MOT'or

Nová technika

JÚN 2016 | 1,00 €

PREDSTAVUJEME

Renault Talisman Grandtour
Mercedes-Benz C kabriolet
Nissan IDS Concept
Peugeot 3008
VW Golf Clubsport S
Toyota GT86 Shooting Brake
Honda PCX 125
Ford Transit a Transit Custom s novým motorom
Ekologické vozidlá Goodyear

Renault Talisman Grandtour

PRÁVNA RUBRIKA

NOVÁ ZNAČKA NA NAŠOM TRHU – MASERATI

SVET V MINIATÚRE

HISTORICKÉ VOZIDLÁ

06
9 771336 420084

www.volkswagen.sk

Nový Tiguan.
Dostane sa všade.

Teraz už od 22 140 €.

Auto, ktorého domovom je cesta. Teraz aj s financovaním Profi Kredit s nulovým úrokom a možnosťou predĺženej záruky na 5 rokov alebo do 100 000 km. Užívajte si slobodu ísť kamkoľvek a kedykoľvek chcete.

Volkswagen

Predĺžená Záruka 3 4 5 **Profi Kredit** 1/3 1/4 1/5

Spotreba paliva v l/100 km: 4,7 – 7,4 (kombinovaná), emisie CO_2 v g/km: 123 – 170 (kombinované). Triedy energetickej efektivity: A – D. Všetky uvedené ceny sú ceny odporúčané pre klienta v € s DPH a majú len informatívny a nezáväzný charakter. Podrobnosti o ponuke modelov, ich konečných cenách, ich špecifikácii, dostupnosti, dodacích podmienkach a uvedených doplnkových službách vám poskytne váš autorizovaný predajca Volkswagen. Fotografia je ilustračná.

SPICE

Students program of integrated company education

OKOREŇ SI VYSOKOŠKOLSKÉ ŠTÚDIUM
Konfrontuj teóriu s praxou – zapoj sa do projektu Zväzu automobilového priemyslu SR v spolupráci so šiestimi technickými univerzitami na Slovensku. **www.zapsr.sk**

Priemyselná spoločnosť získa študenta na riešenie konkrétnych potrieb, a možnosť pripraviť si potenciálneho zamestnanca na svojom pracovisku. Odplatou budú skúsenosti, vreckové, jedno teplé jedlo denne a internát.

Študent má možnosť získať praktické skúsenosti z podniku podľa vlastnej voľby, kde popri praxi vypracuje aj záverečnú prácu. Môže nájsť svojho nového zamestnávateľa, získať nové kontakty, prehľad a zarobiť.

Škola ponúkajúca študentom prax sa stáva atraktívnejšou pri výbere štúdia, podporuje vzdelávanie a vývoj pre priemysel, a tým podporuje rozvoj ekonomiky SR. V neposlednom rade sa zlepšujú kontakty s priemyselnou sférou, využiteľné pre budúce projekty.

PARTNERSKÉ FAKULTY

Sjf TUKE
Fvt TUKE
Sjf ŽU
Fšt TNUAD
Mtf STUBA
Sjf STUBA

PRIEMYSELNÍ PARTNERI

VOLKSWAGEN SLOVENSKO
CONTINENTAL AUTOMOTIVE SYS
JOHNSON CONTROLS INT
SCHAEFFLER GROUP a ďalší...

Študenti si témy záverečných prác alebo praxe vyhľadajú aj na partnerskom portáli ***www.azu.sk*** v sekcii *„Záverečné práce“*. Na tejto stránke môžu **firmy priamo komunikovať** svoje ponuky so študentmi, a vyberať si podľa ich kvalifikácie a zručností.

Projekt SPICE je iniciatívou Zväzu automobilového priemyslu Slovenskej republiky, s cieľom ponúknuť alternatívu už nejestvujúcim projektom spájajúcich študentov univerzít a priemyslu. Ideálnym modelom je najmenej trojmesačná kontinuálna prax, 4 dni v týždni, zakončená diplomovou prácou, ktorá je zo strany prijímajúceho podniku podporená vreckovým, jedným teplým jedlom denne, úhradou nákladov na ubytovanie, resp. cestovné, a pridelením zodpovedného vedúceho. Vzhľadom na diverzitu pravidiel jednotlivých fakúlt a podnikov, je možné realizovať spomenuté prvky voliteľne.

foto: archív redakcie

36 RENAULT TALISMAN GRANDTOUR

MERCEDES-BENZ C KABRIOLET 38

40 NISSAN IDS CONCEPT

PEUGEOT 3008 44

55 HONDA PCX125

GOODYEAR E-GO 1 56

78 VOLVO FH GI. XL

JAK-40 OM-BYL 79

EKONOMIKA

ZAP SR: Potrebujeme žiakov motivovať k štúdiu technických odborov 4
Študenti košickej SOŠA žnú úspechy 8
Nová značka na našom trhu – MASERATI 10
Renault podporuje deklaráciu v Amsterdame v prospech autonómnych vozidel 43

PRÁVNA RUBRIKA

..... 12

VYSKÚŠALI SME

Škoda Superb Combi 2.0 TSI 206 kW L&K 4x4 18
Renault Mégane Energy dCi 130 Bose 20
Lexus RX 450h AWD F Sport Plus 22
Mercedes-Benz A 180d sedan 24
Ford Galaxy 2.0 TDCi Duratorq 110 kW Titanium 26
Kia Sportage 2.0 CRDi 136 kW 4WD GT Line 28
Citroen C4 1.6 BlueHDi 100 30
Peugeot 308 GTi 1.6 THP 200 kW 32
Honda Jazz 1.3 i-VTEC 75 kW 2WD Comfort 34

PREDSTAVUJEME

Renault Talisman Grandtour 36
Mercedes-Benz C kabriolet 38
Nissan IDS Concept 40
Peugeot 3008 44
VW Golf Clubsport S 46
Toyota GT86 Shooting Brake 48
Honda PCX 125 55
Ford Transit a Transit Custom s novým motorom 56
Ekologické vozidlá Goodyear 64

TECHNIKA

Inovované systémy pohonu 4x4 pre Audi TT a Audi R8 50
Polstoročné jubileum vzniku Tribológie 52
Najvýkonnejší radový vznetový šesťvalcový motor 60
Volvo Cars prináša novú generáciu detských bezpečnostných sedačiek 62
Ford využíva zachytený CO2 pri vývoji materiálov do vozidiel 63

CENNÍKY OSOBNÝCH AUTOMOBILOV

..... 65

RUBRIKA PRE MLÁDEŽ

Hry s fyzikou 74

HISTÓRIA MOTORIZMU

Škoda 1101 TUDOR oslavuje sedemdesiatiny 75
Historické vozidlá 76

MODELY

Svet v miniatúre 78

POZNÁVAME VLASŤ

Potulky po Slovensku 80

vychádza raz mesačne 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

Nevyžiadané rukopisy a obrazové predlohy autorom nevraciame

Rozširuje:
Mediaprint-Kapa Pressegrosso, 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@slposta.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,
štvrťročné - 51364, Bratislava

ISSN 1336-4200

Číslo bolo zadané do tlače: 30. 05. 2016

ZAP SR: Potrebujeme žiakov motivovať k štúdiu technických odborov

Zväz automobilového priemyslu Slovenskej republiky (ZAP SR), automobilky Volkswagen Slovakia, PSA Groupe Slovakia a Kia Motors Slovakia spolu so Strojníckou fakultou STU v Bratislave, Materiálovotechnologickou fakultou STU v Trnave a Žilinskou univerzitou v Žiline spúšťajú spoločný projekt Automobilovej JUNIOR akadémie 2016 (AJA). Ambíciou projektu je priblížiť hravou formou mladým ľuďom štúdium technických odborov a otvoriť verejnú a odbornú diskusiu na tému ohrozenia konkurencieschopnosti priemyslu nezáujmom o štúdium technických odborov.

Prvý ročník AJA sa otvára v mestách sídiel výrobných závodov slovenských automobiliek v Trnave 11. 7.-15. 7. 2016, Žiline 25. 7.-29. 7. 2016 a Bratislave 22. 8.-26. 8. 2016. Týždenný vzdelávací a zážitkový program AJA je určený žiakom, ktorí ukončili štúdium v siedmom a ôsmom ročníku základných škôl. Časť programu bude prebiehať na akademickej pôde a časť priamo vo výrobnom závode. Všetky potrebné informácie spolu s prihlasovacím formulárom nájdu záujemcovia na webovej stránke www.ajakademia.sk

„Úpravu vzdelávacieho systému na všetkých úrovniach vzdelávania a jeho úzke prepojenie s praxou považujeme za jednu z priorít súčasnej priemyselnej politiky krajiny. Aktivitami, ako je aj Automobilová JUNIOR akadémia chceme motivovať žiakov a študentov pre štúdium technických odborov, priblížiť obsah a význam štúdia rodičom a širokej verejnosti. Zamestnávatelia, akademická sféra, priemyselné stavovské organizácie cítia zodpovednosť za odbornú prípravu budúcich zamestnancov. Sme si vedomí skutočnosti, že slabnúci záujem o technické vzdelanie ohrozuje konkurencieschopnosť priemyslu," skonštatoval pán Juraj Sinay, prezident ZAP SR.

Podľa analýzy potrieb trhu práce Slovensko potrebuje 31 % absolventov škôl s vysokoškolským vzdelaním.

Na štúdium na VŠ sa však zo stredných škôl hlási viac ako **60 % absolventov SŠ**. Zarážajúca je skutočnosť, že viac ako **55 % absolventov VŠ nie je 4 roky** po skončení VŠ zamestnaných v odbore, ktorý vyštudovali. Podľa analýzy ZAP SR viac ako 30 % študentov na VŠ študuje odbory, ktoré trh práce nepotrebuje. To v prepočte na náklady na ich vzdelávanie znamená ročne viac ako 140 miliónov eur vynaložených zbytočne. Alarmujúcou je aj skutočnosť, že zamestnávateľom do dôchodku **ročne odíde viac ako 33 000 kvalifikovaných pracovníkov**, zo stredných škôl však vyjde iba **5000 pracovníkov s potrebnou kvalifikáciou.**

„Situácia považujeme za viac ako vážnu. Preto sa ZAP SR intenzívne zapája do transformácie vzdelávacieho systému a jeho nastavenie pre potreby zamestnávateľov. Súčasne mnohí zamestnávatelia v spolupráci s akademickou obcou už podnikajú vlastné aktivity zamerané na podporu štúdia technických odborov a na prácu s talentovanými študentmi. Aj Automobilová JUNIOR akadémia je reakciou na aktuálnu situáciu v priemysle a celospoločenskú potrebu zväčšenia počtu kvalifikovaných zamestnancov s technickým vzdelaním. Chceme upozorniť aj širokú verejnosť na túto skutočnosť a aj týmto spôsobom zoznamovať žiakov so svetom vedy a techniky," doplnil J. Sinay.

Napriek skutočnosti, že sa na Slovensku vyrába najviac áut na jedného obyvateľa, o technické vzdelanie nie je záujem a všetkým automobilovým podnikom chýba dostatok kvalifikovaných pracovníkov. Preto partneri projektu deklarujú potrebu pokračovať v úsilí smerujúcemu k odstraňovaniu nesúladu medzi vzdelávaním a potrebami pracovného trhu a sformulovali výzvu, ktorú adresujú vláde SR.

SPOLOČNÉ VYHLÁSENIE PARTNEROV AUTOMOBILOVEJ JUNIOR AKADÉMIE 2016:

Zmena vzdelávacieho systému, jeho naviazanie na potreby trhu, je dnes pre slovenský priemysel nevyhnutnosťou. Globálne je pre priemysel dôležité, aby bol obsah štúdia zameraný na podporu technických odborov a nadobúdanie vyššej technickej gramotnosti. Technicky vzdelaní odborníci sú pre slovenský priemysel kľúčom k udržaniu konkurencieschopnosti a prosperity.

Uvítali sme, že do programu vlády SR boli zapracované niektoré zo zásadných odporúčaní v oblasti prípravy kvalifikovaných zamestnancov na strednom, ale aj vysokoškolskom stupni vzdelania. Cítime z neho významnú podporu duálnej formy vzdelávania a tvorby profesijných študijných programov na vysokých školách v súlade s potrebami automobilového priemyslu.

Aktuálna situácia si však vyžaduje akceleráciu koncepčných krokov a preto vyzývame vládu SR:

- k zabezpečeniu riadnej implementácie zákona o odbornom vzdelávaní a príprave smerujúceho k systému duálneho vzdelávania,
- vykonať analýzu súčasne platného zákona o vysokých školách a pripraviť vstupy pre znenie nového zákona tak, aby bol motivačný pre previazanosť štúdia s potrebami praxe vo všetkých jej odvetviach predovšetkým pre priemysel Slovenskej republiky,
- k pokračovaniu v systémových krokoch v reforme vzdelávania pre potreby praxe, smerujúcej k príprave na povolanie a systematickému kariérnemu poradenstvu už na základnej škole a prijímaniu legislatívnych opatrení na ich podporu,
- k spolupráci pri projektoch partnerov smerujúcich k informovaniu o potrebe a význame štúdia technických odborov na odbornej a laickej úrovni,
- k vytváraniu priestoru pre motiváciu žiakov a študentov k štúdiu technických odborov.

Súčasne deklarujeme vláde SR podporu a súčinnosť pri tvorbe a napĺňaní úloh, ku ktorým sa v súvislosti s reformou systému vzdelávania zaviazala.

VYJADRENIA PARTNEROV K SPOLUPRÁCI NA AJA:

Volkswagen Slovakia

Volkswagen Slovakia sa dlhodobo stretáva s nedostatočnou kvalitou absolventov s technickým vzdelaním. Aj z tohto dôvodu je pre nás mimoriadne dôležité podporovať výučbu techniky už od materských a základných škôl. Počas projektu AJA 2016 sa stovka žiakov zoznámi priamo v bratislavskom závode Volkswagen Slovakia s najmodernejšími technológiami, automatizačnou technikou a robotmi, s ktorými sa u nás môžu naučiť pracovať už počas stredoškolského štúdia v Duálnej akadémii. Spolu so vzdelávacím programom sme pre účastníkov AJA 2016 pripravili aj zážitkové jazdy na elektrickom vozidle a offroadovej dráhe.

PSA Groupe

Trnavská automobilka patriaca do skupiny PSA Groupe preinvestovala na Slovensku už viac ako 1 mld. eur. Tým najväčším kapitálom je však 3500 našich zamestnancov a okolo 10 000 ľudí pracujúcich pre naše dodávateľské spoločnosti. Projekt Automobilovej JUNIOR akadémie, ktorý tento rok spúšťame, je dobrou príležitosťou na popularizáciu technických profesií, ktoré sú jedným z predpokladov prosperity automobilového priemyslu na Slovensku.

Kia Motors Slovakia

Automobilová JUNIOR akadémia je prirodzeným pokračovaním aktivít, ktoré spoločnosť Kia Motors Slovakia organizuje pre žiakov základných škôl. Vnímame ju ako jedinečnú príležitosť na zlepšenie technického povedomia u žiakov, ktorí sa rozhodujú o svojom budúcom povolaní. Veríme, že projekt automobilovej akadémie opätovne naštartuje záujem o technické profesie nielen u žiakov samotných, ale aj u ich rodičov.

Strojnícka fakulta STU v Bratislave

Sme veľmi radi, že naša fakulta sa môže zapojiť do tohto pilotného projektu, pretože študovať techniku sa v dnešnej dobe naozaj oplatí. V spolupráci so Strednou priemyselnou školou strojníckou na Fajnovorom nábreží v Bratislave a automobilkou Volkswagen Slovakia chceme motivovať tínedžerov, aby si nemysleli, že „strojárina je horor", ale práve naopak, že ľudia, ktorí vyštudujú techniku, majú na pracovnom trhu cenu zlata.

Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave

Vítame možnosť spolupracovať na unikátnom projekte vysokých škôl a automobiliek, ktorých základným účelom je vtiahnuť mládež do sveta vedy a techniky. Nadchnúť mládež a presvedčiť rodičov, aby začali rozmýšľať o budúcnosti svojich detí v spojitosti so štúdiom technických a prírodovedných odborov, je úlohou nás všetkých. Je potrebné zdôrazniť, že prvé rozhodovanie o budúcnosti detí nastáva už na základnej škole, a preto prostredníctvom Automobilovej JUNIOR akadémie chceme ukázať, že študovať vedu a techniku sa oplatí.

Žilinská univerzita v Žiline

Popularizovať štúdium v prírodovedných a technických študijných programoch považujeme za mimoriadne dôležité. Rovnako dôležité je pre nás prepojenie štúdia s exkurziami a praxou. Cestou, ako zmeniť pohľad verejnosti, je aj zviditeľnenie technického štúdia a jeho výsledkov na praktických príkladoch zo života – napr. automobiloch, či iných predmetoch dennej potreby.

-ZAP SR-

"REGIÓN KULTÚRNE" spustí v Žilinskom kraji vlnu tvorivosti

V rámci tohtoročného Zamestnaneckého grantového programu Región kultúrne požiadalo o podporu rekordných 139 neziskových organizácií, škôl, obcí a miest zo Žilinského kraja. Nadácia Kia Motors Slovakia prerozdelí 38 úspešným žiadateľom finančné prostriedky vo výške 100 000 eur, pričom maximálna hodnota grantu pre jeden projekt je 3000 eur. Aktuálny ročník grantového programu po prvýkrát realizuje spoločnosť Kia pod hlavičkou Nadácie Kia Motors Slovakia. Projekty odporúčali zamestnanci spoločnosti Kia, ktorí mohli takýmto spôsobom pomôcť organizáciám pôsobiacim v Žilinskom kraji. Žiadosti hodnotila komisia zložená zo zamestnancov výrobného závodu a expertov pracujúcich v oblasti kultúry. Od roku 2013 závod podporil už viac ako 100 projektov so zameraním na podporu kultúrnych aktivít a podujatí realizovaných v Žilinskom kraji.

„Kultúra predstavuje hodnoty, pomocou ktorých je možné ľudí zabávať, vychovávať, ale i vzdelávať. Všetky podporené projekty tieto atribúty spĺňajú. Verím, že vďaka ich realizácii bude kultúrny život v žilinskom regióne pre všetky vekové kategórie ešte pestrejší a zaujímavejší," povedal Dušan Dvořák, správca Nadácie Kia Motors Slovakia.

Folklórna skupina Lúčan vybuduje s finančnou podporou Nadácie Kia Motors Slovakia krojáreň. V spolupráci s obcou Lúčky každý druhý rok organizuje Dolnoliptovské folklórne slávnosti pod Chočom a pravidelne sa zúčastňuje všetkých osláv v obci. V kúpeľoch Lúčky vystupujú tanečníci každý mesiac v celovečernom programe pre kúpeľných hostí, kultúrne tradície približujú na regionálnych prehliadkach, festivaloch a iných podujatiach. Nadácia Kia Motors Slovakia tak prispieva k zachovaniu ľudových zvykov pre ďalšie generácie a ich prezentácii širokej verejnosti doma a v zahraničí.

Občianske združenie RosArt usporiada v Ružomberku trojdňový Festival literatúry a súčasného umenia Spojky, ktorý chce divákom priblížiť súčasnú umeleckú tvorbu. Hlavným cieľom je šíriť umenie medzi ľuďmi, potešiť publikum a podporiť výmenu skúseností medzi „ostrieľanými" umelcami a mladými nadšencami. Počas podujatia bude prebiehať viacero aktivít ako autorské čítanie, predstavenia pre deti a divadlo. Zaujímavosťou bude VJ-ing - súčasná vizuálna tvorba, ktorá prinesie divákovi hlboký estetický zážitok a bude mať aj umelecko-vzdelávací rozmer.

V obci Nezbudská Lúčka sa budú vďaka grantu Nadácie Kia Motors Slovakia realizovať reštaurátorské práce na zvonoch umiestnených v malej zvonici, ktorá je najstaršou stavbou v obci. Historické zvony pochádzajúce z rokov 1837 a 1930 dostanú nové hlavy, srdcia, lineárne pohony a ovládače a obec získa atraktívnu pamiatku nielen pre svojich obyvateľov, ale aj návštevníkov.

Severozápadná veža kaštieľa v Tepličke nad Váhom, ktorá je zaradená medzi národné kultúrne pamiatky, je v nevyhovujúcom technickom stave. Statické poruchy, poškodená strešná krytina a murivo bezprostredne ohrozujú hmotnú podstatu pamiatky. Postupnou obnovou chce občianske združenie prinavrátiť kaštieľu jeho pôvodnú podobu. Nadácia Kia Motors Slovakia podporí financovanie remeselných prác zameraných na odstránenie nevhodných betónových výplní vetracích otvorov a prispeje k obnoveniu pôvodného ostenia, osadeniu kovových mreží umeleckým kováčom, renovácii barokových parkiet z 18. storočia, či zreštaurovaniu starožitnej skrine a stolíka. Renovované nálezy budú sprístupnené verejnosti ako expozícia v kaštieli. -ka-

REKORDNÉ REGISTRÁCIE OSOBNÝCH VOZIDIEL POKRAČUJÚ

Prvé štyri mesiace roka 2016 potvrdzujú trvalý rast trhu a prísľub dobrých výsledkov na konci roka. V apríli 2016 dosiahli registrácie nových osobných automobilov 7279 vozidiel, čo predstavuje oproti aprílu 2015 nárast na úrovni 11,44 percent. Kumulatív za prvé 4 mesiace tohto roka predstavuje nárast oproti rovnakému obdobiu minulého roka na úrovni 18,05 %.

Registrácie malých úžitkových automobilov (kategória N1) dosiahli v apríli 2016 počet 614 vozidiel, čo oproti rovnakému mesiacu minulého roka predstavuje nárast na úrovni 5,53 percenta. Kumulatív za štyri mesiace vykazuje nárast 14,15 %.

Registrácie v kategórii N2 zaznamenali za apríl 2016 úroveň 56 vozidiel, čo predstavuje oproti vlaňajšku (apríl 2015 – 30 vozidiel) nárast o 86,66 %. Registrácie v kategórii N3 zaznamenali k rovnakému mesiacu minulého roka apríl 2015 – 348 vozidiel) nárast takmer o 23 % pri počte 428 registrovaných vozidiel za apríl 2016.

V kategóriách autobusov M2 a M3 sa v apríli 2016 registrovalo 54 autobusov, v porovnaní s aprílom 2015 (23 autobusov) to predstavuje nárast na úrovni 134,78 % .

Ing. Pavol PREPIAK
Predseda DDA, viceprezident ZAP SR

www.mot.sk

Jachta Mercedes

Z Azúrového pobrežia (Francúzskej riviéry) pri meste Nice začala premiérovú plavbu luxusná motorová jachta Mercedes - prvá z úplne novo koncipovaného modelu Arrow460–Granturismo. Viac ako 14 metrov dlhej a takmer 4 metre širokej jachte s výtlakom okolo 14 ton, vytvárajúcej pohodlie až pre desať osôb, poskytujú dva vznetové motory (spolu 706 kW) maximálnu rýchlosť 40 uzlov (viac ako 74 km/h).

Jedinečné plavidlo navrhnuté dizajnérmi značky Mercedes-Benz charakterizuje: variabilnosť (veľké bočné sklá sa dajú spúšťať, čelné zdvihnúť, stôl a postele sú zasúvateľné), klasické automobilové proporcie (dlhé čelo, plynulá, kupolovito napnutá línia strechy a mierne klesajúca zadná časť), prepracovanosť detailov, výnimočnosť tvarov, technológií a použitých materiálov (i trojdimenzionálne upravené eukalyptové drevo) rovnako ako aj výkonnosť známych športových vozidiel značky s hviezdou.

Pod značkou s hviezdou sa popri automobiloch najnovšie koncipujú viaceré luxusné, estetické a technologický náskok využívajúce produkty. Počnúc od helikoptéry Airbus EC145 Mercedes-Benz Style, cez úplne novú koncepciu kabíny lietadla na krátke a stredne dlhé lety či luxusné apartmány so servisnými službami v Londýne a v Singapure až po osvetľovacie telesá Artemide a futuristickú závesnú lampu Ameluna, i najnovšie, od apríla predstavenú a pre jar aj leto určenú kolekciu okuliarových skiel a rámov Mercedes-Benz Style Eyewear.

-mz-

Elektrická kolobežka e-Kick

PEUGEOT a MICRO sa spojili a vytvorili elektrickú kolobežku e-Kick, aby splnili výzvy mestskej mobility.

Kolobežka e-Kick mala premiéru 23. mája počas uvedenia nového SUV PEUGEOT 3008 na trh a predávať sa začne prostredníctvom značiek PEUGEOT a MICRO v poslednom štvrťroku 2016.

e-Kick ponúka možnosť aktívneho, plynulého a ľahkého používania a zároveň umožňuje optimalizovať premiestňovanie sa v meste podľa podmienok a želaní. Je kompaktná, jej celková hmotnosť je len 8,5 kg a prináša kľúčové inovácie:

- "Motion Control" - zariadenie elektrickej asistencie navrhnuté značkou MICRO je dokonale integrované k platforme (lítium-ionová batéria) a k zadnému kolesu (motor), optimalizuje asistenciu na základe požiadaviek používateľa a prejde 12 km na jedno nabitie.

Umožňuje premiestňovanie rýchlosťou až 25 km/h a pre lepšiu bezpečnosť má okrem klasickej brzdy aj systém brzdenia, ktorý rekuperuje kinetickú energiu kolobežky s jej vodičom a dobíja batériu.

- Inovatívne riadidlá navrhnuté v Peugeot Design Lab spájajú v sebe estetiku a praktickosť.

Tieto mechanizmy umožňujú ľahké skladanie za niekoľko sekúnd a prepravu na ceste - e-Kick možno vtedy tlačiť na prednom kolese, takže netreba ju niesť v rukách.

Kolobežka je určená klientom, ktorí hľadajú doplnkové riešenia mobility. Parkovacia stanica "dockstation" umožní odložiť e-Kick do batožinového priestoru nového SUV PEUGEOT 3008 a batéria kolobežky sa dobíja, keď je auto v pohybe. Mimo vozidla môže byť batéria dobitá cez bežnú zásuvku elektrickej energie asi za hodinu. e-Kick je multimodálny predmet s 3 spôsobmi použitia: prenášanie, doprava alebo uloženie. Dva konce riadidiel sa zložia do jedného riadidla, ktoré umožňuje tlačiť kolobežku po ceste, čo uľahčuje presuny medzi rôznymi dopravnými prostriedkami - z domu do auta, z auta, do vlaku, z vlaku do kancelárie.

Text a foto: Rado MLÝNEK

Študenti košickej SOŠA žnú úspechy

Nie je žiadnym tajomstvom, že vybavenie učební a laboratórií azda väčšiny našich technicky orientovaných škôl výrazne zaostáva za skutočným stavom v rýchlo sa rozvíjajúcich oblastiach modernej techniky i moderných technológií. Príkladom môže byť aj automobilová doprava – aj na našich cestách pomaly pribúdajú elektromobily.

Hovorí sa, že budúci automobil je počítačom na kolesách, čo v praxi znamená, že počet mechanických častí elektrickou energiou poháňaných vozidiel je síce menší ako pri klasických automobiloch so spaľovacím motorom, zato však tieto moderné dopravné prostriedky obsahujú množstvo elektronických systémov, prvkov informačných technológií i počítačových sietí. S rastúcim počtom elektromobilov narastá potreba servisných pracovníkov, ktorí by fundovane vedeli vykonávať servisné práce i opravy vozidiel poháňaných elektrickou energiou.

Na Slovensku je množstvo odborných škôl, ktoré vychovávajú budúcich autoopravárov a odborníkov na autoelektroniku a autotroniku – prakticky žiadna z nich však zatiaľ nemá vhodné profesionálne technické pomôcky, ktoré by predstavovali systémy skutočných elektromobilov a ktoré by slúžili na praktickú výučbu budúcich odborníkov na údržbu, servis a opravy elektromobilov. To si uvedomili aj v Strednej odbornej škole automobilovej (SOŠA) v Košiciach, ktorá má štatút Centra odborného vzdelávania pre automobilový priemysel. V rámci stredoškolskej odbornej činnosti sa tam preto realizovali dva projekty so zameraním na elektromobilitu, svojím spôsobom napĺňajúce výstižné motto „odborníkov pre prax musí vychovávať samotná prax“.

TECHNIK TÍMU P. LAZORIK

V rámci prvého projektu vznikol plne funkčný model elektromobilu, ktorý umožňuje simulovať prevádzku a diagnostiku základných častí reálneho elektromobilu a demonštrovať aj rôzne spôsoby nabíjania batérie. Model zhotovil Tomáš Szepesi, študent druhého ročníka nadstavbového štúdia na spomenutej škole, konzultantom bol Ing. Peter Vida. Základom modelu elektromobilu je podvozok súťažného modelu spoločnosti Tamiya v mierke 1:10, pričom z estetických dôvodov bola nosná plošina nahradená priehľadným plexisklom. Model obsahuje všetky bežné funkčné časti, akými sú napríklad nezávislé zavesenie kolies, pružiny, olejové tlmiče, hnacie hriadele i rozvodovka s diferenciálom. Na podvozku je upevnená vlastná elektrická inštalácia, ktorá je v podstate zhodná s inštaláciou skutočného elektromobilu a tvorí ju hnací elektromotor, jeho riadiaca jednotka, nabíjateľný akumulátor (typu Li-pol) a jeho nabíjací systém s riadiacou jednotkou.

Na zvislom paneli sú umiestnené prvky demonštrujúce tri spôsoby dobíjania akumulátora, a to prostredníctvom verejnej nabíjacej stanice (12 V), domácej nabíjacej stanice (12 V) i pripojením na bežnú domácu zásuvku.

www.mot.sk

(230 V). Učebná pomôcka umožňuje pomocou špeciálneho programu diagnostikovať stav akumulátora (ten je kritickým a takpovediac najslabším článkom elektromobilu) a riadiť vybíjací i nabíjací cyklus.

Grafický záznam nabíjacieho procesu sa zobrazuje na veľkom displeji.

Unikátna učebná pomôcka – funkčný model elektromobilu – získala v krajskom kole stredoškolskej odbornej činnosti v Košiciach prvé miesto v kategórii „Tvorba učebných pomôcok“. Ako nám povedal Ing. Vida, podľa vedenia SOŠA nemá takúto unikátnu učebnú pomôcku žiadna iná škola na Slovensku. Potenciálne využitie pomôcky vidí však Ing. Vida nielen na odborných automobilových školách, ale napríklad aj u predajcov elektromobilov, v servisoch či v autoškolách, kde sa s elektromobilmi budeme stretávať stále častejšie. Zhotovenie na Slovensku jedinečnej pomôcky bolo prínosom aj pre samotného študenta T. Szepesiho, ktorý nám povedal:

„Pri tvorbe učebnej pomôcky som sa oboznámil s tým, ako funguje elektromobil a čo všetko má užívateľ vedieť, ak využíva vozidlo s elektrickým pohonom“.

Druhým úspešným projektom študentov SOŠA, tentoraz vo väčšom tíme, bolo zhotovenie rádiom riadeného (RC) modelu elektromobilu, ktorého batéria je dobíjaná vodíkovým palivovým článkom. Základom tohto unikátneho elektromobilu je komerčne vyrábaný RC model BMW M3. Do tohto modelu bol inštalovaný palivový článok aj s riadiacou jednotkou, ktorý je súčasťou rozsiahle učebnej pomôcky **„Výroba elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov“**.

Túto pomôcku darovala škole (ako jednej z piatich na Slovensku) spoločnosť Horizon Educational, ktorá sa vypracovala na významného hráča v oblasti výučbových produktov a študijných materiálov pre technické odbory. Jedným z hlavných poslaní spomenutej spoločnosti je výchova a výučba koncepcie obnoviteľných zdrojov energie, a to najmä pre mladú generáciu. Spomenutá spoločnosť zorganizovala súťaž – v podstate preteky – RC modelov s elektrickým pohonom, ktoré na dobíjanie batérie využívajú hybridné vodíkové palivové články.

Súťaž je známa pod skratkou H2AC, čo znamená Hydrogen Horizon Automotive Challenge. Tím študentov SOŠA sa so svojím modelom zúčastnil na pražskom Európskom finále súťaže H2AC pre Česko a Slovensko. Košický tím sa v tomto finále umiestnil na prvom mieste spomedzi všetkých slovenských tímov, čím sa kvalifikoval do svetového finále, konaného koncom apríla vo francúzskom Boulogne sur mer.

Slovensko tam reprezentoval tím košických študentov (B. Lazorík, M. Kanca, M. Šesták a M. Pavlík) s konzultantom Ing. P. Vidom. Úlohou tímov bolo prejsť so svojimi modelmi čo najväčšiu vzdialenosť za 24 hodín. Súťažilo sa na okruhu dĺžky 90 metrov, inštalovanom v športovej hale. Ako nám povedal študent Lazorík, súťaž bola veľmi náročná a vyskytlo sa počas nej mnoho dramatických situácií, ktoré tím musel riešiť. Stali sa desiatky kolízií s inými modelmi a tie si vynútili vykonanie rôznych opráv. Tím sa musel popasovať aj s prevádzkovými poruchami – išlo napríklad o výmenu zničených závesov kolies i spáleného elektromotora. Dôležité bolo aj vypracovanie správnej taktiky pretekania, a to najmä optimálnej energetickej prevádzky modelu. Inštalovaný palivový článok predlžoval kapacitu batérie (napájajúcej hnací elektromotor) a tým aj dojazd medzi výmenami batérie až o 30 %. Na svetovom finálne sa zúčastnilo 25 tímov z rôznych krajín. **Košický tím, reprezentujúci našu krajinu, si viedol mimoriadne dobre a v kategórii modelov s palivovými článkami skončil na skvelom treťom mieste, v celkovom poradí (aj s kategóriou modelov bez článkov) sa umiestnil na šiestom mieste**.

Pre zaujímavosť možno povedať, že víťazný model prešiel za 24 hodín 3835 kôl a absolvoval tak 345 kilometrov. Podľa študenta Lazoríka (mechanik tímu) bol pre neho celý projekt i účasť na pretekoch veľkým prínosom pre jeho budúcu profesionálnu kariéru.

Nová značka na našom trhu

Mgr. Ján Žurek

Automobily Maserati vídame na našich cestách len veľmi zriedka. Na Slovensku je ich zaregistrovaných asi 150. Ani v iných štátoch nie je ich podiel v národných autoparkoch podstatne väčší ako u nás, pretože Maserati je exkluzívnou značkou. Jej história siaha k 1. decembru 1914, kedy pán Alfieri Maserati založil v Bologni dielňu s názvom "Officine Alfieri Maserati". V roku 1926 spoločnosť premenovali iba na Maserati. Začala konštruovať, stavať a predávať svoje vlastné vozidlá. Bratia Maseratiovci si dali do loga symbol trojzubca, inšpirovali sa slávnou sochou Neptúna v Bologni. Na konci roka 1930 sa spoločnosť Maserati presťahovala do Modeny na adresu Viale Ciro Menotti, kde sídli doteraz.

Automobilka Maserati sa neskôr stala súčasťou skupiny Fiat Group, teraz je to transatlantické zoskupenie FCA. Stále si udržiava status prestížnej značky v oblasti športových a luxusných limuzín. Má zastúpenie vo viac ako 60 krajinách, kde podáva svedectvo o talianskom dizajne prepracovanosti detailov, elegancii a štýle. Dnes vyrába svoje autá nielen v Modene, ale aj v závodoch v Giovanni Agnelli Plant, v Grugliascu a Mirafiori Factory, v dielňach, ktoré sú schopné garantovať najvyššie technické a kvalitatívne normy.

Na autosalóne v Ženeve začiatkom marca tohto roka Maserati predstavilo svoj prvý športovo-úžitkový automobil s názvom Levante. Toto SUV si budú môcť zákazníci objednať so zážihovým 3-litrovým V6 Twin Turbo motorom vyladeným na výkon 257 kW alebo 316 kW, kto uprednostňuje „naftu“, má tiež na výber. Prepĺňaný vznetový 3-litrový V6 motor môže mať najväčší výkon 184 alebo 202 kW.

Levante je ideálnym doplnkom portfólia Maserati. V kombinácii s luxusnými Quattroporte, Ghibli, GranTurismo a GranCabrio teraz Maserati pokrýva celú škálu týkajúcu sa globálneho automobilového luxusného trhu.

Od 24. mája 2016 má značka Maserati svoje oficiálne obchodno-servisné zastúpenie aj na Slovensku. Na slávnostnom začiatku jeho aktivít sa zúčastnili nielen zástupcovia talianskej automobilky, ale aj veľvyslanec Talianskej republiky na Slovensku, pán Roberto Martini. S hrdosťou vyhlásil, že značka Maserati patrí medzi symboly Talianska a jej automobily šíria dobré meno jeho vlasti vo svete.

O vzniku slovenského zastúpenia a jeho zamýšľaných aktivitách sme sa krátko rozprávali s konateľom spoločnosti DS Plus, pánom Jánom Žurekom.

Otvorenia zastupenia značky MASERATI v SR sa zúčastnil aj veľvyslanec TALIANSKA pán R. MARTINI (prvý sprava)

■ Kedy vznikla myšlienka otvoriť na Slovensku zastúpenie tejto takmer 102-ročnej luxusnej automobilovej značky?

- Len vlani, teda 101 rokov po založení automobilky Maserati. Konatelia spoločnosti DS Plus, Ivan Dolinský, Marek Ferenčík, Vladimír Bebjak a ja, sme usúdili, že náš automobilový trh už dozrel na to, aby sme na Slovensku mali oficiálne zastúpenie tejto exkluzívnej značky. Oslovili sme teda vedenie Maserati so žiadosťou otvoriť historicky prvé zastúpenie ich značky na Slovensku. Súhlasili, a aj vďaka ich priateľskému prístupu a odbornej pomoci sa nám takmer „do roka a do dňa“ podarilo na Hodonínskej ulici v bratislavskej štvrti Lamač zrekonštruovať obchodno-servisné priestory do ich súčasnej reprezentatívnej podoby podľa štandardov značky. Páni Luigi Maria Sepe a Giuseppe Mantelli, ktorí prišli aj dnes na slávnostné otvorenie slovenského zastúpenia značky Maserati, sú dôkazom, že z talianskej automobilky dostávame naozaj výdatnú podporu. A určite by sa bez príhovoru z Modeny tejto, pre nás dôležitej akcie, nezúčastnila Jeho excelencia, veľvyslanec Talianska, Roberto Martini. Takže teraz už oficiálne dovážame, predávame automobily Maserati a zabezpečujeme na ne aj servis.

■ Na niektoré servisné opravy vraj nebudú musieť majitelia automobilov Maserati prichádzať s vozidlami do vašej autoopravovne...

- Niektoré servisné úkony či drobné opravy naozaj nevyžadujú bezpodmienečnú prítomnosť auta v autoopravovni. Aby zákazníci v takýchto prípadoch nestrácali čas, stačí, aby nám zatelefonovali, kedy je pre nich vhodná návšteva našich odborníkov, ktorí u nich doma spravia na aute, čo treba. Kvalita práce je rovnaká ako v servise, akurát je to pre zákazníka pohodlnejšie. Účtujú sa dve hodiny práce za výjazd + normohodiny za realizovanú prácu na mieste.

■ Novinkou u nás bude aj služba, ktorú ste nazvali Airport Service. Čím je pre zákazníka zaujímavá?

- Keď zákazník odlieta na služobnú cestu alebo na dovolenku, auto počas jeho neprítomnosti zvyčajne stojí v garáži. Tento čas možno využiť na servis alebo opravy vozidla. Zákazník pred odletom privezie vozidlo do servisu, my ho odvezieme na letisko a kým sa vráti, urobíme dohovorené servisné práce. Po plánovanom návrate ho bude v dohodnutom čase na letisku čakať opravené vozidlo. Je to pre neho nepochybne komfort a úspora času, bez zbytočných letiskových parkovacích poplatkov.

Zhovárala sa: IVETA SCHÄFFEROVÁ

autor: JUDr. Zuzana MARTIŠOVIČOVÁ

RADA ADVOKÁTA

Vážení čitatelia, v júnovej Rade advokáta vás oboznámim s pomerne bežným prípadom, akým je vedenie auta pod vplyvom alkoholu, ktorý bol však neobvyklý tým, že skončil až na Najvyššom súde SR.

Okresný súd Námestovo rozhodoval v trestnej veci prečinu ohrozenia pod vplyvom návykovej látky, ktorého sa mal dopustiť obvinený tým, že v lete roku 2013 viedol osobné motorové vozidlo po predchádzajúcom požití alkoholických nápojov. Trestného činu ohrozenia pod vplyvom návykovej látky sa podľa Trestného zákona dopustí ten, kto vykonáva v stave vylučujúcom spôsobilosť, ktorý si privodil vplyvom návykovej látky, zamestnanie alebo inú činnosť, pri ktorých by mohol ohroziť život alebo zdravie ľudí alebo spôsobiť značnú škodu na majetku. V tomto prípade bol obvinený zastavený a kontrolovaný hliadkou Obvodného oddelenia PZ a vykonanou dychovou skúškou mu bolo zistené 0,71 mg/l alkoholu v dychu. Okresný súd ho preto uznal za vinného z prečinu ohrozenia pod vplyvom návykovej látky a odsúdil ho na peňažný trest v sume 700,- eur. Pre prípad, že by výkon tohto trestu mohol byť úmyselne zmarený, ustanovil súd prvého stupňa náhradný trest odňatia slobody vo výmere 25 dní. Zároveň obvinenému uložil trest zákazu činnosti viesť motorové vozidlá akéhokoľvek druhu počas 36 mesiacov.

Proti tomuto rozsudku sa obvinený odvolal. Vo svojom odvolaní spochybnil zákonnosť postupu príslušníkov polície pri vykonaní dychovej skúšky. Vytýkal im to, že ho podrobili dychovej skúške bez toho, aby ho predtým poučili o práve neprispievať k vlastnému obviňovaniu, hoci v tom čase už museli mať podozrenie, že sa dopustil minimálne priestupku. Následne obvinený vytýkal samotný postup policajtov pri dychovej skúške, keď podľa jeho tvrdení nebol ani pri jednom vytlačení výsledkov z prístroja osobne prítomný a nebolo mu umožnené vidieť, ako tento doklad policajti tlačia. Namietal, že v čase, keď bol podrobený prvej dychovej skúške, sedel v motorovom vozidle a hodnotu, ktorú mal prístroj Alcotest Dräger po meraní ukázať, na vlastné oči nevidel. Túto hodnotu mu policajt len oznámil a následne odišiel do zadnej časti motorového vozidla hliadky a naspäť sa vrátil už s vytlačeným záznamom o vykonaní dychovej skúšky. Obvinený spochybnil aj správnosť výsledkov merania tohto prístroja. Poukázal na obsah návodu na použitie dychového analyzátora Alcotest Dräger, v ktorom ani samotný výrobca pri striktnom dodržaní návodu negarantuje objektívny výsledok. Ďalej uviedol, že nikdy nepopieral, že pred jazdou požil alkoholické nápoje a následne viedol motorové vozidlo, avšak odmietal hodnotu alkoholu, ktorá mu mala byť nameraná v dychu, pričom na zdôvodnenie svojho názoru uviedol viaceré skutočnosti, ktoré mal súd podľa neho v danej veci zvážiť (vypil tri pollitrové desaťstupňové pivá, alkoholický nápoj vypil nalačno a „na ex“, bol unavený, v daný deň boli veľké teploty). Zdôraznil, že má hmotnosť viac ako 100 kg a vzhľadom na svoju hmotnosť predpokladal, že tri desaťstupňové pivá nebudú mať žiadny vplyv na jeho schopnosť viesť bezpečne motorové vozidlo, pretože on účinky alkoholu na sebe vôbec nepociťoval, necítil sa opitý a už vôbec sa necítil „v stave vylučujúcom spôsobilosť“ ako to predpokladá Trestný zákon. Poprel, že by po ceste autom jazdil zo strany na stranu a spochybnil výpoveď policajta, ktorému toto tvrdenie súd prvého stupňa uveril. Ďalej argumentoval tým, že ak súd policajtovi uveril, mal sa tiež vyrovnať so skutočnosťou, prečo ho hliadka nezastavila ihneď, ale ho nechala viesť vozidlo ešte ďalších 500 metrov. Tým, že policajti nezakročili ihneď, mali podľa obvineného porušiť služobné predpisy i zákon.

Na základe podaného odvolania Krajský súd v Žiline preskúmal zákonnosť a odôvodnenosť napadnutých výrokov rozsudku, proti ktorým obvinený podal odvolanie, ako aj správnosť postupu konania, ktoré im predchádzalo. Odvolací súd nemal žiadne pochybnosti o tom, že skutok uvedený v napadnutom rozsudku sa stal, spáchal ho obvinený a skutok vykazuje všetky znaky skutkovej podstaty prečinu ohrozenia pod vplyvom návykovej látky. Súd konštatoval, že odvolanie obvineného nebolo dôvodné, preto ho uznesením zamietol.

K odvolacej námietke obvineného, že príslušníci PZ ho mali pred vykonaním dychovej skúšky poučiť o jeho právach, vrátane práva neprispievať k vlastnému obvineniu, odvolací súd poznamenal, že právo mlčať a právo neprispievať k vlastnému obvineniu sú všeobecne uznávanými medzinárodnými štandardami spravodlivého konania podľa čl. 6 Dohovoru o ochrane ľudských práv a základných slobôd. Poskytnutím ochrany obvinenému proti nedovolenému donúteniu zo strany štátnych orgánov prispievajú tieto imunity k predchádzaniu justičným omylom a zaisteniu cieľov Dohovoru. Právo neprispievať k vlastnému obvineniu sa v prvom rade týka rešpektovania vôle obvineného mlčať. Podľa ustálenej judikatúry Európskeho súdu pre ľudské práva v Štrasburgu patrí právo nevypovedať a právo neprispievať k obvineniu seba samého k všeobecne uznávaným medzinárodným princípom. Právo neprispievať k vlastnému obvineniu (právo neobviňovať sám seba) predpokladá, že štátne orgány sa snažia preukázať vinu obžalovaného bez toho, aby používali dôkazný materiál získaný donútením alebo pod nátlakom proti vôli obvineného. Európsky súd ale pripúšťa, že právo mlčať a právo neobviňovať sám seba nie sú práva absolútne a je možné ich obmedziť určitým stupňom nátlaku, ktorý však nesmie byť vo forme zneužitia. Od obvineného možno požadovať, aby strpel napríklad odňatie písomnosti, odobratie vzorky dychu, moču, krvi, pachu, vlasov, tkaniva pre účely testu DNA či nahrávku hlasu, a to i za pomoci donútenia a napriek skutočnosti, že ho tieto dôkazy usvedčujú. Postupy aplikované príslušnými orgánmi pri získaní označených vzoriek za normálnych okolností nedosahujú minimálnu hranicu závažnosti potrebnej na porušenie čl. 3 Dohovoru. Hoci znamenajú zásah do práva obvineného na súkromný život, sú všeobecne ospravedlniteľné podľa čl. 8 ods. 2 Dohovoru ako nevyhnutné na predchádzanie zločinnosti.

Obvinený podal proti uzneseniu odvolacieho súdu dovolanie a uplatnil jeden z dovolacích dôvodov podľa Trestného poriadku, podľa ktorého dovolanie možno podať, ak rozhodnutie je založené na dôkazoch, ktoré neboli súdom vykonané zákonným spôsobom. Opäť pritom argumentoval zhodne ako v odvolaní tým, že postup príslušníkov PZ nebol zákonný. Z úradného záznamu hliadky vyplýva, že príslušníci PZ prenasledovali motorové vozidlo obvineného, nakoľko obvinený na križovatke nedal svetelné znamenie o zmene smeru jazdy a ďalej viedol vozidlo zo strany na stranu. Podľa obvineného je z uvedeného zrejmé, že príslušníci PZ tvoriaci osádku hliadky, ktorá prenasledovala motorové vozidlo, vedeli, že vodič spáchal minimálne priestupok podľa zákona č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke tým, že nedal svetelné znamenie o zmene smeru jazdy, avšak služobný zákrok nevykonali a ďalej pokračovali v jazde za obvineným, pričom v okamihu, keď podľa úradného záznamu mal obvinený viesť motorové vozidlo zo strany na stranu, nepochybne museli mať títo príslušníci PZ minimálne podozrenie, že vodič prenasledovaného motorového vozidla sa dopúšťa priestupku, ak nie trestného činu. Motorové vozidlo obvineného napriek tomu zastavili až neskôr a vodiča vyzvali, aby sa podrobil dychovej skúške. Príslušník PZ teda vyzval obvineného, aby sa podrobil dychovej skúške, hoci už vopred mal podozrenie, že obvinený spáchal priestupok, resp. musel mať dôvodné podozrenie, že konaním obvineného mohli byť naplnené všetky znaky skutkovej podstaty trestného činu, no napriek tomu obvineného o jeho právach nepoučil. Predmetnou výzvou príslušníka PZ bola obvinenému uložená povinnosť podrobiť sa dychovej skúške, ktorú obvinený nemohol odmietnuť. Podľa obvineného príslušníci PZ neboli oprávnení vyzývať obvineného, aby sa podrobil dychovej skúške na zistenie alkoholu v krvi, keďže vopred, ešte predtým ako zastavili motorové vozidlo obvineného, mohli mať podozrenie, že obvinený viedol motorové vozidlo pod vplyvom alkoholu a preto boli povinní poučiť obvineného o jeho práve neusvedčovať seba samého ako aj o tom, že v prípade odmietnutia podrobiť sa dychovej skúške na zistenie alkoholu v krvi by sa mohol dopustiť spáchania trestného činu, mali ponechať rozhodnutie na vôľu obvineného a nie vyzývať obvineného na podrobenie sa dychovej skúške, keďže vedeli, že túto výzvu musí obvinený uposlúchnuť.

Nesprávnym podľa obvineného bolo aj to, že príslušníci PZ nevykonali služobný zákrok v čase, keď tento boli podľa zákona č. 171/1993 Z. z. o Policajnom zbore povinní vykonať, ale motorové vozidlo obvineného naďalej sledovali a toto zastavili až po asi 450 m použitím svetelného výstražného znamenia, ktoré obvinený ihneď uposlúchol a motorové vozidlo zastavil. Názory obvineného o nesprávnosti postupu príslušníkov PZ podľa neho umocňujú aj okolnosti ohľadne listinného dôkazu - záznamu z dychovej skúšky, ktorý mal byť vyhotovený následne po vykonaní dychovej skúšky tlačiarňou ARYF 0069. Zo záznamu z knihy výdajov materiálov vyplýva, že v daný deň príslušníci PZ v služobnom vozidle nemali tlačiareň, v dôsledku čoho nemohli záznam o vykonaní dychovej skúšky vytlačiť, pretože sami tlačiarňou nedisponovali a tlačiareň inej hliadky, resp. inú tlačiareň nevyužili. Predmetný záznam mal byť vyhotovený následne tlačiarňou ARYF-00659, hoci podľa samotného záznamu bol tento vyhotovený tlačiarňou ARJA-0069. Preto vzniká značná pochybnosť o tom, či záznam z dychovej skúšky, nachádzajúci sa v súdnom spise, je záznamom skutočne zobrazujúcim výsledok merania dychovej skúšky u obvineného.

Obvinený v dovolaní vyjadril presvedčenie, že v danej trestnej veci súdy opreli svoje rozhodnutie o dôkaz, ktorý nebol získaný v súlade s ustanoveniami Trestného poriadku. Služobný zákrok príslušníkov PZ nebol dôvodný, preto nimi získaný dôkaz - meranie alkoholu v dychu obvineného meracím prístrojom Alcotest Dräger – nespĺňa podmienku zákonnosti a taký nedostatok sa následne prenáša na ďalšie, na jeho základe vykonané dôkazy. Obvinený navrhol, aby Najvyšší súd SR zrušil uznesenie Krajského súdu v Žiline, ako aj rozsudok Okresného súdu Námestovo a uložil okresnému súdu, aby vec v potrebnom rozsahu znovu prerokoval.

