MOT'or

Nová technika

SUZUKI IGNIS

Honda Clarity Fuel Cell

MÁJ 2017 | 1,00 €

STROJÁRI Z TU KOŠICE IDÚ NA SHELL ÉCO-MARATHON DO LONDÝNA

PRÁVNA RUBRIKA

HISTORICKÉ VOZIDLÁ

SVET V MINIATÚRE

MERCEDES-MAYBACH G 650 LANDAULET

PREDSTAVUJEME

Citroen C5 Aircross, Škoda Octavia RS, Octavia Scout, Suzuki Ingnis, Mercedes-Maybach G 650 Landaulet, Lexus LS 500 F Sport, Opel Grandland X, Renault Captur, BMW radu 1 sedan, Honda Clarity Fuel Cell, Opel Crossland X, Volvo XC60, Volkswagen Crafter

05
9 771336 420084

www.vwuzitkove.sk

Úplne nový Crafter.
Doručí všetko.

Predovšetkým najlepšie
štandardy vo svojej triede.

Najširšia ponuka pohonov, najinovatívnejšie
asistenčné systémy a špičkové prevedenie interiéru.
Nový Crafter. Nová dimenzia.

Medzinárodné ocenenie Van roka 2017 potvrdilo, že nový Crafter bol navrhnutý tak, aby splnil všetky požiadavky profesionálov. Ako jediný prináša 8-stupňovú automatickú prevodovku v kombinácii so všetkými tromi druhmi pohonov. Vďaka vyše 15 asistenčným systémom* si budete užívať parkovanie aj dlhé trasy. Doprajte si najširšie možnosti využitia úložných priestorov a odpružené sedadlo ergoComfort*, ktoré je pohodlnejšie ako všetko, čo ste vyskúšali doteraz.

Príďte sa presvedčiť k svojmu predajcovi značky Volkswagen Úžitkové vozidlá
a vyskúšajte nový Crafter ešte dnes.

Úžitkové vozidlá

Youtube | Volkswagen Úžitkové vozidlá Facebook | Volkswagen Úžitkové vozidlá

* Dodávané na želanie. Kombinovaná spotreba paliva: 7,4 – 7,6 l/100 km, emisie CO_2: 193 – 199 g/km. Podrobnosti o ponuke modelov, ich konečných cenách, ich špecifikácii, dostupnosti, dodacích podmienkach a uvedených doplnkových službách vám poskytne váš autorizovaný predajca Volkswagen Úžitkové vozidlá. 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.

22
SEAT LEON 1.2 TSI 81 KW STYLE

32
ŠKODA OCTAVIA RS

36
SUZUKI IGNIS

38
MERCEDES-MAYBACH G 650 LANDAULET

MOT´or, nová technika, 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: 27. 04. 2017

EKONOMIKA
Automobilový priemysel v roku 2016 ... 4
Memorandum konferencie Newmatec 2017 ... 14

PRÁVNA RUBRIKA ... 12

TECHNIKA
Strojári z TU Košice idú na Shell ÉCO-MARATHON do Londýna ... 8
Urýchlenie integrácie autonómneho riadenia vo verejnosti ... 15
Viac pohodlia aj bezpečnosti ... 50
Digitálny kľúč mení budúcnosť pripojenia vozidel ... 56
Systémy pre „inteligentnú jazdu“ ... 60
Nová generácia infračervených LED pre systémy nočného videnia ... 63

BEZPEČNOSŤ PREMÁVKY
Presadí sa liberalizácia siete STK? ... 13

VYSKÚŠALI SME
Suzuki Baleno 1.0 Boosterjet GLX ... 18
Kia Optima SW 2.0 T-GDi GT 6 AT ... 20
Seat Leon 1.2 TSI 81 kW Style ... 22
Renault Clio Grandtour Energy dCi 110 Intens ... 24
Ford Kuga 2.0 TDCi Duratorq 110 kW A6-PowerShift AWD ... 26
Peugeot 3008 2.0 BlueHDi 110 kW BVM6,1.6 BlueHDi 88 kW EAT6 Allure ... 28

PREDSTAVUJEME
Citroen C5 Aircross ... 31
Škoda Octavia RS, Octavia Scout ... 32
Suzuki Ingnis ... 36
Mercedes-Maybach G 650 Landaulet ... 38
Lexus LS 500 F Sport ... 40
Opel Grandland X ... 42
Renault Captur ... 44
BMW radu 1 sedan ... 45
Honda Clarity Fuel Cell ... 46
Opel Crossland X ... 52
Volvo XC60 ... 54
Volkswagen Crafter ... 58

HISTÓRIA MOTORIZMU
Automobilka Praga ... 64
Historické vozidlá ... 76

CENNÍKY OSOBNÝCH AUTOMOBILOV ... 65

MODELY
Svet v miniatúre ... 78

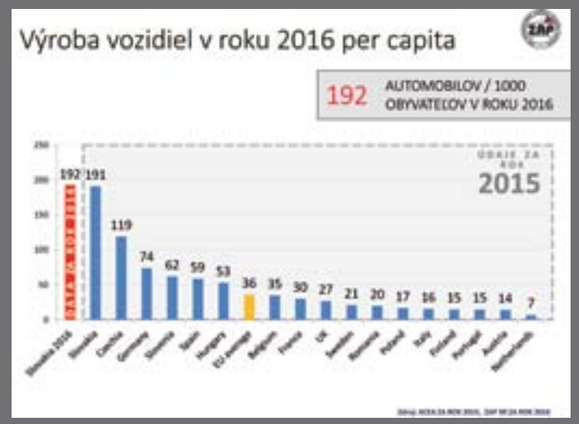
POZNÁVAME VLASŤ
Potulky po Slovensku ... 80

40
LEXUS LS 500 F SPORT

42
OPEL GRANDLAND X

58
VOLKSWAGEN CRAFTER

AUTOMOBILOVÝ PRIEMYSEL V SR



Automobilová výroba na Slovensku má stále rastúci trend. Aj vlani si udržala pozíciu z roku 2015, kedy počet vyrobených automobilov po prvý krát prekročil magickú hranicu 1 milión kusov. V roku 2016 bolo na území Slovenska vyrobených spolu 1 043 237 automobilov, čo je o necelých 5 tisíc vozidiel viac ako v roku 2015.

Rovnako aj pre tento rok sa odhaduje produkcia nových vozidiel nad 1 milión kusov. S počtom 192 vozidiel na 1000 obyvateľov si Slovensko naďalej s výrazným náskokom udržuje pozíciu lídra v počte vyrobených automobilov v prepočte na 10 tisíc obyvateľov.

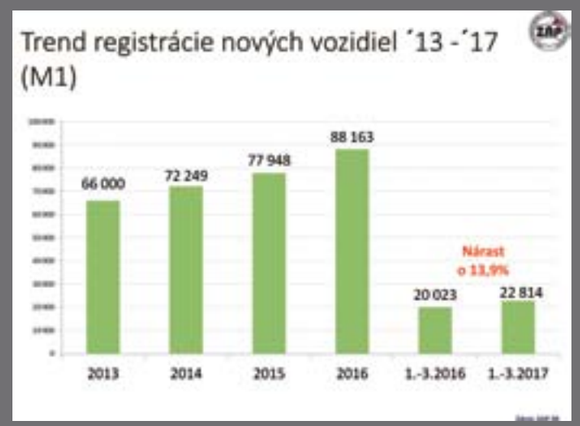
„Rok 2017 je pre automobilovú výrobu na Slovensku výnimočný aj tým, že v apríli bolo vyrobené „jubilejné" 10- miliónte auto na našom území. Tento významný míľnik je jednoznačným dôkazom toho, že transformácia Slovenska na mekku automobilového priemyslu bola krokom správnym smerom, ktorý našej krajine prináša prosperitu. Zároveň však stojíme pred obrovskými výzvami, ktoré musíme naplniť. Inak to môže mať pre našu ekonomiku bolestný dopad," povedal 27. apríla na tlačovej besede pán Juraj Sinay, prezident ZAP SR.

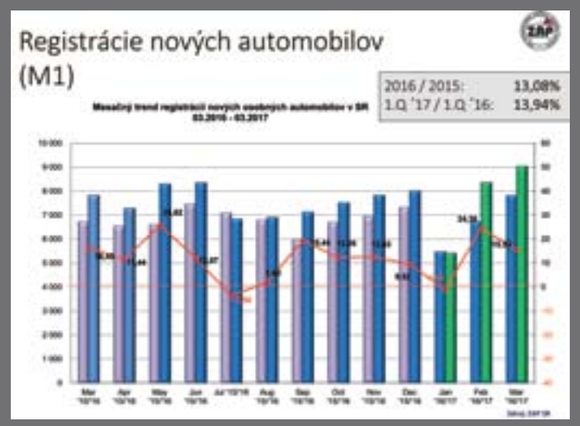
STRATEGICKÉ CIELE

Medzi strategické ciele patrí podpora rastu podielu aplikovaného výskumu a vývoja ako základnej podmienky rozvoja inovačnej schopnosti podnikov. Nevyhnutná je aj podpora rozvoja subdodávateľov či minimalizovanie negatívnych vplyvov v rámci životného cyklu automobilov s dôrazom na zmenšovanie dopadov na životné prostredie. Akútna je aj téma prichádzajúcej digitalizácie výroby a logistiky. „Vyspelé ekonomiky prechádzajú na stratégiu Inteligentného priemyslu 4.0. Pokiaľ nevytvoríme podmienky na jeho implementáciu, nezachytíme tento trend a nebudeme schopní zabezpečiť konkurencieschopnosť automobilového priemyslu," upozorňuje pán Sinay. „Okrem toho potrebujeme implementovať stratégiu na podporu výskumu a inovácií RIS3 a akčný plán tak, aby bolo možné v plnej miere čerpať štrukturálne fondy. Nevyhnutnosťou je aj vytvorenie systému prepojenia teoretických vedecko-výskumných pracovísk s praxou."

KVALIFIKOVANÁ PRACOVNÁ SILA

Automobilový priemysel dlhodobo bojuje s nedostatkom kvalifikovanej pracovnej sily. Pozornosť je potrebné upriamiť na rozvoj technických zručností detí a mládeže a hlavne na dôsledné implementovanie Zákona o odbornom vzdelávaní a príprave. Tento proces nepodporuje ani materiál „Učiace sa Slovensko", ktorý spracovalo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR. Tento návrh vzniká izolovane od ostatných stratégií, nestanovuje priority ani časovú os, zväčšuje liberalizáciu a nerieši potreby praxe predovšetkým v oblasti stredného odborného vzdelávania.





„Snaha o liberalizáciu a uvoľnenie podmienok systému duálneho vzdelávania navrhovaná v Učiacom sa Slovensku smerom k uprednostneniu akejkoľvek spolupráce školy a podniku pri vzdelávaní v pracovnom prostredí pred systémom duálneho vzdelávania, je nesprávna cesta," upozornil pán Július Hron, viceprezident ZAP SR. „Vedie k návratu k stredoškolskému systému, ktorý za posledných 20 rokov nevykázal žiadne dostačujúce úspechy a nezabezpečil uplatnenie absolventov na trhu práce. Naopak, jeho výsledkom bola viac ako 30-percentná miera nezamestnanosti absolventov stredných odborných škôl." Preto Zväz automobilového priemyslu žiada o prepracovanie tohto konceptu s jasnou priorizáciou kľúčových cieľov. Dôležité je zapojenie zamestnávateľov do procesu, stanovenie konkrétnej štruktúry navrhovaných opatrení, jasne definovaný harmonogram jednotlivých krokov počas nasledujúcich 10 rokov.

ELEKTROMOBILITA A ALTERNATÍVNE POHONY

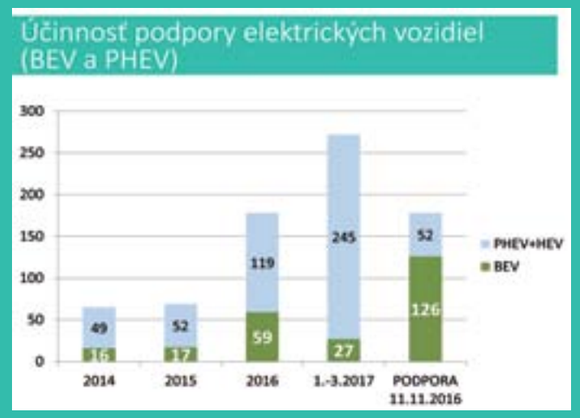
Nedostatočná je aj podpora zavedenia infraštruktúry pre alternatívne palivá v podmienkach Slovenskej republiky. „V tejto oblasti potrebujeme zachytiť aktuálny trend. Preto je potrebná stimulácia trhu s vozidlami na alternatívny pohon. K tomuto je nevyhnutné vytvoriť podmienky, či už v oblasti legislatívnej, daňovej alebo v rámci samospráv," povedal pán Sinay, prezident ZAP SR. „Nejasný je hlavne postup v oblasti podpory infraštruktúry ale kontraproduktívne sú aj kroky v oblasti taxácie vozidiel a pri registračných poplatkoch."

REGISTRÁCIA NOVÝCH VOZIDIEL

Tento rok sa potvrdzuje aj trend rastúceho počtu registrovaných nových vozidiel (v kategórii M1) na Slovensku z predošlých rokov, kedy už pri medziročnom porovnaní prvých kvartálov rokov 2016 a 2017 sledujeme nárast 13,94 %. Badateľný je aj zväčšený záujem o elektrické vozidlá, ktorých bolo už v prvom kvartáli tohto roka registrovaných 27 oproti 8 kusom registrovaným v rovnakom období minulého roka. V súčasnosti je v rámci manažovania systému podpory elektrických vozidiel aktuálne v procese výroby viac ako 100 elektrických vozidiel, ktoré sa objavia na cestách Slovenska. Tieto čísla potvrdzujú, že podpora elektrických vozidiel BEV a PHEV, ktorá bola spustená v novembri 2016, mimoriadne účinne plní svoj cieľ. Ešte významnejší posun je badať u hybridných a plug-in hybridných vozidlách.

Registrácie vozidiel podľa paliva

Year / Fuel Type 2	2015	2016	1.-3.2016	1.-3.2017
CNG	9	43	18	5
DIESEL	35354	37044	9080	9513
DIESEL + ELECTRIC	1	4	0	1
ELECTRIC	52	59	8	27
HYBRID	114	253	35	82
PETROL	41463	50206	10757	12758
PETROL + CNG	112	88	38	14
PETROL + ELECTRIC	16	106	14	244
PETROL + LPG	836	360	73	170
Total	77957	88163	20023	22814



Doteraz uverejnený text, grafy a v skratkách napísané tézy v článku sú z vystúpenia prezidenta ZAP SR pána Sinaya na tlačovej besede 27. apríla, sústredené do tlačových materiálov, ktoré dostali novinári. Niektoré skratkovité informácie teraz uvedieme približne tak, ako odzneli na tlačovej besede, k niektorým zaujmeme aj vlastné stanovisko.

Z rozvíjajúcej sa automobilovej výroby v minulom roku a z jej predpokladaného ďalšieho rozvoja sa môžeme tešiť. Vieme, že s tým každý u nás nesúhlasí. Uznávame, že štát na jednej nohe, nech by bola akokoľvek silná, nie je dlhodobo „vydržateľné" – to si môže každý z nás, kto má obe nohy zdravé, vyskúšať. Žiadnu inú rovnako ekonomicky silnú alternatívu však momentálne nemáme k dispozícii. Preto je v našom záujme, aby sme pre udržanie výkonnosti automobilového priemyslu u nás urobili všetky potrebné opatrenia.

V článku, ktorý sme napísali do aprílového vydania s využitím „kulís" ženevského autosalónu, sme načrtli náš osobný pohľad na to, čo by sme ako štát mali preferovať v období, kým je automobilový priemysel na Slovensku v plnej sile. Opakujeme, každý z nás novinárov, ale najmä vláda a poslanci, by mali vytvárať také podmienky, aby sme z výkonnosti automobilového priemyslu ťažili čo najviac a čo najdlhšie. A časť príjmov z automobilového priemyslu premyslene investovali do vybudovania novej štruktúry vlastného priemyslu (terajší je takmer celý v rukách zahraničných investorov), moderného poľnohospodárstva s využitím najmodernejších vedeckých poznatkov produkovaných akadémiou vied a výskumom na odborných vysokých školách.

Bez zmeny v doterajšom smerovaní nášho školstva – od základných škôl po vysoké – toho však veľa nenarobíme. Nebúchame sa do pŕs, akí sme vlastenci, ale naozaj sa snažíme „programovo" viac ako štvrťstoročie časopis tvoriť tak, aby motivoval našich čitateľov, najmä mladých, robiť v prospech Slovenska. Preto keď sa na tlačovej besede hovorilo – aj v reakcii na otázku jedného z novinárov o zamestnávaní cudzincov v automobilovom priemysle na Slovensku – o smerovaní nášho školstva, vrátane programu „Učiace sa Slovensko", uvedomili sme si, že cesta k lepšej budúcnosti Slovenska bude veľmi tŕnistá. Ministerstvo školstva je momentálne pod gesciou Slovenskej národnej strany, mala by to teda byť záruka, že bude konať všetko pre blaho Slovenska. Dozvedeli sme sa , že šiesti experti, ktorí vytvorili „Učiace sa Slovensko", ideový základ pre reformu nášho školského systému najmenej na ďalších desať rokov, nepovažovali za potrebné vypočuť si vôbec názory ľudí z praxe, teda ani z priemyslu, vrátane automobilového, ktorý je už niekoľko rokov nosným odvetvím našej ekonomiky. Ak sa program týchto odborníkov, obsahujúci aj taký nezmysel ako väčšia liberalizácia učebných osnov podľa uváženia vedenia škôl, vrátane základných a stredných, dostane do praxe, výsledkom vraj majú byť „šťastné deti". Možno budú šťastné, že od nich učitelia nebudú požadovať encyklopedické vedomosti a možno ani extra tvorivosť, ale potom zo „šťastných detí" vyrastú hlúpi, pre život nepripravení, a teda nešťastní jedinci. Ak sa pozrieme dozadu, až k roku 1993, tak podľa nášho názoru na potreby praxe ministerstvo školstva najviac prihliadalo v čase, keď ho viedol pán Čaplovič.

Uvádzame to len kvôli tomu, že dôkladná, racionálna reorganizácia školstva je nevyhnutná. A ak by sa zavádzala od septembra toho-

to roka, už aj to je pre našu ekonomiku neskoro. Na ministerstve školstva by teda mali nahliadnuť do archívov spred desaťročia a poradiť sa s odborníkmi z praxe, čo z vtedajších pripravovaných reformných programov možno využiť. Vláda by si mala konečne uvedomiť aj to, že pokračovať v produkovaní nezamestnateľných absolventov stredných a vysokých škôl podľa programu, ktorý vytvorili pravicoví predchodcovia ich terajšej opozície, reálne môže viesť k jej zániku. Frustrovaní ľudia bez možnosti sebarealizácie neskúmajú korene ich nešťastného položenia. Štát, teda v danom čase aktuálna vláda, sa má postarať o ich dôstojný život. Nespokojní ľudia nemajú veľmi čo stratiť, preto ochotne chodia na akékoľvek protestné akcie v nádeji, že si zmenou politických garnitúr pomôžu.

Zaujímavým bodom v časti prejavu pána Sinaya bolo pripomenutie informácie o rokovaní predsedov vlád Nemecka, Českej republiky a Slovenska 3. apríla 2017 v Berlíne o spolupráci vo výskume pre automobilový priemysel. Volkswagen po kúpe automobilky Škoda rozvíjal v Mladej Boleslavi pôvodný vývoj automobilov. Dnes je na takej úrovni, že rieši aj niektoré zadania iných značiek koncernu Volkswagen, nielen Škody. Osud vývoja v Bratislave bol opačný, po kúpe Bratislavských automobilových závodov Volkswagenom zanikol. Priznávame, že neočakávame oživenie technického vývoja pre automobilový priemysel na Slovensku s podporou koncernu VW alebo iného nemeckého investora. Súhlasíme však s predsavzatím pána Sinaya, pripomínať túto dohodu a snažiť sa takéto vývojové pracovisko vytvoriť. Skúšať to treba. Pomohlo by to zamestnať mimoriadne kvalifikovaných ľudí z tohto odvetvia a pomohlo by nám udržať automobilovú výrobu na Slovensku čo najdlhšie. Podľa nás by sme mali za štátne peniaze alebo z fondov EÚ vytvoriť podmienky pre rozpracovanie vynálezov z hláv našich vedeckých pracovníkov.

Ak by také pracovisko bolo úspešné, mohlo by prilákať aj zahraničné investície do vývoja z automobilového odvetvia.

Podnetných myšlienok, ktoré odzneli na spomínanej tlačovej besede bolo veľa, k niektorým sa vrátime samostatnými článkami. Spomenieme ešte v skratke vlaňajšie výsledky finálnych výrobcov automobilov pôsobiacich na našom území.

Najdlhšie pôsobiaca automobilová značka na Slovensku, Volkswagen (v grafe vyrobených automobilov znázornený bledomodrou farbou), vlani vyrobila v Bratislave 388 687 automobilov a 260 700 prevodoviek, v Martine 33,3 miliónov rôznych komponentov, v Stupave približne 21 000 technicky náročných nástrojov pre automobilovú výrobu. V posledných rokoch zvlášť intenzívne investovala do rozšírenia a modernizácie výrobných kapacít najmä v bratislavskom závode, ktorý momentálne patrí k ukážkovým automobilkám vo svetovom meradle. Spoločnosť Volkswagen Slovakia zamestnáva 12 300 pracovníkov, najmenej 100 k nim pribudne tento rok,

Skupina PSA Groupe v Trnave vlani vyrobila 315 050 automobilov, za desať rokov pôsobenia u nás jej strategická investícia do trnavskej automobilky už prekročila jednu miliardu eur. Stúpajúci dopyt po ich autách bol hlavným impulzom pre rozhodnutie rozšíriť výrobu o štvrtú pracovnú zmenu, ktorá vytvára 800 nových pracovných postov.

PSA Groupe neustále rozširuje portfólio aktivít na Slovensku. Príkladom je Centrálny nákup skupiny pre strednú a východnú Európu, Centrum účtovných služieb pre Nemecko, Švajčiarsko, Rakúsko a krajiny strednej Európy, ktoré sa v roku 2016 presťahovalo z Nemecka do Trnavy a vytvorilo okolo 100 no-

vých vysokokvalifikovaných pracovných postov v oblasti financií a účtovníctva.

Najnovšou investíciou PSA Groupe je projekt výroby motorov v priestoroch trnavskej automobilky. Prvýkrát v histórii skupiny sa výrobné kapacity výroby motorov budú v rámci Európy presúvať mimo Francúzska.

Spoločnosť Kia Motors Slovakia pre zákazníkov z 95 krajín vlani vyrobila 339 500 automobilov, okrem toho 612 900 motorov. V tomto roku plánujú preinvestovať na Slovensku ďalších 130 miliónov eur, pričom väčšina finančných prostriedkov bude použitá na úpravy výrobných liniek súvisiacich s výrobou novej generácie jedného z vyrábaných typov. To, že sa vyplatí uvažovať o práci v automobilovom priemysle, svedčí aj informácia o priemernej mzde výrobného operátora v závode Kia (pracovník na výrobnej alebo montážnej linke). Vlani bola, vrátane všetkých príplatkov a bonusov, 1354 eur.

Výroba vo všetkých troch automobilkách vlani rástla a nové investície by rastúci trend výroby v nich mali udržať aj v tomto roku. Zapájajú sa do systému duálneho vzdelávania, spolupracujú aj s vysokými technickými školami, aby prispeli k príprave nových odborníkov, ktorých potrebujú. O každej z nich plánujeme prinášať viac informácií ako doteraz, aby sme motivovali mladých ľudí pre štúdium technických odborov.

autori: Ing. B. KONEČNÝ, Ing. O. SLOBODA, Prof. Ing. A. SLOBODA, PhD.

Strojári z TU Košice idú na Shell ÉCO -MARATHON do Londýna

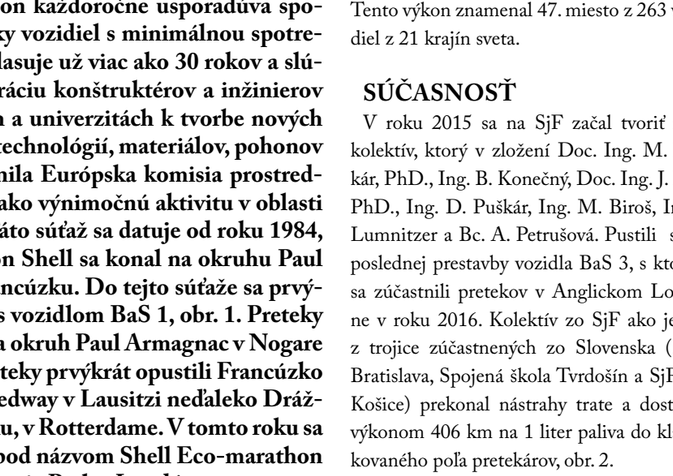
STRUČNÁ HISTÓRIA

Medzinárodné preteky Shell Éco-marathon každoročne usporadúva spoločnosť Shell v máji resp. júni. Sú to preteky vozidiel s minimálnou spotrebou paliva. V Európe sa toto podujatie vyhlasuje už viac ako 30 rokov a slúži na to, aby inšpirovalo novú mladú generáciu konštruktérov a inžinierov na odborných, stredných, vysokých školách a univerzitách k tvorbe nových konštrukcií vozidiel, k používaniu nových technológií, materiálov, pohonov i palív. Tieto preteky už po druhýkrát ocenila Európska komisia prostredníctvom európskeho komisára pre energiu ako výnimočnú aktivitu v oblasti mobility a podpory technických inovácií. Táto súťaž sa datuje od roku 1984, a prvý ročník súťaže pod názvom Marathon Shell sa konal na okruhu Paul Ricard v blízkosti mesta Le Castelet vo Francúzsku. Do tejto súťaže sa prvýkrát zapojili aj košickí strojári v roku 1994 s vozidlom BaS 1, obr. 1. Preteky sa neskôr z okruhu Paul Ricard presunuli na okruh Paul Armagnac v Nogare na juhozápade Francúzska. V roku 2009 preteky prvýkrát opustili Francúzko a konali sa v Nemecku na okruhu EuroSpeedway v Lausitzi neďaleko Drážďan. Následne sa preteky konali v Holandsku, v Rotterdame. V tomto roku sa budú druhýkrát preteky konať v Anglicku, pod názvom Shell Eco-marathon Europe 2017 v areáli Queen Elizabeth Olympic Park v Londýne.

Obr. 1 Zakladatelia výroby vozidiel BaS A. Sloboda a T. Bugár; prvá účasť na Maratóne Shell v roku 1994, okruh Paul Ricard, Francúzsko

Účasť strojárov zo SjF (Strojníckej fakulty) TU v Košiciach na uvedených pretekoch Shell Éco-marathon pokračovala v nasledovných rokoch vývojom a výrobou troch súťažných vozidiel BaS 1, 2, 3, ktoré dôstojne reprezentovali SjF, TU, Košice a Slovensko na týchto medzinárodných pretekoch.

Najväčšiu zásluhu na tom, že pretekov sa dodnes SjF TU v Košiciach zúčastňuje, mali Doc. Ing. T. Bugár, CSc., a Prof. Ing. A. Sloboda, PhD., ktorí s pomocou študentov a zamestnancov SjF, FEI a HF TU položili základy stavby vozidiel pre minimálnu spotrebu paliva. Kolektív zo SjF sa pretekov zúčastnil 15-krát. Maximálny jazdný výkon bol dosiahnutý na vozidle BaS 3 vodičom P. Kentošom v roku 2006 na okruhu Paul Argmanac vo Francúzku, a bol 783 km na 1 liter paliva. Tento výkon znamenal 47. miesto z 263 vozidiel z 21 krajín sveta.

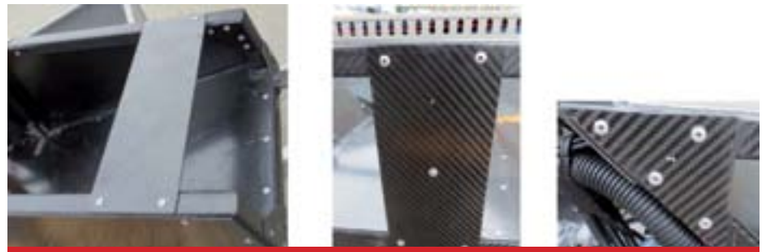


Obr. 2 Kolektív zo SjF TU v Košiciach na pretekoch v Anglicku, vozilo BaS 3, 2016

SÚČASNOSŤ

V roku 2015 sa na SjF začal tvoriť nový kolektív, ktorý v zložení Doc. Ing. M. Puškár, PhD., Ing. B. Konečný, Doc. Ing. J. Kráľ, PhD., Ing. D. Puškár, Ing. M. Biroš, Ing. J. Lumnitzer a Bc. A. Petrušová. Pustili sa do poslednej prestavby vozidla BaS 3, s ktorým sa zúčastnili pretekov v Anglickom Londýne v roku 2016. Kolektív zo SjF ako jediný z trojice zúčastnených zo Slovenska (STU Bratislava, Spojená škola Tvrdošín a SjF TU Košice) prekonal nástrahy trate a dostal sa výkonom 406 km na 1 liter paliva do klasifikovaného poľa pretekárov, obr. 2.

Dlho spomínaná otázka výroby nového vozidla sa stala aktuálnou v novembri minulého roka. Kolektív v spomínanom zložení za účinnej podpory dekana SjF Dr.h.c. mult. prof. Ing. F. Trebuňu, CSc., a vedenia SjF začal so stavbou nového vozidla. Požadované výsledné vlastnosti vozidla v porovnaní s predchodcami boli jasné - podstatné zmenšenie hmotnosti vozidla, lepšia aerodynamika karosérie, výkonný, ale maximálne úsporný motor, a k tomu vhodný vodič. Ako základný



Obr. 3 Konštrukcia prednej časti vozidla a bočné výstuhy, ktoré sú lepené a nitované

Obr. 4 Uchytenie zadného kolesa

Obr. 5 Volant s ovládaním bŕzd, riadenia, štartéra, plynu

materiál pre stavbu podvozku tvorcovia vozidla použili prvky z uhlíkových vlákien. Vybrali motor Honda GX 35, ktorý bolo treba upraviť tak, aby bol jednoducho vyberateľný z podvozku a musí byť naladený na minimálnu spotrebu paliva. A napokon vodič vozidla, ten má mať hmotnosť 49 - 51 kg, čo by bolo ideálne.

Rám podvozku je vytvorený zo štvorcového profilu 25x25x1,8 mm z uhlíkových vlákien, navzájom zlepený s priečnymi doskami hrúbky 2 a 4 mm, ktoré ohraničujú miesto vodiča. Zlepený rám je zosilnený hliníkovými L profilmi medzi prvkami štvorcového prierezu. Pohľad na prednú časť vozidla a bočné výstuhy je na obr. 3.

Zadná časť podvozku nesie hnacie koleso s prevodom a voľnobežkou. Súčasne tu je uchytený aj mechanický brzdový strmeň kolesa. Ovládanie zadnej mechanickej brzdy je z volantu. Konštrukčné riešenie je na obr. 4

Na ráme vozidla je prichytená aj dvojokruhová brzdová sústava, ktorá predné kolesá ovláda hydraulickými brzdami.

Brzdová páka predných kolies umiestnená na volante, obr. 5, ovláda pomocou lanka dva hydraulické ovládače - valce, ktoré rozvádzajú brzdovú kvapalinu k brzdným valčekom predných kolies. Predné brzdové kotúče majú priemer 160 mm, zadný kotúč brzdy má priemer 180 mm.

Kolesá s pneumatikami Michelin rozmeru 45/75 R16 s malým valivým odporom, majú ráfiky a náboje kolies z hliníka. Všetky kolesá sú uložené na oceľových hriadeľoch pomocou keramických ložísk. Riadenie je realizované pomocou volantu v tvare T, na ktorom je umiestnené ovládanie bŕzd, ovládač elektrického štartéra, plynový ovládač a digitálne sledovanie potrebných údajov ako: čas na okruhu - je limitovaný, prejdená vzdialenosť, otáčky motora a pod. Volant sa v strednej časti môže "zlomiť" v kĺbe, obr. 7, čo je dôležité pri nastupovaní a vystupovaní z vozidla, kedy je potrebné volant zodvihnúť. Hriadeľ volantu je uložený v dvoch podperách, ktoré sú výškovo nastaviteľné obr. 6. Rozchod kolies a príklon čapu riadenia je nastaviteľný. Ovládanie zvislého čapu v osi riadenia je sprevodované pomocou pák a je ovládané mechanizmom riadenia z volantu pomocou guľových kĺbov.

Obr. 6 Výškovo nastaviteľná tyč volantu

Pre prípravu vstrekovania zmesi je použité vstrekovacie zariadenie Eco trons, palivo sa vstrekuje pomocou vstrekovacieho ventilu do sacieho potrubia. Ako zdroj tlaku pre vstrekovanie je použitý tlakový vzduch uskladnený v litrovej fľaši z plastu. Nastavenie tlaku vzduchu, ktorý pôsobí na hladinu benzínu v certifikovanej nádržke je prostredníctvom pneumatického ventilu s ukazovateľom tlaku a bezpečnostného - prefukovacieho ventilu FESTO obr. 8. Optimalizácia množstva vstreknutého paliva je realizovaná pomocou vstrekovacích máp. Pohľad na základný rám podvozku je na obr. 9.

Obr. 7 Kĺb "zlomenia" volantu

Ako zdroj energie pre pohyb vozidla bol zvolený motor Honda GX 35, ktorý je uložený v zadnej časti vozidla za bezpečnostnou priečkou. Motor je k podvozku vozidla prichytený pomocou dvoch držiakov dvakrát dvoma skrutkami kvôli jednoduchému vybratiu motora z vozidla. Motora sa štartuje pomocou elektrického štartéra 12 V na ľavej strane v smere pohybu vozidla. Štartér poháňa cez remeňový prevod odstredivú spojku, ktorá roztáča motor obr. 10. Hnacia sila motora je z výstupného hriadeľa prenesená prostredníctvom reťazového prevodu na zadné hnacie koleso. Na výstupnom hriadeli sú upevnené tri hnacie reťazové kolesá s rôznym počtom zubov, ktoré sa vhodne použijú vzhľadom na prevýšenie pretekárskej dráhy.

Elektrické rozvody a ovládače sú 12 V. Zdrojom el. prúdu budú lítiové akumulátory 12 Ah, uložené a upevnené za bezpečnostnou prepážkou.

Okrem uvádzaných častí vozidla jeho veľmi dôležitou stránkou sú bezpečnostné prvky, ktoré sa na povinnej technickej kontrole pred

Hlavné technické parametre motora HONDA GX 35

Typ motora:	**OHC**
Druh motora:	**štvortaktný, zážihový benzínový**
Zdvihový objem:	**35,8 cm^3**
„Vŕtanie“ a „zdvih“:	**39 x 30 mm**
Výkon motora:	**1,0 / 1,3 kW/HP (7000 ot.min-1)**
Krútiaci moment:	**1,6 Nm (5500 ot.min-1)**
Kompresný pomer:	**8.0:1.**
Vstrekovací ventil paliva:	**EV6 Court od spol. BOSCH**
Chladene motora:	**vzduchom**
Zapaľovanie:	**tranzistorové, bezkontaktné**
Elektrické napätie:	**12 V**
Vzduchový filter:	**molitanová manžeta**
Mazanie motora:	**nútené, olejovou hmlou**
Hmotnosť motora:	**3,33 kg**

Obr. 8 Nastavovací a bezpečnostný ventil FESTO

Obr. 9 Pohľad na rám podvozku

jazdou prísne kontrolujú. Ide o: funkčnosť bŕzd, dokonalú viditeľnosť z vozidla, klaksón, spätné zrkadlá, bezpečnostné päťbodové pásy, bezpečnostný rám, bezpečnostný oblúk nad hlavou pilota, predný nárazník, prilba, okuliare, rukavice, centrálny vypínač elektriny na vrchnej strane kokpitu ovládaný zvonka, elektrická signalizácia štartovania vozidla viditeľná zvonka, kryty reťazového pohonu a iné. Bez technickej kontroly vozidlo nesmie absolvovať preteky, ani vyjsť na trať. Vykonanie technickej kontroly je potvrdené nálepkou na karosérii vozidla, ktorá sa kontroluje pri každom štarte. Každý kolektív musí absolvovať aj bezpečnostné brífingy - sú povinné a konajú sa každý deň po uzatvorení okruhu. Na nich sa prostredníctvom videa ukazujú kolízie na trati s poukázaním na príčiny ich vzniku.

