

MOT'or

Nová technika

OKTÓBER 2014 | 1,00 €



Renault Clio 1.2 TCe



Citroën DS3 THP 115 kW



Škoda Yeti 2.0 TDI 125 kW DSG 4x4



Toyota Aygo 1.0 VVT-i 51 kW

VYSKÚŠALI SME

Hyundai i40 1.7 100 kW Business • Peugeot 308 1.2 96 kW, 2.0 BlueHDi 110 kW •
Honda Civic ADAS 1.8i-VTEC 100 kW Sport • BMW X4 xDrive30d •
Volvo S60 D4 DRIVE-E 133 kW 8AT • Renault Clio 1.2 TCe, 1.5 dCi Technofeel •

EKONOMIKA

BUDEME MAŤ OPÄŤ
KVALITNÉ ODBORNÉ ŠKOLSTVO?

PREDSTAVUJEME

Renault Twingo • Peugeot Quartz • Mercedes-Benz B • Citroën DS3 Divine •
Audi TT Roadster • Ford S-MAX • BMW 2 Cabrio •
Honda Civic • Hyundai H350 •

RENAULT TWINGO



PEUGEOT QUARTZ



MERCEDES-BENZ B



DIVINE DS



FORD S-MAX



9 771336 420084 10

Nech to otočíte akokoľvek...

FORD **FOCUS** KOMBI

> 3 roky po sebe najlepší motor na svete Ford EcoBoost™

Dlhý a elegantný model s veľkorysým priestorom pre rodinu

Už od 13 590 € alebo s výhodným financovaním na tretiny, štvrtiny či pätiny



FORD C-MAX
> 3 roky po sebe najlepší motor na svete Ford EcoBoost™
Vysoký a praktický model s nadštandardným priestorom pre rodinu
Už od 13 590 € alebo s výhodným financovaním na tretiny, štvrtiny či pätiny

...stále je to najlepší motor na svete!



Spotreba paliva v kombinovanom cykle: FOCUS KOMBI 4,2 – 7,2 l/100 km | emisie CO₂: 109 – 169 g/km, C-MAX 4,5 – 6,4 l/100 km | emisie CO₂: 117 – 149 g/km.



Go Further



AUTOSERVISNÁ TECHNIKA

NOVINKA

MAHA MLT 3000

- JEDINÝ REGLOSKOP PRIPRAVENÝ NA NASTAVENIE **MATRIX LED** SVETLOMETOV
- PRIPRAVENÝ PRE PÍXELOVÉ A LASEROVÉ SVETLOMETY
- PRESNÉ MERANIE SVIETIVOSTI
- INFRAČERVENÉ KAMEROVÉ SYSTÉMY
- ODPORUČENÝ OD VŠETKÝCH POPREDNÝCH VÝROBCOV ÁUT



www.homola.sk



36

NOVÝ KONCEPT
POHONU - OKREM
INÉHO

KONCEPT
CROSSOVERA PRE
VÝNIMOČNÉ ZÁŽITKY



40



42

VYDARENÁ
MODERNIZÁCIA

ZOSOBNENIE
ZNAČKY DS



44

EKONOMIKA

Budeme mať opäť kvalitné odborné školstvo? 4

BEZPEČNOSŤ PREMÁVKY

Predpisy pre technické kontroly vozidiel po roku 1945 14

PRÁVNA RUBRIKA 12

VYSKÚŠALI SME

Škoda Yeti 2.0 TDI 125 kW DSG 4x4	18
Renault Clio 1.2 TCe , 1.5 dCi Technofeel	20
Hyundai i40 1.7 100 kW Business	22
Peugeot 308 1.2 96 kW, 2.0 BlueHDi 110 kW	24
Toyota Aygo 1.0 VVT-i 51 kW	26
Honda Civic ADAS 1.8i-VTEC 100 kW Sport	28
BMW X4 xDrive30d	30
Volvo S60 D4 DRIVE-E 133 kW 8AT	32
Citroën DS3 THP 115 kW	34

PREDSTAVUJEME

Renault Twingo	36
Peugeot Quartz	40
Mercedes-Benz B	42
Citroën DS3 Divine	44
Ford S-MAX	46
BMW 2 Cabrio	49
Honda Civic	53
Hyundai H350	54
Audi TT Roadster	75

TECHNIKA

Aktívna regulácia smerovej dynamiky automobilu	50
Systém sledovania slepého uhla v NA Mercedes-Benz	58
Nový polygón Volva	59
Základné princípy práce počítača	60



46

ŠPORTOVO LADENÉ
VEĽKOPRIESTOROVÉ
VOZIDLO

ROZŠÍRENIE
SORTIMENTU BMW
DVOJKOVÉHO RADU



49



54

VAN AJ AUTOBUS

AUTO NA DLAŇ -
Z 1026 DIELCOV!



78

CENNÍKY OSOBNÝCH
AUTOMOBILOV 62

RUBRIKA PRE MLÁDEŽ
Hry s fyzikou 64

HISTÓRIA MOTORIZMU
Historické vozidlá 76

MODELY
Svet v miniatúre 78

POZNÁVAME VLASTĚ
Potulky po Slovensku 80

MOT'or
Nová technika

vychádza raz mesačne vo vydavateľstve
Elektro-energo, s.r.o., Drotárska 21/A,
811 02 Bratislava

Redakcia:
Drotárska cesta 21/A, 811 02
Bratislava, e-mail: motor@chello.sk,
mot@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 nevraciam

Grafická úprava:
Patrik Slažanský, www.slazanski.com
pslazansky@gmail.com

Rozširuje:
Mediaprint-Kapa, a.s., Vajnorská 137,
831 04 Bratislava 3,

Objednávky na predplatné prijíma každá
pošta a doručovateľ Slovenskej pošty.
Objednávky do zahraničia vybavuje
Slovenská pošta, a.s., Stredisko
predplatného tlače, Nám. Slobody 27,
810 05 Bratislava 15,
e-mail: zahranicna.tlac@slposta.sk,
Mediaprint Kapa a.s., oddelenie inej
formy predaja, tel.: 02/44442773,

fax: 02/44458819,
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 zadane do tlače:
30. 09. 2014

BUDEME MAŤ OPÄŤ KVALITNÉ ODBORNÉ ŠKOLSTVO?

Najstarší občania Slovenska si pamätajú začiatky tzv. socialistickej industrializácie, keď pracovať vo fabrike bola oficiálne veľká česť. Státisíce mladých ľudí po skončení základnej školy sa začiatkom päťdesiatych rokov učilo strojárské remeslá (nie všetci dobrovoľne) v neraz provizórnych a ťažkých, až „kasárenských“ podmienkach.

Strojárske závody, najmä z odvetvia ťažkého strojárstva (zlievarne, kováčne) tých čias pôsobili na ľudí, ktorí do nich vstúpili prvý raz, ako predobraz pekla. Takmer všadeprítomná masťná špina a ohromujúci rámus, občasné záblesky ohňa neboli veľkým lákadlom pri náboře nových pracovníkov. Aj dobré odmeňovanie v porovnaní s ostatnými odvetviami hospodárstva však zabezpečilo, že žiadna pracovná funkcia nezostala neobsadená. Ale nebolo to len v odmeňovaní. Postupne pracovné pozície rodičov, ktorí si ich vždy nevyberali dobrovoľne, zaujímali ich deti. Celkom prirodzene, pretože od mladí športovali v kluboch podporovaných podnikom, kde pracovali rodičia, zúčastňovali sa s rodičmi spoločenských akcií a rekreácií organizovaných podnikmi, počas základnej školy chodili na exkurzie do závodu. Nebol to výmysel socializmu. Takto to funguje aj v hospodársky vyspelých štátoch Európy. V západoeurópskych podnikoch so storočnou tradíciou nie je problém nájsť zamestnancov, ktorých predkovia boli prvými zamestnancami fabriky, a oni sú už štvrtou generáciou pracujúcou v rovnakom podniku. Aj ich predkovia pracovali v smradľavých, špinavých halách s nedostatočnou ventiláciou. Vplyvom odborových organizácií sa však po



2. svetovej vojne ich pracovné podmienky zlepšovali rýchlejšie ako u nás.

„Revolučné“ zrušenie nášho ťažkého strojárstva začiatkom 90-tych rokov takmer z dňa na deň vytvorilo podmienky pre vznik nových, moderných fabrík. Tento stav možno prirovnať k víchrici, ktorá vo Vysokých Tatrách zničila stovky hektárov smrekového lesa. Nadlho zmenila tvár krajiny a „vytvorila“ podmienky pre novú kvalitu lesa. Skladba drevín, vysadených lesníkmi i z náletu semien, zlepši odolnosť budúceho lesa voči chorobám aj voči vyčíňaniu počasia. No prejdú ešte najmenej dve desaťročia, kým mladé stromy celkom prerastú suché kýpte smrekov po kalamite. A mnoho živočíchov prišlo o svoje domovské teritórium. Tak ako desaťtisíce zamestnancov nášho ťažkého priemyslu prišlo po „revolúcii“ o zdroj obživy. Ani nové fabriky, prevažne zahraničných investorov, nenahradili naše pôvodné závody okamžite, tak ako ani nový les nevyrastie od jari do jesene. Ale tie nové fabriky, čo už fungujú, sa nedajú porovnať s našimi pôvodnými, postavenými v päťdesiatych a šesťdesiatych

rokoch minulého storočia. Výkonné lisy alebo kovácke bucháre sú zapuzdrené v protihlukových skrinách, úprava vzduchu v pracovných halách je na výbornej úrovni, rozdiel v čistote a osvetlení pracovných hál a kancelárií administratívnych pracovníkov je zanedbateľný.

Napriek týmto pozitívnym zmenám pracovných podmienok a lepšiemu finančnému ohodnoteniu ako je priemer miezd výrobných závodov iných odvetví, trápí mnohé strojárske podniky na Slovensku nedostatok kvalifikovaných pracovníkov.

Príčin je viacero. Prvou je určite stratená kontinuita tradície strojárskej výroby v mnohých regiónoch po náhlom krachu zbrojárskeho podniku. Na ňu boli naviazané gumárenské, sklárske, textilné a ďalšie podniky. Dominovému efektu pádu sa vyhli len výnimočne, tak ako zostalo stáť aj pár smrekov z pôvodného tatranského lesa. Viacerí noví investori nemali záujem investovať do prípravy budúcich pracovníkov, lebo sa im asi zdalo, že zásoba odborne zdatných ľudí, ochotných



dochádzať za prácou aj z druhého konca republiky, je u nás nevyčerpatelná. Prišli do dôchodkového veku a absolventi škôl zo spoločensko-vedným alebo ekonomickým zameraním, ktorých naše školstvo už dve desaťročia prevažne produkuje, nedokážu obsluhovať komplikovaný obrábací stroj alebo nastavovať zvracacie roboty. Nie je to azda ani chyba rodičov, že neusmerňovali svoje deti pre vyučenie sa nejakému remeslu alebo štúdiu na strednej a potom aj vysokej technickej škole. Možno mali pred očami zlé pracovné podmienky, s akými sa niekedy stretli v starých fabrikách, možno nevideli perspektívu obnovenia strojárkej výroby v ich regióne.

Hlavným vinníkom je teda štát, teda do istej miery my všetci. Nechali sme nehodných ľudí, aby nám pred očami rozkradli národný majetok a pri príchode nových investorov sa nepostarali o primeranú reorganizáciu školstva. A tak dnes máme státisíce inteligentných mladých ľudí bez práce, alebo išli za prácou do zahraničia, a na kvalifikovanú, finančne nadpriemerne odmeňovanú „strojárnu“ v závodoch na Slovensku treba zamestnávať odborníkov z Ukrajiny, Rumunska i z ďalších štátov. Tam odborné školstvo skolabovalo neskôr ako u nás.

Súčasná vláda už zareagovala na žalostné pomery v štruktúre nášho školstva a v spolupráci so zamestnávateľmi chce urobiť zásadné zmeny. Najďalej v realizácii odbornej prípravy v učilištiach a stredných školách je automobilový priemysel. Zväz automobilového priemyslu SR (ZAP SR) už pred pár rokmi dokázal presadiť takú úpravu prípravy budúcich autoopravárov, aby po nástupe do pracovného pomeru boli schopní prakticky okamžite plnohodnotne pracovať. ZAP SR a automobilový priemysel vôbec

sa stali príkladom aj pre ďalšie stavovské organizácie a ďalšie odvetvia priemyslu na Slovensku, aby sa pričinili o výchovu novej generácie odborníkov, ktorých budú na jednotlivých pracovných postoch v budúcnosti potrebovať. Príkladom môžu byť aktivity spoločnosti Kia Motors Slovakia (KMS).

KIA MOTORS PRIPRAVUJE ŠTUDENTOV PRE PRAX

Na začiatku školského roka 2014/2015 spoločnosť Kia Motors Slovakia opätovne otvorila svoje brány pre stredoškolských a vysokoškolských študentov. V tomto školskom roku nastúpilo na odbornú prax do výrobného závodu v Tepličke nad Váhom 73 študentov zo stredných škôl s technickým zameraním. Svoje teoretické vedomosti prehľbujú predovšetkým v motorárni (na snímkach), montážnej hale, ako aj na oddeleniach údržby a kvality. Spoločnosť Kia Motors Slovakia zároveň študentom ponúka možnosť zapojiť sa do štipendijného programu, ktorý môžu absolvovať stredoškoláci i vysokoškoláci. V súčasnosti v závode v rámci štipendijného programu pracujú 4 stredoškolskí a 3 vysokoškolskí študenti. Spoločnosť Kia ponúka študentom vo svojich prevádzkach taktiež absolvovanie stáže.

Svoje dojmy z odbornej praxe v spoločnosti Kia vyjadril aj Lukáš Máček, študent Strednej odbornej školy strojníckej v Kysuckom Novom Meste: „Mám príležitosť si teoretické poznatky zo školy vyskúšať v praxi výrobného podniku. Je to lepšie, ako keby sme boli len na školských dielniach, pretože tam človek nemá možnosť vidieť proces výroby a nové technológie, s ktorými sa na praxi učíme pracovať. Prax mi tak dáva možnosť lepšie sa do budúcnosti pripraviť na

výkon môjho povolania a tiež po škole získať možnosť okamžite sa zamestnať. Ako pre študenta je pre mňa zaujímavá aj možnosť finančne si privyrobiť v práci, ktorá ma zaujíma a baví.“

Viliam Knapec, majster odbornej výchovy na Strednej odbornej škole strojníckej v Kysuckom Novom Meste, ktorý je zároveň Lukášovým majstrom, dodáva: „Som rád, že sa spoločnosť vážne začala zaoberať odbornou prípravou mladých ľudí a že sú to hlavne zamestnávateľia, ktorí pochopili, že ak si začnú pripravovať mladých odborníkov už v posledných ročníkoch na škole, získajú kvalifikovaných pracovníkov hneď na začiatku ich pracovnej kariéry. Stredná odborná škola strojníccka v Kysuckom Novom Meste spolupracuje so závozom Kia Motors Slovakia už niekoľko rokov a naša spolupráca je už na takej úrovni, že naši študenti priamo vo Vzdelávacom stredisku spoločnosti v Gbeľanoch absolvujú maturitné aj záverečné skúšky za účasti zástupcu automobilky. To, že majú študenti možnosť praxovať v spoločnosti Kia Motors Slovakia, je výhodou pre obe strany. Závod má príležitosť vybrať si do budúcnosti tých najlepších.“

„Pokladáme za veľmi dôležité, aby študenti technických odborov mali možnosť pracovať s najmodernejšími technológiami a svoje vedomosti nadobudnuté v škole si tak mohli overiť a zužitkovať v praxi. Odborný výcvik absolvovaný v našom závode tak pre nich predstavuje jedinečnú príležitosť,“ povedala Žaneta Luptovcová, špecialistka oddelenia ľudských zdrojov spoločnosti Kia Motors Slovakia.

Spoločnosť Kia Motors Slovakia so strednými odbornými školami a univerzitami spolupracuje už od roku 2005. Závod pomáha školám a univerzitám zvyšovať úroveň praktickej výučby a prípravy študentov pre prax viacerými spôsobmi. Spoločnosť Kia doposiaľ školám darovala 99 vozidiel, 69 motorov, 79 rôznych automobilových komponentov a 5 diagnostických prístrojov na vzdelávacie účely. Pre študentov škôl s technickým zameraním závod pravidelne organizuje prehliadky závodu. V roku 2014 výrobné haly navštívilo už viac ako 2600 študentov v sprievode svojich pedagógov. Závod Kia so študentmi spolupracuje aj pri písaní bakalárskych a diplomových prác. Viac informácií o štipendijnom programe možno nájsť na webovej stránke:

- [Štipendijný program pre študentov vysokých škôl](#)
- [Štipendijný program pre študentov stredných škôl](#)

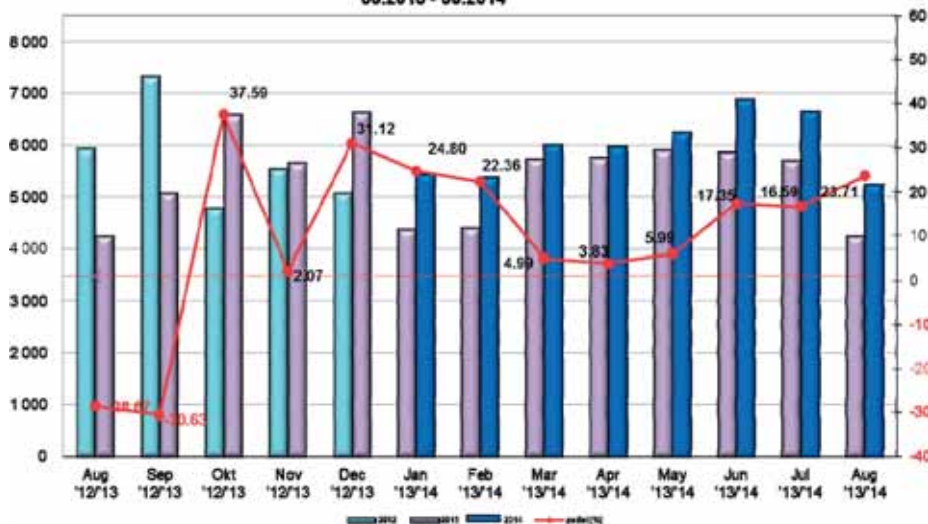
-red. a KMS-

TAKMER ŠTVRTINOVÝ NÁRAST REGISTRÁCIÍ OSOBNÝCH VOZIDIEL

Počet registrácií nových osobných automobilov dosiahol v auguste 2014 úroveň

5249 vozidiel, čo predstavuje oproti augustu 2013 takmer štvrtinový nárast (23,71 %).

Mesačný trend registrácií nových osobných automobilov v SR
08.2013 - 08.2014



Pre letné dovolenkové mesiace je takýto nárast netypický. V kumulatívnom porovnaní sa za osem mesiacov 2014 zaregistrovalo 47 897 osobných vozidiel (kategória M1), čo predstavuje nárast o 14,05 percenta oproti rovnakému obdobiu minulého roka (41 996 vozidiel).

Malé úžitkové vozidlá (kategória N1) zaznamenali v auguste 2014 počet registrácií 407 vozidiel, čo predstavuje oproti augustu predchádzajúceho roka nárast 9,70 percenta (371 vozidiel). Za osem mesiacov tohto roka (3570 vozidiel) si registrácie úžitkových vozidiel udržiavajú nárast na úrovni 9,04 percenta oproti ôsmim mesiacom minulého roka (3274 vozidiel).

Ing. Pavol PREPIAK

Predseda DDA, viceprezident ZAP SR

SCANIA YETD 2014 – POZNÁME VÍŤAZA NÁRODNÉHO FINÁLE!

V sobotu 27. septembra 2014 sa v stredisku Scania Senec konalo slovenské finále súťaže mladých vodičov nákladných vozidiel YETD 2014. Hlavným cieľom spoločnosti Scania (organizátor súťaže) je podporiť a prehliť u mladých vodičov teoretické, ale najmä praktické znalosti jazdy na nákladnom vozidle. Základnou podmienkou účasti v súťaži bol vek do 35 rokov. Na najvyšší stupeň víťazov sa postavil Marián Maliar, druhé miesto patrilo Romanovi Výhonskému a tretie obsadil Peter Maliar. Po registrácii a vylosovaní štartovného

poradia čakal 10 finalistov boj o postup v náročných disciplínach, pričom niektoré spĺňali kritéria európskeho finále:

- Manévrovanie a odhad vzdialenosti (Býčie oko, Zhoď kráľa, Prejazd cez dosku)
- Kontrola pred jazdou – odstránenie simulovaných porúch
- Poskytnutie prvej pomoci – oživovanie, pomoc pri popáleninách
- Super Z – manévrovanie a milimetrová presnosť vo vyhradenom priestore

Vítaz si vďaka svojej výhre zabezpečil účasť v európskom finále súťaže mladých vodičov,

ktoré sa uskutoční v apríli 2015 vo švédskom Södertälje. V prípade, že preukáže svoje skvelé vodičské schopnosti aj vo Švédsku a umiestni sa na prvom mieste, výhrou mu bude nový ťahač Scania. „Súťaže som sa zúčastnil už po tretíkrát a keďže súťaž Scania YETD sa koná každé dva roky, na toto víťazstvo som si počkal celých šesť rokov. Ale stálo to za to! Som nesmierne šťastný, že aj keď tesne, ale porazil som veľkého favorita, ktorý Slovensko reprezentoval vo Švédsku v minulom ročníku. Moja radosť je o to väčšia, že do Švédska pocestujem so svojím bratom Petrom, ktorý

sa umiestnil na treťom mieste. Spolu s ním si úžasnú atmosféru finále naplno vychutnám“, povedal Marián Maliar, víťaz slovenského Národného finále YETD 2014.





od 4,4 l
100 km

BEZPEČNOST
★★★★★

systém pohonu
ALLGRIP

kufor
430 l

S-CROSS^{SX4} Rodinný miláčik

Získajte vášho rodinného miláčika S-CROSS s ďalšími extra bonusmi pri financovaní na splátky.

Vďaka jedinečnému pohonu všetkých kolies ALLGRIP získate istotu na cestách. Poteší vás aj nízka spotreba, či veľký batožinový priestor a to všetko nájdete v jednom z najbezpečnejších áut. Viac informácií získate u vášho predajcu.



INFOLINKA
02 / 53 63 33 06
www.suzuki.sk



www.suzuki.sk

S-Cross je auto, ktoré spĺňa nároky každej väčšej rodiny.

Ku každému modelu SUZUKI získate 3-ročnú záruku a asistenčné služby zdarma s možnosťou predĺženia na 5 rokov. Ilustračné foto.

TU V KOŠICIACH

A VÝROBA EXPERIMENTÁLNYCH VOZIDIEL

SHELL ECO – MARATHON, VŠEOBECNE

Stručný pohľad do histórie. Marathon Shell, neskôr Shell Éco – marathon sú medzinárodné pretekárske vozidlá s minimálnou spotrebou paliva. Od roku 1984 ich každoročne usporadúva spoločnosť Shell v máji alebo v júni. Súťaž Shell Éco – marathon nie je samoučelná. V Európe sa vyhlasuje už viac ako 25 rokov a slúži na to, aby inšpirovala novú – mladú generáciu konštruktérov a inžinierov na odborných, stredných, vysokých školách a univerzitách k tvorbe nových konštrukcií vozidiel, používaniu nových technológií, materiálov, pohonov i palív. Práve oni budú v budúcnosti zodpovední za vývoj trvale udržateľných a efektívnych riešení dopravy. Už po druhýkrát sa Európska komisia rozhodla prostredníctvom európskeho komisára pre energiu oceniť Shell Éco – marathon ako výnimočnú aktivitu v oblasti mobility a podpory technických inovácií.

Pretekov sa môžu zúčastniť všetci, ktorí majú radi motoristické pretekárske vozidlá – od detí do ľudí v dôchodkovom veku. To znamená, že súťažiacimi sú študenti odborných a stredných škôl, vysokých škôl, univerzít a nezávislí pretekári.

Prvé pretekárske vozidlá sa konali na okruhu Paul Ricard (v rokoch 1984 ÷ 1999) v blízkosti mestiečka Le Castellet na ceste N8 medzi mestami Marseille a Toulon vzdialeného 2221 km od Košíc. Na tomto okruhu sa okrem týchto pretekov konali aj pretekárske vozidlá Formuly 1 (F1), kamiónov, motocyklov, motokár a pod. Tiež tu bola zriadená aj škola pre výcvik pilotov – začínajúcich pre F1. Od roku 2000 sa pretekárske vozidlá presunuli a konali sa na okruhu Paul Armagnac v Nogare na juhozápade Francúzska, v blízkosti španielskych hraníc, asi 80 km od známeho pútnického mesta Lourdes. Na pretekoch sa zúčastňujú popredné kolektívy (zatiaľ z 26 krajín sveta), najďalej z Brazílie a Japonska. V roku 2009 pretekárske vozidlá prvýkrát opustili Francúzsko a konali sa v Nemecku na okruhu EuroSpeedway v Lausitz nedaleko Drážďan. V súčasnosti sa



Registrácia účastníkov, doprava zo stanového tábora na súťažný okruh, Nogaro, 2007



pretekárske vozidlá konajú v Holandsku, v Rotterdame. Okrem týchto pretekov spoločnosť Shell usporadúva pretekárske vozidlá aj v Anglicku, Fínsku a pod.

ZAČIATKY NA TU KOŠICE

V roku 1992 vznikla na Katedre dopravy a manipulačnej techniky Strojníckej fakulty

Technickej univerzity v Košiciach (KDaMT SĽF TU) myšlienka skonštruovať vozidlo na minimálnu spotrebu paliva a zúčastniť sa uvedených pretekov. Autorom myšlienky bol slovenský štážiista v spoločnosti Shell L. Kertész. Na základe oslovenia riaditeľom pretekov F. Nikolettom sa kontaktoval s Ing. J. Ritókom, ktorý začal organizovať

realizačný kolektív. Prvá realizácia tejto myšlienky bola v diplomovej práci študenta J. Bušaniča. Realizácia pôvodného zámeru sa neuskutočnila pre nedostatok vhodného motora, ktorý je základom súťažného vozidla. Úvahy o účasti na súťaži pokračovali, do konečnej formy vozidlo dopracoval vo svojej diplomovej práci L. Čarný. Vo februári 1993 myšlienka zhotoviť vozidlo nadobudla konkrétnu podobu. Pod vedením pedagógov Doc. Ing. T. Bugára, CSc., a Doc. Ing. A. Slobodu, CSc., za pomoci Doc. Ing. K. Kubína, CSc., bolo zhotovené vozidlo B&S 1. Niekoľkomesačná práca poslucháčov L. Čarného, S. Il'ova, M. Šantu, M. Páleníka, J. Pintéra a M. Bugára v máji 1994 viedla k odskúšaniu vozidla B&S 1 na ceste Košice – VSŽ a prvej účasti na pretekoch. Kolektív z KDaMT SJF TU, neskôr z Katedry bezpečnosti a kvality produkcie, ako jediný z bývalého východného bloku sa začal zúčastňovať na pretekoch od roku 1994, kedy sa konal jubilejný 10. ročník týchto pretekov. Novými účastníkmi týchto pretekov boli Brazília a Slovensko.

AKO TO ZAČÍNA?

Záujemca o preteky sa podľa pokynov organizátora, ktorým je spoločnosť Shell, prihlási na preteky do stanoveného termínu. Termín prihlásenia je možné nájsť na stránke organizátora pretekov. Treba vyplniť prihlášku, priložiť zoznam účastníkov s menom vedúceho, mená vodičov (ak sú zo školy, je potrebné potvrdenie od zamestnávateľa), stručný náčrt systému dávkovania paliva a kategóriu, v ktorej chcú súťažiť. Účasť na pretekoch je výberová akcia, ak počet účastníkov je limitovaný hlavne kapacitou súťažného okruhu, čo znamená, že organizátor si môže vybrať, komu umožní zúčastniť sa pretekov. Na základe potvrdenia účasti organizátor zašle účastníkom pravidlá súťaže pre daný súťažný rok, ktoré sa ročne menia a potrebnú dokumentáciu, ktorá obsahuje: technické požiadavky na vozidlo, bezpečnostné opatrenia, termín technickej kontroly vozidla, identifikačné označenia pre povinné umiestnenie na vozidle – číslo, znaky Shell a pod. Ďalej dokumentácia obsahuje plán pre umiestnenia štartovného čísla vozidla a znakov, plán súťažného okruhu s technickými dátami, čas uzatvorenia a otvorenia súťažného okruhu, časy tréningov, zoznam organizačných pracovníkov, možnosti stravovania a ubytovania, plán parkovacích boxov, miesto lekárskej pomoci a pod.

IDEME NA SÚŤAŽ

Účastníci sa dopravia na miesto konania súťaže vlastnými dopravnými prostriedkami



Kontrola bŕzd na 20 ° sklone, vodič s kompletným vybavením, Nogaro, 2006



a ubytujú sa. Ubytovanie je v stanovom tábore, ktorý má určený prevádzkový režim a je nepretržite pod dohľadom ochranky (ubytovanie je možné aj individuálne, napr. v hoteli). Podľa miesta pretekov v stanovom tábore sú k dispozícii prenosné kontajnerové WC, sprchy a umývárne, zdroje pitnej vody a pod. Nasleduje registrácia na určenom mieste, kde sa zaplatí vložné, pretekársky tím dostane časový boj, osvetlenie, elektrickú prípojku. Pri odchode sa požičané veci vrátia, na základe čoho organizátor vráti vložné, ktoré slúži ako záloha. Súčasne tím na začiatku dostane ďalšie pokyny organizátorov a propagačné predmety.