Najvyšší súd SR ako súd dovolací preskúmal predložený spisový materiál a podané dovolanie a zistil, že dovolanie bolo podané včas a riadne, ale že je napriek tomu potrebné ho odmietnuť, lebo je zrejmé, že nie sú splnené dôvody dovolania podľa § 371 Trestného poriadku, podľa ktorého dovolanie možno podať, ak je rozhodnutie založené na dôkazoch, ktoré neboli súdom vykonané zákonným spôsobom.

Z pohľadu obvineného mala byť rozhodujúcim dôkazom dychová skúška vykonaná prístrojom Dräger Alcotest, ktorej výsledok bol zachytený v listinnej podobe ako zápis o dychovej skúške, podpísaný obvineným bez námietok. Obvinený v dovolaní spochybnil zákonnosť tohto dôkazu. Dovolací súd preto skúmal, či bol tento dôkaz získaný zákonným spôsobom, teda či bol získaný z dôkazných prostriedkov podľa Trestného poriadku alebo podľa zákona č. 171/1993 Z. z. o Policajnom zbore v znení neskorších predpisov.

Ustanovenie § 32 ods. 1 tohto zákona pri objasňovaní priestupkov v prípadoch podľa § 4 a § 5 zákona č. 219/1996 Z. z. o ochrane pred zneužívaním alkoholických nápojov a o zriaďovaní a prevádzke protialkoholických záchytných izieb deleguje policajtovi oprávnenie vyžadovať lekárske vyšetrenie na zistenie požitého množstva alkoholu alebo inej užitej návykovej látky. Podľa § 4 zákona č. 219/1996 Z. z. osoby vykonávajúce činnosť, pri ktorej by mohli ohroziť život, zdravie sebe alebo iným osobám alebo poškodiť majetok, nesmú požívať alkoholické nápoje alebo iné návykové látky pri vykonávaní tejto činnosti alebo pred jej vykonávaním, ak by počas tejto činnosti mohli byť ešte pod ich vplyvom.

Podľa § 5 zákona č. 219/1996 Z. z. príslušníci Policajného zboru, Vojenskej polície, Zboru väzenskej a justičnej stráže Slovenskej republiky, Zboru ozbrojenej ochrany letísk a zamestnanci obecnej a mestskej polície sú oprávnení v rámci svojej pôsobnosti vyzvať osoby uvedené v § 4 (osoby vykonávajúce činnosť, pri ktorej by mohli ohroziť život, zdravie sebe alebo iným osobám alebo poškodiť majetok) na vyšetrenie na zistenie alkoholu alebo iných návykových látok.

Vyšetrenie na zistenie alkoholu sa vykonáva dychovou skúškou prístrojom, ktorým sa určí objemové percento alkoholu v krvi. Ak sa osoba odmietne podrobiť takému vyšetreniu, možno vykonať lekárske vyšetrenie odberom a laboratórnym vyšetrením krvi alebo iného biologického materiálu. Ak osoba odmieta takéto lekárske vyšetrenie, stupeň opitosti určí lekár podľa medicínskych klinických príznakov.

Oprávnenie policajta vyzvať vodiča, aby sa podrobil vyšetreniu, či nie je ovplyvnený alkoholom alebo inou návykovou látkou, alebo liekmi, ktoré môžu zhoršiť jeho schopnosť bezpečne viesť vozidlo, vyplýva aj z ustanovenia § 69 ods. 1 písm. d/ zákona č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke v znení neskorších predpisov.

Z výpovede svedka – príslušníka polície, súdy zistili, že svedok spolu s kolegom vykonával realizačnú službu a počas nej zaznamenali pohyb osobného motorového vozidla, ktorého

vodič pri odbočovaní vľavo nepoužil predpísané znamenie o zmene smeru jazdy, následne toto vozidlo viedol z pravej strany na ľavú stranu, a to opakovane a taktiež stredom vozovky, pričom po zistení týchto priestupkov proti bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky sa rozhodli vozidlo zastaviť a skontrolovať, čo aj spravili. V rámci kontroly bol vodič vyzvaný, aby sa podrobil dychovej skúške do prístroja Alcotest Dräger a bol poučený o spôsobe vykonania dychovej skúšky. U vodiča bola po prefúknutí prístroja nameraná hodnota 0,71 mg/l alkoholu v dychu. Následne bol vyhotovený zápis o dychovej skúške. Vodič bol poučený o možnosti odberu krvi alebo iných biologických materiálov, avšak túto možnosť odmietol. Vodičovi bola na mieste obmedzená osobná sloboda a následne bol eskortovaný na OO PZ Námestovo, kde bol opakovane podrobený dychovej skúške do prístroja Alcotest Dräger, kde bola nameraná hodnota 0,79 mg/l.

Vychádzajúc z vyššie citovaných zákonných ustanovení, ako aj z výpovede svedka, ktorú oba súdy považovali za pravdivú, nemal ani dovolací súd žiadne pochybnosti o tom, že dychová skúška bola u obvineného vykonaná v súlade so zákonom a na to oprávneným subjektom – policajtom. Námietky obvineného týkajúce sa obsahovej náplne činnosti hliadky OO PZ nie sú ničím podložené a sú v rozpore s vyššie citovanými ustanoveniami zákona, ktoré oprávňujú policajta podrobiť vodiča motorového vozidla dychovej skúške.

Rovnako niet pochýb o tom, že meranie alkoholu v dychu obvineného bolo vykonané certifikovaným meradlom a v súlade s návodom na obsluhu tohto prístroja. Táto skutočnosť bola v konaní preukázaná certifikátom o overení analyzátora dychu, ako aj výpoveďou svedka. Čo sa týka námietky obvineného o nepresnosti merania tohto prístroja, najvyšší súd uviedol, že v Slovenskej republike sú analyzátory dychu zaradené medzi určené meradlá už dlhšiu dobu, nejde teda o žiadnu novinku. Určené meradlá podľa zákona č. 142/2000 Z. z. o metrológii sú meradlá podliehajúce povinnej metrologickej kontrole. Podrobnosti o meradlách a metrologickej kontrole upravuje vyhláška Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.

Analyzátory dychu sú vo vyhláške definované ako meradlá, slúžiace na stanovenie koncentrácie etanolu vo vydychovanom vzduchu, ktorý vzniká v pľúcnych alveolách a sú rozdelené na prenosné a neprenosné. Vyhláška špecifikuje požiadavky kladené na takýto merací prístroj, aby mohol byť použitý na dokazovanie ako určené meradlo podľa zákona o metrológii, pričom jednou z požiadaviek je aj stanovenie hodnoty najväčších dovolených chýb (kladných alebo záporných) pri technických skúškach na účely schvaľovania typu a pri prvotnom overení za predpísaných pracovných podmienok pre jednotlivé merania.

Pri trestnom čine ohrozenia pod vplyvom návykovej látky podľa § 289 Trestného zákona je trestná zodpovednosť u páchateľa podmienená stavom vylučujúcim spôsobilosť na výkon zamestnania alebo inej činnosti, pri ktorých by mohol ohroziť život alebo zdravie ľudí alebo spôsobiť značnú škodu na majetku.

Obsah alkoholu vo vydychovanom vzduchu sa vyjadruje v jednotkách mg/l. Z medicínskeho hľadiska, ktoré je akceptované aj trestnoprávnou praxou, schopnosť vodiča bezpečne viesť motorové vozidlo je nepriaznivo ovplyvnená, ak hladina alkoholu v jeho krvi dosiahne 0,4762 mg/l etanolu vo vzduchu, čo je hladina alkoholu v krvi 1,00 g/kg, teda jedno promile. Podľa lekárskej vedy žiaden - teda ani nadpriemerne disponovaný vodič motorového vozidla - nie je schopný pri tejto hladine alkoholu v krvi bezpečne viesť vozidlo. Správnosť výsledkov merania musí byť v závislosti od zistenej koncentrácie alkoholu overená prinajmenšom opakovaným meraním, a to v určenom časovom intervale, prípadne ďalšími dôkazmi preukazujúcimi, že meranie bolo vykonané v súlade s výrobcom dychového analyzátora stanoveným, resp. odporúčaným postupom, dodržanie ktorého eliminuje nežiaduci účinok ovplyvňujúcich faktorov a iných rušivých vplyvov.

U obvineného bola v kritickom čase nameraná hodnota 0,71 mg/l alkoholu v dychu. Pri opakovanej dychovej skúške realizovanej s odstupom 21 minút bola u obvineného nameraná hodnota 0,79 mg/l. Z certifikátu o overení analyzátora dychu vyplýva, že miera nepresnosti tohto meradla bola stanovená na úrovni 5 %. Pri akceptovaní tejto 5 % miery nepresnosti pri koncentráciách nad 0,48 mg/l a jej zohľadnení v prospech obvineného by hodnota alkoholu v jeho dychu dosahovala v kritickom čase úroveň 0,6745 mg/l (0,71 mg/l – 0,0355 mg/l ako 5% odchýlka z nameranej hodnoty), teda by naďalej výrazne prevyšovala z pohľadu posudzovanej trestnej veci kľúčovú hodnotu 0,4762 mg/l. Navyše, pri opakovanej dychovej skúške mala táto hodnota stúpajúcu tendenciu. Správne preto súd prvého stupňa poukázal na skutočnosť, že nešlo o hraničnú hodnotu, ktorá by odôvodňovala vykonanie znaleckého dokazovania v predmetnej veci.

S námietkou obvineného, že dychovou skúškou bolo porušené jeho právo neobviňovať seba samého, sa rozsiahlym spôsobom vyrovnal odvolací súd, s ktorého argumentáciou sa dovolací súd stotožnil. Z vyššie uvedených skutočností je zrejmé, že v posudzovanej trestnej veci súdy opreli svoje rozhodnutie o dôkaz, ktorý bol získaný zákonným spôsobom a v konaní pred súdom bol takýmto spôsobom aj vykonaný, dovolanie obvineného preto Najvyšší súd SR odmietol.

Za najpodstatnejšie časti rozhodnutia Najvyššieho súdu SR zo dňa 27. 11. 2014 (jeho úplné znenie je zverejnené pod sp. zn. 5Tdo/71/2014) je možné označiť tieto závery:

I. Uplatňovanie zásady „nikto nie je povinný obviniť seba samého“, vyplývajúci z Listiny základných práv a slobôd a výslovne zakotvený v Medzinárodnom pakte o občianskych a politických právach, má chrániť obvineného pred bezprávnym donucovaním zo strany štátnych orgánov a tým prispievať k zabezpečeniu spravodlivého procesu. Právo neprispievať k vlastnému obvineniu sa v prvom rade týka rešpektovania vôle obvineného mlčať, ako aj neprispieť ku svojmu obvineniu a usvedčeniu iným aktívnym konaním. **Obvineného však možno podrobiť strpeniu dôkazných úkonov, ktoré predpokladajú len jeho pasívnu účasť, a to aj s použitím určitého stupňa nátlaku, ktorý však nesmie byť zneužitý jeho neprimeranosťou. Od obvineného možno požadovať, aby strpel** napr. odňatie veci, **odobratie vzorky dychu, krvi,** moču, pachu, vlasov alebo tkanív pre účely testu DNA **a to i za pomoci donútenia, napriek skutočnosti, že ho tieto dôkazy usvedčujú.**

II. **Dychová skúška na prítomnosť alkoholu v krvi vodiča musí byť** podľa ustanovenia § 5 ods. 4 zákona č. 219/1996 Z. z. o ochrane pred zneužívaním alkoholických nápojov a o zriaďovaní a prevádzke protialkoholických záchytných izieb v znení neskorších predpisov, **vykonaná prístrojom, spoľahlivosť ktorého je preukázaná certifikátom o overení tohto analyzátora dychu, po poučení vodiča o spôsobe vykonania dychovej skúšky.**

AutomotiveINNOVATIONS Award

Spoločnosť Hyundai Motor získala po prvý raz cenu AutomotiveINNOVATIONS Award ako najinovatívnejší veľkosériový výrobca v kategórii alternatívnych pohonov. V uplynulom roku nijaký iný automobilový výrobca na svete nepredstavil viac inovácií v oblasti alternatívneho pohonu ako Hyundai Motor.

Prestížne ceny AutomotiveINNOVATIONS Awards sa udeľujú ročne ako uznanie vynikajúcich technických prvkov, ktoré "poskytujú citeľné dodatočné benefity pre zákazníkov". Ceny udeľuje vedecký inštitút Center of Automotive Management (CAM) v Nemecku spolu s poradenskou spoločnosťou PriceWaterhouseCoopers (PwC).

Na slávnostnej ceremónii prevzal cenu Markus Schrick, výkonný riaditeľ Hyundai Motor Deutschland. CAM a PwC ocenili priekopnícku rolu spoločnosti Hyundai Motor pri vývoji nových technológií pre vozidlá šetrné voči životnému prostrediu. Najaktuálnejším príkladom je nový Hyundai IONIQ: prvý typ na svete vyvinutý s tromi rozličnými elektrifikovanými systémami pohonu. Verzie Hybrid a Electric sa začnú predávať v druhej polovici roka 2016, v roku 2017 bude nasledovať verzia Plug-in hybrid. Uvedením typu IONIQ na trh sa Hyundai Motor stane jediným výrobcom na svete, sériovo vyrábajúci tri elektrické typy pohonu: hybridný, elektrický, plug-in hybrid a pohon palivovým článkom na vodík. Vo februári 2013 sa Hyundai Motor stal prvou spoločnosťou, ktorá spustila sériovú výrobu a predaj automobilu poháňaného palivovým článkom – ix35 Fuel Cell.

Značka Hyundai je zvlášť inovatívna nielen v oblasti alternatívnych pohonov. V rámci všetkých svojich divízií Hyundai v roku 2015 zvýšil počet inovácií o 42 percent oproti predchádzajúcemu roku, čím sa podľa CAM a PwC zaradil medzi päť najinovatívnejších automobilových výrobcov na svete.

Cena AutomotiveINNOVATIONS Award sa udeľuje celkovo v 13 kategóriách. Zahŕňajú napríklad cenu za najinovatívnejšieho automobilového výrobcu, najinovatívnejšiu automobilovú značku, konvenčné systémy pohonu, alternatívne pohony, bezpečnostné systémy, konektivitu a štúdie automobilov. Hodnotenie sa uskutočňuje na základe databázy inovácií CAM, v tomto roku obsahujúcej 19 globálnych automobilových koncernov so 60 značkami. V roku 2016 sa cena udeľovala po jedenásty raz, pričom v hodnotení bolo takmer 1500 inovácií, čo predstavuje nový rekord.

Cena zohľadňuje inovácie, ktoré už boli predstavené aspoň vo forme prototypov.

Hyundai Motorstudio

Spoločnosť Hyundai Motor zverejnila podobu exteriéru najnovšieho objektu Hyundai Motorstudio vybudovaného v juhokórejskom meste Goyang. Objekt, ktorý bude otvorený začiatkom roka 2017, bude najväčším centrom poskytujúcim návštevníkom automobilový a kultúrny zážitok.

Projektová príprava Hyundai Motorstudio Goyang, ktoré bude stáť v provincii Gyeonggi, iba 30 minút jazdy autom severozápadne od Soulu, sa začala v roku 2013 s cieľom vytvoriť najväčší kultúrny komplex v Kórei, prezentujúci značku Hyundai Motor, automobily a ďalšie aktivity.

Spoločnosť Hyundai Motor už otvorila Hyundai Motorstudio v Soule (2014) a Moskve (2015) pre zákazníkov, ktorí sa chcú zoznámiť s novou automobilovou kultúrou prostredníctvom inovatívnych výstav, interaktívnych podujatí a programov.

Každé štúdio sa venuje špecifickej téme – Hyundai Motorstudio Soul je priestorom, ktorý prezentuje značku prostredníctvom kultúry a umenia, nové Hyundai Motorstudio Goyang bude kultúrnym priestorom pre zákazníkov, ktorí chcú zažiť potešenie z automobilov. Najnovšie Motorstudio bude zvlášť príťažlivé pre rodiny s deťmi alebo mladých ľudí vo veku 20–30 rokov, ktorí sa budú môcť zoznámiť s automobilmi v tematickom parku.

Objekt navrhla renomovaná rakúska architektonická kancelária DMAA (Delugan Meissl Associated Architects) s využitím koncepcie 'tvarovanej oblohy', keď prvé a druhé poschodie je uzavreté do skla, čím tretie poschodie pôsobí ako vznášajúca sa kozmická loď. Hyundai Motorstudio Goyang má celkovú plochu 16 719 m² rozdelenú na 14 podlaží, z ktorých 9 podlaží je podzemných a 4 podlažia sú nadzemné.

V novom objekte v Goyangu plánuje spoločnosť Hyundai Motor vytvoriť špeciálne výstavné zóny, zážitky s témou jazdy, centrá služieb, priestory pre rozličné podujatia, predaj jedál a nápojov, ako aj značkové obchody. Centrum bude prezentovať proces výroby automobilov a automobilovú kultúru súčasnosti a budúcnosti.

Hyundai Motor plánuje rozšíriť komunikáciu so zákazníkmi na celom svete vybudovaním objektov Hyundai Motorstudio v ďalších veľkých mestách, napríklad v Pekingu. **-hi-**

Hyundai Motor

má renomovaného dizajnéra luxusných automobilov

Spoločnosť Hyundai Motor oznámila, že celosvetovo renomovaný dizajnér SangYup Lee, doterajší šéf dizajnu exteriéru značky Bentley, sa od júna tohto roka stáva viceprezidentom pre dizajn v Hyundai Design Center.

Nadväzujúc na svoje doterajšie skúsenosti z navrhovania luxusných automobilov najvyšších segmentov bude SangYup Lee vytvárať stratégie a smerovanie dizajnu, ako aj uplatňovať inovácie v oblasti dizajnu interiéru a karosérie, farieb a materiálov značiek Hyundai a GENESIS. Jeho partnerom pri tom bude senior viceprezident Luc Donckerwolke.

„Inovatívny dizajn a prekvapujúci rast Hyundai Motor ma ako Kórejca vždy napĺňali hrdosťou, keď som pracoval v zahraničí. Teraz chcem prispieť k vytvoreniu špičkového automobilového dizajnu pre značky Hyundai a GENESIS," povedal nový viceprezident SangYup Lee.

SangYup Lee je dobre známy ako hviezdny kórejský dizajnér v rámci svetového automobilového priemyslu. Po promócii na fakulte sochárstva Hongik University v Kórei a Art Center College of Design v Kalifornii začal svoju kariéru v štúdiu Pininfarina a pokračoval v Porsche Design Center. V roku 1999 Lee nastúpil do General Motors, kde navrhol štúdie športových automobilov ako Camaro Concept, ktorá sa uplatnila ako ikonický Bumblebee vo filme Transformers, alebo Corvette Stingray Concept. Následne Lee prešiel do Volkswagen Group of America ako šéfdizajnér zodpovedný za dizajn značiek Volkswagen, Audi, Porsche a Lamborghini. Od konca roka 2012 bol šéfom dizajnu exteriéru spoločnosti Bentley Motors Limited.

SEAT Ateca

v prístave v Barcelone

Značka SEAT pri príležitosti svojho vstupu do nového segmentu trhu typom Ateca predstavila svoju stratégiu a plány do budúcnosti zástupcom svojej celosvetovej predajnej siete. Podujatie sa uskutočnilo v centre rušného prístavu v Barcelone a zúčastnilo sa na ňom 2400 hostí z 59 štátov. Účastníci sa dozvedeli všetky podrobnosti o novom type, ktorý sa začne predávať v najbližších mesiacoch.

Luca de Meo, predseda predstavenstva SEAT, S.A. oznámil zástupcom celosvetovej predajnej siete najaktuálnejšie novinky značky. „Ateca bude tretím pilierom našej značky po úspešných typoch Leon a Ibiza a bude mať veľmi pozitívny prínos pre profitabilitu značky i celej predajnej siete," povedal Luca de Meo predajcom.

Nový SEAT Ateca je už teraz úspešný na internete. Od predstavenia koncom februára 7,2 milióna ľudí prejavilo záujem o ňom získať podrobnejšie informácie na internetovej stránke SEAT v Nemecku, Španielsku, vo Veľkej Británii, Francúzsku a Taliansku.

Okrem toho záujemcovia urobili na internete viac ako 300 000 konfigurácií tohto SUV, ktorý sa začne predávať od júna.

Prezentácia, ktorá sa uskutočnila v úzkej spolupráci so správou prístavu, 50 metrov od brehu, poskytla zástupcom celosvetovej predajnej siete autentický zmyslový zážitok, spojený s mestom Barcelona. Okrem toho si účastníci mohli pozrieť atraktívnu kuchársku šou, v ktorej sa predstavili dvaja hviezdni michelinovskí kuchári – Sergi Arola a Paco Pérez, pripravujúci kulinárske kreácie pre účastníkov.

-st-

TOYOTA VYUŽÍVA

BIOSYNTETICKÚ GUMU

Spoločnosti Nissan Motor Co., Ltd., („Nissan") a Mitsubishi Motors Corporation, („MMC") oznámili, že 12. mája 2016 podpísali základnú dohodu o vytvorení rozsiahlej strategickej aliancie medzi týmito dvoma japonskými výrobcami automobilov.

Po tom, ako spoločnosť MMC vydá akcie, prevezme Nissan majetkový podiel 34 % v spoločnosti MMC za 237 miliárd jenov. Spoločnosť Nissan sa po dokončení nákupu stane najväčším akcionárom spoločnosti MMC. Po dokončení spoločnosť MMC navrhne nominantov spoločnosti Nissan ako členov predstavenstva v pomere podľa hlasovacích práv spoločnosti Nissan, vrátane nominanta Nissanu, ktorý sa stane predsedom predstavenstva.

Táto strategická aliancia prehĺbi existujúce partnerstvo medzi spoločnosťami Nissan a MMC, v rámci ktorého spolupracovali posledných päť rokov. Spoločnosti Nissan a MMC sa dohodli na spolupráci v oblastiach, medzi ktoré patrí nákup, spoločné platformy vozidiel, zdieľanie technológií, spoločné využívanie závodov a rast trhov.

MMC a Nissan očakávajú, že si spoločnosti Mitsubishi Heavy Industries, Mitsubishi Corporation a The Bank of Tokyo – Mitsubishi UFJ ponechajú významný spoluvlastnícky podiel v spoločnosti Mitsubishi Motors a že budú strategickú alianciu podporovať. Rozhodnutie spoločnosti Nissan získať strategický podiel v spoločnosti MMC predstavuje najnovšie rozšírenie jej aliančného modelu, ktorý bol vybudovaný na základe 17-ročnej dohody o krížovom držaní akcií so spoločnosťou Renault.

Nissan taktiež získal podiely alebo podpísal partnerstvá s ostatnými skupinami v automobilovom priemysle, vrátane skupín Daimler a AvtoVaz.

-nn-

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

CESTOVANIE PRVOU TRIEDOU

Škoda Superb Combi novej generácie nadväzuje na svojho predchodcu, ktorý mal premiéru v roku 2009. Je vydareným dizajnérskym aj konštruktérskym dielom, ktoré láka bezkonkurenčnou ponukou priestoru, elegantným dizajnom, mimoriadnou funkčnosťou, modernými bezpečnostnými a komfortnými systémami.

V priebehu roka sme už vyskúšali niekoľko modelov Škoda Superb s rôznymi motormi, s karosériou liftback aj kombi. Teraz sme mali možnosť vyskúšať model poháňaný zážihovým dvojlitrovým motorom s výkonom 206 kW, s najvyšším stupňom výbavy Laurin &Klement v kombinácii so 6-stupňovou automatickou prevodovkou DSG a pohonom všetkých štyroch kolies. Takže teraz sa sústredíme najmä na prvky výbavy tohto luxusne vybaveného modelu. Vozidlu pristala biela metalická farba i atraktívne antracitovo sfarbené 19-palcové diskové kolesá Phoenix z ľahkej zliatiny. Najvyššia výbava sa v interiéri tradične vyníma hnedým interiérom Native Brown a imitáciou dreva. Koža s logom zakladateľov značky L&K sa nachádza na operadlách, koženom volante aj voliacej páke prevodovky. Predné kožené sedadlá sú pohodlné, s dobrým bočným vedením, nastavujú sa elektricky. Sú nielen vyhrievané, ale aj odvetrávané. Sedadlo vodiča ponúka možnosť uložiť do pamäti tri konfigurácie nastavenia. Výbava zahŕňa aj elektricky ovládanú panoramatickú strechu, ktorá má prednú časť otvárateľnú. Dobrú atmosféru na palube dotvára ambientné osvetlenie, vodič si ho môže podľa momentálnej nálady navoliť z troch ponúkaných farieb. Dominantným prvkom prístrojovej dosky je veľmi dobre fungujúci 8-palcový dotykový displej infotaimentu Columbus s navigáciou. Vynikajúca je zvuková aparatúra značky Canton. S výkonom 610 watov a 12 reproduktormi zabezpečuje zážitok ako z koncertnej sály.

Priam kráľovský priestor majú cestujúci na zadných sedadlách, ktoré v nami skúšanom vozidle boli vyhrievané. Preložiť si nohu cez nohu nemajú problémy ani osoby s výškou dva metre. Pocit luxusu výbavy L&K poskytujú osobám na zadných sedadlách vyhrievané sedadlá, lakťová opierka s držiakom na nápoje ako aj možnosť separátneho nastavenia trojzónovej klimatizácie. Nový Superb Combi je rekordérom vo svojej triede aj batožinovým priestorom s objemom 660 litrov, ktorý sa po sklopení asymetricky delených zadných sedadiel zväčší na 1950 litrov. Využitie vnútorného priestoru zlepšuje aj možnosť sklopenia operadla spolujazdca vpredu, čo umožňuje prevážať predmety s dĺžkou až 3,1 metra. Samozrejmosťou v ponuke výbavy sú háčiky, uchytné oká, rezervné koleso, dvojitá podlaha, do ktorej možno uložiť okrem iných menších vecí aj rolovací kryt. V nami skúšanom vozidle sa veko batožinového priestoru dalo otvárať elektricky, s aktiváciou aj pohybom nohy pod zadným nárazníkom. Užitočným prvkom je výklopné ťažné zariadenie, ktoré je ukryté pod nárazníkom. Vo vozidle sme ocenili množstvo praktických riešení, napríklad vyberateľný LED lampáš s magnetom, dva dáždniky uložené v predných dverách, úložné priestory vo dverách s miestom na 1,5-litrovú fľašu, reflexnú vestu a iné.

Vozidlo disponovalo modernými asistenčnými systémami, napríklad adaptívnym tempomatom ACC s funkciou Traffic Jam Assist, ktorá dokáže vozidlo posúvať v kolónach, zadnou parkovacou kamerou, elektrickou parkovacou brzdou s funkciou Auto Hold, parkovacími snímačmi merajúcimi odstup od prekážok vpredu aj vzadu, parkovacím asistenčným systémom pre priečne a pozdĺžne parkovanie, automatickým zabrzdením pri malých rýchlostiach, ochranu pred kolíziou, monitorovanie mŕtveho uhla, čítačkou dopravných značiek, adaptívnymi svetlami, monitorovaním únavy vodiča spojeným s funkciou Emergency Assist.

Zážihový prepĺňaný dvojliter ponúka výkon 206 kW, dosahuje najväčší krútiaci moment 350 Nm pri 1700 až 5600 otáčkach za minútu. Je pružný, bezchybne spolupracuje so 6-stupňovou automatickou prevodovkou DSG, dokáže vozidlo zrýchliť z 0 na 100 km/h za 5,8 sekundy. Aj najväčšia rýchlosť 250 km/h je medzi autami strednej triedy určite „konkurenčná“. Vhodná charakteristika motora sa prejavuje ochotou auto rezko rozbiehať z miesta aj pri malých otáčkach, ale aj schopnosťou výrazne ho zrýchľovať aj pri veľkých rýchlostiach jazdy. Na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h motor pracuje pri 3000 otáčkach za minútu a spotreba paliva sa pohybovala okolo 8,3 l/100 km. V meste sme jazdili so spotrebou pod 9 l/100 km a na okresných cestách pri pokojnej jazde to bolo len za 6,3 l/100 km. Odozva motora na pohyby akceleračného pedálu sa dosť líši podľa zvoleného jazdného režimu – Eco, Comfort, Normal, Sport a Individual. Individual umožňuje personalizovať jednotlivé nastavenia podľa potreby vodiča. Najviac sme využívali režim Comfort a Normal, pri ktorom má vozidlo dostatočne dobré dynamické vlastnosti, neveľkú spotrebu benzínu a podvozok je nastavený tak, že presvedčivo žehlí nerovnosti na cestách.

Pohon 4x4 využíva na pripájanie pohonu kolies zadnej nápravy spojku Haldex najnovšej generácie. Jej aktiváciu posádka necíti, pracuje spoľahlivo aj v extrémnych adhéznych podmienkach, napríklad na mokrej zablatenej ceste. Pomáha vozidlu aj pri rýchlom prejazde zákrut potláčaním nedotáčovosti, takže aj na suchej ceste pri veľmi rýchlej jazde prispieva k aktívnej bezpečnosti.

Škoda Superb Combi L&K 2.0 TSI s výkonom 206 kW 4x4 so 6-stupňovou automatickou prevodovkou DSG sa predáva za 34 790 eur. Nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo 46 683 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový prepĺňaný zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 9,6:1, zdvihový objem 1984 cm3, najväčší výkon 206 kW pri 5600 až 6500 ot./min., krútiaci moment 350 Nm pri 1700 až 5600 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 235/40 R-19.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4856/1864/1477 mm, rázvor náprav 2841 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1635/2275 kg, objem batožinového priestoru 660/1950 litrov, objem palivovej nádrže 66 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 250 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 5,8 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 9/6,2/7,2 l/100 km, CO2 164 g/km.

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

DYNAMICKÝ DIZAJN A VIAC TECHNOLÓGIÍ

Reanult Mégane je na trhu už dvadsať rokov. Minulý rok na autosalóne vo Frankfurte Renault predstavil štvrtú generáciu Mégane, ktorý značku zastupuje v silnej konkurencii nižšej strednej triedy automobilov. Nová generácia sa chce presadiť atraktívnym dizajnom a technológiami, ktoré sú typické pre vyššie segmenty.

Nový Mégane je o 57 mm dlhší (4359 mm) a 25 mm nižší (1447 mm) ako v tretej generácii. Má širší rozchod, vpredu 1591 mm (+47 mm), vzadu 1586 mm (+39 mm) a rázvor náprav 2669 mm je dlhší o 28 mm. Zadný previs karosérie je kratší, 771 mm (-21 mm). Zmeny vonkajších rozmerov zmenili proporcie vozidla. Nepochybne tým konštruktéri vyhoveli želaniam dizajnérov, aby mohli dať vozidlu moderný, športovo ladený vzhľad. Nová generácia využíva modulárnu platformu CMF-C/D , ktorú používajú aj Renault Kadjar či Espace. Predná časť nového Mégane je prispôsobená identite značky Reanult, vrátane veľkého loga v tvare diamantu a širokej mriežky chladiča. Dizajn je inšpirovaný typom Talisman. LED technológie v predných denných svetlách vytvárajú tvar písmena „C“, pokračujú nadol k nárazníkom. Zadné združené svetlá sú výlučne z LED a zadná časť je osvetlená permanentne. V ponuke sú štyri stupne výbavy - Life, Zen, Intens a GT.

Interiér je zhotovený z kvalitných materiálov, pôsobí hodnotne. Vo výbave Bose je volant potiahnutý kožou, elegantnými chrómovanými prvkami na volante, chróm lemuje aj prístrojovú dosku, výduchy klimatizácie, stredovú konzolu a tlačidlá. Prístrojový panel disponuje analógovým palivomerom a teplomerom chladiacej kvapaliny. Medzi nimi sa nachádza veľký farebný TFT displej, ktorý sa prispôsobí vodičom zvolenému jazdnému režimu. Jazdných režimov je päť, Comfort, Sport, Eco, Neutral a Perso. Vodič si môže vybrať zo štyroch foriem prístrojov a piatich farieb podsvietenia. Toto nastavenie mení aj podsvietenie líšt na dverách, je súčasťou systému voliteľných režimov Multi-Senses. Základné informácie zobrazuje aj head-up displej (za príplatok). Na prístrojovej doske priťahuje pozornosť na výšku orientovaný centrálny displej s uhlopriečkou 8,7 palca, ktorý je porovnateľný s displejom inteligentného telefónu či tabletu a slúži ako riadiace centrum tohto automobilu. Tak ako v Talismane aj v Mégane je zaujímavým prvkom multimediálny systém R-Link 2. Dotykovým displejom systému R-Link možno upravovať veľa parametrov, napríklad účinnosť posilňovača riadenia, adaptívne pruženie, nastavenie klimatizácie, navigácie, rádia...Rýchlosť reakcie systému je veľmi dobrá. Reguláciu teploty, vyhrievanie okien a klimatizácie je možné meniť aj samostatnými ovládačmi umiestnenými pod displejom. Kvalitný zvuk zabezpečuje audiosystém Bose s deviatimi reproduktormi a digitálnym zosilňovačom. Rádio sa obsluhuje pre Renault tradične, páčkami pod volantom.

Sedadlá vodiča a spolujazdca vpredu sú veľmi pohodlné, s výrazným bočným vedením čalúnené penou s dvojitou tvrdosťou. V skúšanom vozidle boli sedadlá vyhrievané (+300 eur), sedadlo vodiča malo aj masážnu funkciu. Možnosti nastavenia polohy za kožou potiahnutým, vyhrievaným volantom s hrubým vencom sú ukážkové. Pohodlie si užijú aj cestujúci na zadných sedadlách s výškou okolo 180 cm, priestor na nohy cestujúcich na zadných sedadlách dlhý 175 mm je o 20 mm väčší ako v Mégane tretej generácie.

Cestovanie na zadných sedadlách spríjemňujú výduchy klimatizácie, pri obsadení len krajných miest aj opierka rúk s držiakmi na nápoje vyklopiteľná z operadla stredného miesta na sedenie. Objem batožinového priestoru je 384 litrov, po sklopení zadných sedadiel vznikne mierny schod, objem pre náklaad sa zväčší na 1247 litrov. Pod podlahou sa nachádza súprava na opravu pneumatík, pri úrovni výbavy Bose aj príplatkový subwoofer. Kabína ponúka množstvo odkladacích priestorov s celkovým objemom viac ako 25 litrov.

Skúšaný Mégane poháňal známy 1,6-litrový vznetový štvorvalec s výkonom 96 kW a krútiacim momentom 320 Nm. Spriahnutý je výlučne so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou a pohonom predných kolies. Aj v novej generácii Mégane sme pri 1700 ot./min. pocítili, že práve „naskočila“ pomoc turbodúchadla. Motor má najlepší ťah od 1800 otáčok za minútu, jeho sila sa stupňuje až k 4000 otáčkam. Z 0 na 100 km/h tomuto modelu umožňuje zrýchľovať za 10 sekúnd, najväčšia rýchlosť je 199 km/h. Motor je pružný nielen ak je navolený športový režim, vozidlu umožňuje svižne jazdiť aj v ECO režime, i keď sú jeho reakcie na pohyby plynového pedála pomalšie. Motor spolupracoval so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou, ktorá je dobre odstupňovaná. Zo začiatku sme si museli zvykať na nízko zaberajúcu spojku. Prvé tri prevodové stupne sú kratšie, šiesty je dlhší, zaraďovali sme ho zvyčajne až od 90 km/h. Spotreba je veľmi závislá na aktuálnom štýle jazdy. V meste sme jazdili so spotrebou 4,6 l/100 km, na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h so zaradeným šiestym prevodovým stupňom motor točí 2250 ot./min. a namerali sme spotrebu 5,4 l/100 km.

Aj so 17-palcovými kolesami je zachovaný komfort cestovania, naladenie podvozka sa konštruktérom vcelku vydarilo. V zákrutách vozidlo dobre drží zvolenú stopu. Ani pri jazde po nekvalitných cestách nič nevŕzga, na diaľnici sa aerodynamický hluk dostáva do kabíny len minimálne.

Nami skúšané vozidlo vo výbave Bose disponovalo množstvom elektronicky regulovaných asistenčných systémov (niektoré za príplatok), počnúc adaptívnym tempomatom, systémom varovania pred opustením jazdného pruhu, aktívnym núdzovým brzdením, systémom sledovania mŕtveho uhla, rozpoznávania dopravných značiek s varovaním pri prekročení povolenej rýchlosti, inteligentným parkovacím asistenčným systémom...

Renault Mégane Energy dCi 130 vo výbave Bose sa predáva za 21 190 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový prepĺňaný vznetový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 15,4:1 zdvihový objem 1598 cm3, najväčší výkon 96 kW pri 4000 ot./min., krútiaci moment 320 Nm pri 1750 ot./min.
Prevody: 6- stupňová ručne ovládaná prevodovka, pohon kolies prednej nápravy.

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava s pružne skrutnou priečkou, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, stopový priemer otáčania 11,2 m, obrysový priemer otáčania 11,8 m, pneumatiky rozmeru 205/50 R-17.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4359/1814/1447 mm, rázvor náprav 2669 mm, rozchod kolies vpredu/ vzadu 1591/1586 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1470/1890 kg, objem batožinového priestoru 384/1247 l, objem palivovej nádrže 47 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 199 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 10 s., spotreba nafty v mest./mimomest.cykle/kombinovanej prevádzke 4,7/3,7/4 l/100 km, CO2 103 g/km.

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

LUXUSNÝ HYBRID V AVANTGARDNOM ŠTÝLE

SUV s označením RX vyrába japonská automobilka od roku 1997. O šesť rokov neskôr bol predstavený vo svojej druhej generácii aj ako hybrid, čím sa stal priekopníkom v kategórii veľkých luxusných športovo-úžitkových vozidiel s týmto druhom pohonu. Vlani na autosalóne vo Frankfurte bola predstavená štvrtá generácia Lexusu RX 450h, ktorá patrí v súčasnosti k najväčším SUV japonskej automobilky ponúkaným v Európe. Nová generácia má presne rovnakú výšku (1690 mm pre zážihové verzie, 1685 mm pre RX 450h) ako predchádzajúca generácia, pričom celková šírka sa zväčšila o 10 mm na 1895 mm. Celková dĺžka vzrástla o 120 mm na 4890 mm. Rázvor náprav je dlhší o 50 mm, má hodnotu 2790 mm, čím sa zväčšil priestor pre nohy pri zachovaní objemu batožinového priestoru.

Záujemcovia o nový Lexus si môžu vybrať z dvoch verzií pohonu. Prvou možnosťou je RX 200t s prepĺňaným 2,0-litrovým zážihovým štvorvalcovým motorom s priamym vstrekovaním paliva v kombinácii so 6-stupňovou automatickou prevodovkou. Motor má výkon 175 kW a najväčší krútiaci moment 350 Nm. Druhou možnosťou je hybridný model 450h s 3,5-litrovým zážihovým V6 motorom s priamym vstrekovaním benzínu, ktorý disponuje výkonom 193 kW pri 6000 ot./min. a maximálnym krútiacim momentom 335 Nm pri 4600 ot./min. Výkon spaľovacieho agregátu podporujú dva elektromotory. Do spoločnej prevodovky e-CVT krútiacim momentom prispieva prvý elektromotor s výkonom 123 kW, o naplnenie prísľubu pohonu 4x4 vyjadreného v skratkou AWD sa stará zadný elektromotor s výkonom 50 kW. Celkový výkon hybridného systému je 230 kW a maximálna rýchlosť 200 km/h. Stačí zošliapnuť pedál plynu a zrýchlenie z 0 na 100 km/h trvá len 7,7 sekundy. Práve tento model, Lexus 450h, sme mali možnosť vyskúšať vo výbave F Sport Plus.

Dizajnové zmeny oproti predchádzajúcej generácii sú doslova revolučné, vyznačujú sa množstvom aerodynamických prvkov, ktoré zlepšujú súčiniteľ aerodynamického odporu. Dostali ho na hodnotu 0,33 a tiež zabezpečujú lepšiu stabilitu pri jazde a a menší aerodynamický hluk prenikajúci do kabíny. Čelné partie novej generácie RX charakterizuje výraznejšia maska chladiča v tvare vretena, zasadená do chrómovaného rámika a lemovaná trojitými LED reflektormi v tvare písmena „L“. V kombinácii s novými hmlovými svetlami s funkciou osvetlenia zákrut svietiacimi diódami, pôsobí predná časť vozidla elegantne a zároveň tak trochu futuristicky. Motív vretena z prednej časti karosérie dizajnéri použili aj v zadnej časti. Po prvý krát pri produkte značky Lexus sú zatmavené zadné stĺpiky vytvárajúc efekt plávajúcej strechy.

Aj interiér je vydareným spojením funkčnosti a luxusu. Prispieva k tomu aj sklené elektricky posuvné a výklopné strešné okno,za príplatok 1400 eur. Poloha sedadiel v prvom rade sa znížila o 19 mm. Model F Sport sa od ostatných verzií odlišuje napríklad exkluzívnou prístrojovou doskou s 8-palcovým LCD displejom s ľahko čitateľnými kruhovými ukazovateľmi. Hodnotné, vizuálne aj funkčne sú prešívané sedadlá s výrazným bočným vedením. Sú elektricky nastaviteľné, v skúšanom vozidle aj vyhrievané a odvetrávané. Športovú eleganciu vozidlu dodáva aj trojramenný športový volant s hrubším vencom so znakom F SPORT, hliníkové doplnky obloženia interiéru, vŕtané protišmykové hliníkové pedále. Dominantným prvkom prístrojovej dosky je 12,3-palcový displej infotainmentu, ktorý možno rozdeliť na tri polia a každé si nakonfigurovať podľa vlastných potrieb. Aj tu sme sa stretli so špičkovou audiosústavou Mark Levinson s 15 reproduktormi a generátorom zvuku pre umocnenie atmosféry pri naštartovaní motora.

Vďaka predĺženému rázvoru náprav sa zväčšil priestor pre nohy cestujúcich na zadných sedadlách. Ocenili sme možnosť sklonu zadných sedadiel, tlačidlami, ktoré sa nachádzajú po bokoch sedacích častí. Ku komfortu cestovania na zadných sedadlách prispieva aj zadná lakťová opierka s držiakmi na nápoje, vyhrievanie sedadiel, výduchy klimatizácie či slnečné clony na zadných bočných oknách. Batožinový priestor v základnom usporiadaní ponúka objem 539 litrov. Menšou nevýhodou je vysoko položená nakladacia hrana i dno kufra. Pod podlahou skúšaného vozidla sa nachádzalo rezervné koleso, gumená rohož so zdvihnutými okrajmi a hliníkové lišty na praktické predelenie dna batožinového priestoru na menšie časti. Novinkou sú inteligentné dvere batožinového priestoru, stačí mať kľúč vo vrecku, priblížiť ruku ku kľučke a dvere sa začnú odomykať.

Pri rozjazde je vozidlo takmer nehlučné, nespotrebováva žiadny benzín a má nulové emisie. Atmosferický 3,5-litrový šesťvalec a dvojica elektromotorov ponúka posádke vozidlo s dobrými dynamickými vlastnosťami. Príkladná je aj stabilita, a aj bočné náklony vozidla sú minimálne. K silným stránkam tohto SUV patrí dobré odhlučnenie kabíny. Aerodynamický hluk sme už spomínali. motor počuť len pri veľkom zaťažení, keď pracuje pri veľkých otáčkach. Radiť sa dajú aj virtuálne stupne, aj páčkami pod volantom.

Vodič si môže vyberať voličom na stredovom tuneli z niekoľkých jazdných režimov – EV, Eco, Normal a Sport. Pri zvolení režimu EV ide vozidlo výhradne na elektrinu, kedy sa úplne vypne zážihový motor. Ďalším jazdným režimom je ECO, kde riadiaca jednotka upraví výkon motora s cieľom optimalizovať spotrebu. Režim SPORT zas zabezpečuje rýchlejšiu akceleráciu a mení charakteristiku elektrického posilňovača riadenia s cieľom zabezpečiť rýchlejšiu odozvu na požiadavky vodiča.

V reálnej prevádzke v meste, kde je hybridný systém pohonu najužitočnejší, záleží na tom, či v dopravných špičkách vojdeme do upchatých úsekov ciest s nabitou alebo s takmer vybitou trakčnou batériou. My sme v meste v špičke dosahovali spotrebu nad 8 litrov. Pri dynamickom štýle jazdy na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h spotreba presahovala 10 l/100 km, čo na vyššiu stavbu karosérie a pohotovostnú hmotnosť auta značne prevyšujúcu dve tony, nie je zlé.

Lexus RX 450h AWD F Sport Plus sa predáva za 82 350 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
vidlicový 6-valcový, 24-ventilový zážihový, ventilový rozvod 2xOHC VVTi, kompresný pomer 11,8:1, zdvihový objem 3456 cm3, najväčší výkon 193 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment 335 Nm pri 4600 ot./min., výkon synchrónneho elektromotora vpredu 123 kW, vzadu 50 kW , najväčší celkový výkon hybridného pohonu 230 kW.

Prevody: hybridná automatická prevodovka typu E-CVT, pohon kolies prednej aj zadnej nápravy.

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a trojuholníkových ramenách zadná viacprvková náprava, vzduchové pruženie s reguláciou svetlej výšky, kotúčové brzdy s ventilovanými kotúčmi, VSC, hrebeňové riadenie s posilňovačom, obrysový priemer otáčania 12,2 m, pneumatiky rozmeru 235/55 R-20.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu kombi.
Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4890/1895/1685 mm, rázvor náprav 2790 mm, pohotovostná/celková 2175/2715 kg, objem batožinového priestoru 539/1612 l, objem palivovej nádrže 65 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 200 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 7,7 s, spotreba benzinu v kombinovanej prevádzke 5,5 l/100 km, CO2 127 g/km.

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

SVIŽNÁ JAZDA, MINIMÁLNA SPOTREBA

Treťou generáciou triedy A, ktorá sa začala v Európe predávať v septembri 2012, automobilka Mercedes-Benz rázne zamierila do segmentu športovo ladených prémiových hatchbackov. Opustila drahšie vyrobiteľnú sendvičovú podlahovú plošinu a tvar kabíny pripomínajúci van - dva významné prvky predchádzajúcich dvoch generácii tejto triedy. Pre istú skupinu zákazníkov, napríklad starších ľudí, ale aj rodín s malými deťmi, to boli nepochybne významné prednosti spomínanej koncepcie auta. Vedenie značky však vyhodnotilo, že ich najmenší typ má vyzerať celkom inak.

Predpokladáme, že koľko zákazníkov bolo z tejto zmeny sklamaných, najmenej toľko bolo nadšených z podoby nového „áčka". Po troch rokoch bolo potrebné inovovať novinku z roku 2012. Nie preto, že stratila mladícky esprit, ktorý sršal z jej karosérie, ale v Mercedese už mohli aj do najmenšieho typu dať nové systémy, aké v čase jeho vzniku boli cenovo vhodné len pre väčšie a drahšie autá. A hlavne, začala platiť prísnejšia emisná norma...

Jemné retuše v oblasti tvarovania karosérie nie sú príliš výrazné. Zmenil sa tvar predného nárazníka, predná maska má namiesto dvoch lamiel iba jednu, nové sú aj LED svetlá. Vzadu vyniká moderný svetelný podpis zadných LED svetiel. Zmeny sa dotkli aj zadného difúzora a koncoviek výfuku. Súčasná trieda A je športovo pôsobiacim hatchbackom s dĺžkou 4299 mm, šírkou 1770 mm a výškou 1433 mm.

Trieda A zdedila interiér od svojho väčšieho súrodenca CLA. Ponúka kvalitné materiály a dôkladné spracovanie každého prvku. Eleganciu interiéru zdôrazňuje imitácia kože Artico s čiernou látkou Larochette. Nami skúšané vozidlo za príplatok 1480 eur (Urban) bolo vybavené multifunkčným volantom v koži, čalúnením stropu látkou s označením krištáľová sivá. V tomto balíku sú zahrnuté aj 17-palcové diskové kolesá z ľahkej zliatiny s dizajnom 5 zdvojených lúčov. Dobrú atmosféru v kabíne vytvára aj ambientne osvetlenie. Súčasné „áčko" je jedno z mála vozidiel nižšej strednej triedy, ktoré ponúka športové sedenie. Predné sedadlá sú pohodlné, s dobrou bočnou oporou, v nami skúšanom vozidle boli aj vyhrievané (+290 eur), s možnosťou predĺženia sedacej časti. Za športovým multifunkčným volantom sme si ľahko našli vhodnú polohu. Rozsah prestavenia volantu, sedadla aj priestor v kabíne obklopujúci vodiča to bez problémov umožňujú. Multimediálny systém je teraz kompatibilný so smartfónmi cez MirrorLink a Apple CarPlay, čo ocenia hlavne mladšie generácie. LCD displej s uhlopriečkou 8 palcov má efektnú grafiku, špičkové rozlíšenie a výborný kontrast „odolný" voči slnečným lúčom. Ovláda sa pomocou otočného ovládača na stredovej konzole, čo sme už poznali z iných vozidiel značky. Obrazovka je ergonomicky vhodne umiestnená na úrovni horného bodu volantu, vodič tak nemusí pri pohľade na ňu hlboko sklápať zrak a predlžovať čas, kedy nesleduje premávku na ceste.

www.mot.sk

Jazdu uľahčujú parkovacie snímače, cúvacia kamera, kontrola mŕtveho uhla, priestor pred autom kontroluje najnovšia generácia systému Collision Prevention Assist Plus, ktorá je schopná aj autonómne brzdiť a eliminovať do určitej rýchlosti zrážku, prípadne zoslabiť jej následky. Auto je vzhľadom k svojim rozmerom vhodné pre 4 osoby. Vzadu sa pohodlne odvezú osoby priemerného vzrastu. Pri výške nad 180 cm už majú problém s dostatkom voľného miesta nielen v oblasti kolien ale aj nad hlavami. Batožinový priestor ponúka v základnom usporiadaní objem 341 litrov. Pod podlahou je hlbší odkladací priestor so sadou na opravu defektu.

Pod kapotou pracoval vznetový štvorvalec so zdvihovým objemom 1,5 litra. Svoj pôvod má vo francúzskej automobilke Renault. Výkon 80 kW dosahuje pri 4000 ot./min., krútiaci moment 260 Nm dosiahne pri 1750 otáčkach a vydrží až do 2500. Umožňuje vozidlu zrýchľovať z 0 na 100 km/h za 11,3 sekundy a dosahovať rýchlosť 190 km/h. Motor rýchlo reaguje na stlačenie plynového pedálu, poskytuje vozidlu dobrú dynamiku. S vozidlom sa dobre jazdí v meste, spokojní sme boli aj na diaľnici, kde pri rýchlosti 130 km/h motor pracuje približne pri 2100 ot./min. Veľmi sa nám páčila spotreba – priemer bol len 4,5 l/100 km. Pri pokojnej jazde sa dá dosiahnuť aj spotreba tesne nad 3 l/100 km.

Motor spolupracoval s príplatkovou automatickou prevodovkou 7G-DCT (1830 eur). Zbytočne nepodraďuje a nenaháňa motor do veľkých otáčok. K ručnému sekvenčnému preraďovaniu páčkami pod volantom nás nenútila nešikovná riadiaca jednotka prevodovky, len chuť vyskúšať aj túto možnosť. Vodič si môže vybrať vďaka systému Dynamic Select jeden zo štyroch režimov nastavenia: Eco, Comfort, Sport a Individual, čím sa okamžite zmení charakteristika motora, prevodovky, podvozku, riadenia aj klimatizácie. Pri režime Sport automatická prevodovka okamžite o stupeň podradí a vyženie otáčky o čosi vyššie. Zrýchlia sa aj reakcie prevodovky na pohyby plynového pedálu. V Eco režime sú športové ambície potlačené.

Mercedes – Benz A 180 d sa predáva za 25 074 eur. Nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo 31 758 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový prepíňaný vznetový, ventilový rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 15,5:1, zdvihový objem 1461 cm3, najväčší výkon 80 kW pri 4000 ot./min, krútiaci moment 260 Nm pri 1750 až 2500 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu 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 4299/1770/1433 mm, rázvor náprav 2699 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1425/1960 kg, objem batožinového priestoru 341/1155 l, objem palivovej nádrže 50 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 190 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h 11,3 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 4,5/3,3/3,9 l/100 km, CO2 104 g/km.