Karoséria vozidla by mala byť trojdielna, ale uvažuje sa aj s dvojdielnou. V prípade trojdielnej karosérie sa skladá zo spodnej časti, na ktorú sa sklápa kryt motora a predná časť. Predná časť karosérie by mala byť k spodnej časti pripevnená pomocou paralelogramu, čím bude horný kryt v otvorenej polohe stabilizovaný a umožní bezpečné nastúpenie a vystúpenie vodiča z vozidla. Táto časť je typická pre vozidlá BaS a vodič pri nastupovaní a vystupovaní nepotrebuje cudziu pomoc. V súčasnosti sa uvedené časti karosérie vyrábajú.

Obr. 10 Pohľad na umiestnenie motora GX 35, jeho štartér a upevnenie

O tom, že vedenie a najmä dekan SjF majú veľký záujem o reprezentáciu fakulty a hlavne o zavádzanie výsledkov moderných technológií do konštrukcie vozidiel, svedčí aj každoročná účasť SjF na Medzinárodnom strojárskom veľtrhu (MSV) v Nitre od roku 2014, obr. 11. Z uvedených výstav si SjF viackrát odniesla ocenenia za vozidlá, ktoré sa na fakulte vyrábajú, resp. upravujú.

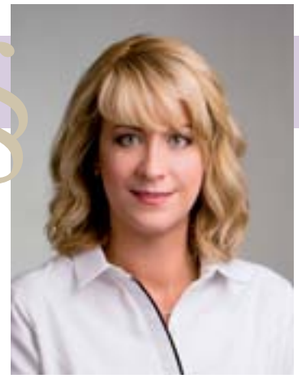
Obr. 11 Pohľad na stánok SjF TU Košice, vozidlá BaS 5 a 3 na MSV 2014, foto J. Jarema archív

ZÁVER

Čo dodať na záver? Cieľom košických strojárov je dosiahnuť jazdný výkon minimálne 1000 km na 1 liter paliva a tým prekonanie vlastného rekordu z roku 2006. Kolektív pod vedením Doc. Ing. M. Puškára PhD. a Ing. B. Konečného za výdatnej podpory dekana SjF spravil, čo bolo v jeho silách. Vytvoril inžinierske dielo, ktoré by malo byť oproti podchádzajúcemu vozidlu BaS 3 ľahšie o 14 kg, bude mať dokonalú aerodynamiku, pri výrobe boli použité najmodernejšie technológie a konštrukcie.

Pri zostavovaní vozidla boli použité najefektívnejšie komponenty z trhu - ložiská, vstrekovanie paliva, pneumatiky a pod. Predbežné skúšky potvrdili funkčnosť jednotlivých častí vozidla. To dáva predpoklad k úspešnej reprezentácii fakulty, univerzity, mesta Košice a Slovenska na medzinárodnej súťaži Shell Éco-marathon, ktorá sa bude konať 25. až 28. mája 2017 v Londýne.

RADA ADVOKÁTA §



V aprílovej Rade advokáta som sa na základe otázky nášho čitateľa začala venovať téme diaľničnej známky a možnému postupu zákazníkov v prípade, ak pri jej zakúpení nesprávne uviedli niektorý z údajov povinne zadávaných do systému. Budem pokračovať prehľadom prípadov, v ktorých má zákazník nárok požadovať zmenu údajov v evidencii úhrady diaľničnej známky, ako aj prehľadom sankcií, ktoré hrozia vodičom a prevádzkovateľom vozidiel za použitie vymedzených úsekov ciest bez úhrady diaľničnej známky.

Túto problematiku upravuje najmä zákon č. 488/2013 Z. z. o diaľničnej známke v znení neskorších predpisov a Všeobecné obchodné podmienky NDS, a.s., zverejnené na webovej stránke www.eznamka.sk.

Zmenu údajov v evidencii môžete vykonať výlučne v prípade, ak dôjde k zmene evidenčného čísla vozidla alebo krajiny registrácie vozidla. Ide spravidla o situáciu, kedy došlo k prihláseniu vozidla do evidencie vozidiel SR z iného okresu alebo z iného štátu, prípadne ak boli vymenené tabuľky s evidenčným číslom z dôvodu ich straty alebo odcudzenia.

Nejde teda o zmenu samotného vozidla, ani o zmenu typu a platnosti diaľničnej známky, keďže táto je medzi vozidlami alebo prípojnými vozidlami neprenosná.

Žiadosť o zmenu v evidencii treba podať prostredníctvom webovej stránky www.eznamka.sk, alebo na vybraných obchodných miestach, ktorých zoznam je uverejnený na internete. Zákazník je povinný predložiť potvrdenie o úhrade diaľničnej známky a relevantný doklad, preukazujúci dôvod na realizáciu požadovanej zmeny. Konkrétne doklady, prostredníctvom ktorých je možné preukázať dôvod na realizáciu vyššie požadovanej zmeny, sú:

- fotokópia pôvodného osvedčenia o evidencii vozidla, prípadne fotokópia potvrdenia o poistení zodpovednosti za škodu spôsobenú prevádzkou motorového vozidla (tzv. „biela karta“), vystaveného na pôvodné evidenčné číslo vozidla,
- fotokópia nového osvedčenia o evidencii vozidla,

Poskytovateľ služby následne vystaví zákazníkovi potvrdenie o zmene údajov.

Pri kupovaní diaľničnej známky si treba dať pozor na to, aby nebola uhrádzaná na rovnaké vozidlo viackrát. Systém totiž pri úhrade zákazníka síce upozorní, že pre dané evidenčné číslo bola pre zvolené obdobie platnosti diaľničná známka už uhradená, ale zákazník má zároveň možnosť v kúpe diaľničnej známky pokračovať. Ak sa chcete presvedčiť, či na konkrétne vozidlo už bola kúpená diaľničná známka, alebo neviete, či už uhradená známka stále platí, môžete to skontrolovať na www.eznamka.sk v sekcii Overenie platnosti uhradenej diaľničnej známky, kde stačí zadať evidenčné číslo vozidla a krajinu jeho registrácie.

A teraz dopĺňam zopár informácií pre tých, ktorí buď náhodou, alebo zámerne „pozabudli“ kúpiť si diaľničnú známku. Vodič, ktorý použije vymedzené úseky ciest bez úhrady diaľničnej známky, sa dopúšťa priestupku, za ktorý mu hrozí pokuta od 100 eur do 500 eur (v blokovom konaní od 50 eur do 200 eur). Taktiež prevádzkovateľ vozidla, ktorý nezabezpečil, aby pri užívaní vymedzených úsekov ciest jeho vozidlom alebo jazdnou súpravou bola splnená povinnosť úhrady diaľničnej známky, sa dopúšťa správneho deliktu, za ktorý mu môže byť uložená pokuta od 150 eur do 500 eur.

Keď okresný úrad zistí, že prevádzkovateľ spáchal takýto správny delikt, mal by bezodkladne bez ďalšieho konania vydať rozkaz o uložení pokuty vo výške 150 eur. Ak do 15 dní od doručenia rozkazu prevádzkovateľ vozidla uhradí dve tretiny z uloženej výšky pokuty, pokuta sa považuje za uhradenú v plnej výške.

Spolu s rozkazom sa prevádzkovateľovi vozidla zasiela aj fotografia o porušení povinnosti a záznam o kontrole. Prevádzkovateľ vozidla môže proti rozkazu podať do 15 dní od dňa jeho doručenia odpor, adresovaný okresnému úradu, ktorý rozkaz vydal. Odpor proti rozkazu musí obsahovať odôvodnenie, v ktorom prevádzkovateľ vozidla uvedie rozhodujúce skutočnosti, o ktoré opiera svoju obranu proti výroku uvedenému v rozkaze, a zároveň označí dôkazy na preukázanie svojich tvrdení. K odporu je potrebné pripojiť aj listinné dôkazy, ktorých sa prevádzkovateľ dovoláva. Ak prevádzkovateľ vozidla nebude so svojim podaním úspešný, musí sa okrem povinnosti uhradiť pokutu pripraviť aj na úhradu trov štátu, spojených s prešetrením správneho deliktu, vo výške 30 eur.

Dôležité je, že správny delikt prevádzkovateľa vozidla je možné prešetriť a uložiť zaň pokutu len vtedy, ak bol dôkaz o jeho spáchaní získaný a zaznamenaný stacionárnym alebo mobilným elektronickým zariadením. Pokutu možno uložiť do dvoch rokov od dňa, keď sa príslušný okresný úrad dozvedel o porušení povinnosti, najneskôr však do troch rokov od dňa porušenia povinnosti.

Za viac správnych deliktov toho istého prevádzkovateľa vozidla spáchaných v priebehu jedného kalendárneho mesiaca tým istým vozidlom alebo tou istou jazdnou súpravou, sa v jednom samostatnom rozkaznom konaní uloží len jedna pokuta.

O viacerých správnych deliktoch toho istého prevádzkovateľa vozidla spáchaných v priebehu jedného kalendárneho mesiaca rôznymi vozidlami alebo rôznymi jazdnými súpravami sa rozhodne, a pokuta sa uloží osobitne vo viacerých samostatných rozkazných konaniach, vedených podľa vozidla alebo jazdnej súpravy, ktorým bol správny delikt spáchaný. Samostatné konania o všetkých správnych deliktoch prevádzkovateľa vozidla spáchaných v priebehu jedného kalendárneho mesiaca viacerými vozidlami alebo viacerými jazdnými súpravami nie je možné spojiť do jedného rozkazného konania, ani o takýchto správnych deliktoch rozhodnúť jedným rozhodnutím.

PRESADÍ SA LIBERALIZÁCIA SIETE STK?

O pripravovaných zmenách zákona č. 725/2004 Z.z., najmä tej hlavnej, ktorou je liberalizácia siete STK a pracovísk emisných kontrol (v ďalšom texte PEK), ako aj o negatívnych dopadoch s tým spojených, sme dosť podrobne informovali vo februárovom vydaní nášho časopisu.

Článok vyvracal viaceré argumenty, ktoré v súvislosti s pripravovanými zmenami v systéme technických a emisných kontrol prezentoval štátny tajomník Ministerstva dopravy a výstavby Slovenskej republiky, pán Stromček, na tlačovej besede koncom decembra 2016. V článku sme poukazovali na viaceré riziká spojené s pripravovanými zmenami.

Výhrady voči návrhu spomínaného zákona má aj Národná asociácia STK (NA STK), ako profesijná organizácia zastupujúca poskytovateľov služieb technickej a emisnej kontroly. Spoločne s najväčším prevádzkovateľom STK na Slovensku – spoločnosťou SLOVDEKRA –ich NA STK prezentovala na tlačovej konferencii, ktorá sa uskutočnila 4. apríla v Bratislave. Okrem čelných predstaviteľov uvedených organizácii sa jej zúčastnili aj odborníci z Českej republiky a Poľska.

Podľa informácií NA STK **súčasná sieť STK už teraz prevyšuje reálnu potrebu slovenských motoristov viac ako dvojnásobne.** Návrh liberalizácie vznikol narýchlo, bez širšej diskusie s odbornou verejnosťou a úplne ignoruje zahraničné skúsenosti. Nekontrolovaný nárast počtu staníc vyvolá nadbytok ponuky a boj o získanie zákazníka povedie k nedodržiavaniu predpísaných postupov pri výkone technických a emisných kontrol.

Doklad o úspešnom absolvovaní týchto kontrol tak bude skutočne dostupnejší, ale na slovenských cestách bude jazdiť viac nebezpečných vozidiel ohrozujúcich zdravie a životy občanov. Pritom už ani dnes nie je zo strany štátu dostatočne zabezpečená kontrola nad niektorými prevádzkovateľmi STK a na cesty sa dostávajú aj autá, ktoré by mali byť prehlásené za nespôsobilé.

„Nekontrolovaným rastom počtu ďalších STK môže utrpieť bezpečnosť cestnej premávky a vzniká riziko, že po cestách bude jazdiť ešte viac áut, ktoré by za žiadnych okolností kontrolou prejsť nemali,“ uviedol na spomínanej tlačovej besede predseda NA STK, pán Ing. Miroslav Kobrtek.

Národná asociácia STK poskytla po brífingu ministerstva dopravy k návrhu zmeny zákona svoje stanovisko, v ktorom vyjadrila obavy z negatívnych dôsledkov navrhovanej novely a požiadala o zapojenie asociácie do odbornej diskusie k príprave legislatívnych zmien v oblasti technických kontrol. Konštatovala, že predložený návrh nebol riadne konzultovaný s odbornou verejnosťou a tiež to, že ministerstvo dopravy v dôvodovej správe k novele zákona neudalo žiaden dôvod na liberalizáciu siete STK a neudalo ani žiadny cieľ zrušenia regulácie siete STK.

Následne NA STK pripravila hromadnú pripomienku k návrhu zmeny zákona č. 725/2004 Z.z. a získala viac ako dostatočný počet podporovateľov na jej uplatnenie. Zároveň predložila aj konkrétne návrhy na riešenie regulácie siete STK. V medzirezortnom pripomienkovom konaní podporili argumenty NA STK podľa informácie pána Kobrteka aj viaceré inštitúcie a organizácie ako Ministerstvo vnútra SR, Ministerstvo financií SR, ZAP SR a ďalšie.

Podľa neho, návrh ministerstva dopravy neberie do úvahy súvisiace dopady ako potenciálne väčšiu nehodovosť na cestách, v súvislosti s tým zväčšené náklady na záchranné zložky, výdavky na zdravotníctvo a nárast sadzieb poistného. Ani súčasný, ani uvažovaný nárast počtu zamestnancov rezortu dopravy nezaručuje kvalitné vykonávanie dozoru nad výkonom technických kontrol, ktorý by mal prebiehať systematicky, a nie len pomocou dostupného kamerového systému.

Zaujímavé informácie na tlačovej konferencii, nad ktorými by sa mali zamyslieť tvorcovia tejto našej legislatívy, priniesli zahraniční odborníci.

Pán Mariusz Mankiewicz zo spoločnosti DEKRA Polska uviedol, že Poľsko liberalizovalo sieť STK v roku 2004 a v súčasnosti má asi 4800 STK, pričom veľký počet z nich zápasí s finančnými problémami! Veľký prebytok kontrolnej kapacity vozidiel v Poľsku vedie k tomu, že STK sa snažia získať zákazníka za každú cenu, lákajú ho aj na rôzne prezenty a „zhovievavosť“ pri posudzovaní zistených nedostatkov. Počet vozidiel, na ktorých sa v Poľsku pri technickej kontrole zistia chyby, predstavuje len asi 1 %, pričom priemerný vek vozidiel je 14 rokov! Na nefunkčnosť takto liberalizovaného systému upozornilo samotné poľské ministerstvo dopravy. Koncom roka 2016 zverejnilo návrh na potrebu sprísneného dozoru nad kvalitou STK.

O situácii v Českej republike informoval pán Ing. Michal Cuc, predseda Profesní komory STK. V Českej republike bol návrh na liberalizáciu siete STK podaný ministrom dopravy v roku 2016, ktorý však poslanci zamietli aj s poukázaním na situáciu v Poľsku. Zlepšili však proces a transparentnosť pri udeľovaní povolení na zriadenie STK. Výpočet vyťaženosti STK sa po novom posudzuje v ČR nielen podľa počtu vozidiel registrovaných v danom okrese, ale aj podľa skutočného počtu vykonaných kontrol už prevádzkovanými STK v okrese. Podľa návrhu Národnej asociácie STK by bol vhodným riešením pri rozširovaní siete STK u nás práve český model.

„Ministerstvo dopravy má v súčasnosti k dispozícii podrobnú štatistiku o výkonoch jednotlivých STK a ak sa v niektorom regióne preukáže nedostatok kontrolnej kapacity, je namieste povoliť zriadenie ďalšej STK,“ povedal pán Kobrtek.

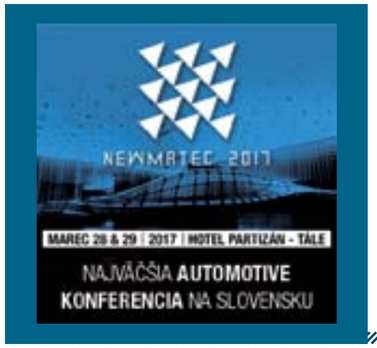
Dlhšie čakacie doby v niektorých obdobiach sa dajú redukovať využívaním objednávacieho systému, ktorý už je zavedený.

Konateľ a generálny riaditeľ spoločnosti SLOVDEKRA s.r.o., pán Ing. Ľubomír Ochotnický, poukázal na riziko väčšej nehodovosti, ktorá predstavuje celospoločenský problém. Prezentoval vývoj nehodovosti v jednotlivých štátoch, v ktorom má Slovensko v porovnaní s Poľskom oveľa lepšie výsledky aj pričinením lepšie fungujúceho systému kontroly technického stavu vozidiel. Zamerať sa podľa neho treba na kvalitu vykonávaných kontrol, a to aj účinným štátnym dozorom, k čomu by určite neprispela navrhovaná liberalizácia siete STK.

Po ukončení medzirezortného pripomienkovania návrh novely zákona s úpravami, ktoré nevieme predvídať, predloží vláda na rokovanie Národnej rady SR. Účinnosť zákona sa navrhuje vzhľadom na dĺžku legislatívneho procesu od 1. júla 2017. Či poslanci zohľadnia všetky argumenty pre zmeny pôvodného návrhu ministerstva dopravy, ukáže až konečné znenie zákona.

-mk-

MEMORANDUM KONFERENCIE NEWMATEC 2017



NEWMATEC je významným stredoeurópskym podujatím v oblasti automobilového odvetvia. Slovenská republika patrí k špičke producentov osobných áut v prepočte na obyvateľa, preto potreba silnejšej interakcie a spolupráce v našom automobilovom regióne podnietila vznik myšlienky sústrediť široké spektrum odborníkov pôsobiacich v oblasti výroby automobilov a komponentov do jedného výnimočného podujatia. Cieľom konferencie je priniesť užitočné poznatky a skúsenosti vedúcich spoločností pôsobiacich v európskom priestore prezentované poprednými odborníkmi, a zároveň podporiť výmenu informácií a spoluprácu.

V dňoch 28. a 29.3. 2017 sa v hoteli Partizán na Táľoch, uskutočnil III. ročník konferencie Newmatec pod patronátom a organizáciou Zväzu automobilového priemyslu Slovenskej republiky (ZAP SR).

Na konferencii sa zúčastnilo 250 predstaviteľov automobilového priemyslu (zastúpených aj najvyššími manažérmi VW Slovakia, PSA Peugeot Citroen Slovakia, rozhodujúcich subdodávateľov automobilového priemyslu a predstaviteľov ZAP SR).

ÚČASTNÍCI KONFERENCIE SA DOHODLI NA NASLEDUJÚCOM SPOLOČNOM VYJADRENÍ :

Automobilový priemysel je rozhodujúcim priemyslom v Slovenskej republike s podielom na tvorbe HDP SR väčším ako 12 %. V najbližších dvoch rokoch by tento podiel mal stúpať vzhľadom na očakávaný efekt rozbehu automobilky Jaguar Land Rover.

Do fungovania automobilového priemyslu vstupujú významné technologické faktory vo výbave automobilov, akými sú autonómne riadené automobily a prepojené automobily, prechod z pohonov postavených na spaľovacích motoroch na alternatívne pohony. Prejaví sa to v zmene vyrábaného sortimentu, rozsahu výroby, technologickej výbavy podnikov a pod.

Digitalizácia priemyslu, ako súčasť procesov zahrnutých v rámci Stratégie Priemysel 4.0, prináša rozsiahle zmeny v infraštruktúre a riadení podnikov, zvýšené požiadavky na investície a presun pracovných postov z nižšie kvalifikovaných na intelektuálne náročnejšie pozície. Priemysel 4.0 prinesie zmenené požiadavky na obsah a kvalitu vzdelávania a zároveň potrebu zvýšeného objemu rekvalifikácií. Požiadavka na kvalifikovanú pracovnú silu bude neustále narastať, keďže v priemysle vzniknú celkom nové profesie s požiadavkami, ktoré sa ešte len budú formulovať.

Ďalším nesmierne vplyvným faktorom je zmena správania sa spotrebiteľov. Prudký nástup zdieľanej ekonomiky bude mať dopady na vyrábané objemy a vybavenosť automobilov.

Výskum a vývoj v automobilovom priemysle dosahuje v súčasnosti len zhruba desať percentnú úroveň v porovnaní s rozvinutými západoeurópskymi krajinami a je výrazne slabší ako je to v okolitých krajinách. Aktivity výskumu a vývoja (R&D) sú pritom považované za významný faktor stability automobilového priemyslu a tlak na inovácie, tak produktov ako aj procesov, ich význam neustále zväčšuje.

Uvedené faktory budú mať rozhodujúci vplyv na ďalší vývoj jednej z rozhodujúcich častí slovenskej ekonomiky. Pre udržanie konkurencieschopnosti automobilového priemyslu na Slovensku považujú účastníci konferencie za rozhodujúce:

- nastaviť prostredie a podmienky podporujúce rozvoj aplikovaného výskumu, vývoja a inovácií a uplatniť efektívne nástroje pre motiváciu a rozvoj priemyselného sektora, na podporu výskumu a vzdelávania v spolupráci s priemyselnou praxou,

- vytvoriť pružný trh práce, umožňujúci pohotovo reagovať na zmeny požiadaviek, na počet a kvalifikáciu disponibilných pracovných síl,

- zásadne zmeniť vzdelávací systém v Slovenskej republike a zväčšiť počet absolventov technických univerzít,

- vytvoriť podmienky a prostredie pre aplikáciu digitalizácie priemyslu a potrebnej infraštruktúry v zmysle princípov Stratégie Priemysel 4.0,

- stabilizovať ekonomické a podnikateľské prostredie Slovenskej republiky zmysluplne riadeným rastom miezd, zmenšovaním cien energií, zmenšovaním administratívnej záťaže a vytváraním podmienok pre rast a rozvoj ekonomiky SR rovnomerne, s vhodným využitím priemyselných tradícií a potenciálu regiónov.

Účastníci III. ročníka konferencie Newmatec vydávajú túto výzvu s cieľom dôrazne upozorniť verejnosť, odborové organizácie a najmä orgány štátnej a verejnej správy na aktuálnu situáciu a potreby nielen automobilového priemyslu, ale aj celého priemyslu v Slovenskej republike. Naplnenie uvedených požiadaviek považujeme za kľúčové podmienky pre udržanie konkurencieschopnosti slovenského priemyslu.

28.3.2017 v mene účastníkov konferencie:
Dr.h.c. mult. prof. Ing. Juraj Sinay, DrSc. prezident ZAP SR

Urýchlenie integrácie autonómneho RIADENIA VO VEREJNOSTI

Nissan predstavil v závere marca na veľtrhu CeBIT v Hannoveri inovatívne riešenie, ktoré urýchli integráciu autonómneho riadenia vo verejnosti. Len niekoľko týždňov po predvedení pokročilej technológie autonómneho riadenia na verejných cestách v Európe automobilka Nissan na najväčšom európskom digitálnom veľtrhu CeBIT predstavila inovácie, ktoré majú priniesť revolúciu v budúcnosti automobilového priemyslu.

Stredobodom výstavného priestoru Nissanu na veľtrhu CeBIT bola ďalšia inovácia v oblasti autonómnych systémov – Seamless Autonomous Mobility (Dokonalá autonómna mobilita) alebo skrátene SAM, ktorú bolo možné prvýkrát vidieť začiatkom tohto roka na veľtrhu CES.

Technológia SAM má základ v technológii od agentúry NASA a spája umelú inteligenciu vozidla s konaním vodiča. Vďaka tomu budú vozidlá schopné reagovať v nepredvídateľných situáciách, napríklad pri nehodách, opravách na ceste alebo pri iných prekážkach. Systém SAM umožňuje autonómnemu vozidlu rozhodnúť sa, kedy sa má pokúsiť danú situáciu vyriešiť samostatne a kedy má, naopak, požiadať o pomoc vodiča. Schopnosť zvoliť to najlepšie riešenie v týchto situáciách bude na dosiahnutie budúcnosti s plne autonómnym riadením absolútne kľúčové.

Ponz Pandikuthira, viceprezident na plánovanie produktov v spoločnosti Nissan Europe, k tomu povedal: „Technológie autonómneho riadenia predstavujú revolúciu v budúcnosti mobility, pretože všetkým poskytnú väčšiu bezpečnosť, pohodlie a zážitok z jazdy. Tieto systémy zabezpečia radikálny pokles v počte automobilových nehôd. Práve to je kľúčová súčasť plánu Inteligentnej mobility Nissan, ktorého cieľom sú nulové emisie a nulový počet smrteľných dopravných nehôd."

Účasť automobilky Nissan na veľtrhu CeBIT prišla krátko po významnom medzníku automobilky vo vývoji technológie autonómneho riadenia, keď sa tento rok vo februári konala prvá ukážka tejto technológie Nissan v Európe. Viac ako 100 účastníkov akcie z radov médií, politickej reprezentácie a zástupcov automobilového priemyslu malo možnosť si na vlastné oči pozrieť alebo aj vyskúšať testovanie pokročilej technológie autonómneho riadenia Nissan v londýnskych uliciach v elektromobile Nissan LEAF.

Spoločnosť Nissan tiež potvrdila, že prvá fáza inovatívnej technológie autonómneho riadenia ProPILOT bude súčasťou výbavy novej generácie typu Qashqai, ktorý bude uvedený na trh v priebehu hospodárskeho roka 2017, a tiež druhej generácie typu LEAF, ktorý bude predvedený už čoskoro. Táto technológia umožňuje autonómnu jazdu v jednom pruhu na rýchlostných komunikáciách a je už dostupná v type Nissan Serena, ktorého predaj sa začal vlani v Japonsku.

V nasledujúcich rokoch až do roku 2020 bude technológia autonómneho riadenia Nissan postupovať na stále vyššie úrovne autonómie, kým nebude systém schopný samostatnej jazdy na mestských križovatkách. Vývoj technológie autonómneho riadenia, ktorej cieľom je zabezpečiť väčšiu bezpečnosť a potešenie z jazdy, je súčasťou projektu Inteligentnej mobility spoločnosti Nissan. Ten má zmeniť spôsob, akým sa autá riadia, poháňajú a integrujú do spoločnosti.

-nn-

HONDA CIVIC SEDAN

Desiata generácia typu Honda Civic vo verzii sedan predstavuje významný krok pre spoločnosť Honda v segmente C vďaka najväčšiemu vývojovému globálnemu programu jediného typu v histórii spoločnosti. Zahrňuje predaj a výrobu na celom svete, od Severnej Ameriky a Japonska, až po Európu, Južnú Ameriku a Áziu. Novinka ako doposiaľ najšportovejší Civic Sedan, nastavil nové štandardy výkonu, palivovej účinnosti, priestrannosti, bezpečnosti a kvality interiéru. Štandardne má vo výbave adaptívny tempomat, automatickú klimatizáciu, vyhrievané predné sedadlá či automatické prepínanie diaľkových a stretávacích svetiel, asistenčný systém pre jazdu v pruhoch či systém rozpoznávania dopravných značiek.

Prepĺňaný zážihový štvorvalec 1.5 VTEC Turbo s výkonom 134 kW a krútiacim momentom 240 Nm štandardne spolupracuje so šesťstupňovou ručne ovládanou prevodovkou, za príplatok si vozidlo možno objednať aj s automatickou prevodovkou typu CVT. Vtedy je najväčší krútiaci moment motora zmenšený o 20 Nm. Hodna Civic Sedan sa na Slovensku bude predávať od 21 390 eur. -ha-

SEAT BUDE MAŤ TRETIE SUV

Španielska značka posilní svoju produktovú ofenzívu, odštartovanú typom Ateca, uvedením tretieho SUV na trh. Budúca značková loď Seat bude vo vyššom segmente, nad úspešným typom Ateca a bude sa vyrábať od roku 2018 v dvoch verziách – s 5 alebo 7 sedadlami. V druhom polroku tohto roka začne predávať typ Arona, kompaktný „crossover“, ktorý sa bude vyrábať v závode Martorell na rovnakej technickej báze ako Ibiza piatej generácie.

Predseda predstavenstva Seat S.A. Luca de Meo je s novým SUV veľmi spokojný: „Tento automobil nám získa nových zákazníkov, zlepší imidž našej značky a bude mať výrazný vplyv na našu tvorbu zisku.
Je navrhnutý v Barcelone a bude sa vyrábať v Nemecku. Výroba nového SUV vo Wolfsburgu, v materskom závode Volkswagen, ďalej upevní väzbu medzi značkou Seat a koncernom Volkswagen.“ Informáciu Seat zverejnil pri prezentácii výročnej správy automobilky. V minulom roku dosiahla s operatívnym ziskom 143 miliónov eur najlepší výsledok vo svojej histórii. -st-

Hyundai H350

Hyundai H350 je prvým ľahkým úžitkovým automobilom značky Hyundai navrhnutým špeciálne pre európsky trh. Poskytuje zákazníkom v segmente úžitkových automobilov všestranné, praktické a pohodlné riešenia ich rozmanitých prepravných potrieb. Hyundai H350 je skonštruovaný na flexibilnej platforme, ktorá umožňuje tri typy karosérie – skriňovú dodávku, autobus na prepravu osôb a plošinový valník. Kórejská značka ním v Európe vstupuje do segmentu ľahkých úžitkových automobilov, aby si tu ďalej posilnila svoju pozíciu. Konštruktéri Hyundai sa pri vývoji typu H350 sústredili na šesť hlavných oblastí: účinnosť, celkovú hodnotu, prepravnú kapacitu, bezpečnosť, spoľahlivosť a výkonnosť. Hyundai H350 vraj v týchto oblastiach prekonáva svojich hlavných konkurentov od európskych výrobcov úžitkových automobilov, čo mu dáva možnosť osloviť nových zákazníkov v segmente. Výkonné a účinné štvorvalcové vznetové motory so zdvihovým objemom 2,5 litra, montované štandardne so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou, poskytujú veľký krútiaci moment, vďaka ktorému H350 môže s ľahkosťou prepravovať náklad s hmotnosťou do 1,5 tony vo svojom priestrannom úložnom priestore alebo vo verzii autobus až 15 osôb. Vozidlo okrem toho môže ťahať brzdený príves s hmotnosťou do 2,5 tony. -hi-

VOLVO V APRÍLI OSLAVOVALO 90. VÝROČIE SVOJHO VZNIKU

Zakladateľ spoločnosti Volvo, Assar Gabrielsson, uvidel príležitosť výroby automobilov vo Švédsku potom, ako zo svojej pracovnej pozície v oblasti predaja u švédskeho výrobcu guľôčkových ložísk SKF, ktorý je dodávateľom pre automobilový priemysel, pozoroval rozrastajúce sa odvetvie automobilového priemyslu v USA a v Európe.
Gabrielsson poukázal na výhody, ako je ľahko dostupná švédska oceľ, lacná pracovná sila či kvalifikovaní inžinieri, a vďaka nim sa mu podarilo presvedčiť spoločnosť SKF, aby investovala do vedľajšieho automobilového podniku s názvom AB Volvo.

Prvý sériovo vyrábaný švédsky automobil bol pomerne konvenčné vozidlo s prvkami amerického dizajnu automobilov, dreveným rámom z jaseňového a bukového dreva, 1,9-litrovým motorom s bočnými stojatými ventilmi a delostreleckými kolesami s drevenými lúčmi. V ponuke bola len jedna farebná kombinácia: tmavomodrá s čiernymi blatníkmi. -vo-

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

Suzuki vie robiť malé autá

Automobilka Suzuki v roku 2015 na autosalóne v Ženeve predstavila štúdiu malého hatchbacku s názvom iK-2. Takmer do roka uviedla na trh typ Baleno, ktorý sa od štúdie veľmi nelíši. Japonci ho vyvinuli v spolupráci s partnerskou indickou automobilkou Maruti. Pre Baleno sú na výber dva druhy motorov – nový prepĺňaný zážihový trojvalec 1.0 Boosterjet s výkonom 82 kW a 1,2-litrový zážihový motor s výkonom 66 kW. Obidva motory sú dostupné s 5-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou. V ponuke je aj 6-stupňová automatická prevodovka, dostupná pre motor 1.0 Boosterjet a automatická CVT prevodovka s plynulou zmenou prevodu, navrhnutá pre motor 1.2 Dualjet.

Vyskúšali sme najvýkonnejšiu verziu, model poháňaný prepĺňaným trojvalcom 1.0 Boosterjet spolupracujúci s 5-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou. Vozidlo bolo v najvyššej výbave GLX

Balenu chýba 5 cm do štyroch metrov, možno ho teda ešte považovať za malé auto. V kabíne ale dojmom malého auta nepôsobí. Najmä v pozdĺžnom smere je interiér prekvapujúco veľký. Ak na predných sedadlách budú sedieť osoby s výškou okolo 180 cm, rovnako vysokí cestujúci na zadných sedadlách budú mať pred kolenami dosť voľného miesta. S priestorom nad hlavami to už budú mať horšie. Dvaja dospelí cestujúci na zadných sedadlách nebudú pociťovať ani v priečnom smere žiadne obmedzenie. Pri celkovej šírke vozidla 1745 mm by sa traja už tlačili plecami na seba.

Prívetivý interiér s dvoma displejmi nadväzuje na dizajnový koncept nízkeho a širokého exteriéru. Predné sedadlá sú dostatočne veľké, pohodlné, v nami skúšanom vozidle aj vyhrievané. Trojramenný volant s kožou obtiahnutým vencom má pri najvyššej úrovni výbavy GLX nielen výškové prestavovanie, ale umožňuje posúvať veniec aj pozdĺž osi jeho otáčania. Volant má na vodorovných ramenách tlačidlá na ovládanie audia, telefónu a tempomatu. Pred vodičom sa nachádza informačný panel s 4,2 palcovým farebným LCD displejom v strede prístrojovej dosky. Zobrazuje informácie z palubného počítača , napríklad o okamžitú, priemernú spotrebu, celkovú priemernú rýchlosť, preťaženie G v aktuálnom momente, históriu preťaženia G po zastavení, aktuálnu prevádzku akcelerácie a bŕzd. Multifunkčný

www.mot.sk

dotykový 7-palcový displej spolu s navigačným systémom poznáme už z Vitary. Má peknú a prehľadnú grafiku. Systém SLDA podporuje aj Apple Car Play a dovoľuje vďaka tomu inteligentné používanie iPhonu vodiča. Možno ho využiť napríklad pri telefonovaní, počúvaní hudby, sprostredkuje informácie o dopravnom dianí alebo prístup k najnovším správam. Páčila sa nám klimatizácia, ktorá používa kruhový LCD displej s veľkým kontrastom pre lepšiu viditeľnosť.

Batožinový priestor má v základnom usporiadaní 355 litrov, po sklopení zadných priečne delených sedadiel v pomere 60/40 sa objem zväčší na 1085 litrov. Batožinový priestor má dvojité dno, pod podlahovou plošinou je len sada na opravu defektu. Vyššia nakladacia hrana, 0,8 m, a relatívne úzky vstup do batožinového priestoru je daňou za tuhosť karosérie. V kabíne je dostatok vhodných odkladacích priestorov na drobné predmety. Pri úrovni výbavy GLX je v interiéri viacero hodnotných prvkov, napríklad bezkľúčové odomykanie a štart, USB konektor, AUX vstup, 12V zásuvka vpredu, vzadu, zadné výduchy kúrenia, lakťová opierka vpredu, zadné skupinové svetlá LED aj hmlové, tónovacie sklá, zadná kamera....

Aj keď vonkajšími rozmermi je Baleno na hornej hranici triedy malých áut, má malú pohotovostnú hmotnosť. Prispieva k tomu najmä nová platforma využívajúca v značnom rozsahu plechy z mimoriadne pevnej ocele. Trojvalcový 1.0-litrový prepĺňaný motor s najväčším výkonom 82 kW a krútiacim momentom 170 Nm dáva Balenu slušný výkonnostný potenciál.

Zrýchľovať z 0 na 100 km/h dokáže za 11,4 s a dosiahne najväčšiu rýchlosť až 200 km/h. Živo reaguje na zmeny plynového pedála už pri malých otáčkach, ochotne zaberá od 1750 ot./min. Príjemne nás prekvapila úroveň odhlučnenia kabíny. Spokojní sme boli aj s 5-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou. Je vhodne sprevodovaná a dobre sa ovláda. Pri jazdách v meste sa dá jazdiť aj na treťom prevodovom stupni, kedy motor „točí „1900 ot./min. a pri šliapnutí na plynový pedál auto pohotovo zrýchľuje. V meste sme jazdili s priemernou spotrebou 4,9 l/100 km, na okresných cestách pri pokojnej jazde sme mali priemer tesne pod 4 l/100 km. Na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h a zaradenom piatom prevodovom stupni sú otáčky motora okolo 2900 ot./min. a priemerná spotreba bola 5,8 l/100 km. Aerodynamický hluk pri diaľničnom limite rýchlosti je podstatne výraznejší ako zvuk motora.