TECHNICKÁ KONTROLA

V určenom čase sa podľa štartovného čísla vykoná technická kontrola vozidla, minimálne deň pred pretekmi. V podstate je to naša STK. Podľa pokynov usporiadateľov kontrolujú všetko a, podľa našich skúseností,

veľmi prísne. Ide hlavne o brzdy, musia byť dvojokruhové, najlepšie hydraulické a umiestnené na každom kolese, ktoré ubrzdia vozidlo na 20 ° sklone, výhľad z vozidla i výhľad dozadu cez spätné zrkadlá kontroluje organizátor z vozidla, bezpečnostné pásy – vozidlo s vodičom sa zodvihne za pásy hydraulickým zdvihákom, pevnosť konštrukcie v nadhlavovom oblúku zatažou 90 kg, vôle v riadení, oddeľovacia priečka medzi vodičom a motorovým priestorom, klaksón, hasiaci prístroj, palivový okruh a pod. Zistí sa hmotnosť vodičov, čo sa zapíše do karty o jazdách. Minimálna hmotnosť je 50 kg (ak je menšia, vozidlo sa dováža) a vodiči sú označení identifikačnými náramkami na ruke. Naplnením prázdneho palivového systému palivom Shell sa zistí

jeho objem. Uvedené je dôležité pri prepočte objemu spáleného paliva v dôsledku zmeny teploty v priebehu pretekov. Ak súťažné vozidlo nespĺňa predpísané požiadavky, musí sa vykonať odstránenie, resp. doplnenie požadovaných záležitostí a ide opakovane na STK. Úspešné vykonanie STK je na vozidle vyznačené nálepkou. Nasleduje bezpečnostná previerka, ktorú absolvujú vedúci výpravy a vodiči, čo sa označí ďalšou nálepkou na vozidle. Ak podľa propozícií vozidlo a vodiči absolvovali všetky povinné kontroly, je možné ísť na súťažný okruh vykonať tréningové jazdy. Zvyklo sa losovať poradie prvého štartu, ale nie je to pravidlo.

ŠTART NA OKRUHU, SÚŤAŽ

Pred štartom sú vozidlá, ktoré chcú ísť na okruh, zoradené za sebou a podľa pokynov sú púšťané na okruh. V mieste štartu sú jednotliví pretekári kontrolovaní – identifikačný náramok ako označenie



Štart vozidla, úpravy vozidla v boxe, EuroSpeedway v Lausitz, 2009



voďača, kombinéza – musí byť celotelová, z nehorľavého materiálu, rukavice, okuliare, prilba, topánky a bezpečnostné pásy. Nasleduje kontrola teploty paliva a jeho doplnenie, kontrola nálepiek umožňujúca štart vozidla, je spravený zápis do karty jázdy, vozidlo sa postaví do priestoru štartu na štartovaciu čiaru. Vozidlo na pokyn štartujúceho – máva modrou zástavkou, opúšťa priestor štartu a bezpečne sa zaradí do poľa pretekárov výlučne s použitím vlastného motora. Do priestoru štartu nie je možný vstup členov súťažného kolektívu.

Na okruhu sa pretekári riadia propozíciami, napr. pri predbiehaní sa musí zatrúbiť, nesmie sa obmedzovať ten, kto predbieha, pri poruche vozidla vodič zájde k okraju trati tak, aby neobmedzoval ostatných pretekárov. A ak do určitého času poruchu neodstráni, je odvezený do určeného priestoru a jazda je diskvalifikovaná. Pri štarte

aktivuje časová bôja čas vstupu vozidla na trať. Pri príjazde do cieľa sa pomocou bóje určí presný čas jazdy na okruhu. Čas strávený na trati je limitovaný (určuje organizátor) a jeho prekročenie sa trestá diskvalifikáciou danej jazdy. Počas každého dňa, keď sa konajú preteky, má každé vozidlo nárok na dva štarty a do výsledkovej listiny pretekov sa započítava lepší dosiahnutý jazdný výkon. Výsledky jázdy sú zverejňované každé 2 až 3 hodiny priebežne. V priebehu pretekov je možné motor vypínať. Na celom okruhu sú počas pretekov rozmiestnení komisári, ktorí kontrolujú a usmerňujú pretekárov. V prípade poruchy alebo kolízie mávajú žltou, resp. červenou zástavkou. Pri vážnej havárii môžu preteky prerušiť. Po absolvovaní danej trate, dlhšej asi 20 až 25 km (súťaží sa na skrátenom okruhu pre formuly F1, ktorý má dĺžku okolo 3,5 km, okruh teda vozidlá zvyčajne absolvujú 7 krát), vozidlo príde do priestoru

cieľa. Komisári zmerajú spotrebu paliva v ml tak, že doplnia palivo po kontrolnú rysku na nádržke a určia jeho teplotu. Dosiahnutý výsledok spotreby je odoslaný do riadiacej veže, kde sa spotreba prepočíta na prejdené km na 1 l paliva, alebo spotrebu na 100 km.

Hlavná súťaž je zameraná na minimálnu spotrebu paliva. Ako palivo sa používa benzín, nafta, vodík, metanol, plyn, slnečná energia – čo určuje organizátor. Okrem hlavných pretekov sa účastníci – ich vozidlá – môžu prihlásiť aj do ďalších súťaží ako sú: o najlepší dizajn, použitie najnovších technológií a materiálov, netradičné konštrukčné riešenia, najbezpečnejšie vozidlo, najatraktívnejší kolektív a pod. V priebehu voľna – po uzatvorení trate – sú zabezpečené rôzne prezentácie podnikov, vystúpenia umelcov a súborov, diskotéky, besedy (napr. s jazdcami F1) a pod.

PARKOVACÍ BOX

Všetky vozidlá parkujú v parkovacích boxoch, ktoré sú v uzatvorenom priestore a vstup do nich je možný len pre účastníkov tímu s platným preukazom. V každom boxe sú umiestnené dve vozidlá. Pri prezentácii každý tím dostane aj elektrickú koncovku pre pripojenie sa na elektrickú sieť a osvetlenie. V boxoch pri opravách vozidiel sa musia dodržiavať všetky bezpečnostné opatrenia – pri opravách sa musia používať rukavice, okuliare, štíty, zvlášť musia byť uložené PHM a pod. V priestoroch boxu je obmedzené stravovanie. To všetko sa veľmi často kontroluje inšpektormi a nedodržanie bezpečnostných predpisov sa trestá diskvalifikáciou. V priestoroch boxov sa nachádza opravárenský box Shell, kde je možné vykonávať vážnejšie opravy ako zváranie, sústruženie, vŕtanie a pod., čo vykonávajú poverení pracovníci.

VYUŽITIE VOZIDIEL B&S

Všetky experimentálne vozidlá z TU Košice, ktoré boli nami na preteky Shell Éco Marathon vyrobené, (B&S 1 až 5 – uvedené písmená sú začiatkové písmená aktérov súťaže Bugár - Sloboda) slúžili aj ako ukážka pri rôznych príležitostiach, ako boli napr. výstavy – Strojexpo Košice, Strojársky veľtrh Brno, Novtech Žilina, Výsledky vedy a výskumu na vysokých školách v Nitre, Viedni, Hydrogenix v Ostrave, Medzinárodný strojársky veľtrh v Nitre a pod. Súčasne boli vozidlá B&S prezentované pri významných návštevách na TU v Košiciach. Bola to napr. návšteva prezidenta SR, ministrov a politikov SR, zástupcov zahraničných vysokých škôl, zástupcov spoločností Volkswagen, Peugeot, KIA a pod. V neposlednom rade to boli aj



Kontrola spotreby paliva, odvoz vozidla s poruchou zo súťažného okruhu

skrutkovačmi Bosch. Od roku 2010 sa na súťaži zúčastňujú aj poslucháči Fakulty elektrotechniky a informatiky (FEI) TU v Košiciach pod vedením Doc. Ing. F. Ďurovského, PhD. Celkovo boli vyrobené 4 vozidlá (z toho jedno na Strednej odbornej škole automobilovej – SOŠA v Košiciach), z ktorých bolo jedno neskôr prestavané na klasický elektromobil.

Ďalšie publikované príspevky v tomto odbornom časopise sa budú zaoberať vývojom, konštrukciou, výrobou, dizajnom, prevádzkou, umiestnením a reprezentáciou Slovenska, mesta Košice a TU v zahraničí experimentálnymi vozidlami, ktoré boli poslucháčmi vyrobené na TU v Košiciach.

Prof. Ing. Aurel SLOBODA, PhD., Ing. Oskár SLOBODA

Recenzent: Doc. Ing. T. BUGÁR, CSc.

prezentácie na spoločenských akciách, ako Dni otvorených dverí TU, výročia katedry, fakulty, školy, MDD, akcie pre sponzorské podniky a pod.

INÁ SÚŤAŽ EXPERIMENTÁLNYCH VOZIDIEL Z TU

Podobnú súťaž organizuje od roku 2009 spoločnosť Robert Bosch Power Tool Ltd., výrobca ručného elektrického náradia, so sídlom v Maďarskom Miškolci. V tomto prípade sú to preteky jednomiestnych elektromobilov poháňaných akumulátorovými



LEXUS NX 300h VSTUPUJE NA SLOVENSKÝ TRH

Spoločnosť Toyota Motor Slovakia, dovozca vozidiel Toyota a Lexus do SR, zverejnila oficiálne ceny pre zásadnú novinku roku 2014 – LEXUS NX 300h, predstavujúci vstup značky Lexus do segmentu kompaktných prémiových SUV. V Slovenskej republike bude tento automobil ponúkaný s pohonom všetkých kolies alebo s pohonom iba prednej nápravy. V ponuke sú dve výbavy COMFORT a EXECUTIVE, umožňujúce výber z obidvoch pohonov. Ďalšie dve výbavy F SPORT a PREMIUM sú dostupné iba s pohonom všetkých kolies.

Bohatá výbava COMFORT základného modelu NX 300h s pohonom kolies prednej nápravy a cenou 37 500 eur zahŕňa napríklad všetky bezpečnostné systémy ovládania brzdovej sústavy, jazdnej stability, riadenia a trakcie, 8 bezpečnostných vankúšov, vrátane kolenných pre vodiča a jeho spolujazdca, 17"

zliatinové kolesá, Audiosystém Pioneer s 8 reproduktormi, 8-palcový centrálny displej v kombinácii s farebným multi-informačným displejom vo veľkosti 4,2", LED svetlá pre denné svietenie, elektronicky riadenú dvojzónovú klimatizáciu, štartovanie vozidla tlačidlom START, systém sledovania tlaku v pneumatikách a taktiež úchyty ISOFIX na krajných sedadlách vzadu.

V Slovenskej republike sa očakáva najväčší záujem o model NX 300h vo výbave EXECUTIVE s pohonom všetkých kolies AWD, ktorý je za cenu 45 500 eur. Vo výbave EXECUTIVE zaujme Lexus NX300h (navyše k výbave Comfort) 5-lúčovými zliatinovými kolesami s rozmerom

18", koženým čalúnením sedadiel, parkovacími snímačmi vpred i vzadu, systémom bezklúčového nastupovania Smart Entry, tempomatom, dažďovým snímačom alebo vyhrievanými a v 8 smeroch nastaviteľnými prednými sedadlami.

-ls-



Rada advokáta

Vážení čitatelia, tentokrát vám opíšem dva zaujímavé súdne spory, ktoré riešil Najvyšší súd SR a týkali sa tzv. regresných nárokov povinných zmluvných poisťovní voči vlastníkovi vozidla a voči jeho vodičovi v čase nehody.

V prvom prípade poisťovňa vykonávajúca povinné zmluvné poistenie zodpovednosti za škodu spôsobenú prevádzkou motorového vozidla podala na okresný súd žalobu proti svojmu poisťníkovi (tomu, kto s ňou uzavrel zmluvu o poistení zodpovednosti), ktorou sa domáhala zaplatenia sumy približne 2000.- eur. Táto čiastka predstavovala tzv. regres vo výške 30 % z náhrady poistného plnenia vyplateného poisťovňou osobe poškodenej pri dopravnej nehode, ktorú spôsobilo vozidlo patriace žalovanému. Regresný nárok poisťovne vznikol v zmysle zákona č. 381/2001 Z. z. o povinnom zmluvnom poistení zodpovednosti za škodu spôsobenú prevádzkou motorového vozidla v znení neskorších predpisov z dôvodu, že žalovaný poisťník bol v čase poistnej udalosti v omeškaní s platením poistného. Okresný súd žalobu poisťovne zamietol s odôvodnením, že síce v súdnom konaní preukázala základ nároku, ale neuniesla dôkazné bremeno v tom, či jej nárok voči žalovanému predstavuje práve podiel 30 % zo sumy uhradenej poškodenej osobe.

Ako sa dalo očakávať, poisťovňa sa s rozhodnutím prvostupňového súdu neuspokojila a využila svoje právo podať proti rozsudku odvolanie. V odvolacom konaní bola úspešná, keďže krajský súd sa stotožnil s jej právnym názorom a uložil žalovanému poisťníkovi povinnosť zaplatiť poisťovní nielen čiastku predstavujúcu 30-percentný regres z vyplateného poistného plnenia, ale aj náhradu trov súdneho konania. Krajský súd vyhodnocoval aj obranu poisťníka, že pred vznikom poistnej udalosti bolo motorové vozidlo zverené sprostredkovateľovi, ktorý mal zabezpečiť predaj vozidla. Vodičom vozidla v čase dopravnej nehody bol záujemca, ktorý zvažoval kúpu tohto auta. Krajský súd uviedol, že napriek zvereniu vozidla sprostredkovateľovi ostal jeho prevádzkovateľom v zmysle zákona naďalej žalovaný poisťník, ktorý si mal byť

vedomý skutočnosti, že sprostredkovateľ pri ponúkaní auta na predaj môže vozidlo na krátku dobu zveriť i inej osobe, majúcej záujem o skúšobnú jazdu. Tieto okolnosti ale žalovaného ako prevádzkovateľa vozidla nezbaľujú zodpovednosti za škodu spôsobenú jeho prevádzkou. Iná by pochopiteľne bola situácia v prípade, ak by tretia osoba použila vozidlo bez vedomia alebo dokonca proti vôli prevádzkovateľa – vtedy by za škody spôsobené prevádzkou auta zodpovedala tretia osoba, nie prevádzkovateľ. Pri posudzovaní výšky regresu krajský súd vychádzal z ustanovenia zákona, ktoré poisťovníam priznáva v prípade omeškania s platením poistného v čase poistnej udalosti právo na náhradu celého poistného plnenia, vyplateného poškodenej osobe. Odvolací súd považoval požadovanú náhradu vo výške 30 % z vyplateného plnenia za primeranú a nárok poisťovne voči poisťníkovi za oprávnený.

Poisťník sa rozhodol podať proti rozhodnutiu odvolacieho súdu tzv. dovolanie na Najvyšší súd SR, a to s poukazom na nesprávne právne posúdenie veci. Tvrdil, že svoje auto síce zveril pred nehodou sprostredkovateľovi, ale neudelil mu súhlas na predaj auta, ani na jeho používanie záujemcami o kúpu. Potenciálny kupujúci – vinník dopravnej nehody – teda viedol vozidlo bez vedomia žalovaného poisťníka a proti jeho vôli a má zodpovedať za škodu v celom rozsahu. Poisťovňa preto nemohla vyplatiť poistné plnenie za poisťníka a nemôže od neho ani žiadať regresnú náhradu.

Najvyšší súd SR preskúmal dovolanie a napadnutý rozsudok krajského súdu a rozhodol, že dovolanie sa zamieta. Zohľadnil príslušné ustanovenia Občianskeho zákonníka, podľa ktorých fyzické a právnické osoby vykonávajúce dopravu zodpovedajú za škodu vyvolanú osobitnou povahou tejto prevádzky a pre prípad svojej zodpovednosti sú poistené v rozsahu a za podmienok uvedených v zákone č. 381/2001 Z. z. Ak v čase, keď nastala poistná udalosť, bol poisťník v omeškaní s platením poistného, má proti nemu poisťovňa špecifický nárok na náhradu poistného plnenia alebo jeho časti, ktoré za neho vyplatila z dôvodu škody spôsobenej prevádzkou motorového vozidla. Tento nárok nie je odvodený od práva poškodenej osoby, ale ide o osobitný nárok poisťovne, vyplývajúci z poistného



vztahu založeného poistnou zmluvou medzi poisťovňou a poisťníkom. Nárok poisťovne proti poisťníkovi vznikne vtedy, ak poisťovňa z dôvodu škody spôsobenej prevádzkou vozidla vyplatila poškodenej osobe za poisťníka poistné plnenie a ak súčasne v čase poistnej udalosti bol poisťník v omeškaní s platením poistného. Podľa rozsudku Najvyššieho súdu SR je pri posudzovaní veci podstatné, že škoda bola spôsobená prevádzkou auta, na ktoré sa vzťahuje poistná zmluva. Okolnosť, kto viedol auto a spôsobil škodu, nie je rozhodujúca. Keďže v konaní bolo preukázané, že poistné plnenie vyplatila poisťovňa z titulu škody spôsobenej prevádzkou motorového vozidla, ktorého poisťníkom, poisteným a zároveň i prevádzkovateľom v čase poistnej udalosti bol žalovaný a preukázané bolo i omeškanie žalovaného s platením poistného, bolo dovolanie zamietnuté ako neopodstatnené a žalovaný bol zaviazaný uhradiť poisťovní požadovaný regresný nárok spolu s náhradou trov konania.

V druhom súdnom spore bol žalovaný vodič motorového vozidla patriaceho inej osobe, ktorý spôsobil dopravnú nehodu pod vplyvom alkoholu. Pri dopravnej nehode okrem škody na vozidlách došlo i k zraneniu spolujazdca v poškodenom druhom vozidle, poisťovňa poškodným následne vyplatila poistné plnenie v celkovej výške asi 15 000.- eur. Poisťovňa žalobou uplatnila voči vodičovi regresný nárok v celej výške vyplateného poistného plnenia. Okresný súd žalobu zamietol, pretože výkladom zákona č. 381/2001 Z. z. dospel k záveru, že na žalovaného ako vodiča, ktorý nie je poisteným, sa nevzťahuje „postihové“ právo poisťovne – toto sa týka iba poisteného, teda



prevádzkovateľa vozidla, ktorý s poisťovňou uzavrel poisťovňu zmluvu.

Krajský súd na základe odvolania podaného poisťovňou zmenil prvostupňový rozsudok tak, že žalovanému vinnému vodičovi uložil povinnosť zaplatiť poisťovni celú požadovanú čiastku istiny spolu s úrokmi z omeškania a náhradou trov súdneho konania. Dospel totiž k opačnému právnomu záveru ako okresný súd a vychádzal z toho, že za prevádzkovateľa vozidla treba v prejednávanej veci považovať práve žalovaného vodiča ako osobu, ktorá mala faktickú možnosť disponovať s autom v čase dopravnej nehody. Je teda osobou, na ktorú sa vzťahuje poistenie zodpovednosti, vrátane potenciálneho regresného nároku poisťovne.

Žalovaný vodič podal proti rozsudku krajského súdu dovolanie, ktoré však Najvyšší súd SR po preskúmaní zamietol ako nedôvodné. Musel pritom vyriešiť najmä spornú otázku, či je možné považovať vodiča motorového vozidla, spĺňajúceho podmienky vzniku zodpovednosti za škodu, za poisteného podľa zákona č. 381/2001 Z. z. Poisťovňa má totiž voči poistenému, ktorý nie je poisťníkom, nárok na náhradu vyplateného poistného plnenia alebo jeho časti, ak spôsobil škodu úmyselne alebo ak viedol vozidlo pod vplyvom návykovej látky. Za poisteného sa považuje ten, na koho sa vzťahuje poistenie zodpovednosti, teda každý, kto zodpovedá za škodu spôsobenú prevádzkou vozidla uvedeného v poisťovnej zmluve. Najvyšší súd

SR vykladá tieto zákonné ustanovenia tak, že poisteným je každý, kto zodpovedá za škodu spôsobenú prevádzkou motorového vozidla – nielen prevádzkovateľ a ďalšie osoby zodpovedajúce za škodu na základe objektívnej zodpovednosti, ale i osoby zodpovedajúce za škodu z dôvodu ich zavinenia, medzi ktoré patrí napríklad aj vodič vozidla. Proti týmto osobám má potom poisťovňa právo postihu, ak sú splnené ďalšie zákonom stanovené podmienky. Napadnutý rozsudok krajského súdu je vzhľadom na tieto skutočnosti potrebné považovať za vecne správny.

JUDr. Zuzana MARTIŠOVIČOVÁ

VOLKSWAGEN SLOVAKIA VYROBIL 777 777-CI TOUAREG

Touareg sa stal najvyrábanejším typom Volkswagenu Slovakia. Pre celý svet sa produkuje iba v Bratislave Bratislava, kde 28. august 2014 zišiel z montážnej linky 777 777-ci Touareg. Mal hnedú farbu, 3-litrový motor V6 TSI a bol vyrobený pre zákazníka z krajiny draka - Číny.

Volkswagen Touareg prišiel na trh v roku 2002. Nasledovala modernizovaná verzia vyrábaná v rokoch 2006 až 2010. V roku 2010 prišiel úspešný nástup druhej generácie Touarega. Odľahčený o 200 kilogramov, vybavený najmodernejšími technológiami sa stal najinovatívnejším vozidlom značky Volkswagen od jej vzniku. Ako vôbec prvý typ nesúci logo Volkswagen, prišiel Touareg na trhy aj vo verzii

Hybrid. Bratislavský závod VW SK sa tak v apríli 2010 stal úplne prvým zo závodov

koncernu Volkswagen, ktorý začal so sériovou výrobou hybridného vozidla.

Výroba Volkswagenu Touareg a karosérií Porsche Cayenne výrazne zmenila tvár bratislavského závodu VW SK. V roku 2002 pribudli úplne nová montážna hala s rozlohou 21 futbalových ihrísk a nová karosáreň s laserovými automatickými zvráťacími stanicami. V areáli bola vybudovaná aj lanovka, skonštruovaná ako prototyp špeciálne pre VW SK, ktorá preváža vozidlá z montážnej haly na testovaciu dráhu.

-vw-

Spomedzi 11 typov automobilov, ktoré sa v závode v bratislavskej Devínskej Novej Vsi vyrábali alebo vyrábajú, tak Touareg v tomto roku prekonal doterajšieho rekordéra – Volkswagen Polo. Ten sa v Bratislave s počtom 777 000 vyrobených kusov vyrábala v rokoch 1999 až 2007.

Vozidlá Touareg zo Slovenska smerujú zákazníkovi do 148 krajín sveta, pričom každé z nich je vyrobené špeciálne na objednávku zákazníka. Splňať musia aj technické požiadavky a normy jednotlivých trhov. Napríklad jubilejný 777 777-ci Touareg tak musí zodpovedať čínskym štandardom. Keďže rôzne trhy majú rôzne špecifikácie. Touareg sa v Bratislave vyrába vo viac ako miliónu variácií. Jeho najväčšími trhmi sú Nemecko, Čína a USA.



PREDPISY PRE TECHNICKÉ KONTROLY V OBDOBÍ PO ROKU 1945

Po obnovení Československej republiky v roku 1945 sa zásadným spôsobom začala meniť aj politická situácia a usporiadanie orgánov štátnej správy, čo sa odzrkadlilo aj v prijímaných zákonoch, vládnych nariadeniach či vyhláškach. Veľké kompetencie v oblasti dopravy dostali vznikajúce národné výbory.

Prijatý Zákon č. 56/1950 Sb. o provozu na veřejných silnicích opět zjednotil pravidla pre české krajiny aj Slovensko, kde počas Slovenského štátu stále platil zákon č. 81/1935 a dokonca aj niektoré predpisy z roku 1890. V § 8 ukladal zákon držiteľovi vozidla užívaného na verejných cestách povinnosť udržiavať ho v riadnom stave, pričom ten istý paragraf obsahoval aj ustanovenie, že národný výbor je oprávnený presvedčiť sa kedykoľvek o stave vozidla vykonaním technickej prehliadky. V § 10 s názvom Pěče o rozvoj motorismu uvádzal, že štát stanoví najmä zásady hospodárnej premávky a jej účelového usporiadania, zásady ideovej a charakterovej výchovy vodičov,....a podporuje záujem pracujúceho ľudu o motorizmus.

K uvedenému zákonu bolo vydané Vládní nařízení č. 11/1951 Sb. ze dne 13. února 1951, jímž se provádí zákon o provozu na veřejných silnicích. Podľa neho o schvaľovaní technickej spôsobilosti typu rozhodovalo ministerstvo dopravy, pričom o schvaľovaní technickej spôsobilosti jednotlivých vozidiel (ak sa nezhodovali s typom schváleným ministerstvom) rozhodoval krajský národný výbor!

Nariadenie obsahovalo opäť ustanovenie o pravidelných technických prehliadkach vozidiel (§47). Podľa neho sú motorové vozidlá podrobované pravidelným technickým prehliadkam, ktoré sa vykonávajú na náklady ich držiteľa. Ich účelom bolo zistiť,



Obr. 1: Vykonávanie technických prehliadok priamo v dopravnom závode malo posúdiť ich spôsobilosť pre premávku a u tých najstarších aj posúdiť možnosť uvedenia do riadneho technického stavu a jeho hospodárnosť (ak by to bolo nehospodárne, tak vyradiť z premávky).

či motorové vozidlá vyhovujú stanoveným podmienkam a či sú riadne udržiavané. Vykonávať ich mal krajský národný výbor alebo orgán ním zmocnený. Vykonávaním technických prehliadok motorových vozidiel, ktoré neboli určené na dopravu osôb v dopravnom podnikaní, mohlo ministerstvo dopravy poveriť jednotnú celoštátnu organizáciu československých motoristov, alebo v prípade potreby inú socialistickú právnickú osobu. Vykonávanie týchto technických prehliadok podliehalo dozoru krajských národných výborov.

Okrem pravidelných technických prehliadok obsahovalo Vládné nariadenie aj námatkové technické prehliadky (§ 46). Podľa tohto ustanovenia ak vznikla dôvodná pochybnosť o technickej spôsobilosti vozidla pre premávku, dá okresný národný výbor, v ktorého obvode vozidlo práve je, vykonať na náklady držiteľa technickú prehliadku vozidla. Pri zistení, že nevyhovuje podmienkam, za ktorých bola schválená jeho technická spôsobilosť pre premávku, mal určiť okresný národný výbor primeranú lehotu na odstránenie závad. Zároveň urobiť opatrenia,

aby vozidlo nebolo možné používať, pokiaľ závada trvá.

PRAVIDELNÉ TECHNICKÉ PREHLIADKY PODĽA PREDPISOV Z ROKU 1951

Technické podrobnosti týkajúce sa konštrukcie a vybavenia vozidiel a schvaľovania technickej spôsobilosti obsahovala vyhláška ministerstva dopravy č. 328/1951 Ú.l. o spôsobilosti vozidiel pre premávku na verejných cestách, o spôsobilosti pre ich riadenie a o starostlivosti o rozvoj motorizmu. Stanovovala aj podrobnosti pre pravidelné technické prehliadky motorových vozidiel. Podľa § 15 motorové vozidlá s výnimkou motocyklov a motorových vozíkov pre invalidov sa mali podrobovať pravidelným technickým prehliadkam raz za rok! Veľkú kompetenciu mal krajský národný výbor, ktorý mohol pre všetky uvedené vozidlá alebo niektoré ich druhy stanoviť, že podliehajú pravidelným technickým prehliadkam každý polrok. Rovnako mohol stanoviť pre osobné automobily, ktoré neboli určené pre dopravné podnikanie

a pre motorové trojkolesky dlhšie lehoty, nie však dlhšie ako dva roky. Taktiež mohol rozšíriť túto povinnosť na motocykle a motorové vozíky pre invalidov. Motorové vozidlo muselo byť pristavené na technickú prehliadku vyčistené a jeho držiteľ musel predložiť typové osvedčenie a prevádzkový preukaz. Stanovené boli aj závary, pre ktoré bolo motorové vozidlo pri ich zistení pri technickej prehliadke posúdené ako nespôsobilé pri premávku (§ 62). Vtedy okresný úrad vylúčil dočasne motorové vozidlo z premávky, a ak sa takáto záhada neodstránila v stanovenej lehote, tak bolo vozidlo vylúčené trvale.

Konkrétne vyhláška v § 62 „Technická nespôsobilosť vozidiel pre premávku“ stanovila, že ak motorové vozidlá nezodpovedajú technickým podmienkam stanoveným pre ich stavbu a premávku v takej miere, že bezprostredne ohrozujú bezpečnosť premávky, musia byť z premávky vylúčené. Za takéto závary sa pokladali najmä:

1. Vôľa prevyšujúca na volante 36°
2. Kmitanie predných kolies podstatne sťažujúce udržiavanie priameho smeru jazdy
3. Značne poškodené disky
4. Plávanie (pojízdení) vozidla zo strany na stranu
5. Nedostatočne upevnený stĺpik riadenia alebo volant
6. Ohnutá predná náprava
7. Viditeľné stopy po unikani benzínu alebo oleja, ako aj závary plynového zariadenia u vozidiel na plynový pohon
8. Poškodené pérovanie
9. Nedostatočne upevnená karoséria k podvozku vozidla
10. Trvale malá účinnosť brzd tak, že brzdná dráha je o 20 % dlhšia než dráha stanovená touto vyhláškou
11. Blokovanie jedného alebo viacej kolies
12. Nutnosť opätovného zošliapnutia pedálu brzdy pred vyvolaním brzdného účinku
13. Zhasnutie buď ľavého alebo obidvoch predných svetlometov
14. Nemožnosť tlmiť diaľkové svetlá
15. Zle nastavené svetlomety spôsobujúce oslnenie vodiča protiidúceho vozidla aj pri tmenom svetle

Aj z popisu uvedených závad je zjavné, že technické prehliadky sa vykonávali vizuálne, podvozkové časti zospodu vozidla, nastavenie reflektorov sa kontrolovalo na vhodnej stene a posúdenie účinku brzd predpokladalo vykonanie skúšobnej jazdy, pri ktorej sa malo odhaliť aj prípadné kmitanie predných (riadiacich) kolies.

Technické prehliadky motorových vozidiel určených na dopravu osôb

v dopravnom podnikaní vykonával krajský národný výbor alebo orgán ním k tomu zmocnený. Technické prehliadky ostatných motorových vozidiel mala vykonávať jednotná celoštátna organizácia československých motoristov, a to v zvláštnych skúšobniach.