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

LUXUSNÝ SEDEMMIESTNY „MIKROBUS“

Spoločnosť Ford Motor Company predstavila minulý rok novú, tretiu generáciu typu Galaxy. Ide o priestranný, kultivovaný a technologicky vyspelý viacúčelový automobil (MPV), ktorý ponúka luxusnú úroveň cestovania v prípade potreby až pre sedem cestujúcich. Galaxy využíva rovnakú platformu ako jeho športovejší súrodenec S-MAX. Je 4848 mm dlhý, 1916 mm široký a 1747 mm vysoký. V základnej výbave ponúka sedem plnohodnotných sedadiel, v ponuke je zlepšený 2,0-litrový vznetový motor TDCi vo výkonnostných verziách 88, 110 a 132 kW.

Súčasťou ponuky zážihových motorov je nový úsporný 1,5-litrový motor EcoBoost s výkonom 118 kW a 2,0-litrový EcoBoost s výkonom 176 kW.

Vrcholnou ponukou z hľadiska výkonu je 2,0-litrový vznetový motor TDCi Bi-turbo s výkonom 154 kW. Skúšali sme model poháňaný vznetovým motorom s výkonom 110 kW.

Interiér je priestranný, dizajnéri sa zamerali na jednoduchosť a minimalizáciu tlačidiel stredového panela, aby pracovisko vodiča pôsobilo esteticky čistým dojmom a bolo aj účelné. Do značnej miery sa im to podarilo, niektoré funkcie ovládané cez palubný počítač však vyžadujú viac „kliknutí“. Pri niektorých funkciách, napríklad zmene módu nastavenia podvozku by nám vyhovoval priamočiarejší prístup. Predné sedadlá sú dobre tvarované, s dobrou bočnou oporou, v nami skúšanom vozidle elektricky nastaviteľné, vyhrievané, s nastaviteľnými driekovými opierkami. Každý vodič si ihneď nájde ideálnu polohu za multifunkčným elektricky nastaviteľným a vyhrievaným volantom.

V strede prístrojovej dosky sa nachádza 8-palcová dotyková obrazovka v veľkým rozlíšením. Umožňuje vodičovi ovládať komunikačný systém SYNC 2 aj pomocou hlasových príkazov. Systém SYNC 2 disponuje aj funkciou núdzovej pomoci, ktorá v prípade nehody zabezpečí priame spojenie posádky vozidla s operátorom.

Na nedostatok voľného miesta sa nebudú sťažovať ani osoby sediace v druhom rade, a to ani dlháni s výškou okolo 190 cm. Ide o tri samostatné polohovateľné sedadlá, ktoré sa dajú sklápať, posúvať a meniť sklon operadla.

Cestujúci na zadných sedadlách si môžu zvoliť vlastné nastavenie klímy pomocou špecializovaného systému riadenia klímy a vlastných ovládačov. Ku komfortu cestovania patria aj výklopné stolíky, ktoré sú umiestnené zo zadnej strany predných sedadiel. Jednoduchý prístup do tretieho radu umožňuje riešenie sedadiel v druhom rade, ktoré možno sklopiť a posunúť vpred jediným úkonom, ako aj konštrukcia zapustenej podlahy, ktorá uľahčuje cestujúcim nastupovanie a vystupovanie. Jednoduchým stlačením tlačidla na ovládacom paneli v zadnej časti batožinového priestoru možno všetkých päť sedadiel v druhom a treťom rade sklopiť do roviny. Panel možno použiť aj na automatické zdvihnutie sedadiel v treťom rade. Plochá podlaha batožinového priestoru uľahčuje nakladanie veľkých a objemných predmetov. Vďaka funkcii umožňujúcej samostatne posunúť a sklopiť jednotlivé sedadlá v druhom a treťom rade je možné rôzne kombinovať priestor na sedenie a batožinu. Natiahnutie dverí smerom dolu prekrýva prahy a pri vystupovaní z vozidla nikomu nehrozí, že si zašpiní od blata či prachu spodnú časť odevu.

Objem batožinového priestoru pri 7-miestnom usporiadaní ponúka objem 300 litrov, pri 5-miestnom 700 litrov. Po sklopení trojice sedadiel druhého radu vznikne dno s rovnou plochou a nad ňou je k dispozícii objem po strop 2339 litrov. Galaxy po prvý raz umožňuje výklopné dvere batožinového priestoru otvoriť či zatvoriť jednoduchým pokývaním nohy pod zadným nárazníkom. Interiér ponúka aj množstvo úložných priestorov.

Výkon motor 2.0 TDCi 110 kW stačí na to, aby sa vodič nedostával do kolíznych situácií vyplývajúcich z nedostatku „sily“ motora, napríklad pri predchádzaní viacerých vozidiel jazdiacich tesne za sebou. Iste nie pri čiastočnom zaťažení vozidla. Možno keby sme s vozidlom jazdili pri obsadení všetkých siedmich sedadiel, by sme to s takou istotou netvrdili.

Motor bol spárovaný so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou s dlhšími dráhami chodu, k tomuto riešeniu nemáme námietky. Skúšané vozidlo malo systém pohonu všetkých štyroch kolies, takže aj na cestách s klzkým povrchom si bude držať stabilitu a „trakciu“.

Motor je kultivovaný, tichý, po ohriatí na prevádzkovú teplotu ho v kabíne prakticky nepočuť. Aerodynamický hluk začne byť výraznejší až pri diaľničnej rýchlosti. Hodnoty spotreby nafty uvádzané výrobcom sme síce nedosiahli, ale priemer 7,1 l/100 km po týždennom jazdení v meste, po diaľnici aj po okresných cestách približne v tretinových podieloch považujeme za dobrý výsledok. Najčastejšie bola v aute dvojčlenná posádka.

Galaxy má výborne naladený podvozok, ako všetky vozidlá značky Ford. Prejazdy nerovností sme viac počuli ako cítili. Vo vozidle bolo viacero kvalitných asistenčných systémov, ktoré zlepšovali bezpečnosť alebo pohodlie jazdy.

Ford Galaxy 2.0 TDCi Duratorq s výkonom 110 kW AWD s úrovňou výbavy Titanium sa predáva za 37 480 eur.

V nami skúšanom vozidle bol navyše balík výbavy Titaniu X za 5435 eur.

Ospravedlnenie šéfredaktora: *Vážení čitatelia, už v májovom vydaní sme chceli na tejto dvojstrane uviesť test Fordu Galaxy, ale vinou zlyhania komunikácie medzi redakciou a grafickým štúdiom, sa tak nestalo. Pri „správnych“ fotografiách bol „nesprávny“ text iného auta – z aprílového vydania na tejto dvojstrane.* ***Prepáčte, prosím.***

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový vznetový prepíňaný, vstrekovací systém common rail, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 16:1, zdvihový objem 1997 cm3, najväčší výkon 110 kW pri 3500 ot./min., krútiaci moment 350 Nm pri 2000 až 2500 ot./min.

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

Podvozok:
predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy vpredu s ventilovanými kotúčmi, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, obrysový priemer otáčania 12 m, svetlá výška 124 mm, pneumatiky rozmeru 235/55 R-17.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4848/1916/1747 mm, rázvor náprav 2850 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1606/1606 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1852/2655 kg, objem batožinového priestoru 300/700/2339 l, objem palivovej nádrže 64 l.

Prevádzkové vlastnosti:
najväčšia rýchlosť 193 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 12,2 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 6,1/4,9/5,4 l/100 km, CO2 139 g/km.

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

VYDARENÁ GENERAČNÁ VÝMENA

KIA SPORTAGE je na viacerých európskych trhoch najžiadanejším typom tejto juhokórejskej automobilky. Zaslúžila sa o to jej tretia generácia. V snahe udržať si záujem zákazníkov pri silnejúcej konkurencii, Kia Motors neodkladala generačnú výmenu a po piatich rokoch ukázala vlani verejnosti štvrtú generáciu na frankfurtskom autosalóne. Slovenský trh bol prvým v Európe, kde ju automobilka začala predávať začiatkom tohto roka. Podľa nás bude ešte žiadanejšia ako jej predchodkyňa.

Novinka má o 30 mm predĺžený rázvor náprav (na 2670 mm), o 40 mm väčšiu celkovú dĺžku (4480 mm), šírka (1855 mm) je totožná s predchádzajúcou generáciou. V porovnaní s predchádzajúcou generáciou má súčiniteľ odporu vzduchu zmenšený z hodnoty 0,35 na 0,33. Kia Sportage získala maximálny počet piatich hviezdičiek hodnotenia bezpečnosti v testoch Euro NCAP, čo je pre každé auto vstupujúce na trh pozitívnym faktorom. Nová generácia má v ponuke vznetové aj zážihové motory. Priaznivcov vznetových motorov iste potešilo, že motory 1,7 CRDi s výkonom 85 kW (2WD) a zmodernizovaný 2,0-litrový motor s výkonmi 100 a 136 kW (4WD) plnia aktuálnu emisnú normu Euro 6 bez potreby použitia systému vstrekovania umelej močoviny. Stačí im LNT katalyzátor a filter pevných častíc. Pre priaznivcov benzínu je v ponuke motor 1.6 GDi s výkonom 97 kW a aj nový 1,6-litrový prepĺňaný zážihový motor T-GDI s výkonom 130 kW , ktorý je k dispozícii výhradne pre verziu GT Line. V ponuke je nová Kia Sportage v štyroch samostatných výbavových stupňoch – Silver, Gold, Platinum a novinka s označením GT Line, ktorú sme mali možnosť vyskúšať s motorom 2.0 CRDi HP 4WD so 6-stupňovou automatickou prevodovkou za príplatok 1800 eur a perleťovým lakom za 490 eur.

Športovo ladená verzia s označením GT Line sa od štandardného modelu vyznačuje výraznejším dizajnom, jej súčasťou sú predné LED svetlá do hmly, bi-xenónové reflektory s funkciou natáčania do zákrut (AFLS), dve koncovky výfuku a zadný difúzor s povrchovou úpravou pripomínajúcou kov, čo jej dodáva športovejší charakter. K štandardnej výbave patria špecifické 19-palcové diskové kolesá.

Interiér novej generácie Sportage pôsobí hodnotnejšie, najmä vďaka použitiu kvalitnejších materiálov. Vo výbave GT-Line je ladený v športovom duchu s čiernou povrchovou úpravou, na prístrojovej doske sú čierne plasty kombinované s kovovými doplnkami. Kožené čalúnenie v tejto výbave patrí k štandardu. Za dobrým vzhľadom nezaostáva ani funkčnosť prednej časti vnútra kabíny. Dobrý je výhľad z vozidla, a to z predných aj zadných sedadiel. Vo výbave GT-Line sú sedadlá športové s dobrou bočnou oporou, elektricky nastaviteľné, vyhrievané a ventilované. Ku komfortu cestovania prispieva lakťová opierka medzi prednými sedadlami, ktorá je veľká, s úložným priestorom, dá sa nastaviť do vhodnej polohy. Výrazným prvkom interiéru je kožou obšitý volant so skoseným spodným úsekom

venca. Nastaviť sa dá v dvoch smeroch, veniec má vyhrievaný. Na jeho ramenách sa nachádzajú tlačidlá na ovládanie prémiového audio systému JBL, Bluetooth handsfree systém, palubný počítač, tempomat s obmedzovačom rýchlosti. Vodič má všetko, čo potrebuje na šoférovanie, na dosah ruky. Moderný prístrojový panel s centrálnym farebným LCD displejom, na ktorom sa zobrazujú aj informácie z palubného počítača, je dobre čitateľný cez deň aj v noci. Stredovej konzole dominuje 8-palcový multifunkčný displej, ktorého súčasťou je aj navigačný systém so sedemročnou aktualizáciou máp a službou TomTom Services. Displej reaguje rýchlo, má dobrú grafiku, umožňuje ľahký prístup do funkcii menu. Pod obrazovkou sa nachádzajú klasické tlačidlá, ktorými sa reguluje dvojzónová klimatizácia, vyhrievanie volantu, sedadiel, a funkcie zobrazujúce sa na obrazovke. Tlačidlá asistenčného systému inteligentného parkovania, systému pre zjazd z kopca, nastavenia jazdných režimov sa nachádzajú za voliacou pákou prevodovky. Za zmienku stojí aj bezdrôtové nabíjanie mobilu.

Vzadu sa pohodlne odvezú aj osoby vyššieho vzrastu. Zadné sedadlá majú nastaviteľný sklon operadiel od 23 do 37 stupňov, cestujúci tak netrpia nedostatkom miesta nad hlavou a počas dlhotrvajúcej cesty sa menej unavia, ak si občas zmenia sklon operadla a tým zmenia zaťaženie chrbtových svalov. Sedadlá majú dostatočne dlhé sedacie časti, pochvalu si zaslúžia výduchy ventilácie pre vedenie upraveného vzduchu k osobám na zadných sedadlách. Táto úroveň výbavyposkytuje aj vyhrievanie zadných sedadiel, čo cestujúci určite ocenia za chladnejších dní. Vďaka väčším rozmerom novej karosérie sa medzigeneračne zväčšil batožinový priestor na 491 litrov (+26 litrov). Po sklopení zadných sedadiel delených v pomere 60:40 vznikne rovná plocha a objem sa zväčší na 1480 litrov. Jeho praktickosť zlepšuje dvojúrovňová podlaha batožinového priestoru. V nami skúšanom vozidle si našlo miesto aj dojazdové rezervné koleso. Nakladacia hrana sa teraz nachádza o 47 mm nižšie, vo výške len 732 mm, čo uľahčuje nakladanie ťažkých predmetov. Novinka disponuje automatickým otváraním piatych dverí. V novej Kii Sportage sa nachádza dostatok odkladacích priestorov a vodičov poteší aj väčšia palivová nádrž, ktorej objem sa zväčšil z 58 na 62 litrov.

Vyskúšali sme model s najvýkonnejším dostupným motorom pre Kia Sportage, ktorým je vznetový štvorvalec 2.0 CRDi HP. Má najväčší výkon 136 kW pri 4000 ot./min a najväčší krútiaci moment 400 Nm. Tento motor sa v Sportage spája so systémom pohonu všetkých štyroch kolies. Pracuje kultivovane, ale dokazuje, že má potenciál, aby novému SUV poskytoval aj dynamiku, ak je žiadaná. Turbodúchadlo začína „zaberať" pri otáčkach motora okolo 1600 za minútu. Vtedy už pritlačenie pedálu akcelerácie smerom k podlahe znamená citeľné zrýchľovanie vozidla. V pásme otáčok približne od 2000 do 4000 ot./min. je motor najživší. Vozidlo dokáže zrýchliť z pokoja na 100 km/h za 9,5 sekundy a dosiahnuť najväčšiu rýchlosť 201 km/h. Dvojlitrový „turbodiesel" spolupracuje so 6-stupňovou automatickou prevodovkou spoľahlivo. Vodič má možnosť nastavenia jazdných režimov Comfort, Normal a Sport, čím mení reakcie motora, prevodovky a posilňovača riadenia. V režime Comfort a Normal sa prevodovka správa ekologicky. V špor-

tovom režime však auto ukáže svoj potenciál, jazda je svižná, štvorvalec hlučnejší. Pri prudšom stlačení plynového pedála reaguje okamžite, ak treba prudko zrýchliť, prevodovka rýchlo podradí aj o niekoľko stupňov. Na diaľnici a mimo mesta sme najviac využívali režim Normal. Pri rýchlosti 130 km/h motor točí 2200 ot./min., spotreba sa pohybuje tesne nad 8 l/100 km. Pri tejto rýchlosti je hluk od motora minimálny. Mimo mesta pri pokojnej jazde sme dokázali jazdiť za 5,8 l/100 km. V meste treba rátať s väčšou spotrebou, zvyčajne sa pohybovala v rozmedzí 8,5 až 8,8 l/100 km. Pri športovom režime a dynamickej jazde treba rátať s väčšou spotrebou paliva. Sportage má tuhšie nastavený podvozok, nerovnosti cesty nás „neboleli" ani napriek tomu, že vozidlo malo 19-palcové nízkoprofilové pneumatiky.

Kia Sportage disponuje množstvom moderných systémov. K tým, ktoré sme nespomínali patria napríklad aktívny asistenčný systém udržiavania vozidla v jazdnom pruhu, systém monitorovania dopravných značiek. V skúšanom vozidle bol za príplatok balík Tech Pack 2 (990 eur) a za ďalších 990 eur systém autonómneho zastavenia vozidla v prípade prekážky na ceste (AEB). Balík Tech Pack zahŕňa aktívny parkovací asistenčný systém (pozdĺžne, priečne parkovanie a vyparkovanie), systém monitorovania mŕtveho uhla (BSD), systém upozorňujúci na pohyblivé prekážky pri cúvaní (RCTA).

Kia Sportage 2.0 CRDiHP 4 WD s výkonom 136 kW vo výbave GT-Line sa predáva za 33 590 eur. Skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo 37 860 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový vznetový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 16:1, zdvihový objem 1995 cm3, najväčší výkon 136 kW pri 4000 ot./min., krútiaci moment 400 Nm pri 1750 až 2750 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 skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 245/45 R-19.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu kombi.
Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4480/1855/1635 mm, rázvor náprav 2670 mm, svetlá výška 172 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1609/1620 mm, stopový priemer otáčania 10,6 m, pohotovostná/celková hmotnosť 1859/2250 kg, objem batožinového priestoru 491/1480 l, objem palivovej nádrže 62 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 201 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 9,5 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke 7,9/5,3/6,3 l/100 km, CO2 166 g/km

autor: Samuel BIBZA

NESTRÁCA DYCH

V roku 2004 po prvýkrát prišiel na trh Citroen C4 ako nástupca obľúbeného typu Xsara. Automobilka Citroen v roku 2010 predstavila druhú generáciu, ktorá vychádza z dizajnu vtedy novej generácie väčšieho typu C5. Minulý rok, v čase hromadných modernizácií kvôli zmene emisnej normy, uviedla na trh zmodernizovaný typ C4. Stále príťažlivý vzhľad, drobné úpravy karosérie a plnenie emisnej normy motormi dávajú tomuto reprezentantovi Citroenu v nižšej strednej triede možnosť úspešne súťažiť o zákazníkov.

Vzhľad karosérie sa takmer nemenil. Predné reflektory majú tmavé pozadie, v nich integrované denné svetlá sú zo svietiacich diód. Zadné združené svetlá majú výraznejší 3D- efekt. Pribudli nové diskové kolesá ako aj zopár pochrómovaných dekoračných prvkov, napríklad v nárazníkoch, či spodné lišty okien. Keďže od septembra minulého roka platia emisné normy Euro 6, aj v prípade inovácie tohto typu boli hlavnou témou motory. Už v nej nie sú zážihové neprepĺňané štvorvalce 1,4-litrový VTi 95 a 1,6-litrový VTi 120. Oba nahradil 1,2-litrový prepĺňaný trojvalec PureTech s výkonom 81 kW. Jeho výkonnejšia verzia s výkonom 96 kW, ktorá bola súčasťou ponuky pre C4 aj pred inováciou, v nej zostáva. Označenia vznetových motorov HDi 90 a e-HDi 115 pre C4 zanikli. V ponuke je 1,6-litrový štvorvalec BlueHDi v dvoch výkonových verziách. V slabšej poskytuje 73 kW (BlueHDi 100), v silnejšej 88 kW (BlueHDi 120). Citroen C4 si môžu zákazníci kúpiť vo výbavových úrovniach Live, Feel Edition, Shine. Teraz je v ponuke aj limitovaná majstrovská edícia Gosagan.

Interiér, jeho vypracovanie a povrchy použitých materiálov pôsobia hodnotne. Jednoduchá prístrojová doska má na stredovej konzole nový 7-palcový farebný dotykový displej, ktorý združuje navigáciu a informačno-zábavný systém vozidla. Ak je v noci jeho svit pre oči vodiča príliš agresívny, dá sa vypnúť tlačidlom na stredovom paneli. S displejom sa zároveň vypne aj podsvietenie dvoch krajných tubusov (vľavo otáčkomer s indikátorom optimálneho prevodového stupňa a palivomer s palubným počítačom vpravo). Farbu podsvietenia prístrojov možno meniť na bielu a modrú. Pod displejom sú dostatočne veľké tlačidlá na prístup k jednotlivým funkciám ako palubný počítač, navigácia, audiosystém, telefón, pripojenie na internet a kruhový ovládač hlasitosti.

Ovládanie klimatizácie zostalo zachované tromi otočnými ovládačmi. Multifunkčný výškovo a pozdĺžne nastaviteľný volant má síce veľký priemer, ale prierez jeho kožou obšitého venca je pomerne malý.

Dobré sú predné sedadlá, výškovo a pozdĺžne nastaviteľné, s dostatočne tuhými bočnými výstuhami. Sedadlo vodiča v skúšanom vozidle malo nastaviteľnú driekovú opierku. Vodič a

www.mot.sk

spolujazdec vedľa neho majú dostatok miesta vo všetkých smeroch. Vzadu, tak ako pred inováciou, sa pohodlne odvezú dve dospelé osoby. Sedacie časti zadných sedadiel majú mäkšiu výplň, sú dostatočne vysoko nad podlahou, takže účinne podopierajú stehná aj vyšších osôb s dlhými nohami. Nastupovanie na zadné sedadlá mierne komplikujú vyššie prahy dverí.

Batožinový priestor ponúka základný objem 380 litrov. Po sklopení operadiel zadných sedadiel ich rub nevytvorí s podlahou batožinového priestoru dokonalú rovinu, ale objem sa zväčší na 1083 litrov. Pod vyberacím dnom batožinového priestoru je nielen rezervné koleso, ale aj nalievacie hrdlo pre AdBlue. Nádrž na syntetickú močovinu má objem 17 litrov, pri čom náplň má vydržať celý servisný interval vozidla s týmto motorom, čo je 20 000 km.

Vodiča teda nemusí zaujímať, či je nalievacie hrdlo nádrže tejto prísady umiestnené prakticky. Močovinu doplnia v autoopravovni pri servisnej prehliadke.

Nami skúšaný model C4 poháňal slabší z motorov 1.6 BlueHDi, s výkonom 73 kW pri 3750 ot./min. a krútiacim momentom 254 Nm. Zrýchlenie z 0 na 100 km/h podľa výrobcu zvláda za 11,5 sekundy a dosiahne najväčšiu rýchlosť 180 km/h. Viac výkonnosti sme s ohľadom na charakter podvozku tohto vozidla nepotrebovali, a to „nezhadzujeme" ani podvozok ani motor. Systém pruženia je mäkší, keď kolesá prechádzajú cez menšie nerovnosti cesty, karoséria ponad ne prechádza príjemne plavne. Výraznejšie diery alebo hrby už posádka cíti, lebo na konci prepruženia kolies sa aktivujú už aj tuhšie gumové dorazy. Nie je to teda auto pre výrazne súťaživé typy vodičov.

Výrobca uvádza pre tento model spotrebu nafty v kombinovanej prevádzke len 3,8 l/100 km. Nie je jediný, kto sa hrdí podobne skvelou spotrebou. Keďže pri používaní áut v reálnej premávke sme nikdy „oficiálnu" spotrebu nedosiahli, aj 5 l/100 km po týždni používania auta považujeme za dobrú hodnotu. Zvlášť, ak asi 60 % z prejdenej vzdialenosti pripadlo na diaľničné úseky. Pri rýchlosti 130 km/h a pri zaradenom najvyššom, piatom prevodovom stupni pracuje motor pri asi 2000 otáčkach za minútu. Pri rýchlostnom limite v intraviláne, 50 km/h a zaradenom štvrtom prevodovom stupni sú otáčky motora polovičné. Vidno teda, že sprevodovanie je prispôsobené na dosiahnutie malej spotreby paliva. Motor bez protestov pracuje pravidelne aj pri malých otáčkach, takže konštruktéri mu mohli takúto prevodovku priradiť. Do kabíny preniká hluk od motora len minimálne - pri jazde v meste, či na diaľnici. Pri veľkých rýchlostiach na diaľnici bolo počuť najvýraznejšie zvuk generovaný vzduchom obtekajúcim vonkajšie spätné zrkadlá.

Citroen C4 BlueHDi 100 s výkonom 73 kW, s úrovňou výbavy Feel Edition sa predáva za 16 990 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 8-ventilový prepĺňaný vznetový, ventilový rozvod OHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 16:1, zdvihový objem 1560 cm3, najväčší výkon 73 kW pri 3750 ot./min., krútiaci moment 254 Nm pri 1750 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných priečnych ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava , vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ESP, hrebeňové riadenie s elektro-hydraulickým posilňovačom, obrysový priemer otáčania 11,2 m, pneumatiky rozmeru 205/55 R-16.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4329/1789/1489 mm, rázvor náprav 2608 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1430/1830 kg, objem batožinového priestoru 380/1183 l, objem palivovej nádrže 60 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 180 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 11,5 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 4,5/3,4/3,8 l/100 km, CO2 98 g/km.

autor: Samuel BIBZA

HOT-HATCH PRE KAŽDODENNÉ POUŽÍVANIE

Očakávaná „ostrá" verzia Peugeotu 308, model 308 GTi, mala premiéru minulé leto na Festivale rýchlosti v Goodwoode. Pred začiatkom predaja ju ešte mohli v jeseni vidieť návštevníci parížskeho autosalónu. A potom sa už prví zákazníci dočkali modelu, ktorý sa radí do rodiny výkonných modelov Peugeota z dávnejšej i nedávnej histórie, medzi ktorými dominujú 208 GTi, 309 GTi, 405 Mi16, 306 S16 či RCZ R. Či Peugeot 308 GTi počas svojho výrobného cyklu zanechá rovnako výraznú stopu v mysliach priaznivcov športových automobilov ako spomínaní súrodenci, ukáže čas. Zákazníci si totiž aj v tejto kategórii majú z čoho vyberať. Peugeot 308 GTi má zo všetkých svojich momentálnych konkurentov najmenšiu hmotnosť a motor s najmenším zdvihovým objemom, ale s porovnateľným výkonom ako majú konkurenčné „dvojlitre".

Na vývoj modelu 308 GTi dozerala športová divízia Peugeot Sport. Pripravila ho v dvoch verziách. Obidve poháňa zážihový prepĺňaný 1,6-litrový štvorvalec známy z Peugeota RCZ R. V menej výkonnom variante dosahuje 184 kW pri 6000 ot./min. a krútiaci moment 330 Nm pri 1900 ot./min. Rovnaký krútiaci moment, ale výkon 200 kW má výkonnejšia verzia, ktorá poháňala nami skúšaný model. K nám sa dováža len s výkonnejším motorom. Obidve verzie dosahujú maximálnu rýchlosť 250 km/h, spriahnuté sú so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou. Nie je identická s obdobnými prevodovkami ostatných modelov Peugeot 308, tie by enormné zaťaženie vyvolané podstatne výkonnejším motorom nevydržali. V spevňovaní komponentov prevodovky sa konštruktéri dostali až po zuby ozubených kolies, aby prevodovka nebola slabým článkom pohonnej sústavy pýchy radu 308. Keď už sme pri odlišnostiach tohto modelu od jeho súrodencov, ktoré navonok nevidieť, spomenieme rozšírenie rozchodu kolies z 1554 mm na 1570 mm, tuhšie uloženie náprav, tuhšia je aj pružne skrutná priečka zadnej nápravy, zmeny sú aj v odklonoch kolies. A prednú nápravu tohto modelu vybavili samozáverným diferenciálom typu Torsen, ktorý vodičovi umožňuje v zákrute o niečo skôr šliapnuť na plynový pedál, aby vozidlo „vystrelilo" zo zákruty a nestrácalo pritom stabilitu.

Vonkajšia podoba modelu GTi nie je príliš vzdialená od súrodencov z radu 308. Najmä vďaka svetlej výške zmenšenej o 11 mm a 19-palcovým diskovým kolesám Carbone, na ktorých sú pneumatiky Michelin Pilot Super Sport, však pôsobí už na prvý pohľad športovo. V zadných kolesách sú brzdové kotúče s priemerom 268 mm, vpredu majú priemer 380 mm. Ak treba, ich otáčanie účinne krotia štvorpiestové strmene červenej farby s nápisom Peugeot Sport. Brzdová sústava je naozaj veľmi účinná, ale dávkovanie brzdného účinku je predvídateľné. Ovládanie brzdového pedála nevyžaduje od vodiča špeciálny „nácvik". Nové GTi má rovnaký predný nárazník aj prahy dverí ako doteraz najvýkonnejší model 308 GT. Upravená je šachovnicová mriežka chladiča s logom značky. V zadnej časti je neprehliadnuteľný difúzor, na bokoch s kruhovými koncovkami výfuku. Na predných nárazníkoch a na zadnom čele je označenie GTi.

Športový charakter má aj interiér. Červené prešívanie zdobí prístrojovú dosku, sedadlá, poťahy dverí, manžetu preraďovacej páky prevodovky a koberčeky. Červenou niťou je vyznačená aj

www.mot.sk

stredová poloha venca koženého volantu, v jeho spodnej časti je označenie GTi. Anatomické predné sedadlá majú poťahy z kože v kombinácii s alkantarou, s nápisom Peugeot Sport. Ponúkajú vynikajúcu bočnú oporu, ktorú vodič v tomto aute pri ostrej jazde na kľukatiacej sa ceste naozaj potrebuje. Športový charakter modelu naznačujú aj prahy dverí s nápisom „Peugeot Sport" a „GTi", kovové pedále a hlavica preraďovacej páky prevodovky. Dominantou prístrojovej dosky je veľký, 9,7-palcový dotykový displej. Je ľahko sledovateľný aj dostatočne rýchlo reaguje, čo je veľmi dôležité pri vozidle s takýmto výkonom. Pravdaže, ak ho chce vodič plnšie využívať. Pretože Peugeot 308 GTi je autom, ktoré sa dá naozaj používať aj celkom „civilným" spôsobom, teda v bežnej cestnej premávke. A posádke nedokazuje, že mu to

nevyhovuje. Pruženie nie je extrémne tvrdé, čo by sa dalo čakať aj kvôli nízkoprofilovým pneumatikám, a ani spotreba paliva sa príliš nevzďaľuje od obvyklých hodnôt 1,6-litrových zážihových motorov. V meste sme jazdili so spotrebou tesne nad 9 l/100 km, mimo mesta s priemerom 6,3 l/100 km. Na diaľnici pri využití dovolenej rýchlosti bola spotreba 8 l/100 km. Jazdili sme svižne, ale predvídavo, plynule, s otáčkami motora najčastejšie do 2500 za minútu. Tak ako jazdíme bežne.

Do uvedených hodnôt spotreby nie je zarátaná spotreba z úsekov, kde sme si overovali vlastnosti vozidla pri dynamickej jazde. Ako to už býva pri prepĺňaných maloobjemových zážihových motoroch, pri veľkých otáčkach majú veľký výkon, ale aj veľkú spotrebu paliva. V tomto aute okolo 15 l/100 km. Pri preraďovacej páke je tlačidlo Sport. Po jeho stlačení sa zmení biele podsvietenie ukazovateľov na červenú, na centrálnom

displeji sa zobrazujú dodatočné informácie ako výkon, krútiaci moment, tlak prepĺňania, informácie o bočnom a pozdĺžnom zrýchlení. Zosilní sa zvuk motora cez audio systém a zmení sa mapovanie plynového pedálu, reakcie motora sa zrýchlia. Systém ESP sa dá celkom vypnúť, ale neutrálne správanie sa vozidla v zákrutách sa dramaticky nezmení, len po prudšom uvoľnení plynového pedálu zadná časť auta naznačí pretáčavý šmyk. Auto sa v režime Sport nezmení až tak, aby mohlo rovnocenne súťažiť s okruhovými špeciálmi, ale chcieť od neho viac na cestách s verejnou premávkou, by bolo neopodstatnené.

O tom, že dobre poslúži pri bežnom využívaní aj celej rodine, svedčí napríklad batožinový priestor s objemom 420 litrov, po sklopení zadných sedadiel vznikne schod a objem sa zväčší na 1228 litrov. Bohatá výbava spríjemňujúca jazdu obsahovala okrem iného navigačný systém, audiosústavu so 6 reproduktormi, Bluetooth, automatickú dvojzónovú klimatizáciu.

Nový Peugeot 308 GTi 1.6 THP 200 kW sa predáva za 31 350 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový prepĺňaný zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 9,2:1, zdvihový objem 1598 cm3, najväčší výkon 200 kW pri 6000 ot./min, krútiaci moment 330 Nm pri 1900 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a priečnych ramenách, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, vpredu aj vzadu priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, stopový priemer 10,4 m, pneumatiky 235/35 R-19.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu hatchback. Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4253/1863/1446 mm, rázvor náprav 2617 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1395/1790 kg, objem batožinového priestoru 420/1228 l, objem palivovej nádrže 53 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 250 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h 6 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 8,1/4,9/6 l/100 km, CO2 139 g/km.

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

POKRAČUJE V STOPÁCH ÚSPEŠNÝCH PREDCHODCOV

Tretia generácia populárneho a univerzálneho subkompaktného hatchbacku Honda Jazz je, ako jej predchodcovia, autom z pomedzia malých hatchbackov a malých MPV. Od roku 2001, keď sa predstavila prvá generácia tohto celosvetového typu, ktorý na niektorých trhoch má meno „Fit" sa predalo viac ako 5 miliónov vozidiel. Najnovší Jazz je o 95 mm dlhší (3995 mm) ako jeho predchodca, rázvor náprav má dlhší o 30 mm (2530 mm). Keďže charakter karosérie zostáva bližšie veľkopriestorovým vozidlám ako hatchbackom, nárast vonkajších rozmerov sa priaznivo premietol aj do objemu interiéru.

Najnovšia generácia Jazz je v ponuke s tromi stupňami výbavy – Trend, Comfort a Elegance -a ponúka len jeden motor. Úsporný prepĺňaný 1,3-litrový zážihový štvorvalec s variabilným rozvodom i-VTEC z typového radu Earth Dreams Technology spoločnosti Honda dosahuje najväčší výkon 75 kW pri 6000 ot./min. Je prepojený s novou šesťstupňovou ručne ovládanou prevodovkou v štandardnej výbave, ktorú sme mali možnosť vyskúšať vo vozidle so stredným stupňom výbavy. V ponuke je aj nová automatická CVT prevodovka.

Štvorvalcový motor i-VTEC (inteligentné variabilné časovanie ventilov a elektronické riadenie zdvihu ventilov) s priamym vstrekovaním má maximálny krútiaci moment 123 Nm pri 5000 ot./min. K plneniu emisnej normy Euro 6 prispelo použitie systému EGR (recirkulácia výfukových plynov) chladeného veľkým prietokom, zmenšené vnútorné trenie motora, zlepšené riešenia elektronického ovládania vačkového hriadeľa s variabilným riadením časovania, ktoré optimalizuje časovanie nasávacích ventilov, aj v čase, keď je motor ešte studený. Pre zlepšenie tepelnej účinnosti motora má kompresný pomer hodnotu až 13,5:1. Pri pokojnej jazde v meste dokáže bez vibrácií pracovať aj pri malých otáčkach, v rozmedzí medzi 1500 až 2000 ot./min. Motor pri rýchlosti 50 km/h so zaradeným 5. prevodovým stupňom točí 1500 ot./min., otáčky sú rovnaké aj pri 60 km/h so zaradeným 6. prevodovým stupňom. Ak pri týchto rýchlostiach vodič šliapne na plynový pedál, nič moc sa neudeje. Treba podradiť, aby motor rýchlo ožil, teda aby skokovo jeho otáčky narástli. Potom už dokáže plynulo auto zrýchľovať až po maximálne povolené otáčky. Jazz dokáže z 0 na 100 km/h zrýchliť za 11,2 sekundy a dosiahnuť maximálnu rýchlosť 190 km/h. So 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou si malý štvorvalec rozumie veľmi

dobre. Preraďovanie je hladké, dráhy páky sú krátke a presné. Pri potrebe prudšie zrýchľovať, napríklad na začiatku predchádzacieho manévru v intraviláne, treba včas podradiť, hoci aj na tretí prevodový stupeň. V mestskej premávke sme museli preraďovať pomerne často, takže otáčky motora neboli vždy iba malé, so spotrebou sme boli spokojní. Pri priemernej rýchlosti 32 km/h sme v priemere minuli 5,4 l benzínu na 100 km. Mimo mesta pri pokojnej jazde a priemernej rýchlosti 70 km/h si Jazz vypýtal 4,4 l/100 km. Na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h to bolo 6,3 l/100 km.

Jazz teraz ponúka citlivejšie a aktívnejšie riadenie a to aj vďaka tuhšiemu a ľahšiemu podvozku. S nerovnosťami na cestách si poradí dobre, pri razantnejšej jazde nemá problém so stabilitou a dobre drží zvolený smer aj v ostrých zákrutách. Konštruktéri prepracovali zavesenie náprav, ktoré je teraz špeciálne vyladené pre európskych zákazníkov. S autom sa naozaj veľmi dobre manévruje, parkovanie v úzkych priestoroch uľahčuje aj parkovacia kamera.

Do vozidla sa dobre nastupuje vďaka vyššiemu sedeniu, z vozidla je dobrý výhľad na všetky strany. Predné sedadlá sú príjemne tvarované, s dobrou bočnou oporou. Za príplatok 330 eur môžu byť aj vyhrievané. Za výškovo a pozdĺžne

www.mot.sk

nastaviteľným koženým volantom si vodič nájde rýchlo ideálnu polohu. Na jeho ramenách sa nachádzajú tlačidlá na ovládanie tempomatu, rádia, telefónu a informačného systému. Vodič má pred sebou dva klasické ručičkové „budíky" a jeden digitálny, ktorý poskytuje všetky potrebné informácie. Novinkou vo vozidle je 7-palcová dotyková obrazovka so systémom Honda Connect, využívajúca systém Android. Má dobrú grafiku a rýchlu odozvu na dotyk. V nami skúšanom vozidle sme mali za príplatok 600 eur navigáciu Garmin. Nechýbal ani bezpečnostný balík ADAS s niekoľkými užitočnými asistenčnými systémami – upozornenie na nebezpečenstvo kolízie, upozornenie na vybočenie z jazdného pruhu (aktivujú sa tlačidlom vľavo dole pri volante)., systém rozpoznávania

dopravných značiek, automatické prepípanie diaľkových svetiel. Po aktivácii inteligentného obmedzovača sa nemusíte báť pokút, systém totiž jazdu nad povolený limit nedovolí. Systém upozorňujúci na nebezpečenstvo kolízie pracuje až príliš úzkostlivo, blikaním nás upozorňoval na, podľa neho, príliš malý odstup od vpredu idúceho vozidla, takže sme ho takmer pri každej jazde vypínali.

Štyri metre dlhý Jazz má umiestnenú nádrž pod prednými sedadlami, čím sa uvoľnil priestor pod podlahou zadných sedadiel. Vďaka tomu je tu umiestnený systém sedadiel Magic Seats, ktorý Honda využíva aj v iných typoch. Interiér tak ponúka množstvo konfigurácii na prepravu nákladu aj posádky. Zadné sedadlo Magic Seats delené v pomere 60/40 je možno upraviť do konfigurácie štyroch režimov (Utility, Tall, Long a Refresh).

Osoby sediace na zadných sedadlách majú o 115 mm väčší priestor na nohy, o 65 mm väčší

priestor na kolená a o 20 mm väčší priestor v oblasti ramien, čo napovedá, že sa tu pohodlne usadia aj traja vyšší cestujúci. V kabíne je aj dostatok účelných odkladacích priestorov na rôzne drobnosti.

Batožinový priestor ponúka v základnom usporiadaní 354 litrov. Objem batožinového priestoru so sklopenými zadnými sedadlami po hranu okien má objem 884 litrov a po strechu 1314 litrov. Pod podlahou sa nachádza odkladací priestor na prepravu menších predmetov. Vo vozidle nie je rezervné koleso, len sada na opravu defektu. Vďaka širokým dverám batožinového priestoru širokým 1090 mm a nakladacej hrane len 605 mm nad vozovkou je prístup do batožinového priestoru jednoduchý a vďaka štyrom úchytkám je možné prepravovaný náklad bezpečne ukotviť.

Honda Jazz 1.3 i-VTEC vo výbave Comfort sa predáva za 14 190 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový,16-ventilový prepĺňaný zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 13,5:1, zdvihový objem 1318 cm3, najväčší výkon 75 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment 123 Nm pri 5000 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 viacprvková náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, svetlá výška 110 mm, pneumatiky rozmeru 185/60 R-15.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 3995/1694/1525 mm, rázvor náprav 2530 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1483/1472 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1138/1605 kg, objem batožinového priestoru 354/884/1314 l, objem palivovej nádrže 40 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 190 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 11,2 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 6,1/4,3/5 l/100 km, CO2 116 g/km.

Renault ponúka už aj veľké kombi

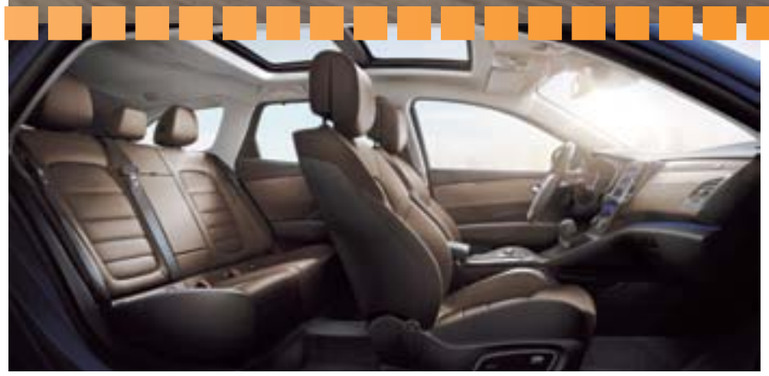
Automobilke Renault sa v posledných dvoch desaťročiach príliš nedarilo presviedčať zákazníkov, aby si kupovali jej veľké automobilky. Vlani v júli Renault predstavil sedan s názvom Talisman, ktorý má potenciál obchodne uspieť. A potvrdzuje to už aj na našom trhu.

Typ Talisman ešte posilní svoju pozíciu voči konkurentom vďaka tomu, že k modelu s karosériou sedan pribudol univerzálnejšie využiteľný model s karosériou kombi. U nás sa práve začína predávať pod označením Talisman Grandtour.

Rozmery Talismanu Grandtour sú podobné verzii sedan. Je dlhý 4865 mm (o 10 mm dlhší ako sedan), široký 1868 mm a vysoký 1465 mm. Preto sú prakticky rovnaké aj priestorové pomery v kabínach obidvoch modelov. Posunutie klesania línie strechy smerom dozadu pri kombi prinieslo viac voľného priestoru nad hlavami osôb sediacich na zadných sedadlách. Odstup stropu od sedacích plôch sedadiel v kombi je 886 mm, čo je o 30 mm viac ako v sedane. Trojmiestna zadná lavica, priečne delená v pomere 60/40, je vyrobená z peny s rôznou hustotou a jej súčasťou je otvor pre lyže. Dve vonkajšie sedadlá sú vybavené nastaviteľnými hlavovými opierkami, ktoré po zatiahnutí uvoľnia výhľad vodiča dozadu.

Samozrejme, v kombi je lepšie využiteľný batožinový priestor. Aj keď má o niečo menší objem ako v sedane, vďaka veľkému vstupnému otvoru s šírkou 1075 mm po vyklopení rozmerného veka a vďaka nakladacej hrane 571 mm nad vozovkou je manipulácia s objemnejšou batožinou v kombi oveľa ľahšia ako v sedane. V modeloch s vyššou úrovňou výbavy možno elektricky ovládané zadné dvere otvoriť aj zatvoriť bez použitia rúk, pokývaním nohou pod zadným nárazníkom. Systém Renault Easy Break umožňuje jednoduché sklopenie operadiel delenej zadnej lavice (priečne delenej v pomere 60/40) pomocou dvoch páčok v batožinovom priestore. Objem pre batožinu sa tak zväčší z hodnoty 572 litrov (VDA) na takmer 1700 litrov, prevážať možno predmety s dĺžkou do 2010 mm.

Renault TALISMAN Grandtour vďaka hands-free karte privíta vodiča a posádku už v momente, keď sa k vozidlu priblíži. Rozsvietia sa svietidlá denného osvetlenia vozidla, zadné svetlá a stropné osvetlenie interiéru, odklopia sa spätné zrkadlá, osvetlí sa oblasť dverí a zablikajú smerové svetlá. Po otvorení dverí ožije prístrojový displej, na displeji systému R-LINK 2 sa objaví vizuálna animácia a zaznie uvítací tón.



Sedadlo vodiča sa automaticky posunie o 50 mm dozadu (verzia s elektrickými sedadlami), aby uľahčilo nastupovanie. Keď sa vodič usadí, po naštartovaní sa sedadlo vráti do pôvodnej pozície.

Zadná časť predných operadiel, rovnako ako v Talismane s karosériou sedan, obsahuje technológiu Cover Carving, ktorá prichádza vo forme novej polotuhej, odolnej, pružnej a odľahčenej škrupiny. Táto inovácia poskytla dizajnérom dodatočný manévrovací priestor, zvlepšuje dojem kvality, uvoľňuje priestor (tri centimetre pre kolená cestujúcich vzadu) a prináša úsporu hmotnosti 1 kg v porovnaní s bežnou plastovou škrupinou operadla.

Predné sedadlá majú veľkorysé rozmery a štýlový dizajn, až 10 možných nastavení (8 elektrických, 2 ručné), vrátane dĺžky sedacej časti, ktorú je možné predĺžiť o 6 cm, majú 4-polohovú elektricky prestaviteľnú driekovú opierku (výška a hĺbka), 6-polohové nastaviteľné hlavové opierky v leteckom štýle, vyhrievané sedacie časti aj operadlá, funkciu ventilácie, nastaviteľnú masážnu funkciu (typ a intenzita: 2 programy, 5 sekvencií) a pamäť na 6 individuálnych profilov.

Renault Talisman Grandtour prichádza na trh s ponukou desiatich farieb karosérie, z ktorých dve sú nové: hnedá Vison a červená Carmin. Všetky farby sa upravujú trvanlivým a odolným povrchovým lakom vylešteným do veľkého lesku. K dispozícii je šesť typov diskových kolies v rôznom farebnom vyhotovení a povrchovej úprave.

Kombi ponúka rovnako široký výber zážihových a vznetových motorov a prevodoviek ako verzia sedan. Dve verzie zážihových motorov z radu Energy TCe a tri verzie vznetových motorov Energy dCi s výkonovým rozpätím od 81 do 147 kW, šesťstupňová ručne ovládaná alebo sedemstupňová dvojspojková automatická prevodovka, štyri úrovne výbavy (Life, Zen, Intens a Initiale Paris) a bohatá príplatková výbava dávajú zákazníkom možnosť vybrať si vozidlo podľa svojich potrieb alebo aj finančných možností.

Cena Renaultu Talisman Grandtourer začína sumou 24 490 eur za model Energy dCi 110 s výbavou Life. Má všetky potrebné asistenčné bezpečnostné systémy, ale vedenie zastúpenia Renaultu na Slovensku predpokladá, že tak ako pri sedane, aj pri Talismane Grandtour budú mať zákazníci záujem najmä o modely s najvyššími úrovňami výbavy.

-rt-

S otvorenou strechou hoci aj v zime

Svojím prvým kabrioletom na základe triedy C otvára Mercedes-Benz dokončuje paletu svojich kabrioletov s klasickou látkovou sklápacou strechou. Na želanie môže byť kabriolet vybavený systémom automatického vetrolamu AIRCAP – na zaručenie mimoriadneho komfortu pri jazde s otvorenou strechou po 365 dní v roku. Nový kabriolet triedy C príde na trh v lete 2016.

So zatvorenou sklápacou strechou sa nový dvojdverový kabriolet s takmer rovnakými základnými rozmermi svojou siluetou podobá na model C kupé. Jeho silno napnutá sklápacia strecha so zadným sklom harmonicky prechádza do osobitne tvarovanej zadnej časti. Do batožinového priestoru s objemom 360 litrov (285 litrov pri otvorenej streche) sa zmestí na kabriolet nezvyčajne veľa batožiny a poskytuje tak tie najlepšie predpoklady na praktickosť v používaní.

Vďaka podvozku, ktorý je v porovnaní so sedanom sériovo znížený o 15 milimetrov, je vozidlo na športovej úrovni už na 17-palcových sériovo dodávaných diskových kolesách a zdôrazňuje športový charakter kabrioletu, aerodynamika ktorého sa pýši hodnotou cw 0,28.

V základnom variante je kabriolet vybavený čiernou plnoautomatickou klasickou látkovou skladacou strechou, na želanie môže byť vybavený viacvrstvovou odhlučnenou skladacou strechou vo farbách tmavohnedá, tmavomodrá, tmavočervená alebo čierna. Výrazne zmenšuje prienik hluku do interiéru. Výsledkom je zlepšená zrozumiteľnosť hovoru posádky aj pri väčšej rýchlosti a lepšia izolácia rušivých hlukov z okolia. Odhlučnená sklápacia strecha poskytuje najlepší teplotný a hlukový komfort. Sklápacia strecha je odvodená z kabrioletu triedy S. Dokáže sa otvoriť a zatvoriť za menej ako 20 sekúnd až do rýchlosti 50 km/h. Po otvorení sa nehlučne a starostlivo poskladaná uloží do vane skrine sklápacej strechy v batožinovom priestore. Kryt skrine sklápacej strechy je tvarom a farebným stvárnením integrálnou súčasťou interiéru a je z rovnakého materiálu ako horná hrana obloženia dverí.

Cestujúci si užívajú prostredie, ktoré nadväzuje na interiér sedanu triedy C a je osvieżujúco interpretované prvkami typickými pre kabriolet. Súčasťou výbavy je koža odrážajúca teplo v piatich farebných vyhotoveniach (na želanie), ako aj oblý vypínač v matnej striebornej chrómovej farbe na stredovej konzole na otváranie a zatváranie plnoautomatickej sklápacej strechy. Od kupé sú odvodené športové sedadlá s integrálnym vzhľadom s mohutnými bočnými vankúšmi, tvarovo integrovaná opierka hlavy. Zadné sedadlá majú charakter samostatných sedadiel. Ich operadlá poskytujú možnosť zväčšenia úložného priestoru, sú delené v pomere 50:50 v záujme dosiahnuť čo najlepšiu praktickosť v každodennom používaní a možno ich úplne sklopiť.

Kabriolet ponúka výbavu na vysokej úrovni, ktorú dopĺňajú široko odstupňované možnosti prispôsobenia individuálnym potrebám, napríklad trinásť variantov čalúnenia, sedem ozdobných prvkov, dvanásť vonkajších lakov – okrem iných jeden matný, kožou potiahnutá prístrojová doska. Strop sklápacej strechy sa dodáva v čiernej, porcelánovej alebo krištáľovej sivej farbe. Početné ozdobné prvky v športovom hliníku, uhlíkovom vlákne alebo sklenenom vlákne dopĺňajú autentické druhy dreva s otvorenými pórmi v hnedých a čiernych odtieňoch.

Na ešte väčšie zvýraznenie dynamiky kabrioletu je ako alternatíva na výber línia AMG Line. V exteriéri sa odlišuje najmä špeciálnymi nárazníkmi a prahmi v stylingu AMG, diamantovou mriežkou chladiča s pochrómovanými kolíkmi a 18-palcovými diskami AMG z ľahkej zliatiny. V interiéri upozorňuje línia AMG Line na svoje športovo exkluzívne ambície okrem iných dole sploštenym multifunkčným športovým volantom a športovými pedálmi AMG.

Kto sa rozhodne pre kabriolet, chce jazdiť s otvorenou strechou čo najčastejšie. Aby aj v kabriolete triedy C – rovnako ako v prípade kabrioletov tried E a S – bolo možné vychutnávať si komfort jazdy s otvorenou strechou čo najviac, systém AIRCAP umožňuje, aby bol zážitok z čerstvého vzduchu príjemný aj pri nízkej teplote. Elektrický systém vetrolamu AIRCAP nenápadne zabudovaný do strešného rámu bol vyvinutý špeciálne pre kabriolety značky Mercedes-Benz a je spojený s elektrickým vetrolamom za zadnými sedadlami. Stlačením tlačidla zredukuje turbulencie v interiéri aj pre cestujúcich sediacich vzadu. Alternatívne sa ponúka ručne montovateľný zalomený vetrolam za prednými sedadlami, ktorý možno namontovať aj dodatočne. Citeľne zredukuje prievan na predných sedadlách.