Podvozok Balena je vyladený na zabezpečenie účinného tlmenia prejazdu nerovností ciest. Pri rýchlom prejazde zákrut sa preto karoséria bočne nakloní, ale kolesá nestrácajú kontakt s povrchom cesty. Vozidlo zostáva stabilné. Riadenie je dostatočne citlivé, nie je „preposilňované“, brzdy majú predvídateľný účinok. Aj podvozkári z vývoja Suzuki odviedli na Balene

dobrú prácu. Elektronicky regulované bezpečnostné systémy ich konštrukčný základ ešte zdokonalili. Napríklad systém radarom riadeného aktívneho núdzového brzdenia (RBS), ktorý je dodávaný s adaptívnym tempomatom, rozpozná prekážky pred vozidlom a dokáže automaticky brzdením zareagovať na situáciu hroziacu nárazom. Systém výstrahy pred haváriou však pracuje až „prehnane“ horlivo. Pri posúvaní sa v koľónach sa v kabíne neraz ozvalo ostré pípanie a zbytočne skoro sa začali aktivovať brzdy. To však bola len malá peha na príťažlivej tvári, akú nám Baleno ukazovalo pri týždeň trvajúcich skúšobných jazdách.

Suzuki Baleno 1.0 Boosterjet s päťstupňovou ručne ovládanou prevodovkou a úrovňou výbavy GLX sa predáva za 15 690 eur. Za metalízu sa pripláca 350 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
3-valcový, 12-ventilový prepĺňaný zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 9,9:1, zdvihový objem 998 cm³, najväčší výkon 82 kW pri 5500 ot./min., krútiaci moment 170 Nm pri 2000 až 3500 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, polomer otáčania 4,9 m, pneumatiky rozmeru 185/55 R-16.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu hatchback. Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 3995/1745/1470 mm, rázvor náprav 2520 mm, svetlá výška 120 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1520/1520 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 980/1430 kg, objem batožinového priestoru 355/1085 l, objem palivovej nádrže 37 l.

Prevádzkové vlastnosti:
najväčšia rýchlosť 200 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 11,4 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke 5,4/3,9/4,4 l/100 km, CO_2 103 g/km.

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

Kia má ostré reprezentatívne kombi

Automobilka Kia predstavila na minuloročnom ženevskom autosalóne svoje prvé kombi strednej triedy, Optima Sportswagon. Ide o praktické vozidlo na každodenné používanie, ale zároveň vďaka svojmu dlhému a dynamickému profilu patrí medzi najpôsobivejšie kúsky v tejto triede. Optima SW má rovnakú šírku (1860 mm) a dĺžku (4855 mm) ako Optima sedan, z dôvodu väčšieho batožinového priestoru narástla do výšky o 5 mm (na 1470 mm). Pri verzii GT, klesla na 1460 mm. Spôsobila to menšia svetlá výška. Štandardné kombi má svetlú výšku 135 mm, verzia GT, ktorú sme skúšali, len 125 mm.

Optimu SW GT poháňa nový zážihový motor Kia T-GDi GT so zdvihovým objemom 2,0 litra, ktorý prenáša výkon prostredníctvom šesťstupňovej automatickej prevodovky na predné kolesá.

Model športovo ladený v línii GT má ostrejšie tvarovaný predný nárazník, veľkú mriežku chladiča, na ktorú sa napájajú reflektory s integrovaným denným LED svietením. Športovú atmosféru vzadu podčiarkuje difúzor lemovaný dvojicou veľkých výfukových koncoviek a zadné svetlá s technológiou LED, ovinuté okolo bočných rohov karosérie. Čierny perleťový lak za doplatok 600 eur ako aj dvojfarebné 18- palcové diskové kolesá s rozmerom pneumatík 235/45, s červenými brzdovými strmeňmi, umocňovali športový dojem tohto modelu.

Optima SW ponúka kvalitný interiér, prináša funkcie a technológie nachádzajúce sa väčšinou vo vozidlách ešte vyššej triedy. Kabína sa vyznačuje množstvom na dotyk mäkkých materiálov a kožených prvkov, doplnených o vkusné doplnky s lesklou povrchovou úpravou. Stredová konzola prístrojovej dosky je mierne natočená k vodičovi, ovládače na nej sú dostatočne rozmerné a dobre čitateľné. Predné kožené sedadlá s vyšitým nápisom GT sú veľké, pohodlné, s dobrým bočným vedením. Pri stupni výbavy GT mali elektrické nastavovanie, vyhrievanie aj zabudovanú vnútornú ventiláciu. Za trojramenným športovým koženým volantom GT s dostatočným rozsahom prestavenia v dvoch smeroch sa veľmi dobre sedí. Aj veniec volantu mal elektrické vyhrievanie. Na ľavom ramene volantu sa nachádzajú ovládače autorádia a telefónu, na pravom tempomatu a palubného počítača. Vo vozidle nechýba ani aplikácia Android Auto, Apple Carplay ako aj bezdrôtová nabíjačka mobilov.

Na zadných sedadlách je veľa priestoru na nohy aj pre osoby s výškou nad 185 cm. Klesajúca strecha však uberá z priestoru nad hlavou. Ku komfortu cestujúcich na zadných sedadlách vo výbave GT prispieva vyhrievanie sedadiel, samostatné výduchy klimatizácie USB nabíjací port, 12V zásuvka ako aj opierka rúk s držiakom na nápoje. Kia Optima SW ponúka batožinový priestor s objemom 552 litrov, čo je o 48 litrov viac ako má Optima sedan. Po sklopení zadných sedadiel jediným dotykom páčky priamo v batožinovom priestore sa objem zväčší na 1686 litrov. Výhodou je nízka nakladacia hrana a inteligentné dvere batožinového priestoru. Praktické sú koľajničky s posuvnými hliníkovými zábranami, ktoré umožňujú fixovanie menších predmetov. V štandardnej výbave sa nachádzajú praktické zadné sedadlá, ktoré sú delené v pomere 40:20:40, umožňujú vodičovi prostredníctvom stredného sedadla naložiť do vozidla aj dlhšie predmety.

www.mot.sk

Pri úrovni výbavy GT je v interiéri napríklad dvojzónová automatická klimatizácia s funkciou automatického odhmlievania skiel, navigačný systém so 7-ročnou aktualizáciou máp a službou TomTom Services, zadná parkovacia kamera, Bluetooth handsfree sada. Široká je aj paleta najmodernejších bezpečnostných systémov, napríklad brzdový asistenčný systém (BAS), systém na udržiavanie vozidla v jazdnom pruhu (LKAS), systém monitorovania mŕtveho uhla (BSD), systém monitorovania dopravných značiek (SLIF), pre rozjazd do kopca, ovládanie stability vozidla a iné. V nami skúšanom vozidle sme mali za príplatok 1490 eur Tech balík, ktorý zahŕňa adaptívny tempomat, 360-stupňovú parkovaciu kameru, autonómny systém núdzového zastavenia vozidla.

Prepĺňaný zážihový dvojlitrový motor (2.0 T-GDi) s výkonom 180 kW a krútiacim momentom 350 Nm umožňuje vozidlu dosiahnuť najväčšiu rýchlosť 232 km/h a zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 7,6 sekundy. Motor má teda dosť sily, ale ako je to v dnešnej dobe zvykom, do kabíny nepreniká jeho prirodzený zvuk. Upravený vychádza z reproduktorov prémiového audiosystému Harman/Kardon s 10 reproduktormi. So 6-stupňovou automatickou prevodovkou si motor celkom rozumie. Tá preraďuje rýchlo, zmeny prevodových stupňov takmer necítiť. Umožňuje aj ručné sekvenčné preraďovanie páčkami pod volantom. Spotreba je veľmi závislá od štýlu jazdy.

Pri Eco režime sa síce otupí reakcia motora, ale dá sa s vozidlom jazdiť naozaj úspornejšie. Počas týždenného skúšania vozidla sa naša spotreba ustálila na hodnote 8,8 l/100 km. Pri prepnutí na športový mód sa okamžite zmení charakteristika posilňovača riadenia, zvuk motora sa zintenzívni a spotreba vzrastie nad 11 l/100 km. Výkonnosti motora odpovedá aj kvalita podvozka. Vozidlo je v zákrutách stabilné, prejazd výraznejších nerovností viac počuť ako cítiť.

Kia Optima SW 2.0 T-GDi GT sa predáva za 39 490 eur. Nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo 41 580 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový prepĺňaný zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 10:1, zdvihový objem 1998 cm³, najväčší výkon 180 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment 350 Nm pri 1350 až 4000 ot./min.

Prevody: 6-stupňová automatická prevodovka, 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 235/45 R-18.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu kombi.
Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4855/1860/1460 mm, rázvor náprav 2805 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1597/1604 mm, svetlá výška 125 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1729/2190 kg, objem batožinového priestoru 552/1686 l, objem palivovej nádrže 70 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 232 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 7,6 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 11,2/6,1/8,2 l/100 km, CO_2 191 g/km.

autor: Samuel BIBZA

ZACHOVÁVA SI ŠTÝL

Seat Leon patrí dlhodobo medzi najobľúbenejšie typy španielskej automobilky patriacej koncernu Volkswagen. Aj v súčasnosti je najpredávanejším typom. Modernizácia jeho súčasnej, tretej generácie z jesene minulého roka bola zameraná najmä na mierne dizajnové osvieženie a doplnenie o nové asistenčné systémy. Leon sa naďalej vyrába v troch karosárskych variantoch ako 3-dverové kupé SC, 5-dverový hatchback a kombi s označením ST. Inovovaný Leon sa u nás predáva v štyroch úrovniach výbavy – Reference, Style, FR, vrchol predstavuje verzia XCELLENCE, ktorá sa predáva za rovnakú cenu ako verzia FR.

Leon je k dispozícii s osvedčenými motormi na naftu, benzín a stlačený zemný plyn (1.4 TGI). Všetky motory ako aj asistenčné systémy sme podrobne opísali v aprílovom vydaní časopisu.

Vyskúšali sme modernizovaný Seat Leon hatchback 1.2 TSI s výkonom 81 kW so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou vo výbave Style. Mal reflektory vytvorené kompletne technológiou Full-LED, ktorá zabezpečuje veľmi dobrý svetelný výkon a uľahčuje vodičovi jazdu v noci. Za takéto svetlá si treba priplatiť 1262 eur. Interiér je navrhnutý „s ohľadom na vodiča“, čo je dnes často používaný výraz marketingových expertov automobiliek pri predstavovaní ich nových vozidiel. Nie je to nikdy v rozpore s realitou, veď kto by vedome navrhoval miesto pre vodiča v aute tak, aby sa na ňom vodič dobre necítil?! Za volantom Leonu nám naozaj nič neprekážalo, ovláda sa príjemne. Inovovaný Leon má novú stredovú konzolu s novým dotykovým 8“ displejom infotainmentu, s menším počtom „hmotných“ ovládačov. Pokračuje tak v súčasnom trende nahrádzať klasické tlačidlá ovládaním cez dotykový displej. Jeho ovládanie je pomerne rýchle, grafika prehľadná. V skúšanom vozidle išlo o Media systém Plus (417 eur), ktorý zahŕňa rádio, USB a Aux-IN rozhranie, podporu SD kariet, CD mechaniku, 8 reproduktorov, Bluetooth a hlasové ovládanie. Nová je aj elektrická parkovacia brzda, ktorú dostali všetky verzie. Ovládanie ventilácie a klimatizácie sa reguluje samostatnými tlačidlami, čo oceňujeme. Leon poskytuje aj možnosť bezdrôtového dobíjania telefónu v priehradke pred preraďovacou pákou. Predné športové sedadlá majú výrazné bočné opory, sú výškovo a pozdĺžne nastaviteľné. Za koženým multifunkčným volantom, ktorý je nastaviteľný výškovo aj pozdĺž osi otáčania, si bez problémov nájde vhodnú polohu každý vodič. Prepínače na jeho ramenách sa dajú, vďaka ich dostatočnej veľkosti, intuitívne ovládať. Páčilo sa nám interiérové LED osvetlenie (strop, priestor pre nohy, vnútorné zrkadlá a batožinový priestor) za doplatok 71 eur.

Na zadných sedadlách sa pohodlne odvezú dvaja cestujúci s výškou do 185 cm, majú dostatočnú priestorovú rezervu pred kolenami aj nad hlavou. K ich komfortu prispievajú aj výduchy ventilácie pre zadnú časť interiéru. V kabíne je dostatok odkladacích priestorov. Batožinový priestor ponúka v základnom usporiadaní zadných sedadiel 380 litrov, zväčšiť sa dá sklopením zadných operadiel, pričom vznikne výrazný schod. Vozidlo má všetky moderné asistenčné systémy a technické riešenia, aké sa požadujú od dobre vybavených automobilov nižšej strednej triedy. Ocenili sme najmä asistenčný systém pre jazdu v dopravných zápchach Trafic Jam Assist, z ostatných spomenieme napríklad systém pre udržiavanie jazdného pruhu Lane Assist či adaptívny tempomat.

www.mot.sk

Motor 1.2 TSI je vyladený na najväčší výkon 81 kW a krútiaci moment 175 Nm. Keďže túto hodnotu krútiaceho momentu má už od 1400 otáčok za minútu, nie je dôvod motor „vytáčať“ ani pri snahe o razantnejšiu akceleráciu. Motor sa však nárastu otáčok nebráni, vrcholnú hodnotu krútiaceho momentu si udržiava až do 4000 otáčok za minútu. Ale ako pri každom maloobjemovom prepĺňanom motore sa jeho častá práca v hornej tretine rozsahu pracovných otáčok prejaví značným nárastom spotreby benzínu.

Z pokoja na 100 km/h vozidlo zrýchľuje za 9,9 sekundy a jeho maximálna rýchlosť je 194 km/h. Motor má kultivovaný, tichý chod. Spokojní sme boli aj so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou, jej kulisa presne vedie preraďovaciu páku. S ešte nezabehnutým motorom sa nám počas týždenného skúšania darilo jazdiť s priemernou spotrebou 5,5 l/100 km. Samozrejme, že sme sa nesnažili overovať informácie výrobcu o čase potrebnom na zrýchlenie z 0 na 100 km/h, aby sme motoru neublížili. Ale už pri otáčkach okolo 2000 za minútu ukazoval chuť vozidlo svižne zrýchľovať. Harmonicky vyladený podvozok posilňuje dynamický charakter vozidla. Pneumatikám zabezpečuje dobrý styk s povrchom cesty aj keď nie je dokonale rovný.

Päťdverový Seat Leon 1.2 TSI s výkonom 81 kW s úrovňou výbavy Style sa predáva za 15 790 eur. Nami skúšané vozidlo bolo vybavené už okrem spomínaných prvkov balíkom Winter Pack za 455 eur (vyhrievané predné sedadlá, ostrekovače reflektorov, vyhrievané dýzy ostrekovačov čelného skla, vyhrievané predné zrkadlá), Seat Full link (systém Mirror link) za 154 eur, 680 eur sa pripláca za červenú Desire metalízu, 317 eur parkovacie snímače vzadu, 286 eur za alarm s kontrolou vnútorného priestoru, záložnú sirénu, ochranu pred odtiahnutím a 117 eur za balík výbavy Convenience pack, ktorý zahŕňa svetlený, dažďový snímač, funkcie coming home, leaving home a vnútorné spätné zrkadlo s automatickou clonou.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový zážihový prepĺňaný, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 10,5:1, zdvihový objem 1197 cm³, najväčší výkon 81 kW pri 4600 až 5600 ot./min., krútiaci moment 175 Nm pri 1400 až 4000 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, priemer otáčania 10,3 m, pneumatiky rozmeru 205/55 R-16.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4282/1816/1459 mm, rázvor náprav 2618 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1274/1740 kg, objem batožinového priestoru 380 litrov, objem palivovej nádrže 50 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 194 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h 9,9 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 6,1/4,2/4,9 l/100, CO_2 114 g/km.

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

UDRŽIAVA SI ŠARM

Štvrtá, aktuálna generácia Clia bola prvým typom Renaultu pri uvádzaní jeho novej dizajnovej identity. To bolo v roku 2012 a na štýl dizajnu Clia nadväzovali ďalšie nové typy automobilov Renault. Pôvodný vzhľad Renaultu Clio, modelov hatchback i kombi, sa modernizáciou výrazne nezmenil, stále vyzerajú sviežo. Pri inovácii sa zmenili najmä Full LED reflektory s prednými hmlovými svetlami, upravená je ponuka motorov, diskových kolies motorizácie a prvkov výbavy. Vyskúšali sme model poháňaný vznetovým štvorvalcom 1.5 dCi spolupracujúcim so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou. Mal najvyššiu úroveň výbavy Intens.

Clio Grandtour je dlhé 4267 mm, široké 1732 mm a vysoké 1445 mm. Rázvor náprav je rovnaký ako má hatchback, 2589 mm. Skúšané vozidlo pútalo pozornosť špeciálnym lakom červenej Intense farby za príplatok 550 eur a 17-palcovými diskovými kolesami z ľahkej zliatiny. V interiéri sú teraz použité kvalitnejšie materiály, ktoré Clio prebralo z typov vyšších tried. Celé čalúnenie je vynovené, povrchová úprava plastov je príjemná na dotyk. Predné sedadlá sú pohodlné, v skúšanom vozidle boli aj vyhrievané. Na volante už nie je lesklý plast, veniec je obšitý kožou. Kovová hlavica preraďovacej páky vyzerá skvelo a aj veľmi dobre „padne“ do ruky, ale nie je praktická. V zime je spočiatku veľmi studená, v lete, ak na ňu svietilo pri parkovaní slnko, príliš horúca. Dráhy páky pri preraďovaní sú presné a s výnimkou spomínaných hraničných teplotných podmienok k hlavici páky nemožno mať výhrady.

Clio má vynovený multimediálny systém Media Nav Evolution so 7-palcovým dotykovým displejom a navigáciou. Teraz pracuje omnoho rýchlejšie. K výbave Intens patrí napríklad elektronický posilňovač riadenia s variabilným účinkom, palubný počítač, zadné parkovacie snímače vrátane zadnej parkovacej kamery, automatická klimatizácia, hands-free karta, štartovanie motora tlačidlom, elektricky nastaviteľné a vyhrievané vonkajšie spätné zrkadlá, elektricky ovládané predné, zadné okná, tónované sklá, Bluetooth, rádio, MP3, možnosť prehrávania hudby z externých zdrojov, vstup USB a iné. Za príplatok si záujemcovia môžu vybrať balíčky, napríklad Easy park asistent za 380 eur (360° parkovacie snímače, zadná parkovacia kamera, inteligentný parkovací asistent - pozdĺžny a kolmý, šikmý), Pack Bose za 1050 eur (multimediálny a navigačný systém R-Link Evolution s online pripojením, Bluetooth hands-free s funkciou audiostreamingu...) a iné. Nechýbajú prvky aktívnej a pasívnej bezpečnosti, napríklad ABS s elektronickým rozdeľovačom brzdovej sily, asistenčným systémom brzd, elektronický stabilizačný systém ESC s protipreklzovým systémom ASR, asistenčný systém rozjazdu do kopca, tempomat s obmedzovačom rýchlosti....

www.mot.sk

17-palcovými kolesami je zachovaný komfort cestovania, naladenie podvozka sa konštruktérom vydarilo.Ani pri jazde po nekvalitných cestách nič nevŕzga, vozidlo je smerovo stabilné, na diaľnici aerodynamický hluk preniká do kabíny len mierne.

Renaul Clio Grandtour Energy dCi 110 vo výbave Intens TCe sa predáva za 17 190 eur.

Ako v bežnom Cliu, aj v tomto sa na zadných sedadlách pohodlne odvezú dve osoby s výškou do 180 cm. Batožinový priestor ponúka slušný objem 443 litrov. Po sklopení zadných operadiel delených v pomere 1/3-2/3 sa objem zväčší na 1380 litrov. Zachovaná ostala dvojitá podlaha, pravidelný tvar a nízka nakladacia hrana (60 cm od vozovky), čo má výhodu pre lepšie a ľahšie nakladanie a vykladanie väčších predmetov. Na prenos dlhších predmetov až 2,48 metra sa v dvoch najvyšších výbavách dá sklopiť aj sedadlo spolujazdca. V nami skúšanom vozidle sme mali rezervné koleso za príplatok 80 eur, ktoré je umiestnené zvonku pod batožinovým priestorom.

Skúšaný Renault Clio Grandtour poháňal prepĺňaný vznetový štvorvalec 1.5 dCi (dCi 110) v najsilnejšej verzii dosahujúcej výkon 81 kW a krútiacim momentom s najväčšou hodnotou 260 Nm, ktorá je k dispozícii pri 1750 ot./min. Spriahnutý je výhradne so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou a pohonom predných kolies. Motor nás ničím neprekvapil, očakávali sme jeho dobré vlastnosti. V režime ECO rastú otáčky „opatrnejšie“, ale po jeho deaktivácii už riadiaca jednotka až tak veľmi nepreferuje kritérium minima spotreby nafty. Od asi 1500 otáčok za minútu už otáčky rastú rýchlo a sila motora sa stupňuje až kým nedosiahne hranicu 4000 ot./min. Vozidlu to umožňuje zrýchľovať z 0 na 100 km/h za 11,2 sekundy, najväčšia rýchlosť je 194 km/h.

V meste sme jazdili s priemernou spotrebou 5,5 l/100 km, mimo mesta pri priemernej rýchlosti 70 km/h Clio spotrebovalo v priemere len 3,9 l/100 km. Na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h a zaradenom 6-prevodovom stupni sa spotreba ustálila na 5,5 l/100 km. Aj so

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 8-ventilový prepĺňaný vznetový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 15,5:1, zdvihový objem 1461 cm³, najväčší výkon 81 kW pri 4000 ot./min., krútiaci moment 260 Nm pri 1750 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy vpredu, bubnové vzadu, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 205/45 R-17.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu kombi.
Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4267/1732/1445 mm, rázvor náprav 2589 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1506/1506 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1357/1716 kg, objem batožinového priestoru 443/1380 l, objem palivovej nádrže 45 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 194 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 11,2 s, spotreba nafty mesto/mimomest. cykle/komb. prevádzke 3,8/3,3/3,5 l/100 km, CO_2 90 g/km.

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

SO ZMENAMI K LEPŠIEMU

Ford Kuga je na trhu od roku 2008. Druhá generácia mala výstavnú premiéru v roku 2012. V roku 2015 začala platiť emisná norma Euro6 a tak, chtiac-nechtiac, sa musela meniť aspoň ponuka motorov. Nezostalo len pri nej, Kuga nedávno prešla výraznou omladzovacou kúrou. Vyskúšali sme model poháňaný vznetovým motorom 2.0 TDCi Duratorq vyladeným na výkon 110 kW (v ponuke je aj verzia s výkonom 132 kW). Motor bol spárovaný so 6-stupňovou automatickou prevodovkou PowerShift.

Inovovaná Kuga, hlavne jej predná časť, je podobná „tvári" jej väčšieho súrodenca, typu Edge. Výraznejšia je predná maska, ktorá má viac chrómu, nové sú nárazníky, vďaka čomu teraz Kuga pôsobí mohutnejšie. V zadnej časti sa zmenili hlavne svetlá a veko batožinového priestoru. Skúšané vozidlo malo úroveň výbavy Titanium, ktorá zahŕňa sadu exteriérových doplnkov karosérie – strešné lyžiny v striebornej farbe, tmavé sklá okien (sada Style 460 eur). Adaptívne Bi-Xenónové reflektory s tlakovými ostrekovačmi, automatickým nastavovaním sklonu lúčov reflektorov, adaptívne prisvecovanie do zákrut s adaptáciou na rýchlosť vozidla, predné LED svetlá s funkciou denného svietenia, dažďový snímač, reflektory s funkciou oneskoreného vypnutia - za príplatok 1150 eur. Za 300 eur vozidlo malo Thatcham 1 – obvodový alarm s priestorovým snímačom a so snímačom náklonu, dvojité centrálne zamykanie diaľkovým ovládaním. Vozidlo malo aj príplatkový špeciálny metalický lak Guard (645 eur) a štandardne dodávané vo výbave Titanium 17-palcové 10-lúčové diskové kolesá z ľahkej zliatiny, pneumatiky rozmeru 235/55.

Kuga má pri vcelku kompaktných vonkajších rozmeroch 4531x1838x1703 mm priestrannú kabínu. Na zadných sedadlách sa z hľadiska priestoru pohodlne odvezú dvaja urastení cestujúci. Pri dlho trvajúcom cestovaní je príjemné, že si môžu zmeniť uhol sklonu operadiel. Ku komfortu ich cestovania prispieva aj stredová lakťová opierka, výklopná z operadiel zadných sedadiel a dva výduchy ventilačnej a vykurovacej sústavy na konci konzoly nad podlahovým tunelom. Batožinový priestor má v základnom usporiadaní objem 406 litrov s dojazdovou rezervou, 456 litrov so sadou na opravu pneumatiky s defektom. Ak je to málo na prepravu objemnejšieho nákladu, priečne delené operadlo zadných sedadiel v pomere 60/40 sa dá sklopiť a priestor sa zväčší na 1653 litrov. Nakladacia hrana je tiež prijateľne vysoko, 721 mm nad vozovkou. Rozmaznával nás príplatkový systém bezdotykového otvárania a zatvárania veka batožinového priestoru + bezkľúčové zamykanie KeyFree (sada Freee Style 525 eur).

Vodič aj vedľa neho sediaci spolujazdec majú tiež dostatok miesta vo všetkých smeroch. Predné sedadlá s poťahmi v kombinácii koža po bokoch a textil v strede sú pohodlné, dobre tvarované, vyhrievané. V skúšanom vozidle bolo sedadlo vodiča elektricky nastaviteľné v 10-smeroch, vrátanie prestavovania driekovej opierky. Predné sedadlo spolujazdca je nastaviteľné v 6-smeroch, s driekovou opierkou za príplatok 275 eur. Pohodlie cestovania osôb na predných sedadlách zlepšuje aj dostatočne široká posuvná lakťová opierka s integrovaným úložným priestorom. Nový trojramenný volant je teraz vyhrievaný, má hrubší veniec, je nastaviteľný výškovo aj pozdĺžne. Dotyková obrazovka nahradila množstvo ovládačov, ktoré mala predchádzajúca generácia. Páčilo sa nám, že v Kuge ostali klasické ovládače slúžiace na ovládanie automatickej klimatizácie, či hlasitosti rádia. Nová Kuga dostala aj naozaj kvalitný multimediálny systém SYNC 3, ktorého súčasťou je aj hlasové ovládanie, teraz už aj v češtine (doplnková výbava).

Jazdné vlastnosti sa v porovnaní s predchádzajúcou generáciou posunuli k väčšiemu komfortu. To je ostatne neprehliadnuteľný trend vo Forde. Podvozok je naladený skôr na pohodlnú jazdu, ale nie na úkor stability jazdy. V zákrutách sa mäkšie pruženie prejavuje väčšími bočnými náklonmi karosérie, nestabilita vozidlu však ani pri rýchlejšom prejazde zákrutou vozidlu nehrozí. Elektronický strážca stability v Kuge pracuje spoľahlivo.

Vznetový motor po ohriatí na prevádzkovú teplotu v kabíne prakticky nepočuť. Dobre „odhlučnený" je aj podvozok a aerodynamický hluk začne byť výraznejší až pri prekročení u nás platného limitu rýchlosti na diaľnici. Motor je nielen tichý, ale aj príjemne pružný, zabezpečuje Kuge lineárny nárast rýchlosti. Zrýchlenie z nuly na 100 km/h zvládne za 10,9 sekundy a vozidlo dosiahne najväčšiu rýchlosť 190 km/h. Trakciu zlepšuje aktívny pohon všetkých štyroch kolies. Väčšia časť krútiaceho momentu sa na zadné kolesá prenáša pri jazde, alebo v zákrutách pri väčších rýchlostiach, zatiaľ čo pri pokojnej jazde na dobrom povrchu medzinápravová spojka pohon kolies zadnej nápravy odpojí. Rozdeľovanie krútiaceho momentu medzi nápravami je možné sledovať na displeji palubného počítača.

Automatická dvojspojková prevodovka PowerShift preraďuje logicky a reaguje včas na zmeny polohy pedála akcelerátora. Ponúka aj možnosť ručného preraďovania, a to netradičným prepínačom na boku voliacej páky. Počas týždenného skúšania vozidla, prevažne pri dynamickej jazde, v kombinovanej premávke sa spotreba ustálila na 7,5 l/100 km.

Ford Kuga 2.0 TDCi Duratorq s výkonom 110 kW A6-PowerShift AWD s úrovňou výbavy Titanium sa predáva za 35 270 eur. Dovozca teraz ponúka uvádzací bonus 4000 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16- ventilový prepĺňaný vznetový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 16:1, zdvihový objem 1997 cm³ , najväčší výkon 110 kW pri 3500 ot./min., krútiaci moment 370 Nm pri 2000 až 2500 ot./min.

Prevody: 6-stupňová automatická prevodovka PowerShift, pohon 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 235/55 R-17.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu kombi.
Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4531/1838/1703 mm, rázvor náprav 2660 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1788/2230 kg, objem batožinového priestoru 406/456/1603/1653 l, objem palivovej nádrže 60 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 190 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 10,9 s., spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke 5,5/4,9/5,2 1 l/100 km, CO_2 134 g/km.

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

SUV S OCENENÍM AUTO ROKA

Trh SUV v segmente C je najrýchlejšie rastúcou kategóriou áut na svete. Preto v Peugeote novú generáciu typu 3008 vyvíjali pomerne dlho, veľmi dôkladne, aby zaujala zákazníkov na všetkých trhoch. Prvá generácia Peugeotu 3008 bola uvedená na trh v roku 2009. Druhá mala premiéru minulý rok na autosalóne v Paríži. Orientácia na moderné technológie a dizajn pri tvorbe novinky sa Peugeotu vyplatila, svedčí o tom aj udelenie titulu „Európske auto roka 2017".

Nový Peugeot 3008 je v ponuke so štvoricou zážihových motorov: 1.2L PureTech 130 S&S BVM6, 1.2L PureTech 130 S&S EAT6 a 1.6L THP 165 EAT6. Ponuka vznetových motorov je bohatšia, 1.6L BlueHDi 100 S&S, 1.6L BlueHDi 120 S&S BVM6, 1.6L BlueHDi 120 S&S EAT6, 2.0L BlueHDi 150 S&S BVM6 a 2.0L BlueHDi 180 S&S EAT6. V ponuke sú štyri druhy výbavy – Access, Active, Allure a samostatná GT pre motor 2.0L Blue HDi 180 S&S EAT6. Nová platforma EMP2 a optimalizácia ostatných konštrukčných prvkov vozidla zmenšili jeho hmotnosť asi o 100 kg (začína pri 1325 kg). Nový Peugeot 3008 nie je k dispozícii s pohonom všetkých kolies (má len pohon prednej nápravy). Vybavený je systémom Advanced Grip Control, ktorý slúži ako nadstavba stabilizačného systé-

www.mot.sk

mu s niekoľkými režimami umožňujúca lepší pohyb na nespevnenom povrchu (doplnková výbava za 410 eur). Pri vonkajších rozmeroch 4447x1841x1624 mm vozidlo ponúka vnútorný objem patriaci medzi najveľkorysejšie v segmente. Vnútorný priestor kabíny aj objem batožinového priestoru sa výrazne zväčšil v porovnaní s predchádzajúcou generáciou.

Vyskúšali sme krátko po sebe dva modely poháňané vznetovými motormi. Prvý poháňal 1,6 litrový motor s výkonom 88 kW spolupracujúci so 6-stupňovou automatickou prevodovkou, druhý 2,0-litrový s výkonom 110 kW a 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou. Oba modely mali najvyššiu úroveň výbavy Allure. Karosérie obidvoch skúšaných vozidiel boli v dvojfarebnom vyhotovení – „metalíza" s čiernymi časťami.

Interiér pôsobí v porovnaní s predchádzajúcou ge-

neráciou hodnotnejšie vďaka použitiu kvalitnejších materiálov a spracovaniu. Vo vozidle sa sedí vyššie, osoby na predných sedadlách majú dostatok priestoru na nohy, niekomu môže prekážať široký stredový tunel. Chvíľu sme si naň zvykali aj my. Predné sedadlá sú výborne tvarované, pohodlné, s masážnou funkciou, v nami skúšaných vozidlách aj vyhrievané. Stredová konzola je natočená na vodiča, ktorý má tak všetko, čo potrebuje pri vedení vozidla, na dosah ruky. Informácie vodičovi poskytuje 12,3-palcový farebný displej (analógové prístroje sa v novom Peugeote 3008 nenachádzajú). Všetko je digitálne, od kontroliek, teplomera, palivomera až po počítadlá kilometrov. Zobrazenie na displeji vodič mení otočným ovládačom na volante. Na výber je 5 možností zobrazenia. Vodič má možnosť prístrojový panel celý vymazať od informácií, ktoré pokladá za nepotrebné a ponechať si len základné, napríklad otáčkomer, rýchlomer. Volant je teraz skosený v hornej aj dolnej časti, čo umožňuje lepší pohľad na digitálne prístroje. Na jeho ramenách sú ovládače hlasitosti rádia, telefónu. Tempomat sa ovláda tlačidlami na páčke pod volantom vľavo. Zaujímavo pôsobia pochrómované prepínače „piano" – tlačidlá pre aktiváciu funkcii dotykovej obrazovky nachádzajúce sa na stredovej konzole. Pod nimi sa nachádzajú tlačidlá na vyhrievanie predných sedadiel, čelného a zadného skla. V interiéri sme mali okrem ambientného podvietenia aj animovaný i-Cocpit uvoľnovania vône (na výber sú tri). V strede prístrojovej dosky sa nachádza 8-palcový dotykový multifunkčný displej, ktorého súčasťou je aj navigačný systém. Cez centrálny displej sa obsluhujú aj ostatné funkcie ako klimatizácia, rádio, telefonovanie, nastavenie auta a iné. Nechýba funkcia MirrorLink, ktorá však nefungovala v našich vozidlách ideálne.

Dobre tvarované sú aj zadné sedadlá. Predĺženie rázvoru náprav medzigeneračne o 82 mm (na 2675 mm) prinieslo osobám na zadných sedadlách viac miesta v pozdĺžnom smere. V oblasti hlavy je to už horšie, obidva nami skúšané modely boli vybavené panoramatickým strešným elektricky otvárateľným oknom (1200 eur). Okno má roletu a po obvode náladové LED podsvietenie. Efektné, ale nadmerne vysokým osobám to uberá milimetre z voľného priestou nad hlavou. Cestujúcim na zadných sedadlách spríjemňujú cestovanie výduchy klimatizácie na konci podlahového tunela medzi prednými sedadlami, k dispozícii majú klasickú 12V zásuvku a lakťovú opierku s držiakmi na nápoje.

Batožinový priestor v základnom usporiadaní má objem 520 litrov, čo je o 88 litrov viac v porovnaní s predchádzajúcou generáciou. Po sklopení zadných sedadiel vznikne rovná plocha a objem sa zväčší na 1480 litrov. Navyše je možné sklápať aj sedadlo spolujazdca vedľa vodiča, čo umožňuje prepravu dlhých predmetov. Batožinový priestor je dobre využiteľný svojou veľkosťou aj tvarom.

V nami skúšaných vozidlách si našlo na jeho dne miesto aj dojazdové rezervné koleso. Piate dvere sa otvárajú elektricky – tlačidlom na kľúči, alebo pohybom nohy pod nárazníkom.

Obidva nami skúšané modely mali kvalitnú úroveň výbavy Allure, mali v štandardnej výbave okrem

už spomínaných prvkov zadné, predné snímače prekážok uľahčujúce parkovanie, elektrickú parkovaciu brzdu s funkciou Hill Assist, automatické zamykanie dverí po rozjazde, vyhrievaný volant, dvojzónovú automatickú klimatizáciu, kožou potiahnutý veniec volantu, Bluetooth handsfree systém a ďalšie prvky. V novom SUV Peugeot 3008 je arzenál systémov pomoci pri riadení, napríklad Active City Brake (automatické brzdenie v meste pri nebezpečenstve kolízie) s Distance Alert, aktívny systém sledovania

vybočenia z jazdného pruhu, aktívny systém monitorovania mŕtveho uhla, systém sledovania pozornosti vodiča, adaptívny tempomat s funkciou Stop, ktorý vie v zápche sám zastaviť, rýchle čítanie značiek...Ocenili sme novinku – asistenčný systém pre klesanie z kopca.