Organizačný poriadok týchto skúšobní malo podľa vyhlášky vydať ministerstvo dopravy. V prípade potreby mohlo ministerstvo dopravy poveriť vykonávaním technických prehliadok motorových vozidiel tiež inú socialistickú právnickú osobu.

Vykonávanie technických prehliadok podliehalo doзору krajských národných výborov (obr. 1). Všetky pravidelné technické prehliadky sa mali vykonávať podľa jednotných smerníc, ktoré malo vydať ministerstvo dopravy (či skutočne došlo k ich vydaniu a s akým obsahom, autor nezistil). Zároveň sa podľa § 107 zrušili ustanovenia predchádzajúcich predpisov vo veciach upravených touto vyhláškou. Tá obsahovala na tú dobu všetky potrebné ustanovenia a technické požiadavky pre vykonávanie pravidelných technických prehliadok.

ZMENA PREDPISOV A KOMPETENCIÍ V ROKU 1953

Od 1. júla 1953 nadobudlo účinnosť Vládne nařízení č. 54 ze dne 7. dubna 1953 o provozu na silnicích, ktoré malo moc zákona a prijaté ustanovenia týkajúce sa technických kontrol a súvisiacich kompetencií sa uplatňovali až do roku 1996. Vláda Československej republiky nariadila so súhlasom prezidenta republiky okrem iného to, že Ministerstvo národnej bezpečnosti zriadi dopravné inšpektoráty v sídlach okresných a krajských národných výborov pre ich územný obvod a hlavný dopravný inšpektorát s celoštátnou pôsobnosťou so sídlom v Prahe.

Dopravné inšpektoráty podľa tohto nariadenia mali zabezpečovať bezpečnosť a plynulosť premávky na cestách (§ 3) okrem iného tým, že budú dohliadať,



Obr. 2: Kontrola stavu vozidiel určených na dopravu osôb vykonávaná na dvore dopravného podniku príslušními dopravného inšpektorátu VB – meranie dymivosti motora vykonáva pracovník ÚCHD Bratislava.

aby konštrukcia a stav vozidiel (obr. 2) neohrozovali bezpečnosť a plynulosť premávky na cestách, najmä schvaľovať technickú spôsobilosť jednotlivých vozidiel pre premávku a vystavovať príslušné preukazy. Tiež viesť evidenciu motorových vozidiel a napomáhať národným výborom pri plnení ich dopravných úloh. Ministerstvu dopravy prislúchalo podľa tohto nariadenia (§ 6) okrem iného robiť opatrenia na zabezpečenie hospodárnosti prevádzky motorových vozidiel, stanoviť technické podmienky pre premávku motorových vozidiel a schvaľovať ich typy.

Na cestách sa podľa uvedeného nariadenia mohli používať len vozidlá, ktoré svojou konštrukciou a vybavením neohrozujú bezpečnosť a plynulosť premávky ani bezpečnosť osôb a majetku a ktoré nepoškodzujú cestu (§ 8). Motorové vozidlá a prívesy sa smeli používať, len ak bola schválená ich technická spôsobilosť alebo sa zhodovali so schváleným typom a ak mali pridelenú štátnu poznávaciu značku. Držiteľ vozidla a jeho vodič boli povinní udržiavať vozidlo v riadnom stave a ak vozidlo nebolo v riadnom stave, nesmel držiteľ dovoliť, aby sa použilo v premávke (§ 8).

Zároveň bol zrušený zákon č. 56/1950 Sb. a rovnako aj vládne nariadenie č. 11/1951 Sb.

(pokračovanie)
Ing. Martin KMEŤ

ŠTYRI MILIÓNY SWIFTOV

Koncom tohto leta bol dodaný už štvormiliónty kompaktný Suzuki Swift. Swift prvej generácie uviedla japonská automobilka Suzuki Motor Corporation ako strategický typ v roku 2004. Z doterajšieho celosvetového odbytu Swiftu pripadá na Európu 19-percentný a na Japonsko 11-percentný podiel.

Swift získal titul auto roka a ďalšie ocenenia nielen v Japonsku ale aj ďalších krajinách takmer po celom svete. Suzuki Swift najnovšej generácie vyrábajú nielen japonské závody Suzuki Motor

Corporation. V súčasnosti ho produkujú v ôsmich krajinách, vrátane Maďarska. Je obľúbeným vozidlom vo viac ako 140 štátoch. Na Slovensko prináša radosť z jazdy doposiaľ 9682 dodaných športových a elegantných Swiftov (od roku 2004). Najväčšej obľube sa teší výbava GLX a farby červená a modrá.



NOVÝ OPEL VIVARO COMBI



Variabilný, flexibilný a bohato vybavený nový Opel Vivaro je automobilom pre mnoho potrieb. Verzia Combi mala svetovú premiéru na autosalóne úžitkových automobilov IAA v Hannoveri (23. septembra - 2. októbra 2014). Druhá generácia dodávkového

bestsellera poskytuje výrazne väčší priestor pre posádku i náklad ako jej predchodca. Okrem toho je k dispozícii aj s dvojitou kabínou a ako podvozok s kabínou pre špeciálne nadstavby. Skriňová dodávka, Combi a dodávka s dvojitou kabínou sú k dispozícii v dvoch dĺžkach karosérie (4998

alebo 5398 mm), skriňová dodávka je na výber aj s dvoma výškami strechy (1971 alebo 2465 mm). Oproti predchádzajúcej generácii má nový Opel Vivaro o 100 mm dlhší nákladný priestor a o 116 mm dlhšiu kabínu. Zmeny sa premietli aj

do zväčšenia objemu nákladného priestoru, kde skriňová dodávka teraz poskytuje až 8,6 m³. Vodič a členovia posádky môžu zväčšený priestor perfektne využívať vďaka rozličným inteligentným odkladacím priestorom, ktoré robia z nového Vivara ideálne pracovné vozidlo, využiteľné aj ako mobilná kancelária. Na želanie dodávané sedadlo spolujazdcov s kancelárskou prípravou vpredu premení skriňovú dodávku Vivaro na mobilnú kanceláriu. Toto sedadlo sa dá rýchlo prekonvertovať na malý písací stolík s odnímateľnou písacou podložkou s klipom a odkladacím priestorom pre laptop.

Verzia Combi má štandardne vyberateľnú trojmiestnu lavicu v druhom a treťom rade. Navyše sa sklon operadla lavice v treťom rade dá nastavovať. Nákladný priestor kompletne chráni vnútorné obloženie.

-ol-

SEAT IBIZA PREKROČIL HRANICU 5 MILIÓNOV

Výrobný závod Martorell značky SEAT oslavuje – z výroby linky číslo 1 zišiel päťmiliónty exemplár typu Ibiza, pričom najikonickejší španielsky typ dosiahol tento mílnik v čase svojho 30. výročia.

Práve v Paríži mal pred troma desaťročiami premiéru Seat Ibiza prvej generácie – prvý samostatne vyvinutý automobil značky SEAT. Teraz, o 30 rokov neskôr, je Ibiza

najpredávanejším a najviac exportovaným automobilom značky SEAT. Približne 70 percent z 5 miliónov vyrobených exemplárov (okolo 3,5 milióna) bolo vyvezených do viac ako 75 štátov sveta, v ktorých je značka SEAT zastúpená. Najdôležitejšími exportnými trhmi pre SEAT Ibiza sú Taliansko, Francúzsko, Nemecko, Veľká Británia, Portugalsko a Mexiko.



NOVÝ RENAULT
TWINGO
 DOSTANEŠ SA KAMKOĽVEK
 DOSTANEŠ SA VŠADE



OD 1 999 € PRI FINANCOVANÍ NA 1/4

Cena platí od 1. 9. do 31. 10. 2014. Pri finančnom lízingu na 36 mesiacov a financovanej hodnote 5 992,50 € zaplatíte 3 ročné splátky s 0 % úrokom a s havarijným poistením vo výške 2 016,41 €, pričom zvyšných 33 mesiacov platíte len havarijné poistenie vo výške 19,31 € mesačne. Poplatok za spracovanie obchodného prípadu je 159,80 €, predajná cena je 1,20 €, poplatok pri ukončení lízingovej zmluvy je 60 €, RPMN = 7,75 %. Celková čiastka, ktorú 36 splátkami zaplatíte je 6 907,46 €. Renault Twingo: spotreba 3,9 – 5,6 (l/100 km), emisie CO₂ 99 – 105 (g/km). Uvedené spotreby paliva a emisie CO₂ sú zmerané metódikou stanovenou podľa platných právnych predpisov vyžadovaných pre homologizáciu vozidla. Vyobrazenie vozidla je iba ilustratívne.





koženým volantom bude vyhovovať tým, ktorí majú radi prehľad o dianí na ceste. Samozrejmosťou je niekoľko originálnych riešení v duchu Simply Clever, ako úchytka parkovacieho lístka na čelnom skle, schránka na reflexnú vestu pod sedadlom vodiča, v schránke pred spolujazdcom držiak na pero. Vo výbave nechýba napríklad ani bezkľúčový prístup do vozidla, dažďový snímač, kontrola tlaku v pneumatikách, zadné parkovacie snímače, dvojzónová automatická klimatizácia Climatronic, tempomat, lakťová opierka Jumbo Box s audiovstupom, rádio s CD a MP3, asistenčný systém rozjazdu do kopca. Za pochvalu stojí množstvo odkladacích priestorov v kabíne. Dominantným prvkom interiéru verzie s výbavou Mont Blanc je multimediálny systém s dotykovým displejom.

NA MONT BLANC NIE, ALE...

Osoby sediace na zadných sedadlách majú tiež dostatok miesta nad hlavami aj pre nohy, výhodné je, že si môžu zasunúť chodidlá pod predné sedadlá. Batožinový priestor má v základnom usporiadaní objem 416 litrov, po vybratí zadných sedadiel sa zväčší až na 1760 litrov. Kľúčovým prvkom interiéru z hľadiska rôznorodosti využitia tohto vozidla aj naďalej zostáva systém zadných sedadiel Varioflex.

S typom Yeti vstúpila česká automobilka Škoda Auto do segmentu kompaktných SUV v roku 2009. Novinka sa hneď zaradila medzi najobľúbenejšie typy Škody. Zmodernizovaný Yeti sa u nás začal predávať začiatkom tohto roka v dvoch mierne odlišných dizajnových líniiach – mestskej bez prívlastku a „offroadovej“ s prívlastkom Outdoor.

Na našich cestách sme v júni vyskúšali „mestský“ variant s balíkom výbavy Green Tec s motorom 1.4 TSI a pohonom predných kolies, po nej sme vyskúšali Škodu Yeti s najvýkonnejším vznetovým motorom 2.0 TDI s výkonom 125 kW vo verzii s pohonom všetkých štyroch kolies v kombinácii s prevodovkou DSG. Bol to teda „outdoorový“ model, v akčnej výbave Mont Blanc.

Pri inovácii dostala Škoda Yeti výrazne pôsobiacie reflektory, v nami skúšanom vozidle boli nátáčacie bi-xenónové šošovky a integrované LED denné svetlá. Za túto zostavu si treba priplatiť 1139 eur. Hmlvoky



sa presťahovali do spodnej časti nárazníka, vo výbave Mont Blanc je v nich integrovaná aj funkcia statického prisvecovania do križovatky.

V interiéri pribudli nové, na dotyk príjemné materiály. Predné sedadlá sú výškovo, pozdĺžne nastaviteľné, vyhrievané, pohodlné aj na dlhšie cesty. Vyššia pozícia sedenia za trojramenným multifunkčným

Súčasťou výbavy Mont Blanc je sieťový program, ktorý pozostáva z troch zdvojených a jednej jednovrstvovej siete, štyroch veľkých háčikov, ktoré možno posúvať po pozdĺžnych priečkach nachádzajúcich sa po bokoch batožinového priestoru. Užitočným pomocníkom je aj plastová deliaca stena a mobilné LED svetidlo uložené na pravom boku batožinového priestoru. Výhodou je aj



sklopné operadlo sedadla spolujazdca vpredu, čo umožňuje prevážať dlhé predmety – treba si zaň priplatiť 95 eur.

Najvýkonnejší vznetrový motor z ponuky pre Yeti dosahuje veľký krútiaci moment 350 Nm už pri malých otáčkach, takže riadiaca jednotka automatickej prevodovky DSG mu umožňuje hospodárne pracovať zvyčajne pri otáčkach pod 2000 za minútu. Po rozjazde stojaceho vozidla veľmi rýchlo preraduje na vyššie prevodové stupne. V meste pri rýchlosti 50 km zvyčajne prevodovka mala zaradený piaty prevodový stupeň, otáčky motora boli okolo 1300 za minútu a to bolo neraz pre pohotovosť zrychlenie málo. Motor sa chvíľu trápil, kým riadiaca jednotka prevodovky dala pokyn na podradenie. Celkovo však túto pohonnú zostavu nemáme dôvod kritizovať.

Pri pokojnej jazde v meste sme spotrebu nafty pod hranicu 7,5 l/100 km, taká spotreba bola aj pri ustálenej rýchlosti 130 km/h na diaľnici. Na cestách I. či II. triedy nebol problém dosiahnuť spotrebu okolo 6 l/100 km.

Na cestách s dobrým povrchom jazdí pomerne vysoké Yeti vybavené 17-palcovými kolesami príjemne, aj v zákrutách drží stopu akoby išlo po kolajniciach. Pri rýchlych výjazdoch zo zákrut má na tom iste zásluhu aj spojka Haldex piatej generácie vo funkcii medzinápravového diferenciálu. Časť krútiaceho momentu presmerováva aj na kolesá zadnej nápravy. Pomáha aj pri prekonávaní ťažších úsekov ciest s nespevným povrchom alebo v teréne. Systémy EDS a XDS síce nahrádzajú

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový prepíňaný vznetrový, ventilový rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 16:1, zdvihový objem 1968 cm³, najväčší výkon 125 kW pri 4200 ot./min., krútiaci moment 350 Nm pri 1750 až 2500 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredú s ventilovanými kotúčmi, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, svetlá výška 180 mm, pneumatiky rozmeru 225/50 R-17.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4222/1793/1691 mm, rázvor náprav 2576 mm, rozchod kolies vpredú/vzadu 1541/1537 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1565/2135 kg, objem batožinového priestoru 416/1760 l, objem palivovej nádrže 60 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 197 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 8,6 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 7,7/5,4/6,3 l/100 km, CO₂ 164 g/km.



uzávierky diferenciálov, takže nie príliš dlhé blatisté brody na poľnej ceste alebo snehové záveje tento model Yeti prekoná, ale do ťažkého terénu Yeti nenasmerujte. Nemá na to potrebnú svetlú výšku, konštrukciu náprav a ani spojka Haldex nie je stavaná na „dlhotrvajúcu ťažkú prácu“. Pri jazde v teréne, ale aj pri schádzaní zľadovatených cestách s veľkým sklonom vodičovi významne pomáha asistenčný systém pre schádzanie svahov, aktivovaný tlačidlom pod ovládacím panelom klimatizácie.

Škoda Yeti Mont Blanc 2.0 TDI 125 kW SDG 4x4 sa predáva za 26 839 eur, nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo 29 887 eur.

Samuel BIBZA



MILÉ AUTÍČKO

Štvrtá generácia Renaultu Clio patrí medzi najkrajšie malé autá na trhu. V závere minulého roka sme vyskúšali dva modely, prvý poháňaný zážihovým trojvalcom so zdvihovým objemom 898 cm³ s výkonom 66 kW, a druhý vznietovým motorom 1.5 dCi vyladeným tiež na výkon 66 kW. V priebehu tohto leta sme mali s krátkym časovým odstupom možnosť vyskúšať Renault Clio 1.5 dCi LS s výkonom 66 kW a po ňom verziu GT poháňanú zážihovým motorom 1.2 TCe s výkonom 88 kW (modré).

Renault obohatil aktuálnu ponuku verzií Clia o limitovanú sériu výbavy LS Technofeel, ktorou bol vybavený model poháňaný osvedčeným motorom 1.5 dCi s výkonom 66 kW, s akým sme už skúšali Clio vlani. Po úprave však vzrástol jeho najväčší krútiaci moment z 200 na 220 Nm, ktorý je dostupný už od 1750 otáčok za minútu. Rozdiel v dynamike jazdy by sme však zrejme odhalili len pri bezprostrednom porovnávaní motorov. Limitovaná edícia Technofeel ponúka maximálnu výbavu s exkluzívnym dizajnom. Súčasťou balíka výbavy Technofeel za príplatok 400 eur je bezkľúčový vstup a štartovanie vďaka Hands-free karte, elektricky ovládané zadné okná a impulzné



ovládanie okna vodiča. Clio nalakované sivou farbou v kontraste so 17-palcovými červeno-striebornými diskovými kolesami, ktoré ladili s červenými a čiernymi doplnkami Pack Look, bolo neprehliadnuteľné.

Aj interiér pôsobil príjemným dojmom. Nudný nie je ani v základnom vyhotovení, verziu LS Technofeel osviežovali prvky vo forme sivého dekóru s čiernym vzorom včelieho plástu, ktorý sa nachádza na volante, v okolí preraďovacej páky a laktových opierkach. Povrch viacerých plôch tvoria klavírne laky. Ich lesklé plochy sú pekné, kým sú čisté. Ale to nie je ľahko dosiahnuteľné, každý mimovoľný dotyk ruky zanecháva na nich matnú stopu. Pripomeňme jednu praktickú stránku Clia – má slušný objem batožinového priestoru 300 litrov. Pomohlo

tomu aj premiestnenie rezervného kolesa z dna batožinového priestoru vonku, pod batožinový priestor.

Motor 1.5 dCi v Cliu nás ničím neprekvapil, očakávali sme jeho dobré vlastnosti. V malom aute je najväčší výkon 66 kW a krútiaci moment 220 Nm naozaj vyhovujúci pre väčšinu zákazníkov. Má kultivovaný chod, svoju silu dokazuje zreteľným zrýchľovaním jazdy už po prekonaní 1500 ot./min. Z pokoja na 100 km/h tento model zrýchľuje za 12 sekúnd, dosiahne najväčšiu rýchlosť 181 km/h. Pri pokojnej jazde sme nemali problém dosiahnuť spotrebu pod päť litrov. Ak sme si jazdu po okresných cestách užívali svižnejším tempom, spotreba nafty sa pohybovala okolo 5,5 l/100 km.

Kto chce mať z Clia športovejšie





„náčinie“, pravdepodobne ho uspokojí model Clio GT. Poháňa ho malý zážihový prepíňaný štvorvalec 1.2 TCe s výkonom 88 kW pri 4900 ot./min, krútiacim momentom 190 Nm. Spolupracuje výlučne so 6-stupňovou dvojspojkovou automatickou prevodovkou EDC s páčkami pre ručné sekvenčné preradenie pod volantom. Renault Clio GT je medzistupňom medzi bežnými verziami Clia a „ostrým“ Cliom R.S. Tento model vznikol aj pod dohľadom inžinierov z divízie Renault Sport. Pridali mu športovejší podvozok, športové doplnky exteriéru, veľké diskové kolesá a účinné brzdy. Skúšanému vozidlu pristala špeciálna modrá metalíza Malte (za príplatok).

V interiéri športový dojem vyvolávajú najmä výraznejšie tvarované sedadlá s označením GT s dobrým bočným vedením a anatomicky tvarovaný kožený volant. Tmavý interiér zdobia prešívania svetlou niťou a svetlé bezpečnostné pásy. Nie je to však strohý športiak, k štandardnej výbave patrí napríklad automatická klimatizácia, Hands-free karta pre bezklúčový vstup do vozidla a štarovanie motora tlačidlom, elektricky ovládané okná vpredu, vzadu, multimediálny a navigačný systém R-Link s online pripojením, navigácia TomTom, Bluetooth, hands free sada na telefonovanie s funkciou audiostreaming, rádio, MP3 s ovládaním pod volantom a možnosť prehrávania hudby z externých zdrojov, vstup USB, Jack iPod, ako aj systém, ktorý dokáže meniť zvuk motora na požiadanie – obsahuje sedem prednastavených zvukov.

Dvojspojková automatická prevodovka v modeli GT drží zaradený druhý prevodový stupeň najviac do rýchlosti 75 km/h, tretí do 115 km/h. Vďaka tomu dokáže pri malých

rýchlostiach veľmi dobre využiť potenciál motora a šetrí mu palivo. Zmení sa to pri športovom nastavení, ktoré sa aktivuje tlačidlom RS Drive medzi sedadlami. Režim Sport priostří reakcie plynu, prevodovka sa snaží motor dlhšie držať vo väčších otáčkach a veľmi aktívne podraduje pri brzdení. Motor je najživší v režime otáčok 2000 až 4000 za minútu. Pri väčších už zrýchľovanie začne „polavovať“. Spotreba je veľmi závislá od štýlu jazdy. Počas týždenného skúšania vozidla v zmiešanej prevádzke – v meste, mimo mesta a na diaľnici – sme dosahovali priemery medzi 7,3 až 7,7 l/100 km, čo pokladáme za dobrú hodnotu. Pravdaže, pri dôkladnejšom využití športového potenciálu vozidla spotreba benzínu rýchlo letela k 9 l/100 km.

Podvozok je vhodne tuhý, vozidlo sa v zákrutách nenakláňa a pritom systém pruženia zvláda celkom efektívne filtrovať najčastejšie druhy nerovností povrchu našich ciest. Brzdy sú nastavené skôr citlivo, ich dávkovanie je bezproblémové.

Clio 1.5 dCi 66 kW v edícii Technofeel sa predáva za 14 390 eur. Clio 1.2 TCe 88 kW EDC GT sa predáva za 15 190 eur.

Tatiana ŽAŽKÁ

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, a/ 16-ventilový prepíňaný vznetový, b/ 16-ventilový prepíňaný zážihový ventilový rozvod OHC, b/ 2x OHC, kompresný pomer a/15,5:1, b/ 9,5:1, zdvihový objem a/ 1461 cm³, b/ 1197 cm³, najväčší výkon a/ 66 kW pri 4000 ot./min. b/ 88 kW pri 4900 ot./min., krútiaci moment a/ 220 Nm pri 1750 ot./min. b/ 190 Nm pri 2000 ot./min.

Prevody: a/ 5-stupňová ručne ovládaná prevodovka, b/ 6-stupňová dvojspojková EDC automatická 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 hatchback.

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v a/ 4062/1732/1448 mm, b/ 4077/1732/1441 mm, rázor náprav 2589 mm, pohotovostná/celková hmotnosť a/ 1292/1651 kg b/ 1307/1657 kg, objem batožinového priestoru 300 l, objem palivovej nádrže 45 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť a/ 181 km/h, b/ 199 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za a/ 12 s, b/ 9,4 s, spotreba a/ nafty mesto/mimomest. cykle/ komb. prevádzka 4,3/3,2/3,6 l/100 km, b/ spotreba benzínu mesto/mimomest. cykle/ komb. prevádzka 6,6/4,4/5,2 l/100 km, CO₂ a/ 95 g/km, b/ 120 g/km.



VÝHODNÁ KÚPA

Kórejské automobilky v posledných rokoch spôsobujú na európskom automobilovom trhu rozruch. Ich predaje nadpriemerne medziročne rastú. Značka Hyundai sa už v minulosti pokúsila uspieť na našom kontinente aj v strednej triede, ale s typom Sonata sa jej to nepodarilo. Sonatu Hyundai nahradil typom i40, prekvapujúco najprv verziou s karosériou kombi. Až neskôr zákazníci získali možnosť voľby konzervatívnejšieho sedanu. V porovnaní so Sonatou typ i40 predstavuje veľký skok nielen v oblasti dizajnu, ale aj komfortu, bezpečnosti a dynamiky jazdy.

Po sedanoch i40 s rovnakým stupňom výbavy Premium, ktoré sme skúšali vlani, sme nedávno vyskúšali sedan Hyundai i40

v limitovanej edícii Business. Pod kapotou mal vznetrový 1,7-litrový štvorvalec, vyladený na najväčší 100 kW. Nemá príliš široké pásmo využiteľných otáčok. Pri otáčkach pod 2000 za minútu sa turbodúchadlo pomalšie rozotáča a tak do valcov prichádza očakávaná väčšia dávka vzduchu s oneskorením, a ani nad hranicou 3000 za minútu už nie je sila motora nejako ohromujúca. Spolupracoval so 6-stupňovou automatickou prevodovkou, s možnosťou sekvenčnej voľby páčkami pod volantom za príplatok 1800 eur. Automatická prevodovka preraduje plynulo, ale motor necháva pracovať dlhšie pri veľkých otáčkach. V meste, pri ustálenej rýchlosti 50 km/h sa otáčky držali na úrovni 1800 za minútu.

Súvisí to nepochybne so spomínanou charakteristikou motora. Napriek tomu sme sa príliš nevzdávali spotrebou nafty od výrobcom deklarovanej hodnoty pre mestský cyklus 7,2 litra na 100 km. Dosahovali sme priemer 7,8 l/100 km. Mimo mesta sme mali priemernú spotrebu mierne nad 5 l/100 km a na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h 7,1 l/100 km. Motor 1.7 CRDi sa nám viac páčil v modeloch, kde spolupracoval so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou. „Automat“ pri potrebe prudšie zrýchľovať síce podraduje, ale nie tak rýchlo, ako by sme si to predstavovali. Takže aj predchádzanie pomalších vozidiel sa nám zdalo byť bezpečnejšie pri ručne ovládanej prevodovke.

Podvozok i40 má kvalitu očakávanú od automobilov strednej triedy. Na vodiča nečakajú žiadne nemilé prekvapenia ani v stabilite – pri náhlej zmene smeru jazdy, alebo pri prudkom brzdení je dráha vozidla predvídateľná. Podvozok je celkovo kvalitný, tichý, dokáže veľmi dobre tlmiť nárazy od kolies po prejazde nerovností cesty.

Zaujímavý dizajn karosérie sedanu sa preniesol aj do interiéru, ktorému dominuje veľká a výrazne tvarovaná prístrojová doska Supervision s TFT displejom. Prístroje





aj ovládacie prvky vozidla sú umiestnené umne, vodič a spolujazdec vedľa neho majú dostatok miesta vo všetkých smeroch. Ich sedadlá sú dobre tvarované, výškovo, pozdĺžne nastaviteľné v dostatočnom rozsahu, aj vyhrievané. Pochvalu si tvorcovia interiéru zaslúžia aj za dostatok odkladacích priestorov. Na zadných sedadlách je na dĺžku dostatok miesta, zvažujúca sa strecha však poskytuje



dost' voľného miesta nad hlavami len osobám s výškou okolo 180 cm. Objem batožinového priestoru je 525 litrov je dostatočne veľký, nakladací otvor je široký, ale nízky, nižší ako má najlepšia konkurencia. Takže do batožinového priestoru možno naložiť dlhé predmety, len ak majú štíhly prierez.

Hyundai v tejto limitovanej sérii ponúka zvýhodnenia formou BUSINESS PACK, ktorý obsahuje za príplatok 1000 eur xenónové reflektory s ostrekovačmi, za 1180 eur integrovanú navigáciu vrátane zadnej parkovacej kamery, za 600 eur prémiové ozvučenie, externý zosilňovač, subwoofer Infinity, za 300 eur vyhrievanie zadných sedadiel, za 200 eur zatmavené sklá zadných okien a za ďalších 200 eur dvojité chrómovanú masku chladiča. Keď to zhráme, tak podľa štandardného cenníka by príplatky



VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový prepíňaný vznietový, ventilový rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 17:1, zdvihový objem 1685 cm³, najväčší výkon 100 kW pri 4000 ot./min., krútiaci moment 330 Nm pri 2000 až 2500 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na dvojiciach priečných ramien a pružiacej vzpere, priečný skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s posilňovačom, stopový priemer otáčania 11 m, pneumatiky rozmeru 215/50 R-17.

Karoséria: 4-dverová, 5-miestna typu sedan.

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4740/1815/1470 mm, rázvor náprav 2770 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1591/1597 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1623/2100 kg, polomer otáčania 5,47 m, svetlá výška 140 mm, objem batožinového priestoru 525 litrov, objem palivovej nádrže 70 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 197 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 11,6 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 7,2/4,8/5,6 l/100 km, CO₂ 149 g/km.

stáli 3480 eur. V limitovanej sérii Business tohto vozidla je to podstatne menej, cena tohto modelu je 24 990 eur. Takže kúpa tejto verzie je výhodnou kúpou. Najvyššia úroveň výbavy pri sedane i40 je ohodnotená sumou nad 30 000 eur. Hyundai ponúka na typ i40 päť rokov záruky bez obmedzenia počtu najazdených kilometrov, päť rokov asistenčnú službu ako aj päť rokov zvýhodnených servisných prehliadok.

Tatiana ŽAŽKÁ



Nový reprezentant automobilky Peugeot v nižšej strednej triede, na ktorú pripadá viac ako tretina všetkých automobilov predaných v Európe, typ 308, má zohrať významnú úlohu v ozdravení ekonomiky značky. S cieľom naplniť veľké ambície značky, vytvorili dizajnéri a inžinieri moderný hatchback, pričom kládli veľký dôraz na kvalitu. Tá pred pár rokmi prestávala byť silnou stránkou značky. Novinka mala výstavnú premiéru v septembri minulého roka na autosalóne vo Frankfurte nad Mohanom a začala zbierať ocenenia. Aj na Slovensku sa Peugeot stal Autom roka 2014.

Samotný pohyb voliacej páky je pomerne tuhý, čo sme si uvedomovali hlavne pri parkovaní v stiesnených priestorových pomeroch, kde treba častejšie meniť chod vozidla vpred a vzad.

V meste, vrátane zvládania kolón, sa nám darilo jazdiť s priemernou spotrebou nafty 6,6 l/100 km, pri 110 km/h s najvyšším

NAPÍŇA PREDPOKLADY VEDENIA PEUGEOTA

Začiatkom tohtoročnej jari sme vyskúšali dva modely tohto typu, oba s najvyššou úrovňou výbavy Allure. Prvý poháňal prepĺňaný vznetový motor 1.6 e-HDi dosahujúci výkon 85 kW, druhý bol vybavený najvýkonnejším prepĺňaným zážihovým motorom zo súčasnej ponuky, 1.6 THP s výkonom 115 kW. Koncom leta sme vyskúšali predĺženú verziu francúzskej novinky, teda kombi s prívlastkom SW, ktorú poháňal osvedčený 1,6-litrový vznetový motor vyladený na najväčší výkon 85 kW. A napokon dva hatchbacky.

