

PREDSTAVUJEME

Škoda Octavia Scout

Hyundai Santa Fe

Peugeot 308

Ford Transit Trail a Active

CUPRA Formentor

Subaru Impreza e-Boxer

Mercedes-Benz E kupé, kabriolet

BMW radu 4 Coupé

Honda Jazz, Jazz Crosstar



Mercedes Benz E kabriolet

BMW M440i xDrive



ZŤS - ZLATÁ ÉRA NÁŠHO STROJÁRSTVA
OD ĽADOVÝCH KOCIEK PO CLIMATRONIC
PRÁVNA RUBRIKA / HISTORICKÉ VOZIDLÁ
HRDO SA TÝČIACI SYMBOL NÁRODA

Zvládnete čokoľvek. Nová Kia Sorento.



SORENTO



The Power to Surprise

Nová Kia Sorento. Dostupná aj vo verzii Hybrid.
V PREDAJI UŽ ČOSKORO!

Predstavujeme vám úplne novú Kia Sorento. Toto priestrané sedemmiestne SUV kombinuje pohodlie a priestor s najmodernejšími technológiami - to všetko v krásnom balení. Vyberte sa pohodlne kamkoľvek s autom, ktoré je pripravené zvládnuť čokoľvek, čo vám život prinesie na ceste aj v teréne. Zoznámte sa s novou Kia Sorento na www.kia.sk, alebo už čoskoro u vášho predajcu Kia.

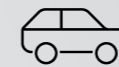


Kia Motors Sales Slovensko s.r.o.: Bližšie informácie o ponuke sa dozviete u každého autorizovaného predajcu Kia. Kombinovaná spotreba paliva 6,4 - 6,8 l/100 km, emisie CO₂: 145 - 179 g/km. *Záruka 7 rokov/150 000 km. Obrázok je ilustračný.

ŠTARTUJEME OPĽ SILNÝ PILIER SLOVENSKEJ EKONOMIKY



AUTOMOBILOVÝ PRIEMYSEL V ČÍSLACH:



s počtom 202 vyrobených
osobných áut
na 1 000 obyvateľov
sme

1. na svete



178 000 zamestnancom
v automobilovom priemysle
sme za 1 rok na mzdách
vyplatili viac ako

3 miliardy eur



na daniach a poplatkoch
sme za 1 rok odvedli
viac ako:

595 miliónov €

*údaje z roku 2019



20

BMW X1 xDrive 20d M Sport M6-RWD Trend



40

Renault Captur TCe 100 Intens



46

MINI John Cooper Works ALL4 Contryman



86

Honda Jazz

MOT'or, nová technika,
vychádza vo vydavateľstve

ELEKTRO-ENERGO, s.r.o.,
Gercenova 29
851 01 BRATISLAVA

e-mail: mot@mot.sk, tazka@mot.sk,
www.mot.sk

Šéfredaktor:
Ing. Samuel Bibza, tel.: 0903 403 357

Redaktori:
Tatiana Ťažká, Ing. Martin Kmeť,
Ing. Radomír Mlýnek, Ing. Ján Olach

Rozširuje:
Mediaprint-Kapa Pressegrasso, a.s.,
Stará Vajnorská 9, 831 04 Bratislava

Objednávky na predplatné prijíma každá
pošta a doručovateľ Slovenskej pošty.
Objednávky do zahraničia vybavuje
Slovenská pošta, a.s.,
Stredisko predplatného tlače,
Uzbecká 4 820 14 Bratislava,
tel. 02/54419906
e-mail: zahranicna.tlac@sposta.sk,

Mediaprint Kapa a.s., oddelenie inej
formy predaja, tel.: 02/49893566,
02/49893563, 0800 188 826
fax: 02/32222256
e-mail: objednavky@ipredplatne.sk

prostredníctvom SMS:
pošlite správu s textom
OBJ na **0907/680680**,
vyplňte obratom zaslaný
objednávkový formulár,
odošlite ho na to isté číslo.

Kódy predplatného:
ročné - 51361,
polročné - 51362,
štvrtročné - 51364, Bratislava

ISSN 1336-4200

Číslo bolo zadané do tlače:
27. 06. 2020

• OBSAH •

MOT'or
Nová technika

EKONOMIKA

Stav automobilového odvetvia.....	4
Zlacnejú autá po „hroznej pandémii“?	6
70 rokov histórie značky SEAT	52

BEZPEČNOSŤ PREMÁVKY

Ako zabrániť zrážke so zverou?.....	7
Certifikované miesta opravy ešte s otáznikmi.....	38
Matador odporúča: nepodceňujte prípravu pred cestou ani pri dovolenke na Slovensku.....	69

HISTÓRIA MOTORIZMU

ZŤS-zlatá éra nášho strojárstva.....	8
Sto rokov Suzuki	30
Trnavské automobilové závody	90
Renault 5 Turbo oslavuje 40 rokov	99
Historické vozidlá	112

PRÁVNA RUBRIKA

12

TECHNIKA

Od ľadových kociek po Climatronic.....	16
Sedadlá: technológia dôležitej súčasti automobilu.....	58
Ako si Lexus predstavuje budúcnosť? Takto... ..	80
Revolúcia v navigácii vďaka polovodičovému čipu od spoločnosti Bosch.....	85
Spoločnosť Kia predstavila nové funkcie systému UVO Connect	94
Princíp fungovania pozemnej lanovej dráhy.....	96
40 rokov Audi Quattro	100
Mechanizmy smerového riadenia pásových traktorov	104
Kamery v autách revolučne menia motorizmus.....	108

VYSKÚŠALI SME

Mercedes-Benz A 250e hatchback.....	18
BMW X1 xDrive 20d M Sport	20
Ford Transit V363 MCA 2.0 TDCi EcoBlue 125 kW M6-RWD Trend.....	22
Peugeot 2008 GT Line 1.5 BlueHDI 96 kW EAT8	24
Renault Master 2.3 dCi 180 Energy L3H2.....	26
Kia XCeed 1.4 T-GDi 103 kW 7DCT Platinum	28
Renault Captur TCe 100 Intens	40
Honda HR-V 1.5 i-VTEC 2WD MT Executive	42
Seat Ibiza 1.0 TSI 70 kW 5-G Black Limited FR.....	44
MINI John Cooper Works ALL4 Contryman	46
Opel Zafira Enjoy Life 2.0 CDTi 130 kW AT8	48
Subaru XV 2.0i MHEV e-Boxer Style Navi	50
Citroën C4 Grand Spacetourer BlueHDI 160 S&S EAT8 Shine	60
Ford Tourneo Custom 2.0 TDCi mild-hybrid 136 kW L1H1 Titanium X	62
BMW 120d xDrive	64
Hyundai i10 1.2i 61,8 kW Style	66
Mazda CX-30 Skyactiv-X180 GT Plus AWD AT	68

PREDSTAVUJEME

Škoda Octavia Scout	34
Hyundai Santa Fe	36
Peugeot 308.....	56
Ford Transit Trail a Active	70
CUPRA Formentor	72
Subaru Impreza e-Boxer	75
Mercedes-Benz E kupé, kabriolet.....	76
BMW radu 4 Coupé	82
Honda Jazz, Jazz Crosstar	86

MODELY

Svet v miniatúre	116
------------------------	-----

POZNÁVAME VLAST'

Potulky po Slovensku	120
----------------------------	-----



STAV AUTOMOBILOVÉHO ODVETVIA

Úroveň výkonnosti našej ekonomiky je už najmenej dve desaťročia závislá od toho, ako sa darí automobilovému odvetviu vo svete. Momentálne na našom území pôsobia štyria finálni výrobcovia automobilov s početnou enklávou dodávateľov komponentov pre automobily. Chrípková epidémia devastujúco zasiahla aj toto, pre Slovensko dôležité odvetvie. V akom je stave a kde sa môže posunúť o niekoľko mesiacov, sme zisťovali na Zväze automobilového priemyslu Slovenskej republiky (ZAP SR). Rozhovor nám v polovici júna poskytol pán Ing. Ján Pribula, generálny sekretár ZAP SR.



Pán Pribula, ako v tomto období funguje automobilový priemysel na Slovensku?

- Automobilky už pracujú, niektoré na dve, niektoré na tri zmeny. Je to ešte stále akési nábehové štádium výroby. Treba si uvedomiť, že výroba automobilov je naozaj silne globalizovaná, takže plynulosť výroby áut závisí aj od toho, ako majú po „koronakríze“ skonsolidovanú výrobu všetci dodávatelia komponentov. V niektorých štátoch ešte majú problémy.

Rozsah výroby v automobilkách ovplyvňujú a aj v budúcnosti budú ovplyvňovať objednávky automobilov. Keďže auto nie je pre väčšinu ľudí tovarom dennej potreby a aj podniky môžu odložiť obmenu svojho automobilového parku, obchod s automobilmi sa tiež iba rozbieha, a oveľa pomalšie, ako by bolo žiaduce. Odbyt automobilov by bolo vhodné podporiť. V čase finančnej krízy v rokoch 2008 a 2009 štáty, vrátane nášho, podporili predaj nových osobných automobilov tzv. šrotovným. Aj teraz by takýto impulz bol veľmi užitočný. V niektorých štátoch Európskej únie, napríklad v Nemecku už vláda potvrdila, že finančne podporí majiteľov starších automobilov pri kúpe nového. Prispeje im niekoľkými tisícami eur, ak svoje staršie auto so spaľovacím motorom odhlásia z evidencie vozidiel a kúpia si elektromobil. Ešte nemajú tento proces „šrotovného“ do detailov doriešený, ale zatiaľ by sa podpora od nemeckej vlády nemala vzťahovať ani na kúpu auta so zážihovým motorom s deklarovanými emisiami CO₂ pod 95 g/km, zákazníci podporu majú dostať len pri kúpe elektromobilu. Keďže vieme, že postoj Nemecka je pri rozhodovaní sa vlád ostatných členských štátov EÚ takmer vo všetkom „nasledovania hodný“, možno očakávať, že podobne bude fungovať „šrotovné“ aj u nás. Ak bude.

Nielen my, ale aj ostatné štáty skupiny V4 i naši kolegovia napríklad z Rumunska, Bulharska máme obavy, že vyradené autá pri „šrotov-

nom“ v štátoch západnej Európy sa fyzicky nezlikvidujú, ale ich dovezú k nám, do Čiech, Poľska atď. Planéte to teda nijako ekologicky nepomôže, ale významne by takýto postup narušil rozbeh obchodu s novými autami v spomínaných štátoch strednej a východnej Európy. Snažíme sa koordinovane tejto hrozbe predísť. Pravdaže, netvrdíme, že by sa mali šrotovať autá s motormi plniacimi emisné normy Euro 5 alebo 6, ale staršie určite. Dovoz aj tých starších k nám je pre kupujúcich výhodný, lebo pri prihlásení auta do evidencie vozidiel platia podľa našej legislatívy paradoxne menej ako pri prihlásení celkom nových áut.

Pomáha Asociácia európskych automobilových výrobcov (ACEA) automobilkám rokovaniami s Európskou komisiou (EK) a Európskou úniou (EÚ) zameranými na zmiernenie hrozby pokút za nesplnenie „flotilových“ emisných limitov?

- Praktické zastavenie celoeurópskej ekonomiky viac ako na dva mesiace spôsobilo automobilkám aj v tomto smere veľké problémy. Emisná norma Euro 6 je „časovo odstupňovaná“, definuje, do akého času môžu výrobcovia predávať autá s menej prísnyimi limitmi emisí. V priebehu tohto leta uplynie termín pre predaj áut plniacich ten „najmiernejší stupeň“ emisnej normy Euro 6. Ale niektoré automobilky majú v skladoch ešte veľa takýchto vozidiel, ktoré by za normálneho fungovania trhu bez väčších problémov do leta predali. Koncom roka skončí platnosť ešte o niečo prísnejšieho stupňa Euro 6. Takže ak mali výrobcovia áut vypracovaný plán, ako sa čo najviac priblížiť k splneniu legislatívy EÚ, podľa ktorej priemerná hodnota produkcie CO₂ (zo všetkých nových áut danej značky predaných na území EÚ) v tomto roku nesmie prekročiť pri osobných autách 95 g/km a pri malých

nákladných autách (uvádzaných aj ako ľahké úžitkové) 147 g/km, „korona“ im ho zničila. A za nesplnenie uvedených „flotilových“ limitov musia automobilky odvieť do rozpočtu EÚ mnohomiliónové pokuty – v eurách, pochopiteľne.

ACEA teda chce s predstaviteľmi EK aj EÚ vyrokovať povolenie pre automobilky, aby mohli predávať autá so spaľovacími motormi plniacimi tie miernejšie stupne emisnej normy Euro 6 o niekoľko mesiacov dlhšie. Možno sa to podarí, otázne ale je, či budú mať zákazníci o autá dostatočný záujem. Nové auto nie je malá investícia a ľudia sú teraz oveľa zdržanlivejší pri utrácaní peňazí. Preto sú, a to nielen pre automobilové odvetvie, dôležité celounijné opatrenia na rýchle oživenie ekonomiky. Pre nás to má zvlášť veľký význam, pretože z počtu áut, ktoré sa vyrábajú na Slovensku, zostáva na našom trhu percento, možno o niečo viac. Ostatné sú určené najmä pre trhy štátov EÚ. Ak tam nebude plynulý a dostatočne veľký odbyt nových áut, nepriaznivo sa to prejaví aj v automobilkách pôsobiach na Slovensku.

ACEA prišla na rokovania s EK a EÚ pripravená. Medzi argumenty, ktoré politikom a úradníkom predložili, ktoré by ich mali presvedčiť, aby automobilovému odvetviu pomohli prežiť, bola analýza vplyvu výroby, predaja a prevádzky automobilov z 15 štátov Európskej únie na plnenie ich štátnych pokladníc. Boli to obrovské a jasne preukázateľné čiastky. Zatiaľ EK ani EÚ príliš nezlavujú zo svojich ambiciózných ekologických zámerov, takže výrobcovia áut a ich dodávatelia, ale aj predajno-servisné reťazce automobilov zostávajú v neistote. Viaceré agentúry zaoberajúce sa hospodárskymi analýzami sa zhodujú na poklese výkonnosti automobilového odvetvia v Európe tohto roku na úrovni 20 až 30 %. Ak však automobilky dva a pol mesiaca vôbec nevyrábali a teraz všetky nepracujú naplno, tak ten pokles bude určite väčší. Subdodávatelia výrobcov komponentov pre finálnu montáž au-

tomobilov si zvyčajne nedokážu vybudovať takú finančnú rezervu, aby mohli udržať plný stav zamestnancov vo svojich podnikoch, ak niekoľko mesiacov nemajú žiadne zákazky. My ich máme pri štyroch veľkých finálnych výrobcovoch hodne, zamestnávajú prevažne obyvateľov Slovenska. Vláda by teda nemala vymýšľať príliš komplikované podmienky, za akých im môže prideliť finančnú pomoc na udržanie zamestnanosti. Lenže s poskytnutím pomoci otáľala, takže niektorých subdodávateľov „koronakríza“ iste vážne ohrozila. Tu priaznivo hodnotíme prísľub vlády na zavedenie „permanentného Kurzarbaitu“ do našej legislatívy, čo by do budúcnosti dávalo podnikateľom väčšie istoty a garantovalo stabilnejšie podmienky pre podnikanie na Slovensku.

Dá sa odhadnúť, kedy sa automobilový priemysel výraznejšie oživí?

- V porovnaní s tým, čo sme u nás, v Európe, ale aj inde vo svete mali pred pár týždňami, keď automobilky stáli, je aj súčasný stav výrazným oživením. Ale rozumiem otázku. Možno predpokladať, že dodávateľská sieť komponentov pre automobilky nie je narušená tak, aby sa zásobovanie všetkým potrebným pre montáž automobilov dostala do dobrého stavu v priebehu pár týždňov. Tým rozhodujúcim faktorom je teda záujem o nové autá na celosvetovom trhu. Ak zákazníci nadobudnú presvedčenie, že ekonomická situácia v štáte, kde žijú, je dobrá – nemusia sa obávať, že stratia prácu, nedochádza k výraznému zdražovaniu potravín, nákladov na bývanie a podobne – budú uvažovať aj o kúpe nových áut. Povedať nejaký dátum výrazného, a najmä stabilného oživenia automobilového priemyslu si v súčasnosti nedovolím. Veľa dôležitých faktorov – ekonomických, zdravotných a aj politických – sa ešte stále rýchlo mení.

Zhovárať sa: Samuel BIBZA

Hybridy pre každého

BONUS
2 000 €

EASY WAY
3+7 ROKOV
NA MOTOR A PREVODOVKU

Pre teba, pre mňa, pre každého

Teraz je ekologická jazda výhodná nielen preto, že šetrí prostredie. Šetrí aj vašu peňaženku. Vyberte si z nových hybridných modelov Suzuki a získate extra bonusy, pričom jazdiť budete rovnako bezstarostne ako doteraz. S hybridným systémom Suzuki neriešite žiadne nabíjanie.

S programom Easy Way získate zdarma tri roky záruky a sedem rokov poistenia na motor, turbo, prevodovku a systém Mild Hybrid. Emisie CO₂ 127 - 145 g/km, kombinovaná spotreba paliva 5,7 - 6,4 l na 100 km. Ilustračné foto. www.suzuki.sk

SUZUKI
Way of Life!

SUZUKI
FINANCE

ZLACNEJÚ AUTÁ PO „HROZNEJ PANDÉMII“?

Niekoľko známych aj neznámych, ktorí uvažujú o kúpe nového auta, sa ma pýtalo, či má význam čakať na lepšie ceny. Ani pri otázkach o finančne menej náročných transakciách ako je kúpa auta „nestrielam odpovede od pása“, pretože by to znamenalo, že si pýtajúceho sa dostatočne nevážim. Zatelefonoval som predstaviteľom dovozcov viacerých značiek automobilov na Slovensko, o ktorých viem, že mi povedia, čo si naozaj myslia.

Len jeden pripustil, že by ich autá mohli zlacnieť, ale to bude závisieť od rozhodnutia automobilky. A od nej jednoznačné stanovisko zatiaľ nedostali. Ostatní o možnosti zlacnenia ich aut v blízkej budúcnosti pochybujú, alebo to celkom vylučujú.

Kto si prečítal rozhovor na predchádzajúcej dvojstrane s pánom Pribulom, predstaviteľom Zväzu automobilového priemyslu SR, tak si asi všimol stať o dopredaji aut, ktorým v lete vyprší homologizácia kvôli neplneniu aktuálneho stupňa emisnej normy Euro 6. Ak niektorá automobilka má v skladoch priveľa takýchto aut, možno sa aj rozhodne pre ich dopredaj za lacnejšie ceny.

Ale nie je to isté, pretože sa môže obávať, že zlacňovanie budú od nej zákazníci očakávať, aj keď jej autá budú mať motory spoľahlivo plniace emisnú normu pre nasledujúce roky. My, starší si zo školy pamätáme, že zlí kapitalisti v čase krízy vraj páľili obilie, aby udržali jeho cenu – a desaťtisíce chudobných ľudí zomierali od hladu. Teraz to vyzerá, že sa z toho vysmievam a neverím, že to tak bolo. Takéto obchodné praktiky sa však používajú aj dnes. Koľko



ton našich jablák a iného ovocia každý rok zhnije na zemi len preto, že keby ho pestovatelia dali pozberať, majú väčšie náklady ako sú výkupné ceny ovocia v našich obchodoch? Obchodníci by mohli predávať naše jablká možno aj za rovnakú cenu ako predávajú jablká z dovozu. Ale to nespravia, lebo by stratili časť zisku, na ktorý si zvykli pri stabilne nižších cenách od zahraničných pestovateľov. Podobne môžu kalkulovať aj automobilky a pre udržanie štandardnej cenovej úrovne svojich aut, autá s končiacou homologizáciou s výraznejšími zľavami nepredajú.

Možno sa pokúsia nájsť nejaké technické riešenie, aj keď bude drahšie, aby autá plnili prísnejšie emisné normy, alebo časť z nich rozdadajú ako sponzorský dar...

Väčšina predstaviteľov dovozcov však možnosti zlacnenia aut v tomto období spochybňuje tým, že automobilky po obrovských stratách z „nevýroby“ trvajúcej takmer štvrtrok potrebujú každé euro, aby udržali zamestnanosť, mohli pokračovať vo vývoji nových typov aut (aj keď ich počet asi zredukujú) a mohli dokončiť rozbehnuté investície do technológií, nevyhnutne potrebných pre budúcnosť automobilky. Takže podľa nich je celkom reálne, že ceny aut v najbližších týždňoch nie že zlacnejú, ale začnú rásť. Aj preto, že je takmer isté, že automobilky sa nevyhnú pokutám za Európskou úniou stanovených „flotilových“ emisných limitov. Pokuty treba zakomponovať do rozpočtov automobiliek a keďže príjmovú stranu rozpočtov zdecimovala „korona“, cenová politika automobiliek bude mimoriadne obozretná.

Neistotu pri vývoji cien aut spôsobenú koronavírusom neodstráni nikto z nás. Ale odstrániť môžeme strach z tejto „hroznej pandémie“ z našej mysle. Je síce ešte stále veľmi kacírské tvrdiť, že je to celé len nechutné divadlo na dosiahnutie zmien vo svetovej ekonomike a aj v našich životoch, ale pre naše duševné zdravie je rozumné uvažovať inak, ako hovoria politici a tvrdia médiá.

Keďže nedodržovanie štátnych nariadení v čase oficiálne vyhlásenej pandémie je možno aj trestným činom, dodržiavajme dôsledne všetky vládne nariadenia. Aj keď ich považujeme za hlúpe. Ale v hlave majme pokoj – aspoň v tom, že keby sme sa aj týmto druhom chrípky nakazili, nie je príliš nebezpečná. Keď si spomenieme na takmer verejné pobúrenie po zverejnení informácií o prepuknutí nákazy v niektorých domovoch dôchodcov a pozrieme na kompletnú štatistiku nakazených do konca júna (presne do 27. júna), tak sa naozaj nemáme čoho báť. Z celkovo zistených 1657 nakazených sa do daného dátumu vyliečilo 1455 pacientov, 28 osôb zomrelo. Mnohí z nakazených mali mierny alebo celkom bezpríznakový priebeh ochorenia, čiže nemali žiadne zdravotné ťažkosti, mohli iba šíriť chrípku. Mŕtvi zo štatistiky vírus

mali, ale či za ukončenie ich života mohol vírus, alebo nejaká vážna nemoc, ktorú súčasne mali, nevieme. Takže mučiť si myseľ tým, kedy už konečne vyvinú vakcínu proti „korone“, aby sme sa ňou nenakazili, je naozaj úplne hlúpe. Každoročne opakujúca sa chrípka – v obmieňajúcich sa kmeňoch – spôsobuje približne rovnako vážne následky na zdraví obyvateľstva.

Denne na nás reálne „čihajú“ vážnejšie nebezpečenstvá. Kto sa nebojí vyjsť z domu a byť akýmkoľvek účastníkom cestnej premávky, nemusí sa báť ani nemoci Covid-19. Každoročne u nás pri cestných dopravných nehodách zahynie okolo 250 ľudí. Za polroka teda viac ako sto. Na Covid-19 v prvom polroku zomrelo oficiálne 28 ľudí, a aj tento počet možno spochybniť, lebo príčinou ich úmrtia mohla byť celkom iná nemoc.

Takže ešte raz: Rešpektujme všetky nariadenia krízového štábu, lebo ten podľa nášho predsedu vlády rozhoduje o reštrikciách a ich postupnom uvoľňovaní! Nepodliehajte však panike, že by pre nás „korona“ bola nebezpečnejšia ako iná chrípka. Svet, teda aj my, by mal rátať aj s druhou vlnou tejto nákazy, lebo svetová zdravotnícka organizácia (WHO) už ohlásila, že hrozí, a možno má „opciu“ aj na jej ďalšie vlny. Niektorí odborníci tvrdia, že s touto nemocou sa môže svet trápiť aj niekoľko rokov. Ťažko si viem predstaviť, že by sme niekoľko rokov mali chodiť s náhubkami a deň čo deň počúvať, kde vo svete je nové veľké ohnisko „korony“. A počúvať referáty predstaviteľov našej vlády, akú pozíciu v celosvetovej lige zvládania nákazy práve zaujímame.

Asi by bolo lepšie už začať reagovať na tento druh chrípky ako na každý iný. Napríklad zatvorením škôl a škôlok či jasí v okrese, kde je onemocnenia aktuálne najviac, ako sa to deje v chrípkovom období každoročne. Zastaviť znova úplne hospodársky život by už mohlo naozaj nebezpečne ohrozovať materiálne zdroje štátu, ale aj zdravie obyvateľstva. Najmäto duševné.

Počet dopravných nehôd, pri ktorých príde k zrážke vozidla so zverou, narástol podľa policajných štatistík vlani v porovnaní s predchádzajúcim rokom skoro o tretinu. Takéto nehody môžu mať rôznu podobu – od škôd na vozidle, zranení ľudí či zvierat, až po úplne fatálne následky. Automobilky sú však stále bezpečnejšie a následky nehôd menej závažné ako v minulosti. Odborníci ale nabádajú vodičov, aby sa nespoliehali len na bezpečnostnú výbavu svojich vozidiel a venovali šoférovaniu maximálnu pozornosť.

Odhadovaná škoda na autách narástla podľa polície v roku 2019 po zrážkach so zverou o viac ako 25 % v porovnaní s rokom 2018. Najčastejšie hrozí stretnutie so zverou na cestách v skorých ranných hodinách ešte pred svitaním, ďalej za šera či počas súmraku. Zvieratá sa najčastejšie pohybujú po vozovkách vedúcich cez les a popri poliach.



AKO ZABRÁNIŤ ZRÁŽKE SO ZVEROU?

Správcovia komunikácií v najkritickejších miestach inštalujú pachové ohradníky, ktoré by mali zver od prebiehania cez cesty aspoň čiastočne odradiť. Na niektorých miestach bývajú inštalované ploty, ale to sa týka väčšinou len diaľnic. Odborníci českého Besipu zdôrazňujú, že najúčinnější prevenciou je zmenšenie rýchlosti pod hodnotu povolenú na danom mieste – hlavne tam, kde dopravná značka na väčší výskyt zvierat priamo upozorňuje.

Žiadna prevencia nie je nikdy stopercentná, existujú ale možnosti, ako riziko obmedziť. O predvídaní a znížení rýchlosti už reč bola. Ak totiž vodič zazrie prekážku vo vzdialenosti 60 metrov, zastaví z rýchlosti 90 km/h sa mu nepodarí. Naopak, pri rýchlosti 80 km/h je dráha do úplného zastavenia vozidla približne 55 m. Samozrejme, záleží od reakčného času vodiča, povrchu vozovky, kvalite pneumatík a iných okolností. Je však zrejme, že menšou rýchlosťou je možné veľa zachrániť. Ako nevyhnutná podmienka sa ukazuje prudké brzdenie, ktoré niektorým vodičom robí problémy. „Bohužiaľ, mnohí vodiči nevedia panicky brzdiť,“ hovorí analytik tímu dopravnej bezpečnosti automobilky ŠKODA Karel Mulač. **„V kritickej situácii je potrebné doslova dupnúť na brzdomý pedal a celou silou brzdiť až do úplného zastavenia. Pulzovanie v pedáli vplyvom činnosti ABS však vedie niektorých vodičov k tomu, že ho podvedome uvoľňujú - a to je práve veľká chyba,“** vysvetľuje Mulač.

Ak už zrážku so zverou nie je možné odvrátiť, vodič by sa nemal snažiť pred kolíziou uhybať. Najlepšou reakciou je prudké brzdenie a súčasne držanie volantu v smere jazdy. Moderné vozidlá majú takú úroveň pasívnej bezpečnosti, že náraz do zvierata, bežne sa vyskytujúci v strednej Európe, zvládnu bez akýchkoľvek následkov pre posádku. „Ak nebude vodič uhybať, realizuje zrážku najbezpečnejším možným spôsobom. Naopak, snaha vyhnúť sa kolízii väčšinou končí autom mimo vozovky, čo v lese obvykle znamená náraz do stromu či pád zo strány. Práve tak sa odohrajú tie najťažšie nehody s najvážnejšími následkami,“ dodáva Karel Mulač.

Dnešné osobné vozidlá sú vybavené množstvom elektronických systémov, ktoré k ich vysokej úrovni pasívnej bezpečnosti pridávajú potrebnú dávku aktívnej bezpečnosti. Napríklad systém Front Assist varuje vodiča pri rýchlostiach od 5 do 210 km/h pred hroziacou kolíziou a v prípade potreby vozidlo automaticky pribrzdí, prípadne podporí plné brzdenie. Tento systém je navyše doplnený funkciou núdzovej brzdy City, ktorá je určená hlavne pre mestskú prevádzku v rýchlostiach od 5 do 34 km/h.

Rovnako môžu pomôcť adaptívne reflektory (napr. systém Smart Light Assist), ktoré optimalizujú svietenie predných reflektorov v závislosti od konfigurácie vozovky a podmienok okolitej premávky. Ale ani títo, inak skvelí pomocníci, paradoxne v daných situáciách nemusia byť pre vodiča až tak užitoční. Zviera totiž málokedy stojí na ceste bez pohybu ako pevná prekážka. Častejšie náhle vybehne z krovia či priekopy a v takom prípade ani asistenčný systém toho veľa nezmôže.

Rovnako intenzívne osvetlenie spôsobuje, že zviera ustrnie na ceste a prestane sa správať predvídateľne. Preto experti radia vhodne kombinovať diaľkové svetlá so stretávacími. Ak je zver nablízku, mal by vodič diaľkové svetlá ručne prepnúť na stretávacie a prípadne odplášiť zver trúbkami, nie preblikávaním. To samozrejme vyžaduje priame zapojenie ľudského faktora, adaptívne reflektory si s tým samé neporadia. A tak tu viac ako inde platí: obmedziť rýchlosť, nespoliehať sa na asistenčné technológie a byť pripravený na bleskurýchlu reakciu.

Ak už dôjde k nehode, je dôležité nepanikáriť. Prvou úlohou je aj v tomto prípade kontrola zdravia posádky a prípadne zavolanie záchranných zložiek. Ak sa nikto nezranil, prichádza na rad reflexná vesta a označenie miesta nehody trojuholníkom. Nehodu je ďalej potrebné zdokumentovať a ohlásiť polícii SR na čísle 158 alebo 112. Mŕtve alebo zranené zviera v žiadnom prípade nie je možné naložiť do vozidla. Taká činnosť, aj keď v dobrej viere, by bola považovaná za pytliačstvo. Kontaktovať poisťovňu je vhodné priamo z miesta nehody.

–ša–

Pozn. red.

Keďže k zrážke so zverou dochádza v skorých ranných hodinách alebo večer a v noci, dôležité je počas jazdy sledovať intenzívne aj okolie ciest za krajnicami. Vo svetle reflektorov auta tak už aj na vzdialenosť viac ako sto metrov uvidíme odraz očí zvierat ako žiariace zelenkavé alebo až modrofialové body. Už vtedy treba začať spomaliť, lebo telo zvierata a jeho pohyb zbadáme, až keď sa k nemu viac priblížime. Neraz vyskočí z priekopy tesne pred auto. Lesné zvieratá žijú zvyčajne v čriedach a tak ak cez cestu už prešla jedna srna alebo diviák, neznamená to, že je už cesta voľná. Spomalte a rátajte radšej s tým, že na druhej strane môžu byť oneskorenci, ktorí sa budú chcieť za nimi dostať na druhú stranu cesty vo chvíli, keď tam príde vaše auto.

ZŤS - zlatá éra nášho strojárstva

Časť expozície stavebných a zemných strojov na tradičnom strojárskom veľtrhu v Brne



Pred 55 rokmi bol v Martine založený trust podnikov Závody ťažkého strojárstva (ZŤS), jedno z najvýznamnejších priemyselných zoskupení v bývalom Československu a podnik, ktorý zabezpečoval 33 percent objemu strojárskej produkcie SR. ZŤS až do svojho rozpadu 1. 7. 1990 zamestnával vo výrobných prevádzkach, účelových organizáciách a vývojových ústavoch na Slovensku a v Čechách 85 tisíc pracovníkov, vo vlastných 14 Stredných odborných učilištiach pripravoval tisíce študentov na budúce povolanie, dosahoval miliardových tržieb a zisku a viac ako polovicu produkcie vyvážal do desiatok krajín celého sveta.

Trust podnikov Závody ťažkého strojárstva (ZŤS) bol založený v Martine 1. júla 1965. Na začiatku ho tvorilo sedem národných podnikov: Turčianske strojárne (TEES) Martin, Strojárske a metalurgické závody (SMZ) Dubnica nad Váhom, Podpolianske strojárne (PPS) Detva, Československé vagonky Tatra Studénka, České lodenice Praha, Slovenské lodenice Komárno a Moravské železáreny Olomouc. Niektoré zo zakladajúcich tovární trustu ZŤS vznikli v rámci industrializácie po druhej svetovej vojne (napr. TEES Martin, PPS Detva a Hriňová), ďalšie boli založené v medzivojnovom období (SMZ Dubnica), či sa mohli pyšiť ešte dlhšou tradíciou (TEES Prakovec, PPS Cinobaňa, SL Komárno, MŽ Olomouc).



Posunovacia lokomotíva T334 z TEES Martin. K významnému výrobnému odboru patrila spočiatku železničná technika. Hoci produkcia lokomotív v Martine a Dubnici postupne uvoľnila miesto iným výrobkom, ZŤS naďalej pre ne dodávala motory a ďalšie uzly. Pokračovala i produkcia banských a úzkorozchodných lokomotív

Dnes už nie je žiadnym tajomstvom, že podstatnú časť výrobného programu tvorila ťažká vojenská technika, zastúpená hlavne produkciou tankov v Martine, delostreleckej techniky v Dubnici a obrnených vozidiel v Detve. Z civilných programov dominovala spočiatku výroba koľajových vozidiel vrátane lokomotív (TEES Martin, SMZ Dubnica, Vagónka Studénka a Poprad), lodí a technických plavidiel (SL Komárno, ČL Praha), veľkých spaľovacích motorov (TEES Martin), banských lokomotív (TEES Martin a Lučenec), stavebných a zemných strojov (PPS Detva a Hriňová), autožeriavov (TEES Lučenec), odliatok (TEES Martin a Prakovec, SMZ Dubnica, PPS Cinobaňa,



Budúci rok uplynie polstoročie od začatia sériovej výroby lesných kolesových ťahačov LKT v Trstenej. Pohľad na funkčné skúšky prototypov lesných strojov LOS160 a LPS160 z Výskumno-vývojového ústavu ZŤS Martin (foto archív Juraj Antal)



Podpolianske strojárne sa zameriavali na výrobu nakladačov a zemných strojov. Lanové rýpadlá pôvodnej konštrukcie boli postupne nahrádzané hydraulickými

MŽ Olomouc), ale i obrábacích strojov, zariadení pre hutné prevádzky či atómové elektrárne (SMZ Dubnica). Podiel exportu v čase vzniku ZŤS dosahoval približne 30 % jeho celkovej produkcie a neustále narastal. I preto ZŤS už na konci roku 1969 inicializovalo založenie vlastnej účastinnej spoločnosti pre zahraničný obchod MARTIMEX, ktorá v nasledujúcom období stála za veľkou časťou jej zahranično-obchodných aktivít.

Hneď po vzniku trustu ZŤS sa jeho vedenie zameralo na rozšírenie programu o ďalšie nové progresívne výrobky. Koniec šesťdesiatych a hlavne celé sedemdesiate roky sa preto niesli v znamení zavádzania nových výrob, rozširovania skupiny o ďalšie podniky a závody a hlavne mohutných investícií do nových produktov a do budovania a modernizácie výrobných prevádzok. Turčianske strojárne boli v tomto období rozšírené o závody v Hliníku nad Hronom, Malackách, Námestove a Trstenej, SMZ Dubnica o bývalé Kachelmannove strojárne s dlhou tradíciou vo Vyhniach (už predtým sa súčasťou SMZ stal pobočný závod v Topoľčanoch-Tovarníkoch), PPS Detva o prevádzky v Krupine, Tisovci, Vlkanovej, Zvolene a neskôr v Rimavskej Sobotě a Lučenci. Pod ZŤS boli začlenené i čerstvo vybudované strojárne v Bardejove, ktoré sa začali špecializovať na v tom období úplne nový odbor hydraulických komponentov, hydraulické valce zase tvorili základ produkcie ďalšieho pričleneného podniku ZŤS Bratislava s novo postaveným závädom v Dunajskej Stredě. Naopak, Československé vagonky Tatra sa od ZŤS odčlenili a vytvorili vlastnú výrobnú-hospodársku jednotku (VHJ), do ktorej boli zaradené i dve slovenské vagonky v Poprade a Trebišove. Do zväzku ZŤS však boli prijaté dve tradičné české strojárne: Kovolis Třemošnice - Hedvíkov (výroba vlakových brzd DAKO a odliatok, neskôr i dodávky hydraulických komponentov a dielcov špeciálnej techniky) či Juranovy závody Brno s programom priemyselných mazacích zariadení a vykurovacích agregátov pre vlaky (podnik sa neskôr zamerl na produkciu hydromotorov a hydraulických rozvážačov).



S posilňovaním výrobného základu súviselo i zavádzanie nových produktov. V ZŤS sa vydali cestou rozširovania a modernizovania už zavedených programov, a tiež začatím produkcie úplne nových výrobkov. V oblasti stavebných mechanizmov začali v PPS Detva vyrábať nové typy nakladačov a zemných strojov domácej konštrukcie, produkciu rýpadiel v Martine a neskôr v Dubnici zase pomohla naštartovať licencia uzatvorená s francúzskou spoločnosťou Poclair, začala i výroba pneumatických cestných valcov v licencií spoločnosti Albaret. Pri konštrukcii stavebných a ďalších mechanizmov sa začala uplatňovať hydraulika, ZŤS zareagovalo výrobou celého radu vlastných hydraulických komponentov, významný kvalitatívny skok predstavovala tiež licenčná a kooperačná dohoda s nemeckou spoločnosťou Sauer, ktorá umožnila zaviesť v Dubnici výrobu pokrokových hydrostatických prevodníkov, ktoré neskôr tvorili jadro hydraulických pohonných systémov mnohých mechanizmov a boli úspešne vyvážané i do zahraničia pre potreby iných finálnych výrobcov.



▲ Univerzálny dokončovací stroj UDS 211 z Tisovca v expozícii MARTIMEXu. V pozadí ďalšie výrobky značky ZŤS - lesné traktory LKT, nakladače a banské lokomotívy

◀ Poľnohospodárske traktory Zetor UR11 prvej série vyrábané v ZŤS Martin od roku 1978. V osemdesiatych rokoch vznikalo ročne 5 až 6-tisíc traktorov tohto radu

V roku 1971 začali ZŤS, ako prvý podnik v strednej a východnej Európe, sériovú výrobu lesných kolesových ťahačov LKT vlastnej konštrukcie. Ich ročná produkcia neskôr dosahovala viac ako tisíc strojov a radila značku LKT medzi najväčších svetových výrobcov mobilnej lesnej techniky. Dlhodobou úspešnou sa stala produkcia licenčných veľkoobjemových vznetrových motorov SEMT Pielstick, ktoré vo výrobe TEES Martin nahradili motory pôvodnej konštrukcie ČKD. Produkcia železničných lokomotív bola síce v Martine a v Dubnici v druhej polovici sedemdesiatych rokov ukončená, aby uvoľnila miesto iným



Cisternové automobily Tatra 815 na prepravu motorových palív či vody zo ZĽS Košice

V Košiciach vyrábali i generáciu mostových automobilov AM 50 určených hlavne pre armádu



◀ K úspešným exportným artiklom sa radili nakladače UN 050 a UN 053. Ich priemerná ročná produkcia v Detve atakovala hranicu 3000 kusov. Na snímke je jubilejný desaťtisíc nakladač UN 050 dodaný do vtedajšieho Sovietskeho zväzu

▼ Prototypová dielňa jedného zo siedmich špecializovaných výskumno-vývojových ústavov. Na konci osemdesiatych rokov vyrábalo ZĽS ročne viac ako 15 tisíc mobilných pracovných strojov



produktom, skupine ZĽS však zostala výroba banských a úzkorozchodných lokomotív, koncentrovaná po roku 1970 do závodu v Hliníku n.H. Pokračovali i dodávky vybraných uzlov pre železničné vozidlá, a to predovšetkým z Martina (motory), Dubnice (rámy a subdodávky pre lokomotívy ČKD), Olomouca (nárazníky a časti podvozkov) či z Třemošnice-Hedvikova (vlakové brzdy DAKO).

V roku 1975 vstúpili do VHJ ZĽS Východoslovenské strojárne Košice (VSS), podnik nadväzujúci na dlhú tradíciu bývalej spoločnosti Poledniak, vďaka ktorému sa program ZĽS rozšíril o celý rad cisternových a iných účelových automobilov, prívesov a návesov. Z tovární v Košiciach, Sabinove a Moldave nad Bodvou (neskôr boli k podniku organizačne pričlenené i závody Bardejov a Prakovce, umiestnené rovnako na východnom Slovensku) však VSS dodávali i tvárniace stroje, priemyselné prevodovky a odliatky. V roku 1979 sa súčasťou ZĽS stal významný český výrobca cestných stavebných strojov Stavostroj v Novom Meste nad Metují spolu s Výskumným ústavom stavebných a zemných strojov v Brne (VÚSZ) a ešte viac posilnili vtedajšie dominantné postavenie značky ZĽS v rámci československej produkcie stavebnej techniky. Narastajúci počet nasadenej mobilnej techniky ZĽS viedol k založeniu obchodného podniku ZĽS v Slovenskej Lupči s centrálnym skladoom náhradných dielcov a s prevádzkami po celom Československu, ktoré zabezpečovali servisné a obchodno-technické služby pre lesné traktory LKT, mobilné stroje ZĽS a tiež vybranú stavebnú techniku z dovozu.

Na nastupujúci trend elektronizácie a automatizácie výroby a produktov reagovali v ZĽS založením Ústavu technológie a racionalizácie (UTAR) v Bratislave a ustanovením samostatného Elektrotechnického výskumného ústavu (EVÚ) v Novej Dubnici s výrobnou prevádzkou v Rajci. Vhodne tak doplnili integrovanú výskumno-vývojovú základňu ZĽS, do ktorej patrilo až sedem výskumno-vývojových ústavov, ktoré systematicky a koordinovane zabezpečovali vývoj a konštrukciu jednotlivých strojov, zariadení a ich uzlov. Priamo v oblasti konštrukcie, výskumu a vývoja pracovalo v ZĽS až sedem percent všetkých zamestnancov, čo smelo znesie porovnanie napríklad aj so súčasnými špičkovými automobilkami. Silná vývojová základňa umožnila dokonca začať výrobu vlastných robotov, robotizovaných pracovísk a automatizovaných výrobných systémov ZĽS, a to i pre iných domácich a zahraničných odberateľov.



V roku 1978 došlo k zjednoteniu pomenovania všetkých podnikov združených vo VHJ ZĽS, ktoré od tej doby prestali používať pôvodné označenie a prezentovali sa už len pod jednotným logom ZĽS. V rovnakom období začal ZĽS Martin s produkciou známych traktorov Zetor UR11 (výroba motorov tohto typu sa do Martina sťahovala už od roku 1973), segment poľnohospodárskej techniky sa rozšíril o výrobu univerzálnych nosičov náradia a kosačiek pre podhorské oblasti (v ZĽS Slovenská Lupča), nových typov fekálnych traktorových a automobilových cisterien zo ZĽS Malacky, či ďalších aplikácií lesných traktorov LKT. Došlo k ďalšiemu rozšíreniu sortimentu stavebných a zemných strojov v podnikoch ZĽS Detva, Dubnica a ZĽS Stavostroj a k zavedeniu produkcie autodomiešavačov betónu v Košiciach, či stavebných betonární v Bardejove. V osemdesiatych rokoch dodávali ZĽS ročne viac ako 15 tisíc rôznych mobilných pracovných strojov a zabezpečovali 80 % objemu produkcie československej stavebnej techniky. Export tejto komodity preto po roku 1985 prešiel z pražského podniku Strojexport na MARTIMEX. Výrobný program ZĽS Dubnica sa rozšíril tiež o niekoľko typov vysokozdvížných vozíkov a v roku 1986 sa súčasťou skupiny ZĽS nakrátko stal aj ich tradičný český výrobca DESTA.

V polovici osemdesiatych rokov zabezpečovalo ZĽS v rámci Československa takmer 100 % produkcie lodí a technických plavidiel (ZĽS České lodenice Praha, Mělník, Ústí n.L. a ZĽS Komárno), 95 % výro-



by nakladačov a mobilných stavebných strojov (ZĽS Detva, Lučenec, Krupina, Tisovec, ZĽS Košice a ZĽS Stavostroj), 55 % výroby hydraulických komponentov, 50 % rýpadiel (ZĽS Dubnica a ZĽS Tisovec), 30 % kolesových traktorov a vznetrových motorov (ZĽS Martin), 20 % prevodových mechanizmov, 11 % tvárniacich strojov a veľké série ďalších strojov, ich uzlov a komponentov. Bohatý výrobný program zahŕňoval výrobky viac ako 60 odborov. Neustále sa zdokonaľovala špecializácia a kooperácia jednotlivých závodov a podnikov, čo umožňovalo vyrábať efektívnejšie a vo väčších sériách. Technologicky dobre vybavené továrne v Hriňovej, Sabinove, Prakovciach, Vlkanovej, Moldave n.B. a v Košiciach tak napríklad zabezpečovali výrobu ozubenia a prevodov i pre iné podniky, motory dodával závod v Martine, nápravy ZĽS Krupina, Vlkanová, Nové Mesto n.M., Trnava a Trstená, na prídavné zariadenia ku stavebným strojom sa špecializovala napríklad ZĽS Rimavská Sobota, Krupina a Vysoká nad Kysucou, hydraulické komponenty pochádzali zväčša z Dubnice, Bardejova, Bratislavy, Dunajskej Stredy, Brna, Gelnice, Topoľčian, či Třemošnice - Hedvikova.

Podiel vojenskej výroby dosahoval v osemdesiatych rokoch približne polovicu objemu celkovej produkcie ZĽS. Išlo hlavne o bojové a ženíjné aplikácie tankov v Martine, bojové vozidlá pechoty v Detve a Dubnici, delostreleckú techniku v Dubnici, cisternové a ženíjné nadstavby vojenských automobilov v Košiciach a ďalšie produkty, do ktorých výroby sa väčším či menším rozsahom zapojovala takmer každá továreň ZĽS. Prevažná časť tejto techniky išla do štátov Varšavskej zmluvy a menšia časť do tzv. krajín tretieho sveta, výroba a export boli riadené záväzným štátnym plánom. Po podpise medzinárodných zmlúv o zmenšení stavu konvenčných zbraní v Európe medzi NATO a Varšavskou zmluvou došlo k výraznej redukcii vojenskej výroby. V roku 1989 klesla jej produkcia na 54 %, v roku 1990 na 45 % objemu oproti roku 1988. Tento trend pokračoval ďalej až do úplného zastavenia výroby tankov a bojových vozidiel pechoty. Išlo o obrovský zásah vyžadujúci štruktúrne zmeny – konverziu výrobného programu.



Moderný vysokozdvížný vozík SV100-33 zo ZĽS Dubnica



▲ Dodnes veľmi rozšírený šmykom riadený nakladač UNC 060 vyrábaný od roku 1981 v ZĽS Krupina. Na fotografií stroj v pôvodnom stave po precízne vykonanej renovácii (foto DETVA Industries)

◀ Približne polovicu produkcie predstavovala vojenská technika, do jej výroby bola viac či menej zapojená takmer každá továreň ZĽS

Politické zmeny a súvisiaci rozpad východných trhov mal veľký dopad i na civilnú produkciu a celú skupinu ZĽS, ktorá zanikla 1. júla 1990, presne 25 rokov po svojom založení a úspešnom pôsobení. Vlastná realizácia konverzie vojenskej výroby prebiehala následne už po zrušení generálneho riaditeľstva ZĽS, i keď niektoré projekty (napr. kooperácia so spoločnosťou Hanomag pri výrobe buldozéro, či značkou Lombardini pri výrobe motorov) sa začali pripravovať v roku 1988 ešte za jeho existencie. Bývalé podniky a pobočné závody ZĽS tak do nového obdobia vkročili ako samostatné subjekty. Bohužiaľ, tým došlo k príliš rýchlemu prerhaniu vzájomných väzieb, koordinácií vo vývoji a výrobe nových produktov a vo vzájomných kooperáciách.

Do konca milénia aj preto mnoho bývalých subjektov ZĽS nové ekonomické prostredie neustále a zaniklo. Časť z nich sa stala súčasťou nadnárodných spoločností, ako napríklad Ammann Nové Mesto n.M., Küster Vlkanová, Lombardini Slovakia, Poclairn Brno, Sauer Danfoss Dubnica, či Witzemann Vlkanová. Z veľkých tovární v Martine a Dubnici sú dnes priemyselné parky, v Detve sa nástupnícka spoločnosť PPS Group špecializuje na výrobu zvarovcov pre svetových výrobcov stavebných strojov. Vo finálnej výrobe mobilnej techniky na Slovensku pokračuje v podstate už len LKT Trstená (lesné kolesové ťahače), WAY Industry Krupina (šmykom riadené nakladače Locust a špeciálna technika), CSM Tisovec (UDS – univerzálne dokončovacie stroje a ďalšie mechanizmy) a ZĽS Špeciál Dubnica. Svoje miesto na trhu si našla i časť bývalých výskumno-vývojových ústavov, ktoré dnes podnikajú pod označením Vývoj Martin, ZĽS VVÚ Košice, EVPÚ Nová Dubnica a WUSAM Zvolen. Okrem nich nájdeme i niekoľko ďalších zaujímavých strojárskych subjektov, ktorých história je spojená s bývalými továrňami ZĽS, ako napríklad HERN Námestovo, Hriňovské strojárne, Hydraulika DS Dunajská Streda, Charvát Strojárne Bardejov, Prakon Prakovce, SJT Moldava, TOPOS Tovarníky, Treva Forge Prakovce, Vinuta Rajec, WEP Trading Sabinov, ZĽS Metalurg Dubnica, ZĽS Sabinov, ZĽS TEES VOS Martin, či úspešné české podniky Kovolis Hedvikov, DAKO-CZ Třemošnice a ďalšie.

Do tvorby tohto článku sa aktívne zapojil i pán **Ing. Ján OKÁL**, dlhoročný externý spolupracovník redakcie a bývalý vedúci pracovník generálneho riaditeľstva ZĽS v Martine, ktorý, bohužiaľ, v marci tohto roku nečakane zomrel. **ČEŠŤ JEHO PAMIATKE!**



RADA ADVOKÁTA

Vážení čitatelia,
v tejto Rade advokáta sa budem venovať téme vodičských preukazov, ktoré boli vydané v cudzine. Ide o špecifickú oblasť našej právnej úpravy, ktorej základ je obsiahnutý v zákone č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Na vedenie motorových vozidiel v Slovenskej republike sa okrem vodičského preukazu vydaného v Slovenskej republike uznáva platný vodičský preukaz vydaný v štáte Európskeho hospodárskeho priestoru pred 19. januárom 2013, ako aj platný vodičský preukaz vydaný v štáte Európskeho hospodárskeho priestoru od 19. januára 2013, a to na vedenie v ňom vyznačených skupín motorových vozidiel. Výnimkou sú tie skupiny motorových vozidiel, ktoré môže držiteľ viesť len na území štátu, ktorý vodičský preukaz vydal, a ktoré sú vo vodičskom preukaze vyznačené odlišným typom písma ako skupiny AM, A1, A2, A, B1, B, BE, C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D a DE.

Takisto sa na Slovensku uznáva aj platný vodičský preukaz štátu, ktorý je zmluvnou stranou Ženevského dohovoru alebo zmluvnou stranou Viedenského dohovoru (tzv. štáty dohovoru). Zoznam 129 štátov dohovoru nájdete napríklad na webovej stránke Ministerstva vnútra SR, v sekcii venovanej vodičským preukazom.

Na vedenie motorových vozidiel sa v Slovenskej republike uznáva aj platný medzinárodný vodičský preukaz vydaný podľa Ženevského dohovoru, ak od jeho vydania neuplynul jeden rok a platný medzinárodný vodičský preukaz vydaný podľa Viedenského dohovoru, ak od jeho vydania neuplynuli tri roky, ktorý je však platný len spolu s príslušným platným vodičským preukazom vydaným štátom, ktorý vydal medzinárodný vodičský preukaz.

Držiteľ platného vodičského preukazu štátu, ktorý je zmluvnou stranou Ženevského alebo Viedenského dohovoru, držiteľ platného medzinárodného vodičského preukazu vydaného podľa Ženevského dohovoru, ak od jeho vydania neuplynul jeden rok a držiteľ platného medzinárodného vodičského preukazu vydaného podľa Viedenského dohovoru, ak od jeho vydania neuplynuli tri roky, môže viesť motorové vozidlo v SR, len ak nemá na území SR pobyt.

Minimálny vek na vedenie motorových vozidiel držiteľa vodičského preukazu vydaného v štáte Eu-

rópskeho hospodárskeho priestoru alebo v štáte dohovoru je zhodný s vekom na udelenie vodičského oprávnenia okrem minimálneho veku na vedenie motorového vozidla skupiny B, ktorý je 18 rokov.

O výmenu platného vodičského preukazu vydaného v štáte Európskeho hospodárskeho priestoru alebo v štáte dohovoru za slovenský vodičský preukaz môžete požiadať slovenský orgán Policajného zboru, príslušný podľa miesta vášho pobytu.

Ak orgán Policajného zboru pri výmene vodičského preukazu vydaného v cudzine uzná aspoň jednu skupinu vodičského oprávnenia vyznačenú v tomto vodičskom preukaze, vydá vodičský preukaz rovnakej alebo rovnocennej skupiny. Predmetom výmeny nesmie byť medzinárodný vodičský preukaz.

Podmienky pre podanie žiadosti o výmenu vodičského preukazu sú nasledovné: držiteľ vodičského preukazu vydaného v štáte Európskeho hospodárskeho priestoru, ktorý má na území Slovenskej republiky pobyt, môže o výmenu vodičského preukazu požiadať po 185 dňoch od udelenia alebo registrovania pobytu. Držiteľ vodičského preukazu vydaného v štáte dohovoru inom, ako je štát Európskeho hospodárskeho priestoru, ktorý má na území Slovenskej republiky pobyt a ktorý chce viesť motorové vozidlo, je povinný požiadať orgán Policajného zboru príslušný podľa miesta pobytu o výmenu vodičského preukazu do 60 dní po uplynutí 185 dní od udelenia alebo registrovania pobytu.

Zároveň upozorňujem, že ak držiteľ s pobytom nepožiadala o výmenu vodičského preukazu vydaného v štáte dohovoru inom ako je štát Európskeho hospodárskeho priestoru, považuje sa takýto preukaz za neplatný.

Ďalšou podmienkou výmeny platného vodičského preukazu vydaného v štáte Európskeho hospodárskeho priestoru alebo v štáte dohovoru, v ktorom je vyznačená niektorá zo skupín C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D alebo DE, je, aby jeho držiteľ predložil platný doklad o zdravotnej spôsobilosti a platný doklad o psychickej spôsobilosti. Výnimky z tejto povinnosti sú uvedené nižšie:

Orgán Policajného zboru vymení vodičský preukaz vydaný v štáte Európskeho hospodárskeho priestoru alebo v štáte dohovoru, v ktorom je vyznačená niektorá zo skupín C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D alebo DE bez obmedzenej platnosti aj vtedy, ak jeho držiteľ nepredloží platný doklad o zdravotnej a psychickej spôsobilosti; avšak v takom

prípade sa vyznačí ukončenie platnosti vodičského preukazu pre skupiny C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D a DE zhodne s dátumom žiadosti o výmenu vodičského preukazu.

Orgán Policajného zboru vymení vodičský preukaz vydaný v štáte Európskeho hospodárskeho priestoru alebo v štáte dohovoru s vyznačenou platnosťou pre niektorú zo skupín C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D alebo DE za vodičský preukaz s platnosťou rovnakou, ako je vyznačená vo vodičskom preukaze, ktorý je predmetom výmeny, ak jeho držiteľ nepredloží platný doklad o zdravotnej spôsobilosti a platný doklad o psychickej spôsobilosti. Orgán Policajného zboru vymení vodičský preukaz vydaný v štáte Európskeho hospodárskeho priestoru alebo v štáte dohovoru držiteľovi vodičského preukazu, ktorý dovŕšil vek 65 rokov, ak jeho držiteľ predloží platný doklad o zdravotnej spôsobilosti, príp. aj platný doklad o psychickej spôsobilosti.

Orgán Policajného zboru uzná skupinu vodičského oprávnenia vyznačenú vo vodičskom preukaze vydanom v štáte Európskeho hospodárskeho priestoru, ak tomu nebránia zákonné dôvody. Orgán Policajného zboru uzná skupinu vodičského oprávnenia vyznačenú vo vodičskom preukaze vydanom v štáte dohovoru, ak tomu nebránia zákonné dôvody, ak je rovnaká ako skupina vodičského oprávnenia udeľovaného v Slovenskej republike alebo ak ju svojím rozsahom presahuje.

Platnosť vodičského preukazu pre skupiny AM, A1, A2, A, B1, B, BE a T je 15 rokov; najviac však do dovŕšenia veku 65 rokov, pričom platnosť vodičského preukazu pre skupiny AM, A1, A2, A, B1, B, BE a T osoby staršej ako 63 rokov je päť rokov od dátumu vydania dokladu o zdravotnej spôsobilosti. Platnosť vodičského preukazu pre skupiny C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D a DE je päť rokov od dátumu vydania dokladu o zdravotnej spôsobilosti a dokladu o psychickej spôsobilosti.

Žiadateľ o výmenu vodičského preukazu vydaného v štáte Európskeho hospodárskeho priestoru alebo v štáte dohovoru je povinný predložiť platný vodičský preukaz vydaný v cudzine a splniť ďalšie podmienky, ustanovené zákonom č. 8/2009 Z. z. na udelenie vodičského oprávnenia. Okrem toho je povinný predložiť informáciu štátu, ktorý vodičský preukaz vydal, o tom, že mu bol vydaný vodičský preukaz s vodičským oprávnením v ňom uvedeným, spolu s jej osvedčeným prekladom do štátneho jazyka a osvedčeným prekladom vodičského preukazu.

Ak má orgán Policajného zboru podozrenie, že žiadateľ o výmenu vodičského preukazu vydaného v štáte Európskeho hospodárskeho priestoru alebo v štáte dohovoru nespĺňa ustanovené podmienky, overí tieto skutočnosti na príslušnom orgáne štátu, ktorý vydal vodičský preukaz. Ak sa zistia skutočnosti vylučujúce splnenie čo i len jednej podmienky na výmenu vodičského preukazu vydaného v cudzine, orgán Policajného zboru takýto vodičský preukaz nevymení.

Žiadateľ o výmenu vodičského preukazu vydaného v cudzine je povinný odovzdať orgánu Policajného zboru, na ktorom si podal žiadosť o výmenu, vodičský preukaz, o výmenu ktorého žiada, najneskôr v čase vydania vodičského preukazu. Orgán Policajného zboru vráti vymenovaný vodičský preukaz orgánu štátu, ktorý ho vydal, s uvedením dôvodu jeho vrátenia, dátumu jeho výmeny, čísla vydaného vodičského preukazu Slovenskej republiky a iných prípadných skutočností, ktoré s výmenou vodičského preukazu súvisia.

Informácie o zákonomnom postupe pri obnovení neplatného vodičského preukazu vydaného v cudzine nájdete v ďalšej Rade advokáta.



SUBARU IHNEĎ K ODBERU

DOPLNKY K AUTU AKO BONUS

Vyberte si z našej ponuky skladových zásob a získajte bonus navyše! Pri kúpe nového vozidla si teraz môžete vybrať príslušenstvo k svojmu autu až do výšky 1 500 € s DPH podľa vlastného výberu. Doprajte si leto plné rodinných zážitkov, dobrodružstva a zábavy! Akcia platí na všetky modely SUBARU do 30. 9. 2020. Otestujte svoje SUBARU ešte dnes!

facebook.com/Subaru Slovakia
www.subaruslovakia.sk

MIKONA
.....on the road



✓ FORESTER
e-BOXER



✓ SUBARU XV
e-BOXER



✓ OUTBACK

Kombinovaná spotreba: 7,4 - 8,6 l/100km.
Emisie CO₂: 168 - 199 g/km.

Ilustračné foto.

Inšpirácia pre vás

PUSTITE SI DO ŽIVOTA VIAC SLNKA



Aj vy veríte tomu, že vďaka slnku je všetko lepšie? Či už je to šťavnaté ovocie, ktorému práve slnko dodá tú neuveriteľnú sladkosť, alebo je to čas strávený s priateľmi. Dotyk slnka robí aj bežné veci výnimočnými.

Chut' ľadového čaju Lipton začína pri naozajstných čajových lístkoch. Neobsahuje žiadne konzervanty, farbivá, či umelé arómy. Niet preto divu, že stal najobľúbenejším ľadovým čajom v Európe.

Doprajte si aj vy osviežujúcu chut' broskyne alebo citrónu a vychutnajte si leto plnými dúškami.

0,5 l balenie si môžete kúpiť za 0,99 Euro.
1,5 l balenie si môžete kúpiť za 1,49 Euro.

AUTO V TIP-TOP STAVE

Aj vy máte radi auto v bezchybnej kondícii? Nielen z hľadiska bezpečnosti, ale záleží vám aj na poriadku v jeho interiéri? Postrachom smietok a nečistôt v aute je ľahučký, avšak vo výkone silný vysávač s nabíjateľným akumulátorom Orava Acuvac. Je bezšnúrový, funguje na dve vstavané nabíjateľné Li-ion batérie, váži len 900 g a má menovitý výkon 85 W. Po dvoch hodinách nabijania vám za 15 minút expresne vysaje všetky smietky, spadnuté vlasy aj chlpy zvieracích spoložádcov do 100 ml zásobníka na nečistoty, ktorý stačí jednoducho vysypať. Nabíja sa cez USB-C konektor, takže vám doma nezavadzia žiadna ďalšia nabíjačka - jednoducho ho nabijete cez nabíjačku svojho telefónu, z počítača alebo v aute cez USB konektor. Orava Acuvac si hravo poradí aj vysatím prachu na palubnej doske a autorádiu - vďaka šikovnej kefe 2 v 1, ktorá je súčasťou balenia výrobku.

www.orava.eu



Inšpirácia pre vás

Pite pivo štýlovo



Pozvite troch najlepších kamošov na skvelú grilovačku a ukážte, že nie ste len majstrom grilu. Fajnovo vychladený čapovaný zlatý mok môžete každému z nich naliat' do špeciálneho vlastného pohára.

Trojica bratov značky Tescoma sa volá myBEER Lupulus, myBEER Ikon myBEER Salute! Všetky tri pivové poháre ponúka tradičná a česká značka v dvoch veľkostiach, klasické pollitráky a praktické tretinky. K sérii myBEER patrí okrem kvalitných pohárov aj džbán na čapované pivo z prvotriedneho borosilikátového skla, vhodný do umývačky riadu. Nájdate v kamenných predajniach a na www.eshop.tescoma.sk.



Leto v THERMALPARKU

Dunajská Streda



Horúce dni priam lákajú k vode. A čo môže byť lepšie ako schladit' sa v najobľúbenejšom a najnavštevovanejšom rekreačnom stredisku južného Slovenska. Thermalpark Dunajská Streda sa nachádza v krásnom prostredí a celoročne ponúka kvalitné služby s dokonalým relaxom pre všetky vekové kategórie. Na ploche 18 hektárov sa nachádza 10 interiérových a exteriérových bazénov. Novinkou tohto roka je aj novovytvorená zóna, ktorú tvorí jazero určené na prírodné kúpanie s možnosťou využitia vodných športov, zvýšenie kapacít, ako aj vynovená zóna pri relaxačnom bazéne. Na svoje si tu prídu skutočne každý. Pre malé deti ponúka Thermalpark vyžitie v detskom bazéne so zábavnou šmykľavkou a detský letný klub s pestrým programom. Väčší nadšenci adrenalínu a zábavy majú možnosť vyskúšať toboganovú vežu so siedmimi toboganmi a na milovníkov športu zas čakajú športoviská, ktoré ponúkajú plážový volejbal, minigolf, multifunkčné ihrisko, stolný tenis či vonkajší šach. V areáli Thermalparku sa nachádza aj kemping, kde si na vašu rodinnú dovolenku môžete vziať aj vašo štvornohého miláčika alebo moderný trojhviezdičkový hotel Thermalpark, odkiaľ je to do bazénov iba niekoľko krokov. Otváracia doba je denne od 9:00 – 21:00.