Pod kapotou prvého skúšaného vozidla pracoval známy 1,6-litrový vznetový motor s označením BlueHDi s výkonom 88 kW a krútiacim momentom 300 Nm pri 1750 ot./min. Z pokoja na 100 km/h Peugoet 3008 s týmto motorom zrýchli za 11,6 s a dosiahne maximálnu rýchlosť 185 km/h. Pre pokojnú jazdu, pre akú má Peugeot 3008 s pohonom predných kolies najlepšie predpoklady, je tento tichý a úsporný motor plne vyhovujúci. Pracuje kultivovane v celom rozsahu pracovných otáčok. Počas týždenného skúšania vozidla sa naša priemerná spotreba v kombinovanej premávke ustálila na 5,8 l/100 km. Ani na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h spotreba výrazne nestúpala, pretože pri šiestom zaradenom stupni automatickej prevodovky má motor otáčky len okolo 2100 za minútu. Nechýba možnosť radiť páčkami pod volantom, vyskúšali sme to, ale častejšie sme sa rozmaznávali automatickou prevodovkou. Vozidlo disponovalo aj režimom Šport, pri ktorom motor na pohyby plynového pedálu reaguje ostrejšie a z reproduktorov sa ozýva umelý zvuk motora.

Ako druhý sme vyskúšali model poháňaný motorom 2,0 BlueHDi s výkonom 110 kW. Kombinovaný je výlučne so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou. Z pokoja na 100 km/h tento model zrýchľuje za 9,6 s a dosiahne rýchlosť 207 km/h. Motor je pri štarte dosť hlučný, jeho silu cítiť už keď otáčky prekročia hranicu 1500 za minútu. V meste sme jazdili s priemernou spotrebou 5,2 l/100 km. Po okresných cestách s plynulou premávkou, bez snahy o časté predchádzanie pomalších vozidiel mala spotreba priemer 4,4 l/100 km Pri rýchlosti 130 km/h na diaľnici spotreba nafty vyskočila na 6,6 l/100 km. Pri tejto rýchlosti už v kabíne počuť aerodynamický hluk. Vodič má na výber z piatich jazdných režimov.

S vozidlom je radosť jazdiť, na bežnej ceste sa správa sebavedomo, netrpí ani veľkými bočnými náklonmi. Presvedčili sme sa, že s vozidlom sa dá celkom príjemne jazdiť aj po nespevnených cestách.

Peugeot 3008 1.6 BlueHDi s výkonom 88 kW EAT6 vo výbave Allure sa predáva za 26 990 eur. Nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo 32 590 eur.

Peugeot 3008 2.0 BlueHDi s výkonom 110 kW BVM6 vo výbave Allure sa predáva za 27 790 eur, s doplnkovou výbavou, ktoré malo nami skúšané vozidlo, sa cena zdvihla na 33 760 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový prepĺňaný vznetový, ventilový rozvod 2xOHC, zdvihový objem a/ 1560 cm3, b/ 1997 cm^3, najväčší výkon a/ 88 kW pri 3500 ot./min., b/ 110 kW pri 3750 ot./min., krútiaci moment a/ 300 Nm pri 1750 ot./min., b/ 370 Nm pri 2000 ot./min.

Prevody: a/ 6-stupňová automatická b/ 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, pneumatiky rozmeru 225/55 R-18.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu kombi. Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4447/1841/1624 mm, rázvor náprav 2675 mm, svetlá výška 219 mm, pohotovostná/celková hmotnosť a/1512/1990 kg, b/ 1596/2050 kg, priemer otáčania 10,67 m, rozchod kolies vpredu/vzadu 1593/1601 mm, objem batožinového priestoru 520/1482 l, objem palivovej nádrže 53 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť a/ 185 km/h, b/ 207 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za a/ 11,6 s, b/ 9,6 s, spotreba nafty v mest./ mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke a/ 4,9/4,1/4,4 l/100 km, b/ 5,4/4,3/4,7 l/100 km, CO_2 a/ 114 g/km, b/ 121 g/km.

NOVÉ SUV NAJPRV V ČÍNE

Automobilka Citroën na autosalóne v Šanghaji predstavila svoje nové SUV, Citroën C5 Aircross. Vozidlá SUV sa čoraz lepšie predávajú, teraz tvoria asi štvrtinu z celkovo predaných automobilov vo svete. Citroën reaguje na očakávania zákazníkov, ktorí chcú vlastniť bezpečné a pohodlné automobily a C5 Aircross by takým autom mal byť.

Posádka sedí o poznanie vyššie ako napríklad v limuzínach, ale komfortom jazdy sa už toto SUV má limuzínam blížiť. Svoj ikonický hydropneumatický systém pruženia v automobilke Citroën aspoň nateraz zavrhli, ale v type C5 Aircross má svetovú premiéru systém pruženia Progressive Hydraulic CushionsTM, ktorého hlavným konštrukčným prvkom sú tlmiče s hydraulickými dorazmi, ktoré majú progresívnu charakteristiku stláčania. Vďaka ním by malo byť pruženie tohto vozidla mimoriadne komfortné. C5 Aircross je dôležitým produktom programu Citroën Advanced Comfort®, o ktorom sme už v minulosti písali. Citroën C5 Aircross využíva rovnakú platformu EMP2, na akej sú postavené typy Peugeot 3008 a Opel Grandland X, teda súrodenci zo zoskupenia PSA. Má vonkajšie rozmery 4,5x1,84x1,67 m, rázvor náprav je dlhý 2,73 m.

Nemá tradičné drsné tvarovanie, zvyčajné pre túto kategóriu vozidiel. Má veľa dobrácky pôsobiacich oblín, vonkajšok karosérie nemá príliš dramatické prelínanie plôch. Napriek tomu nepôsobí nudne. Je to iste aj vďaka vhodne zvoleným proporciám, C5 Aircross má vysokú prednú kapotu, dlhý rázvor náprav a pomerne krátke previsy karosérie. Niekoľko prvkov so striebristým povrchom vhodne oživuje vzhľad vozidla.

V rovnakom štýle je koncipované aj vnútro kabíny. Interiér je priestranný, cez deň dôkladne presvetlený vďaka panoramatickému strešnému oknu. Horizontálne orientovaná rustikálna prístrojová doska, ktorej stredová konzola prechádza do mohutného stredového podlahového tunela medzi predné sedadlá, navodzuje pocit pokoja a bezpečia. Tieto dojmy umocňujú veľké a pohodlné sedadlá, kvalitné materiály s mäkkým povrchom. Predné sedadlá sú vyhrievané, majú aj masážnu funkciu. Zadné sedadlo lavicového typu je tiež navrhnuté s dôrazom na pohodlie cestovania.

Aj osoby vyššieho vzrastu majú na nich dostatok priestoru, k čomu prispieva najmä dlhý rázvor náprav. Komfort cestovania nesúvisí len s kvalitou podvozka. Dôležitá je aj úroveň účinnosť odhlučnenia kabíny a úprava vzduchu v interiéri. Novinka Citroën má byť vynikajúca aj v týchto oblastiach. Objem batožinového priestoru je sledovanou veličinou aj v kategórii SUV – v C5 Aircross má 482 l.

C5 Aircross je vybavené za všetkých svetelných podmienok okolia dobre čitateľným 12,3-palcovým digitálnym združeným prístrojom TFT a dotykovým 8-palcovým kapacitným HD displejom. Má všetky asistenčné systémy považované za potrebné z praktických a možno aj prestížnych dôvodov. K tým jednoznačne užitočným patria napríklad protišmykový Grip Control, asistenčný systém regulujúci jazdu dolu svahom Hill Assist Descent Control či známy systém Active Safety Brake.

Citroën novinku C5 Aircross uvedie na trh premiérovo v Číne. Má to byť v októbri tohto roka. V Číne majú nové SUV poháňať zážihové motory PSA najnovšej generácie s výkonom 121 a 147 kW, spolupracujúce s automatickou prevodovkou EAT6 e-shift.

Vstup na európsky trh je naplánovaný na druhú polovicu budúceho roka. To už má byť paleta pohonov oveľa bohatšia.

-cn-

Modernizované športové modely aj „univerzál“

Automobilka Škoda Auto v Pachfurthe neďaleko Viedne predstavila začiatkom apríla novinárom inovované športovo ladené modely Octavia RS, Octavia Combi RS a univerzálne využiteľnú Octaviu Scout.

Automobilka Škoda Auto v Pachfurthe neďaleko Viedne predstavila začiatkom apríla novinárom inovované športovo ladené modely Octavia RS, Octavia Combi RS a univerzálne využiteľnú Octaviu Scout.

Nedávna modernizácia typu Octavia neobišla ani jej modely RS a Scout.

Octavie RS s karosériou liftback i kombi majú novú prednú časť so širokou maskou chladiča. Masku opticky rozširujú aj zdvojené full LED reflektory s funkciou adaptívnych reflektorov AFS s kryštalickým vzhľadom, ktorý je pre súčasné automobily tejto značky typický. Vyžarujú svetlo špeciálne upravené pre jazdu po ceste, diaľnici, pre mestskú prevádzku i pre jazdu v daždi. Asistenčný systém diaľkových svetiel Auto Light Assist pomocou kamery na prednej časti auta rozpozná ostatné vozidlá alebo osvetlené komunikácie v meste a v prípade potreby samočinne prepína diaľkové svetlo na stretávacie. V spodnej časti hlavných reflektorov je svetelný vodič, ktorý plní funkciu smerového svetla a svetla pre denné svietenie. Jemné, pozdĺžne svetelné vodiče sú aj na ploche, na ktorej sú hlavné reflektory.

LED technológiu využívajú aj reflektory do hmly, ktoré možno za príplatok vybaviť aj funkciou „Corner“. Maska chladiča štandardne s chrómovaným orámovaním je voliteľne k dispozícii aj v čiernej farbe. Vonkajšie reflektory plnia funkciu stretávacích svetiel, vnútorné, ktoré nadväzujú na masku chladiča, generujú diaľkové svetlo.

Nárazník je výrazne novo horizontálne tvarovaný, kompletne prepracované sú aj veko motorového priestoru a blatníky. Výraznejšie je i logo značky. Kryty vonkajších spätných zrkadiel a kľučky dverí modelov Octavia RS a Octavia Combi RS sú lakované vo farbe karosérie. Pre tieto modely je k dispozícii jedenásť farieb, medzi nimi aj špeciálne odtiene sivá Steel a zelená Rally. Doplnkom je voliteľný čierny dizajnový balík výbavy.

Charakteristickým znakom zadnej časti vozidla je spodná hrana spojlera (liftback) resp. strešný spojler (kombi). Vložený difúzor je hore ohraničený odrazkou; výfuk je zakončený veľkými nerezovými koncovkami. Koncové svetlá a osvetlenie registračnej značky využívajú LED technológiu.

Na zadnej časti modelov Octavia RS a Octavia Combi RS je zreteľné logo RS. Skratku RS použila Škoda prvý raz v roku 1974 v motoristickom športe. V roku 2000 ju zaviedla aj do modelovej palety svojich vozidiel. Odvtedy jej športovo ladené modely majú neustály trend nárastu predaja. Doteraz automobilka predala viac ako 200 000 automobilov RS – z toho 100 000 vozidiel tretej generácie typu Octavia uvedenej na trh v roku 2013.

Interiér týchto modelov pôsobí pokojným dojmom a je zameraný na podstatné veci. Vďaka rázvoru náprav 2680 mm technici vytvorili velkorysý interiér, ktorého celková dĺžka je 1782 mm. Priestor pred kolenami osob na zadných sedadlech je 73 mm – také hodnoty dosahujú zvyčajne len automobily strednej triedy. Ľahko čitateľné kruhové prístroje sú veľké, vďaka novej grafike pôsobia hodnotnejším dojmom. Hodnotné povrchové materiály čiernej farby, dekoračné lišty v dverách vybavené novým ambientnym LED osvetlením, tenké svetelné vodiče na horných hranách líšt vyžarujúce decentné svetlo, ktoré možno regulovať v desiatich odtieňoch dodávajú interiéru aj faktor luxusu. Športové predné sedadlá RS majú zvýšené boky a integrované hlavové opierky. Na želanie sú elektricky nastaviteľné.

Nadpriemerný je aj objem batožinového priestoru. Pri liftbacku je to 590 l , po sklopení zadných sedadiel 1580 l , pri verzii kombi sú objemy 610 l a 1740 l.

Pre inovované modely RS sú k dispozícii dva výkonné prepĺňané štvorvalcové motory. Výkon zážihového motora 2.0 TSI narástol o 7 kW na 169 kW. Maximálny krútiaci moment 350 Nm je k dispozícii v rozsahu otáčok od 1500 do 4600 za minútu. Karosárska verzia liftback s ručne ovládanou prevodovkou s ním zrýchľuje z 0 na 100 km/h za 6,7 s a dosahuje najväčšiu rýchlosť 250 km/h, ktorá je elektronicky obmedzená. Motor 2.0 TSI môže spolupracovať aj so šesťstupňovou dvojspojkovou prevodovkou.

Motor 2.0 TDI má nezmenený výkon 135 kW. Od 1750 ot./min. ponúka krútiaci moment 380 Nm, čo stačí pre zrýchľovanie z 0 na 100 km/h za 7,9 s a maximálnu rýchlosť 232 km/h. Na 100 kilometrov v liftbacku s ručne ovládanou prevodovkou spotrebuje v kombinovanej prevádzke 4,5 litrov nafty. Motor 2.0 TDI sa voliteľne dodáva tiež aj s dvojspojkovou prevodovkou. Môže sa tiež kombinovať s pohonom všetkých kolies a šesťstupňovou prevodovkou DSG.

Vďaka športovému podvozku je karoséria verzií RS oproti ostatným modelom Octavia o 15 mm znížená. Suverénne spomaľovanie zabezpečujú veľkoryso dimenzované brzdy. Červeno lakované brzdové strmene v štandardne dodávaných 17-palcových kolesách s dizajnom Dorado upozorňujú na športové zameranie modelu. V ponuke sú aj 18 i 19-palcové kolesá z ľahkej zliatiny.

Modely Octavia RS majú štvorprkové zavesenie zadných kolies, ich rozchod v porovnaní s modelmi pred modernizáciou narástol o 30 mm na 1544 mm. Vpredu je náprava typu MacPherson.

Dôležitými prvkami pre zabezpečenie športových vlastností týchto modelov sú progresívne riadenie, elektronická kontrola stability ESC s elektronickou uzávierkou diferenciálu XDS+ a adaptívny podvozok DCC (Dynamic Chassis Control). Elektricky ovládané ventily regulujú činnosť tlmičov pruženia podľa želania vodiča. Môže si vybrať z troch režimov: Comfort, Normal a Sport. DCC prispieva k aktivnej bezpečnosti tým, že sa systém v nebezpečných jazdných situáciách automaticky prepne do režimu Sport. Tým vozidlu zabezpečí lepší kontakt pneumatík s vozovkou a tým aj lepšiu stabilitu.

S voľbou jazdného profilu Performance Mode Select a Performance Sound Generator (na želanie) môže vodič prepínať charakteristiku riadenia, preraďovanie dvojspojkovej prevodovky a nastavenie ďalších systémov v režimoch Normal, Eco, Sport a Individual. Nastavenia možno uložiť aj na personalizovaný kľúč, dodávaný na želanie.

Do širokého spektra asistenčných systémov modernizovaných modelov RS patrí niekoľko systémov, ktoré sú len v automobiloch vyšších tried. Novinkami v ponuke sú Front Assist s prediktívnou ochranou chodcov, Blind Spot Detect, Rear Traffic Alert, asistenčný systém pre cúvanie s prívesom Trailer Assist a Manoeuvre Assist.

Front Assist s prediktívnou ochranou chodcov sa uplatní v mestskej prevádzke, pri rýchlostiach od 10 do 60 km/h vyvolá núdzové brzdenie, ak hrozí, že vozidlu nebezpečne skríži cestu chodec. Súčasťou systému Front Assist je aj funkcia núdzovej brzdy City. Oba systémy spolupracujú so systémom Crew Protect Assist, ktorý v prípade hroziacej nehody zavrie bočné i strešné okná a automaticky pritiahne bezpečnostné pásy na predných sedadlách. Jeho nový radarový snímač je umiestnený v maske chladiča.

Ako ostatné varianty typu Octavia majú aj modernizované modely RS najnovšiu generáciu systémov infotainmentu. Ich kapacitné dotykové displeje majú sklený dizajn (okrem štandardne dodávaného hudobného systému Swing). Pri zapnutom zapaľování sa na nich zobrazí štartovacia obrazovka RS. Vrcholom ponuky je navigačný systém Columbus s 9,2“ displejom, Wi-Fi hotspotom a voliteľným modulom LTE, s ktorým môžu byť cestujúci vždy online. Nové sú aj niektoré online služby ŠKODA Connect.

Škoda Octavia Scout vychádza z rozsiahle prepracovaného modelu Octavia Combi a prezentuje sa offroadovým vzhľadom. Je ľahko identifikovateľná vďaka striebristo lakovaným prvkom modifikovaných nárazníkov vpredu a vzadu i ochranným plastovým dielcom okolo celého vozidla. K štandardnej výbave patrí balík výbavy pre zlé cesty s plastovými krytmi podlahy, brzdového a palivového vedenia. Ďalšími typickými znakmi sú ochranné prvky v dizajne SCOUT na lemoch blatníkov a prahoch dverí, vonkajšie zrkadlá s hliníkovým vzhľadom, 17-palcové kolesá z ľahkej zliatiny a rozšírenie rozchodu kolies zadnej nápravy.

Aj Octavia Scout má prepracovanú prednú časť so štvoricou reflektorov. Dynamicky pôsobiaca maska chladiča je rozšírená pomocou LED reflektorov s adaptívnym systémom osvetlenia. Octavia Scout má v ponuke 13 farieb karosérie, vrátane atraktívnej hnedá Maple.

Vonkajšie rozmery sa pri inovácii zmenili len nepatrne. Dĺžka narástla o 2 mm na 4687 mm, rozchod zadných kolies je širší o 30 mm, má 1539 mm.

Octavia Scout má aj zvýšenú pozíciu sedadiel, ktorá zaručuje dobrý výhľad. Zlepšil sa komfort vozidla, napríklad vďaka vyhrievanému trojramennému volantu s multifunkčnými tlačidlami. K ďalším štandardne dodávaným komfortným prvkom patrí vyhrievané dýzy ostrekovačov, vyhrievanie predných sedadiel a špeciálna poťahová látka sedadiel Thermoflux, ktorá je mimoriadne priedušná a vyznačuje sa dvojnásobnou priestupnosťou pár a vzduchu oproti bežným poťahovým látkam sedadiel. Pohodlie jazdy zlepšuje aj štandardne dodávaný tempomat s obmedzovačom rýchlosti.

Veľkorysý batožinový priestor má objem 610 l, ktorý možno sklopením zadných sedadiel zväčšit na 1740 l. Vďaka šírke 1010 mm je vhodný i pre bezproblémovú prepravu rozmerných predmetov.

Na výber pre Octaviu Scout sú tri motory. Zážihový 1.8 TSI s najväčším výkonom 132 kW a krútiacim momentom 280 Nm, štandardne dodávaný so šesťstupňovou prevodovkou DSG. Z 0 na 100 km/h dokáže vozidlo zrýchliť za 7,8 s a umožní mu dosiahnuť rýchlosť 216 km/h.

Dvojlitrový vznetový motor je v ponuke v dvoch výkonových verziách. Motor s výkonom 110 kW môže spolupracovať so šesťstupňovou ručne ovládanou prevodovkou alebo s novo vyvinutou sedemstupňovou prevodovkou DSG. Vo verzii s ručne ovládanou prevodovkou zrýchľuje vozidlo z 0 na 100 km/h za 9,1 s a dosahuje maximálnu rýchlosť 207 km/h. Priemerná spotreba nafty je 5,0 l/100 km.

Vznetový motor s výkonom 135 kW a krútiacim momentom 380 Nm spolupracuje so šesťstupňovou prevodovkou DSG Octavia Scout s ním z 0 na 100 km/h zrýchľuje za 7,8 s a dosahuje najväčšiu rýchlosť 219 km/h. Priemerná spotreba nafty je 5,1 l/100 km.

Model Octavia Scout je štandardne vybavený pohonom všetkých kolies. Ústredným prvkom systému pohonu 4x4 je kompaktná elektronicky riadená hydraulická lamelová spojka umiestnená pred zadnou nápravou. Riadiaca jednotka pri preklze predných kolies vždy vypočítava ideálny hnací moment pre zadnú nápravu. Predná a zadná náprava majú elektronickú uzávierku diferenciálu XDS+, čo zabezpečuje bezproblémový rozjazd na každom povrchu a bezpečnejšie ovládanie pri dynamickom prejazde zákrut. XDS+ pritom pri zatáčaní mierne pribrzdí vnútorné kolesá, čím sa na vonkajšie kolesá prenesie väčší hnací moment. To pri prejazde zákrutou zabezpečuje lepšiu ovládateľnosť.

Viacprvková zadná náprava prispieva ku komfortu jazdy a dobrej ovládanosti vozidla. Predná náprava McPherson má trojuholníkové spodné ramená z vysokopevnostnej ocele. Na pomocnom ráme prednej nápravy je okrem súčiastok prednej nápravy uchytené aj riadenie a a časť uloženia hnacieho agregátu.

V interiéri sú nové napríklad držiaky fliaš v stredovej konzole pre otváranie PET fliaš jednou rukou. O rozšírenú bezpečnosť sa v prepracovanom vozidle Octavia Scout starajú nové asistenčné systémy, ktorých funkcie a rozsah idú nad rámec obvyklej ponuky vozidiel nižšej strednej triedy. Aj Scout dostal napríklad systém Front Assist s funkciou núdzovej brzdy City, rozšírený o prediktívnu ochranu chodcov.

Jazda s prívesom nie je pre každého. Praktickým pomocníkom je nový asistenčný systém Trailer Assist. Vodič ho ocení najmä pri cúvaní s prívesom. Pri cúvaní a jazde bez prívesu je veľkou pomocou aj nový systém Manoeuvre Assist. Vozidlo automaticky zabrzdí, ak za ním rozpozná prekážku.

Škoda Octavia RS, Octavia Combi RS aj Octavia Scout majú na Slovensku predĺženú záruku na 5 rokov alebo do 100 000 km. A ich majitelia majú k dispozícii inovatívne služby ako je doživotná Garancia mobility Premium či Servisné balíky v rámci doplnkovej výbavy.

-ša-

SCOUT

ZAUJÍMAVÝ DROBEC

Spoločnosť Suzuki Motor Corporation predstavila nový Ignis vlani na parížskom autosalóne.

Nový malý „crossover“ určený na celosvetový trh spája praktickosť a komfort, ktoré sú odeté do štýlového exteriéru. V porovnaní s generáciou, ktorú Suzuki prestalo vyrábať v roku 2008, sa zachoval základný koncept tohto minivozidielka, pribudli nové asistenčné systémy.

Pôsobivo jednoduchý tvar karosérie nového Ignisu nesie odkaz starších generácií SUV automobilky Suzuki, dizajnéri mu však dali zaujímavú podobu. Rozmermi pôdorysu 3700x1660 mm je miniautom, výškou 1595 mm a svetlou výškou 180 mm sa mení na miniSUV alebo „crossover“.. Keďže Ignis si možno kúpiť aj s pohonom 4x4, je zrejmé, že pri „vidieckych“ podmienkach sa v takejto verzii Ignisu posádka môže cítiť istejšie ako vo väčších SUV vybavených len pohonom predných kolies.

Vyššia karoséria posádke uľahčuje nasadanie/vystupovanie a súčasne ponúka dostatočný voľný priestor nad hlavami. Pre štyroch dospelých s priemernými postavami je interiér Ignisu dostatočne priestranný aj v pozdĺžnom a priečnom smere. Prístrojová doska je po celej šírke rozčlenená horizontálnou líniou. Dojem priestrannosti vytvárajú jej materiály s výraznou štruktúrou a tvar zdôrazňujúci šírku. Farebne zvýraznené prvky v oranžovom resp. metalickom titánovom odtieni dodávajú kabíne imidž hodný crossoveru. Zaoblený tvar panelu klimatizácie a výrazný moderný dizajn združeného prístroja dodávajú kabíne futuristický vzhľad. Súčasťou audiosystému je dotykový displej, ktorý je rovnako intuitívny ako smartfón. Používateľ môže k systému pripojiť smartfón prostredníctvom rozhrania Bluetooth® alebo kábla USB a obsluhovať kompatibilné aplikácie priamo z displeja systému, ktorý je tiež vybavený autorádiom, cúvacou kamerou a navigáciou. Aplikácia Android Auto umožňuje používať platformu Android aj vo vozidle, a to spôsobom, ktorý je prispôsobený potrebám vodiča. Používateľské rozhranie je prispôsobené tak, aby vodiča čo najmenej rozptyľovalo a mohol sa sústrediť na jazdu a zároveň využívať služby Google™, napríklad Google Maps™ či Google Search™. Aplikácia Apple CarPlay umožňuje používateľom smartfónov iPhone pomocou softvéru Siri alebo dotykovej obrazovky získať pokyny optimalizované vzhľadom na dopravnú situáciu, telefonovať, odosielať a prijímať správy alebo počúvať hudbu – to všetko spôsobom, ktorý vodiča neruší pri vedení vozidla.

Platforma MirrorLink podporuje zobrazenie aplikácií inštalovaných v smartfóne na dotykovom displeji audiosystému a umožňuje prístup k funkciám smartfónu.

Nový Ignis ponúka širokú paletu 14 farebných odtieňov vrátane troch nových farieb laku karosérie a dvojfarebných variantov (s čiernou strechou). Dva varianty farebného zvýraznenia interiéru sú zladené s farbou karosérie – zákazník si tak pri kúpe nového

Ignisu môže vybrať, ktoré riešenie najlepšie vyhovuje jeho individuálnemu vkusu.

Použitie podvozku novej generácie vyvinutého automobilkou Suzuki umožnilo minimalizovať veľkosť motorového priestoru, zväčšiť priestor pre posádku a takisto objem batožinového priestoru. Zadné sedadlá sú posuvné a operadlá sú sklopné. Za operadlami zadných sedadiel je variabilný batožinový priestor s objemom 267 l v modeli s pohonom predných kolies, pohon všetkých kolies s tuhou zadnou nápravou so skriňou diferenciálu v jej strede zmenšil objem batožinového priestoru na 227 litrov. Zadná náprava modelu s pohonom predných kolies je vlečená, so skrutne pružnou priečkou.

Ignis poháňa zážihový štvorvalec s atmosférickým nasávaním 1.2 DUALJET s výkonom 66 kW. Spolupracuje s päťstupňovou ručne ovládanou prevodovkou.

Model Ignis s pohonom 4x4 je vybavený systémom ALLGRIP AUTO vyvinutým spoločnosťou Suzuki. Úlohu medzinápravového diferenciálu bez potreby elektronickej regulácie zabezpečuje viskózna spojka. Pri dostatočnej priľnavosti predných kolies k povrchu cesty alebo terénu sa zadné kolesá voľne odvaľujú. Až pri náznaku preklzu predných kolies viskózna spojka podľa potreby rozdelí krútiaci moment medzi prednú a zadnú nápravu.

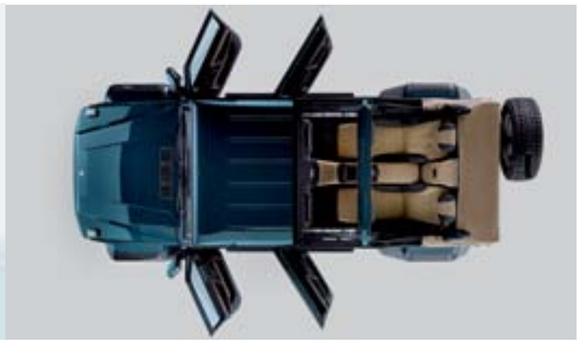
Nový Ignis koncepčne vychádza z princípov technológie Suzuki TECT (Total Effective Control Technology), ktorá prispieva k vysokej úrovni bezpečnosti pri kolíziách. Platí to pre pevnostné dimenzovanie karosérie, podvozka, ale aj ďalších prvkov zlepšujúcich pasívnu aj aktívnu bezpečnosť. Úroveň bezpečnosti napríklad zlepšujú nielen dve kamery namontované na vozidle, ktoré fungujú ako ľudské oči a rozpoznávajú deliace čiary vymedzujúce jazdný pruh, ale aj objekty pred vozidlom a ich vzdialenosť vzhľadom na vozidlo. Kamery podľa veľkosti a tvaru objektu dokážu rozlíšiť, či ide o chodca, alebo iný automobil.

Cena Ignisu s pohonom predných kolies začína sumou 8740 eur, modelu s pohonom všetkých kolies sumou 11 640 eur.

-si-

Prvé terénne vozidlo divízie Mercedes-Maybach

Po kabriolete S 650 Mercedes-Maybach je otvorený model typu Mercedes-Benz G prvým terénnym vozidlom „podznačky“ Mercedes-Maybach. Nezvyčajný model G 650 Landaulet s motorom V12, s portálovými nápravami, elektrickou látkovou sklápacou strechou a exkluzívnou výbavou v priestore pre cestujúcich vzadu spĺňa úplne osobité očakávania zákazníkov, ktorí kladú na svoje vozidlo tie najvyššie nároky. Na limitovaný počet 99 exemplárov je terénne vozidlo Mercedes-Maybach G 650 Landaulet asi najexkluzívnejším spôsob, ako štýlovo jazdiť pod holým nebom.



História triedy G je bohatá na superlatívy a medzníky. Kultové vozidlo medzi terénnymi automobilmi sa ustavične zlepšuje a teraz ukazuje, aký potenciál v terénnom klasikovi vyrábanom od roku 1979 drieme ešte aj dnes. „Názov Maybach siaha až k začiatkom automobilu. Je symbolom najvyššieho luxusu, v kombinácii so špičkovou technikou. V roku 2015 sme podznačkou Mercedes-Maybach dôsledne otvorili novú kapitolu luxusnej triedy. Odvtedy bolo expedovaných viac ako 15 000 vozidiel Mercedes-Maybach. Každé desiate predané vozidlo v segmente triedy S je tak Mercedes-Maybach. Mercedes-Maybach G Landaulet teraz rozširuje portfólio Mercedes-Maybach o najikonickejšie ušľachtilé terénne vozidlo na svete. Piatym vozidlom po triede S sedan, Pullman a kabriolet, ako aj štúdii Mercedes-Maybach Vision 6 zdôrazňujeme význam podznačky Mercedes-Maybach pre rodinu značky Mercedes,“ vysvetľuje Dr. Jens Thiemer, vedúci marketingu osobných motorových vozidiel Mercedes-Benz.

Dĺžka 5345 milimetrov, rázvor náprav 3428 milimetrov, výška 2235 milimetrov, svetlá výška takmer pol metra a pritom bohatá ponuka priestoru a komfortu pre štyroch cestujúcich: G 650 Landaulet prekonáva všetko, čo tu už bolo. Táto extrovertná trieda G je tak doposiaľ nikdy nevidenou kombináciou luxusnej limuzíny so šoférom a terénneho vozidla. Zatiaľ čo vodič a spolujazdec majú miesto pod uzavretou strechou, cestujúci sediaci vzadu si vychutnávajú maximum komfortu: stlačením tlačidla sa elektricky otvorí veľká skladacia strecha a umožní pohľad na oblohu. Majestátny zážitok pod holým nebom zažijú cestujúci na individuálnych zadných sedadlách. Elektricky ovládaná sklená priečka na želanie oddelí zadnú časť od priestoru vodiča, stlačením tlačidla sa sklená tabuľa zmení z priehľadnej na nepriehľadnú.

Vďaka rázvoru predĺženému o 578 milimetrov si cestujúci v modeli Mercedes-Maybach G 650 Landaulet vychutnajú veľkú voľnosť pohybu. V kombinácii s operadlami prvej triedy z triedy S sa komfort sedenia a priestorový komfort výrazne zlepšili: elektricky v mnohých ohľadoch nastaviteľné samostatné sedadlá možno pohodlne nastaviť do lôžkovej polohy. Aktívne multiobrysové sedadlá s masážnou funkciou ENERGIZING zaručujú prostredníctvom nafukovacích vzduchových vankúšov veľký komfort sedenia a výbornú bočnú oporu. Masážne programy zlepšujú pohodu a podľa princípu relaxačnej masáže horúcimi kameňmi využívajú aj aplikáciu tepla. Koncepciu sedenia pre cestujúcich vzadu dopĺňa opierka lýtok s voľne nastaviteľným uhlom a vzdialenosťou v pozdĺžnom smere.

Aj ďalší rozsah výbavy G 650 Landaulet spl-

roch príťažlivých farieb lakov designo, medzi nimi aj jeden matný lak. Elektricky vysúvané nástupné schodíky uľahčujú nastupovanie do vozidla. Ochranný kryt spodku vozidla vpredu a vzadu, s rezervou dimenzované rozšírenia blatníkov z uhlíkových vlákien a náhradné koleso umiestnené vpravo na zadnej časti s integrovaným držiakom na tretie brzdové svietidlo sú ďalšou súčasťou exkluzívnych dizajnových prvkov v exteriéri.

Portálové nápravy známe z modelov AMG G 63 6x6 a G 500 4x42 prinášajú bohatú svetlú výšku 450 milimetrov, otvorené terénne vozidlo tak suverénne zvládne aj extrémne úlohy. Na rozdiel od bežných tuhých náprav sa v tomto prípade kolesá nenachádzajú na úrovni stredu nápravy, ale vďaka portálovým prevodovkám na hlavách náprav sú podstatne nižšie. Pneumatiky s rozmermi 325/55 R 22 vytvárajú optimálne predpoklady na dokonalé jazdné vlastnosti na ceste i v teréne. Samozrejmosťou sú typické, počas jazdy zapínateľné 100-percentné uzávierky diferenciálu, rovnako ako terénna redukcia v rozdeľovacej prevodovke.

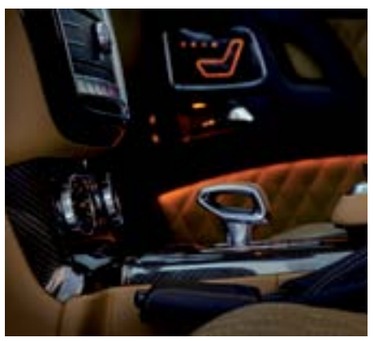
Komfort pohonu zabezpečuje najsilnejší dostupný hnací agregát, motor V12 s prepĺňaním dvoma turbodúchadlami vyvinutý značkou Mercedes-AMG s výkonom 463 kW a krútiacim momentom 1000 newtonmetrov.

Rovnako ako všetky ostatné varianty triedy G, aj Mercedes-Maybach G 650 Landaulet vyrobí na objednávku Magna Steyr v rakúskom Grazi. Uvedenie osobitej série limitovanej na 99 vozidiel na trh sa začne na jeseň.

-mz-

ní každé želanie. Aby si cestujúci sediaci vzadu mohli vychutnávať ten najlepší komfort, medzi samostatnými sedadlami je integrovaná veľká konzola pre podnikateľov s temperovanými držiakmi na nápoje. Umožňujú chladenie alebo ohrievanie nápojov počas dlhšej doby. Ovládacie prvky na otváranie alebo zatváranie sklenej priečky sú integrované za držiakmi na poháre. Podobne ako na sedadle v lietadle, stredová konzola ukrýva v sebe dva stolíky, ktoré možno ľahko sklopiť a vyklopiť. Aby sa dala použiť aj ako podložka na písanie alebo na tablet a notebook, dosky stolíkov majú kožené vložky.

Pred držiakmi na poháre je ovládací prvok na klimatizovanie oblasti zadných sedadiel. Ďalej vpredu sa nachádza „géčkový kokpit“ v štýle prístrojovej dosky v prednom rade: na stredovej konzole sa nachádzajú tri výrazné, centrálne usporiadané tlačidlá. Neslúžia však na ovládanie troch uzávierok diferenciálov, ale jedno je určené na osvetlenie interiéru, druhé dve slúžia na otvorenie a zatvorenie sklápacej strechy. Súčasťou „géčkového kokpitu“ v zadnej časti sú aj dve príručné odkladacie skrinky a držadlá typické pre G. Na priečnom nosníku, v ktorom je uložená aj priečka, sú umiestnené dva multimediálne displeje individuálneho systému zábavy s veľkým rozlíšením s uhlopriečkou 25,4 cm (10 palcov).