Podvozok ponúka komfortné pruženie pri súčasne agilných dynamických jazdných vlastnostiach. Sériovo je podvozok vybavený oceľovým pružením so selektívnym systémom tlmenia. Na želanie dodávaný športový podvozok s tuhšie nastaveným pružením a tlmením vrátane športového priameho riadenia prináša ešte agilnejšie jazdné vlastnosti. Na želanie možno kabriolet vybaviť vzduchovým pružením AIRMATIC. Jeho elektronicky regulované, kontinuálne prestaviteľné tlmenie na prednej a zadnej náprave zabezpečí jazdný komfort v každej situácii.

DYNAMIC SELECT – sériovo v prípade AIRMATIC a na želanie v prípade „oceľových podvozkov" – poskytuje vodičovi možnosť zvoliť si, ako chce jazdiť: športovo, komfortne alebo s optimalizovanou spotrebou. Pomocou prepínača DYNAMIC SELECT si môže zvoliť niektorú z piatich jazdných charakteristík: ECO, Comfort, Sport, Sport Plus a Individual. V nastavení Individual možno vozidlo nakonfigurovať podľa vlastnej predstavy.

Výkonné a úsporné zážihové a vznetové motory s funkciou ECO štart – stop a komplexná ponuka 4MATIC zabezpečia športové jazdné výkony a nadšenie z jazdy po celý rok. Výkonová paleta siaha od 115 kW až po 270 kW (3,0-litrový šesťvalec v kabriolete Mercedes-AMG C 43 4MATIC). Model C 200 možno na želanie získať s pohonom všetkých kolies 4MATIC. Nová automatická prevodovka 9G-TRONIC je k dispozícii pre všetky motory.

Pre kabriolet je špecifický systém ochrany pri prevrátení. Pozostáva z dvoch úplne zapustených, a teda neviditeľných kaziet za zadnými sedadlami, ktoré sa v prípade hroziaceho prevrátenia vozidla pyrotechnicky vystrelia hore a spolu s prednými stĺpikmi zabezpečia priestor na prežitie.

Špeciálne pre kabriolety vyvinutý systém klimatizácie reaguje na to, či auto jazdí s otvorenou alebo zatvorenou strechou. V prípade zatvorenej strechy sa správa ako v kupé. Ak sa sklápacia strecha otvorí, klimatizácia upraví svoju reguláciu a napríklad vháňa teplejší vzduchu k rukám vodiča na volante a deaktivuje funkciu cirkulujúceho vzduchu. Špeciálne nastavenia pre jazdu s otvorenou strechou zohľadňujú, či má systém chladiť alebo kúriť a citlivo reagujú na oblasti prechodu medzi týmito stavmi.

Klesajúca bočná línia charakterizuje aj nový kabriolet Mercedes-AMG C 43 4MATIC. Osobitným dizajnom AMG, ako aj špecifickými diskami z ľahkej zliatiny však vyžaruje ešte viac športovej dynamiky. Interiér kabrioletu Mercedes-AMG C 43 4MATIC mnohými individuálnymi detailmi potvrdzuje dôsledne dynamické určenie výkonnostnej značky.

-mz-

VÍZIA SPOLOČNOSTI NISSAN O BUDÚCNOSTI ELEKTROMOBILOV

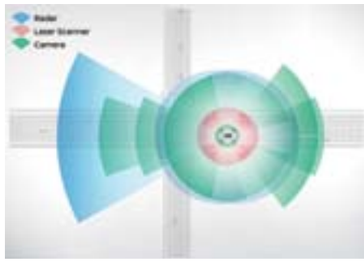
Spoločnosť Nissan Motor Co., Ltd. vlani na autosalóne v Tokiu, a v európskej premiére začiatkom tejto jari na autosalóne v Ženeve, predstavila koncepciu automobilu stelesňujúceho víziu spoločnosti Nissan o budúcnosti elektromobilov s autonómnym riadením: koncept Nissan IDS.

Nissan Intelligent Driving je koncepcia technológie autonómneho riadenia Nissan, ktorá vystihuje predstavu tejto spoločnosti o vozidlách novej generácie. „Nissan Intelligent Driving zlepšuje schopnosti vodiča vidieť, uvažovať a reagovať. Kompenzuje ľudské chyby, ktoré spôsobujú viac ako 90 percent všetkých dopravných nehôd. Vďaka tomu je čas strávený za volantom bezpečnejší, čistejší, efektívnejší a príjemnejší," povedal na autosalóne prezident a výkonný riaditeľ spoločnosti Nissan, Carlos Ghosn.

Koncept IDS

Niekto prirovnáva budúcnosť s autonómnym riadením k životu vo svete dopravníkov, ktoré ľudí jednoducho dopravia z bodu A do bodu B. Koncept Nissan IDS však sľubuje dosť odlišnú víziu zajtrajška. Aj keď vodič aktivuje pilotované riadenie a odovzdá riadenie vozidlu, bude správanie sa vozidla – od zrýchľovania cez brzdenie a zatáčanie – naďalej odrážať osobný štýl a preferencie vodiča.

V režime manuálneho riadenia má nad vozidlom kontrolu vodič. Zrýchľovanie a zatáčanie sú dokonalé a vzrušujúce. Koncept Nissan IDS ale na pozadí stále poskytuje asistenciu. Snímače neustále monitorujú jazdné podmienky a aj keď má vozidlo pod kontrolou vodič, asistencia je stále k dispozícii. V prípade bezprostredne hroziaceho nebezpečenstva bude koncept Nissan IDS asistovať vodičovi pri vyhýbacom manévri.



Umelá inteligencia konceptu Nissan IDS navyše, okrem učenia sa, aj komunikuje, podobne ako pozorný partner. Od informácií o dopravných podmienkach, cez časový rozvrh vodiča až po jeho osobné záľuby má umelá inteligencia konceptu Nissan IDS všetko, čo je potrebné na to, aby jazda bola komfortná, zábavná a bezpečná.

Koncepcia "Ideme spoločne"

„Kľúčovým prvkom konceptu Nissan IDS je komunikácia. Aby sa mohlo autonómne riadenie stať realitou, musíme ako spoločnosť premyslieť nielen komunikáciu medzi vozidlom a vodičom, ale aj medzi vozidlami a ľuďmi. Koncepcia Nissan IDS odráža víziu Nissanu o autonómnom riadení vyjadrenú v slogane Ideme spoločne," tvdí riaditeľ dizajnu Mitsunori Morita.

Myšlienka Ideme spoločne sa zreteľne prejavuje aj v dizajne interiéru. „Koncept Nissan IDS ponúka rôzne interiéry podľa toho, či vodič zvolí pilotované alebo manuálne riadenie.

Niečo také sme považovali za úplne nevyhnutné na vyjadrenie našej predstavy o autonómnom riadení," uviedol Morita.

Aj keď ide o hatchback, dlhý rázvor náprav konceptu Nissan IDS poskytuje pohodlné miesto na sedenie pre štyroch dospelých. Keď však vodič zvolí pilotované riadenie, stane sa kabína ešte priestrannejšou. V tomto režime volant zájde do prístrojového panela a vysunie sa veľká plochá obrazovka. O najrôznejšie činnosti riadenia sa stará umelá inteligencia a pokyny vodiča hlasom alebo gestami. Interiér tvorený prírodnými materiálmi, napríklad textúrovanou kožou, osvetľuje tlmené svetlo. Všetky štyri sedadlá sa natočia mierne k osi vozidla a uľahčujú tak konverzáciu. Ako pri odpočinku v obývačke.

Keď vodič zvolí manuálne riadenie, priestranný interiér sa upraví, aby dal vodičovi kontrolu nad vozidlom. Všetky sedadlá sa natočia, aby smerovali dopredu. Objaví sa volant, nesúci štýlové náznaky oprát ako pri jazde na koni, spolu s jazdnými ukazovateľmi a displejom typu heads-up ukazujúcim trasu a ďalšie informácie o jazde. Osvetlenie interiéru sa zmení na modrú, ktorá posilňuje schopnosť sústredenia sa. Priehľadné A-stĺpiky prispievajú k vynikajúcemu výhľadu tým, že zamedzujú vzniku mŕtvych uhlov a posilňujú pocit otvoreného priestoru.

„V každej situácii ide o to, dať vodičovi viac možností na výber a väčšiu mieru kontroly. A vodič aj naďalej zostane stredobodom našich aktivít pri vývoji technológií," povedal Ghosn na autosalóne.

Prepnutie na manuálne riadenie sa dá ľahko uskutočniť prepínačom medzi prednými sedadlami, ktorý má označenie PD Commander. Je to jediný ovládací prvok, ktorý môže vodič fyzicky obsluhovať, keď je vozidlo v pilotovanom režime: ak je vodič pripravený prevziať riadenie, tento fyzický zásah iniciuje zmenu.

Vonkajší vzhľad vozidla

Aby mohlo byť autonómne riadenie široko prijímané, ľudia musia technológiám úplne dôverovať. Vďaka svojim inovatívnym komunikačným schopnostiam posilňuje koncept Nissan IDS dôveru a pocit harmonického súžitia aj pre osoby mimo vozidla. Najrôznejšie vonkajšie svetlá a zobrazovacie prvky signalizujú chodcom, že vozidlo vie o svojom okolí a informujú o zámeroch riadiacej jednotky vozidla. Napríklad strieborná bočná línia vozidla je v skutočnosti pásik LED, ktorý spoločnosť Nissan nazýva indikátorom zámeru. Keď sa v blízkosti vozidla objaví chodec alebo cyklista, pásik sa rozsvieti načerveno, čím signalizuje, že vozidlo o nich vie. Ďalší elektronický displej, obrátený von z prístrojového panela, môže chodcom zobrazovať nápisy, napríklad „Máte prednosť". Tento prirodzený a harmonický systém komunikácie predznamenáva novú budúcnosť automobilizmu.

Aerodynamické vlastnosti zabezpečujúce dlhší dojazd

Riaditeľ dizajnu Mitsunori Morita hovorí: „V čase, keď bude technológia Nissan Intelligent Driving dostupná v sériovo vyrábaných vozidlách, budú elektromobily schopné prejsť na jedno nabitie veľkú vzdialenosť. Na to bude, samozrejme, potrebný ďalší vývoj batérií, ale aerodynamické vlastnosti sú tiež veľmi dôležité. V dizajne konceptu Nissan IDS sme uplatnili naše najvyspelejšie technológie pre čo najlepšiu aerodynamiku."

Výška plne karbónovej karosérie sa znížila na 1380 mm, čím citeľne poklesol aerodynamický odpor (Cd). Umiestnenie kolies čo najviac v rohoch karosérie maximalizuje priestor v interiéri a dovoľuje ucelené riešenie kabíny. Spoločnosť Nissan zvolila kolesá s veľkým priemerom, ale použila veľmi úzke pneumatiky šírky 175 mm, aby minimalizovala veľkosť odporu vzduchu a valivého odporu. Kolesá majú vrstvený dizajn s jemným rebrovaním, ktoré na povrchu kolesa vytvára drobné vzdušné víry. Tento dizajn podporuje hladké prúdenie vzduchu okolo kolies.

Čelná mriežka konceptu Nissan IDS svojím vzhľadom pripomína štruktúru ľadu a symbolizuje rýdzi a čistý dizajn – ideálny práve pre elektromobil. Vzor mriežky v tvare ľadových kociek pôsobí dojmom priehľadnosti. Striebornomodrá farba karosérie Satin Silver zosilňuje pocit komfortného a bezpečného priestoru vo vnútri kabíny.

Prepracované technológie elektromobilov

Na výročnom valnom zhromaždení spoločnosti Nissan konanom v júni minulého roka výkonný viceprezident spoločnosti Hideyuki Sakamoto vyhlásil: „Naša stratégia nulových emisií sa sústredí na oblasť elektromobilov. Snažíme sa prichádzať so zlepšenými technológiami elektrickej pohonnej sústavy, ako sú motory, batérie a meniče, čo nám umožní sériovo vyrábať a uvádzať na trh elektromobily, ktoré sa vyrovnajú alebo prekonajú praktickosť vozidiel so spaľovacími motormi."

Koncept Nissan IDS je vybavený 60 kWh batériou a vďaka vynikajúcej aerodynamike, nízkej konštrukcii, plynulým krivkám a zmenšenej hmotnosti danej plne karbónovou karosériou, je toto vozidlo navrhnuté tak, aby splnilo aj potrebu jazdy na dlhé vzdialenosti. K ďalším technológiám konceptu Nissan IDS patrí pilotované parkovanie, ktoré je možné ovládať zo smartfónu alebo tabletu a technológia bezdrôtového nabíjania. Prostredníctvom týchto technológií môže vodič ponechať parkovanie a dobíjanie na vozidle samotnom.

Ciele spoločnosti Nissan - žiadne smrteľné dopravné nehody a nulové emisie

Aby bola naša spoločnosť stojaca na automobiloch udržateľná, je potrebné vyriešiť zložité otázky od dodávok energie z udržateľných zdrojov až po klimatickú zmenu, znečistenie ovzdušia a bezpečnosť na cestách. Spoločnosť Nissan si ako ambiciózny cieľ svojej misie k vytvoreniu udržateľnej spoločnosti využívajúcej automobily stanovila nulu pri počte smrteľných dopravných nehôd a nulové emisie.

Elektromobily počas jazdy neprodukujú žiadne emisie CO2 a ich batérie môžu ukladať energiu z obnoviteľných zdrojov a poskytovať ju na napájanie domácností a budov elektrinou. S tým, ako sa počet elektromobilov zväčšuje, budú celé komunity schopné zapriahnuť ich silu ako súčasť schémy udržateľnej energie. A keď potom elektromobily zaujmú ústrednú rolu v dodávkach energie, priblížime sa oveľa viac realizácii spoločnosti bez emisií.

Spoločnosť Nissan verí, že sa koncept Nissan IDS vyvinie v inšpiratívnu inováciu pre mobilitu novej generácie a naša snaha o dosiahnutie tých „dvoch núl" sa stane realitou. S tými najvyspelejšími technológiami Nissanu zabezpečujúcimi lepšiu bezpečnosť, kontrolu nad riadením a elektrickú mobilitu, navyše povýšenými na novú úroveň vďaka umelej inteligencii, je koncept Nissan IDS Concept presvedčivou ukážkou nádejnej budúcnosti.

-nn-

www.mot.sk

RENAULT PODPORUJE
DEKLARÁCIU V AMSTERDAME V PROSPECH AUTONÓMNYCH VOZIDIEL

Renault sa podieľa na unikátnej príležitosti predviesť vybranej skupine tvorcov európskej politiky technológie autonómneho riadenia. V Amsterdame sa 14. apríla stretlo 28 ministrov dopravy Európskej únie, aby podpísali Amsterdamskú deklaráciu v prospech autonómnych vozidiel.

Renault hrá aktívnu rolu v tvarovaní dopravnej legislatívy s cieľom podporiť bezpečné používanie autonómnych vozidiel, ako aj konkurencieschopnosť európskych automobiliek v tejto novej technologickej oblasti.

Renault predstavil tri vozidlá s označením "Renault ESPACE Autonomous Drive demonstrator," ktoré už boli vyskúšané na niekoľko hodín v bežnej doprave v Európe. Tieto nové exempláre ukazujú na víziu značky Renault, ktorá bola predstavená na dvoch prototypoch v roku 2014. Renault sa zaviazal predstaviť vozidlá s autonómnym riadením do roku 2020, s cieľom stať sa prvým výrobcom, ktorý poskytne technológiu "eyes-off/hands-off" (v preklade doslova "bez očí/bez rúk") pre bežný trh za prijateľnú cenu. Táto technológia má za cieľ zlepšiť bezpečnosť na cestách a umožniť vodičom racionálne využívať čas jazdy na relax alebo prácu.

Renault pracuje na zlepšovaní bezpečnosti viac ako 50 rokov. Viac ako 90 percent nehôd spôsobuje chyba človeka a pokročilé asistenčné systémy riadenia (Advanced Drivers Assistance systems) sú zamerané na zredukovanie týchto chýb, spôsobených motoristami. Progres, ktorý Renault spravil v tejto oblasti, spôsobil, že počet fatálnych nehôd sa vo Francúzsku zmenšil za 15 rokov o 80 percent.

Po roku 2020 vodiči budú môcť postupne optimalizovať svoj čas tak, aby využili konektivitu auta v celkovej bezpečnosti, akonáhle to legislatívne predpisy dovolia.

-rt-

PREMIÉRA BUDE NA DOMÁCEJ PÔDE

Automobilka Peugeot uverejnila prvé fotografie a informácie o novej generácii typu 3008.

Oficiálnu výstavnú premiéru pred začatím predaja však absolvuje až v jeseni, na parížskom autosalóne. Trh SUV v segmente C je najrýchlejšie rastúcou kategóriou vozidiel vo všetkých regiónoch sveta, preto automobilka túto svoju novinku vyvíjala tak, aby zaujala zákazníkov na všetkých trhoch.

Už niekoľko rokov vo všetkých segmentoch trh športovo-úžitkových vozidiel rastie. V Európe, v segmente C, ktorý je najväčší a najrôznorodejší, sa predaje SUV zväčšili 2,5-krát od roku 2009, kedy bola uvedená prvá generácia Peugeotu 3008. V súčasnosti, ak započítame všetky segmenty spolu, v Európe patrí každé desiate auto do kategórie C SUV.

Fotografie novej generácie Peugeotu 3008 naznačujú, že to bude jedno z najkrajších SUV, aké budú v závere tohto roka na trhu. Originálny je aj interiér, teda aspoň jeho predná časť, keďže automobilka zatiaľ viac z neho neodhalila. Táto dômyselná a technologická zostava je poslednou generáciou PEUGEOT i-Cockpit®, nového konceptu. Volant je kompaktný

a jeho veniec je upravený tak, že dve skosenia umožňujú lepšie uchopenie, vodičov zorný uhol sa ešte viac rozšíril a vodič získal aj viac priestoru pre nohy.

Veľký 8" dotykový displej je ako tablet, umiestnený v strede prístrojovej dosky. Dopĺňa ho séria šiestich klavírových klávesov – „páčkové prepínače“, ktoré sú elegantné a umožňujú priamy a stály prístup k hlavným ovládačom komfortu: rádio, klimatizácia, navigácia, parametre vozidla, telefón a mobilné aplikácie.

Head-up displej v štandardnej výbave tvorí digitálna obrazovka s veľkým rozlíšením, 12,3-palcovou uhlopriečkou a futuristickou grafikou. Prístrojová doska je kompletne prispôsobiteľná a združuje všetko, čo vodič potrebuje mať vo svojom zornom uhle.

Päť rôznych režimov zobrazenia, ktoré sú dostupné cez otočný ovládač na volante, umožňuje vodičovi vytvoriť si prístrojovú dosku „na želanie“. Režim „Personal“ možno nakonfigurovať cez dotykový displej a umožňuje vodičovi zobraziť veľké množstvo informácií: inštrukcie navigácie, pomoc pri riadení, parametre motora, palubný počítač, informácie o ceste, dynamické údaje, atď. Vizuálna stránka každej konfigurácie je zvýraznená hrou animácií a prechodov, ktoré sú príjemné na pohľad.

Modernizácia PEUGEOT i-Cockpit® posúva hranice zmyslového vnímania. Stlačením tlačidla vedľa páčkových prepínačov vodič aktivuje systém na zlepšenie zážitku z vedenia vozidla: i-Cockpit® Amplify. Vďaka nemu sú takmer všetky zmysly okamžite prebudené:

- Zrak - hrou s intenzitou náladového osvetlenia a farieb na displeji;
- Sluch - cez nastavenia hudby;
- Dotyk - cez viacbodové masáže rozmiestnené v sedadlách (až 5 programov)
- Čuch - s difúzorom vôní .

V ponuke pre cestujúcich sú dva náladové režimy: „Boost“ - zameraný na dynamickú jazdu a „Relax“ pre pokojnejšiu jazdu. Použité materiály interiéru sú luxusné, je tam koža, rôzne tlačidlá zo satinovaného chrómu, veľké zóny s karbónovým vzhľadom alebo kvalitný textil. Látky s „home design“ sú použité na vnútornej strane dverí, na strope, na stĺpikoch čelného skla, a dokonca aj tam, kde to nie je zvyčajne použité v automobile, ako napríklad na povrchu prístrojovej dosky. Pôsobí to moderne a prívetivo.

Vďaka novej platforme EMP2 a jej uznávaným dynamickým vlastnostiam dosiahol nový Peugeot 3008 rovnováhu medzi komfortom a správaním sa na ceste. Ako pravé SUV, preukazuje aj off-road vlastnosti, najmä vďaka Advanced Grip Control.

Systém upravenej trakcie používa nasledovné zariadenia:

- optimalizovaný systém trakčnej kontroly s piatimi režimami (Normal, Sneh, Blato, Piesok, ESP OFF) ovládané cez otočný ovládač umiestnený na stredovej konzole;
- špecifické celoročné 18" pneumatiky M+S (Mud & Snow);
- Hill Assist Descent Control (HADC), nová funkcia pomoci pri klesaní, ktorá umožňuje dokonale a bezpečne ovládať vozidlo na strmých svahoch. Systém je inovatívny, pretože môže udržať vozidlo pri malej rýchlosti (3 km/h), poskytuje kontrolu a bezpečnosť v rizikových situáciách. Túto funkciu je možné aktivovať cez tlačidlo na stredovej konzole.

Vodič môže naplno využívať dynamické vlastnosti svojho SUV najmä vďaka podpore mnohých systémov pomoci pri vedení vozidla, ktoré má k dispozícii. Tieto ADAS - systémy (Advanced Driver Assistance Systems) najnovšej generácie obsahujú okrem iného systém automatického núdzového brzdenia (Active Safety Brake) a Upozornenie na riziko kolízie (Distance Alert) či automatické prepínanie diaľkových svetiel. Počas jazdy v meste vodič disponuje ďalšími zariadeniami asistencie pri niektorých manévroch, ako sú Visio Park (360° pohľad) alebo Park Assist poslednej generácie. 3D navigácia posúva zobrazovanie reality a predstavuje budovy a monumenty berúc do úvahy sklon terénu. Jednoduchým pohybom na otočnom ovládači umiestnenom na volante môže byť navigácia prenesená z dotykového displeja na digitálnu prístrojovú dosku. S TomTom® Traffic umožňuje vidieť v reálnom čase udalosti, ktoré sú dôležité pri jazde a poskytuje prístup k rôznym informáciám: predpoveď počasia, parkoviská, čerpacie stanice, atď. Ako voliteľná výbava je možnosť zaregistrovať sa na zobrazovanie informácií o zónach nebezpečenstva.

Navyše, tak ako v Peugeote 308, na zrak, dotyk a sluch vplývajú prvky zostavy Driver Sport Pack, ktorá mení napríklad charakteristiku posilňovača riadenia, reaktivitu motora a prevodovky (vo verzii s automatickou prevodovkou), intenzitu zvuku motora (cez digitálny zosilňovač v kabíne), farebné rozlíšenie displejov so zobrazením údajov o vozidle na prístrojovej doske: poskytovaný výkon, tlak prepĺňania, pozdĺžne a priečne zrýchlenie.

Pri vonkajších rozmeroch 4447x1841x1624 mm vozidlo ponúka vnútorný objem patriaci medzi najveľkorysejšie v segmente. Vnútorný priestor kabíny aj objem batožinového priestoru (520 l) sa výrazne zväčšil v porovnaní s predchádzajúcou generáciou. Nová platforma EMP2 a optimalizácia ostatných konštrukčných prvkov vozidla zmenšili jeho hmotnosť asi o 100 kg (začína pri 1325 kg).

Pre nový Peugeot 3008 bude v ponuke štvorica zážihových motorov: 1.2 L PureTech 130 S&S BVM6 v štandardnej verzii a vo verzii s veľmi malou spotrebou, 1.2L Puretech 130 S&S EAT6 a 1.6L THP 165 S&S EAT6. Ponuka vznetových motorov je bohatšia: 1.6L BlueHDi 100 S&S BVM5, 1.6L BlueHDi 120 S&S BVM6 v štandardnej verzii a vo verzii s veľmi malou spotrebou, 1.6L BlueHDi 120 S&S EAT6, 2.0L BlueHDi 150 S&S BVM6 a 2.0L BlueHDi 180 S&S EAT6 .

-pt-

VW Golf Clubsport S

PREHLIADKA GENERÁCIÍ GOLFU GTI

Volkswagen oslávil s desiatkami tisícov priaznivcov začiatkom mája 40. narodeniny modelu Golf GTI, stalo sa tak na 35. zraze pri rakúskom jazere Wörthersee. Hviezdou festivalu bol nový Golf GTI Clubsport S – s 228 kW doteraz najvýkonnejší sériový GTI v histórii.

Volkswagen predstavil aj Golf GTI TCR – nový pretekársky špeciál pre šampionát cestových automobilov na okruhoch TCR International Series. Učni Volkswagenu z Wolfsburgu a Zwickau obohatili stretnutie dvoma super výkonnými unikátmi. Okrem toho Volkswagen na rekapituláciu 40-ročnej histórie GTI priviezol všetkých sedem generácií svojej ikony GTI – od prvého sériovo vyrábaného modelu až po aktuálny GTI a GTI Clubsport.

www.mot.sk

GTI Clubsport S na okruhu v NURBURGRINGU

GOLF GTI TCR

GOLF GTI Clubsport S

Z modelu Golf GTI Clubsport S bude vyrobených iba 400 exemplárov. S výkonom 228 kW tento super GTI po motorickej stránke príbuzný s pretekárskym špeciálom Golf GTI TCR s výkonom 243 kW, ktorý pripravilo oddelenie Volkswagen Motorsport na medzinárodné majstrovstvá cestovných automobilov. Svoj potenciál nový Golf GTI Clubsport S, vybavený výrazne modifikovaným podvozkom, prednedávnom preukázal na okruhu Nürburgring Nordschleife. Časom 7:49,21 minúty vytvoril nový rekord trate pre sériovo vyrábané automobily s pohonom predných kolies.

Už tradične učni Volkswagen zo závodov Wolfsburg a Zwickau pripravujú pre zraz na Wörthersee unikátne automobily na báze radu Golf. Tento rok učni z Wolfsburgu pripravili Golf GTI Heartbeat. Má výkon 204 kW. Učni z Zwickau oslavujú 35. jubilejný zraz pri Wörthersee unikátom Golf R Variant Performance 35 s výkonom 257 kW (350 k), symbolicky 10 k za každý ročník.

Skratka „GTI“ už 40 rokov symbolizuje kompaktný športový automobil- Golf GTI sa začal predávať v roku 1976 a sprístupnil športovú jazdu širokému okruhu zákazníkov. Typické insígnie GTI urobili z prvej generácie jedinečný originál: agilný motor, bezprostredné riadenie, športový podvozok, malá hmotnosť a charakteristický dizajn – s červeným rámikom masky chladiča, rukoväťou preraďovacej páky prevodovky v dizajne golfovej loptičky a čierno-červenými károvanými poťahmi sedadiel. Pôvodne Volkswagen plánoval sériu 5000 kusov. No Golf GTI už dávno prekonal symbolickú hranicu 2 milióny vyrobených exemplárov. Jedinečný automobilový fenomén má za sebou 40 rokov úspešnej kariéry.

-vw-

Zľava doprava sú GOLF GTI prvej generacie GOLF GTI Clubsport S a GOLF GTI TCR

Spoločnosť Toyota Australia predstavila nový atraktívny koncept „Shooting Brake", odvodený od športového typu GT86.

Za návrhom a vývojom prototypu stál tím konštrukčných dizajnérov zo spoločnosti Toyota Australia. Ručné zostavenie vozidla však už prebehlo v Japonsku pod dohľadom globálnej divízie športových vozidiel.

Koncept Shooting Brake, ktorý vďaka praktickejším výklopným dverám batožinového priestoru zväčšuje úžitkovú hodnotu športového kupé, odhalil v celosvetovej premiére Tecuja Tada, hlavný konštruktér Toyoty GT86.

Divízny manažér pre národný marketing zo spoločnosti Toyota Australia Brad Cramb uviedol, že neobvyklé označenie „shooting brake" odkazuje na podmanivý dizajn tohto štvormiestneho kupé, ktoré ponúka viac miesta v oblasti hlavy a väčší batožinový priestor.

„Toyota GT86 sa dokonale hodí na stvárnenie konceptu, ktorý rozvíja jeho atraktivitu a dáva mu väčšiu všestrannosť. Pritom však zachováva štíhly a športový charakter kupé, ako aj ostré jazdné schopnosti," komentoval Brad Cramb a dodal: **„Koncept Shooting Brake je elegantnou alternatívou pre páry vyznávajúce aktívny životný štýl, alebo je vhodný ako druhé vozidlo pre rodiny, ktoré sa chcú odlíšiť. Automobil sa rovnako dobre hodí na víkendové výlety aj na jazdu po okruhoch a predstavuje voľbu rozumu i srdca."**

Tecuja Tada uviedol, že tento projekt sa rozhodol podporiť, keď počas návštevy Austrálie v novembri 2014 zbadal hlinený model vyhotovený v mierke 1:4. **„Model ma tak veľmi nadchol, že som poveril výrobných majstrov „takumi"**, aby spracovali prototyp a ručne vyrobili koncepčný model Shooting Brake na základe návrhu z Austrálie," komentoval Tada a doplnil: **„Koncepčný model predstavuje plne funkčné vozidlo schopné jazdy, ktoré už ukázalo svoje kvality na testovacích okruhoch spoločnosti Toyota. Príjemne vyvážené a priame riadenie typu GT86 je zárukou toho, že si aj toto vozidlo zachováva mimoriadny pôžitok z jazdy v kupé, s o niečo neutrálnejšou spätnou väzbou v úzkych zákrutách na obľúbených trasách svojho majiteľa."**

Tecuja Tada uviedol, že Toyota chce vyhodnotiť reakcie verejnosti na tento koncept napriek tomu, že vznikol len ako interná dizajnérska štúdia bez konkrétnych plánov na výrobu.

„Nikdy nehovoríme nikdy a ja osobne by som výrobu tohto konceptu veľmi uvítal. Je to však v prvom rade koncept, ktorý demonštruje nadšenie Toyoty pre vozidlá prinášajúce potešenie za volantom," uzatvára Tada.

Hlavný dizajnér spoločnosti Toyota Australia Nicolas Hogios uviedol, že austrálsky tím dizajnérov s nadšením diskutoval o tom, do akej miery by mal kupé GT86 upraviť, aby nakoniec vzhľadovo pozmenil len zadné partie a strechu.

„Ako deti v cukrárni sme chceli preštylizovať oveľa väčšiu časť vozidla. No ako dobrý rodič, schopný zakázať deťom ďalšie sladkosti, sme sa uvedomele rozhodli zachovať čo najviac z pôvodného GT86 a zmeniť len to absolútne nevyhnutné," vysvetľoval vznik konceptu Hogios a ďalej uviedol: **„Silueta vozidla zostáva športová, precízna a dynamická, je však praktickejšia a umožňuje prevážať na streche napríklad surfy, bicykle alebo strešné boxy na víkendové výpravy. Okrem toho je jednoduchšie aj nakladanie vecí do batožinového priestoru vďaka väčšiemu otvoru dverí. V konečnom dôsledku sme zväčšili atraktivitu kupé, ale zámerne sme zachovali čistotu teraz už kultového štýlu GT86."**

-ta-

Ing. Roman MOČKOŘ, CSc.

INOVOVANÉ SYSTÉMY POHONU 4x4 PRE AUDI TT A AUDI R8

Spojenie jazdnej dynamiky a efektívnosti

Obr. 1 Závitovkový medzinápravový diferenciál "torsen" pôvodného pohonu 4x4 Audi quattro

Obr. 2 Komponenty diferenciálu zadnej nápravy a skupiny lamelovej spojky Audi TT

Ďalší vývoj pohonu quattro v športových automobiloch Audi TT a Audi R8 ukázal, že pri správnom nastavení systému je možné nielen dosiahnuť zlepšenie jazdných vlastností, ale aj pozitívne ovplyvniť efektivitu prevádzky vozidla.

Už 35 rokov je pohon quattro synonymom pre vynikajúcu trakciu a jazdnú dynamiku automobilov Audi pri všetkých situáciach. Podiel predaných vozidiel s týmto systémom od predstavenia prvého tzv. „Urquattra“ v roku 1980 progresívne narastal a dnes je takmer každé druhé Audi dodané zákazníkovi vybavené pohonom quattro. Nasadenie tzv. športového diferenciálu v roku 2008 znamenalo vznik prvého aktívne regulovaného systému pohonu všetkých kolies s jazdnou dynamikou typickou pre Audi. Systém quattro bol prednedávnom v športových typoch Audi TT a R8 celkom prepracovaný. Po prvýkrát bolo v týchto automobiloch vďaka inteligentnému a z hľadiska účinnosti optimálnemu rozdeľovaniu hnacích momentov dosiahnuté zlepšenie efektivity pohonného systému ako aj zlepšenie jazdných vlastností a trakcie.

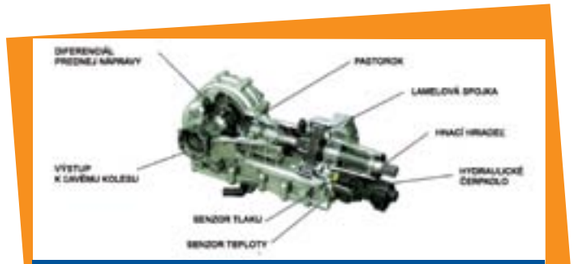
Automobilka Audi používa vo svojich automobiloch tri rôzne koncepcie pohonu kolies. Tou prvou je stály pohon všetkých kolies realizovaný pomocou rozdeľovacej prevodovky s mechanickým samozáverným medzinápravovým (stredovým) diferenciálom. Táto koncepcia, aj keď pôvodne bola vybavená len otvoreným kuželovým diferenciálom, vytvorila základ tradície pohonu všetkých kolies v Audi a vlastne pre ňu bol použitý termín „quattro“. Používa sa v typoch A4 až 8, Q5 a Q7 a vo všetkých z nich odvodených modeloch R a RS.

Od tretej generácie Audi quattro sa používa diferenciál „torsen“ (skratka torque-sensitiv – citlivý na prenášaný moment), ktorý dáva základný pomer hnacích momentov PN/ZN 40/60 %. Tento pomer sa podľa jazdnej situácie plynulo, automaticky a bez pomoci elektronických systémov môže meniť v rozsahu PN/ZN 70/30 % až 15/85 %. Obr. 1 znázorňuje prierez takým diferenciálom.

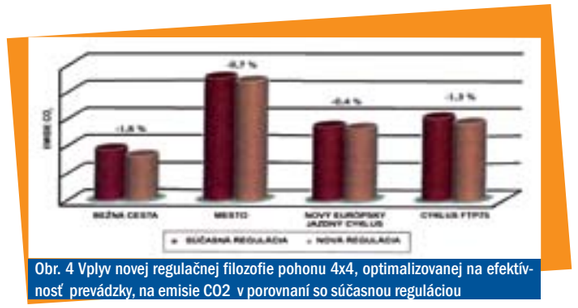
Druhú koncepciu predstavuje stály pohon prednej nápravy a zapínateľný pohon zadnej nápravy, čo je tiež známe z angličtiny ako „hang-on“–zadná náprava. Zapínanie a vypínanie pohonu zadnej nápravy, ako aj plynulá regulácia veľkosti na ňu privádzaného hnacieho momentu sa realizuje elektonicky ovládanou mokrou lamelovou spojkou na vstupe do rozvodovky s diferenciálom zadnej nápravy. Pri vypnutej lamelovej spojke je pomer hnacích momentov PN/ZN 100/0 %, čo však platí len teoreticky, pretože aj v tomto stave spojka prenáša vplyvom trenia medzi lamelami a kvapalinou určitý malý moment (do 10 %) na zadnú nápravu. Pri úplne zopnutej spojke je tento pomer v ideálnom prípade (tj. pri rovnakých súčiniteľoch priľnavosti na obidvoch nápravách) PN/ZN 50/50 %. V extrémnych prípadoch je možné dosiahnuť pomer až PN/ZN 0/100 %. Tento typ pohonu sa používa v typoch A1, A3, Q3 a TT a vo všetkých z nich odvodených modeloch R a RS. Pretože lamelová spojka reguluje pomer hnacích momentov na nápravách v závislosti od jazdných podmienok, zastáva vlastne funkciu medzinápravového diferenciálu. Vyskytujú sa názory, že tento typ pohonu by sa vlastne nemal označovať ako „quattro“, pretože umožňuje jazdný režim pri (takmer) nulovom hnacom momente jednej nápravy, zatiaľ čo termín quattro bol pôvodne vyhradený pre stály pohon obidvoch náprav. Faktom však zostáva, že automobilka Audi používa „quattro“ ako obchodnú značku pre všetky typy pohonu 4x4, ktoré vyrába. Komponenty diferenciálu zadnej nápravy a lamelovej spojky znázorňuje obr. 2.

Tretia koncepcia je vlastne opačným prípadom predchádzajúcej koncepcie. Ide o stály pohon zadnej nápravy a zapínateľný pohon prednej nápravy, čo je známe ako „hang-on“–predná náprava. Zapínanie a vypínanie pohonu prednej nápravy, ako aj plynulá regulácia veľkosti na ňu privádzaného hnacieho momentu sa v tomto prípade opäť realizuje elektronicky ovládanou mokrou lamelovou spojkou, ktorej funkcia je zhodná s predchádzajúcim prípadom. Tento typ pohonu sa používa v superšportovom modeli Audi R8 so stredovým motorom pred zadnou nápravou a platia preň rovnaké výhrady pokiaľ ide o vhodnosť používania označenia „quattro“ aké boli uvedené vyššie. Maximálny hnací moment prenášaný na prednú nápravu v prípade plne zopnutej lamelovej spojky je asi 30 % celkového momentu motora, v extrémnych situáciách je však možné dosiahnuť prenos až 100 % momentu prednou nápravou. Zostava diferenciálu jednej nápravy s lamelovou spojkou je na obr. 3.

Systémy pohonu 4x4 sú v automobiloch Audi TT a Audi R8 podstatne odlišné z dôvodu ich rozdielnych koncepčných usporiadaní a obidva boli konštrukčne zásadne prepracované. V prípade Audi TT bol hlavný dôraz pri vývoji kladený na ďalšie posilnenie jeho športového charakteru pomocou dynamického rozdeľovania hnacieho momentu so súčasným zreteľom na zlepšenie efektívnosti jeho prevádzky. Jednotlivé časti pohonu boli optimalizované najmä z hľadiska účinnosti a hmotnosti, regulačný



Obr. 3 Diferenciál prednej nápravy s lamelovou spojkou Audi R8



Obr. 4 Vplyv novej regulačnej filozofie pohonu 4x4, optimalizovanej na efektívnosť prevádzky, na emisie CO2 v porovnaní so súčasnou reguláciou

softvér bol celkom novo vyvinutý. Z hľadiska jazdnej dynamiky je dôležité, že systém umožňuje rovnomerné využitie priľnavosti kolesami obidvoch náprav, čo za ideálneho stavu znamená možnosť bezpečného prejazdu zákrutou pri väčšej rýchlosti. Proaktívna funkcia pozdĺžnej uzávierky súčasne dáva vozidlu najlepšie možné trakčné vlastnosti aj pri rozdielnych súčiniteľoch priľnavosti prednej a zadnej nápravy.

Hmotnosť agregátu lamelovej spojky s hydraulickým čerpadlom bola zmenšená oproti predchádzajúcemu vzhotoveniu pri zachovaní identickej funkcie o 1,5 kg.

Regulačný softvér bol úplne prepracovaný. Základom regulácie pohonu všetkých kolies sú centrálne funkčné komponenty, ktoré priebežne sledujú stav prostredia (napr. priľnavosť) ako aj správanie sa vozidla (napr. jeho schopnosť držať smer jazdy). Na tomto základe má momentová regulácia k dispozícii všetky relevantné regulačné veličiny, ktoré umožňujú stanoviť ideálne rozdelenie hnacieho momentu pre každú jazdnú situáciu. Použitie dynamickej aktuatoriky umožňuje nastavenie potrebného momentu lamelovej spojky v čase kratšom jako 150 ms. Súčasne inteligentné prednastavenia systému smerujúce k zlepšeniu agility a trakcie zabezpečujú realizovanie požadavky na potrebné rozdelenie hnacieho momentu v najkratšom možnom čase. Riadenie automobilu sa tak stáva aj pri dynamickom účinku v pozdĺžnom smere (akcelerácia, brzdenie) ešte presnejšie. Nový softvér bol plne vyvinutý vývojármi Audi.

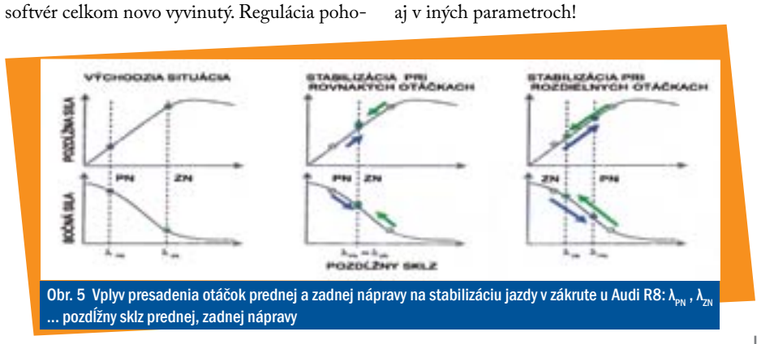
Uvedené dva čiastočne protichodné vývojové ciele (dynamika a efektívnosť) sú splnené zaradením pohonu quattro do systému Audi drive select. Vodič má možnosť ovplyvniť charakteristiky pohonu voľbou dynamického alebo úsporného módu. V dynamickom móde je východiskové rozdelenie hnacích momentov oproti štandardnému módu „auto“ ďalej upravené tak, že väčší moment na zadnú nápravu nastupuje časovo skôr a pri akcelerácii je zväčšený moment privádzaný na kolesá zadnej nápravy. Pri úspornom móde sa nastavuje rozdelenie momentov optimálne z hľadiska stupňa účinnosti pohonných agregátov obidvoch náprav. Systém umožňuje v určitých jazdných situáciách vypnúť elektrohydraulické čerpadlo lamelovej spojky, čím sa zmenšia straty v pohonnom reťazci na minimum. Obr. 4 znázorňuje výsledky merania spotreby motorových palív (emisií CO2) v jednotlivých jazdných režimoch pri predchádzajúcej regulačnej stratégii („auto“ mód) a aktuálnej (úsporný mód). Je zrejmé, že súčasná úsporná stratégia zlepšuje efektívnosť prevádzky Audi TT bez úprav agregátov hnacieho reťazca v priemere približne o 1 %.

V prípade superšportového Audi R8 sa vývoj hnacieho reťazca zameral na ďalšie zlepšenie jazdnej dynamiky a trakčných vlastností v každej situácii. V novej generácii R8 je použitá priamo za motorom dvojspojková prevodovka s integrovaným diferenciálom zadnej nápravy s pasívnou uzávierkou, obr. 3. Použitie mokrej lamelovej spojky na prenos hnacieho momentu na prednú nápravu, namiesto viskospojky v prvej generácii vozidla, umožnilo zväčšenie maximálne prenesiteľného momentu z pôvodných 160 na 550 Nm. Diferenciál prednej nápravy je chladený kvapalinou a je pripojený na chladiaci okruh motora, pretože spodný aerodynamický kryt v prednej časti vozidla neumožňuje dostatočný odvod tepla prúdiacim vzduchom pri jazde.

Podobne ako pri Audi TT, aj tu bol regulačný softvér celkom novo vyvinutý. Regulácia pohonu 4x4 je zosieťovaná so systémom Audi drive select a umožňuje vodičovi ovplyvniť regulačné podmienky. Po prvýkrát je v tomto automobile použitý nový výkonový mód, ktorý je optimalizovaný z hľadiska dosiahnutia najlepších okruhových časov. Vodič môže v tomto móde prispôsobiť reguláciu rozdeľovania hnacieho momentu medzi prednú a zadnú nápravu pre suchý, mokrý alebo zasnežený povrch vozovky.

Na dosiahnutie definovaného pomeru hnacích momentov je potrebná prevádzka lamelovej spojky s rozdielnymi otáčkami lamelových sád. Regulácia tohto pomeru momentov prispieva aj k stabilizácii pohybu vozidla pri rýchlom prejazde zákrutou. Smerová stabilita vozidla sa totiž zlepšuje, ak regulačný softvér privedie na predné kolesá väčší hnací moment oproti východiskovému stavu. Predné kolesá sa vtedy budú točiť rýchlejšie, s väčším pozdĺžnym preklzom, ako zadné kolesá a predná náprava sa bude pohybovať s väčším uhlom smerovej odchýlky, čo je typické pre nadotáčavý jazdný stav. Situáciu názorne a zjednodušene znázorňuje obr. 5.

Riešenie konfliktu medzi jazdnou dynamikou a efektívnosťou prevádzky bude vyžadovať ďalší vývoj systému pohonu všetkých kolies. Heslom dňa potom je: správny moment v správnom čase na správnom kolese. Aké je to však komplikované pri mechanických systémoch pohonu oproti relatívnej jednoduchosti, ktorú v tomto smere ponúka elektropohon! Keby tie elktromobily boli také bezproblémové aj v iných parametroch!



Obr. 5 Vplyv presadenia otáčok prednej a zadnej nápravy na stabilizáciu jazdy v zákrute u Audi R8: λ_{PN} , λ_{ZN} ... pozdĺžny sklz prednej, zadnej nápravy

Text/Foto + archív: Dr. Pavol KLUCHO, SSTT Bratislava

POLSTOROČNÉ JUBILEUM VZNIKU TRIBOLÓGIE

Dr. Peter Jost

Predsednícky stôl 10.ročníka INTERTRIBO,
zľava páni Pavol Klucho, Marián Dzimko, Pavel Blaškovitš, Jozef Balla a Jozef Stopka

Tohto roku sme si pripomenuli a slávili vznik názvu TRIBOLÓGIA (TRIBOLOGY), ktorého otcom je vynikajúci odborník, prof. Dr. Peter H. Jost, prezident ITC (International Tribology Council, UK), Medzinárodný tribologický výbor, Londýn, Anglicko.

Jemu vďačíme nielen za autorstvo názvu TRIBOLÓGIA, ale najmä za jeho zavedenie a uplatnenie v celom technickom svete, vrátane u nás, na Slovensku. Bol to pionierský čin pána profesora Josta, ktorý v pravý čas a na správnom mieste uverejnil tzv. JOST REPORT (JOSTOVÁ SPRÁVA) a posunul ju 9. 3. 1966 na to najdôležitejšie a najvýznamnejšie miesto, a to priamo vláde – parlamentu Veľkej Británie.

AKÁ BOLA SITUÁCIA DOVTEDY?

Veľké oceliarske, hutnícke, banícke a iné spoločnosti vykazovali veľké straty a škody na výrobných zariadeniach a strojných agregátoch. Museli sa často meniť opotrebované časti, stroje mali krátku životnosť, malú spoľahlivosť, a tým finančné náklady veľmi narastali. Vtedy ešte neboli inštitúcie, ktoré by sa súhrnne zaoberali príčinami vzniku takéhoto stavu.

Zlom nastal až vtedy, keď sa prof. Peter H. Jost skontaktoval na rôznych konferenciách a odborných stretnutiach, kde sa riešili tieto problémy, s viacerými odborníkmi, inžiniermi a manažérmi spoločností, najmä z oceliarskeho priemyslu, ale aj z vedecko-technickej a akademickej oblasti, nielen z Anglicka, ale aj z ďalších krajín.

Na jednom takom stretnutí prof. Petra H. Josta so zástupcom anglickej vlády pre vedu lordom Frankom Philipom Bowdenom, ktorý ho požiadal, aby sa vytvoril výbor na vyšetrenie otázok trenia, mazania, opotrebovania, vzdelávania, výskumu a potrieb priemyslu v Anglicku.

Profesor Jost prijal túto podnetnú výzvu lorda Bowdena a rozhodol sa riešiť tento vážny technický problém, problém zmenšenia strát energie, opotrebovania materiálov, mazania, korózie vo výrobných podnikoch, doprave a v celom národnom hospodárstve.

Prof. Jost založil takýto výbor, do ktorého za členov kooptoval predstaviteľov z najvyšších miest rôznych spoločností, ale aj dvoch akademických odborníkov, jedným z nich bol profesor Duncan Dowson. Na stretnutiach výboru neboli na programe len otázky mazania v strojárenstve, ale problematika bola oveľa širšia. Zahrňovala trenie, brzdy, spojky, ložiská, otázky fyziky, chémie, materiálov a techniky, čo malo skutočne interdisciplinárny charakter.

Výsledkom týchto odborných stretnutí, konferencií a rokovaní bolo, že dospeli aj k určitým záverom, na základe ktorých sa mohli vyjadriť ekonomické prínosy. A napokon sa odborníci zjednotili aj na názve nového vedného odboru - TRIBOLÓGIA. Ako je uvedené vyššie, prof. Peter H. Jost vypracoval svoju súhrnnú správu s názvom JOST REPORT a predložil ju anglickej vláde 9. 3. 1966.

Táto správa upozornila na ekonomickú hodnotu TRIBOLÓGIE(neskôr aj TRIBOTECHNIKY) so zameraním na lepšiu aplikáciu tribologických zásad a postupov v praxi. Týmto činom profesor Jost tiež neúnavne povzbudil a povzbudzuje aj v súčasnosti vývoj tribológie (tribotechniky) po celom svete.

V prvých 10 rokoch po zverejnení JOSTOVEJ SPRÁVY boli podobné správy vydané v Nemecku, USA, Kanade a v Číne. Uvádza sa, že najkomplexnejšia správa bola vypracovaná v Číne, na ktorej vydaní sa zúčastnilo okolo 5000 odborníkov z rôznych odborov vedy a techniky, vrátane ekonomiky. Bolo preukázané, že správnou aplikáciou TRIBOLÓGIE sa môže ušetriť 1 až 1,4 % HDP.

V roku 1973 založil prof. P. H. Jost INTERNATIONAL TRIBOLOGY COUNCIL/ ITC/, so sídlom v Londýne (Medzinárodná tribologická rada), s cieľom uľahčiť výmenu informácií a spoluprácu medzi tribologickými spoločnosťami na celom svete.

HLAVNÉ ZAMERANIE TRIBOLÓGIE A TRIBOTECHNIKY

Čo vlastne je a čo zahrňuje TRIBOLÓGIA?

Tribológia rieši problémy trenia, opotrebovania a mazania povrchov trúcich sa dvojíc súčiastok pri ich vzájomnom relatívnom pohybe. Toto je teória, avšak prax je oveľa zložitejšia, čo viedlo k tomu, aby sme sa podrobnejšie venovali TRIBOLÓGII a jej praktickému využitiu v priemyselnej a prevádzkovej praxi.

Úlohou tribológie a tribotechniky je zmenšovanie resp. úplné odstránenie trenia a opotrebovania trúcich sa častí v exponovaných kontaktných uzloch. Riešenie nie je také jednoduché, ako sa nám na prvý pohľad zdá a závisí od viacerých faktorov. Tými sú napríklad konštrukcia navrhnutého výrobku, výber správneho materiálu, obrábacieho zariadenia (sústruh, fréza), obrábacieho média (technologických kvapalín), prevádzkové podmienky agregátov, teplota, tlak, prostredie atď.

Dôležitú úlohu pri zmenšovaní trenia a opotrebovania hrá mazivo, ktoré je konštrukčným prvkom, preto sa pri konštrukcii a obrábaní s nim musí kalkulovať.

V oblasti techniky a technológie sú TRIBOLÓGIA a TRIBOTECHNIKA zapojené do všetkých fáz výroby výrobkov. Technickou úlohou tribológie je optimalizácia výrobných a materiálových technológií , aby sa minimalizovali straty trením a opotrebovaním.