Viac informácií nájdete na www.thermalpark.sk

GRILUJTE BEZ OTRAVNÉHO DYMU



Zbožňujete lahodnú chut' grilovaného mäsa a zeleniny, ale nechcete vydymit' susedov? Tradičná značka TESCOMA ponúka gril na drevené uhlie, s ktorým je grilovanie ľahké, čisté a voňavé. Vyskúšajte nový kompaktný Power gril PARTY TIME, ktorý je skvelý nielen na záhradu a terasu rodinného domu, ale aj na balkón, do kempu, na piknik alebo na pláž. Vďaka svojim rozmerom je perfektne skladný a na rozdiel od bežných grilov sa zaobídete bez nepríjemného dymu. Umožňuje to špeciálna konštrukcia. Gril PARTY TIME je pripravený grilovať už 5 minút od zapálenia, vďaka integrovanému výkonnému turboventilátoru. Praktický pomocník sa ľahko udržiava čistý, všetky nerezové časti je možné dať do umývačky. Užite si PARTY TIME, leto je na hodovanie pod širším nebom ako stvorené. Nájdate v kamenných predajniach a na www.eshop.tescoma.sk.



NAŠTARTUJTE ŽELÍROVACIU SEZÓNU S TÝMI NAJLEPŠÍMI POMOCNÍKMI OD DR. OETKER!

Želirujte na MAXIMUM!

Odštartujte želírovaciu sezónu na plné obrátky so skvelou NOVINKOU – Kyselina citrónová Dr. Oetker, ktorá prichádza s 80 g MAXI balením a s praktickým „zip-lock“ uzáverom pre opätovné uzatváranie obalu a jednoduché skladovanie. Kyselina citrónová je ekologickým a všestranným pomocníkom nielen v domácnosti, ale aj počas letnej sezóny, kedy má nenahraditeľnú úlohu pri príprave domácich sirupov, džemov, marmelád či želé. Výborne podporuje želírovací proces, zvyšuje chuť ovocia či zeleniny. Doprajte si MAXI malný zážitok a džemujte vďaka Kyseline citrónovej Dr. Oetker už teraz a po celý rok!

Pripravte džemy podľa vlastnej chuti!

Pektín Dr. Oetker je moderný želírovací prípravok na zaváranie džemov a marmelád. Výrobok je 100% rastlinného pôvodu, obsahuje citrusové pektíny a v džeme pôsobí ako prírodné zahusťovadlo, ktoré mu dodá požadovanú konzistenciu. Jeden 20 gramový balíček vystačí na 2 kg ovocia, ku ktorému sa pridáva 700 až 1000 g cukru v závislosti do zrelosti ovocia či od preferovaného obsahu cukru v pripravovanom džeme. Prepočítate? Nemusíte! Pomocou Pektínu si môžete pripraviť džem s ovocným podielom až 79 %, a to bez konzervačných látok. Rozhodnite sa na základe vašich chutí a nebojte sa premyšľať kreativne, pretože Pektín môžete kombinovať s repným i trstinovým cukrom. Neváhajte, želirujte!

Originál je len jeden

Čo vám chut' leta pripomenie lepšie ako domáci ovocný sirup? Na predsa sirup, ktorý si jednoducho vyrobíte sami za pomoci Sirupfixu Dr. Oetker. Prípravok je určený pre všetkých, ktorí si chcú doma originálny vlastný sirup, ktorý bude mať hladkú a tekutú konzistenciu, vysoký podiel ovocia a výraznú ovocnú chuť i farbu. Vykúzlite si domáce bylinkové, kvetinové alebo zázvorové sirupy podľa vlastnej fantázie. Vyber cukru, ktorý použijete vo vašom recepte, je iba na vás. Aké jednoduché, však?



Snívate o farbe ľahkej ako obláčik?

Spoločnosť AVON Cosmetics si pre vás pripravila unikátnu novinku z oblasti dekoratívnej kozmetiky, ktorá je určená na pery aj líčka. Jej ľahkosť spočíva nielen v konzistencii farby, ale aj v špeciálnom aplikátore.

Krémová farba na pery a líčka s aplikátorom

Novinka je v ponuke v 8 trendových odtieňoch pre rôzne typy a odtiene pleti. Má hneď niekoľko skvelých vlastností:



Ľahká ako obláčik

Jemná matná farba je na pocit ľahká.

Mäkká ako vankúšik

Aplikátor vám umožní bez námahy nanášať ľahké zoznenie, zároveň poslúži ako hubka.

Úžasná hydratácia

Zmes kokosového oleja a jemných pigmentov sa postará o potrebnú hydratáciu.

TIP: Krémovú farbu naneste na pery,

roztrite aplikátorom a následne prstami jemne naneste farbu aj na líčka.

Pre pohodlné kosenie v záhrade



Ľahká, obratná, pohodlná: akumulátorová kosačka na trávu LMO 18-33 Battery od Kärcher urobí z kosenia hru – aj na zložitejších trávnikoch. Jej systém kosenia 2 v 1 umožňuje používateľovi vybrať si: pokosená tráva sa môže buď zbierať do záchytného koša na trávu alebo môže byť rozmetaná pomocou mulčovacieho klinu ako prírodné hnojivo po trávniku. Ďalej táto akumulátorová kosačka na trávu zabráni vzniku rozdrvených stebel trávy, pretože jej nabrúsený oceľový nôž zanecháva dôsledne a čisto pokosený trávnik.

Kosačka sa pohodlne ovláda vďaka pohodlnej penovej rukoväti a spínačom na oboch stranách. Keď je záchytný kôš na trávu plný, praktický ukazovateľ stavu naplnenia signalizuje, že je potrebné ho vyprázdniť. Ďalšie výhody: bezpečnostný kľúč ako detská poistka proti neúmyselnému spusteniu, výškovo nastaviteľná vodiaca tyč pre pohodlné držanie tela, skladacia konštrukcia pre úsporné odloženie, ako aj hrebene, ktoré čisto pokosia aj okraj trávniku. Viac na www.karcher.sk

Upravený aj na cestách



Nevzhľadné chlípky trčiace z nosa a uší pôsobia odpudzujúco! Muž môže vyzerat' ako koľvek upravený, tento módný prehrešok mu však výrazne uberie na bodoch. Preto preč s týmito chybičkami krásy! Nie však úplne, teda epiláciou - veď v sluchovom a čuchovom orgáne sú chlípky prirodzenou bariérou, akýmisi filtrom zachytávajúcimi drobné nečistoty

a prach. Stačí ich precízne zastrihnúť. Excelentne a chlíp presne to zvládne **zastrihávač nosných a ušných chlípok Orava Gladius**. Vyzerá diskretne – má kompaktné rozmery a tvar pera, takže ho muži môžu nosiť bez ostychu v kozmetickej taške aj v aktovke na pracovné rokovanie. Má zabudovaný akumulátor, ktorý je za 5 minút nabitý a pripravený na 20-minútovú detailnú úpravu vzhľadu. Vďaka odnímateľnej hlavici sa ľahko čistí a udržiava vo vyhovujúcom hygienickom stave. Môže byť váš za 19,90 €.

www.orava.eu

Zlato až do dna

Prijemná štipľavá chuť zázvoru vyvážená kvapkou sladkosti je doplnená o nespočetné množstvo bubliniek. Práve tie robia z Schweppes Ginger Ale nápoj, ktorý osloví predovšetkým milovníkov dobrého pitia s vyzretými chuťovými pohárkami.

Osviežujúci Ginger Ale s typickou jemne zlatistou farbou si ľudia po celom svete vychutnávajú už 150 rokov. Za ten čas pritom nestratil ani kvapku zo svojej pôvodnej unikátnosti. Jednoduchý avšak rafinovaný perlivý skvost je vhodný nielen pre lenivé vychutnávanie letných podvečerov, ale tiež pre prípravu dokonale osviežujúcich drinkov.

Odporúčaná cena za 0,5 l od 0,99 EUR.



OD ĽADOVÝCH KOCIEK PO CLIMATRONIC



V súčasných autách, aj tých najmenších, je úprava teploty vzduchu v kabíne pomocou klimatizačnej sústavy už takmer bežnou súčasťou výbavy. Prvý chladiaci systém v automobile sa datuje do roku 1884, no nebol určený pre pohodlie posádky. Bol to rudimentárny vynález, ktorý predpokladal využitie ľadu na zabránenie prebriatia spalovacieho motora. Trvalo ešte pol storočia, kým konštruktéri začali myslieť na klimatický komfort posádky. Dnešné automobily ako napríklad nový SEAT Leon, majú trojzónovú klimatizáciu Climatronic, ktorá umožňuje individuálne nastavovať teplotu pre vodiča a spolujazdca vpredu, ako aj pre zadnú časť kabíny. História vývoja klimatizácie v masovo vyrábaných autách si môžeme priblížiť na štyroch typoch SEAT.

SEAT 1400: okná dolu. Hoci už od 40. rokov dvadsiateho storočia bolo možné namontovať do automobilu prvú klimatizáciu, ktorú si nechal patentovať Američan Willis Haviland Carrier, veľmi sa nerozšírila. Stála približne 300 dolárov (čo predstavuje dnešný ekvivalent hodnoty okolo 5000 €), preto si ju mohli dovoliť iba najbohatší motoristi. Takže všeobecná metóda chladenia kabíny bola jednoduchá – spustiť okná. V roku 1953 mal sedan SEAT 1400 trojuholníkové vetracie okienka v predných dverách, ktorých špecifická geometria usmerňovala prúd vzduchu najmä na ruky vodiča a spolujazdca vpredu. Do priestoru na nohy sa vzduch vháňal pomocou ventilátora pri vypnutom kúrení.

SEAT 132: klimatizácia priamo z výroby. Klimatizácie sa začali skutočne rozmáhať až keď spoločnosť Nash Kelvinator, špecializovaná na chladiacu techniku, začala dodávať klimatizačné systémy rozličným automobilovým výrobcom. SEAT 132 sa v roku 1973 stal prvým typom španielskej značky, pri ktorom si zákazník mohol objednať montáž klimatizácie priamo z výroby. Okrem toho sa SAT 132 vyznačoval unikátnymi slnečnými clonami, ktoré neboli priskrutkované v kľboch, ale zavesené na kolajničkách v ráme čalúnenia stropu kabíny. V prípade potreby sa clony vpredu a na bokoch dali stiahnuť dolu a zabráňovali prenikaniu slnečného žiarenia.

SEAT Ibiza 2. generácie: chladený vzduch s ručným nastavením. Od roku 1993 bola v modelovom rade Ibiza k dispozícii manuálne ovládaná klimatizácia. Teplota sa ešte nedala nastavovať, systém chladil intenzívnejšie alebo slabšie podľa nastavenej rýchlosti ventilátora. Táto klimatizácia už plnila aj dôležitú bezpečnostnú funkciu, lebo vysušala vzduch privádzaný do kabíny, čím zabráňovala zahmlievaniu predného okna.



Nový SEAT Leon: 3-zónový Climatronic. „So systémom Climatronic v novom modelovom rade Leon si nielen vodič ale aj spolujazdec vpredu a spolujazdci v zadnej časti kabíny môžu nastaviť vlastnú komfortnú teplotu, ktorú odporúčame na 22 °C,“ vysvetľuje Eva Villar, konštruktérka klimatizácií značky SEAT. S využitím viacerých snímačov (vonkajšia a vnútorná teplota, slnečné svetlo, atmosférický tlak, vlhkosť vzduchu) systém ovláda vnútorné regulačné prvky tak, aby udržiaval nastavenú teplotu v jednotlivých zónach kabíny bez ohľadu na vonkajšie podmienky.

Okrem toho pri modeloch s pohonom plug-in hybrid sa dá Climatronic ovládať na diaľku (keď sú pripojené k nabíjačke) tak, že vozidlo je predhriate/klimatizované na ideálnu teplotu už pri nastúpení užívateľa do kabíny. Funkcia Air Quality Sensor monitoruje nasávaný vzduch, a keď zaregistruje zvýšenú hladinu škodlivých emisií, automaticky uzatvorí prívod vonkajšieho vzduchu a prepne na uzavretú cirkuláciu v kabíne. Súčasne systém Air Care, ktorý obsahuje aj filter proti alergénom, filtruje vzduch.

Každá automatická klimatizácia SEAT má špeciálny antibakteriálny filter AirCare. Ten bol vyvinutý hlavne pre alergikov, pričom neprepustí peľové zrnká do vnútra vozidla. A neprejde nielen peľ, ani mikróby a ani vírusy. Klopete si na čelo, že vírus je menší ako póry v akomkoľvek filtri? Áno, to je pravda, ale vírus neprežije bez svojej kvapôčky, na ktorej sa príživuje a tá cez filter neprejde a následne vírus zahynie.

SEAT v prípade aktivácie AirCare v menu privádza vzduch zvonka a mixuje ho s tým recirkulovaným vnútri tak, aby bola kvalita vzduchu na konštantnej, vysokej úrovni. Tento systém nie je vhodný iba teraz, ale aj v zime, kedy reaguje jeho zopnutie na potiahnutie páčky ostrekovačov. Alkoholový zápach sa teda do interiéru tiež nedostane. A to sme znova pri tých kvapôčkach. Reálne teda klimatizácia SEATu dokáže zastaviť preniknutie nebezpečného vírusu k posádke. Pridanou hodnotou je aj dodatočná ochrana alergikov pred alergénmi.

Budúcnosť: Energetická efektívnosť, úspora paliva, kvalita vzduchu a individuálne nastavenie sú hlavné oblasti práce tímu SEAT Climate Control. O niekoľko rokov bude možné do systému inkorporovať profil užívateľa, obsahujúci rozličné osobné dáta od telesnej výšky a hmotnosti po oblečenie, metabolizmus a dennú rutinu. Systém sa bude učiť z každej situácie ako automaticky vytvárať optimálny klimatický komfort.

-st-



Mercedes-Benz A 250 e hatchback

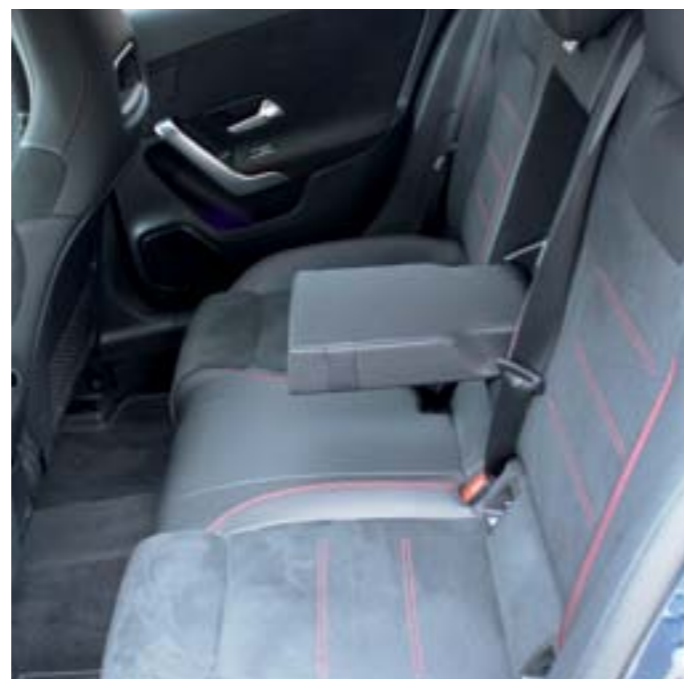


ŠPORTOVÁ ELEGANCIA

S NOVÝM PLUG IN HYBRIDOM

Nemecká automobilka Mercedes-Benz minulý rok predstavila ďalšie plug-in hybridné modely so spodného okraja svojej ponuky vozidiel. Varianty A 250e, A 250e sedan a B 250e majú hybridný pohon tretej generácie. Poznávacím prvkom je plaketa EQ Power na predných blatníkoch a dvojica viečok zásobníkov energií – na pravej i ľavej strane, pričom napravo sa ukrýva konektor pre dobíjanie, pod ľavým je hrdlo benzínovej nádrže. Vyskúšali sme A 250 e hatchback v ríflovej modrej metalíze za príplatok 590 €.

Mercedes-Benz A 250 e hatchback je dlhý 4419 mm, široký 1796 mm, vysoký 1440 mm, rázvor náprav má 2729 mm. Interiér vyžaruje kvalitu, luxus a pohodlie. Prístrojovú dosku tvoria dva displeje elegantne prepojené spoločným krycím sklom. Vodič si môže nastaviť také zobrazenie, ktoré mu najviac vyhovuje. Funkcie možno ovládať cez dotykovú obrazovku, touchpadom na stredovom tuneli, dotykovými plochami na ramenách multifunkčného športového volantu, gestami a pokročilým hlasovým ovládaním s umelou inteligenciou. Predné sedadlá sú pohodlné, s mnohými možnos-



tami nastavenia. Zaujímavým prvkom sú ventilačné dýzy so športovým vzhľadom turbín. Ku komfortu cestujúcich prispievajú aj doplnkové vybavy, napríklad balík AMG Line za 1900 €, ktorý obsahoval športové sedadlá, automatickú klimatizáciu Thermotronic, styling AMG a komfortný podvozok. Ďalej prvotriedny balík za 3355 € (parkovací balík s čúvacou kamerou, balík zrkadiel, laktová opierka vzadu, plne digitálny združený displej, systém ozvučenia, multimediálny displej, vyhrievanie predných sedadiel, náladové osvetlenie). Dôležitým komfortným prvkom je predklimatizovanie vozidla pred štartom. Možno ho aktivovať aj prostredníctvom moderného telefónu. Multimediálny systém MBUX pomáha aj pri hľadaní nabíjajúcich staníc. Rozpoznanie hlasu tohto systému umožňuje spustenie vyhľadávania prostredníctvom povelu: „Ahoj Mercedes, vyhľadaj nabíjacie stanice v blízkosti. Nechýba integrácia smartfónu prostredníctvom Apple CarPlay a Android Auto. S bezpečnou jazdou vodičovi pomáhajú najnovšie asistenčné systémy, okrem iného aktívny systém udržiavania odstupu DISTRONIC, aktívna asistencia riadenia, brzdenia, riadenia pri vyhýbaní, zmeny jazdného pruhu.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový prepínaný zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, zdvihový objem 1332 cm³, najväčší výkon 118 kW pri 5500 ot./min., krútiaci moment 250 Nm pri 1620 ot./min. mElektromotor: výkon 75 kW, krútiaci moment 300 Nm, systémový výkon hybridného pohonu 160 kW, systémový krútiaci moment 450 Nm. Kapacita akumulátora 15,6 kWh.

Prevody: 8-stupňová automatická prevodovka, pohon kolies prednej nápravy.

Podvozok: redné kolesá zavesené na pružiacich vzperách a spodných priečných aj pozdĺžnych ramenách, zadná viacprvková náprava, vzduchové pruženie, kotúčové brzdy, s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilovačom, pneumatiky rozmeru 225/45 R-18.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu hatchback.

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4419/1796/1440 mm, rázvor náprav 2729 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1567/1547 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1730/2155 kg.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 235 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 6,6 s., maximálna rýchlosť s elektrickým pohonom 140 km/h, kombinovaná spotreba 1,5-1,4 l/100 km, kombinované emisie CO₂ 34-33 g/km.

Výkon elektromotora je 75 kW, spolu s 1,33 litrovým štvorvalcovým motorom hybridný pohon dosahuje systémový výkon 160 kW a systémový krútiaci moment 450 Nm. Vďaka elektromotoru s pohonom EAQ Power je odozva na stlačenie plynového pedálu mimoriadne spontánna a jazdné výkony sú veľmi dobré, na šprint z 0 na 100 km/h tento model potrebuje iba 6,6 sekúnd, pričom jeho maximálna rýchlosť je 235 km/h. Lítium-iónový akumulátor s celkovou kapacitou 15,6 kWh možno nabíjať striedavým alebo jednosmerným prúdom. Vďaka nabíjacej zásuvke možno nabiť trakčný akumulátor zo siete z nabíjacej skrinky (wallbox) a výkonom 7,4 kW striedavým prúdom v priebehu 1 h 45 min. z 10 na 100 percent jeho kapacity. Pri nabíjaní jednosmerným prúdom sa za približne 25 minút nabije vozidlo zo stavu nabitia 10 na 80 percent. Vysokonapäťový akumulátor je chladený vodou a má hmotnosť približne 150 kg. Ukrytý je pod zadnými sedadlami, čím došlo len k minimálnemu zmenšeniu objemu batožinového priestoru.

Vďaka použitiu elektromotora je naštartovanie a pripojenie spaľovacieho motora jemnejšie ako pri predošlých hybridných vozidlách. Osemstupňová automatická prevodovka preraduje dokonale hladko. V režime Elektrik vozidlo jazdí čisto na elektrinu, a to až do rýchlosti 140 km/h. Vyskúšali sme to, a napríklad zrýchlenie pri predchádzaní je bezproblémové, dostatočne dynamické. Elektrický dojazd motora sa pohybuje v rozmedzí 60 až 68 km (WLTP). Zavedením MBUX sa režimy prevádzky všetkých hybridných modelov dobíjateľných zo siete s pohonom EQ Power zmenili na jazdné režimy. Vďaka tomu sú v každom hybridnom vozidle dobíjateľnom zo siete značky Mercedes-Benz k dispozícii nové jazdné režimy, a to Elektrický a Úroveň nabitia. Jazdný program Elektrický umožňuje zvoliť si intenzitu rekuperácie prostredníctvom páčok za volantom, ktorými možno zvoliť päť rôznych stupňov rekuperácie (DAUTO, D+, D, D- a D- -). K dispozícii sú aj režimy Eco, Komfort a Sport, vďaka ktorým vodič môže podľa po-



treby uprednostniť elektrické jazdenie, kombinovaným pohonom zdôrazniť dynamiku jazdy alebo uprednostniť jazdu s využitím spaľovacieho motora, aby si napríklad mohol ušetriť elektrický dojazd pre stred mesta. V kombinovanej prevádzke sme dosiahli „na elektriku“ priemernú spotrebu 15,4 kWh/100 km. Spotreba benzínu počas týždenného skúšania sa ustálila na 5,6 l/100 km, čo je oveľa viac ako uvádza výrobca. Rozdiel má technické opodstatnenie – žiadnemu hybridnému pohonu sa nepáči dlhšie trvajúca jazda po diaľnici. Tam je dominantnou zložkou pohonu vozidla spaľovací motor, batéria hybridného pohonu sa rekuperáciou nedobíja. Kúpiť si toto príjemne jazdiace auto má zmysel najmä pre zákazníkov, ktorí ho budú prevažne používať v mestskej a prímestskej prevádzke. Tam sa priaznivo prejavujú technické danosti plug-in-hybridného pohonu.

Mercedes-Benz A 250 e hatchback sa predáva za 40 116 €. Nami skúšané vozidlo malo množstvo príplatkovej výbavy, cena vozidla sa dostala na 50 262 eur.



BMW X1 xDrive 20d M Sport

MEDZIGENERAČNÁ ZMENA



Kompaktné SUV X1 automobilka BMW predstavila v jeseni 2008 na autosalóne v Paríži. Najmenšie SUV značky bolo verné mnichovskej koncepcii pohonu zadných kolies s pozdĺžne uloženými agregátmi. Medzi konkurenčnými vozidlami X1 vynikal exkluzívitou systémom pohonu, ale práve vďaka nemu nemohol poskytnúť posádke toľko priestoru v interiéri ako konkurenčné automobily. Druhá generácia BMW X1 mala premiéru v roku 2015. Vzďala sa pôvodnej koncepcie a za základ jej poslúžila nová moduárna platforma ULK2.



BMW X1 zaujme výraznou mriežkou chladiča, masívnym predným nárazníkom v spojení s úzkymi adaptívnymi LED reflektormi. Vzadu zaujímavu pôsobí dvojité koncovka výfukov. Medzigeneračne významne narástol do šírky o 23 mm, do výšky o 67 mm. Sedí sa v ňom teraz vzpriamenejšie, takže aj keď konštruktéri skrátili karosériu o 15 mm na 4439 mm a rázvor náprav až o 90 mm na 2670 mm, interiér pôsobí vzdušnejším dojmom. A je aj reálne priestrannejší. Vyskúšali sme model poháňaný 2-litrovým prepíňaným vznetrovým motorom s výkonom 140 kW. Poháňal kolesá prednej a zadnej nápravy. Príťažlivosť skúšaného vozidla zlepšoval balík výbavy M Sport (6400 €), ktorý mu dodáva ešte lepší vzhľad. Za Storm Bay metalízu sa dopláca 1240 € a za 19-palcové M Al disky 889 €.

Kabína v prednej časti je koncipovaná podľa ergonomických zásad, ktoré v BMW tradične ctia. Významnú úlohu hrajú kvalitné materiály a špičková akosť spracovania. M Sport dizajn sa v interiéri prezentuje modrými ozdobnými lištami na prístrojovej doske, čalúnením sedadiel s modrým zvýraznením či M koženým volantom. Ovládací dotykový displej s uhlopriečkou 10,25" s veľkým rozlíšením poskytuje všetky dôležité informácie. Intuitívne ovládanie prebieha prostredníctvom multifunkčného volantu, ovládača iDrive na stredovej konzole a prostredníctvom dotykového ovládania. Farebný Head-Up displej zobrazuje informácie pre jazdu priamo do zorného poľa vodiča. Sedadlo vodiča a spolujazdca sú pohodlné s veľkým rozsahom nastavenia, vo výbave M Sport majú športové tvarovanie s dobrou bočnou oporou a výsuvnou spodnou časťou na podporu kolien. V skúšanom vozidle boli predné sedadlá vyhrievané. Technické „vychytávky“, ako napríklad navigačný systém, HiFi reproduktory Harman/Kardon, automatická klimatizácia sú rozmiestnené tak, aby ich vodič dokázal intuitívne ovládať. Interiér X1 poteší posádku zvýšenou pozíciou sedenia, čo umožňuje vodičovi a posádke výborný výhľad z vozidla. Súčasťou doplnkovej výbavy bol napríklad adaptívny tempomat, parkovacie snímače s výborným zobrazením okolia vozidla z vtáčej perspektívy, varovanie pred nechceným opustením jazdného pruhu, asistenčný systém pre jazdu v kolóne, autonómne brzdenie v meste... Príjemne nás prekvapil dostatok miesta na zadných sedadlách. Zadné sedadlá delené v pomere 40:20:40, sú posuvné, s nastaviteľným sklonom



operadiel (362 €). Narástol aj objem batožinového priestoru na 505 l, po sklopení zadných sedadiel až na 1550 l. Nakladanie batožiny je bezproblémové vďaka veľkému vstupnému otvoru a podlahe v pohodlnej výške.

Model X1 xDrive 20d poháňa mimoriadne kvalitne odhlučnený 2-litrový vznetrový štvorvalec prepíňaný dvojicou turbodúchadiel. Dosahuje výkon 140 kW a krútiaci moment 400 Nm, s ktorým veľmi umne zaobchádza osemstupňová automatická prevodovka. Prevodovka je prioritne naprogramovaná na dosahovanie malej spotreby paliva, preto veľmi rýchlo volí „ťažké prevody“. Zvyčajne preraduje nahor pri otáčkach 2000 za minútu. Pri voľbe športového režimu vodič naruší šetriacu filozofiu a prevodovka preraduje až pri otáčkach, keď je ručička otáčkomera pri červenom poli stupnice. Motor však poriadne zatiahne už od 1300 ot./min., nerobí mu problém ani prekročenie hranice 4000 ot./min., ale vtedy už zrýchľovanie ochabuje. X1 dokáže zrýchliť z 0 na 100 km/h za 7,8 sekundy a pokračovať plynule k maximálnej rýchlosti 219 km/h. Spotreba je závislá na štýle jazdy. Užívali sme si výborné jazdné vlastnosti vozidla, dosiahli sme po týždni skúšobných jazd priemernú spotrebu nafty 6,6 l/100 km. Dá sa jazdiť aj úspornejšie, pod 6 l/100 km.

Podvozok je príjemne tuhý. K stabilite vozidla nepochybne prispieva aj kvalitný systém pohonu kolies obidvoch náprav, ktorého riadiaca jednotka predvída možnú stratu adhézie kolies prioritne poháňanej prednej nápravy a včas primerane zmení distribúciu hnacieho momentu. Takže sme sa za volantom cítili vždy isto aj napriek tomu, že ťažisko tohto vozidla je dosť vysoko.

BMW X1 xDrive 20d sa predáva za 40 750 €. Za výbavu M Sport sa prípláca 6400 €. Ako každé BMW aj tento model mal dlhý zoznam drahých príplatkov, tak cena skúšaného vozidla vzrástla na 59 119 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový prepíňaný vznetrový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 16,5:1, zdvihový objem 1995 cm³, najväčší výkon 140 kW pri 4000 ot./min., krútiaci moment 400 Nm pri 1750 až 2500 ot./min.

Prevody: 8-stupňová automatická prevodovka, pohon kolies prednej a zadnej nápravy.

Podvozok: predné kolesá zavesené na dvojiciach trojuholníkových ramien, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, svetlá výška 183 mm, pneumatiky rozmeru 225/45 R-19.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu kombi.

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4447/1821/1598 mm, rázvor náprav 2670 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1561/1562 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1690/2200 kg, priemer otáčania 11,3 m, objem batožinového priestoru 505/1550 l, objem palivovej nádrže 51 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 219 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 7,8 s, spotreba nafty v komb. prevádzke WLTP 5,6-6,2 l/100 km, CO₂ 147-153 g/km.

Ford Transit V363 MCA 2.0 TDCi EcoBlue 125 kW M6 RWD L4H3 Trend



Komfortná **VELKÁ** dodávka



„Nový Ford Transit je najefektívnejším 2-tonovým dodávkovým vozidlom Ford v histórii, ktoré vyvinuli s cieľom pomôcť podnikateľom prosperovať v modernom prostredí“, to je veta z oficiálnych tlačových materiálov výrobcu. Po týždni používania tohto vozidla, a po skúsenostiach s rôznymi modelmi radu Transit v minulosti, hodnotenie nového Transitu výrobcom v ničom nespochybujeme.

Opäť vyberáme z tlačových materiálov: V novej generácii Transitu je použitých viac ako 4600 zmodernizovaných komponentov spolu s pokročilou technológiou pohonných jednotiek a asistenčných systémov pre vodiča. Dokáže prepraviť viac, spotrebuje menej paliva a ľahšie sa riadi a obsluhuje. Výrobca ponúka pohon predných, zadných kolies ako aj pohon všetkých štyroch kolies. V ponuke sú pokročilé vznetrové dvojlitrové motory Ford EcoBlue novej generácie. Vybrať si môžete zo štyroch nastavení pohonných jednotiek. Transit sa ponúka aj v mild hybridnej verzii mHEV. Zákazníci si môžu vybrať z troch dĺžok vozidla s dvoma rôznymi výškami strechy. V ponuke je s celkovou hmotnosťou od 3500 do 7400 kilogramov. Menšia spotreba paliva sa dosiahla zavedením elektrického posilňovača riadenia, ďalej vďaka rozsiahlym úsporám hmotnosti v konštrukcii vozidla, používaniu pneumatík s malým valivým odporom a aerodynamickým zlepšeniam. Súčasťou štandardnej výbavy v celom modelovom rade zostáva technológia automatického vypínania a štartovania motora.

Vyskúšali sme verziu L4H3 (najdlhšiu) s vonkajšími rozmermi (d/š/v) 6704/2059/2765 mm a s rázvorom náprav 3750 mm. Poháňané boli kolesá zadnej nápravy. Objem skrine 15,1 m³. Skúšané vozidlo s pohotovostnou hmotnosťou 2,5 tony odvezie takmer jednu tonu. Podlahu má dlhú 4217 mm, vnútornú výšku 2025 mm a šírku nakladacej plochy 1784 mm. V skrini pre náklad sa teda môžu voľne pohybovať aj osoby s výškou basketbalových pivotov. Manipuláciu s nákladom pri zlom vonkajšom osvetlení im uľahčuje LED osvetlenie (162 €) a využitie 12 kotviacich prvkov bráni samovoľnému pohybu nákladu počas jazdy. Prístup do nákladového priestoru zabezpečujú zadné dvojkřídlivé dvere, ktoré sa dajú otvoriť do 270 stupňového uhla. V otvorenej polohe sú aretované pomocou silných magnetov. Do nákladového priestoru je vstup aj cez posuvné dvere na pravej strane, ktoré majú šírku 1300 mm a výšku 1600 mm. Steny kabíny už nie sú z plechu, ale z kompozitu. Transit dokáže ťahať prives s hmotnosťou 2,6 tony. Za metalický lak sa pripláca 792 €, v skúšanom vozidle bola za 378 € aj sada VHP, automatická funkcia prepnutia reflektorov, dažďový snímač a elektrické sklápanie zrkadiel.

Kabína je trojmiestna, prepracovaná v štýle Transitu Custom, pripomína teda atmosféru známu zo šoférovaní Fordu Focus. V porovnaní s Focusom však posádka sedí o poznanie vyššie nad vozovkou, čo je príjemné. Predné sedadlá sú pohodlné, výrobca uvádza, že majú nové čalúnenie s upravenou penovou výplňou a geometriou. Sedadlo vodiča je nastaviteľné v 8 smeroch. Poloha za volantom je dobrá, pocitovo je volant rovnaký ako majú súčasné osobné vozidlá značky. Za príplatok 630 € mal Transit 8-palcový dotykový farebný informačný displej so systémom Sync 3, ktorý sme už poznali s iných vozidiel značky Ford. Zahŕňa audiosystém s ovládaním na volante, 4 reproduktory, funkciu automatického núdzového volania, dostupnú funkciu Android Auto a Apple CarPlay, USB vstup a Bluetooth



sadu. V kabíne sa nachádza množstvo odkladacích priestorov - na prístrojovej doske, priamo vo dverách, veľká schránka je pred spolujazdcom, pod sedadlami spolujazdcov, či na stropce, kde sa nachádzajú oddelené priechytky napríklad na „papier“.

Nový Ford Transit je doslova nabitý pokročilými technológiami, napríklad systémom stráženia mŕtvych uhlov, upozornenia na premávku v kolmoh smere jazdy, má aktívnu parkovacia asistenciu, inteligentný tempomat, novú vysoko umiestnenú zadnú kameru s prívietaním a prednú širokouhľovú kameru. Takže vodič má prehľad o tom, čo sa deje okolo jeho pomerne mohutného vozidla.

Veľkú dodávku poháňal 2-litrový vznetrový štvorvalec s označením TDCi EcoBlue. Dosahuje výkon 125 kW a najväčší krútiaci moment 405 Nm pri 1750 až 2750 ot./min. Dokáže vozidlo plynule zrýchlovať už od malých otáčok, „hnať“ motor nad 3500 ot./min. už nemá zmysel. Ručne ovládaná 6-stupňová prevodovka je sprevodovaná tak, aby výborne ladila s charakteristikou motora. Keď teraz napíšeme, že s vozidlom sa veľmi dobre jazdí, výborne zvláda aj predbiehacie manévry, je zrejme, že konštruktérom pohonného reťazca tohto Transitu sa dielo vydarilo. Vodič si môže zvoliť aj jazdný režim ECO, ktorý slúži na obmedzenie rýchlosti na 115 km/h. V meste sme jazdili so spotrebou pod 10 l/100 km, mimo mesta okolo 7,2 l/100 km. Počas týždňa sme najazdili viac ako 500 kilometrov s priemernou spotrebou 8,9 l/100 km. Podotýkame, že túto spotrebu sme dosahovali pri nezaťaženom aute.

Jazdný prejav veľkej dodávky sme vnímali takmer ako pri osobných autách, len pri zmenách smeru, napríklad pri dokončovaní predbiehacieho manévru treba zohľadňovať dĺžku auta a jeho veľký zadný previs. Na diaľnici pri bočnom vetre mierne cítiť jeho nárazy, ale aby veľká bočná plocha auta nebola pri silnom vetre dôvodom vybočenia z jazdnej dráhy, vozidlo má systém pre stabilizáciu jazdy pri silnom nárazovom vetre, ktorý využíva ESC.

Ford Transit 2.0 TDCi EcoBlue s výkonom 125 kW L4H3 (Jumbo) vo výbave Trend sa predáva za 35 256 €. Nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo 37 254 €. Automobilka Ford naň dáva záruku 5 rokov alebo 200 tisíc kilometrov. Na prehrdzavenie karosérie platí záruka 12 rokov.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový vznetrový, ventilový rozvod 2xOHC, zdvihový objem 1995 cm³, kompresný pomer 16,5:1, najväčší výkon 125 kW pri 3500 ot./min., krútiaci moment 405 Nm pri 1750 až 2750 ot./min.

Prevody:
6-stupňová ručne ovládaná prevodovka, pohon kolies zadnej nápravy.

Podvozok:
predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečný skrútny stabilizátor, zadná tuhá náprava, listové pozdĺžne pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s posilňovačom, stopový priemer otáčania 13,3 m, pneumatiky rozmeru 235/65 R-16..

Karoséria: 4-dverová, 3 miesta, typu van.

Rozmery, hmotnosti, objemy:
d/š/v 6704/2059/2765 mm, rázvor náprav 3750 mm, rozmery nákladového priestoru d/š/v 4073/1784/2025 mm, objem nákladového priestoru 15,1 m³, pohotovostná/celková hmotnosť 2514/3500 kg, objem palivovej nádrže 70 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 160 km/h, spotreba nafty v komb. prevádzke 7,1 l/100 km, CO₂ 186 g/100 km.

Peugeot 2008 GT Line 1.5 BlueHDi 96 kW EAT8

Milo nás prekvapil



Peugeot 2008 mal výstavnú premiéru na autosalóne v Ženeve v roku 2013. Zákazníkom sa zapáčil „crossover“ odvodený z typu 208. Dnes patrí medzi najpredávanejšie produkty značky (z predchádzajúcej generácie sa celosvetovo predalo okolo 1 200 000 kusov). Pre udržanie záujmu trhu Peugeot pripravil novú generáciu tohto typu, ktorú predstavil v polovici minulého roka. Využíva novú modulárnu platformu CMP.

Medzigeneračná zmena je naozaj radikálna aj vo veľkosti vozidla. Peugeot 2008 je teraz dlhý 4300 mm (+141 mm), široký 1770 mm (+31 mm) a vysoký 1530 mm (+40 mm). Rázvor náprav sa zväčšil na 2605 mm. Tvarovanie a celkové proporcie radia vozidlo do segmentu SUV. Športový charakter vozidla umocňuje aj vzhľad zadnej časti, zadný spojler, svetlá zasadené do lesklého čierneho pásu a pochrómovaná koncovka výfuku. Pre pohon sú v ponuke motory používajúce obe hlavné palivá. Zážihový 3-Valcový, 1,2.litrový motor je vyladený na tri úrovne výkonu: 74, 96 a 114 kW.

Pre milovníkov nafty je k dispozícii 4-Valcový motor sp zdvihovým objemom 1,5 litra s výkonom 75 alebo 96 kW. Na výber je aj elektrická verzia a 4 stupne výbavy: Active, Allure, GT a GT Line. **Tú poslednú mal model, ktorý sme skúšali.**



Verzia GT Line dostala niektoré špeciálne prvky výbavy exteriéru, napríklad špeciálnu GT Line prednú masku chladiča s vertikálnymi prvkami Dark Chrome, kryty spätných zrkadiel a lišty bočných okien v čiernej lesklej farbe, Full LED reflektory v podobe troch pazúrov, disky kolies z ľahkých zliatin s diamantovým povrchom. Nápisy GT Line sú umiestnené na predných blatníkoch a dverách batožinového priestoru.

Dynamický nádech dizajnu pokračuje aj v kabíne: nerezový dekór prahov bočných dverí s čiernym nápisom Peugeot, volant z perforovanej koženej usne s pochrómovanými prvkami a podsvietené lišty (na výber je osem verzií, ktoré si vodič môže vyberať prostredníctvom dotykovej obrazovky). Nastupovanie na predné a zadné sedadlá je jednoduché. V interiéri vidieť príbuzenský vzťah s typom 208, zrejmy je pri pohľade na prístrojovú dosku a na malý volant s hrubším vencom. Ten nemusí každému vyhovovať. Na prístrojovej doske zaujme nový virtuálny prístrojový štít Peugeot i-Cockpit 3D. Nachádza sa v zornom poli vodiča, údaje na ňom sú zobrazované formou hologramu. Dôležité upozornenia sa tak dostávajú viac do pozornosti vodiča. Na vrchnej časti prístrojovej dosky sa nachádza displej multimediálneho systému s uhlopriečkou 10,25“, s dobrou grafikou a ovládaním množstva funkcií. Dá sa využiť aj technológia MirrorScreen kompatibilná s rozhraniami MirrorLink, Apple CarPlay a Android Auto. Okrem indukčného nabíjania mobilov sú k dispozícii až 4 USB zásuvky (dve vpredu, dve vzadu).



Pod displejom sa nachádza kombinácia dotykových a manuálnych tlačidiel. Predné sedadlá sú výškovo a pozdĺžne nastaviteľné s dostatočným bočným vedením, niektorým vodičom môžu prekážať výrazné bočnice. Na zadných sedadlách sa odvezú s dostatočným pohodlím dve osoby s výškou okolo 185 cm. Objem batožinového priestoru pri nesklopených zadných sedadlách je 434 litrov (405 litrov + 29 litrov pod podlahou). Variabilitu podporuje dvojité dno batožinového priestoru, ktoré po sklopení operadiel zadných sedadiel vytvára takmer rovnú plochu. Nový Peugeot 2008 disponuje radom asistenčných systémov, napríklad adaptívnym tempomatom, najnovším systémom automatického brzdenia, aktívnym systémom výstrahy pred nežiaducim opustením jazdného pruhu, strážením únavy vodiča, snímaním mŕtveho uhla, rozpoznávaním dopravných značiek.

Pod kapotou vozidla pracoval nový 1,5-litrový vznetrový motor BlueHDi s najväčším výkonom 96 kW pri 3750 ot./min. a krútiacim momentom 300 Nm pri 1750 ot./min. Z pokoja na 100 km/h Peugeot 2008 s týmto motorom a dobre spolupracujúcou 8-stupňovou automatickou prevodovkou zrýchli za 9,3 s a dosiahne maximálnu rýchlosť 195 km/h. Pracuje kultivovane v celom rozsahu pracovných otáčok. Pre pokojnú jazdu je tento tichý a úsporný motor plne vyhovujúci. Počas týždenného skúšania vozidla sme dosiahli spotrebu 6,1 l/100 km. Ani na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h (motor točí 2100 ot./min) spotreba výrazne nespúpa. S vozidlom sa dá príjemne jazdiť aj po nespevnených cestách, bez obáv najmä vďaka väčšej svetlej výške. Limitom však je absencia pohonu všetkých kolies. Vodič si môže zvoliť z troch jazdných režimov – Sport, Comfort, Normal a Eco.

Podvozok dobre tlmí prejazdy nerovností na cestách. V zákrutách sa správa neutrálne a aj účinne eliminuje bočné náklony karosérie. Malý stopový priemer otáčania 10,4 m umožňuje s vozidlom dobré manévrovanie aj na malom priestore.

Peugeot 2008 GT Line 1.5 BlueHDi s výkonom 96 kW, s 8-stupňovou automatickou prevodovkou sa predáva za 26 600 eur.



VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-Valcový, 16-ventilový prepínaný vznetrový, ventilový rozvod 2xOHC, zdvihový objem 1499 cm³, najväčší výkon 96 kW pri 3750 ot./min., krútiaci moment 300 Nm pri 1750 ot./min.

Prevody:
8-stupňová automatická prevodovka EAT8, pohon kolies prednej nápravy.

Podvozok:
predné kolesá zavesené na vzperách McPherson, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, hrebeňové riadenie s elektrohydraulickým posilňovačom, stopový priemer otáčania 10,4 m, pneumatiky rozmeru 215/60 R-17.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu kombi.

Rozmery, hmotnosti, objemy:
d/š/v 4300/1815/1530 mm, rázvor náprav 2605 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1370/1770 kg, objem batožinového priestoru 434 l, objem palivovej nádrže 41 l.

Prevádzkové vlastnosti:
najväčšia rýchlosť 195 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h 9,3 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 4,2/3,5/3,8 l/100 km, CO₂ 100 g/km.

Renault Master 2.3 dCi 180 Energy L3H2



a 120 cm nad podlahou. Po otvorení bočných posuvných dverí vznikne na pravom boku auta otvor vysoký 1780 mm a široký 1270 mm.

Vďaka väčšej presklenej ploche kabíny je interiér pre tri osoby svetlejší a vodič má lepší výhľad z vozidla. Sivé plasty na prístrojovej doske nahradili dizajnéri elegantnejšími čiernymi s chrómovanými doplnkami. Prepracovaný bol celý prístrojový panel s TFT displejom zobrazujúcim aj informácie o množstve syntetickej močoviny (AdBlue), či informácie z parkovacích snímačov. Kabína je aj lepšie odhlučnená. Celkový objem úložných priestorov v kabíne 105 litrov sa inováciou nezmenil, ale je ich o niečo menej, pretože tak to chcela väčšina zákazníkov. Niektoré sú preto väčšie, až 62 litrov má schránka pod dvojseďadlom spolujazdcov. Ďalšie odkladacie priestory sú v hornej časti prístrojovej dosky, uzatvárateľná schránka pred spolujazdcom je výsuvná, centrálny držiak na nápoje by podľa nás mal mať hlbšie lôžka, ale výsuvný pracovný stolík, ktorý sa vysunie jediným dotykom je praktický. Sedadlo vodiča je dobre tvarované, všestranne nastaviteľné. Volant sa prestavuje len výškovo. Klasicky tvarované prístroje aj 7-palcový multimediálny displej R-Link Evolution s integrovanou navigáciou TomTom sú dobre „čitateľné“ cez deň aj v noci. Pod displejom sa nachádzajú tri veľké prepínače klimatizácie, čo je praktické riešenie. Pri inovácii dostal Master viacero nových asistenčných systémov, napríklad výhľad dozadu sprostredkovaný kamerou na zadnej časti strechy, asistenciu stability pri bočnom vetre, varovanie pred opustením jazdného pruhu, aktívny systém núdzového brzdenia, systém sledovania mŕtveho uhla, parkovacie snímače, parkovaciu kameru či systém Extended Grip, zlepšujúci záber kolies na šmyklavom povrchu.



Pán MAJSTER po komplexnej MODERNIZÁCIÍ



Automobilka Renault má tradične silnú pozíciu na európskom trhu aj v segmente ľahkých úžitkových vozidiel. Je preto logické, že nezanedbáva pravidelné technické zdokonaľovanie svojich obchodne najdôležitejších typov. Od septembra minulého roka je pre slovenských zákazníkov k dispozícii aj inovovaný typ Master. V angličtine má jeho názov viacero významov, okrem iného „pán“, „majster“. Master mal premiéru v roku 1981, od roku 2010 doteraz je na trhu jeho tretia generácia. Po viacerých menších inováciách dostal vlani rozsiahlejšie úpravy, aby ešte lepšie vyhovoval požiadavkám zákazníkov aj prísnejším emisným normám. Súdiac aj podľa dlhodobej obchodnej úspešnosti si názov Master v obidvoch významoch prekladu zaslúži. **Aj po inovácii.**

K dispozícii je v niekoľkých dĺžkach a výškach ako furgon, valník, sklopný valník, podvozok pre množstvo nastavieb s predným i zadným pohonom a najnovšie aj v elektrickej verzii. Po inovácii sa pomerne výrazne vzhľadovo líši od svojho predchodcu. Dostal prepracovanú prednú časť, má nové chrómované lišty na robustnejšej maske chladiča, predné LED svetlá pre denné svietenie. Na zadných svetlidlách boli smerovky posunuté o niečo vyššie oproti predchodcovi.

Pri vývoji dodávok sa konštruktéri Renaultu sústredili na lepšiu využiteľnosť nákladného priestoru. Mali sme možnosť vyskúšať verziu L3H2, ktorá má skriňu s objemom 13 m³ – druhú najväčšiu v palete verzií. Má vnútornú dĺžku 2825 mm, šírku 1765 mm a výšku 1894 mm. Zadné dvere sa otvárajú až do uhla 270 stupňov. Praktickou výbavou je LED osvetlenie a drevený obklad stien nákladného priestoru (doplnková výbava). Nami skúšané vozidlo bolo za príplatok vybavené aj 12 mm hrubou podlahou s protišmykovým povrchom. Prácu s nakladaním a vykladaním materiálu uľahčuje podlaha len 557 mm nad zemou. Stabilitu nákladu pri jazde zabezpečuje 12 upevňovacích kruhov namontovaných na stĺpkoch bočných stien vo výške 60



Model Master 2.3 dCi 180 Energy poháňa najvýkonnejšia verzia vznetrového motora so zdvihovým objemom 2,3 litra, prepĺňaného dvojicou turbodúchadiel. Menšie turbodúchadlo tlačí vzduch do valcov pri malých otáčkach, väčšie sa pridáva v stredných a veľkých otáčkach. Pre zmenšenie spotreby nafty (tým aj emisii CO₂) v priemere vraj až o liter na 100 km motorári Renaultu upravovali aj chladenie motora a systém vstrekovania nafty do valcov. Motor v skúšanom modeli dosahuje výkon 132 kW a najväčší krútiaci moment 400 Nm pri 1500 ot./min., zostal pružný ako jeho predchodca Energy



dCi 170. Tých 20 Nm viac krútiaceho momentu, ktoré získal po inovácii, by sme na jazdných vlastnostiach zistili zrejme len bezprostredným porovnaním. Spolupracoval so 6-stupňovou prevodovkou. Vozidlo sme vyskúšali aj zatažené, nebolo treba často preradať. Pri prejazde zákrut sa aj naložené vozidlo správalo mimoriadne stabilne. So svojím priemerom pri manévrovaní v malom priestore si šofér „zavčičí s volantom“, keďže priemer otáčania (obrysový/stopový 15,7/16,2 m) je o poznanie väčší ako pri osobných autách. Našťastie, ovládacie sily potrebné na otáčanie volantom sa od pomerov pri osobných autách veľmi nelíšia. Po týždennom skúšaní vozidla sme dosiahli priemernú spotrebu 8,8 l/100 km, teda s reálnym dojazdom okolo 900 km. Pri zatažení nákladového priestoru a svižnej jazde v kombinovanej prevádzke po meste aj mimo neho bola spotreba 11,2 l/100 km.

Renault Master 2.3 dCi 180 Energy L3H2 sa predáva za 30 000 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový prepĺňaný vznetrový, ventilový rozvod 2xOHC, zdvihový objem 2298 cm³, najväčší výkon 132 kW pri 3500 ot./min., krútiaci moment 400 Nm pri 1500 ot./min.

Prevody: 6-stupňová ručne ovládaná prevodovka, pohon kolies prednej nápravy.

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná ľahká tuhá náprava s listovými pozdĺžnymi pružinami, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s posilňovačom, obrysový/stopový priemer otáčania 15,7/16,2 m, pneumatiky rozmeru 225/65 R-16C..

Karoséria: 4-dverová, 3 miesta, typu van.

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 6225/2070/2496 mm, rázor náprav 4332 mm, rozmery nákladového priestoru d/š/v 2825/1765/1894 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 2353/3500 kg.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 163 km/h, spotreba nafty v komb. prevádzke 6,7-7 l/100 km, CO₂ 161-183 g/100 km.

Kia XCeed 1.4 T-GDi A7 DCT Platinum

AUTO AJ NA SUCHÚ POĽNÚ CESTU



Kia predstavila novú generáciu typu Ceed na autosalóne v Ženeve v roku 2018 s karosériou hatchback a kombi. Po čase predstavila nový mestský crossover (kríženca hatchbacku a SUV), ktorý nesie názov XCeed. S hatchbackom má rovnaké len predné dvere, karoséria má dĺžku 4395 mm (+85 mm), šírku 1826 mm (+26 mm), výšku na úrovni 1495 mm (+43 mm). Rázvor náprav je rovnaký ako majú ostatné modely Ceed, teda 2650 mm. XCeed má väčšiu svetlú výšku, na 18-palcových diskoch kolies až 184 mm (Ceed 140 mm). Podobne ako Kia Ceed hatchback a Ceed SW sa vyrába v žilinskom závode. Vyskúšali sme novinku s najvyšším stupňom výbavy Platinum, ktorú poháňal zážihový motor 1.4 T-GDi s výkonom 103 kW. Spolupracoval so 7-stupňovou dvojspojkovou automatickou prevodovkou DCT.



duchy klimatizácie, výklopna laktová opierka v strede operadla, či vyhrievanie zadných sedadiel. Batožinový priestor má objem 426 litrov. Po sklopení operadiel zadných sedadiel delených v pomere 40:20:40, vznikne dlhšia úložná plocha na prevážanie nákladu, objem sa zväčší 1378 litrov. Vo výbave Platinum sa veko batožinového priestoru otvára elektricky. Dostatok vhodných odkladacích priestorov je aj v kabíne.

Skúšaný Xceed poháňal zážihový motor z ponuky pre tento typ, 1.4 T-GDi. Má najväčší výkon 103 kW, krútiaci moment s najväčšou hodnotou 242 Nm v rozsahu 1500 až 3200 otáčok za minútu. Z toho plynúce očakávanie dobrého zrýchľovania už od malých otáčok motora sa potvrdilo iste aj preto, že 7-stupňová automatická DCT prevodovka výkonnostný potenciál motora nijako „neškrtí“. S touto zostavou pohonu Ceed zrýchľuje z pokoja na 100 km/h za 9,5 s a dosiahne najväčšiu rýchlosť 200 km/h. Automatická prevodovka reaguje na zmeny zaťaženia pohonnej sústavy rýchlo, logicky. Motor pravidelne pracuje už aj pri otáčkach pod 1500 za minútu, najlepšie reaguje „na plyn“ v stredných otáčkach. Vodič si môže zvoliť i športový režim, rozdiel v nastavení pri vnímaní reakcií vozidla na zmenu polohy plynového pedála cítiť, ale nie je dramaticky odlišný. Pri pokojnom štýle jazdy je motor tichý. Spotreba benzínu sa počas každej z jazd (po viacerých rôznych typoch ciest) pohybovala okolo 6,3-6,7 l/100 km.

K prednostiam Xceed patrí dobré odhlučnenie kabíny. Prejazdy nerovností s 18-palcovými kolesami mierne počuť. V zákrutách je vozidlo stabilné, riadenie má presné, v oblúkoch sa karoséria príliš bočne nenakláňa.

Kia XCeed 1.4 T-GDi A7 DCT s úrovňou výbavy Platinum sa predáva za 26 090 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový prepínaný zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, zdvihový objem 1353 cm³, kompresný pomer 9,5:1, najväčší výkon 103 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment 242 Nm pri 1500 až 3200 ot./min.

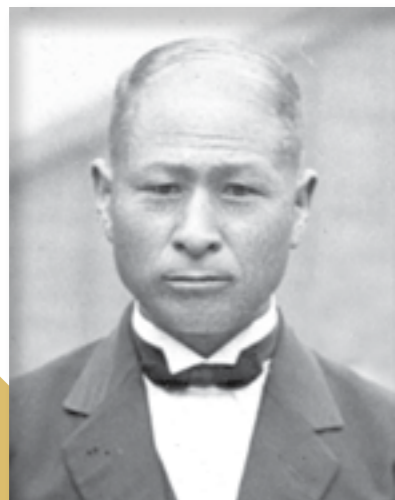
Prevody: 7-stupňová automatická DCT prevodovka, pohon kolies prednej nápravy.

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, priečny skrutný stabilizátor, vlnuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilovačom, pneumatiky rozmeru 235/45 R-18

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu hatchback.

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4395/1826/1495 mm, rázvor náprav 2650 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1575/1573 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1461/1860 kg, objem batožinového priestoru 426/1378 l, svetlá výška 184 mm, objem palivovej nádrže 50 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 200 km/h, zrýchlenie z 0 na 100/km za 9,5 s., spotreba benzínu v komb. prevádzke (WLTP) 6,4-7,1 l/100 km, CO₂ 154-160 g/km.



SPOLOČNOSŤ SUZUKI, KTOREJ MOTOCYKLE, ALE NAJMÄ AUTÁ SÚ MIMORIADNE POPULÁRNE AJ U NÁS, SI PRIPOMÍNA STOROČNICU.

JEJ ZÁKLADY TVORIL MIČIO SUZUKI PRED STO ROKMI A AKO U VIACERÝCH SÚČASNÝCH JAPONSKÝCH VÝROBCOV MOTOROVÝCH VOZIDIEL, AUTÁM A MOTOCYKLOM PREDCHÁDZALA TEXTILNÁ VÝROBA A VÝROBA TKÁČSKYCH STROJOV.

Mičio Suzuki sa narodil v regióne Enšu na západe prefektúry Šizuoka na ostrove Honšú. Vyniká miernym podnebí, takže sa tam úspešne pestovala aj bavlna. Mičio Suzuki bol pôvodne tesár, ale keď jeho majster a zamestnávateľ v dôsledku krízy v stavebníctve sa začal venovať výrobe tkáčskych stavov, Suzuki sa od neho veľa naučil a v roku 1909 postavil vlastný tkáčsky stav a venoval ho svojej matke. Bol zrejme veľmi dobrý a výkonný, lebo záujem oň začali mať viacerí tkáči z okolitých dedín. V tom istom roku Mičio Suzuki založil podnik Suzuki Loom Works.



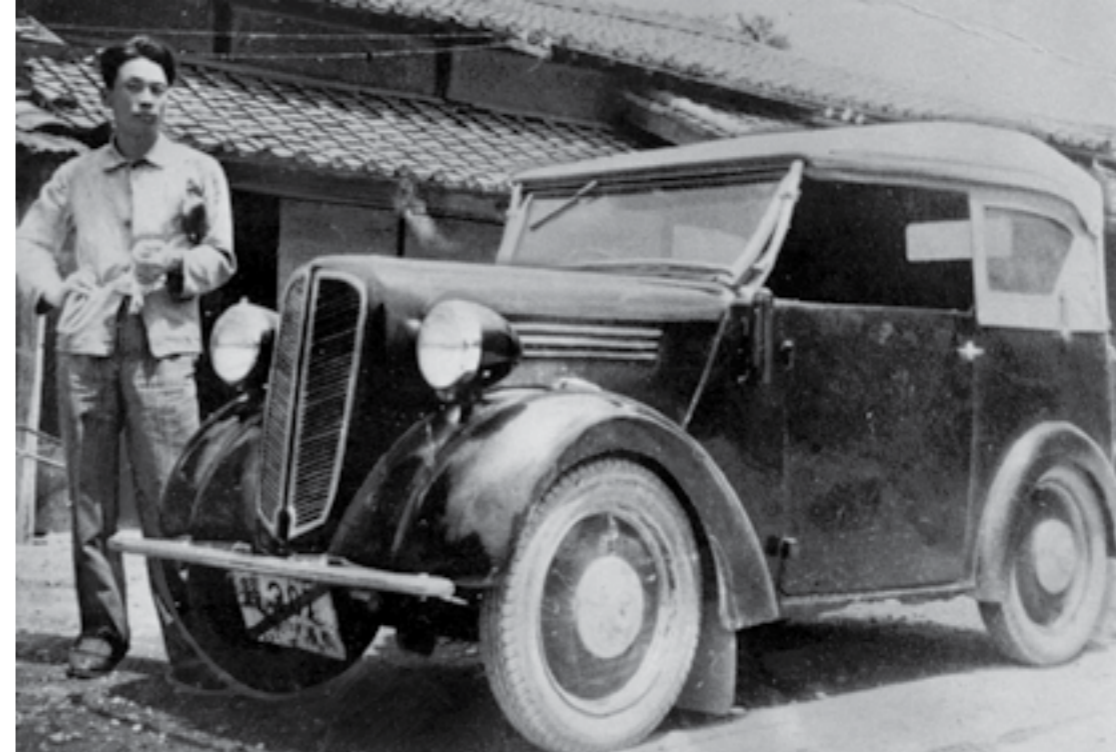
▲ Tkáčsky stav z r. 1909

▼ Mladý personál vedenia fabriky v r. 1922



Po prvej svetovej vojne, v roku 1920 prepukla kríza japonskej ekonomiky a stagnovala aj produkcia Mičioho podniku. Problém vyriešil bravúrne – 15. marca 1920 zmenil svoj podnik na akciovú spoločnosť Suzuki Loom Manufacturing Co., aby uľahčil prístup investícií do vývoja inovatívnych výrobkov, a hneď jeden taký výrobok, tkáčsky stav na tkanie viacfarebného textilu uviedol na trh. Zotavovanie sa z krízy bolo dlhé a Mičio Suzuki si uvedomil, že spoločnosť, ktorú založil, má nádej na prežitie, len ak bude vyrábať výkonnejšie stroje ako konkurencia. V roku 1932 napríklad predstavili tkáčsky stav, ktorý dokázal veľmi efektívne tkať vzorovanú tkaninu – aj na tradičný odev s veľmi komplikovaným vzorom istého etnika v Indonézii, ale i v ďalších ázijských štátoch.

Sto rokov Suzuki



Prototyp auta z r. 1937

Tento tkáčsky stav bol dvakrát výkonnejší ako britský schopný tkať vzorovaný textil. A britské tkacie stavy sa dovtedy považovali za etalóny kvality aj výkonnosti. O textilné stroje Suzuki rástol záujem v ázijských štátoch a tak rástla aj ekonomická sila spoločnosti Suzuki Loom Manufacturing Co.

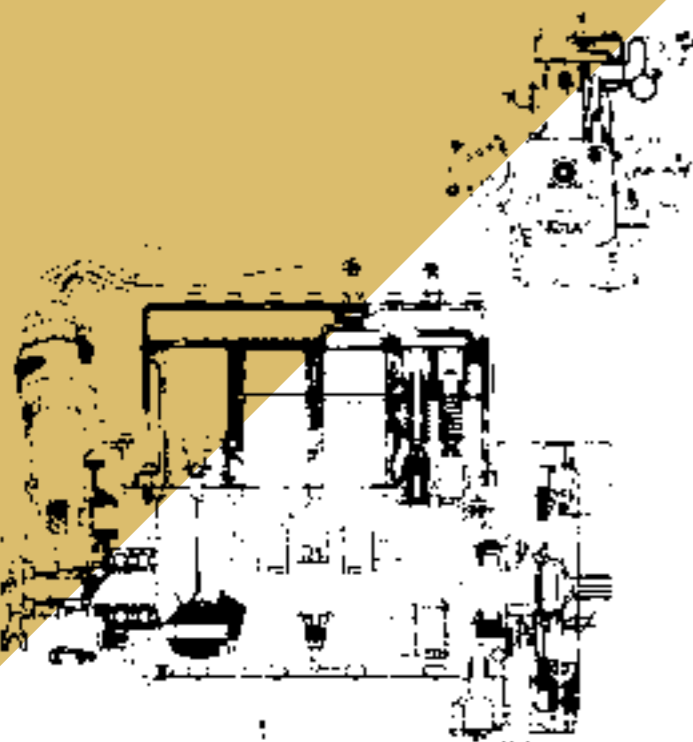
Mičio Suzuki po krízach, ktoré odvetvie výroby textilných strojov už zažil, chcel rozvíjať aj iný druh strojárkej výroby. Perspektívnu sa mu zdala byť výroba automobilov. V roku 1937 dokončili prototyp svojho prvého túžobne očakávaného automobilu. V tom čase sa však už japonské cisárstvo začalo orientovať na vojenskú expanziu v rámci 2. svetovej vojny. Mičio Suzuki svoje plány na výrobu automobilov preto utlmil.