Luxusný, vyberaný charakter v Landaulete zlepšuje ušľachtilé čalúnenie designo s kosoštvorcovým prešívaním; vždy je vyhotovené v kombinácii dvoch farieb a k dispozícii je v štyroch farbách výbavy. Zákazník si k nemu môže vybrať niektorý z troch rôznych odtieňov látkovej sklápacej strechy, ako aj niektorú zo šty-

ŠPORTOVÝ LUXUS

Po tohtoročnej premiére vlajkového sedanu vo forme úplne nového LS 500 v úprave pre modelový rok 2018 korunuje Lexus tento vrcholný model novým variantom F SPORT. Model LS 500 F SPORT, ktorý bol nedávno predstavený na medzinárodnom autosalóne v New Yorku (NYIAS), posúva vodičské emócie opäť o kúsok ďalej cestou zlepšených jazdných schopností a dizajnových úprav motivovaných dynamikou a výkonom.

LS 500 v modelovej úprave 2018 ponúkne zatiaľ najdynamickejší pôžitok z jazdy v takmer tridsaťročnej histórii typu LS. Teraz si ho záujemcovia môžu ešte zlepšiť vďaka novému vyhotoveniu F SPORT. Elegantný profil sedanu je zdôraznený špeciálnou maskou chladiča F SPORT, prahom dverí a tvarovaním veka batožinového priestoru. Pre tých, ktorí sa chcú ešte viac odlíšiť, sú k dispozícii farebné odtiene biela White Nova a modrá Heat Blue. Vývoju masky chladiča F SPORT venovali špecialisti na počítačovo podporovaný návrh (CAD) približne päť mesiacov práce, kým dosiahli požadovanú textúru povrchu s príslušným optickým efektom. Aj potom ešte museli doladiť 7100 samostatných povrchových plôšok, aby dosiahli požadovaný vzhľad (oproti 5000 plochám masky chladiča štandardnej verzie). V kombinácii s bočnými partiami športovej masky chladiča F SPORT je tento komponent samozrejme plne funkčný a prispieva k účinnému chladeniu agregátov pod kapotou.

Aj kabína LS prešla premenou vychádzajúcou z prvkov a úprav navrhnutých špeciálne pre úpravu F SPORT. Všetky modely LS charakterizuje jedno spoločné: koncepcia Omotenashi, teda tradícia japonskej pohostinnosti. V kontexte tohto sedanu to znamená starať sa o vodiča aj cestujúcich, predvídať ich potreby, dbať na ich pohodlie a pomáhať ich chrániť pred nebezpečenstvom. F SPORT dopĺňa túto skladbu vlastností o dôraz na jazdné vlastnosti. Charakteristika F SPORT vyžaruje z celej kabíny, počnúc prednými sedadlami so zlepšenou oporou pre dynamickú jazdu. V športovom duchu sú zhotovené aj perforované vzory na čalúnení sedadiel alebo jedinečné vrúbkovanie hliníkových dekorov.

Vodič má k dispozícii špeciálny volant F SPORT, rýchlomer či otáčkomer zabudovaný do dynamického ukazovateľa, ktorého krúžok sa pri zobrazovaní informácií posúva nabok, čo je riešenie prevzaté z limitovanej výrobnej série „superšportu“ Lexus LFA, opäť s dôrazom na dynamický charakter vozidla. Atraktívne pôsobí tkanina Ultrasuede na čalúnenie sedadiel a strop kabíny. Záujemcovia o absolútny športový vzhľad môžu zvoliť nový červený interiér, určený výhradne pre verziu F SPORT.

Lexus LS F SPORT používa najnovšiu generáciu prepracovanej koncepcie ovládania podvozka, označovanú ako VDIM (Vehicle

Dynamics Integrated Management), ktorú značka postupne zlepšuje už od uvedenia pred viac ako desaťročím. V roku 2004 predstavil Lexus prvý systém integrovaného riadenia, ktorý do jedného celku spojil predtým nezávislé systémy ABS, TRC, VSC a EPS, vrátane niekoľkých ďalších funkcií. V roku 2012 začal Lexus používať integrovaný systém aktívneho riadenia všetkých kolies (známy ako LDH - Lexus Dynamic Handling) z typu GS, prinášajúci vyššiu mieru bezpečnosti a lepšie jazdné schopnosti v súlade so zámermi vodiča.

Nový systém VDIM spočíva v kooperatívnom regulovaní všetkých čiastkových systémov vozidla – brzdenia, riadenia, hnacej jednotky a odpruženia – s cieľom regulovať pozdĺžne, bočné aj zvislé pohyby vozidla, rovnako tak ako stáčavý moment a bočné aj pozdĺžne náklony karosérie. Optimálna regulácia týchto pohybov pomáha zaistiť výbornú úroveň jazdného pohodlia, lepší záber kolies a väčšiu bezpečnosť aj agilnejšiu manévrovateľnosť. Okrem toho obmedzuje náklony vozidla pri rýchlom prejazde zákrutami a napomáha tým pohodlnejšej a celkovo stabilnejšej jazde.

Základom LS je predĺžená verzia podvozkovej platformy GA–L (globálna architektúra Lexus pre luxusné vozidlá), odvodená od nového kupé Lexus LC. Vrodené dynamické schopnosti podvozka potom zdôrazňujú štandardné 20" diskové kolesá, športové pneumatiky (245/45 RF20 vpredu, resp. 275/40 RF20 vzadu) a výkonnejšie brzdy (šesťpiestikové strmene vpredu, štvorpiestikové strmene vzadu). Model LS F SPORT je vybavený systémom LDH (riadenie s premenlivým prevodovým pomerom, dynamické riadenie kolies zadnej nápravy)1 a športovým nastavením pneumatického odpruženia s rýchlym nastavovaním svetlej výšky. Výsledkom všetkých vykonaných zmien je veľký luxusný sedan prémiovej triedy, ktorý svojím charakterom v zákrutách pripomína skôr športové kupé, a podčiarkuje tak pravý význam svojho označenia.

Pre LS 500 v modelovej úprave 2018 navrhol Lexus úplne nový vidlicový 3,5-litrový šesťvalec, využívajúci dvojité prepĺňanie pochádzajúce z čias pôsobenia značky vo svete Formuly 1. Dosahuje výkon 305 kW a krútiaci moment približne 600 Nm.

Spolupracuje s desaťstupňovou automatickou prevodovkou, ktorá sa v triede prémiových sedanov objavuje vôbec po prvýkrát.

LS 500h F SPORT dopĺňa športový charakter svojim hospodárnym chodom. Nový viacstupňový hybridný pohon kombinuje neprepĺňaný zážihový 3,5-litrový V6 motor (podporujúci Atkinsonov cyklus) s dvoma elektromotormi/generátormi energie a využíva kompaktný a ľahký akumulátor typu Li-Ion. Používa technológiu priameho vstrekovania paliva D-4S a ľahké komponenty ventilového ústrojenstva s technológiou časovania Dual VVT-i, čo zabezpečuje dostatok krútiaceho momentu v celom rozpätí otáčok motora. Kombinovaný systémový výkon je 260 kW.

Viacstupňový hybridný pohon podporuje intenzívnejšie zapájanie elektromotorov pri menších rýchlostiach jazdy, kedy sa LS 500h za určitých podmienok môže pohybovať aj s vypnutým zážihovým motorom (až do 140 km/h). Uvedený systém pohonu navyše umožňuje LS 500h s pohonom zadných kolies akcelerovať z 0 na 96 km/h za 5,2 sekundy, čo zodpovedá predchádzajúcej generácii modelu LS 460 s jednotkou V8, a je dokonca o 0,3 s rýchlejší ako LS 600h s pohonom všetkých kolies.

-ls-

Nedávno ohlásený prechod značky Opel z koncernu General Motors do skupiny PSA Peugeot Citroen na prvý pohľad pôsobil ako blesk z jasného neba. V kontexte uvádzania nových športovo-úžitkových automobilov Opel na trh sa ukazuje, že táto transakcia nebola náhodná. K typom Opel Mokka X a Crossland X na jeseň tohto roka pribudne typ Grandland X.

Tretí člen rodiny Opel X

Opel spolupracoval s PSA už pri stavbe „crossovera" Crossland X, väčší Grandland X využíva konštrukčný základ Peugeota 3008. Obe vozidlá majú rovnaký rázvor náprav 2675 mm, majú podobné vonkajšie rozmery. Grandland X je 4477 mm dlhý, 1844 mm široký a 1636 mm vysoký. Tvarovanie karosérie aj interiéru však príbuznosť oboch typov popiera, čo sa zrejme bude opakovať aj pri ďalších nových vozidlách so spoločným konštrukčným základom, ak prechod značky Opel od GM k PSA definitívne schvália.

Vpredu nad ochranným štítom v nárazníku má Grandland X masku chladiča v štýle nových typov automobilov Opel. Vyhnuté chrómované lišty lemujú logo s bleskom a prebiehajú do strán do úzkych reflektorov, obsahujúcich denné svetlá z LED v profile dvojitého krídla. Na prednej kapote sú typické hrany Opel – ako výraz filozofie dizajnu značky 'sochárske umenie v spojení s nemeckou presnosťou'.

Výrazne modelované lemy blatníkov a ochranné plastové obklady na spodnej časti karosérie dodávajú modelu Grandland X vzhľad off-road. Ako kontrast k nemu jasné línie a typický prelis v tvare čepele, prebiehajúci v spodnej časti bočných dverí, jednoznačne identifikujú nový Grandland X ako člena rodiny automobilov Opel. Voliteľné dvojfarebné lakovanie karosérie s kontrastnou čiernou strechou, umožňuje prvý stupeň personalizácie. Pri pohľade na zadnú časť Grandlandu X zaujme strieborný nájazdový štít v nárazníku s integrovanými koncovkami výfuku po obidvoch stranách, ako aj ochranné plastové obloženie nárazníka nad ním a úzke zadné skupinové svetlá z LED zvýrazňujúce športový charakter vozidla. S voliteľnou dvojfarebnou povrchovou úpravou má kompaktné SUV svoj vlastný, osobitý štýl.

Grandland X vyžaruje rovnakú kvalitu aj v interiéri. Stredová konzola prístrojovej dosky obsahuje tri horizontálne úrovne ovládacích prvkov pre rýchly a intuitívny prístup k infotainmentu, klimatizácii a funkciám podvozka. Zvýšená poloha sedadiel umožňuje pohodlné nastupovanie/vystupovanie a zaručuje dobrý výhľad. V kabíne kompaktného SUV je dostatok miesta pre päťčlennú posádku, variabilný batožinový priestor s objemom od 514 do 1652 litrov poskytuje veľkorysý priestor pre batožinu a športové vybavenie.

Opel Grandland X má širokú škálu špičkových technológií, napríklad tempomat Adaptive Cruise Control s detekciou chodcov a funkciou núdzového brzdenia Automatic Emergency Braking, parkovací automat Advanced Park Assist a kamerový systém so záberom 360°. Špičkový komfort zabezpečujú ergonomické predné sedadlá s certifikátom AGR, vyhrievaný volant, vyhrievané predné a zadné sedadlá, ako aj elektricky ovládané dvere batožinového priestoru, aktivované pohybom nohy pod zadným nárazníkom. V typickom duchu Opel nový Grandland X poskytuje vodičovi a spolujazdcom špičkovú konektivitu vďaka systémom infotainmentu IntelliLink najnovšej generácie a telematickému systému Opel OnStar, ktorý teraz zahŕňa nové služby ako rezerváciu hotelových izieb a vyhľadávanie voľného parkoviska. Reflektory Adaptive Forward Lighting (AFL) LED s funkciami ako odbočovacie svetlá, asistenčný systém diaľkových svetiel a automatická regulácia dosahu zaručujú optimálne osvetlenie cesty za všetkých podmienok.

Grandland X poskytuje pôžitok z jazdy počas celého roka a na každom povrchu. Aj zásluhou príplatkového elektronického regulačného systému Grip Control, ktorý predovšetkým s pneumatikami M&S zaručuje špičkovú trakciu v rozličných jazdných situáciách. Systém reguluje prenos krútiaceho momentu na poháňané predné kolesá, zabraňuje prešmykovaniu kolies, keď je to potrebné a pri automatickej prevodovke modifikuje body preraďovania ako aj charakteristiku elektronického pedála akcelerátora. To všetko spolu zaručuje optimálnu trakciu a dynamickú stabilitu bez ohľadu na to, či Grandland X jazdí na snehu, v bahne, piesku alebo na mokrom povrchu.

Opel Grandland X bude mať svetovú premiéru na autosalóne vo Frankfurte nad Mohanom (návštevné dni pre verejnosť 14. – 24. septembra 2017). Predávať sa začne na jeseň tohto roku.

-ol-

VIAC PODOBY S VÄČŠÍM BRATOM

Automobilka Renault uviedla typ Captur na trh v roku 2013 a v Ženeve ho predstavila po inovačnom procese. Podľa minuloročných predajných výsledkov inováciu ešte nepotreboval, pri 215 670 predných exemplároch bol najpredávanejším mestským „crossoverom" v Európe, ale po štyroch rokoch na trhu sa to už zrejme „patrí".

Vonkajšie úpravy priblížili vzhľad Capturu k jeho mladšiemu a väčšiemu súrodencovi, typu Kadjar. Mierne zmeny oboch nárazníkov a masky, diódy denného svietenia vytvarované do podoby písmena C, striebristé oplastovanie spodnej časti karosérie karosériu Capturu osviežili. Zachoval si bohaté možnosti individualizácie vzhľadu, Renault preň ponúka viac ako tridsať možných farebných kombinácií, keďže dvojfarebnosť karosérie je stále možná a k doterajším farbám pribudli oranžová Atacama, modrá Ocean a čierna Améthyste, ako aj nová farba strechy - sivá Platine.

V ponuke je aj šesť rôznych balíkov výbavy pre úpravu interiéru a nasledovné farby: béžová Ivoire, modrá Ocean, hnedá Caramel, červená, striebristé odtiene Chrome Satiné a Chrome. Túto paletu dopĺňajú voliteľné balíky exteriéru: béžová Ivoire, modrá Ocean, hnedá Cappuccino, červená Flamme a oranžová Atacama (kryty náboja kolies, lišty dverí). Pre Captur si už možno objednať aj diódové svetlá v predných reflektoroch – LED Pure Vision (v závislosti od verzie zvýrazňujú vzhľad automobilu, zlepšujú bezpečnosť vlastnej posádky a zároveň zmenšujú riziko oslnenia ostatných vodičov.

Renault v prvých troch výbavových stupňoch ponúka pre Captur štyri typy diskových kolies: dva 16-palcové a dva 17-palcové. Od tretieho

výbavového stupňa je dostupná fixná panoramatická strecha v dvojfarebnej konfigurácii celého vozidla. Táto nová ponuka prináša do kabíny ešte viac svetla. Interiér je ušľachtilejší, kvalitné plasty zdobia chrómované prvky, volant je vo vyšších verziách potiahnutý kožou. Stropné LED osvetlenie pozostáva z oddelených svetiel pre jednotlivé sedadlá. Sedadlá vo vyšších verziách sú novo navrhnuté, s dodatočným bočným vedením. Captur si aj po inovácii zachoval praktické prvky svojho predchodcu, napríklad, odkladací priestor Easy Life a odstrániteľné čalúnenie, ktoré možno vyprať.

Captur je už od základnej výbavy spojený so svetom vďaka novej verzii jednoduchého a inteligentného systému R&Go® značky Renault, ktorá premení smartfón v univerzálnom držiaku na pripojený tablet. Tento praktický systém umožňuje vodičovi intuitívny prístup k najužitočnejším funkciám automobilu, vrátane navigácie, telefónu, multimédií a údajov o vozidle. Vyššie výbavové stupne sú vybavené komplexným multimediálnym systémom Media Nav Evolution, ktorý za lákavú cenu ponúka najlepšiu hodnotu: navigáciu s dopravnými informáciami, pripojenie Bluetooth, audio streamovanie z vodičovho smartfónu, displej parkovacej kamery (v závislosti od verzie) a funkciu Driving Eco2 určenú na optimalizáciu výkonu a spotreby.

Mnohí potenciálni majitelia Capturu prichádzajúci z vyšších segmentov a hľadajú prvotriedny komfort a vzhľad SUV, vyžadujú nadštandardnú výbavu. Preto Captur dostal aj verziu Initiale Paris. Dizajnéri venovali veľkú pozornosť predným a zadným ochranným krytom podvozku v sivej metalíze. Táto pozornosť sa prejavila aj na čiernych lesklých rámoch okien. Chrómové detaily na každej strane vozidla, podobne ako na mriežke chladiča, obsahujú označenie Initiale Paris. Verzia Initiale Paris prichádza so špeciálnou ponukou farieb, vrátane novej špeciálnej metalízy čierna Améthyste, ako aj 17-palcovými diskami Initiale. Captur Initiale Paris charakterizujú sekvenčné smerové svetlá a označenie Initiale Paris v dolnej časti dverí, na prahoch a maske chladiča. Exkluzivitu interiéru dotvárajú sedadlá s koženými poťahmi Nappa, kožený poťah volantu Nappa, chrómové okrasné prvky, kožou potiahnutá prístrojová doska, hliníkové pedále a hliníkové prahy.

Captur Initiale Paris už v štandardnej výbave ponúka všetky asistenčné technológie, ktoré sú v iných verziách príplatkové, napríklad systém automatického parkovania Easy Park Assist, handsfree pripojenie cez Bluetooth a bezkľúčový systém s Hands-free kartou. Spolu s touto ponukou prichádza prémiový audio systém Bose® a najnovšia verzia multimediálneho systému R-LINK Evolution, ktorý jediným kliknutím otvorí prístup k všetkým multimediálnym funkciám a vďaka systému Android Auto™ aj k relevantným aplikáciám v smartfónoch.

Ponuka motorov sa nemení, Captur môžu poháňať zážihové motory 0.9 TCe s výkonom 66 kW, 1.2 TCe s výkonom 87 kW alebo známy vznetový motor 1.5 dCi s výkonom 66 alebo 81 kW.

-rt-

Najväčší automobilový trh na svete – čínsky – neignoruje žiadna z veľkých svetových automobiliek. Vo februári obohatila už beztak mimoriadne pestrý čínsky trh automobilka BMW „malým" sedanom. Má rozmery 4456x1803x1446 milimetrov.

ŠPORTOVÝ SEDAN PRE ČÍNSKY TRH

Model BMW radu 1 Sedan vyvinuli presne podľa potrieb čínskych zákazníkov v mníchovskej v centrále BMW v spolupráci s čínskymi konštruktérmi. Koncept vozidla a jeho výbava sa zamerali na špecifické požiadavky moderných cieľových skupín v Číne ako aj na miestne podmienky vrátane hustoty dopravy a infraštruktúry. Počas vývoja pre hromadnú výrobu absolvovalo vozidlo intenzívne testovanie po celom svete vrátane okruhu Nürburgring ako aj vo všetkých klimatických pásmach, ktoré sa v Číne nachádzajú. Následne potom podľa toho vývojári robili úpravy, aby zákazníci pri každodennom užívaní v ich prirodzenom prostredí zažili nefalšovanú radosť z jazdy.

BMW radu 1 Sedan sa vyrába vo fabrike v čínskom meste Tiexi, otvorenej v roku 2012, ktorá je súčasťou spoločného podniku BMW Group a BMW Brilliance Automotive Ltd. Fabrika patrí pod výrobný komplex Šen-jang na severovýchode Číny. V tomto komplexe sa vyrábajú aj ostatné modely značky upravené cez čínsky trh. V Šen-jangu sa uplatňujú rovnaké prísne štandardy kvality ako vo všetkých ostatných výrobných fabrikách spoločnosti BMW Group po celom svete.

Kľúčovú rolu pri vytváraní prémiového interiéru 4-dverového modelu zohrali precízne spracované povrchy a špičkové kvalitné materiály. Komfort na zadných sedadlách zlepšuje dostatok priestoru na hlavu aj na nohy, ale aj špeciálne vyhotovenie sedadiel. Tvary operadiel a čalúnenie sedadiel zabezpečujú, že cestujúci si aj na dlhších cestách užijú maximálny komfort. Pozícia sedenia aj usporiadanie prístrojov a ovládačov zvyšujú koncentráciu vodiča na vozovku. Štandardnou súčasťou ovládacieho systému iDrive v BMW radu 1 Sedan je aj široký displej v strede palubnej dosky a ovládač na stredovej konzole. Horizontálne línie palubnej dosky prechádzajú až do obloženia dverí, čím vytvárajú pocit jemnej harmónie a veľkého priestoru.

Moderný a športový charakter BMW radu 1 Sedan sa odráža aj v podobe ponuky motorov. Na výber sú tri najnovšie zážihové pohonné jednotky BMW Group s výkonmi od 100 do 170 kW spolupracujúce so ž- alebo 8-stupňovými automatickými prevodovkami.

Vozidlo je vybavené kvalitnými asistenčnými systémami a aj v Číne požadovanou mimoriadnou schopnosťou konektivity.

-bw-

SNAHA O PODPORU „VODÍKOVEJ BUDÚCNOSTI“

Pri novej generácii typu Clarity Fuel Cell bolo cieľom konštruktérov Hondy eliminovať konštrukčné nedostatky, ktoré sa často vyskytujú na vozidlách s alternatívnymi pohonmi. Honda mala za úlohu vytvoriť vozidlo s palivovými článkami, ktoré je pre bežnú jazdu a cestovanie na dlhú vzdialenosť vhodné rovnako, ako sedany poháňané bežnými spaľovacími motormi.

Kvôli tomu je súprava palivových článkov, ktorá sa v predchádzajúcej generácii tohto vozidla nachádzala v stredovom tuneli, výrazne menšia. Mohli ju premiestniť pod prednú kapotu, čím sa získalo efektívnejšie usporiadanie a väčší priestor v kabíne. Zmenšenie nárokov na úložný priestor pod podlahou znamená, že automobil je prvým sedanom s palivovými článkami na svete, v ktorom môže pohodlne cestovať päť osôb.

Nová Honda Clarity Fuel Cell má aerodynamicky tvarovanú karosériu s mimoriadne pevnou štruktúrou skeletu. Pri jeho zhotovení má celosvetovú premiéru použitie vysokopevnej ocele typu lambda, ktorá umožňuje vynikajúcu tvarovateľnosť. Oceľ s mimoriadne veľkou pevnosťou v ťahu, hliník a kompozity sú použité v 55 % materiálov skeletu a ostatných dielcov karosérie, čo je výrazne viac, ako

je bežný pomer v ostatných sedanoch Honda, ktorý je okolo 29 %. Hmotnosť jednoliatej konštrukcie vozidla je následne približne o 15 % menšia, ako ekvivalentného vozidla so zážihovým motorom.

Nová Honda Clarity Fuel Cell je najpokročilejším vozidlom s palivovými článkami na svete a umožňuje najdlhší dojazd zo všetkých vozidiel s „nulovými emisiami“: podľa interných testov spoločnosti Honda to je približne 650 km pri dodržaní podmienok NEDC.

Najmodernejšia súprava palivových článkov je menšia ako bola v predchodcovi FCX Clarity a má aj väčší výkon (130 kW v novej Clarity Fuel Cell v porovnaní so 100 kW v FCX). Inovatívne zmenšenie jednotlivých článkov v rámci sústavy umožnilo umiestniť kompletnú jednotku nad zostavu motora, prevodovky a jednotky ovládania výkonu.

Nová Clarity Fuel Cell je prvým sériovo vyrábaným automobilom vybaveným elektrickým dvojstupňovým kompresorom od spoločnosti Honda. Rozmery hnacieho ústrojenstva sa podarilo zmenšiť aj vďaka kompresoru, pretože zväčšenie tlaku dodávaného vzduchu do palivových článkov umožnilo zmenšiť palivové články. Novovyvinutá riadiaca jednotka napätia palivových článkov dodáva do hnacieho elektromotora elektrický prúd s napätím 500 V, čo umožnilo o 30 % zväčšiť výkon motora.

Príchod novej generácie Clarity Fuel Cell do Európy je kľúčovou súčasťou „elektrickej vízie“ Hondy, ohlásenej na tohtoročnom autosalóne v Ženeve. Plánuje dosiahnuť elektrifikované hnacie ústrojenstvá v dvoch tretinách jej automobilov predaných v Európe do roku 2025. Prvotná výroba Clarity Fuel Cell prebieha v špeciálnych výrobných zariadeniach v japonskom meste Tochigi a s rastom objednávok sa bude zvyšovať aj ich vyrobené množstvo. V Európe prebiehajú skúšky obmedzeného počtu vozidiel Clarity Fuel Cell vo Veľkej Británii a v Dánsku v rámci projektu HyFIVE.

Moderná súprava palivových článkov je zložená z 358 jednotlivých článkov, ktoré sú všetky o 20 % tenšie ako v jej predchodkyni, FCX Clarity. Menšie rozmery článkov sa dosiahli vďaka plochejším a užším prietokovým kanálikom pre vodík, vzduch (kyslík) a chladivo a štíhlejšej zostave membránových elektród.

Užšie priechody pre prúd plynov v separátoroch spôsobujú, že množstvo prebytočnej kondenzačnej vody v kyslíkovom kanáliku je menšie, čím sa zlepšuje prietok vzduchu k membráne. Vďaka zlepšenému prietoku vzduchu a využitiu účinnejších dosiek membránových elektród sa dosiahol elektrický výstupný výkon na článok o 50 % väčší, ako mali súpravy Honda predchádzajúcej generácie. Zväčšenie hustoty výkonu článkov znamenalo, že na dosiahnutie požadovaného výstupného výkonu súpravy ich mohlo byť menej až o 30 % ako v súprave FCX Clarity, čo znamená, že je výrazne menšia.

Ďalšie priestorové výhody sa získali zmenou orientácie súpravy. Vlhkosť v priechodoch pre prúd plynov v súprave predtým po skondenzovaní odtekala vplyvom gravitácie, palivové články museli byť teda orientované vertikálne. Zlepšené upravovanie vlhkosti v novej Clarity Fuel Cell umožňuje horizontálne uloženie článkov a teda aj celej súpravy.

Užšie priechody pre prúd plynov v každom článku zväčšujú výkonovú hustotu súpravy, vyžadujú si však vzduch dodávaný pod omnoho väčším tlakom. Honda teda skonštruovala nový elektricky poháňaný kompresor, ktorý zväčšuje tlak dodávaného vzduchu o 70 %. Nový elektrický kompresor je výrazne tichší ako čerpadlo vzduchu predchádzajúcej generácie, čo zase umožnilo zmenšiť množstvo materiálov na potlačenie hluku v novom automobile o 60 % a navyše sa zmenšila hmotnosť a priestorové nároky. Kompresor je o 40 % menší ako čerpadlo vzduchu.

V FCX Clarity bol tlak plynu a prietok z vodíkovej nádrže k sústave palivových článkov upravovaný prostredníctvom regulačného pretlakového ventilu a vstrekovača. Pre novú Clarity Fuel Cell vyvinula Honda integrovanú napájaciu jednotku, v ktorej sa používajú dva vstrekovače plynu. Nový systém umožňuje presnejšie ovládanie tlaku a prietoku z nádrží a v hnacom ústrojenstve zaberá približne o 40 % menší priestor.

Výkonná lítium-iónová batéria je umiestnená pod sedadlami vodiča a predného spolujazdca, má o 50 % väčšiu kapacitu ako mala batéria v predchádzajúcej generácii vozidla. Lítium-iónová batéria dokáže uložiť elektrinu vygenerovanú súpravou palivových článkov, ako aj energiu vygenerovanú počas decelerácie. Hnaciemu motoru poskytuje dodatočný výkon v

situáciách, v ktorých by nestačila samotná súprava palivových článkov, napríklad pri štartovaní z miesta alebo razantnej akcelerácii.

Napriek tomu, že celkový objem vodíkovej nádrže v litroch sa v porovnaní s automobilom predchádzajúcej generácie zmenšil, vodík sa uchováva pri dvojnásobnom tlaku (70 MPa namiesto 35 MPa), vďaka čomu sa zásoba vodíka v automobile zväčšila o 39 %, na základe interných testov spoločnosti Honda približne až na maximálnu hodnotu 5 kg. Dve nádrže majú kombinovaný objem 141 litrov vodíka, hlavná nádrž s objemom 117 litrov je pod batožinovým priestorom a 24-litrová nádrž je pod zadnými sedadlami. Dve vodíkové nádrže sú umiestnené čo najviac dopredu a čo najnižšie, vďaka čomu objem batožinového priestoru dosiahol 334 litrov (merané metódou VDA).

Vynikajúcu úroveň bezpečnosti zabezpečujú technológie zabraňujúce presakovaniu a rozptylu vodíka od spoločnosti Honda. V celom automobile sú rozmiestnené snímače, ktoré neustále monitorujú potenciálne anomálie v systéme dodávky plynného vodíka. V prípade zistenia úniku sa systém môže uzatvoriť, aby sa zabránilo akémukoľvek ďalšiemu úniku plynu a precízne vedené kanály zabezpečujú spoľahlivé vetranie a rozptýlenie všetkého uniknutého vodíka. Systém zároveň umožňuje v prípade požiaru bezpečné vypustenie vodíka z vozidla.

V prednej časti vozidla je pre súpravu palivových článkov vyvinutá bezpečnostná konštrukcia, ktorá výrazne zväčšuje tuhosť jej bloku. Montáž súpravy palivových článkov pod kapotou si vyžaduje, aby odolnosť konštrukcie súpravy palivových článkov narástla voči následkom kolízie štvornásobne oproti jej predchodcovi. Tieto požiadavky sa splnili využitím jedinečnej upevňovacej žrde, ktorá bráni posunutiu článkov, spôsobenému „vyskočením“ súpravy z upevňovacej konštrukcie.

Inovatívna aerodynamická karoséria pomáha zmenšiť odpor vzduchu. Vzduch privádzaný cez kanáliky v prednom nárazníku sa vypúšťa do podbehov pred kolesami, čo pomáha plynulejšiemu obtekaniu podbehov vzduchom. Prúd vzduchu v oblasti okennej línie sa vyhladzuje priamo nad zadnými kolesami prostredníctvom čiastočných krytov, ktoré prechádzajú hornou časťou podbehov. Dolný prúd vzduchu, tesne nad bočnými lištami, je vedený cez vstupy pred zadnými podbehmi a vypúšťa sa nad zadnými kolesami, čím pomáha zmenšovať turbulenciu vzduchu okolo podbehov.

Prúd vzduchu je cez celé auto starostlivo riadený, pričom využíva kanály za otvorenými priestormi v prednej časti a nie kryty prednej mriežky. Namiesto veľkého otvoru, do ktorého môže vzduch prúdiť neriadeným spôsobom, má nová Clarity Fuel Cell špeciálne kanály na vedenie vzduchu pre účely chladenia alebo aerodynamického „zoštíhlenia“. Kryty priestorov pod podlahou navyše zabraňujú rozrušovaniu prúdu vzduchu pod automobilom nepotrebnými výstupkami.

Karoséria však nie je jedinou oblasťou, v ktorej sa využili odborné vedomosti Hondy z aerodynamiky. Súčasťou jedinečných „hybridných“ zliatinových kolies je päť zliatinových ramien uzatvorených trvanlivou 10-ramennou kruhovou obrubou, ktorá má na každom ramene líniu vylisovaných hrebeňov. Tieto hrebene pomáhajú odčerpávať vzduch z vnútornej strany kolies a odvádzať ho, čo je výhodné pre aerodynamiku a zlepšovanie chladenia kolies.

Ďalšou dizajnovou funkciou je použitie laserového zvárania medzi strešným panelom a bočnými lištami, prvýkrát v automobile Honda. Na utesnenia spoja vo zvare medzi bočnými lištami a strešným panelom nie je použitá konvenčná ozdobná lišta. Honda namiesto toho použila „spájkovanie laserom“, čím sa medzi panelmi vytvorilo jemné tesnenie, ktoré je účinnejšie ako použitie konvenčnej ozdobnej lišty.

Dýzy novovyvinutého systému ostrekovania čelného skla sú zabudované do stieračov, čím sa zlepšuje čistenie skla a zmenšuje sa plytvanie kvapalinou. V závislosti od rýchlosti vozidla a teploty umožňujú zabudované dýzy optimálne rozstrekovanie čistiacej kvapaliny, ktorá pôsobí priamo pred gumičku pohybujúceho sa stierača. Množstvo použitej kvapaliny vypočítava ovládač dýz. Ovláda smer striekania a tlak vystrekujúcej kvapaliny. Výsledkom je zlepšený výhľad dopredu o 80 % a zmenšenie spotreby kvapaliny o 50 % v porovnaní s konvenčným systémom ostrekovača.

Mimoriadne zlepšenie odhlučnenia interiéru sa podarilo dosiahnuť použitím účinných izolačných materiálov vrátane vnútorných a vonkajších izolačných materiálov prístrojovej dosky, izolácie krytov pod hnacím motorom a vnútornej strany kapoty, čelného skla a okien dverí vyrobených zo špeciálneho hluk izolujúceho skla, hluk potláčajúce obloženie predných a zadných podbehov, predného plechu podlahy pomocného rámu a hluk pohlcujúcich kobercov.

Materiály s malým environmentálnym dopadom sa použili približne v 80 % povrchovej úpravy interiéru, čím je zvýraznený charakter Clarity Fuel Cell ako environmentálne uvedomelej vlajkovej lode značky. Ekologická úprava Ultrasuede®, použitá na prístrojovej doske a dverových výplniach je vyrobená prostredníctvom nízkoenergetického procesu s využitím recyklovaného polyesteru. Väčšina čalúnenia sedadiel je vyrobená zo syntetickej kože „Prime Smooth“, ktorá je kvôli zlepšeniu štruktúry doplnená textíliou z biovlákien.

Čierna povrchová úprava fóliou Rosewood na štruktúre prístrojovej dosky pôsobí autentickým vzhľadom bez súvisiaceho environmentálneho vplyvu pri použití lesklého povrchu. Pri vytváraní vzhľadu, ktorý je v skutočnosti nerozpoznateľný od prírodného materiálu, Honda dôsledne kopírovala schému skutočnej štruktúry dreva. Na doplnenie ekologických povrchových úprav sa na vytvorenie vlákien pre hluk izolujúce koberce a tkaninu stropného obloženia použil materiál vyrobený z rastlín.

V Clarity Fuel Cell sa používa systém regulácie kvality vzduchu, ktorý čistí, dezodoruje vzduch a odstraňuje z neho alergény ešte pred vstupom do kabíny. Snímač kvality vzduchu pracuje s výkonným bezalergickým dezodoračným filtrom, ešte predtým, ako sa vzduch vystaví kyslíkovému katalyzátoru a technológiám iónového generátora.

Vzduch prechádzajúci cez ventilačné otvory nad prístrojovou doskou je upravovaný inovatívnou iónovou technológiou Plasmacluster, ktorou sa z neho odstraňujú kontaminanty. Na rozdiel od konvenčných „ionizátorov“, ktoré generujú len záporne nabité ióny a nedeaktivujú kontaminanty, Plasmacluster generuje kladne aj záporne nabité ióny, ktoré dokážu kontaminanty účinne ničiť na molekulárnej úrovni.

Vzduch prechádzajúci cez dolné ventilačné otvory je upravovaný v procese kyslíkovej katalýzy, v ktorom sa alergény alebo baktérie absorbujú, deaktivujú a rozkladajú. Vzduch zadržaný vo ventilačnom cykle automobilu sa ďalej čistí dezodoračným filtrom Triple Fresh® v zadnej časti kabíny.

Monitor výkonu palivových článkov zobrazuje stav hnacieho ústrojenstva s palivovými článkami a skladovania energie, pričom aktuálne využitie energie palivových článkov v reálnom čase je zobrazené graficky, vo forme modrej guľôčky, ktorej veľkosť sa mení podľa množstva práve uvoľňovanej energie. Ako doplňujúcu informáciu pre vodiča zobrazuje telematický systém Internavi na požiadanie stav informácií v reálnom čase o najbližších vodíkových staniciach na navigačnom displeji.

Medzi štandardné vybavenie patrí zabudovaný pokročilý informačno-zábavný systém, ktorého úlohou je zlepšiť prezentáciu informácií vodičovi a zabezpečiť intuitívne ovládanie. Nový 8-palcový centrálny monitor sa vyznačuje displejom s väčším uhlom zobrazenia, čo zlepšuje jeho sledovanie zo strán.

Novovyvinutá riadiaca jednotka napätia palivových článkov (FCVCU) dodáva do hlavného hnacieho motora už spomínané vstupné napätie 500 V. Kvôli vytvoreniu tenšej FCVCU konštruktéri použili novovyvinuté kremíkovo-uhlíkové výkonové polovodiče, ktoré pracujú pri štyrikrát väčšej spínacej frekvencii ako konvenčné kremíkové, a to prvýkrát na svete v sériovo vyrábanom vozidle.

Maximálne otáčky hnacieho elektromotora 13 000 za minútu sú v súčasnosti najväčšie zo všetkých vozidiel Honda s palivovými článkami. Jeho maximálny výkon je 130 kW a krútiaci moment je o 17 % väčší ako mal jeho predchodca, dosahuje 300 Nm.