Ekonomický význam aplikácie tribológie v praxi spočíva predovšetkým v úsilí zabrániť materiálovým a energetickým stratám a najmä škodám, alebo aspoň v ich zmenšení na dosiahnuteľné minimum s využitím znalostí a najnovších poznatkov v tribológii a tribotechnike. Tribológia zasahuje svojim zameraním aj do životného prostredia. Je zameraná na úsporu energie a materiálov, čo sa ďalej odráža na kvalite života ľudí a udržateľnosti všestranného rozvoja spoločnosti.

KAM TEDA KRÁČAŠ, TRIBOLÓGIA?

Mnohé vedy existujú už od nepamäti, TRIBOLÓGIA oslavuje práve v tomto roku 50 rokov svojej existencie. Prekonala a prekonáva rekordy v aplikácii poznatkov v mnohých oblastiach vedy a techniky. Všetky úspechy sú zviazané s tým, že TRIBOLÓGIA patrí medzi interdisciplinárne vedy, využíva a zovšeobecňuje poznatky mechaniky, fyziky, matematiky, chémie, biológie a ďalších vedných odborov.

Svetovými míľnikmi v oblasti rozvoja a pokroku TRIBOLÓGIE boli celosvetové stretnutia odborníkov na Svetových tribologických kongresoch (WTC), ktorých bolo doteraz päť. Na kongresoch sa vždy nielen zhodnotili dosiahnuté výsledky v tribológii, ale sa aj vytýčili nové smery, kam sa má uberať tribológia v budúcich rokoch, aby prispievala k celosvetovému pokroku a cieľom v technickej, ekonomickej a ekologickej oblasti. Na IV. Svetovom tribologickom kongrese v japonskom Kjóte v roku 2009 predniesol profesor Peter H. Jost významný historický prejav, ktorý sa týkal práve zmenšovania energie, trenia, opotrebovania materiálov a súčastí strojov správnym využívaním poznatkov tribológie. Nazval toto zameranie Medzinárodným konceptom „ZELENÁ TRIBOLÓGIA“ (GREEN TRIBOLOGY).

Ak túto koncepciu ďalej rozvinieme, bude táto ZELENÁ TRIBOLÓGIA podľa prof. Josta vedou a technológiou tribologických aspektov ekologickej rovnováhy a životného prostredia a biologických vplyvov. Jej hlavnými cieľmi sú úspory energie a materiálov a zlepšovanie životného prostredia a kvality života, čo je požiadavkou nielen dnešnej doby, ale hlavne budúcnosti na celom svete.

Cesty k dosiahnutiu vytýčených cieľov vedú cez vývoj nových materiálov, technológií v strojárenskej a aplikačnej oblasti vo všetkých odvetviach priemyslu, dopravy, vedy a techniky.

Aj na V. Svetovom tribologickom kongrese v talianskom Turíne v roku 2013 odborníci opäť venovali pozornosť ZELENEJ TRIBOLÓGII. Na podnet prof. Josta vytýčili na ňom do budúcnosti ďalšie smery a nové úlohy pre tribológov na celom svete.

Nové technológie, ako sú mikro a nanotechnológie, povrchové inžinierstvo, ekotribológia, bioprotetika, biotribológia už dnes patria a budú najmä v budúcnosti patriť medzi najsledovanejšie technológie, ktoré zasiahnu do všetkých oblastí nášho života.

ROZVOJ TRIBOLÓGIE NA SLOVENSKU

Podobne ako v iných štátoch sveta, aj v bývalom Československu sa začali odborníci a technici intenzívnejšie zaoberať problematikou TRIBOLÓGIE vo výrobných podnikoch, doprave, stavebníctve, poľnohospodárstve a ostatných oblastiach, ako to vyplývalo zo správ a štúdií ekonomických prínosov a záverov pri aplikácií TRIBOLÓGIE v praxi, uvádzaných v rôznych zahraničných správach.

Na Slovensku sa touto problematikou veľmi intenzívne a kvalifikovane zaoberali členovia Slovenskej spoločnosti pre tribológiu a tribotechniku (SSTT),ktorá bola založená v roku 1971 pri Slovenskej spoločnosti priemyselnej chémie. Neskoršie, v septembri 1992, vstúpila SSTT do Slovenského zväzu vedeckotechnických spoločností (ZSVTS).

SSTT je od roku 1993 členom Medzinárodnej mimovládnej organizácie ITC (International Tribology Council -Medzinárodná Tribologická Rada) so sídlom v Londýne a členovia SSTT zastávajú funkcie vo vrcholových orgánoch tejto organizácie.

Ocenenie p. prof. Josta na pôde SVŠT Bratislava
v októbri 1987

Ocenenie p. prof. Josta na pôde SVŠT Bratislava
v októbri 1987

Hlavnou úlohou SSTT je prenos najnovších poznatkov multidisciplinárnej vedy TRIBOLÓGIA do praxe. Úlohou členov SSTT je uplatňovanie týchto poznatkov prostredníctvom tribológie a tribotechniky vo všetkých odboroch svojej činnosti, ku ktorým patrí starostlivosť o základné prostriedky, stavebné stroje a mechanizmy, dopravné prostriedky, strojárstvo, automobilový, chemický, ropný, petrochemický, papierenský, potravinársky priemysel atď.

Nové poznatky z tribológie a tribotechniky získavali a získavajú členovia SSTT v krátkodobých a dlhodobých kvalifikačných tribologických kurzoch, seminároch ,konferenciách, sympóziách, dňoch novej techniky, v Poradenskom a konzultačnom centre SSTT a pod.

Ocenenie p. prof. Josta na pôde SVŠT Bratislava v októbri 1987

K významnej udalosti, ktorá patrí už do histórie, bolo zriadenie CENTRA TRIBOLÓGIE na SVŠT (TERAZ STU) v Bratislave. Slávnostného aktu podpísania dohody o zriadení tohto CENTRA TRIBOLÓGIE (CT) 12. mája 1984 sa zúčastnil aj prezident ITC, prof. Peter H. JOST z Anglicka. Pri tejto príležitosti ocenili zásluhy prof. Petra H. Josta, CBE. Za pomoc pri zriadení CT, SVŠT v Bratislave mu udelila Zlatú medailu SVŠT v Bratislave. Koordinačným pracoviskom sa stala Strojnícka fakulta SVŠT v Bratislave, ktorá v spolupráci s Chemickotechnologickou fakultou Katedrou chémie a technológie ropy, SSTT, Slovnaft a VÚRUP organizovala štvorsemestrálne postgraduálne štúdium v odbore Tribológia a tribotechnika. Profesor Peter H. Jost, prezident ITC, aktívne prispieval k rozvoju družobných stykov SVŠT s Univerzitou v Salforde.

Spolupráca prof. P.H. Josta s SVŠT v Bratislave podporila rozvoj nosného výskumného smeru "MATERIÁLY, PROCESY A KONŠTRUKCIE ", čo sa premietlo do modernizácie výučby strojníckych a chemickotechnologických inžinierov.

Na slávnostnom zasadnutí Vedeckej rady SVŠT 20. 10. 1987 udelil rektor prof. Ing. Anton Blažej, DrSc. pánovi prof. Ing. Petrovi H. Jostovi, prezidentovi ITC, „čestnú vedeckú hodnosť" DOKTOR TECHNICKÝCH VIED.

Profesor P.H. Jost sa veľkou mierou pričinil aj o zorganizovanie I. Medzinárodného sympózia INTERTRIBO ´81 v dňoch 27. – 29. apríla 1981 vo Vysokých Tatrách na Štrbskom Plese v hoteli Patria, na ktorom sa osobne zúčastnil. Potom nasledovali ďalšie sympózia každé tri roky, na ktoré nám posielal významných odborníkov - prednášateľov nielen z Anglicka, ale aj Nemecka, Ruska, Japonska, USA a ďalších krajín. Dosiaľ sa uskutočnilo 10 sympózií, posledné sa konalo v roku 2009. Všetky boli zamerané na aktuálne problémy trenia, opotrebovania a mazania v exponovaných trecích uzloch a o najnovších poznatkoch v Tribológii a Tribotechnike.

Odborníci, členovia SSTT v rámci Poradenského a konzultačného centra SSTT pri ZSVTS poskytujú služby v odbore tribológia a tribotechnika nielen svojim členom, ale aj iným záujemcom, ktorí toto centrum hľadajú a potrebujú prekonzultovať niektoré tribologické otázky a problémy v ich podniku.

SSTT bude pokračovať vo vydávaní tribotechnických informácií, elektronicky štvrťročne na našej webovej stránke :www. intertribo. Sk, publikovať články a najnovšie poznatky a pokroky v Tribológii a v Tribotechnike , najmä v MAGAZÍNE STROJÁRSTVO/STROJÍRENSTVÍ, ale aj ďalších odborných časopisoch, zameraných napr. na dopravu, ekológiu a stavebníctvo a pod.

PROBUCARD CHCE POMÔCŤ PRI ROZHODOVANÍ SA O LPG

PROBUGAS, a.s., súčasť nemeckej skupiny AEN Group, je lídrom medzi dodávateľmi propánu a propán-butánu na slovenskom trhu. Probugas na autosalóne v Bratislave predstavil unikátnu kartu Probucard, ktorá zabezpečuje, formou poskytnutia bezúročnej pôžičky, záujemcom doplnenie ich áut na LPG pohon.

Zákazníkom, ktorí si zvolia nové auto na LPG Probucard podobne preplatí rozdiel ceny medzi klasickým (benzín) a duálnym (benzín a LPG) pohonom. Držiteľ Probucard sa na oplátku zaviaže tankovať v neustále sa rozširujúcej sieti partnerských staníc Probucard.

Pre tých, ktorí už auto s LPG pohonom majú, no chcú ušetriť ešte viac, Probucard slúži aj ako kreditná karta, ktorá im v spomínanej sieti partnerských staníc Probugasu pri tankovaní poskytuje dodatočnú zľavu na každý jeden liter LPG.

Tankovanie LPG je riešením pre všetkých, ktorí rozmýšľajú nad svojimi výdavkami. A nielen to. Auto s LPG prináša dvojnásobný dojazd, šetrí motor aj motorový olej, je menej hlučné a keďže neprodukuje takmer žiaden smog a vypúšťa výrazne menej emisií CO2, je aj veľmi ekologické.
Kto mesačne najazdí pri priemernej spotrebe benzínu 8 l/100km čo i len 1500 kilometrov, na motorovom palive ušetrí vďaka LPG za rok na peknú dovolenku (778 eur). Kalkulačka prepočtu potenciálnych úspor je aj na www.probucard.sk.

-ps-

NAJOBĽÚBENEJŠÍ EURÓPSKY SKÚTER

Honda PCX125 je od roku 2013 každoročne najpredávanejším európskym skútrom. Za jeho úspechom stojí recept, ktorý značka Honda zdokonaľuje už niekoľko rokov. Výrazným a moderným dizajnom elegantne zapadne do náročného životného mestského štýlu, vďaka kompaktným rozmerom si nájde cestu v rušnej premávke a umožní vždy ľahko zaparkovať. Pohodlná poloha za riadidlami, schránka na uloženie integrálnej prilby pod sedadlom a špičková kvalita spracovania prispievajú k výbornej úrovni komfortu, z ktorého názov PCX vychádza.

V roku 2010 sa stal typ PCX prvým jednostopovým vozidlom vybaveným technológiou Idling Stop, o dva roky neskôr sa stal prvým skútrom v Európe vybaveným mimoriadne úsporným motorom Honda eSP („enhanced Smart Power").

Jedným z dôvodov popularity PCX je aj veľká hodnota za vynaložené prostriedky, a to tak pri kúpe, ako po celý čas prevádzky.

V roku 2014 tento typ získal dynamickejšie a modernejšie línie, ktoré doplnilo osvetlenie tvorené výhradne LED svetlami. Pribudli doplnky zlepšujúce komfort jazdca, ako je 12 V zásuvka, výstražné svetlá či hodiny.

Motor Honda „enhanced Smart Power" so spotrebou 2,1 l/100 km v kombinácii s 8-litrovou palivovou nádržou zabezpečuje dojazd 375 km. Pre modelový rok 2017 spĺňa PCX125 emisnú normu EURO 4.

Objemná schránka v ľavej časti kapotáže bez problému pojme fľašu s vodou alebo plechovku s nápojom. Nachádza sa v nej aj 12 V zásuvka na nabíjanie mobilného telefónu. Pod sedadlom je umiestnená odkladacia schránka na integrálnu prilbu a stupňovité sedadlo disponuje príchytkou s pružinou, vďaka ktorej zostane po otvorení držať vo zvolenej polohe.

Výška sedadla je priaznivých 760 mm, zatiaľ čo výška potrebná na obkročenie stroja je iba 540 mm. Tak sedadlo, ako viečko palivovej nádrže je možné jednoducho otvoriť tlačidlami, otvor pre kľúč zapaľovania je kvôli väčšej bezpečnosti vybavený uzávierkou.

Všetky údaje na prístrojovom paneli sú zobrazované v úhľadnom a premyslenom formáte. Ako ukazovateľ rýchlosti slúži podsvietená ručička pohybujúca sa okolo LCD panela, v ktorom sa nachádza otáčkomer, počítadlo prejdených kilometrov, ukazovateľ stavu paliva, ukazovateľ spotreby a hodiny.

Honda PCX125 má teraz v palete farieb šesť možností.

Ľahký a kompaktný kvapalinou chladený dvojventilový motor so zdvihovým objemom 125 cm3 sa vyznačuje odolnosťou, vynikajúcim výkonom aj akceleráciou (0 – 50 km/h za iba 5,4 s) a v neposlednom rade tichým, hladkým chodom. Koncepcia motora je založená na škále technológií s malým trením. Kompaktný chladič s veľkou účinnosťou je integrovaný do vonkajšej pravej strany kľukovej skrine, využíva malý a ľahký ventilátor, ktorý zmenšuje straty trením a zmenšuje aerodynamický odpor. Elektronicky riadený bezkefkový štartér je integrovaný priamo na koniec kľukového hriadeľa a slúži ako štartér aj ako alternátor. Vzhľadom na to, že motor roztáča priamo, odpadá všetok hluk daný zapojením prevodov či ozubených kolies.

Voliteľná funkcia Idling Stop motor po troch sekundách chodu na voľnobeh automaticky vypne a po otočení rukoväťou plynu znovu ihneď naštartuje. Použitie tejto funkcie je veľmi jednoduché vďaka alternátoru s integrovaným štartérom a systému spätného natočenia, ktorý vracia kľukový hriadeľ späť do polohy pred nasatím vzduchu, a vďaka dekompresnému mechanizmu, ktorý potláča odpor roztáčania kľukového hriadeľa z dôvodu kompresie. Systém Idling Stop ponúka funkciu sledovania stavu batérie, ktorá umožní vypnutie systému s cieľom predísť jej nadmernému vybíjaniu.

-ha-

FORD TRANSIT A TRANSIT CUSTOM S NOVÝM MOTOROM

Na autosalóne úžitkových vozidiel v britskom Birminghame mali koncom apríla svetovú premiéru nové úžitkové vozidlá Ford Transit a Transit Custom, ktoré poháňa úplne nový 2,0-litrový vznetový motor Ford EcoBlue. Od polovice roka 2016 ponúknu zákazníkom menšie prevádzkové náklady a väčší výkon.

Motor novej generácie Ford EcoBlue, ktorý je od základu nový, zmenšuje spotrebu paliva v porovnaní s odchádzajúcim 2,2-litrovým agregátom TDCi až o 13 percent. Emisie CO2 produkuje na úrovni od 157 g/km a dodáva podstatne väčší krútiaci moment pri malých otáčkach, vďaka čomu má lepšie jazdné vlastnosti. Nový motor bude zároveň ponúkať prevádzkovateľom vozidiel Transit a Transit Custom premenlivé servisné intervaly po dvoch rokoch/60 000 km.

Nový 2,0-litrový 4-valcový vznetový motor Ford EcoBlue je navrhnutý tak, aby spĺňal prísne kritériá spoločnosti Ford pre odolnosť úžitkových vozidiel. Vo vozidlách Transit absolvoval náročné skúšky odolnosti v podmienkach ekvivalentných vzdialenosti 5,5 milióna kilometrov, ktorých súčasťou bolo aj 400 000 km testovania v rukách reálnych vodičov vozidiel Transit.

Čisté technológie vznetových motorov umožňujú produkciu mimoriadne nízkej hladiny emisií v súlade s prísnymi normami Euro VI, ktoré budú zavedené v septembri 2016 a vyžadujú zmenšenie emisií kysličníkov dusíka (NOx) o 55 percent v porovnaní s požiadavkami normy Euro V.

Okrem úplne nového radu motorov si bude možné vozidlá Transit a Transit Custom objednať aj s vyspelými asistenčnými technológiami, ku ktorým patrí stabilizačný systém na ochranu pred bočným vetrom a prednárazový bezpečnostný systém s funkciou detekcie chodcov. Koncom roka 2016 si zákazníci budú môcť začať objednávať aj šesťstupňovú automatickú prevodovku namiesto manuálnej, a na modeloch Transit Custom Kombi bude v rámci voliteľnej výbavy v ponuke aj nové pneumatické odpruženie zadnej nápravy.

Dvojtonové vozidlá Transit a jednotonové modely Transit Custom sú základnými modelmi vynoveného radu Ford Transit, ktorého súčasťou sú ešte dve dodávkové vozidlá – menší úplne nový model Transit Connect a Transit Courier. Úspech tohto rozšíreného radu pomohol automobilke Ford stať sa v roku 2015 – po prvý raz za 19 rokov – najpredávanejšou značkou v oblasti predaja úžitkových vozidiel v Európe, keď jej celkový predaj dosiahol 280 000 kusov, čo predstavuje medziročný nárast o 23 percent.

Rast pokračoval aj v prvom štvrťroku 2016, keď sa v Európe predalo dovedna 50 100 vozidiel Transit a Transit Custom, čo je v porovnaní s predchádzajúcim rokom nárast o 15 percent.

Čistejší, výkonnejší a kultivovanejší vznetový motor Ford EcoBlue

Nový 2,0-litrový vznetový motor Ford EcoBlue využíva úplne novú architektúru, ktorá je navrhnutá tak, aby pre budúce osobné a úžitkové vozidlá značky Ford prinášala novú generáciu čistých, výkonných a kultivovaných motorov.

Motor bol vyvinutý s najnovšími systémami prepĺňania turbodúchadlom, vstrekovania paliva a spaľovania, ako aj konštrukčnými technológiami a technológiami zmenšujúcimi trenie, ktorých cieľom je podstatné zmenšenie spotreby paliva a zväčšenie výkonu i prevádzkovej kultivovanosti. Motor sa pritom vyznačuje vynikajúcou odolnosťou a ponúka malé prevádzkové náklady, aké sa požadujú od pohonnej jednotky vozidiel Transit.

Ford transit sync2

Pre modely Transit a Transit Custom je 2,0-litrový motor Ford EcoBlue v ponuke vo výkonnostných verziách 77, 96 a 125 kW, z ktorých každá ponúka väčší výkon aj krútiaci moment v porovnaní s odchádzajúcim 2,2-litrovým agregátom. Jazdné vlastnosti sú lepšie vďaka o 20 percent väčšiemu krútiacemu momentu pri 1250 otáčkach za minútu v porovnaní s odchádzajúcim 2,2-litrovým vznetovým motorom TDCi s rovnakým výkonom, vďaka čomu môžu vodiči úžitkových vozidiel bez námahy zvládať každodenné náročné situácie na cestách, ako je napríklad „slimačie tempo" premávky či predbiehanie pomalšie idúcich vozidiel. Nový motor zároveň zmierňuje emitovaný hluk o štyri decibely pri voľnobehu, čím prináša do segmentu úžitkových vozidiel kultivovanosť osobných automobilov.

Menšie prevádzkové náklady podporuje aj podstatne menšia spotreba paliva. Modely Transit vybavené voliteľným systémom automatického zapnutia a vypnutia motora (Auto-Start-Stop) produkujú emisie CO2 od úrovne 174 g/km a dosahujú priemernú spotrebu paliva od 6,6 l/100 km – čo je v porovnaní ekvivalentným odchádzajúcim modelom o 10 percent menej.

Vozidlá Transit Custom vybavené voliteľným systémom Auto-Start-Stop produkujú emisie CO2 od hranice 157 g/km a spotrebujú v priemere od 6,1 l/100 km nafty – čo je pokles o 13 percent v porovnaní s ekvivalentným odchádzajúcim modelom.

Spoločnosť Ford predpokladá úsporu nákladov na motorové palivá až do 1600 eur na 130 000 km pre prevádzkovateľa novej dodávky Transit Custom s výkonom 77 kW v porovnaní s predchádzajúcim modelom s výkonom 74 kW.

Zmenšili sa aj plánované náklady na údržbu. Premenlivé servisné intervaly sa predĺžili na dva roky/60 000 km, čo ponúka dodatočných 10 000 km medzi servismi na oboch modeloch Transit a Transit Custom.

Rad vznetových motorov EcoBlue od spoločnosti Ford, ktoré vychádzajú zo špičkového výkonu a technológií mnohonásobne ocenených zážihových motorov EcoBoost, bude poháňať budúce osobné a úžitkové vozidlá značky Ford, pričom ich výkon sa bude pohybovať v rozmedzí 74 až 176 kW.

Úplne nová architektúra motora zabezpečuje menšie trenie a čistejšie spaľovanie v spaľovacom systéme. K vyspelým technológiám motora patrí integrovaný sací systém so zrkadlovo prevráteným portingom, ktorý zabezpečuje optimálne „dýchanie" motora a ktorý spoločnosť Ford použila po prvý raz. Ďalej je to turbodúchadlo s malou zotrvačnosťou, s materiálmi raketových motorov, ktoré sú určené pre aplikácie pri veľkých teplotách, a úplne nový systém vstrekovania paliva pri veľkom tlaku, ktorý je citlivejší, tichší a ponúka presnejšie dávkovanie paliva.

Univerzálny nový 2,0-litrový motor Ford EcoBlue, ktorý vyvinuli inžinierske tímy spoločnosti Ford vo Veľkej Británii a Nemecku, bude spočiatku v ponuke v úžitkových vozidlách, neskôr ním budú vybavené aj osobné automobily značky Ford – a to spoločne s ďalšími novými motormi radu EcoBlue, vrátane 1,5 litrového variantu.

Malé trenie, dômyselné spaľovanie

Čistý dizajn úplne nového 2,0-litrového motora Ford EcoBlue prináša viaceré inovácie, ktoré zmenšujú trenie, čím prispievajú k zlepšeniu hospodárnosti o 13 percent, vrátane nasledujúcich aspektov:

- Konštrukcia kľuky hriadeľa s odstupom 10 mm, ktorá minimalizuje bočné zaťaženie piestu, vďaka ktorej sa redukujú trecie sily voči stenám valcov zmenšeného štvorvalcového železného bloku motora
- Minimalizovaný priemer ložísk kľukového hriadeľa
- Konštrukcia rozvodového remeňa v olejovom kúpeli pre hnacie remene vačkového hriadeľa a olejového čerpadla
- Optimalizovaný ventilový rozvod a úplne nový jednodielny modul vačkového hriadeľa.

Voliaca paka 6 stupňovej automatickéj prevodovky

Adblue displej

Spoločnosť Ford po prvý raz použila nové riešenie zrkadlovo prevráteného portingu pre integrované sacie potrubie, ktoré presne riadi prietok vzduchu do valcov – pričom do valcov číslo jeden a dva prúdi vzduch v smere hodinových ručičiek a do valcov číslo tri a štyri prúdi opačným smerom.

Toto súmerné usporiadanie zabezpečuje rovnomerné premiešavanie paliva a vzduchu v spaľovacích komorách všetkých štyroch valcov, vďaka čomu môžu konštruktéri dôslednejšie kontrolovať spôsob, akým motor spaľuje palivo. Pri vylaďovaní spaľovacieho procesu boli v rámci počítačových experimentov použité merania viac ako 1400 faktorov, ktoré majú vplyv na zdvih a časovanie samotných ventilov.

„Náš vôbec prvý zrkadlovo prevrátený dizajn sacieho potrubia v spojení s optimalizovaným usporiadaním spaľovacej komory nám pomáha premieňať palivo na energiu efektívnejšie ako v ktoromkoľvek inom vznetovom motore, aký sme kedy vyrobili," hovorí dr. Werner Willems, technický špecialista spoločnosti Ford pre oblasť spaľovacích systémov.

Nové vstrekovače paliva dokážu dodať až šesť vstrekov v jednom spaľovaní, pričom jeden vstrek trvá len 250 mikrosekúnd (0,00025 sekundy) a dodá 0,8 mg nafty – čo zodpovedá jednému zrnku cukru. Tento nepatrný objem paliva sa vstrekne cez osem kužeľovitých otvorov, z ktorých každý má priemer 120 mikrónov – čo je približne šírka ľudského vlasu.

Do tela vstrekovacej jednotky je zakomponovaná piezoelektrická technológia, ktorá využíva elektricky citlivé kryštály na dôslednejšiu kontrolu dodávky paliva – a zvyčajne sa používa v motoroch luxusných osobných automobilov. Nové vstrekovače sa vyznačujú nižšou hladinou hluku, minimálnou stratou energie z palivového čerpadla, citlivejším a menej rušivým výkonom systému automatického zapnutia a vypnutia motora (Auto-Start-Stop) a korekciou kalibrácie v reálnom čase v záujme čo najväčšej úspory paliva.

Vyspelé prepĺňanie turbodúchadlom

Úplne nové kompaktné turbodúchadlo je špeciálne navrhnuté tak, aby pri malých otáčkach motora dodávalo viac vzduchu v porovnaní s odchádzajúcim 2,2-litrovým motorom TDCi a zabezpečovalo tak hladký priebeh v celom rozsahu otáčok. Motor ponúka až 340 Nm krútiaceho momentu pri 1250 otáčkach za minútu.

Aerodynamicky vyspelé koleso turbíny – vyrobené zo zliatiny Inconel, ktorá sa používa v extrémnych teplotných podmienkach, napríklad v raketových motoroch, má zmenšený priemer takmer o 10 percent. Obežné koleso kompresora z leteckého hliníka má priemer menší o 15 percent. Tieto redukcie veľkosti zmenšujú zotrvačnosť rotujúcich častí turbodúchadla a umožňujú rýchlejší nárast výkonu pri otáčkach turbíny (a teda aj dúchadla, keďže sú na spoločnom hriadeli) až 240 000 otáčok za minútu, čo prispieva k väčšiemu krútiacemu momentu pri malých otáčkach. Obežné kolesá kompresora sa skôr frézujú než odlievajú, čím sa zlepšuje tolerancia presnosti tvaru na dva až tri mikrometre (čo je približne veľkosť jednej baktérie), zväčšuje sa odolnosť a znižuje sa úroveň hluku a vibrácií.

Nový motor pohodlne splní budúce európske emisné požiadavky, pretože má podporu systému selektívnej katalytickej redukcie. Systém je úzko spojený so zadnou časťou motora, čo zabezpečuje jeho maximálnu účinnosť a vynikajúci výkon pri jazde za studena. Do hlavy valcov je zabudovaný kanál recirkulácie výfukových plynov s krátkou slučkou, čo prispieva ku kompaktnejšej konštrukcii motora a pomáha optimalizovať chladenie plynov.

Dvojlitrový motor Ford EcoBlue bude prvou vznetovou pohonnou jednotkou v úžitkových vozidlách od spoločnosti Ford, ktorá bude dosahovať kritériá úrovne hluku, vibrácií a „tvrdosti" osobných automobilov, čo prispeje k zlepšeniu ich jazdnej príťažlivosti.

Nový motor emituje pri voľnobehu polovicu akustickej energie ako 2,2-litrový vznetový motor TDCi. Akusticky optimalizovaná hlava a blok valcov, ako aj spevnený rebrinový rám a olejová vaňa sú špeciálne vyvinuté tak, aby neboli citlivé na aktivitu vo vnútri motora, kým neploché protiľahlé povrchy sú starostlivo navrhnuté tak, aby obsahovali dobre tesniace tesnenia zadržiavajúce hluk vo vnútri motora.

„Základná konštrukcia motora môže slúžiť ako rezonančná doska pre pohyby, ku ktorým dochádza v jej vnútri, podobne ako zvon. Takže sa snažíme vyvinúť zvon, ktorý až tak dobre nezvoní," uviedol Dominic Evans, špecialista spoločnosti Ford of Europe pre oblasť hluku, vibrácií a „tvrdosti" (NVH). Lisovaný akustický kryt, ktorý zabezpečuje penové zapuzdrenie hlavy valcov, a predný kryt vyrobený z ocele ďalej zabraňujú šíreniu hluku motora do kabíny, a vytvárajú tak z nej počas jazdy tichšie prostredie. K ďalším opatreniam na zníženie hladiny NVH patria:

- analýza mikrogeometrie ozubenia kolies až na úroveň mikrometrov (0,001 mm) s cieľom dosiahnuť dokonalé ozubenie pre plynulejší chod a menšie vysokofrekvenčné „kvílenie"
- optimalizované olejové čerpadlo s nerovnomerne rozmiestnenými lopatkami, ktoré rozbíjajú frekvenciu hluku čerpadla tak, aby bola pre poslucháča menej postrehnuteľná
- vyspelé vstrekovače paliva s integrovanými piezo-stĺpikmi, softvérom zmierňujúcim hluk a optimalizovaným vstrekovaním paliva.

Nový motor Ford 2.0 ecoblue

Nový 2,0-litrový motor Ford EcoBlue spĺňa náročné celosvetové normy spoločnosti Ford v oblasti odolnosti úžitkových vozidiel na extrémne použitie na takých rozmanitých trhoch, ako je Európa, USA a Čína. Na to, aby dokázal bezpečne splniť požiadavky emisnej normy Euro VI, má na „dočistenie" výfukových plynov systém so selektívnou katalytickou redukciou pomocou prísady AdBlue® (vodný roztok močoviny).

Nový motor prispieva k zlepšeniu pohodlia vodiča počas dlhých pracovných dní v podobe významného zmenšenia hluku motora, ktorý dosahuje kultivovanú úroveň osobných automobilov. Zlepšená je aj prvotriedna jazdná dynamika modelov Transit a Transit Custom vďaka upravenému riadeniu, ktoré zabezpečuje lepšiu spätnú väzbu, kým nový dizajn zadných tlmičov pruženia zlepšuje komfort a ovládanie.

Vyspelé asistenčné technológie vodiča a vozidla

Okrem úplne novej pohonnej jednotky ťažia nové modely Transit a Transit Custom aj z nových vyspelých asistenčných technológií vodiča a vozidla, ktoré zlepšujú sebadôveru a pohodlie vodičov za volantom.

Modely Transit a Transit Custom využívajú kamerovú a radarovú technológiu, ktorú majú spoločnú s najnovšími osobnými automobilmi Ford Mondeo a S-MAX, a vďaka nej si môžu zákazníci oboch modelov objednať aj nasledovné funkcie:

- Prednárazový bezpečnostný systém s funkciou detekcie chodcov – zmierňuje závažnosť niektorých čelných nárazov, ktorých účastníkmi sú vozidlá a chodci, alebo pomáha vodičom úplne sa vyhnúť niektorým nárazom
- Adaptívny tempomat – využíva dopredu nasmerovaný radar, čím umožňuje vodičom udržiavať nastavenú vzdialenosť od vozidla pred sebou
- Systém rozpoznávania dopravných značiek – prostredníctvom displeja združeného prístroja informuje vodiča o naposledy zaznamenanom rýchlostnom obmedzení, zrušení obmedzenia či obmedzeniach týkajúcich sa predbiehania iných vozidiel.

Modernizovaný elektronický stabilizačný systém (ESC), ktorý majú oba modely v štandardnej výbave, prináša rozšírený balík funkcií na zlepšenie stability vozidla v extrémnych jazdných situáciách. Patria k nim aj tri funkcie patentované spoločnosťou Ford:

- Stabilizačný systém na ochranu pred bočným vetrom (Side Wind Stabilisation) – ide o nový systém, ktorý použije brzdy na jednej strane vozidla, aby zmiernil následok náhleho nárazu bočného vetra na trase vozidla
- Automatické zmenšenie rýchlosti pri jazde v zákrute (Curve Control) – unikátny systém vyvinutý spoločnosťou Ford, ktorého cieľom je bezpečne a stabilne spomaliť vozidlo v prípade príliš rýchleho vjazdu do zákruty, napríklad na diaľničnom výjazde
- Stabilizačný systém proti prevráteniu vozidla (Roll Stability Control) – je určený na to, aby zabránil prevráteniu vozidla tým, že riadi krútiaci moment motora a brzdenie jednotlivých kolies.

Hrdla palivovej nádrže a nádrže s adblue

Do kabíny modelu Transit majú zákazníci odteraz možnosť objednať si systém konektivity Ford SYNC 2 s hlasovou aktiváciou s novou šesťpalcovou farebnou dotykovou obrazovkou s veľkým rozlíšením, ktorého súčasťou je vyspelá funkcia hlasového ovládania audiosystému, navigácie a mobilných telefónov. Na vozidlách Transit Custom vybavených systémom konektivity SYNC je súčasťou štandardnej výbavy nový 4-palcový farebný displej, ktorý nastupuje na miesto doterajšej 3,5-palcovej obrazovky. Zvonka sú nové modely Transit a Transit Custom vybavené úplne novým 2,0-litrovým motorom Ford EcoBlue rozpoznateľné podľa novej chrómovanej ukončovacej lišty v spodnej časti prednej mriežky chladiča.

Na zväčšenie miery pohodlia a komfortu pri jazde v meste si vodiči verzií Transit s pohonom predných kolies a modelov Transit Custom budú môcť objednať šesťstupňovú automatickú prevodovku SelectShift, ktorá bude k dispozícii koncom roku 2016. Prevodovka má plynulý, citlivý a efektívny chod pri spojení so vznetovým motorom Ford EcoBlue, vrátane systému automatického zapnutia a vypnutia motora (Auto-Start-Stop), pokiaľ je súčasťou výbavy. Okrem toho ponúka aj možnosť manuálneho preraďovania pomocou tlačidiel na voliacej páke.

Pneumatické odpruženie zadnej nápravy, ktoré je v tomto segmente unikátom, je vyvinuté špeciálne pre model Transit Custom a spĺňa všetky požiadavky noriem spoločnosti Ford pre odolnosť úžitkových vozidiel. Systém vzduchového pruženia zabezpečuje pružnú a vyrovnanú jazdu pri rôznej úrovni zaťaženia vozidla, čo zlepšuje pohodlie cestujúcich a dynamiku vozidla na modeloch Kombi M1.

Modernizované modely Transit a Transit Custom ponúkajú prevádzkovateľom úžitkových vozidiel ten istý komplexný rad variantov, vrátane rôznej výšky strechy či veľkosti rázvoru náprav, široký výber možností celkovej hmotnosti vozidla, ako aj karosérie vo verzii dodávky, kombi či dvojitej kabíny. Vodiči modelu Transit si ďalej môžu vybrať verziu s pohonom predných kolies, zadných kolies alebo s inteligentným pohonom všetkých kolies, ako aj karosériu vo verzii podvozka s kabínou alebo minibusu.

-fd-

NAJVÝKONNEJŠÍ RADOVÝ VZNETOVÝ ŠESŤVALCOVÝ MOTOR

Technológia BMW TwinPower Turbo sa aktuálne obohatila o viacstupňové prepĺňanie so štyrmi turbodúchadlami a ďalším evolučným stupňom vývoja priameho vstrekovania common-rail: Motor pre nové BMW 750d xDrive a nové BMW 750Ld xDrive vyvinie maximálny výkon 294 kW a najväčší krútiaci moment 760 Nm.

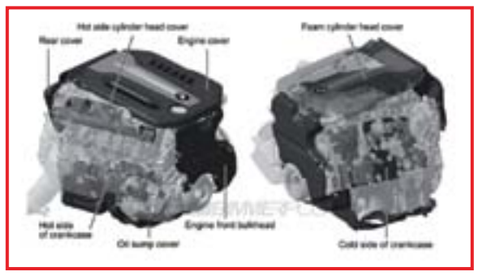
Nová generácia luxusného sedanu BMW radu 7 má zaujímavý arzenál inovácií. Siaha od štruktúry karosérie Carbon Core a technológie BMW eDrive v troch modeloch BMW iPerformance až ku systémom ovládania gestami a diaľkovo ovládaného parkovania. Teraz pribudla ďalšia novinka: najvýkonnejší radový vznetový šesťvalcový motor na svete. Premiéru absolvuje v modeloch BMW 750d xDrive a BMW 750Ld xDrive (kombinovaná spotreba paliva: 5,7-5,9 l/100 km, kombinované emisie CO2: 149-154 g/km), v štandardnej kombinácii s inteligentným pohonom všetkých kolies.

Nový 3,0-litrový radový šesťvalec vývojovo vychádza z najnovšej generácie pohonných jednotiek BMW Group. Jeho technologický balík BMW TwinPower Turbo obsahuje viacstupňové prepĺňanie so štyrmi turbodúchadlami a priame vstrekovanie common-rail, ktorého najnovšia generácia pracuje so vstrekovacími tlakmi presahujúcimi 250 MPa. Tieto a ďalšie technické charakteristiky umožnili dosiahnuť podstatné zlepšenie nástupu a priebehu výkonu aj krútiaceho momentu v porovnaní s predchodcom. Nové BMW 750d xDrive zrýchli z 0 na 100 km/h iba 4,6 sekundy (BMW 750Ld xDrive: 4,7 s), čiže o 0,3 sekundy rýchlejšie ako predchodca. Podstatnú časť tohto zlepšenia si pripisuje na konto nová podoba viacstupňového prepĺňania, ktorá teraz kombinuje až štyri turbodúchadlá, namiesto predošlých troch. To prináša rýchlejší nárast plniaceho tlaku pri menších otáčkach a ešte spontánnejšie reakcie motora na pohyby pedálu akcelerácie už od voľnobehu.

VÝKON VÄČŠÍ O 5 %, KOMBINOVANÁ SPOTREBA MENŠIA O 11 %

Nová generácia radového vznetového šesťvalca s najväčšou dávkou športového talentu vyvinie svoj maximálny výkon 294 kW pri 4400 otáčkach za minútu. Optimalizované charakteristiky motora sa zameriavajú predovšetkým na priebeh krútiaceho momentu, ktorý rapídne narastá už od malých otáčok. Už pri 1000 otáčkach za minútu je k dispozícii 450 Nm a maximálna hodnota 760 Nm sa dosahuje v pásme od 2000 do 3000 otáčok. Nárast krútiaceho momentu v širokom pásme otáčok motora si vyžiadal úpravu osemstupňovej prevodovky Steptronic tak, aby sa výkonnosť motora využila čo najefektívnejšie, s energickou reakciou motora na plyn aj pri veľkých rýchlostiach. BMW 750d xDrive aj BMW 750Ld xDrive dosahujú elektronicky limitovanú maximálnu rýchlosť 250 km/h.

Najvýkonnejší vznetový motor v histórii BMW k tomu pridáva aj aspekt pozoruhodnej efektivity. Nárast výkonu o 14 kW, teda o 5 percent, a zväčšenie krútiaceho momentu o 20 Nm, kombinuje so zmenšením priemernej spotreby nafty aj emisií o 11 percent v porovnaní s modelovým predchodcom, ktorý poháňa modely BMW M550d, X5 M50d a X6 M50d. Nové BMW 750d xDrive a BMW 750Ld xDrive disponujú normovanou kombinovanou spotrebou iba 5,7 až 5,9 l/100 km, pri emisiách CO2 len 149 až 154 g/km (hodnoty stanovené na základe testovacieho cyklu EU, môžu sa líšiť v závislosti od použitého rozmeru pneumatík).



Množstvo inovácií v stavbe tohto motora prinieslo ďalšie zlepšenie priebehu výkonu aj efektivity v podmienkach spaľovania nafty pod extrémne veľkým tlakom. Dôležité základy boli položené už pri vývoji východiskového motora, ktorý je súčasťou najnovšej generácie pohonných systémov BMW Group. Špecifické detailné riešenia v oblasti tepelnej aj mechanickej záťaže umožnili dosiahnuť extrémne veľký výkon aj vďaka zväčšeniu maximálneho spaľovacieho tlaku z hodnoty 20 MPa predošlého motora na aktuálnych 21 MPa.

Podobne ako v prípade predchodcu, aj nový motor má hlavu valcov vyrobenú špeciálnym procesom vysokotlakového lisovania. Takzvané horúce izostatické lisovanie (Hot Isostatic Pressing, HIP) zabezpečí hliníkovým odliatkom mimoriadnu pevnosť. Spojenie kľukovej skrine s hlavou valcov je na princípe konštrukcie s kotevnými skrutkami. Ďalšími špecialitami sú päťvrstvové tesnenie pod hlavou valcov, povrch valcov pokrytý oblúkovo naneseným dvojitým povlakom, piesty vyrobené z hliníkovo-kremíkovej zliatiny s opakovane tavenými lemami vybraní v dnách, bronzové puzdrá v okách piestnych čapov a centrálne riadené chladenie.

O dodávku paliva sa stará najnovšia generácia priameho vstrekovania nafty common-rail. Piezovstrekovače, ktorých maximálny pracovný tlak bol zväčšený na viac ako 250 MPa, zaručia extrémne presné dávkovanie a maximálne jemné rozprášenie paliva. Výsledkom je nárast efektivity a zmenšenie emisií motora. Technológia úpravy výfukových plynov v BMW 750d xDrive a BMW 750Ld xDrive obsahuje nielen filter pevných častíc a zásobníkový katalyzátor NOx, umiestnené v spoločnom puzdre blízko motora, ale aj systém selektívnej katalytickej redukcie (SCR) so vstrekovaním syntetickej močoviny (AdBlue).

ŠTYRI TURBODÚCHADLÁ

Efektivita a výkonnosť nového motora sú výrazne ovplyvnené historicky prvým použitím štyroch turbodúchadiel a predovšetkým precíznou koordináciou ich činnosti a zladením s ostatnými komponentmi prepĺňania. Presne ako v prípade predošlého motora, aj tu sa o vysokotlakový režim prepĺňania starajú dve menšie turbodúchadlá v spoločnom puzdre. Pôvodné jedno veľké nízkotlakové turbodúchadlo však bolo nahradené dvoma menšími a teda rýchlejšie reagujúcimi. K tomu sa pridáva najnovšia generácia digitálnej vznetovej elektroniky DDE (Digital Diesel Electronics), zodpovedná za manažment motora, vrátane presnej aktivácie a koordinácie jednotlivých turbodúchadiel, pozície usmernenia prúdu spalín do vysokotlakových turbín systémom variabilnej geometrie rozvádzajúceho kolesa, regulácie distribučných kanálov a klapiek, činnosti regulačného ventilu výfukového potrubia, obtokového ventilu a chladenia stlačeného vzduchu.

Obe nízkotlakové turbodúchadlá a jedno z dvoch vysokotlakových turbodúchadiel sú v činnosti takmer neustále. Iba pri prudkej akcelerácii z pokoja systém klapiek a kanálov obíde obe nízkotlakové turbodúchadlá. To umožní rýchlejší nárast plniaceho tlaku. Druhé vysokotlakové turbodúchadlo vstupuje do činnosti, keď motor dosiahne približne 2500 otáčok.

Ďalším novým prvkom, na rozdiel od predošlého motora, je recirkulácia výfukových plynov tak pre nízkotlakový, ako aj pre vysokotlakový stupeň prepĺňania. Toto opatrenie zlepšuje účinnosť turbodúchadiel, čiže aj motora ako celku. Pomáha to tiež zmenšiť emisie kysličníkov dusíka pri veľkej záťaži. K zlepšeniu efektivity agregátu prispel aj nepriamy systém chladenia stlačeného vzduchu s väčšou kapacitou ako pri predošlom motore, ako aj dodatočné chladenie pre nízkotlakové turbodúchadlá – prostredníctvom samostatného chladiaceho výmenníkového okruhu s menšou teplotou, nezávislého od chladenia motora, s elektricky ovládaným čerpadlom chladiacej zmesi.

BMW 750d xDrive a BMW 750Ld xDrive budú k dispozícii od júla 2016.

-bmw-

MADE IN OXFORD

Zamestnanci britskej továrne MINI v meste Oxford si slávnostne pripomenuli dátum 26. apríl 2001. Vo fabrike v Oxforde začala nová éra, ktorá napísala ďalšiu kapitolu histórie tejto značky. V ten deň zišlo z výrobných liniek po opätovnom naštartovaní značky prvé vozidlo – MINI Cooper v červenej farbe Chili Red s kontrastným bielym lakovaním strechy a krytov spätných zrkadiel. Od roku 2001 sa v Oxforde vyrobilo viac ako 2,5 milióna vozidiel MINI, ktoré si našli majiteľov vo viac ako 110 krajinách sveta.

Dnes sa továreň značky MINI v Oxforde radí medzi najmodernejšie automobilky na svete. Počet zamestnancov narástol z pôvodných 2400 na dnešných viac ako 4500. Pracovníci v trojzmennej prevádzke vyrobia denne približne 1000 vozidiel. Medzi najvýznamnejšie výhody fabriky patrí jej mimoriadna flexibilita. Dnes sa v Oxforde montujú štyri typy. Každý automobil vzniká presne podľa konkrétnych požiadaviek zákazníkov, ktorí si vyberajú z typicky širokej ponuky značky MINI v oblasti výbavy, doplnkov, lakov a farieb interiéru. Aj najnovšie verzie extrémne športových modelov John Cooper Works nesú označenie „Made in Oxford".

Automobilová výroba má v Oxforde viac ako 100-ročnú históriu. Už v roku 1931 tu vznikali vozidlá Morris Oxford. Pre nezameniteľný tvar mriežky chladiča získali prezývku „Bullnose (Býčí nos)." Prvým „miliónovým vozidlom", ktoré opustilo brány fabriky, bol v roku 1948 typ Morris Minor. Vo výrobe sa udržal až do roku 1971.

Klasické vozidlá značky MINI sa v Oxforde vyrábali od spustenia produkcie v roku 1959 až do roku 1968. Rozhodnutie umiestniť sem aj montáž moderných automobilov MINI sa zrodilo na jar roku 2000. Po nevyhnutných a rekordne rýchlych úpravách a modernizácii, ktorá trvala iba 13 mesiacov, bolo všetko pripravené na novú revolúciu v segmente malých vozidiel. Značka MINI odštartovala ako britský originál pre 21. storočie. Pôvodne plánované výrobné čísla sa podarilo rýchlo prekonať a modelový rad obohatila druhá karosárska verzia. Prvé MINI Cabrio opustilo brány závodu v Oxforde na jar v roku 2004.

Po generačnej obmene na jeseň v roku 2006 sa fabrika plne zaradila do výrobného trojuholníka značky MINI, kam patria Oxford (karosáreň, lakovňa a montáž), Swindon (lisovňa) a Hams Hall (výroba motorov). Nasledovná expanzia a modernizácia umožnili nárast výrobnej kapacity aj rozšírenie ponuky. Od roku 2000 investovala spoločnosť BMW Group do fabrík vo Veľkej Británii viac ako 1,75 miliardy libier (2,25 miliardy eur).

Na jeseň roku 2007 v Oxforde spustili výrobu MINI Clubman. Automobil s dlhším rázvorom, väčšími prepravnými možnosťami a s inovatívnym otváraním dverí sa predával spolu s MINI s tradičnou karosériou. Výroba novej generácie modelu MINI Cabrio sa začala presne na 50. výročie založenia značky. MINI Coupé nasledovalo v roku 2011 a o rok neskôr sa v Oxforde začal vyrábať model MINI Roadster, druhé malé prémiové vozidlo so sťahovacou strechou.

Aktuálny rad automobilov MINI vyrábaný v Oxforde priťahuje čoraz viac cieľových skupín. Momentálne sa tu vyrábajú 3- a 5-dverové modely značky MINI. Oxfordská fabrika MINI je jediným miestom, kde vzniká nový automobil MINI Clubman. Dodáva sa aj s pohonom všetkých kolies ALL4.

VOLVO CARS prináša novú generáciu detských bezpečnostných sedačiek

Spoločnosť Volvo Cars je prvým výrobcom automobilov, ktorý aktívne testuje detské sedačky v nárazových testoch už od začiatku 60-tych rokov. Je priekopníkom v oblasti bezpečnosti detí s jedinečnou tradíciou vývoja, testovania a jasných pokynov pre rodičov týkajúcich sa upevnenia a používania. Teraz uvádza na trh tri nové detské sedačky so zameraním na dizajn, komfort a pohodlie.

„Rozumieme, že pre veľa ľudí je tematika bezpečnosti detí v automobiloch zložitá a niekedy mätúca. Už roky sa sústreďujeme na komunikáciu jasných pokynov súvisiacich s používaním detských sedačiek a správneho spôsobu ich upevnenia,“ povedala Lotta Jakobsson, hosťujúca profesorka, PhD a senior technická vedúca oddelenia prevencie úrazov v centre bezpečnosti spoločnosti Volvo Cars.

Poučenie dospelých ako upevniť a používať detskú sedačku je jedna vec, prinútiť dieťa sedieť v sedačke je vec úplne iná – zvlášť, ak ide o staršie dieťa.

„Naším cieľom je zabezpečiť, aby malé deti v závislosti od hmotnosti a veku cestovali čo najbezpečnejším spôsobom. To znamená proti smeru jazdy až do veku aspoň 3 alebo 4 rokov a potom v detských sedačkách alebo na vyvýšených sedačkách až kým nedorastú do výšky 140 cm. Bezpečnostné výhody sú nespochybniteľné, ale mnohí rodičia nevedomky príliš skoro usádzajú svoje deti v smere jazdy. Ako jeden z mnohých dôvodov uvádzajú komfort – dieťa sa sťažuje, že nemá dostatok priestoru pre nohy, alebo je mu príliš teplo kvôli čalúneniu,“ povedala Lotta Jakobsson.

Nová generácia detských sedačiek Volvo Cars sa vyrába z priedušnejšieho a pohodlnejšieho čalúnenia, ktoré obsahuje 80 % vlny. Sedačky sú preto hladšie na dotyk, mimoriadne odolné a príjemnejšie v teplom aj studenom počasí. Vyznačujú sa aj štíhlejšou konštrukciou s cieľom zväčšiť priestor pre nohy a celkové pohodlie.

„Sme presvedčení, že v našich nových dozadu nasmerovaných detských sedačkách sa bude deťom sedieť pohodlnejšie, čo zároveň povzbudí rodičov, aby svoje deti dlhšie vozili proti smeru jazdy. Priamo tak ovplyvnia celkovú bezpečnosť detí a podporia našu stratégiu Vision 2020, aby do roku 2020 nebol nikto usmrtený ani vážne zranený v novom vozidle značky Volvo,“ dodala Lotta Jakobsson.

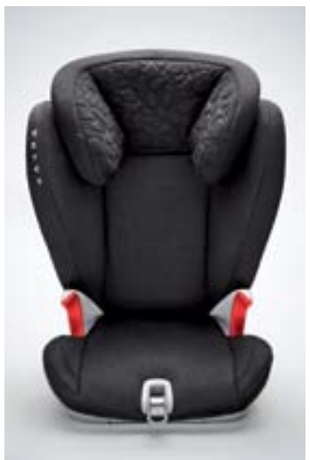
Nové sedačky sú určené pre deti rôzneho veku a hmotnosti:

- sedačka pre dojčatá – otočená proti smeru jazdy (do 13 kg alebo 9 mesiacov),
- detská sedačka – otočená proti smeru jazdy pre deti od 9 mesiacov do 6 rokov **(spoločnosť Volvo odporúča najmenej 3 až 4 roky),**
- vyvýšená sedačka – otočená v smere jazdy pre deti, ktoré vyrástli zo sedačky otočenej proti smeru jazdy (od 3 do 10 rokov).

Spoločnosť Volvo Cars aj naďalej zdôrazňuje dôležitosť usadenia detí do sedačiek smerujúcich proti smeru jazdu čo najdlhšie.

Vývoj nových sedačiek prebiehal v spolupráci s jedným z popredných svetových výrobcov detských sedačiek, spoločnosťou Britax-Römer. Testy sa uskutočnili v centre bezpečnosti spoločnosti Volvo Cars v švédskom Göteborgu. Predaj sa začne od začiatku júna vo vybraných krajinách.