Bezprostredne po skočení 2. svetovej vojny, v ktorej Japonsko nepatrilo medzi víťazné mocnosti a dostalo sa pod priamu správu americkej armády, na výrobu áut v spoločnosti Suzuki Loom Co. Nemohli ani len pomyslieť. Aj preto, že ich výrobné haly boli poškodené pri bombardovaní. USA však umožnili, aj finančnou podporou, oživiť textilný priemysel, vrátane výroby technologickej výbavy preň. To opäť postavilo spoločnosť Mičia Suzukiho na nohy a sen o výrobe cestných dopravných prostriedkov nemusel zostať iba snom. I keď cesta k jeho naplneniu nebola ľahká. Demokratizačný proces v povojnovom Japonsku priniesol aj štrajky robotníkov vo fabrikách, ktoré neobišli ani spoločnosť, ktorej bol Suzuki prezidentom. V roku 1952 bola ekonomická situácia v spoločnosti veľmi vážna, ale v tom čase už niektorí jej technici pracovali na motocyklových a automobilových projektoch.

Prvým produktom „cestnej mobility“ bol motorizovaný bicykel z roku 1952, ktorému dali označenie Power Free. V Japonsku už aj pred vojnou používali motocykle aj autá. Na ich vedenie bolo potrebné získať licenciu vodiča, čo nebolo jednoduché ani lacné, bicyklu s pomocným motorom Suzuki Power Free pomohlo k veľkému obchodnému úspechu to, že na jeho používanie stačilo absolvovať jednoduchý kurz. Záujem o tento prvý motorizovaný bicykel viedol k vývoju a výrobe jeho výkonnejšieho súrodca. V marci 1953 mal premiéru druhý bicykel s pomocným motorom, výkonnejším – mal zdvihový objem 60 cm³ a výkon 1,5 kW. Bol oveľa výkonnejší ako konkurenčné výrobky a tak už v jeseni toho istého roku jeho mesačná výroba prevyšovala 150 % pôvodne plánovanej produkcie.

Povzbudený obchodným úspechom motorizovaných bicyklov, v súlade so svojim dlhodobým zámerom, Mičio Suzuki ako prezident spoločnosti Suzuki Loom Manufacturing Co. ju 1. júna 1954 premenoval na Suzuki Motor Co., Ltd.

Už pár mesiacov predtým, od 1. januára 1954 šesťčlenná skupina mladých konštruktérov – ich priemerný vek bol 28 rokov – dňom-nocou usilovne pracovali na stavbe prototypu nového osobného auta. V jeseni 1954 ho aj skompletizovali a po roku testovacích jazd prototyp previedli do štádia sériovej výroby. V októbri 1955 spoločnosť Suzuki uviedla na trh svoj prvý automobil s názvom Suzulight. Odtedy začala úspešná história výroby automobilov, ktorá trvá dodnes.



▲ Výkres rezov prototypu motora Suzuki z r. 1937



▲ Suzulight SS_1955

◀ Suzulight s vedením Suzuki vyšiel v rámci testov na horu Fuji v r. 1954



Japonský automobilový a motocyklový trh začal byť Suzuki už v šesťdesiatych rokoch minulého storočia tesný a tak sa pripravovali na medzinárodnú expanziu. Vedenie spoločnosti si uvedomovalo, že medzinárodnému trhu vládnu západoeurópske a americké vozidlá. Presadiť sa so svojimi výrobkami v ich konkurencii bolo veľmi ťažké. Vzbudiť dôveru v kvalitu dopravných prostriedkov značky Suzuki mohol výrazný úspech v motoristickom športe. V Suzuki sa ho dočkali 8. júna 1962, keď jazdec Ernst Degner vyhral preteky TT motocyklov v kubatúre do 50 cm³ na ostrove MAN. O rok neskôr tam vyhrali už v dvoch triedach. Do 50 cm³ bol na víťaznom motocykli prvý Japonec, Mitsuo Ito, ktorý vyhral takéto veľké preteky, Suzuki vyhrala aj triedu do 125 cm³. Tieto a nasledujúce víťazstvá motocyklov a automobilov Suzuki v náročných medzinárodných pretekoch pomohli spoločnosti Suzuki Motor Co., Ltd. v úspešnom prieniku na medzinárodný motocyklový a automobilový trh.

V snahe stlmiť možné výkyvy v obchode s motocyklami a automobilmi, začali od roku 1965 vyrábať aj závesné lodné motory s vrtuľami, od roku 1971 vyrábajú snežné vozidlá (snežné skútre) a stredne veľké člny (jachty) a od roku 1974 aj motorové trojkolesové vozidlá.

▼ Jimny LJ10 z r. 1970



▲ Začiatok výroby Maruti 800 v r. 1983

▼ Swift_1983



Významným rokom v histórii značky Suzuki bol rok 1970. V ňom sa naplnil sen automobilových vývojárov značky o tom, že raz postavia auto, ktoré prevezie posádku po nezjazdnej lesnej ceste, ktorú neprekoná žiadny iný automobil. V roku 1970 predstavili typ ľahkého auta aj do terénu s pohonom všetkých štyroch kolies, LJ10, ktorý sa považuje za prvú generáciu legendárneho typu Jimny. Zožal od začiatku veľký obchodný úspech. Používali ho farmári, stavební robotníci, dnes novšie generácie Jimny používajú mladí ľudia pri svojich voľnočasových aktivitách. Aktuálnu generáciu Jimny medzinárodná porota novinárov vyhlásila na autosalóne v Detroite v januári 2018 za svetové Auto roka v kategórii mestských vozidiel. (Súčasný Jimny má pôvodné schopnosti obratného pohybu v teréne, takže zaradenie medzi mestské autá pred dvoma rokmi bolo asi prognózou – mestské komunikácie v USA sa pri divokom vývoji súčasnej predvolebnej prezidentskej kampane môžu stať ťažšie prechodnými – pozn. redakcie).

Významnou udalosťou pre spoločnosť Suzuki bolo rozhodnutie indickej vlády spolupracovať so Suzuki pri vývoji a výrobe „ľudového auta“ vyrábaného v Indii. Začiatkom 80-tych rokov indická vláda zverejnila, že hľadá partnera na tento projekt. Zareagovali naň aj v Suzuki, ale spočiatku ich ponuky indickú vládu nenadchli. Až tretia verzia ponuka spolupráce Indov zaujala a napokon sa dohodli na vybudovaní spoločného podniku v Indii. Malé, cenovo dostupné auto s názvom Maruti 800 mohli začať vyrábať už v roku 1983 aj preto, že bolo upravenou verziou v Japonsku veľmi úspešného typu Suzuki Alto. V Indii sa vyrábalo s malými inováciami až do roku 2014 a stalo sa istým štandardom indického auta. Maruti 800 sa vyvážalo aj do Európy, koncom 80-tych rokov aj do Československa.

Sortiment výrobkov sa rozširoval a mal sa ešte rozširovať, preto vtedajší prezident spoločnosti Osamu Suzuki v roku 1990 rozhodol o premenovaní spoločnosti zo Suzuki Motor Co., Ltd. na Suzuki Motor Corporation.

V popise významných premiér produktov spoločnosti Suzuki už zostaneme len pri autách. V roku 1993 žil trh japonských najmenších áut najmä zo záujmu žien o ne. Muži si ich príliš nekupovali. Zmena nastala po tom, čo spoločnosť Suzuki predstavila typ Wagon R. Toto auto s praktickým využitím a inovatívnym dizajnom okamžite zaujalo obe pohlavia. Získalo veľa novinárskych ocenení a v súčasnosti sa vyrába už jeho šiesta generácia.

„Nižšie, Menšie, Ľahšie, Kratšie a Úhľadnejšie“, to boli prívlastky, ktoré definovali prístup spoločnosti Suzuki koncom 90-tych rokov minulého storočia nielen k vývoju nových produktov, ale aj k ich výrobnému procesu. Neznamenali nevhodné šetrenie, ale bránili mrhaniu. Ak by napríklad automobily neboli v prevádzke spoľahlivé, spoločnosť im plytvala peniazmi na odstraňovanie garančných porúch. Ak by nemali optimalizovanú hmotnosť, nemali by malú spotrebu. Ak by nemali zaujímavý dizajn, zákazníci by o ne nemali dostatočný záujem... Tieto prívlastky, ktorými sa v spoločnosti Suzuki naozaj riadili, zabezpečili, že jej výrobky majú u zákazníkov punc kvality a spoľahlivosti. Nie sú však fádne, takže súčasný slogan spoločnosti: "Way of Life!", niečo ako „spôsob života“, ktorý predstavili 1. marca 2005 na autosalóne v Ženeve a používajú ho pri propagácii svojich produktov na zahraničných trhoch, nie je prehnaný.



▲ Wagon R_1993

▼ Začiatok výroby Vitary v Maďarsku v r. 2015



▲ Začiatok výroby Swiftu v Maďarsku v r. 2005

▼ Grand Vitara z r. 1998



▲ Prvé snežné skútre Suzuki

V rámci storočnej histórie spoločnosti Suzuki by azda bolo vhodné spomenúť aj jej investíciu do vybudovania automobilky v Maďarsku, venovať sa v Európe, teda aj u nás najpopulárnejším typom ako sú Swift či Vitara. Ale to asi ešte ani nie je história, ale súčasnosť.

-si-



Octavia Scout aj s pohonom len predných kolies

K novej generácii typu ŠKODA OCTAVIA patrí aj nová OCTAVIA SCOUT. Príbeh úspechu verzie kombi s robustnými plastovými obkladmi karosérie, zväčšenou svetlou výškou, pohonom všetkých kolies a imidžom offroad sa začal písať v roku 2007 a bude pokračovať aj v štvrtej generácii bestsellera značky ŠKODA. Multifunkčné lifestyleové kombi poskytuje okrem emocionálneho dizajnu ešte viac priestoru ako predchodca a na želanie bude po prvý raz k dispozícii aj s pohonom predných kolies.



Je jedno, či ide o cestu s rodinou na dovolenku, veľký nákup alebo výlet s horským bicyklom do prírody, nová ŠKODA OCTAVIA SCOUT s karosériou COMBI je perfektným spoločníkom pre rozmanité situácie a požiadavky. So sériovým kompletom na zlé cesty, zahŕňajúcim spodnú ochranu motora a o 15 milimetrov zväčšenou svetlou výškou je dobre vybavená aj pre jazdu mimo spevnených ciest. Osobitnej obľube sa OCTAVIA SCOUT teší aj ako vozidlo na ťahanie obytného prívesu alebo prívesu na prepravu koní či motorového člna. Kombinácia motora 2.0 TDI s výkonom 147 kW a pohonu všetkých kolies teraz umožňuje ťahať brzdený príves s hmotnosťou až 2000 kg.

Rovnako, ako súrodenci z modelového radu OCTAVIA, aj OCTAVIA SCOUT predĺžená o 16 mm na 4703 mm a rozšírená o 15 mm na 1829 mm, poskytuje ešte veľkorysejšie priestorové pomery ako jej predchodca. Najväčší základný objem batožinového priestoru v triede vzrástol o ďalších 30 litrov na 640 litrov. SCOUT môže mať inovatívne reflektory LED-Matrix, po prvý raz dostupné pre typ OCTAVIA, ktoré umožňujú trvalú jazdu s diaľkovými svetlami.

Pod kapotou modelu OCTAVIA SCOUT má premiéru nový motor 2.0 TDI EVO, ktorý je s výkonom 147 kW a maximálnym krútiacim momentom 400 Nm najvýkonnejším vznetrovým motorom v doterajšej histórii modelového radu. Okrem toho ŠKODA svoje lifestyleové kombi ponúka nielen s pohonom všetkých kolies, ale po prvý raz aj s pohonom predných kolies. Vtedy je na výber vznetrový motor 2.0 TDI s výkonom 85 kW a zážihový 1.5 TSI s výkonom 110 kW, obidva s ručne ovládanou 6-stupňovou prevodovkou, alebo verzia motora 1.5 TSI e-TEC s technológiou mild hybrid a 7-stupňovou dvojspojkovou prevodovkou DSG. Obidva špičkové motory, zážihový 2.0 TSI s výkonom 140 kW a vznetrový 2.0 TDI s výkonom 147 kW, ako aj motor 2.0 TDI s výkonom 110 kW, sa vždy kombinujú s pohonom všetkých kolies a 7-stupňovou prevodovkou DSG.

Špecifické nárazníky vpredu a vzadu s nájazdovým štítom v hliníkovom vyhotovení, ako aj čierne plastové obklady lemov blatníkov, prahov karosérie a spodnej časti dverí, chránia karosériu modelu OCTAVIA SCOUT a vytvárajú charakteristický vzhľad. Dopĺňajú ho sériové 18-palcové diskové kolesá z ľahkej zliatiny Braga striebornej farby alebo voliteľné 19-palcové disky Manaslu. Predný a zadný nájazdový štít má striebornú farbu, rovnako ako lišty strešného nosiča, rámy bočných okien a kryty elektricky nastaviteľných, vyhrievaných a sklopných vonkajších spätných zrkadiel. OCTAVIA SCOUT má sériovo LED reflektory do hmla a plakety SCOUT na predných blatníkoch.

Nová koncepcia interiéru typu ŠKODA OCTAVIA aj pri verzii SCOUT zabezpečuje nový dojem z priestoru a jednoduchú ovládateľnosť. Novo koncipovaný prístrojový panel je modulárne členený do viacerých rovín a v strede nesie odsadený displej infotainmentu s uhlopriečkou do 25,4 cm (10 palcov). Stredovú konzolu a nové čalúnenia dverí s laktóvymi opierkami dekorujú chrómované prvky. Optické akcenty v interiéru vytvárajú pre verziu SCOUT špecifické dekoračné lišty na prístrojovom paneli a poťahy sedadiel z materiálu ThermoFlux s logami SCOUT na predných operadlách. Poťahy sedadiel, kožený poťah volantu, laktové opierky a prístrojový panel majú kontrastné stehy hnedej farby Tabor Brown, interiér dotvárajú hliníkové pedále.

Svetová premiéra nového modelu OCTAVIA SCOUT, ďalšie technické podrobnosti, ako aj informácie o ďalších novinkách v modelovom rade OCTAVIA budú nasledovať začiatkom júla.

Hyundai Santa Fe



DÔKLADNÁ INOVÁCIA

Súčasná generácia vlajkovej lode SUV typov značky Hyundai v Európe mala premiéru len začiatkom roka 2018, napriek tomu ju už modernizovali. A to v takom rozsahu, aký neraz odpovedá generáčnej výmene. Inovované Santa Fe je prvým typom značky Hyundai v Európe, ktorý bude využívať novú konštrukčnú platformu tretej generácie. Tá prispieva k zlepšeniu výkonnosti, efektivity a bezpečnosti. Modernizácia priniesla Santa Fe aj množstvo prémiových prvkov a aj nový hybridný a plug-in hybridný pohon.



Tieto významné zmeny prichádzajú práve v čase 20. výročia najdlhšie vyrábaného typu SUV značky Hyundai. Santa Fe sa v Európe predáva od roku 2001 a obchodný úspech dosiahol pre jeho komfort, priestornú kabínu s funkčným dizajnom, veľký batožinový priestor a bohaté štandardné vybavenie. Zmeny, ktoré priniesla inovácia, robia zo Santa Fe prémiový typ v kategórii rodinných SUV.

Dizajn karosérie kombinuje robustný vzhľad so sofistikovanosťou. Nápadný dizajn prednej časti na prvý pohľad upúta charakteristickou širokou maskou chladiča, ktorú lemujú predné reflektory. Zvýraznené trojrozmerné vyhotovenie mriežky chladiča podporuje robustný charakter vozidla. Unikátnym prvkom sú denné LED svetlá v tvare písmena T, ktoré vytvárajú nezameniteľnú svetelnú grafiku a súčasne fungujú aj ako smerové svetlá.

V spodnej časti nárazníka robustný nájazdový štít lemuje spodný otvor na vstup chladiaceho vzduchu. Zároveň vizuálne podporuje architektúru masky chladiča. Dominantné, vertikálne orientované otvory na vstup vzduchu k predným kolesám na krajoch nárazníka, ktoré zlepšujú aerodynamickú efektívnosť, vizuálne umocňujú dojem robustnosti prednej časti karosérie.

Výrazný charakter inovovaného Santa Fe podporuje aj široké lemovanie blatníkov a diskové kolasá z ľahkej zliatiny s novým dizajnom a s priemerom až do 20 palcov. Na zadnej časti karosérie nový dizajn zadných skupinových svetiel s horizontálne pretiahnutou svetelnou grafikou vizuálne rozširuje karosériu. Zadné svetlá sú navzájom prepojené reflexným pásom červeného odrazového skla.



Po prvý raz v automobile značky Hyundai bude k dispozícii aj príplatkový balík Luxury Package, ktorý vozidlu dodá zvlášť vycibrený vzhľad. Exteriérový balík zahŕňa 20-palcové disky z ľahkej zliatiny so špeciálnym dizajnom, ako aj bočné plastové obklady a spodné časti nárazníkov lakované vo farbe karosérie namiesto štandardného matne čierneho vyhotovenia.



Interiér po inovácii poskytuje viac priestoru a komfortu. Posúva interiér na novú úroveň luxusu vďaka použitiu materiálov s mäkkým povrchom soft-touch. Spodná časť prístrojového panelu a stredová konzola majú nový dizajn. Nový je aj dotykový displej systému infotainmentu s uhlopriečkou 26 cm (10,25 palca). Nová splývajúca stredová konzola, vybavená tlačidlami elektronického ovládania automatickej prevodovky (shift-by-wire), je pripojená k bezpečnostnému čalúneniu prístrojového panelu elegantným oblúkom. Po prvý raz má nové Santa Fe prepínač jazdných režimov Terrain Mode - otočný ovládač na stredovej konzole umožňuje pohodlne prepínať jednotlivé režimy pre jazdu v špecifických podmienkach.



Všetky tlačidlá a ovládacie prvky sú ergonomicky usporiadané pre intuitívne ovládanie. Držiak na nápoje sa dá zavrieť, keď sa nepoužíva, a priehradka pod stredovou konzolou poskytuje dodatočný odkladací priestor. Modernizáciu interiéru dopĺňa nová digitálna prístrojová doska s uhlopriečkou 31,2 cm (12,3 palca).

Nadväzujúc na európsku popularitu typov Kona Electric a Kona Hybrid Hyundai rozširuje ponuku elektrifikovaných pohonov aj do svojej vlajkovej lode SUV v Európe. Santa Fe bude prvým typom Hyundai v Európe, ktorý sa bude predávať s novými pohonnými agregátmi 'Smartstream' hybrid a plug-in hybrid. Podrobnosti o ponuke motorov budú zverejnené v blízkej budúcnosti.

Nová platforma vďaka sústave aerodynamických regulačných prvkov zlepšuje prúdenie vzduchu cez motorový priestor a zabezpečuje lepší odvod tepla. To zlepšuje aerodynamickú stabilitu spodnej časti vozidla. Dynamickú stabilitu zlepšuje nižšie ťažisko, čo konštruktéri dosiahli uložením komponentov platformy s väčšou hmotnosťou najnižšie ako sa dalo. Zdokonalená aerodynamika celej karosérie znižuje odpor vzduchu a tým prispieva k úspore paliva a k zlepšeniu výkonnosti a jazdných vlastností. Čapy riadenia sú posunuté bližšie ku stredu predných kolies, čo zabezpečuje agilnejšie jazdné vlastnosti. Hrúbšie tlmiace materiály a špeciálne konštrukčné riešenia zoslabujú prenos hluku a vibrácií do kabíny posádky.



Nová platforma prináša aj výrazné zlepšenie pasívnej bezpečnosti. Konštrukčné opatrenia zahŕňajú štruktúry s viacnásobnými dráhami prenosu síl, tepelné tvárnenie dielcov skeletu karosérie a použitie dielcov z ocele ultra veľkej pevnosti. Vďaka tomu karoséria vytvorená na novej platforme lepšie absorbuje energiu nárazu pri nehode pri minimalizácii deformácií kabíny posádky.

Nový Hyundai Santa Fe sa začne predávať v Európe v poslednom štvrtroku 2020.

CERTIFIKOVANÉ MIESTA OPRAVY EŠTE S OTÁZNIKMI

Zákon NR SR č. 106/2018 Z.z. o prevádzke vozidiel v cestnej premávke stanovil aj novú povinnosť pre prevádzkovateľov vozidiel. Po dopravnej nehode alebo škodovej udalosti vozidla kategórie M1 a N1, ktorá mala vplyv na hlavné bezpečnostné prvky vozidla (obr. 1), konkrétne systémy bezpečnostných vankúšov, zavesenie kolies, deformačné zóny, riadenie alebo brzdy, sa musí vozidlo podrobiť odstráneniu vzniknutých chýb v certifikovanom mieste opravy a následne sa bez vyzvania na vlastné náklady prevádzkovateľa podrobiť pravidelnej technickej kontrole mimo ustanovených lehôt. Po posledných zmenách zákona platí táto povinnosť pri dopravných nehodách alebo škodových udalostiach vzniknutých po 1. januári 2021, a to pre vozidlá s dátumom prvej evidencie po 1. januári 2005.

Pri uvedenej novej povinnosti argumentujú predstavitelia Cechu predajcov a autoservisov (ďalej len CPA) Smernicou EÚ 2014/45 EÚ, ktorá však požiadavku na odstránenie vzniknutých chýb v certifikovanom mieste opravy (ďalej len CMO) vôbec neobsahuje. Predmetná smernica EÚ v čl. 5 ods. 4 uvádza len to, že bez ohľadu na dátum poslednej kontroly technického stavu „môže“ členský štát alebo dotknutý príslušný orgán požadovať, aby vozidlo absolvovalo kontrolu technického stavu pred dátumom následnej kontroly technického stavu aj v prípade nehody, ktorá mala vplyv na hlavné bezpečnostné komponenty vozidla. Konkrétne uvádza kolesá, zavesenie kolies, deformačné zóny, systémy bezpečnostných vankúšov, riadenie alebo brzdy. Takéto technické kontroly automobilov po dopravnej nehode s poškodením uvedených komponentov sú zavedené už desaťročia vo väčšine členských štátov Európskej únie a Švajčiarska a majú svoje opodstatnenie. V žiadnom z nich sa však nevyžaduje vykonanie opravy v CMO a neuplatňuje sa ani komplikovaný systém certifikácie a fotodokumentácie z postupu opravy, ktorý by bol porovnateľný s u nás navrhnutým systémom.



Vozidlo po dopravnej nehode, ktorá mala vplyv na všetky hlavné bezpečnostné prvky vozidla a je predurčené na opravu v certifikovanom mieste opravy

autorizovaná alebo nezávislá opravovňa, ktorá sa o to prihlási, splní zadané kritériá a súčasne je certifikovaná nezávislým národným profesijným združením. Tým je v SR Cech predajcov a autoservisov (CPA), ktorý je členom Európskej asociácie pre predaj a opravy motorových vozidiel CECRA. Zo zákona je tak CPA stanovený za garanta realizácie systému CMO, pričom argumentuje tým, že pri technickej kontrole sa nedá zistiť, či samotná oprava bola vykonaná správne. Potrebu CMO zdôvodňuje cech aj štatistickými údajmi zo zahraničia – napríklad v Luxembursku pri kontrole vykonaných opráv po ťažkých dopravných nehodách nevyhovelo 19 % vozidiel a v Španielsku v regióne Madrid z takmer 500 kontrolovaných vozidiel nevyhovelo približne 50 % (použitie štatistické údaje sú z roku 2002). Tie sa museli podrobiť po odstránení chýb opakovanej kontrole. V oboch štátoch polícia pri ťažkej dopravnej nehode odoberie doklady k vozidlu a informuje o tom úrad pre evidenciu vozidiel. Držiteľ vozidla dostane doklady späť až po kontrole vozidla v STK s kladným výsledkom. Konkrétne v Španielsku sa vykoná technická kontrola vozidla s optickou kontrolou dielcov vozidla poškodených pri dopravnej nehode, doplnená o geometriu riadenia ako aj premeranie hlavných kontrolných bodov karosérie. Treba však pripomenúť, že nedostatky z dôvodu nesprávne opravených vozidiel sa zistili práve pri technických kontrolách týchto vozidiel v STK. Zavedenie technických kontrol opravených vozidiel po ťažkých dopravných nehodách predstavuje teda účinné opatrenie na zlepšenie bezpečnosti premávky a má svoje opodstatnenie.

Zámerom certifikácie je dosiahnuť pri splnení požiadaviek na vybavenie opravovne, odbornosť personálu a technologické postupy pri oprave ťažko poškodených vozidiel takú úroveň, ako predpisuje výrobca vozidiel. To by malo prispieť k zachovaniu pôvodnej hodnoty vozidla aj bezpečnosti premávky. Certifikovaným miestom opravy však môže byť nielen autorizovaná značková, ale aj nezávislá opravovňa, ak splní stanovené podmienky. Samotná odbornosť personálu ani technologické postupy však nie sú predmetom certifikácie CMO. Jej predmetom je kontrola vybavenia a absolvovanie školenia o administratívnych činnostiach, konkrétne ako posielat dokumentáciu o oprave do CPA po jej vykonaní. Postup certifikácie servisov, požiadavky

na ich vybavenie a ďalšie podrobnosti sú predmetom predpisu „Podmienky certifikácie certifikovaných miest opravy nezávislým národným profesijným združením, ktoré je členom Európskej asociácie pre predaj a opravy motorových vozidiel CECRA“. Prvé podmienky certifikácie CMO boli Ministerstvom dopravy a výstavby schválené a nadobudli účinnosť 9. 10. 2019, avšak na základe pripomienok možno ešte očakávať určité zmeny. Rozsiahly materiál obsahuje vybrané časti zákona č. 106/2018 týkajúce sa CMO, metodiku CMO s prílohami a manuál CMO. Prílohy obsahujú všeobecné požiadavky na personál, vybavenie dielní, štandardy v CMO, prístup opravovne k k informáciám o postupe opravy (len vo forme zmluvy alebo prístupového kódu), certifikát o vykonaní opravy aj sadzobník poplatkov za jednotlivé úkony. Ak opravovňa preukáže dôkaz o prístupe k informáciám pre jednu značku, dostane certifikáciu CMO, čo však, keď bude opravovať aj iné značky? Postup pre takéto prípady by mal byť precizovaný.

Administratívne úkony stoja opravovňu podľa sadzobníka celkom 1080 €, samotný poplatok za vydanie certifikátu o vykonaní opravy vozidla predstavuje 25 €. Manuál CMO priamo neobsahuje postupy opráv pre riadenie, zavesenie kolies, brzdy, systém bezpečnostných vankúšov, deformačných zón, ale súbor požiadaviek, ktoré má opravca doložiť o priebehu opravy (o.i. technologické postupy opravy z dielenskej príručky výrobcu vozidla), popis fotodokumentácie, popis príloh v pdf a ďalších formátov. Kompletne podmienky certifikácie sú prístupné na webovej stránke www.certifikovanemiestoopravy.sk. Zhotovením fotodokumentácie z priebehu opravy deformačných zón sa má dohliadať napríklad na spôsob opravy dielcov vyrobených z niektorého druhu špeciálnej vysoko pevnostnej ocele, ktoré sa zväzujú iným spôsobom. Samotný dohľad vykonáva CPA až po ukončení opravy na základe fotodokumentácie a manuálu výrobcu, bez ktorého informácií sa oprava posúdiť nedá. Dodáme ešte, že na výkon overenia CMO sú určené oprávnené osoby a komisie odborne spôsobilých osôb od zástupcov výrobcu alebo výrobcu vozidiel, osôb delegovaných CPA SR a stanovený je aj samotný postup certifikácie.

AUTORIZÁCIA VERSUS CERTIFIKÁCIA

Jednotné podmienky pre certifikáciu autorizovaných a ostatných opravovní, pri známom rozdiely v ich úrovni, však nemajú opodstatnenie. Autorizovaná opravovňa musí plniť výrobcom stanovené štandardy, ktoré požaduje pri opravách a údržbe svojich výrobkov.

Na základe uzavretej zmluvy je certifikovaná samotným výrobcom na vykonávanie opráv a údržby vozidiel, čo je zrejme vyššia autorita. Podľa zmluvného vzťahu s výrobcom alebo jeho zástupcom je autorizovaná opravovňa povinná dodržiavať technologické postupy stanovené na opravu a údržbu, mať prístup k informáciám o opravách, náhradným dielcom, vybaveniu pracoviska predpísaným náradím a špecializovanými prípravkami. Taktiež absolvovať predpísané školenia a priebežné vzdelávanie stanovené výrobcom/zástupcom výrobcu. Ten zabezpečuje kontrolu dodržiavania štandardov a zmluvných podmienok, ktoré v prípade neplnenia zo strany autorizovanej opravovne môžu viesť k ukončeniu zmluvného vzťahu s výrobcom. Takéto informácie, školenia, špecializované prípravky a pod. však CPA neposkytuje. Z uvedeného jednoznačne vyplýva, že autorizovaná opravovňa nemá podliehať procesu certifikácie zo strany CPA SR a mala by byť záväzným predpisom priamo uznaná ako CMO. Samotný certifikát o vykonaní opravy v CMO môže v takomto prípade plnohodnotne nahradiť napríklad faktúra o oprave v autorizovanej opravovni. Ako príklad môžeme uviesť Taliansko, kde sa pri technickej kontrole okrem vykonanej opravy skontroluje aj účet autoopravovne za opravu.

Dodajme ešte, že podľa údajov CPA má u nás závažné poškodenie, ktoré si vyžiada opravu v certifikovanej autoopravovni ročne asi 13 000 automobilov, čo je asi 5 % zo všetkých opráv po nehodách a poistných udalostiach. Ak je tento údaj hodnoverný, tak by pri súčasnom

počte približne 700 autorizovaných značkových opravovní (niektoré z nich sú aj pre viac značiek) pripadlo ročne na jednu takúto opravovňu v priemere len okolo 19 opráv. Neznačkových a neautorizovaných opravovní a opravárov, ktorí vykonávajú svoju činnosť na základe živnostenského oprávnenia, je rádo viac (živnostenských oprávnení na túto činnosť sú tisíce). Ak sa takáto nezávislá opravovňa chce stať CMO a mať tak legálnu možnosť vykonávať aj opravy vozidiel po ťažkej dopravnej nehode, bude to určite príspevok k zlepšeniu kvality jej práce a tým aj bezpečnej prevádzke opravených vozidiel. Vyššie uvedené administratívne, ale aj ďalšie náklady súvisiace s certifikáciou, sa zrejme premietnu aj do ceny za opravu v CMO (pre staršie vozidlá vzaté do evidencie pred rokom 2005 sa povinnosť opravy v CMO neuplatňuje). Existujúce predpisy zatiaľ jednoznačne neriešia to, kto kompetentne rozhodne o tom, že sa oprava musí vykonať v CMO. V prípade, že boli aktivované bezpečnostné vankúše, to dokázu určit dopravní policajti priamo na mieste, ale prípadná pochybnosť o závažnosti poškodenia si zrejme vyžiada posúdenie odborníka. Pomôcť by mohla aj detailnejšia katalogizácia poškodení indikujúca potrebu opravy v CMO.

TECHNICKÁ KONTROLA PO OPRAVE

Následne po oprave musí prevádzkovateľ podľa zákona bez vyzvania a na vlastné náklady podrobiť vozidlo pravidelnej technickej kontrole mimo ustanovených lehôt. Keďže je nastolená otázka, do akej miery by bola štandardná STK pri v súčasnosti predpísanom vybavení schopná posúdiť kvalitu opravy napríklad deformačnej zóny karosérie, alebo systému bezpečnostných vankúšov, bude sa vyžadovať certifikát o vykonaní opravy v CMO. Argumentuje sa tým, že na STK sa pristaví vozidlo po oprave už nalakované, na určených miestach opatrené aj protikoróznym náterom, takže posúdenie, či bola dodržaná napríklad predpísaná technológia zvärania, jednoducho nie je možné. Argumentácia, ktorú používa CPA v prospech zavedenia CMO je postavená na zmenšení úmrtí v dôsledku nehôd, ktoré boli spôsobené nesprávnou opravou. Oficiálne údaje zo štatistiky MV SR toto tvrdenie nepodporujú. V roku 2019 bolo dopravných nehôd zavinených technickou chybou vozidla len 35, čo z celkového počtu 13 741 nehôd predstavuje iba 0,255 % (pri žiadnej z nich nedošlo k úmrtiu). Faktom je, že štatistika o nekvalitnej oprave nosných častí karosérie ako príčiny vzniku dopravnej nehody alebo ovplyvnení jej následkov v našich pomeroch nie je k dispozícii. Pre orientáciu môžeme uviesť výsledky rozboru asi 200 znaleckých posudkov spracovaných spoločnosťou SLOVDEKRA, podľa ktorých bolo v kategórii osobných automobilov 2,9 % nehôd zapríčinených technickou chybou a 3,6 % nehôd bolo pravdepodobne ovplyvnených technickou chybou. Z prehľadu podielu jednotlivých skupín vozidla na ich vzniku či ovplyvnení následkov (obr. 2) boli najpočetnejšie chyby brzdového systému (viac ako 50 %), nasledujú pneumatiky, riadenie, pričom chyby rámu a karosérie predstavovali len 7,4 % a mohli sa teda podieľať určitou mierou iba na 0,48 % analyzovaných nehôd.

Technický stav a funkcia brzdového systému, riadenia, zavesenia kolies či samotných kolies sa v STK môže spoľahlivo skontrolovať (komplexnú kontrolu geometrie oboch náprav pri oprave po ťažkej nehode priamo v opravovni považujeme za samozrejmosť). Pre úplnosť zákon priamo zakazuje (§ 44 ods. 15) vykonávať na vozidle zmeny a úpravy (čo sa týka aj opráv), ktoré budú mať za následok nespôsobilosť vozidla a stanovuje aj oznamovaciu povinnosť pre takéto prípady. Napríklad chýbajúci systém bezpečnostných vankúšov pri opravenom vozidle medzi takéto „úpravy“ bezpochyby patrí, a tie nie sú ojedinelé. Zlepšenie kvality opráv pri neznačkových a neautorizovaných opravovniach cestou ich certifikácie na CMO a dohľadu CPA je dobrým zámerom. Aká však bude realizácia samotného systému CMO a teda aj realita pri opravách vozidiel s poškodenými hlavnými bezpečnostnými prvkami, by sme mali zistiť už budúci rok.



Podiel technických chýb zapríčiňujúcich alebo ovplyvňujúcich vznik nehody podľa jednotlivých skupín vozidla

POSILANIE CERTIFIKÁCIE

CMO by malo zabezpečiť kompletnú kvalitnú opravu výrobcom predpísanou technológiou a tiež vylúčiť možnosť špekulatívnej opravy. Oprávnenie na realizáciu opráv po závažnej nehode dostane každá

Renault Captur TCe 100 Intens

NESTRÁCA POPULARITU



Nový Captur má atletickejšie a dynamickejšie tvary, čo mu dodáva modernejší vzhľad a zároveň rešpektuje aspekty „francúzskeho dizajnu“. Je dlhší o 11 cm (4,23 m), rázvor náprav sa predĺžil o 3 cm na 2,63 m. K dnes žiadanému výraznejšiemu vzhľadu SUV prispieva aj zvýšenie okennej línie. Nový je predný nárazník pod širokou maskou chladiča. Dva veľké nasávacie otvory pred prednými blatníkmi pomáhajú usmerniť prúdenie a zlepšiť aerodynamické vlastnosti automobilu. Predné reflektory s novou Full LED technológiou (už od základného stupňa výbavy) ako aj úzke zadné združené svetlá si zachovali tvar písmena „C“.

Na prvý pohľad nás upútala dvojfarebná karoséria vozidla, kontrast medzi strechou, prednými stĺpkami, krytmi zrkadiel, ako aj chrómované doplnky, ktoré sú umiestnené okolo mriežok masky, hmlových svetiel, ochranných líšt na dverách. Štýlový vzhľad je dotvorený 17-palcovými diskovými kolesami z ľahkých zliatin v čiernej diamantovej vyhotovení.

Interiér bol ladený v podobnom duchu ako vonkajšok karosérie. Kabína je kompletne prepracovaná, od hornej plochy prístrojovej dosky až po mäkký povrch dolnej sekcie s praktickými prvkami. Predné sedadlá sú osadené vyššie, čo je príjemné pri nasadaní aj pri vystupovaní z vozidla. Sedadlá sú pohodlné, s dobrým bočným vedením, v nami skúšanom vozidle sú aj vyhrievané. Kožou obtiahnutý zúžený volant je výškovo a pozdĺžne nastaviteľný, príjemne sa drží. Pred vodičom sa nachádza prehľadný digitálny prístrojový štít, kde si vodič môže zvoliť jeden zo štyroch grafických profilov. Klú-



Kategória kompaktných crossoverov sa v Európe teší rastúcej popularite. Renault nasadil do tejto kategórie vozidiel typ Captur, postavený na platforme Clia začiatkom roku 2013. A Captur sa stal dôležitým pilierom obchodného úspechu automobilky Renault. Od konca roka 2013 do konca minulého roka automobilka predala 1,5 milióna vozidiel tohto typu vo viac ako 90 krajinách. V polovici januára sa u nás začal predávať nový Captur.

Vyskúšali sme nový Captur so základným motorom TCe 100, mal stupeň výbavy Intens.

Captur je postavený na novej platforme CMF-B, ktorá sa prvýkrát objavila v novom Cliu. V porovnaní s predchádzajúcou generáciou Capturu je 85 percent dielcov úplne nových. Ponuka motorov preň má zakomponované viaceré nové moderné technológie, aby plnila sprísnené emisné normy. Základom ponuky je prepĺňaný zážihový trojvalec 1.0 TCe 100 (74 kW). Zážihový štvorvalec 1.3 TCe je vyladený na dve výkonné úrovne, 96 a 113 kW. Nový je aj „turbodiesel“ 1.5 Blue dCi s výkonom 85 kW. Captur je teraz na výber s dvoma stupňami výbavy: **Zen a Intens.**



WYROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
3-valcový, 12-ventilový prepĺňaný zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 9,5:1, zdvihový objem 999 cm³, najväčší výkon 74 kW pri 5000 ot./min., krútiaci moment 160 Nm pri 2750 ot./min.

Prevody: 5-stupňová ručne ovládaná prevodovka, pohon kolies prednej nápravy.

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s vnútorným chladením, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilovačom, pneumatiky rozmeru 215/60 R-17.

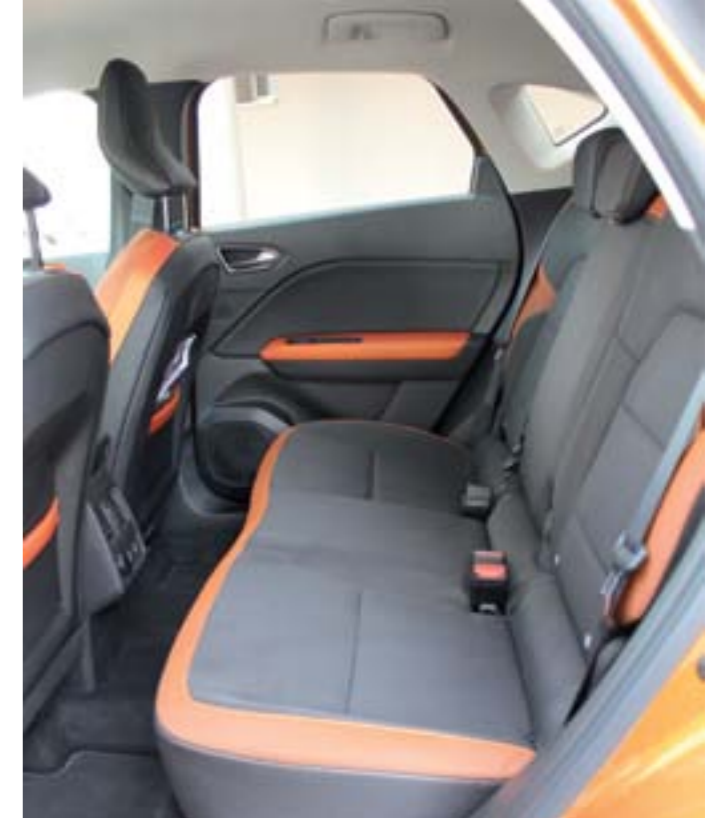
Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu kombi.

Rozmery, hmotnosti, objemy:
d/š/v 4227/1797/1576 mm, rázvor náprav 2639 mm, rozchod kolies vpredu/zadu 1560/1547 mm, pohotovosť/celková hmotnosť 1331/1751 kg, objem batožinového priestoru 404/536/1275 l, objem palivovej nádrže 48 l.

Prevádzkové vlastnosti:
najväčšia rýchlosť 173 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 13,3 s, spotreba benzínu mesto/mimomest. cykle/komb. prevádzke 6-6,3/4,5-4,6/5,1-5,2 l/100 km, CO₂ 116-119 g/km.

čovým prvkom je 7-palcový displej, ktorý je mierne zakrivený. Vďaka natočeniu smerom k vodičovi je jeho multimediálny systém Easy Link s navigáciou, infotainmentom a všetkými multimédiami ľahko dostupný. Easy Link podporuje Apple CarPlay a Android Auto. Pod displejom sa nachádza klasický panel s tlačidlami klimatizácie.

Interiér Capturu je praktický. Má dostatok odkladacích priestorov, výrobca uvádza ich objem až 27 litrov. Na zadných sedadlách sa pohodlne odvezú dva cestujúci s výškou okolo 180 cm. Zadný rad sedadiel, priečne delených v pomere 60/40 možno aj pozdĺžne posúvať až v rozpätí 16 cm. V závislosti od polohy sedadiel a spodného alebo horného uloženia vyberateľného dna batožinového priestoru kolíše „základný“ objem pre batožinu v rozsahu 404 až 536 litrov. Sklopením operadiel zadných sedadiel vznikne rovná úložná plocha a nad ňou objem pre náklad 1275 litrov. Vo vozidle sa nachádzalo rezervné koleso.



Nechýba množstvo bezpečnostných systémov, napríklad systém rozpoznávania dopravných značiek, tempomat s obmedzovačom rýchlosti, asistencia rozjazdu do kopca, ABS, ASR, CSV a iné.

Skúšaný Captur poháňal trojvalcový motor so zdvihovým objemom 1,0 litra, výkonom 74 kW pri 5000 ot./min. a krútiacim momentom s najväčšou hodnotou 160 Nm, ktorá je k dispozícii pri 2750 ot./min. Vozidlo umožňuje zrýchlovať z pokoja na 100 km/h za 13,3 sekundy, najväčšia rýchlosť je 173 km/h. Motor nás nesklamal, dobré vlastnosti sme od neho čakali. Páčil sa nám v novom Cliu. Vďaka prepĺňaniu má už od malých otáčok dostatočný krútiaci moment, napriek malému zdvihovému objemu je pružný. Dobré sa mu darí hlavne v strednom pásme otáčok. Zásluhu na jeho príjemnom prejave má aj 5-stupňová ručne ovládaná prevodovka, ktorá má „kratšie“ prevody. Na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h motor točí okolo 3200 ot./min. Spotreba je závislá od štýlu jazdy. Počas týždenného skúšania vozidla v zmiešanej prevádzke sme dosiahli priemer 6,4 l/100 km. Captur je pohodlným dopravným prostriedkom, účinne tlmi rázy od prejazdu menších nerovností. Aj keď sa v zákrutách kabína vďaka väčšej výške vozidla nakláňa, zvolenú stopu však kolesá neopúšťajú. Smerové riadenie vozidla vyžaduje málo ovládacej sily, čo ocenia najmä dámy.

Renault Captur TCe 100 s úrovňou výbavy Intens sa predáva za 17 000 eur.



Honda HR-V 1.5 i-VTEC 2WD MT Executive



VÝBORNÁ JAZDA

Honda predstavila novú generáciu typu HR-V na ženevskom autosalóne v roku 2015. Japonský „crossover“ minulý rok prešiel modernizáciou, ktorá priniesla okrem iného novú výbavu a motory. Nové detaily, ako je tmavo chrómovaná mriežka chladiča lemovaná lištou spájajúcou elegantné reflektory, chróm na kľúčoch, dverách batožinového priestoru, či zadná chrómovaná lišta dodávajú typu HR-V osviežujú robustný vzhľad vozidla. V ponuke sú len zážihové motory - výkonný 1,5-litrový motor i-VTEC s výkonom 96 kW a 1,5-litrový motor VTEC Turbo s výkonom 134 kW, ktorý sa dodáva len pre novú verziu HR-V Sport. Obidva spolupracujú so 6-stupňovou ručne ovládanou, alebo automatickou prevodovkou CVT. Nami skúšanému vozidlu veľmi pristala červená farba laku Rally Red ako aj 18-palcové disky kolies v kombinácii hliníka a čiernej farby Gunpowder Black.



Vyskúšali sme model s úrovňou výbavy Executive poháňaný zážihovým motorom 1.5 i-VTEC s výkonom 96 kW. Hodnota krútiaceho momentu 155 Nm je dostupná až od 4600 ot./min., čo pri pohybe auta v meste neprekáža. Tam pri plynulej jazde naozaj stačí malý krútiaci moment, aký majú nepreplňané motory pri menších otáčkach. V podmienkach, keď treba častejšie meniť rýchlosť jazdy, čo je bežné pri jazde po okresných cestách, ak je premávka hustá, vodič musí pri snahe o svižné predchádzanie pomalších vozidiel často siahnuť na preradovaciu páku a podradovať. Pred začiatkom predchádzania je vhodné držať motor pri zaradenom nižšom prevodovom pri väčších otáčkach. Dobrý ťah ukáže, keď prekročí 4000 ot./min. a nechá sa ochotne vytočiť až nad 6500 ot./min. Jeho zvuk sa počas nárastu otáčok mení na príjemný športový. Pri pokojnej jazde je motor schopný pracovať aj tesne nad voľnobehom. Vďaka udržiavaniu motora pri malých otáčkach sme dokázali v meste jazdiť so spotrebou 6,7 l/100 km,



VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový zážihový s atmosférickým nasávaním, ventilový rozvod 2xOHC i-VTEC, kompresný pomer 11,5:1, zdvihový objem 1498 cm³, najvyšší výkon 96 kW pri 6600 ot./min., krútiaci moment 155 Nm pri 4600 ot./min.

Prevody: 6-stupňová, ručne ovládaná prevodovka, pohon kolies prednej nápravy.

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, svetlá výška 185 mm, pneumatiky rozmeru 225/50 R18.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu kombi.

Rozmery, hmotnosti, objemy:
d/š/v 4346/1790/1605 mm, rázvor náprav 2610 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1535/1540 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1314/1790 kg, objem batožinového priestoru 448-470 l/1043-1103 l, objem palivovej nádrže 50 l.

Prevádzkové vlastnosti: najvyššia rýchlosť 192 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 10,2-10,7 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 7/4,9/5,7 l/100 km, CO₂ 130 g/km.

na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h motor točí 3300 ot./min., spotreba bola tesne pod 7 l/100 km. Na okresných cestách sme dosiahli priemer 5,1 l/100 km. Z pokoja na 100 km/h tento model zrýchľuje za 10,2 sekúnd a dokáže dosiahnuť maximálnu rýchlosť 192 km/h. Vyhovovala nám aj prevodovka. Jej preradovaciu páku sme mali „pri ruke“, dráhy sú príjemne krátke a pri preradovaní počutí príjemné mechanické cvaknutie.

Podvozok je tuhšie naladený, v zákrutách sa vozidlo len mierne nakláňa. Prejazd väčších nerovností a jám vozidlo zvláda dobre.

Interiér ponúka dostatok miesta pre vodiča, spolujazdca ako aj pre dvoch cestujúcich na zadných sedadlách, ktorí majú dostatok miesta vo všetkých smeroch. Dojem väčšieho priestoru dotvára panoramatické otvárateľné strešné okno. Použité materiály pôsobia kvalitne a hodnotne. Sedadlá sú pohodlné, s dostatočnou bočnou oporou, v nami skúšanom vozidle boli aj vyhrievané. Medzi výrazné prvky interiéru patrí 7-palcový multimediálny dotykový displej systému Honda Connect so satelitnou navigáciou Garmin. Má dobrú grafiku a rýchlu odozvu na dotyk. Systém podporuje aj technológiu MirrorLink. Duálna automatická klimatizácia má samostatný dotykový ovládací panel. Výbava Executive je veľmi bohatá, zahŕňa napríklad parkovacie snímače, zadnú parkovaciu kameru, predné hmlové svetlá, dažďový snímač, bezkľúčový vstup a štartovanie, Bluetooth Hands Free, USB, 12 V a iné.

Palivová nádrž je umiestnená v strede, čím sa uvoľnilo miesto v batožinovom priestore a umožňuje využitie systému variability sedadiel „Magic Seat“. Sedadlá sú rozdelené v pomere 60:40 a dajú sa nakonfigurovať niekoľkými spôsobmi. Sedadlo možno vyklopiť smerom hore,



čím sa získa priestor za prednými sedadlami. Sedadlá je možné sklopiť aj k podlahe. Batožinový priestor má objem 470 litrov. Po sklopení zadných priečne delených sedadiel vznikne rovná plocha a objem sa zväčší na 1473 litrov. Široké dvere batožinového priestoru a nízka „nakladacia hrana“ zabezpečujú jednoduchý prístup do batožinového priestoru. Vo vozidle bola len sada na opravu defektu, v kabíne je dostatok odkladacích priestorov.

Skúšané vozidlo bolo vybavené pokročilými systémami podpory vodiča, napríklad upozornením na nebezpečenstvo kolízie, na vybočenie z jazdného pruhu, systémom rozpoznávania dopravných značiek, systémom pre elimináciu mŕtveho uhla, automatickým prepínaním diaľkových svetiel, systémom pre rozjazd do kopca, inteligentným obmedzovačom rýchlosti a inými prvkami.

Honda HR-V 1,5 i-VTEC 2WD MT vo výbave Executive sa predáva za 24990 eur.



Seat Ibiza 1.0 TSI 70 kW 5-G Black Limited FR



ZÁBAVNÉ MALÉ AUTO

Ibiza má dynamicky ladený dizajn, dobre jej pristala biela metalíza (za príplatok 188 €) ako aj 18" zliatinové čierne disky s pneumatikami rozmeru 215/40 R-18. Športovo orientovaná verzia Black Limited FR priniesla príťažlivé vzhľadové úpravy: čierne lakované detaily na spätných zrkadlách, nárazníky s dizajnom FR, zadný spojler FR a dvojité koncovky výfuku integrované do zadného nárazníka. Skúšaný model mal príplatkové Full LED – denné, stretávacie i diaľkové svetlá s funkciou Highway assist, hmlové svetlá bez prisvecovania zákrut, zadné LED svetlá zasahujúce až na boky karosérie, čím vytvárajú jedinečný dizajn (561 €).

Prístrojová doska je navrhnutá v aktuálnom duchu moderných automobilov Seat. Má analógové prístroje. Displej medzi „budíkmi“ vodičovi poskytuje ďalšie dôležité informácie (palubný počítač s 3,5" multifunkčným displejom v združených prístrojoch PLUS). V edícii Black Limited FR je interiér tmavý, s čiernym stropom, obklad prístrojovej dosky z imitácie kože čiernej farby, kožený športový volant s dizajnom a logom FR s červeným prešívaním a kožu potiahnutá páka parkovacej brzdy. Interiér oživujú športové sedadlá, ktoré sú dostatočne dlhé, s výrazným bočným vedením ako aj interiérové LED osvetlenie stredovej konzoly, priestoru pre nohy a dverných panelov (vo dverách možno meniť bielu a červenú farbu). Pochvalu si zaslúži logické rozmiestnenie jednotlivých ovládačov, ktoré má vodič reálne poruke. Centrálnemu panelu dominuje 6,5" dotykový displej s dvoma otočnými ovládačmi, jeden pre hlasitosť a druhý na potvrdzovanie (rádio Media Systém Color, 6 reproduktorov). Za príplatok 518 € sme mali vo vozidlo Spring Pack, ktorý zahŕňa automatickú dvojfázovú klimatizáciu s funkciou AirCare (ovládanie klimatizácie má svoj samostatný panel), vyhrievané a priklápatelné vonkajšie spätné zrkadlo, vnútorné spätné zrkadlo s automatickou clonou. Za 160 € Seat Full Link, za 113 € Seat Storage functional pack (laková opierka a odkladací priestor pod sedadlami vodiča) a za 273 € parkovacie snímače vzadu. Navigáciu možno použiť len cez mobil.

Vodič a spolujazdec majú dostatok miesta vo všetkých smeroch. Na zadných sedadlách je miesta pomenenej pre vyšších cestujúcich,



najmä v priestore pre kolena. Základný objem batožinového priestoru za operadlami zadných sedadiel vzrástol o 63 litrov na 355 litrov, pri sklopených operadlách zadných sedadiel vznikne schod, objem sa zväčší na 1165 litrov. Uvítali sme aj dostatok odkladacích priestorov v kabíne.

Verzia prepínaného trojvalca s výkonom 70 kW je vyladená s dôrazom na pôžitok z jazdy. Vrchol krútiaceho momentu 175 Nm v rozpätí 2000 až 3500 ot./min. stačí k tomu, aby sa s Ibizou dalo jazdiť aj svižnejšie. Dokáže auto rozbehnúť z pokoja „na stovku“ za 10,9 s a dosiahne maximálnu rýchlosť 182 km/h. Pri menších otáčkach motor pracuje pri ustálenej rýchlosti auta pravidelne, ale ak by mal začať náhle

zrýchlovať, to sa mu príliš nechce. Výkonnosť posádke naplno prezentuje po prekročení 2000 ot./min. Vytáčať ho do otáčok, kedy sa ručička otáčkomera blíži k červenému poľu, nemá veľký význam, najlepšie sa cíti v strednom pásme otáčok. Jeho zvuk nad hranicou 3000 ot./min. už dokazuje trojvalcovú konštrukciu, ale nie je pre posádku nepríjemný. Vodič si môže nastaviť jazdné režimy – Eco, Sport a Individual. Ručne ovládaná 5-stupňová prevodovka má dlhé prevody, čo sa „nebiolo“ s momentovou charakteristikou motora.

V meste sme jazdili so spotrebou 7,2 l/100 km, na okresných cestách za 4,4 l/100 km, na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h (motor točí 3000 ot./min.) sa spotreba pohybovala okolo 6,5 l/100 km.

Mierne športovo vyladený podvozok sa dobre vyrovnáva aj s nerovnosťami, ktorých akustická aj silová odozva sa do kabíny dostáva v dostatočne stlmenej miere, v zákrutách sa vozidlo správa stabilne a neutrálne.

Seat Ibiza 1.0 TSI s výkonom 70 kW v limitovanej edícii Black Limited FR sa predáva za 14 990 €. Automobilka teraz ponúka akciový balík Plus zlacnený o 448 €, a tak sa cena skúšaného vozidla s doplnkovou výbavou dostala na 16 676 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 3-valcový, 12-ventilový zážihový prepínaný, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 10,5:1, zdvihový objem 999 cm³, najväčší výkon 70 kW pri 5000 až 5500 ot./min., krútiaci moment 175 Nm pri 2000 až 3500 ot./min.

Prevody: 5-stupňová ručne ovládaná prevodovka, pohon kolies prednej nápravy.

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrtný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektromechanickým posilovačom, priemer otáčania 10,6 m, pneumatiky rozmeru 215/40 R18.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu hatchback.

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4059/1780/1444 mm, rázor náprav 2564 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1525/1505 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1204/1630 kg, objem batožinového priestoru 355 l, objem palivovej nádrže 40 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 182 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 10,9 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 5,5/4,4/6 l/100 km, kombinová WLTP 5,2-5,8 l/100 km, CO₂ WLTP 118-132 g/km.



MINI John Cooper Works ALL4 Contryman



Toto MINI nie je mini



lies John Cooper Works. Vonkajšími rozmermi 4299x1822x1557 mm patrí už do nižšej strednej triedy. Dizajnové prvky pôvodného MINI, ako sú kruhové reflektory, takmer kolmé čelné sklo, rovná strecha, zadné kolesá zasadené takmer až do rohov karosérie, však nachádzame aj na tomto type.

Aj pohľad do interiéru prezrádza, že je to kabína MINI. S typicky tvarovaným rýchlomerom a otáčkomerom, s ozdobne tvarovanými ovládačmi. Predné sedadlá majú účinné bočné opory, ktoré pri rýchlej zmene smeru jazdy dobre podržia telo. Predné sedadlá mali aj vyhrievanie, (doplnková výbava). Za multifunkčným koženým trojramenným volantom John Cooper Works s dostatočným rozsahom pozdĺžneho a výškového nastavenia sme sa od začiatku cítili dobre. Charakteristický centrálny prístroj je integrovaný do prístrojovej dosky a obklopuje ho diódový kruh, ktorý v závislosti od jazdnej situácie mení farby. Nezmenené zostali aj „letecké páčky“ rôznych ovládačov. Elegantly je ovládanie dvojzónovej klimatizácie s otočnými ovládačmi, originálne je štartovacie tlačidlo. Prehľadný je Head-Up displej s 3D efektom, ktorý veľmi dobre zobrazuje aj navigáciu (doplnková výbava). K do-



Britská značka MINI si premiérou novej generácie typu Countryman posilnila svoju rešpektovanú pozíciu v segmente prémiových malých vozidiel. I keď nový Countryman je najväčším typom v 57-ročnej histórii značky a už sa rozmermi zreteľne pretlačil medzi „kompakty“. Od svojho uvedenia na trh v roku 2010, teda jeho prvej generácie, sa vymyká zaužívanej koncepcii MINI. Stal sa prvým typom značky so štyrmi dverami na bokoch, s veľkým výklopným vekom batožinového priestoru, voliteľným pohonom všetkých kolies.

Vyskúšali sme model poháňaný najvýkonnejším motorom v ponuke pre autá MINI. Dvojlitrový zážihový štvorvalec má najväčší výkon až 225 W, bol spriahnutý s 8-stupňovou automatickou prevodovkou, poháňal všetky štyri kolesá systémom prevzatým z automobilky BMW (xDrive). MINI pútalo pozornosť bielou metalízou s červenými pásmi na kapote, bokoch, červenou strechou, či 19-palcovými diskami ko-



plnkovej výbave patrí i mobilná kompatibilita vrátane bezdrôtového nabíjania mobilných telefónov, a HiFi reproduktory Harman/Kardon.

Zadné sedadlá možno pozdĺžne posúvať, sú priečne delené, dajú sa jednotlivito sklápať. Aj vyšší cestujúci, s výškou okolo 185 cm, majú na zadných sedadlách dostatok miesta v oblasti kolien aj hlavy. Batožinový priestor má základný objem 450 litrov, po sklopení zadných sedadiel sa objem zväčší na 1390 litrov. Výhodou je variabilnosť usporiadania priestoru pre batožinu s jeho dvojtitou podlahou. Keďže MINI je prémiová značka, bohatá výbava ako palubný počítač, Driving Assistant, parkovací asistenčný systém, BMW Emergency Call (núdzové volanie), parkovacie snímače, zadná kamera, dažďový snímač s automatickým zapínaním stretávacích svetiel, LED svetlá, aktívny termpomat neprekvapuje.

Štvorvalcový prepíňaný motor v novom MINI John Cooper Works Countryman prináša do kompaktného segmentu vynikajúcu dynamiku. S technológiou MINI TwinPower Turbo je špeciálne upravený pre modely John Cooper Works, prekonáva najväčší výkon svojho predchodcu o 55 kW. Maximálny krútiaci moment je väčší o 100 Nm, má hodnotu 450 Nm, čo umožnilo zlepšiť dynamiku vozidla. Akceleráciu z 0 na 100 km/h zvláda, v spolupráci s 8-stupňovou automatickou prevodovkou, za 5,1 sekúnd a dosahuje najväčšiu rýchlosť 250 km/h. To, že má tradičnú kvalitu motorov BMW, sme si overili napríklad aj pri predbiehanom manévri v stúpaní. MINI s pohotovostnou hmotnosťou 1,6 t po zošliapnutí plynového pedálu razantne vystrelilo dopredu. Reakcia na zmenu polohy akceleračného pedála je takmer okamžitá a očakávaná. Za normálnych podmienok sú štandardne poháňané predné kolesá, v prípade zhoršených adhézných podmienok sa krútiaci moment delí a poháňané sú aj kolesá zadnej nápravy. Počas týždenného skúšania vozidla sme dosiahli priemernú



VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový prepíňaný zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 10,5:1, zdvihový objem 1998 cm³, najväčší výkon 225 kW pri 5000 až 6250 ot./min., krútiaci moment 450 Nm pri 1750 až 4500 ot./min.

Prevody:
8-stupňová automatická prevodovka, pohon kolies prednej a zadnej nápravy.

Podvozok:
predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrtný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, priečny skrtný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 225/50 R-18.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu kombi.

Rozmery, hmotnosti, objemy:
d/š/v 4299/1822/1557 mm, rázor náprav 2670 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1675/2175 kg, objem batožinového priestoru 450/1390 l, objem palivovej nádrže 51 l.

Prevádzkové vlastnosti:
najväčšia rýchlosť 250 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 5,1 s, spotreba benzínu komb. prevádzke 8,8 l/100 km, CO₂ 197 g/km.

spotrebu 8,5 l/100 km. Vozidlo malo popri štandardnom nastavení aj jazdné režimy Sport a Green, ktorými sa dajú meniť reakcie motora, prevodovky, riadenia, charakteristika tlmičov pruženia.

Podvozok Contrymanu má stále „motokárový“ charakter, karoséria sa v zákrutách prakticky nenakláňa, ale pri rýchlejšej jazde na ceste s nerovným povrchom dostávajú sedadlá od kolies divokú masážnu funkciu bez možnosti jej vypnutia. Jazda po kľukatiacich sa cestách s dobrým povrchom je s týmto MINI skvelým vodičským zážitkom. Do kabíny, hlavne na diaľnici, sa dostáva viac aerodynamického hluku, ale pre posádku ešte nie s otravnou intenzitou.

MINI John Cooper Works ALL4 Countryman sa predáva za 42 800 €. Tak ako je pre značku bežné, mnohé užitočné prvky sú súčasťou bohatej doplnkovej výbavy - pri skúšanom aute sa cena vyšplhala na 56 417 eur.



Opel Zafira Enjoy Life 2.0 CDTi 130 kW AT8

POHODLNÝ PREPRAVNÍK



Opel Zafira dvadsať rokov po začiatku úspechu, ktorý založila prvá generácia, pokračuje novo vyvinutou štvrtou generáciou. Automobilka Opel sa stala súčasťou Skupiny PSA, je logické, že nové generácie automobilov Opel budú postavené na konštrukčných základoch svojich francúzskych súrodencov. Zafira Life mala svetovú premiéru v januári minulého roka. Postavená je na modulárnej platforme EMP2 a tak sa z doterajšieho MPV Opel Zafira stala Zafira Life.

V produktovej ponuke značky Opel nahrádza typ Vivaro a je súrodencom typov Peugeot Traveller, Citroen Spacetourer a Toyota ProAce.

Zafira Life je komfortnou verziou ľahkého úžitkového vozidla upraveného na prepravu osôb, ktoré je v ponuke v troch dĺžkach. Ako verzia S (Small) s dĺžkou 4,6 metra, M (Medium) s dĺžkou 4,95 metra a verzia L (Large) dlhá 5,3 metra. Práve túto sme mali možnosť vyskúšať s najvýkonnejším zo vznetových motorov, 2.0 CDTi s výkonom 130 kW. Verzia L má dlhý rázvor náprav a aj dlhý previs vzadu (1153 mm). Na výber je so štandardným alebo zväčšeným užitočným zaťažením. Skúšané vozidlo bolo konštruované na väčšie zaťaženie, s konfiguráciou sedadiel 2+3+3.

Pri celkovej hmotnosti 3100 kg pripadalo na užitočné zaťaženie 879 kg. Zafira Life má vysoko postavené svetlá, masku chladiča s pochrómovanou lištou, ktorá sa tiahne od znaku Opel, LED denné svetlá, nárazníky a kľučky vo farbe karosérie, lesklú čiernu lištu vo výške prahov dverí, čierne kryty zrkadiel.



VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:

4-valcový, 16-ventilový prepínaný vznetový, ventilový rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 16:1, zdvihový objem 2000 cm³, najväčší výkon 130 kW pri 3750 ot./min, krútiaci moment 400 Nm pri 2000 ot./min.

Prevody: 8- stupňová automatická prevodovka, pohon kolies prednej nápravy.

Podvozok:

predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrtný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 215/60 R-17.

Karoséria: 5-dverová, 8-miestna typu van.

Rozmery, hmotnosti, objemy:

d/š/v 5306/2010/1940 mm, rázvor náprav 3275 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 2121/3100 kg, objem batožinového priestoru 980 litrov (4,9 m³), objem palivovej nádrže 70 l.

Prevádzkové vlastnosti:

najväčšia rýchlosť 170 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h 10,4 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 6,2-6,5/5-5,4/5,4-5,8 l/100, CO₂ 183-213 g/km.

Dôkladne zmenený je aj interiér. Prístrojová doska je elegantná, s prehľadnejším prístrojovým panelom ako mala predchádzajúca Zafira. Sedenie vpredu je vyššie, príjemné, vodič má dobrý výhľad na všetky strany. Sedadlá sú pohodlné, predné majú vyhrievanie a sedadlo vodiča je nastaviteľné v 6 smeroch, spolujazdcovo v 4 smeroch. Obidve majú laktovú a meniteľnú driekovú oporu. Za multifunkčným koženým volantom, nastaviteľným výškovo a pozdĺžne, nebol problém nájsť si ideálnu polohu. Palubný počítač medzi ukazovateľmi rýchlosti a otáčok poskytuje vodičovi všetky potrebné informácie počas jazdy. Prepínač zobrazovania údajov sa nachádza tesne pod volantom, čo sa nám zdá dosť nepraktické. Farebný head-up displej premieta informácie o rýchlosti jazdy, vzdialenosti od vozidla idúceho vpredu a grafické symboly pre navigáciu na predné okno v bezprostrednom zornom poli vodiča (doplnková výbava). V strede prístrojovej dosky sa nachádza 7-palcový dotykový farebný displej s navigáciou (doplnková výbava). Po jeho bokoch je už už len niekoľko tlačidiel, ktoré vyzerajú pekne, ale vyžadujú presnosť dotyku, čo odpútava pozornosť vodiča od sledo-

vania cesty. Výbava toho kvalitného prepravníka je bohatá, jej súčasťou je napríklad automatická dvojjónová klimatizácia.

Za prednými samostatnými sedadlami je trojmiestna posuvná lavica delená priečne v pomere 60/40. V treťom rade sú tri sedadlá, na nich sediace osoby majú dostatok miesta vo všetkých smeroch. Sedadlá v 2. a 3. rade sú umiestnené na hliníkových koľajničkách, dajú sa ľahko nastavovať aj vybrať. Výhodou je aj samostatné sklápanie operadiel.

Zo zadnej strany operadiel predných sedadiel sa dajú vyklopiť stoličky, pod nimi sú sietky na drobnosti. Okná vzadu sa otvorí nedajú, k dispozícii majú samostatne nastaviteľné vetranie v strepe. Sklopné operadlo sedadla spolujazdca vpredu umožňuje v kabíne prepravovať predmety do dĺžky 3,5 metra. Po vybratí sedadiel druhého a tretieho radu vznikne 4,9 m³ priestoru pre náklad. V kabíne je veľké množstvo odkladacích priestorov.

Pod kapotou skúšaného vozidla pracoval vznetový 2-litrový štvorvalec, ktorý dosahuje výkon 130 kW pri 3750 ot./min. a krútiaci moment 400 Nm pri 1750 až 2000 ot./min. Ťah motora je zreteľný v širšom spektre otáčok. K lineárnemu nárastu rýchlosti vozidla pomáha aj 8-stupňová automatická prevodovka vhodným sprevodovaním aj logickou voľbou prevodových stupňov. Prevodovka umožňuje aj ručné sekvenčné preradenie. Na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h sa spotreba pohybovala okolo 8 l/100 km, v meste 8,2 l/100 km a mimo mesta za 6,6 l/100 km. Vodič si môže zvoliť jeden z piatich jazdných režimov (vľavo pod volantom). Podvozok Zafiry je naladený komfortne. Dobre filtruje nerovnosti cesty, málokedy nás prekvapil silnejší ráz od kolies sedadiel. V zákrutách je vozidlo stabilné. Zafira Life obsahuje množstvo zvýhodnených príplatkových výbavových balíkov, napríklad sadu Driver Assistance 1 (650 €), bezpečnostnú sadu (600 €), sadu Innovation (2750 €). Sady zahŕňajú napríklad systém sledovania mŕtveho uhla, varovanie pred vybočením z jazdného pruhu, rozpoznávanie dopravných značiek, inteligentný tempomat, systém núdzového brzdenia, parkovacie snímače vzadu i vpredu.

Opel Zafira Enjoy Life 2.0 CDTi s výkonom 130 kW s AT8 sa predáva za 38 840 €. Automobilka teraz ponúka akčnú cenu 31 260 eur.



Subaru XV 2.0i MHEV e-BOXER Style Navi Lineartronic

Už aj XV s hybridným pohonom

Subaru XV od svojho uvedenia na trh v roku 2011 sa stal obľúbenou voľbou zákazníkov, vďaka čomu je dnes kľúčovým typom značky. Od príchodu novej generácie v roku 2017 získalo Subaru XV na celom svete významné ocenenia za bezpečnosť. Bolo „najbezpečnejším autom predávaným v Japonsku“ v roku 2017, keď získalo dovtedy nepredstaviteľné skóre 199,7 bodu v testovacom programe JNCAP. V Európe dosiahlo Subaru XV maximálne päťhviezdičkové celkové hodnotenie v rámci testov Euro NCAP. Inovované Subaru XV využíva pohonný systém novej generácie, ktorý kombinuje elektromotor s dvoma základnými technológiami Subaru: motorom e-BOXER a symetrickým AWD. Mali sme ho možnosť vyskúšať v peknej svetlo modrej metalíze za doplatok 490 €.



Nové Subaru XV je komfortnejšie ako jeho predchádzajúca generácia. Má tuhšiu, bezpečnejšiu karosériu, ale konštruktérom sa podarilo zmäkčiť charakteristiku systému pruženia podvozku. Jazda je príjemná aj na ceste s menej kvalitným povrchom. Pokrok dosť často vyžaduje kompromisy – bývalý priestor pre rezervné koleso teraz vyplňuje akumulátor, vo vozidle je len sada na opravu defektu. S pôvodným zážihovým dvojlitrovým motorom bolo XV schopné ťahať prívesy s hmotnosťou do 1400 kg, teraz o 130 kg ľahšie. Nie je to výčitka, plniť súčasne emisné limity je náročné.

Subaru XV je dlhé 4465 mm, široké 1800 mm a vysoké 1615 mm. Rázvor náprav je dlhý 2665 mm. Postavené je na novej globálnej platforme SGP, ktorá priniesla okrem iných pozitív aj nárast tuhosti karosérie o 70 %.

Interiér sa vyznačuje mäkkými materiálmi, na prvý pohľad novým, modernejším vzhľadom prístrojovej dosky. Dobre vyzerá aj kontrastné



preštie potáhov interiéru ružovou nitou. Predné sedadlá sú pohodlné, ergonomicky tvarované, s primeraným bočným vedením. Na ramenných multifunkčného koženého volantu je viacero tlačidiel, v ktorých sme sa rýchlo zorientovali. Za volantom sa nachádzajú klasické analógové prístroje rozdelené farebným displejom palubného počítača s uhlopriečkou 5". V strede prístrojovej dosky je umiestnený 8-palcový dotykový displej informačno-zábavného systému Starlink, podporujúci konektivitu Android Auto i Apple CarPlay. Jeho súčasťou je navigačný systém s aktualizáciou máp na 3 roky zdarma, či intuitívny prístup k hudobnému obsahu, obrazu z číhacej kamery. Na stredovej konzole



sa nachádza regulácia klimatizácie, ovláda sa klasickými „gombíkmi“ a tlačidlami. Nechýba sériovo dodávaný kvalitný bezpečnostný systém EyeSight s dvojicou kamier pod čelným sklom a ďalšie prvky výbavy, napríklad 2x USB a AUX v stredovej konzole, 2x USB v laktovej opierke či telefonovanie pomocou rozhrania Bluetooth.

„Za seba“ si pohodlne sadnú osoby s výškou okolo 185 cm. Na zadných sedadlách majú dostatok miesta vo všetkých smeroch. Batožinový priestor v základnom usporiadaní má objem 310 litrov. Po sklopení zadných sedadiel delených v pomere 60:40 sa objem pre batožinu zväčší na 1310 litrov. Keďže bezpečnosť je najvyššou prioritou Subaru, nové XV e-BOXER sa štandardne dodáva s celým radom asistenčných a bezpečnostných prvkov pre vodiča, má napríklad systém detekcie prostredia za vozidlom, adaptívny tempomat, upozornenie na vybočenie z jazdného pruhu, upozornenie na rozjazd vozidla vpred a iné.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový zážihový typu „boxer“, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 10,5:1, zdvihový objem 1995 cm³, najväčší výkon 110 kW pri 5600 ot./min., krútiaci moment 194 Nm pri 4000 ot./min. Elektromotor: maximálny výkon 12,2 kW, maximálny krútiaci moment 65 Nm.

Prevody: 7-stupňová CVT prevodovka, pohon kolies prednej a zadnej nápravy.

Podvozok:
predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenných, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, polomer otáčania 5,4 m, najjazdový uhol vpredu/vzadu 18°/29°, prechodový uhol 21,6°, pneumatiky rozmeru 225/55 R-18.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu kombi.

Rozmery, hmotnosti, objemy:
d/š/v 4465/1800/1615 mm, rázvor náprav 2665 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1550/1555 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1631/2070 kg, objem batožinového priestoru 385/1310 l, objem palivovej nádrže 48 l.

Prevádzkové vlastnosti:
najväčšia rýchlosť 193 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 10,7 s, spotreba benzínu v kombinovanej premávke 7,1 l/100 km, CO₂ 159 g/km.



Hybridný pohon je rovnaký ako pri type Forester. Kombinuje v pohonom systéme typický zážihový dvojlitrový „boxer motor“ Subaru s výkonom 110 kW a najväčším krútiacim momentom 194 Nm s elektromotorom umiestneným v prevodovke s plynulou zmenou prevodových pomerov Lineartronic. Elektromotor má výkon 12,2 kW a krútiaci moment 65 Nm. Súčasťou hybridného pohonu je lítium-iónová akumulátorová batéria, elektrická časť pohonu pracuje s napätím 118 voltov. Systém Subaru e-BOXER prispôbuje rozdelenie výkonu medzi zážihovým motorom a elektromotorom tak, aby zodpovedalo podmienkami jazdy, pričom si volí medzi tromi režimami: jazdou len pomocou zážihového motora, jazdou na elektrinu a jazdou so zážihovým motorom s podporou elektromotora. Pri rozbehu alebo malých rýchlostiach poháňa vozidlo iba elektromotor. V závislosti od zaťaženia vozidla a nabitia batérie možno čisto na elektrickú energiu prejsť vzdialenosť okolo 1,6 km a dosahovať rýchlosť až 40 km/h. Nám sa podarilo prejsť „elektricky“ necelý kilometer. Subaru XV zrýchľuje z pokoja na 100 km/h za 10,7 sekundy, dosiahne najvyššiu rýchlosť 193 km/h.



Počas týždenného skúšania vozidla sme dosiahli priemernú spotrebu 8,1 l/100 km. Užitočný je jazdný systém X Mode, ktorý zásahmi do činnosti motora, prevodovky, brzdného systému a pohonu všetkých kolies pomáha bezpečne zdolávať zlé cesty aj stredne náročný terén. Vďaka tomuto systému sa Subaru XV vie rozbehnúť aj v prípadoch, keď má prijateľnú trakciu iba jedno z kolies. Funguje výborne aj pri prudkých zjazdoch z kopca, či pri rýchlej jazde po mokrej poľnej ceste.

Subaru XV 2.0i MHEV Style Navi Lineartronic sa predáva za 31 990 €. V nami skúšanom vozidle sa doplácalo za metalický lak 490 €.

Pred 70 rokmi sa SEAT vydal na vzrušujúcu cestu. Dňa 9. mája 1950 bola založená spoločnosť, ktorá postavila Španielsko na kolesá a demokratizovala mobilitu. Od tohto okamihu až do svojich 70. narodením spoločnosť SEAT prešla hlbokou transformáciou a demonštrovala schopnosti kontinuálne sa adaptovať na nové podmienky. SEAT je jedinou automobilovou značkou, ktorá navrhuje, vyvíja a vyrába automobily v Španielsku a vyváža ich do sveta. Je vedúcim španielskym priemyselným investorom v oblasti výskumu a vývoja, ktorý reprezentuje 1 % HDP a exportuje 80 % svojej produkcie. Je stabilnou spoločnosťou, ktoré je súčasťou koncernu Volkswagen.



70 ROKOV HISTÓRIE ZNAČKY SEAT



SEAT otvoril brány svojho prvého závodu Zona Franca v roku 1953 spustením výroby typu SEAT 1400, spočiatku v počte 5 kusov denne. Po 40 rokoch výroby ikonických typov ako boli malé automobily SEAT 600 a SEAT 127, sa spoločnosť rozhodla vybudovať nový, väčší a modernejší závod, čím v roku 1993 preniesla výrobu do Martorellu. Tento závod, vybudovaný s prvotnou investíciou 244,5 miliardy pesiet (1,47 miliardy eur), bol inaugurovaný spustením výroby typu SEAT Ibiza druhej generácie a odvodeného typu SEAT Cordoba, z ktorých sa spolu vyrábalo 1500 kusov denne.

V súčasnosti má SEAT tri výrobné centrá: Barcelona, El Prat de Llobregat a Martorell, kde sa vyrábajú typy Ibiza, Arona a Leon. Okrem toho SEAT vyrába tyú Ateca v Českej republike, Tarraco v Nemecku, Alhambra v Portugalsku a Mii electric – svoj prvý elektrický automobil – na Slovensku. Dodnes bolo vyrobených spolu viac ako 19 miliónov automobilov značky SEAT.





prvej generácie, samostatne vyvinutý značkou SEAT a v roku 1999 typ Leon, ktorý bol úspešný hneď od začiatku. Veľký význam pre španielsku značku mal aj vstup do segmentu SUV v roku 2016 typom SEAT Ateca, po ktorých nasledovali SEAT Arona a SEAT Tarraco. Do epochy elektromobility značka vstúpila v roku 2019 modelom SEAT Mii electric.

Počas celej svojej histórie značka SEAT kontinuálne vyvíjala a modernizovala svoje produkty, čo sa odrazilo vo všetkých oblastiach automobilu až po bezpečnostné systémy a najmodernejšiu digitálnu konektivitu. V rámci svojho príspevku k trvale udržateľnej mobilite, šetrnej k životnému prostrediu, sa SEAT angažuje vo veľkej ofenzíve elektromobility. V rámci nej na roky 2020 a 2021 pripravuje uvedenie nových modelov s elektrickým pohonom a pohonom plug-in hybrid, ktoré doplnia ponuku doteraz predávaných modelov SEAT Mii electric, SEAT Leon PHEV, SEAT Tarraco PHEV a nedávno uvedeného modelu CUPRA Formentor PHEV. Ako druhý automobil s elektrickým pohonom pribudne SEAT el-Born.

CUPRA, schopnosť značky SEAT vždy sa vynajst'

Označenie CUPRA sa od premiéry modelu Ibiza CUPRA v roku 1996 stalo výrazom ultimatívne športového charakteru. V roku 2018 značka SEAT vytvorila svoju dcérsku značku CUPRA, špecializovanú na najvýkonnejšie projekty. Tá otvorila svojej materskej značke prístup k novým trhom a novým zákazníkom, ktorí hľadajú exkluzívnejší produkt. Súčasne svoju špecifickou modelovou ponukou prispela k zväčšeniu tvorby zisku. Nová značka je určená pre automobilových nadšencov a vyznačuje sa moderným, aktuálnym dizajnom a veľkým výkonom všetkých modelov, vrátane tých s elektrifikovaným pohonom. Po prvých typoch CUPRA Ateca a CUPRA Leon, odvodených od automobilov SEAT, značka predstavila svoj prvý úplne samostatný typ CUPRA Formentor. Bude sa vyrábať v areáli závodu Martorell, kde bola nedávno inaugurovaná centrála značky CUPRA Garage.

Viac ako iba automobilový výrobca – poskytovateľ technológií mobility

Značka SEAT bola založená s cieľom demokratizovať mobilitu v Španielsku, no v uplynulých rokoch uskutočnila veľký krok vpred v transformácii na poskytovateľa služieb mobility nad rámec samotnej výroby automobilov. Tým sa SEAT snaží reagovať na jeden z veľkých trendov budúcnosti: kolaboratívnu, zdieľanú a udržateľnú ekonomiku.

Budovanie závodu v Martorelli

Preto bola španielska značka v roku 2019 poverená vytvorením kompetenčného centra pre mikromobilitu pre celý koncern Volkswagen, ktoré bude vytvárať stratégiu pre nové produkty a služby mestskej mobility. Spoločnosť už založila SEAT Urban Mobility, strategickú divíziu pre oblasť mestskej mobility a predstavila produkty eScooter Concept, prvý skúter SEAT a štúdiu eKickscooter Concept, ktoré doplnili prvú elektrickú kolobežku EXS Kickscooter.

Okrem toho spoločnosť v roku 2019 vytvorila SEAT:CODE – centrum excelentnosti v oblasti vývoja softvéru. Toto nové laboratórium má podporovať dva hlavné trendy v rámci spoločnosti SEAT. Jedným je podpora a urýchlenie digitálnej transformácie a zlepšovanie efektivity využitím digitalizácie. Druhým je posilňovanie obchodných modelov, vytvorených okolo nových koncepcií mobility, konektivity a digitalizácie automobilov s osobitným zameraním na značku SEAT.

Okrem toho sa spoločnosť v tomto roku pripravuje na inauguráciu nového objektu CASA SEAT, areálu v centre Barcelony, vytvoreného na oslavu rodiska značky SEAT pred 70 rokmi. CASA SEAT sa má stať miestom na oboznamovanie verejnosti s mobilitou budúcnosti a poskytne priestor aj pre mnohé kultúrne aktivity v Barcelone.

Súčasnosť a budúcnosť priemyslu v Španielsku

Počas svojej 70-ročnej histórie sa spoločnosť SEAT neustále usilovala o trvale udržateľný rast a v rámci rozvoja automobilového priemyslu v Španielsku. Kým v roku 1953 sa automobilová výroba rozbiehala s 925 zamestnancami, dnes SEAT zamestnáva viac ako 15 000 pracovníkov a má multiplikačný efekt na súvisiaci priemysel a služby, čím generuje celkovo približne 100 000 pracovných miest.

S obratom 11,157 miliardy eur v roku 2019 a exportom vozidiel a komponentov v podiele 81 % obratu (9,041 miliardy eur) je SEAT najväčším priemyselným exportérom Španielska. Dnes je SEAT Martorell závodom s najväčším počtom ročne vyrobených automobilov v Španielsku, ktoré je ako štát druhým najväčším automobilovým výrobcom v Európe. Preto si zaslúži zmienku, že SEAT v roku 2019 alokoval 1,259 miliardy eur na investície, výskum a vývoj, z čoho 27 miliónov eur bolo investovaných do opatrení na zmenu emisií CO₂ v závode Martorell. SEAT tým začína naplňovať svoju ambicióznou environmentálnu stratégiu, v rámci ktorej má byť Martorell do roku 2030 závodom s nulovou uhlíkovou stopou.



Spoločnosť SEAT môže byť vzorom aj v oblasti starostlivosti o zdravie zamestnancov po otvorení zdravotníckeho a rehabilitačného centra CARS v roku 2017.

Toto jedinečné zdravotnícke zariadenie poskytuje preventívnu a liečebnú starostlivosť, ako aj rehabilitačnú starostlivosť pre viac ako 15 000 zamestnancov a ročne uskutoční viac ako 70 000 konzultácií.

Spolu v minulosti i v budúcnosti – od SEATu 600 po výrobu pľúcnych ventilátorov

SEAT je súčasťou života obyvateľov Španielska už 70 rokov a ako podnik prejavuje svoju spoločenskú zodpovednosť v zložitých časoch ako je kríza spôsobená epidémiou vírusu COVID-19. SEAT odštartoval rozličné iniciatívy zamerané na boj vírusom. Jednou z nich bola výroba nedostatkových prístrojov pre zdravotnícke zariadenia ako pľúcne ventilátory. Tím 150 profesionálov za niekoľko týždňov vyvinul prototypy poháňané stieračovým elektromotorom zo SEATu Leon. Po schválení zdravotníckymi autoritami spoločnosť SEAT vyrobila viac ako 600 takýchto ventilátorov a darovala ich nemocniciam po celom území Španielska. To bol malý príspevok pre budúcnosť, v ktorej sa pomaly a postupne, krok za krokom začne opäť obnovovať bežný život a slobodný pohyb na cestách a uliciach.

POKRAČUJE V KARIÉRE

PEUGEOT 308 bol v čase svojho uvedenia vyhlásený za Auto roka (2014), podobne ako ďalšie aktuálne typy značky, PEUGEOT 3008 a 208. Tým začalo jeho úspešné ťaženie, počas ktorého sa z neho vyrobilo vyše 1,5 milióna kusov a celosvetovo získal 45 rôznych ocenení. „Kariéra“ súčasnej generácie však ešte nekončí, pre rok 2020 prichádza v inovovanej podobe.



Všetky modely PEUGEOT 308 sú vybavené technológiou digitálneho rádia (DAB) a štandardnou súčasťou jednotlivých úrovní výbavy sú aj nasledujúce prvky:

- **Active:** dvojfázová klimatizácia, balík Visibility, zadný parkovací asistenčný systém s radarom,
- **Allure:** balík Safety Plus,
- **Allure Pack:** rozšírený balík jazdných asistencií, bezkľúčový prístup a štartovanie,
- **GT:** balík pre športovú jazdu.



Súčasťou výbavy **Allure** sú 16-palcové disky Zircon v "diamantovom" vyhotovení, do doplnkovej výbavy patria, v závislosti od krajiny, nové 17-palcové disky Boca.

V najvyšších výbavách si možno zvoliť balík doplnkového príslušenstva Black Pack. Ten umožňuje nahradiť väčšinu chrómovaných doplnkov matne čiernymi, týka sa to napríklad: prednej masky a loga s levom, smeroviek a hmloviek, lemovania bočných okien, 18" hliníkových diskov Sapphire Black s diamantovým výbrusom a lakovanou povrchovou úpravou Black Mist, strešných nosičov pri verzii SW.

PEUGEOT 308 sa môže stále chváliť zladením cestovného komfortu s vynikajúcimi jazdnými vlastnosťami. Súčasťou jeho výbavy je celá paleta jazdných asistenčných systémov, ktoré zväčša patria do výbavy luxusných automobilov.

V oboch karosárskych vyhotoveniach – hatchback aj kombi – po inovácii pribudla nová farba, modrá Vertigo, lakovaná v troch vrstvách. PEUGEOT 308 prichádza z hľadiska výbavy a dizajnu s novou štruktúrou ponuky, odzrkadľujúcou posun smerom k luxusnejším autám. Táto štruktúra bude neskôr využitá aj pri ďalších uvádzaných typoch. Umožní jednoduchšie a najmä prehľadnejšie odlišenie jednotlivých úrovní výbavy. Súčasťou každej z nich (okrem Gti) môže byť vyšší medzistupeň, nazvaný "Pack". Ten je určený zákazníkom hľadajúcim väčší komfort, atraktívnejší dizajn alebo pokročilejšie asistenčné systémy. Aktuálne má tento vyšší medzistupeň nasledujúcu podobu (vrátane niekoľkých príkladov doplnkového príslušenstva):

- Active Pack ➔ Active + zrkadlenie displeja, elektricky sklopiteľné zrkadlá, hmlovky,
- Allure Pack ➔ Allure + bezkľúčový prístup a štartovanie, adaptívny tempomat,
- GT Pack ➔ GT + 18-palcové disky, hliníkové pozdĺžniky strešného nosiča na SW.



Obsahuje:

- adaptívny tempomat s funkciou Stop & Go pri automatickej prevodovke EAT8, alebo fungujúci do rýchlosti 30 km/h pri ručne ovládanej prevodovke, s možnosťou udržiavania prednastavenej vzdialenosti od vpredu idúceho vozidla,
- systém Visiopark so zadnou 180-stupňovou širokouhlou kamerou a funkciou Park Assist. Ten dokáže vyhodnotiť, či je zvolené parkovacie miesto dostatočne veľké a je schopný naň vozidlo vmanévrovať tak, že bude automaticky ovládať volant namiesto vodiča,
- najnovšia generácia automatického núdzového brzdzenia (detekujúceho chodcov aj cyklistov, vo dne aj v noci, od rýchlosti 5 km/h do 140 km/h, v závislosti od verzie) a systém predkolízneho varovania,
- aktívny systém varovania pred vybočením z jazdného pruhu (alebo prejdením krajnice) schopný korigovať jazdnú dráhu, aktívny od rýchlosti 65 km/h,
- systém monitorovania únavy vodiča, schopný varovať vodiča pri strate pozornosti počas dlhších jazd, využívajúci analýzu vodičov mikropohybov volantom, aktívny pri rýchlosti nad 65 km/h,
- automatické prepínanie diaľkových a stretávacích svetiel,
- rozpoznávanie dopravných značiek s obmedzenou a doporučenou rýchlosťou,
- rozšírené rozpoznávanie značiek (Stop a Zákaz vjazdu),
- aktívny systém sledovania mŕtveho uhla (s úpravou jazdnej dráhy). Táto funkcia je dostupná od rýchlosti 12 km/h,
- elektrická parkovacia brzda.

Neodmysliteľnou súčasťou výbavy, umocňujúcej jazdný zážitok, je pre PEUGEOT typický poznávací znak - **digitálny PEUGEOT i-Cockpit®**. Jeho súčasťou je aj 10-palcový digitálny prístrojový panel, tvorený displejom s veľkým rozlíšením. Využíva modernú grafiku, navrhnutú dizajnéromi aj pre súčasné typy PEUGEOT 208 a PEUGEOT 2008. Stredový dotykový kapacitný displej je v lesklom vyhotovení, typickom pre najnovšiu generáciu smartfónov. Mnohí zákazníci považujú za jednu z najdôležitejších technologických súčastí výbavy možnosť jednoducho k infotainmentu pripojiť svoj smartfón. Preto je PEUGEOT 308 vybavený funkciou **Mirror Screen**, umožňujúcou zrkadlenie obsahu displeja smartfónu užívateľa na stredovom displeji v aute. Nechýba ani kompatibilita s protokolmi **Mirrorlink®**, **Android Auto®** a **Apple Carplay™**. S 3D navigáciou možno komunikovať aj hlasom a vďaka využitiu dopravnej vrstvy TomTom® Traffic umožňuje

plánovanie trasy aj so zohľadnením aktuálnej dopravnej situácie. Výstrahy pred nebezpečnými úsekmi sú teraz jej bezplatnou súčasťou (v závislosti od krajiny).

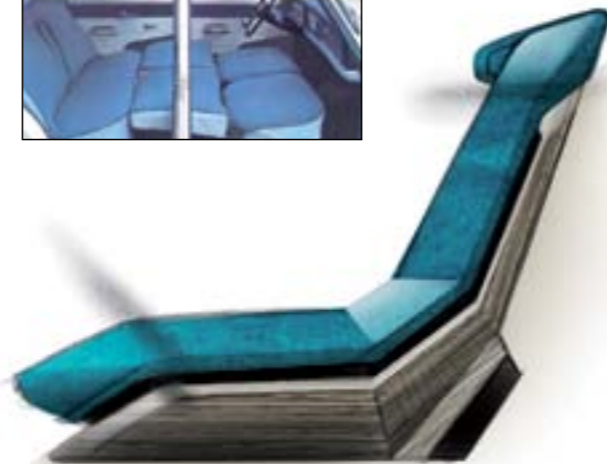
PEUGEOT 308 ponúka úsporné zážihové aj vznetrové motory. Zážihové 1,2-litrové, 3-vaľcové motory

PureTech 110 S & S MT6, PureTech 130 S & S MT6 alebo EAT8 sú vyladené na výkony 81 alebo 96 kW. Športová verzia **PEUGEOT 308 GTi** zostáva stále v ponuke so 4-vaľcovým 1,6-litrovým motorom s dosahujúcim maximálny výkon 193 kW a krútiaci moment 340 Nm. Tento model dokáže zrýchliť z 0 na 100 km/h za 6 s a dosiahne najväčšiu rýchlosť 250 km/h.

Vznetrové 1,5-litrové štvorvalce BlueHDi 100 S & S MT6, BlueHDi 130 S & S MT6 alebo EAT8 majú výkony 75 a 96 kW.

Modely PEUGEOT 308 a PEUGEOT 308 SW sa vyrábajú vo Francúzsku, v továrni Sochaux.

SEDADLÁ: TECHNOLOGIA DÔLEŽITEJ SÚČASTI AUTOMOBILU



V konkurenčnom prostredí automobilového priemyslu tvoria interiéry vozidiel veľmi dôležitú súčasť v rozhodovaní procese zákazníkov. PEUGEOT, s intenzívnym využívaním technológie i-Cockpit® v takmer celom produktovom rade, priniesol do interiérov revolúciu. Rovnako dôsledne sa venuje aj sedadlám, ktoré sú dnes komplexným a technologicky vyspelým prvkom. Denne zažívajú rôznorodú a intenzívnu záťaž, pričom musia spĺňať viaceré požiadavky: poskytovať výrazný a individuálne upraviteľný vzhľad a podľa geografických regiónov spĺňať aj rozličné nároky zákazníkov na bezpečnosť a komfort.

TROCHU Z HISTÓRIE

Šesťdesiate roky znamenali pre sedadlá dôležitý technologický míľnik. V roku 1955 sa do sériovej výroby prvý raz dostala možnosť nastavovania sedadiel (nastavovanie sklonu operadla či výšky sedadla). PEUGEOT išiel ešte ďalej a vybavil svoj vlajkový typ 403 možnosťou lôžkovej úpravy sedadiel.

Zjednodušenie prístupu na zadné sedadlá sa do sériovej výroby dostalo v roku 1957. Ďalšie inovácie sú už novšie a patria medzi ne: zadné sedadlá delené v pomere 2/3:1/3 (napríklad PEUGEOT 306), či doplnenie tretieho radu sedadiel sklápacích do podlahy (PEUGEOT 5008).

Už v roku 2007 sa značka PEUGEOT chopila príležitosti a spolu s predstavením novej konštrukčnej platformy EMP2 odštartovala aj vývoj krížového spevnenia predných sedadiel. Ide o krížové zosilnenie, ktoré sa prvý raz predstavilo v roku 2014 v type PEUGEOT 308. Rám zmenšil hmotnosť sedadla a zároveň zlepšil bezpečnosť a komfort. Sedadlá sú ľahšie, technicky prepracovanejšie a zároveň aj lacnejšie.

Tento rám sa používa aj v spojení s platformou CMP a vyrába sa v Európe, Číne a v Latinskej Amerike.

OČAKÁVANIA PODĽA GEOGRAFICKÝCH REGIÓNOV

Sedadlá momentálne predstavujú základ ponuky vo všetkých vozidlách značky PEUGEOT. Ide o veľkú ekonomickú výzvu na cenu, pretože cena sedadiel sa môže vyšplhať až na niekoľko tisícok eur. Súprava sedadiel pozostáva zo 150 súčastí a tvoria ju sedadlo vodiča, sedadlo spolujazdca a lavica so zadnými sedadlami.

Sedadlá musia odolávať aj náročnému každodennému namáhaniu:

- ♦ **Pevnosť** (tvar tela a hmotnosť užívateľa sa môže veľmi meniť, zvlášť ak vozidlo používa viac osôb);
- ♦ **Opotrebenie a roztrhnutie** (sedadlá sa budú šúchať tisíckrát a to mnoho rokov či dekád);
- ♦ **Teplota** (vo vozidle môže byť veľmi horúco, ale aj veľká zima).

Vo viacerých končinách sveta sú rôzne požiadavky na sedadlá:

- ♦ V **Európe** sa požiadavky zameriavajú na komfort predných sedadiel, pričom zákazníci očakávajú precízne držanie tela, bočné vedenie tela a oporu pri dlhých cestách. Pri zadných sedadlách sa požaduje najmä možnosť ich sklápania.

- ♦ V **Číne** zákazníci vyžadujú komfort na predných sedadlách a mäkké zadné sedadlá so slabším bočným vedením.

Vo vyšších segmentoch áut sa potom k tomu pridávajú náročné požiadavky na výbavu a doplnky dostupné pre zadné sedadlá.

- ♦ V **Južnej Amerike** zákazníci najviac ocenia optimálne možnosti tlmenia vibrácií a komfort na predných aj zadných sedadlách.



DNA ZNAČKY AKO SÚČASŤ VYTVÁRANIA VIZUÁLNEHO A EMOTÍVNEHO ZÁŽITKU

Z pohľadu užívateľa musia sedadlá vozidla spĺňať tri najdôležitejšie a nevyhnutné funkcie:

- ♦ Priestor,
- ♦ Potešenie
- ♦ Ochrana.

Rovnako ako si zákazníci vyberajú značku, aj značka musí vedieť, aký druh sedadiel požadujú zákazníci od konkrétnej značky. Od roku 2013 si všetky značky skupiny PSA Group definovali stratégiu a rozdiely, ktoré presne vystihujú DNA každej značky. Zákazník musí vedieť rozpoznať značku svojho vozidla na prvý pohľad, ale aj podľa pocitu, keď si sadne na sedadlo.

Pre značku PEUGEOT platí, že zákazník musí cítiť dynamické sedadlo s výrazným operadlom a s pevným bočným vedením.

SEDADLÁ BUDÚCNOSTI: MÓDA A RELAX

Sedadlá budúcnosti vo väčšej miere ovplyvnia módné trendy. Farby a materiály čalúnenia použité na sedadlách sa budú inšpirovať hlavnými módnymi trendmi konfekčného oblečenia a nábytku.

Konštruktéri sedadiel v čoraz väčšej miere myslia aj na oddych a relax. Najmodernejšie inovácie obsahujú napríklad aj zapracovanie vzduchových vankúšov do penovej výplne. Vďaka tomu sa sedadlá prispôbia telesným proporciám posádky.

PEUGEOT do viacerých vozidiel na požiadanie dodáva aj systém na masáž chrbta. Zákazníci si ho obľúbili a čoraz častejšie si ho objednávajú, pretože vďaka nemu prichádzajú do cieľa odpočínutí a zároveň robia aj niečo pre svoj chrbát a jeho svaly.

V nastupujúcej ére vozidiel bez vodiča sa sedadlá stanú srdcom interiéru vozidla a hlavným prvkom jeho dizajnu v oveľa väčšej miere než doteraz. Ponúknu viacero možností usporiadania vnútorného priestoru ako to už ukázala štúdia e-LEGEND. Zámerom je čas strávený vo vozidle premeniť na momenty oddychu v prítomnosti najbližších.

V tomto prípade sa namiesto kovových rámov začnú používať kompozitové konštrukcie. Tie prinesú menšiu konštrukčnú hrúbku a uvoľnia priestor v priestore pre posádku.

Citroën C4 Grand Spacetourer BlueHDi 160 S&S EAT8 SHINE



SEGMENT MPV EŠTE NEZMIZOL

Segment MPV z nášho trhu postupne odchádza i keď na začiatku tisícročia jeho autá efektívne zasahovali cieľové skupiny viacčlenných rodín a podnikateľov. Dnes túto úlohu nahrádzajú veľké crossovery a SUV. Myslíme si, že je to škoda, pretože pre početné rodiny je to stále najlepšia voľba, čo potvrdzuje aj Citroën Grand C4 Spacetourer, ktorý je pokračovateľom známeho typu Grand C4 Picasso. Grand je dlhšia verzia, ktorá dokáže odvieť až sedem členov posádky. Postavený je na platforme EMP2 francúzskeho koncernu PSA. Pripomenieme, že päťmiestna verzia končí svoju kariéru (C4 Spacetour). Dôvodom sú slabé predaje, ktoré sa zhoršili príchodom SUV C5 Air-cross.

Citroën C4 Grand Spacetourer je v ponuke s úrovňami výbavy LIVE, FEEL a SHINE, poháňajú ho vznetrové motory BlueHDi 130



a BlueHDi 160 spojené s ručne ovládanou 6-stupňovou prevodovkou alebo automatickou 8-stupňovou prevodovkou, vždy s pohonom predných kolies. Vyskúšali sme najvýkonnejší Citroën C4 Spacetourer poháňaný 2,0-litrovým vznetrovým motorom s výkonom 120 kW vo výbave Shine. Tento motor výhradne spolupracuje s 8-stupňovou automatickou prevodovkou.

Profil auta je jednoduchý, vyznačuje sa plynulými líniami, trojúrovňovým svetelným podpisom, charakteristickým pre súčasné vozidlá značky Citroën. Maska chladiča je rozdelená na dve časti oddelené nárazníkom vo farbe karosérie. Dizajn vozidla osviežilo efektívne orámovanie bočných okien s funkciou pozdĺžnikov strešných nosičov, dymové zadné bočné okná, či 17" disky kolies Pontevedra z ľahkej zliatiny. Za príplatok je C4 Spacetourer vybavený zadnými svetidlami s 3D efektom.



VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový vznetrový prepíňaný, ventilový rozvod 2xOHC, zdvihový objem 1997 cm³, najväčší výkon 120 kW pri 3750 ot./min., krútiaci moment 400 Nm pri 2000 ot./min.

Prevody: 8-stupňová automatická prevodovka, pohon kolies prednej nápravy.

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava so skrutne pružnou priečkou, vinuté pružiny, tlmiče s progresívnym hydraulickým dorazom, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektro-hydraulickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 205/55 R-17.

Karoséria: 5-dverová, 7-miestna typu van.

Rozmery, hmotnosti, objemy:
d/š/v 4602/1826/1644 mm, rázor náprav 2840 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1711/2290 kg, objem batožinového priestoru 170/725/1843 l, objem palivovej nádrže 55 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 210 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 9,2 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 5,5/4,2/4,7 l/100 km, (kombinovaná spotreba WLTP 6-6,6 l/100km), CO₂ 124 g/km (WLTP 158-173 g/100 km).

Za príjemným vonkajším vzhľadom nezaostáva ani interiér. Dojem vzdušnosti a priestranosti je pri dennom svetle ešte výraznejší vďaka veľkej presklenej ploche karosérie, čelné sklo končí až nad prednými sedadlami. Nami skúšané vozidlo bolo vybavené aj panoramatickou strechou s elektricky ovládanou clonou (doplňková výbava). Vodič má dobrý výhľad dopredu, do strán aj šikmo hore, na semaforey. Pre vodiča (aj spolujazdca vedľa neho) je priestoru naozaj hodne. A keďže rozsah nastavenia polohy volantu, ale aj sedadla vodiča je veľký, za volantom sa môže optimálne usadiť aj nadpriemerne vysoká osoba. Každé sedadlo má svoju vlastnú laktovú opierku. Predné sedadlá sú pohodlné, s masážnou funkciou a elektricky nastaviteľnou driekovou opierkou. V skúšanom vozidle boli predné sedadlá vyhrievané (doplňková výbava). Sedadlo spolujazdca je aj sklápateľné do polohy stoličky, výškovo nastaviteľné. Rozloženie ovládacích prvkov sa zúžilo na volant a okolie 7-palcového dotykového displeja. V hornej časti prístrojovej dosky je 12-palcový panoramitický farebný LCD displej s možnosťou personalizácie, Mirror Screen. Vo výbave SHINE nechýba automatická klimatizácia s nezávislým nastavením teploty na ľavú a pravú stranu, snímače dažďa, svetla, cúvací kamera, navigácia s integrovanou mapou Európy, autorádio Bituner s ovládaním na volante, Bluetooth, konektor USB, zásuvka 12 V, tempomat s obmedzovačom rýchlosti a iné.

V druhom rade sú tri samostatné sedadlá, majú rovnakú šírku. Dajú sa samostatne posúvať, sklápať, čo umožňuje prispôbiť polohu sedadiel podľa potreby v prospech komfortu cestujúcich alebo väčšieho priestoru na prepravu batožiny. Nechýbajú tradičné výklopné „letecké“



stoličky na zadnej časti predných sedadiel, úchytky Isofix a výdychy klimatizácie, ktoré sú umiestnené v B-stĺpiku. Za príplatok bol vo vozidle balík výbavy Enfant, ktorý zahŕňa snečné clony v druhom rade sedadiel, zrkadielko na sledovanie detí a dodatočné držadlo v zadných dverách. Prístup na sedadlá v treťom rade je veľmi dobrý, najmä pre deti. Kabína je priestraná, je v nej aj dostatok úložných priestorov. Batožinový priestor ponúka pri päťmiestnom usporiadaní sedadiel objem 645 až 725 litrov, v závislosti od polohy sedadiel druhého radu. Pri využívaní aj dvojice sklopných sedadiel tretieho radu sa objem pre batožinu zmenší na 170 litrov. Po sklopení sedadiel druhého a tretieho radu vznikne rovná úložná plocha s objemom nad ňou po strop 1843 litrov.

Dvojlitrový vznetrový motor 2.0 BlueHDi prešiel úpravami pre plnenie emisnej normy Euro 6. 2. Dokáže poskytnúť výkon 120 kW a maximálny krútiaci moment 400 Nm pri 2000 ot./min. Sila motora sa prejavuje už pri menších otáčkach. Pracuje kultivovane v celom rozsahu pracovných otáčok, pri pokojnej jazde, na ktorú je Spacetourer ladený, o ňom posádka „ani nevie“. Vhodný je aj na diaľničné presuny. Automatická 8-stupňová prevodovka preraduje logicky a hladko, táto zostava vozidlo zrýchľuje z pokoja na 100 km/h za 9,2 sekundy a dosiahne najväčšiu rýchlosť 210 km/h. Dosiahli sme celkový priemer spotreby nafty 6,3 l/100 km pri tretinovom zastúpení jízdy po okresných cestách, bratislavských aj na diaľnici. Pri snahe o ekonomickú jazdu sa dá jazdiť aj so spotrebou 5,5 l/100 km.

Odhlučnenie kabíny je na vysokej úrovni. Podvozok je naladený na komfort, dobre tlmí nerovnosti na cestách. V kombinácii so 17" pneumatikami sa do interiéru občas dostáva menší ráz od nerovnosti. Zákruty sa dajú prejsť rýchlo, náklony karosérie a prejavy nedotáčavosti rýchlo naznačia, kde sú stanovené limity.

Citroën C4 Grand Spacetourer BlueHDi 160 S & S EAT8 vo výbavom stupni Shine sa predáva za 24 490 €. Nami skúšané vozidlo s doplňkovou výbavou stálo 28 640 eur.



Ford Tourneo Custom 2.0 TDCi EB mild- hybrid 136 kW L1H1 Titanium X



ZLEPŠENÉ VLASTNOSTI A NOVÝ MILD-HYBRIDNÝ POHON



posuvné dvere so stúpačkami. Mikrobus poskytuje jedinečné riešenie zadného sedenia pozostávajúceho zo šiestich samostatných sedadiel, ktoré možno usporiadať do konferenčného formátu. Každé sedadlo možno sklopiť do roviny, otočiť, uložiť na rôznych miestach alebo úplne odstrániť. Cestujúci si tak môžu vytvoriť priestor ako v limuzíne alebo zväčšiť batožinový priestor na maximum. Batožinový priestor má objem 1150 litrov (po strop). Rodiny s malými deťmi poteší možnosť ukotvenia detských sedačiek na zadné sedadlá. Sedadlo vodiča je plne nastaviteľné (aj vyhrievané), rovnako ako aj volant, takže si každý vodič nájde optimálnu pozíciu. Preradačová páka prevodovky je v dobrom dosahu pravej ruky vodiča, dráhy pri preradení má dostatočne presne vymedzené.

Predná časť kabíny s prístrojovou doskou nezaprie vzor vo Focus, takže všetky ovládacie prvky nám boli hneď známe a nemali sme žiadne problémy s ich ovládaním. V strede prístrojovej dosky je 8-pal-

Lahké úžitkové automobily Ford Transit patria dlhé roky medzi najpredávanejšie v Európe. Majú aj verziu na prepravu osôb, má základné označenie Tourneo. Podľa veľkosti sa člení na štyri rady – od najmenšieho k najväčšiemu: Courier, Connect, Custom, najväčší Transit má len svoje základné označenie. Vyskúšali sme inovovaný rad Tourneo Custom, ktorý bol prvý raz uvedený na trh v roku 2013. K dispozícii je v osemmiestnej alebo deväťmiestnej konfigurácii. Zákazníci si môžu vybrať z dvoch dĺžok rázvoru náprav (L1 s hodnotou 2933 mm a L2 s hodnotou 3300 mm), pričom obe poskytujú dostatok priestoru pre všetkých cestujúcich aj ich batožinu.

Vyskúšali sme kratší model s úrovňou výbavy Titanium X v osemmiestnej konfigurácii. Vďaka výške pod dva metre spĺňa typické obmedzenia pre vjazd do podzemných garáží. Kabína je koncipovaná v štýle súčasných osobných automobilov Ford. Interiér je moderne prepracovaný, s luxusnými materiálmi a čalúnením jemným na dotyk. Funkčne silnou stránkou vozidla je vyšší posed za volantom a priestor vo všetkých smeroch, hlavne vzdušnosť nad hlavami všetkých členov posádky. Nastupovanie k zadným sedadlám uľahčujú široké bočné



cový dotykový LCD displej so systémom SYNC 3, podporuje Apple CarPlay a Android Auto. Nový dizajn kabíny ponúka aj množstvo úložného priestoru na drobnosti. Ku komfortu cestujúcich vo vozidle s výbavou Titanium X prispieva automatická klimatizácia (jedna zóna je vpredu, druhá vzadu), viac USB portov, 12 V zásuvky, rádio AM/FM s CD/MP3 prehrávačom a ovládaním na volante, 3,5-palcový multifunkčný displej a iné. Nami skúšané vozidlo malo za príplatok 474 € systém BLIS (signalizácia objektu v mŕtvom uhle, detekciu prechádzajúcich vozidiel pri výjazde z parkovacieho miesta) a za 1194 € sadu Technology premium (adaptívny tempomat, podpora aktívneho brzdenia bez zásahu vodiča v prípade hrozacej kolízie, aktívne brzdenie, systém varovania neumyšelného opustenia jazdného pruhu, systém pre navrátenie sa do jazdného pruhu, bdelosť vodiča...).

Tourneo Custom je prvým vozidlom vo svojej kategórii, ktoré ponúka 48-voltovú technológiu mild-hybrid, prinášajúcu majiteľom vozidla zmenšenie nákladov na palivo. Zdokonalená verzia 2,0-litrového motora EcoBlue poskytuje vozidlu zmenšenie spotreby paliva až o 6 %. Tento motor je v ponuke ako variant s výkonom 136 kW a krútiacim momentom 415 Nm. Technológia mild-hybrid je založená na implantácii generátora/elektromotora s výkonom 11 kW a lítium-iónovej batérie s kapacitou 10Ah. Systém Start/Stop sa teraz uplatňuje v širokom spektre situácií vrátane „plachtenia“, ktoré sa spúšťa už pri rýchlosti 20 km/h. Vodič má k dispozícii aj úsporný režim Eco. Ako je známe o hybridnej verzii, najviac paliva sa ušetrí pri jazde v meste, kde sa proces nabíjania a vybijania vykonáva takmer nepretržite. Po týždni používania tohto vozidla sme dosiahli spotrebu 6,7 l/100 km. Samozrejme, posádka aktiváciu systému „mild-hybrid“ nijako nevníma, jazda je plynulá.

Medzi príjemné vlastnosti vozidla patrí aj dobré odhlučnenie kabíny. Vozidlo sme skúšali zaťažené vodičom, vo dvojici, ale aj s naloženým batožinovým priestorom. Jazdné vlastnosti sa nemenili. Polomer



VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový radový vznietový, ventilový rozvod 2xOHC, zdvihový objem 1995 cm³, najväčší výkon 136 kW pri 3500 ot./min., krútiaci moment 415 Nm pri 1750 až 2500 ot./min., výkon elektromotora 9 kW.

Prevody: 6-stupňová ručne ovládaná prevodovka, pohon kolies prednej nápravy.

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, stopový priemer otáčania 11,6 m, pneumatiky rozmeru 215/60 R-17.

Karoséria: 5-dverová, 8-miestna typu van.

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4972/2032/1968 mm, rázvor náprav 2933 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 2518/3175 kg, objem batožinového priestoru 1150 l, objem palivovej nádrže 70 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 180 km/h, spotreba nafty v kombinovanej prevádzke 5,6 l/100 km, CO₂ 147 g/km.

otáčania je väčší ako pri osobných autách, s ktorými Connect zdieľa platformu, takže manévrovanie s vozidlom v úzkych uličkách vyžaduje viac zručnosti. Podvozok je kvalitný, výborne sa vyrovnáva aj s výtlkmi na cestách. Vysoká karoséria sa síce v zákrutách nakláňa, ale vozidlo sa správa neutrálne a stabilne. Skúšané vozidlo bolo vybavené za príplatok 2508 € vzduchovým pružením zadnej nápravy, čo ocenia najmä osoby sediace vzadu pri dlhšie trvajúcim cestovaní po menej kvalitných cestách.

Ford Tourneo Custom 2.0 TDCi mild-hybrid L1H1 vo výbave Titanium X sa predáva za 44 988 €. Nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo 50 808 eur.



BMW 120d xDrive

AUTO STÁLE AJ NA ZÁBAVU



Najmenšiemu jednotkovému BMW v jeho tretej generácii zmenili koncepciu pohonu. Tretiu generáciu už „roztáčajú“ pri jazde prioritne predné kolesá. Niektorým priaznivcom značky sa to asi nepáči, ale prieskumy ukázali, že až 95 percent zákazníkov doteraz netušilo, ktorá náprava poháňa ich vozidlo. Prinieslo to nielen zmenšenie ceny, ale aj zväčšenie vnútorného priestoru. Vyskúšali sme model 120d s pohonom všetkých štyroch kolies (xDrive).

Tretia generácia sa vyznačuje zväčšenou maskou chladiča, dlhou prednou kapotou, množstvom prelisov, peknou grafikou diódových svetiel, športovými nárazníkmi a 17-palcovými diskami kolies (Double-Spoke 549 Bicolour s výkonnými pneumatikami).

Nové BMW 1 má priestraný interiér. Elegancia dýcha z kabíny hneď po otvorení dverí, ako pri každom automobile BMW. Predné sedadlá verzie Sport Line s výsuvnou stehennou podporou sú pohodlné, s veľkým rozsahom elektrického nastavenia a dobrou bočnou oporou. V skúšanom vozidle boli predné sedadlá aj vyhrievané. Vyhrievaný bol aj trojramenný športový kožený volant. Na volante sú tlačidlá na ovládanie tempomatu a multimédií. Úplne je prepracovaný infotainment, v nami skúšanom vozidle s digitálnym prístrojovým panelom Live Cockpit Profesional. Ide o 10,25-palcovú obrazovku, ktorá sa nachádza pred vodičom (nahradila klasické „budíky“, poznáme ju z radu väčších typov BMW) a rovnako veľký displej multimediálneho rozhrania iDrive. Navigácia je presná a rýchla. Nechýba pripojenie



s internetom, BMW ponúka rad aplikácií. Systém sa ovláda nielen dotykom alebo touchpadom ale aj hlasom a gestami. Aj toto vozidlo je vybavené automatickou klimatizáciou, audiosystémom Harman/Kardon, balíkom ConnectedDrive Plus, adaptívnym tempomatom, aktívnym systémom udržiavania rýchlosti s funkciou Stop and Go, asistenciou parkovania (doplňková výbava) a inými prvkami.

Vzadu sa pohodlne odvezú aj osoby vyššej postavy (medzigeneračný nárast 33 mm na nohy), majú možnosť nastaviť si sklon operadiel do dvoch polôh. Batožinový priestor má v základnom usporiadaní objem 380 l, čo je o 20 litrov viac ako pri predchádzajúcej generácii. Po sklopení delených zadných sedadiel v pomere 40:20:40 (doplňková výbava) sa objem zväčší na 1200 l. Ocenili sme elektrické ovládanie veka batožinového priestoru a dvojtitú podlahu, pod ktorou je ešte dostatok miesta na uskladnenie menších drobností. Nevýhodou je vyššia nakladacia hrana.

Vyskúšali sme model BMW 120d xDrive, ktorý poháňal 2,0-litrový štvorvalcový vznetrový motor s dvojstupňovým prepíňaním (Twin-Power Turbo). Dosahuje výkon 140 kW a krútiaci moment 400 Nm. Ide o novú generáciu vznetrových motorov. Spomínanú najväčšiu hodnotu krútiaceho momentu si udržiava v rozsahu otáčok 1750 až 2500 za minútu. Ani pri 1000 ot./min. sa však nezačne dusiť, ak vodič prišľapuje pedál akcelerátora čoraz bližšie k podlahe – otáčky rastú a úmerne tomu rastie aj rýchlosť auta. Zrýchľovanie auta začne byť citelné, keď sa otáčky prehupnú cez 1500 ot./min. a cítiť ho až kým sa virtuálna ručička otáčkomera nedostane až k hranici 5000 otáčok za minútu. Motor je tichý, do kabíny sa prakticky neprenášajú ani žiadne vibrácie. Na vznetrový motor má pomerne široké využiteľné spektrum otáčok aj vďaka dobre spolupracujúcej automatickej prevodovke. Dodáva malému autu zaujímavú dynamiku. V komfortnom režime automatická prevodovka preraduje pri malých otáčkach, v športovom režime necháva otáčky vyššie. Vozidlo dokáže zrýchľovať z pokoja na 100 km/h za 7 sekúnd a dosiahnuť maximálnu rýchlosť

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-vcový, 16-ventilový prepíňaný vznetrový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 16,5:1, zdvihový objem 1995 cm³, najväčší výkon 140 kW pri 4000 ot./min., krútiaci moment 400 Nm pri 1750 až 2500 ot./min.

Prevody:
8-stupňová automatická prevodovka, pohon kolies prednej a zadnej nápravy.

Podvozok:
predné kolesá zavesené na dvojiciach trojuholníkových ramien, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 225/45 R-17.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu hatchback

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4319/1799/1434 mm, rázor náprav 2670 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1590/2065 kg, objem batožinového priestoru 380/1200 l, objem palivovej nádrže 50 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 230 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 7 s, spotreba nafty v komb. prevádzke 4,6 l/100 km, CO₂ 121 g/km.

230 km/h. V meste sa nám darilo jazdiť s priemernou spotrebou tesne pod 7 l/100 km, po okresných cestách sme dosahovali spotrebu okolo 5,8 km/h. Dosiahli sme výslednú spotrebu nafty 6,4 l/100 km. Pri častejších vložkách športového štýlu jazdy ako zvykneme jazdiť inokedy, ju teda možno považovať za veľmi dobrú.

S vozidlom je príjemné jazdiť nielen na diaľnici, ale aj na kľukatých cestách, má precízne spracovaný podvozok. Vždy sa drží zvolenej stopy, nepochybne aj vďaka systému pohonu všetkých štyroch kolies xDrive. Výborné sú brzdy aj riadenie. Napriek týmto superlatívom sa nám jazda v predchádzajúcich generáciách „bavoráckych jednotiek“ zdala byť zábavnejšia.

BMW 120d xDrive sa predáva za cenu od 34900 €. Za balík Sport Line sa dopláca 3450 €. Nami skúšaný model s ďalšou doplnkovou výbavou stálo 350 eur.



Hyundai i10 1.2i 61,8 kW Style



Modernizované kvalitné miniauto



Príťažlivý metalický lak vozidla bol za príplatok 490 € a odlišne lakovaná strecha vo farbe Phantom Black za 500 €. Pri skúšaní najmenších áut je pre nás vždy hádankou, ako sa budeme cítiť za volantom, a potom, ako to bude, keď sa „posadíme za seba“ na zadné sedadlo. Aj keď má toto „mini“ rázvor náprav len 2425 mm, tvorcom interiéru sa podarilo umiestniť sedadlá v kabíne tak, že štyri osoby s výškou okolo 180 cm sa tu celkom pohodlne usadia. Päťmiestne „otýpovanie“ autíčka reálne nemožno vzťahovať na dospelé osoby, vzhľadom môže dostatočne pohodlne sedieť len trojica detí predpubertálneho veku.

Skúšaný model mal dvojfarebný interiér v kombinácii svetlej a tmavej sivej farby. Predné sedadlá majú jednoduchý tvar, dobre však podpierajú telo, vrátane stehien. V nami skúšanom vozidle vo výbave Style boli aj vyhrievané (Style Pack, ktorý ďalej zahŕňa aj vyhrievanie volantu a zatmavené zadné okná za príplatok 500 €). Trojramenný multifunkčný volant je nastaviteľný len výškovo, rozsah prestavovania sedadla vodiča nám však umožnil nájsť si za ním vhodnú polohu. Za volantom sa nachádza analógový prístrojový panel s displejom palubného počítača. Riešenie prístrojovej dosky aj vďaka farebnej kombinácii pôsobí hodnotne. V strede sa nachádza 8-palcový farebný LCD



Typ i10 sa od svojho uvedenia na trh v roku 2008 výrazne podieľal na úspechoch spoločnosti Hyundai Motor v Európe. Rovnako ako predchádzajúcu, druhú generáciu i10, aj novú, tretiu navrhli, vyvinuli a vyrábajú v Európe. Dizajn karosérie priniesol kontrast medzi hladkými povrchmi a ostrými líniami. V porovnaní so svojím predchodcom má nová i10-tka zmenené proporcie: dĺžka narástla z 3665 mm a 3670 mm, má zníženú strechu o 20 mm (1480 mm) a karosériu širšiu o 20 mm (1680 mm). Rázvor náprav z hodnoty 2385 mm narástol na 2425 mm. Koefficient aerodynamického odporu sa medzigeneračne zmenšil z 0,32 na 0,31. Zákazníci si môžu vybrať z 10 základných farieb, je aj možnosť dvojfarebnej strechy - či už čiernej alebo červenej.

Na našom trhu sú pre i10 na výber zážihové motory s atmosférickým nasávaním. Trojvalec 1.0i má najväčší výkon 49,3 kW, druhou alternatívou pohony je štvorvalec 1.2i s výkonom 61,7 kW. Ten môže byť spriahnutý s 5-stupňovou ručne ovládanou, alebo 5-stupňovou automatizovanou prevodovkou. Poháňané sú predné kolesá. Na výber sú tri stupne výbavy: Classic, Comfor a Style. Vyskúšali sme model s najlepšou výbavou, poháňaný 1,2i litrovým motorom.



displej s integrovanou navigáciou, možnosťou prepojenia smartfónu cez služby Apple CarPlay/Android Auto, USB, AUX, zobrazovaním obrazu zadnej parkovacej kamery, parkovacích snímačov a asistenčného systému sledovania dopravných značiek (1400 €). Nechýba bezdrôtové dobíjanie telefónu a USB konektor, automatická klimatizácia. Limitom pohodlia cestovania v i10 je menšia šírka, vďaka ktorej sa vodič so spolujazdcom takmer dotýkajú ramenami.

Zadné sedadlá majú takmer kolmé operadlá. Batožinový priestor v základnom usporiadaní ponúka objem 252 litrov. Po sklopení zadných sedadiel delených v pomere 60/40 vznikne síce schod a šikmá úložná plocha, ale objem pre náklad sa zväčší na 1050 litrov. Pod podlahou batožinového priestoru sa nachádza sada na opravu defektu. Poteší počet a rozmery odkladacích priestorov.

Hyundai tretej generácie pridal do i10 aj nové technológie, napríklad systém varovania pred čelným nárazom, systém rozpoznávania chodcov, systém autonómneho núdzového brzdenia, systém na sledovanie únavy vodiča, systém na automatické udržanie vozidla v jazdnom pruhu, automatické volanie pomoci pri nehode a iné.

Teda výbava, aká sa považovala pred pár rokmi za výbornú v o dve triedy väčších autách.

Pod kapotou skúšaného vozidla ticho pracoval 1,2-litrový motor s najväčším výkonom 61,7 kW pri 6000 ot./min. Jeho zvuk sme registrovali len zriedkavo, do kabíny výraznejšie preniká až po prekročení otáčok 4200 za minútu, pri ktorých zhodou okolností dosahuje jeho krútiaci moment najväčšiu hodnotu 117,6 Nm. Nad tieto otáčky ho však hnať treba len zriedkavo, pri potrebe razantnejšie zrýchliť. A vtedy je lepšie aj podradiť, ako zošliapnúť plynový pedál k podlahe pri zaradenom piatom prevodovom stupni. Pri rýchlosti 50 km/h sa dá jazdiť po rovinatých úsekoch cesty už so zaradeným piatym prevodovým stupňom. Na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h sú otáčky okolo 3600 za minútu a vtedy výraznejšie rastie nielen spotreba benzínu, ale



VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový zážihový s atmosférickým nasávaním, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 11:1, zdvihový objem 1197 cm³, najväčší výkon 61,7 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment 117,6 Nm pri 4200 ot./min.

Prevody: 5-stupňová ručne ovládaná prevodovka, pohon kolies prednej nápravy.

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava s pružne skrutnou priečkou, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, polomer otáčania 5 m, pneumatiky rozmeru 185/55 R-15.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu hatchback.

Rozmery, hmotnosti, objemy:
d/š/v 3670/1680/1480 mm, rázvor náprav 2425 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1467/1478 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1059/1430 kg, svetlá výška 149 mm, objem batožinového priestoru 252/1050 l, objem palivovej nádrže 36 l.

Prevádzkové vlastnosti:
najväčšia rýchlosť 171 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 12,6 s, spotreba benzínu komb. prevádzke WLTP 5,1-5,8 l/100 km, CO₂ 108 g/km.

do kabíny sa dostáva dosť hluku. Pri takom malom aute to však neprekvapuje. V dynamike vozidla vhodným sprevádzaním napomáha aj 5-stupňová ručne ovládaná prevodovka s presným preradením. Maximálna rýchlosť vozidla je 171 km/h, zrýchli z pokoja na 100 km/h za 12,6 sekundy. Počas týždenného skúšania vozidla sme dosiahli priemernú spotrebu 5,3 l/100 km.

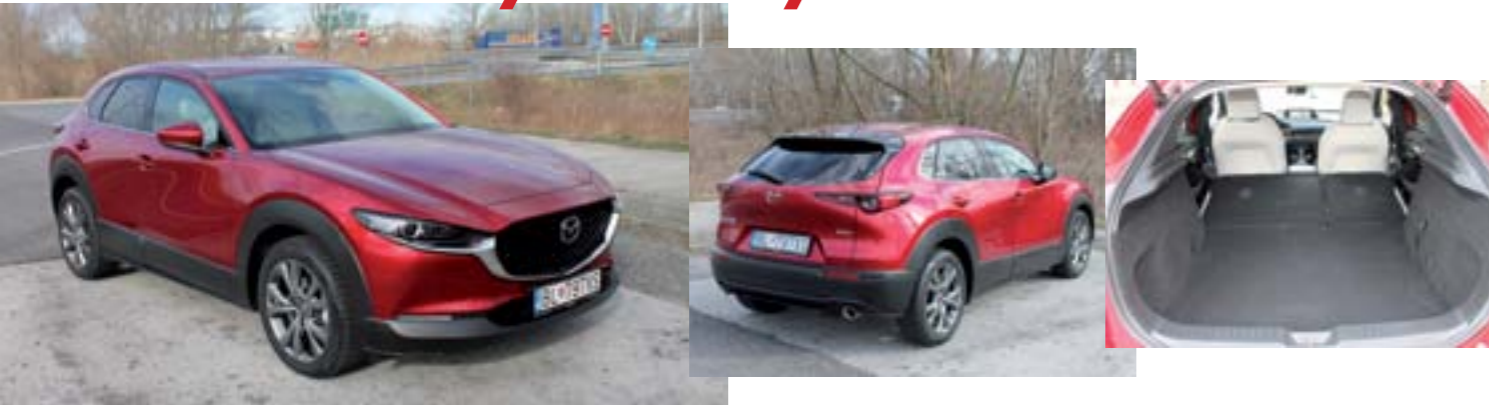
Vozidiečko nás prekvapilo kvalitou podvozku, v zákrutách sa výrazne nenakláňa, jeho podvozok si poradí i s menej kvalitnými cestami. Je stabilné, iste aj preto, že elektronický stabilizačný systém zasahuje veľmi skoro. Pochvalu si zaslúži obratnosť autíčka (polomer otáčania je iba 5 m).