Napriek tomu, že hnací motor má väčší výstupný výkon a väčšie maximálne otáčky, je tichší. Doplnkové konštrukčné rebrovanie bloku motora zlepšuje tuhosť jednotky a zmenšuje vibrácie. Použitím dvojnásobného počtu šikmých lamiel rotora sa zmenšilo kolísanie krútiaceho momentu spôsobeného účinkom magnetického blokovania v mechanizme motora. Následne sa výrazne zmenšil hluk z motora prenášaný do interiéru pri zrýchľovaní vozidla.

Vodič má k dispozícii dva režimy jazdy. Predvoleným režimom je „Normal“, ktorý ponúka pohodlné nastavenie pre jazdu za všetkých podmienok, s rýchlou odozvou na stlačenie akceleračného pedálu. Režim „Sport“ umožňuje vzrušujúcejší zážitok z jazdy a rýchlejšiu odozvu pre rýchlejšiu akceleráciu. Okrem toho má motor pri uvoľnení akceleračného pedálu s väčším preťažením v deceleračnej fáze zlepšenú regeneračnú odozvu.

Na rôznych vnútorných a vonkajších plochách Clarity Fuel Cell vrátane kapoty, predných blatníkov, dverí a veka batožinového priestoru sú použité hliníkové plechy, čím sa ušetrila hmotnosť. Aj predný pomocný rám obsahuje dutú odlievanú hliníkovú časť, čo je prvýkrát na svete na sériovo vyrábanom automobile. Z hliníka je aj zadný pomocný rám.

Pre dosiahnutie kombinácie vynikajúceho pohodlia pri jazde a bezpečného ovládania disponuje Clarity Fuel Cell sofistikovaným nastavením zadného viacprvkového zavesenia s piatimi kovanými hliníkovými ovládacími ramenami. V prednej časti využíva vzpery MacPherson s dutými kĺbmi, kované spodné ramená a riadiace tyče z pevnej hliníkovej zliatiny.

Honda Clarity Fuel Cell je 4915 mm dlhá, 1875 mm široká a 1480 mm vysoká. Z pokoja na rýchlosť 100 km/h dokáže zrýchľovať za 9 sekúnd a dosiahne najväčšiu rýchlosť 165 km/h.

-ha-

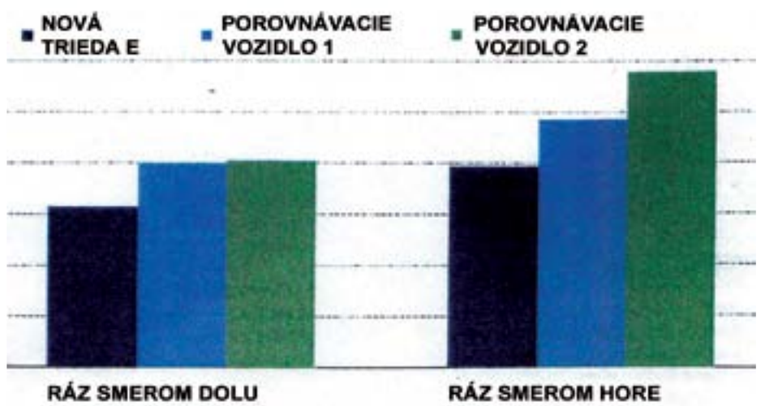
VIAC POHODLIA AJ BEZPEČNOSTI

OBR. 1 Predná náprava s lichobežníkovým zavesením kolies a pneumatickým pružením: 1 - horné závesné rameno, 2 - ťažná vzpera, 3 - dolné priečne závesné rameno

OBR. 2 Päťprvková zadná náprava s pneumatickým pružením: 1 - rameno pruženia, 2 - tlačná vzpera, 3 - dolné závesné rameno, 4 - ťažná vzpera, 5 - horné závesné rameno

Keď som nedávno písal o novinkách v súbore asistenčných systémov novej generácie automobilov Mercedes-Benz triedy E, zmienil som sa v záverečnej časti príspevku stručne o tom, akým spôsobom táto automobilka dlhodobo vytvára a zlepšuje imidž svojich osobných automobilov. Najmä v oblasti komfortu a bezpečnosti jazdy. Keďže mi táto téma pripadala aj čitateľsky zaujímavá, sľúbil som, že sa k nej vrátim. Ide o veľmi široký okruh najrôznejších vývojárskych problémov, týkajúcich sa celého vozidla, ktorých popis by určite presiahol moje možnosti a schopnosti. Pretože som sa vo svojom pracovne aktívnom veku zaoberal prevažne problematikou vývoja podvozku, bude aj tento príspevok takto zameraný.

Predpokladom a základom pre realizáciu jazdného charakteru typického pre Mercedes-Benz novej triedy E je nová lichobežníková predná náprava (zavesenie každého kolesa pomocou dvojice priečnych závesných ramien), **obr. 1**. Horné závesné rameno je klasického trojuholníkového tvaru a je umiestnené vysoko nad kolesom. Dolné závesné rameno tvoria dva samostatné prvky, a to priečne rameno, ktoré zachytáva priečne sily pri prejazde zákruty a na ktorom je ukotvená pružiaca jednotka, a šikmo dopredu smerujúce rameno (suvná vzpera), ktoré zachytáva najmä pozdĺžne sily pri brzdení. Tieto závesné prvky kolies tak ako aj niektoré ďalšie časti nápravy sú vyrobené z ľahkých hliníkových zliatin. Toto usporiadanie spolu s tvarovým riešením jednotlivých prvkov umožňuje dosiahnuť vhodné kinematické parametre nápravy.

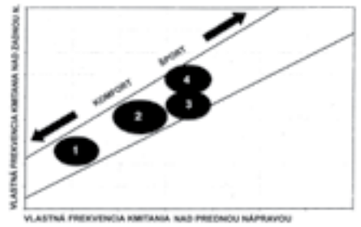


OBR. 3 Koeficient VDV pre hodnotenie veľkosti vibrácií prenesených do karosérie pri prejazde priečnych spojov vozovky

Dôsledným oddelením teleskopickej pružiacej jednotky od pôsobiacich priečnych a pozdĺžnych síl sa výrazne zmenší jej ohybové zaťaženie a tým sa zlepší vertikálna dynamika vozidla a komfort jazdy. Poloha priestorovej osi riadenia (os okolo ktorej sa natáča koleso pri riadení volantom) v blízkosti stredu kolesa výrazne zoslabí intenzitu rázov a kmitania prenášaných do volantu v dôsledku nevyváženosti kolesa a kolísania brzdnej sily. Vysoko ležiaci okamžitý stred klopenia (bod v priečnej rovine nápravy, okolo ktorého sa v danej polohe naklápa karoséria vplyvom pôsobiacej odstredivej sily v zákrute) má za následok zväčšenie negatívneho odklonu vonkajšieho kolesa v zákrute, ktoré je tak schopné preniesť väčšiu bočnú silu. To spôsobí redukciu nedotáčavosti pri veľkých bočných zrýchleniach, čím sa zväčší maximálne možná rýchlosť jazdy vozidla v zákrute. V spojení s direktným riadením umiestneným pred stredom kolies je možné dosiahnuť veľké prejazdové rýchlosti pri dvojitej zmene jazdnej stopy (predbiehací manéver) podľa požiadavky ISO.

Sériovo dodávané direktné riadenie je zákazníkmi vnímané tým, že prevod riadenia v závislosti od uhla natočenia volantu je nápadne „strmší“. Isto vieme, že direktné riadenie sa líši od riadenia indirektného prakticky len hodnotou prevodu medzi natočením volantu a natočením predných kolies. Tento prevod je dnes často premenný v závislosti od uhla natočenia volantu a pri direktnom riadení je menší v porovnaní s riadením indirektným. Elektromechanické servo ponúka okrem zmenšenia potrebnej sily na volante v závislosti od rýchlosti jazdy aj zlepšený komfort riadenia pri priamej jazde. Ako zvláštna výbava v spojení so športovým podvozkom je zákazníkom k dispozícii aj športová prevodka riadenia, ktorá prináša v porovnaní s komfortným riadením výrazné zlepšenie ovládateľnosti a agility vozidla.

Päťprvková zadná náprava, **obr. 2**, a jej komponenty



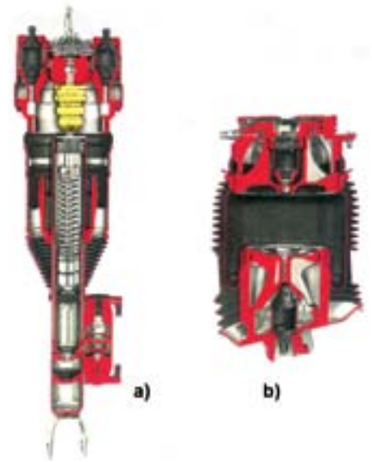
OBR. 4 Prehľad vlastných frekvencií kmitania karosérie nad prednou a zadnou nápravou pre jednotlivé typy podvozkov, príp. ich rôzne nastavenia: 1 - Air Body Control, mäkké nastavenie, 2 - Agility Control, Avantgarde, 3 - Air Body Control, tvrdé nastavenie, 4 - podvozok s oceľovými pružinami, športové vyhotovenie

boli ďalej vyvíjané z hľadiska zlepšenia funkčnosti a úspory hmotnosti. Pritom bol ďalej optimalizovaný základný princíp zadnej nápravy s priestorovo usporiadanými vodiacimi prvkami, ktorá je uložená na pomocnom ráme (nápravnici), a ktorá svojou kvalitou zavesenia kolies výrazne prevyšuje predchádzajúcu generáciu. Kinematika a elastokinematika nápravy boli prispôsobené prísnejším nárokom na novú generáciu typu E.

Dôležitým cieľom pri tvorbe koncepcie novej triedy E bolo zlepšenie jazdného komfortu pri prejazde priečnych spojov (škár) na vozovke (aká „malichernosť“, však?). Kvôli tomu boli na prednej náprave zlepšené pružné uloženia závesných ramien ako aj ich dôležité kotviace (nastavovacie) skrutky, na zadnej náprave bolo zväčšené predné uloženie nápravnice a uloženia vodiacich tyčí (elastomerové puzdrá) boli detailne optimalizované. Ako charakteristická veličina pri porovnávacích skúškach bol po prvý krát použitý koeficient VDV (Vibration Dose Value – hodnota dávky vibrácie). Táto veličina zohľadňuje časový priebeh zvislého a pozdĺžneho zrýchlenia pôsobiacich na vodiča pri prejazde priečneho spoja prednou a zadnou nápravou a sumarizuje ich do spoločnej výslednej hodnoty. Táto musí byť čo najmenšia, aby vozidlo dosiahlo vyhovujúce jazdné pohodlie. **Obr. 3** nás presvedčí, že vývoj bol úspešný a nová trieda E prechádza priečne nerovnosti vozovky oveľa „jemnejšie“ ako jej konkurenti.

Zaujímavá a dostatočne široká je ponuka podvozkov, ktorými môžu byť modely triedy E vybavené. Podvozok označený jako Agility Control je ďalším vývojovým stupňom základného podvozku pre platformu Mercedes-Benz s pohonom zadných kolies, ktorý bol prispôsobený pre ešte vyšší stupeň komfortu zväčšením prepruženia kolies a použitím tlmenia závislého na veľkosti zdvihu.

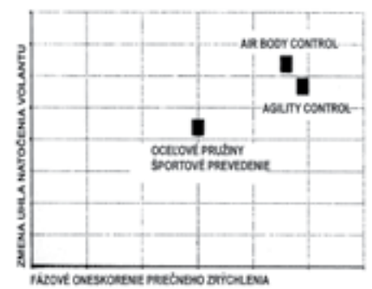
Všetky podvozky radu E s odpružením kolies pomocou oceľových pružín sú vybavené pasívnym tlmiacim systémom DampMatic II. Táto technológia ponúka také vlastnosti, že pri veľmi malých výkmitoch, ktoré sú významné pre komfort pri dlhých



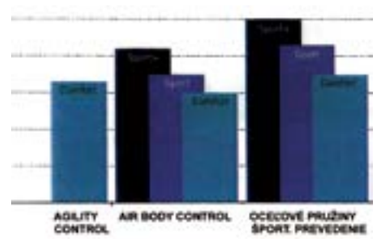
OBR. 5 Viackomorové pneumatické pružiace jednotky: a) prednej nápravy, b) zadnej nápravy

cestách na kvalitných vozovkách, sa neprenášajú do karosérie žiadne rušivé vysokofrekvenčné zrýchlenia. Pri väčších výkmitoch, ktoré majú význam na nerovných cestách nižších tried, alebo pri rýchlych zmenách jazdnej stopy, a sú relevantné z hľadiska bezpečnosti jazdy, zostáva potrebné tlmenie dostatočne veľké. Systém DampMatic II bol pri vývoji novej triedy E ďalej vyvinutý s cieľom dosiahnuť podstatne mäkší prechod medzi tlmením pri malých a veľkých výkmitoch, čo má kladný vplyv na subjektívne pocity vodiča pri jazde. Podvozok Agility Control sa dodáva aj v zníženej verzii pod názvom „avantgardný“ pre zákazníkov s veľkými nárokmi na komfort, pre ktorých je dôležitý športový výzor vozidla. Podvozok je o 15 mm nižší pri približne rovnako tuhých pružinách v porovnaní so základným podvozkom.

Ďalším typom je podvozok Air Body Control. Je určený pre zákazníkov s najvyššími požiadavkami na komfort, ktorí však požadujú možnosť voľby medzi komfortným a športovým štýlom jazdy. Podvozok je vybavený novo koncipovaným vzduchovým pružením, ktoré obsahuje okrem stupňovito prestaviteľného systému útlmu tlmičov ADS + aj priradenie viacerých vzduchových priestorov rôzneho objemu v



OBR. 7 Fázové oneskorenie priečneho zrýchlenia za zmenou natočenia volantu pre jednotlivé typy podvozkov



OBR. 6 Rázový index pre jednotlivé typy podvozkov a ich nastavenia

pružiacej jednotke do činnosti, čím sa dosiahne stupňovitá zmena tuhosti pružiny. Tým sú pri nastavení módu „Komfort“ tuhosti pružín, resp. vlastné frekvencie kmitania karosérie veľmi malé, čo umožňuje jemný prejazd nerovností vozovky a pokojnú jazdu na hladkej rovnej vozovke, **obr. 4. Obr. 5** znázorňuje prierezy vickomorovými vzduchovými pružiacimi jednotkami prednej a zadnej nápravy. Tzv. rázový index je veličina, ktorá hodnotí veľkosť zrýchlenia karosérie vo frekvenčnej oblasti 4 až 10 Hz, ktorá je subjektívne zvlášť dôležitá z hľadiska komfortu. **Obr. 6** dokazuje, že pri nastavení módu „Komfort“ sú hodnoty zrýchlení podstatne menšie ako v módoch „Sport“ alebo „Sport +“ a tým sa dosahuje prekvapujúco „mäkká“ jazda na všetkých povrchoch vozoviek.

Posledný typ podvozku dodávaný s modelmi triedy E je podvozok s oceľovými pružinami a adaptívnym nastaviteľným tlmením. Poskytuje zákazníkom okrem známeho komfortu pri dlhých jazdách na dialnici aj vysoký stupeň priečnej agility vozidla. To sa dosahuje okrem nižšej polohy ťažiska aj športovou prevodkou riadenia s direktnejším prevodom a športovým nastavením veľkosti momentu na volante. Tieto prvky sú perfektne zosúladené s 18“ pneumatikami, čo zaručuje výbornú jazdnú stabilitu.

Pojem „agilita“ vozidla je široký a možno ho chápať z viacerých hľadísk. Ak sa však obmedzíme na prípad priečnej agility, rozumieme tým schopnosť vozidla rýchlo reagovať na zmenu natočenia volantu. Presnejšie povedané, je to veľkosť časového oneskorenia odozvy vozidla (napr. priečneho zrýchlenia) za zmenou uhla natočenia volantu, alebo fázové oneskorenie odozva – impulz. Ako na tom je tento posledný podvozok oproti podvozkom predchádzajúcim, znázorňuje **obr. 7**, z ktorého je zrejmé podstatné zmenšenie fázového oneskorenia priečneho zrýchlenia, a teda výrazné zlepšenie agility vozidla. Toto zlepšenie agility má však na druhej strane za následok zhoršenie jazdnej pohody pri veľkej rýchlosti na diaľnici, pretože vozidlo reaguje oveľa citlivejšie aj na malé pohyby volantu. Ostáva teda na vodičovi, aby zvážil na základe svojich individuálnych schopností, kedy chce mať vozidlo agilné a kedy pohodlné. Má k tomu k dispozícii tri stupne nastavenia útlmu tlmičov pruženia, tak ako pri podvozkoch predchádzajúcich generácií, ale rozdiely medzi nimi sú podstatne citeľnejšie.

EXPANZIA „CROSSOVEROV“ OPEL

Všestranný mestský „crossover“ Crossland X vstupuje na slovenský trh – cena za dobre vybavený model Crossland X Selection začína pri 12 340 eur (dlhodobá akciová cena). Základná verzia „Selection“ má štandardne napr. asistenčný systém pre rozjazd do kopca, systém kontroly tlaku v pneumatikách, asistenčný systém pre udržiavanie jazdného pruhu, audiosystém 4.0, handsfree Bluetooth. Základná verzia „Selection“ sa však bude vyrábať až od januára 2018, takže dovtedy bude základom verzia vybavenia „Enjoy“, ktorá má navyše oproti „Selection“ predovšetkým systém OnStar, ručne ovládanú klimatizáciu, elektrické ovládanie aj zadných okien a 16“ diskové kolesá z oceľového plechu. Aktuálne najdostupnejšou verziou je teda Opel Crossland X Enjoy so zážihovým motorom 1.2/60 kW za cenu 13 540 eur (dlhodobá akciová cena).

Na pohon sú k dispozícii trojvalcové zážihové motory so zdvihovým objemom 1,2 litra, dosahujúce výkony 60, 81 kW a 96 kW, z ktorých dve výkonnejšie verzie majú prepĺňanie turbodúchadlom. Vznetovou alternatívou je štvorvalcový 1,6-litrový motor s výkonom 74 kW alebo 88 kW. Zážihové motory s výkonom 81 kW a 96 kW sa na želanie dajú kombinovať so 6-stupňovou automatickou prevodovkou.

Nový Opel Crossland X je predurčený pre mestskú premávku, ale je vhodný i na cestu na dovolenku. S dĺžkou 4,21 metra je Crossland X o 16 centimetrov kratší ako Astra, pričom je o 10 centimetrov vyšší. Posádka sedí vo zvýšenej polohe a má vynikajúci výhľad z vozidla. Ten ešte zlepšuje panoramatické strešné okno (za príplatok). Novinka prináša inovácie zlepšujúce bezpečnosť a komfort, uľahčujúce ovládanie vozidla a typickú vynikajúcu konektivitu automobilov Opel vďaka telematickému systému Opel OnStar a systémom infotainmentu IntelliLink, kompatibilným s Apple CarPlay a Android Auto.

Vodič a spolujazdec vpredu majú na želanie k dispozícii ocenené ergonomické sedadlá s certifikátom AGR (Aktion Gesunder Rücken). Opel je jediným automobilovým výrobcom ponúkajúcim takéto sedadlá v segmente B (v typoch Mokka X a Crossland X).

Aj objem batožinového priestoru 410 litrov – bez sklopenia zadných operadiel – je na špičke triedy.

Prístrojový panel a stredová konzola sú jasne horizontálne štruktúrované a natočené k vodičovi. Dotykový monitor s uhlopriečkou do 20,3 cm (8 palcov) najmodernejších systémov infotainmentu Radio R 4.0 IntelliLink a Navi 5.0 IntelliLink, podporujúcich Apple CarPlay a Android Auto, je plynulo integrovaný do stredovej konzoly. Kompatibilné smartfóny sa dajú pohodlne nabíjať bezkontaktne v induktívnej priehradke. Na želanie dodávaný telematický systém Opel OnStar poskytuje užitočné bezpečnostné a informačné funkcie, hotspot Wi-Fi umožňuje súčasné pripojenie viacerých mobilných koncových zariadení. Výnimočná konektivita spolu so širokým portfóliom motorov na benzín, naftu a LPG nie sú jediné prvky zaručujúce pohodlné cestovanie. Opel Crossland X vyznačuje vysokou úrovňou flexibility, ku ktorej prispievajú posuvné zadné sedadlá. Sú delené v pomere 60/40 a dajú sa posúvať (za príplatok) dozadu o 150 milimetrov, čím sa zlepšuje pohodlie pre cestujúcich s dlhými nohami na druhom rade sedadiel. Alternatívne sa posunutím zadného sedadla dopredu dá základný objem batožinového priestoru zväčšiť na 520 litrov, čo je hodnota na špičke triedy. Dlhé predmety sa dajú prepravovať prestrčené do

kabíny po sklopení zadnej stredovej lakťovej opierky. Úplným sklopením zadného sedadla sa dá batožinový priestor zväčšiť na 1255 litrov. Opel Crossland X sa dá zamknúť, odomknúť a naštartovať bez kľúča so systémom Keyless Open & Start.

Inovatívne LED reflektory zabezpečujú optimálne osvetlenie cesty v tme vďaka funkciám ako odbočovacie svetlá, asistenčný systém diaľkových svetiel a automatická regulácia dosahu. Príplatkový head-up displej premieta najdôležitejšie údaje ako rýchlosť, pokyny navigačného systému a informácie asistenčných systémov na predné okno v bezprostrednom zornom poli vodiča. Kamera Opel Eye zachytáva a spracúva rozličné dáta, čím vytvára bázu pre asistenčné systémy ako rozoznávanie dopravných značiek Speed Sign Recognition a asistenčný systém pre udržiavanie jazdného pruhu Lane Keep Assist. Asistenčný systém Forward Collision Alert s detekciou chodcov a autonómnym núdzovým brzdením Automatic Emergency Braking nielen akusticky a vizuálne upozorní vodiča na kritickú situáciu, ale aj automaticky zabrzdí Opel Crossland X ak sa odstup od vozidla idúceho vpredu skracuje príliš rýchlo a vodič nereaguje. S týmto asistenčným systémom sa kombinuje

špeciálny systém rozoznávania únavy vodiča, ktorý vyhodnocuje úroveň únavy podľa spôsobu ovládania vozidla a výstražným signálom upozorní vodiča na potrebu prestávky na odpočinok.

K ďalším prvkom vybavenia na želanie, ktoré ponúka Opel pre Crossland X, patrí panoramatická cúvacia kamera. Zväčšuje uhol výhľadu smerom za vozidlom na 180 stupňov, vďaka čomu vodič môže pri cúvaní vidieť iných účastníkov premávky, približujúcich sa zboku. V zimných mesiacoch vodič ocení

vyhrievaný volant a vyhrievané predné okno ako prvky zlepšujúce pohodlie a bezpečnosť.

-ol-

Z DOBRÉHO EŠTE LEPŠIE

Výrobca osobných automobilov Volvo, spoločnosť Volvo Car Group začiatkom marca predstavila v Ženeve novú generáciu typu XC60. Prvá generácia bola obchodne mimoriadne úspešná, za deväť rokov od uvedenia na trh sa stala najpredávanejším prémiovým SUV strednej triedy v Európe. Na celom svete sa predalo takmer milión týchto vozidiel. V súčasnosti XC60 tvorí asi 30 percent celkového globálneho objemu predaja automobilky. Druhá generácia je technicky ešte dokonalejšia.

„Naším hlavným cieľom bolo vytvoriť vozidlo, ktoré dokáže potešiť všetky zmysly vodiča a jeho spolucestujúcich – od veliteľského výhľadu na cestu vpredu v nádherne usporiadanej a tichej kabíne až po jazdu plnú bezpečia, inšpirácie a istoty," povedal Henrik Green, hlavný viceprezident spoločnosti Volvo Car Group pre produkty a kvalitu. „Máme širokú ponuku pohonných jednotiek. Novú generáciu XC60 uvedieme na trh so vznetovým motorom D4 s výkonom 140 kW a motorom D5 s technológiou PowerPulse a výkonom 173 kW. Okrem toho máme zážihový motor T5 s výkonom 187 kW a tiež motor T6, ktorý pri prepĺňaní turbudúchadlom či kompresorom dosahuje výkon 235 kW a krútiaci moment 400 Nm. Vrcholom ponuky bude oceňovaný plug-in hybridný systém pohonu T8 Twin Engine so zážihovým motorom, ktorý dosahuje výkon 299 kW a zrýchľuje vozidlo z 0 na 100 km/h za 5,3 sekundy," dodal Henrik Green.

Nové Volvo XC60 však neukrýva mimoriadny výkon len pod kapotou. Nová štvorzónová klimatizácia s technológiou CleanZone odstraňuje škodlivé znečisťujúce látky a pevné častice zvonka, vďaka čomu sa kabína plní čistým vzduchom. Informačno-zábavný systém Sensus od spoločnosti Volvo Cars vrátane pripojených služieb pre vodiča, ako aj aplikácia Volvo On Call sa dočkali grafického zlepšenia aj nových funkcií. Rovnako ako v type 90 je k dispozícii integrácia smartfónov s podporou funkcií CarPlay a Android Auto. Volvo XC60 ponúkne vodičovi nové pokročilé asistenčné funkcie, ktoré mu pomôžu vyhnúť sa mnohým dopravným problémom.

Systém City Safety rozšírili o funkciu podpory riadenia, ktorá sa aktivuje v prípade, ak samotné automatické brzdenie nedokáže zabrániť hroziacej kolízii. V takom

prípade začne vozidlo zasahovať do riadenia, aby sa vyhlo prekážke vpredu. Systém City Safety pomáha zabrániť zrážke s vozidlami, chodcami a väčšími zvieratami. Podpora riadenia je aktívna v rozsahu rýchlostí od 50 do 100 km/h.

Spoločnosť Volvo Cars okrem toho doplnila systém s názvom Oncoming Lane Mitigation, ktorý vodičom pomáha vyhnúť sa kolíziám s vozidlami v protismere. Systém upozorňuje vodiča na náhodné vybočenie z jazdného pruhu pomocou automatických zásahov do riadenia. Navedie tak vozidlo späť do pôvodného pruhu a mimo dráhy protiidúceho vozidla.

Tento systém funguje v rozsahu rýchlostí od 60 do 140 km/h.

Voliteľný systém monitorovania mŕtveho uhla od spoločnosti Volvo Cars, ktorý upozorňuje vodiča na prítomnosť vozidiel v jeho mŕtvom uhle, sa tiež dočkal zlepšenia v podobe novej funkcie asistenčného systému riadenia. Tá navedie vozidlo späť do pôvodného jazdného pruhu mimo nebezpečenstva, čím pomáha vodičovi vyhnúť sa možnej zrážke s vozidlami v mŕtvom uhle.

Nová generácia XC60 prinesie množstvo špičkových bezpečnostných systémov, rovnako ako jeho väčší súrodenci z typu 90, napríklad systém detekcie väčších zvierat, systém ochrany pred neúmyselným zídením z cesty či voliteľný systém poloautonómneho riadenia Pilot Assist na podporu a zlepšenie komfortu vodiča.

Výroba novej generácie Volva XC60 sa mala rozbiehať od polovice apríla vo švédskom závode Torslanda.

-vo-

DIGITÁLNY KĽÚČ MENÍ BUDÚCNOSŤ PRIPOJENIA VOZIDIEL

Nová celosvetová značka automobilov Lynk & Co, ktorá si dala za cieľ napĺňať potreby a preferencie pripojenej generácie na celom svete a náročné požiadavky automobilového priemyslu, je čínska. Značka Lynk & Co patrí do portfólia spoločnosti Geely Auto Group, dcérskej spoločnosti Zhejiang Geely Holding Group. Tá vlastní aj značky Volvo a London Taxi. Geely Auto Group je jedným z najväčších čínskych výrobcov automobilov.

V októbri 2016 spoločnosť Lynk & Co predstavila v Berlíne koncept kompaktného SUV s označením 01. Je postavený na úplne novej platforme CMA (Compact Modular Architecture) s rázvorom náprav 2730 mm, ktorú vyvinuli vo Volve pre svoje pripravované menšie typy, napríklad pre SUV XC40. Štúdiu s dĺžkou 4530, šírkou 1855 a výškou 1654 mm vyvinuli vo Švédsku, vrátane dizajnu zo štylistického centra Geely Design Sweden. Predstavitelia novej značky pri predstavovaní ich prvého produktu uviedli, že automobily Lynk & Co budú mať technickú vyspelosť automobilov Volvo, vrátane zostavy bezpečnostných asistenčných systémov. Keďže majú byť určené mladšej klientele, budú mať najvyššiu možnú úroveň konektivity, napríklad nonstop pripojenie na internet a množstvo ďalších služieb.

Konektivita má byť ústrednou črtou značky Lynk & Co. Jej vozidlá ponúkajú širokú škálu pripojených technológií, ktorých cieľom je uľahčovať život. Aplikácie, zobrazené na veľkom centrálnom displeji, sú prostredníctvom palubnej telematiky neprepojené ku cloudu Lynk & Co z dielne spoločnosti Ericsson. To vytvára ekosystém s takmer neobmedzenými možnosťami pre vznik funkcií a služieb. Nová automobilová značka sa spojila so spoločnosťou Ericsson (NASDAQ: ERIC) s cieľom pomôcť formovať budúcnosť konektivity vozidiel. Vďaka službe Connected Vehicle Cloud od Ericssonu a svojej poprednej pozícii na trhu v oblasti cloudu a Internetu vecí (IoT).

Lynk & Co a Ericsson predviedli prvú zabudovanú funkcionalitu pre zdieľanie vozidiel na svete. Z výskumu vyplýva, že väčšina vozidiel sa viac ako 90 percent času nevyužíva. Digitálny kľúč od Ericssonu a platforma na zdieľanie vozidiel od Lynk & Co poskytujú prístup k vozidlám Lynk & Co cez smartfón, ktorý umožňuje majiteľovi na diaľku poskytnúť prístup k svojmu autu. Prostredníctvom aplikácie od Lynk & Co môžu majitelia automobilov kontrolovať, sledovať a zdieľať svoje vozidlá cez svoj smartfón, alebo priamo z auta.

Alain Visser, prezident Lynk & Co povedal: „Konektivita je v DNA Lynk & Co a je ústredným mottom našej značky. Naše vozidlá sú vybudované na celom rade technologických základov a Ericsson je naším partnerom prvej voľby pri vývoji nášho digitálneho vozidla. Riešenie digitálneho kľúča sa zrodilo z inovatívnej spolupráce a prostredníctvom cloudovej technológie sme schopní ponúknuť našim zákazníkom úplne novú službu a funkcionalitu."

Charlotta Sund, riaditeľka pre oblasť Internetu vecí v spoločnosti Ericsson, uviedla: „Spojením našich jedinečných odborných znalostí v oblasti Internetu vecí a cloudu s hlbokou znalosťou trhu Lynk & Co sme boli schopní spoločne vyvinúť bezpečnú a spoľahlivú platformu, ktorú Lynk & Co potrebuje pre naplnenie motta svojej značky. Naše partnerstvo má zároveň pozitívny vplyv na našu hlavnú obchodnú činnosť, pretože zväčšuje prevádzku v sieťach, ktoré poskytujeme. To dokazuje našu schopnosť riadiť inovácie v niektorých z novo vznikajúcich priemyselných odvetví, ktoré skúmame."

Automobilka Lynk & Co nepočíta s klasickou predajnou sieťou. Jej vozidlá sa budú kupovať väčšinou cez internet. Predajne má mať len v dôležitých regiónoch, aj to najmä z imidžových dôvodov. Propagácia bude zrejme využívať najmä sociálne siete. Vozidlá majú mať pevne stanovené ceny a pevné úrovne výbav s možnosťou ich doplnenia o tematicky zamerané balíky. To všetko pre zmenšenie logistických nákladov, tým aj ceny vozidiel.

-lo-

Lacnejší ako jeho PREDCHODCA

Spoločnosť Porsche Slovakia, autorizovaný dovozca značky Volkswagen Úžitkové vozidlá pre Slovensko od konca marca predáva novú generáciu typu Crafter. Tým sa v priebehu dvoch rokov zavŕšila kompletná modernizácia celého produktového programu značky Volkswagen Úžitkové vozidlá. Okrem radu Crafter ju tvoria typy Caddy, T6 a Amarok. Nový Crafter s väčším užitočným zaťažením, väčším nákladným priestorom a 96 rozličnými verziami a derivátmi poskytuje optimálne riešenia pre individuálne transportné úlohy zo všetkých oblastí.

Nový Crafter je vyvinutý na základe rozsiahlych analýz potrieb zákazníkov ľahkých úžitkových automobilov zo všetkých oblastí podnikania a špeciálnej prepravy (napr. vozidlá pre záchranné zbory). Na jeho výrobu v poľskom meste Wrzesnia vybudovali úplne nový výrobný závod.

Po plnom nábehu výroby bude k dispozícii v 4 základných modeloch s dvoma veľkosťami rázvoru náprav, tromi dĺžkami a tromi výškami karosérie. Základné modely – skriňová dodávka a kombi sú na výber v dĺžkach 5986 mm, 6836 mm alebo 7391 mm (pri skriňovej dodávke) a výškach (2355 mm, 2590 mm alebo 2798 mm (pri skriňovej dodávke). K tomu pristupujú otvorené verzie s jednoduchou alebo dvojitou kabínou s rozličnými dĺžkami s nadstavbou (napr. valník) alebo bez nadstavby (podvozok pre špeciálne nadstavby). Skriňová dodávka v najväčšej verzii vyniká objemom nákladného priestoru do 18,4 m^3 a maximálnou výšku nákladného priestoru 2196 mm. Všetky verzie karosérie majú vynikajúcu protikoróznu ochranu kombináciou rozličných metód (pozinkovanie, fosfátovanie, horúci vosk, atď.)

Veľmi široké sú aj verzie pohonu. Spočiatku bude nový Crafter dostupný s pohonom predných kolies, v druhom polroku 2017 bude nasledovať verzia s pohonom všetkých kolies 4MOTION s priečne uloženým motorom a neskôr verzia s pozdĺžne uloženým motorom a pohonom zadných kolies, ktorá bude k dispozícii aj s dvojmontážou zadných kolies.

Pre nový Crafter bol špeciálne vyvinutý štvorvalcový vznetový motor 2.0 TDI. Je koncipovaný s ohľadom na špecifické podmienky prevádzky úžitkového vozidla, je rovnako vhodný pre časté krátke jazdy pri rozvážke tovaru v meste ako aj pre jazdy na veľké vzdialenosti pri diaľkovej preprave tovaru. Motor 2.0 TDI je k dispozícii v štyroch výkonových stupňoch: 75 kW, 90 kW a 103 kW – alebo ako BiTurbo TDI až 130 kW. Jednotlivé verzie motorov sa dajú kombinovať so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou alebo 8-stupňovou automatickou prevodovkou s hydrodynamickým meničom krútiaceho momentu – čo predstavuje unikát v tejto kategórii vozidiel.

Od základu nanovo vyvinutý podvozok má vpredu komfortne vyladenú nápravu s tlmičovými vzperami McPherson a vzadu tuhú nápravu v piatich rozličných verziách – eventuálne aj s progresívnymi parabolickými listovými pružinami. Po prvý raz v tejto triede je použitý elektromechanický posilňovač riadenia. Okrem zlepšenia presnosti a možnosti aplikácie niektorých asistenčných systémov nový posilňovač prispieva aj k výraznému zmenšeniu emisií CO2.

Veľká pozornosť pri vývoji bola venovaná aj ergonómii pracoviska vodiča. Na želanie môže mať ergonomické odpružené sedadlo s certifikátom AGR, asociácie medicínskych expertov Aktion Gesunder Rücken e.V. (akcia za zdravý chrbát), s nastaviteľnou driekovou opierkou a masážnou funkciou. Sériovo má nový Crafter elektrické ovládanie okien, centrálne zamykanie s diaľkovým ovládaním ako aj praktické a ergonomicky koncipované odkladacie priestory pre mobilný telefón, laptop a tablet, skladací meter, pracovné rukavice a mnoho ďalších predmetov používaných pri každodennom výkone rozličných profesií. Komfort a bezpečnosť zlepšujú asistenčné systémy. K dispozícii je aktívny asistenčný systém na udržiavanie jazdného pruhu („Lane Assist“), parkovací automat („Park Assist“), ako aj asistenčný systém pre manévrovanie s prívesom („Trailer Assist“). K tomu pristupujú ďalšie, voliteľné alebo sériové asistenčné systémy ako radarový tempomat „ACC Follow to Stop“, systém pre automatické núdzové brzdenie „Front Assist“, sériová multikolízna brzda, sériový asistenčný systém proti bočnému vetru, rozpoznávanie únavy vodiča, asistenčný systém diaľkových svetiel „Light Assist“, asistenčný systém pre vyparkovanie „Rear Traffic Alert“, cúvacia kamera a mnoho ďalších.