Prvý poháňal úsporný dvojlitrový vznetový motor BlueHDi. Výrobca takto označil úplne nový systém spájajúci technológiu selektívnej katalytickej redukcie

SCR s filtrom pevných častíc FAP. Aj vďaka tomuto systému na neutralizovanie škodlivých emisií vo výfukových plynoch spĺňa emisnú normu Euro 6. Dosahuje výkon 110 kW pri 3750 ot./min. a maximálny krútiaci moment 370 Nm pri 2000 otáčkach za minútu. Mal systém Start/Stop. Motor sa správa kultivovane v celom rozsahu pracovných otáčok, prekvapil dynamikou aj pri otáčkach pod hranicou maximálneho krútiaceho momentu. Systém Start/Stop reaguje veľmi pohotovo. Automatická prevodovka, s ktorou spolupracuje, má voliacu páku len s dvojsmerovou dráhou, ktorá začína v parkovacom režime a končí v manuálnom sekvenčnom preradení.

šiestym zaradeným prevodovým stupňom motor „točí“ 1950 ot./min., spotreba za pohybuje okolo 5 l/100 km, pri ekonomickej jazde možno spotrebu zmenšiť aj o pol litra dolu. Nárast rýchlosti na 130 km/h znamená prekročenie hranice 2000 otáčok za minútu a zväčšenie spotreby tesne pod 6 l/100 km.

Druhý skúšaný model poháňala novinka v sortimente motorov pre tento typ, trojvalcový zážihový prepĺňaný 1,2-litrový motor s výkonom 96 kW. Na rozdiel od väčšiny konkurenčných trojvalcov nemá problém pracovať pri veľmi malých otáčkach. Zvukový prejav má príjemne utlmený, keď otáčky prekročia hranicu 1200 za minútu. Pod touto hranicou motor dokáže



VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: a/ 4-valcový, b/ 3-valcový, a/ 16-ventilový vznetový prepíňaný, b/ 12-ventilový zážihový prepíňaný, ventilový rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common rail, zdvihový objem a/ 1997 cm³, b/ 1199 cm³, najväčší výkon a/ 110 kW pri 3750 ot./min, b/ 96 kW pri 5500 ot./min., krútiaci moment a/ 370 Nm pri 2000 ot./min, b/ 230 Nm pri 1750 ot./min.

Prevody: a/ 6-stupňová automatická prevodovka, 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 vlečená náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilovačom, polomer otáčania 5,2 m, svetlá výška 109 mm, pneumatiky rozmeru 225/45 R-17.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4253/1863/1457 mm, rázvor náprav 2620 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1559/1553 mm, pohotovostná/celková hmotnosť a/ 1535/1900 kg, b/ 1370/1750 kg, objem batožinového priestoru 470/1228 l, objem palivovej nádrže 53 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť a/ 211 km/h, b/ 200 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za a/ 9,6 s, b/ 12,1 s, spotreba a/ nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 4,8/3,7/4,1 l/100 km, b/ benzínu 6/4,1/4,8 l/100 km, CO₂ a/ 107 g/km, b/ 115 g/km.

pracovať, ale že mu to nevyhovuje dáva najavo dunivým zvukom a vibráciami. Klasický zvuk nepárneho počtu valcov sme si uvedomovali aj pri voľnobehu. Už od 1400 otáčok za minútu sa začína prebúdzat turbo. Výkon nepoľavuje v celom rozsahu otáčok, pri snahe o prudké zrýchľovanie je vhodné motor „točiť“ od 1400 do 5200 ot./min. Motor v tomto modeli spolupracoval so šesťstupňovou ručne ovládanou prevodovkou – boli sme s touto zostavou spokojní.

Obidve vozidlá mali výbavu Allure, ale aj bohatú doplnkovú výbavu obsahujúcu napríklad adaptívny tempomat, systém upozornenia na nebezpečenstvo kolízie,

systém núdzového brzdzenia, alarm, superuzamykanie, poťahy sedadiel z kože v kombinácii Alcantarou, zliatinové 17-palcové diskové kolesá RUBIS, navigačný systém, 2 krát USB, Jukobox, elektrické nastavenie predných sedadiel s masážnou funkciou, cívaci kameru a iné prvky.

Peugeot 308 2.0 BlueHDi s výkonom 110 kW EAT6 vo výbave Allure sa predáva za 25 690 eur. Nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo 28 330 eur. Peugeot 308 1.2 PureTech s výkonom 96 kW sa predáva za 20 480 eur.

Tatiana ŤAŽKÁ

NAJNÁPADNEJŠIE Z TROJČIAT

Automobilka TPCA (Toyota Peugeot Citroën Automobiles) 26. mája 2014 slávnostne spustila výrobu novej generácie typu Toyota Aygo v spoločnej továrni automobiliek Toyota a PSA v Kolíne v Českej republike. S novým Aygom sme sa po prvý krát zoznámili na cestách medzi holandskými mestami Amsterdam a Rotterdam. Zistili sme, že z kolínskych trojčiat je tentoraz Aygo vzhľadovo najvýraznejšie. Teraz sme ho preverili aj na našich cestách.



Toyota momentálne pre nové Aygo ponúka len jeden, v porovnaní s prvou generáciou zlepšený motor. Známy litrový zážihový trojvalec má najmä upravené variabilné časovanie ventilov. Dosahuje najväčší výkon 51 kW. Štandardne sa montuje v s 5-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou, ale na pranie si zákazník môže vybrať aj robotizovanú prevodovku x-shift s plynulou zmenou prevodov. V ponuke sú dva karosárske varianty – troj a päťdverová karoséria a trojica výbav (x, x-play a x-ware), ktoré dopĺňajú ďalšie dve špeciálne edície a samozrejmosťou sú aj zvýhodnené balíky výbav. Zákazníci, ktorí chcú svojmu novému vozidlu dodať nádech výnimočnosti, sa môžu rozhodnúť pre jeden z exteriérových alebo interiérových balíkov. Exteriérový balík umožňuje zákazníkovi zmeniť farbu masky chladiča v tvare X a vložky zadného nárazníka. Ďalší zahŕňa nálepky zvýrazňujúce spodnú časť vozidla vpred, vzadu aj na



stranách. Prostredníctvom interiérových balíkov možno zmeniť farbu vetracích otvorov a okolia preraďovacej páky, prípadne

povrchovú úpravu prístrojovej dosky, stredovej konzoly a okolia preraďovacej páky.

Mali sme možnosť vyskúšať model v špeciálnej edícii x-cite s balíkom výbavy x-smart za akčiovú cenu 400 eur. Motor spolupracoval s 5-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou. Dizajnový štýl Ayga má označenie „J-Playful“ a jeho dominantou je predná časť pripomínajúca písmeno X, ktorá sa ťahne smerom do strán pozdĺž karosérie. Dynamický nádech umocňuje predný nárazník s hmlčkami a efektným pásikom denného svietenia. Pri pohľade z boku vidno, že nové Aygo má zníženú strechu a čelný panel posunutý viac dopredu. V dôsledku toho sa dopredu posunulo aj ťažisko kabíny, ale počas jazdy sa to neprejavuje sklonom k nedotáčavosti. Nové Aygo je dlhé 3455 mm, narástlo teda o 25 mm, široké je 1615 mm, výšku dosahuje 1460 mm a rázvor náprav zostal zachovaný, má hodnotu 2340 mm.

Má moderný, originálny interiér, v nami skúšanom vozidle kontrastný oranžovo čierny motív verzie x-cite. Predné sedadlá sú pohodlné, s integrovanou opierkou hlavy. Sedadlo vodiča je aj výškovo nastaviteľné, volant je nastaviteľný len výškovo, pozdĺž

osi otáčania sa nedá posúvať. Pri nástupe do kabíny zaujme rozmerový analógový rýchlomer, uprostred ktorého sa nachádza



displej s údajmi palubného počítača. Na ľavej strane vedľa rýchlomera je umiestnený digitálny otáčkomer s vertikálnou stupnicou. V hornej časti stredovej konzoly je osadený 7-palcový dotykový displej systému x-touch. Reaguje rýchlo, ponúka široké možnosti konektivity s modernými telefónmi, online služby ako twister, facebook, či youtube (funkcie MirrorLink). Displej navyše slúži zadnej parkovacej kamere. Vyzdvihnúť treba aj výborný výhľad z vozidla.

Priestor pre posádku je síce dlhší o 9 mm, vzadu to však pre vyššie postavy rozhodne nie je, zostáva vhodný len pre malé deti. Batožinový priestor narástol zo 139 na 168 litrov. Objem pre náklad možno zväčšiť sklopením zadných delených sedadiel, pričom vznikne výrazný schod.

Motor, ako sme naznačili v úvode, je známy už z minulej generácie. Po úprave

jeho výkon narástol o 1 kW na 51 kW pri 6000 ot./min. Krútiaci moment s najväčšou hodnotou 95 Nm dosiahne pri 4300 otáčkach za minútu, od 2000 ot./min. už poskytuje 85 Nm. Motor sa najlepšie cíti v strednom pásme otáčok, okolo 3500 ot./min. Aygo je autom do mesta, kde je s ním naozaj radosť jazdiť. Malý polomer zatačania a malé vonkajšie rozmery umožňujú bezproblémové parkovacie manévry. Vozidlo sa dobre cíti aj na okresných cestách. Na diaľnici sa do kabíny dostáva už priveľa aerodynamického hluku. Pri rýchlosti 130 km/h má motor otáčky 3600 za minútu, dosahovali sme priemernú spotrebu 5,6 l/100 km. V meste len mierne nad 5 l/100 km, skoro tak, ako udáva výrobca. Motor spolupracoval s 5-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou, s ktorou zrýchľuje z 0 na 100 km/h za 14,2 sekundy a dosiahne najvyššiu rýchlosť 160

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 3-valcový, 12-ventilový zážihový prepĺňaný, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 11,5:1, zdvihový objem 998 cm³, najvyšší výkon 51 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment 95 Nm pri 4300 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy vpredu, bubnové vzadu, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, stopový/obrysový polomer otáčania 4,8/5,1 m, pneumatiky rozmeru 165/60 R-15.

Karoséria: 5-dverová, 4 - miestna typu hatchback.

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 3455/1615/1460 mm, rázvor náprav 2340 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1430/1420 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 940/1240 kg, objem batožinového priestoru 168 l, objem palivovej nádrže 35 l.

Prevádzkové vlastnosti: najvyššia rýchlosť 160 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 14,2 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 5/3,6/4,1 l/100 km, CO₂ 95 g/km.



km/h. Prevody sa preradujú ľahko a precízne.

Páčilo sa nám nové vyladenie pružín, tlmičov. Aygo aj napriek krátkemu rázvoru náprav si zdatne poradilo so sériou nerovností na cestách. Zadná časť takmer neodsakuje a vozidlo celkom presne prechádza zákrutami aj pri väčších rýchlostiach.

Toyota Aygo 1.0 VVT-i x-cite s 5-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou sa predáva za 9590 eur.

Samuel BIBZA



autom. Vzhľad vozidla omladili tmavé lemy blatníkov spolu so 17-palcovými diskovými kolesami, tmavšie zadné svetlá, ktoré ladia s tmavším zadným sklom, s novým čiernym spojlerom v spodnej časti zadného nárazníka, čiernym pásom medzi zadnými svetlami ako aj anténou v tvare žraločej plutvy.

Interiér si tiež v podstate zachoval charakter predchádzajúcej generácie. Vyhrievané predné sedadlá sú dobre tvarované, poskytujú dostatočnú bočnú oporu tela. Majú dobrý rozsah nastavenia. Výškovo a pozdĺžne nastaviteľný kožený volant dobre padne do ruky. Nachádzajú sa na ňom vpravo tlačidlá na ovládanie tempomatu, vľavo na ovládanie informačného systému, rádia a telefónu. Priamo uprostred prístrojovej dosky je otáčkomer, na pravej strane



NOVÁ ELEKTRONICKÁ POMOC

V minulom roku sme vyskúšali Hondu Civic 2.2 i-DTEC a Hondu Civic 1.6 i-DTEC, obidve so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou. Teraz sme vyskúšali Hondu Civic, ktorá mala pod kapotou motor 1.8 i-VTEC a disponovala výbavovým stupňom Šport s novým bezpečnostným balíkom ADAS, za ktorý si treba priplatiť 900 eur.

Terajšia deviata generácia Hondy Civic už nevyvolala pri premiére rozruch ako jej predchodkyňa. Jednoducho preto, že jej tvorcovia už nemali, „kde ísť“. Futuristickejší

Honda Civic patrí k legendám automobilovej histórie, ved' tento typ existuje už štyri desaťročia. Pravdaže, v mnohých generačných obmenách. Od roku 2012 sa na slovenskom trhu predáva deviata generácia. Zachovala si z predchádzajúcej avantgardnej generácie ešte taký rozsah dizajnovej originality, aby nezanikla medzi konkurenčnými automobilmi nižšej strednej triedy.

vzhľad by už bol kontraproduktívny, rovnako ako výraznejší ústup do menej odvážnych tvarov. Základné tvarovanie Civicu sa medzigeneračne nezmenilo. Nový Civic je o 20 mm nižší a o 10 mm širší. Predná časť od čelného okna smerom dopredu klesá prudšie ako predtým, čo má zabezpečiť lepšiu ochranu chodcov pri prípadnej zrážke s týmto

palivomer a na ľavej strane ukazovateľ teploty motora. Na vrchu prístrojovej dosky sú dva digitálne displeje, na ktorých sa zobrazuje rýchlosť, spotreba, čas, najazdené kilometre. Priestoru v kabíne však nie je na rozdávanie. Veľmi zošíkmené čelné sklo a robustná prístrojová doska vyzerajú atraktívne, ale zhltnú veľa užitočného priestoru.



Na zadných sedadlách je dosť miesta pre nohy cestujúcich s výškou mierne nad 180 cm. Pohodlia si však pri dlhšie trvajúcom cestovaní veľa neužijú, lebo ak by sedeli správne opretí o operadlo, hlavou vytlačujú strechu nad zadnými sedadlami. Zadné sedadlá zabezpečujú Civicu variabilitu zadnej časti vozidla. Vďaka nim je zväčšenie dostatočne veľkého „základného“ objemu batožinového priestoru 477 litrov sklopením sedadiel na hodnotu 1378 litrov rýchle a nenáročné.

Civic poháňal zážihový motor so zdvihovým objemom 1798 cm³, schopný najväčšieho výkonu 104 kW pri 6500 ot./min. Najväčší krútiaci moment 174 Nm dosahuje pri 4300 ot./min. Pri malých otáčkach pracuje ticho a dosť neochotne sa z nich pohyba nahor pri miernejšom stláčaní pedála akcelerácie. Môže za to do istej miery aj úsporný režim ECON, ktorý je možno vypnúť. Ale ani potom sa charakter motora výraznejšie nezmení. Oživa nad hranicou 4500 otáčok za minútu, pred riskantnejším predchádzaním pomalších vozidiel je vhodné upraviť otáčky ešte vyššie aby sa predbiehanie uskutočnilo pri otáčkach okolo 6000 za minútu. Vtedy už síce rastie intenzita hluku od motora, ale nie nepríjemne, lebo je to zdravo športový zvuk. Motor spolupracoval so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou. Má preraďovaciu páku umiestnenú bližšie

k volantu ako je bežné. Nebol to zlý nápad od konštruktérov a pochváliť ich treba aj za excelentnú presnosť vedenia páky pri preradovaní. Vozidlo z 0 na 100 km/h zrýchli za 9,4 sekundy a dosiahne maximálnu rýchlosť 215 km/h. Spotreba benzínu je pritom priaznivá. V meste sme jazdili s priemernou spotrebou benzínu 6,5 l/100 km, mimo mesta pri pokojnej jazde s 5,5 l/100 km. Na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h sme mali priemer 7,3 l/100 km. Nad hranicou rýchlosti 130 km/h rastie nielen riziko pokuty za prekročenie limitu rýchlosti, ale aj spotreba benzínu.

Podvozok je tvrdší, poskytuje vozidlu dobrú stabilitu. Menšie diery na cestách dokáže sústavou pruženia dobre zneutralizovať. Ale pri rýchlejšej jazde v zákrute dokážu zadnú nápravu priečne nerovnosti dosť zneistiť.

O bezpečnosť posádky sa v tomto vozidle stará už spomínaný bezpečnostný balík ADAS, ktorý obsahuje sedem užitočných asistenčných systémov: CTBA – systém pre aktívne brzdenie v mestskej premávke varuje alebo zabráni zrážke pri malých rýchlostiach do 30 km/h. Úplne zastaví alebo zmenší rýchlosť nárazu pomocou autonómneho brzdenia. FCW – upozorňuje na nebezpečenstvo kolízie, varuje vodiča pred nebezpečenstvom zrážky s vpredu idúcim vozidlom pri rýchlosti od 15 km/h, pomocou kamery rozpozná vpredu idúce vozidlo. LDW – upozornenie na vybočenie z jazdného pruhu upozorňuje vodiča na prejedenie čiary bez použitia smerovky. TSR – systém rozpoznávania dopravných značiek detekuje dopravné značky a zobrazí informácie pre vodiča, vrátane dodatkových. HSS – automatické prepínanie diaľkových svetiel, automaticky zapína a vypína reflektory v závislosti na blížiacich sa vozidlách,

bicykloch a prírodným svetle. BSI – systém na elimináciu mŕtveho uhla, upozorní vodiča na vozidlo v mŕtvom uhle prostredníctvom kontroliek v spätných zrkadlách. CTM – upozornenie na vozidlá blížiacie sa z boku, upozorní vodiča na vozidlá prichádzajúce zo strany pri cúvaní z parkovacieho miesta. Stalo sa nám, že systém zisťovania objektov v mŕtvom uhle spustil varovný zvukový signál, keď sme sa korektne vracali do pôvodného jazdného pruhu po predídení pomalšieho auta, inak všetky systémy fungovali spoľahlivo.

Základná cena Hondy Civic 1.8 i-VTEC je 19 290 eur. Nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo 20 790 eur.

Samuel BIBZA

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový zážihový, ventilový rozvod OHC i-VTEC, kompresný pomer 10,5:1, zdvihový objem 1798 cm³, najväčší výkon 104 kW pri 6500 ot./min., krútiaci moment 174 Nm pri 4300 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 225/45 R-17.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4300/1770/1470 mm, rázvor náprav 2595 mm, svetlá výška 140 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1375/1750 kg, objem batožinového priestoru 477/1378 l, objem palivovej nádrže 50 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 215 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 9,4 s, spotreba benzínu v mest./mimomest.cykle/kombinovanej prevádzke 7,6/5,2/6,1 l/100 km, CO₂ 136 g/km.

KOMBINÁCIA SUV S KUPÉ



Nové BMW X4 absolvovalo svetovú premiéru túto jar na autosalóne v Ženeve. Automobilka BMW si od neho sľubuje podobný úspech, ako zaznamenala s typom X6. Napriek istej kontroverznosti jeho vzhľadu, ktorý sa nepáči každému. Alebo už pre tento názor platí minulý čas?

BMW X4 technicky vychádza zo stredne veľkého SUV, ktorý samotná automobilka prezentuje skratkou SAV (Sport Activity Vehicle), z typu X3. Avšak športovejšie tvarovanie karosérie a nižší posed za volantom ho posúva do kategórie, ktorej BMW hovorí SAC (Sport Activity Coupe). BMW X4 je od X3 nižšia o 36 mm (1624 mm) a o 14 mm dlhšia (4671 mm). Šírka 1881 mm zostala zachovaná, ako aj rázvor náprav s hodnotou 2810 mm. X4 je na rozdiel od X3 k dispozícii iba s pohonom oboch náprav xDrive. Rozdiel je tiež v rozchode

kolies, X4 ho má vpredu aj vzadu oproti X3 širší o 22 mm. Bavorská novinka tiež mieri s dynamikou, prestížou vyššie, a samozrejme aj cenou.

Charakter nového BMW X4 zvyrazňuje aj ponuka trojice zážihových a trojice vznetrových motorov. Všetky sú prepĺňané a využívajú technológiu TwinPower Turbo so štyrmi, alebo šiestimi valcami so zdvihovým objemom dva alebo tri litre. Všetky motory plnia emisné normy EU6. Vyskúšali sme model s trojlitrovým vznetrovým 6-valcovým motorom, ktorého najväčší výkon je 190





VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 6-valcový, 24-ventilový prepíňaný vznietový, ventilový rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 16,5:1, zdvihový objem 2993 cm³, najväčší výkon 190 kW pri 4000 ot./min., krútiaci moment 560 Nm pri 1500 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na dvojiciach trojuholníkových ramien, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy s ventilovanými kotúčmi, ESP, hrebeňové riadenie s elektro-mechanickým posilovačom, pneumatiky rozmeru 225/60 R-17.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu „kupé“.

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4671/1881/1624 mm, rázvor náprav 2810 mm, rozchod kolies vpredú/vzadu 1616/1632 mm, pohotovostná hmotnosť 1820 kg, objem batožinového priestoru 500/1400 l, objem palivovej nádrže 67 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 234 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 5,8 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 6,5/5,6/5,9 l/100 km, CO₂ 156 g/km.



kW. Krútiaci moment vrcholí hodnotou 560 Nm pri 1500 ot./min. Vozidlo s hmotnosťou 1820 kg dokáže zrýchliť z pokoja na 100 km/h za neskutočných 5,8 sekundy a ručička rýchlomeru sa zastaví, na našich cestách len virtuálne, na hodnote 234 km/h.

Luxus a elegancia dýcha na každého po otvorení ktorýchkoľvek dverí tohto vozidla. Pohľad dopredu na potahy z kože Nevada Mokka a lesklé čierne prvky na prístrojovej doske je príjemný a uspokojí zrejme aj tie najvyššie nároky zákazníkov. Vodič a spolujazdec sedia o 20 mm nižšie ako v X3 na športových, dobre tvarovaných a ak treba aj vyhrievaných sedadlách, ktoré boli v skúšanom aute za príplatok. Predná časť kabíny je výrazne asymetrická, orientovaná hlavne na vodiča. Z priestoru pre nohy však dosť ubera robustný podlahový tunel, čo môže niekomu prekážať. Za multifunkčným volantom nebude mať zrejme nikto problém nájsť si vhodnú polohu a veľmi rýchlo sa zoznami s rozmiestnením tlačidiel a displejov. Použili by sme aj pozitívnejší výraz – „ideálnu polohu“, ktorá je dosažiteľná s ohľadom na dostupnosť ovládacích prvkov a pohľadu na prístroje. Tvarovanie zadnej časti karosérie však natolko sťažuje výhľad za vozidlo a šikmo dozadu, že polohu za volantom hodnotíme skromnejšie. Ocenili sme príplatkovú parkovaciu zadnú kameru, ktorá uľahčuje nielen parkovanie, ale aj výjazdy z neprehľadných ulíc. Napriek dozadu klesajúcej línii strechy v štýle kupé je interiér X4 priestranný a funkčný aj pre vyššie osoby sediace na zadných sedadlách. Vzadu sa pohodlne odvezú cestujúci s výškou okolo 185 cm. Pohodliu cestovania si môžu zlepšiť aj používaním laktovej opierky s držiakmi na nápoje. Dobre tvarované a vyhrievané sedadlá vzadu sú tiež za príplatok.

Batožinový priestor má vyššie položenú podlahu. Základný objem 500 litrov sa dá sklopením zadného operadla priečne deleného v pomere 40:20:40 zväčšiť na 1400 litrov. V nami skúšanom vozidle sa nachádzal,

ako doplnková výbava, balík so zväčšeným počtom odkladacích priestorov.

Kultivovanosť pohonu aj dynamika jazdy spojením trojlitrového šesťvalca s 8-stupňovou automatickou prevodovkou sú v tomto vozidle príkladné. Motor reaguje na každé stlačenie akceleračného pedálu okamžitým zrýchlením. Ak sme jazdili pomerne pokojne, spotreba nafty sa pohybovala okolo 8 až 9 l/100 km. Pri ostrejšom štýle jazdy sa za radosť napríklad z rýchlych ale bezpečných prejazdov zákrut platí nárastom spotreby nad 10 l/100 km.

S pohonom všetkých kolies xDrive nie je problém s trakciou ani na mokrych cestách. Kto má chuť na športový štýl jazdy, čo toto auto svojím vzhľadom priam nabáda, zapne si režim Sport. Podvozok stuhne, zredukuje náklony karosérie, volant kladie pri otáčaní väčší odpor, aby vodič dostával účinnú spätnú väzbu od predných kolies. Boli sme prekvapení, keď sme už natriasania na cestách s horším povrchom mali dosť, a prepli sme do režimu Comfort, že ani potom sa podvozok k nám nesprával výrazne ohľadupľnejšie. Stále bol tvrdý. Podvozkári BMW sa rozhodli v tomto type jednoznačne povýšiť vynikajúcu stabilitu nad pohodlie.

BMW X4 xDrive30d sa predáva za 55 800 eur. Vo vozidle bola bohatá doplnková výbava v hodnote 16 388 eur, cena tak narástla na 72 188 eur.

Tatiana ŽAŽKÁ



SEVERSKÝ ELEGÁN

Vlani na jeseň Švédovia takmer celé svoje produktové portfólio inovovali. Druhá generácia Volvo S60 sa pýši vydarenou kombináciou zlepšeného športového vzhľadu, dynamického podvozka zameraného na športovú jazdu a výkon motora. Zmeny karosérie Volvo S60 sú však nepatrné.

Nové sú širšia maska chladiča, horizontálne umiestnené diódy denného svetla, dýzy ostrekovača čelného skla premiestnené pod okraj kapoty. Radar na maske chladiča je teraz prekrytý lesklým plastom a je doslova neviditeľný. Vzadu upúta dvojica elegantných koncoviek výfuku zasadených do nárazníka. Najväčšou zmenou je kompletná výmena motorov.

Éra vznetrových päťvalcových motorov pomaly končí a Švédovia ju nahradili novými štvorvalcami D4 Drive-E. Vyskúšali sme v S60 novinku – prepínaný vznetrov štvorvalec D4 Drive-E. Vozidlo malo kvalitnú úroveň výbavy Summum, efektný biely perleťový lak Inscription Crystal White Pearl za príplatok 1290 eur a 18-palcové pneumatiky rozmeru 235/40. Vyzeralo naozaj pôsobivo.



Interiér Volvo S60 je vyrobený so zmyslom pre detail, dýcha kvalitnými materiálmi a kvalitou spracovania. Športové kožené sedadlá Beachwood Brown za príplatok 300 eur sú pohodlné, anatomicky tvarované a vyhrievané. Z hľadiska priestranosti má vodič a spolujazdec dostatok miesta vo všetkých smeroch, aspoň len pravému kolenu vodiča bude naďalej prekážať ostrá hrana stredovej konzoly. Trojramenný kožený a aj vyhrievaný volant má, samozrejme, výškové

a pozdĺžne prestavovanie. Na volante sa nachádza ovládanie adaptívneho tempomatu ACC s detekciou chodcov a cyklistov, ktorý patrí k balíku Podpora vodiča 1 (2150 eur). Tento balík zahŕňa aj už známy systém BLIS druhej generácie upozorňujúci na prítomnosť vozidla v mŕtvom uhle a systém udržiavania vozidla v jazdnom pruhu + inteligentné diaľkové reflektory. K výbave Summum patrí aj digitálny prístrojový panel s aktívnym 8-palcovým TFT displejom s tromi režimami



zobrazenia – Eco, Elegance a Performance. Novinkou v oblasti multimédií je systém Sensus Connect s navigačným systémom, pripojením na internet, pevný disk (balík Business Connect 1200 eur). Ovláda sa naďalej kruhovým ovládačom na stredovej konzole.

Vzadu sa pohodlne odvezie dvojica osôb s výškou do 190 cm. Batožinový priestor ponúka objem 380 litrov, pod podlahou je len sada na opravu defektu. Priestor pre batožinu je obohatený o prepážku tvoriacu čiastočné dno.

Vďaka výbave Summum sa vo vozidle nachádza aj systém automatického núdzového brzdenia pri rýchlosti do 50

km/h, High Performance Sound System 4x45 W, osem reproduktorov, Bluetooth, USB, audio-streaming, zadné parkovacie snímače, elektricky sklápacie vonkajšie spätné zrkadlá s osvetlením nástupného priestoru a iné prvky. Samozrejmosťou je aj vypínateľný systém štart/stop.

Volvo S60 D4 Drive-E spĺňa emisnú normu Euro6 a je súčasťou novej rodiny motorov, ktorými Volvo vyraža do boja proti stále prísnejšej európskej legislatíve. Podľa druhu použitého paliva sa líši spôsobom prepĺňania, v nami skúšanom vozidle mal motor dvojicu dvoch rôzne veľkých turbodúchadiel. D4 pracuje s unikátnou technológiou vstrekovania, ktorú reprezentuje common rail od japonského výrobcu Densa so vstrekovacím tlakom až 250 MPa. Vstrekovače sú riadené adaptívnou technológiou, ktorá reaguje na hodnoty spalovacieho tlaku v každom valci samostatne. Hodnoty determinujú množstvo a čas vstrekovania podľa aktuálnej situácie, ktorá nastala v spaľovacom priestore. V praxi to znamená jazdu s plynulým nárastom rýchlosti, takmer bez hluku od motorového priestoru v malých a stredných otáčkach.

Nový motor disponuje výkonom 133 kW a vďaka dvojitému prepĺňaniu mohutne ťahá už od veľmi malých otáčok, zhruba od 1200 za minútu. Maximálny krútiaci moment je dostupný v pomerne úzkom rozmedzí od 1750 až 2500 ot./min., ale je ho dostatok ešte aj keď sa otáčky blížila k hranici 5000 ot./min. Pri malých otáčkach pracuje takmer nehlučne, ak však vodič razantne vyženie otáčky nahor, vydáva výraznejší zvuk. Motor spolupracoval s novou priečne uloženou 8-stupňovou automatickou prevodovkou s možnosťou ručného preraďovania páčkami pod volantom. Ide o klasickú automatickú prevodovku s hydrodynamickým meničom a planétovými prevodmi, ktorá je doplnená o spojku, ktorá umožňuje funkciu voľného rolovania vozidla. Prevodovka dokáže výborne odhadnúť štýl

jazdy. Prvých šesť stupňov je naskladaných nakrátko, prevodovka preraduje pri malých otáčkach, posledné dva sú určené na diaľničnú jazdu.