Hyundai i10 1.2i s 5-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou a s úrovňou výbavy Style sa predáva za 13 190 €. Automobilka teraz pri jeho kúpe ponúka cenový bonus 1500 €. Nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou po odrátaní bonusu stálo 15 080 eur.



Mazda CX-30 Skyactiv –X180 GT Plus AWD AT

Výborný model



Japonská automobilka postavila na základoch štvrtej generácie hatchbacku Mazdy 3 crossover CX-30. Predstavený bol na autosalóne v Ženeve v roku 2019. Vyplnila tak miesto medzi typmi CX-3 a CX-5. Začiatkom roka sme vyskúšali Mazdu CX-30 Skyactiv-G122 (podrobný test nájdete v našom časopise máj-jún 2020). Teraz sme vyskúšali model s úrovňou výbavy GT Plus, poháňaný zážihovým motorom Skyactiv-X-180 s pohonom všetkých štyroch kolies a 6-stupňovou automatickou prevodovkou s prémiovým červeným lakom Soul Red Crystal za príplatok 775 €.

Zážihový 2,0-litrový motor Skyactiv-X180 má najväčší výkon 132 kW a maximálny krútiaci moment 224 Nm. Na zážihový motor veľký kompresný pomer 13:1 prispieva k dobrej účinnosti využitia vstrekovaného benzínu do valcov. Mazda CX-30 z pokoja na 100 km/h zrýchli za 9,2 s a dosiahne maximálnu rýchlosť 204 km/h. Motor je navyše spojený s mild-hybridným systémom - 24 V sústava pri spomaľovaní „zachytáva“ kinetickú energiu vozidla a uchováva ju vo forme elektriny. Tým následne z akumulátora napája pomocný elektromotor. Páčil sa nám kultivovaný chod motora v celom spektre otáčok ako aj bleskové reakcie na pohyby plynového pedála. Pri voľnobehu motor vôbec nepočut, lineárny nástup krútiaceho momentu prichádza už od malých otáčok a motor citelne „ťahá“ až k 6000 ot./min. Mazda výrazne zapracovala na akustickom komforte, aj pri veľkých rýchlostiach je v kabíne ticho. Vodič si môže nastaviť športový režim, ale významnejší rozdiel v jazdných vlastnostiach sme nezaznamenali. S motorom veľmi dobre spolupracovala 6-stupňová automatická prevodovka, ktorá sa snaží motor držať v malých otáčkach. Pri pokojnej jazde v meste točí okolo 1250 ot./min., na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h je to okolo 2800 ot./min.

Skyactiv X je citlivý na štýl jazdy. Počas týždenného skúšania vozidla, aj s niekoľkými „dynamickými vložkami“ sme v kombinovanej prevádzke dosiahli priemernú spotrebu benzínu 7,6 l/100 km. V meste a na diaľnici treba rátať s väčšou spotrebou, nad 8,0 l/100 km.

Podvozok nie je prehnane tvrdý, je príjemne naladený. Prejazd výraznejších nerovností pneumatikami 18-palcových kolies v kabíne viac počut ako cítiť. V zákrutách vozidlo výborne drží zvolenú stopu, čomu napomáha aj pohon všetkých štyroch kolies.

Nami skúšaný CX-30 pri stupni výbavy GT Plus obsahuje okrem iného aj adaptívny tempomat, výstrahu pred križujúcimi sa vozidlami pri prejazde križovatkou, poloautonómne riadenie vozidla v kolónach, inteligentný brzdný asistenčný systém, rozpoznávanie dopravných značiek, asistenciu rozjazdu do kopca, systém sledovania mŕtveho uhla, systém varovania pred neúmyselným opustením jazdného pruhu, predné parkovacie snímače, kvalitný kamerový systém disponujúci 360-stupňovým pohľadom a iné.

V súlade s uhladeným dizajnom karosérie je navrhnutý aj interiér. V skúšanom vozidle priam svietili biele kožené potahy. Sedadlo vodiča je elektricky nastaviteľné, vrátane drierovej opierky. Predné sedadlá sú vyhrievané. Multifunkčný trojramenný vyhrievaný volant v koži s tenkým vencom je výškovo aj pozdĺžne nastaviteľný, s prvkami ovládania rádia, palubného počítača, telefónu a tempomatu. Vodič má k dispozícii užitočný farebný Head-up displej zobrazujúci informácie vo výške očí vodiča. Informuje o najdôležitejších jazdných parametroch. Prístrojová doska má jednoduché horizontálne línie. Rozhranie HMI využíva stajacu 8,8-palcovú obrazovku, má výborné rozlíšenie, dobrú grafiku a prepracovaný navigačný systém. Infotainment sa ovláda združeným ovládačom HMI na stredovej konzole. Pohodlne sa ním dá ovládať systém informácií, zábavy a konektivity. Nechyba konektivita s Apple CarPlay a Android Auto. Ku komfortu posádky prispieva aj automatická klimatizácia s duálnym nastavením teploty pre vodiča a spolujazdca. V ponuke je viac špecializovaných balíkov doplnkovej výbavy.

Vzadu je miesta pomenej, pohodlne sa tu odvezú dvaja cestujúci s výškou okolo 180 cm. Batožinový priestor má objem 430 litrov, po sklopení zadného operadla deleného v pomere 60:40 sa objem zväčší na 1406 litrov. V kabíne je dostatok odkladacích priestorov.

Mazda CX-30 Skyactiv –X180 6AT s úrovňou výbavy GT Plus sa predáva za 31 090 eur.



VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 13:1, zdvihový objem 1998 cm³, najväčší výkon 132 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment 224 Nm pri 3000 ot./min.

Prevody: 6-stupňová automatická prevodovka, pohon kolies prednej a zadnej nápravy.

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrtný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 215/55 R-18.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu kombi.

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4395/1795/1540 mm, rázor náprav 2655 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1631/2070 kg, objem batožinového priestoru 430/1406 l, objem palivovej nádrže 48 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 204 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 9,2 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke nafty 6,6/5,1/5,6 l/100 km, CO₂ 128 g/km.

MATADOR ODPORÚČA: nepodceňujte prípravu pred cestou ani pri dovolenke na Slovensku

Koronakríza sa dotkla mnohých činností a obmedzila aj možnosti cestovania. Mnoho Slovákov plánuje stráviť tento rok dovolenku doma či v ostatných krajinách, kde bude možné vycestovať za určitých podmienok hlavne autom.

Ani kratšie cesty nemôžu vodiči podceňovať a príprava vozidla by mala byť porovnateľná ako napríklad s prípravou pred cestou do Talianska. Tradičná slovenská značka pneumatík Matador ponúka niekoľko rád, ako zvládnuť letné cestovanie bez zbytočných starostí a tipy na netradičné miesta, ktoré stoja za to vidieť.

Poctivá príprava sa vždy vyplatí

Pred odjazdom skontrolujte prevádzkové kvapaliny a vizuálne overte, či je vozidlo v poriadku. Zčať môžete vodou do ostrekočača, ktorá ubúda najrýchlejšie. Ak viete, že pri letnej dovolenke najazdíte veľké množstvo kilometrov, je vhodné skontrolovať interval výmeny oleja, aby nedošlo k jeho prekročeniu. V lete je viac využívaná aj klimatizácia, jej základnú údržbu zvládnete aj doma, vhodnejšie je navštíviť odborníkov v servise.

Zanedbať by ste nemali ani stav pneumatík. Z prieskumu spoločnosti Barum Continental vyplýva, že viac ako 26 % respondentov malo ešte na konci mája svoje vozidlo na zimných pneumatikách. "Pri jazde na zimných pneumatikách v lete musia vodiči počítať s dlhšou brzdnou dráhou a horším bočným vedením. Preto, ak sa v lete vodič rozhodne cestovať na zimných pneumatikách, odporúčame vzhľadom na bezpečnosť veľkú obozretnosť," uvádza Aleš Langer z oddelenia Technického zákazníkoveho servisu Barum Continental.

Nemenej dôležitým faktorom je aj správny tlak v pneumatikách. Odporúčaná tlak majú autá väčšinou uvedené na viečku palivovej nádrže, prípadne na bočnom stĺpiku dverí. Podhustené pneumatiky predstavujú riziko, pretože môžu spôsobiť horšiu stabilitu vozidla a sú pri jazde viac namáhané, čo vedie k ich kratšej životnosti. Ideálna nie je ani prehustená pneumatika. Pri nej dochádza k nerovnomernému zaťaženiu a tým opäť ku kratšej životnosti. Vždy je nutné prispôsobiť tlak pneumatík zaťaženiu auta, ktoré je pri jazde na dovolenku zvyčajne obsadené väčším počtom osôb a nákladom. "Automobil na podhustených alebo prehustených pneumatikách je pri jazde horšie ovládateľný a zväčšuje sa aj pravdepodobnosť defektu. Navyše sa skracaie životnosť pneumatík kvôli nadmernému zaťaženiu, a to až o polovicu. V neposlednom rade má tlak pneumatík vplyv aj na ekonomiku jazdy, pretože pri podhustení rastie spotreba," vysvetľuje Aleš Langer.

Pre bezpečnú a bezproblémovú jazdu je vhodné skontrolovať aj hĺbku dezény pneumatík. Podľa slovenskej legislatívy je minimálna hĺbka dezény počas letnej sezóny 1,6 milimetra. Odborníci zo spoločnosti Barum Continental však odporúčajú obozretnosť - najmä pri jazde v daždi na mokrom povrchu - už v prípade, že hĺbka dezény letných pneumatík klesne pod tri milimetre. Pri menších hodnotách sa totiž predlžuje brzdná dráha a rastie riziko akvaplaningu, pretože pneumatiky nedokážu



Pokiaľ sa na dovolenku chystáte, aký typ dovolenky zvolíte?

■ Tuzemskú autom 75 %

■ Zahranitznú autom 18 %

■ Zahranitznú letecky 7 %

odvádzať dostatočné množstvo vody z dotykovej plochy medzi pneumatikou a vozovkou. "Brzdna dráha pri rýchlosti 80 kilometrov za hodinu môže byť pri pneumatikách s hĺbkou dezény 1,6 milimetra dlhšia o viac ako desať metrov oproti brzdné dráhe na nových pneumatikách," varuje Aleš Langer.

Pri predcestovnej kontrole nezapomnite na kontrolu hustenia rezervnej pneumatiky, prípadne sa ubezpečte, že máte sadu na opravu pneumatík, aby ste defekt mohli sami opraviť. V prípade, že máte obuté pneumatiky s technológiou „SSR Runflat“, dorazíte aj s drobným poškodením pneumatiky bezpečne do najbližšieho servisu.

Kam po Slovensku

Pri cestovaní po slovenských cestách môžete naraziť na rôzne zaujímavosti. Dobrým tipom na letný výlet môžu byť napríklad cesty k najkrajnejším bodom Slovenska, čo sa geografickej polohy týka.

Najsevernejší cíp nájdeme na Orave a tým je vrch Modralová, v niektorých mapách uvádzaná aj ako Beskydok. Východiskovým miestom je obec Oravská Polhora, odkiaľ vedie turistická značka až do Jaloveckého sedla. Najsevernejší bod Slovenska sa nachádza pred vrcholom v blízkosti hraničného kameňa 91/10, s výhľadom na poľskú stranu. Ak budete chcieť „dobyť“ miesto, ktoré leží najjužnejšie, musíte sa vydať do obce Patince v Nitrianskom kraji. Táto obec je zaujímavá tým, že neďaleko nej sa nachádzajú termálne vrty.

Zážitkom môže byť aj návšteva najzápadnejšieho či najvýchodnejšieho bodu Slovenskej republiky. Ak sa budete chcieť vydať k prvému z týchto miest, musíte zamieriť k obci Záhorská Ves, ktorá susedí s Rakúskom. Najvýchodnejší cíp sa skrýva v Bukovských vrchoch. Je ním vrch Kremeneč, nachádzajúci sa v Národnom parku Poloniny. V prípade, že budete chcieť navštíviť všetky najkrajnejšie body Slovenska počas jednej cesty, čaká vás trasa dlhá viac ako 1000 kilometrov.

Ford Transit Trail a Active



FORD TOURNEO CUSTOM ACTIVE

FORD TRANSIT DO NOVÉHO TERITÓRIA



FORD TRANSIT CONNECT ACTIVE



FORD TRANSIT CUSTOM TRAIL

Spoločnosť Ford v polovici júna predstavila nové odolné varianty Trail a Active z modelového radu Transit a Tourneo. Sú vhodné na jazdu po nespevnených cestách, ktoré možno už teraz objednať, pričom vozidlá budú k dispozícii koncom leta.

Nové modely Transit Trail a Transit Custom Trail boli navrhnuté špeciálne na prácu v náročnejších pracovných prostrediach. Varianty Transit a Transit Custom s pohonom predných kolies majú zdokonalenú trakciu vďaka novému mechanickému samozávernému diferenciálu (mLSD), modely Transit zase získali inteligentný pohon všetkých kolies.

Exkluzívne zlepšenia exteriéru a interiéru okrem toho zabezpečujú, že verzie Transit Trail a Transit Custom Trail majú výbavu, s ktorou si zákazníci užijú pohodlie a schopnosti aj v náročných podmienkach bez ohrozenia praktických vlastností.

Nové varianty Active modelového radu Tourneo Custom podporujú životný štýl vyznávajúci množstvo aktivít súkromných zákazníkov aj podnikov – vo výbave je dodatočné obloženie karosérie a príplatkový diferenciál mLSD kvôli lepšej trakcii na nespevnených, klzkých alebo mäkkých povrchoch. Exteriér inšpirovaný SUV zdokonaľuje vizuálnu príťažlivosť a praktické vlastnosti mimo bežných ciest.

Trail do každých podmienok

Modely Ford Transit Trail a Transit Custom Trail majú robustný nový vzhľad a zlepšené schopnosti, aby podporili majiteľov a prevádzkovateľov, ktorých práca zavedie do náročného terénu mimo bežných ciest. Varianty Trail majú dodatočné čierne obloženie okolo spodnej časti predného a zadného nárazníka a bočné panely. Mimoriadne veľké označenie „Ford“ na matnej čiernej mriežke chladiča dodáva vozidlu odvážny a rozhodný vzhľad. Dopĺňajú ho 16-palcové zliatinové disky kolies a logá „Trail“ na predných dverách. Transit Custom mož-



FORD TRANSIT CUSTOM ACTIVE

no vybaviť aj strešnými lištami a schodíkmi, ktoré majú mnohostranné využitie. Ponuka pohonných jednotiek zabezpečuje zdokonalenú trakciu v náročných podmienkach. Modely Transit a Transit Custom Trail s pohonom predných kolies sú štandardne vybavené diferenciálom mLSD a Transit Trail je k dispozícii s inteligentným pohonom všetkých kolies, s ktorým je možné s istotou jazdiť aj v náročnejšom teréne a za nepriaznivých poveternostných podmienok.

Samozáverný diferenciál mLSD bol vyvinutý v spolupráci so špecialistami na technológie pohonnej sústavy zo spoločnosti Quaife. Za podmienok so slabou príľnavosťou automaticky prenáša krútiaci moment motora na koleso s najväčšou trakciou, takže vozidlá si poradia s nespvevnými a štrkovými cestami a s členitými alebo náročnými povrchmi. Elektronický stabilizačný systém vozidla bol taktiež prekalibrovaný, aby spolupracoval s mLSD. Rovnaká technológia predtým slúžila na zlepšenie príľnavosti a jazdných vlastností modelov od tímu Ford Performance, vrátane modelov Focus RS, Fiesta ST a Focus ST. Pritom nemá žiadny vplyv na emisie CO2 ani spotrebu paliva.

Transit Trail je k dispozícii aj s inteligentným pohonom všetkých kolies pre optimalizovanú trakciu v teréne. Zlepšuje základnú konfiguráciu pohonu zadných kolies a na prednú nápravu prenáša až 50 percent krútiaceho momentu motora. Zohľadňuje pri tom aktuálnu príľnavosť a reaguje na meniace sa podmienky na vozovke a zásahy vodiča. Inteligentnú technológiu pohonu všetkých kolies v modeli Transit Trail podporujú aj ďalšie voliteľné jazdné režimy Slippery a Mud/Rut, ktoré sú navrhnuté tak, aby optimalizovali výkon a zlepšili istotu vodiča v rôznych jazdných situáciách. Možno ich jednoducho zvoliť pomocou ovládača režimov jazdy na prístrojovej doske. Inteligentný pohon všetkých kolies obsahuje aj režim uzávierky pohonu AWD, v ktorom sa rozdelí krútiaci moment v pomere 50:50 medzi prednou a zadnou nápravou. Je vhodný pri jazde po povrchu s mimoriadne malou príľnavosťou. V porovnaní s ekvivalentnými modelmi s pohonom zadných kolies systém neovplyvňuje objem ani rozmery nákladu.

Modely Trail tmajú v štandardnej výbave celokožené sedadlá, ktoré prinášajú do kabíny viac luxusu a flexibilitu pri jednoduchom utieraní kabíny. Štandardná klimatizácia a vyhrievané čelné sklo Quickclear umožňujú príjemnú jazdu aj v extrémnych poveternostných podmienkach. Súčasťou štandardnej výbavy sú aj elektricky sklápacie vonkajšie spätné zrkadlá a automatické svetlá.



Transit Custom Trail je k dispozícii vo verzii Kombi a Van s celkovou hmotnosťou vozidla 3400 kg a s dvoma dĺžkami rázvoru náprav. Transit Trail ponúka rôzne štýly karosérie a rázvoru náprav v kategórii do 3500 kg, vrátane verzií panel van, double-cab-in-van, kombi, single chassis cab a double chassis cab. Všetky modely Transit Trail a Transit Custom Trail sú poháňané moderným 2,0-litrovým vznetrovým motorom Ford EcoBlue s výkonom 96 kW, 125 kW a 136 kW. Modely Transit Custom Trail navyše prinášajú efektívne jednotky v podobe elektrifikovaných hnacích sústav s 2,0-litrovým hybridným hnacím agregátom EcoBlue Hybrid, kde 48-voltová mild hybridná technológia rekuperuje energiu počas spomaľovania, ukladá ju do 48-voltového akumulátora a využíva ju na zmenšenie spotreby paliva.



Univerzálna verzia Active pre život v prírode

Nové modely Tourneo Custom Active prinášajú robustný štýl SUV a zlepšené praktické vlastnosti s jedinečnými dizajnovými prvkami a prepracovanými technickými špecifikáciami, aby vyhovovali požiadavkám súkromných aj podnikových používateľov. Nové modely Active ponúkajú viac priestoru a väčšiu nosnosť, aby umožnili viesť dobrodružný životný štýl. Nasledujú úspech osobných vozidiel Ford Fiesta Active a Focus Active.

Modely Active sa vyznačujú exteriérom inšpirovaným SUV. Majú 17-palcové zliatinové disky kolies, mriežky chladiča Active, dodatočné obloženie na blatníkoch kolies, po stranách karosérie, na zadnom nárazníku a krytoch zrkadiel a strešné nosiče. Označenie Active po celej šírke zadnej časti dopĺňajú označenia Active na oboch blatníkoch. Pre používateľov, ktorí požadujú zlepšené schopnosti v náročnejších jazdných podmienkach, môžu byť modely Tourneo Custom Active vybavené aj diferenciálom mLSD. Všetky modely Active využívajú jedinečnú špecifikáciu interiéru, čiastočne kožené čalúnenie sedadiel a dodatočné modré zvýraznenie na prístrojovom paneli. Konfiguráciu interiéru modelu Tourneo Custom Active možno ľahko upraviť, aby odrážala požiadavky používateľov. Flexibilné sedadlá možno posúvať, aby si cestujúci užili viac priestoru v kabíne alebo väčší batožinový priestor. Sedadlá možno okrem toho aj otočiť a vytvoriť konferenčné sedenie, prípadne ich možno úplne vybrať a zväčšiť batožinový priestor. Upevňovacie body sedadla potom možno použiť na upevnenie interiérových nosičov a bezpečnejšie prevážanie bicyklov.

Modelový rad Active je k dispozícii s motorom s výkonom 136 kW. V celom modelovom rade sú k dispozícii automatické a ručne ovládané prevodovky. Vo vozidlách s ručne ovládanou prevodovkou je k dispozícii voliteľný samozáverný diferenciál mLSD.

CUPRA Formentor

PRVÝ TYP VYVINUTÝ EXKLUZÍVNE PRE ZNAČKU CUPRA



Značka CUPRA v marci predstavila sériovú podobu typu CUPRA Formentor, prvého automobilu vyvinutého novou značkou od základu. Výkonný crossover má špecifickú DNA značky a je navrhnutý a skonštruovaný s ohľadom na požiadavky budúcnosti. Je pomenovaný podľa najkrajšieho mysu na španielskom ostrove Mallorca v súostroví Baleáry.

„CUPRA Formentor je pritažlivý automobil z hľadiska výkonnosti, technológie a estetiky, založenej na kráse proporcií, energických líniách a vycibrených detailoch,“ povedal Alejandro Mesonero-Romanos, riaditeľ dizajnu SEAT a CUPRA. Skaly ostrovného mysu, modelované vetrom poslúžili tímu dizajnérov ako inšpirácia pre bočné blistre, vyjadrujúce dynamiku a vytvárajúce dojem pohybu. Dvojfarebne lakovaná karoséria na jednej strane pripomína robustný terénny automobil, no dizajn estetickými prvkami vizuálne odľahčuje siluetu vozidla. Na rozdiel od tradičných SUV dizajn Formentora kombinuje atribúty off-roadu s veľkostným formátom kompaktného športového hatchbacku v siluete kupé.

Vonkajšie rozmery perfektne vyjadrujú túto kombináciu koncepcií, ktorá zodpovedá požiadavkám dnešných zákazníkov. CUPRA Formentor má dĺžku 4450 mm a šírku 1839 mm. Výška 1511 mm vytvára podmienky pre primeranú vnútornú výšku kabíny, ktorá v kombinácii s rázvorom náprav 2680 mm prináša veľkorysý vnútorný priestor v zadnej časti kabíny. Variabilný batožinový priestor má základný objem 450 litrov. Športový charakter reprezentuje vizuálne ťažisko karosérie posunuté dozadu, ktoré zvyrazňuje dĺžku kapoty motora a dynamické proporcie. Výrazným prvkom sú aj štandardné 19-palcové disky kolies medenej farby, ktoré priťahujú pohľad na veľké kotúče brzd Brembo. Široká paleta farieb karosérie obsahuje okrem štyroch štandardných a metalizovaných lakov (Urban Silver, Midnight Black, Magnetic Tech a Candy White) aj tri špeciálne laky (Graphene Grey, Dark Camouflage a Desire Red), ako aj dva matné laky karosérie (Petrol Blue Matt a Magnetic Tech Matt).

Po otvorení dverí posádku najprv privíta úvítacie osvetlenie premietané na zem. V kabíne sú použité prvotriedne materiály, detaily medenej farby a obklady z česaného tmavého hliníka. Športové škrupinové sedadlá vpredu sú na výber s koženými potahmi v čiernej far-



be alebo vo farbe Petrol Blue. Športový charakter vozidla zvyrazňuje nižšia poloha predných sedadiel. Prístrojový panel sa zdanlivo vznáša v priestore a akcentuje ho úzky pás ambientného osvetlenia z LED, prebiehajúceho v plynulom oblúku pod predným oknom a zasahujúceho do predných dverí. Ambientne osvetlenie slúži aj na zobrazovanie svetelných výstražných signálov asistenčných systémov ako Side Assist a Exit Assist. Prístrojový panel má odsadený panoramatický displej systému infotainmentu s uhlopriečkou 30,5 cm (12 palcov). Okrem online navigácie umožňuje ovládanie rozličných funkcií digitálnej konektivity, ako aj funkcií vozidla, čím prispieva k redukcii počtu fyzických tlačidiel. Prevádzkové informácie sa vodičovi zobrazujú na konfigurovateľnom displeji digitálneho združeného prístroja Digital Cockpit. Zvlášť atraktívnym prvkom je nový multifunkčný športový volant CUPRA s tlačidlom na štartovanie motora a tlačidlom voľby jazdného režimu (CUPRA mode).

CUPRA Formentor sa začne predávať s dvoma výkonnými pohonnými agregátmi, ktoré zabezpečujú výnimočný zážitok z jazdy. Turbodieselom prepĺňaný zážihový štvorvalec 2.0 TSI s výkonom 228 kW a krútiacim momentom 400 Nm s emocionálnou zvukovou kulisou podporuje charizmu vozidla. Bude sa kombinovať s dvojspojkovou prevodovkou DSG a systémom stáleho pohonu všetkých kolies 4Drive, ktorý pomocou elektrohydraulicky ovládanej multilamelovej spojky kontinuálne adaptívne rozdeľuje krútiaci moment na jednotlivé nápravy podľa momentálnej jazdnej situácie.

Druhou alternatívou pohonu je plug-in hybrid tvorený prepĺňaným zážihovým štvorvalcom 1.4 TSI s výkonom 110 kW, podporovaným elektromotorom s výkonom 85 kW integrovaným priamo v skriní 6-stupňovej dvojspojkovovej prevodovky DSG. Pri súčasnom fungovaní oboch motorov hybridný pohon poskytuje maximálny systémový výkon 180 kW a systémový maximálny krútiaci moment 400 Nm. Zdrojom elektrickej energie pre elektromotor je lítiová akumulátorová batéria s kapacitou 13 kWh.

S úplne nabitou batériou má Formentor s čisto elektrickým pohonom dojazd približne 50 km.





K športovým jazdným vlastnostiam prispieva aj podvozok s tlmičovými vzperami McPherson vpredu a viacprvkovými závesmi vzadu, vybavený progresívnym riadením a adaptívnou reguláciou charakteristiky tlmičov pruženia DCC. Inteligentný systém DCC kontinuálne v priebehu milisekúnd prispôsobuje vyladenie tlmičov momentálnej jazdnej situácii. Vodič môže dotykovým posúvačom (DCC slider control) celkové vyladenie presne nastaviť, zvlášť v profile Individual.

CUPRA Formentor má najmodernejšie systémy infotainmentu a funkcie digitálnej konektivity, aby umožnil zákazníkom preniesť si ich digitálny život do vozidla. Systém infotainmentu, vybavený zvlášť veľkým dotykovým displejom s uhlopriečkou 30,5 cm (12 palcov), integruje aj hlasové ovládanie i ovládanie gestami. Zahŕňa rozhranie Full Link na pripojenie smartfónu. Vďaka integrovanej elektronickej SIM-karte (eSIM) systém infotainmentu podporuje aplikáciu Connect, ktorá prináša do vozidla online služby. Užívateľ má aj na diaľku prístup k prevádzkovým údajom vozidla, informácii o polohe zaparkovaného vozidla, stave zabezpečenia a ďalším funkciám prostredníctvom aplikácie v smartfóne. A pri verzii s výkonným pohonom plug-in hybrid vodič môže na diaľku ovládať aj proces nabíjania a nezávislé kúrenie/ventiláciu vozidla pripojeného k nabíjacej stanici.

Okrem toho široká ponuka asistenčných a bezpečnostných systémov odbremňujúcich vodiča a reduktujúcich stres na čoraz hektickejších cestách prispieva ku komfortnej a bezpečnej jazde. Nový systém Travel Assist umožňuje asistovanú jazdu na úrovni Level 2. Komfort a bezpečnosť ďalej zlepšujú napríklad prediktívny adaptívny tempomat ACC, asistenčné systémy Side and Exit Assist, ako aj bezpečnostný systém Emergency Assist.

CUPRA Formentor sa začne predávať v poslednom štvrtroku 2020.

-ca-



PREDSTAVUJEME

Subaru Impreza e-BOXER

IMPREZA S HYBRIDNÝM POHONOM



Automobilka Subaru uviedla prvú generáciu typu Impreza na trh v roku 1992 s cieľom priniesť za každých okolností bezpečný, zábavný a jedinečný zážitok z jazdy. V priebehu rokov sa Impreza stala pre Subaru kultovým typom a najpopulárnejším vozidlom z produktovej ponuky. Odvtedy sa na celom svete predalo približne 2,9 milióna Imprez, z toho v Európe 260 000 vozidiel.

Impreza e-BOXER využíva novú generáciu pohonneho systému, ktorý kombinuje elektromotor s dvoma základnými technológiami Subaru: motorom BOXER a symetrickým pohonom AWD. Súčasťou pohonnej jednotky e-BOXER je 2,0-litrový štvorvalcový motor s protibežnými piestami a priamym vstrekaním (110 kW), ktorý obsahuje 80 % nových komponentov, spárovaný s elektromotorom (12,3 kW) spolu s vyladenou prevodovkou Lineartronic. Výsledkom je plynulejšie, o 30 % lineárnejšie a dynamickejšie zrýchlenie a citelný krútiaci moment. Systém Subaru e-BOXER upravuje pomer rozdelenia výkonu medzi 2,0-litrovým motorom a elektromotorom podľa jazdných podmienok, pričom prepína medzi 3 jazdnými režimami: jazda so spaľovacím motorom, jazda v režime EV a jazda s asistenciou elektromotora.

Pri rozbiehaní sa zo zastavenia alebo pri malých rýchlostiach poháňa vozidlo samotný elektromotor, takže jazda je tichá a bez emisií. V závislosti od stavu vozidla a nabitia akumulátora dokáže vozidlo jazdiť na čisto elektrický pohon až do vzdialenosti približne 1,6 km a dosiahnuť rýchlosť 40 km/h. V rozsahu stredných rýchlostí sa využíva kombinácia výkonu motora aj elektromotora, čím sa dosahuje dynamické, lineárne a úsporné zrýchlenie. Pri veľkých rýchlostiach poháňa vozidlo spaľovací motor, pričom sa súčasne nabíja akumulátor. Pomocný elektromotor a akumulátor sú usporiadané pozdĺžne. Ťažký elektromotor je umiestnený v blízkosti ťažiska vozidla, zatiaľ čo akumulátor a ďalšie komponenty

sú usporiadané nad zadnou nápravou, čím sa ešte viac znižuje ťažisko a dosahuje sa vyváženejšie rozloženie hmotnosti medzi prednou a zadnou časťou vozidla. Systém e-BOXER ponúka menšiu spotrebu paliva v mestskej premávke s častým zastavovaním. V porovnaní s predchádzajúcim 2,0-litrovým zážihovým motorom je možné v závislosti od jazdného štýlu vodiča jazdiť so spotrebou paliva menšou až o 10 %. Súčasťou štandardnej výbavy je systém SI-DRIVE – systém riadenia výkonu pohonnej jednotky, ktorý umožňuje vodičovi prispôbiť si vlastnosti škrtiacej klapky vozidla a vyberať si medzi „inteligentným“ a „športovým“ režimom, aby bola jazda flexibilnejšia, pohodlnejšia a príjemnejšia.

Impreza e-BOXER aktivuje v režime S (športový režim) výkon pomocného elektromotora. Kombinácia systému SI-DRIVE a hybridného systému prináša novú úroveň dynamickej jazdy. Vodič si môže zvoliť aj režim I (inteligentný režim) a užiť si jazdu s hladkým priebehom výstupného výkonu, kedy sa znižuje spotreba paliva. Systém e-BOXER eliminuje neprírodný pocit pri brzdení, ktorým sa bežne vyznačujú vozidlá s funkciou asistencie elektromotora a elektrické vozidlá, aby si vodič pri brzdení vychutnal prirodzené brzdenie.

V štandardnej výbave je asistenčná technológia vodiča EyeSight. Do rozšíreného balíka bezpečnostných systémov pribudol systém detekcie vozidiel jazdiacich vzadu (SRVD), systém automatického brzdenia pri cúvaní a systém monitorovania priestoru pred vozidlom. Mŕtve uhly sú minimálne vďaka tvaru stĺpikov, optimálnemu usporiadaniu a zavedeniu štvrtinových okien. Vozidlo ponúka vynikajúcu ochranu pri nehode a o 40 % väčšiu účinnosť absorpcie energie a prenosu síl pri náraze. Novinkou pre Imprezu e-BOXER je voliteľný systém upozornenia na prítomnosť cestujúcich na zadných sedadlách, ktorý je navrhnutý tak, aby vodič nezabudol na dieťa a/alebo domáce zvieratá. Ďalšou novinkou je systém monitorovania priestoru pred vozidlom. V dolnej časti prednej mriežky chladiča je namontovaná kamera, aby vodič mohol sledovať približujúce sa vozidlá alebo chodcov na križovatkách s nedostatočnou viditeľnosťou, a predchádzať tak čelným zrážkam a iným nehodám.

Kompaktný hatchback s pohonom všetkých kolies, navrhnutý tak, aby zvládol jazdu v najnepriaznivejších poveternostných podmienkach a na najhorších cestách, prichádza s prísľubom značky Subaru, ktorým je radosť z jazdy, celková bezpečnosť a nadpriemerná životnosť. U nás sa bude predávať s výbavou Style, kde cena začína na 29 500 eurách, alebo Style Navi s cenou od 31 500 €.

-su-



Atraktívnejšie modely Mercedes-Benz E kupé a kabriolet



Kupé a kabriolet triedy E sú mimoriadne emocionálni zástupcovia rodiny modelov vyššej triedy značky Mercedes-Benz. DIZAJN ZÍSKAL PRI INOVÁCIÍ EŠTE ŠPORTOVEJŠÍ CHARAKTER: modernizáciou prešli najmä predné časti. Kupé (na snímkach model Mercedes – AMG E 53 4MATIC) a kabriolet triedy E dorazia k európskym predajcom na jeseň 2020.

V rámci zatraktívňovania sa ešte viac posilnil emocionálny vzhľad oboch vozidiel. Prepracovaný a zostrený bol najmä dizajn predných častí kupé aj kabrioletu triedy E. K dynamickejšiemu výrazu prispievajú plochšie reflektory, ktoré sú vybavené výlučne technológiou LED. K charakteristickým dizajnovým prvkom, ktoré sú typické pre značku Mercedes-Benz, patria tvar fagle a dva neosvetlené piny. V prípade reflektorov MULTIBEAM LED, ktoré sa dodávajú na želanie, sú tieto piny osvetlené. Pri všetkých verziách je súčasťou sériovej výbavy aj diamantová maska chladiča, ktorá vďaka svojmu vyhotoveniu v tvare A pôsobí mimoriadne dynamicky. Okrem toho má na sebe pochrómované body, lamelu a centrálnu hviezdu. Novým atraktívnym prvkom zadnej časti je kompletne prepracované vnútro dvojdielných zadných svetidiel s technikou, ktorá využíva svetelné diódy. Modul hviezdy s integrovanou cúvacou kamerou je umiestnený vo veku batôžinového priestoru.

Strieborná high-tech, grafitová sivá metalíza, mohavská strieborná a patagónska červená (designo): tak sa volajú štyri nové farby laku, ktoré sú odteraz k dispozícii pre kupé a kabriolet triedy E ako súčasť

modernizácie. Ponuka sa rozšírila aj v prípade diskov, okrem iného o takzvané aerodynamické diskové kolesá, ktoré svojím špeciálnym dizajnom prispievajú k úspore paliva.



Kabriolet triedy E s klasickou látkovou sklápacou strechou ponúka veľkorysý komfort pri cestovaní na dlhé vzdialenosti až pre štyri osoby. A to počas celého roka: na želanie môže byť vybavený elektrickým systémom vetrolamu AIRCAP a vyhrievaním priestoru okolo hlavy AIRSCARF. K neobmedzenej použiteľnosti vozidla počas celého roka prispieva aj sériová protihluková sklápacia strecha – tá zabezpečuje dokonalý zvukový komfort v interiéri. Viacvrstvá štruktúra strechy s prepracovanou zvukovou izoláciou zabezpečuje aj teplotný komfort v každom ročnom období a zoslabuje hluk vetra aj jazdný hluk. To umožňuje pokojný rozhovor vo vozidle aj pri väčších rýchlostiach.

Interiér kupé a kabrioletu v sebe kombinuje moderný štýl a športový luxus. Horná časť prístrojovej dosky vzbudzuje dojem, že sa vznáša, a opiera sa o ozdobný veľkorozmerový dielec, ktorý plynulo prechádza do dverí. Nové ozdobné prvky – sivé jaseňové drevo s otvorenými pórami a svetlý hliník s výbrusom so vzhľadom uhlíkových vlákien – zlepšujú hodnotu interiéru. Sedadlá spájajú komfort na dlhé trasy, ktorý je typický pre značku Mercedes-Benz, a avantgardný dizajn. Obrys sedadla sa podriadiuje výrazným bočným vankúšom, stredové pole je v závislosti od výbavy prešívane športovo priečne alebo moderne pozdĺžne. Stredové polia na operadle a poduške sedadla sú farebne zladené s celkovou štruktúrou sedadiel. K dispozícii je množstvo kombinácií materiálov od látky cez imitáciu kože ARTICO, štruktúrovanú kožu, kožu napa s kosoštvorcovým prešívaním až po kožu odrážajúcu snečné žiarenie (pre kabriolet). Obzvlášť inteligentné je adaptívne prispôbenie sa sedadla vodiča: po zadaní telesnej výšky do multimediálneho displeja alebo cez Mercedes me sa sedadlo automaticky nastaví do správnej polohy, ktorú si musí následne vodič už len doladiť.

Nová trieda E má k dispozícii najmodernejšiu generáciu asistenčných jazdných systémov, kupé a kabriolet dokážu reagovať inteligentne a rýchlo, ak vodič nereaguje. Rozpoznávanie zloženia rúk z volantu je teraz kapacitné. Zlepšuje komfort ovládania pri čiastočne automatizovanom jazdení. Aby totiž asistenčné systémy dostali signál, že vodič aj naďalej ovláda vozidlo, stačí, ak uchopí volant. Predtým bol ako spätná väzba potrebný krútiaci moment otáčania volantom – teda jemné otáčanie volantom. Vo venci nového volantom sa nachádza podložka s príslušnými snímačmi. Tie dokážu zaregistrovať, či volant niekto drží. Ak systém rozpozná, že vodič nemá určitý čas ruky na volante, spustí sa postupnosť výstrah, ktorá pri pretrvávajúcej nečinnosti vodiča nakoniec aktivuje asistenciu núdzového zastavenia.

V novej triede E je použitá najnovšia generácia multimediálneho systému MBUX (Používateľský zážitok Mercedes-Benz). S ním sa sériovo dodávajú dve veľké obrazovky s rozmermi 10,25 palca/26 cm, ktoré sú zoradené vedľa seba, aby poskytovali suverénny širokouhlý vzhľad. Na želanie sa dodávajú dve obrazovky s rozmermi 12,3 palca/31,2 cm. Indikácie pre združený prístroj a multimediálny displej možno na obrazovkách s veľkým rozlíšením ľahko čítať. Riadenie komfortu ENERGIZING prepája rôzne komfortné systémy vo vozidle a využíva náladové osvetlenie a hudbu, ako aj rôzne masážne programy pre najrôznejšie individuálne požiadavky na pohodlie. Novinkou v kupé



a kabrioletu triedy E je KOUČ ENERGIZING. Táto funkcia je založená na inteligentnom algoritme, ktorý individuálne a podľa situácie odporúča niektorý z vhodných programov. Ak sú pripojené hodinky kompatibilné s Garmin® Wearable, osobné hodnoty ako úroveň stresu alebo kvalita spánku optimalizujú presnosť odporúčaní. Cieľom je cítiť sa dobre a prísť do cieľa zrelaxovaný aj v prípade náročnej alebo skôr monotónnej jazdy.

Balíky ochrany vozidla URBAN GUARD alebo URBAN GUARD Plus umožňujú v kombinácii s Mercedes me nepretržité monitorovanie zaparkovaného vozidla. URBAN GUARD zahŕňa poplašné zariadenie, ochranu proti odtiahnutiu s vizuálnym a akustickým varovaním pri rozpoznaní zmeny polohy vozidla, poplašnú sirénu, zabezpečenie interiéru (spustí sa pri pohybe v interiéri) či predvýbavu na rozpoznanie krádeže a kolízie pri parkovaní. Snímače vozidla pritom registrujú, či do odstaveného a zamknutého vozidla niekto narazil alebo vozidlo odtiahol – alebo sa do vozidla snažil vlámať. Ak je služba aktivovaná, vodič bude o vzniknutej situácii detailne informovaný prostredníctvom aplikácie Mercedes me. Vďaka správe typu Push sa vodič napríklad dozvie, aký silný bol náraz a v ktorej časti vozidla sa poškodenie z parkovania nachádza. Akonáhle sa vozidlo



opätovne naštartuje, objaví sa táto informácia jednorázovo aj na multimediálnom displeji. Ochrana vozidla URBAN GUARD Plus okrem toho ponúka funkciu lokalizácie ukradnutých vozidiel. Vďaka tomu možno vozidlo v prípade krádeže lokalizovať aj vtedy, ak zlodziej deaktivuje lokalizačnú funkciu. Deje sa tak za spolupráce s políciou.

Modernizácia triedy E opäť posúva elektrifikáciu pohonu o veľký krok vpred. V prípade nových dvojdvierových vozidiel bude štvorvalcový vznetrový motor (OM 654 M) vo vrcholovej verzii s výkonom 195 kW vybavený integrovaným štartovacím generátorom (ISG). Získa tým 48-voltovú čiastočnú napäťovú sústavu. Vďaka rekuperácii a možnosti kĺzania s vypnutým motorom je pohon ešte efektívnejší.

V rámci zlepšovania sa použije druhá generácia integrovaného štartovacieho generátora. Ten je teraz súčasťou prevodovky (nie motora,



ako doteraz), čo zjednoduší kombinovanie s rôznymi motormi. Dodatočný výkon a krútiaci moment, ktorý ISG poskytuje od najmenších otáčok, teda EQ Boost, predstavuje až 15 kW a 180 Nm. Vďaka tomu je pôžitok z jazdy v oboch športových dvojverových vozidlách ešte výraznejší.

Aj radový šesťvalcový zážihový motor (M 256), ktorý je prvýkrát dostupný v triede E, je vybavený 48-voltovou technológiou s ISG. Tento motor doplní ponuku motorov pre dvojverové modely, podobne ako pri sedane, kombi a vo verzii All-Terrain. Agregát, ktorý je už známy z CLS, triedy S a GLE, s elektrickou podporou dodatočného výkonu 16 kW a krútiaceho momentu až 250 Nm zdôrazňuje športový charakter kupé a kabrioletu. Sériová kombinácia s pohonom na všetky kolesá 4MATIC dodatočne zvyšuje dynamiku týchto dvoch modelov.

Štvorvalcový vznietový motor OM 654, ktorý bol na trh uvedený v roku 2016, má základné technické predpoklady pre ďalší vývoj. Vrcholom opatrení zameraných na ďalšie zlepšovanie efektívnosti je nový motor OM 654 M s integrovaným štartovacím generátorom. Okrem elektrifikácie, ktorá zahŕňa aj použitie elektrického kompresora na chladiivo klimatizácie, sú najdôležitejšími zmenami umožňujúcimi uplatnenie výkonu až 195 kW a dodatočného výkonu 15 kW prostredníctvom technológie EQ Boost:

- nový kľukový hriadeľ zväčšuje zdvih na 94 mm a zdvihový objem na 1993 cm³ (doterajšie hodnoty: 92,3 a 1950)
- nárast vstrekovacieho tlaku na 270, MPA (doteraz 250)
- mimoriadne rýchle odozvy a rovnomerný nárast hnacej sily vďaka dvom vodou chladeným turbodúchadlám, ktoré teraz majú variabilnú geometriu turbíny
- sodíkom naplnený chladiaci kanál v oceľových piestoch to zabezpečuje ešte lepšie odvádzanie tepla so špičkovými hodnotami v priehlbine piestu
- elektrický kompresor chladiiva.

Najvýkonnejší štvorvalcový vznietový motor ide o krok ďalej aj pokiaľ ide o dodatočnú úpravu spalín. Medzi jeho komponenty patrí:

- akumulčný katalyzátor NOx umiestnený v blízkosti motora na redukcii kyslíčnikov dusíka
- DPF (filter pevných častíc so špeciálnou vrstvou na zmenšenie množstva kyslíčnikov dusíka)
- katalyzátor SCR (Selective Catalytic Reduction; s dávkovaným množstvom vstrekovaného AdBlue), ako aj
- prídavný katalyzátor SCR v spodnej časti vozidla so separátnym dávkovaným množstvom vstrekovaného AdBlue.

Aj prevodovka 9G-TRONIC bola zdokonalená na účely adaptácie integrovaného štartovacieho generátora ISG druhej generácie a najprv bude použitá v štvorvalcovom agregáte s ISG. Elektromotor, výkonová elektronika a chladič prevodovky sa teraz presunuli do prevodovky, resp. na prevodovku. Vedenia, ktoré boli doteraz nevyhnutné, už nebudú potrebné, čo ponúka výhody v oblasti priestoru a hmotnosti. Vďaka tomu možno prevodovku jednoducho skombinovať s rôznymi spaľovacími motormi. Okrem toho sa zlepšila aj účinnosť prevodovky. Vďaka optimalizovanej súhre s elektrickým prídavným čerpadlom oleja sa zároveň podarilo zredukovať prepravovaný objem mechanického čerpadla o 30 percent. Tiež prichádza nová generácia plne integrovaného riadenia prevodovky s viacjadrovým procesorom a nová konštrukčná a spájacia technológia. Okrem väčšieho výpočtového výkonu sa podarilo výrazne zmenšiť aj počet elektrických rozhraní, čím klesla hmotnosť riadenia prevodovky o 30 percent.

Ponuku vznietových motorov dopĺňa radový šesťvalcový motor (OM 656), ktorý sa aj pre dvojverové modely ponúka v kombinácii s pohonom na všetky kolesá 4MATIC.



HISTÓRIA ÚSPECHU DVOJVEROVÝCH VOZIDIEL TRIEDY E

Sedany v segmente dnešnej triedy E majú dlhú tradíciu, ktorá siaha až k počiatkom značky Mercedes (a Benz). V podobe kupé Stroke 8 (konštrukčný rad 114) prišiel v roku 1968 druhý variant karosérie. Nasledovali ďalšie kupé v tejto kategórii vozidiel – istý čas aj pod označením CLK. Každá generácia kombinovala elegantný dizajn s agilnými športovými vlastnosťami a moderným luxusom na vysokej úrovni zodpovedajúcim dnešnej dobe.



Na autosalóne vo Frankfurte nad Mohanom v septembri 1991 mal premiéru elegantný kabriolet: štvormiestne vozidlo s látkovou sklápacou strechou patrí do konštrukčného radu 124, ktorý od roku 1993 nesie názov trieda E, a od jari 1992 bol najprv k dispozícii ako 300 CE-24. Tento kabriolet nadväzuje na dlhú tradíciu štvormiestnych otvorených vozidiel v histórii značky Mercedes-Benz po dvadsaťročnej prestávke: naposledy sa s týmto tvarom karosérie vyrábali až do roku 1971 predchodcovia triedy S - 280 SE kabriolet a 280 SE 3.5 kabriolet (W 111). Medzitým udržiava Mercedes-Benz kultúru otvorenej jazdy dvojmiestnymi športovými automobilmi SL. Na úspech modelu A 124, ktorého sa do roku 1997 vyrobilo celkovo 33 952 exemplárov, plynule nadviazali kabriolety CLK konštrukčných radov A 208 (1998 až 2003) a A 209 (2003 až 2010), ako aj kabriolety triedy E konštrukčných radov A 207 (2010 až 2017) a A 238 (od roku 2017).

-mz-

Prehľad modelov kupé v čase uvedenia na trh:

		E 220 d	E 220 d 4MATIC	E 400 d 4MATIC	E 200	E 200 4MATIC	E 300	E 450 4MATIC
Prevodovka	automatická	9G-TRONIC	9G-TRONIC	9G-TRONIC	9G-TRONIC	9G-TRONIC	9G-TRONIC	9G-TRONIC
Motor		R4	R4	R6	R4	R4	R4	R6
Zdvihový objem	cm ³	1 950	1 950	2 925	1 991	1 991	1 991	2 999
Výkon	kW	143	143	250	145	145	190	270
pri	l/min	3 800	3 800	3 600 – 4 400	5 500 – 6 100	5 500 – 6 100	5 500 – 6 100	5 500 – 6 100
Príd. výkon cez EQ Boost	kW/k	–	–	–	Oct-14	Oct-14	Oct-14	16/22
Max. krútiaci moment	Nm	400	400	700	320	320	370	500
pri	l/min	1 600 – 2 800	1 600 – 2 800	1 200 – 3 200	1 650 – 4 000	1 650 – 4 000	1 650 – 4 000	1 600 – 4 000
Príd. krútiaci moment cez EQ Boost		–	–	–	150	150	150	250
Kombinovaná spotreba paliva	l/100 km	5,0 – 4,7	5,6 – 5,2	6,5 – 6,2	7,0 – 7,6	7,4 – 7,0	7,2 – 6,7	8,5 – 8,0
[1]								
Kombinované emisie CO ₂	g/km	131 – 123	147 – 137	172 – 165	161 – 153	169 – 159	164 – 153	195 – 184
[1]								
Zrýchlenie z 0 na 100 km/h	s	7,4	7,6	–	7,6	7,7	6,4	5
Maximálna rýchlosť	km/h	242	239	250	237	231	250	250

Ako si Lexus predstavuje budúcnosť?

Takto...



Futuristické koncepty automobilov sa len zriedka dočkajú sériovej výroby. Dokonale však prezentujú to, ako si výrobcovia áut predstavujú budúcnosť. Niektoré riešenia časom začnú využívať aj pri sériovo vyrábaných automobiloch. Tu sú štyri koncepty z posledných rokov, ktoré určili smer vývoja automobilov Lexus.

Lexus LF-30 Electrified – vozidlo budúcnosti



LF-30 Electrified je najnovším výtvorom kreativity inžinierov spoločnosti Lexus. Auto vytvorili v roku 2019 pri príležitosti 30. výročia vzniku japonskej značky. Číslo v jeho názve teda nie je náhodné, rovnako ako meno Electrified, ktoré označuje novú líniu elektrifikovaných modelov. Koncept poháňajú štyri kompaktné elektromotory, zabudované do každého z kolies. Vozidlo je ukázkou revolúcie, ktorú plánuje Lexus vo svete elektromobilov.

Takéto umiestnenie pohonných jednotiek prináša výhody – auto nemá žiadne diferenciály alebo hriadele, čo šetrí miesto vo vnútri vozidla. Použitie nezávisle pracujúcich motorov revolučne mení jazdu a ovládanie auta. Umožňuje individuálne riadiť hnaciu silu každého kolesa a podľa potreby zabezpečiť pohon samotných predných kolies, pohon samotných zadných kolies, resp. stály pohon všetkých kolies. Zaujímavá je aj nová koncepcia kokpitu, ktorá vychádza z filozofie dizajnu zameranej na človeka a elektronického systému riadenia bez mechanickej väzby („steer-by-wire“). To umožňuje vysunutie volantu do rúk vodiča, alebo jeho zasunutie počas autonómneho režimu jazdy.

Vo vnútri futuristického Lexusu LF-30 Electrified je množstvo nových technológií – vodič má k dispozícii projekčný head-up displej a palubné systémy riadi pomocou gestikulácie, dotyku či hlasového ovládania. Sklenená strecha nad zadnými sedadlami je takisto displej, ktorý využíva technológiu rozšírenej reality na prezentáciu rôznych

informácií, obrázkov (napr. zobrazí hviezdnu oblohu), filmov alebo údajov navigačného systému. Zadné sedadlá využívajú technológiu umelých svalov na prispôbenie sa anatómii cestujúcich. Reprodukory zabudované do opierok hlavy sú spojené nielen s audiosystémom, ale na požiadanie zaručujú celkové odhlučnenie a absolútne ticho. Bočné okná majú nastaviteľnú priepustnosť svetla, čo zlepšuje pocit súkromia.

Zoznam technologických novinek pokračuje. Palubná umelá inteligencia rozlišuje hlasy cestujúcich a využíva personalizované informácie uložené v ovládacom kľúči vodiča. Takto môže automaticky nastaviť teplotu, prevádzku audiosystému, alebo nastavovať trasy a navrhovať navigačné ciele. Chápe preferencie vodiča a pomáha pri výbere charakteristiky podvozku a pohonnej jednotky podľa aktuálnej jazdy.

S modelom LF-30 Electrified spolupracuje aj dron Lexus Airporter. Je kontrolovaný autonómnym systémom a zvládne rôzne úlohy, ako napríklad prepraviť batožinu z prahu domu k vozidlu. Koncept bol navyše vybavený autonómnou parkovacou funkciou. Elektrifikovaný LF-30 sa preto môže autonómne presunúť z parkovacieho miesta ku dverám domu. Koncept tiež využíva bezdrôtové indukčné nabíjanie. Umelá inteligencia optimalizuje cirkuláciu elektrickej energie v mieste bydliska a distribuuje ju medzi dom a vozidlo v súlade s denným harmonogramom používateľa.

Najnovší koncept sa vyznačuje aj jedinečným vzhľadom. Lexus využil jednu z výhod vyhradených iba elektromobilom, konkrétne tvarovanie karosérie „bez kapoty“. Charakteristická vretenovitá maska chladiča bola rozvinutá a odráža sa v celej architektúre vozidla. Farba čelnej partie vozidla a luminiscenčné vzory pomáhajú pri pohľade zvonku rozpoznať, či sa vozidlo pohybuje v bežnom režime (t. j. vodič sa venuje riadeniu), alebo v režime autonómneho riadenia. Aj napriek futuristickej povahe našiel v koncepte LF-30 Electrified svoje miesto aj tradičný japonský materiál Yakisugi (opálené cédrové drevo), použitý na podlahe a na volante. Recyklovaný kov spracovaný na vlákna bol zasa použitý na vytvorenie skladaného obloženia dverí.

Lexus LF-1 Limitless – opäť vlajková loď SUV

LF-1 Limitless, ktorý Japonci predstavili v roku 2018, okamžite zaujal nezvyčajným vzhľadom. Agresívne tvary viac ako päť metrov dlhého luxusného SUV vzhľadom pripomínajú grand tourer. Dôvodom je dlhá kapota, nízko vedená línia strechy, 22-palcové kolesá a štýlistický koncept, ktorý dizajnéri Lexusu pomenovali Molten Katana (roztažený samurajský meč). Podľa tejto filozofie dizajn karosérie medeno-zlatej farby spája tvary tekutého kovu s ostrými hranami tradičného japonského meča.



Pod elegantnou kupolou sa ukrýva minimalistický, ale luxusný interiér. Analógové tlačidlá nahradili prvky reagujúce na dotyk. Na ovládanie navigačného a zábavného systému slúžia dotykové displeje umiestnené vpredu, aj v zadnej časti. Predné aj zadné sedadlá sú rovnako pohodlné, s veľkorysým priestorom na nohy a individuálnymi displejmi na ovládanie klimatizácie a zábavného systému.

Pocit luxusu doplnia kožené čalúnenie a dekorácie z dreva či obkladov v medených a ružových odtieňoch so saténovým povrchom. Doplnkové metalické akcenty kontrastujú s koženými prvkami vo farbe kakaových bôbov a koženými potahmi sedadiel z perforovanej kože. Dôležitým doplnkom je osvetlenie kabíny, ktorého konfigurácia závisí od zvoleného režimu jazdy. Dodatočný efekt poskytujú aj miniatúrne LED svetlá, ukryté za perforovanými drevenými obkladmi dverí.

Lexus LF-1 Limitless bol vybavený navigačným systémom, ktorý rozširuje tradičné riešenia o dimenziu času. Plní úlohu asistenta cestujúcich, ktorý dokáže predvídať potreby vodiča i posádky na základe doterajšieho priebehu jazdy, dopravy a stavu vozoviek na zvolenej trase, podľa toho navrhovať zastávky na doplnenie paliva, odpočinkov či občerstvenie a dokonca rezervovať ubytovanie v hoteli. Navigačné informácie sa zobrazujú na monitore na prístrojovej doske, aj na zadných obrazovkách. Navyše ich možno bezdrôtovo preniesť do smartfónov alebo tabletov cestujúcich.

Komfort jazdy modelom LF-1 Limitless zlepšujú aj vyspelé technológie na podporu vodiča. Napríklad režim „Chauffeur“ umožňuje jazdu bez zásahov vodiča vďaka elektronicky ovládanému riadeniu, brzdeniu, zrýchľovaniu, osvetleniu a signalizácii. Pre pohodlie vodiča sú všetky ovládacie prvky a zobrazenia režimov umiestnené priamo na volante, aby sa tak mohol plne sústrediť na sledovanie vozovky pred sebou. Zaujímavosťou sú dva displeje ukazujúce obraz z kamier nahrádzajúcich bočné zrkadlá. Koncept Lexus LF 1 Limitless môžu poháňať palivové články, hybridný pohon, plug-in hybridný pohon, zážihový motor alebo len elektromotor.

Podľa niektorých správ má Lexus v úmysle tvrdsie bojovať na trhu so športovými SUV. Model LF-1 Limitless by mohol byť dobrým východiskom.

Lexus LF-FC – vodíkový krížnik ciest

Unikátny, elegantný dizajn je silnou stránkou ďalšieho konceptu japonského výrobcu – modelu Lexus LC-LF z roku 2015. Sedan s dĺžkou 5,3 m a šírkou 2 m má športový charakter, ktorý zdôrazňuje klesajúca línia strechy. Dynamický vzhľad zdôrazňujú aj športové 21-palcové zliatinové disky kolies s ráfkami vyrobenými z plastu vystuženého uhlíkovými vláknami.

Dizajnéri rozdelili interiér na dve časti – hornú a dolnú zónu. Horná zóna má vodičovi umožniť sústrediť sa na cestu v príkladne funkčnom kokpitu, ktorého predné sedadlá akoby sa vznášali. Zadné sedadlá boli navrhnuté pre ľudí, ktorí sú radi spoločnecestujúcimi. Pocit luxusu umocňuje anilínová koža na sedadlách, dverách a prístrojovej doske.

Bezdotykové technológie konceptu LF-FC možno ovládať jednoduchými gestami rúk, bez nutnosti dotýkať sa ovládacieho panela či iných prvkov. Malý holografický obraz na stredovej konzole ukazuje, či systém dokáže interpretovať gestá na ovládanie audiosystému a klimatizácie. Koncept je tiež vybavený zautomatizovanými technológiami na podporu vodiča a zlepšenie bezpečnosti. Podľa spoločnosti



Lexus model zaručuje cestujúcim bezpečné a hospodárne cestovanie v duchu vízie, ktorou je svet bez dopravných nehôd.

Srdcom futuristickej limuzíny je výkonný vodíkový palivový článok. Systém poháňa zadnú nápravu a prenáša energiu na dva elektrické motory vpredu. Inovatívny pohonný systém LF-FC umožňuje precíznu kontrolu rozloženia krútiaceho momentu medzi predné a zadné kolesá, čo zlepšuje dynamiku a stabilitu vozidla na ceste. Dôležité je aj usporiadanie pohonného systému – palivové články sú v zadnej časti vozidla, ovládač regulácie výkonu vpredu a vodíková nádrž má tvar písmena T, čo podporuje optimálne rozloženie hmotnosti.

Lexus plánuje uviesť na trh automobil na vodíkové články. Model LF-FC je dokonalým príkladom toho, ako by mohlo takéto auto v budúcnosti vyzeráť.

Lexus LF-SA – drobec do mesta

Luxusné SUV a výkonné limuzíny nie sú pre značku Lexus ničím novým. Vytvorením konceptu LF-SA vykročili dizajnéri japonskej značky na zatiaľ neprebádaný terén. Drobec je totiž víziou luxusného, agilného a malého mestského auta. Netypický koncept pre štyri osoby má dĺžku necelých 3,5 m a šírku 1,7 m. Predstavili ho na autosalóne v Ženeve v roku 2015

Hoci pre Lexus je to nezvyčajný model, má charakteristický vzhľad.



Nechýbajú výrazné línie karosérie, mohutná vretenová mriežka, či ostro načrtnuté svetlá. Mestský Lexus LF-SA priťahuje pozornosť aj siluetou pripomínajúcou kupé, mohutnými kolesami a výraznými oblúkmi zadných kolies. Výstavný model má špeciálny strieborný lak, ktorý má evokovať využitie vozidla v kozmickom priestore. Porovnanie s malou kozmickou loďou preto celkom obstojí.

V kabíne s usporiadaním sedadiel 2+2 je pohodlie vodiča prioritou. Sedadlo vodiča je pevné, volant a pedále sa dajú nastaviť. Sedadlo predného spolujazdca je posuvné kvôli jednoduchšiemu prístupu k zadným sedadlám. Dizajn interiéru pracuje s priestorom a materiálmi s cieľom vytvoriť v kabíne dve jasne rozlíšiteľné a vzájomne sa prekrývajúce zóny pre vodiča a cestujúcich v tvare elipsy. Súčasťou palubného systému je holografický displej začlenený do ostro rezaného prístrojového panelu vedľa širokouhlého priehľadového displeja HUD a touchpadu v stredovom paneli.

Lexus zatiaľ nemá žiadne konkrétne plány na uvedenie malého mestského automobilu. LF-SA by však rozhodne bol zaujímavou základiňou pre malý osobný elektromobil. Je známe, že japonská značka v poslednom čase intenzívne investuje do akumulátorových elektrických vozidiel (BEV).

BMW radu 4 Coupé



VÝRAZNEJŠIE A ŠPORTOVEJŠIE



Prichádza nové BMW radu 4 Coupé. Celková konštrukcia dvojdverového vozidla od proporcií a na mieru vytvorených dizajnových prvkov až po špeciálne naladenie podvozka, to všetko predstavuje jednoznačný záväzok k maximálne strhujúcemu jazdnému zážitku. Zameranie na radosť z dynamickej jazdy vytvára jasný rozdiel medzi novým BMW 4 Coupé a aktuálnou generáciou BMW radu 3 Sedan, pričom získava výrazne ostrejší charakter ako jeho predchodca.

Aura exkluzivity a atletických schopností nadväzuje na tradíciu značky BMW s vozidlami typu kupé, ktorú už takmer 90 rokov vytvárajú úspešné legendárne športové automobily. V čase príchodu na trh, ktorý je naplánovaný na október 2020, bude na špičke ponuky tróniť model BMW M440i xDrive Coupé poháňaný zážihovým radovým 3-litrovým, 6-valcovým motorom s výkonom 275 kW (kombinovaná spotreba paliva: 7,1 — 6,8 l/100 km). Zo začiatku ho doplnia dvojica 4-valcových zážihových a jeden 4-valcový vznetrový motor. Následne sa v marci 2021 ponuka rozšíri o dva 6-valcové radové vznetrové motory a výkonnejšia z týchto dvoch pohonných jednotiek sa dostane do ďalšieho modelu BMW M. Nové BMW 4 Coupé bude schádzať z výrobných liniek závodu BMW v meste Dingolfing.

Dynamicky natiiahnuté proporcie BMW 4 Coupé sú výsledkom väčších rozmerov exteriéru ako v prípade predchodcu. Dĺžka sa natiahla o 128 milimetrov na 4768 mm, šírka o 27 mm na 1852 mm a rázvor náprav o 41 mm na 2851 mm. Výška sa zdvihla iba o 6 mm



na 1383 milimetrov, čím je vozidlo o 57 milimetrov nižšie ako nové BMW radu 3 Sedan. Oproti predchádzajúcej generácii narástla aj šírka rozchodu kolies — o 28 mm vpredu a o 18 mm vzadu.