V oblasti pasívnej bezpečnosti sú pre nový Crafter k dispozícii čelné, bočné a bočné hlavové bezpečnostné vankúše pre vodiča a spolujazdca. Na optimálne osvetlenie cesty v noci sú k dispozícii reflektory z LED – čo je tiež jedinečný prvok v tejto kategórii vozidiel, ako aj odbočovacie svetlá a asistenčný systém diaľkových svetiel. Zákazníci majú k dispozícii aj mobilné online služby prispôsobené požiadavkám zákazníkov.

Crafter vo vyhotovení skriňová dodávka má aj rozličné premyslené prípravy pre vnútorné zariadenie. Na želanie dodávaná univerzálna podlaha je vybavená pripevňovacími bodmi pre regálové systémy, vďaka čomu je možné využiť existujúce regálové systémy rozličných výrobcov z lízingových vozidiel alebo predchádzajúcej generácie. Okrem toho nový Crafter môže byť ako prvé vozidlo svojej triedy na želanie vybavený modulárnymi pomocnými agregátmi. K dispozícii je priamo z výroby druhý kompresor pre chladiacu skriňu, druhá akumulátorová batéria v štyroch verziách, druhý klimatizačný systém alebo druhý výmenník tepla k nezávislému teplovzdušnému kúreniu.

Na Slovensku začínajú ceny nového modelu Crafter už od 20 736 eur s DPH pri verzii Crafter Skriňová dodávka s krátkym rázvorom a normálnou strechou, motorom 2.0 TDI 75 kW, 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou a pohonom predných kolies. Porovnateľný model predchádzajúcej generácie sa predával za cenu od 22 164 eur. Dovozca súčasne rozšíril aj ponuku služieb. Bezplatný „Grátis servis“ na nový Crafter bol predĺžený na 5 rokov alebo 250 000 km (predtým 6 rokov/160 000 km).

Bezplatný servis sa vzťahuje na prácu aj materiál použitý v rámci výrobcom predpísaných servisných úkonov. V spolupráci so spoločnosťou Volkswagen Finacial Services importér pre nový Crafter pripravil zvýhodnený program financovania, obdobný ako pri vybraných osobných automobiloch Volkswagen.

-vw-

Systémy pre „inteligentnú jazdu“

S novými ako aj vo svojich funkciách značne rozšírenými asistenčnými jazdnými systémami uskutoční nový Mercedes-Benz S na jeseň ďalší veľký krok smerom k autonómnemu jazdeniu. Aktívny asistenčný systém udržiavania odstupu DISTRONIC a aktívny asistenčný systém riadenia pomáhajú vodičovi udržiavať odstup a riadiť ešte komfortnejšie; teraz sa rýchlosť automaticky prispôsobí aj pred zákrutami a križovatkami. K tomu sa pridávajú aktívny asistenčný systém núdzového zastavenia a zlepšený aktívny asistenčný systém zmeny jazdného pruhu.

Nová trieda S má vďaka zlepšeným kamerovým a radarovým systémom ešte lepší prehľad o dopravnom dianí vo svojom okolí. Okrem toho teraz prvý raz zahŕňa do výpočtu spôsobu jazdy aj kartografické a navigačné dáta. Vodič kedykoľvek jediným pohľadom rozpozná, ktoré asistenčné funkcie zvolil a na aké situácie systémy práve reagujú.

Jednoznačné ikony – napríklad volant s rukami na oboch stranách – ho informujú tak na obrazovke ako aj na projekčnom displeji. Všetky funkcie sa teraz obsluhujú na volante.

PREHĽAD JEDNOTLIVÝCH FUNKCIÍ:

Aktívny asistenčný systém udržiavania odstupu DISTRONIC: pred zákrutami, križovatkami, kruhovými objazdmi alebo mýtnymi stanicami sa rýchlosť nastavená v systéme DISTRONIC v súlade s trasou predvídavo zmenší, potom sa opäť zväčší. Ak je trasa stanovená prostredníctvom navigácie, trieda S pred zodpovedajúcim výjazdom z diaľnice spomalí. To isté platí pre križovatky, v ktorých sa podľa trasy stanovenej v navigácii má odbočiť alebo pred ktorými vodič potlačí páku smerovky.

Veľkosť spomalenia jazdy je odlišná v závislosti od zvoleného jazdného programu (ECO, KOMFORT alebo ŠPORT). V režime ECO sa rýchlosť v zákrute orientuje podľa asistenčného systému riadenia. Automatizované jazdenie trvajúce dlhšiu dobu sa tak stane realitou aj na cestách nižšej triedy. Na rýchlostných cestách a diaľniciach reguluje aktívny asistenčný systém udržiavania odstupu DISTRONIC v rozsahu rýchlosti od 0 do 210 km/h odstup od vozidla idúceho vpredu a udržiava vozidlo v jazdnom pruhu.

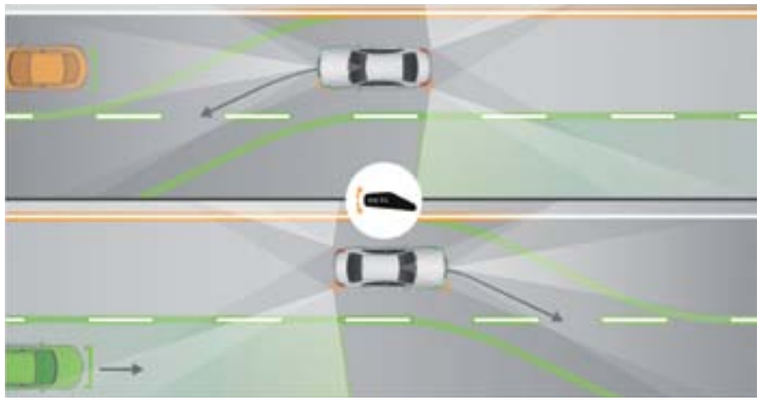
Teraz možno zohľadniť aj fázy dobiehania, napríklad v úseku klesania. V záujme harmonického a úsporného spôsobu jazdy sa rýchlosť zavčasu zmenší. Ak má vozidlo pohon vhodný na použitie „plachtenia“ (dobiehanie pri odpojenom motore) a ak jazdí v jazdnom programe ECO, tento režim sa automaticky aktivuje.

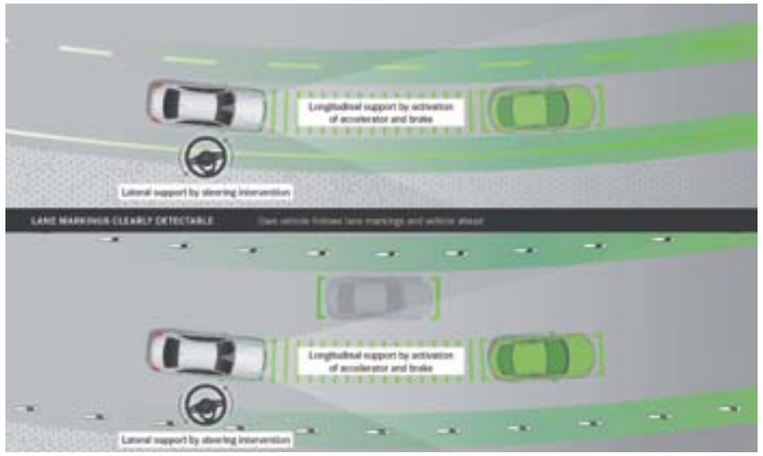
Aktívny asistenčný systém zmeny jazdného pruhu: ak chce vodič na viacpruhovej ceste (ktorá je identifikovaná dátami navigačného systému) v rozsahu rýchlosti 80 až 180 km/h zmeniť jazdný pruh, teraz mu na to stačí krátko potlačiť smerovku. V priebehu nasledujúcich desať sekúnd senzorika nezávisle od vodiča skontroluje, či je vedľajší pruh pred, vedľa a za vlastným vozidlom voľný, pričom sa zohľadní rýchlosť ostatných vozidiel. Ak sa v relevantnej bezpečnostnej zóne nenachádza žiadne iné vozidlo, funkcia podporí vodiča pri zmene jazdného pruhu. Pritom sa navodená zmena jazdného pruhu zobrazuje na združenom prístroji a na projekčnom displeji.

Aktívny asistenčný systém sledovania povolenej rýchlosti: v kombinácii so systémom COMAND Online dokáže aktívny asistenčný systém sledovania povolenej rýchlosti, zapínateľná čiastková funkcia asistenčného systému sledovania dopravných značiek, pomocou kamery rozpoznávať značky obmedzenia rýchlosti, značky na závorách a prenosné značenie stavenísk. Okrem toho sa zohľadnia aj obmedzenia rýchlosti uložené v navigačných dátach, napríklad 50 km/h v obci alebo 100 km/h na cestách nižšej triedy. Aktívny asistenčný systém udržiavania odstupu DISTRONIC samočinne nastavuje rozpoznané obmedzenie rýchlosti. V niektorých prípadoch sa pritom môže rýchlosť

na základe kartografických dát predvídavo prispôsobiť. Na cestách bez obmedzenia rýchlosti, napríklad na úsekoch nemeckých diaľnic, sa ako nastavená rýchlosť prevezme odporúčaná rýchlosť v tomto príklade 130 km/h. Vodič si ju môže prispôsobiť. Maximálna želaná rýchlosť sa v priebehu jazdy nastaví vždy vtedy, keď sa skončilo obmedzenie rýchlosti. Ostane prednastavená až do okamihu opustenia diaľnice alebo až do vypnutia motora.

Jazdenie v zápche: v premávke s častým zastavovaním a rozjazdom na diaľniciach a cestách podobných diaľnici sú teraz možné zastavenia až do 30 sekúnd, v rámci ktorých sa





trieda S automaticky opäť rozbehne a sleduje premávku vpredu.

Aktívny asistenčný systém núdzového zastavenia: zabrzdí vozidlo vo vlastnom jazdnom pruhu až do zastavenia, keď zistí, že vodič počas jazdy so zapnutým aktívnym asistenčným systémom riadenia trvalo nezasahuje do dopravného diania. Ak počas preddefinovaného času nie je zistená žiadna aktivita obsluhy volantu, systém vizuálne a zvukovo vyzve vodiča, aby rukami uchopil volant. Ak vodič ani po viacnásobnej vizuálnej a zvukovej výzve nereaguje riadením, pridávaním plynu, brzdením alebo obsluhou tlačidla dotykového ovládania na volante, vozidlo spomalí v rozpoznanom jazdnom pruhu až do zastavenia. Pri rýchlosti menšej ako približne 60 km/h vozidlo výstražnými smerovými svetidlami upozorní vozidlá za sebou. Keď sa vozidlo zastaví, automaticky sa aktivujú parkovacia brzda a systém núdzového volania Mercedes-Benz. Okrem toho sa vozidlo odomkne, s cieľom umožniť poskytovateľom prvej pomoci vstup do vozidla. Funkcie sa zrušia, hneď ako vodič opäť zasiahne do dopravného diania.

Aktívny asistenčný systém brzdenia: tento systém s funkciou podpory prejazdu križovatkou dokáže vodičovi v cestnej premávke pomôcť zabrániť hroziacej kolízii so stojacimi vozidlami, s vozidlami jazdiacimi vpredu alebo križujúcimi vozidlami ako aj s osobami, ak vodič nevykazuje žiadnu aktivitu na odvrátenie nebezpečnej situácie. Systém:

- upozorní na nedostatočný odstup výstražnou indikáciou na združenom prístroji, ak je odstup od vozidla idúceho vpredu príliš malý,
- spustí aj zvukovú výstrahu pri zistenom nebezpečenstve kolízie,
- spustí autonómne núdzové brzdenie pred vozidlom idúcim vpredu, stojacim alebo križujúcim vozidlom,
- spustí autonómne núdzové brzdenie pred chodcom,
- hneď ako vodič začne sám brzdiť, podporí ho pri brzdení podľa konkrétnej situácie.

Asistenčný systém riadenia pri vyhýbaní: dokáže vodičovi pomôcť pri vyhýbacích manévroch, ak sú v nebezpečnej oblasti pred vozidlom rozpoznaní chodci a vodič sám iniciuje

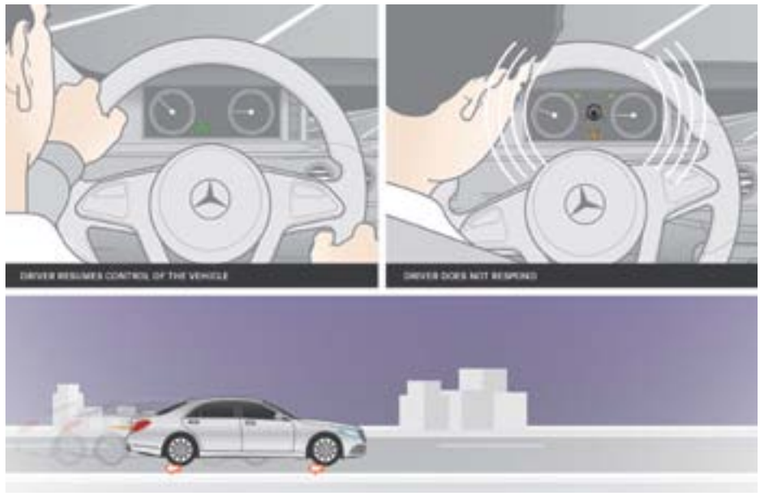
proces vyhýbania. Systém vtedy zväčší krútiaci moment otáčania volantu tým smerom, do ktorého sa vodič vyhýba. To vodičovi pomôže kontrolovane sa vyhnúť chodcovi a vozidlo stabilizovať vo vyhýbacom jazdnom pruhu.

Aktívny asistenčný systém udržiavania v jazdnom pruhu: dokáže vodiča v rozsahu rýchlosti 60 – 200 km/h upozorniť na neúmyselné opustenie jazdného pruhu pulzujúcimi vibráciami volantu a v prípade prejdenia plnej čiary vrátiť vozidlo späť do pruhu jednostranným pribrzdením. V prípade prerušovanej čiary sa tento zásah uskutoční iba vtedy, ak hrozí nebezpečenstvo zrážky vo vedľajšom pruhu (aj s protiidúcimi vozidlami).

Aktívny asistenčný systém sledovania mŕtveho uhla: dokáže v rozsahu rýchlosti od približne 10 do 200 km/h vodiča upozorniť vizuálne a v prípade zapnutia smerovky aj zvukovo na bočnú kolíziu s iným vozidlom, a to napríklad aj s cyklistom. Pri rýchlosti nad 30 km/h môže automatické jednostranné brzdenie pomôcť v poslednom okamihu zabrániť bočnej kolízii.

Asistenčný systém sledovania dopravných značiek: pomocou rozpoznávania obrazu a informácií z kartografických dát navigačného systému sa zisťujú maximálna povolená rýchlosť, zákazy predchádzania pre aktuálny úsek trasy, ako aj vyznačené priechody pre chodcov a zobrazujú sa na združenom prístroji. Pritom sa podľa potreby zohľadňujú prípadne ignorujú aj dodatkové tabuľky obmedzujúcich značiek, ako obmedzenie rýchlosti za mokra (výstraha pri zapnutom stierači) alebo obmedzenie rýchlosti platné iba pre nákladné automobily. Aktuálna jazdná rýchlosť sa porovnáva s maximálnou povolenou rýchlosťou.

V prípade zodpovedajúceho nastavenia zo strany vodiča sa prekročenie rýchlosti signalizuje vizuálnym, prípadne vizuálnym a zvukovým výstražným hlásením. Okrem toho sú rozpoznávané aj zákazy vjazdu a vodič je v takom prípade vyzvaný, aby skontroloval smer svojej jazdy. Na združenom prístroji a na projekčnom displeji sa zobrazí výstraha aj v prípade rozpoznania osôb v oblasti vyznačeného priechodu pre chodcov.



Systém komunikácie automobilu s okolím Car to X: informácie o nebezpečných situáciách, ktoré rozpoznalo niektoré vozidlo v cestnej premávke, sa poskytne všetkým ostatným používateľom tohto systému a vodiči sú tak zavčasu upozornení.

Hlásenia šírené systémom Car to X sa rovnako ako aktuálne informácie o premávke zobrazia v zobrazení mapy systému COMAND Online. V prípade priblíženia sa k nebezpečnému miestu môže systém v závislosti od situácie upozorniť vodiča hlasovým výstupom.

Aktívny asistenčný systém parkovania: s asistenčným systémom parkovania PARKTRONIC a cúvacou kamerou uľahčuje vyhľadávanie parkovacieho miesta ako aj zaparkovanie a vyparkovanie z pozdĺžnych a priečnych medzier na zaparkovanie, v priečnych medzerách na zaparkovanie tak spredu ako aj nacúvaním. Systém automaticky vedie vozidlo do zvolenej medzery na zaparkovanie. V kombinácii s asistenčným systémom sledovania mŕtveho uhla dokáže zadný systém varovania pred križujúcimi účastníkmi cestnej premávky pri vyparkovaní cúvaním z priečnych medzier na zaparkovanie upozorniť na križujúcich účastníkov cestnej premávky a v prípade núdze aj automaticky zabrzdiť. V prípade aktívneho asistenčného systému parkovania s 360 stupňovou kamerou umožňujú cúvacia kamera a tri ďalšie kamery výhľad na všetky strany. Informácie sa názorne zobrazujú na centrálnom displeji v rôznych voliteľných pohľadoch v kvalite Full HD.

Asistenčný systém parkovania ovládaný na diaľku: umožňuje vodičovi manévrovať vozidlom v úzkych parkovacích medzerách alebo v garáži zvonka cez smartfón, až kým je možné jednoduché nastúpenie a vystúpenie. Vozidlo možno pritom zaparkovať do pozdĺžnych a priečnych medzier na zaparkovanie smerom dopredu alebo cúvaním. Vyparkovanie z priečnych medzier je taktiež možné, napríklad ak bol prístup do vozidla zablokovaný iným zaparkovaným vozidlom. V režime Explore možno vozidlom manévrovať až pätnásť metrov dopredu alebo dozadu v priamom smere, popri rozpoznaných prekážkach. V prípade úzkych priestorov môže vozidlo po potvrdení zo strany vodiča priklopiť zrkadlá a prejsť tak o niečo bližšie popri rozpoznanej prekážke (napríklad úzky vjazd do garáže).

-mz-

NOVÁ GENERÁCIA INFRAČERVENÝCH LED PRE SYSTÉMY NOČNÉHO VIDENIA

Nové infračervené LED diódy Synios od spoločnosti Osram Opto Semiconductors zmenšujú veľkosť osvetľovacích modulov pre automobilové kamerové asistenčné systémy. V porovnaní s predtým používanými Platinum Dragon ponúka Synios SFH 4770S A01 o 25 percent väčší svetelný výkon a potrebuje iba približne jednu desatinu plochy.

Spoločnosť Osram predstavila svoju prvú infračervenú LED (IRED) Synios pre spotrebiteľský trh, SFH 4770S, len minulý rok. Tento produkt je teraz tiež vhodný pre použitie v automobilovom priemysle. Hlavnými aplikáciami pre túto IRED, s vlnovou dĺžkou 850 nanometrov (nm), sú infračervené osvetľovacie jednotky pre kamerové systémy, ktoré monitorujú prostredie okolo auta. Tieto systémy zahŕňajú asistenčné systémy nočného videnia a systémy detekcie kolízie s funkciami ochrany chodcov, ktoré pracujú s kamerovým snímaním. Vyplnenie priestoru pred vozidlom infračerveným svetlom umožňuje spoľahlivú detekciu prostredia okolo vozidla aj v tme alebo zlých poveternostných podmienkach. Na rozdiel od laserových asistenčných systémov, ktoré pracujú s pulzným zdrojom svetla, vyššie uvedené systémy vo väčšine prípadov používajú trvalé svetelné zdroje.

Synios SFH 4770S A01 v týchto aplikáciách nahradí zavedenú rodinu produktov Dragon. Hlavnou požiadavkou je veľký optický výkon v nepretržitej prevádzke (DC). Nová IRED poskytuje optický výkon takmer 1200 miliwattov pri prúde 1 ampér a je teda zhruba o štvrtinu jasnejšia ako napr. Platinum Dragon SFH 4235. Ako jeho predchodca obsahuje SFH 4770S A01 veľmi efektívny čip s technológiou nanostack (vrstvenie čipov na seba), ktorý poskytuje dva svetlo-vyžarujúce p-n prechody. Typické napätie v priepustnom smere je 3,2 V.

Tak ako Dragon LED SFH 4235 je aj Synios Lambertov žiarič, ktorý je ideálny pre reflektorové systémy. Telo Synios meria 2,75 x 2,0 x 0,6 mm, čo ho robí podstatne menším ako Dragon, konkrétne vyžaduje na zabudovanie do reflektora iba približne jednu desatinu plochy. Jeho tepelná vodivosť sa však nezmenila a jeho tepelný odpor je stále typicky 6 kelvinov na watt (K/W). Konštruktéri môžu teraz vytvárať oveľa menšie systémy s rovnakým tepelným manažmentom. Vďaka väčšiemu optickému výkonu je potrebné menej súčiastok na vytvorenie rovnakých úrovní svietivosti, čo zmenšuje náklady na celý systém.

-om-

Syntetická močovina - AdBlue

Donedávna používali vodný roztok močoviny (32,5 % močoviny, 67,5 % demineralizovanej vody) známy pod názvom AdBlue len veľké úžitkové automobily so vznetovými motormi, aby dokázali plniť emisné normy Euro 4 a vyššie. Pre plnenie limitov kysličníkov dusíka (NOx) v spalinách vznetových motorov teraz platnej emisnej normy Euro 6 už po tomto aditíve siahli aj niektorí výrobcovia osobných automobilov.

Iný systém čistenia výfukových plynov od NOx využíva systém LNT, ktorý podobne ako častícový filter zachytáva dusíkaté zlúčeniny. Približne po každých 300 km treba zachytené zlúčeniny dusíka vypáliť, k čomu treba do systému vstrekovať naftu. Deje sa to automaticky, ale príliš často – podobné čistenie uhľovodíkových zlúčenín v častícovom filtri má frekvenciu asi 1000 odjazdených kilometrov. Systém LNT teda dosť výrazne zväčšuje spotrebu nafty.

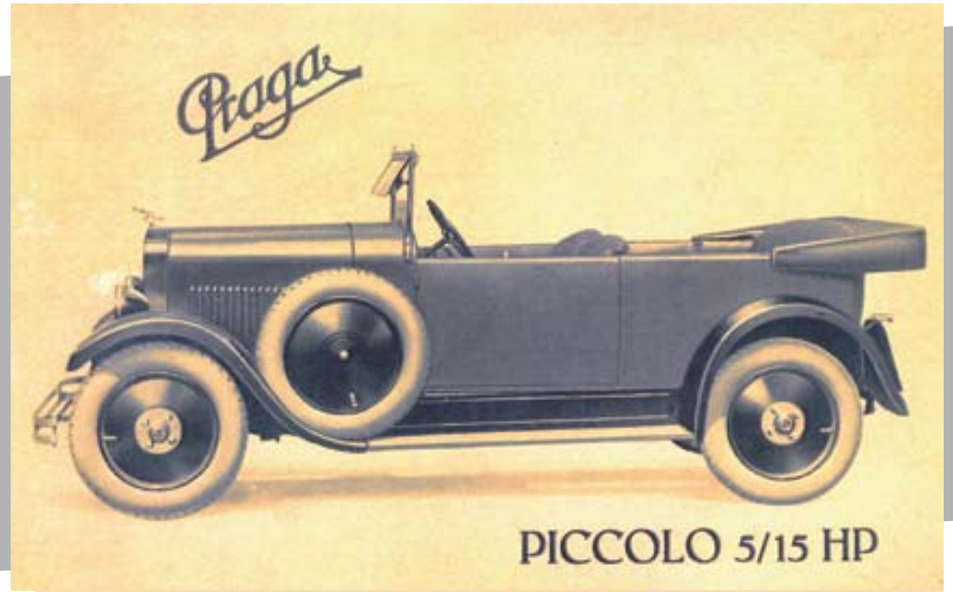
Systém dočisťovania spalín vznetových motorov od NOx pomocou katalyzátora SCR spotrebu nafty nezväčšuje. AdBlue je vstrekované do výfukového potrubia pred katalyzátor, kde sa močovina čo najrovnomernejšie mieša z výfukovými plynmi, rozkladá sa vplyvom tepla na čpavok (NH_3) a kysličník uhličitý (CO_2). Čpavok na aktívnom povrchu katalyzátora reaguje s NOx, ktoré vznikajú pri spaľovaní vo valcoch motora. Väčšina NOx sa takýmto spôsobom mení na vodnú paru a neškodný dusík. Spotreba AdBlue je približne 4 až 6 % zo spotrebovanej nafty. Náplň AdBlue v aute treba dopĺňať po asi 20 000 kilometroch. Na potrebu doplnenia aditívu dostáva vodič včas upozornenie, zvyčajne rozsvietením kontrolky AdBlue. Doplnenie netreba príliš odkladať, lebo po úplnom vyčerpaní aditívu už motor nemožno naštartovať.

Nalievacie hrdlo je zvyčajne pri hrdle pre dopĺňanie nafty, ale niektoré autá ho majú v batožinovom priestore. Aj keď rozliaty roztok močoviny spočiatku nesmrdí, postupom času, ako sa rozkladá, smrdí. Preto pred dolievaním AdBlue je vhodné okolie nalievacieho otvoru v batožinovom priestore obložiť dostatočne hrubou vrstvou savého materiálu a použiť lievik.

-red-

autor: Valentín ZBYŇOVSKÝ

AUTOMOBILKA PRAGA



PRAGA PICCOLO SA VYRÁBALA V ROKOCH 1924 AŽ 1941 A PRE RELATÍVNE MALÚ CENU BOLO TO ASI NAJROZŠÍRENEJŠIE OSOBNÉ AUTO V MEDZIVOJNOVOM ČESKOSLOVENSKU

Praga patrí k najstarším automobilovým značkám na svete. V marci tohto roku uplynulo 110 rokov od jej založenia. Závod vznikol v roku 1907 ako Pražská automobilová továreň za spoluúčasti podnikov Strojárne Františka Ringhoffera a Prvej československej továrne na stroje. Ešte v tom istom roku nakúpili vo Francúzsku automobilové dielce spoločností Renault a Charron-Giradot-Voight a doma skompletované autá ponúkali prvým odvážlivcom v Prahe a okolí. O rok neskôr vyrobili niekoľko vozidiel v licencií talianskej spoločnosti Isotta Fraschini.

UVEDENIE TYPU ALFA V ROKU 1913 BOL PRVÝ POKUS O VOZIDLO PRE BEŽNÉHO ZÁKAZNÍKA

Až v decembri roku 1909 sa po prvýkrát objavilo vozidlo s menom Praga. Tu začína slávna história značky. Vo svojich začiatkoch vyrábala vozidlá s dvojvalcovým motorom doslova na kolene. Každé bolo iné. Za celé jej produktívne obdobie bolo skonštruovaných deväť typov osobných a nákladných automobilov, ktoré sa vyrábali v malých sériách. V roku 1911 automobilka uviedla na trh nový typ auta Mignon a o rok neskôr vystavovala už svoje osobné a nákladné vozidlá na autosalóne vo Viedni. Novo skonštruovaný typ vozidla Grand, ktorý sa objavil v roku 1912 so zdvihovým objemom motora 3824 cm^3 a výkonom 33 kW (45 k), bodoval hneď od svojho začiatku. Jeho prvé tri exempláre sa v rovnakom roku zúčastnili náročnej Alpskej súťaže na trati Viedeň – Terst – Ľubľana – Viedeň a všetky získali striebornú plaketu.

Prišlo obdobie, keď automobil prestával byť výsadou bohatých jednotlivcov a začínal byť praktickým a pohodlným dopravným prostriedkom, ktorý bol cenovo čoraz dostupnejší. Uvedenie typu Alfa bolo vlastne prvým pokusom o ľudové vozidlo. Na vtedajšie pomery bola Alfa lacná a stala sa jedným z „trvalých" typov Pragovky. Neustálym technickým zdokonaľovaním sa vyrábala až do roku 1942.

Prvá svetová vojna čiastočne narušila výrobný program automobilky. Hľadala preto odbyt v armáde. A tak zástupca spoločnosti, Ing. František Kec, odcestoval do Viedne ponúknuť ministerstvu vojny ich automobily. Prvé stretnutie na ministerstve nebolo povzbudzujúce. Prišiel neskoro a v úrade boli už len nižší dôstojníci. Tí mu ale poradili, aké úpravy by mali vozidlá mať, aby jeho ponuku ministerstvo prijalo. Na druhý deň Ing. Kec vysvetľoval vyšším dôstojníkom, prečo by mala armáda uprednostniť pragovky pred konskými poťahmi. Nie sú síce najrýchlešie, ale sú schopné zdolávať náročné stúpania, zatiaľ čo kone sa uštvú. Bol to argument, ktorý zodpovedných ľudí presvedčil a ponuku na dodávku vozidiel prijali.

ZLATÝ VEK AUTOMOBILKY

Po skončení vojny továreň okamžite obnovila civilnú výrobu. Otvorila predajné miesta a zriadila fabrické zastúpenia. Začiatkom júna 1920 absolovovalo vozidlo Praga Grand skúšobno-propagačnú jazdu z Prahy do Tatranskej Lomnice. Prešlo bez poruchy cestu tam i späť. Automobilka odhadla predajný potenciál novovzniknutého štátu Československo a otvorila svoje generálne zastúpenie a predajňu v Bratislave na Kristínovej ulici č. 1. Vozidlá Praga boli čoraz obľúbenejšie a ich narastajúci počet si vynútil budovanie servisnej siete po celom Československu. V roku 1930 bolo na Slovensku 11 značkových servisov Praga, vrátane opravovaní na Mlynských Nivách v Bratislave.

K najobľúbenejším typom osobných automobilov tej doby v Československu patrila Praga Piccolo. Začali ju vyrábať v roku 1924 a v malých sériách ju vyrábali až do roku 1936.

V Európe sa pomaly začala presadzovať jazda vpravo. Praga sa pružne prispôsobila tomuto trendu a začala vo vozidlách montovať ľavostranné riadenie ešte skôr, ako bola v Československu oficiálne zavedená pravostranná jazda.

www.mot.sk

PRAGU BABY PREDSTAVILI VEREJNOSTI NA PRAŽSKOM AUTOSALÓNE V ROKU 1934. IŠLO O NAJMENŠIE VOZIDLO ZNAČKY, KTORÉ ZODPOVEDALO VTEDAJŠÍM KONCEPCIÁM MODERNÝCH VOZIDIEL

Praga vybraná za prvého dodávateľa vozidla tohto typu. Vozidlo, ktoré sa vyrábalo do roku 1939, jazdilo nielen v službách Československej armády, polície a žandárstva, ale boli dodané spolu s tankami Praga armádam Bulharska, Iraku, Juhoslávie, Rumunska, Poľska, Peru, Švédska, Švajčiarska a Turecka.

Rozdelením Československa v roku 1939 stál pred Pragou problém, ako udržať obchodné styky so Slovenskom. Riešením bola spoločnosť Orava. Išlo o slovenskú účastinnú spoločnosť na výrobu a predaj strojov, elektrického zariadenia a automobilov. Hoci na reklamných materiáloch spoločnosti Orava sú zobrazené osobné automobily Praga, v rokoch 1939 až

PRAGA V3S BOLA TAKÁ ÚSPEŠNÁ, ŽE S MALÝMI MODIFIKÁCIAMI SA VYRÁBALA 38 ROKOV. POSLEDNÉ VOZIDLÁ VYŠLI Z BRÁN BRATISLAVSKÝCH AUTOMOBILOVÝCH ZÁVODOV V ROKU 1990

V čase pred druhou svetovou vojnou nastalo určité oživenie a nárast výroby automobilov, ktorú predtým brzdila hospodárska kríza. Veľký obchodný úspech mal nový typ Praga Baby. Prvky modernej konštrukcie dostali i typy Super Piccolo a Golden. Rekord bol v roku 1939, keď pribudlo na československých cestách takmer 5000 automobilov. Posledným typom osobného auta výrobcu Praga bol typ Lady uvedený na trh v roku 1936. S trojročnou vojnovou prestávkou sa vyrábal do roku 1947.

OPÄŤ VO VOJNE

Politická situácia v Európe v roku 1934 predznamenávala, že sa začína intenzívne zbrojiť. Vedenie štátu Československo na túto situáciu reagovalo vyhlásením modernizácie armády. Automobilka Praga počas celej doby svojej existencie sledovala potreby Československej armády a preto už v roku 1935 pripravovala výrobu vozidla Super Alfa, ktoré predviedla vojenskej správe v máji 1935. Osobné terénne trojnápravové šesťsedadlové vozidlo, ktoré dostalo medzitým označenie Praga AV (Alfa vojenská) spĺňalo potreby armády, preto bola

1942 sa v Bratislave montovali len úžitkové vozidlá Praga RN a RND. Podľa výročných správ Oravy sa spoločnosti v rokoch 1941 až 1944 darilo. Okrem vyplácaných divident, časť zisku reinvestovala do zväčšovania podniku a rozširovania výrobného programu. Po skončení vojny sa v roku 1945 dostala Orava pod národnú správu a pod týmto názvom existovala do roku 1949.

KONIEC VÝROBY OSOBNÝCH ÁUT

S blížiacim sa koncom vojny tajne pripravovali konštruktéri v Prahe budúcu mierovú výrobu. Išlo konkrétne o nákladný automobil Praga RN a osobné vozidlá Lady. Bombardovanie Prahy v marci 1945 zničilo 90 % továrne a veľkú časť strojového zariadenia. Skončením vojny a zrekonštruovaním budov automobilky sa začala rozbiehať výroba osvedčených typov nákladných automobilov Praga RN, RND, RNG, AN a neskôr i nákladných automobilov A 150. Do 7. marca 1946 bola automobilka Praga súčasťou ČKD. Od roku 1948 továreň dostala názov Letecké závody, národny podnik. Politickými zmenami a prechodom na centrál-

ne plánované hospodárstvo v Československu bolo rozhodnuté, že Praga nebude vyrábať osobné automobily, ale zameria sa na úžitkové vozidlá. Bola premenovaná na Auto Praga, národný podnik a vo výrobe ostali len nákladné automobily a autobusy.

V roku 1952 sa začalo pracovať na novom type terénneho vozidla Praga V3S. Tieto mimoriadne úspešné vozidlá sa vyrábali v prvom rade ako valníky. Avšak na ich podvozku vznikli mnohé úžitkové a špeciálne nadstavby. Praga V3S bol mimoriadne úspešný exportný typ, ktorý sa vyvážal do mnohých krajín sveta. Pre potreby cestnej dopravy bol v roku 1957 vyvinutý typ Praga S5T.

Zlúčením národného podniku Praga so Závodmi Juraja Dimitrova v Letňanoch v roku 1961 prešla výroba vozidiel Praga S5T do Letňan. V závode sa vyrábali ešte vozidlá V3S, a to až do roku 1964. V tomto roku došlo opäť k rozdeleniu týchto dvoch závodov. Továreň bola premenovaná na Praga, Automobilové závody Klementa Gottwalda. Výrobným programom boli automatické prevodovky pre mestské autobusy, meniče a mechanické prevodovky pre stavebné stroje.

Ešte jedno vozidlo v súvislosti s Pragou si zaslúži našu pozornosť. Ide o Vládny osobný špeciál. I keď má označenie Škoda VOS, v Mladej Boleslavi vyrábali len podvozok. Motor dodala automobilka Praga a interiér navrhla Tatra. Karoséria je z veľkej časti dielom vysokomýtskej karosárne Sodomka, kde sa tieto automobily kompletovali. V rokoch 1949 až 1953 sa vyrobilo niečo viac ako 100 kusov pancierovaných limuzín určených pre najvyšších štátnych predstaviteľov a významných funkcionárov komunistických strán socialistických štátov. Jediný kus s karosériou kabriolet vznikol v roku 1957 prestavbou limuzíny v bratislavskom opravárskom podniku Regena-Orava a zviditeľnil sa pri návšteve prvého tajomník ÚV Komunistickej strany Sovietskeho zväzu Nikitu Sergejeviča Chruščova v Bratislave.