-vo-



FORD VYUŽÍVA ZACHYTENÝ CO_2 PRI VÝVOJI MATERIÁLOV DO VOZIDIEL

Spoločnosť Ford Motor Company je prvou automobilkou, ktorá vytvára a testuje nové penové a plastové komponenty využívajúce ako surovinu kysličník uhličitý. Výskumní pracovníci očakávajú, že nové biomateriály sa do sériovo vyrábaných vozidiel Ford dostanú v priebehu piatich rokov.

Pena, tvorená až na 50 percent polyolmi na báze CO2, sa ukazuje ako veľmi sľubná, pretože spĺňa prísne testovacie normy pre automobily. Mohla by sa využívať pri výrobe sedadiel a v motorovom priestore. Potenciálne by tak mohla zmenšiť použitie ropy o viac ako 272 miliónov kilogramov ročne – čo je množstvo, ktoré by vystačilo pre takmer 35 000 amerických domácností. Pena derivovaná z CO2 okrem toho zmenší používanie fosílnych palív vo vozidlách značky Ford a zväčší podiel trvalo udržateľnej peny v rámci globálnej ponuky vozidiel tejto automobilky.

Uhlíkové emisie a klimatické zmeny sú zdrojom rastúcich obáv svetových lídrov, keďže každú sekundu sa na celom svete vypustí do atmosféry závratných 1,09 milióna kilogramov CO2. Podľa údajov britskej federácie plastového priemyslu (British Plastic Federation), pripadajú na výrobu plastov takmer 4 percentá svetovej spotreby ropy. Výskumní pracovníci spoločnosti Ford dúfajú, že včasné opatrenia spoločnosti zamerané na inovačné využitie zachyteného uhlíka pomôžu dosiahnuť dlhodobé ciele týkajúce sa spomalenia globálneho otepľovania, ktoré boli nedávno ustanovené v rámci Parížskej dohody OSN.

Výskumní pracovníci už takmer dvadsať rokov úspešne pracujú na vývoji trvalo udržateľných materiálov pre produkty značky Ford. V každom vozidle Ford v Severnej Amerike sa nachádza pena zo sóje. Zadnú stanu rohoží do batožinového priestoru tvorí kokosové vlákno, v tesneniach zrkadiel nájdeme recyklované pneumatiky a sóju, na výrobu kobercov sa využívajú recyklované tričká a džínsovina a z recyklovaných plastových fliaš sa získava textilný materiál REPREVE používaný type F-150 pre rok 2016.

Automobilka Ford začala v roku 2013 spolupracovať s viacerými spoločnosťami, dodávateľmi a univerzitami v snahe nájsť spôsoby využitia pre zachytávaný CO2. Patrí k nim napríklad newyorská spoločnosť Novomer, ktorá používa kysličník uhličitý zachytený z výrobných závodov na výrobu inovačných materiálov. Prostredníctvom rôznych premien vyrába polymér, z ktorého možno vytvoriť viaceré materiály, vrátane peny a plastov, ktoré sa ľahko recyklujú.

-fd-

EKOLOGICKÉ VOZIDLÁ GOODYEAR

Spoločnosť Goodyear oznamuje, že na európsky trh uvedie nový rad ekologických trojstopových vozidiel. Rad vozidiel skonštruovaných s cieľom maximálnej robustnosti a odolnosti zahŕňa dva modely - Goodyear e-Go 1 a Goodyear e-Go 2. Obidva sú určené na jednoduchú a dynamickú prepravu, ktorej prednosti ocenia najmä užívatelia v mestách. Obe nehlučné trojkoliesky Goodyear boli navrhnuté a vyrobené tak, aby užívateľom ponúkli presné riadenie a slušnú kvalitu. Môžu dosiahnuť maximálnu rýchlosť 45 km/h.

Goodyear e-Go 2

e-Go 1 je ľahké, jednoducho skladné a prenosné vozidlo na dopravu v stoji, zatiaľ čo e-Go 2 je stabilný, výkonný dopravný prostriedok pre sediaceho vodiča so špeciálnym systémom odpruženia, ktorý zabezpečuje dostatočne vysokú úroveň pohodlia.

Modely Goodyear e-Go 1 a Goodyear e-Go 2 čerpajú energiu z lítium-iónových akumulátorov. Vozidlá majú dojazd 100 kilometrov.

GOODYEAR

Goodyear e-Go 1

Vďaka dvom predným kolesám, ktoré rozširujú záberovú plochu a pomáhajú skracovať brzdnú vzdialenosť, trojkoliesky Goodyear poskytujú stabilitu pri jazde. Sú inovatívne a spoľahlivé a ich kvalita zodpovedá všetkým ostatným produktom značky Goodyear.

Modely Goodyear e-Go 1 a Goodyear e-Go 2 pomáhajú zlepšovať pohyblivosť osôb a šetria čas, peniaze i životné prostredie. Vozidlá s nulovými emisiami v mieste prevádzky a bez spaľovacieho motora poháňa ekologická a ekonomická elektrická energia. Umožňujú, aby sa ľudia pri dochádzaní do práce alebo pri inej doprave vyhli zápcham v dopravných špičkách, problémom s parkovaním a platenému parkovaniu.

Trendové vozidlá Goodyear e-Go 1 a Goodyear e-Go 2 sú v duchu tradície inovácií značky Goodyear na čele „zelenej" mobility a súvisia s potrebami tých, ktorí v meste dochádzajú do práce, profesionálov i „outdoorových" nadšencov, ktorí chcú cestovať ekologicky.

Trojstopové vozidlá Goodyear budú u vybraných európskych predajcov automobilov a motocyklov v predaji od septembra 2016.

Odporúčaná maloobchodná cena e-Go 1 bude zhruba 2995 eur, e-Go 2 bude stáť približne 4595 eur.

Licenciu na rad trojstopových vozidiel Goodyear v Európe vlastní Suprimmo SA. Suprimmo SA je holding spoločností (JOST Group – MSA International – Kymco Europe - Absaar) s hlavnými aktivitami spojenými s trhom e-mobility a nástrojov a s distribúciou pre automobilový aftermarket. Skupina s centrálou v Luxembursku zamestnáva na celom svete 2000 zamestnancov.

-gr-

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba
ALFA ROMEO																
Giulietta 1,4T 120 k Distinctive	20 750 €	H	5	5	4351 x 1798 x 1465	350/-	R4	1368	B	88	215	M6	P	195	9,4	6,4
Giulietta 1,4 MultiAir 170 k TCT Distinctive	25 500 €	H	5	5	4351 x 1798 x 1465	350/-	R4	1368	D	125	230	A6	P	218	7,8	5,7
Giulietta 2,0 JTD 150 k Distinctive	24 650 €	H	5	5	4351 x 1798 x 1465	350/-	R4	1956	D	110	320	M6	P	210	8,8	4,2
MiTo 1,4 MPI 78 k Distinctive	16 060 €	H	3	4	4063 x 1720 x 1446	270/-	R4	1368	B	58	120	M6	P	165	12,3	5,9
MiTo 1,4 MultiAir 170 k TCT Quadrifoglio Verde	24 780 €	H	3	4	4063 x 1720 x 1446	270/-	R4	1368	B	125	230	A6	P	219	7,5	6,0
4C 1750 TBi TCT Coupé	63 750 €	C	2	2	3989 x 1864 x 1183	-/-	R4	1742	B	176	350	A6	Z	258	4,5	6,8
AUDI																
A1 Sportback 1,4 TFSI Basis	19 500 €	H	4	4	3973 x 1746 x 1422	270/-	R4	1395	B	92	200	M6	P	204	8,9	5,1
A3 Sportback 1,6 TDI Attraction	24 700 €	H	5	5	4310 x 1785 x 1425	380/-	R4	1598	D	81	250	M6	P	200	10,7	3,4
S3 Sportbackt 2,0 TFSI quattro S tronic	44 690 €	H	4	4	4324x 1785 x 1404	340/-	R4	1984	B	221	380	A6	4x4	250	4,9	6,9
A3 Sportback 2,0 TDI quattro Attraction	29 500 €	H	5	5	4310 x 1785 x 1425	380/-	R4	1968	D	110	340	M6	4x4	214	8,5	4,7
A4 Avant 1,4 TFSI	32 600 €	K	5	5	4725 x 1842 x 1434	505/-	R4	1395	B	110	250	M6	P	210	9,0	5,5
A4 Limousine 2,0 TFSI quattro S tronic	45 450 €	S	4	5	4701 x 1842 x 1427	480/-	R4	1984	B	185	370	A7	4x4	250	5,8	5,9
A5 Sportback 1,8 TFSI	33 050 €	H	5	4	4712 x 1854 x 1391	480/-	R4	1798	B	106	280	M6	P	220	9,3	5,8
A5 Sportback 2,0 TDI clean diesel quattro	41 420 €	H	5	4	4712 x 1854 x 1391	480/-	R4	1968	D	140	400	M6	4x4	235	7,5	4,9
A5 Sportback 2,0 TDI multitronic	38 720 €	H	5	4	4712 x 1854 x 1391	480/-	R4	1968	D	110	320	A7	P	205	9,4	4,8
A6 Limuzína 3,0 TDI quattro S tronic	54 010 €	S	4	5	4933 x 1874 x 1455	530/-	V6	2967	D	160	400	A7	4x4	244	6,6	5,1
A6 allroad 3,0 TDI quattro S tronic	57 460 €	K	5	5	4938 x 2086 x 1534	565/-	V6	2967	D	140	400	A7	4x4	221	7,9	5,5
A6 Avant 3,0 TDI S tronic	51 110 €	K	5	5	4943 x 1874 x 1461	565/-	V6	2967	D	160	400	A7	P	234	7,3	4,8
A7 Sportback 3,0 TFSI quattro S tronic	65 030 €	S	4	4	4974 x 1911 x 1420	535/-	V6	2995	B	245	440	A7	4x4	250	5,3	7,6
A8 3,0 TFSI V6 quattro tiptronic	82 710 €	S	4	5	5135 x 1949 x 1460	520/-	V6	2995	B	228	440	A8	4x4	250	5,7	7,8
A8 Long 3,0 TFSI V6 quattro tiptronic	86 710 €	S	4	5	5265 x 1949 x 1460	490/-	V6	2995	B	228	440	A8	4x4	250	5,9	7,9
Q3 Basis 2,0 TDI quattro	34 000 €	K	5	5	4388 x 2019 x 1608	460/-	R4	1968	D	110	340	M6	4x4	204	9,3	5,0
Q5 2,0 TFSI quattro tiptronic	47 630 €	K	5	5	4629 x 1898 x 1655	540/-	R4	1984	B	169	350	A8	4x4	228	6,9	7,3
Q7 3,0 TDI quattro tiptronic	64 900 €	K	5	7	5052 x 2212 x 1741	890/-	V6	2967	D	200	600	A8	4x4	234	6,5	5,7
R8 Coupé V10 5,2 FSI quattro S tronic	167 200 €	C	2	2	4426 x 2037 x 1240	0/-	V10	5204	B	397	540	A7	4x4	320	3,5	11,4
RS 3 Sportback 2,5 TFSI quattro S tronic	54 850 €	H	4	5	4343 x 1785 x 1425	280/-	R5	2480	B	270	465	A7	4x4	250	4,3	8,1
R6 Avant 4,0 TFSI quattro tiptronic	113 870 €	H	4	5	4979 x 1936 x 1461	565/-	V8	3993	B	412	700	A8	4x4	250	3,9	9,6
RS 7 Sportback performance 4,0 TFSI quattro tiptronic	126 750 €	S	4	5	5012 x 2139 x 1419	535/-	V8	3993	B	445	700	A8	4x4	250	3,7	9,5
BMW																
118i Standard	22 650 €	H	3	4	4329 x 1765 x 1440	360/-	R3	1499	B	100	220	M6	Z	210	8,5	5,0
120i M Sport	29 900 €	H	3	4	4329 x 1765 x 1440	360/-	R4	1598	B	130	190	M6	Z	210	9,3	5,8
120d Urban Line	31 350 €	H	3	4	4329 x 1765 x 1440	360/-	R4	1995	D	140	400	M6	Z	238	7,0	4,1
320d xDrive Advantage	41 650 €	S	4	5	4624 x 1811 x 1429	440/-	R4	1995	D	140	380	M6	4x4	233	7,5	4,4
320d Luxury Line	42 750 €	S	4	5	4624 x 1811 x 1429	440/-	R4	1995	D	135	380	M6	Z	235	7,5	4,2
320i Grand Turismo Standard	38 600 €	S	4	5	4824 x 2047 x 1508	460/-	R4	1997	B	135	270	M6	Z	230	7,9	6,6
320i Touring Standard	37 400 €	K	5	5	4624 x 1811 x 1429	495/1500	R4	1997	B	135	270	M6	Z	233	7,5	6,4
316d Touring Advantage	36 050 €	K	5	5	4624 x 1811 x 1429	495/1500	R4	1995	D	85	270	M6	Z	200	11,2	4,1
420i xDrive Avantage	41 450 €	C	2	4	4638 x 1825 x 1377	445/-	R4	1997	B	135	270	M6	Z	233	7,3	6,8
435i Cabrio Luxury Line	55 300 €	CA	2	4	4638 x 1825 x 1384	445/-	R6	2979	B	225	400	M6	Z	250	5,4	7,9
535i xDrive Sedan	60 250 €	S	4	5	4899 x 1860 x 1464	520/-	R6	2979	B	225	400	A8	4x4	250	5,8	8,2
525d xDrive Sedan	55 750 €	S	4	5	4899 x 1860 x 1464	520/-	R4	1995	D	160	450	A8	4x4	234	7,0	5,3
530d Sedan	55 750 €	S	4	5	4899 x 1860 x 1464	520/-	R6	2993	D	190	540	A8	Z	250	6,1	5,9
528i xDrive Touring	57 300 €	K	5	5	4907 x 1860 x 1462	560/1870	R4	1997	B	180	350	A8	4x4	244	6,5	7,2
530d Touring	58 100 €	K	5	5	4907 x 1860 x 1462	560/1870	R6	2993	D	190	560	A8	Z	250	5,9	5,7
640i Cabrio	93 300 €	CA	2	4	4894 x 1894 x 1365	300/-	R6	2979	B	235	450	A8	Z	250	5,4	7,8
640d xDrive Coupe	91 500 €	C	2	4	4894 x 1894 x 1369	300/-	R6	2993	D	230	630	A8	4x4	250	5,3	5,5
730d xDrive	91 400 €	S	4	5	5098 x 1902 x1467	515/-	R6	2993	D	195	620	A8	4x4	250	6,2	5,0
X1 xDrive 20d Standard	35 750 €	K	5	5	4439 x 1821 x 1612	420/1350	R4	1995	D	140	400	M6	4x4	219	7,6	4,9
X1 sDrive 18i Advantage	30 850 €	K	5	5	4439 x 1821 x 1612	420/1350	R3	1499	B	100	200	A6	Z	202	9,7	5,1
X1 sDrive 18d Standard	32 500 €	K	5	5	4439 x 1821 x 1612	420/1350	R4	1995	D	110	330	M6	Z	205	9,2	4,3
X3 xDrive 35i M Sport	60 400 €	K	5	5	4657 x 1881 x 1678	550/1600	R6	2979	B	225	400	A8	4x4	245	5,6	8,3
X5 xDrive 35i	63 350 €	K	5	5	4886 x 1938 x 1762	650/-	R6	2979	B	225	400	A8	4x4	235	6,5	8,5
X5 xDrive 40d	68 750 €	K	5	5	4886 x 1938 x 1762	650/-	R6	2993	D	230	630	A8	4x4	236	5,9	6,0
X6 xDrive 40d	74 450 €	K	5	5	4909 x 1989 x 1702	580/1525	R6	2993	D	230	630	A8	4x4	240	5,8	6,2
X6M	118 600 €	K	5	5	4909 x 1989 x 1689	580/1525	R6	4395	B	423	750	A8	4x4	250	4,2	11,1
Z4 sDrive 35i	51 500 €	R	2	2	4239 x 1790 x 1284	310/-	R6	2979	B	225	400	M6	Z	250	5,2	9,4
CITROËN																
Berlingo Multispace VTi 98 Live	13 890 €	K	5	5/7	4380 x 2112 x 1862	675/2400	R4	1598	B	72	152	M5	P	170	12,8	6,4
Berlingo Multispace BlueHDi 100 Feel	18 340 €	K	5	5/7	4380 x 2112 x 1862	675/2400	R4	1560	D	73	254	M5	P	166	12,4	4,3
C-Elysée PureTech 82 Attraction	8 990 €	S	4	5	4427 x 1748 x 1477	506/640	R3	1199	B	60	117	M5	P	168	12,9	4,9
C-Elysée VTi 115 Best Collection	11 690 €	S	4	5	4427 x 1748 x 1477	506/640	R4	1560	B	85	150	A6	P	193	10,8	6,8
C1 VTi 68 Live	8 790 €	H	5	4	3406 x 1884 x 1460	196/780	R3	998	B	51	95	M5	P	155	13,0	4,1
C1 Puretech 82 Feel	10 490 €	H	5	4	3406 x 1884 x 1460	196/780	R3	1199	B	50	93	M5	P	170	10,9	4,3
C3 PureTech 82 Best Collection	13 690 €	H	5	5	3941x 1986 x 1538	300/-	R3	1199	B	60	118	M5	P	174	12,3	4,6
C3 BlueHDi 75 Best Collection	15 290 €	H	5	5	3941x 1986 x 1538	300/-	R4	1560	D	55	233	M5	P	171	12,9	3,5
C3 Picasso VTi 95 Best Collection	14 470 €	H	5	5	4101 x 2050 x 1670	385/500	R4	1397	B	70	136	M5	P	178	12,2	6,0
C3 Picasso BlueHDi 100 Exclusive	17 290 €	H	5	5	4101 x 2050 x 1670	385/500	R4	1560	D	73	254	M5	P	179	12,1	3,9
C4 PureTech 110 Feel Edition	14 990 €	H	5	5	4329 x 1789 x 1523	408/1183	R3	1199	B	81	205	M5	P	184	10,9	5,0
C4 BlueHDi 100 Feel Edition	16 990 €	H	5	5	4329 x 1789 x 1523	408/1183	R4	1560	D	73	254	M5	P	180	11,5	3,8
C4 Cactus PureTech 110 S&S Feel	15 120 €	H	5	5	4157 x 1729 x 1530	348/1170	R3	1199	B	81	205	M5	P	188	10,4	4,7
C4 Cactus BlueHDi 100 Shine	18 020 €	H	5	5	4157 x 1729 x 1530	348/1170	R4	1560	D	73	254	M5	P	184	11,8	3,6
C4 Picasso BlueHDi 120 S&S Attraction	21 440 €	K	5	5	4428 x 1826 x 1625	537/1709	R4	1560	D	88	300	M6	P	180	11,3	3,8
C5 BlueHDi 150 S&S Bussines Seduction	30 140 €	S	4	5	4779 x 2096 x 1458	439/-	R4	1997	D	110	370	M6	P	214	9,4	4,1

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba
C5 BlueHDi 150 S&S Business Exclusive	34 840 €	S	4	5	4779 x 2096 x 1458	439/-	R4	1997	D	110	370	M6	P	214	9,4	4,1
C5 Tourer BlueHDi 150 S&S Business Exclusive	36 940 €	K	5	5	4829 x 2096 x 1483	505/-	R4	1997	D	110	370	M6	P	211	9,6	4,2
C5 Tourer XTR BlueHDi 150 S&S	37 740 €	K	5	5	4829 x 2096 x 1483	505/-	R4	1997	D	110	370	M5	P	211	9,6	4,2
DS3 PureTech 82 Be Chic	16 390 €	H	3	5	3948 x 1715 x 1483	285/-	R3	1199	B	60	118	M5	P	174	12,3	4,6
DS3 BlueHDi 100 S&S So Chic	21 090 €	H	3	5	3948 x 1715 x 1483	285/-	R4	1560	D	73	254	M5	P	189	10,8	3,4
DS4 THP 210 S&S Be Chic	26 290 €	H	5	5	4284 x 1810 x 1535	385/1021	R4	1598	B	155	285	M6	P	235	7,8	5,9
DS4 BlueHDi 180 S&S So Chic	27 940 €	H	5	5	4284 x 1810 x 1535	385/1021	R4	1997	D	133	400	M6	P	205	8,6	4,3
DS5 BlueHDi 150 S&S Chic	30 490 €	H	5	5	4530 x 2128 x 1539	468/-	R4	1997	D	110	370	M6	P	210	9,9	4,0
Grand C4 Picasso BlueHDi 120 S&S Attraction	23 140 €	V	5	5/7	4597 x 2117 x 1634	645/1843	R4	1560	D	88	300	M6	P	189	11,7	4,0
Grand C4 Picasso BlueHDi 150 S&S Eclusive	33 240 €	V	5	5/7	4597 x 2117 x 1634	645/1843	R4	1997	D	110	370	A6	P	207	10,2	4,5
DS4 Crossback BlueHDi 120 S&S	26 190 €	H	5	5	4284 x 1810 x 1535	385/1021	R4	1560	D	88	300	A6	P	189	11,4	3,9
Jumper Combi BlueHDi 110 3,0 L1H1	29 835 €	V	4	5-6	4963 x 2050 x 2254	4500/-	R4	1997	D	81	300	M6	P	-	-	5,8
DACIA																
Lodgy 1,6 SCe 75 kw S&S Access	8 990 €	K	5	5	4498 x 1751 x 1682	822/2617	R4	1598	B	75	156	M5	P	172	11,6	6,1
Lodgy 1,5 dCi 66 kW S&S Arctica	12 590 €	K	5	5	4498 x 1751 x 1682	822/2617	R4	1461	D	66	220	M5	P	169	12,3	4,0
Lodgy 1,5 dCi 80 kW S&S Exception	14 790 €	K	5	7	4498 x 1751 x 1682	822/2617	R4	1461	D	80	260	M6	P	177	11,2	4,0
Lodgy 1,2 Tce 85kW S&S Arctica	12 690 €	K	5	7	4498 x 1751 x 1682	822/2617	R4	1197	B	85	190	M5	P	179	10,6	5,5
Dokker 1,6 Sce 75 kw S&S Access	8 490 €	K	5	5	4363 x 1751 x 1814	800/3000	R4	1598	B	75	156	M5	P	170	12,7	6,2
Dokker 1,5 dCi 55 kW S&S Arctica	11 990 €	K	5	5	4363 x 1751 x 1814	800/3000	R4	1461	D	55	200	M5	P	152	15,5	4,2
Dokker Van 1,5 dCi 66 kW Ambiance	9 790 €	V	3	2	4363 x 1751 x 1809	-/3300	R4	1461	D	66	200	M5	P	162	13,9	4,5
Duster 1,6 SCe 84 kW S&S Access	9 990 €	K	5	5	4315 x 1821 x 1634	475/1636	R4	1598	B	84	156	M5	P	170	11,0	6,4
Duster 1,2 Tce 92 kW S&S Arctica	12 990 €	K	5	5	4315 x 1821 x 1634	475/1636	R4	1197	B	92	205	M6	P	175	10,4	6,1
Duster 1,5 dCi 66 kW S&S Open	12 890 €	K	5	5	4315 x 1821 x 1634	475/1636	R4	1461	D	66	200	M6	P	156	13,8	4,4
Duster 1,5 dCi 80 kW S&S 4x4 Arctica	15 790 €	K	5	5	4315 x 1821 x 1634	475/1636	R4	1461	D	80	260	M6	4x4	168	12,4	4,7
Logan 1,2 16V 55 kW Arctica	7 790 €	S	4	5	4347 x 1733 x 1517	510/-	R4	1149	B	54	107	M5	P	162	14,5	5,8
Logan 1,5 dCi 55 kW S&S Arctica	10 290 €	S	4	5	4347 x 1733 x 1517	510/-	R4	1461	D	55	200	M5	P	164	14,6	3,5
Logan MCV 0,9 TCe 66 kW S&S Arctica	9 690 €	V	5	5	4492 x 1733 x 1550	573/1518	R3	898	B	66	140	M5	P	175	11,1	4,9
Logan MCV 1,5 dCi 66 kW S&S Arctica	11 590 €	V	5	5	4492 x 1733 x 1550	573/1518	R4	1461	D	66	220	M5	P	173	11,8	3,5
Logan MCV 0,9 TCe 66 kW S&S LPG Arctica	10 490 €	V	5	5	4492 x 1733 x 1550	573/1518	R3	898	PB	54	107	M5	P	175	11,1	4,9
Sandero 1,2 16V 54 kW Access	6 790 €	H	5	5	4058 x 1733 x 1518	320/-	R4	1149	B	54	107	M5	P	162	14,5	5,8
Sandero 0,9 TCe 66 kW Easy-R S&S Arctica	9 590 €	H	5	5	4058 x 1733 x 1518	320/-	R3	898	B	66	140	R5	P	175	11,0	4,9
Sandero 1,5 dCi 66 kW S&S Arctica	10 990 €	H	5	5	4058 x 1733 x 1518	320/-	R4	1461	D	66	220	M5	P	173	11,8	3,5
Sandero 0,9 Tce 66 kw S&S Stepway	9 790 €	H	5	5	4058 x 1733 x 1518	320/-	R3	898	B	66	140	M5	P	168	11,1	5,1
Sandero 1,5 dCi 66 kW S&S Stepway	11 690 €	H	5	5	4058 x 1733 x 1518	320/-	R4	1461	D	66	220	M5	P	167	11,8	3,8
FIAT																
500 1,2 8v 69 k Pop	12 230 €	H	3	4	3571 x 1627 x 1488	185/550	R4	1242	B	51	102	M5	P	160	12,9	4,9
500 L 1,4 95 k Pop	14 120 €	H	5	5	4147 x 1784 x 1658	412/1480	R4	1368	B	70	127	M6	P	178	12,8	5,0
500 L 1,3 MultiJet 95k Plus	19 870 €	H	5	5	4147 x 1784 x 1665	412/1480	R4	1248	D	70	200	M5	P	189	10,7	3,6
500L 1,6 Multijet 120 k Plus	21 270 €	H	5	5	4352 x 1784 x 1667	638/1704	R4	1598	D	88	320	M6	P	189	10,7	4,0
Tipo 1,4 95 k	11 740 €	S	5	5	4532 x 1792 x 1497	520/-	R4	1368	B	70	127	M6	P	185	11,5	5,7
Tipo 1,6 MultiJet 120 k Plus	16 540 €	S	5	5	4532 x 1792 x 1497	520/-	R4	1598	D	88	320	M6	P	199	9,7	4,2
Freemont 2,0 MultiJet 140 k Urban	28 460 €	K	5	5/7	4888 x 1878 x 1745	145/1461	R4	1956	D	103	350	M6	P	180	12,3	6,4
Freemont 2,0 MultiJet 170 k 4x4 AT 6 Lounge	34 910 €	K	5	5/7	4888 x 1878 x 1745	145/1461	R4	1956	D	125	350	A6	4x4	184	11,1	7,3
Panda 1,2 69 k Pop	8 650 €	H	5	4	3653 x 1643 x 1551	225/870	R4	1242	B	51	102	M5	P	164	14,2	5,1
Panda 1,3 MultiJet 75 k Plus	12 050 €	H	5	4	3653 x 1643 x 1551	225/870	R4	1248	D	70	200	M5	P	182	11,0	3,6
Punto 1,4 8v 77k Plus	9 910 €	H	5	5	4065 x 1687 x 1490	275/1030	R4	1368	B	57	115	M5	P	165	13,2	5,7
Punto 1,4 8v 70k CNG Plus	12 760 €	H	5	5	4065 x 1687 x 1514	200/590	R4	1368	NG	51	104	M5	P	156	16,9	4,2
Qubo 1,3 MultiJet 80 k Plus	16 290 €	K	5	5	3959 x 1716 x 1735	330/2500	R4	1248	D	59	200	M5	P	161	13,9	4,5
Doblo Panorama 1,6 Multijet 120 k XL Plus	18 740 €	H	5	5	4756 x 1832 x 1845	790/3200	R4	1598	D	88	300	M6	P	172	12,1	5,2
HONDA																
HR-V 1,5 i-VTEC Comfort	17 890 €	K	5	5	4294 x 1772 x 1605	448/1043	R4	1498	B	96	155	M6	P	192	10,2	5,6
HR-V 1,5 VTEC Elegance	20 890 €	K	5	5	4294 x 1772 x 1605	448/1043	R4	1498	B	96	155	CVT	P	187	11,2	5,2
HR-V 1,6 i-DTEC Executive	24 790 €	K	5	5	4294 x 1772 x 1605	448/1043	R4	1597	D	88	300	M6	P	192	10,0	4,0
Civic Type R 2,0 i-VTEC Turbo	31 690 €	H	5	4	4390 x 1878 x 1466	475/1214	R4	1996	B	228	400	M6	P	270	5,7	7,3
Civic 1,4 i-VTEC Comfort	16 990 €	H	5	5	4370 x 1770 x 1440	477/1210	R4	1339	B	73	127	M6	P	187	13,0	5,4
Civic 1,8 i-VTEC Comfort	20 990 €	H	5	5	4370 x 1770 x 1440	477/1210	R4	1798	B	104	174	A5	P	210	10,4	6,3
Civic 1,6 i-DTEC Comfort	19 990 €	H	5	5	4370 x 1770 x 1440	477/1210	R4	1597	D	88	300	M6	P	207	10,2	3,6
Civic Tourer 1,8 i-VTEC Comfort	19 950 €	K	5	5	4590 x 1795 x 1435	624/1116	R4	1798	B	104	174	M6	P	210	9,2	6,2
Civic Tourer 1,6 i-DTEC Lifestyle	25 140 €	K	5	5	4590 x 1795 x 1435	624/1116	R4	1597	D	88	300	M6	P	195	10,1	3,8
CR-V 2,0 i-VTEC Elegance	27 350 €	K	5	5	4605 x 1820 x 1685	589/1146	R4	1997	B	114	192	M6	4x4	190	10,2	7,4
CR-V 2,0 i-VTEC Elegance	28 850 €	K	5	5	4605 x 1820 x 1685	589/1146	R4	1997	B	114	192	A5	4x4	182	12,3	7,5
CR-V 1,6 i-DTEC Comfort	24 490 €	K	5	5	4605 x 1820 x 1685	589/1146	R4	1597	D	88	300	M6	P	182	11,2	4,4
Jazz 1,3 i-VTEC Trend	12 990 €	H	5	5	3995 x 1694 x 1525	354/884	R4	1318	B	75	123	M6	P	190	11,2	5,0
Jazz 1,3 i-VTEC Comfort	15 290 €	H	5	5	3995 x 1694 x 1525	354/884	R4	1318	B	75	123	CVT	P	182	12,0	4,6
HYUNDAI																
i10 1,0i Start	8 950 €	H	5	5	3665 x 1660 x 1500	252/1046	R3	998	B	48,5	95	M5	P	155	14,9	4,7
i10 1,0i Classic	10 150 €	H	5	5	3665 x 1660 x 1500	252/1046	R3	998	B	48,5	95	M5	P	155	14,9	4,7
i10 1,2i Classic	10 750 €	H	5	5	4035 x 1734 x 1474	326/-	R4	1248	B	64	120	M5	P	171	12,3	4,9
i20 1,2i Classic	10 140 €	H	5	5	4035 x 1734 x 1474	326/-	R4	1248	B	55	120	M5	P	170	13,6	4,8
i20 1,0 Active T-GDi Comfort	14 590 €	H	5	5	4065 x 1760 x 1529	301/1017	R3	998	B	74	172	M5	P	176	10,9	4,8
i30 1,6 GDi Style	18 490 €	H	5	5	4300 x 1780 x 1470	378/1316	R4	1591	B	99	164	M6	P	195	9,9	5,7
i30 1,6 CRDi Family	17 490 €	H	5	5	4300 x 1780 x 1470	378/1316	R4	1582	D	81	280	M6	P	190	11,1	4,0
i30 1,4i Classic	13 490 €	H	5	5	4300 x 1780 x 1470	378/1316	R4	1368	B	74	134	M6	P	183	12,7	6,0
i30 1,4 CRDi Classic	15 590 €	H	5	5	4300 x 1780 x 1470	378/1316	R4	1396	D	66	240	M6	P	173	13,5	4,2
i30 kombi 1,4i Family	15 780 €	K	5	5	4485 x 1780 x 1500	528/1642	R4	1368	B	74	134	M6	P	181	13,0	6,0
i30 kombi 1,6 CRDi Family	18 280 €	K	5	5	4485 x 1780 x 1500	528/1642	R4	1582	D	81	280	M6	P	188	11,5	4,0

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba
i40 sedan 2,0 GDi Business	28 490 €	S	4	5	4740 x 1815 x 1470	525/-	R4	1999	B	121	204	M6	P	212	9,8	7,1
i40 sedan 1,7 CRDi HP Family	24 990 €	S	4	5	4740 x 1815 x 1470	525/-	R4	1685	D	104	340	M6	P	203	10,3	4,6
i40 sedan 2,0 GDi Premium	31 490 €	S	4	5	4740 x 1815 x 1470	525/-	R4	1999	B	121	204	M6	P	212	9,8	7,1
i40 kombi 2,0 GDi Business	29 490 €	K	4	5	4775 x 1815 x 1470	553/1719	R4	1999	B	121	203	M6	P	210	9,9	7,1
i40 kombi 1,7 CRDi HP Family	25 990 €	K	4	5	4775 x 1815 x 1470	553/1719	R4	1685	D	104	340	M6	P	200	10,5	4,6
ix20 1,4i Comfort	13 890 €	H	5	5	4100 x 1765 x 1600	440/1486	R4	1396	B	66	137	M5	P	168	12,8	5,9
ix20 1,6i Comfort	14 590 €	H	5	5	4100 x 1765 x 1600	440/1486	R4	1591	B	92	156	M6	P	185	10,8	5,9
ix20 1,4 CRDi Comfort	15 590 €	H	5	5	4100 x 1765 x 1600	440/1486	R4	1396	D	66	240	M6	P	167	14,2	4,2
Tucson 1,7 CRDi VGT Comfort 4x2	22 590 €	K	5	5	4475 x 1850 x 1655	488/1478	R4	1685	D	85	280	M6	P	176	13,7	4,6
Tucson 1,6 GDI Comfort 4x2	20 490 €	K	5	5	4475 x 1850 x 1655	488/1478	R4	1591	B	97	167	M6	P	182	11,5	6,3
Tucson 2,0 CRDi Style 4x4	29 990 €	K	5	5	4475 x 1850 x 1655	488/1478	R4	1995	D	100	320	M6	4x4	184	10,9	5,2
Tucson 1,6 T-GDI Style 4x4	26 990 €	K	5	5	4475 x 1850 x 1655	488/1478	R4	1591	B	130	265	M6	4x4	202	9,5	7,6
Tucson 1,7 CRDi 7DCT Family 4x2	25 990 €	K	5	5	4475 x 1850 x 1655	488/1478	R4	1685	D	104	340	A7	P	185	11,5	4,9
Tucson 1,6 T-GDI Premium 4x4	29 290 €	K	5	5	4475 x 1850 x 1655	488/1478	R4	1591	B	130	265	M6	4x4	202	9,5	7,6
Tucson 2,0 CRDi HP Premium 4x4	32 290 €	K	5	5	4475 x 1850 x 1655	488/1478	R4	1995	D	100	320	M6	4x4	184	10,9	5,2
Santa Fe 2,0 CRDi Elegance 4x4	37 990 €	K	5	5	4700 x 1880 x 1680	585/1680	R4	1995	D	110	400	M6	4x4	180	11,2	6,0
Santa Fe 2,2 CRDi Elegance 4x4	38 990 €	K	5	5	4700 x 1880 x 1680	585/1680	R4	2199	D	147	440	M6	4x4	203	9,0	6,0
Grand Santa Fe 2,2 CRDi VGT 4x4	44 990 €	K	5	5	4915 x 1885 x 1690	634/1842	R4	2199	D	145	436	A6	4x4	200	10,3	7,6
Genesis 3,8 V6 Gdi	62 490 €	S	5	4	4990 x 1890 x 1480	493/-	R6	3778	B	232	397	A8	4x4	240	6,8	11,6
JAGUAR																
F-TYPE 3,0L V6 340k Cabrio Convertible	76 995 €	CA	2	2	4470 x 2042 x 1308	207/-	V6	2995	B	340	450	A8	Z	260	5,3	8,4
F-TYPE R 5,0L V8 550k Cabrio Convertible	117 227 €	CA	2	2	4470 x 2042 x 1308	207/-	V8	5000	B	550	680	A8	Z	300	4,2	10,7
XF 2,0L i4D 163PS Pure	45 036 €	S	4	5	4954 x 1880 x 1457	540/-	R4	1999	D	163	380	A8	Z	227	8,7	4,1
XF 3,0L V6 340PS RWD Portfolio	69 679 €	S	4	5	4954 x 1880 x 1457	540/-	V6	2995	B	340	450	A8	Z	250	5,4	8,6
XJ 3,0L V6 300 Td Luxury	83 822 €	S	4	5	5130 x 1899 x 1460	478/-	V6	2993	D	300	700	A8	Z	250	6,2	5,7
XJ 3,0L V6 340 S/C Premium Luxury AWD	99 892 €	S	4	5	5130 x 1899 x 1460	478/-	V6	2995	B	340	450	A8	4x4	250	6,4	9,8
XJR 5,0L V8 550	139 862 €	S	4	5	5130 x 1899 x 1460	478/-	V8	5000	B	550	680	A8	Z	280	4,6	11,1
XE 2,0L 4D 163 PS Prestige	42 430 €	S	4	5	4672 x 2075 x1416	/-	R4	1999	D	163	380	A8	Z	227	8,4	4,1
F-Pace 3,0L TDV6 300 First Edition	81 749 €	K	5	5	4731 x 2070 x 1652	650/1740	V6	2993	B	300	700	A8	4x4	241	6,2	6,0
F-Pace R Sport 2,0L D4 180PS Prestige	52 143 €	K	5	5	4731 x 2070 x1652	650/1740	R4	1999	D	180	430	A8	4x4	208	8,7	5,3
JEEP																
Cherokee 2,2 9atx Active Drive I Longitude	40 290 €	K	5	5	4624 x 1859 x 1670	412/-	R4	2184	D	185	440	A9	4x4	202	8,8	5,7
Grand Cherokee 3,0 V6 CRD Limited	55 500 €	K	5	5	4828 x 1943 x 1792	782/1554	V6	2987	D	250	570	A8	4x4	202	8,2	7,5
Wrangler 3,6 V6 Pentastar 5atx Rubicon	40 290 €	K	2	4	4223 x 1873 x 1800	347/1030	R4	3605	B	209	347	A5	4x4	180	8,1	11,6
Wrangler Unlimited 3,6 V6 Pentastar 5atx Sahara	42 750 €	K	4	5	4751 x 1877 x 1800	897/2009	R4	3605	B	209	347	A5	4x4	180	8,1	11,6
KIA																
Carens 1,6 GDi Silver	18 500 €	K	5	5+2	4525 x 1805 x 1610	536/-	R4	1591	B	99	165	M6	P	185	11,3	6,5
Carens 1,7 CRDi Gold	21 500 €	K	5	5+2	4525 x 1805 x 1610	536/-	R4	1685	D	104	340	M6	P	193	10,4	4,8
Cee'd 1,4 D-CVVT Amber	12 690 €	H	5	5	4310 x 1780 x 1470	380/1318	R4	1396	B	73	134	M6	P	183	12,7	6,0
Cee'd 1,6 CRDi VGT Silver	17 390 €	H	5	5	4310 x 1780 x 1470	380/1318	R4	1582	D	100	280	M6	P	197	10,2	4,0
Cee'd_SW 1,4 CVVT Amber	13 690 €	K	5	5	4505 x 1780 x 1485	528/1642	R4	1396	B	73	134	M6	P	181	13,0	6,0
Cee'd_SW 1,6 Gdi Silver	16 490 €	K	5	5	4505 x 1780 x 1485	528/1642	R4	1591	B	99	164	M6	P	192	10,2	6,3
Pro_cee'd 1,4 CVVT Silver	14 290 €	H	3	5	4310 x 1780 x 1430	380/1225	R4	1396	B	73	134	M6	P	183	12,7	6,0
Pro_cee'd 1,6 GDi Gold	16 990 €	H	3	5	4310 x 1780 x 1430	380/1225	R4	1591	B	99	164	M6	P	195	9,9	5,8
Pro_cee'd 1,6 CRDi VGT Gold	18 890 €	H	3	5	4310 x 1780 x 1430	380/1225	R4	1582	D	100	280	M6	P	197	10,2	4,0
Cee'd GT 3D	25 690 €	H	3	5	4310 x 1780 x 1430	380/1225	R4	1591	B	152	265	M6	P	230	7,6	7,4
Cee'd GT 5D	25 690 €	H	5	5	4310 x 1780 x 1470	380/1318	R4	1591	B	152	265	M6	P	230	7,6	7,4
Optima 1,7 CRDi VGT Gold	28 190 €	S	4	5	4885 x 1860 x 1465	510/-	R4	1685	D	104	340	M6	P	203	10,0	4,6
Optima 2,0 CVVL Silver	24 990 €	S	4	5	4885 x 1860 x 1465	510/-	R4	1999	B	120	196	M6	P	210	9,4	7,4
Picanto 1,0 MPi Amber	8 190 €	H	3	5	3595 x 1595 x 1480	200/870	R3	998	B	49	95	M5	P	153	13,9	4,0
Picanto 1,0 MPi Silver	9 190 €	H	5	5	3595 x 1595 x 1480	200/870	R3	998	B	49	95	M5	P	153	13,9	4,0
Picanto 1,2 MPi Silver	9 790 €	H	3	5	3595 x 1595 x 1480	200/870	R4	1248	B	63	121	M5	P	171	11,0	4,0
Rio 1,2 D-CVVT Silver	10 990 €	H	5	5	4045 x 1720 x 1455	288/923	R4	1248	B	63	121	M5	P	172	13,1	5,0
Rio 1,1 CRDi Silver	12 390 €	H	5	5	4045 x 1720 x 1455	288/923	R3	1120	D	55	170	M6	P	158	16,1	3,9
Rio 1,4 CRDi Gold	13 590 €	H	5	5	4045 x 1720 x 1455	288/923	R4	1396	D	66	220	M6	P	172	14,2	4,1
Rio 1,4 CVVT Gold	12 290 €	H	5	5	4045 x 1720 x 1455	288/923	R4	1396	B	80	137	M6	P	183	11,5	5,3
Rio 1,4 CRDi Platinum	14 890 €	H	5	5	4045 x 1720 x 1455	288/923	R4	1396	D	66	220	M6	P	172	14,2	4,1
Rio 1,4 CVVT Silver Sedan	11 890 €	S	4	5	4050 x 1720 x 1455	400/	R4	1396	B	80	137	M6	P	187	11,4	5,5
Sorento 2,2 CRDi VGT Gold	36 000 €	K	5	5	4780 x 1890 x 1690	660/-	R4	2199	D	147	441	M6	4x4	203	9,6	6,6
Sorento 2,2 CRDi VGT Platinum	42 500 €	K	5	5	4780 x 1890 x 1690	660/-	R4	2199	D	110	382	A6	4x4	203	9,0	5,7
Soul 1,6 CRDi VGT Gold	19 290 €	H	5	5	4140 x 1800 x 1593	354/-	R4	1582	D	94	260	M6	P	180	11,2	5,0
Soul 1,6 GDi Platinum	18 990 €	H	5	5	4140 x 1800 x 1593	354/-	R4	1591	B	97	161	M6	P	185	11,0	6,8
Nový Sportage 1,7 CRDi 2WD Silver	22 390 €	K	5	5	4480 x 1855 x 1635	491/1480	R4	1685	D	85	280	M6	P	176	11,5	4,7
Nový Sportage 2,0 CRDi 4WD Gold	27 390 €	K	5	5	4480 x 1855 x 1635	491/1480	R4	1995	D	100	373	M6	4x4	184	10,5	5,2
Nový Sportage 1,6 T-GDi 4WD GT-Line	31 090 €	K	5	5	4480 x 1855 x 1635	491/1480	R4	1591	B	130	265	M6	4x4	202	9,5	7,6
Venga 1,4 CVVT Silver	13 350 €	H	5	5	4075 x 1765 x 1600	440/1486	R4	1396	B	66	137	M5	P	169	12,7	6,0
Venga 1,6 CVVT Gold	15 350 €	H	5	5	4075 x 1765 x 1600	440/1486	R4	1591	B	92	156	M6	P	183	11,0	6,4
Venga 1,4 CRDi WGT Gold	16 350 €	H	5	5	4075 x 1765 x 1600	440/1486	R4	1396	D	66	220	M6	P	167	14,5	4,4
LAND ROVER																
Defender 110 HC Pick Up	35 201 €	U	2	2	4773 x 1790 x 2000	-/-	R4	2198	D	90	360	M6	4x4	145	15,8	11,1
Defender 90 Station Wagon	35 656 €	K	4	5	4040 x 1790 x 2000	-/-	R4	2198	D	90	360	M6	4x4	145	15,8	10,0
Discovery 3,0L TDV6 SE	54 107 €	K	5	5+7	4829 x 2053 x 1887	1260/2558	V6	2993	D	155	520	A6	4x4	180	10,7	8,5
Discovery 3,0L SDV6 HSE	62 166 €	K	5	5+7	4829 x 2053 x 1887	1260/2558	V6	2993	D	188	600	A6	4x4	180	9,3	8,8
Freelander 2 2,2L TD4 XS	32 234 €	K	5	5	4500 x 2005 x 1740	755/1670	R4	2179	D	110	420	M6	4x4	181	11,7	7,0
Freelander 2 2,2L eD4 HSE	38 037 €	K	5	5	4500 x 2005 x 1740	755/1670	R4	2179	D	140	420	M6	4x4	190	9,5	7,8

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba
Range Rover Evoque Si4 SE	47 779 €	K	5	5	4370 x 1965 x 1635	550/1350	R4	1999	D	176	340	M6	4x4	217	7,6	7,8
Range Rover Evoque TD4 2,2 AT Pure	40 640 €	K	5	5	4355 x 1965 x 1635	550/1350	R4	2179	D	110	400	M6	4x4	182	9,6	6,0
Range Rover TDV6 3,0L HSE	98 697 €	K	5	5	4999 x 2073 x 1835	909/2030	R4	2993	D	190	600	A8	4x4	210	7,9	7,5
Range Rover Sport 3,0L TDV6 S	63 495 €	K	5	5	4850 x 2073 x 1780	784/1761	V6	2993	D	190	600	A6	4x4	210	7,6	6,9
LEXUS																
CT 200h Comfort	28 390 €	H	5	5	4350 x 1765 x 1450	275/985	R4	1798	BE	99	142	e-CVT	P	180	10,3	3,6
GS 450h Comfort	52 350 €	S	4	5	4880 x 1840 x 1455	450/-	V6	3456	BE	296	352	e-CVT	Z	250	5,9	6,0
GS 300h Comfort Plus	48 350 €	S	4	5	4880 x 1840 x 1455	450/-	R4	2494	BE	181	221	e-CVT	Z	190	9,0	5,0
IS 300h Entry	36 350 €	S	4	5	4665 x 1810 x 1430	450/-	R4	2494	BE	181	221	e-CVT	Z	200	8,4	4,3
LS 460	89 900 €	S	4	5	5090 x 1875 x 1465	560/-	V8	4608	B	387	493	A8	Z	250	5,7	10,7
LS 460 AWD	93 900 €	S	4	5	5090 x 1875 x 1465	560/-	V8	4608	B	370	473	A8	4x4	250	6,3	11,4
LS 600h	106 900 €	S	4	5	5090 x 1875 x 1470	420/-	V8	4969	BE	394	520	e-CVT	4x4	250	6,1	8,6
LS 600h L	121 900 €	S	4	5	5210 x 1875 x 1480	420/-	V8	4969	BE	394	520	e-CVT	4x4	250	6,1	8,6
NX 300h Comfort Plus Safety	40 400 €	K	5	5	4630 x 1845 x 1645	475/555	R4	2494	BE	155	210	e-CVT	4x4	180	9,3	5,1
RX 200 Comfort	52 750 €	K	5	5	4890 x 1895 x 1690	496/-	R4	1998	B	238	350	e-CVT	P	200	9,2	7,8
RX 450h Executive	68 700 €	K	5	5	4890 x 1895 x 1685	496/-	V6	3456	BE	263	353	CVT	4x4	200	7,7	5,3
RCF Executive	77 500 €	S	5	5	4705 x 1845 x 1390	366/-	V8	4969	B	477	530	A8	Z	270	4,5	10,8
MAZDA																
Mazda 2, 1,5 Skyactiv - G 75	10 590 €	H	5	5	4060 x 1695 x 1495	280/-	R4	1496	B	55	135	M5	P	171	12,1	4,7
Mazda 2, 1,5 Skyactiv - G 90 Challenge	12 590 €	H	5	5	4060 x 1695 x 1495	280/-	R4	1496	B	66	148	M5	P	177	12,0	4,8
Mazda 3, 2,2 Skyactiv CD150 Challenge	19 990 €	H	5	5	4460 x 1795 x 1465	364/-	R4	2191	D	110	380	M6	P	210	8,1	4,1
Mazda 3, 2,0 Skyactiv G120 Challenge	17 190 €	S	4	5	4580 x 1795 x 1450	419/-	R4	1998	B	88	210	M6	P	198	8,8	5,1
Mazda 3, 1,5 Skyactiv G100 Emotion	14 590 €	H	5	5	4460 x 1795 x 1465	364/-	R4	1496	B	74	150	M6	P	182	10,8	5,1
Mazda CX-3, 2,0 Skyactive G120 Attraction	20 390 €	K	5	5	4275 x 1535 x 1765	350/-	R4	1998	B	88	204	A6	P	192	9,0	5,9
Mazda CX-3, 1,5 Skyactive D105 Revolution	22 990 €	K	5	5	4275 x 1535 x 1765	350/-	R4	1499	D	77	270	M6	4x4	172	11,9	5,2
Mazda 6, 2,0 Skyactiv-G Challenge	24 990 €	S	4	5	4870 x 1840 x 1450	480/-	R4	1998	B	107	210	M6	P	208	9,5	5,5
Mazda 6, 2,0 Skyactive-G Attraction	28 890 €	S	4	5	4870 x 1840 x 1450	480/-	R4	1998	B	121	210	A6	P	209	7,7	6,0
Mazda 6 Wagon, 2,2 Skyactiv-D Attraction	30 690 €	K	5	5	4805 x 1840 x 1475	522/1648	R4	2191	D	129	420	M6	4x4	216	8,4	4,8
Mazda CX-5, 2,0 Skyactive-G165 Challenge	24 500 €	K	5	5	4555 x 1840 x 1710	503/1620	R4	1998	B	121	210	M6	P	197	10,2	6,0
Mazda CX-5, 2,0 Skyactive- G160 Challenge	26 500 €	K	5	5	4555 x 1840 x 1710	503/1620	R4	1998	B	118	208	M6	4x4	194	10,5	6,7
Mazda MX-5, 1,5 Skyactiv-G130 Emotion	23 990 €	R	2	2	3915 x 1735 x 1225	130/-	R4	1496	B	96	150	M6	Z	204	8,3	6,0
MERCEDES-BENZ																
A 180 BlueEFFICIENCY Edition	24 066 €	S	5	5	4299 x 1780 x 1433	341/1157	R4	1595	B	90	200	M6	P	190	8,9	5,2
A 180 d	26 172 €	S	5	5	4299 x 1780 x 1433	341/1157	R4	1461	D	80	260	M6	P	190	11,3	4,1
B 180 BlueEFFICIENCY Edition	24 810 €	K	5	5	4393 x 1812 x 1590	488/1547	R4	1595	B	90	200	M6	P	200	9,0	5,2
B 200 d 4MATIC	35 856 €	K	5	5	4393 x 1812 x 1590	488/1547	R4	2143	D	100	300	A7	4X4	207	9,8	5,0
C 180	33 600 €	S	4	5	4686 x 1810 x 1442	480/-	R4	1595	B	115	250	M6	Z	223	8,4	5,5
C 200 d	36 300 €	S	4	5	4686 x 1810 x 1442	480/-	R4	1598	D	100	300	M6	Z	218	9,7	4,2
C 250 d 4MATIC	46 710 €	S	4	5	4686 x 1810 x 1442	480/-	R4	2143	D	150	500	A7	4x4	235	7,2	5,0
C 200 4MATIC	43 680 €	S	5	5	4686 x 1810 x 1442	480/-	R4	1991	B	135	300	A7	4x4	229	7,6	6,5
CLA 250 Sport 4MATIC	45 444 €	C	4	5	4630 x 1777 x 1432	470/-	R4	1991	B	160	350	A7	4x4	250	6,6	6,6
CLA 220 d	37 842 €	C	4	5	4630 x 1777 x 1432	470/-	R4	2143	D	125	350	A7	P	230	8,2	4,2
CLA 250	37 296 €	C	4	5	4630 x 1777 x 1432	470/-	R4	1991	B	155	350	M6	P	240	6,7	6,6
E 200	46 140 €	S	4	5	4923 x 1852 x 1468	540/-	R4	1991	B	135	300	A9	Z	240	7,7	5,9
E 350 d	56 070 €	S	4	5	4923 x 1852 x 1468	540/-	V6	2987	D	190	620	A9	Z	250	5,9	5,5
G 350 d	90 678 €	K	5	5	4672 x 1867 x 1951	-/-	V6	2987	D	180	600	A7	4x4	192	8,8	9,9
AMG G 63	144 420 €	K	5	5	4672 x 1867 x 1951	-/-	V8	5461	B	420	760	A7	4x4	210	5,4	13,8
GLA 250 4MATIC	38 292 €	K	5	5	4417 x 1804 x 1494	-/-	R4	1991	B	155	350	A7	4x4	230	7,1	6,6
GLA 200 d	31 950 €	K	5	5	4417 x 1804 x 1494	-/-	R4	2143	D	125	350	A7	P	220	8,3	4,4
GLC 220 d 4MATIC	45 960 €	K	5	5	4656 x 1890 x 1639	550/-	R4	2143	D	125	400	A9	4x4	210	8,3	5,5
GLC 250 4MATIC	44 970 €	K	5	5	4656 x 1890 x 1639	550/-	R4	1991	B	155	350	A9	4x4	222	7,3	7,1
GLE 400 4MATIC	68 340 €	C	5	5	4900 x 2003 x 1700	650/1720	V6	2996	B	245	480	A9	4x4	245	6,0	8,9
GLE 350 d 4MATIC	68 340 €	C	5	5	4804 x 1926 x 1796	650/1720	V6	2987	D	190	620	A9	4x4	226	7,0	7,2
GLS 350 d 4MATIC	75 420 €	K	5	7	5130 x 1934 x 1850	680/2300	V6	2987	D	190	620	A9	4x4	222	7,8	7,6
GLS 500 4MATIC	97 920 €	K	5	7	5130 x 1934 x 1850	680/2300	V8	4663	B	335	700	A9	4x4	250	5,3	11,3
S 500	107 328 €	S	4	5	5116 x 1899 x 1496	530/-	V8	4663	B	335	700	A9	Z	250	4,8	9,1
S 350 d	87 216 €	S	4	5	5246 x 1899 x 1496	530/-	V6	2987	D	190	620	A9	Z	250	6,8	6,0
SL AMG 63	189 720 €	R	2	2	4631 x 1877 x 1315	504/-	V8	5461	B	430	900	A7	Z	250	4,1	10,1
MITSUBISHI																
ASX 1,6 MIVEC Inform	18 700 €	K	5	5	4295 x 1770 x 1835	488/1219	R4	1590	B	86	154	M5	P	183	11,5	5,7
ASX 1,6 DI-D Invite+	25 350 €	K	5	5	4295 x 1750 x 1835	488/1219	R4	1560	D	84	270	M5	4x4	180	11,5	5,0
L 200 Club Cub 2,4 DI-D Invite	25 500 €	U	2	2	5195 x 1785 x 1770	-/-	R4	2442	D	113	380	M6	4x4	169		6,4
L 200 Double Cub 2,4 DI-D MIVEC Intense	31 500 €	U	4	5	5285 x 1815 x 1775	-/-	R4	2442	D	133	430	M6	4x4	179		7,2
Lancer Sportsedan 1,6 MIVEC Inform	14 500 €	S	4	5	4570 x 1760 x 1480	400/-	R4	1590	B	85	154	M5	P	191	10,7	5,7
Lancer Sportsedan 1,6 MIVEC Invite	16 200 €	S	4	5	4570 x 1760 x 1480	400/-	R4	1590	B	85	154	M5	P	191	10,7	5,7
Outlander 2,0 MIVEC Intense	23 900 €	K	5	5/7	4695 x 1810 x 1680	667/1608	R4	1998	B	110	195	M5	P	190	10,6	6,7
Outlander 2,2 DI-D Intense+	33 900 €	K	5	5/7	4695 x 1810 x 1680	667/1608	R4	2268	D	110	380	M6	4x4	200	10,2	5,3
Pajero LWB 3,2 DI-D AT Instyle	47 460 €	K	5	5/7	4900 x 1875 x 1860	663/1069	R4	3200	D	140	441	M5	4x4	180	11,5	9,4
Pajero SWB 3,2 DI-D DPF Invite	36 500 €	K	3	5	4385 x 1875 x 1840	663/1069	R4	3200	D	140	441	A5	4x4	180	11,5	9,4
NISSAN																
370Z Coupe 3,7 V6 Premium	44 100 €	C	3	2	4265 x 1845 x 1325	235/-	V6	3696	B	241	363	M6	Z	250	5,3	10,6
370Z Roadster 3,7 V6 Platinum	50 900 €	R	3	2	4265 x 1845 x 1325	139/-	V6	3696	B	241	363	A7	Z	250	5,8	10,9
Evalia 1,6 110k Tekna	18 560 €	V	5	5/7	4400 x 1695 x 1865	900/-	R4	1598	B	81	153	M5	P	165	-	7,3
Evalia 1,5 dCi 90k Tekna	20 920 €	V	5	5/7	4400 x 1695 x 1865	900/-	R4	1461	D	66	200	M5	P	158	-	5,1
GT-R Black Edition	98 300 €	C	2	4	4670 x 1895 x 1370	315/-	V6	3799	B	404	550	A6	4x4	315	-	11,8