Príťažlivá predná časť BMW 4 Coupé má široké vertikálne zvýraznené „BMW obličky“ masky chladiča. Skláňajú sa smerom dopredu a rozširujú sa smerom nadol takmer až k spodnej hrane predného nárazníka. Otvory na vstup vzduchu využívajú sieťovinovú štruktúru, ktorá sa doteraz objavovala iba na modeloch BMW M. Úzke predné reflektory zasahujú až do predných blatníkov. Súčasťou štandardnej výbavy sú Full-LED reflektory, na požiadanie sa dodávajú Adaptív-



ne LED reflektory s laserovou technológiou BMW Laserlight. Tento prvok výbavy zahŕňa aj zákrutové a adaptívne zákrutové reflektory s variabilným osvetlením vozovky upraveným pre jazdu v meste a na diaľnici. Pri rýchlostiach nad 60 km/h predĺži laserové osvetlenie BMW Laserlight dosah svetelného kužeľa diaľkových svetiel až na 550 metrov a zároveň dynamicky sleduje tvar cesty.

Prémiový pocit a výnimočné zameranie interiéru na výkon definujú čisto tvarované povrchy, kvalitné materiály. Súčasťou štandardnej výbavy sú športové sedadlá a novo tvarovaný kožu čalunený športový

volant. Komfort pri cestách na dlhšie vzdialenosti zlepšuje aj štandardne dodávané akustické čelné sklo. Prístrojový panel a stredová obrazovka Control Display vytvárajú zoskupenie veľkoplošných displejov. Štartovacie tlačidlo motora sa momentálne nachádza na štýlovom ovládacom paneli na stredovej konzole. A špeciálne zadné sedadlá so zabudovanými opierkami hlavy sú tvarované ako samostatné a príjmu dvojicu cestujúcich.



Nový model BMW M440i xDrive Coupé využíva, rovnako ako aj vznetrové motory, mild hybridnú technológiu. Vďaka výkonnému 48 V štartér-generátoru a druhej batérii dokáže počas brzdzenia uskladniť a rekuperovať oveľa viac energie. Táto energia sa následne využije v elektrickom systéme vozidla a okrem toho zmenší zataženie a zväčší výkon spaľovacieho motora. Štartér-generátor poskytuje dodatočný výkon 8 kW, čím zaručuje dynamickejšie predbiehanie a svižnejšie rozbiehanie. Zlepšuje účinnosť aj tým, že pomáha motoru počas jazdy konštantnou rýchlosťou a zlepšuje komfort pri využívaní funkcií Auto Start Stop a plachtenie.

Prvý raz sa stáva, že všetky verzie BMW radu 4 Coupé dostávajú v štandardnej výbave 8-stupňovú automatickú prevodovku Steptronic. Súčasťou štandardnej výbavy modelov BMW M je 8-stupňová prevodovka Steptronic Sport, na požiadanie sa dodáva aj do všetkých



ostatných modelov. Ponúka ostrejšiu dynamiku radenia a spolu s ňou sa na volante nachádzajú aj preradovacie páčky. Novinku predstavuje funkcia Sprint, ktorá upravuje výkon motora a charakter radenia, aby poskytla v stredných otáčkach maximum dynamiky na zrýchľovanie ako aj na predbiehacie manévry.

Špecifické proporcie, upravené aerodynamické vlastnosti, väčšia tuhosť karosérie, zníženie ťažiska o 21 milimetrov oproti novej generácii BMW 3 Sedan a starostlivé naladenie geometrie podvozka, silentblokov a celkového nastavenia znamenajú, že nové BMW 4 Coupé má úplne samostatný športový charakter. Na úpravu hmotnosti karosérie a technológie podvozka sa použil premyslený mix rôznych materiálov. O výnimočnú ovládateľnosť vozidla a precíznosť pri prejazde zákrutami sa starajú aj na mieru vytvorené výstuže prednej časti karosérie a v oblasti zadnej nápravy. Štandardný podvozok aj verzia M Sport dostali špeciálne naladené tlmiče. Zákazníci si môžu vybrať aj Adaptívne M odpruženie s elektronicky ovládanými adaptívnymi tlmičmi. Obe verzie podvozka sa dodávajú s variabilným športovým riadením.



Štandardná výbava nových modelov BMW M440i xDrive Coupé a BMW M440d xDrive Coupé obsahuje 18-palcové disky kolies z ľahkých zliatin a plne elektronicky ovládaný a plne variabilný samozáverný zadný diferenciál. Ten je v spojení s odpružením M Sport alebo s Adaptívnym M odpružením dostupný aj pre modely BMW 430i Coupé a BMW 430d xDrive Coupé.

Alternatívu k štandardnej výbave predstavuje model M Sport s prvkami ako extra široké otvory na nasávanie vzduchu v prednej časti a výrazne tvarovaný zadný nárazník, odpruženie M Sport, 18-palcové disky kolies z ľahkých zliatin, plochy na opretie kolien na oboch stranách stredovej konzoly ako aj ďalšie špeciálne vytvorené prvky interiéru. Doplnky exteriéru sivej metalickej farby Cerium Grey vytvárajú dodatočné identifikačné prvky modelov BMW M a môžu sa spájať aj s balíkom exteriérových doplnkov M Carbon. Balík prvkov M Sport Pro k prvkom z výbavy M Sport pridáva 19-palcové M disky kolies z ľahkých zliatin, 8-stupňovú prevodovku Steptronic Sport, zadný spojler, športový zvuk vstupujúci aj do interiéru a ozvučenie Harman

Kardon. Od začiatku predaja bude k dispozícii aj široká ponuka prvkov M Performance Parts.

V štandardnej výbave sa nachádzajú aj 3-zónová klimatizácia a Balík odkladacích priestorov. Na požiadanie sa dodávajú aj nezávislé vykurovanie a náladové osvetlenie vrátane osvetlenia okolia vozidla Welcome Light Carpet. Rovnako tak aj vyklápacie a vysúvacie strešné okno, ktorého sklo je o 24 milimetrov dlhšie ako na doterajšom modeli. Operadlá zadných sedadiel sú delené v pomere 40:20:40 a jednotlivé časti sa dajú samostatne sklápať pomocou tlačidiel v batožinovom priestore. Ten pojme 440 l nákladu. Na požiadanie sa dodáva aj elektricky vysúvateľné ťažné zariadenie.

Bezpečnosť nového BMW 4 Coupé zlepšuje na dlhých cestách a v momentoch, keď vodič nemá úplne jasný výhľad, výrazne širšia ponuka asistenčných systémov vodiča ako v prípade predchádzajúcej generácie vozidla. V štandardnej výbave sa nachádzajú prvky ako Kolízne varovanie s funkciou brzdenia, asistencia udržiavania jazdného pruhu s aktívnou ochranou pred bočnou kolíziou a Speed Limit Info. Na požiadanie dodávaný balík prvkov Driving Assistant Professional potom pridáva ďalšie asistenčné systémy vodiča ako asistenciu riadenia a udržiavania jazdného pruhu, ktorý využíva údaje z navigácie na odhalenie potrebnej zmeny jazdného pruhu. V ponuke sa nachádza aj nový systém, ktorý pri príjazde na koniec dopravnej zápch na diaľnici dokáže automaticky vytvárať núdzovú uličku potrebnú pre prejazd záchranných zložiek.

Na požiadanie dodávaný Asistenčný systém parkovania obsahuje funkciu asistencie cúvania ako aj Parkovací Asistent Plus vrátane funkcie BMW Drive Recorder, ktorý dokáže z viacerých kamier na vozidle vytvoriť záznam z okolia vozidla v trvaní až do 40 sekúnd.

Štandardne dodávaný systém Live Cockpit Plus obsahuje ovládací a operačný systém iDrive s 8,8-palcovou stredovou obrazovkou Control Display a s ovládačom Touch Controller, digitálnu prístrojový panel s čiernym pozadím okolo 5,1-palcového farebného displeja, multimediálny a navigačný systém, dva USB porty na prenos dát ako aj palubnú WiFi sieť. Zabudovaná SIM karta s pripojením 4G LTE a rovnako štandardne dodávaný balík prvkov Connected Package Professional umožňujú využívanie digitálnych služieb ako BMW TeleServices, núdzové volanie Intelligent Emergency Call, online dopravné informácie s výstrahou pred nebezpečenstvom, služby diaľkového ovládania Remote Services a služby Concierge Services.

Na požiadanie dodávaný systém BMW Live Cockpit Professional obsahuje plne digitálnu prístrojový panel za volantom s 12,3-palcovou obrazovkou a 10,25-palcovú stredovú obrazovku Control Display. Plne digitálny prístrojový panel poskytuje dostatok priestoru na zobrazovanie údajov z navigačnej mapy, indikátory stavov asistenčných systémov vodiča či 3D zobrazenie priestoru okolo vozidla.

-bw-

REVOLÚCIA V NAVIGÁCII VĎAKA POLOVODIČOVÉMU ČIPU OD SPOLOČNOSTI BOSCH

PRAVDEPODOBNE TO UŽ ZAŽIL KAŽDÝ. IDETE DO RUŠNÉHO MESTA, KTORÉ NEPOZNÁTE, A NAVIGÁCIA ZLYHÁ.

Tie časy už budú našťastie minulosťou – predovšetkým vďaka novému snímaču MEMS od spoločnosti Bosch, SMI230. Snímač trvalo a veľmi presne registruje zmeny smeru a rýchlosti vozidla, vyhodnocuje informácie a odovzdáva ich do navigačného systému. Tam sa kombinujú s polohovými údajmi globálneho navigačného satelitného systému GNSS (Global Navigation Satellite System) a použijú sa k navigácii. Ak dôjde na krátku dobu k strate GPS signálu – napríklad v tuneli alebo v úzkych uliciach veľkomesta – príde k slovu nový snímač Bosch. „Keď navigačný systém nevie ako ďalej, Bosch pomocou polovodičových snímačov zabezpečí, že nedôjde k strate orientácie,“ hovorí Jens Fabrowsky, člen predstavenstva divízie Bosch Automotive Electronics. Vďaka vždy spoľahlivým dátam o pohybe vozidla sa tak výpadok navigácie stáva minulosťou.

Vďaka kombinácii informácií o GPS polohe a informácií od snímačov navigačná šípka už nerobí žiadne nerealistické skoky alebo náhle orientačné zmeny. „Polovodiče sú dôležitými stavebnými kameňmi modernej mobility a neoddeliteľnou súčasťou každého automobilu,“ hovorí Fabrowsky. Výrobu SMI230 v spoločnosti Bosch začali nedávno; prví zákazníci už dostávajú snímač zo sériovej výroby.



Snímačová technika vo formáte čipu – to je tajomstvo plynulých pohybov navigačnej šípky na mape navigácie. Odborníci označujú tieto snímače ako mikroelektromechanické systémy, v skratke MEMS. Pre veľmi presné dáta o pohybe vozidla spája Bosch v jednom prístroji hneď dva tieto malé a extrémne citlivé snímače – jeden pre zrýchlenie vozidla a druhý pre jeho rýchlosť otáčania. Táto kombinácia je prednosťou SMI230. Duo snímačov navyše pracuje veľmi presne a veľmi rýchlo deteguje zmeny v pohybe vozidla.

Vďaka dátam zo snímača SMI230 sa navigačná šípka pohybuje presne po dráhe cesty. To isté platí aj v prípade, že navigačný systém úplne stratí orientáciu, pretože sa preruší signál satelitného určenia polohy. Snímač pomáha presne určiť polohu, aj keď je satelitný signál zlý, a vydávať príkazy pre určenie smeru v správny čas. Na tento účel navigačný systém neustále porovnáva zmeny smeru a rýchlosti vozidla zistené snímačom Bosch so signálom poslednej polohy a synchronizuje aktuálnu pozíciu na navigačnej mape. Zber dát je tak presný, že poloha vozidla je spoľahlivo zobrazená aj po dlhšej dobe.

-bch-



Honda Jazz, Jazz Crosstar



Nová Honda Jazz a Jazz Crosstar ponúkajú zážitok z plynulej jazdy s efektívnymi charakteristikami s dobrou odozvou, ktoré poskytuje hybridná technológia e:HEV. Jazz novej generácie je dostupný výlučne s dvojmotorovou hybridnou technológiou pohonu e:HEV a je prvým zo šiestich elektrifikovaných typov Honda, ktoré sa majú predstaviť v Európe do roku 2022. Automobilka začala svoju novinku predstavovať od prvkov aktívnej i pasívnej bezpečnosti, uviedli sme ich v predchádzajúcom vydaní časopisu. Nový Jazz a Jazz Crosstar sa od 8. júna predávajú aj u nás, takže sú známe aj ďalšie informácie o oboch novinkách. Vyskúšať sme si mohli už aj elektromobil Honda e so zaujímavou výbavou, ktorý príde na náš trh v auguste, predstavíme ho v nasledujúcom vydaní.

Výsledkom vývoja nového dizajnu karosérie Hondy Jazz sú hladké kontúry, ktoré si zachovávajú štýl predošlých generácií s krátkou prednou časťou a veľmi dobrým výhľadom z kabíny dopredu. Pri vývoji inžinieri spoločnosti Honda dbali o to, aby zabezpečili, že si automobil zachová vo svojej triede najpriestranejší interiér, ktorý je charakteristickým znakom predchádzajúcich generácií. Dosiahli to vďaka dômyselnému umiestneniu komponentov hybridného pohonu do podvozku a do motorového priestoru.

Model Crosstar novej generácie typu Jazz predstavuje ponuku v štýle SUV, ktorá je zameraná na ľudí žijúcich aktívnym životným štýlom. Nový Crosstar sa bude dodávať s rovnakým hybridným pohonom a interiérovými funkciami ako štandardný model, jeho čalúnenie však bude odolné voči vode a bude mať integrované strešné nosníky. Vizualný dojem je umocnený odvážnejším dizajnom prednej mriežky,

čiernym obloženie okolo podbehov kolies a štýlovými prahmi dverí. Šestnástupcové strieborné a čierne disky z ľahkej zliatiny, špecifické pre Crosstar, dotvárajú celkový robustný vzhľad tohto variantu.

Jazz sa v celej Európe bude predávať exkluzívne s pokročilým hybridným hnacím systémom Honda e:HEV. Systém e:HEV je novovyvinutý pre Jazz a je navrhnutý tak, aby poskytoval príjemný zážitok z jazdy. Pozostáva z dvoch kompaktných elektrických motorov pripojených k 1,5-litrovému zážihovému motoru i-VTEC, lítium-iónového akumulátora a inovatívnej prevodovky s pevným pomerom, prepojených prostredníctvom inteligentnej riadiacej jednotky výkonu, ktoré harmonicky spolupracujú pri zabezpečovaní plynulej a priamej odozvy. Celkový výkon 80 kW dokáže automobil zrýchliť z pokoja na 100 km/h za 9,4 sekundy a zabezpečuje maximálnu rýchlosť 175 km/h. Výsledkom je aj malá spotreba benzínu 4,5 l/100 km (WLTP), 3,6 l/100 km (NEDC) pre Jazz a 4,8 l/100 km (WLTP), 3,9 l/100 km (NEDC) v modeli Crosstar.

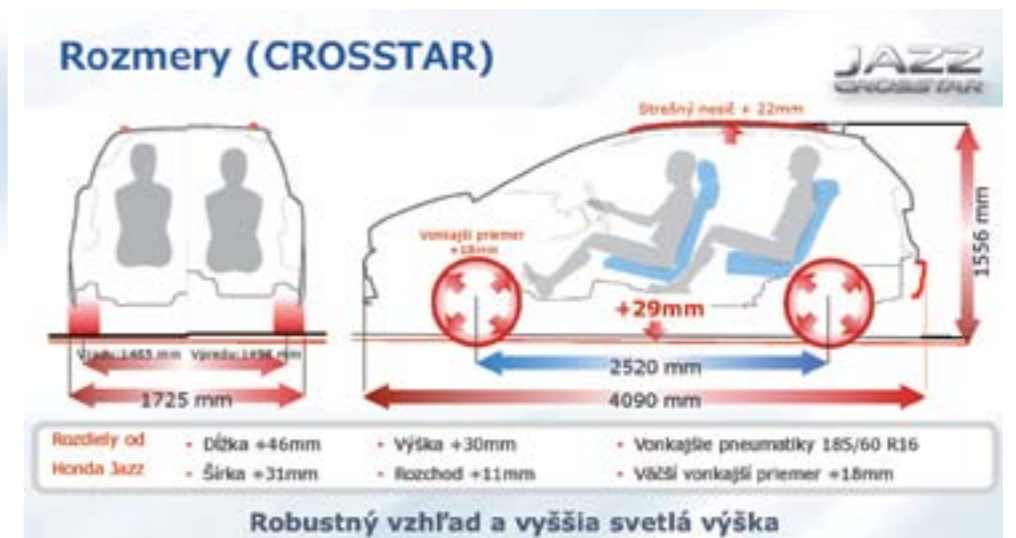
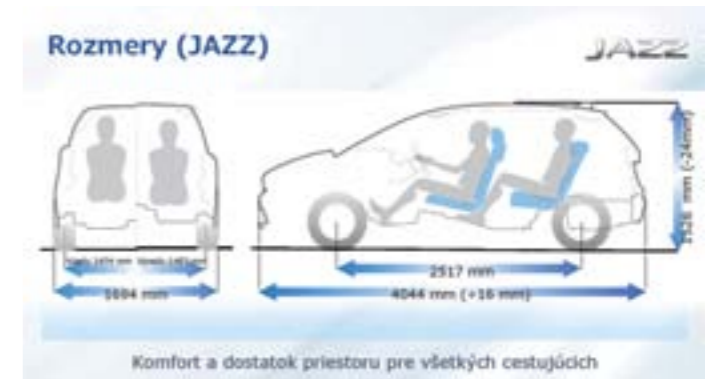
Aby sa dosiahol taký výnimočný zážitok z jazdy a mimoriadna účinnosť, pokročilé nastavenie hybridného systému e:HEV plynulo vyberá z troch vzájomne meniteľných režimov jazdy:

- Pohon EV: lítium-iónová batéria priamo napája elektrický hnací motor
- Hybridný pohon: spaľovací motor dodáva energiu do elektromotorového generátora, ktorý ho následne dodáva hnaciemu elektromotoru
- „Motorový“ pohon: spaľovací motor je spojený priamo s kolesami pomocou blokovej spojky a hnacia sila sa prenáša priamo z motora na kolesá.



Vo väčšine mestských jazdných situácií sa optimálna účinnosť dosiahne plynulými prechodmi medzi elektrickým a hybridným pohonom. Pri jazde veľkou rýchlosťou na diaľnici sa používa pohon spaľovacím motorom, a pri potrebe rýchlej akcelerácie sa môže doplniť o „podporný“ špičkový výkon z elektrického motora.

V režime Hybrid Drive sa nadbytočný výkon zo zážihového motora môže cez motor-generátor využiť na dobíjanie akumulátora. Elektrický pohon je zapojený aj vtedy, keď auto spomaľuje a získava energiu pomocou regeneratívneho brzdenia, aby sa dobila batéria.



Prepínanie medzi týmito tromi jazdnými režimami si cestujúci ani nevšimnú, vývojári Hondy venovali značné úsilie minimalizácii oneskorenia počas preradovania. Elektrický hnací motor dosahuje 13 300 ot./min., aby sa dosiahla maximálna rýchlosť 175 km/h. Maximálny krútiaci moment sa generuje pri 0 ot./min. pre podstatné zrýchlenie pri malých rýchlostiach.

Namiesto použitia konvenčnej prevodovky je Jazz vybavený novovyvinutou elektronicky riadenou prevodovkou s plynulou zmenou prevodového pomeru (e-CVT) s možným jedným pevným prevodom, ktorý vytvára priame spojenie medzi pohybujúcimi sa komponentmi. Výsledkom je plynulý a upokojujúci prenos krútiaceho momentu s lineárnym pocitom pri zrýchľovaní vo všetkých režimoch jazdy.

V režime hybridného pohonu nová riadiaca logika e-CVT zabezpečuje, že elektrický hnací motor poskytuje silný krútiaci moment, zatiaľ čo spaľovací motor poskytuje priamy a lineárny pocit pri zrýchľovaní, podobný tomu vo viacstupňovom prevode. Ak je potrebný väčší výkon, nová riadiaca logika môže plynulo zvoliť ideálne otáčky motora. To má vplyv na udržiavanie vzťahu medzi rýchlosťou vozidla a otáčkami spaľovacieho motora a lineárnejším pocitom, ktorý vodič a cestujúci

pocitujú ako zvuk zrýchlenia. Tento optimalizovaný výstup krútiaceho momentu s citlivejším a konzistentnejším prenosom je kľúčovou súčasťou zábavného charakteru jazdy novej Hondy Jazz. Systém e-CVT, vyvinutý pre model Jazz, je okrem toho zlepšený a je kompaktnější ako bežné prevodovky e-CVT, ktoré sa v hybridných vozidlách iných značiek bežne nachádzajú.

Hladká povrchová úprava karosérie a uhladená čelná plocha Jazzu sú kľúčom k dosiahnutiu vizuálnej rovnováhy, pričom všetky rôzne vonkajšie povrchy vrátane zadných stĺpikov a zadných kombinovaných svetiel sa prelínajú bez akýchkoľvek línií. Pre dizajnérov bolo vytvorenie správnych vizuálnych rozmerov kľúčom k vytvoreniu harmonických štýlových charakteristík zvnútra aj zvonka. Iniciujú to nové ultratenké predné stĺpiky, ktoré pokračujú v oblúku od kapoty po zadné blatníky so širokým obloženie. Predný stĺpik bol zúžený o viac ako polovicu, zo 116 mm na 55 mm, pričom hlavnú konštrukčnú pevnosť zabezpečuje teraz zadný stĺpik. Vďaka tomu, ako aj vďaka skrytým stieračom predného skla, majú vodič so spolujazdcem na prednom sedadle neobmedzený výhľad. Nový Jazz je o 10 mm nižší, čo v kombinácii s náklonom batožinového priestoru dopredu, vytvára kompaktnjšiu, vyváženejšiu kabínu.



Kľúčom k začleneniu nového dvojmotorového hybridného pohonu sú nové štruktúrne technológie a procesy, napríklad prijatie najnovšej polovodičovej technológie na zmenšenie veľkosti jednotky riadenia výkonu. Napriek začleneniu novej dvojmotorovej hybridnej hnacej sústavy je nový Jazz len o 16 mm dlhší ako predchádzajúci Jazz poháňaný spalovacím motorom, pričom šírku si zachoval rovnakú.

Na dosiahnutie príjemnej úžitkovej hodnoty automobilu sa v kabíne používajú odolné, trvanlivé, moderné a na dotyk jemné materiály prístrojovej dosky. Obsahuje štíhly prístrojový panel, ktorý horizontálne prechádza kabínou, bez efektu priezoru, ktorý by obmedzoval pole výhľadu, čo ďalej zlepšuje pocit výnimočnej priestranosti. Keďže Honda považuje funkčnosť za jadro dizajnerskeho étosu, je centrálny 9-palcový dotykový displej HMI štandard v triedach Elegance a Executive - a 7-palcový kompletný súbor nástrojov TFT - štandard v celom rade - jednoduchý a ľahko čitateľný. Pohodlné funkcie a ovládacie prvky sú ľahko dosiahnuteľné a použiteľné a prispievajú k zážitku z jazdy bez stresu.



Plochá, široká stredová konzola laktovej opierky je výškovo zarovnaná s laktovou opierkou dverí a odráža úroveň pohodlia interiéru väčších prémiových automobilov. Moderný interiér Jazzu stavia na špičkových úrovniach vnútorného priestoru, ktorý je charakteristickým znakom predchádzajúcich generácií. Ultra tenké predné stĺpiky zlepšujú horizontálnu viditeľnosť zo 69 stupňov predchádzajúcej generácie až na v tejto triede najlepších 90 stupňov. Tento fakt, spolu so skrytými stieračmi čelného skla a plochým prístrojovým panelom umožňuje, aby cez panoramatické čelné sklo a predné bočné sklá prechádzalo čo najviac prirodzeného svetla a poskytuje neobmedzený výhľad. Takéto množstvo svetla poskytuje cestujúcim pocit priestranosti, prispieva k jasnému a otvorenému pocitu z interiéru. Objem batožinového priestoru (so zadnými sedadlami hore) začína na hodnote 298 litrov a dosiahne pôsobivých 1199 litrov so zadnými sedadlami sklopenými dolu.

Dôvtipné začlenenie prívodu vzduchu a komponentov do hornej časti motora umožňuje integráciu priestoru pre elektromotory (hnací motor a generátor) do motorového priestoru, ako aj jednotky riadenia výkonu (PCU), ktorá je v porovnaní s konvenčnou technológiou menšia o 20 %. To tiež umožňuje, aby sa pomocná 12 V batéria zmestila do motorového priestoru a uvoľnila tak priestor vzadu. Toto šikovné rozloženie je možné pomocou najnovších polovodičov pre riadiacu jednotku výkonu.

Maximalizáciu priestoru v kabíne umožňuje aj umiestnenie palivovej nádrže v strede pod prednými sedadlami, čo je v tejto triede jedinečné. To umožňuje Jazzu zachovať si mimoriadne všestrannú



konfiguráciu zadných sedadiel Magic Seat, ktorá ponúka flexibilitu sklápania a vyklápania sedadiel a ponúka optimálnu univerzálnosť na prispôbenie nákladu/batožiny rôznych tvarov a veľkostí. Rozloženie a celkový dizajn tiež umožňujú širšie otváranie batožinového priestoru a novú rovnú podlahu, vďaka ktorej je nakladanie a vykladanie batožiny jednoduchšie.

Predné sedadlá majú stabilizujúci rám sedadla s prvotriednou podperou matraca a zväčšením hrúbky čalúnenia o 30 mm. Tieto zmeny zvyšujú úroveň pohodlia. Aby sa ešte viac zlepšil komfort vodiča, poloha brzdového pedála sa zmenila tak, aby sa optimalizoval uhol chodidla. Okrem toho, na podporu vyšších vodičov je volant teraz o 2 stupne vyššie a rozsah nastavenia bol upravený tak, aby umožňoval priblíženie volantu k vodičovi.

Dospelí na zadných sedadlách cestujú tiež v lepšom pohodlí vďaka prepracovaniu štruktúry sedadiel Magic Seat, ktorá umožňuje pohyb pántov mimo bokov cestujúcich. Špičkový priestor na nohy vzadu, ktorý je 986 mm, umožňuje rozloženie odpruženia so skrutnou tyčou. Zvýšenú úroveň pohodlia zlepšuje aj čalúnenie sedadiel hrubšie o 24 mm. Dizajnéri na zadnú časť predných operadiel pridal aj pohodlné vrecká na smartfóny pre cestujúcich na zadných sedadlách.

Konštruktéri zlepšili aj podvozok, odpruženie a tuhosť karosérie, aby Jazz dosiahol mimoriadnu obratnosť a najlepší jazdný komfort vo svojej triede. Pomer ocele s väčšou pevnosťou v ťahu pre nový Jazz narástol o 80 %, čo pomáha pri znižovaní hmotnosti a zlepšovaní úrovne bezpečnosti v prípade nárazu.

Nová generácia typu Jazz je štandardne vybavená súpravou prémiových technológií aktívnej a pasívnej bezpečnosti navrhnutých na uľahčenie bezpečnej jazdy. Zlepšená aktívna bezpečnostná technológia Honda SENSING ponúka širokú škálu pomocných funkcií a pomôcok pre vodiča ako štandard, vďaka novo vyvinutej prednej širokouhlej kamere, ktorá zlepšuje zorné pole a nočnú prevádzku.

BALÍK ZLEPŠENÝCH TECHNOLOGIÍ HONDA SENSING ZAHŔŇA OKREN INÉHO:

- Brzdový systém na zmiernenie následkov nehody so zdokonalenou nočnou prevádzkou na detekciu chodcov aj bez pouličného osvetlenia. Systém tiež upozorní vodiča, keď zistí, že popred vozidlo prechádza cyklista, ktorý priečne križuje jeho dráhu. Systém začne brzdiť, keď Jazz pretne dráhu alebo odbočí do cesty protiúdechu vozidla. Toto umožňuje novo vyvinutá predná širokouhlá kamera.
- Adaptívny tempomat, ktorý automaticky riadi odstup od vozidla idúcim pred Jazzom a umožňuje automobilu sledovať premávku pri malých rýchlostiach v dopravnej zápche (Low Speed Follow).
- Systém podpory riadenia vozidla v jazdnom pruhu funguje od rýchlosti 72 km/h na mestských a vidieckych cestách aj na viacprúdových cestách, pričom zlepšuje bezpečnosť vo viacerých situáciách.
- Systém rozpoznávania dopravných značiek využíva prednú širokouhlú kameru na rozpoznávanie dopravných značiek vždy, keď



sa vozidlo pohybuje dopredu. Systém automaticky rozpoznáva a zobrazuje značky prostredníctvom sedempalcového LCD displeja, keď vozidlo prejde popri značke. Dokáže zobrazit dve dopravné značky naraz – pravá strana displeja zobrazuje len rýchlostné obmedzenia a ľavá strana zobrazuje značky „Zákaz predbiehania“ a rýchlostné obmedzenia s dodatočnými informáciami.

• Automatické diaľkové svetlá fungujú pri rýchlostiach vyšších ako 40 km/h a automaticky sa zapínajú alebo vypínajú podľa prítomnosti protiidúcich vozidiel alebo vozidiel jazdiacich vpredu (osobných vozidiel, nákladných vozidiel aj motocyklov), bicyklov a podľa osvetlenia prostredia.

Viacúčelovú kameru a zostavu snímačov Systému aktívneho brzdenia v meste City-Brake Active System (CTBA) predchádzajúcej generácie Jazzu nahrádza nová kamera so širším uhlom záberu a veľkým rozlíšením. Aby bolo zorné pole neustále jasné, kamera tiež dokáže eliminovať kondenzáciu. Vodič sa môže rozhodnúť, koľko informácií o pomoci pre vodiča sa na sedem-palcovom displeji z tekutých kryštálov (LCD) TFT prístrojového panela zobrazí.

Majitelia a cestujúci Jazzu sú teraz chránení 10 bezpečnostnými vankúšmi, vrátane dvoch nových zadných bočných, inštalovaných na zadných sedadlách a nového predného stredného, nainštalovaného na predné sedadlo. Nový predný stredný vankúš je v tejto triede prvým na trhu a aktivuje sa v prípade kolízie, aby sa zoslabil náraz spôsobený kontaktom medzi cestujúcimi.

Jazz teraz ponúka najlepšiu výbavu informačno-zábavného systému vo svojom segmente, kombinujúceho intuitívnu technológiu a bezproblémové pripojenie v aute.

Honda vydala aplikáciu My Honda+ pre smartfóny, aby majitelia mohli byť so svojimi automobilmi prepojení diaľkovo. Z aplikácie je napríklad možné nastaviť a do auta odoslať informácie o ceste, ako aj auto na diaľku zamknúť a odomknúť.

Honda Jazz si možno vybrať s úrovňou výbavy Comfort (19 590 €) alebo Elegance a Executive. Model Jazz Crossstar sa predáva len s úrovňou Executive – za 23 990 €.

-ha-

Trnavské automobilové závody

Bývalé Trnavské automobilové závody (TAZ) boli známe predovšetkým výrobou dodávkových vozidiel Š1203. Nemenej významná však bola i produkcia náprav pre ďalší legendárny československý automobil - Praga V3S, výroba spojok a iných komponentov pre značky Tatra, LIAZ, Avia a Škoda, a tiež produkcia poľnohospodárskych vozidiel Tatra 815 6x6 Agro.

Významná podnikateľská rodina Coburgovcov založila v roku 1917 v Trnave oceľiareň a valcovňu zameranú na dodávky hutníckych polotovarov pre zbrojovky. V roku 1922 došlo z dôvodu poklesu odbytu k zmene špecializácie továrne na výrobu drôteného tovaru, ku ktorému neskôr pribudla produkcia sporákov a kachlí. K zaujímavým výrobkom toho obdobia patrili i pružinové vložky do sedadiel pre automobily, železničné vagóny či posteľe, tzv. Epeda, dodávané na základe zakúpeného patentu. V tridsiatych rokoch pribudla výroba prvých elektropotrebičov pre domácnosť (elektrické variče, žehličky a chladničky Coburg), radiátorov, ale i chladiarenských zariadení pre potravinárstvo a zariadení na čistenie obilja pre poľnohospodárov. Krátko pred vypuknutím druhej svetovej vojny bola v susedstve založená zbrojovka BHT (Banská a hutná spoločnosť, závod Trnava), zameraná na výrobu protiletacieho guľometného streľiva a protitankových granátov, neskôr organizačne pričlenená k spoločnosti Coburg. Po oslobodení došlo k znárodneniu továrne a k vytvoreniu národného podniku Kovosmalt Trnava, ktorý pokračoval v pôvodnom programe, resp. v päťdesiatych rokoch rozšíril sortiment o práčky, elektrické sporáky, žehličky či technicky náročné zariadenia pre veľkopráčovne, čistiarne a žehliarne.



Priemyselný podnik Coburg bol v Trnave založený pred viac ako sto rokmi

Zlom v smerovaní trnavského Kovosmaltu nastal v roku 1964, keď prevzal výrobu kompletných náprav (predné a dvojité zadné poháňané nápravy) pre nákladné automobily Praga V3S a automobilová produkcia sa mala stať jeho budúcim nosným programom. Podnik sa preto od roku 1965 stáva súčasťou trustu ČAZ (Československé automobilové závody), združujúceho v tom období takmer všetky naše podniky automobilového priemyslu. V roku 1967, keď oslavoval päťdesiat rokov od svojho založenia, zaviedli v ňom ďalšie výrobky nového programu, a zmenilo sa označenie na Trnavské automobilové závody, národný podnik, Trnava (skratka TAZ, n.p.). V tomto období začala v Trnave výroba predných a zadných závesných zariadení pre vojenské nákladné vozidlá Tatra 813 a z Mladěj Boleslavi sa postupne začala do Trnavy sťahovať produkcia kompletnej pohonnej jednotky



Poľnohospodárske vozidlá Tatra 815 Agro pred výrobnými halami TAZU. Po „tisícvestotrojkách“ šlo o druhý najznámejší produkt trnavskej automobilky (foto Dagmar Veliká)

(motor, spojka a prevodovka) pre ľahké úžitkové automobily Škoda 1202. Výroba týchto agregátov, spolu s neskôr zavedenou produkciou kompletných vozidiel Š1203 tvorila až do zániku spoločnosti TAZ v roku 1999 jej nosný a zároveň najznámejší program. Tisíce motorov Š1202/1203 bolo navyše dodaných i iným výrobcom, poháňali napríklad vysokozdvížne vozíky DESTA, požiarnie striekačky, či nadstavby autožeriavov a posýpacích zariadení na zimnú údržbu komunikácií.

V sedemdesiatych rokoch pokračovala intenzívna investičná výstavba v závode, ktorá súvisela so zavádzaním nových automobilových programov. V tejto súvislosti došlo tiež k ukončeniu väčšiny pôvodného programu zameraného na spotrebiče pre domácnosť. V Trnave bola postavená napríklad nová lisovňa, ktorá okrem produkcie pre vozidlá Š1203 zabezpečovala i výrobu karosárskych dielcov – dverí a častí kabín pre nákladné automobily Praga V3S, S5T a Š706. Iné nerealizované plány zvažovali možnosť výroby licenčných prevodoviek vozidiel Avia (nakoniec umiestnená do podniku Praga Praha), veľkosériovej produkcie až 600 tisíc zadných náprav pre nový osobný automobil vyvíjaný v spolupráci s vtedajšou NDR (projekt nebol realizovaný a produkcia zadných náprav pre osobné automobily Škoda vo výrazne menších objemoch bola nakoniec zavedená v BAZ Bratislava), či výroby riadenia, pomocných pohonov a prevodov, diferenciálov, kardanov, medzikusov, navijákov a ďalších uzlov pre nákladné automobily Tatra (ich výrobu nakoniec zabezpečovali priamo prevádzky Tatry v Čadci, Rakovej, Bánovciach a Stropkove).

V polovici sedemdesiatych rokov padlo rozhodnutie začať v Trnave výrobu špecializovaných automobilov pre poľnohospodárov, ktoré mali čiastočne nahradiť traktory a ďalšie mechanizmy. Vozidlo postavené na základe nového typu nákladných automobilov Tatra 815 vyvíjal VÚZS (Výskumný ústav zemедělských strojů) v Prahe-Chodove s ďalšími podnikmi. Za konštrukciu a výrobu podvozku (dostal označenie T815 Z22 6x6 Agro) zodpovedala Tatra Kopřivnice, prototypy vymeniteľných základných sklápacích a veľkoobjemových nadstavieb vznikali v závode BSS Senice na Hané (dnešný PANAV), fekálne cisterny vo VSS Košice a rozmetadlá maštalného hnoja v podniku Agrostroj Pelhřimov.

Vzhľadom k oneskorenému zavedeniu typu T815 do výroby boli prvé sériové nadstavby osadzované ešte na podvozku starších typov Tatra 148. Ako prvá vznikla v Trnave séria dvadsiatich veľkoobjemových nadstavieb postavených na základe trojstranného sklápaca



▲▼ Podnik v roku 1964 prevzal výrobu predných a zadných portálových náprav nákladných automobilov Praga V3S, po roku 1967 začal dodávať i prvé komponenty nákladných automobilov T813 a pohonné jednotky Š1202



T148 S3 6x6 v roku 1979, realizovaná ešte vo vývojovej dielni TAZ. V rovnakom čase už v TAZe realizovali prevádzkové skúšky prvých prototypov T815 Agro. Ďalšie nadstavby následne vznikali v pre tento účel novopostavenej hale a až do roku 1983 boli osadzované prevažne na šasi T2-148 PPR39. Prvé sériové agrovozidlá na báze nového podvozku T815 boli vyrobené až v lete 1983. Pretože sériové dodávky originálnych podvozkov T815 Z22 Agro začali až v polovici roku 1984, nadstavby z tohto obdobia boli ešte provizórne osadzované na štandardné šasi T815 P13 6x6, ktoré v TAZe upravovali a osadzovali vlastným rámom. Pôvodný plán počítal nielen s výrobou nadstavieb, ale i s finálnou montážou kompletných podvozkov T815 Agro priamo v Trnave. Tento však nebol nikdy realizovaný, a po celú dobu produkcie programu Agro boli do Trnavy dopravované podvozky z Kopřivnice, na ktoré osadzovali vyrobené nadstavby.

TAZ však recipročne dodával pre Tatru niekoľko ďalších komponentov, rôzne zvarence, predné a zadné závesy, spojky, či valce motorov. Prevažne pre potreby subdodávok pre nákladné automobily T815 bola v Trnave vybudovaná nová zápusťková kováča, ktorá s modernizovanou zlievárňou tvorila jadro tzv. hutnickej prevádzky podniku. V období 1986-1988 sa n.p. TAZ dokonca stal súčasťou odborového podniku Tatra Kopřivnice a plánoval zaviesť výrobu ďalších uzlov pre Tatru. V tej dobe v Trnave stále reálne pripravovaný projekt zavedenia montáže podvozkov T815 Agro sa mal naviac rozšíriť o montáž ďalších špeciálnych verzií vozidiel Tatra 815, ako napríklad šasi s nízko uloženou kabínou T815 PJ 6x6/8x8 pre autožeriavy a montážne plošiny, či ťažké ťahače prívesov T815 TP 6x6.

Žiaden z týchto zámerov však nebol realizovaný, a možno i preto sa 1. júla 1988 stal TAZ prekvapivo súčasťou vtedajšieho strojárkeho gigantu - kombinátu ZTS a dostal nové označenie: ZTS, kombinátny

podnik, Trnava. Výroba automobilov Š1203 a Tatra Agro mala byť postupne ukončená a uvoľnené kapacity mala nahradiť produkcia moderných vznetrových motorov, vysokozdvížných vozíkov, univerzálnych nosičov náradia pre podhorské oblasti a tiež veľkosériová produkcia náprav určených pre mobilnú techniku značky ZTS. Ako prvá sa do Trnavy sťahovala z vtedajšieho podniku ZTS Detva a jeho závodov Krupina a Vlkanová výroba dvadsaťtonových a šesťnaštonových náprav N200 a 16N určených pre lesné traktory LKT 120, nakladače, cestné vibračné valce a ďalšie výrobky prevažne skupiny ZTS. Pokračovala tiež výroba modernizovaných náprav V3S M2 určených na montáž týchto automobilov presunutej od roku 1984 z Prahy do BAZ Bratislava.

K dlhodobému úspešným projektom, ktoré boli v TAZe realizované paralelne k programu výroby vozidiel, sa radí hlavne veľkosériová produkcia spojok pre potreby celého automobilového priemyslu bývalého Československa. Výroba prvých spojok začala v Trnave už v roku 1967 v súvislosti so začatím produkcie pohonných jednotiek Š1202. Ku koncu sedemdesiatych rokov bola zakúpená licencia západonemeckej spoločnosti Fichtel & Sachs na výrobu tzv. unifikovanej spojky s membránovou pružinou, určenej pre nákladné automobily Tatra a LIAZ. Prvá stokusová prototypová séria spojky označovanej MFZ420 vznikla v Trnave v roku 1981 a jej sériová výroba začala ku koncu roku 1982 v súvislosti so začatím produkcie nového typu Tatra 815, pre ktorú bola určená. V nasledujúcom roku sa rozbehla i produkcia spojky GFM420 určenej pre vozidlá LIAZ. Po úspešnom zavedení nového výrobného programu spojok TAZ (nová spojka MFZ420 pre T815 dokonca získala v roku 1984 ocenenie „najlepší výrobok odboru“) padlo rozhodnutie rozšíriť licenciu i o spojky typu S190, určené hlavne pre osobné automobily Š105/120 a Š1203. Vývoj ďalších typov



Na základe skriňových automobilov Praga V3S vznikla v šesťdesiatych rokoch séria špeciálnych vozidiel POPRA – pojazdová práčovňa. Vtedajší Kovosmalt Trnava okrem výroby náprav pre tento automobil dodával i väčšinu vnútorného vybavenia nadstavby, teda profesionálne pracie a žehliace zariadenie



Motor Š1202 a neskôr Š1203/Š776 poháňali pojazdné hasiace striekačky PPS12 zo závodu SVA Holýšov a BAZ Skalica

spojok určených napr. pre vozidlá Avia, stredné nákladné automobily BAZ Devín či traktory Zetor ZTŠ už prebiehal v konštrukčných kanceláriách TAZu.

V roku 1987 bola na Medzinárodnom strojárskom veľtrhu v Brne predstavená modernizovaná spojka S190 s novou lamelou (vychádzala z licenčnej spojky S190, ale obsahovala nové konštrukčné riešenie TAZ s tmičom torzných kmitov a s bezazbestovým obloženie, vďaka čomu spojka dosahovala lepších funkčných parametrov pri dlhšej životnosti a väčšej spoľahlivosti), určená pre osobný automobil Škoda Favorit a tiež spojka SV350 určená pre traktory Zetor UR II a UR IV zo ZTŠ Martin. Celková výrobná kapacita TAZu dosahovala v tom období približne 330 tisíc spojok všetkých typov. Po roku 1990 pokračoval vývoj nových typov spojok určených napríklad pre vozidlá Avia či ďalšie verzie traktorov Zetor.

Program agrovozidiel Tatra bol naopak od leta 1990 presunutý do menších podnikov združených v STS a OPS Rovinka (Strojové a traktorové stanice a Opravovne poľnohospodárskych strojov), v Trnave ešte určitý čas dobíjala len produkcia prevodov k nadstavbám. Hlavným dôvodom bol oproti pôvodným plánom dlhodobo menší záujem poľnohospodárov o tento typ vozidla, jeho výroba tak pre to-



Zážiťový motor TAZ nájdeme i vo vysokozdvížnych vozíkoch DESTA typov BV a BVHM

váreň vtedajšej veľkosti TAZu prestala byť rentabilná. Uvoľnené kapacity mala obsadiť produkcia vysokozdvížných vozíkov v zahraničnej licencií, a tiež výroba moderných vznetových motorov, ku ktorej licenčnú a kooperačnú dohodu podpísal v roku 1989 vtedajší kombinát ZTŠ s talianskou spoločnosťou Lombardini. V Trnave sa pripravovala montáž overovacej série motorov, a tiež výroba prvých kooperačných dielcov pre Lombardini, do produkcie nových motorov sa mala zapojiť i zlieváreň a kováčňa. Do toho však prišli udalosti roku 1989 a následný rozpad kombinátu ZTŠ.



Prvé nadstavby pre poľnohospodárov začali v Trnave vznikať po roku 1979, najskôr boli osadzované na podvozky Tatra 148 (foto Dagmar Veliká)

Nový štátny podnik vznikol 1. júla 1990 a vrátil sa k pôvodnému označeniu TAZ. Licenčná výroba vznetových motorov bola napokon umiestnená v bývalom hlavnom závode ZTŠ v Martine (v nástupníckej spoločnosti Lombardini Slovakia pokračuje dodnes) a vysokozdvížne vozíky rozšírili sortiment vtedajších, taktiež čerstvo osamostatnených Podpolianskych strojární v Detve. Výroba náprav typu 16N pre cestné valce Stavostroj, lesné ťahače LKT 120, či nakladače UNK 320 ešte niekoľko rokov pokračovala, k realizácii ďalších pripravovaných programov už ale nedošlo.

Čerstvo privatizovaný podnik TAZ sa snažil nadviazať spoluprácu so zahraničným partnerom a zaviesť výrobu nových vozidiel či automobilových komponentov. Časť továrne špecializovaná na produkciu spojok sa osamostatnila a s nemeckou spoločnosťou Fichtel & Sachs vytvorila v decembri 1993 spoločný podnik Sachs Trnava, ktorý pokračuje v ich výrobe.



Prospekt s prototypom T815 Agro Z22. TAZ mal pôvodne vyrábať nielen nadstavby, ale i podvozky tohto automobilu. V období 1986-1988 sa dokonca stal súčasťou podniku Tatra Kopřivnice a plánoval navyše zaviesť montáž žeriavových šasi a ťahačov prívosov T815. K realizácii tohto zámeru nedošlo, z Trnavy ale pre sériovú produkciu tatroviek prúdili tisíce spojok, zvarencov, predných a zadných závesov a ďalších dielcov



V spolupráci s VAB Bánovce vznikli posledné série vozidiel TAZ Microcar. Poháňal ich motor Lombardini a päťstupňová prevodovka z automobilu TAZ 1500

Neskôr rozšírila program i o produkciu hydrodynamických meničov do automatických prevodoviek, resp. ďalších komponentov a v súčasnosti pôsobí v Trnave pod názvom ZF Slovakia.

V roku 1993 sa od TAZu odčleila i zlieváreň (dnes Zlieváreň Trnava) a kováčňa (súčasná spoločnosť HKS Forge). Pokračovala výroba modernizovaných automobilov Š1203M, ktoré dostali nové označenie TAZ 1500 a TAZ 1900 a z podniku VAB Bánovce sa do Trnavy ku koncu deväťdesiatych rokov presunula montáž vozidiel Microcar. Približne do roku 1998 stále pokračovala malosériová výroba náprav typu V3S, ktoré boli určené pre náhradnú spotrebu (montáž posledných nákladných automobilov Praga V3S M2 skončila v BAZ Bratislava v roku 1990), resp. ich modifikované verzie našli uplatnenie vo vozidlách ROSS VIZA či Praga UV80. Následne bola táto produkcia presunutá k jednému z ich posledných odberateľov, do spoločnosti ROSS (Roudnické strojárny a slévárny) v Roudnici nad Labem. Výroba v spoločnosti TAZ Trnava bola ukončená v roku 1999. Z časti bývalého areálu TAZ je dnes priemyselný park, v ktorom okrem pod-



Reklama spoločnosti Sachs Trnava (dnes ZF Slovakia) z polovice deväťdesiatych rokov



Posledná séria modernizovaných automobilov Praga V3S M2 vznikla v BAZ Bratislava v roku 1990. Výroba náprav tohto typu pokračovala v Trnave ešte niekoľko ďalších rokov, avšak vo výrazne menších objemoch (foto archív Vladimír Botta)

nikov nadväzujúcich na pôvodný program pôsobia i ďalšie strojárne a logistické spoločnosti. Na automobilovú tradíciu Trnavy tiež nepriamo nadväzuje výrobný závod francúzskej automobilky PSA postavený na okraji mesta na začiatku nového milénia.



Na konci osemdesiatych rokov predstavila Praga prototyp univerzálneho komunálneho vozidla Praga UV80 s upravenými portálovými nápravami z TAZu (foto archív Vladimír Botta)



Z dva roky trvajúceho „manželstva“ s bývalým kombinátom ZTŠ (1.7.1988-1.7.1990) zostala produkcia náprav 16N pre mobilné pracovné stroje. Napríklad pre nakladač UNK 320 z Lučenca

Spoločnosť Kia predstavila nové funkcie systému UVO Connect

Spoločnosť Kia Motors rozširuje ponuku služieb UVO Connect pre európskych vodičov. V nasledujúcich mesiacoch dostanú mnohé typy z európskeho radu Kia nové funkcie „Fáza II“, ktoré zdokonalia možnosti pripojenia ako aj kontroly vozidla a zbavia vodičov stresu počas jazdy.



Funkcie „Fáza II“ systému UVO Connect prinesú zákazníkom niekoľko nových výhod, napríklad presnejší čas cesty, asistenciu pri navigácii „na poslednej míli“ a rad funkcií na zdokonalenie konektivity a použiteľnosti. Možno k nim prístupovať prostredníctvom zdokonalenej aplikácie UVO pre smartfóny alebo pomocou infotainmentu na palube vozidla.

Pablo Martinez Masip, prevádzkový riaditeľ služieb Kia UVO Connect, uviedol: „*Snažíme sa predstaviť technológie, s ktorými bude život našich zákazníkov za volantom jednoduchší a intuitívnejší. Ústredným prvkom tohto cieľa sú služby UVO Connect, ktoré sú už k dispozícii pre väčšinu vozidiel nášho produktového radu. S novými funkciami „Fáza II“, ktoré teraz predstavujeme, bude cestovanie ešte jednoduchšie.*“

Prvé typy Kia v Európe, ktoré ponúknu funkcie UVO Connect „Fáza II“, sa predstavia v priebehu roka 2020 v súlade s plánovanými aktualizáciami modelových rokov a vrátane novej, štvrtej generácie typu Kia Sorento.

Presnejší odhad premávky

Jednou z najužitočnejších funkcií Fázy II, ktorá bude v ponuke pre vozidlá vybavené systémom UVO Connect, je „online navigácia“. Táto služba využíva cloudové reálne aj historické údaje o premávke, aby presnejšie predpovedala hustotu premávky a poskytla zákazníkovi presnejší obraz o dĺžke trvania cesty a odhadovanom čase prjazdu.

Týmto sa líši od nástrojov na odhad premávky v bežných navigačných systémoch, ktoré sa pri odhadovaní dĺžky trvania cesty spoliehajú iba na plánovanie trasy a dopravné informácie v reálnom čase.

Navigácia s rozšírenou realitou

Nová funkcia „Navigácia na poslednej míli“ od spoločnosti Kia pomôže zákazníkovi pokračovať v navádzaní do cieľa cesty aj po zaparkovaní a vystúpení z vozidla. Zákazníci Kia získajú ideálne riešenie navigácie v mestách, kde sú parkovacie miesta často vzdialené od obchodov, kaviarní a reštaurácií.

Ak je cieľ cesty vzdialený v rozmedzí od 200 metrov do 2 kilometrov, po vypnutí vozidla táto nová funkcia odošle upozornenie typu „push“ do aplikácie UVO v smartfóne používateľa. Aplikácia umožňuje používateľom praktické využitie navigácie v Mapách Google, aby vodič mohol prísť do cieľa pešo. Používatelia môžu okrem toho využiť funkciu rozšírenej reality „Navádzanie AR“, ktorá spustí fotoaparát smartfónu a do obrázka vloží smerové šípky AR.

Prenos profilov medzi vozidlami

Zákazníci môžu v aplikácii UVO použiť aj novú funkciu „Prenos profilu používateľa“. Funkcia umožňuje kontrolovať a meniť nastavenia vozidla priamo zo smartfónu, vrátane predvolieb navigácie, rádioprijímača a Bluetooth, a to v čase a na mieste, ktoré zákazníkovi vyhovuje. Po zapnutí zapaľovania sa automaticky upravujú preferované nastavenia zákazníka, čím mu aplikácia šetrí čas a spríjemňuje každú cestu.



Majitelia vozidiel Kia môžu okrem toho zálohovať svoje preferencie UVO z vozidla prostredníctvom cloudu a prenášať nastavenia z jedného vozidla do iného. Tento systém môžu s výhodou používať zákazníci, ktorí pravidelne používajú rôzne vozidlá Kia vybavené systémom UVO Connect, napríklad vodiči vozidlového parku jazdiaci na spoločných vozidlách alebo rodiny, ktoré vo svojej domácnosti používajú viac ako jeden automobil Kia so systémom UVO Connect.

Rad funkcií na zdokonalenie konektivity a použiteľnosti

Medzi ďalšie nové funkcie vyvíjané pre systém UVO Connect „Fáza II“ patrí nový „režim parkovacej služby“. Ak vozidlo šoféruje niekto iný, zákazníci ho môžu sledovať na diaľku. Okrem toho môžu zablokovať systém a ochrániť všetky osobné údaje, napríklad miesta v navigácii. V aplikácii UVO môžu zobraziť polohu vozidla, čas jazdy, vzdialenosť jazdy a najväčšiu rýchlosť, aby mali pokojný spánok v prípade, že sa o ich vozidlo starajú iné osoby.



Druhý pár očí: Nová Kia Sorento eliminuje mŕtve uhly vodiča pomocou nového digitálneho displeja

Spoločnosť Kia prezradila podrobnosti o špičkovej technológii monitorovania mŕtveho uhla (BVM), ktorou bude disponovať nové SUV Kia Sorento. Tento „druhý pár očí“ eliminuje mŕtve uhly vodiča po jeho ľavej i pravej strane, a zlepšuje tak bezpečnosť cestujúcich vo vozidle ako aj ostatných účastníkov cestnej premávky.

Sorento je v Európe prvým vozidlom značky Kia vybaveným touto pokročilou asistenčnou funkciou – jednu z mnohých, ktoré zabezpečuje nový 12,3-palcový plne digitálny združený prístroj pred vodičom „Supervision“. Systém BVM zlepšuje výhľad vodiča po oboch stranách vozidla pri jazde na diaľnici a je spojený so smerovými svetlami.

Zobrazuje video zábery s veľkým rozlíšením na ľavej alebo pravej strane združeného prístroja TFT LCD, ak vodič signalizuje zmenu jazdného pruhu a v mŕtvom uhle má skryté iné vozidlo. Video mŕtveho uhla nakrátko vystrieda displej číselníka tachometra alebo otáčkomera (alebo ukazovateľ hybridného systému v modeloch Sorento Hybrid), pričom vodičovi sa stále zobrazuje aktuálna rýchlosť vozidla. Videozábery prichádzajú z diskretných širokouhlých kamier s veľkým rozlíšením, ktoré sú po jednej skryté v krytoch vonkajších spätných zrkadiel. Poskytujú širší pozorovací uhol ako samotné spätné zrkadlá, takže vodičovi zabezpečujú jasný výhľad na iné vozidlo.

Systém UVO Connect „Fáza II“ bude taktiež využívať širšiu množinu „najlepších“ poskytovateľov údajov pre služby Kia Live, aby mali zákazníci prístup k presnejším informáciám. Namiesto toho, aby sa dáta obmedzovali iba na jedného poskytovateľa údajov, služba Kia Live prepojí údaje od rôznych špecializovaných poskytovateľov dopravných informácií, informácie o voľných parkovacích miestach a cenách, polohách a cenách čerpacích staníc ako aj nabíjajúcich miestach pre EV, informácie o predpovedi počasia, online vyhľadávanie bodov záujmu a informácie o rýchlostných radaroch (informácie o polohe rýchlostných radarov budú závisieť od krajiny).



Pre európskych zákazníkov, ktorí si kúpia Sorento, je technológia BVM od spoločnosti Kia v ponuke v rámci komplexného balíka. Ten obsahuje systém monitorovania priestoru a asistenčnú funkciu na predchádzanie zrážkam pri parkovaní (PCA), ktoré zaisťujú ľahšie a bezpečnejšie manévrovanie pri malých rýchlostiach, aj tiež audiosystém Bose Performance Series. Tento balík technológií je v ponuke na európskych vozidlách vybavených asistenčnou funkciou na predchádzanie zrážkam v mŕtvom uhle (BCA). Funkcia BCA pomáha vodičovi vyhnúť sa zrážkam s vozidlami, ktoré sa nachádzajú v ich mŕtvom uhle, a zasiahne v prípade, ak zistí hroziaci náraz.

Plne digitálny združený prístroj pred vodičom

Digitálny združený prístroj pred vodičom „Supervision“ je navrhnutý tak, aby vodičom zobrazoval informácie čo najzreteľnejšie. Plne digitálny združený prístroj s veľkým rozlíšením 1920x720 pixelov nahradil doterajšie klasické číselníky tachometra a otáčkomera jediným integrovaným displejom, ktorý obsahuje jasné a ostré digitálne číselníky pre rýchlosť vozidla a motora.

Multifunkčný displej medzi číselníkmi zobrazuje podrobné navigačné pokyny, zvukové informácie a podrobné údaje o jazde, ako aj upozornenia diagnostiky vozidla a kontextové hlásenia súvisiace s rôznymi aktívnymi bezpečnostnými a asistenčnými technológiami vozidla.

-ka-

-ka-

PRINCÍP FUNGOVANIA POZEMNEJ LANOVEJ DRÁHY

Pozemná lanovka zo Starého Smokovca na Hrebienok vo Vysokých Tatrách je najznámejšie zariadenie tohto druhu v SR. Každý má v živej pamäti vyčkávanie lanovky, či už na výhybni alebo po trase na okamih, spoza ktorého stromu sa nám kabína lanovky ukáže. Samozrejme, volakedy viedla trasa tatranskej pozemnej lanovky v príjemnom lesíku, ktorý kalamita zmenila na presvetlené rúbansko. Dnes môžeme tatranskú pozemnú lanovku vidieť skoro pozdĺž celej trate.

Úvod do problematiky

Pozemná lanovka alebo pozemná lanová dráha je nevisutá lanovka s lanovým pohonom vozňa pohybujúceho sa po koľajovej trati, spravidla s jednostranným sklonom so stúpaním nad 10 % (Obr. 1). Slúži na dopravu ľudí alebo nákladu, ak je potrebné prekonať veľké stúpanie. Často je samotná lanovka turistickým lákadlom a jazda lanovkou je považovaná za nevšedný zážitok. Lanovka má vždy najmenej dve stanice, hornú a dolnú (Obr. 2). Niektoré lanovky môžu mať po ceste i ďalšie stanice. Pri lanovke obvyčajne stúpanie nebýva väčšie ako 45 stupňov. Niektoré zariadenia však sú na rozmedzí medzi lanovkou a výťahom. Na pozemnej lanovke sú obvyčajne dve vozidlá pohybujúce sa po koľajach, každé opačným smerom. Trať môže byť v celej dĺžke dvojkolajová, alebo vo väčšine dĺžky jednokolajová a na vyhnutie sa vozňov je uprostred dĺžky miesto s Abtovou výhybňou (Obr. 3). [1]

Princíp činnosti

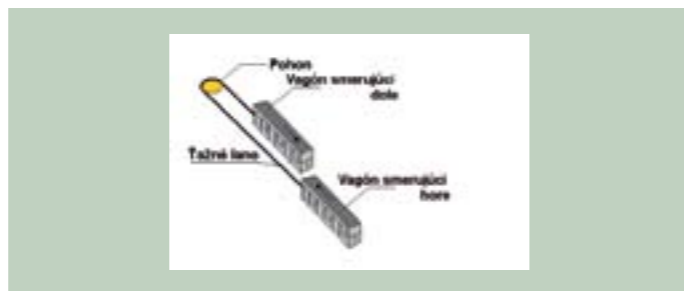
Najzaujímavejšia je na pozemnej lanovke dráha a pohonný systém. Ako základ trate pozemných lanoviek sa používa bežný koľajový systém známy zo železničnej dopravy o rozchode 1000 mm alebo 1435 mm. V strede medzi koľajnicami sa nachádza systém kladiek vedenia ťažného lana. Trať lanovky je poväčšine jednokolajná, môže mať zákruty, ale čo je najdôležitejšie, v strede trate musí byť výhybňa, kde sa vozne lanovej dráhy mňajú. Vozidlá sú v podvozbovej časti fixované opačnými koncami vlečného lana, ktoré v strojovni prechádza systémom lanáčov a kladiek. Jeden z lanáčov je poháňaný. Pohonné ústrojenstvo sa nachádza v hornej koncovej stanici lanovky. Vozidlá lanovky sú v podstate koľajové vozidlá veľmi pripomínajúce „motorovú jednotku“. V prednej aj zadnej časti vozňa je stanoviisko pre obsluhu. Podlaha lanovky je prispôbená terénu tak, aby cestujúci nemali pocit, že stoja na šikmej ploche. Podobne sú prispôbené aj nástupištia.

Princíp činnosti lanovky, keď sú vozne „zavesené“ na opačných koncoch ťažného lana, je zobrazený na Obr. 1.

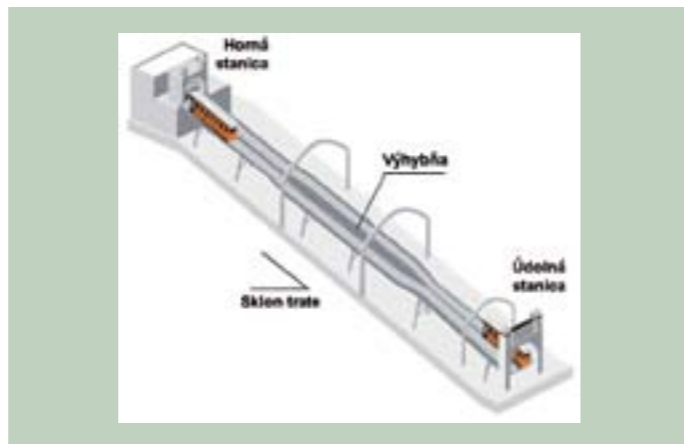
Údolná a vrcholová stanica

Keď lanovka nie je v prevádzke, vagóny sa nachádzajú v údolnej a vrcholovej stanici. V týchto staniaciach sú zároveň nástupištia. Vagóny majú dvere na oboch stranách, a tak sa väčšinou nastupuje v jednej zo staníc na jednej strane a v druhej stanici sa vystupuje na opačnej strane. Riadi sa to podľa toho, ako je navrhnuté nástupište a výstupišie v jednotlivých staniaciach. (Obr. 2) V strede trate sa nachádza výhybňa, kde sa vagóny idúce oproti sebe na trati vyhnú. (Obr. 3)

Koľajnice, kladky, výhybňa

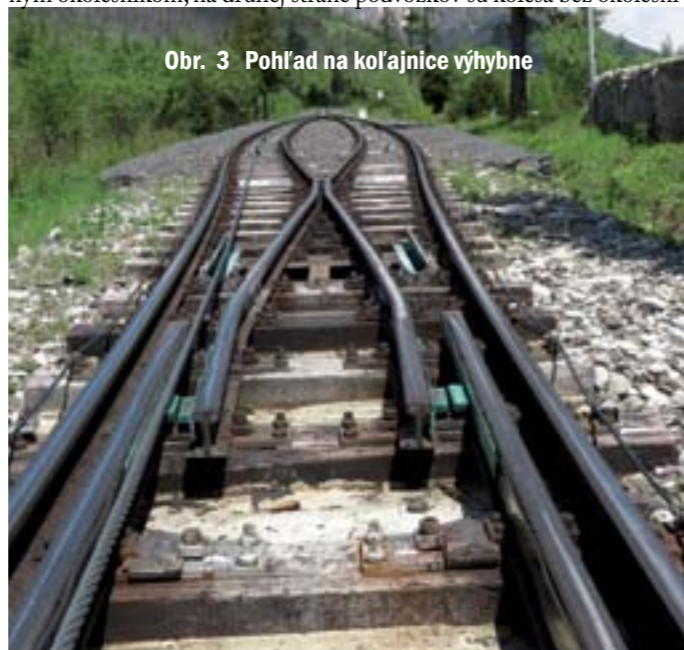


Obr. 1 Princíp činnosti pozemnej lanovky [5]



Obr. 2 Poloha staníc a výhybne [7]

Pozemné lanovky väčšinou používajú Abtovu výhybňu, nazvanú podľa švajčiarskeho strojného inžiniera Romana Abta. Abtova výhybka, resp. výhybňa spočíva na jednoduchom princípe. Jedna kabína lanovky má na oboch podvozkoch na jednej strane koleso s obojstranným okolesníkom, na druhej strane podvozkov sú kolesá bez okolesní-



Obr. 3 Pohľad na koľajnice výhybne

ka. Koleso s obojstranným okolesníkom je vodiacim. Samozrejme, že druhá kabína lanovky má vodiace koleso s obojstranným okolesníkom na opačnej strane podvozkov. Tak je zabezpečené bezproblémové križovanie sa vozňov vo výhybni. Koleso s obojstranným okolesníkom vedie jednu kabínu vždy po pravej a druhú kabínu vždy po ľavej strane výhybky v oboch smeroch jazdy a vnútorné kolesá bez okolesníkov výhybkou iba prebehnú. [3] Koleso bez okolesníka musí prejsť aj ponad lano, ktoré sa nachádza pod hornou úrovňou koľajnice. Princíp výhybne, ako aj znázornenie kolies s obojstranným okolesníkom a kolies bez okolesníkov, je na Obr. 7 vpravo.