LABUTIA PIESEŇ ZNELA V BRATISLAVE

Začiatkom 80. rokov Praga V3S začala byť technicky zastaraná. A tak sa začalo uvažovať o jej nástupcovi. Jednou z požiadaviek na vývoj automobilu bolo využiť čo najviac komponentov Pragy V3S. Prvé návrhy s označením STNA (stredný terénny nákladný automobil) vznikli ešte v pražskej Avii, avšak finálnym

TYPOM PRAGA R1R SA PO MNOHÝCH ROKOCH ZNAČKA VRACIA NA BEŽNÉ CESTY

riešením úlohy boli poverené Bratislavské automobilové závody. V roku 1983 boli predložené plány vozidla STA (stredný terénny automobil) v armádnej a civilnej verzii. Pohonnou jednotku bol upravený traktorový motor Zetor. Vozidlo malo stály pohon oboch zadných náprav s možnosťou pripojenia pohonu prednej nápravy. Uvažovalo sa nielen o koncepcii 6x6, ale i 4x4. Karosériu tvorila dvojdverová kabína posádky a valníkova plošina, alebo skriňová nadstavba. Prvé dva prototypy STA 6×6 boli hotové koncom roku 1984 a dostali obchodný názov Devín. Medzitým modernizovanú verziu Pragy V3S označenú MII vo výkresovej dokumentácii prevzali z pražskej Avie Bratislavské automobilové závody. Plánovalo sa s niekoľko kusovou výrobou ročne, pokiaľ nebude pripravený jej nástupca.

Politické zmeny koncom roka 1989 a rozdelenie Československa v januári 1993 znamenali definitívny koniec projektu.

NOVÝ ZAČIATOK

Začiatkom nového tisícročia sa značka Praga postupne vracia na svetovú scénu. Cez motocykle a výrobu motokár sa Praga po 68 rokoch dostala až k výrobe pretekárskych špeciálov a prvého osobného automobilu tejto značky s označením Praga R1R.

Dnes sa táto česko-slovenská značka vo veľkej miere angažuje v motoršporte. Prvý supersport Praga R1 vznikol v tíme Race4Slovakia a je voľným pokračovaním typu Praga R4S, ktorý vznikol evolúciou Attacku R4. Pod týmto označením sa skrýva pretekársky variant K-1 Attack, športového auta z Bratislavy.

Praga R1R je prvým osobným automobilom značky Praga od roku 1947 a plánuje sa s jeho limitovanou, 68-kusovou sériou. Jeden z týchto automobilov bolo možné vidieť na nedávnej oslave 110. výročia Praga v pražských Vysočanoch.

ŠKODA VOS MALA ŠESŤVALCOVÝ MOTOR PRAGA N4TA ZDVIHOVÉHO OBJEMU 5195 CM³ A VÝKON 88 KW PRI 3500 OT.

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
430i Cabrio	74 062 €	CA	2	4	4638 x 1825 x 1384	445/-	R4	1998	B	185	270	A8	Z	230	8,2	6,3
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 Open	11 190 €	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
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 1,6 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
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 Elegance	19 990 €	H	5	5	4370 x 1770 x 1440	477/1210	R4	1798	B	104	174	M6	P	215	9,7	6,1
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 1660 x 1500	326/-	R4	1248	B	64	120	M5	P	171	12,3	4,9
i20 1,0 T-GDI Comfort	12 490 €	H	5	5	4035 x 1734 x 1474	326/-	R3	998	B	74	172	M5	P	186	10,7	4,5
i20 1,4 CRDi Style	14 990 €	H	5	5	4065 x 1734 x 1474	326/-	R4	1396	D	66	240	M6	P	175	12,1	3,9
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
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

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 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
Elantra 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
Nové Rio 1,2 D-CVVT Gold	11 900 €	H	5	5	4065 x 1725 x 1450	325/-	R4	1248	B	62	122	M5	P	170	12,9	4,8
Nové Rio 1,4 CRDi Platinum	15 200 €	H	5	5	4065 x 1725 x 1450	325/-	R4	1396	D	66	240	M6	P	175	12,0	3,8
Nové Rio 1,4 D-CVVT Silver	12 140 €	H	5	5	4065 x 1725 x 1450	325/-	R4	1368	B	74	134	A4	P	166	13,9	6,1
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
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

II CENNÍKY AUTOMOBILOV II
MOT'or Nová technika

www.mot.sk

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 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
MASERATI																
Ghibli	71 440 €	S	4	5	4971 x 2100 x 1461	500/-	V6	2979	B	330	500	A8	Z	263	5,6	8,9
Ghibli Diesel	68 320 €	S	4	5	4971 x 2100 x 1461	500/-	V6	2987	D	275	600	A8	Z	250	6,3	5,9
Ghibli S	84 160 €	S	4	5	4971 x 2100 x 1461	500/-	V6	2979	B	410	550	A8	Z	285	5	9,6
Ghibli SQ4	87 172 €	S	4	5	4971 x 2100 x 1461	500/-	V6	3799	B	410	550	A8	4x4	284	4,8	9,7
Quattroporte S	109 020 €	S	4	5	5264 x 2100 x 1481	530/-	V6	2979	B	410	500	A8	Z	285	5,1	9,6
Quattroporte SQ4	113 220 €	S	4	5	5264 x 2100 x 1481	530/-	V6	2979	B	410	550	A8	4x4	286	4,9	9,7
Quattroporte Diesel	98 460 €	S	4	5	5264 x 2100 x 1481	530/-	V6	2987	D	275	600	A8	Z	250	6,4	6,2
Quattroporte GTS	153 076 €	S	4	5	5264 x 2100 x 1481	530/-	V8	3799	B	530	710	A8	Z	310	4,7	10,7
Levante S	91 140 €	K	5	5	5003 x 2158 x 1679	580/-	V6	2979	B	430	600	A8	4x4	264	5,2	10,9
Levante Diesel	73 492 €	K	5	5	5003 x 2158 x 1679	580/-	V6	2987	D	275	580	A8	4x4	230	6,9	7,2
GranTurismo Sport	133 080 €	C	4	4	4933 x 2056 x 1353	173/-	V8	4691	B	460	520	A8	Z	303	4,5	15,5
GranCabrio Sport	143 959 €	C	4	4	4933 x 2056 x 1353	173/-	V8	4691	B	460	520	A8	Z	303	4,5	15,5
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
MINI																
Mini Cooper Countryman	22 500 €	H	5	4	4097 x 1798 x 1561	350/1170	R 4	1598	B	90	160	A6	P	191	10,4	5,9
Mini Cooper Clubman	26 100 €	K	5	4	4253 x 1800 x 1441	360/1250	R3	1496	B	100	220	A6	P	205	9,1	5,1
Mini Cooper One	20 500 €	H	3	4	3699 x 1683 x 1407	160/-	R4	1598	B	72	153	M6	P	186	10,5	5,4
Mini Cooper S Cabrio	27 400 €	R	4	4	3729 x 1683 x 1414	170/-	R4	1598	B	135	240	M6	P	225	7,3	6,0
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

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
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
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
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
Juke Nismo RS DIG-T 218	22 150 €	H	5	5	4165 x 1765 x 1565	354/797	R4	1618	B	160	280	M6	P	220	7,0	7,2
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	14 900 €	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 160 Tekna	25 520 €	K	5	5	4380 x 1806 x 1590	401/-	R4	1618	B	120	240	M6	P	200	8,9	5,8
Qashqai dCi 130 XTRONIC	26 360 €	K	5	5	4380 x 1806 x 1590	401/-	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 Allure	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

II CENNÍKY AUTOMOBILOV II
MOT'or Nová technika

www.mot.sk

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
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
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	10 590 €	H	5	5	4062 x 1506 x 1448	300/-	R4	1149	B	54	107	M5	P	167	14,5	5,6
Clio Energy dCi 90 Intens	15 690 €	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	12 990 €	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
Talisman Grandtour dCi 160 EDC Initiale Paris	38 390 €	H	5	5	4865 x 1868 x 1609	572/1681	R4	1598	D	118	380	A6	P	213	9,6	4,5
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	9 590 €	K	5	5	4267 x 1506 x 1445	443/1380	R4	1149	B	54	107	M5	P	167	14,5	5,6
Clio Grandtour Energy dCi 75 Advantage	13 090 €	K	5	5	4267 x 1506 x 1445	443/1380	R4	1461	D	55	200	M5	P	168	14,3	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																

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
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
Leon ST 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 ST X-Perience 1,4 TSI	19 360 €	K	5	5	4543 x 1816 x 1481	587/1470	R4	1395	B	92	200	M5	P	200	9,7	5,3
Leon ST 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 ST 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 ST 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 ST 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 ST 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 ST 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
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
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
Ateca 1,0 Eco TSI Reference	16 990 €	K	5	5	4363 x 1841 x1601	510/-	R3	999	B	85	115	M6	P	183	10,5	5,3
Ateca 1,4 Eco TSI 4Drive Style	25 280 €	K	5	5	4363 x 1841 x1601	485/-	R4	1395	B	110	150	A6	4x4	189	8,9	6,1
Ateca 2,0 TDI CR Xcelllence	27 200 €	K	5	5	4363 x 1841 x1601	510/-	R4	1968	D	110	150	A7	P	201	8,5	4,5
SUZUKI																
Baleno 1,2 DUALJET	13 590 €	H	5	5	3995 x 1745 x 1460	355/756	R4	1242	B	66	90	M5	P	180	12,3	4,2
Baleno 1,0 BOOSTERJET	17 690 €	H	5	5	3995 x 1745 x 1460	355/756	R3	998	B	82	112	A6	P	190	11,0	4,7
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
Ignis 1,2 GL DUALJET 2WD	8 740 €	H	5	5	3700 x 1660 x 1695	267/-	R4	1242	B	66	120	M5	P	170	12,2	4,6
Ignis 1,2 GL+ DUALJET 2WD	9 940 €	H	5	5	3700 x 1690 x 1695	267/-	R4	1242	B	66	120	M5	P	170	12,2	4,6
Ignis 1,2 GL+ DUALJET 4WD	11 640 €	H	5	5	3700 x 1690 x 1695	267/-	R4	1242	B	66	120	M6	4X4	166	11,9	6,0
Ignis 1,2 GLX DUALJET 4WD	13 140 €	H	5	5	3700 x 1690x 1695	267/-	R4	1242	B	66	120	M6	4X4	166	11,9	6,0
Vitara 1,6 VVT COOPER EDITION 2WD	19 600 €	H	5	5	3970 x 1720 x 1510	375/120	R4	1586	B	88	156	M5	P	180	11,5	5,3
Vitara 1,6 VVT COOPER EDITION 4WD	21 700 €	H	5	5	3970 x 1720 x 1510	375/120	R4	1586	B	88	156	M5	4X4	180	12,0	5,6
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 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 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
Jimmy 1,3 Club 4WD	14 990 €	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

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
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
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 1,4l 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

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
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 2099	615/1655	R4	1984	B	132	320	A7	P	208	7,7	7,4
Tiguan 2,0 TDI SCR BlueMotion Technology 4Motion Highline	37 440 €	K	5	5	4486 x 1839 x 2099	615/1655	R4	1968	D	110	340	A7	P	200	9,3	5,6
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
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

ATalianska automobilka Alfa Romeo na ženevskom autosalóne predstavila svoj prvý automobil SUV. Automobil vo verzii (tajnička) poháňa šesťvalcový zážihový spaľovací motor. Podľa výrobcu si možno vybrať pohonnú jednotku buď prepĺňaný štvorvalcový zážihový spaľovací motor s výkonom 206 kW alebo štvorvalcový vznetový spaľovací motor s výkonom 154 kW. Pre všetky modely SUV je v ponuke aj automatická prevodovka. (MOT´or č. 4/2017)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1- názov osobného automobilu značky Nissan, 2- prístroj na meranie uhlov, 3- spojenie hnacieho stroja s pracovným, 4- jednotka intenzity akustického tlaku (zn. dB), 5- zaostrená časť náradia strojov na zemné práce, 6- materiál, ktorý nevedie elektrický prúd, 7- časť produktu vzniknutá pri delení látok destiláciou, 8- názov osobného automobilu značky Škoda, 9- autobus poháňaný energiou nahromadenou v roztočenom zotrvačníku, 10- nekujná zliatina železa a uhlíka, 11- chemický prvok značky Ir, 12- šupinky odpadávajúce pri spracúvaní žeravého kovu.

Riešenie

Tajnička: Quadrifoglio

1- Qashqai, 2- uhlomer, 3- agregát, 4- decibel, 5- radlica, 6- izolant, 7- frakcia, 8- Octavia, 9- gyrobus, 10- liatina, 11- irídium, 12- okovina.

-jo-

Zmena pri kormidle

Po približne štvrťstoročí, čo túto rubriku o historických vozidlách viedol pán Ing. Konštantín Nikitin, jeho úlohu preberá pán Ing. Valentín Zbyňovský. Pánovi Nikitinovi sa zdalo, že už ťažko hľadá nové témy a nechce „sa opakovať". Dohodli sme sa, že budeme spoločne hľadať za neho náhradu. Málokedy som si u neho dohadoval dopredu termín návštevy, takmer vždy som ho našiel pri jeho zbierke historických áut a vždy ma priateľsky privítal. A málokedy som bol jediným návštevníkom. Aj teraz mal návštevu, ďalších veteránistov, pánov Diana a Zbyňovského. Nejakým kandidátom na vedenie rubriky sme v prítomnosti spomínaných pánov zatelefonovali, ale nik sa nechcel nechať zapriahnuť do každomesačných povinností pripraviť dvojstranu o historických vozidlách a aktivitách okolo nich. Navyše zadarmo, ako to robil po celé tie roky pán Nikitin, lebo naša redakcia ani v minulosti neoplývala peniazmi.

Pán Zbyňovský bol roky šéfredaktorom veteránskeho časopisu, takže vie, že ľudí, ktorí by to boli schopní zodpovedne robiť pre náš časopis, veľa nie je. Možno v slabej chvíli, ktorú dúfam, neobanuje, prikývol na návrh pána Nikitina, aby to po ňom prebral on. Verím, že spolupráca s pánom Nikitinom má v našom časopise len prestávku a autorsky sa ešte prejaví. Som mu veľmi vďačný za korektnú spoluprácu. Ani jediný raz sa nestalo, aby načas nedodal podklady pre dvojstranu, ktorú viedol a prakticky ju autorsky vždy celú pripravoval. Prajem mu, aby mal zo života aj z historických vozidiel naďalej radosť.

Samuel Bibza

Béla Barényi, otec pasívnej bezpečnosti

Nárazový test modelu Mercedes-Benz 220 Sb, ktorý v rýchlosti 80 km/h narazil do autobusu. Mercedes triedy W 111 vyrábaný v rokoch 1959 až 1965 bol prvým autom na svete s deformačnými zónami karosérie

V máji tohto roku uplynie 20 rokov od úmrtia geniálneho konštruktéra, ktorý nemalou mierou prispel k zlepšeniu bezpečnosti automobilov. Narodil sa 1. marca 1907 v rakúskom Hirtenbergu.

Absolventskou prácou mladého Bélu na viedenskej technickej odbornej škole bol projekt budúceho ľudového automobilu a v roku 1926 predstavil koncepciu vozidla s podvozkom s centrálnou nosnou rúrou, nezávislým zavesením kolies a vzduchom chladeným 4-valcovým motorom s protiľahlými valcami, umiestneným za zadnou nápravou. K tomu navrhol aerodynamickú karosériu pontónových tvarov a volant s mäkko obloženým stredom na dvojdielnom hriadeli stĺpika volantu. Týmto návrhom o 6 rokov predbehol projekt Volkswagenu Ferdinanda Porscheho. Málo známy je fakt, že roku 1955 Barényi vyhral spor s nemeckými novinármi, ktorí koncepciu Vokswagenu prisudzovali Porschemu.

Barényi v septembri 1939 nastúpil do automobilky Daimler-Benz v nemeckom v Sindelfingene. Tejto značke ostal verný po celý život a vo funkcii vedúceho vývoja ju preslávil ako najpokrokovejšiu automobilku pri riešení pasívnej bezpečnosti. Po vojne predstavil štúdiu vozidla s tuhou časťou karosérie pre posádku a deformačnými zónami vpredu a vzadu. Toto riešenie bolo chránené viacerými patentmi a prvým v tomto zmysle skonštruovaným automobilom bol Mercedes-Benz 220 radu W111 z roku 1959. Ďalšími jeho nápadmi bol volant s deformovateľným hriadeľom, vyššie umiestnené smerové a brzdové svetlá, stierače skryté pod kapotou, bočné výstuhy vo dverách, strecha pagodového tvaru na modeloch 230 SL až 280 SL s karosériou od Paula Bracqa z rokov 1963 - 1971 a mnoho iných detailov, ktoré zlepšovali bezpečnosť posádky.

Do dôchodku odišiel v roku 1974, ale doma tvoril ďalej. Béla Barényi za svoje práce získal mnohé ocenenia. V roku 1967 to bola zlatá medaila Rudolfa Diesela, v roku 1981 Cenu za techniku a prírodné vedy, čo je najvyššie nemecké vyznamenanie udeľované technikom.

V roku 1987 ho uviedli do galérie vynálezcov Nemeckého patentového úradu a od roku 1994 je jeho meno v Automobilovej sieni slávy v Detroite. Prof. h.c. Ing. Béla Barényi zomrel vo veku 90 rokov 30. mája 1997.

Automúzeum Praga

V priestoroch bývalej továrne Praga v pražských Vysočanoch vznikne nové automobilové múzeum, v ktorom budú vystavené vozidlá značky Praga zo zbierky pána Emila Příhodu. Na oslavách k 110. výročiu vzniku automobilky Praga to koncom marca oznámila primátorka hl. mesta Prahy pani Adriana Krnáčová. Emil Příhoda založil Automúzeum Praga v Zbuzanoch pri Prahe pred šesťdesiatimi rokmi. Nové múzeum bude súčasťou pražskej štvrte ArtDistrict Pragovka. V zbierke budú zastúpené vozidlá všetkých typov, ktoré automobilka Praga vyrábala od roku 1909 do roku 1990. Priestor dostanú i vozidlá využívané československými vládami počnúc prezidentom T. G. Masarykom až po nedávnu minulosť.

Chateau Loučeň Concours d´Elegance

V dňoch 3. a 4. júna sa uskutoční na zámku Loučeň 4. ročník súťaže elegancie historických vozidiel Chateau Loučeň Concours d´Elegance. Vďaka výberu vozidiel v predchádzajúcich ročníkoch podujatie získalo pečať vysokej úrovne.

Ťažiskom štvrtého ročníka súťaže bude značka Ferrari, ktorá v tomto roku slávi 70. výročie od svojho založenia. Návštevníci sa môžu tešiť na na typy 250 Boano z roku 1956, 275 GTC víťaz z Nürburgringu v roku 1966, 365 GTB 4 Daytona, ale i pretekárske 488 Challenge a mnohé ďalšie. Diváci sa môžu tešiť i na premiéry renovovaných vozidiel Hispano Suiza J12 (patriaca kedysi indickému maharadžovi), Bugatti T 44 a 57, Horch, Walter, Mercedes Benz, Škoda, alebo Tatra. Prvýkrát v Čechách bude vystavené vozidlo Bucciali, slovenského zberateľa a nádherná replika Bugatti T57 Atlantic.

V priebehu víkendu sa uskutočnia tématické prednášky spojené s historiou automobilizmu a vývojom automobilových technológii. S témou 70. výročia značky Ferrari bude súvisieť i výstava obrazov Yuria Shevchuka, ktorý sa maľovaniu Ferrari venuje mnoho rokov. Samozrejme, nebude chybať ani zaujímavý kultúrny program vrátane komentovaných prehliadok zámku.

Zámok Loučeň neďaleko Prahy, kde sa súťaž elegancie bude konať, je spojený s históriou automobilového priemyslu najmä prostredníctvom rodiny Thurn-Taxis. Kniežа Erich Thurn-Taxis bol jedným z majiteľov zámku do roku 1945. Okrem toho, že bol akcionárom akciovej spoločnosti Laurin&-Klement (dnes Škoda Auto), bol od roku 1907 prvým predsedom jej správnej rady.

PÁČIA SA VÁM NÁKLADIAKY?

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

Prvým nákladným automobilom so spaľovacím motorom v histórii bol Daimler LKW č. 1 z roku 1898 s výkonom 3,7 kW/5 k, zdvihovým objemom 1530 cm³ – s radovým motorom s dvoma valcami. Základom bol... osobný automobil! Užitočné zaťaženie? 800 kg! Dôsledok? Najprv mizli zo scény konské povozy, časom začala ustupovať dokonca aj železnica... Pred slávou, úžitkovosťou a efektívnosťou „nákladiakov" najrozličnejších druhov.

Uveríte, že už o desať rokov po objavení sa Daimlerovho vôbec prvého nákladiaku v roku 1908 istý nadporučík, Hans Koeppen, ako vôbec prvý človek na svete, obišiel nákladným automobilom (automobilky PROTOS, s 30 konskými silami..!) zemeguľu? A že už na začiatku 20. rokov minulého storočia rástli nové továrne na ná-

▼Nákladný Mercedes-Benz LO 2750 s valníkom /1933-36 (CMC/M-169 v M 1:18, až z 2365 dielcov!)

kladné automobily ako huby po daždi? Väčšina z nich aj rýchlo zanikla (či sa nejako pretransformovala) - nástupcov bolo ešte oveľa viac! Nuž, kapitalistická realita: silnejší požiera slabšieho. Ešteže technický progres neumŕtviš... ani v prípade automobilových modelov! Keď sme v MOT´or-e 1/2017 predstavovali vôbec prvý sériovo (predovšetkým ručne!) poskladaný model dvojosového nákladného automobilu Mercedes-Benz LO 2750 z rokov 1933-36 z ponuky spoločnosti CMC (z 2365 jednotlivých, hlavne kovových dielcov) – a to zo samotnej špičky modelársko-zberateľskej pyramídy, konštatovali sme, že ide o ďalší nový začiatok vo sve-

▼3x CMC Mercedes-Benz LO 2750/1933-36: s valníkom, vo verzii Clear Finish/čistý finiš a s valníkovou nadstavbou s plachtou

▼V M 1:18 poskladaný ručne z 2247 jednotlivých dielcov: variant CMC (M-170) Mercedes-Benz LO 2750/1933-36 s valníkovou nadstavbou s plachtou

ROVNAKÝ ZÁKLAD PREDLOHY (I MODELU CMC V M 1:18) VIS A VIS, NO RÔZNY KUKUČ...

toznámej CMC - a aspoň slovom sme už spomenuli aj tri pripravované varianty tohto neodolateľného modelu v kráľovskej mierke M 1:18. Jeho slávna predloha je vystavená v svetoznámom automobilovom múzeu Mercedes-Benz v Štuttgarte (D)! (Že model M-144, s doposiaľ najväčším počtom jednotlivých dielcov sa

4-valcový vznetový motor v M 1:18 – tu z pravej strany

◄Pohľad do kabíny pre tri osoby cez otvorené dvere – nechýba nič, čo má aj predloha

korba vozidla unesie... A sluší sa dodať i to, že Daimler-Benz AG vyrábal nákladiaky vo svojej továrni na ich výrobu v Gaggenau hneď po skončení svetovej hospodárskej krízy – s veľkým úspechom. Takže aj táto jeho „dvaatrištvrtetonovka" bola nielen robustná a spoľahlivá, ale jej vznetový motor (48 kW/65 k) naftou neplytval – ideálne vozidlo pre malých a stredných

▶Funkčná skrinka na náradie (... či dočasné odkladanie obručky?)

www.mot.sk

▼Rovnaký motor OM-65 v M 1:18, ibaže z opačnej strany...

▼... pri modeli debnu nenájdete: nahraďte ju vlastnou – aj s logom i adresou!

podnikateľov! Tých (až) 3500 vyrobených kusov predlohy v rokoch 1933-36 zo severu Čierneho lesa to potvrdzuje. No prejdime už k samotným trom novinkám CMC, ktoré sa na nás vis a vis usmievajú spoločne - na jednom z obrázkov! Prvý, okrovo-červený kovový model s otvorenou valníkovou nadstavbou (M-169) bol ručne (a pomocou pinzety) poskladaný z dohromady 2059 jednotlivých dielcov – všetky tri sklápateľné steny drevenej korby sú ako pri predlohe zhotovené z dreva najvyššej kvality, ich kovanie obitia je z ušľachtilej ocele; dokonale zmodelovaný 4-valcový radový motor dopĺňajú všetky príslušné agregáty plus verne situované vedenia... A ďalej? Trojdielna snímateľná kapota s pružinami opatrenými hákmi na jej uzatvorenie; ručne zhotovený chladič z ušľachtilej ocele s odskrutkovateľným uzáverom zdobí kovová trojcípa hviezda v kruhu, symbol značky M-B (v tomto prípade opatrnejšie: prečítajte si návod!). Verne (a pekne!) zariadená kabína

CMC MERCEDES-BENZ LO 2750/1933-36 V M 1:18 – VARIANT CLEAR FINISH... VHODNÝ AJ NA PRACOVNÝ STÔL ŠÉFA!

pre tri osoby má pohyblivú páku ručnej brzdy, i nastaviteľné okno proti vetru; pravou kožou čalúnené sedadlá môžete – pri vysávaní podlahy – vybrať von... Kovovú nádrž na naftu nájdete pod sedadlom spolujazdca – s funkčným uzáverom, otvárateľné skrinky na náradie zas vľavo na nosnom ráme vozidla. Snímateľné rezervné koleso je pod podlahou v zadnej časti. Predná i zadná náprava je kovová, dokonale zmodelovaná je aj podlahová skupina so stabilným kovovým rámom i verne zmodelovanými poloeliptickými listovými pružinami vpredu i vzadu. Aj kvalitné okrové a červené lakovanie je prvotriedne (originálne laky DuPont) – a vyleštené ručne na správnu mieru... Čo viac si ešte môže priať aj najnáročnejší modelár či zberateľ? Na

▲Pohľad na podvozok zospodu (zadná časť)

tomto mieste spomeňme aj technické údaje o predlohe, veď, pre všetky tri varianty modelu bola základná predloha rovnaká: poháňal ju 4-valcový vznetový motor OM 65 – pomocou vstrekovacieho čerpadla BOSCH s MB predkomôrkovým procesom; blok valcov a kľuková skriňa boli integrované do spoločného celku, hlavy valcov zoradené do párov vedľa seba; silné poloeliptické listové pružiny vpredu/vzadu (s)tlmili aj svadobčanov na korbe, hydraulicky ovládané brzdy v štyroch kolesách spoľahlivo zabrali aj keď boli už príliš rozjarení, a tí (oficiálne traja) v kabíne vodiča si pochvaľovali dostatok priestoru. Summa-summarum pri „vŕtaní" x zdvihu 110 x 130 mm, a celkovom zdvihovom objeme 4939 cm³ mal motor výkon 48 kW/65 koní pri 2000 otáčkach za minútu, a keďže rozchod kolies vpredu/vzadu bol 1715/1605 mm, iste sa doviezli do cieľa beztoho, aby svadobní svedkovia predčasne vypadli z korby. Takže potom mohlo platiť už aj ono božské „Milujte sa a množte sa", ku ktorému čert – žeby nebeský kvázipolitik? – dodal to svoje: „Berte sa a žerte sa". Isteže, po svadbe. Ešte pridám, že pre dva ostatne varianty platí de facto to, čo už bolo napísané, plus, že zelený variant modelu s plachtou (M-170) si vyžiadal až 2247 jednotlivých dielcov, a že na plachte je vytlačené meno spoluzakladateľa spoločnosti CMC, pána Herberta Nickerla (komu česť, tomu česť!), ktorý mi raz, keď ešte žil, prezradil, že nápad vyrábať kovové super automobily en miniature dostal potom, čo sa

▲Podvozok (predná časť) modelu CMC M-B LO 2740/1033-36 (verzia Clear Finish/Čistý finiš

Aby hodvábny lesk tohto elegantného modelu prežil bez poškodenia i nás všetkých...

autor: Doc. Ing. Ján ZELEM, CSc.

foto: archchív autora

Čarovný okruh

MLYNICKÁ DOLINA

Nová zeleň v nastupujúcej jari sa tlačí na zimou odumreté miesta na lúkach, kroch a stromoch, jarné kvietky ožarujú svojou krásou duše vnímavých návštevníkov našich veľhôr. Medzi najobľúbenejšie túry zo Štrbského Plesa patrí dolinový okruh z Mlynickej do Furkotskej doliny.

Po zaparkovaní auta niekde pri železničnej stanici, asfaltová cesta nás privedie popri športovom Areáli snov do lesného porastu v ústí Mlynickej doliny. Názov doliny môže pochádzať od potoka Mlynica, prítoku rieky Poprad, na ktorom v minulosti dolu v kotline stáli obilné mlyny. O ich existencii sa zmienil v prvej polovici 18. storočia polyhistor Matej Bel Funtík z Očovej, jeden z najvýznamnejších vedcov svojej doby. Ešte dnes sa neďaleko Tatranskej Štrby nachádza hospodársky dvor nazývaný Stredný mlyn a fungujúci salaš Starý mlyn. A možno to bolo aj inak. Názov mohol byť odvodený od početných kaskád potoka, ktoré vyvolali v ľudovej fantázii predstavu mlynských náhonov, mlyníc. Mlynická dolina je národná prírodná rezervácia s ojedinelými formami reliéfu. Nájdeme v nej najmohutnejšie čelné morény v Tatrách s výškou takmer 90 m, so šírkou 5 km a dĺžkou takmer 4 km. Dolina ľadovcového pôvodu je približne 6 km dlhá, s terasovitým tvarom a dominantnou pyramídou Štrbského štítu v jej závere. Delí sa na tri časti: Zadnú poľanu, Strednú poľanu a Prednú poľanu.

Od spodnej stanice sedačkovej lanovky na Solisko vedie kamenitá žlto značkovaná cesta do lesa. Po krátkej chvíli minie vodáreň a cesta sa zmení na turistický chodník, ktorý pozvoľne stúpa Mlynickou dolinou. Chodník vedie nádhernou scenériou lemovanou na ľavej strane hrebeňom Solísk a na pravej strane Patriou a Hrebeňom Bášt, ktorá sa v plnej kráse ukáže, keď les prechádza do pásma kosodreviny. Z kosodreviny občas vyrastajú nádherné borovice limby, ktoré iste potešia oko každého milovníka prírody. Limba je svetlomilný vysokohorský ihličnatý strom, rastúci roztrúsene pozdĺž hornej hranice lesa. Dožíva sa veľkého veku, 400 a údajne aj viac ako 1000 rokov. V minulých storočiach trpeli veľkým „záujmom“ výrobcov chýrneho limbového oleja. Limba je značne mrazuvzdorná, znáša nízke teploty, až –60 °C.

Občas sa chodník priblíži k potoku Mlynica, ktorého priezračná voda nielen krásne vonia, ale aj chutí živicou. Trochu vyššie v doline kosodrevina začne ustupovať pásmu alpínskych lúk a poskytne výhľad okrem mohutných štítov aj do predhoria. V lete sú lúky zafarbené záplavou kvetov, medzi inými aj modrými horskými zvončekmi. Nasleduje vysoký terénny zlom s pohľadom na nádhernú striebornú stužku vodopádu Skok padajúceho do hĺbky 25 metrov. Dojem umocnia vrcholy Furkotského a Štrbského štítu, Satana i Prednej a Malé Bašty. Tesne pod vodopádom sa nachádza Pliesko pod Skokom a k samotnému vodopádu zostáva už len pár metrov. Vodopád Skok je najkrajšou ozdobou Mlynickej doliny. Pôvod jeho „závoja" vysvetľuje malebná povesť o nešťastnej dievčine, ktorá dodnes blúdi Mlynickou dolinou a plače pri hľadaní svojho mŕtveho milého, ktorý prišiel o život počas poľovačky na kamzíky kdesi pod Štrbským štítom. Prúdy sĺz vytekajúce z jej očí vraj výdatne napájajú vodopád Skok, ktorý svojou podobou závoja je azda najvýstižnejším symbolom smútiacej ženy.

Cesta na hornú hranu vodopádu, otvorená len sezónne, je istená reťazami a je jednosmerná. Oficiálne teda nie je možné vrátiť sa pod vodopád a treba absolvovať celú náročnú skoro šesťhodinovú túru. Nad vodopádom je Pleso nad Skokom. Stúpaním dolinou miernejším úsekom, pásmom lúk a skál, okolo Volých pliesok a druhým strmým prahom na najvyššie poschodie Mlynickej doliny sa vo výške 2075 m n. m. nachádza Capie pleso s plochou 3 ha a hĺbkou približne 17 m. V týchto miestach, v júni roku 1979, si pád vrtuľníka pri záchrannej akcii vyžiadal 7 obetí, pričom 6-ti zahynuli na mieste. Paradoxom tejto tragédie je, že zranená turistka nakoniec sama zišla až do doliny. Dnes túto tragédiu pripomína pamätná tabuľa na mieste nešťastia a zopár trosiek z vrtuľníka.

Od plesa sa chodník stáča na západ a vysokohorským terénom vedie početnými serpentínami do Bystrej lávky. Náročný výstup, aj orientačne, zvyčajne ešte sťažujú nebezpečné letné snehové polia. Bezpečnosť pohybu rozlámaným skalným žľabom zaisťujú železné reťaze. Opäť ide o jednosmernú turistickú cestu. Z priehyby je síce obmedzený, ale krásny výhľad do oboch dolín. Na západe je hrebeň od Ostrej, za ním čnie Kriváň a za ním Západné Tatry. Zostup z priehyby do Furkotskej doliny je menej náročný ako výstup z Mlynickej doliny. Vedie po krátkych serpentínach takmer k brehu Vyšného Wahlenbergovho plesa. Vysoko položené jazero sa obchádza z ľavej strany. Strmo klesajúci chodník vedie asi o 100 m nižšie na dolinovú terasu, na ktorej leží Nižné Wahlenbergovo pleso, kde sa na jeho hladine zrkadlí kamenný kužeľ Ostrej veže. Toto miesto očarí každého milovníka hôr. Plesá nesú meno švédskeho slávneho botanika a cestovateľa Görana Wahlenberga, ktorý v roku 1813 uskutočňoval v Tatrách botanické bádania. Územie národnej prírodnej rezervácie je vzácne z krajinárskeho i vedeckého hľadiska, s výrazným bralným reliéfom a ľadovcovou modeláciou. V dolnej časti doliny, porastenej smrekovými lesmi, sú hojné limby. Rastú tu vzácne rastliny a vo Vyšnom Furkotskom plese, v jednom z dvoch nálezísk v strednej Európe, žije ojedinelý glaciálny relikt, žiabronôžka severská, ktorá tu bola nájdená až v roku1934. Zásadnou okolnosťou prežitia žiabronôžky severskej je to, že pleso v zime zamrzne a preschne, čo je podmienkou pre vyliahnutie mláďat z vajíčok. Dostatok vody na jar stačí pre vývin, rast a aj na rozmnoženie mladých žiabronôžok. Furkotskú dolinu odvodňuje Furkotský potok, ktorý je jedným z dvoch zdrojov Bieleho Váhu. Bielym Váhom sa stáva až sútokom s Veľkým Zlomiskovým potokom pritekajúcim z Važeckej doliny. Názov doliny možno súvisí s tým, že táto horská bystrina častým narážaním na kamene v koryte sa triešti, fŕka či „frkoce".

Furkotská dolina sa stala známa až po roku 1936, keď v jej ústí postavili Furkotskú, či podľa majiteľa nazvanú Lonekovu chatu. Po požiari v roku 1956 chata nebola viac obnovená.

Krátko po dosiahnutí kosodrevinového pásma na rázcestí vo Furkotskej doline možno opustiť žltú turistickú trasu a chodníkom s modrými značkami mierne stúpajúc šikmým traverzom dôjsť k Chate pod Soliskom a sedačkovej lanovke.

Menej pohodlným zavŕšením túry môže byť peší zostup k severnému brehu Štrbského plesa a tým dovŕšiť celodenné putovanie rozprávkovou vysokohorskou prírodou.

ŠKODA
SIMPLY CLEVER

ŠKODA RAPID S TURBO VÝHODAMI AŽ 2 850 €

Výkon vs. spotreba: 1.0 TSI

Dlho očakávaný motor 1.0 TSI konečne prichádza a nie je sám. Spolu s ním je tu nižšia spotreba, vyšší výkon, TURBO bonus 500 € a ďalšie TURBO výhody, s ktorými ušetríte spolu až 2 850 €:

- **50 % zľava na 5-ročný servis**
- **Výbava Paket Plus grátis**
- **Originálne príslušenstvo v hodnote 300 €**
- **Predĺžená záruka na 5 rokov**

TURBO bonus platí len na prvých dvesto vozidiel, preto zapnite turbo a navštívte svojho autorizovaného predajcu značky ŠKODA ešte dnes.

skoda-auto.sk

Kombinovaná spotreba a emisie CO_2 automobilu RAPID: 4,5 – 4,9 l/100 km, 103 – 115 g/km. Ilustračné foto.