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba
Juke 1,6 DIG-T 190k Tekna	21 800 €	H	5	5	4135 x 1765 x 1565	251/-	R4	1618	B	140	240	M6	P	215	7,8	6,0
Juke 1,5 Turbodiesel DCi GEN6 Tekna	21 210 €	H	5	5	4135 x 1765 x 1565	251/-	R4	1461	D	81	260	M6	P	175	11,2	4,0
Micra 1,2 80k 2WD Acenta	10 190 €	H	5	5	3825 x 1665 x 1520	265/1132	R3	1198	B	59	110	M5	P	170	13,7	5,0
Micra 1,2 DIG-S 98k Acenta	13 590 €	H	5	5	3825 x 1665 x 1520	265/1132	R3	1198	B	72	147	CVT	P	175	11,8	5,0
Murano 2,5 dCi 190k ALL-Mode 4x4i	46 700 €	K	5	5	4860 x 1885 x 1720	402/838	R4	2488	D	140	450	A6	4x4	196	10,5	8,0
Navara N-Connecta	34 160 €	U	4	5	5300 x 2085 x 1840	-/-	R4	2300	D	140	450	M6	4x4	184	10,8	6,4
Note 1,2 90k 2WD Acenta	15 850 €	H	5	5	4100 x 1695 x 1530	437/-	R4	1198	B	72	147	CVT	P	172	12,2	5,2
Note 1,2 80k 2WD Acenta	12 710 €	H	5	5	4100 x 1695 x 1530	437/-	R4	1198	B	59	110	M5	P	168	13,7	4,7
Note 1,5 90k 2WD Visia	14 050 €	H	5	5	4100 x 1695 x 1530	437/-	R4	1461	D	66	200	M5	P	179	11,9	3,6
Leaf 24 kWh Visia	29 050 €	H	5	5	4445 x 1770 x 1550	370/720	-	-	E	80	245	A1	P	144	11,5	-
Leaf 30 kWh Acenta	33 760 €	H	5	5	4445 x 1770 x 1550	370/720	-	-	E	80	245	A1	P	144	11,5	-
Pulsar dCi 110 Visia	15 350 €	H	5	5	4387 x 2017 x 1520	385/-	R4	1461	D	81	260	M6	P	190	11,5	3,6
Pulsar DIG-T 115 Acenta	14 850 €	H	5	5	4387 x 2017 x 1520	385/-	R4	1197	B	85	190	M6	P	190	10,7	5,0
Qashqai 1,2 DIG-T 115k Visia	18 500 €	K	5	5	4377 x 1806 x 1590	410/-	R4	1197	B	85	190	M6	P	185	10,9	5,6
Qashqai dCi 130 XTRONIC	26 360 €	K	5	5	4377 x 1806 x 1590	410/-	R4	1598	D	96	320	A6	4x4	183	11,1	4,6
X-Trail dCi 130 All-Mode 4x4 Acenta	29 150 €	K	5	5/7	4640 x 1820 x 1710	550/-	R4	1598	D	96	320	M6	4x4	186	11,0	5,3
X-Trail DIG-T 160 Acenta	25 050 €	K	5	5/7	4640 x 1820 x 1710	550/-	R4	1618	B	120	240	M6	4x4	200	9,7	6,2
OPEL																
Adam 1,2 51kW Adam	10 490 €	H	3	4	3698 x 1720 x 1484	170/663	R4	1229	B	51	115	M5	P	165	14,9	5,3
Adam 1,4 64kW Jam	12 990 €	H	3	4	3698 x 1720 x 1484	170/663	R4	1398	B	64	130	M5	P	176	12,5	5,4
Adam 1,4 74kW Jam	13 690 €	H	3	4	3698 x 1720 x 1484	170/663	R4	1398	B	74	130	M5	P	185	11,5	5,4
Asam S 1,4 Turbo 100kW S&S	17 390 €	H	3	4	3698 x 1720 x 1484	170/663	R4	1364	B	110	220	M6	P	210	8,5	5,9
GTC 1,6 Turbo 125kW	24 190 €	H	3	4	4466 x 1840 x 1489	380/1165	R4	1598	B	125	260	A6	P	201	9,2	6,9
Astra 1,6 CDTI 70kW Enjoy	17 590 €	H	5	5	4370 x 1809 x 1510	350/1210	R4	1598	D	70	280	M6	P	185	12,7	3,6
Astra 1,4 Turbo 92kW Dynamic	17 990 €	H	5	5	4370 x 1809 x 1510	350/1210	R4	1399	B	92	245	M6	P	205	9,2	5,4
Astra 1,0 Turbo 77kW S&S Innovation	18 590 €	H	5	5	4370 x 1809 x 1482	350/1210	R3	999	B	77	170	A5	P	200	12,7	4,1
Astra ST 1,6 CDTI 100kW Enjoy	21 790 €	K	5	5	4702 x 1809 x 1510	540/1630	R4	1598	D	100	320	M6	P	200	10,1	4,5
Astra ST 1,6 Turbo 147kW S&S Dynamic	22 290 €	K	5	5	4702 x 1809 x 1510	540/1630	R4	1598	B	147	280	M6	P	235	7,7	6,0
Cascada 1,4 Turbo 103kW S&S Cosmo	24 320 €	CA	2	4	4696 x 1839 x 1443	380/750	R4	1364	B	103	200	M6	P	207	10,9	6,4
Cascada 2,0 CDTI 125kW S&S Cosmo	27 430 €	CA	2	4	4696 x 1839 x 1443	380/750	R4	1956	D	125	400	M6	P	218	10,3	4,9
Combo Van 1,3 CDTI 66kW L1H1	15 420 €	V	3	2	4390 x 1832 x 1845	3400/3800	R4	1248	D	66	200	M5	P	156	-	5,1
Corsa 1,2 51kW Selection	9 590 €	H	3	5	4021 x 1736 x 1479	285/1090	R4	1229	B	51	115	M5	P	162	16,0	5,3
Corsa 1,3 CDTI 70kW Enjoy S&S	13 790 €	H	3	5	4021 x 1736 x 1479	285/1090	R4	1248	D	70	190	M5	P	182	11,9	3,2
Corsa 1,4 Turbo 74kW Enjoy S&S	11 590 €	H	3	5	4021 x 1736 x 1479	285/1090	R4	1364	B	74	200	M6	P	185	11,0	5,1
Corsa 1,2 51kW Selection	9 890 €	H	5	5	4021 x 1746 x 1481	285/1120	R4	1229	B	51	115	M5	P	162	16,0	5,3
Corsa 1,4 Turbo 74kW Sport S&S	13 990 €	H	5	5	4021 x 1746 x 1481	285/1120	R4	1364	B	74	200	M5	P	185	11,0	5,1
Corsa Van 1,3 CDTI 70kW Base	13 690 €	V	2	0	4021 x 1736 x 1479	919/-	R4	1248	D	70	190	M5	P	182	11,9	3,4
Insignia 1,6 Turbo 125kW Sport	31 540 €	S	4	5	4842 x 1856 x 1498	500/1015	R4	1598	B	125	260	A6	P	220	9,2	5,9
Insignia 1,6 CDTI 88kW S&S Edition	27 190 €	S	4	5	4842 x 1856 x 1498	500/1015	R4	1598	D	88	320	M6	P	195	11,9	3,9
Insignia 2,0 Turbo 184kW S&S Edition	35 740 €	H	5	5	4842 x 1856 x 1498	500/1015	R4	1998	B	184	400	M6	4x4	250	7,5	7,8
Insignia ST 1,6 CDTI 100kW S&S Edition	28 990 €	K	5	5	4913 x 1856 x 1513	500/1530	R4	1598	D	100	320	M6	P	200	11,4	4,1
Meriva 1,4 74kW Enjoy	15 390 €	V	5	5	4300 x 1812 x 1615	400/1500	R4	1398	B	74	130	M5	P	177	14,0	6,0
Meriva 1,4 Turbo 88kW Cosmo	17 290 €	V	5	5	4300 x 1812 x 1615	400/1500	R4	1364	B	88	175	M5	P	188	11,3	5,9
Meriva 1,6 CDTI 100kW S&S Cosmo	20 090 €	V	5	5	4300 x 1812 x 1615	400/1500	R4	1598	D	100	320	M6	P	197	9,9	4,3
Mokka 1,6 85kW S&S Enjoy	18 390 €	K	5	5	4278 x 1777 x 1658	356/1372	R4	1598	B	85	155	M5	P	170	12,5	6,6
Vivaro Van 1,6 CDTI 70kW L1H1 Base	18 300 €	V	5	2-9	4998 x 1956 x 1971	-/5200	R4	1598	D	70	260	M6	P	153	15,4	6,3
Zafira Tourer 1,4 Turbo 103kW Enjoy	25 340 €	V	5	5-7	4656 x 1928 x 1685	650/1860	R4	1364	B	103	200	A6	P	197	10,9	6,8
Zafira Tourer 1,6 CDTI 100 kW S&S Enjoy	24 340 €	V	5	5-7	4656 x 1928 x 1685	650/1860	R4	1598	D	100	320	M6	P	193	11,2	4,1
PEUGEOT																
108 1,0 Vti Allure	11 050 €	H	4	5	3475 x 1615 x 1460	190/780	R3	998	B	51	95	M5	P	160	13,0	4,1
108 1,2 PureTech TOP!	12 850 €	H	4	5	3475 x 1615 x 1460	190/780	R3	1199	B	60	116	M5	P	170	10,9	4,3
208 1,2 PureTech Active	12 290 €	H	5	5	3973 x 1739 x 1460	285/1076	R3	999	B	60	118	M5	P	178	13,9	4,5
208 1,6 BlueHDi Alllure	17 340 €	H	5	5	3973 x 1739 x 1460	285/1076	R4	1560	D	73	254	M5	P	187	12,0	3,5
2008 1,6 BlueHDi S&S Active	19 620 €	K	4	5	4159 x 1829 x 1570	350/1172	R4	1397	D	88	300	M6	P	190	9,6	3,7
301 1,6 BlueHDi Active	13 440 €	S	4	5	4427 x 1748 x 1477	506/-	R4	1560	D	73	254	M5	P	180	11,9	3,8
301 1,6 VTi Active	11 940 €	S	4	5	4427 x 1748 x 1477	506/-	R4	1587	B	85	150	M5	P	188	10,3	6,4
308 1,6 THP 205 S&S GT	25 150 €	H	5	5	4253 x 1863 x 1447	420/1228	R4	1598	B	151	285	M6	P	235	7,5	5,6
308 2,0 BlueHDi S&S Active	23 440 €	H	5	5	4253 x 1863 x 1457	420/1228	R4	1997	D	110	370	A6	P	218	9,4	3,8
308 SW 1,2 PureTech S&S Allure	23 030 €	K	5	5	4585 x 1863 x 1472	610/1660	R3	1199	B	96	230	A6	P	204	11,6	4,9
308 SW 1,6 BlueHDi S&S Acces	18 120 €	K	5	5	4585 x 1863 x 1472	610/1660	R4	1560	D	73	254	M5	P	184	13,5	4,9
3008 1,6 BlueHDi S&S Style	24 530 €	K	5	5	4365 x 1837 x 1635	432/-	R4	1560	D	88	300	M6	P	181	13,1	4,1
3008 2,0 BlueHDi S&S	29 470 €	K	5	5	4365 x 1837 x 1635	432/-	R4	1997	D	110	370	M6	P	195	10,6	4,1
208 GTi 1,6 THP	22 930 €	H	3	5	3973 x 1829 x 1460	285/1076	R4	1598	B	153	300	M6	P	230	6,7	5,4
308 GTi 1,6 THP S&S	31 350 €	H	5	5	4253 x 1863 x 1446	420/1228	R4	1598	B	200	330	M6	P	250	6,0	6,0
Partner Furgon 1,6 Vti L1	13 800 €	V	5	5	4380 x 1857 x 1838	-/0	R4	1598	B	72	152	M5	P	160	13,2	7,1
508 1,6 BlueHDi S&S Active	25 920 €	S	4	5	4830x 1828 x 1456	512/-	R4	1560	B	88	300	M6	P	202	12,1	4,0
508 2,0 BlueHDi S&S Active	29 990 €	S	4	5	4830x 1828 x 1456	512/-	R4	1997	D	110	370	M6	P	210	9,8	4,2
508 SW 1,6 BlueHDi S&S Active	29 320 €	K	5	5	4829 x 1828 x 1487	512/1598	R4	1560	D	88	300	M6	P	199	12,6	4,2
508 SW 2,0 BlueHDi S&S Allure	35 090 €	K	5	5	4829 x 1828 x 1487	512/1598	R4	1997	D	133	400	A6	P	226	9,4	4,4
508 RXH 2,0 BlueHDi	38 420 €	K	5	5	4828 x 1864 x 1521	512/1598	R4	1997	D	133	400	A6	P	220	8,9	4,6
5008 1,6 BlueHDi S&S Style	24 030 €	K	5	5/7	4529 x 2118 x 1647	679/1754	R4	1560	D	88	300	M6	P	185	13,1	3,8
5008 2,0 BlueHDi S&S Style	26 180 €	K	5	5/7	4529 x 2118 x 1647	679/1754	R4	1997	D	110	370	M6	P	195	10,2	3,7
Partner Tepee 1,6 VTi Active	17 130 €	V	5	5+2	4380 x 1857 x 1862	675/2400	R4	1598	B	88	160	M5	P	177	11,4	6,5
Boxer Minubus 2,0 BlueHDi L1H1	29 445 €	V	5	6	4963 x 2050 x 2254	-/0	R4	1997	D	81	250	M6	P	-	-	5,8
PORSCHE																
911 Carrera	99 130 €	C	2	4	4499 x 1808 x 1294	145/-	B6	2981	B	272	450	M7	Z	295	4,6	8,3

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba
911 Carrera Cabrio PDK	116 013 €	CA	2	4	4491 x 1808 x 1289	145/-	B6	2981	B	272	450	A7	Z	290	4,6	7,4
911 Turbo	178 078 €	C	2	4	4507 x 1880 x 1297	115/-	B6	3800	B	397	660	A7	4x4	320	3,0	9,1
718 Boxster	58 455 €	CA	2	2	4379 x 1801 x 1281	275/-	B4	1988	B	220	380	M6	Z	275	5,1	7,4
Cayenne Turbo II FL	134 490 €	K	5	5	4855 x 1939 x 1702	670/1705	V8	4806	B	382	750	A8	4x4	279	4,5	11,5
Panamera S	104 234 €	C	4	4	5015 x 1931 x 1418	445/-	V6	2997	B	309	520	A7	Z	287	5,1	8,7
Panamera GTS	124 165 €	C	4	4	5015 x 1931 x 1408	445/-	V8	4806	B	324	520	A7	4x4	288	4,4	10,7
RENAULT																
Clio 1,2 16V 75 Limited	10 690 €	H	5	5	4062 x 1506 x 1448	300/-	R4	1149	B	54	107	M5	P	167	14,5	5,5
Clio Energy dCi 90 Intens	15 390 €	H	5	5	4062 x 1506 x 1448	300/-	R4	1461	D	66	220	M5	P	180	12,0	3,3
Clio EnergyTce 90 Intens	12 690 €	H	5	5	4062 x 1506 x 1448	300/-	R3	898	B	66	140	M5	P	182	12,2	4,7
Espace Energy TCe 200 EDC Initiale Paris	40 190 €	V	5	5	4857 x 1888 x 1677	247/2035	R4	1618	B	147	260	A7	P	211	8,6	5,3
Espace Energy dCi 160 EDC Initiale Paris	41 890 €	V	5	5	4857 x 1888 x 1677	247/2035	R4	1598	D	118	380	A6	P	202	9,9	4,4
Fluence 1,6 16V 115 Life	13 190 €	S	4	5	4622 x 1809 x 1479	530/-	R4	1598	B	84	151	M5	P	185	11,7	6,7
Fluence Energy dCi 110 Limited	15 990 €	S	4	5	4622 x 1809 x 1479	530/-	R4	1461	D	81	240	M6	P	185	11,0	4,0
Fluence Energy dCi 110 Intens	16 790 €	S	4	5	4622 x 1809 x 1479	530/-	R4	1461	D	96	320	M6	P	180	11,0	4,0
Kangoo Energy dCi 90 Extrem	18 490 €	V	5	5	4282 x 1829 x 1799	660/2866	R4	1461	D	66	220	M5	P	160	13,3	4,6
Kangoo Energy dCi 75 Life	16 290 €	V	5	5	4282 x 1829 x 1799	660/2866	R4	1461	D	55	200	M5	P	150	16,3	4,3
Kangoo Energy TCe 115 Life	16 090 €	V	5	5	4282 x 1829 x 1799	660/2866	R4	1197	B	84	190	M6	P	173	11,7	6,2
Kangoo Energy dCi 110 Zen	18 290 €	V	5	5	4282 x 1829 x 1799	660/2866	R4	1461	D	80	260	M6	P	170	12,3	4,4
Captur Energy TCe 90 Life	11 990 €	K	5	5	4122 x 1531 x 1566	377/455	R3	898	B	66	140	M5	P	171	13,0	5,1
Captur Energy TCe 120 EDC Zen	15 690 €	K	5	5	4122 x 1531 x 1566	377/455	R4	1197	B	87	205	A6	P	192	10,6	5,5
Captur Energy dCi 90 Advantage	14 990 €	K	5	5	4122 x 1531 x 1566	377/455	R4	1461	D	66	220	M5	P	171	13,1	3,7
Captur Energy dCi 90 EDC Intens	18 890 €	K	5	5	4122 x 1531 x 1566	377/455	R4	1461	D	66	220	A6	P	170	13,8	3,8
Captur Energy dCi 110 X-Mod	19 690 €	K	5	5	4122 x 1531 x 1566	377/455	R4	1461	D	81	260	M6	P	180	11,4	3,9
Talisman Energy TCe 150 EDC Zen	26 900 €	L	5	5	4849 x 1890 x 1463	608/1022	R4	1618	B	110	220	A7	P	215	9,6	5,6
Talisman Energy TCe 200 EDC Initiale Paris	36 490 €	L	5	5	4849 x 1890 x 1463	608/1022	R4	1618	B	147	260	A7	P	237	7,6	5,6
Talisman Energy dCi 110 Life	23 490 €	L	5	5	4849 x 1890 x 1463	608/1022	R4	1461	D	81	260	M6	P	190	11,9	3,6
Talisman Energy dCi 130 Intens	28 690 €	L	5	5	4849 x 1890 x 1463	608/1022	R4	1598	D	96	320	M6	P	205	10,4	3,9
Talisman Energy dCi 160 EDC Zen	29 890 €	K	5	5	4849 x 1890 x 1463	608/1022	R4	1598	D	118	380	A6	P	215	9,4	4,4
Nový Mégane Energy TCe 100 Zen	14 390 €	H	5	5	4302 x 1808 x 1471	384/1247	R4	1198	B	74	175	M6	P	179	12,3	5,5
Nový Mégane Energy TCe 130 Intens	16 490 €	H	5	5	4302 x 1808 x 1471	384/1247	R4	1198	B	97	205	M6	P	197	10,6	5,5
Nový Mégane Energy TCe 205 EDC GT	21 990 €	H	5	5	4302 x 1808 x 1471	384/1247	R4	1618	B	151	280	A7	P	230	7,1	6,0
Nový Mégane Energy dCi 90 Life	14 990 €	H	5	5	4302 x 1808 x 1471	384/1247	R4	1461	D	66	220	M6	P	174	13,4	3,9
Nový Mégane Energy dCi 110 Zen	16 690 €	H	5	5	4302 x 1808 x 1471	384/1247	R4	1461	D	81	260	M6	P	187	11,3	3,9
Nový Mégane Energy dCi 110 EDC Intens	19 590 €	H	5	5	4302 x 1808 x 1471	384/1247	R4	1461	D	81	250	A6	P	187	12,3	3,8
Nový Mégane Energy dCi 130 Bose	21 190 €	H	5	5	4302 x 1808 x 1471	384/1247	R4	1598	D	96	320	M6	P	198	10,0	4,0
Mégane Grandtour Energy TCe 115 Life	16 490 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1198	B	85	190	M6	P	190	11,2	5,3
Mégane Grandtour Energy TCe 130 EDC Limited	18 790 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1198	B	85	190	A6	P	200	10,0	5,8
Mégane Grandtour 2.0 Energy TCe 220 GT220	23 390 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1998	B	162	340	M6	P	240	7,6	7,5
Mégane Grandtour Energy dCi 95 Life	16 890 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1461	D	70	240	M6	P	190	12,6	3,6
Mégane Grandtour Energy dCi 110 Limited	18 990 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1461	D	81	260	M6	P	190	12,4	3,6
Mégane Grandtour Energy dCi 130 Limited	20 390 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1598	D	96	320	M6	P	200	10,1	4,0
Scénic Energy TCe 130 Limited	19 590 €	H	5	5	4366 x 1845 x 1640	470/1870	R4	1198	B	97	205	M6	P	190	11,4	6,2
Scénic Energy dci 110 Limited	20 590 €	H	5	5	4366 x 1845 x 1640	470/1870	R4	1461	D	81	240	M6	P	180	12,3	4,1
Scénic Energy dCi 130 Bose	24 160 €	H	5	5	4366 x 1845 x 1640	470/1870	R4	1598	D	96	320	M6	P	195	10,3	4,4
Grand Scénic Energy TCe 130 Limited	20 190 €	V	5	5	4573 x 1845 x 1645	752/2050	R4	1198	B	97	205	M6	P	190	11,7	6,5
Grand Scénic dCi 110 EDC Bose	24 590 €	V	5	5	4573 x 1845 x 1645	752/2050	R4	1461	D	81	240	A6	P	180	13,6	4,4
Kadjar Energy TCe 130 Life	17 790 €	K	5	5	4449 x 1836 x 1607	472/1478	R4	1197	B	96	205	M6	P	192	10,1	5,8
Kadjar Energy dCi 130 4x4 Bose	28 690 €	K	5	5	4449 x 1836 x 1607	472/1478	R4	1598	D	96	320	M6	4x4	190	10,5	4,9
Clio Grandtour 1,2 16 V 75 Life	9 890 €	K	5	5	4267 x 1732 x 1445	443/1380	R4	1149	B	54	107	M5	P	167	14,5	5,5
Clio Grandtour Energy dCi 75 Advantage	13 290 €	K	5	5	4267 x 1732 x 1445	443/1380	R4	1461	D	55	200	M5	P	174	14,0	3,3
Twingo SCe 70 Life	7 990 €	H	5	4	3595 x 1732 x 1445	188/219	R3	999	B	52	91	M5	P	151	14,5	4,7
SMART																
Fortwo kupé 45 kW Passion	11 892 €	C	2	2	2695 x 1663 x 1555	260/350	R3	999	B	45	91	M5	Z	151	15,6	4,5
Fortwo kupé 52 kW Prime	13 097 €	C	2	2	2695 x 1663 x 1555	260/350	R3	999	B	52	91	M5	Z	151	14,4	4,1
Fortwo kupé 66 kW Proxy	16 586 €	C	2	2	2695 x 1663 x 1555	260/350	R3	898	B	66	135	A6	Z	155	11,3	4,1
Forfour 52 kW Passion	13 092 €	C	2	2	3495 x 1665 x 1554	185/975	R3	999	B	52	91	M5	Z	151	15,9	4,2
Forfour 66 kW Prime	15 918 €	C	2	2	3495 x 1665 x 1554	185/975	R3	898	B	66	135	A6	Z	165	11,9	4,2
Forfour 45 kW Proxy	12 492 €	C	2	2	3495 x 1665 x 1554	185/975	R3	999	B	45	91	M5	Z	151	16,7	4,7
Forfour 66 kW Proxy	16 170 €	C	2	2	3495 x 1665 x 1554	185/975	R3	898	B	66	135	A5	Z	165	11,2	4,3
SEAT																
Alhambra 1,4 TSI Reference	26 710 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1720	885/-	R4	1395	B	110	250	M6	P	202	9,8	6,4
Alhambra 2,0 TDI CR Style	34 150 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1720	885/-	R4	1968	D	110	340	A6	P	200	10,4	5,2
Alhambra 2,0 TDI CR Reference	27 990 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1720	885/-	R4	1968	D	85	280	M6	P	184	12,6	5,0
Alhambra 2,0 TDI CR Style	35 760 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1720	885/-	R4	1968	D	135	380	A6	P	213	9,3	5,3
Leon X-Perience 1,8 TSI	29 500 €	K	5	5	4543 x 1816 x 1481	587/1470	R4	1798	B	132	280	A6	4x4	221	7,2	6,5
Leon X-Perience 1,6 TDI CR	25 240 €	K	5	5	4543 x 1816 x 1481	587/1470	R4	1598	D	81	250	M5	4x4	191	11,1	4,2
Leon X-Perience 2,0 TDI CR	31 960 €	K	5	5	4543 x 1816 x 1481	587/1470	R4	1968	D	135	380	A6	4x4	224	7,1	5,4
Leon SC 1,2 TSI Reference	14 380 €	K	5	5	4263 x 1816 x 1459	380/-	R4	1197	B	63	160	M5	P	178	11,9	5,3
Leon SC 1,4 TSI S&S Style	17 560 €	K	5	5	4263 x 1816 x 1459	380/-	R4	1395	B	92	200	M6	P	202	9,3	5,2
Leon Cupra ST 265 2,0 TSI	27 720 €	K	5	5	4543 x 1816 x 1431	587/-	R4	1984	B	195	350	M6	P	250	6,2	6,8
Leon Cupra ST 290 TSI	32 820 €	K	5	5	4543 x 1816 x 1431	587/-	R4	1984	B	213	350	A6	P	250	5,9	6,6
Leon Cupra 290 2,0 TSI	32 220 €	K	5	5	4271 x 1816 x 1435	380/-	R4	1984	B	213	350	A6	P	250	5,7	6,6
Leon Cupra 265 2,0 TSI	27 340 €	K	5	5	4271 x 1816 x 1435	380/-	R4	1984	B	195	350	M6	4x4	250	6,0	6,7
Ibiza 1,2 TSI Style	12 450 €	H	5	5	4061 x 1693 x 1445	292/-	R4	1197	B	66	160	M5	P	184	10,7	4,9

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba
Ibiza 1,4 TDI CR Style	16 250 €	H	5	5	4061 x 1693 x 1445	292/-	R3	1422	D	77	250	M5	P	192	9,9	4,0
Ibiza SC 1,2 TSI Style	12 680 €	H	3	5	4043 x 1693 x 1428	292/-	R4	1197	B	81	175	M6	P	197	9,1	5,2
Ibiza SC 1,4 EcoTSI FR	16 110 €	H	3	5	4043 x 1693 x 1428	292/-	R4	1395	B	110	250	M6	P	220	7,8	4,8
Ibiza ST 1,2 TSI Reference	12 490 €	K	5	5	4236 x 1693 x 1445	430/-	R4	1197	B	66	160	M5	P	172	14,8	5,2
Ibiza ST 1,4 TDI CR Style	16 750 €	K	5	5	4236 x 1693 x 1445	430/-	R4	1422	D	77	250	M5	P	192	10,3	4,0
Ibiza ST 1,2 TSI Style	13 640 €	K	5	5	4236 x 1693 x 1445	430/-	R4	1197	B	81	175	M6	P	197	9,7	5,2
Leon 1,2 TSI S&S Reference	15 530 €	H	5	5	4263 x 1816 x 1459	380/-	R4	1197	B	81	175	M6	P	191	10,2	4,9
Leon 1,2 TSI S&S Style	18 920 €	H	5	5	4263 x 1816 x 1459	380/-	R4	1197	B	81	175	A7	P	191	10,2	4,9
Leon 1,4 TSI S&S Style	17 720 €	H	5	5	4263 x 1816 x 1459	380/-	R4	1395	B	92	200	M6	P	202	9,3	5,2
Leon 1,6 TDI CR Reference	16 660 €	H	5	5	4263 x 1816 x 1459	380/-	R4	1598	D	66	230	M5	P	178	12,6	4,1
Leon 2,0 TDI CR S&S FR	23 750 €	H	5	5	4271 x 1816 x 1444	380/-	R4	1968	D	110	320	A6	P	211	8,4	4,8
Toledo 1,2 TSI Entry	13 920 €	S	4	5	4482 x 1706 x 1461	550/-	R4	1197	B	66	160	M5	P	186	11,3	4,7
Toledo 1,6 TDI Reference	16 720 €	S	4	5	4482 x 1706 x 1461	550/-	R4	1598	D	85	250	M5	P	201	10,0	4,3
Toledo 1,4 TSI Style	21 090 €	S	4	5	4482 x 1706 x 1461	550/-	R4	1390	B	92	200	A7	P	208	9,0	5,2
SUZUKI																
Celerio 1,0 GL AC 5D	8 400 €	H	5	5	3600 x 1600 x 1540	254/1053	R3	998	B	50	90	M5	P	155	13,5	4,3
Swift 1,2 GL AC 3D	9 650 €	H	3	4	3850 x 1695 x 1510	211/512	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12,3	5,0
Swift 1,2 GL AC 5D	9 590 €	H	5	5	3970 x 1720 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12,3	5,0
Swift 1,2 GL AC AT 5D	11 190 €	H	5	5	3970 x 1720 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	A4	P	160	12,3	5,5
Swift 1,2 Violet AC 5D	10 190 €	H	5	5	3970 x 1720 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12,3	5,0
Swift 1,2 GLX AAC 5D	11 190 €	H	5	5	3970 x 1720 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12,3	5
Swift 1,2 GLX AAC AT 5D	12 790 €	H	5	5	3970 x 1720 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	A4	P	160	13,5	5,6
Swift Sport 1,6 SPORT 5D	14 690 €	H	5	5	3890 x 1695 x 1510	211/512	R4	1586	B	100	160	M6	P	195	8,7	6,4
Vitara 1,6 VVT PREMIUM 2WD	17 400 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1586	B	88	156	M5	P	180	11,5	5,3
Vitara 1,6 VVT PREMIUM 2WD AT	19 000 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1586	B	88	156	A6	P	180	12,5	5,5
Vitara 1,6 VVT ELEGANCE 2WD AT	20 300 €	K	K	K	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1586	B	88	156	A6	P	180	12,5	5,5
Vitara 1,6 DDiS ELEGANCE 4WD	23 500 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1598	D	88	320	M6	4x4	180	12,4	4,0
Vitara 1,6 VVT COMFORT 4WD	18 200 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1586	B	88	156	M5	4x4	180	11,5	5,3
Vitara 1,6 VVT PREMIUM 4WD	19 500 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1586	B	88	156	M5	4x4	180	12,0	5,6
Vitara 1,6 VVT ELEGANCE 4WD	20 800 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1586	B	88	156	M6	4x4	180	12,0	5,6
Vitara 1,6 VVT ELEGANCE+ 4WD AT	23 000 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1586	B	88	156	A6	4x4	180	13,0	5,7
Vitara 1,6 DDiS PREMIUM 4WD 6TCSS AT	23 300 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1598	D	88	320	A6	4x4	180	12,4	4,2
Vitara S 1,4 BOOSTERJET 2WD	20 000 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1373	B	103	220	M6	P	200	9,5	5,2
Vitara S 1,4 BOOSTERJET 4WD	22 100 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1373	B	103	220	M6	4x4	200	10,2	5,4
Vitara S 1,4 BOOSTERJET 4WD AT	23 700 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1373	B	103	220	A6	4x4	200	10,2	5,5
SX4 S-Cross 1,6 START 2WD	15 000 €	H	5	5	4300 x 1766 x 1680	430/1269	R4	1586	B	88	156	M5	P	180	11,0	5,5
SX4 S-Cross 1,6 COMFORT 2WD	16 800 €	H	5	5	4300 x 1766 x 1680	430/1269	R4	1586	B	88	156	M5	P	180	11,0	5,5
SX4 S-Cross 1,6 PREMIUM 2WD	17 900 €	H	5	5	4300 x 1766 x 1680	430/1269	R4	1598	D	88	320	M6	P	180	12,0	4,4
SX4 S-Cross 1,6 PREMIUM 4WD	19 700 €	H	5	5	4300 x 1766 x 1680	430/1269	R4	1586	B	88	156	M5	4x4	175	12	5,9
SX4 S-Cross 1,6 ELEGANCE+ 4WD CVT AT	22 900 €	H	5	5	4300 x 1766 x 1680	430/1269	R4	1586	B	88	156	CVT	4x4	165	13,5	5,7
SX4 S-Cross 1,6 PREMIUM 2WD CVT AT	19 000 €	H	5	5	4300 x 1766 x 1680	430/1269	R4	1586	B	88	156	CVT	P	170	12,4	5,5
Jimny 1,3 Comfort 4WD AT	17 290 €	K	3	4	3646 x 1600 x 1706	113/816	R4	1328	B	62,5	110	A4	4x4	135	17,2	7,3
Jimny 1,3 Style 4WD	16 490 €	K	3	4	3646 x 1600 x 1706	113/816	R4	1328	B	62,5	110	M5	4x4	140	14,1	7,1
ŠKODA																
Citigo 1,0 MPI 55 kW Active	8 355 €	H	3	4	3563 x 1641 x 1478	251/951	R3	999	B	55	95	M5	P	171	13,2	4,6
Citigo 1,0 MPI 55 kW Active	8 705 €	H	5	4	3563 x 1645 x 1478	251/959	R3	999	B	55	95	M5	P	171	13,2	4,6
Fabia 1,0 MPI 44 kW Active	9 040 €	H	5	5	3992 x 1732 x 1467	330/1150	R3	999	B	44	95	M5	P	160	15,7	4,7
Fabia 1,2 TSI 66kw Ambition	11 540 €	H	5	5	3992 x 1732 x 1467	330/1150	R4	1197	B	66	160	M5	P	182	10,9	4,7
Fabia 1,2 TSI 81 kW Style	14 540 €	H	5	5	3992 x 1732 x 1467	330/1150	R4	1197	B	81	175	A7	P	196	9,4	4,7
Fabia 1,4 TDI 66 kW Active	13 240 €	H	5	5	3992 x 1732 x 1467	330/1150	R3	1422	D	66	230	M5	P	182	11,1	3,6
Fabia 1,4 TDI 66 kW Ambition	15 540 €	H	5	5	3992 x 1732 x 1467	330/1150	R3	1422	D	66	230	A7	P	182	11,1	3,4
Fabia 1,4 TDI 77 kW Style	15 740 €	H	5	5	3992 x 1732 x 1467	330/1150	R3	1422	D	77	250	M5	P	193	10,1	3,4
Fabia Combi 1,2 TSI 66 kW Active	11 340 €	K	5	5	4257 x 1732 x 1467	530/1395	R4	1197	B	66	160	M5	P	185	11,0	4,7
Fabia Combi 1,2 TSI 81 kW Ambition	12 640 €	K	5	5	4257 x 1732 x 1467	530/1395	R4	1197	B	81	175	M6	P	199	9,6	4,8
Fabia Combi 1,4 TDI 66 kW Style	17 140 €	K	5	5	4257 x 1732 x 1467	530/1395	R3	1422	D	66	230	A7	P	184	11,3	3,6
Fabia Combi 1,4 TDI 77 kW Ambition	15 340 €	K	5	5	4257 x 1732 x 1467	530/1395	R3	1422	D	77	250	M5	P	196	10,2	3,7
Octavia 1,2 TSI 63 kW Ambition	16 310 €	S	5	5	4659 x 1814 x 1461	590/1580	R4	1197	B	63	160	M5	P	181	12,0	4,8
Octavia 1,6 TDI 81 kW Active	18 640 €	S	5	5	4659 x 1814 x 1461	590/1580	R4	1596	D	81	250	M5	P	197	10,6	3,8
Octavia 1,4 TSI 110 kW Ambition	19 250 €	S	5	5	4659 x 1814 x 1461	590/1580	R4	1395	B	110	250	M6	P	219	8,1	5,1
Octavia 2,0 TDI 110 kW Style	25 450 €	S	5	5	4659 x 1814 x 1461	590/1580	R4	1968	D	110	340	M6	P	218	8,4	4,0
Octavia 1,8 TSI 132 kW Style	24 990 €	S	5	5	4685 x 1814 x 1449	590/1580	R4	1798	B	132	250	A7	P	231	7,3	5,6
Octavia 2,0 TDI 135 kW 4x4 Ambition	26 300 €	S	5	5	4659 x 1814 x 1461	590/1580	R4	1968	D	135	380	A6	4x4	228	7,1	4,9
Octavia Combi 1,2 TSI 63 kW Active	15 740 €	K	5	5	4659 x 1814 x 1465	610/1740	R4	1197	B	63	160	M5	P	178	12,2	4,8
Octavia Combi 1,6 TDI 81 kW Ambition	20 790 €	K	5	5	4659 x 1814 x 1465	610/1740	R4	1596	D	81	250	M5	P	194	10,8	3,8
Octavia Combi 2,0 TDI 110kw 4x4 Style	26 500 €	K	5	5	4659 x 1814 x 1465	610/1740	R4	1968	D	110	340	M6	4x4	213	8,6	4,6
Nový Superb 1,6 TDI 88 kW Ambition	26 390 €	S	5	5	4861 x 1864 x 1468	625/1760	R4	1596	D	88	250	M6	P	206	10,9	4,2
Nový Superb 2,0 TDI 110 kW Active	27 390 €	S	5	5	4861 x 1864 x 1468	625/1760	R4	1968	D	110	340	A6	P	220	8,8	4,1
Nový Superb 2,0 TDI 140 kw 4x4 Style	36 890 €	S	5	5	4861 x 1864 x 1468	625/1760	R4	1968	D	140	400	A6	4x4	230	7,6	5,0
Nový Superb 2,0 TSI 206 kw 4x4 Ambition	35 790 €	S	5	5	4861 x 1864 x 1468	625/1760	R4	1984	B	206	350	A6	4x4	250	5,8	7,1
Nový Superb Combi 1,4 TSI 92 kW Active	22 790 €	K	5	5	4859 x 1864 x 1477	660/1950	R4	1395	B	92	200	M6	P	206	10,0	5,4
Nový Superb Combi 2,0 TDI 110 kW Ambition	30 890 €	K	5	5	4859 x 1864 x 1477	660/1950	R4	1968	D	110	340	A6	P	218	8,9	4,7
Rapid Liftback 1,4 TSI 92 kW Active	16 120 €	L	5	5	4483 x 1706 x 1461	550/1490	R4	1395	B	90	200	A7	P	208	9,0	4,8
Rapid Liftback 1,2 TSI 81 kW Ambition	14 670 €	L	5	5	4483 x 1706 x 1461	550/1490	R4	1197	B	81	175	M6	P	200	9,8	4,9
Rapid Liftback 1,4 TDI 66 kW Style	16 830 €	L	5	5	4483 x 1706 x 1461	550/1490	R4	1422	D	66	230	M5	P	185	11,7	3,6
Rapid Spaceback 1,2 TSI 66 kW Active	12 420 €	H	5	5	4304 x 1706 x 1459	415/1380	R4	1197	B	66	160	M5	P	184	11,2	4,7

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba
Rapid Spaceback 1,4 TSI 92 kW Ambition	17 320 €	H	5	5	4304 x 1706 x 1459	415/1380	R4	1395	B	92	200	A7	P	205	8,9	4,8
Rapid Spaceback 1,4 TDI 66 kW Ambition	17 750 €	H	5	5	4304 x 1706 x 1459	415/1380	R4	1422	D	66	230	A7	P	183	11,6	3,6
Rapid Spaceback 1,6 TDI 85 kW Active	15 620 €	H	5	5	4304 x 1706 x 1459	415/1380	R4	1596	D	85	250	M5	P	198	9,9	4,2
Rapid Spaceback 1,2 TSI 81 kW Monte Carlo	16 600 €	H	5	5	4304 x 1706 x 1459	415/1380	R4	1197	B	81	175	M6	P	200	9,8	4,9
Rapid Spaceback 1,4 TDI 66 kW Monte Carlo	17 780 €	H	5	5	4304 x 1706 x 1459	415/1380	R4	1422	D	66	230	M5	P	183	11,6	3,6
Yeti 1,2 TSI 81 kW Active	14 990 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1197	B	81	175	M6	P	179	10,9	5,5
Yeti 1,4 TSI 92 kW Ambition	19 440 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1395	B	92	200	A7	P	187	9,9	5,8
Yeti 2,0 TDI 81 kW Ambition	19 540 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1968	D	81	250	M5	P	180	11,7	4,5
Yeti 1,4 TSI 110 kw 4x4 Active	20 690 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1395	B	110	250	A6	4x4	195	8,7	6,3
Yeti 2,0 TDI 110 kW 4x4 Style	26 140 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1968	D	110	340	A6	4x4	195	9,1	5,1
TOYOTA																
Auris 1,33 Dual VVT-i Live	13 490 €	H	5	5	4330 x 1760 x 1475	360/-	R4	1329	B	73	128	M6	P	175	12,6	5,5
Auris 1,6 Valvematic Active	15 590 €	H	5	5	4330 x 1760 x 1475	360/-	R4	1598	B	97	132	M6	P	200	10,0	5,9
Auris 1,4 D-4D Active	16 990 €	H	5	5	4330 x 1760 x 1475	360/-	R4	1364	D	66	205	M6	P	180	12,5	4,0
Auris 1,8 HSD e-CVT Active	19 990 €	H	5	5	4330 x 1760 x 1475	360/-	R4	1798	BE	100	142	e-CVT	P	180	10,9	3,5
Auris Touring Sports 1,6 D-4D Active	18 990 €	K	5	5	4595 x 1760 x 1485	672/-	R4	1598	D	82	270	M6	P	195	10,7	4,1
Avensis 1,8 Valvematic Active	26 600 €	K	5	5	4750 x 1810 x 1480	543/-	R4	1798	B	108	180	M6	P	200	9,7	6,1
Avensis 2,0 D-4D Active 2 Stop & Start	27 900 €	K	5	5	4750 x 1810 x 1480	543/-	R4	1998	D	105	320	M6	P	200	9,8	4,6
Avensis 1,6 Valvematic Live	22 970 €	S	4	5	4750 x 1810 x 1480	509/-	R4	1598	B	97	160	M6	P	200	10,4	6,1
Avensis 2,0 D-4D Active 2 Start & Stop	27 200 €	S	4	5	4750 x 1810 x 1480	509/-	R4	1998	D	105	320	M6	P	200	9,5	4,5
Aygo 1,0 VVT-i X	8 320 €	H	3	4	3455 x 1615 x 1460	168/-	R3	998	B	51	95	M5	P	160	14,2	4,1
Aygo 1,0 VVT-i X-Play	9 520 €	H	5	4	3455 x 1615 x 1465	168/-	R3	998	B	51	95	M5	P	160	14,2	4,1
Aygo 1,0 VVT-ix shift X-Cite	10 570 €	H	5	4	3455 x 1615 x 1465	168/-	R3	998	B	51	95	M5	P	160	15,5	4,2
Aygo 1,0 VVT-i X-Clusiv	11 230 €	H	5	4	3455 x 1615 x 1465	168/-	R3	998	B	51	95	M5	P	160	14,2	4,1
Corolla 1,33 Dual VVT-i Active	15 290 €	S	4	5	4620 x 1775 x 1465	452/-	R4	1329	B	73	128	M6	P	180	12,6	5,6
Corolla 1,6 Valvematic Active	15 990 €	S	4	5	4620 x 1775 x 1465	452/-	R4	1598	B	97	160	M6	P	200	10,0	6,0
Corolla 1,4 D-4D DPF Active	17 590 €	S	4	5	4620 x 1775 x 1465	452/-	R4	1364	D	66	205	M6	P	180	12,5	3,8
Hilux 2,5 D-4D 145 DPF SC Terra	25 080 €	U	2	2	5260 x 1760 x 1795	-/-	R4	2494	D	106	343	M5	4x4	170	13,3	7,3
GT86 2,0 Boxer D-4S Premium	30 190 €	C	3	4	4240 x 1775 x 1285	243/-	B4	1998	B	147	205	M6	Z	226	7,6	7,8
GT86 2,0 Boxer D-4S AT Premium	31 790 €	C	3	4	4240 x 1775 x 1285	243/-	B4	1998	B	147	205	A6	Z	210	8,2	7,1
Land Cruiser 2,8 D-4D Live	39 800 €	K	3	5	4335 x 1885 x 1845	866/1955	R4	2755	D	130	420	M6	4x4	175	12,1	7,4
Land Cruiser 2,8 D-4D Legend	42 800 €	K	5	5	4780 x 1885 x 1845	866/1955	R4	2755	D	130	420	M6	4x4	175	12,1	7,4
Land Cruiser 4,0 I Dual VVT-i Executive	65 400 €	K	5	5	4780 x 1885 x 1845	866/1955	V6	3956	B	207	385	A6	4x4	175	8,8	10,6
Land Cruiser 2,8 D-4D Executive	60 400 €	K	5	5	4780 x 1880 x 1845	866/1955	R4	2755	D	130	450	A6	4x4	175	12,7	7,4
Land Cruiser 2,8 D-4D Active	51 400 €	K	5	5	4780 x 1850 x 1845	866/1955	R4	2755	D	130	450	A6	4x4	175	12,7	7,4
Prius + 1,8 VVT-i HSD Active	32 190 €	H	5	5	4645 x 1775 x 1575	375/985	R4	1798	BE	73	142	e-CVT	P	165	11,3	4,1
Prius Plug-in Hybrid	35 990 €	H	5	5	4645 x 1775 x 1575	375/985	R4	1798	BE	73	142	e-CVT	P	180	11,4	2,1
RAV4 2,0 Valvematic Live	24 000 €	K	5	5	4605 x 1845 x 1675	547/-	R4	1987	B	111	196	M6	4x4	185	9,9	6,7
RAV4 2,0 D-4D Trend	27 000 €	K	5	5	4605 x 1845 x 1675	547/-	R4	1995	D	105	320	M6	P	195	9,6	4,7
RAV4 2,5 Hybrid Active	27 800 €	K	5	5	4605 x 1845 x 1675	547/-	R4	2494	B	145	206	e-CVT	4x4	180	8,3	5,0
Verso 1,6 Valvematic Live	17 190 €	K	5	5+2	4460 x 1790 x 1620	484/-	R4	1598	B	97	160	M6	P	185	11,7	6,6
Verso 1,8 Valvematic Active	20 490 €	K	5	5+2	4460 x 1790 x 1620	484/-	R4	1798	B	108	180	CVT	P	185	11,1	6,6
Verso 1,6 D-4D Stop & Start Executive	22 890 €	K	5	5+2	4460 x 1790 x 1620	484/-	R4	1598	D	82	270	M6	P	180	12,7	4,5
Yaris 1,0 VVT-i Live	9 940 €	H	3	5	3950 x 1695 x 1510	286/710	R3	998	B	51	95	M5	P	155	15,3	4,3
Yaris 1,0 VVT-i Live	10 340 €	H	5	5	3950 x 1695 x 1510	286/710	R3	998	B	51	95	M5	P	155	15,3	4,3
Yaris 1,33 Dual VVT-i Active	11 540 €	H	5	5	3950 x 1695 x 1510	286/710	R4	1329	B	73	125	M6	P	175	11,7	4,9
Yaris 1,4I D-4D Active	14 340 €	H	5	5	3950 x 1695 x 1510	286/710	R4	1364	D	66	205	M6	P	175	10,8	3,4
Yaris 1,5 Hybrid Style	15 100 €	H	5	5	3950 x 1695 x 1510	286/710	R4	1497	BE	74	111	e-CVT	P	165	11,8	3,3
VOLKSWAGEN																
Beetle 2,0 TDI BlueMotion Technology Design	20 250 €	C	3	4	4278 x 1808 x 1486	310/905	R4	1968	D	81	250	M5	P	182	11,0	4,2
Beetle Cabrio 1,2 TSI BlueMotion Technology Design	21 510 €	CA	3	4	4278 x 1808 x 1473	225/-	R4	1197	B	77	175	M6	P	178	11,7	5,5
Caddy 4 Kombi 2,0 TDI BMT	16 968 €	V	5	5/7	4406 x 1794 x 1822	750/2852	R4	1968	D	72	250	M5	P	172	12,9	4,6
Golf 1,4 TSI BlueMotion Technology Comfortline	18 090 €	H	4	5	4255 x 1790 x 1452	380/1270	R4	1395	B	92	200	M6	P	204	9,1	5,3
Golf 1,2 TSI BlueMotion Technology Comfortline	19 430 €	H	4	5	4255 x 1790 x 1452	380/1270	R4	1197	B	81	175	A7	P	195	9,9	5,0
Golf 2,0 TDI BlueMotion Technology Highline	23 930 €	H	4	5	4255 x 1790 x 1452	380/1270	R4	1968	D	110	340	M6	P	216	8,6	4,3
Golf R 2,0 TSI BlueMotion Technology 4MOTION	40 240 €	H	3	4	4276 x 1790 x 1436	343/1233	R4	1984	B	221	380	A6	P	250	4,9	6,9
Golf Sportvan 1,4 TSI BlueMotion Technology Comfortline	19 010 €	K	4	5	4338 x 1807 x 1578	590/1520	R4	1395	B	92	200	M6	P	200	9,9	5,6
Golf Variant 1,2 TSI BlueMotion TechnologyTrendline	16 600 €	K	5	5	4562 x 1779 x 1481	605/1620	R4	1197	B	81	175	M6	P	196	10,4	5,1
Golf Variant 1,6 TDI BlueMotion Technology Trendline	21 750 €	K	5	5	4562 x 1779 x 1481	605/1620	R4	1598	D	81	250	A7	P	196	11,0	4,1
Golf Variant 2,0 TDI BlueMotion Technology Highline	26 850 €	K	5	5	4562 x 1779 x 1481	605/1620	R4	1968	D	110	320	A6	P	216	8,9	4,6
Jetta 1,4 TSI BlueMotion Technology Comfortline	18 520 €	S	4	5	4659 x 1778 x 1482	510/-	R4	1395	B	92	200	M6	P	206	9,6	5,4
Jetta 2,0 TDI BlueMotion Technology Comfortline	21 750 €	S	4	5	4659 x 1778 x 1482	510/-	R4	1968	D	81	250	A7	P	197	11,0	4,2
Passat Variant Alltrack 2,0 TDI BlueMotion Technology 4MOTION	39 650 €	K	5	5	4777 x 1832 x 1506	639/1769	R4	1968	D	140	400	A6	4x4	220	8,0	5,2
Passat 1,4 TSI BlueMotion Technology Comfortline	28 480 €	S	4	5	4767 x 1832 x 1456	586/1152	R4	1395	B	110	250	A7	P	220	8,4	5,0
Passat 2,0 TDI BlueMotion Technology Comfortline	30 710 €	S	4	5	4767 x 1832 x 1456	586/1152	R4	1968	D	110	340	A6	P	218	8,7	4,5
Passat Variant 1,4 TSI BlueMotion Technology Trendline	22 540 €	K	5	5	4771 x 1820 x 1477	650/1780	R4	1395	B	92	200	M6	P	206	9,9	5,5
Passat Variant 1,6 TDI BlueMotion Technology Trendline	24 670 €	K	5	5	4771 x 1820 x 1477	650/1780	R4	1598	D	88	250	M6	P	204	11,0	4,2
Polo 1,2 TSI BlueMotion Technology Trendline	11 930 €	H	5	5	3972 x 1682 x 1453	280/952	R4	1197	B	66	160	M5	P	184	10,8	4,7
Polo 1,4 TDI BlueMotion Technology Comfortline	14 820 €	H	5	5	3972 x 1682 x 1453	280/952	R3	1422	D	66	230	M5	P	184	10,8	3,4
Polo 1,4 TDI BlueMotion Technology Comfortline	16 810 €	H	5	5	3972 x 1682 x 1453	280/952	R3	1422	D	66	230	A7	P	177	11,9	3,9
Sharan 1,4 TSI BlueMotion Technology Comfortline	30 770 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1740	955/2430	R4	1395	B	110	250	M6	P	200	9,9	6,4
Tiguan 2,0 TSI BlueMotion Technology 4MOTION Highline	34 770 €	K	5	5	4486 x 1839 x 1646	615/1655	R4	1984	B	132	320	A7	P	208	7,7	7,4
Tiguan 2,0 TDI SCR BlueMotion Technology Comfortline	30 030 €	K	5	5	4486 x 1839 x 1646	615/1655	R4	1968	D	110	340	M6	P	204	9,3	4,8
Touareg 3,0 V6 TDI SCR BlueMotion Technology	51 200 €	K	5	5	4801 x 1940 x 1709	580/1642	V6	2967	D	193	580	A8	4x4	225	7,3	6,6
Touareg 3,0 V6 TDI SCR BlueMotion Technology "Terrain Tech"	53 040 €	K	5	5	4801 x 1940 x 1709	580/1642	V6	2967	D	193	580	A8	4x4	220	7,6	6,9