Podľa polohy lana (Obr. 3) sa dá určiť, že vagón vyhybajúci sa po koľaji vľavo je pod výhybňou (na kladkách vľavo leží lano) a vagón, ktorý



Obr. 4 Vagón č. 1 schádza zhora na výhybňu

sa bude vyhybať po koľaji vpravo je nad výhybňou (na kladkách vpravo neleží lano). Vagón, ktorého lano vidíme vľavo, sa môže pohybovať hore a vagón, ktorého lano nevidíme, môže smerovať dole. Samozrejme, toto polozenie lán môže vysvetľovať aj situáciu, že vagón, ktorého lano vidieť vľavo už je pod výhybňou a schádza dole a vagón, ktorého lano už na výhybni nie je, je už nad výhybňou a smeruje hore. Presne odhadnúť sa to dá podľa otáčania sa kladiek, resp. smeru pohybu lana. Ako deti sme to radi sledovali a tipovali, ktorá situácia nastane. Výhodu mali starší, ktorí mali fyziku a tomu rozumeli viac ako mladší, ktorí len tipovali.

Popíšeme si to na nasledujúcej sérii fotografií. V našom prípade vagón č. 1 ide z hornej stanice dolu po ľavej časti výhybne a vagón č. 2



Obr. 5 Vagón č. 1 schádzajúci zhora sa mňia s vagónom idúcim hore na výhybni



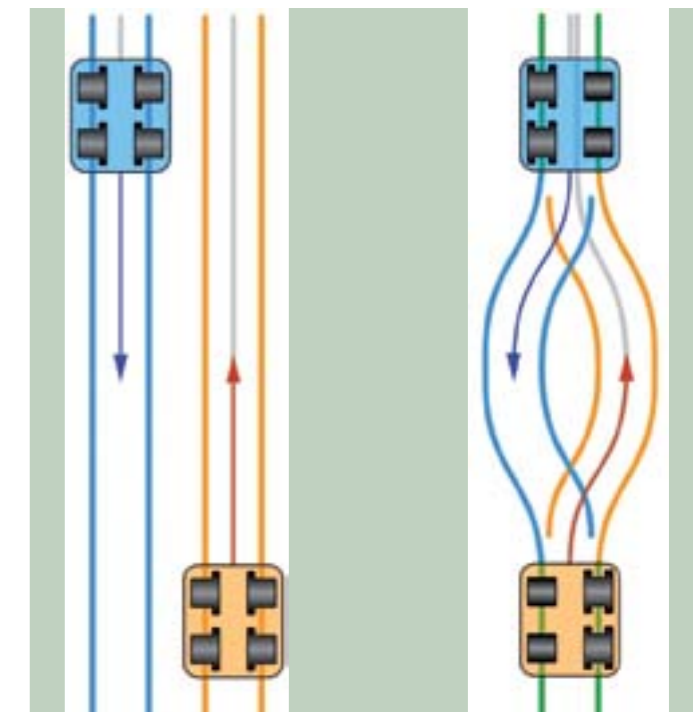
Obr. 6 Vagón č.1 idúci dole a vagón č. 2 ťahaný hore po minúti sa na výhybni

ide opačným smerom. (Obr. 4)

Poloha lana na Obr. 3 mohla nastať práve po takejto situácii. Vagón idúci dole zanechal po sebe lano vľavo a vagón idúci hore si lano „zbalil“ so sebou. Presne popísaná situácia je znázornená aj na Obr. 7 vpravo. Čiže vieme, že vagón č. 1 lanovky na Hrebienok má kolesá tak, ako to je naznačené modrou farbou a vagón č. 2 tak, ako to je zobrazené žltou farbou (Obr. 7 vpravo). Kolesá na vnútorných koľajach výhybne sú bez okolesníkov.

Veľmi dôležitou súčasťou trate sú vodiace kladky lana, ktoré sa nachádzajú v strede medzi koľajnicami po celej dĺžke trate. Dobré ich

Obr. 7 Riešenie kolies podvozku pri dvojkolajovom riešení a pri jednokolajovom s Abtovou výhybňou [2]



vidieť na zimnej snímke Obr. 8.

Pohonné ústrojenstvo

Problematika pohonu pozemnej lanovky je veľmi zaujímavá. Druh

pohonnej sústavy sa navrhuje na základe prepravnej kapacity, veľkosti vozňov a prevýšenia, ktoré musí lanovka prekonať. Okrem nadimenzovania výkonu motora a prevodovky treba zabezpečiť aj dostatočné trenie lana na poháňacom lanáči pohonu. Aby sa zväčšilo trenie, používajú sa tzv. uhlovacie lanáče, ktoré zabezpečujú väčší uhol opásania lana na hnacom lanáči a zároveň ide aj o viacnásobné ovinutie lana okolo lanáča. Tým sa zabezpečuje dostatočné trenie lana tak, aby nedošlo k preklzu na hnacom lanáči. Existuje viacero systémov podľa toho, ako je lano vedené sústavou kladiek a lanáčov. V článku sú uvádzané dve najbežnejšie riešenia. V oboch prípadoch je hnací lanáč dvojdrážkový. Na Obr. 9 je riešenie, kedy sú uhlovacie lanáče dva, pričom každý sa otáča iným smerom (otáčajú sa protibežne). Francúzština na ich označenie používa výraz „Poulie folle“, doslovný preklad znie „bláznivá kladka“. Kto mal možnosť vidieť strojovňu s takýmto riešením, dosvedčí, že je na ne zaujímavý pohľad. Ich pohyb sa dá pozrieť na videu vid. zdroj [8].

Druhé riešenie je s iným vedením lana lanáčmi tak, že uhlovací lanáč je jeden s dvoma drážkami. Takéto usporiadanie pohonu má lanovka na Hrebienok a je znázornené na Obr. 10. Trojdimenzionálny model riešenia pohonu bol namodelovaný v CAD systéme CATIA V5.

Obsluha

Lanovku obsluhuje „strojník“ vo veľine pohonu v hornej stanici lanovky. On riadi činnosť pohonnej sústavy a samotnú jazdu lanovky. Každý vozeň má väčšinou jedného „strojvedúceho“, ktorý dohliada na nástup a výstup cestujúcich a v prípade prekážky na trati dokáže lanovku „núdzovo“ zastaviť. Strojvedúci sedí v kabíne vozňa v smere smeru jazdy.

Pri menších lanovkách, ktoré neprekonávajú veľké prevýšenia a sú vytiahnuté obojsmerne, sa dá povedať, že vozeň idúci dolu pomáha vytiahnuť svojou ťažkou vozeň, ktorý ide hore. Je to tak, určite to pomôže. Stále treba rátať s tým, že v lyžiarskych strediskách vozeň idúci dolu je prázdny a ten čo ide hore, je preplnený. Nevraviac, že treba vykompenzovať trecie sily v uložených kolies, medzi kolesami a koľajami, trenie vo vodiacich kladkách lana a v pohonomnom systéme. Ďalej sa konštruujú stále extrémnejšie pozemné lanové dráhy, takže naozaj nemôže ísť o žiadne „perpetuum mobile“, kedy jeden dolu idúci vozeň vytiahne vozeň idúci hore.

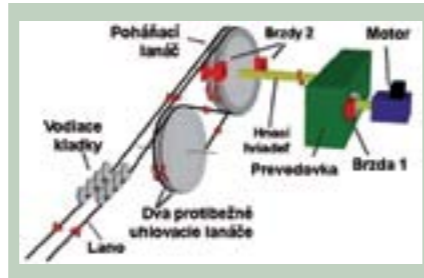
Jednou z rekordérok, čo sa sklonu trate týka, je lanovka spoločnosti Doppelmayr zo švajčiarskeho mestečka Schwyz do dedinky Stoos nazývaná Stoosbahn. Táto pozemná lanová dráha má v najextrémnejšom úseku sklon 110 %, teda 47,7°. Spomenutý rekordný sklon znamená, že na každých sto metrov vodorovnej dĺžky vystúpi dráha o 110 metrov. Tomu sú prispôbené aj kabínky vozňov lanovky, ktoré sú súdkovitého tvaru. Kabínky sú otočné okolo priečnej osi, pričom sa podľa sklonu trate natáčajú tak, aby ich podlaha bola stále vodorovná. (Obr. 11) [6]

Záver

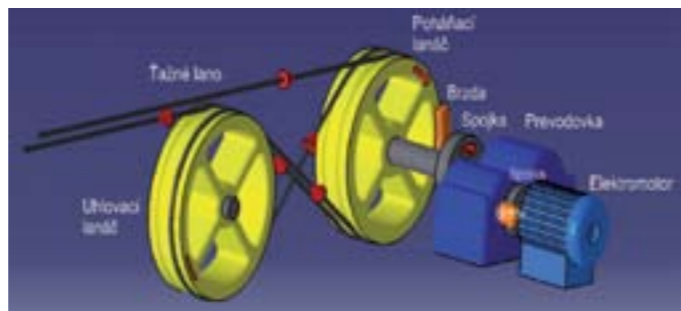
To by bolo asi všetko, čo sa týka teórie princípu fungovania po-



Obr. 8 Vodiace kladky lana zákrutové (naklonené) aj priame na rovnom úseku trate



Obr. 9 Riešenie pohonnej sústavy lanovky s dvoma protibežnými uhlovacími lanáčmi [2], [4]



Obr. 10 Riešenie pohonnej sústavy lanovky s jedným dvojdrážkovým uhlovacím lanáčom



Obr. 11 Natáčacie kabínky vozňa pozemnej lanovky Stoosbahn vo Švajčiarsku [6]

zemných lanových dráh. V našom regióne je najznámejšou pozemnou lanovkou lanovka zo Starého Smokovca na Hrebienok. Niečo o jej histórii a prevádzke si povieme v blízkej budúcnosti.

Článok bol vypracovaný s podporou projektu VEGA 1/0110/18



RENAULT 5 TURBO OSLAVUJE 40 ROKOV

Na konci 70. rokov sa automobilka Renault rozhodla pre vstup do seriálu rally. Už jej nepostačovali víťazstvá na legendárnych vytrvalostných pretekoch 24h v Le Mans či v seriáli Formula 1. Značka Renault chcela dobyť šotolinu, zasnežené a prašné cesty svetových súťaží rally.

Nový model, ktorého produkciu odsúhlasil Jean Terramorsi ako viceprezident výroby a navrhol Yves Legal, bol skonštruovaný pre rally. Výrobca však musel vyrobiť pre takzvanú homologáciu aj sériu automobilov v počte 400 kusov. Dopyt po tomto aute však prekonal očakávanie a tak homologizačná séria prekročila plánované počty a vyrobilo sa z nej až 1820 vozidiel. Tento model nesie označenie Turbo 1 a má modrý alebo červený interiér a množstvo dielcov prevzatých priamo z vozidiel motoršportu. Ako napríklad hliníkové dvere a strechu, či nádherné škrupinové sedadlá od Bertoneho.

Od roku 1983 sa Renault Turbo vyrábala vo verzii Turbo 2 s rovnakou technickou špecifikáciou, ale so šedým interiérom inšpirovaným modelom Renault 5 Alpine Turbo bez hliníkových častí karosérie. Aby sa udržala optimálna cena, boli strecha, zadné a bočné dvere lisované z oceľového plechu.

Vyrobilo sa z nich až 3167 kusov. Celkovo až do roku 1986, posledného roku výroby tohto modelu, bolo vyprodukovaných 4857 vozidiel.

Prvý Renault 5 Turbo bol predstavený na autosalóne v Paríži v roku 1978. Na titulky sa dostal automobil s centrálne umiestneným motorom a veľkými kolesami, pokrytými extrémne širokými zadnými blatníkmi. Mal úžasny vzhľad - ako taký malý Renault 5 na steroidoch.

Renault 5 Turbo sa vyrábala v alpskom závode v Dieppe a rýchlo si našiel zákazníkov. Klientov fascinoval maximálny výkon malého motora, 118 kW pri 6400 ot./min., ktoré produkoval malý 4-valcový turbodúchadlom preplňaný motor Cléon-Fonte so zdvihovým objemom 1397 cm³, umiestnený hneď za prednými sedadlami. Z 0 na 100 km/h šprintoval tento malý Renault za 6,9 sekundy a svojho času bol najvýkonnejším produkčným autom vo Francúzsku.

Renault 5 Turbo, zverený do profesionálnych rúk majstrov volantu, ako Didier Auriol, Francois Chatriot, Dominique Meyer, Joaquim Moutinho, Bruno Saba, Carlos Sainz, Alain Serpaggi, Jean-Luc Thérier a Jean Ragnotti predvádzali nezabudnutelnú jazdu. Jazdci v rally ho milovali po celom svete a tento model zaknihoval pár nezabudnutelných víťazstiev. Medzi inými aj víťazstvo na rally Monte Carlo v roku 1981, kde po veľkolepom boji s tímom Audi a modelom Quattro, aj s vozidlom Porsche 911 dovedol Jean Ragnotti svoj Renault 5 Turbo na prvom mieste a o rok neskôr tento model dominoval na súťaži Tour de Corse - Rallye de France s 15 000 zákrutami (1982).

-rt-





Kto povie quattro, myslí Audi a kto povie Audi, myslí veľmi často quattro: princíp štyroch poháňaných kolies je jedným z pilierov značky – a to už viac ako 40 rokov. Prvý model Audi quattro mal premiéru na ženevskom autosalóne v roku 1980. Teraz nasleduje ďalšia kapitola príbehu: s prototypmi Audi e-tron S a e-tron S Sportback má premiéru elektrická funkcia vektorového rozdeľovania krútiaceho momentu Torque Vectoring.

40 rokov AUDI QUATTRO

Bilancia 40 rokov quattro je pôsobivá. Do konca roka 2019 značka Audi vyrobila 10 448 406 automobilov s pohonom všetkých kolies, len v roku 2019 to bolo 804 224 exemplárov. V roku 2019 malo takmer 45 percent všetkých vyrobených automobilov Audi pohon quattro – väčšina z nich pochádzala zo závodov Changchun (Čína) a San José Chiapa (Mexiko). V Ingolstade a Neckarsulme v roku 2019 vzniklo celkovo 258 765 nových automobilov so známou technológiou pohonu všetkých kolies. Pohon quattro je nosným pilierom značky so štyrmi kruhmi. S výnimkou najmenšieho typu A1 je pohon quattro zastúpený v každom modelovom rade. Všetky veľké a zvlášť výkonné modely, ako aj všetky modely radov S a RS sériovo prenášajú krútiaci moment motora na cestu štyrmi kolesami.

Mílniky

Keď malo v roku 1980 na ženevskom autosalóne premiéru prvý Audi quattro, prinieslo do segmentu osobných automobilov úplne nový druh pohonu – pohon všetkých kolies, ktorý bol ľahký, kompaktný, efektívny a nedochádzalo v ňom k pnutiu. Tým sa systém quattro zvlášť hodil pre športové osobné automobily a veľkosériovú výrobu, a to už od samého začiatku. Prvý model Audi quattro s výkonom 147 kW zostal, viackrát technicky prepracovaný, vo výrobnom programe až do roku 1991. V roku 1984 k nemu pridali exkluzívny model Sport quattro s výkonom 225 kW. V roku 1986 nahradil pôvodný medzinápravový diferenciál s ručne ovládanou uzávierkou, s ktorým prvý model začínal, samozáverný diferenciál Torsen, ktorý dokázal variabilne rozdeľovať krútiaci moment.

V nasledujúcich rokoch značka Audi technológiu quattro ďalej rozširovala v rámci svojho výrobného programu. V roku 1995 prišlo prvé Audi TDI s permanentným pohonom všetkých kolies, v roku 1999 pohon všetkých kolies vstúpil do modelových radov A3 a TT a tým do kompaktného segmentu. Ďalší veľký krok predstavoval medzinápravový diferenciál s asymetricko-dynamickým základným rozdelením krútiaceho momentu. V Audi R8 v roku 2007 debutovala viskózná spojka na prednej náprave, o rok neskôr nasledoval športový diferenciál zadnej nápravy. V roku 2016 portfólio doplnil systém pohonu quattro s technológiou ultra.



Vítané ťaženie v automobilovom športe

Začiatkom roka 1981 štartovala značka Audi v majstrovstvách sveta v automobilových súťažiach a už v nasledujúcom roku pohon quattro dominoval. V roku 1982 si Audi odnieslo majstrovský titul v hodnotení výrobcov, v roku 1983 fínsky jazdec Hannu Mikkola vybojoval majstrovský titul jazdcov. Na konci sezóny 1984 to boli obidva tituly, Stig Blomqvist (Švédsko) sa stal majstrom sveta. V tomto roku značka Audi po prvý raz nasadila skrátenejší model Sport quattro, v roku 1985 nasledoval súťažný špeciál Sport quattro S1 s výkonom 350 kW. V roku 1987 vyhral Walter Röhrl so špeciálne modifikovaným S1 pretekami do vrchu Pikes Peak v USA – čo bol pôsobivý záver divokých rokov v rely.



Následne sa značka Audi sústredila na pretekársky automobil na okruhoch. V roku 1988 s Audi 200 v prvej sezóne na americkom šampionáte TransAm vybojovala majstrovský titul značiek aj jazdcov. O rok neskôr nasledovali úspechy v seriáli IMSA GTO. V sezónach 1990/91 značka Audi nasadila veľkú limuzínu V8 quattro v nemeckých majstrovstvách cestovných automobilov DTM a získala dva majstrovské tituly jazdcov. V roku 1996 štartoval model A4 quattro Supertouring v siedmich národných majstrovstvách cestovných automobilov na okruhoch a všetky vyhral. O dva roky neskôr európske pravidlá vylúčili pohon všetkých kolies z pretekov cestovných automobilov.

V roku 2012 opäť štartoval na okruhu pretekársky automobil Audi s pohonom všetkých kolies – Audi R18 e-tron quattro s hybridným pohonom. Vznetový motor V6 TDI poháňal zadné kolesá, zotrvačkový akumulatívny generátor zásoboval dva elektromotory na prednej náprave rekuperovanou elektrickou energiou – pri akcelerácii pretekársky prototyp využíval dočasný pohon quattro. Jeho bilancia bola veľmi pôsobivá: tri absolútne víťazstvá v pretekoch 24 hodín v Le Mans a po dva majstrovské tituly jazdcov a výrobcov v majstrovstvách sveta vo vytrvalostných pretekoch WEC (World Endurance Championship).

Mechanické systémy quattro

Vo svojej modelovej ponuke má Audi automobily rozličných koncepcií – a podľa toho je široko členená aj technológia quattro. Spoločnou črtou všetkých verzí je spolupráca pohonu quattro so selektívnou reguláciou krútiaceho momentu na jednotlivých kolesách – softvérovou funkciou elektronického stabilizačného systému ESC. Pri dynamickej jazde v zákrute zľahka príbrzdí odľahčené vnútorné koleso skôr ako začne prešmykovať. Tento impulz zlepšuje ovládateľnosť, dynamiku a stabilitu.



DVA SYSTÉMY: POHON QUATTRO PRE POZDĹŽNE ULOŽENÉ MOTORY

Modely Audi s motorom uloženým vpredu pozdĺžne a automatickou prevodovkou tiptronic využívajú klasický pohon quattro so samozáverným medzinápravovým diferenciálom, ktorý pracuje na mechanickom princípe a tým úplne bez oneskorenia. Je konštruovaný ako planétová prevodovka. Jedno veľké koleso s vnútorným ozubením obopína centrálné koleso, medzi nimi sa otáčajú planétové kolesá valcového tvaru so závitovkovým ozubením, spojené s rotujúcou skriňou diferenciálu. Za normálnych podmienok sa 60 percent krútiaceho momentu prenáša cez koleso s vnútorným ozubením, ktoré má väčší priemer, a k nemu pripojený kĺbový hriadeľ na zadnú nápravu. Zvyšných 40 percent sa cez menšie centrálné koleso prenáša na prednú nápravu. Toto asymetricky dynamické základné rozdelenie krútiaceho momentu zoslabuje nedotáčavosť vozidla. Len čo kolesá jednej nápravy stratia trakciu, kvôli závitovkovému ozubeniu planétových kolies a šikmému ozubeniu v diferenciáli vzniknú axiálne sily. Tie prostredníctvom trecích kotúčov začnú uzatvárať diferenciál, tento efekt preniesie väčšinu krútiaceho momentu na kolesá s lepšou trakciou. Tak je možné preniesť až do 70 percent na prednú alebo maximálne 85 percent na zadnú nápravu.

Pohon quattro s ešte efektívnejšou technológiou ultra je koncipovaný pre modely Audi motorom uloženým vpredu pozdĺžne a ručne ovládanou alebo dvojspojkovou prevodovkou S tronic. Pri normálnej jazde po dobrom povrchu sú kvôli efektívnosti poháňané iba predné kolesá. Pohon všetkých kolies je však neustále v pohotovosti, pripravený zasiahnuť, keď to bude potrebné. Spravidla sa zapája prediktívne – napríklad pri rýchlej jazde v zákrute riadiaca jednotka rozozná v predstihu približne pol sekundy, kedy sa vnútorné koleso v zákrute dostane na hranicu adhézie. V trakcii a jazdnej dynamike sa nedá poznať nijaký rozdiel oproti permanentnému systému pohonu všetkých kolies. Oproti konkurentom dosahuje quattro s technológiou ultra vďaka koncepcii s dvoma spojkami v prevodovom mechanizme rozhodujúci zisk v efektívnosti. Keď systém prechádza na pohon predných kolies, predná spojka odpojí na výstupe z prevodovky kĺbový hriadeľ k diferenciálu zadnej nápravy. Súčasne sa otvorí zadná spojka aj v skriní diferenciálu zadnej nápravy. Tým sa zastaví otáčanie komponentov prevodu, ktoré tu spôsobujú väčšinu mechanických strát – napríklad tanierové koleso diferenciálu otáčajúce sa v olejovom kúpeli.

Torque Vectoring na zadnej náprave: športový diferenciál



Pre zvlášť výkonné a športové modely Audi s automatickou prevodovkou tiptronic je k dispozícii športový diferenciál zadnej nápravy. Tento diferenciál ďalej zlepšuje jazdnú dynamiku, trakciu a stabilitu tým, že vo všetkých prevádzkových stavoch ideálne rozdeľuje krútiaci moment medzi zadnými poháňanými kolesami. Pri natočení vozidla do zákruty alebo akcelerácii funkcia vektorového rozdeľovania krútiaceho momentu Torque Vectoring doslova automobil zatláča do zákruty – bez akejkoľvek nedotáčavosti. Súčasne technika stabilizuje vozidlo tým, že v prípade potreby presúva poháňací moment na vnútorné koleso v zákrute.

Navyše oproti konvenčnému diferenciálu zadnej nápravy má športový diferenciál na každej strane pred hriadeľom kolesa prídavný prevod a hydraulickú lamelovú spojku zásobovanú olejovým čerpadlom. Pri rýchlej jazde v zákrute sa uzavrie spojka na strane vonkajšieho kolesa v zákrute, ktoré má lepšiu prilnavosť a tým ho plynulo núti do väčších otáčok vytvorených prídavným prevodom. Na to potrebný dodatočný moment sa cez diferenciál odoberie z vnútorného kolesa v zákrute, čím sa skoro celý krútiaci moment preniesie na vonkajšie koleso v zákrute.

HYDRAULICKÁ LAMELOVÁ SPOJKA: POHON QUATTRO PRE PRIEČNE ULOŽENÉ MOTORY A V AUDI R8

Kompaktné modely s priečne uloženým motorom využívajú pohon quattro, ktorého srdce tvorí hydraulicky ovládaná multilamelová spojka s elektronickou reguláciou. Kvôli priaznivému rozloženiu hmotnosti je umiestnená na konci kĺbového hriadeľa pred diferenciálom zadnej nápravy. Vo vnútri spojky obsahuje súbory lamiel, usporiadaných striedavo v pároch za sebou. Vždy jedna lamela je ozubením pripojená ku košu spojky, ktorý sa otáča spolu s kĺbovým hriadeľom a nasledujúca je pripojená ku krátkemu hriadeľu diferenciálu zadnej nápravy. Lamely sa otáčajú v olejovom kúpeli.

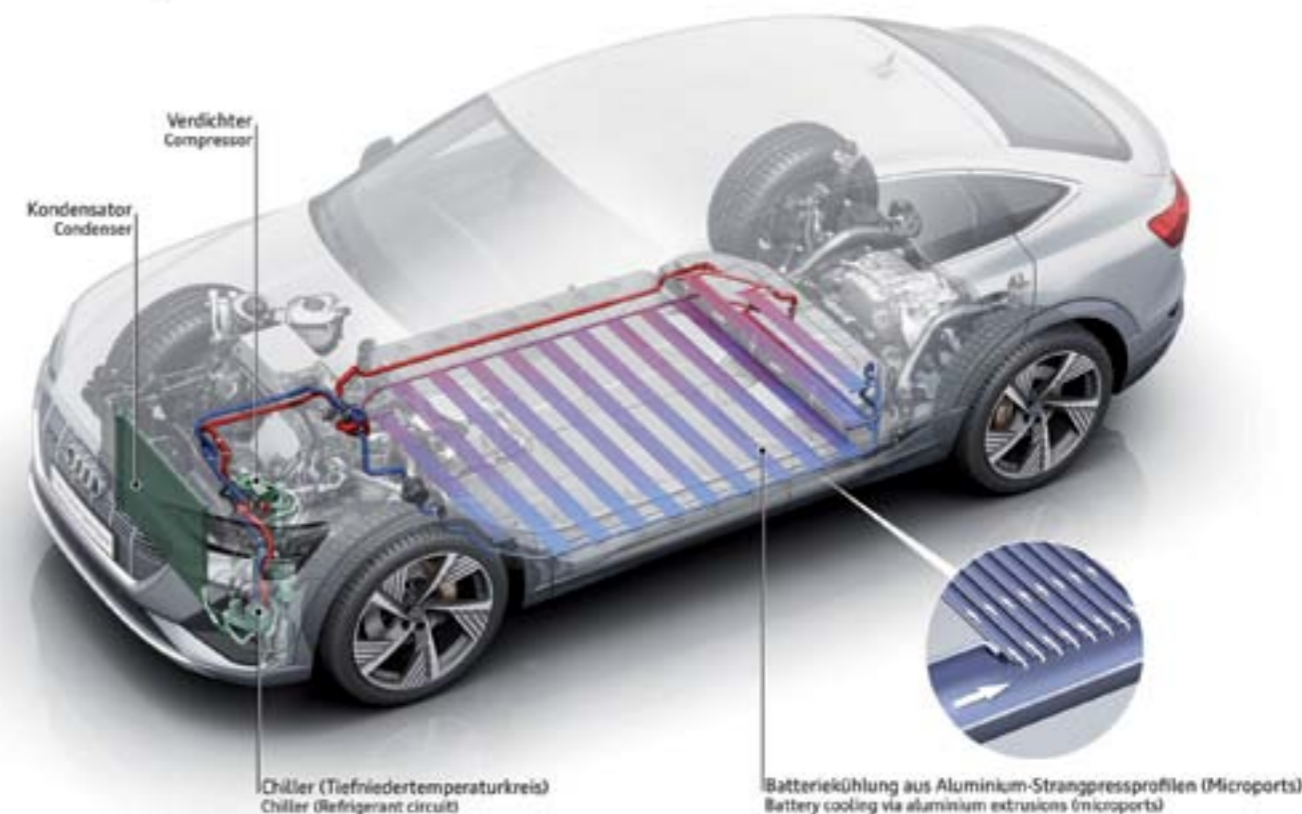
Elektronická riadiaca jednotka pohonu všetkých kolies na základe rozličných dát kontinuálne vypočítava optimálny pomer rozdelenia krútiaceho momentu medzi prednou a zadnou nápravou. Pri zmene rozdelenia elektrické čerpadlo s axiálnym piestom počas niekoľkých milisekúnd vytvorí hydraulický tlak až do 4, MPA. Tým sa trecie lamely pritlačia k sebe a väčší podiel krútiaceho momentu sa plynulo preniesie z prednej na zadnú nápravu.

Pri najvýkonnejších športových modeloch s priečne uloženým motorom je elektronická regulácia lamelovej spojky pohonu quattro zvlášť dynamicky vyladená – krútiaci moment sa častejšie a intenzívnejšie prenáša na zadnú nápravu. V športovom režime alebo pri vypnutom elektronickom stabilizačnom systéme ESC na ceste s malou hodnotou adhézie systém umožňuje kontrolované priečne šmyky (drifty). Pri pokojnej jazde môže byť spojka pohonu quattro pri niektorých modeloch úplne otvorená a vozidlo jazdí pre zlepšenie efektivity iba s pohonom predných kolies.

Výkonný športový automobil R8 druhej generácie (od roku 2015) má elektrohydraulickú lamelovú spojku prispôbenú špeciálnemu usporiadaniu pohonu s motorom pred zadnou nápravou. Za motorom V10 je kompaktná 7-stupňová dvojspojková prevodovka S tronic v spoločnej skriní so samozáverným diferenciálom pohonu zadných kolies. Jeden hriadeľ prevodovky je spojený s kĺbovým hriadeľom, ktorý vedie k diferenciálu prednej nápravy. V skriní diferenciálu je integrovaná vodou chladená lamelová spojka, ktorá prideluje predným kolesám taký podiel krútiaceho momentu, aký je potrebný v momentálnej jazdnej situácii. Pri tom neexistuje nijaké základné rozdelenie, v extrémnom prípade sa môže preniesť až 100 percent krútiaceho momentu na prednú alebo zadnú nápravu.

Audi e-tron Sportback 55 quattro

Kühlung der Lithium-Ionen-Batterie über den Chiller
Cooling the lithium-ion battery via the chiller
11/19



Quattro 2.0: elektrický Torque Vectoring



Modelmi Audi e-tron a e-tron Sportback značka so štyrmi kruhmi odštartovala do budúcnosti pohonu quattro. Dva elektromotory, jeden na prednej a jeden na zadnej náprave, umožňujú elektrický pohon všetkých kolies, zaručujúci optimálnu trakciu a športové jazdné vlastnosti. Audi e-tron využíva elektrický pohon všetkých kolies s výhodami klasického športového diferenciálu zadnej nápravy. Elektrický pohon všetkých kolies reguluje ideálne rozdelenie krútiaceho momentu na obidve nápravy permanentne a úplne variabilne, čím kombinuje efektívnosť pohonu jednej nápravy s jazdnou dynamikou a trakciou pohonu všetkých kolies. Pri pokojnej jazde Audi e-tron a e-tron Sportback jazdia výlučne s pohonom zadnej nápravy. Keď vodič požaduje väčší výkon ako dokáže poskytnúť zadný elektromotor, riadiace jednotky aktivujú aj motor na prednej náprave. V mnohých situáciách dochádza k tomuto pripojeniu prediktívne, ešte skôr ako na šmyklavom povrchu alebo pri rýchlej jazde v zákrute dôjde k prešmykovaniu kolies alebo automobil začne byť nedotáčavý alebo pretáčavý.

Medzi rozoznaním jazdnej situácie a prispôbením krútiaceho momentu elektromotorov ubehne iba približne 30 milisekúnd. V spolupráci so selektívnou reguláciou krútiaceho momentu na jednotlivých kolesách elektrický pohon všetkých kolies poskytuje výbornú trakciu, suverénnu stabilitu a vysokú úroveň pôžitku z jazdy za všetkých poveternostných podmienok. Vodič môže charakter jazdných vlastností nastavovať prostredníctvom regulačných systémov podvozka v širokom rozsahu, od nekompromisne stabilného po športový.

V prototypoch Audi e-tron S a e-tron S Sportback predstavuje Audi najnovší vývojový stupeň elektrického pohonu všetkých kolies. Obidve verzie SUV majú tri elektromotory – pri takomto usporiadaní pohonu sa dajú realizovať prednosti klasického samozáverného diferenciálu na zadnej náprave. Každý z dvoch zadných elektromotorov poháňa cez redukčný prevod priamo jedno zadné koleso, ani na zadnej náprave neexistuje nijaké mechanické preporenie. Posun krútiaceho momentu medzi zadnými kolesami – elektrické vektorové rozdelenie krútiaceho momentu sa realizuje v priebehu niekoľkých milisekúnd a dokáže vytvoriť extrémne veľké momenty.

Keď automobil rýchlo zatočí do zákruty, elektromotor nadelí vonkajšiemu zadnému kolesu v zákrute dodatočný moment, kým vnútorné koleso v zákrute sa primerane príbrzdí. Rozdiel môže dosahovať až do 220 Nm, čo na kolesách v dôsledku sprevodovania predstavuje až približne 2100 Nm. Pri tom doba latentnosti, teda časové oneskorenie, predstavuje približne iba štvrtinu mechanického systému, pričom momenty pri elektrickom vektorovom rozdelení krútiaceho momentu sú väčšie.

Riadiace jednotky jednotlivých elektromotorov sú navzájom prepojené dátovou zbernicou, čo umožňuje veľkú rýchlosť a presnosť regulácie. Na nej sa podieľa aj elektronický stabilizačný systém (ESC), riadiaca jednotka pohonu (ASG), elektronická platforma podvozka (EFP) a riadiace jednotky výkonových elektrónik.

-ai-

MECHANIZMY SMEROVÉHO RIADENIA PÁSOVÝCH TRAKTOROV

Princíp smerového riadenia pásových traktorov sa zásadne odlišuje od riadenia kolesových traktorov, čo je spôsobené samotnou konštrukciou pásového podvozku. Smerové riadenie kolesových traktorov sa spravidla uskutočňuje vytočením predných riadiacich kolies do požadovaného smeru jazdy. Niekedy pri otáčaní traktorovej súpravy na úvrtiach sa za účelom zmenšenia polomeru otáčania súčasne s vytočením predných riadiacich kolies pribrzduje aj jedno zadné koleso traktora. Výnimku v tomto smere tvoria kolesové traktory s kĺbovým zalamovacím rámom. Princíp smerového riadenia klasických pásových traktorov spočíva v zmenšení rýchlosti jedného pásu, prípadne v jeho úplnom zastavení. To platí bez ohľadu na konštrukciu pásového podvozku, teda je úplne jedno, či ide o podvozok tuhý, polotuhý alebo nezávisle odpružený. Tak ako kolesové, tak aj pásové traktory s kĺbovým zalamovacím rámom používajú rovnaký, tzv. kĺbový systém smerového riadenia. Typickým príkladom je pásový traktor CASE IH STEIGER STX440, známy pod názvom „Quadtrac“.



Pásový traktor CASE IH STEIGER STX440

na pásoch sa navzájom podmieňujú a sú na sebe závislé. Potom z hľadiska silových a kinematických pomerov na pásoch rozlišujeme dva spôsoby smerového riadenia pásových traktorov:

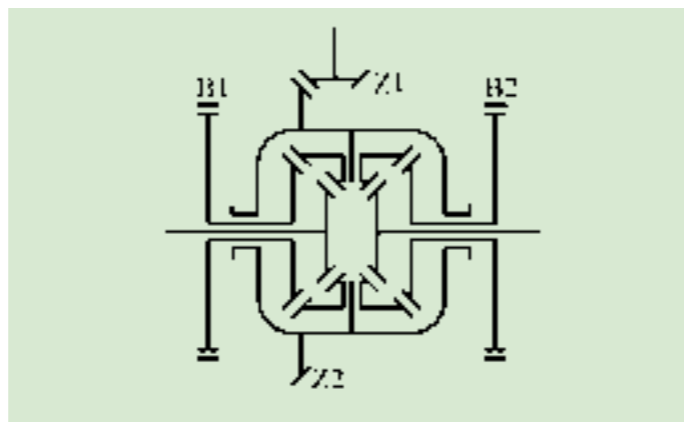
- silové smerové riadenie,
- kinematické smerové riadenie.

Silové smerové riadenie je charakteristické tým, že najskôr sa prostredníctvom smerového mechanizmu vnútorný pás pribrzdí, čím sa zmenší hnacia sila a následne aj rýchlosť vnútorného pásu.

Pri kinematickom smerovom riadení prebieha tento proces opačne. To znamená, že najskôr sa prostredníctvom smerového mechanizmu zmenší rýchlosť vnútorného pásu a následne aj hnacia sila.

Jednoduchý brzdený diferenciál

Jednoduchý brzdený diferenciál (Obr. 1) predstavuje najstarší smerový riadiaci mechanizmus pásových traktorov. Použitím pásovej brzdy B1 alebo B2 sa pribrzduje jedno planétové koleso, čím sa zmenší hnacia sila na príslušnom páse a následne aj rýchlosť tohto pásu. Súčasne sa rýchlosť druhého pásu úmerne zväčší, avšak hodnota hnacej sily na tomto páse zostáva zachovaná. Teda ide o stratový smerový riadiaci mechanizmus, ktorý zabezpečuje silové smerové riadenie



Obr. 1 Jednoduchý brzdený diferenciál

Stratové a bezstratové smerové riadenie

Systémy a mechanizmy smerového riadenia pásových traktorov prešli dlhodobým vývojom, pričom snaha konštruktérov bola zameraná predovšetkým na zmenšenie stratového výkonu pri smerovom riadení. Mechanizmy smerového riadenia pásových traktorov možno z hľadiska strát vznikajúcich pri smerovom riadení rozdeliť do dvoch skupín:

- mechanizmy so stratovým smerovým riadením,
- mechanizmy s bezstratovým smerovým riadením.

V minulosti sa na pásových traktoroch väčšinou používali stratové smerové mechanizmy, pretože sú konštrukčne pomerne jednoduché. Stratovosť smerového riadenia sa prejavuje tým, že pri riadení sa časť výkonu mení na teplo v smerových spojkách a brzdách. Straty výkonu sú pri miernej zmene smeru jazdy pomerne malé, avšak pri malých polomeroch zatáčania dosahujú značné hodnoty, čo sa prejavuje aj zmenšením otáčok motora. V niektorých prípadoch sa aj stratové smerové mechanizmy správajú ako bezstratové, napr. smerové spojky pri úplnom vypnutí a bez použitia smerovej brzdy. Taktiež niektoré planétové smerové mechanizmy sú v určitých režimoch svojej činnosti bezstratové, aj keď sú považované za stratové, a to len preto, že existuje u nich možnosť stratového riadenia.

Bezstratové smerové mechanizmy nazývané tiež „regeneratívne“, sa používali už dávnejšie na vojenských pásových vozidlách. Princíp činnosti týchto mechanizmov spočíva v tom, že brzdiaci moment na vnútornom páse sa prenáša na vonkajší pás, kde pôsobí ako hnací moment. Z konštrukčného hľadiska ide o pomerne zložitý mechanizmus, v dôsledku čoho v minulosti nenašli širšie uplatnenie v bežnej praxi.

Silové a kinematické smerové riadenie

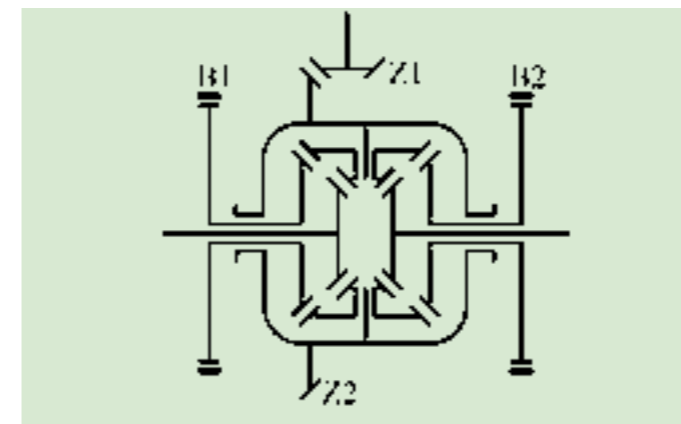
Smerové riadenie pásových traktorov je dané silovými a kinematickými pomermi na pásoch. V každom prípade pri zmene smeru jazdy sú rozdielne rýchlosti jednotlivých pásov, a to bez ohľadu na použitý mechanizmus smerového riadenia. Silové a kinematické pomery

pásových traktorov. Avšak pri úplnom zabrzdení jedného pásu dochádza k bezstratovému smerovému riadeniu, a to aj napriek tomu, že jednoduchý brzdený diferenciál je všeobecne považovaný za stratový riadiaci mechanizmus. Aj napriek svojej jednoduchosti sa tento riadiaci mechanizmus už dlhú dobu nepoužíva, a to práve z dôvodu vznikajúcich strát výkonu na smerových brzdách. Okrem toho dochádzalo k značnému opotrebeniu smerových bŕzd, čo si vyžadovalo ich časté nastavovanie, prípadne výmenu brzdového obloženia alebo celých brzdových pásov. V súčasnosti sa s jednoduchým brzdeným diferenciálom môžeme stretnúť už len na historických malých pásových traktoroch, určených prevažne pre mechanizáciu prác vo vinohradoch.

Dvojitý brzdený diferenciál

Po stránke funkčnej a spôsobu činnosti je dvojitý brzdený diferenciál (Obr. 2) úplne zhodný s jednoduchým brzdeným diferenciálom, ale je konštrukčne zložitejší. Konštrukčná zložitosť je spôsobená tým, že na každej strane sú dve planétové kolesá, pričom každé planétové koleso s väčším priemerom je pevne spojené s príslušným brzdovým bubnom. Ako je ďalej zrejme z grafického znázornenia na Obr. 2, takéto konštrukčné riešenie vyžaduje použitie dvojitých satelitov, čo tiež celú konštrukciu komplikuje. Hlavná výhoda dvojitého brzdeného diferenciálu spočíva predovšetkým v tom, že hnacia sila nie je pri smerovom riadení namáhaná brzdovým momentom, takže aj ozubenie menšieho planétového kolesa a satelitu sú odľahčené.

Pre úplnosť treba spomenúť, že dvojitý brzdený diferenciál kedysi predstavoval určitý technický pokrok (v porovnaní s jednoduchým brzdeným diferenciálom).



Obr. 2 Dvojitý brzdený diferenciál

Smerové spojky a brzdy

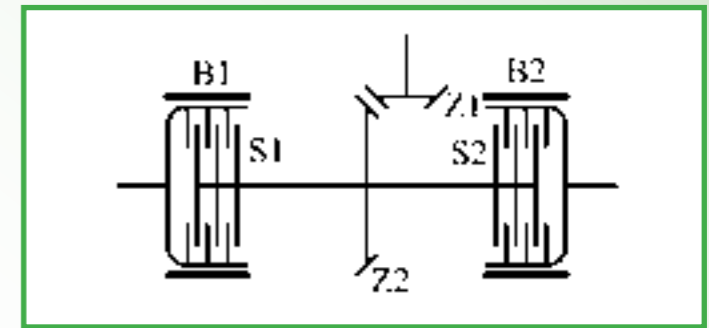
Smerové spojky a brzdy (Obr. 3) nevyžadujú diferenciál, ale na každej strane musí byť okrem smerovej spojky S1 a S2 aj smerová brzda B1 a B2. Pri malej zmene smeru jazdy sa na príslušnej strane vypne buď čiastočne alebo úplne smerová spojka. Pri väčších zmenách smeru je potrebné použiť súčasne pri vypnutej smerovej spojke aj smerovú brzdu. Avšak na rozdiel od brzdeného diferenciálu pri zmenšení rýchlosti jedného pásu zostáva rýchlosť druhého pásu rovnaká.

- Stratové smerové riadenie sa dosiahne pri nasledovných režimoch:**
- smerová spojka čiastočne vypnutá, smerová brzda úplne odbrzdená,
 - smerová spojka úplne vypnutá a smerová brzda čiastočne zabrzdzená.
- Bezstratové smerové riadenie sa dosiahne pri týchto režimoch:**
- smerová spojka úplne vypnutá a smerová brzda úplne odbrzdená,
 - smerová spojka úplne vypnutá a smerová brzda úplne zabrzdzená.

Smerové spojky sa spravidla ovládajú ručnými pákami a smerové brzdy nožnými pedálmi. Tento systém smerového riadenia sa v minulosti používal na dnes už historických pásových traktoroch s typovým označením DT-54 a S-80 resp. S-100, ktoré sa k nám dovážali

z bývalého Sovietskeho zväzu. Pásové traktory DT-54 sa používali hlavne na orbu a predsejbovú prípravu pôdy a pásové traktory S-80 a S-100 ako buldozéry na zemné práce v stavebníctve.

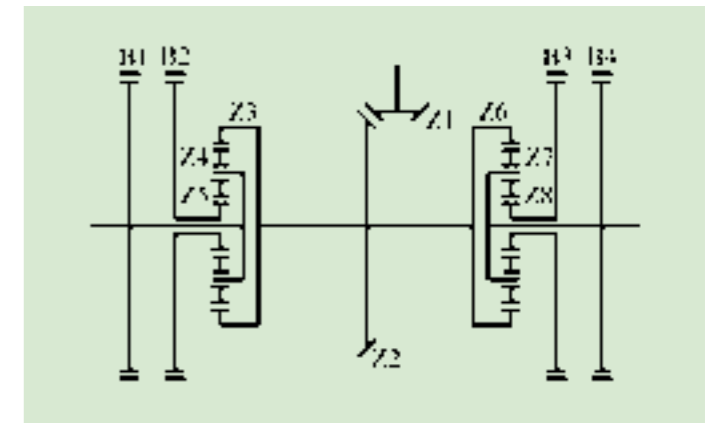
Planétový smerový mechanizmus



Obr. 3 Smerové spojky a brzdy

Planétový smerový riadiaci mechanizmus (Obr. 4) predstavuje progresívnu konštrukciu smerového riadenia pásových traktorov aj keď samotný planétový mechanizmus z kinematického a silového hľadiska je pomerne zložitý konštrukčný celok. Z kinematickej schémy znázornenej na obr. 4 je zrejme, že na každej strane je použitý jeden planétový mechanizmus a dve smerové brzdy B1 a B2 resp. B3 a B4. Pre jednoduchosť a názornosť je ďalej vysvetlená činnosť planétového riadiaceho mechanizmu pri priamej jazde a pri zmene smeru jazdy doľava, pričom pri zmene smeru jazdy doprava sa deje to isté, ale na pravej strane.

Pri jazde v priamom smere je smerová brzda B1 odbrzdená a smerová brzda B2 zabrzdzená, takže centrálnе koleso Z5 planétového mechanizmu je zablokované. V tomto prípade planétový mechanizmus pracuje ako štandardný planétový prevod dopomala s prevodovým pomerom asi 1,4. Hnací členom je korunové ozubené koleso Z3 s vnútorným ozubením, ktoré cez satelity Z4 poháňa unášač, ktorý je pevne spojený s ľavou polosou.



Obr. 4 Planétový smerový riadiaci mechanizmus

Pri zmene smeru jazdy doľava sa smerová brzda B2 odbrzdí, čím sa centrálnе ozubené koleso Z5 uvoľní a prenos hnacieho momentu na ľavú polos sa preruší. V konečnom dôsledku sa rýchlosť ľavého pásu zmenší a dochádza k miernej zmene smeru jazdy doľava. V prípade, že sa vyžaduje prudká zmena smeru jazdy doľava, je potrebné použitím brzdy B1 ľavú polos pribrzdiť, prípadne úplne zastaviť.

Ovládanie smerových bŕzd B2 a B3 je spravidla ručnými pákami, pričom smerové brzdy B1 a B4 sa ovládajú pedálmi.

- Stratové smerové riadenie sa dosiahne pri týchto režimoch:**
- smerová brzda B2 resp. B3 čiastočne zabrzdzená a smerová brzda B1 a B4 úplne odbrzdená,
 - smerová brzda B2 resp. B3 úplne odbrzdená a smerová brzda B1 resp. B4 čiastočne zabrzdzená.

Bezstratové smerové riadenie sa dosiahne iba pri tomto režime:

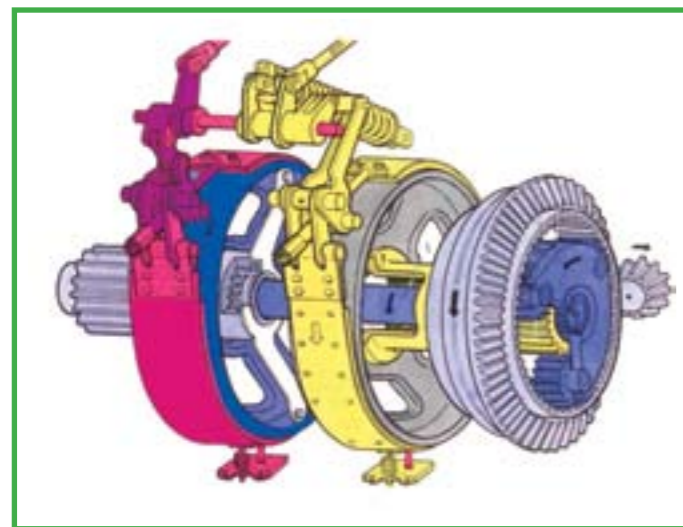
- obidve smerové brzdy **B1** a **B2** resp. **B3** a **B4** úplne odbrzdené,
- smerová brzda **B2** resp. **B3** úplne odbrzdená a smerová brzda **B1** resp. **B4** úplne zabrzdená.

Planétový smerový mechanizmus sa ešte donedávna používal na u nás dobre známých pásových traktoroch s typovým označením DT-75, dovážaných z bývalého Sovietskeho zväzu. V súčasnosti sa používa na menej výkonných pásových traktoroch.

Diferenciálny smerový mechanizmus s hydrostatikou

Diferenciálny smerový mechanizmus s hydrostatikou (Obr. 6) je v odbornej verejnosti známy aj pod názvom „hydrostatické riadenie“. Aj napriek konštrukčnej zložitosti ide o najprogressívnejší smerový mechanizmus, pretože umožňuje bezstratové smerové riadenie v celom rozsahu svojej činnosti. Zo vzájomného porovnania kinematickej schémy znázornenej na obr. 4 a obr. 5 je zrejmé, že ide o štandardný planétový smerový mechanizmus, avšak s tým rozdielom, že centrálné ozubené kolesá obidvoch planétových prevodov nie sú ovládané smerovými brzdami, ale hydrostatickým pohonom. Samotný hydrostatický pohon pozostáva z obojsmerného regulačného hydrogenerátora **HG** a obojsmerného hydromotora **HM** s konštantným geometrickým objemom. Hydrogenerátor **HG** je umiestnený v medziskriani a jeho pohon je zabezpečený ozubenými kolesami. Obojsmerný hydromotor **HM** cez ozubené kolesá **Z9, Z8, Z7** a **Z6** poháňa ľavé centrálné koleso **Z5**. Podobným spôsobom je zabezpečený pohon pravého centrálného ozubeného kolesa **Z15**, avšak s tým rozdielom, že medzi ozubené kolesá **Z10** a **Z12** je vložené ozubené koleso **Z11**. Toto vložené ozubené koleso **Z11** pri činnosti diferenciálneho smerového mechanizmu spôsobuje opačný zmysel otáčania pravého centrálného kolesa **Z15**, oproti ľavému centrálnemu ozubenému kolesu **Z5**.

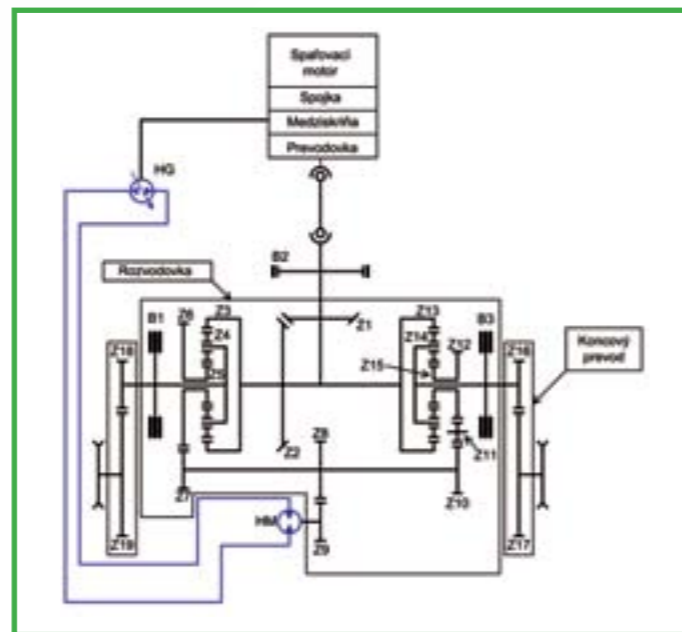
Pri priamom smere jazdy hydrogenerátor **HG** je nastavený na nulovú dodávku oleja, takže hydrostatický pohon nie je v činnosti, pričom hydromotor **HM** je hydraulicky zablokovaný a plní funkciu brzdy. To v konečnom dôsledku znamená, že obidve centrálné ozubené kolesá **Z5** a **Z15** sú zastavené a ľavý aj pravý planétový mechanizmus pracuje ako štandardný planétový prevod do pomala. Z vyššie uvedeného vyplýva, že pri priamom smere jazdy je funkcia a činnosť diferenciálneho smerového mechanizmu rovnaká ako činnosť planétového smerového mechanizmu.



Obr. 5 Konštrukcia planétového smerového mechanizmu (ľavá strana)

Podobne ako v prípade planétového smerového mechanizmu bude analogicky aj v tomto prípade analyzovať činnosť diferenciálneho smerového mechanizmu pri zmene smeru jazdy doľava. Aby došlo k požadovanej zmene smeru jazdy doľava, je potrebné zmenšiť rýchlosť ľavého pásu, čo sa dosiahne prostredníctvom hydrostatického pohonu. Hydrogenerátor **HG** sa nastaví na dodávku oleja tak, aby hydromotor **HM** cez ozubené kolesá **Z9, Z8, Z7** a **Z6** zabezpečil opačný zmysel otáčania centrálného kolesa **Z5** oproti korunovému ozubenému kolesu **Z3**. Súčasne cez ozubené kolesá **Z9, Z8, Z10, Z11** a **Z12** sa bude centrálné koleso **Z15** otáčať v súhlasnom zmysle ako korunové ozubené koleso **Z13** v dôsledku čoho sa rýchlosť pravého pásu zväčší. Teda vždy pri zmene smeru jazdy sa rýchlosť jedného pásu zmenší a súčasne rýchlosť druhého pásu úmerne narastie. Tento kinematický režim je spôsobený navzájom opačným zmyslom otáčania centrálnych ozubených kolies **Z5** a **Z15** v dôsledku vloženého kolesa **Z11**.

Pre úplnosť a názornosť je azda vhodné uviesť, že pri zmene smeru jazdy doprava sa nastavením hydrogenerátora **HG** zmení zmysel otáčania hydromotora **HM** a tiež zmysly otáčania centrálnych ozubených kolies **Z5** a **Z15**, ktoré však budú aj v tomto prípade navzájom opačné. Takže v konečnom dôsledku sa rýchlosť pravého pásu zmenší a súčasne ľavého úmerne zväčší.



Obr. 6 Kinematická schéma diferenciálneho mechanizmu s hydrostatikou prototypu pásového traktora PPT-130

Vyššie popísaný diferenciálny smerový mechanizmus s hydrostatikou umožňuje tzv. „pivotné zatáčanie“, keď sa jeden pás pohybuje dopredu a druhý dozadu, pričom sa pásový traktor otáča okolo geometrického stredu. Tento atypický kinematický režim sa dosiahne pri nastavení hydrogenerátora **HG** na určitý geometrický objem vtedy, keď je v prevodovke zaradený neutrál a súčasne je zabrzdená parkovacia brzda **B2**.

Vlastné nastavenie geometrického objemu hydrogenerátora **HG** a tým aj smerové riadenie pásového traktora sa uskutočňuje volantom, teda spôsobom tradične zaužívaným na kolesových traktoroch. Riadiaci systém pracuje proporcionálne, to znamená, že zmena smeru jazdy je priamo úmerná uhlu vytočenia volantu, takže obsluha má subjektívny pocit ako pri smerovom riadení kolesového traktora.

Bezstratové smerové riadenie v celom rozsahu činnosti diferenciálneho smerového mechanizmu s hydrostatikou je spôsobené tým, že pri zmene smeru jazdy dochádza k cirkulácii výkonu z vnútorného pásu na vonkajší, teda ide o tzv. regeneratívny systém smerového riadenia.

Skutočnosť, že všetci renomovaní výrobcovia výkonných pásových traktorov používajú v súčasnosti výlučne diferenciálny smerový mechanizmus s hydrostatikou, je dôkazom toho, že je to účelný, technicky atraktívny a do určitej miery aj bezkonkurenčný systém smerového riadenia. Po roku 1990 bol u nás dobre známy a atraktívny pásový traktor **CAT CHALLENGER**, ktorý bol vybavený diferenciálnym smerovým riadením. Následne toto technické riešenie pásového pojazdného mechanizmu začali používať aj ďalší výrobcovia, napr. **JOHN DEERE** a **CLAAS**.

Príspevok bol spracovaný na základe dostupných technických dokumentov a vlastných kinematických schém autorov.



Pásový traktor John Deere radu 8R

UMENIE KAMUFLÁŽE

Maskované prototypy áut si väčšina ľudí všimne len kvôli ich nápadným maskovacím fóliám. Aby bol dizajn a detaily nového vozidla chránené pred zvedavými pohľadmi a nežiadúcimi fotografiami, tvary vozidiel sa opticky rozostrejú pomocou maskovacích vzorov.

Kým ŠKODA predstaví nový typ verejnosti, strávia prototypy tisíce hodín v skúšobniach, klimatických komorách a prejdú až 2 milióny testovacích kilometrov. Maratón skúšok na ceste k sériovej výrobe pritom prebieha na všetkých kontinentoch, nakoľko neskôr bude musieť sériové vozidlo fungovať pri -30 °C rovnako spoľahlivo, ako pri viac ako 40 °C. Náročný a rozsiahly testovací program preto vozidlá absolvujú v teple, pri veľkej vlhkosti vzduchu a na rozbitých prašných cestách, rovnako ako pri arktických teplotách, na snehu a zľadovatenej cestách.

Florian Weymar, vedúci vývoja celého vozidla v spoločnosti ŠKODA AUTO, vysvetľuje: „Popri vlastnom účele kamufláže je samozrejme nutné dbať aj na požiadavky prevádzky na verejných komunikáciách. Preto musí mať každý prototyp napríklad funkčné smerovky, brzdové svetlá a všetky snímače, nezávisle na kamufláži či rozostrení dizajnu. Okrem toho musia tiež byť testovací šoféri a vývojári schopní počas jazdy plniť svoje úlohy. Preto spravidla nesmie byť obmedzený vstup chladiaceho vzduchu a nesmú byť zalepené ani výduchy ventilácie. Tým je zabezpečené, že výsledky merania poskytujú zodpovedajúce údaje o dátach, ktoré bude dosahovať sériové vozidlo. V interiéri je dôležité, aby bolo počas jazdy vždy viditeľ na prístroje a aby boli ošetrené dôležité ovládacie prvky v dosahu šoféra.“

Aby boli prototypy chránené pred zvedavými pohľadmi novinárov a konkurentov, detailne sa kamuflujú. Dokonca aj nápis ŠKODA alebo logo značky by ste na vývojových prototypoch hľadali márne. Mímiriadne zaujímavé sú pre vyzvedáčov s kamerou alebo smartfónom vizuálne charakteristické dielce, kontúry alebo časti karosérie, ako sú reflektory, maska chladiča či zadná strana vozidla. Tie sú preto obzvlášť detailne zakryté alebo maskované rôznymi nastaveniami. Maskovací vzor navyše rozostreje kontúry a línie karosérie, čiastočne sa zalepujú aj bočné okná, aby nebola zrejماً ich línia. Podobné zásady platia aj pre interiér.

Keď sa kabína blíži finálnemu sériovému vyhotoveniu, pred fotografiami sa chráni tiež, pretože aj testovacie vozidlo občas parkuje na verejnosti, napríklad na čerpacej stanici. Na kamufláž prototypu sa väčšinou používajú nepriehľadné netkané textilie, ktoré podľa potreby zakrývajú jednotlivé detaily. Pred pokračovaním v jazde ich môže testovací vodič veľmi ľahko sňať.

V spoločnosti ŠKODA AUTO majú návrh a vývoj maskovacieho vzoru na starosti špecialisti na kamufláž. Ich fantázií a kreativite sa pritom nekladú takmer žiadne medze. Hrajú sa s vzormi, 3D-efektami a farebnými kontrastmi, aby pozorovateľov čo najviac opticky zmiatli. Hotové kamuflážne fólie sa na vozidlo lepia ručne, čo je práca na niekoľko hodín. V súčasnosti v okolí Mladej Boleslavi občas jazdí prototyp vozidla ŠKODA ENYAQ iV vo svojej zeleno-bielo-šedej kamufláži s trojrozmernými prvkami (na fotografii). Špecialisti na kamufláž strávili vývojom kamuflážneho konceptu pre prvé čisto elektrické SUV značky ŠKODA zhruba 120 hodín a na jeho zamaskovanie spotrebovali približne 18 metrov štvorcových fólie. ŠKODA ENYAQ iV bude odhalená ešte tento rok. Príliš časa na oddych ale kamuflážni špecialisti mať nebudú, pretože do konca roku 2022 má byť predstavených celkovo desať modelov elektrifikovanej rodiny vozidiel ŠKODA iV.



-ša-

KAMERY V AUTÁCH REVOLUČNE MENIA MOTORIZMUS

Kamery v najnovších typoch automobilov kedysi zachytávali len to, čo sa deje za autom. Dnes umožňujú pozrieť sa na vozidlo z vtáčej perspektívy a spolupracujú s modernými bezpečnostnými systémami.



Koncepcné začiatky

Všetko sa začalo parkovacou kamerou. História tohto vynálezu odštartoval v roku 1956 koncepcný model Buick Centurion. Auto nemalo spätné zrkadlo, ale nahradila ho kamera umiestnená vo veku batožinového priestoru prepojená s monitorom v prístrojovej doske. Koncept tohto modelu sa dostal do sériovej výroby, avšak bez tohto revolučného riešenia.

Nápad s kamerou, ktorá by snímala obraz za autom, však neupadol do zabudnutia. Nápadu sa chopila automobilka Volvo, ktorá podobným riešením vybavila koncepcné vozidlo Volvo Experimental Safety Car z roku 1972. Tentoraz bol objektív kamery zabudovaný bezprostredne nad mohutným zadným nárazníkom. Obraz sa prenášal na veľkú obrazovku umiestnenú v prístrojovej doske.