V meste nebol problém jazdiť so spotrebou nafty pod 8 l/100 km. Pri pokojnej jazde mimo mesta sme jazdili za 4 l/100 km. Na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h sa spotreba ustálila pod 6 l/100 km.

Podvozok dobre tlmí nerovnosti. Rozhodíť ho však dokážu ostrejšie nerovnosti, do zákrut treba vchádzať rozvážnejšie, pretože karoséria sa aj výraznejšie nakláňa.

Volvo S60 D4 Drive-E 8AT s výkonom 133 kW vo výbave Summum sa predáva za 41 040 eur. Nami skúšané vozidlo s doplnkovými balíkmi stálo 51 740 eur.

Tatiana ŽAŽKÁ

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4- valcový, 16- ventilový prepĺňaný vznetrový, rozvod 2xOHC, kompresný pomer 15,8:1, zdvihový objem 1969 cm³, najväčší výkon 133 kW pri 4250 ot./min., krútiaci moment 400 Nm pri 1750 až 2500 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečne skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilovačom, pneumatiky rozmeru 235/40 R-18.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4635/1825/1484 mm, rázvor náprav 2776 mm, rozchod kolies vpredu/ vzadu 1570/1500 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1570/2070 kg, batožinového priestoru 380 l, objem palivovej nádrže 67,5 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 230 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 7,4 s., spotreba nafty v meste/ mimomest. cykle/komb. prevádzke 4,9/3,7/4,2 l/100 km, CO₂ 109 g/km.



O ŠPORT IDE AŽ V DRUHOHOM RADE



Prvá generácia typu Citroën DS3, ktorá je už na trhu piaty rok, stanovila nové kritéria vnímania automobilov línie DS tejto francúzskej značky. V júli tohto roka prišla na trh v zmodernizovanej podobe. Základnou úlohou automobilov DS3 je osloviť nových zákazníkov, ktorí sa chcú odlišovať a mať z vedenia vozidla väčšiu radosť.

Tvar karosérie sa po inovácii prakticky nezmenil. DS3 má nové svetlá. Nové reflektory vpredu, spájajúce xenónové a LED moduly, majú menšiu spotrebu elektrickej energie pri dlhšej životnosti. Moduly LED prispievajú aj k zaujímavému vzhľadu vozidla vďaka stvárneniu, ktoré pripomína diamant a smerovkám s postupným rozsvetovaním. Nové sú aj zadné združené svetlá s trojrozmerným svetelným efektom. Decentne vyzerá zadné krídlo a dvojité koncovka výfuku. Vozidlo je dlhé 3948 mm,



široké 1715 mm, vysoké 1458 mm, rázvor náprav má hodnotu 2760 mm.

Líniu DS chcel Citroën preniknúť do kategórie tzv. prémiových značiek. A aj sa mu tento zámer celkom darí uskutočňovať, o čom svedčí zákaznícky záujem práve aj o typ DS3. Vozidlá tejto línie mali mať inovatívny dizajn a netradičné využitie materiálov najmä v interiéri. Našli sme v interiéri prepínače, ktoré by mohli vyzeráť „prémiovejšie“, ale smerovanie novej značky je veľmi nádejné. Áno,

novej značky, lebo vedenie Citroënu nedávno rozhodlo o osamostatnení sa značky DS.

Zásadu byť na ceste neprehliadnuteľný, pomáhala nami skúšanému modelu plniť kombinácia jasne červeného laku karosérie s čiernou strechou a špeciálnym dizajnom 17-palcových diskových kolies z ľahkých zliatin s diamantovým efektom. Aj keď mal tento model úroveň výbavy Sport, zákazníci si ho pre športové zameranie sotva vyberú. Nie je totiž príliš zreteľný, v prvom rade ide



VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový prepíňaný zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, zdvihový objem 1598 cm³, najväčší výkon 115 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment 240 Nm pri 1400 ot./min.

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

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

Karoséria: 3-dverová, 5-miestna typu hatchback.

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 3948/1715/1458 mm, rázvor náprav 2760 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1468/1471 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1223/1590 kg, objem batožinového priestoru 285 l, objem palivovej nádrže 50 l.

Prevádzkové vlastnosti: najvyššia rýchlosť 210 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 7,3 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 9,4/5,1/6,7 l/100 km, CO₂ 155 g/km.

o pocit výnimočnosti dizajnu a spracovania hodnotných materiálov.

Po usadnutí za volant vozidla sme zapadli do rozmerného kožou potiahnutého športového sedadla s výborným bočným vedením, z akého sa mohol tešiť aj vedľa sediaci spolujazdec. Volant je výškovo a pozdĺžne nastaviteľný, takže sme nemali problém nájsť si za ním vhodnú polohu. Na volante nie sú tlačidlá, čo je vizuálne príťažlivý fakt. Vodič a spolujazdec majú dostatok miesta vo všetkých smeroch, z čoho pri vonkajších rozmeroch vozidla a pomerne objemných predných sedadlách vychádza, že vzadu to nebude raj. Na zadných sedadlách sa pohodlne odvezu len menšie deti.

Batožinový priestor ponúka objem 285 litrov.

Nami skúšané vozidlo malo rozsiahlu výbavu ako napríklad vypínateľný systém ESP, zadné parkovacie senzory, automatickú klimatizáciu, vstup USB, AUX, rádio a iné.

Dynamické vlastnosti vozidiel DS zlepšujú aj nové motory, ktoré spĺňajú predpisy normy Euro 6. Ponuku vznetrových tvoria motory BlueHDi 120 a BlueHDi 100. V ponuke zážihových motorov zostávajú „Racing“ s výkonom 152 kW a THP 155. V ponuke sa nachádza aj e-VTi 82 ETG, ktorý pochádza z rodiny motorov PureTech.

Vyskúšali sme inovovaný hatchback DS3 poháňaný zážihovým prepíňaným štvorvalcom 1.6 THP 155 s výkonom 115 kW. Motor vyvinuli spoločne BMW so skupinou PSA Peugeot Citroën. Konečné vyladenie motora pre potreby svojich vozidiel si urobila každá automobilka vo svojom vývoji. V celom rozsahu otáčok uvedený motor zabezpečuje takmer plynulý nárast rýchlosti. Ten začína mierne slabnúť po prekročení otáčok 4500 za minútu. S motorom spolupracovala 6-stupňová ručne ovládaná prevodovka s presnými, i keď dlhšími dráhami. Vozidlo dokáže zrýchliť z pokoja na 100 km/h za 7,3 sekundy a dosiahnuť maximálnu rýchlosť 210 km/h. Pri rozumnom spôsobe jazdy nie je problém dosahovať „normálnu“ spotrebu benzínu. Pri jazde po okresných cestách sa spotreba pohybovala mierne nad 6 l/100 km. Kto si chce užiť športovej jazdy, musí rátať so spotrebou okolo 9 l/100 km. V meste, v zhustenej premávke, spotreba stúpla k hranici 8 l/100 km.

Tuhý podvozok dokáže aj so 17-palcovými kolesami rozmeru 205/45 celkom dobre filtrovať menšie nerovnosti, problém vzniká len v zákrutách kde má zadná náprava pri prejazde väčších nerovností tendenciu odskakovať a na nekvalitnom povrchu začne vozidlo nervózne poskakovať. Skúsenému vodičovi však nerobí problém ani pri veľkej rýchlosti volantom upraviť dráhu vozidla tak, aby zostalo bezpečne na ceste.

Samuel BIBZA



NOVÝ KONCEPT POHONU - OKREM INÉHO

Pred dvoma desaťročiami automobilka Renault prvou generáciou Twinga vyvolala veľký rozruch. Vystavili ho v roku 1992 na autosalóne v Paríži a v nasledujúcom roku ho uviedli na trh. Miniauto s dĺžkou 343 cm malo karosériu pripomínajúcu oveľa viac van ako hatchback, malo pozdĺžne posuvnú zadnú „lavicu“ a na tie časy až „bláznivé“ použitie pastelových farieb v interiéri. Dizajn druhej generácie Twinga z roku 2007 jeho tvorcovia zaradili do hlavného prúdu vtedajších malých áut. Tretia generácia dáva priazncom motorizmu opäť dôvod na dlhšie diskusie.

A to prinajmenšom konceptom umiestnenia motora vzadu a pohonom zadných kolies. Renault sa dohodol so spoločnosťou Daimler, ktorej patrí aj značka Smart, že si rozložia náklady na vývoj svojich nových

generácií Twinga a Smartu. Konceptu pohonu priniesol Smart, ale aby sa motory Renault zmestili pod batožinový priestor, bolo ich treba upraviť, aby v Twingu zostal dostatočne veľký objem pre batožinu. Pre

nové Twingo sú zatiaľ v ponuke dva zážihové trojvalcové motory. Sú umiestnené medzi zadnými kolesami, sklonené o 49 stupňov. Konštruktéri museli upraviť 50 percent dielcov, vrátane krytu skrine ventilového rozvodu, „vodných“ a vzduchových potrubí, doplnkových obkladov a výfukového systému. Podarilo sa im zmenšiť výšku motorového priestoru o 15 cm, čomu napomohlo aj použitie dnes už zriedkavo používanej zadnej nápravy typu De Dion. Zavesenie predných kolies a konštrukcia riadenia teda nemusia zohľadňovať aj potreby ich pohonu. Možno ich vytočiť až o 45 stupňov – priemer v segmente malých a kompaktných „mestských“ automobilov je asi 30 stupňov. Výsledok? Obrysový priemer otáčania nového Twinga je len 8,65 m. Zmena systému pohonu sa priaznivo prejavila aj na vyrovnanosti rozdelenia hmotnosti (45 percent na prednú nápravu a 55 percent na zadnú, v porovnaní s pomerom 70/30 v prípade vozidiel s poháňanou prednou nápravou).

Nové Twingo je 3595 mm dlhé, 1646 mm široké a 1554 mm vysoké. Je teda o 92 milimetrov kratšie ako bola druhá generácia tohto typu, ale rázvor náprav má až o 127 mm dlhší (2492 mm). Skrátením prednej kapoty a vysunutím kolies až do rohov karosérie získalo Twingo väčší priestor pre posádku. Kabína je od prístrojovej dosky až po dvere batožinového priestoru o 33 cm dlhšia. Na predných sedadlách je dosť



miesta aj pre osoby s nadpriemernou výškou, „za seba“ sa ešte s dostatočným pohodlím cestovania z hľadiska priestoru pre nohy aj nad hlavami cestujúcich sediacich na zadných sedadlách posadia osoby s výškou do asi 175 cm. Na malé auto je to výborný výsledok. Interiér je zhotovený kvalitne, z dobrých materiálov. Na výber je v kombinácii žiarivých farieb, ale vybrať si možno i decentný čierny interiér. Organizátori prezentácie Twinga vybrali takú trasu, že sme väčšinu času strávili jazdou ulicami Nantes, aby novinka Toyota ukázala svoju skvelú manévrovateľnosť. Interiéru z pohľadu vodiča ani spolujazdca na prednom sedadle po tejto skúsenosti nemáme čo vytknúť. Prístrojový panel



neobsahuje otáčkomer, komu chýba, môže sa k nemu dopracovať cez multimediálny systém R&GO, ktorý je štandardným prvkom vo vyšších úrovniach výbavy Zen a Intens, pre výbavu Life sa dá objednať za príplatok. Jeho základom je audiosústava, ku ktorej možno káblom pripojiť mobil s Androidom alebo iOS, priobjednať si možno aj držiak s vstavanou nabíjačkou. Na displeji mobilu sa zobrazuje navigácia alebo rôzne stiahnuté aplikácie, vrátane otáčkomera. Najvyššia úroveň výbavy Intens môže obsahovať aj dotykovú obrazovku on-line systému R-Link, v balíku s parkovacou kamerou a snímačmi.

Batožinový priestor s 219-litrovým objemom je praktický vďaka obdĺžnikovému tvaru podlahy a faktu, že oblúky kolies nezaberajú vnútorný priestor. Plochý nakladačský priestor





má ideálnu výšku na nakladanie tovaru. Pri sklopení zadného sedadla umožní prepravu predmetov dlhých až 1,35 metra. Po sklopení aj predného sedadla sa vytvorí priestor dlhý až 2,31 metra. Batožinový priestor je však vzhľadom na umiestnenie motora vzadu

pomerne plytký. Pri testoch počas vývoja vozidla sa vďaka teplota nad jeho rovným dnom neohriala od motora o viac ako 5 °C. Vďaka rovnej ploche po sklopení operadiel zadných sedadiel delených priečne v pomere 50/50 a vďaka dopredu sklápaťelnému

operadlu sedadla spolujazdca vedľa vodiča, priestor kabíny nového Twinga môže byť zorganizovaný podľa momentálnych potrieb majiteľa. Okrem priestoru v batožinovom priestore nové Twingo ponúka 52 litrov dodatočného odkladacieho priestoru v kabíne,





v čom je najlepší vo svojej triede. „Flexicase“ je inovatívny koncept, ktorý umožňuje prispôbiť odkladacie priestory Twinga podľa potrieb zákazníka. Nové Twingo sme vyskúšali s oboma

motormi. Zatiaľ spolupracujú len s päťstupňovou ručne ovládanou prevodovkou, ale k nej pribudne aj šesťstupňová dvojspojková prevodovka, v Renaulte označovaná skratkou EDC.

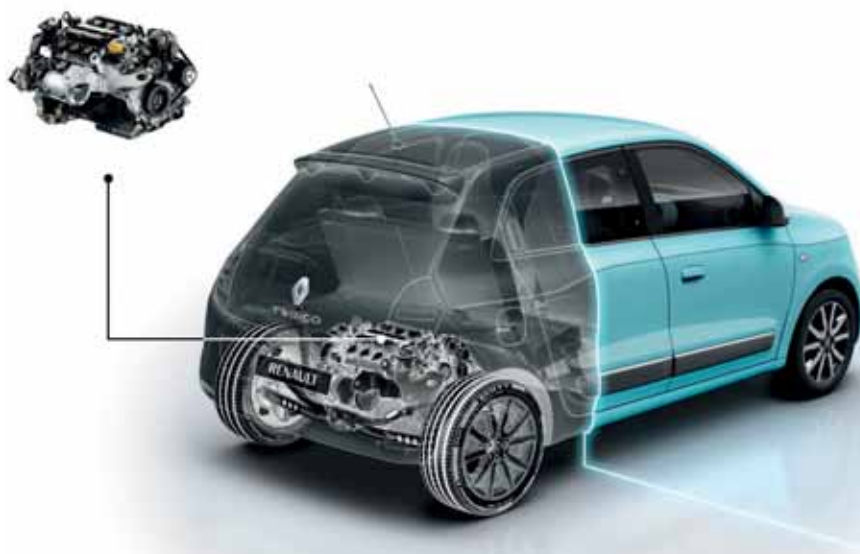
Preplňaný motor Energy TCe 90 s najväčším výkom 66 kW síce akoby občas váhal, či má na stlačenie pedála akcelerácie hneď reagovať nárastom otáčok, ale rozhodne ho nemožno považovať pre auto s pohotovostnou hmotnosťou okolo 950 kg za poddimenzovaný. Dlhotrjavú jazdu mestom sa prejavila na priemernej spotrebe – od 4,3 l/100 km v kombinovanej prevádzke sme „odskočili“ takmer až na 8 l/100 km.

Kto potrebuje Twingo prevažne na prepravu v meste, viac sa mu podľa nás vyplatí voľba litrového nepreplňaného trojvalca SCe 70. Má síce výkon len 52 kW, ale s ohľadom na malú hmotnosť vozidla a schopnosť dosahovať 80 % svojho najväčšieho krútiaceho momentu (91 Nm) už pri otáčkach 1000 za minútu, považujeme tento motor pre Twingo za veľmi dobrý. Ani pri jazde mimo mesta, ba ani na diaľnici sme sa s ním v Twingu medzi okolitými autami necítili ako „chudobní príbuzní“.

Ak si niekto myslí, že mu nové umiestnenie motora a pohon zadných kolies Twinga umožní „driftovať“ v zákrutách, nech na to hneď zabudne. Zákruty síce možno prechádzať dostatočne rýchlo, ale bez náznaku pretáčavého šmyku. Elektronický anjel strážny v systéme regulácie stability je puritánsky a dôsledne stráži neutrálny charakter vozidla. Páčilo sa nám vyladenie pruženia. Dúfajme, že pozitívne dojmy z tejto novinky Renaultu budeme mať, aj keď ju budeme preháňať po slovenských cestách.

Nové Twingo sa bude vyrábať len ako päťdverový hatchback v slovinskom Novom Meste.

Samuel BIBZA



Všetky tri generácie Twinga, vpredu prvá, celkom vzadu najnovšia



PEUGEOT buduje svoje postavenie na trhu crossoverov od roku 2009. Štúdia Quartz je novou víziou značky o budúcnosti tohto segmentu. Použité športové prvky v exteriéri aj v interiéri sú jedinečné vďaka dizajnu a inovatívnym materiálom: čadičový kameň, digitálne tkané textílie, melírovaná koža... Quartz má i-Cockpit zameraný na vodiča, umožňuje ovládať výkonný motor PEUGEOT Sport, ako aj inteligentný podvozok.

KONCEPT CROSSOVERA PRE VÝNIMOČNÉ ZÁŽITKY

Spojením karosérie SUV a kabíny hatchbacku vznikol výnimočný dizajn. Mimoriadne jazdné vlastnosti naznačuje už pohľad vozidla s 2,06 m širokou prednou časťou a na pneumatiky so šírkou až 305 mm. Pre optimálnu účinnosť pozostávajú jednotlivé funkcie osvetlenia z optických LED modulov. Reflektory bez skla sú zvýraznené svetlovodom, ktorý na stranách vystupuje z karosérie a roztína tok vzduchu. Lev je umiestnený v strede mriežky chladiča so šachovnicovým vzorom, ktorý sa mení podľa polohy pozorovateľa. Štruktúrované 23-palcové hliníkové kolesá s pneumatikami Continental zapadajú do veľkoryso zakrivených blatníkov. Previsy karosérie sú extrémne krátke, aby čo najviac priestoru z celkovej dĺžky 4,50 m bolo využitého pre posádku. Mechanika má svoje čestné miesto pod dlhou kapotou zvýraznenou otvormi pre ľahší prívod vzduchu. Elektricky vysúvateľný stupienok pripevnený na boku je inšpirovaný štýlom odevného priemyslu.

Horná časť kabíny pôsobí dojemom monolitu, do ktorého boli vytesané rôzne funkcie. Kovové oblúky držia polykarbonátové sklo na karosérii. Prepracované línie skla zachytávajú svetlo. Sklo zároveň tvorí siluetu vozidla a dodáva mu minerálny vzhľad.

Z presklenej strechy smerom dozadu vystupujú dva spojery a zlepšujú



aerodynamiku vozidla. Sú umiestnené na osi prechodu medzi dvoma odtieňmi použitými na štúdiu: minerálnej šedej na prednej časti - inšpirovanej kremeňom a matnej čiernej na zadných blatníkoch, zdôraznenej niekoľkými červenými bodmi.

Precíznosť každého prvku zvýrazňuje efektívnosť štúdie Quartz. Aj lúče na kolesách sú maximálne stenčené, až po hranicu, ktorú povoľuje pevnosť materiálu. Pokrývajú ich klapky z kompozitného materiálu. Okrem estetického hľadiska optimalizujú prúdenie vzduchu a chladenie brzd cez vetracie otvory.

Krídlové otváranie dverí dohora umožňuje ľahký prístup do kabíny. Quartz je postavený na platforme EMP2 s kompozitnou karosériou s lepenými panelmi. Bol použitý nový výrobný proces, ktorým sa zmenšila hmotnosť a dosiahla sa

vynikajúca tuhosť. Vďaka tomu bolo možné odstrániť stredový stĺpik. Pomocou výsuvného stupienka môžu štyria cestujúci pohodlne nastúpiť do vozidla. Vo vnútri kabíny ich zmysly objavujú nečakané materiály, prírodné alebo získané recykláciou. Pevnosť čadičového kameňa je symbolom konceptu Quartz. Čadič je použitý najmä na stredovej konzole. Je to vlastne sopečná hornina, ktorá vznikla rýchlym stuhnutím magmy na povrchu. Má rovnaké vlastnosti na celom svete, čo uľahčuje jeho zásobovanie na cieľový trh. V tomto prípade je čadič ponechaný surový a vzniká tak výrazný kontrast s ostatnými použitými materiálmi.

Quartz je pri svetovej premiére odetý do textílie vyrobenej digitálnym tkaním. To umožňuje výrobu zložitých a veľkých kusov tak, že nie je potrebné žiadne strihanie, takže



namontované na odhalenej konštrukcii. Kompaktný volant so zabudovanými ovládačmi je inšpirovaný pretekárskymi automobilmi. Vodič má na dosah ruky ovládanie smeroviek, jednotlivých režimov, ako aj preradenie prevodových stupňov, aby boli jeho pohyby čo najúspornejšie. Vyvýšený prístrojový panel pozostáva z veľkej a konfigurovateľnej plochy. V jej strede je polykarbonátová lamela so 45° sklonom, ktorá zobrazuje doplnkové informácie a vytvára efekt hĺbky. Prístrojová doska je po obidvoch stranách malého volantu a prístrojového panelu nasmerovaná k vodičovi, aby mal jednoduchý prístup k ovládačom typu toggle switches (páčkové spínače). Po aktivácii niektorého z nich sa vodičovi zobrazia informácie na príslušnom optickom vlákne.

Hybridná plug-in pohonná jednotka s celkovým výkonom 368 kW pozostáva zo spaľovacieho motora 1.6 THP 270 vyvinutým tímom PEUGEOT Sport a dvoch elektromotorov. Zážihový 4-valcový motor v spojení so 6-stupňovou automatickou prevodovkou vyvíja krútiaci moment 330 Nm. Predná náprava je navyše poháňaná 85 kW elektromotorom s priamym záberom. Vo fáze decelerácie dobíja 400 V batériu. Na zadnej náprave je taktiež 85 kW elektromotor, ktorý poháňa vozidlo a taktiež sa podieľa na dobíjaní batérie. Špecifické ESP riadi rozdelenie brzdných síl medzi štyri kolesá a zabezpečuje tak stabilitu vozidla, ako aj optimálne riadenie úrovne nabitia batérie.

K dispozícii sú tri jazdné režimy. V režime ZEV (nulové emisie) môže vozidlo prejsť až 50 km iba na elektrickú energiu. V režime Route (Cesta) pracujú spaľovací a predný elektrický motor spoločne, poskytujú lepšie potešenie z jazdy a maximalizujú nabíjanie batérie počas decelerácie. A napokon v režime Race (Preteký) sa spoja všetky tri motory, aby spoločne na maximum využili možnosti podvozku a náprav vybavených mechanickými diferenciálmi s obmedzeným preklzom. Táto konštrukcia umožňuje rozdeľovať krútiaci moment medzi kolesá na základe príľnavosti každého z nich.

V záujme maximálneho využitia tejto motorizácie je Quartz vybavený špecifickou prednou nápravou McPherson a viacramennou zadnou nápravou so zabudovaným elektrickým motorom. Pneumatické pruženie automaticky prispôbuje svetlú výšku v rozmedzí od 300 do 350 mm. Táto funkcia je riadená pomocou optického systému snímania cesty. Systém používa kamery napojené na navigačný systém a vie tak predvídať zmeny povrchu vozovky.

nevzniká žiadny odpad. Táto textília je utkaná z polyesterového vlákna, ktoré pochádza z recyklácie plastov, napríklad z fliaš na vodu. Umožňuje vyrábať tkaniny značnej hrúbky, vďaka čomu sú nadýchané a nie je nutné používať zmäčkovaciu penu.

S rešpektom k najkrajším tradíciám automobilového priemyslu bola v kabíne použitá aj koža. V záujme športovej atmosféry sú podlahy, stĺpiky a strecha odeté do čiernej kože a kontaktné plochy, ako sedadlá a operadlá sú z hnedej kože. Hnedá koža má

pôvod v nábytku alebo starom oblečení. Na dokončenie vzhľadu sú panely dverí frézované z jedného kompozitného bloku, pričom v každej stopke po nástroji je použitý červený odtieň. Sieť takto vytvorených čiar vytvára kinetický efekt, ktorý neustále mení svoj vzhľad.

V kabíne má každý zo štyroch členov posádky k dispozícii pohodlné sedadlo. Kostra sedadiel je viditeľná, ich súčasťou je 4-bodový zaťahovací pás. Sedadlá sú potiahnuté hnedou kožou a plávajúco

-pt-

VYDARENÁ MODERNIZÁCIA

Predaj sa už začal v septembri, svetovú premiéru automobilka naplánovala na parížskom autosalóne (4. – 19. októbra). K obchodníkom sa zmodernizované automobily tohto typu dostanú v novembri 2014.

Mercedes-Benz B sa po modernizácii najviac líši v prednej časti: nový nárazník, široké obloženie chladiča s dvoma lamelami, ako aj do reflektorov integrované denné osvetlenie vytvárajú organickejší

individualizácie. K hodnotným detailom patrí napríklad veľký voľne stojaci displej centrálnej jednotky, ktorý teraz s uhlopriečkou do 20,3 cm (8") vyzerá o číslo väčší, ako aj ušľachtilá grafika ciferníka združeného prístroja. Náladové osvetlenie s možnosťou výberu 12 farieb umožňuje celkom individuálne nastavenie interiéru.

Trieda B s množstvom nových, sčasti sériovo dodávaných asistenčných jazdných systémov, stanovila pri svojom uvedení

Z druhej generácie typu Mercedes-Benz B od jej uvedenia na trh koncom roka 2011 sa predalo na celom svete viac ako 350 000 vozidiel. Automobilka ho teraz zmodernizovala a obohatila o atraktívne, nanovo stanovené línie výbavy.



na trh znova bezpečnostný štandard v kompaktnej triede. Rozšírené funkcie a nové asistenčné systémy teraz ponúkajú ešte viac podpory vodičovi. COLLISION PREVENTION ASSIST PLUS rozširuje funkcie asistenčného systému prevencie kolízií COLLISION PREVENTION ASSIST o autonómne čiastočné brzdenie s cieľom zoslabenia nebezpečenstva nehôd v dôsledku nabehnutia. Ďalšiemu vývoju sa nevyhol ani sériovo dodávaný asistenčný systém sledovania pozornosti ATTENTION ASSIST: Teraz pomocou päťstupňovej indikácie zobrazuje aktuálny stav pozornosti (attention level) vodiča a pracuje v rozšírenom rýchlostnom rozsahu (60 – 200 km/h).

Nová generácia telematiky ponúka ešte intuitívnejšie ovládanie, ako aj mimoriadnu možnosť zažiť funkcie vďaka animovaným ponukám a vizuálnemu zobrazeniu na

a dynamickejší vzhľad. Zadný nárazník bol tiež upravený a obsahuje obloženie so zvýraznenými obrysami a prídavné pochrómované ozdobné lišty. Ešte výraznejší vzhľad cez deň a v noci zabezpečujú výkonné reflektory so svetiacimi diódami (zvláštna výbava, nedodáva sa pre Triedu B Electric Drive a Natural Gas Drive). Vďaka širokému rozptylu svetla a farbe svetla podobnej dennému svetlu ponúka väčšiu bezpečnosť v noci. Zadné svetlá v technike svetelných diód dodávajú autu nezameniteľnú podobu a zlepšujú viditeľnosť vozidla.

Kvalitný a funkčný interiér podčiarkuje prémiový charakter triedy B. Zmodernizovaním sa ešte viac zvýraznila exkluzivita, modernosť a možnosti





väčšom displeji hlavnej jednotky. „Mercedes connect me“ spája vozidlo s okolím. Sériovo dodávaný komunikačný modul umožňuje používanie základných služieb Mercedes connect me. K službám, ktoré sú k dispozícii, patria napríklad nehodový manažment, manažment údržby a poruchový manažment. Systém tiesňového volania Mercedes-Benz v prípade nehody automaticky spojí cestujúcich s centrálou tiesňového volania Mercedes-Benz a odošle informácie o polohe a stave vozidla do záchranárskeho operačného strediska. To umožní priame vyslanie záchranárskeho vozidla na miesto nehody. Systém funguje automaticky, môže sa však aktivovať aj ručne.

Zvláštna výbava Remote Online umožňuje zákazníkom, aby sa kedykoľvek a kdekoľvek spojili so svojim vozidlom cez portál „connect.mercedes.me“ a napríklad cez smartfón zistili, ako plná je palivová nádrž.

Ešte rozsiahlejšie sú služby „Mercedes connect me“ v triede B Electric Drive: prostredníctvom „connect.mercedes.me“ sa dá na diaľku pohodlne zistiť aktuálny stav nabitia lítium-iónovej batérie alebo momentálny dojazd vozidla. Ponuku „Mercedes connect me“ završuje možnosť vyhrievania alebo chladenia vozidla – vždy podľa teploty – k individuálne nastavenému času odjazdu.

Zákazníci s COMAND Online disponujú navyše dopravnými informáciami v reálnom čase poskytovanými prostredníctvom služby Live Traffic Information.

Vo veciach hospodárnosti stanovuje nový Mercedes-Benz B s najlepšou hodnotou súčiniteľa odporu vzduchu latku v tomto segmente. Spektrum hospodárnych motorov je široké – celkovo sú na výber štyri vznetrové, štyri zážihové motory, ako aj dva modely s alternatívnymi pohonmi. Okrem toho je v ponuke BlueEFFICIENCY Edition

modelov B 180 a B 180 CDI.