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba
Touran 1,2 TSI BlueMotion Technology Trendline	17 990 €	V	5	5/7	4527 x 1829 x 1659	834/1980	R4	1197	B	81	175	M6	P	189	11,3	5,5
Touran 2,0 TDI SCR BlueMotion Technology Comfortline	27 920 €	V	5	5/7	4527 x 1829 x 1659	834/1980	R4	1968	D	110	340	A6	P	206	9,3	4,8
up! 1,0 BlueMotion Technology take up! Slovakia	9 256 €	H	3	4	3540 x 1641 x 1489	251/951	R3	999	B	44	95	M5	P	161	14,4	4,1
Volkswagen CC 2,0 TDI BlueMotion Technology	33 370 €	S	4	5	4802 x 1855 x 1417	532/-	R4	1968	D	135	380	M6	P	234	8,1	5,0
VOLVO																
S 60 D3 2.0L Base	33 590 €	S	4	5	4635 x 1865 x 1484	380/-	R4	1969	D	110	320	A6	P	215	9,0	4,2
S 60 T4 2.0L Kinetic	33 790 €	S	4	5	4635 x 1865 x 1484	380/-	R4	1969	B	140	300	M6	P	230	7,2	5,6
S 60 T6 2.0L Momentum	47 140 €	S	4	5	4635 x 1865 x 1484	380/-	R4	1969	B	225	400	A8	P	230	5,9	6,4
S 60 D4 2.4L AWD Summum	44 340 €	S	4	5	4635 x 1865 x 1484	380/-	R5	2400	D	140	420	A6	4x4	230	8,8	5,4
S 80 T5 2.0L Drive-E Momentum	47 090 €	S	4	5	4854 x 1861 x 1493	480/-	R4	1969	B	180	350	A8	P	230	6,5	6,4
S 80 D4 2.0L Drive-E Momentum	44 390 €	S	4	5	4854 x 1861 x 1493	480/-	R4	1969	D	133	400	A8	P	225	8,4	4,6
V 40 T3 2.0L Kinetic	24 900 €	H	5	5	4369 x 1802 x 1421	335/1032	R4	1969	B	112	250	M6	P	210	8,3	5,5
V 40 D3 2.0L Kinetic	28 580 €	H	5	5	4369 x 1802 x 1421	335/1032	R4	1969	D	110	320	A6	P	210	8,4	4,0
V 40 Cross Country T5 2.0L AWD Summum	40 900 €	H	5	5	4370 x 1802 x 1458	335/1032	R4	1969	B	180	350	A8	4x4	210	6,1	6,4
V 40 Cross Country D4 2,0L Momentum	30 750 €	H	5	5	4370 x 1802 x 1458	335/1032	R4	1969	D	140	400	M6	P	210	7,7	7,0
V 60 D5 2.0L Kinetic	41 690 €	K	5	5	4635 x 1865 x 1484	430/1241	R4	1969	D	165	470	A8	P	230	6,5	4,8
V 60 T6 2,0L Momentum	48 640 €	K	5	5	4635 x 1865 x 1484	430/1241	R8	1969	B	225	400	A8	P	230	6,0	6,7
V 70 T4 2.0L Drive-E Kinetic	38 990 €	K	5	5	4814 x 1861 x 1547	555/1580	R4	1969	B	140	300	M6	P	210	7,6	6,0
XC 60 D4 2,4L AWD Kinetic	39 940 €	K	5	5	4644 x 1891 x 1713	495/1450	R5	2400	D	140	42	M6	4x4	205	9,6	5,2
XC 60 T5 2,5L AWD Momentum	47 040 €	K	5	5	4644 x 1891 x 1713	495/1450	R5	2497	B	187	360	A6	4x4	210	7,1	8,4
XC 70 T5 2,5L AWD Kinetic	48 490 €	K	5	5	4838 x 1870 x 1604	555/1580	R5	2497	B	187	360	A6	4x4	210	7,1	8,7
XC 70 D4 2,4L AWD Momentum	47 640 €	K	5	5	4838 x 1870 x 1604	555/1580	R5	2400	D	133	420	M6	4x4	205	9,2	5,2
XC 90 D5 AWD Drive-E Inscription	64 800 €	K	5	7	4950 x 2008 x 1776	483/1837	R4	1969	D	165	470	A8	4x4	220	7,8	5,8

Typ karosérie: S - sedan, H - hatchback, L - liftback, K - kombi, C - kupé, CA - kabriolet, CC - kupé-kabriolet, V - van, R - roadster, U - pick-up
Pohon náprav: P - prednej, Z - zadnej, 4x4 - prednej aj zadnej
Prevodovka/počet prevodových stupňov: M - ručne ovládaná, A - automatická, e-CVT - elektronicky riadená s plynulou zmenou prevodu, CVT - s plynulou zmenou prevodu
Usporiadanie valcov motora: R - radový, V - vidlicový, B - „boxer", O - rotačný
Palivo: B - benzín, D - diesel, BE - hybrid so zážihovým motorom, ME - hybrid so vznetovým motorom, PB - propán-bután, NG - zemný plyn

Údaje v cenníku majú informatívny charakter. Predajcovia si vyhradzujú právo zmeny cien a špecifikácií bez predchádzajúceho upozornenia.

Doplňovačka

V májovom čísle MOT´or sme predstavili zmodernizovaný SUV automobil (tajnička) Hyundai. Zmenila sa predná časť spolu s nárazníkom, dennými svetlami a svetlami do hmly. Zadná časť karosérie má nové skupinové svetlá a nárazník. Automobilka pri modernizácii uplatnila nové asistenčné systémy aktívnej bezpečnosti a komfortu. Radarové snímače sledujú priestor vedľa vozidla, v oblasti „mŕtvych uhlov". Ak v tomto priestore je nejaké vozidlo, upozorní naň vodiča. Iný systém automaticky udržiava vzdialenosť od vpredu idúceho vozidla. Asistenčný systém HBA pri stretnutí protiidúcich vozidiel automaticky stlmí diaľkové svetlá. Pri rozjazde do stúpania pomáha systém Hill-start Assist Control a podobný systém (DBC) pomáha pri zjazde zo svahu. Tlak v pneumatikách monitoruje systém TPM.... Automobil je vybavený štvorvalcovým vznetovým spaľovacím motorom 2.2 CRDi s maximálnym výkonom 147 kW, krútiacim momentom 440 Nm a 6-stupňovou automatickou prevodovkou.

1- tuha, 2- vzdialenosť medzi kolesami vozidla na tej istej náprave, 3- prídavná látka do motorových olejov, 4- naložené veci na automobile, 5- porucha pneumatiky, 6- súčiastka prevodového mechanizmu motocykla, 7- organické rozpúšťadlo, 8- podložka z kujnej zliatiny používaná na kovanie, 9- trojrozmerný priestorový útvar, 10- zariadenie, ktoré slúži na prijímanie elektromagnetických vĺn, 11- zariadenie na zachytávanie nečistôt v motorovom oleji, 12- vývoz tovaru.

1	2	3	4	5

6	7	8	9	10

11	12

Riešenie

Tajnička:
Grand Santa Fe

1- grafit, 2- rozchod,
3- aditív, 4- náklad,
5- defekt, 6- spojka,
7- aceton, 8- nákova,
9- teleso, 10- anténa,
11- filter, 12- export.

-jo-

autor: Doc. Ing. Alexander IKRINSKÝ, PhD.

TAJOMSTVÁ NÚDZOVÉHO BRZDENIA

Ak to dopravná situácia na ceste dovoľuje, pre spomalenie vozidla zvyčajne stačí, ak uberieme plyn a brzdíme motorom. Ale ako to je, keď musíme pomerne náhle výrazne spomaliť alebo až zastaviť, aby sme zabránili dopravnej nehode? Máme na to tri možnosti: budeme brzdiť len motorom s podraďovaním prevodových stupňov, prípadne motorom aj prevádzkovou brzdou, alebo len prevádzkovou brzdou.

Správne sa v danej chvíli rozhodnúť, nebude vždy jednoduché. V praxi sú na to rôzne názory. Zdalo by sa, že najlepšie je brzdiť motorom aj brzdami. Ale dosiahneme vtedy skutočne najkratšiu možnú brzdnú dráhu? Budeme predpokladať automobil s ručným ovládaním prevodovky. V súlade s našou predstavou pri brzdení len motorom by sme potrebovali na určite najdlhšiu dráhu.

Pri brzdení s motorom i brzdami (so zapnutou spojkou) dosiahneme omnoho kratšiu brzdnú dráhu. Na prvý pohľad sa zdá, že toto bude najlepšie riešenie ako zabrániť dopravnej nehode. Ale bude to skutočne tak? Nedá sa v praxi inou technikou jazdy dosiahnuť ešte kratšia jazdná dráha?

Pozrime sa na tento problém z hľadiska fyziky. Pri rovnomerne spomalenom pohybe vozidla počas brzdenia bude na automobil pôsobiť podľa 2. Newtonovho zákona brzdná sila

$\mathbf{F_b = m.a}$, kde **m** je hmotnosť vozidla, **a** je spomalenie automobilu. Z takéhoto predpokladu vychádza základná fyzika, ktorá sa učí na stredných školách. To by sa dalo v praxi využiť, keby bol automobil veľkým kvádrom bez kolies a iných rotujúcich súčiastok. Brzdná sila $\mathbf{F_b}$ vyvolaná šmykovým trením vozidla v tvare kvádra (bez kolies a iných rotujúcich súčiastok) na ceste by sa dala vypočítať z 2. Newtonovho zákona, ale pre skutočný automobil to neplatí.

Automobil na rozdiel od kvádra má aj rotujúce súčiastky. Sú to rotujúce súčiastky motora, rotujúce súčiastky prevodového mechanizmu a rotujúce súčiastky kolies. Preto okrem celej hmotnosti vozidla treba pri brzdení spomaliť aj rotujúce hmotnosti vozidla. Keby sme ich nespomalili brzdením, poháňali by automobil ďalej (aj pri ubratí plynu). Teda okrem celého vozidla musíme brzdiť aj jeho rotujúce súčiastky. Úsilie s ich brzdením musí byť tým väčšie, čím majú rotujúce súčiastky väčšiu hmotnosť a čím majú väčšie otáčky.

Súvisí to s tým, že pri zapnutej spojke po ubratí plynu sa rotujúce súčiastky motora a prevodového mechanizmu svojou zotrvačnosťou otáčajú ďalej. Tak poháňajú všetky kolesá automobilu, ktoré tomu napomáhajú i svojou energiou rotujúcich hmotností. Preto okrem celej hmotnosti vozidla musíme navyše brzdiť aj jeho rotujúce hmotnosti, čo značne predlžuje brzdnú dráhu vozidla.

Môžeme si to overiť aj jednoduchým pokusom s dvoma rovnakými modelmi autíčok, ktoré sa budú líšiť len tým, že jedno bude bez motora a druhé bude mať zotrvačníkový motorček. Autíčka postavíme vedľa seba na stôl do jednej úrovne. Pomocou pravítka súčasne posotíme autíčka dopredu.

Čo myslíte, ktoré sa skôr zastaví? Bude to autíčko s motorom, alebo bez motora? Kratšiu „brzdnú dráhu" bude mať autíčko bez motora, lebo rotujúce hmotnosti motora druhého automobilu ho budú poháňať ďalej.

To, ako spomínané úkazy využijeme v praxi na značné skrátenie brzdnej dráhy, si vysvetlíme v ďalšom pokračovaní „Hier s fyzikou"

ŠKODA 1101 TUDOR OSLAVUJE SEDEMDESIATINY

V spoločnosti ŠKODA AUTO Mladá Boleslav nedávno oslavovali mimoriadne jubileum. Pred 70 rokmi sa začala výroba prvého povojnového typu. Automobil ŠKODA 1101 Tudor, ktorého prvý exemplár vznikol 7. mája 1946, znamenal začiatok novej etapy vývoja automobilky. Úspešný typ pripomína výstava v ŠKODA Múzeu v Mladej Boleslavi, ktorá začala 10. mája 2016.

„ŠKODA 1101 rozvíjala prednosti niekoľkých vývojových generácií radov Popular a Rapid, vďaka ktorým sa značka ŠKODA už v roku 1936 stala najväčším výrobcom aj exportérom automobilov vo vtedajšom Československu. Avšak Tudor svojho predchodcu ešte výrazne prekonal," povedala Andrea Frýdlová, vedúca ŠKODA Múzea, a dodala: „Sedemdesiate výročie začiatku výroby legendárneho Tudoru si pripomenieme v období od 10. mája do 30. augusta 2016 novou výstavou v expozícii ŠKODA Múzea v Mladej Boleslavi."

ŠKODA 1101 vynikala na svoju dobu atraktívnym dizajnom a modernou technickou koncepciou, ktorá zahŕňala chrbticový, vpredu vidlicový rám podvozku, nezávislé zavesenie všetkých kolies, účinné hydraulické brzdy, rovnako ako výkonný a úsporný radový štvorvalcový motor, ktorý zo zdvihového objemu 1089 cm3 dával najväčší výkon 23,5 kW (32 k).

Základ pestrej ponuky vyhotovení radu ŠKODA 1101 v roku 1946 predstavoval dvojdverový uzavretý automobil: anglicky "two--door", odtiaľ prezývka Tudor. V snahe vyhovieť rozmanitým potrebám zákazníkov, doma aj v zahraničí, k nemu pribudla štvordverová karoséria sedan, tá sa od roku 1949 stala najrozšírenejším variantom, ktorý ako služobné automobily používali tiež československé ministerstvá alebo diplomatický zbor.

Ponuka otvorených karosérií zahŕňala obľúbené tudor-kabriolety s dverami v pevných rámoch a sťahovateľným textilným dielom strechy, alebo elegantné roadstery. Veľkú praktickosť preukázali dodávkové karosérie s jedným párom bočných okien či kombi dobovo označované Station Wagon, teda STW. Už vtedy mali sklopnú zadnú lavicu, umožňujúcu vznik úložnej plochy s dĺžkou až 1490 mm a šírkou 980-1380 mm.

ŠKODA 1101/1102 zaznamenala rad významných úspechov na poli motoristického športu. Napríklad pri pretekoch na 24 hodín v belgickom Spa došli roku 1948 tri Tudory štartujúce v triede do 1100 cm3 víťazne do cieľa - a podľa predchádzajúcej dohody navyše triumfálne, bok po boku. Odvodené špeciály ŠKODA Sport a Supersport s motormi niekoľkých vzhotovení, vrátane verzie s objemom 1490 cm3, prepĺňané kompresorom Roots a vďaka výkonu až 132,4 kW (180 k) dosahovali rýchlosť 200-210 km/h.

Úspešný angažmán v motoristickom športe významne napomáhal propagácii automobilov ŠKODA 1101/1102 na významných exportných trhoch a zároveň umožnil priebežné zlepšovanie úžitkových vlastností sériovej produkcie. Aj kompresorové špeciály totiž používali veľký počet súčiastok bežných kvalitných tudorov.

V bohatej histórii mladoboleslavskej značky patrí automobilom radu 1101/1102 čestné miesto. Nástupnícke rady jeho pokrokovú koncepciu úspešne rozvíjali až do roku 1964, kedy sa začala produkcia úplne novej generácie automobilov ŠKODA 1000 MB s motorom umiestneným v zadnej časti samonosnej celokovovej karosérie.

-ša-

Galéria veteránov na Slovensku

ROLLS-ROYCE 20/25 HP

Anglická automobilka Rolls-Royce bola založená v roku 1904 úspešným podnikateľom Henrym Royceom. Keď si v roku 1903 kúpil auto Decauville, spolu s kúpou auta dostal inšpiráciu postaviť si vlastné auto, a ešte lepšie ako Decauville. Ihneď sa pustil do práce a vyrobil hneď tri autá, ktoré predstavil ako Royce. Vynikajúca kvalita a dizajn áut Royce vzbudila pozornosť Ch. S. Rollsa ktorý sa zaoberal predajom áut tých najlepších značiek európskej výroby. Dohodol sa s Royceom, že všetky autá Royce bude od neho odoberať a bude ich predávať pod značkou Rolls-Royce. Autá dostali chladič pripomínajúci Panteón.

ROK VÝROBY 1934

Tento typický chladič v tvare štvorca používa automobilka dodnes a zrejme bude aj naďalej. Autá Rolls-Royce po celú dobu existencie patrili vždy k najluxusnejším a najdrahším autám v histórii. Predstavovaný Rolls-Royce má uzatvorenú štvordverovú, 4+2 sedadlovú komfortne vybavenú karosériu typu Brougham.

Motor je radový šesťvalec so zdvihovým objemom 3699 cm^3. Jeho výkon je 44,8 kW (61 k) pri 3000 ot./min. Prevodovka je mechanická, štvorstupňová, plus spiatočka. Podvozok tvorí rebrinový rám s tuhými nápravami.

Kolesá majú drôtový výplet. Rozmery vozidla: d/š/v 4801/1791/1867mm. Hmotnosť vozidla je 2020 kg. Najväčšia rýchlosť 100 km/h, spotreba paliva (benzín BA 95) je 18-25 l na 100 km podľa spôsobu jazdy. Majiteľom tohto na Slovensku zriedkavého veterána je známy bratislavský veteránista p. Ing. Milan Zigo, člen Veteran klubu Bratislava.

ZOZNAM PODUJATÍ

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]

Jarné testácie historických vozidiel

Historicko-technické komisie posudzovali historické vozidlá v apríli tohto roku. Prvé testovanie sa konalo v objekte Slovdekra v Bratislave 16. apríla. Testovanie viedol riaditeľ HTK pán Jozef Váry v spolupráci s komisármi HTK pánmi Romanom Horňákom a Jirkom Vávrom.

Akcie sa zúčastnil rekordný počet historických vozidiel. Áut bolo 29 a 6 motocyklov. Zúčastnené historické vozidlá boli dobre pripravené, vyskytli sa iba menšie nedostatky, ktoré boli ľahko odstrániteľné. Väčšinou išlo o vozidlá na opakovaných testovaniach po 5 rokoch. Prevládali americké autá z 50. až 70. rokov minulého storočia. Prekvapením bolo vozidlo francúzskej výroby značky ZÉDel z roku 1921 a anglický Morgan +4 z roku 1963. Ďalší víkend, 22. až 24 apríla, bol na Slovensku v znamení testovania. V Prešove bolo pristavených na testovanie iba 8 vozidiel, ale boli medzi nimi unikáty ako napríklad motocykel Indian Four s postranným vozíkom z roku 1930. Je to motocykel vybavený radovým štvorvalcovým motorom. Na Slovensku sú iba dva takéto stroje. Ďalšie zriedkavé veterány boli dva Jaguare Mk4, jeden bol sedan a druhý drophead coupé. Tiež bol otestovaný krásny Austin Healey 3000.

Po Prešove bolo testovanie v Košiciach. Tu sa testovalo 11 áut. Všetky boli v dokonalom stave. Najstaršie vozidlo bol roadster Jawa Minor I predvojnovej výroby (asi 1939). Zaslúžený obdiv vzbudila vlajková loď automobilky Škoda, typ Škoda Superb s karosériou typu sedan. Vyrábal sa v rokoch 1946-1948.

Testovali sa aj dva mladšie veterány, Simca 1301 a Škoda 1102.

Na strednom Slovensku sa testovalo v Banskej Bystrici - v sobotu 23. 4., a to 16 veteránov. Najstarším vozidlom bol motocykel Triumph z roku 1923, najstarším autom bol Buick z roku 1929. Testovali sa aj dve tatrovky Tatraplan T600 a luxusná Tatra 603, obe v čiernom laku. Autá dopĺňali MG-TD a vojenský džíp Ford GPW. V nedeľu 24. 4. bolo posledné jarné testovanie v Trnave. Testovalo sa jediné osobné auto, bol to vojenský JEEP 6 J 3 B a 10 motocyklov. Medzi nimi bolo aj invalidné vozidlo CZ Ortopedia. Jarné testovania prebehli v plánovaných termínoch a bez komplikácií.

Za to patrí vďaka riaditeľovi HTK pánovi Jozefovi Várymu a technickým komisárom, pánom Horňákovi, Hrehovčíkovi, Krištofíkovi, Mokráňovi, Šimčíkovi, Vávrovi a Žuffovi.

Ivan Roháček
VCC Bratislava

STALO SA PRED

120 rokmi (1896)

Armand Peugeot založil spoločnosť na výrobu vozidiel so spaľovacím motorom. Existuje dodnes.

110 rokmi (1906)

Bola zapísaná do obchodného registra značka Rolls-Royce co.
Narodil sa Erwin Tragatsch, svetoznámy motoristický redaktor a spisovateľ. Bol českej národnosti a pôsobil v Nemecku a Anglicku. Je okrem iných kníh autorom aj **„Das Grosse Bugatti Buch“**, ktorú ilustroval český maliar prof. Jaroslav Divíšek. Zomrel v roku 1984.

90 rokmi (1926)

Angličan Henry Segrave vytvoril svetový rýchlostný rekord na aute Subeam. Dosiahol rýchlosť 245 km/h.

80 rokmi (1936)

V Sovietskom zväze začali vyrábať luxusnú vládnu limuzínu ZIM-101. Bola vybavená radovým osemvalcovým motorom.

Od 1. 3.1936 mohli motocyklisti pri pretekoch používať iba schválené ochranné prilby.

50 rokmi (1966)

Automobilka Škoda v Mladej Boleslavi začala vývoj motora s rotačným piestom podľa systému Wankel. Jediný dochovaný motor je v Škoda múzeu.
General Motors (USA) začal montovať vozidlá s pohonom predných kolies – v typoch Cadillac Eldorado a Oldsmobile Tornado.

Prichádzajú autotelefóny

Bola podpísaná licenčná zmluva medzi Talianskom a bývalým Sovietskym zväzom o výrobe auta Fiat 124. Tak vznikla automobilka VAZ Lada.

Ing. Štefan ŠTRAUCH
Foto: Archív The World *en miniature*
(a Branislav Koubek, Adrián Gašparik)

FARBY LETA 2016

Desaťročia platí, že najpestrejšiu paletu automobilov z čias minulých i súčasných v mini formáte ponúka HERPA. Čo platí aj o modeloch lietadiel. Potvrdzujú to tak novinky z prvého polroku 2016, i z tohoročného leta...

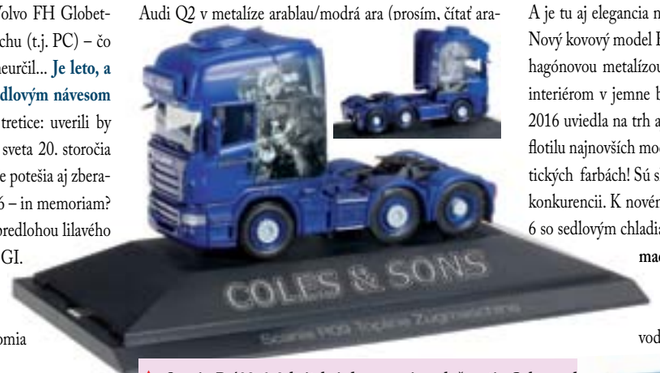
▲ Nové, veľmi elegantné Porsche 911 Targa 4S (kovový model v M 1:43) v mahagónovej metalíze a skvelým svetloběžovým koženým interiérom

▲ Volvo FH GI. XL z roku 2013 – sólo ťahač „Mark Terpe“ (D) v PC, M 1:87

► Volvo FH GI. XL so sedlovým návesom typu „silo“ transportnej spoločnosti „ASM Transporte“ (D) - takisto vo vitrínke a M 1:87

▲ Jediná letná „echt“ novinka HERPA z oblasti osobných automobilov v M 1:87 – Audi Q2 v ara-modrej metalíze/arablau metallic

Prezerajúc si nový „automobilový“ prospekt HERPA júl-august 2016, napadlo nám... ak by sme si mali vybrať len jedinú novinku, bol by to lilavý ťahač Volvo FH Globetrotter/Svetobežník vo vitrínke proti prachu (t.j. PC) – čo poviete? Hoci nadpis príspevku dnes neurčil... **Je leto, a nás inšpiroval iný ťahač Volvo – so sedlovým návesom typu „silo“ – a letnými motívmi!** Do tretice: uverili by dve z najväčších osobností z filmového sveta 20. storočia – Marlon Brando a Marilyn Monroe – že potešia aj zberateľov mini autíčok aj začiatkom leta 2016 – in memoriam? No po poriadku, v trocha inom poradí: predlohou lilavého krásavca v metalíze je ťahač Volvo FH GI. XL „Maik Terpe“ zo Satow-a (pri Rostocku, kedysi NDR). Mladý dopravný podnik, čo rýchlo prenikol do povedomia ľudí – aj svojimi atraktívne pomaľovanými vozidlami! Pri ktorých musí objaviť každý sám, čo vlastne zobrazujú... tak, ako pri tomto modeli v M 1:87 v PC. V PC je aj ďalší model v M 1:87: Volvo FH GI. so sedlovým návesom – silom; predlohu si prebrala dopravná spoločnosť ASM Transporte z Schwabeggu pri Augsburgu - vo februári 2016! Andreas Schedler-Mergel, jej majiteľ, bol nadšený (nás v M 1:87 inšpiroval k dnešnej téme) - veď, vozidlo mu pomaľoval známy dizajnér W. Rosner... podľa jeho námetov na tému „moja rodina, môj kraj“ – vrátane miestneho kostola. Novinkou je aj tvar vozidla – po prvý raz má silo uzatvorenú ochranu aj proti UV-žiareniu. Zaujímavé: jedinou skutočnou novinkou leta medzi osobnými autami je malé SUV Audi Q2 v metalíze arablau/modrá ara (prosím, čítať ara-blau, nie arab-lau/vlažný, mierny, príjemný, nevšímavý Arab) - predloha bola na Ženevskom autosalóne 2016! Deväť ďalších modelov osobných automobilov v M 1:87 v letnom katalógu HERPA? Staršie modely v nových farbách... A sme pri nich, na ťahači modrej metalízy v M 1:87 – M. Brandovi (1924 – 2004) a M. Monroe (1926 – 1962) – na Scanii R´09 6x2 britskej dopravnej spoločnosti „Coles and Sons custom“ (vyrieši aj starosti s colníkmi). Títo dvaja, hoc po smrti, určite vypredajú modely HERPA skôr, ako sa stihnú ohriať na pulte obchodov. Starší vedia prečo: každý rok natočili „svoj“ nový skvelý film! Pre mladších dva ich vlastné citáty: M.B.: „Keby ostať sebou znamenalo roztrieskať si hlavu o múr, tak by som to urobil!“ (a vidíte, dožil sa osemdesiatky!). M.M.: (tentoraz k ženám, nie k J.F.Kennedymu): „Tvoje oblečenie by mohlo byť dosť priliehavé, aby ukázalo, že si žena, ale (aj) dosť voľné, aby ukázalo, že si dáma!“. **No povedzte, dá sa im, i po smrti , na autíčku, odolať?** A je tu aj elegancia non plus ultra: Porsche 911 Targa 4S! Nový kovový model HERPA v M 1:43 - s nádhernou mahagónovou metalízou zvonku, a dych berúcim koženým interiérom v jemne béžovej vnútri! HERPA v I. polroku 2016 uviedla na trh aj v tejto mierke prakticky kompletnú flotilu najnovších modelov PORSCHE - v rôznych autentických farbách! Sú skvelé - a lacnejšie ako u inej špičkovej konkurencii. K novému variantu MAN TGX XXL Euro 6 so sedlovým chladiarenským návesom **„Spedition Schumacher“ (model č.8.1)** z najpopulárnejšej série HERPA - Dejiny sveta, tu **„História úžitkových vozidiel“**: pôvodný kus predala dopravná spoločnosť



▲ Scania R ´09 6x2 britskej dopravnej spoločnosti „Coles and Sons customs“ s Marlom Brandom, Marilyn Monroe i „osvetlenou“ čelnou skrinkou na čele kabíny (v PC. HERPA M 1:87)

▼ Kamaz 4322 – vojenské vozidlo s cisternou „Ukrajinské ozbrojené sily“

► Nový variant (8.1!) - MAN TGX Euro 6 so sedlovým návesom – chladiarenskou skriňou, upomínajúci na „Históriu úžitkových vozidiel

▲ Icelandair Boeing 757 – 200 „Hekla Aurora“ – polárna žiara, čo si vyžiadala až 2x viac jednotlivých potlačí: 170!

▼ Turkish Airlines Airbus A321 „Turkey, Discover the Potential“

▼ Novinka v M 1:200: tentoraz slovenský vládny špeciál JAK-40 – OM-BYL v národných farbách

Sturm konkurencii Schumacher z Würselenu; W.Rosner zlepšil, čo sa dalo: kabína ťahača má nový motív, zadná časť vozidla takisto, bočné skrine s rozvodmi vody vyzerajú inak. No kým starý model HERPA v M 1:87 stojí dnes na zberateľských burzách už štvornásobok (a sotva ho získate), tento nový je tu za pôvodnú cenu starého! Ak ešte... A napokon: Kamaz 4322, vojenské vozidlo s cisternou Ukrajinských ozbrojených síl (séria HERPA Military). Krásny model, jedna z 10 noviniek tohto druhu – kiežby ich predlohy existovali už len v múzeách! A svet krídel? Je tu - čoby polárna žiara! Lebo ju majú od septembra do polovice apríla aj na Islande, kde sídli letecká spoločnosť Icelandair. Tej došlo, že ak sa na brehoch Stredozemného mora môže v letnom období váľať viac turistov ako u nich tuleňov, treba zopár odtiaľ dotiahnuť k nim! Veď Island je sebestačný aj v pestovaní banánov (v skleníkoch)! A je tu Boeing 757-200 „Hekla Aurora“ - zvonka pomaľovaný Aurorou borealis, zvnútra vysvietený svetelným diódami – LED-ky s PC skvele napodobňujú živú nebeskú šou. Turisti zabrali! (Hekla je krstné meno islandskej Mary či Dory, Aurora latinsky – polárna žiara). HERPA ponúka model v M 1:500, stavebnicu so stojanom v M 1:200 - a teraz i model v M 1:400. Vraj jeden z najkrajších... Ale, asi vyhrajú futbalisti: Realu Madrid (Emirates Airbus A380) i Arsenalu Londýn (Emirates Boeing 737-200LB). Chystá sa aj tretie lietadlo – s futbalistami Emirátov. Turecké aerolínie sa pýšia pestrofarebnými civilnými lietadlami už dlho – teraz je tu v M 1:500 Airbus A321 so sloganom „Turkey, Discover the Potential“. Slogan má vraj nabádať k vývozu tureckých výrobkov, no keďže anglické slovo Turkey znamená Turecko, a turkey zas – moriak či morka... netreba si hneď myslieť, že už aj Euroázia oslavuje svoj Deň vďakyvzdania! Ešteže v roku 2014 prezident Obama na slávnostnom ceremoniáli v Bielom dome omilostil - až dvoch moriakov! Naše vraj poteší; 2016 HERPA priniesla na trh i náš (sovietsky) AN-24B (5605!) – jeden z troch vrtuľových, ktoré sa nám ušli pri rozdeľovaní majetku Československa (1992) – aby bránili slovenský vzdušný priestor. Osobitosť 5605? Išlo o lietadlo Slovenského obranného letectva, ktoré 19.1.2006, pri návrate z Kosova, stroskotalo v Maďarsku, neďaleko slovenských hraníc. Sto kusov modelov v M 1:200 si preto objednala aj armáda SR – aby pri príležitosti 10. výročia nešťastia nimi obdarovala príbuzných po zosnulých vojakoch (zo 44 sa zachránil jediný). K modelu patril nielen certifikát o pravosti modelu, ale aj skladačka s históriou lietadla – vlastnoručne signovaná veliteľom vojenského letiska v Kuchyni, plukovníkom Petrom Prokopom... V rovnakej mierke je tu teraz aj trojprúdový vládny špeciál JAK-40 – OM-BYL (jeden z dvoch); ten, na ktorom sa pred dvoma rokmi vybral minister obrany Martin Glváč krátko po piatej ráno na oslavy dobytia Bastily do Francúzska. No dostal sa len po Pezinok, obletel Turecký vrch – a o 20 minút bol - na letisku v Bratislave. Opäť. Buď sa čosi cudzie dostalo do motora, či na vine bola väčšia teplota plynov z neho? Menšie otáčky kompresora, menší tlak vstrekovacieho paliva..? No, ak mal jeden stroj už 40, druhý len 35 rokov... Ministrovi ponúkli náhradný stroj, no odmietol ho... Na to dobytie hlavného mesta Francúzov by sa, vraj, dostal už prineskoro. Ešteže je tu model v M 1:500 vzducholode Zeppelin NT „175 rokov (od) narodenia grófa Ferdinanda von Zeppelina“ (1838 - 1917) z múzea „cepelinov“ vo Fridrichshafene. Bez piva by to nešlo: aby sa portrét vynálezcu a konštruktéra stužených vzducholodí ocitol aj na funkčnej vzdušnej lodi pre turistov dnes, musel projekt podporiť - miestny pivovar Leibinger! Ešteže fádne vojenské lietadlá bývajú najkrajšie - až pri svojom jubileu. čoby veteránY! Príklad: v M 1:500 sólo, v M 1:200 v páre, je/sú tu model/y známeho francúzsko-nemeckého konzorcia TRANsporter ALLianz, dopravno-prepravné vojenské lietadlá TRANSALL C-160. V rokoch 1967 až 1985 vyrobili 214 predlôh pre francúzsku, nemeckú, tureckú i juhoafrickú armádu; civilné verzie vlastní však o. i. aj švajčiarsky Červený kríž či rakúska pošta. Perlička na záver: V aprílovom čísle dvojjazyčného dvojmesačníka WingsWorld/Svet krídel (HERPA) sa objavil o C-160 Transall článok (40 rokov v službe Bundeswehru/Spolkovej obrany; 1,2 milióna letových hodín... anglicky: Old Lady with a Big Heart/Stará dáma s veľkým srdom, v nemčine Alte Lady mit grosser Klappe/Stará dáma s veľkou/veľkým?)... no, poraďte! Keďže slovo die Klappe môže znamenať kadečo, len nie srdce! **Príklop, uzáver, chlopňu, tobolku, lastúru, ulitu, veko, kapotu, ale aj – s odpustením – klapačku. Čím sa myslí obyčajne - s odpustením - papuľa.**

● Letecká spoločnosť Emiráty dvakrát: Airbus A380 „Real Madrid“ a Boeing 777-200LB „Arsenal Londýn“ – oba modely v M 1:500

● Bez piva by nebol – model so stojanom vzducholode Zeppelin v M 1:500, pripomínajúci v zhode so svojou predlohou 175. narodeniny jej vynálezcu a konštruktéra grófa F. Zeppelina

▼ Dopravno-prepravné lietadlá francúzskej armády Transall C-160 v erbových farbách provincií Bearn a Anjou - pri príležitosti 70. výročia ich prvého štartu (modely HERPA sú v M 1:200 i v M 1:500)

autor: Doc. Ing. Ján ZELEM, CSc.
foto: archchív autora

TAJOMNÝ GERLACH

Legendárny Gerlach, ako každá legenda, má svoje tajomstvá. Už o jeho vzniku hovorí jedna z malebných povestí. Vraj pod zemou býval malý obrík, z ktorého vyrástol veľký obor, Gerlach. Obrovi sa nepáčila rovina, pod ktorou mal svoj dom. Raz, pri rannom, mimoriadne prudkom vstávaní, si udrel hlavu o strop svojho už malého, podzemného domu. Tak vraj vznikli Vysoké Tatry - na mieste, kde si obor udrel hlavu o strop, vyrástol obrovský kopec, ktorý ľudia nazvali po ňom, Gerlach.

Už názov Gerlachu má svoju tajomnú, pomerne búrlivú históriu. V Krayovej mape Spiša z roku 1715, v ktorej sú Vysoké Tatry po prvýkrát zreteľnejšie zakreslené, nie je ešte zobrazený. O dva roky neskôr nakreslil Juraj Buchholtz ml. prvú orientačnú mapu Tatier a všetky končiare na pozemkoch Gerlach označil ako Gerlachovské hory. Florián Czaki ho v roku 1760, v mape severného Spiša, označil ako Köselberg, Štít s kotlom. Odkedy Gerlachu bolo prisúdené výškové prvenstvo, mohutnému štítu chceli nájsť politici **„dôstojnejší“** názov.

V roku 1892 padol návrh, aby sa štít volal **Szent-István-csúcs** na počesť svätého Štefana. To však neprešlo. Už v roku 1896 prišla však oficiálna direktíva, že „najvyšší oltár tisícročnej vlasti“ sa bude volať v jubilejnom roku uhorského milénia Ferenc József-csúcs, Štít Františka Jozefa. Volal sa tak celé jedno štvrťstoročie.

Po prvej svetovej vojne sa rozprúdila zase kampaň, aby sa premenoval na Legionársky či Slovenský štít. Počas druhej svetovej vojny boli tendencie pomenovať Gerlach na Hitlerov štít. V roku 1949 bol štít opäť direktívne premenovaný na Stalinov štít, kým sa až v roku 1956 vrátil späť k názvu Gerlachovský štít, Gerlach. Aj toto dosvedčuje, obrazne povedané, že lezenie do análneho otvoru mocným, má svoju vekmi prechádzajúcu tradíciu.

Ďalším tajomstvom bolo určenie výšky Gerlachu. Už od roku 1763 sa datujú merania výšky tatranských štítov. Viedenský dvor nariadil tzv. jozefínske mapovanie, čiže kartografické spracovanie celej habsburskej monarchie. Uskutočňovali ich vtedy vojenskí merači pod vedením Waldaufa a Fleischera. Ich výsledky však neboli publikované. Asi na základe týchto meraní bolo v roku 1780, v diele „Geographie des Königreichs Ungarn“ uvedené, že najvyšším štítom celých Tatier je Kriváň. K takému istému záveru dospel aj v roku 1788 bratislavský mineralóg Ján Fichtel. Výšku Kriváňa odhadol na 3800 m. Známy anglický cestovateľ Robert Townson považoval za najvyšší štít Tatier zase Lomnický štít. Aj vedci v 19. storočí, medzi nimi i chýrny švédsky botanik Göran Wahlenberg, uvádzali za najvyšší Lomnický, alebo Ľadový štít. V rokoch 1837-1838 robil merania tatranských štítov Ľudovít Greiner, riaditeľ jelšavskej Lesnej správy koburgovského veľkostatku. Až on správne zistil, že najvyšším štítom Tatier je Gerlach. Ironiou je, že verejnosť Greinerovu informáciu neprijala.

Najväčšou záhadou Gerlachu je, kto a kedy naň prvý vystúpil. S veľkou pravdepodobnosťou prvými návštevníkmi okolia i zrázov Gerlachovského štítu boli zberači a lovci kamzíkov. Kde sa dostali, zavial vietor času. Síce poľskí botanici Zygmunt Bosniacky a Wojciech Grzegorzek zverejnili v roku 1855 súpis horských rastlín, ktoré našli na Gerlachovskom štíte, nespomínajú však, kadiaľ vystupovali a pokiaľ sa dostali. V roku 1868 vystúpili na najvyšší končiar rakúski geodeti a o svojom čine zanechali zápis vo fľaši pod skalami na vrchole štítu. V ich spoločnosti boli pravdepodobne aj spišskí vodcovia, a bezpochyby správca Starého Smokovca Eduard Blásy, znalec Tatier. V 60. rokoch 19. storočia, sa spomína výstup vodcu Martina Spitzkopfa Urbana s nemeckým turistom neznámeho mena. Od roku 1872 boli túry na Gerlachovský štít už obvyklejšie a sprievodcom býval najčastejšie novolesniansky učiteľ Ján Still, ktorý vraj sám skromne dementoval často citovanú informáciu, že už v roku 1834 prvý vyšiel na vrch najvyššieho tatranského štítu. Keď v auguste 1872 bol Still na Gerlachovskom štíte s pruským vysokoškolákom Františkom Holstom, vtedy vraj, podľa vlastného tvrdenia, bol prvý raz na tomto končiari. Opätovne ho navštívil roku 1874 so známym himalájskym horolezcom Móricom Déchym. Dňa 31. júla 1875 bol na Gerlachovskom štíte so Stillom budapeštiansky prírodovedec Dionýz Deszö. Ako uvádzajú niektoré výskumy o Stillovom výstupe 7. augusta 1874 - s docentom Teodorom Steinberom a Hugom Elsnerom - Petermannove zemepisné listy písali chybne ako o prvom výstupe na najvyšší končiar vtedajšej monarchie. Pri preberaní tejto informácie vyšiel vraj nepozornou sadzbou namiesto roku 1874 rok 1834 a tento omyl sa potom už nekriticky opakoval v tlači. Tak sa vraj dostal do tatranskej literatúry nesprávny údaj o prvom zdolaní Gerlachovského štítu Jánom Stillom v roku 1834. V roku 1962 informoval kežmarský profesor Alfréd Grósz známeho tatranského historika Ivana Bohuša, že správa, ktorú uviedol Dionýz Deszö v ročenke, je **"z prsta vycucaná"**. Still naopak vierohodne doznal, že so svojim švagrom Jánom Gellhofom a Martinom Spitzkopfom Urbanom z Veľkého Slavkova uskutočnil v roku 1834 prvovýstup. Roku 1874 sa Still o tom písomne vyjadril v svedectve napísanom pokladníkovi Uhorského karpatského spolku Antonovi Döllerovi v Kežmarku. Döller odovzdal Stillov list ako vzácny historický doklad do archívu spolku. O tomto výstupe rozprával Stillov švagor Gellhof otcovi historika dr. Johana Liptáka, ktorý sa stretol s Ivanom Bohušom. Svedecká výpoveď Jána Stilla, ktorá mala byť uložená v archíve Uhorského karpatského spolku v Kežmarku, sa však nenašla. Je možné, že Dionýz Deszö zle pochopil rozprávanie Jána Stilla o Gerlachu. Dnes už to teda asi nikto nevysvetlí a tajomstvo o prvom výstupe zväčší gloriolu Gerlachu.

Prvé výstupy na štít viedli z Gerlachovského kotla, juhozápadným hrebeňom Kotlového štítu. Prvý výstup z Velickej doliny, cez Velickú próbu, zorganizoval a usmerňoval chýrny kaukazský a himalájsky horolezec Mór Déchy 31. augusta 1874. Bol to šiesty známy výstup na Gerlachovský štít. Prvý výstup Batizovskou próbou uskutočnili o rok neskôr štôlski vodcovia Ján Pastrnák a Ján Ruman Driečny ml., no až 15. augusta 1877 sa dostali tadiaľ na vrchol s krompašským inžinierom Viktorom Lorencom. Viedenské turistky, Paulina Knerrová a Jozefína Fillungerová, vykonali 28. júla 1877 prvý ženský výstup na Gerlach. Prvý zimný výstup dokončilo však až 15. januára 1905, cez Krčmárov žľab, medzinárodné družstvo Janusza Chmielowského s Karolom Jordánom a s horskými vodcami, Klemensom Bachledom, Jánom Franzom a Pavlom Spitzkopfom starším. **Ďalšie zaujímavosti o Gerlachu si povieme nabudúce.**

KIA
The Power to Surprise

Nová Kia Optima – inšpirovaná inováciami.

Úplne nová Kia Optima otvára ďalšiu veľkú kapitolu v technických inováciách, pohodlí a bezpečnosti. Komfort zaručujú technológie, ako bezdrôtové nabíjanie smartfónov, ventilované sedadlá vodiča a spolujazdca, zatiaľ čo sa o vaše bezpečie nepretržite stará asistent autonómneho núdzového brzdenia. Vďaka 8" navigácii s Kia online službami a podporou TomTom sa vždy dostanete načas do svojho cieľa. Nech budete s novou Kia Optima kdekoľvek, možete si byť istý, že máte pri sebe inteligentného a spoľahlivého partnera.

ZĽAVA AŽ 2000 €

0% LÍZING BEZ NAVÝŠENIA S AKONTÁCIOU UŽ OD 25%

Kia Motors Sales Slovensko, s.r.o.: Bližšie informácie o ponuke a financovaní sa dozviete u každého autorizovaného predajcu Kia. Kombinovaná spotreba paliva 4,2 l/100 km, emisie CO_2: 110 – 175 g/km. * Záruka 7 rokov/150 000 km. Obrázok je ilustračný.

SIMPLY CLEVER

ŠKODA

UŽÍVAJTE NAPLNO, JAZDITE BEZPEČNE

Kombinovaná spotreba a emisie CO_2 automobilov Fabia ScoutLine: 3,6 – 4,8 l/100 km, 94 – 110 g/km. Ilustračné foto.

ŠKODA Fabia Combi ScoutLine s cenovou výhodou až 1 650 €

1% MESAČNÁ SPLÁTKA Z CENY VOZIDLA

Jazdite v najbezpečnejšom aute vo svojej triede aj s výhodným Financovaním na jednotku len za 1 % z ceny vozidla, pričom si prvú splátku nastavíte podľa svojich možností. ŠKODA Fabia ScoutLine, to je pohodová jazda, skvelá výbava a jedinečný dizajn pre vás a celú vašu rodinu. Navštívte svojho predajcu ŠKODA ešte dnes a príďte si po nový model ŠKODA Fabia v limitovanej edícii ScoutLine.
www.skoda-auto.sk

FOR SAFER CARS EURO NCAP www.euroncap.com TEST 2014

2016 IIHF ICE HOCKEY WORLD CHAMPIONSHIP RUSSIA Moscow - St. Petersburg

ŠKODA OFFICIAL MAIN SPONSOR