Toyota sa zapisuje do histórie

Prešlo mnoho rokov, kým si zákazník mohol kúpiť auto s parkovacou kamerou. Situáciu zmenila v roku 1991 Toyota tretou generáciou typu Soarer (známeho za hranicami Japonska pod menom Lexus SC Z30). Športové kupé malo vo výbave aj kameru ukrytú pod zadným spojlerom. To, čo sa deje za autom, ukazoval farebný displej v stredovej konzole. Toyota Soarer, vybavená týmto riešením, bola k dispozícii výlučne na domácom trhu. Japonská značka vyšliapala chodník, avšak parkovacie kamery sa udomácnili v autách až po roku 2000.

Japonským inžinierom vďačíme aj za kamery pre automobily s 360-stupňovým snímaním. Takýto systém pozostáva zo štyroch prepojených kamier, umiestnených na každej strane vozidla. Obraz z každej z nich je spojený v počítači, a tak vzniká simulácia pohľadu na celé okolie vozidla vrátane virtuálneho pohľadu z vtáčej perspektívy. Prvým autom vybaveným takýmto systémom bola v roku 2007 dodávka Elgrand automobilky Nissan.

Kamery namiesto zrkadla

Reverzné kamery a systémy s 360-stupňovým snímaním sa vynikajúco osvedčili ako podpora vodiča počas manévrovania, preto výrobcovia začali premýšľať aj o výmene klasických zrkadiel za digitálne. Ako najvhodnejšie prostredie na ich testovanie sa ukázali automobilové preteky. V roku 2012 predstavilo Audi vo svojom prototypu Le Mans digitálne spätné zrkadlo s displejom AMOLED. Vynález umožňoval vodičovi, vtlačenému do stiesneného vnútra kabíny pretekárskeho auta, pohodlne sledovať, čo sa deje na trati za ním. Neskôr sa toto riešenie dostalo aj do cestného, elektrického modelu Audi R8 e-tron.

Dnes môžu byť digitálne spätné zrkadlá súčasťou výbavy typov Range Rover Evoque, Toyota RAV4 alebo Cadillac CT6. V spomenutých typoch fungujú zrkadlá v dvoch režimoch – odrážajú obraz štandardným spôsobom a po stlačení spínača zobrazujú pohľad z ďalšej kamery umiestnenej na zadnej strane vozidla.



Digitálny systém v Lexuse

V posledných rokoch sa v autách začali objavovať aj digitálne bočné spätné zrkadlá. Nejde o nový vynález, pretože výrobcovia áut už niekoľko rokov predtým predstavovali na autosalónoch koncepčné autá vybavené takýmto riešením. Problémom však bola legislatíva, ktorá zakazovala predaj automobilov bez typických bočných zrkadiel. Prelom nastal až v roku 2016, keď Japonsko ako prvá krajina na svete povolilo používanie kamier namiesto zrkadiel.

Prvým sériovo vyrábaným autom s týmto riešením sa stal Lexus ES, ktorý debutoval v Japonsku v roku 2018. Na vonkajšej časti auta sú umiestnené iba kamery, ktoré zaberajú menší priestor ako klasické bočné zrkadlá. Vodič vidí obraz vo vnútri auta na dvoch displejoch umiestnených na bočných stĺpkoch. Kamery znižujú mŕtvu uhlu a umožňujú zobrazovať na displeji aj dodatočné informácie – napríklad vodiace čiary počas parkovania. Sú zabudované do štíhlych aerodynamických puzdier, ktoré ich chránia pred znečistením, dažďom a snehom a sú menšie ako klasické bočné zrkadlá. To znižuje aerodynamický odpor, pomáha redukcii šumu vo vnútri kabíny a znižuje spotrebu paliva. Môžu byť ovládané automaticky alebo ručne.



Aj v bezpečnostných systémoch

Kamery sú tiež dôležitou súčasťou aktívnych bezpečnostných systémov, ktoré nájdeme v mnohých moderných autách. Ich úlohou je predovšetkým pomáhať radaru protikolízneho systému pri zisťovaní objektov. Systém digitálnych spätných zrkadiel pomáha vodičovi aj s presným nasmerovaním vozidla počas jazdy, pritom do obrazu automaticky doplnia referenčné čiary.

To všetko je však zatiaľ len začiatok histórie kamier v automobiloch. Získavať na dôležitosť budú čoraz viac s budúcnosťou motorizmu, ktorou sú autonómne autá.



Kamery namiesto spätných zrkadiel – systém MirrorCam

Kamery na ráme strechy a displeje na stĺpiku A: novú generáciu typu Mercedes-Benz Actros možno spoznať hneď na prvý pohľad vďaka chýbajúcim spätným a širokouhlým zrkadlám. Výhody nového systému sú evidentné – menšia spotreba vďaka lepšej aerodynamike či väčšia bezpečnosť cestnej premávky vďaka lepšiemu výhľadu. Ako však funguje ovládanie, čo treba vziať do úvahy a potrebuje vodič čas na to, aby si na nový systém zvykol?

Čo sa zmení pre vodiča?

Vďaka systému MirrorCam má teraz vodič nerušený výhľad na miestach, kde predtým spätné a širokouhlé zrkadlá zakrývali veľké plochy napravo a naľavo od stĺpika A. Predstavuje to výhodu predovšetkým na križovatkách, pri manévrovaní a v úzkych zákrutách. Vodič zároveň nemusí pohľadom uhnúť natoľko doprava alebo doľava, aby videl premávku za sebou. Zrkadlá sú okrem toho namontované pevne, takže pri jazde v zákrutách môže vodičovi koniec návesu zmiznúť zo zorného poľa. V prípade systému MirrorCam sa však obraz kamery na vnútornej strane zákruty natočí tiež, takže vodič má koniec

návesu neustále pod dohľadom. Systém je v základnom nastavení prispôbený na štandardné návesy, ale jeho natáčanie možno regulovať aj individuálne. Pri moderných návesoch sa tak deje automaticky, keď prenášajú svoje geometrické údaje do řahača. Vodič môže manuálne meniť natáčanie prostredníctvom ovládacích prvkov umiestnených na dverách.

Aké výhody získa zo systému MirrorCam podnikateľ?

Optimalizovaná aerodynamika môže zmenšiť spotrebu paliva: optimalizovanej aerodynamike možno vďaka systému MirrorCam pripísať úsporu paliva na úrovni 1,5 percenta.

Môžu nečistoty a dážď obmedziť obraz?

Zarosené alebo znečistené sklá zrkadiel a bočné sklá predstavovali vždy problém. Vďaka umiestneniu kamier vysoko na vozidle, malej strieške nad šošovkami kamier, špeciálnej vrstve a digitálnemu prenosu obrazu na displej v kabíne vodiča, nemajú nečistoty a zahmlievanie na systém žiaden vplyv. Obzvlášť užitočné v chladných a vlhkých dňoch: kamera sa pri teplotách pod 15 stupňov Celzia začne automaticky vyhrievať.



Na čo slúžia dištančné čiary na displeji?

Dištančné čiary, ktoré sa zobrazujú na displeji systému MirrorCam, pomáhajú vodičovi pri odhadovaní vzdialenosti za nákladným vozidlom. Na obrazovke sa zobrazujú tri pevné čiary a jedna čiara, ktorú si vodič môže pred začiatkom jazdy nastaviť presne podľa konca vozidla. V kombinácii s upozorneniami, ktoré asistenčné systémy zobrazujú na displejoch, dokáže teraz vodič lepšie posúdiť najmä tri typické situácie: kedy má dostatok odstupu na vybočenie doľava? Ako to vyzerá s odstupom vzadu pri manévrovaní? Kedy sa môže vodič pri predchádzaní bezpečne vrátiť doprava?

Je kamerový systém za súmraku alebo v noci v nevyhode?

Pri slabom osvetlení, teda za súmraku, je systém MirrorCam dokonca vo výhode. Kamery sú navrhnuté tak, aby bol ich obraz mimoriadne jasný. Displeje tak zobrazujú obraz jasnejší než aký je v skutočnosti. Vodič má teda lepšie informácie o okolí, ako by mal so zrkadlom. Jas sa okrem toho plynulo prispôsobuje osvetleniu okolia – vodič teda nie je oslnený. To všetko funguje rovnako na otvorenej ceste, ako aj v tuneli. Ak je vonku úplná tma, systém MirrorCam – rovnako ako konvenčné zrkadlá – zobrazí iba oblasti, ktoré sú osvetlené samotným vozidlom. Vývojári sa v tomto ohľade zamerali na maximálny prenos informácií v obraze, čo môže v súčasnosti spôsobovať mierny šum v obraze.

Dá sa nastaviť jas displejov?

Rôzne vnímanie, počasie a čas – z času na čas môžu nastať pádne dôvody na prispôbenie jasu displejov. Prispôbovanie jasu je jednoduché a robí sa prostredníctvom pravého dotykového displeja, resp. multifunkčného volantu. Kto chce, môže pravý a ľavý displej ovládať nezávisle od seba. K virtuálnemu posuvnému ovládaču sa možno dostať cez ponuky „Zobrazenie a jas → Jas displeja → MirrorCam“.

Prečo nie je obraz monitorov taký ostrý ako obraz na mojom modernom telefóne?

Predchádzajúce návyky vodičov nákladných vozidiel boli dôležitejšie ako hustota pixelov: s 15,2-palcovou uhlopriečkou (38,6 centimetrov) systém MirrorCam zhruba zodpovedá doterajšiemu tvaru zrkadiel. Odstup a rýchlosť vozidla vzadu možno rovnako ako predtým odhadnúť podľa jeho veľkosti a jej zmeny na displeji. Mnohé moderné displeje moderných telefónov disponujú pomerom pixel na palec, ktorý je často väčší ako rozlišovacia schopnosť oka vodiča. Telefón je



okrem toho priamo v ruke, čo znamená, že je pomerne blízko k očiam. Displeje systému MirrorCam sú omnoho ďalej a čím je vzdialenosť väčšia, tým menej detailov dokáže oko rozlíšiť. V prípade systému MirrorCam teda vôbec nie je potrebný taký počet pixelov, ako ponúkajú telefóny.

Ďalší bod: systém MirrorCam je významným bezpečnostným systémom, preto je orientovaný na spoľahlivosť. Úspešne prešiel všetkými predpísanými schvalovacími postupmi. Moderný telefón by – v dnešnej podobe – zlyhal.

Nesprávne nastavené zrkadlá predstavujú potenciálne riziko. Ako je to v prípade systému MirrorCam?

Konvenčné zrkadlá sa riadia jednoduchou fyzikou „uhol odrazu sa rovná uhlu dopadu“. To znamená, že vždy, keď vodič zmení svoju polohu sedenia, zmení sa aj oblasť, ktorú vidí. Systém MirrorCam v tomto predstavuje zásadný rozdiel. Vďaka kombinácii kamier a obrazoviek vidí vodič stále rovnaký obraz – a to v každej polohe sedenia. Zorné pole si však možno individuálne nastavovať na ovládacom poli na dve-



rách. Výhoda systému MirrorCam: ak si vodič nastaví zorné pole do polohy, kedy už nebudú splnené zákonom predpísané ustanovenia, na displeji sa mu zobrazí upozornenie – na rozdiel od zrkadiel. Dlhým stlačením tlačidla funkcie sa zorné pole rýchlo vráti do pôvodného nastavenia.

Ako sa s displejmi vysporiadajú osoby s dioptrickými okuliarmi a môžu vodiči nosiť slnečné okuliare?

Displeje systému MirrorCam sú dobre čitateľné aj pre osoby s dioptrickými okuliarmi. Aj preto, že vďaka umiestneniu na stĺpkoch A nie je potrebné pohľadom uhnúť až natoľko doľava a doprava, aby ste videli premávku za sebou. Pre osoby s dioptrickými okuliarmi však môže byť náročné zvyknúť si na nový uhol pohľadu a vzdialenosti. Prvá otázka by v takom prípade mala znieť: vyhovujú ešte okuliare stavu vašich očí? Zrak sa mení postupne. Často si to spočiatku nevedomujeme, a preto to akceptujeme. Problémy osôb s dioptrickými okuliarmi so systémom MirrorCam spravidla nespôsobuje samotný systém, ale v zásade sú za ne zodpovedné nevhodné okuliare. Či už za písacím stolom alebo za volantom – platí nasledovné: okuliare musia byť prispôbené pracovisku! Ani slnečné okuliare v zásade nepredstavujú žiaden problém. Do akej miery sa však vizuálny dojem zmení, záleží z veľkej časti na kvalite slnečných okuliarov. Slnečné okuliare so sebou vždy prinášajú výhody aj nevyhody – či už pri použití konvenčných spätných zrkadiel alebo systému MirrorCam.

Prečo je pre mnohých vodičov spočiatku náročné cúvať pomocou systému MirrorCam?

Na manévrovanie pri cúvaní ponúka systém MirrorCam dve zobrazenia: hlavný displej zobrazuje štandardne priestor blízko nákladného vozidla, zatiaľ čo v spodnej časti sa zobrazuje širšie okolie. Toto zobrazenie je užitočné najmä vtedy, keď vodič cúva a zároveň zatača. Ak však s vozidlom cúva v priamom smere, je často lepšie, ak túto funkciu deaktivuje. Deaktivácia je jednoduchá a vyžaduje si iba stlačenie tlačidla ovládacieho poľa na dverách. Manévrovanie so systémom MirrorCam teda ponúka v porovnaní so zrkadlami viac možností. Z toho istého dôvodu si však systém vyžaduje aj zvyk. Kamery sú okrem toho vystrčené viac do strán ako zrkadlá, vďaka čomu vidno práve pri cúvaní v priamom smere viac z vozidla ako pri použití zrkadiel. To si tiež vyžaduje istý zvyk a predovšetkým striedavý pohľad na oba displeje. Pretože v porovnaní s konvenčnými zrkadlami nadobúdajú vodiči pri cúvaní a sledovaní iba jedného displeja systému MirrorCam subjektívny pocit, že necúvajú rovno, a to aj keď v skutočnosti cúvajú ako podľa pravítka.

Ako spolupracuje systém MirrorCam s asistenčným systémom odbočovania?

Asistencia odbočovania podporuje vodiča tak, že ak hrozí nebezpečenstvo kolízie, upozorní ho na stojace alebo pohybujúce sa objekty a osoby v monitorovanej oblasti napravo od nákladného vozidla. Tieto výstrahy sa zobrazia na displeji systému MirrorCam. Vodič má tak k dispozícii všetky informácie spolu na jednom mieste.

Funguje systém MirrorCam aj pri vypnutom motore?

Ak vodič trávi svoje prestávky v kabíne vodiča, má aj pri vypnutom motore a zatiahnutých závesoch možnosť aktivovať si kamerový systém na dve minúty prostredníctvom jedného vypínača pri posteli a druhého vypínača na strane spolujazdca, aby si mohol prezrieť okolie vozidla a prípadne si všimnúť podozrivé aktivity pri nákladnom vozidle alebo náklade. Systém sa automaticky spustí aj pri otvorení dvier – pre bezpečné vystupovanie z vozidla za všetkých okolností.



Špičkové ocenenie: nový Actros získal ocenenie „International Truck of the Year 2020“

Trvalo udržateľne zlepšená aerodynamika a bezpečnosť, o ktoré sa v novej generácii Actros postaral systém MirrorCam, je jedným z dôvodov, vďaka ktorým získalo vozidlo titul „International Truck of the Year 2020“. Okrem zlepšenej efektívnosti a bezpečnosti vyzdvihla porota tohto najdôležitejšieho európskeho ocenenia nákladných motorových vozidiel aj pokroky v oblasti konektivity. Medzi nové funkcie typu Actros patrí okrem iného systém Active Drive Assist, ktorý umožňuje čiastočne automatizované jazdenie vo všetkých rozsahoch rýchlosti, zlepšený asistenčný systém núdzového brzdenia označovaný ako aktívna asistencia brzdenia 5, kompletne prepojený multimediálny kokpit, ako aj inteligentné riadenie tempomatu a prevodovky s názvom Predictive Powertrain Control. Ocenenie „International Truck of the Year“ každoročne udeľujú poprední európski novinári zameriavajúci sa na úžitkové vozidlá. Mercedes-Benz je v histórii tejto súťaže najocenennejšou značkou, ktorá zožala úspech aj so všetkými predošlými generáciami typu Actros.

Autopožičovňa HERTZ má korene na Slovensku

Jedna z najväčších autopožičovní sveta, Hertz Global Holding, požiadala v Spojených štátoch o ochranu pred veriteľmi, keďže jej podnikateľská činnosť sa kvôli koronavírusovej pandémie zastavila a rokovania s veriteľmi nepriniesli potrebný výsledok.



Požičovne automobilov Hertz sú i v našich končinách všeobecne známe. Menej známy je fakt, že za ich popularitou stál rodák z Vrútok pri Martine, Johannes Hertz. Narodil sa 10. apríla 1879 ako Šándor Herz. Keď mal päť rokov, jeho rodičia s ním odišli za prácou do USA. V Chicagu začal chodiť do základnej školy, ale ako 11-ročný opustil domov a živil sa najprv ako predavač novín, neskôr ako povozník a dokonca ako profesionálny boxer. Privyrábal si aj ako dopisovateľ pre športovú rubriku novín Chicago Records.

Kariéru začal obchodom s ojazdenými autami

Začiatkom 20. storočia výroba automobilov v USA zaznamenala enormný nárast, najmä vďaka značkám Columbia, Locomobile, Oldsmobile, Cadillac, Rambler a Ford, ktoré v prvých piatich rokoch suverénne viedli v štatistikách výrobcov. Kým v roku 1900 bolo v USA registrovaných približne 8000 vozidiel, v roku 1905 ich bolo 77 tisíc, v roku 1910 už 458 tisíc a v roku 1915 viac ako 2,3 milióna osobných automobilov. Ako pribúdali nové autá, rozmáhal sa aj predaj starších, používaných vozidiel.

Medzi mnohých obchodníkov s ojazdenými automobilmi patrili v Chicagu aj spoločníci Walden W. Shaw a John D. Hertz. Vozidlá predávali aj miestnym taxikárom, ktorí začínali konkurovať drožkárom, hoci boli spočiatku oveľa drahší. V roku 1906 Shaw a Hertz kúpili niekoľko špeciálne upravených áut od spoločnosti E.R. Thomas Motor Co. vybavených taxametrom. O pár rokov neskôr začali okrem taxislužby prevádzkovať aj prenájom luxusných áut Thomas Flyer a Cadillac s livrejovanými vodičmi.

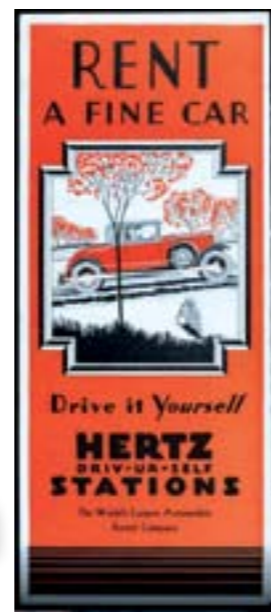
V tom čase sa John Hertz začal venovať obchodovaniu s autami, hoci sám nemal vodičský preukaz. Hneď od začiatku sa mu darilo. Zistil, že najlepší spôsob ako zákazníkovi predat ďalšie vozidlo, je vziať späť jeho staré auto ako časť platby.

Nástup žltých taxíkov

V roku 1910 založil spolu s Waldenom W. Shawom spoločnosť Yellow Cab, ktorá sa okrem typickej žltej farby vyznačovala spoľahlivosťou vozidiel a personálu, ktorý musel byť k zákazníkom priateľský, udržiavať vozidlá v čistote a dostaviť sa na zavolanie do 10 minút. Hertzove žlté taxíky sa rýchlo rozšírili do ďalších amerických veľkomiest. Náročné prevádzkové podmienky však neznesli všetky bežne používané automobily, Hertz sa preto rozhodol vyrábať vlastné taxíky. Na Silvestra 1914 bola v Chicagu založená spoločnosť Yellow Cab Manufacturing Company, ktorá od augusta 1915 vyrábala Model J, robustný automobil so 4-valcovým motorom Continental 24 k, s prevodovkou Brown-Lipe, nápravami Timken a karosériou od spoločnosti Racine Mfg. Co. z Wisconsinu. Vozidlá boli kompletne montované v dielňach Waldena W. Shawa. Taxíky sa predávali aj na úver alebo za podiel na ziskoch prevádzkujúcich podnikov. Neboli všetky len žlté, lakovali sa podľa želania zákazníkov. Podvozok sa predával za 1800 dolárov, kompletne auto za 2340 dolárov. Zaujímavé boli množstevné zľavy: 2340 dolárov za nákup 5 až 10 vozidiel, 2290 za 11 až 25 vozidiel, 2240 za 26 až 50 a 2200 dolárov za viac ako 80 vozidiel.

V rokoch 1922 až 1929 rázvor náprav vyrábaných taxíkov postupne narastal z 2,73 m až po 3,1 m. Poháňali ich 4- a 6-valcové motory s výkonmi 18 až 23 k. V roku 1929 bola výroba prenesená do závodu v meste Pontiac v štáte Michigan, v rámci spoločnosti General Motors Truck Co., a značka Yellow bola nahradená emblémom General Motors Cab. Celkovo sa vyrobilo viac ako 32 tisíc taxíkov Yellow Cab, ktoré používala nielen Hertzova spoločnosť, ale aj iné spoločnosti v USA. Roku 1924 sa dokonca 120 kusov vyviezlo do Londýna, ktorý vtedy ovládali taxíky značiek Austin a Morris. Hertzovi patrila aj spoločnosť Yellow Truck and Coach Mfg. Co. vyrábajúca autobusy, ktorú v roku 1925 predal koncernu General Motors. V rokoch 1924-1927 J. D. Hertz prostredníctvom spoločnosti W.W. Shaw Livery Corporation vyrobil aj približne 4000 osobných automobilov zn. Hertz so 6-valcovými motormi s výkonom 25 koní, na ktoré bolo možné namontovať rôzne druhy karosérií. V druhej polovici 20-tych rokov spoločnosť Yellow Cab disponovala viac ako 2700 vozidlami, väčšinou vlastnej výroby a bola najväčšou svojho druhu na svete.

V roku 1923 Hertz prevzal od Waltera L. Jacobsa sieť požičovní Rent-A-Car a premenoval ju na Hertz Drive-ur-Self System. Do roku 1925 pokryl celé Spojené štáty. Ako prvá vo väčšom meradle zaviedla na autá pohodlnejšie balónové pneumatiky, automatické stierače a telefonické objednávanie jazd, neskôr aj autorádiá v každom taxíku a ako jeden z prvých Hertz zaviedol v taxíkoch možnosť platenia kreditnou kartou. V roku v 1932 otvoril požičovňu áut aj na chicag-



skom letisku a prvú európsku kanceláriu otvoril v Paríži v roku 1950. V roku 1929 Hertz predal svoj podiel v Yellow Cab a sústredil sa na budovanie siete požičovní automobilov. Výrobu taxíkov prevzal Morris Markin, ktorý od roku 1922 vyrábala najrozšírenejšie taxíky v USA zn. Checker.

Všestraný a uznávaný

John Daniel Herz bol od roku 1903 ženatý s Fannie Kesner, ktorá priniesla do rodiny bohaté veno. Prosperujúce továrne výhodne predal,

zameril sa na požičovne áut a ako 50-ročný multimilionár si od januára 1929 dožil oddych pri obľúbených dostihových koňoch. Venoval sa investovaniu do nehnuteľností, stál na čele First National Bank of Chicago, bol v správnej rade General Motors Corporation i riaditeľom filmového štúdia Paramount Pictures. Počas prvej i druhej svetovej vojny bol poradcom ministerstva obrany so zameraním na vojenské využitie kolesovej techniky. S manželkou Fannie po vojne založil nadáciu na podporu medicínskeho výskumu a školstva. John Daniel Hertz zomrel v Los Angeles 8. októbra 1961 vo veku 82 rokov.

Ako vzniklo logo SHELL



Shell celým názvom **Royal Dutch Shell**, je medzinárodná britsko-holandská ropná spoločnosť s obchodnými aktivitami vo viac ako 140 krajinách sveta. Pre laikov sa Shell spája najmä so sieťou čerpacích staníc. Ale ako sa dostala mušľa do loga a názvu spoločnosti?

Musíme sa vrátiť o veľa-veľa rokov dozadu. Marcus Samuel bol dieťa židovských prisťahovalcov z Holandska a Bavorska, ktorý v roku 1833 začal v Londýne s vlastným obchodom. Od námorníkov, ktorí sa vracali z ďalekých ciest, vykupoval rôzne kuriozity, vrátane exotických mušlí, za čo si vyslúžil prezývku „Obchodník s mušľami“. Jedným z najpopulárnejších artiklov boli škatuľky oblepené mušľami, ktoré predával návštevníkom prímorského mesta Brighton ako „Suvenir z Brightonu“. Obchodu sa darilo a Samuel rozšíril sortiment. Dovážal pštrosie perá, vrecia na korenie, vychádzkové palice. Ako vývozca predával výrobky narastajúceho počtu rôznych výrobcov, vrátane prvého mechanického tkáčskeho stavu, ktorý vyviezol do Japonska.

Vytvoril si sieť kontaktov vo veľkých obchodných domoch Britského impéria, v Kalkate, Singapure, Bangkoku, Manile, Hongkongu a ďalších častiach Dalekého východu. Väčšinou ich ovládali škótski emigranti.

Istý pán Graham dovážal pre Samuela petrolej do Indie a predával ho ako Grahamov olej.

Obchod sa čoraz viac zameriaval na ropné produkty a tak došlo k rozhodnutiu prevádzkovať lode na prevoz ropy, a ku vzniku spoločnosti Shell Transport and Trading Company. S najväčšou pravdepodobnosťou v tomto čase sa začalo používať aj logo v tvare mušle.

Objavom ropy na ostrove Borneo v roku 1897 táto transportná spoločnosť rozšírila svoju činnosť o rafinériu, to už ale obchod prebrali synovia zakladateľa, Marcus Samuel a Samuel Samuel.

V roku 1907 sa Shell Transport and Trading Company spojil s inou ropnou spoločnosťou. Išlo o **Koninklijke Nederlandse Petroleum Maatschappij**, čo bola Holandská kráľovská petrolejárska spoločnosť, ktorá ťažila ropu v bývalých holandských kolóniách Východnej Indie. V tom roku došlo k prepojeniu dvoch samostatných holdingových spoločností. Royal Dutch získal 60 % a Shell Transport and Trading 40 %. V priebehu nasledujúceho roku došlo k úplnému zlúčeniu a vzniku nadnárodnej spoločnosti pod menom Royal Dutch Shell. Nová spoločnosť prevzala pôvodné logo v tvare mušle. Žltočervenú farebnú kombináciu začala spoločnosť používať pravdepodobne v roku 1915, v čase uvedenia prvých čerpacích staníc v Kalifornii.

Jedna z neoverených informácií hovorí, že žltočervená kombinácia je odkaz na španielsku vlajku a mohlo to byť chápané ako emocionálne puto prvých hispánskych osadníkov v Kalifornii. Logo z roku 1971, ktoré sa dodnes používa, navrhol francúzsko-americký dizajnér Raymond Loewy. Logo spoločnosti Shell sa stalo tak jednoznačným, že sa dnes uvádza bez textu.

30 ROKOV PREDAJA VOZIDIEL LEXUS

Motoristický svet začiatkom roku 1989 upieral svoju pozornosť do Detroitu, presnejšie na svetovú premiéru novej automobilovej značky Lexus a jej luxusnej limuzíny LS 400 na prvom autosalóne North American International Auto Show (NAIAS). Výnimočná kultivovanosť jazdy, ktorú ponúkal tento sedan poháňaný osemvalcovým zážihovým motorom (prvý osemvalec koncernu Toyota), sa od tej chvíle stala typickou vlastnosťou a tradičnou hodnotou značky Lexus.

Po celom svete Lexus zapôsobil nielen svojou kultivovanou jazdou, ale taktiež úžasným dielenským spracovaním, spoľahlivosťou tak typickou pre materskú Toyotu a technicky najvyspelejšími bezpečnostnými systémami. Spolu s materskou Toyotou je priekopníkom v oblasti hybridných pohonov automobilov. Lexus čoskoro obsadil prvé miesta v rebríčkoch kvality a pravidelne získava najvyššie hodnotenia v prevádzkovej spoľahlivosti aj v spokojnosti svojich zákazníkov. V Európe bol Lexus uvedený na trh v roku 1990 a vozidlá sa začali predávať ako samostatná značka v sieti vybraných predajcov značky Toyota.



Odvtedy predaj celosvetovo stúpa. V minulom roku predal Lexus na celom svete rekordných 765 330 vozidiel. Je to o 10 percent viac ako rok predtým. Najväčší podiel na úspechu predaja má Čína, kde sa predalo najviac Lexusov. V Európe v uplynulom roku predal Lexus viac ako 87 tisíc áut, čo je v histórii značky rekord a výsledok je o 14 % lepší ako v roku 2018. Za zmienku stojí fakt, že „hybridy“ predstavujú 96 % celkového predaja značky v západnej a strednej Európe.



Logom spoločnosti Wikov bol smaltovaný znak muža s kováčskym kladivom a nápisom WIKOV vo farbách Moravy – modrá a biela

Na pražskom autosalóne v roku 1931 vystavil Wikov na podvozku typu 35 štvordverovú limuzínu so splyvajúcou zadnou časťou, ktorá podľa charakteristického tvaru sa nazývala Helma. Jednu z nich si kúpil správca Lichtenšteinských lesov

Prostějovská spoločnosť Wichterle a Kovařík vznikla v roku 1918 zlúčením dvoch tovární na poľnohospodárske stroje, spaľovacie a elektrické motory. Po skončení prvej svetovej vojny ochranná politika okolitých štátov donútila spoločnosť rozšíriť výrobný program o výrobu automobilov. Prísť na československý automobilový trh v čase, keď Praga, Laurin & Klement a Tatra vyrábali už moderné autá, nebolo ľahké. Aby uspeli, ich automobily museli byť minimálne také dobré ako ich domáca konkurencia, a ponúknuť niečo navyše. Ich reklamný slogan znel: „Automobil na mieru“. Áno, v spoločnosti Wikov ste si mohli objednať automobil podľa vlastných predstáv.

Na technický vývoj nebol čas. Za vzor konštruktérom poslúžilo auto talianskej značky Ansaldo, ktoré kúpili v roku 1922. Po dvoch rokoch bola hotová prvá séria piatich kusov a hneď nato nasledovala výroba. Do výrobného programu si dali osobné aj úžitkové modely. Ľahký nákladný automobil bol najpočetnejším typom automobilky. Vyrábalo sa ich celkom 450 kusov. Počet osobných aut sa pohyboval medzi 150 až 350 kusov z príslušného typu. Z ústneho podania bývalého zamestnanca sme sa dozvedeli, že v automobilovej výrobe pracovalo asi 150 ľudí. Denne dokázali zmontovať 2 - 3 vozidlá. Počas celej krátkej doby výroby automobilov nebolo jednoznačne rozhodnuté, či ich autá majú byť ľudové, alebo prémiové pre „vyššiu vrstvu“ zákazníkov.

Motory Wikov, väčšinou s rozvodom OHC, mali už vtedy opracované spaľovacie priestory so šikmo sklonenými ventilmi a vahadlami. Ich cementované a kalené valce vložené do hliníkových blokov boli vymeniteľné. Piesty a ojnice boli z ľahkej zliatiny a kľukový hriadeľ mal vyrovnávacie závažie. Autá mali pevný obdĺžnikový rám, centrálné mazanie a väčšina typov kvapalinové brzdy a tlmič výkyvov. Ako prvá automobilka v Československu mali ich prevodovky synchronizáciu a prevod do rýchla, tzv. voľnoběžku.

Logo muža s kladivom v rukách ničím nenasvedčuje, že ide o automobilku. A výroba aut nebola ani hlavnou činnosťou spoločnosti s uvedeným logom. Dostali sa k nej až v 20. rokoch minulého storočia. Vtedy išlo o najväčšieho výrobcu poľnohospodárskych strojov v Československu. Reč bude o spoločnosti Wikov.

Wikov



Na želanie zákazníka boli schopní dodať auto s poloautomatickou prevodovkou, ktorú objednávali z Nemecka.

Ludové autá nevyrobali

Typ 7/28 (typové označenie uvádzalo výkon v konských silách) mal 4-valcový motor zdvihového objemu 1480 cm³, trojstupňovú prevodovku a dosahoval maximálnu rýchlosť 70 km/h. Po prvom výrobnom modeli podľa vzoru Ansaldo išlo o prvý sériovo vyrábaný typ. Keďže išlo o kusovú výrobu, jednotlivé autá sa od seba líšili.



Adolf Szczyzycycki bol továrenským jazdcem automobilky Wikov a zúčastnil sa viacerých domácich a zahraničných súťaží. V rokoch 1930 a 1931 absolvoval hviezdicovú jazdu Rallye Vysoké Tatry s autom Wikov 35 a v oboch zvíťazil. Názvy miest, ktoré sú napísané na dverách vozidla, sú mestá, kadiaľ viedla trasa automobilu Wikov

Typy Wikov 40 a Standard mali už štvorstupňovú prevodovku a objem motora 1960 cm³ s výkonom 43 koní. Na výrobu karosérií využívali vlastné sily. Vyrábali otvorené i uzatvorené karosérie. O tom, že mali šikovných karosárov, svedčí niekoľko ocenení, ktoré získali v súťažiach elegancie. V roku 1930 na pražskom autosalóne vystavovali svoj prvý typ poháňaný radovým šesťvalcom. O rok neskôr prišli s aerodynamickým modelom, ktorý predbehol svojou koncepciou nielen sériovú Tatra 77, ale aj vtedajšie predstavy o modernej karosérii. Je považovaný za prvý aerodynamický automobil v Európe. Treba zdôrazniť, že nešlo o módnny trend, ale o seriózny pokus využiť princípy aerodynamiky. Model auta v priebehu vývoja posypali práškom, ofúkli ho, aby sa zistili miesta najväčšieho zvrátenia vzduchu. Automobil pravdepodobne až príliš predbehol dobu, takže sa z neho vyrobilo len niekoľko kusov, ktoré sa odlišovali v detailoch. Z nich sa, žiaľ, nezachoval ani jeden. Do výrobného programu zasiahla hospodárska kríza a v roku 1932 vyrobili prototyp ľudového auta s delenými nápravami a vodou chladeným dvojvalcovým dvojtaktným motorom. Malo ísť o prvé československé auto s motorom vzadu. V roku 1934 prišli na trh lacné typy Praga Baby a Škoda Popular, preto Wikov uzavrel tento projekt skôr, ako s ním začal.

Spoločnosť vyrvalo posielala svoje vozidlá na automobilové preteky, najmä športový model s 1,5-litrovým motorom, ktorý konštrukčne vychádzal z typu 7/28. V roku 1929 zvíťazil továrenský jazdec Adolf Szczyzycycki na pretekoch Ecce Homo v kategórii do 1500 cm³. V roku 1931 automobilka upravila auto na preteky Veľkej ceny Československa a úspech sa dostavil. Adolf Szczyzycycki na ňom v roku 1932 skončil na Veľkej cene Československa vo svojej triede na šiestom mieste. Tak sa stalo prvým československým autom, ktoré bolo klasifikované na pretekoch Grand Prix. Pretekárske Wikovy sa zúčastnili i ďalších súťaží doma i v zahraničí. Cestovné vozidlá Wikov 35 sa zúčastnili aj na oboch ročníkoch (1930 a 1931) hviezdicovej jazdy Rallye Vysoké Tatry a zakaždým bol víťazom Adolf Szczyzycycki na vozidle Wikov. Autá Wikov sa zúčastnili aj na všetkých troch ročníkoch súťaže 1000 mil československých a v každých pretekoch získali jedno z popredných miest.

Značka Wikov mala zastúpenie aj na Slovensku a predajcom v Bratislave a okolí bol G. Kreml, so sídlom v hoteli Carlton. Sám propagoval túto značku na viacerých podujatiach. Jednou z nich bola jeho osobná účasť na prvej súťaži elegancie na Slovensku, ktorá sa konala 3. augusta 1930 v Trenčianskych Tepliciach.

Po vojne výrobu aut neobnovili

Pre malý záujem spôsobený veľkou cenou ručne vyrábaných automobilov bola výroba aut v roku 1936 zastavená. Jediné oddelenie, ktoré pokračovalo v činnosti, bola karosáreň. Tá pracovala až do okupácie. Vyrábala napríklad karosérie pre Pragu, najmä kabriolety, plnila špeciálne objednávky na karosérie nákladných a poštových vozidiel, autobusov a pod.

História jednej z najvýznamnejších československých automobiliek sa tak definitívne skončila a spoločensko-politická situácia neumožnila po roku 1948 nadviazať na túto tradíciu. V priestoroch spoločnosti Wikov bola obnovená výroba poľnohospodárskych strojov výrobou obilných kombajnov, ktoré predávala spoločnosť Agrostroy pod značkou Agrozet. Požiar v roku 1960 zničil celý rad cenných dokladov z čias výroby automobilov.

Vzhľadom na krátku dobu výroby a malý počet vyrobených kusov patria dnes automobily Wikov k vzácnym exponátom zbierok a vítaným účastníkom podujatí.

Pravdepodobne najrozsiahlejšiu zbierku prostějovskej značky Wikov nájdete v múzeu VeteránArena v Olomouci.



Mimoriadne úspešnú kariéru mal automobil Wikov vystavený v súčasnosti v Národnom technickom múzeu v Prahe. Auto z roku 1929 prešlo v roku 1931 výraznou rekonštrukciou a úpravou. V roku 1932 sa s ním na Veľkej cene Československa zúčastnil továrenský jazdec Adolf Szczyzycycki a získal šieste miesto vo svojej kategórii



Wikov 35 s aerodynamickou karosériou sa objavil v roku 1931. Išlo o prvý československý sériovo vyrábaný automobil prísnych aerodynamických tvarov. Bol to ambiciózný projekt, ktorý podstatne predbehol dobu a pravdepodobne kvôli tomu nespĺnil pôvodne očakávania výrobcu. Vyrábalo sa pravdepodobne len päť kusov a ani jeden sa nezachoval. Na fotografii je novodobá kópia na originálnom podvozku



Na jesennom autosalóne v roku 1929 bol predstavený nový športovo-súťažný automobil Wikov 07/28 na skrátenom podvozku. Na jednom z nich premiérovu absolvoval súťaž elegancie v Trenčianskych Tepliciach Georg Kreml, zástupca automobilky v Bratislave



Táto dvojdverová štvormiestna limuzína Wikov 35 bola v dobových materiáloch označovaná názvom conduite intérieur. Charakteristickým prvom je prehnutá línia dverí, ktorá dodala karosérii elegantný tvar

OD ČIERNEHO LESA PO ČIERNE MORE (SO ZÁMKOM GRÓFA DRACULU)



Keď bratia Edwin a Hermann Fallerovci v Čiernom lese/Schwarzwald (D) založili v malej dielničke (1946) svoj podnik na výrobu príslušenstva k modelovým železniciam, netušili, že ich spoločnosť FALLER vyrastie na európsku jednotku, známu na celom svete. Čo potvrdzuje aj 500-stranový farebný katalóg A4.



Uveríte? Model kláštora „Bebenhausen“/Württenberg (D) z 15. storočia (vtedy benediktínsky, dnes evanjelický seminár) v M 1:87/H0 je poskladaný z asi 1400 dielcov... (hmotnosť stavebnice: 5 kg!)



- ▲ Cisterciáni – vtáka poznáš po perí, mníchov podľa rúcha...
- ◀ Pohľad dovnútra kostola – očividne ešte pred vyhlásením stanného práva – či čo to aj tu bolo...

známe nemecké „Qual der Wahl“ (Trápenie z voľby) pri tomto logu je ťažšie, ako voliť medzi politikom a susedovým Dunčom – obaja vrčia nahlas a to isté dookola, no väčšine taktnosť i vzdelanosť chýbajú... Prejdime radšej k „nadrozmerným“ modelom FALLER: prvým je rozsiahly kláštor cisterciánov (odnož katolíckych benediktínov, pomenovaná podľa francúzskeho kláštora Cistercius) v švábskom Schönbuchu (D) - známom ako kláštor „Bebenhausen“. História robia ľudia, takže býval už kadečím: kláštorom, školou, zámkom, exilovým sídlom, zemským snemom, opátstvom... Dominantom aj zďaleka je bohato zdobená štvorcová



O novinkách FALLER sme tu informovali v minulosti už neraz; prečo dnes až na štyroch stranách? Lebo v ponuke sú aj „nadrozmerne“ modely berúce dych - a spoločnosť FALLER v roku 2021 oslávi v svoje 75. narodeniny! Aj s novinkou, ktorá už dnes vyráža dych... Dôkaz, že zamerať sa na hračky pre dospelých už vtedy, bolo správne! A hoci



- ◀ Švajčiari sú na svoj Bietschtalsky dvojkoľajový železničný most 1000 m n.m. (trať Goppenstein - Brig) hrdí od roku 1912, svet ho obdivuje dodnes.

FALLER ho ponúka v M 1:87/H0 (110x11,5x25,5 cm) i v M 1:160/N (594x69x131 mm)



Prekladisko kontajnerov: žeriav pracuje geniálne, rýchlo: zloží/vyloží (podľa adresy), nájde nové miesto... no v M 1:87/H0 ho treba posúvať po kofaji rukou. Majiteľa!



Dočasná (súdna) väznica v M 1:87/H0 (31,1x25,2x21,5 cm)

veža kostola, majstrovským neskorogotickým dielom veľké kružbové okná rozptyľujúce svetlo dovnútra tak, ako si tá-ktorá časť interiérov vyžaduje. Zaujímavosť: pri zmenšovaní predlohy všetky fotometrické dáta zabezpečoval s najväčšou presnosťou dron, aby sa dali preniesť exaktne na drahé kovové formy - FALLER ich má v sklade už 8500, pre ročne vyrobených 1,2 milióna stavebníc, zhotovovaných lisovo-vstrekovacou technológiou (vyrába už aj modely technológiou lasercut z prírodných materiálov) do podoby presných výliskov z plastov lisuje ročne 6 miliónov platní s presnými dielcami. Na vývoji tejto jedinej hračky - modelu kláštora pre dospelých, sa pracovalo 14 mesiacov, na stavbe ukázkovej vzorky 2 mesiace. Dohromady 2500 pracovných hodín - aby v každej stavebnici v dvoch mierkach (1:87/H0 a 1:160/N) bolo 1400, resp. 1300 presných jednotlivých dielcov - prvá má hmot-



Chemická tovareň, ktorá neznečisťuje životné prostredie (M 1:87/H0)

nosť 5 kg! Požadovaná plocha v H0 60,4x51,7x37,4 cm, pri N-ke jedna štvrtina z nej. Že stavba modelu dá zabrat? Pre modelára žiadna drina, ale pôžitok: vďaka rozkresleným pracovným krokom v návode. Počas ich lepenia aj so vzrušením - po dokončení modelu radosť z výsledku, orámovaná pocitom osobnej vyrovnanosti! Aj pre to získavanie nových zručností a vedomostí! Isteže, žiada sa aj pochopenie okolia - ako u tej manželky (televíznej hlásateľky), keď zistila, že tá diera v stene paneláku, ktorú jej manžel, zaniatený železničný modelár (a v televízii kolega), prerazil medzi ich oboma panelákovými izbami, bude tunelom. Po nalepení tunelových portálov z oboch strán - aby jeho vláčiky mohli premávať vo dne v noci už na dvojnásobne dlhšej železničnej trase - pozdĺž až ôsmich stien, na ktoré ju upevnil. Že ktorú televíziu máme na mysli? No predsa tú v najvyššej budove v Prešpor-



Kde na svete kuká najviac kukučiek?

V Čiernom lese/Schwarzwald (D) - tam ich aj tradične vyrábajú. Za ceny od 200 do 15 000 eur (stavebnica FALLER bola podstatne lacnejšia). Toto sú naozaj najväčšie „kukučky“ na svete - tam...

- ▶ Znak doby (v lepšom prípade): spracovávanie triedeného odpadu - tu v M 1:87/H0





Viete, že „hody“ (u katolíkov) či „kirmes“ (u evanjelikov) je cirkevný sviatok, kedy si miestni pripomínajú vysvätenie svojho novopostaveného kostola? FALLER slovom „Kirmes“ označuje rôzne pohyblivé (!) lunaparkové modely v M 1:87/H0 – má ich neúrekom... Aj s osvetlením – to treba dokúpiť osobitne. (Vlastnia ich aj fyzické osoby - vy ich môžete mať takisto: lacnejšie v M 1:87/H0)



FALLER núka aj paneláky! V M 1:87/H0. Vďaka architektom v bývalej NDR... Rozdiel medzi nimi a našimi dnes: novú omietku majú oboje, no (mnohé!) naše sa pýšia azbestom aj po polstoročí (čiže, už 20 rokov sú životu nebezpečné!)



Aj mini autička môžu jazdiť! Ako ozajstné, ak im FALLER pridá... nielen elektrický motor! (Inak ide o modely ich tradičných výrobcov). Už pred rokmi predstavil svoj „Car System“ - najnovšie pridal ešte slovo „Digital“ - a všetko funguje ako v skutočnosti! V M 1:87/H0



Obdivovaná Stará radnica v Lindau pri Bodamskom jazere z roku 1436 – tu aj po renovácii modelu v M 1:160/N (digitálna potlač zlepšila fasádne maľby o histórii mesta)

ku – vtedy... Medzi ZOO a cintorínom, ako zvyklo konštatovať jeho prepočetné osadenstvo... aj vtedy. V zminiaturizovanom kostole, jednej z piatich častí kláštora, sa zvony aj hýbu – vďaka servomotoru. Aby hlavná loď kostola, jedna z piatich častí kláštora nehučala prázdnotou, pridajte i kostolné lavice – FALLER ich dodáva aj s pánom či bratom farárom na kancli. Na lavice prilepte sediacich cestujúcich – najlepšie v letnom háve, tých je viac! No batožinu skryte v nejakom sklade... Nezabudnite ich však aktuálne posadiť tak do každého piateho radu, a rozsadiť v dvojmetrovej vzdialenosti! Nie preto, že by sa drahí veriaci pobili, ale kvôli tomu hnusnému vírusu! Len nebesá vedia, kde sa vzal; ak i ľudia, tí musia mlčať – kvôli zachovaniu svetového mieru. Vidíte: konečne sme v niečom lepší ako Američania s Brazíľčanmi dohromady. Vďaka tej komisii, ktorej robí hovorca predsea vlády. Ďalší „obor“ a fascinujúci model FALLER? Svetoznámy švajčiarsky Bietschtalsky železničný most s jeho slávnym viaduktom (trať Kandersteg-Zermatt vo výške 1000 m n/m, na južnej rampe tunela Lötschberg, na trase Goppenstein – Brig: pochádza z historickej epochy II (z roku 1912). V M 1:87/H0 meria úctyhodných 110 x 11,5 x 25,5 cm, v M 1:160/N o polovicu menej, pričom už postačí len štvrtina plochy. Na kolajisku či v dioráme je priam prehliadkovým módom – pre lokomotívy i celé vlakové súpravy. Hop! - k modelu, aký ponúka len FALLER: väznici. Pre kopy figúrok; ba mnohí si myslia, že aj s ich skvele plateným obhajcom, ktorý o protagonistovi tvrdí, že je to len

neviniatko z modrého neba, v bielej perinke, previazanej len lanovým povijanom. Obžaloba zas, že je to čert, diabol a zločinec – v svojej trojčinnosti. Keďže pravda je už dávno relatívnym pojmom, sú i tu dve cesty: buď ho, či ju odvedú policajti do basy s hrubšími múrmi „natrvalo“, alebo ho ktosi odvezie na drahej limuzíne domov. Ide tu totiž len o dočasnú väznicu – blízko budovy súdu. Že sme zabudli na železničné chrámy veľkých miest z ostatného poldruha storočia – železničné stanice? Ak máte na mysli tie obrovské, z konca 19. storočia, v Bonne či v meste Neustadt/Weinstrasse – ich modely v M 1:87/H0 merajú takmer meter – malý obrázok tu by im uprel ich veľkoleposť. Ale pravdou je, že práve FALLER ponúka najširší sortiment železničných staníc aj z iných štátov Európy. So stanicami i železničnými zastávkami – ale plné železničnej poézie sú len naše, stredoeurópske... Listujte v jeho katalógu, presvedčte sa sami! Pred rokom – dvoma som tam objavil aj železničnú zastávku náramne podobnú tej, čo už neexistuje: ONDROCHOV. Bola to stanica môjho detstva – uprostred poľa a ciest obrastených čerešňami i kukuricou a obilím. Obratom som si dve stavebnice zohnal - z „Waldhausenu“ v M 1:160/N (50x35x41 mm) sa stal „Ondrochov“ hneď, pridal som len figúrky babičky s malým chlapcom a pánom Kóňom v železničiarkej uniforme; väčší formát v M 1:87/H0 (93x63x68 mm) som odložil na neskôr - „Ondrochov“ musí mať nielen omietku, ale aj rámy okien také, aké kedysi mávala jeho predloha. Moje ohromenie: „malý formát“ bol skvelý, no zdal sa mi trochu preludnený – do nasledujúceho dopoludnia. Vte-



Bez teplovzdušných balónov by to nešlo... capli by sme rýchlejšie na zem! V M 1:160/N majú priemer 97 mm, výšku 135 mm – a patria medzi najbezpečnejšie! Farby balónov výrobcu pravidelne obmieňa, neraz pridá aj reklamný nápis...



Máte radi technické pamiatky? Tento parný stroj, z ktorého sa rozvážala mechanická energia na iné stroje pomocou remeňovej transmisie, vám ich oživí - aj keď sám odpočívá. Mierka? A načo..?

dy jarné slnko zasvietilo na mini stanicu s figúrkami pod správnym uhlom, a všetko vyzeralo ako skutočnosť kedysi! Aj fotografi vedia, že svetlo robí zázraky... No aby ste nepovedali: pár slovami vám tu predstavíme... prvú klimaticky neutrálnu ekologickú modernú železničnú stanicu z roku 2014 z Wittenbergu (D) – známu aj v M 1:87/H0 ako „Horrem“... Predloha stojí na moduloch 5x5 m, takže v prípade potreby sa dá rozširovať. Má živú zelenú strechu: v lete chladí, v zime chráni pred chladom, solárne panely zabezpečujú elektrickú energiu aj na ohrev vody; v zime sa ňou prikuruje - celok je geotermálne zariadenie so 100 m hlbokými vrtmi. Skvelé osvetlenie otvorených fasád (s 52 % podielom skla na stavebných prvkoch) umožňuje značnú priehľadnosť celej budovy - škoda len, že jej obrázok v archíve zatiaľ nemáme. No faktom je, že FALLER ponúka aj najširší sortiment všetkého železničného príslušenstva strednej Európy 20. storočia – bezkonkurenčne. Ďalší veľkolepý model zo stavebnice? Celý chemický podnik, ktorý neznečisťuje životné prostredie... A dá sa rozširovať – rôznymi druhmi potrubia počnúc, obrovskými kolónami končiac – aj so všetkým, čo k tomu ešte patrí. Že radšej celý potravinársky komplex, aby ste mohli konkurovať aj Babišovi? Poskladajte si ho sami z radu viacerých výrobných závodov (veľkomliekárne, závodu na výrobu jedlých tukov a olejov... atď.) – no s podporou európskych fondov už nerátajte... Ale je tu aj obrovský kontajnerový žerjav na zoraďovanie oceľových kontajnerov oboch najznamenitejších dĺžok – ach, tá farebná pestrosť... Ako prezradil dokumentárny film BBC nedávno, prepravujú sa po všetkých prepravných cestách sveta čo narýchlejšie, aj keď obrovské námorné lode s nimi, vďaka ich silným motorom, ohluchli už aj veľryby: doposiaľ na 80%! Vedeli ste ale, že len dvom percentám týchto kontajnerov ktosi stihne skontrolovať ich skutočný obsah? To ohromilo ešte viac... Ale – nechajme už rozprávať radšej obrázky s krátkymi textami pri nich. Lebo chcem pridať aj dovetok, ktorý so

značkou FALLER nesúvisí, no mňa minulý týždeň ohromil najviac! Tu je: Keď v polovici 19. storočia babička Magdalena Novotná, zlatá duša, svoju malú vnučku Barborku Panklovú učila dobrým návykom ako „dobrá hospodyná pro pírkou i přes plot skočí“ (na stredoškolskom internáte sme ešte diskutovali o tom, či nozaj mala na mysli len ich vlastný plot), obe ani vo sne netušili, že v roku 1994 Japonci vymyslia čiarový štvorcový QR kód (spoločnosť Denso – Quick Response/rýchla reakcia) – a hneď ho aj začali používať v tamojšom automobilovom priemysle – na rýchle vyhľadanie rôznych súčiastok. Bez toho, aby si ho patentovali. Takže dnes ho zadarmo používa hocikto – a dnes nad ním musím špekulovať aj ja. Pretože v pondelok 8. 6. 2020, po otvorení svojho PC, sa na ploche jeho monitora, dozdobenej mnou pred rokom fotografiou mojej diorámy na ploche len 20x20 cm na tému „Predaj z dvora“ (aj článok pred rokom si vyžiadal, už pre to množstvo úžasných detailov, štyri strany), no a teraz som medzi tými haldami ovocia, zeleniny a kvetín v M 1:87/H0 na drevených pultoch okolo drevenej budy, objavil nový štvorček – s obrázkom troch kníh v rôznofarebných väzbách, stiahnutými dohromady koženým remeňom; dovtedy tam nebol... Vyzeralo to pekne, ale... odkiaľ sa tu vzal? Nevieť dodnes, hoci na tej ploche sa objavil i ďalší – s anglickým textom Spybot – Search and Destroy. Po otvorení okienka som sa dozvedel, že... „Zadaná cesta neexistuje“. Akurát v deň, kedy slovenské médiá informovali o najväčšom odpočívacom škandále na Slovensku s tým, že NAKA už zadržala štyroch najvyššie postavených ľudí z NAVES-u (Národná agentúra pre sieťové a elektronické služby)... o deň-dva boli už doma, o skúsenosť bohatší. Hm, čo myslíte: mám políciu oznámiť aj ten cudzí štvorček pripomínajúci kvázy QR-kód, v mojom PC – s remeňom zväzujúcim aj knihy?

Ozaj: tou výrobnou novinkou FALLER v roku 2021 bude... zámok grófa Dracula v Rumunsku - v plnej kráse, možno aj s jeho umelými chrupmi.



Vodárenská veža z historickej epochy II pochádza zo železničnej stanice v Bielefelde (D) – krása! (v M 1:87/H0 91x90x245 mm, v M 1:160/N 51x49x133 mm.

No stavala sa aj tam, kde obytých domov bolo pomenej...



Modrá je dobrá – na omietku. Nie – ak ju zneužívajú políci, ktorých ministri neskôr by mali končiť v base...



Jújú... tá radosť! Búra sa dom - bude pozemok... pre developerov (tu v M 1:87/H0)

Hrdo sa **TÝČIACI SYMBOL** národa

Skoro nemožné je dnes povedať, kto sa prvý pozeral na nádhernú zem pod sebou z vrcholu štítu, ktorého meno Kriváň pochádza od vrcholovej časti ostrého hrebeňa skláňajúceho sa k severovýchodu. Štít sa vypína na konci dlhého hrebeňa krivánskej rázsochy vybiehajúcej z Čubryny, z hlavného hrebeňa Vysokých Tatier. Bol to s veľkou pravdepodobnosťou neznámy baník, alebo zberač lesných plodov či olejkár a lovec. Musel ho v minulosti, ako aj dnešného návštevníka, očariť na západe pohľad na malebný Liptov a vpravo od Liptovskej kotliny sa rozkladajúce Západné Tatry, s ľahko rozpoznateľnou Bystrou. Úplne iný pohľad je na východ. Tvorí ho veľká skupina skalnatých, majestátnych vysokotatranských štítov a na severe sa rozprestierajúce poľské Tatry. Južný horizont uzatvára masívny chrbát kopcov Nízkych Tatier, z ktorého vpravo vyčnievajú Ďumbier a Chopok a vľavo okolitú krajinu prevyšuje Kráľova hoľa s neprehliadnutelnou dominantou, televíznou vežou na vrchole.

Kriváň je neoficiálnym symbolom slobody Slovákov a slovanskej súdržnosti. V rokoch 1960 až 1990 bol zobrazený s vatrou na znaku Slovenska v štátnom znaku Česko-Slovenska. Dočasne nahradil tradičný slovenský znak s trojvrším a krížom, ktorý je dnes oprávnené opäť v štátnej symbolike Slovenskej republiky, a dokonca v roku 2005 bolo rozhodnuté, že bude zobrazený aj na slovenských euro-minciach. Raritou je planétka č. 24260 pomenovaná Kriváň.



Hrdý Kriváň od Liptova

Za prvú, a to aj písomne doloženú túru na Kriváň, sa považuje výstup spišskonovoveského evanjelického kazateľa a prírodovedca Andreea Jonasa Czirbesza, historika a prírodovedca s priateľmi, ktorý uskutočnili v roku 1772. Výstup bol uverejnený v knižke Kurzgefasste Beschreibung des karpatischen Gebirges. Neprehliadnuteľný Kriváň navštívili aj známi priekopníci-bádatelia Tatier ako napríklad anglický cestovateľ Robert Townson v roku 1793, o rok neskôr francúzsky prírodovedec Belsazar Hacquet, v roku 1805 poľský geológ Stanisław Staszic, alebo švédsky botanik Göran Wahlenberg v roku 1813. Už v roku 1884 uskutočnil prvý zimný výstup na štít Theodor Wundt a vodca J. Horvay. V roku 1898 krajčír Ján Blaškovič zo Spišskej Soboty, ktorý na horu neoprávnené vodil turistov, bol prvou známou obeťou Kriváňa. Na Kriváňi nie je núdza o záchranné akcie Horskej záchrannej služby i Vrtuľníkovej záchrannej zdravotnej služby ani dnes. Kriváň je nebezpečný štít pre pilotov a symbolicky aj pre tých, čo sa pozerajú na národ „zhora“. Každú sekundu musia byť v strehu, lebo na západnej strane Tatier vejú zradné vetry zo všetkých strán a nielen na helikoptéry tu číha termika a vzdušné diery.

Okrem horolezcov sa na Kriváň dnes dostanú aj zdatní turisti. Najčastejším východiskom výstupov je lokalita Tri studničky, kde je autobusová zastávka a parkovisko. Zelenou značkou označený turistický chodník vedie na Grúnik, kde sa v januári 1945 odohral ťažký boj medzi nemeckými fašistami a partizánskym oddielom Vysoké Tatry. Pod Priehybou sa chodník mierne stáča do širokého Krivánskeho žľabu, kde sa v jeho hornej časti zelená turistická trasa napája na modrú značku vedúcu od Jamského plesa z Tatranskej magistrály, pri druhom východisku na vrchol Kriváňa zo Štrbského Plesa. Žľab pokračuje strmým stúpaním po pohyblivých skalách do Daxnerového sedla, odkiaľ je čarovný pohľad za rameno Malého Kriváňa do hlbokého záveru Važeckej doliny a záveru Doliny suchej vody, ktorej starší názov Handlová dolina dokladá banícku minulosť oblasti. Záverečný úsek stúpa do strmého juhozápadného úbočia vrcholovej pyramídy. Zostup z Kriváňa sa dá zvoliť po modrej značke k Jamskému plesu a odtiaľ po Tatranskej magistrále naspäť k Trom studničkám. Ide o ťažkú vysokohorskú túru, na ktorú je potrebné vyhraďiť minimálne 7 hodín a nepodceňovať meniace sa vysokohorské počasie.

Stupňujúci národný útlak Slovákov v 19. storočí podnietil generáciu štúrovcov presadzovať myšlienku slovanskej vzájomnosti. V septembri 1835 vystúpil na Kriváň so šiestimi druhmi mikulášsky knihár, nakladateľ, spisovateľ a osvetár, národný buditeľ Gašpar Fejérpataky-Belopotocký. Vôbec prvá literárna zmienka o chýrnom končiari v slovenskej literatúre, s názvom Cesty na Kriváň Liptowski, bola v Kuzmányho Hronke, o dva roky neskôr po výstupe. Výstup možno považovať za vzor a priamu pohnútku neskorších národných vychádzok, výstupov a púti na Kriváň. Prvá z nich sa uskutočnila v auguste 1841, kedy spolu s Fejérpatakym-Belopotockým vystúpili na vrchol Ludovít Štúr a Jozef Miloslav Hurban. Výstupu sa zúčastnil aj grécky knieža Ján Aristarchos a niekoľko žien.

Na prípravách národných ciest na Kriváň sa podieľal aj mikulášsky kniaz Michal Miloslav Hodža, organizátor vytvorenia spisovného jazyka a Žiadostí slovenského národa. Národného výstupu na Kriváň v auguste 1844 sa zúčastnil aj Jozef Miloslav Hurban, tiež s Jankom Kráľom, Jánom Franciscim a lekárom v Hybiach J. B. Guothom, vodcom povstaleckých hurbanistov. Po konci Bachovho absolutistického režimu sa uskutočnila oficiálna vychádzka v pamätnom roku martinského Memoranda slovenského národa, 3. 9. 1861. Účastníkov viedol osnovateľ „*Memoranda*“ Štefan Marko Daxner. Vtedy z vrcholu Kriváňa zhodili pozlátenú kópiu saskkej kráľovskej koruny z pamätníka, postaveného na štíte uhorskými monarchistami, na pamiatku výstupu saského kráľa Fridricha Augusta II. v roku 1840. Živena, ktorá prežila pohromu maďarského šovinizmu po rakúsko-uhorskom vyrovaní, organizovala „*martinské slávnosti*“, obnovené v roku 1879. V 20. storočí národné vychádzky sa konali v auguste 1910 a 1912, kedy na vrchol vystúpilo 62 turistov z celého Slovenska na čele s Jurajom Janoškom starším. Od roku 1923 sa stal organizátorom obnovených národných vychádzok Klub československých turistov a od roku 1939 KSTL. Po vojne sa prvý obnovený výstup uskutočnil v septembri 1955 z iniciatívy MNV v Starom Smokovci. Výstupy do roku 1967 mali už masový charakter. Národné výstupy na Kriváň pokračujú. Organizujú ich Miestne odbory Matice Slovenskej, turistické organizácie, záujmové združenia, Zväz vojakov SR a mnohí iní. K prvej vlasteneckej vychádzke v 20. storočí však dal podnet mikulášsky podnikateľ, horolezec, lyžiar Kornel Stodola. Zúčastnil sa na nej aj Rehor Uram Podtatranský, ktorý svoj odkaz zanechal v básni: „*Dokiaľ Kriváň stojí, žije i národ náš: Nič mu nevykoná nepriateľ, satanáš!*“ a dúfajme, že ani politici po dnešok ...

+ Balík **PREMIUM** v hodnote až **3110€ gratis**



Úplne Nový **SEAT**
Leon
od 15 990 €



Spotreba a emisie CO₂: 4,3 - 6,4 l/100 km, 114 - 145 g/km.

ÁNO, TERAZ!



ŠKODA
SIMPLY CLEVER

KEĎ JE V AUTE
BEZPEČNE
AKO DOMA,
ŠKODA
JE PRE KAŽDÉHO EŠTE
DOSTUPNEJŠIA



- výnimočná zľava až do 3 500 €
- 5 rokov nemusíte zaplatiť za servis ani euro
- ak potrebujete, odložíme vám splátky o 6 mesiacov
- vaše staré auto vymeníme za nové s výhodným výkupným bonusom

**Neodkladajte návštevu autorizovaného predajcu na potom,
nastaví vám ponuku presne podľa vašich predstáv a možností.**



ÁNO, TERAZ!



ŠKODA
SIMPLY CLEVER

KEĎ JE V AUTE
BEZPEČNE
AKO DOMA,
ŠKODA
JE PRE KAŽDÉHO EŠTE
DOSTUPNEJŠIA



- výnimočná zľava až do 3 500 €
- 5 rokov nemusíte zaplatiť za servis ani euro
- ak potrebujete, odložíme vám splátky o 6 mesiacov
- vaše staré auto vymeníme za nové s výhodným výkupným bonusom

**Neodkladajte návštevu autorizovaného predajcu na potom,
nastaví vám ponuku presne podľa vašich predstáv a možností.**