Vďaka novému modelu B 200 CDI 4MATIC začína potešenie a bezpečnosť pohonu všetkých kolies už pri produkcii približne 130 g CO₂/km namiesto doterajších viac ako 150 g /km (B 220 4MATIC). Teraz sú k dispozícii celkovo štyri modely s pohonom všetkých kolies.

S modelom B 200 Natural Gas Drive a onedlho s modelom B Electric Drive budú v budúcnosti v ponuke hneď dva modely s alternatívnym pohonom. Obidva využívajú modulárnu koncepciu karosérie „ENERGY SPACE“ triedy B: V podlahe je umiestnený jeden veľký a dva menšie zásobníky na zemný plyn, ako aj 14-litrová nádrž na benzín (B 200 Natural Gas Drive), resp. lítium-iónová batéria (Trieda B Electric Drive). Vďaka tomuto konštrukčnému balíku si päťmiestne vozidlo zachováva známy veľkorysý batožinový priestor.

Nové sú tri línie výbavy Style, Urban a AMG Line, vždy s mnohými samostatnými detailmi v exteriéri a interiéri. Na tom stavajú balíky Night, Exklusiv a AMG Exklusiv a umožňujú ďalšiu individualizáciu.

Línia výbavy Style podčiarkuje štýlový vzhľad. K znakom exteriéru patria okrem iného disky z ľahkej zliatiny vo výraznom dizajne, obloženie chladiča s dvoma lamelami lakovanými v irídiovej striebornej farbe s pochrómovanými vložkami, ako aj ozdobné spodné lišty bočných okien v chróme. K štýlovo zladenému interiériu patria sedadlá s čalúnením s látkou Vianen, ozdobné prvky v prúžkovanom vzhľade a vybrané prvky v striebornej chrómovej farbe. Užitočné detaily ako dvojité držáky na poháre v stredovej konzole a 12-voltová zástrčka v zadnej časti dopĺňajú kvalitné prostredie.

Línia výbavy Urban zdôrazňuje športovosť vozidla v exteriéri a interiéri. Obloženie chladiča s dvoma lamelami lakovanými v irídiovej striebornej farbe

a pochrómovanými vložkami, 17" diskové kolesá z ľahkej zliatiny s 5-lúčovým dizajnom a dvojvetvová výfuková sústava s koncovkami výfuku odolnými proti nárazu vo vzhľade chrómu dodávajú dynamické prvky. V interiéri sa prezentuje športový charakter vďaka sedadlám s čalúnením v imitácii kože ARTICO/látka Montfoort a multifunkčný volant v koži s perforáciou v oblasti uchopenia.

Línia výbavy AMG Line umocňuje športovosť a exkluzivitu vozidla. Komfortný znížený podvozok a športové priame riadenie zlepšujú ovládanie a pôžitok z jazdy. Diskové kolesá z ľahkej zliatiny AMG s dizajnom 5 zdvojených lúčov majú priemer 18", dierované brzdové kotúče vpred a brzdové strmene s nápisom Mercedes-Benz završujú výrazný exteriér. Sedadlá s imitáciou kože ARTICO/mikrovlnáko DINAMICA, ako aj dolu sploštený multifunkčný športový volant a preraďovacia páka prevodovky v perforovanej koži dodávajú interiériu štýlovo-športové prvky. K tomu patria červené kontrastné ozdobné švy, ktoré sa opäť nachádzajú aj na opierkach ruky na dverách, stredovej konzole, sedadlách a preraďovacej páke. Ďalšou novinkou sú športové pedále z brúsenej ušľachtilej ocele s gumovými štoplami.

Ďalšiu individualizáciu exteriéru umožňuje balík Night. K nemu patria vybrané dizajnové prvky v čiernej farbe. Napríklad tmavo tónované tepelnoizolačné sklo od B stĺpika chráni pred zvedavými pohľadmi a súčasne podčiarkuje športovosť.

Komfort, kvalita a dizajn charakterizujú balík Exklusiv. K prednostiam patria vyhrievané predné sedadlá s driekovou opierkou nastaviteľnou v štyroch smeroch, ktoré sú ako multifunkčný volant a preraďovacia páka potiahnuté ušľachtilou kožou. Primerane k tomu sú prístrojová doska a stredové výplne dverí vyhotovené v imitácii kože ARTICO. Kozené sedadlá sa dodávajú vo výrazných farbách červená cranberry, hnedá lieskový orech a čierna. K exkluzívnej atmosfére prispievajú aj dizajnové prvky v striebornej chrómovej farbe. K tomu treba uviesť mnohé praktické detaily ako infračervený systém komfortného zatvárania alebo 12-voltová zástrčka v zadnej časti.

Balík AMG Exklusiv ako nadstavba línie AMG line ponúka ešte viac exkluzivity, individuality a športovosti. K prednostiam patria napríklad vyhrievané sedadlá, prístrojová doska a stredové výplne dverí vyhotovené v imitácii kože ARTICO ako aj opierky ruky na dverách, vždy s červenými kontrastnými ozdobnými švmi.

ZOSOBNENIE ZNAČKY DS



môže pochváliť jedinečným spracovaním stĺpikov karosérie. Ich povrchová úprava evokuje žraločie šupiny a v automobilovom svete ide o unikátne prvenstvo. Šupiny vytvárajú hru kontrastov medzi matným a lesklým povrchom, tmavosťou a transparentnosťou, ktorá umožňuje osvetľovať interiér a zároveň vytvára nevšednú hru svetelných odrazov. Motív šupín pokračuje až na zadnú časť vozidla a opakuje sa aj na vonkajších spätných zrkadlách.

Štúdia DIVINE DS má úplne nový špecifický druh interiéru. Po prvý raz sa dostáva do automobilu kontrast medzi vodičom, ktorého obkolesuje plasticky spracovaný kokpit a spolujazdcom

Po výraznom úspechu v podobe 500 000 predaných vozidiel za štyri roky vedenie PSA Peugeot Citroen rozhodlo, že sa z DS v roku 2014 stane samostatná značka. Najnovšia štúdia DIVINE DS predstavuje zosobnenie DNA značky. "DIVINE DS je ukážkou našich schopností. Jedinečným spojením technológií a rafinovaného dizajnu. Štúdia je zosobnením toho, čím sa bude vyznačovať značka DS. Napriek tomu, že vznikla iba niekoľko týždňov po zrode značky DS, stelesňuje osobnosť a dušu značky DS," povedal Yves Bonnefont, generálny riaditeľ značky DS.

DIVINE DS sa s dĺžkou 4,21 m a šírkou 1,98 m radí medzi 4-dverové kompaktné automobily. Výrazný a charizmatiký dizajn s napnutými líniami dopĺňajú nízka pozícia vodiča (vozidlo je vysoké iba 1,35 m) a 20-palcové kolesá. DIVINE DS predstavujú v sivom metalickom šate s jemnými odleskami, ktoré zvýrazňujú jeho línie. Široká a výrazná predná časť štúdie preberá motív 'DS Wings', ktorý sa predstavil už aj na štúdiách DS 5LS a DS 6. V tomto prípade je ešte kolmejšia a výraznejšia. V strede mriežky chladiča je logo DS. Použitie viacerých chrómovaných



prvkov dodáva maske chladiča kozmický nádych.

Zboku zaujme DIVINE DS ostrými a prepracovanými líniami. Prvý ťah štetcom pri tvorbe bočnej línie je úplne jasný. Vznikol pri kruhových zadných svetlách a prirodzene pokračoval smerom k prednej časti štúdie DIVINE DS. Ďalší výrazný dizajnový prvok: uchytenie strechy. Štúdia DIVINE DS sa

obklopeným plynulými plochami. Vzdušná prístrojová doska obkolesuje spolujazdca a privádza ho do sveta vzdialeného bežným automobilovým štandardom. Sprostredkúva mu jedinečný vnemový zážitok. Priestor okolo vodiča sa vyznačuje technológiami, ktoré sú spracované so šperkárskym dôrazom. Stredová konzola pripomína chrbticu a zvýrazňuje prvky spojené so šoférom. Pokrýva ju biele zlato, ktoré dodáva svojím čistým a honosným charakterom interiéru rafinovaný a sofistikovaný nádych. Dopĺňajú ho páčkové prepínače ozdobené na mieru tvarovanými kamienkami a v strede umiestnenými digitálnymi hodinami, ktorých obvod je zasadený do čiernej žuly. Jej čierna farba zdobená zlatými flitrami vytvára na stredovej konzole príťažlivé kontrasty. Štvorhranný volant je hotovým sochárskym dielom a príslubom jedinečných jazdných zážitkov.



Na sedadlách sa nachádza vizuálne príťažlivé stvárnenie náramku, ktoré sa stalo poznávacím znamením exkluzívnej jedinečnosti a komfortu značky DS. Sedadlá sú čalúnené hladkou kožou, ktorú starostlivo vybrali garbiari značky SETON pre jej výnimočnú kvalitu a špecifickú hnedú farbu. Šedá a jemne teplá farba zvyrazňuje metalické akcenty bieleho zlata, ktoré sa nachádzajú v každej dizajновой verzii. Absencia zadného okna vytvára v zadnej časti priestor rafinovanej a veľmi intímnej kukly.

Značka DS v štúdiu DIVINE DS umožňuje klientovi, aby si interiér vozidla vytvoril v jednej z troch tém. Tie vychádzajú z módného sveta haute couture a využívajú nevšedné materiály, ktoré sa v automobilovom svete bežne nevyskytujú. K dispozícii sú tri témy, ktoré sa v priebehu 15 minút dajú použiť na prístrojovej doske a výplniach dverí. Tri "odevy", ktoré vyjadrujú rôzne nálady:

- **"Mále"** predstavuje striedmy a súčasný svet s použitím uhlíkových vlákien v ich prirodzenej textilnej podobe a hladkú kožu s moderným ošúchaným nádychom. Spojenie mužných materiálov v automobilovom prostredí, ktoré inšpiruje k jazdeniu. Celok decentne dopĺňajú červené a čierne perly.
- **"Parisienne Chic"** je pozvánkou do rafinovaného sveta parížskej elegancie s materiálmi, ktoré pochádzajú zo sveta haute couture. Spája sa tu hladká koža slonovinovej farby a špičkovej kvality s riaseným a vyšívaným hodváhom, ktorý na paneloch dverí dopĺňajú perly a kryštály. Výšivky, ktoré vytvorila svetoznáma značka Lesage, pripomínajú znak DS.
- **"Fatale Punk"** vytvára drzý, pochmúrny, no zároveň príťažlivý a luxusný priestor. Interiéru dominuje hlboko čierna farba s vypchávkami a vybíjaná kryštálmi. Celkové stvárnenie pripomína piercing. Výplne dverí pokrývajú Swarovského kryštály. Množstvo malých surových aj opracovaných kryštálov vytvára rôzne odlesky. Interiér ako z rockového klubu!

"Pre DS chceme len to najlepšie: najlepších partnerov, ktorí sa vo svojich odboroch vyprofilovali na etalóny. Taktiež chceme byť prví, kto vstúpi na neprebádané územia," potvrdzuje Thierry Metroz, dizajnový riaditeľ DS. Značka DS ukazuje na základe predstavených spoluprác, že kladie dôraz aj na najmenšie detaily vrátane výberu materiálov, ktoré sa v automobiloch objavujú iba zriedka.

Technológie dotvárajú a oživujú siluetu štúdie DIVINE DS, čo sa prejavuje najmä na futuristických a prevratných reflektoroch. Vpredu svetelná stopa, inšpirovaná typom



DS 3, dostala samostatné LED moduly, ktoré evokujú diamanty zasadené do kazety. Zo spodnej strany ich rámuje vrstva Swarovského kryštálov. Vďaka nej získavajú reflektory nevšedné odlesky. Súčasťou reflektorov sú aj postupne sa rozsvetujúce smerovky s laserovou technológiou. Laserové svetlá štúdie DIVINE DS tvoria dve výkonné diódy v každom module. Ich svietivosť je o 50 percent väčšia ako majú tradičné LED reflektory. Laserová technológia bude od rýchlosti 60 km/h dopĺňať klasické LED svetlá. Svetlo sa pre presnejšie a rýchlejšie možnosti regulácie privádza do reflektorov pomocou optických vlákien. Laserové diódy sa nachádzajú v motorovom priestore, čo im zaručuje ochranu pred otrasmi a chráni ich to aj pred rozbitím skla reflektorov. Ich životnosť je rovnaká ako životnosť vozidla. Neoslňujú

ostatných účastníkov premávky, pretože ich svetelné lúče neustále monitorujú a nastavujú kamery.

Zadné svetlá sú kompletne vybavené LED technológiou, ktorú oživujú výklopne šupinky. Tie sa aktivujú v noci alebo počas brzdenia. Hypnotický a magický efekt dopĺňajú smerovky s postupným rozsvetovaním.

Súčasťou aerodynamicky optimalizovanej zadnej časti štúdie DIVINE DS sú brúsené plochy. Jedna z týchto plôch vytvára priestor na kameru, ktorá prenáša obraz do interiéru. Okrem technologickej vyspelosti podčiarkuje inšpiráciu štúdie DIVINE DS vo svete žralokov. Inovácie sa dotkli aj 20-palcových kolies. Ich ramená nie sú priamo spojené so stredmi, čo za jazdy vytvára efekt, akoby sa celé vozidlo vznášalo. Ide o majstrovský kúsok



v oblasti technológie, ktorý dodáva kolesám pocit vzdušnosti a potvrdzuje vynikajúcu aerodynamiku štúdie DIVINE DS.

Interiér štúdie DIVINE DS je plný technológií. Všetky ovládacie prvky štúdie DIVINE DS sa nachádzajú v okolí dotykovej obrazovky s veľkým rozlíšením s veľkou uhlopriečkou 10,4 palcov. Multifunkčná obrazovka na stredovej konzole uvoľňuje prístrojovú dosku a nahrádza aj spätné zrkadlo, pretože prináša obraz zo zadnej kamery. V osi vodičového výhľadu sa na čelné sklo premietajú všetky údaje potrebné na šoférovanie. Využíva sa pri tom technológia head-up displeja. Túto technológiu dopĺňa holografické priestorové zobrazovanie, ktoré sa nachádza za volantom. Takto sa zobrazujú napríklad informácie z navigácie bez toho, aby vodič musel spustiť oči z vozovky.

Štúdiu DIVINE DS poháňa motor 1.6 THP turbo s priamym vstrekovaním benzínu. Jeho výkon 199 kW a krútiaci moment 330 Nm medzi 1900 až 5500 ot./min. sľubujú výrazne dynamickú jazdu. Motor spĺňa emisnú normu Euro 6 a produkuje 145 g CO₂/km.

-ds-



ŠPORTOVO LADENÉ VEĽKOPRIESTOROVÉ VOZIDLO

Či už sa chystáte na lyžovačku, alebo denne vozíte deti do školy, v novej generácii Fordu S-MAX sa pohodlne odvezie až sedem osôb. Vozidlo pritom ponúka 32 kombinácií usporiadania sedadiel a batožinového priestoru, ako aj sklápacie sedadlá Easy-Fold v druhom a treťom rade, ktoré sú novinkou v segmente. Odkedy spoločnosť Ford vytvorila nový segment na trhu s automobilmi, vozidlo pre športové aktivity, v Európe predala viac ako 400 000 automobilov S-MAX. Vozidlo tiež získalo titul Automobil roku 2007.

Charizmatická silueta Fordu S-MAX a typická okenná línia je v novom stvárnení ešte príťažlivejšia. Dopĺňajú ju charakteristické svetlá na denné svietenie s diódami LED a technicky tvarované zadné svetlá s LED, ktoré dodávajú vozidlu vizuálnu šírku. Spája ich charakteristická lišta v saténovo chrómovej úprave. Zadný difúzor oddeľuje integrované výfukové potrubie, a vytvára tak moderný, športový charakter. S-MAX bude prvým vozidlom značky Ford v celosvetovom predaji, ktoré bude vybavené dynamickými reflektormi so svietiacimi diódami (LED) a technológiou diaľkových svetiel proti oslneniu (Glare-Free Highbeam), ktorá zabezpečuje udržiavanie maximálneho osvetlenia a neoslňuje pritom ostatných účastníkov cestnej premávky. Pokročilý prednázarový bezpečnostný systém od spoločnosti Ford je určený na zmiernenie prípadných nehôd aj pri diaľničných rýchlostiach.

Interiér pôsobí dynamickým dojmom. Najmä vďaka výrazne tvarovanej stredovej konzole, ale aj hliníkovej lište nad odkladacou priehradkou, a v neposlednom rade usporiadaniu sedadiel v druhom a treťom rade, ktoré je riešené ako na štadióne. S-MAX je v ponuke v päťmiestnom a sedemmiestnom usporiadaní sedadiel a je optimalizovaný tak, aby poskytoval pohodlie i funkčnosť. Systém sklápacích sedadiel Easy-Fold umožňuje sklopiť každé zadné sedadlo do roviny pomocou ovládacieho panela s tlačidlom. Druhý rad sedadiel so systémom Easy-Entry umožňuje prístup k tretiemu radu sedadiel jediným dotykom. Sedadlá vďaka užšiemu operadlu poskytujú viac miesta pre nohy. Interiér je otvorený a vzdušný. Presklené panoramatické strešné okno sa tiahne sa po celej dĺžke kabíny.

V celom interiéri sú použité mäkké materiály a farebné prešívanie. Materiály sú odolné



voči opotrebovaniu, ktoré so sebou nesie používanie vozidla aktívnymi rodinami – sú ošetrené špeciálnym povlakom proti tvorbe škvŕn a prešli skúškami odolnosti, súčasťou ktorých bolo aj vylievanie kávy na čalúnenie a ich špinenie zeminou. Projektanti dokonca starostlivo nasimulovali hrubé zaobchádzanie, akému sa môže dostať interiéru vozidla, keď sa o čalúnenie zachytia zipsy či cvočky. Použili na to kovovú guľu s ostrými hrotmi, podobnú stredovekému palcátu, a 600-krát ňou prechádzali po látke.

Ideálnu teplotu možno dosiahnuť oveľa rýchlejšie ako v predchádzajúcej generácii vďaka rozšírenému systému kúrenia, vetrania a klimatizácie, ktorý mal európsku premiéru v novej generácii typu Mondeo. Keďže cestujúci na zadných sedadlách očakávajú rovnaké pohodlie, ako majú cestujúci vpredu, automobilka Ford sa postarala o to, aby si mohli zvoliť vlastné nastavenia klimatizácie. Umožňujú to prídavné ovládacie prvky špecializovaného klimatizačného systému pre zadné sedadlá. S-MAX bude po prvý raz v ponuke aj s bezdotykovým otváraním dverí batožinového priestoru, ktoré sa otvárajú a zatvárajú pohybom nohy pod zadným nárazníkom.

Kabína je tichšia vďaka dodatočným zvukovo-izolačným materiálom, lepšiemu tesneniu dverí a technológii magnetického tlmiča kmitania, ktorá je vstavaná do strechy na rušenie vibrácií. S-MAX je ako prvý v segmente vybavený tvarovanými sedadlami Ford Multi-Contour, ktoré okrem funkcie vyhrievania a chladenia ponúkajú aj masážnu funkciu Active Motion. „S-MAX znižuje únavu aj bolesti vodiča i spolujazdca stimuláciou svalov a cieľ unikátnym vlnovým pohybom, ktorý zabezpečujú nafukovacie vankúše vo vnútri sedadiel,“ uviedol Jeroen Lem, výskumný inžinier pre technológie



interiéru vozidiel spoločnosti Ford of Europe. „Tento vyspelý systém sleduje tlak v jednotlivých vankúšoch a vytvára pocit valčeka, ktorý jemne natáhuje chrbát. Pomocou centrálnej dotykovej obrazovky si možno vybrať z dvoch nastavení intenzity.“

Opieryky hlavy predných sedadiel je možné nastaviť v štyroch smeroch – nahor, nadol, dopredu a dozadu. Vodiči si môžu prispôsobiť polohu svojho sedadla pomocou funkcie elektrického nastavenia stĺpika riadenia, ktorá je novinkou v segmente, ako aj pomocou funkcie pamäte nastavenia sedadla vodiča. Tradičný prístrojový panel uvoľnil cestu voliteľnej 10-palcovej digitálnej obrazovke otočenej smerom k vodičovi, ktorá obsahuje animovaný „analogový“ tachometer a otáčkomer. Používatelia si môžu prispôsobiť nastavenia displeja a trojrozmernú grafiku na digitálnej obrazovke, a získať tak interaktívny zážitok podľa osobného vkusu.

Osempalcová interaktívna dotyková obrazovka s veľkým rozlíšením v stredovej konzole umožňuje vodičovi ovládať komunikačný systém SYNC 2 pomocou hlasových príkazov. Vodič tak môže jednoduchou, konverzačnou formou jazyka

obsluhovať mobilný telefón, multimediálny systém, klimatizáciu či navigačný systém. Po vyslovení povelu „Som hladný“ mu systém dokonca zobrazí zoznam reštaurácií v okolí. Systém SYNC 2 obsahuje aj funkciu núdzovej pomoci Emergency Assistance, ktorá v prípade nehody spojí posádku vozidla priamo s operátorom miestnej záchrannej služby v príslušnom jazyku danej oblasti.

Nový S-MAX disponuje viac ako 16 pozoruhodnými jazdnými technológiami, ktoré využívajú kameru, radar a ultrazvukové zariadenia, a prispievajú k bezpečnej jazde a lepšiemu ovládaniu vozidla. Patria k nim tieto systémy:

- Prednázorový bezpečnostný systém (Pre-Collision Assist) aktivuje brzdenie, ak hrozí bezprostredná zrážka s vozidlom idúcim vpredu. Systém najprv vydá výstražný zvukový signál, a následne zobrazí upozornenie na čelnom skle. Funguje pri rýchlostiach od 8 km/h až po maximálnu rýchlosť.
- Technológia adaptívnych reflektorov s diódami LED využíva systém adaptívneho predného osvetlenia od spoločnosti Ford a upravuje sklon



svetelných lúčov tak, aby zodpovedal jazdnému prostrediu.

- Technológia diaľkových svetiel proti oslneniu (Glare-Free Highbeam) registruje vozidlá idúce pred vozidlom v oboch smeroch a selektívne stlmí svetlá adaptívnych reflektorov, pričom súčasne zachová maximálne osvetlenie v ostatných úsekoch.

Technológie na báze snímačov uľahčujúce parkovanie:

- Funkcia kolmého parkovania funguje bez použitia rúk (hands-free) a dokáže zacúvať s vozidlom do parkovacieho priestoru súbežne s inými vozidlami. Rovnakým spôsobom pomáha vodičom aktívny parkovací systém pri pozdĺžnom parkovaní.
- Asistenčný systém pri vychádzaní z parkovacieho miesta (Park-Out Assist) pomáha vodičom pri vychádzaní z pozdĺžneho parkovacieho miesta, pričom systém ovláda riadenie, zatiaľ čo vodič má na starosti plynový pedál a brzdú.
- Asistenčný systém bočného parkovania (Side Parking Aid) spúšťa výstražné zvukové upozornenia a na displeji zobrazuje ukazovatele vzdialenosti od prekážok v okolí vozidla.
- Systém upozornenia na križujúce vozidlá (Cross Traffic Alert) upozorňuje vodiča cúvajúceho z parkovacieho miesta na vozidlá, ktoré mu môžu zozadu onedlho skrížiť cestu.

K ďalším asistenčným technológiám vodiča patrí informačný systém o slepom uhle, systém rozpoznávania dopravných značiek, výstražný systém pre udržanie vozidla v jazdnom pruhu, asistenčný systém pre udržanie vozidla v jazdnom pruhu a systém na sledovanie pozornosti vodiča. S-MAX zavádza do segmentu technológiu prednej kamery s rozdelenou obrazovkou, ktorá uľahčuje prechádzanie cez križovatky či parkovacie priestory s obmedzenou viditeľnosťou vďaka kamerovému systému so 180-stupňovým zobrazením, umiestnenému v prednej časti vozidla. Adaptívny tempomat využíva radar otočený v smere jazdy, a umožňuje tak vodičovi udržiavať nastavenú vzdialenosť od vozidla vpredu.

Nový inteligentný systém pre udržiavanie rýchlosti umožňuje vodičovi upraviť rýchlostný limit podľa informácií, ktoré mu poskytne systém rozpoznávania dopravných značiek a palubný navigačný systém.

S-MAX prichádza s európskou premiérou nového adaptívneho posilňovača riadenia. Nové nezávislé zavesenie zadných



kolies zlepšuje prvotriednu jazdnú dynamiku vozidla. Podvozok obsahuje hliníkové komponenty, výrazne zlepšuje kultivovanosť a kvalitu jazdy, ktorú pocítia najmä cestujúci na zadných sedadlách.

K ďalším technológiám, ktoré skvalitňujú zážitok z jazdy, patria:

- inteligentný systém pohonu všetkých kolies od spoločnosti Ford, ktorý je v ponuke S-MAXu po prvý raz,
- vyrovnávacie systémy TSC (Torque Steer Compensation) a ANC (Active Nibble Compensation), ktoré eliminujú vplyv nežiaducich síl, spätnej väzby a vibrácií.

Nový S-MAX prinesie tichú jazdu vďaka novým kultivovaným a úsporným motorom. Emisie CO₂ vznetrových motorov budú menšie o 7 percent, pričom v ponuke je 2,0-litrový motor TDCi s výkonom 88 kW spojený so šesťstupňovou ručne ovládanou prevodovkou alebo prepracovaný 2,0-litrový motor TDCi s výkonmi 110 alebo 132 kW, spolupracujúci s ručne ovládanou alebo

s dvojspojkovou automatickou prevodovkou Powershift. Systém aktívnej termoregulácie skracuje čas zahrievania, vďaka čomu motor rýchlejšie dosahuje maximálny výkon a produkuje menej emisií CO₂.

Ponuku zážihových motorov tvorí nový úsporný 1,5-litrový motor EcoBoost s výkonom 118 kW spojený s ručne ovládanou prevodovkou a 2,0-litrový motor EcoBoost s výkonom 176 kW s automatickou prevodovkou.

Úroveň emisií CO₂, ako aj hospodárnosť motora vozidla S-MAX zlepšuje tiež inteligentné rekuperačné dobíjanie batérie (Smart Regenerative Charging) a systém automatického zapnutia a vypnutia motora (Auto-Start-Stop). Aerodynamická ochrana podvozka spolu s aktívnym zatváraním mriežky chladiča (Active Grille Shutter) prispeli k zlepšeniu aerodynamickej účinnosti.

Stabilitu vozidla zlepšuje systém automatického zmenšenia rýchlosti pri jazde v zákrute (Curve Control) a stabilizačný systém proti prevráteniu (Roll Stability Control), ktoré pomáhajú vodičovi udržať kontrolu nad vozidlom úpravou krútiaceho momentu motora a brzdenia.

Konštrukcia karosérie je o tri percentá pevnejšia vďaka rozsiahlejšiemu použitiu ultra vysokopevnostnej ocele a zabezpečuje dodatočné prvky aktívnej bezpečnosti, ktorých súčasťou sú, po prvý raz, aj bočné bezpečnostné vankúše pre cestujúcich v druhom rade sedadiel.

Nová generácia Fordu S-MAX sa začne predávať v roku 2015.

-fd-





ROZŠÍRENIE SORTIMENTU BMW DVOJKOVÉHO RADU

Vozidlá BMW radu 2 Cabrio sú následníkmi najpopulárnejšieho modelu s otvorenou strechou na svete z kategórie premium v tejto triede. Z BMW radu 1 Cabrio automobilka predala viac ako 130 000 vozidiel. Nový model bude uvedený na trh vo februári 2015 vrátane vozidiel BMW radu M Performance BMW M235i Cabrio.

Jedinečný dizajn exteriéru vyvinutý súbežne s dizajnom pre automobily BMW radu 2 Coupé, typické športové vlastnosti vozidiel BMW Cabrio a jasné vizuálne odlíšenie od kompaktných vozidiel BMW radu 1, to budú výrazné prednosti nového kabrioletu. Predaju iste napomôže aj cieľená personalizácia prostredníctvom variantov výbavy Advantage, Luxury Line, Sport Line a M Sport, každý so špeciálnym exteriérom a interiérom a prvkami výbavy.

Typické proporcie BMW s krátkymi prevismi, dlhou kapotou, dozadu posadeným priestorom pre posádku, dlhým rázvorom náprav a širokým rozchodom kolies, podstatne väčšími rozmermi v porovnaní s predchádzajúcou generáciou BMW radu 1 Cabrio – také bude BMW 2 Cabrio. Karoséria je dlhšia o 72 milimetrov (4432 mm), širšia o 26 milimetrov (1774 mm), rázvor náprav je zväčšený o 30 milimetrov (2690 mm), rozchod predných kolies je širší o 41 milimetrov (1521 mm) a zadných kolies o 43 milimetrov (1556 mm). Konštruktéri sa zamerali aj na zlepšenie komfortu nastupovania a vystupovania osôb cestujúcich na zadných sedadlách. Zadný pár dverí má o 35 mm väčšiu šírku. Podarilo sa im aj zväčšiť objem batožinového priestoru o 30 litrov na súčasných 335 litrov – pri uzavretom variante, alebo o 20 litrov na súčasných 280 litrov – pri otvorenom variante. Operadlo zadného sedadla sa dá zložiť použitím páčky v batožinovom priestore.

Novo vyvinutá, elektricky ovládaná látková strecha s prídavnou izoláciou a optimálnym akustickým komfortom sa



po stlačení gombíka otvorí alebo zatvorí za 20 sekúnd, aj počas jazdy pri rýchllosti do 50 km/h. Na výber sú tri farby strechy: čierna (štandard), antracitová so strieborným nádychom a hnedá so strieborným nádychom (doplňková).

Interiér pri pohľade zhora pripomína čln vďaka ladnej hornej línii dverí a priestoru, do ktorého sa ukladá látková strecha, ako aj oblúku ukrytému za zadnými opierkami hlavy, ktorý v statickej polohe bráni jej preklopeniu. Kokpit je prispôbený potrebám vodiča, charakteristický preň sú kvalitné materiály a úprava so špeciálnymi akcentmi v závislosti od modelu: stredová konzola s čiernym lesklým povrchom okolo prvkov na ovládanie rádia a klimatizácie, chrómované ventilátory a exkluzívny displej na nastavenie klimatizácie s údajmi zobrazovanými červenou farbou na čiernom pozadí.

BMW radu 2 Cabrio poháňajú štvorvalcové zážihové motory s technológiou BMW TwinPower Turbo v modeloch BMW 228i Cabrio (180 kW) a BMW 220i Cabrio (135 kW) alebo štvorvalcové vznietové motory z novej rodiny motorov koncernu BMW s technológiou TwinPower Turbo a výkonom 140 kW pre model BMW

220d Cabrio. Voliteľná je osemstupňová prevodovka Steptronic. Model BMW M235i Cabrio poháňa 3-litrový radový šesťvalcový motor s technológiou M Performance TwinPower Turbo a výkonom 240 kW. Má špeciálnu úpravu podvozkových komponentov pre model M, optimalizáciu vlastností karosérie z hľadiska aerodynamiky, individuálny dizajn kokpitu a voliteľnú osemstupňovú prevodovku Steptronic Sport.

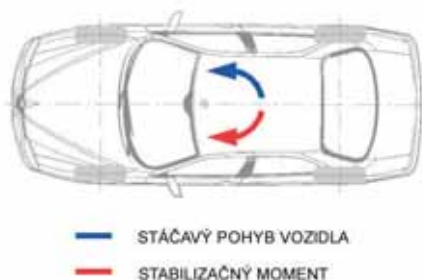
Kvalitná štandardná výbava zahŕňa elektricky ovládanú strechu s akustickou izoláciou, rádio BMW Professional vrátane prevádzkového systému iDrive s ovládacím displejom vo forme plochej obrazovky, automatické ovládanie klímy s režimom kabriolet; voliteľné kožené obloženie s technológiou SunReflective na zmenšenie ohrevu povrchu na priamom slnku; voliteľný navigačný systém Professional poslednej generácie vrátane dotykového ovládacieho panelu Touch Controller. Je to aj prvý model BMW s možnosťou bezkáblovej aktualizácie navigácie prostredníctvom SIM karty nainštalovanej vo vozidle. Má aj podstatne širšie spektrum systémov na podporu pre vodiča a služby mobility od BMW ConnectedDrive.

-bmw-

AKTÍVNA REGULÁCIA SMEROVEJ DYNAMIKY AUTOMOBILU A ELEKTROPOHON

V predchádzajúcej časti príspevku sme písali o smerových vlastnostiach automobilu pri jazde po zakrivenej dráhe a popísali jeho neutrálne, nedotáčavé a pretáčavé správanie sa. Uviedli sme, že neutrálny prejazd zákrutou predstavuje ten najvhodnejší stav z hľadiska využitia fyzikálnych možností, ktoré poskytuje trecia dvojica pneumatika – vozovka, a teda aj z hľadiska bezpečnosti jazdy. Vozidlo sa však v neutrálnom jazdnom stave nenachádza často a po prevažnú časť jazdy sa správa nedotáčavo alebo pretáčavo. Udržať jazdu vozidla aspoň v blízkosti neutrálneho stavu, to je úloha regulačného systému ESP. Jeho základnú funkciu a princíp činnosti sme tiež popísali v úvodnej časti.

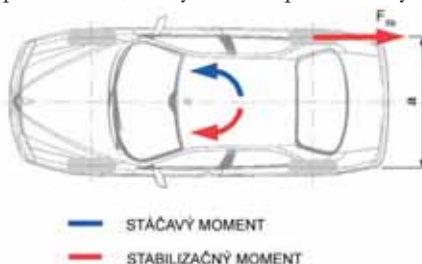
Kinematické veličiny, ktoré popisujú ustálený pohyb automobilu po určitej dráhe, sú medzi sebou navzájom zviazané pomocou jednoznačných matematických vzťahov. Jazde určitou rýchlosťou v po kruhovej dráhe s určitým polomerom R odpovedá určitá (ideálna) hodnota uhlovej rýchlosti rotácie vozidla okolo jeho zvislej osi (uhlovej rýchlosti stáčania) $\varepsilon' = v / R$, pričom vozidlo sa za normálnych okolností (s výnimkou šmyku) stáča dovnútra zákruty. Ak je skutočná stáčavá rýchlosť vozidla, meraná za jazdy príslušnou prístrojovou technikou vo vozidle, menšia ako uvedená ideálna hodnota, značí to prechod vozidla do nedotáčavého jazdného stavu, ak je väčšia, značí to začiatok pretáčavého jazdného stavu. Tento rozdiel skutočnej a ideálnej hodnoty stáčavej rýchlosti $\pm \Delta \varepsilon'$ vzniká pôsobením tzv. stáčavého momentu, ktorý je dôsledkom rôznych rušivých vplyvov pôsobiacich (často neočakávané a náhle) z okolitého prostredia na teleso vozidla (aerodynamické sily, sily vznikajúce prejazdom nerovností, prípadne priečneho sklonu vozovky, sily a momenty vznikajúce vplyvom nerovných súčiniteľov priľnavosti v rôznych miestach vozovky); môžu však byť zapríčinené aj činnosťou vodiča (často chybnou) pri riadení vozidla (náhle pohyby volantom, náhle brzdenie). Rozdiel skutočnej a ideálnej hodnoty stáčavej rýchlosti $\pm \Delta \varepsilon'$ (jeho znamienko a veľkosť) je rozhodujúci pre identifikáciu momentálneho jazdného stavu vozidla a stanovenie potreby,



Obr. 4 - Regulačný zásah ESP vyvolá stabilizačný moment ako reakciu na stáčavý pohyb vozidla

veľkosti a zmyslu regulačného zásahu. Pritom pod regulačným zásahom sa vo všeobecnosti rozumie vytvorenie momentu pôsobiaceho na vozidlo proti vyššie uvedenému stáčavému momentu; tento sa nazýva stabilizačný moment (vracia vozidlo do pôvodného smeru a tak stabilizuje jeho jazdu na požadovanej dráhe) a svojim účinkom potláča účinok stáčavého momentu, obr. 4.

Stabilizačný moment je možné vyvolať viacerými spôsobmi. Prvým z nich je cieľené pribrzďovanie jednotlivých kolies vozidla, čo využíva regulačný systém ESP. Pre vyvolanie brzdné sily na príslušnom kolese (alebo kolesách) sa využíva systém ABS / ASR (protiblokovacia a protipreklzová regulácia), ktorým je vozidlo vybavené. Modifikovaná elektronická riadiaca jednotka tohto systému určí na základe smeru pôsobiaceho stáčavého momentu koleso (kolesá), na ktorom sa má brzdný zásah uskutočniť a vyšle príslušný signál do hydraulikkej jednotky ASR. Obr. 5 znázorňuje schematicky príklad funkcie systému ESP, kedy vozidlo v pravotočivej zákrute vykazuje tendenciu k nedotáčavému správaniu sa (stáčavý moment pôsobí v zmysle



Obr. 5 - Smerová stabilizácia vozidla vznikne účinkom momentu brzdné sily F_{xb} na pravom zadnom kolese k jeho ťažisku

von zo zákruty). Potrebný stabilizačný moment $F_{xb} \cdot a/2$ opačného zmyslu vznikne pribrzdením pravého zadného kolesa a ten bude naopak nútiť vozidlo do pretáčavého správania sa. Na prvý pohľad sa môže zdať, že rovnaký výsledok by sme získali aj pribrzdením pravého predného kolesa. Nie je to však pravda, pretože tu pôsobí okrem momentu samotnej brzdné sily k ťažisku vozidla ešte ďalší efekt. Ak totiž privedieme na niektoré koleso nápravy brzdnú silu, zmenší sa schopnosť tejto nápravy prenášať bočnú silu a musí sa teda zväčšiť jej uhol smerovej odchýlky. V našom príklade je to zadná náprava, ktorá týmto väčším uhlom smerovej odchýlky bude ešte zväčšovať pretáčavú tendenciu vozidla. Keby regulačný systém pribrzdil pravé predné koleso, pôsobil by tento druhý efekt v opačnom zmysle a znižoval by účinok momentu samotnej brzdné sily k ťažisku vozidla.

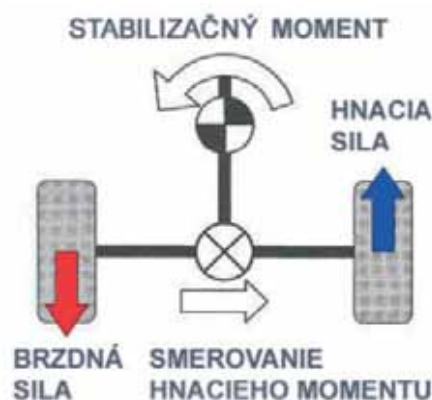


Obr. 6 - Brzdne zásahy regulačného systému ESP pri nedotáčavom a pretáčavom správaní sa vozidla v ľavotočivej zákrute

Stojí za povšimnutie, že orientácia stáčavého a stabilizačného momentu, aká je uvedená na obr. 5, odpovedá aj inej jazdnej situácii, a to keď vozidlo v ľavotočivej zákrute vykazuje tendenciu k pretáčavému správaniu sa (stáčavý moment pôsobí v zmysle dovnútra zákruty). Stabilizačný moment v tomto prípade získame tiež pribrzdením kolesa na pravej strane vozidla, avšak teraz lepšie predného, ak chceme využiť aj vyššie uvedený efekt zväčšenia uhla smerovej odchýlky (prednej nápravy). Na správnu identifikáciu momentálneho jazdného stavu a stanovenie potrebného regulačného zásahu potrebuje teda systém ESP poznať aj zmysel zatáčania vozidla (doľava, doprava alebo

rovno), ktorý získa z údajov snímača uhla natočenia volantu, príp. snímača priečného zrýchlenia. Obr. 6 znázorňuje brzdné zásahy systému ESP pri nedotáčavom a pretáčavom správaní sa vozidla v ľavotočivej zákrute. Pretože regulačný efekt vyvolaný účinkom stabilizačného momentu samotnej brzdné sily na kolese vzhľadom k ťažisku vozidla je obvykle účinnejší v porovnaní s efektom zväčšenia uhla smerovej odchýlky príslušnej nápravy, realizuje sa pri niektorých konfiguráciách ESP brzdný zásah na obidvoch kolesách jednej strany vozidla. V prípade, že brzdné zásahy na kolesách nie sú dostatočne účinné, systém ESP v súčinnosti s riadiacou jednotkou motora dočasne obmedzí krútiaci moment motora, čím vozidlo začne spomaľovať. Regulačné brzdné zásahy na kolesách majú časť pohybovej energie vozidla, čo niektorým športovo založeným vodičom „najmä v zákrutách, nevyhovuje; preto je systém vybavený možnosťou jeho ručného vyradenia z činnosti pomocou prepínača.

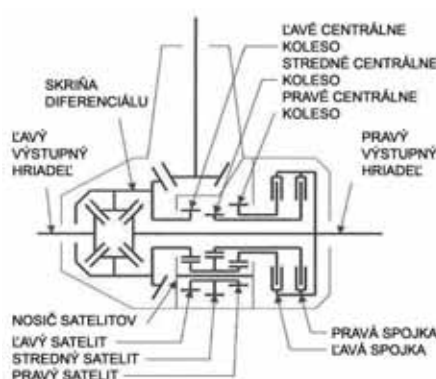
Ďalšiu možnosť vytvorenia stabilizačného momentu na vozidle ponúka systém riadeného smerovania hnacieho momentu na hnacie kolesá, často označovaný cudzojazyčným termínom „torque – vectoring“, príp. skratkou „TV“. V minulosti som o ňom už v našom časopise písal. Štandardný nápravový diferenciál rozdeľuje hnací moment privedený od motora na obidve kolesá nápravy rovnomerne, teda v pomere 1:1 (ak ale neberieme do úvahy vnútorné trenie v diferenciáli, ktoré mierne zväčšuje hnaciu silu na pomalšie sa otáčajúcom kolese, teda v zákrute vnútornom kolese, na úkor kola vonkajšieho). TV – diferenciál (t.j. nápravový diferenciál s TV – modulom) má schopnosť rozdeliť hnací moment motora na ľavé a pravé koleso



Obr. 7 – znik stabilizačného momentu vozidla účinkom aktívneho smerovania hnacieho momentu na ľavé a pravé koleso nápravy (torque vectoring)

pohánanej nápravy v inom pomere ako 1:1. Na kolese s väčším momentom teda vznikne prídavná hnacia sila, na kolese s menším momentom prídavná brzdná sila. Táto silová dvojica vyvolá na vozidle stabilizačný moment v požadovanom smere, ako znázorňuje obr. 7.

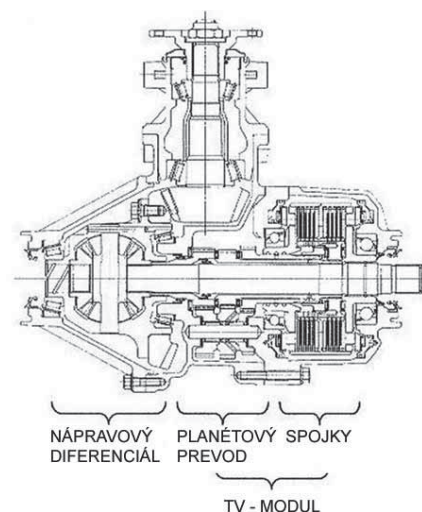
Historický primát v oblasti TV majú japonské automobilky. Mitsubishi Motors Co. začala v roku 1996 ako prvá na svete vyrábať automobil Lancer Evolution s aktívnym diferenciálom AYC (Active Yaw Control, kde „yaw“ je anglický termín pre stáčanie vozidla). V roku 2004 sa ako ďalšia pripojila spoločnosť Honda so svojím vozidlom Legend SH-AWD s aktívnym diferenciálom ATTS. Na obr. 8 je funkčná schéma TV – diferenciálu



Obr. 8 – Funkčná schéma TV – diferenciálu Mitsubishi AYC

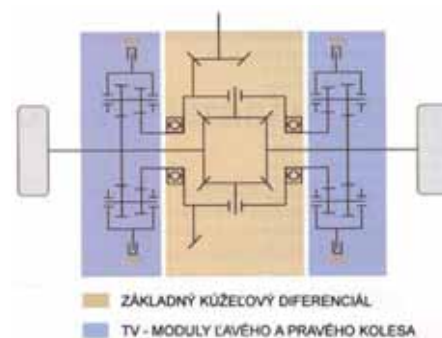
Mitsubishi AYC. Je to základný kuželový diferenciál vybavený TV – modulom, ktorý je tvorený neúplným planétovým súkolesím (bez korunového kola) s trojitými satelitmi na spoločnom pevnom nosiči (spojenom s obalom diferenciálu) a dvoma lamelovými spojkami. Skriňa základného diferenciálu je spojená s ľavým centrálnym kolesom, na ktoré sa prenáša celý krútiaci moment privádzaný k náprave. Stredné (menšie) alebo pravé (väčšie) centrálné koleso sa podľa potreby pripájajú pomocou pravej alebo ľavej lamelovej spojky k hnciemu hriadeľu pravého kola, čím sa jeho otáčky zväčšujú alebo zmenšujú. Otáčky ľavého kola sa o rovnakú hodnotu zmenšia alebo zväčšia prostredníctvom základného kuželového diferenciálu, ktorý taktiež rozdelí celkový hnací moment medzi ľavé a pravé koleso v určitom pomere (rozdielnom oproti 1:1). Obr. 9 znázorňuje celkovú zostavu tohto diferenciálu.

Nemecká spoločnosť ZF Friedrichshafen, tradičný výrobca prevodov pre automobilový priemysel, vyvinula a zaviedla do výroby TV – diferenciál pre BMW X6, ktorý sa svojou koncepciou líši od predchádzajúcich. Jeho

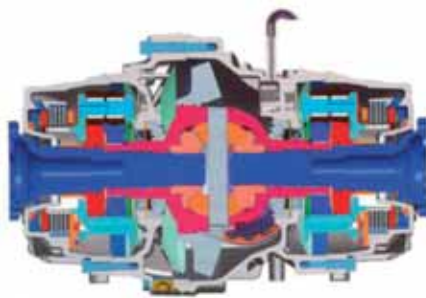


Obr. 9 – Celková zostava TV – diferenciálu Mitsubishi AYC

dva TV – moduly, vrátane lamelových spojok (pre ľavé a pravé koleso) sú umiestnené symetricky po obidvoch stranách základného kuželového diferenciálu. Prídavné prevody tvoria opäť neúplné planétové súkolesia s dvojitými satelitmi na spoločnom otočnom nosiči. Vnútorne centrálna kolesá sú spojené so skriňou základného diferenciálu, vonkajšie s hnacími hriadeľmi kolies. Pri aktivácii systému lamelová spojka zabrzdí nosič satelitov na jednej strane, čím sa príslušné koleso nápravy zrýchli a vznikne na ňom prídavná hnacia sila. Druhé koleso sa účinkom základného diferenciálu spomalí a vznikne na ňom prídavná brzdná sila. Na obr. 10 je funkčná schéma tohto diferenciálu, na obr. 11 jeho celková zostava. Niektoré automobilky zdôrazňujú význam použitia aktívneho TV – diferenciálu najmä na kompenzáciu tzv. nedotáčavého efektu štandardného diferenciálu, ktorý vzniká už spomínaným vplyvom vnútorného trenia. Tento efekt je pri jazde primeranou rýchlosťou v zákrute na povrchu vozovky s dostatočným súčiniteľom príľnavosti takmer zanedbateľný, prejavuje sa však na klzkom povrchu vozovky a je známy ako „neochota vozidla zatáčať“.



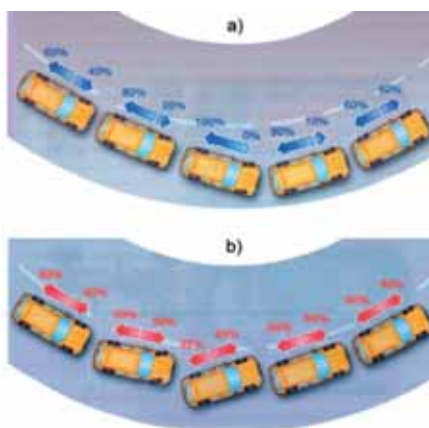
Obr. 10 – Funkčná schéma TV – diferenciálu ZF



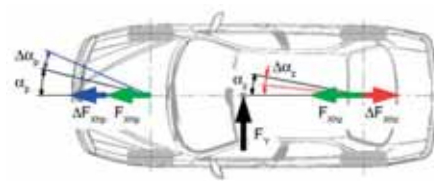
Obr. 11 - Celková zostava TV – diferenciálu ZF

Popísaný systém nerovnomerného rozdeľovania hnacieho momentu medzi ľavé a pravé koleso poháňanej nápravy pôsobí v priečnom smere vozidla a preto sa mu hovorí „priečny“ alebo „ľavo – pravý“ torque vectoring. Existuje však aj tzv. „pozdlžný“ torque vectoring, ktorý sprotredkuje aktívnu reguláciu delenia hnacieho momentu motora medzi prednú a zadnú nápravu automobilu s pohonom 4 x 4. Tu pôsobí vyššie uvedený efekt, pri ktorom na náprave s väčším hnacím momentom vznikne v dôsledku jej zmenšenej smerovej tuhosti väčší uhol smerovej odchýlky a naopak, ako to znázorňuje obr. 12. Popísaný efekt bol prvý krát zámerne využitý na aktívnu reguláciu smerovej dynamiky vozidla automobilkou BMW. Systém je známy od roku 2003 pod označením xDrive z typov X3, X5 a súčasného X6. Pohon kolies prednej nápravy je v tomto prípade realizovaný pomocou regulovanej mokrej

lamelovej spojky a rozdeľovacej prevodovky. Veľkosť momentu prenášaného lamelovou spojkou na prednú nápravu sa reguluje mechanickým pritláčaním spojkových lamiel pomocou zverného mechanizmu ovládaného elektromotorom (aktuátorom) cez závitovkovú prevodovku s planétovým súkolesím. Tento systém umožňuje veľmi rýchle plynulé nastavovanie pomeru hnacích momentov náprav v rozsahu PN / ZN 0 / 100% až 50 / 50%, nastavovacie časy sa pohybujú v rozmedzí 60 až 120 ms. Obr. 13 znázorňuje prejazd osobného automobilu s pohonom xDrive ľavotočivou zákrutou,



Obr. 13 - Prejazd osobného automobilu s pohonom xDrive ľavotočivou zákrutou: a) nedotáčavé správanie sa vozidla, b) pretáčavé správanie sa vozidla



Obr. 12 - Základná funkcia systému aktívnej regulácie smerovej stability automobilu účinkom zmeny pomeru hnacích momentov privedených na prednú a zadnú nápravu:

- F_{xhp}, F_{xhz} – hnacie sily prednej a zadnej nápravy v ustálenom jazdnom stave,
- $\Delta F_{xhp}, \Delta F_{xhz}$ – prídavné hnacie sily účinkom systému pozdlžného smerovania hnacieho momentu, F_y – bočná sila v ťažisku vozidla, α_p, α_z – uhly smerovej odchýlky prednej a zadnej nápravy v ustálenom jazdnom stave, $\Delta \alpha_p, \Delta \alpha_z$ – zmeny uhlov smerovej odchýlky prednej a zadnej nápravy

a to pre prípady nedotáčavého a pretáčavého jazdného stavu. Regulačný zásah systému xDrive potláča nedotáčavé alebo pretáčavé správanie sa vozidla a zabezpečuje tak jeho smerovú stabilitu v zákrute. V porovnaní so samotným regulačným systémom ESP súčasné využitie regulácie xDrive a ESP často umožňuje vynechať zásah ESP pomocou motorového manažmentu (zmenšenie krútiaceho momentu motora), prípadne aj zásah ESP pomocou brzdenia kolies, čo znamená lepšiu dynamiku jazdy (agilitu) pri zvládaní rôznych jazdných situácií.

Ing. Roman MOČKOŘ, CSc.

(pokračovanie)

HONDA JAZZ

Honda pred autosalónom zverejnila aj prvé fotografie prototypu novej generácie typu Jazz.

Má štyľovejšiu karosériu, zmenili sa aj vonkajšie rozmery. Dĺžka sa zväčšila o 15 mm a rázvor náprav o 30 mm, čo pomohlo pri vytvorení ešte priestrannejšej kabíny.

Tretia generácia európskej verzie typu Jazz je založená na globálnej kompaktnej platforme spoločnosti. Dizajn súčasného modelu, ako aj typov Civic a HR-V s centrálnou umiestnenou palivovou nádržou, ostane zachovaný. Toto priestorovo úsporné usporiadanie poskytne zákazníkom výhody v podobe univerzálnosti, praktickosti interiéru a riešení odkladacích

priestorov. Súčasťou výbavy zostávajú aj univerzálne sedadlá Honda Magic Seats®.

Nový Jazz má poskytovať vďaka novému systému pruženia kultivovanejšiu a pohodlnejšiu jazdu pre posádku. Vďaka novému motoru s technológiou Earth Dreams ponúkne nový európsky Jazz, ktorého predaj začne v lete 2015, menšiu spotrebu paliva a väčší výkon. Podporu novému zážihovému motoru i-VTEC so zdvihovým objemom 1,3



litra poskytuje šesťstupňová ručne ovládaná prevodovka (ktorá nahrádza predošlú päťstupňovú) alebo prevodovka CVT. -ha-





pre výbavu Sport. Okrem toho sa v modeli Civic Sport odráža dizajn pripravovaného modelu Type R v podobe nového predného nárazníka so zníženou mriežkou a čierneho strešného lemovania kabíny.

Súčasťou štandardnej výbavy všetkých modelov radu Civic na rok 2015 bude systém spoločnosti Honda pre aktívne brzdenie v mestskej premávke City- Brake Active (CTBA). Je špeciálne navrhnutý tak, aby predchádzal nehodám alebo zmiernil dopad nehôd pri malých rýchlostiach, využíva radarovú technológiu na snímanie cesty pred vozidlom a v prípade zistenia neodvratného nebezpečenstva zrážky automaticky aktivuje

INOVÁCIE V RADE CIVIC

Pred parížskym autosalónom spoločnosť Honda zverejnila fotografie a informácie o viacerých zlepšeniach v rámci typu Civic na rok 2015 a ohlásila uvedenie novej výbavy Civic Sport na trh.

Nový športový dizajn modelov Civic a Civic Tourer zvyrazňujú nové reflektory s integrovanými svetlami na denné svietenie a nový štýlový predný nárazník. Hatchback má aj nový zadný nárazník, prahové lišty, zadný spojler v čiernej farbe a zadné kombinované svetlá LED. V interiéri sú nové textílie na sedadlách a prešívanie na opierkach hlavy, nové obloženie dverí s chrómovanými rukoväťami a ovládací panel v čiernej metalickej farbe.

V rámci radu Civic na rok 2015 má premiéru aj úplne nový zabudovaný zvukový a informačný systém Honda Connect. Ponúka na cestách pohodlie, rôzne možnosti pripojenia a nasledujúce základné funkcie: AM/FM, DAB a internetové rádio, pripojenie Bluetooth, pripojenie na internet, satelitnú navigáciu (tá je za príplatok) a zadnú parkovaciu kameru.

Systém disponuje operačným systémom Android 4.0.4, ktorého funkcie sa na sedempalcovom displeji ovládajú bežnými gestami stiahnutia prstov, posúvania a ťukania známymi zo smartfónov.

Nová úroveň výbavy Sport je určená pre model s karosériou hatchback, poháňaný je 1,6-litrovým vznetovým motorom alebo

1,8-litrovým zážihovým motorom. Zadný spojler je vo farbe karosérie a 17-palcové zliatinové diskové kolesá sú špeciálne určené

brzdy. Systém je navrhnutý na fungovanie pri rýchlostiach menších ako 30 km/h.

-ha-





VAN AJ AUTOBUS

Nový typ H350 ako skriňová dodávka a autobus je prvým ľahkým úžitkovým automobилом značky Hyundai navrhnutým špeciálne pre európsky trh. Hyundai H350 je skonštruovaný na flexibilnej platforme, ktorá umožňuje tri typy karosérie – skriňovú dodávku, autobus na prepravu osôb a plošinový valník. Novým typom značka v Európe vstupuje do segmentu ľahkých úžitkových automobilov.

Konštruktéri Hyundai sa pri vývoji H350 sústredili na šesť hlavných oblastí: účinnosť, celkovú hodnotu, prepravnú kapacitu, bezpečnosť, spoľahlivosť a výkonnosť. H350 dizajnom nadväzuje na modernú rodinnú estetiku automobilov Hyundai zavedenú pri osobných automobiloch charakteristickým, aerodynamickým dizajnom. Hyundai v rade H350 prináša mnohé technológie zlepšujúce komfort z osobných automobilov do segmentu ľahkých úžitkových vozidiel.

Výkonné a účinné štvorvalcové vznietové motory so zdvihovým objemom 2,5 litra v dvoch výkonových úrovniach 110 a 125 kW spolupracujú so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou. Majú veľký krútiaci moment, vďaka ktorému H350 môže s ľahkosťou prepravovať náklad s hmotnosťou do 1,5 tony vo svojom priestranom nákladnom priestore (3780x1795x1955 mm). Vozidlo okrem toho môže ťahať brzdený príves s hmotnosťou do 2,5 tony.

Dizajn exteriéru H350 sa nesie v duchu modernej rodinnej estetiky automobilov Hyundai. Napriek zvyčajným aerodynamickým nevýhodám ľahkých úžitkových automobilov sa konštruktérom podarilo dosiahnuť malý koeficient aerodynamického odporu s hodnotou 0,369. Veľkoplošné bočné plastové obklady vizuálne delia veľké bočné plochy karosérie skriňovej dodávky a zlepšujú ochranu karosérie v hustej mestskej premávke.

Praktické bočné posuvné dvere nákladného priestoru na strane spolujazdca majú šírku 1279 mm, umožňujúcu rýchlu a pohodlnú manipuláciu s nákladom. Zadná časť karosérie je maximálne podriadená funkčnosti.

Dvojkridlové dvere nákladného priestoru (na želanie s okami) sa otvárajú v uhle 180 a 270 stupňov, pri otvorení oboch krídel má nakladací otvor šírku 1538 mm. Na energiu absorbujúcom zadnom nárazníku môže byť na želanie namontovaná vystužená plocha, ktorá ako schodík uľahčuje nastupovanie do nákladného priestoru. Takisto na želanie výrobca montuje ťažné zariadenie, umožňujúce ťahať brzdený príves do hmotnosti 2,5 tony.

Skriňová dodávka H350 má komfortný interiér kabíny s najväčšou vnútornou výškou nad sedadlom vodiča (1414 mm) a priestorom na nohy (1071 mm) v triede. Predné sedadlá tvorí samostatné sedadlo vodiča a lavica pre dvoch spolujazdcov. Sedadlo vodiča sa dá nastavovať v ôsmich smeroch, na želanie môže byť doplnené prídavným odpružením a elektrickým vyhrievaním. Stĺpik volantu nastaviteľný výškovo a pozdĺžne umožňuje vodičovi nájsť pohodlnú polohu za volantom. V kabíne sú rozmiestnené praktické odkladacie priestory. Zahŕňajú odkladaciu schránku pod sedadlom spolujazdcov (prístupnú po zdvihnutí čalúnenia sedadla), veľké priehradky vo dverách, centrálnu odkladaciu priehradku v prístrojovom paneli

(so zásuvkou 12 V) a odkladaciu schránku na drobné predmety v hornej časti prístrojového panelu. Pod prístrojovým panelom v strede je sklopný stolík, popolník a dva držáky na nápoje. Veľkoobjemová odkladacia schránka pred spolujazdcom môže byť na želanie uzamykateľná a vybavená chladením.

Prvkom zlepšujúcim komfort vodiča je multifunkčný volant s ovládacími prvkami audiosystému a palubného počítača s displejom v združenom prístroji. Tlačidlami na volante sa dá ovládať aj tempomat a funkcie telefónu v režime hands-free. Systém odomkania bez kľúča umožňuje pohodlný prístup do kabíny, ktorej podlaha je pokrytá vyberateľnými gumovými rohožami, fixovanými na sústave háčikov. Okná v predných dverách majú štandardne elektrické ovládanie, okno vo dverách vodiča sa dá úplne otvoriť alebo zatvoriť jediným krátkym dotykom ovládača (one-touch).

Združený prístroj obsahuje v strede farebný displej TFT LCD s uhlopriečkou 4,2 palca (10,7 cm), zobrazujúci okrem bežných údajov palubného počítača aj údaje audiosystému a grafické symboly parkovacích snímačov. Súčasťou štandardného vybavenia je audiosystém s CD-prehrávačom a prijímačom digitálneho rozhlasového vysielania DAB, integrovaným modulom Bluetooth, externým vstupom, rozhraním USB a možnosťou pripojenia prehrávača iPod. Na želanie Hyundai montuje navigačný systém s 8-palcovým (20,3 cm) farebným dotykovým monitorom. Tento systém, po prvý raz použitý v ľahkom úžitkovom automobile, využíva operačný systém Android a umožňuje trojrozmerné zobrazovanie mapy pri navigácii. Ak je vozidlo vybavené príplatkovou cúvacou kamerou, širokohlý (135 stupňov) obraz



kamery sa zobrazuje na monitore navigačného systému.

Hyundai H350 má hlučnosť pri voľnoběžných otáčkach len 50 dBA a hlučnosť počas jazdy 70 dBA. Redukcia hluku prenikajúceho do kabíny sa dosiahla aplikáciou tlmiacich rohoží veľkej hustoty na podlahe kabíny, ako aj zvlášť hrubou izoláciou na prepážke medzi motorovým priestorom a kabínou – na vonkajšej strane v motorovom priestore i na vnútornej strane pod prístrojovým panelom. Predné blatníky sú vyplnené izolačnými plastovými vložkami, zabraňujúcimi prenikaniu hluku od kolies počas jazdy. Vystuženie podvozka a montážnych bodov motora na karosérii pomohlo ďalej utlmiť vibrácie pri voľnobehu motora, špeciálne konštruovaný kĺbový hriadeľ redukuje dunivý zvuk pri akcelerácii.

Veľkorysý nákladný priestor má v segmente ľahkých úžitkových automobilov zásadný význam a v tomto smere skriňová dodávka Hyundai H350 vyniká nad konkurentmi jeho rozmermi (výška 1955 mm, šírka 1795 mm, dĺžka 3100 mm). Do nákladného priestoru s plochou 10,5 m² sa zmestí 5 štandardizovaných Euro-paliet (1200x800x900 mm), ktoré sa dajú ľahko nakladať a vykladať cez rozmerné zadné a bočné dvere. Veľká šírka medzi vnútornými blatníkmi (1380 mm) zlepšuje využiteľnosť nákladného priestoru.

Štandardne je medzi nákladným priestorom a kabínou vodiča namontovaná deliaca stena, v ktorej môže byť na želanie osadené okno pre výhľad do nákladného priestoru. Na podlahe nákladného priestoru je 14 upevňovacích bodov, nad zadnými a bočnými dverami sú v nákladnom priestore svetlá, ktoré sa automaticky zapínajú pri otvorení dverí, v zadnej časti je namontovaná aj osobitná zásuvka 12 V.

Štvorvalcový 2,5-litrový vznetrový motor je k dispozícii v dvoch výkonových modifikáciách s výkonom 110 kW alebo 125 kW, s krútiacimi momentmi 273 a 422 Nm.

Motor využíva systém priameho vstrekovania paliva common-rail najnovšej generácie, prepínanie zabezpečuje elektronicky ovládané turbodúchadlo. Obidva motory spĺňajú emisnú normu Euro 5. K priaznivej spotrebe paliva prispieva systém štart-stop (ISG), vodiča v úspornej jazde podporuje aj indikátor optimálneho preradenia v združenom prístroji.

Vo vyhotovení ako autobus na prepravu osôb Hyundai H350 poskytuje posádke konkurencieschopný priestor na nohy a vnútornú výšku kabíny. V kabíne môže byť maximálne 15 sedadiel podľa umiestnenia dverí, ktoré môžu byť buď vpredu alebo na boku vozidla. Pri dverách v strede sa na rozdiel od konkurentov dá objednať elektricky vyklápaný schodík, uľahčujúci nastupovanie a vystupovanie. Hyundai H350 má ako autobus dĺžku kabíny 3738 mm a hĺbku batožinového priestoru 540 mm, čo je na špičke triedy. Veľký rozstup sedadiel 798 mm zaručuje pohodlie cestujúcich.

Predné kolesá sú zavesené na vzperách McPherson, zadná tuhá náprava je odpružená pozdĺžnymi poleiptickými listovými pružinami z kompozitového materiálu. Takáto koncepcia zaručuje optimálne odpruženie bez ohľadu na zaťaženie vozidla. Nakláňanie karosérie v zákrutách znižuje priečny skrutný stabilizátor. Zadné jednolistové pružiny majú najväčšiu dĺžku v triede (1500 mm). To umožnilo dosiahnuť malú výšku podlahy nákladného priestoru nad zemou, pričom ani pri plnom naložení vozidla sa výrazne nezmení svetlá výška.

Hyundai H350 je vybavený celým radom najmodernejších prvkov aktívnej a pasívnej bezpečnosti. Výkonná brzdová sústava s kotúčovými brzdami na všetkých kolesách je vybavená asistenčným systémom VDC (Vehicle Dynamic Control system), zahŕňajúci aj protiblokovací systém ABS a elektronický stabilizačný systém ESC.

Systém VDC okrem brzdovej sústavy pôsobí aj na motor, čím plní funkciu protipreklzovej regulácie. Zmenšením

krútiaceho momentu motora pri rozjazde na šmyklavom povrchu systém VDC zabraňuje strate trakcie poháňaných zadných kolies. Pri núdzovom brzdení v kriticknej situácii hydraulický brzdový asistenčný systém HBA (Hydraulic Brake Assist) vytvorí v brzdovej sústave maximálny tlak pre zabrzdenie s najväčšou fyzikálne možnou intenzitou. Je prepojený s funkciou signalizácie núdzového brzdzenia ESS (Emergency Stop Signal), ktorá upozorňuje vodičov idúcich vzadu na núdzové brzdzenie rýchlym blikaním brzdových svetiel.

Aktívnu bezpečnosť zlepšuje aj asistenčný systém pre rozjazd do svahu HAC (Hill-Start Assist Control), pri úžitkových vozidlách s veľkou výškou a vysokým ťažiskom je dôležitým prvkom aj štandardný systém Roll Over Mitigation (ROM) ako osobitná funkcia elektronického stabilizačného systému, zabraňujúci prevráteniu sa vozidla na bok pri náhlej zmene smeru jazdy.

Ponuka vybavenia na želanie obsahuje asistenčný systém pre bezpečnú zmenu jazdného pruhu LDWS (Lane Departure Warning System), ako aj parkovacie snímače vpredu a vzadu.

Základom pasívnej bezpečnosti H350 je robustný skelet samonosnej karosérie. Pri jeho výrobe sa používa až 75 % ocele veľkej pevnosti, čo spolu so starostlivo konštruovanou štruktúrou uzatvorených prstencových výstuh zabezpečuje maximálnu pevnosť karosérie. Hyundai H350 má najdlhšiu očakávanú životnosť z hľadiska vplyvu korózie vo svojej triede. Karoséria je vyrobená z 98 % z nehrdzavejúcej ocele a opatrená elektrolytickou protikoroziou povrchovou úpravou.

Univerzálnu povahu typu H350 zvyrazňuje dodávka pre remeselníkov, modifikovaná špecializovanou nemeckou spoločnosťou Bott. V nákladnom priestore môžu byť namontované police na uloženie tovaru podľa individuálnych požiadaviek zákazníka. Na police sa dá uložiť a počas prepravy bezpečne zafixovať rozličný materiál a náradie, vrátane krehkých predmetov. -hi-

PLNOHODNOTNÁ VIRTUÁLNA PREHLIADKA STÁNKU KIA MOTORS

Najvýznamnejšiu novinku značky Kia pripravenú pre parížsky autosalón, typ Sorento, sme z prvých tlačových informácií automobilky predstavili v septembrovom vydaní. S blížiacim sa dátumom otvorenia autosalónu automobilka uverejnila ďalšie podrobnosti o svojej expozícii v Paríži.

Priaznivcov značky Kia, ktorí sa na autosalón do Paríža neprídu osobne pozrieť, ale iste aj ďalších motoristov poteší, že budú mať jedinečnú možnosť si na diaľku podrobne preštudovať nielen nové Sorento, ale aj všetky ostatné vystavované automobily Kia. Virtuálnu prehliadku 72 metrov dlhého stánku spoločnosti Kia Motors na parížskom autosalóne možno absolvovať od 9. októbra. Je vôbec prvou virtuálnou prehliadkou, ktorú vytvoril automobilový výrobca. Dostupná bude na stránkach webovej komunity Google Maps v časti „Views“, kde môžu používatelia zverejňovať svoje fotografie a panorámy.

V rámci virtuálnej prehliadky na parížskom autosalóne sa používatelia budú môcť poprechádzať okolo 23 vozidiel značky Kia, prípadne sa dokonca bližšie pozrieť do interiéru každého z vozidiel. Stačí jediné kliknutie myšou a k dispozícii budú informácie o každom vozidle. Obsah bude preložený do väčšiny jazykov najvýznamnejších európskych trhov.

Nová Kia Sorento absolvuje na autosalóne v Paríži svoju európsku premiéru. Spoločnosť Kia Motors bude vystavovať aj modernú diesel-elektrickú hybridnú pohonnú technológiu, ktorá sa prvýkrát predstaví v atraktívnom predvádzacom hybridnom sedane Kia Optima T-Hybrid.

Kia Motors v Paríži premiérovú vystavuje aj inovované typy Rio a Venga. „V roku 2013 bol typ Kia Rio naším najpredávanejším vozidlom na celom svete. Celkovo sa predalo



Kia Rio



471 000 kusov vozidiel, pričom v Európe sa zaradil medzi tri najpredávanejšie typy s 56 821 predanými kusmi. Jeho zlepšenia majú preto zásadný význam pre našu značku,“ uviedol pri tejto príležitosti Michael Cole, prevádzkový riaditeľ spoločnosti Kia Motors Europe. „Obrovská popularita Kia Rio je dôkazom, že naši dizajnéri a konštruktéri odvedli pri vývoji štvrtej generácie tohto kompaktného vozidla kategórie B v roku 2011 dokonalú prácu. Medzi zlepšenia modelového ročníka 2014 patrí jemná vizuálna úprava, ktorá dodala exteriéru aj interiéru osviežujúci vzhľad,“ dodal Cole.

Tím dizajnérov pracoval pod vedením Petra Schreyera, prezidenta a hlavného dizajnéra spoločnosti Kia Motors Corporation a Hyundai Motor Group. Prepracovali mriežku chladiča v tvare „tigrieho nosa“ a vozidlo dostalo aj nový predný nárazník a hmlové svetlá. Profil Kia Rio sa podarilo oživiť vďaka trom novým typom zliatinových diskových kolies s priemerom 15, 16 a 17 palcov. Úpravy exteriéru završuje nový zadný nárazník. Paletu farieb dopĺňajú dve nové farby – modrá Urban Blue a žltá Digital Yellow.

Interiér rozžiariли chrómové doplnky



v okolí štyroch vetracích otvorov na prístrojovej doske a stredový panel obklopujúci audiosystém s novým dizajnom. Stupeň výbavy EX má v štandardnej výbave nové látkové obloženie. Spoločnosť Kia Motors zároveň predstavila sivé čalúnenie z umelej kože, ktoré sa dostane na zoznam príplatkovej výbavy.

Medzi nové voliteľné prvky výbavy pre Kia Rio modelového ročníka 2015 bude patriť nový digitálny prijímač (DAB) a nová generácia systému Kia AVN (audio-video-navigation) so 7-palcovým displejom, ktorý dokáže lepšie spracovať pokyny a trasy vypočíta rýchlejšie. Dostupnosť systému bude závisieť od konkrétnej krajiny.

Zmodernizovaná Kia Rio bude na európskych trhoch s možnosťou výberu štyroch mimoriadne úsporných motorov vo výkonovej škále od 51 do 80 kW, ktoré pohánajú predné kolesá prostredníctvom päť- alebo šesťstupňovej ručne ovládanej, prípadne štvorstupňovej automatickej prevodovky. Ponuka bude závisieť od konkrétnej krajiny.

Voliteľným prvkom výbavy pre každý motor z rozšírenej ponuky pre Kia Rio je technológia na úsporu paliva ISG (systém Štart/Stop) druhej generácie. Jeho súčasťou je automatický systém Štart/Stop, sofistikovaná regulácia alternátora, zlepšený štartér a pneumatiky s malým valivým odporom.

Európska verzia hatchbacku Kia Rio sa vyrába v kórejskej výrobní prevádzke v Sohari. Spoločnosť očakáva, že zmodernizovaná Kia Rio sa v Európe začne predávať začiatkom roka 2015. Dostupnosť v jednotlivých krajinách bude závisieť od importérskeho zastúpenia značky.

Päť rokov po uvedení na trh kompaktného MPV Kia Venga spoločnosť Kia Motors predstaví aj jeho zmodernizovanú verziu. Európsky dizajnový tím spoločnosti Kia Motors vo Frankfurte dal Venge väčšiu mriežku chladiča v tvare „tigrieho nosa“ so samostatným znakom Kia, ktorý sa presunul na nové miesto. Výrazným prvkom je upravená spodná mriežka s kombinovanými hmlavými svetlami a LED svetlami na denné svietenie. V zadnej časti sa horizontálna chrómovaná lišta spája s novými zadnými združenými svetlami, ktoré sú taktiež vybavené technológiou LED. Vozidlo môže mať aj väčšie (16- a 17-palcové) zliatinové diskové kolesá s novým dizajnom.

V kabíne zmodernizovanej Vengy možno nájsť tmavšie kovové prvky s jasným zvýraznením. K dispozícii sú dva druhy čalúnenia sedadiel, ktoré zlepšujú kvalitu vyhotovenia interiéru s novým stredovým panelom. Medzi nové voliteľné prvky výbavy



Kia Venga



bude patriť vyhrievaný volant pre chladnejšie rána a nová generácia systému Kia AVN (audio-video-navigation) so 7-palcovým displejom, spätnou kamerou, väčšou rýchlosťou spracovania pokynov a rýchlejšim výpočtom trasy (jeho dostupnosť bude tiež závisieť od konkrétnej krajiny).

Zmodernizovaná Kia Venga má dĺžku 4000 mm, pričom si zachovala nezvyčajne dlhý rázvor náprav pôvodného vyhotovenia 2615 mm a výšku strechy na úrovni 1600 mm kvôli čo najväčšiemu priestoru v kabíne. Vďaka svojim šikovým tvarom Venga ponúka takú úroveň vnútorného priestoru, ktorá je typická pre omnoho väčšie automobily triedy C, avšak pri zachovaní vonkajších rozmerov vozidla triedy B. Všetky verzie Kia Venga sú vybavené sklápateľným zadným sedadlom deleným v pomere 60/40 s možnosťou jeho pozdĺžneho posúvania o 130 mm, ktoré možno sklopiť do roviny v podlahe a vytvoriť tak univerzálny a priestorový nákladový priestor.

Kia Venga bude v ponuke s možnosťou výberu šiestich zážihových a vznetrových motorov so zdvihovým objemom 1,4 a 1,6

litra s výkonom od 57 do 94 kW, ktoré pohánajú predné kolesá prostredníctvom päť- alebo šesťstupňovej ručne ovládanej alebo štvorstupňovej automatickej prevodovky. Ponuka bude závisieť od konkrétnej krajiny.

Každý z motorov bude dostupný s technológiou na úsporu paliva ISG (systém Štart/Stop) a spĺňa emisnú normu Euro 5. Modely vybavené technológiou ISG majú emisie CO₂ na úrovni 114 g/km (verzia s 1,4-litrovým vznetrovým motorom U2).

Štýlová a priestorová Venga bola navrhnutá, skonštruovaná a vyrobená v Európe pre európskych zákazníkov. Od uvedenia na trh koncom roka 2009 sa doteraz predalo viac ako 150 000 týchto vozidiel, pričom v roku 2013 spoločnosť v Európe predala 29 000 kusov.

Zmodernizovaný typ Kia Venga, vyrábaný výlučne v žilinskom výrobnom závode Kia Motors Slovakia, sa v Európe začne predávať začiatkom roka 2015.

-ka-

SYSTÉM BLIND SPOT ASSIST (SLEDOVANIE SLEPÉHO UHLA) ZNAČKY MERCEDES-BENZ

Štatistika nehodovosti dokazuje, že kolízie pri odbočovaní patria k najčastejším a najťažším nehodám nákladných vozidiel s nechránenými účastníkmi cestnej premávky. Cyklisti a chodci sa môžu dostať do nebezpečenstva, ak ich vodič nákladného vozidla nezbadá.

Nový systém Blind Spot Assist značky Mercedes-Benz spoľahlivo varuje vodiča pred rizikami pri odbočovaní v kritických situáciách s obmedzeným výhľadom. A ešte viac: systém taktiež zohľadňuje traktrisu (krivku vybočenia) návesu, a preto varuje aj pri riziku kolízie so stacionárnymi prekážkami ako sú semaforey alebo pouličné osvetlenie. Okrem toho podporuje vodiča pri zmene jazdného pruhu.

V Nemecku za posledných 20 rokov stúpil prepravný výkon o takmer 80 percent. Počet ťažko zranených v kamiónovej preprave oproti tomu klesol o takmer 44 percent, počet usmrtených dokonca o takmer 56 percent. Intenzívny pokles týchto čísel je nápadný približne od roku 2000, súbežne so začínajúcim vybavovaním nákladných vozidiel asistenčnými systémami ako systém regulácie stability, tempomat s reguláciou odstupu. Stredobodom záujmu sú teraz nehody pri odbočovaní. Štyri správne nastavené vonkajšie zrkadlá na strane spolujazdca síce poskytujú takmer úplný obraz o účastníkoch cestnej premávky vedľa nákladného vozidla, ale aj najlepší vodič nákladného vozidla môže pri odbočovaní prehliadnuť chodcov alebo cyklistov, keď prejdú do jeho jazdného pruhu, zatiaľ čo krátkodobý pohľadom dopredu alebo doľava „zaistuje“ svoje vozidlo. Situáciu sťažuje zlý výhľad v dôsledku poveternostných podmienok alebo z dôvodu narastajúcej nervozity pri dopravných tlačeniach na križovatkách.

Riziko spočíva pri neúmyselných stretoch nákladných vozidiel s chodcami alebo



cyklistami v extrémne odlišných pomeroch hmotnosti. Dôsledok: každý piaty v meste smrteľne zranený chodec alebo cyklista v Nemecku príde pri kolízii s nákladným vozidlom o život. Podiel postihnutých mimo mesta sa pohybuje medzi 10 až 15 percentami. Miesta zrážky pri nehodách s nákladnými vozidlami sa počas odbočovania doprava podľa očakávania koncentrujú na prednú oblasť pravej časti vozidla. Vo výrazne

viac ako v 50 percentách prípadov dôjde tu ku kolízii pri nehode.

Na základe iniciatívy, ale aj spätných ohlasov zákazníkov, značka Mercedes-Benz preto vyvinula nový systém Blind Spot Assist pre nákladné vozidlá. Nemecká asociácia poisťovní predpokladá, že pomocou systému Blind Spot Assist bude možné zabrániť takmer polovici nehôd medzi nákladnými vozidlami a chodcami, resp. cyklistami. Počet





súvisiacich smrteľných prípadov by sa tak mohol zmenšiť takmer o tretinu.

Nový systém Blind Spot Assist značky Mercedes-Benz dokáže dokonca ešte viac: varuje vodiča nákladného vozidla pred ostatnými účastníkmi cestnej premávky nielen pri odbočovaní, ale aj pred hroziacimi zrážkami so stacionárnymi prekážkami – napríklad dopravnými značkami alebo pouličným osvetlením – a ako asistenčný systém slúži pri zmene jazdného pruhu doprava aj pri maximálnej rýchlosti.

Srdcom systému Blind Spot Assist je radarová senzorika na strane spolujazdca pred zadnou nápravou nákladného vozidla. Systém je nastavený tak, že pokrýva celú dĺžku návesovej alebo článkovej jazdnej súpravy. Tento pruh je okrem toho rozšírený aj na dva metre dopredu pred nákladné vozidlo. Cieľom systému Blind Spot Assist je informovať vodiča, ak sa po jeho boku vyskytuje nejaký objekt. Ak vodič začne akciu alebo pokračuje v takej, pri ktorej hrozí riziko zrážky, je v druhom kroku varovaný. Ak sa v bočnej sledovanej oblasti nachádza pohybujúci sa objekt, je vodič informovaný vizuálne. V prednom stĺpiku na strane spolujazdca

sa vo výške pohľadu vodiča rozsvieti žlté svetidlo LED v tvare trojuholníka. Toto svetidlo intuitívne upúta pozornosť vodiča na situáciu vedľa jeho vozidla. Pri nebezpečenstve zrážky nasleduje prídavné vizuálne a akustické varovanie: svetidlo so svetelnými diódami niekoľkokrát zabliká červeným svetlom so zväčšenou intenzitou, na príslušnej strane zaznie výstražný bzučiak. Ak snímače pri odbočovaní v krivke vybočenia (traktrise) nákladného vozidla zaregistrujú prekážku ako semafor alebo pouličné osvetlenie, taktiež nasleduje vizuálna a akustická výstražka. Táto rozsiahla podpora vodiča funguje v celom rozsahu rýchlosti nákladného vozidla od státiť – napríklad na križovatke – až po maximálnu povolenú rýchlosť.

Systém Blind Spot Assist pri odbočovaní sledovaním krivky vychýlenia (traktrisy) návesu alebo privesu zároveň varuje pred rizikom zrážky so stacionárnym predmetom, napríklad dopravnou značkou alebo pätnikom.

Systém Blind Spot Assist pri väčších rýchlostiach preberá funkciu asistenčného systému zmeny jazdného pruhu. Vodič je

taktiež informovaný o objekte na strane spolujazdca, resp. vopred varovaný pri použití smerovky alebo prejazde cez vodorovné značenie jazdného pruhu. Systém Blind Spot Assist tým podporuje zmenu jazdného pruhu napríklad pri predbiehaní cyklistu mimo mesta alebo pri zmene jazdného pruhu na cestách s viacerými jazdnými pruhmi.

Od roku 1970 spoločnosť s výskumom nehodovosti Mercedes-Benz vytvorila takmer jedinečnú inštitúciu. Špecialisti so špeciálnym vozidlom na zaznamenávanie nehôd, ktoré súvisia s vozidlami značky Mercedes-Benz, vyrazajú na miesto nehody a analyzujú každý detail. V priebehu desaťročí z toho vznikol jedinečný základ, doložený vlastnou databázou. Databáza dnes obsahuje viac ako 12 000 prípadov, 4300 z nich sú podrobne preskúmané nehody, ale nachádza sa tu aj približne 4200 súborov dát o menších škodách, vychádzajúcich z vlastného parku vozidiel CharterWay. Náročné vyšetrovania a dokumentácie tvoria základ bezpečnostnej techniky zajtrajška, napríklad systému Blind Spot Assist.

-mz-

VOLVO POSTAVILO TESTOVACÍ AREÁL AstaZero

AstaZero je prvý plnohodnotný testovací areál na svete určený na testovanie budúcich bezpečnostných riešení.

Otvorením tohto testovacieho areálu sa spoločnosť Volvo Car Group priblížila o krok bližšie k svojej vízii, aby do roku 2020 nikto nezomrel ani sa nezranil v novom vozidle značky Volvo.

Významným krokom k dosiahnutiu tohto cieľa bude vývoj aktívnych bezpečnostných systémov, ktoré pomôžu zabrániť nehodám. V skúšobnom areáli AstaZero bude hlavnou úlohou testovanie takýchto systémov aktívnej bezpečnosti. Okruh sa nachádza v tesnej blízkosti centrály spoločnosti Volvo Cars v západnom Švédsku. V centre možno vytvoriť širokú škálu skúšobných podmienok, ktoré možno zažiť na rušných cestách, diaľniciach, cestách s viacerými jazdnými

pruhmi a na križovatkách. Tieto podmienky sú nevyhnutné pri štúdiu situácií, pri ktorých vozidlo reaguje na pohyblivé prekážky, ako napríklad iné vozidlá, chodcov, bicykle, mopedy, motocykle, nákladné vozidlá, autobusy a dokonca aj zvieratá, ktoré náhle vstúpia do cesty. Pri niektorých analýzách, napríklad pri testovaní komplexných dopravných situácií a pri jazde veľkou rýchlosťou, budú testovacie vozidlá ovládať roboty.

Celková plocha areálu AstaZero má približne 2 000 000 m², pričom spevnená plocha pokrýva 250 000 m². Okolo zariadenia



prechádza diaľnica s dĺžkou 5,7 km, ktorá je prepojená s mestským prostredím so štyrmi blokmi s rozmermi 40 krát 25 metrov. Súčasťou areálu AstaZero je aj oblasť na testovanie veľkých rýchlostí – kruh s priemerom 240 m s prípojnou cestou vytvára 700 metrov dlhú cestu s niekoľkými pruhmi.

-vo-

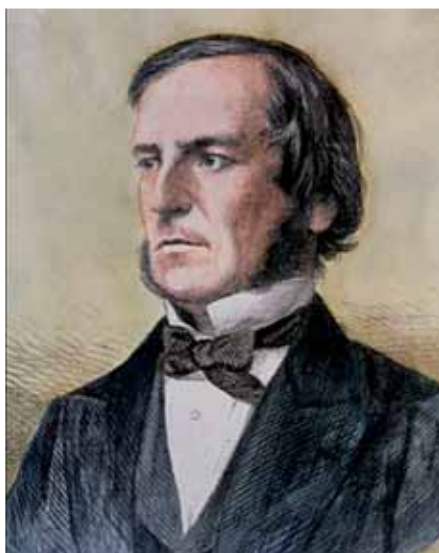
ZÁKLADNÉ PRINCÍPY PRÁCE POČÍTAČA

Počítače sú tvorené hierarchiou častí. Každá časť sa mnohokrát opakuje. Pre pochopenie počítača je potrebné pochopiť túto hierarchiu ako aj charakter jednoduchých, presne definovaných a väčšinou jednosmerných vzťahov medzi jednotlivými časťami počítača. Všetky činnosti počítača je tak možné rozdeliť na príčiny a dôsledky. Prvým z princípov práce počítača je princíp funkčnej abstrakcie, ktorá vedie k hierarchii častí a kauzality vzťahov.

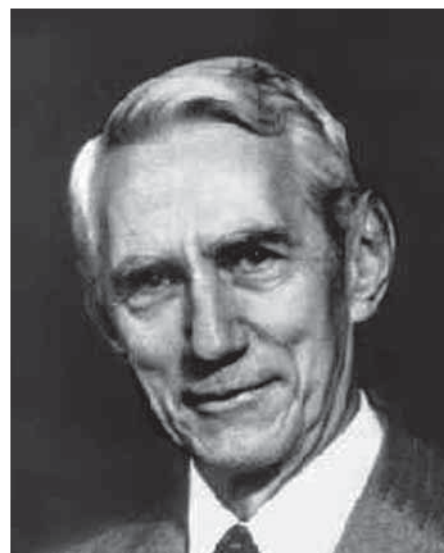
Druhým zjednocujúcim princípom je princíp univerzálneho počítača. Myšlienku univerzálneho počítača objavil a popísal britský matematik Alan Turing. Ide o myšlienku, že v skutočnosti existuje len jeden typ univerzálneho počítača. Inými slovami, že vo svojom princípe všetky počítače sú rovnaké v tom, čo vedia a čo nevedia. Dá sa povedať, že akýkoľvek výpočtový stroj postavený z ľubovoľných stavebných prvkov, je možné simulovať pomocou univerzálneho počítača.

Vo výpočtovej technike sa často chápe informácia ako výsledok interpretácie údajov podľa stanoveného pravidla. Jedna z definícií počítača hovorí, že počítač je univerzálny nástroj na spracovanie informácie. Je to výpočtový stroj, ktorý môže automaticky spracovávať údaje podľa zadaného programu.

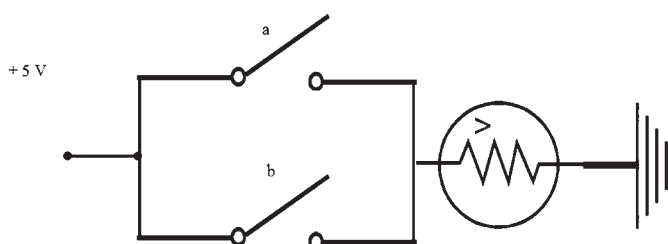
Počítače patria medzi najzložitejšie objekty, ktoré ľudstvo doposiaľ vytvorilo. Obrazne povedané predstavujú „kúzlo“ v kameni. Kameňom je kremíkový plátok a „kúzlo“, ktoré kameň „oživuje“, je softvér. "Vzory" vleptané do kremíkového plátku, ako aj program pre počítač sú tvorené podľa niekoľkých základných princípov. Na počítačoch je fascinujúca skutočnosť, že ich myšlienková podstata prevyšuje technológiu.



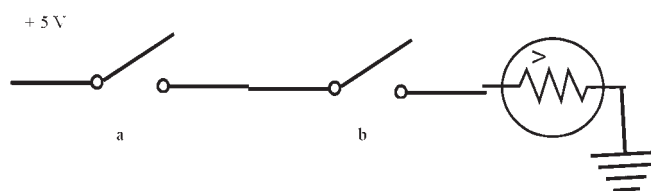
George Boole



Claude Shannon



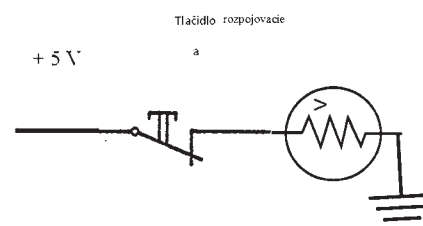
Obr. 1 Realizácia logického súčtu ALEBO



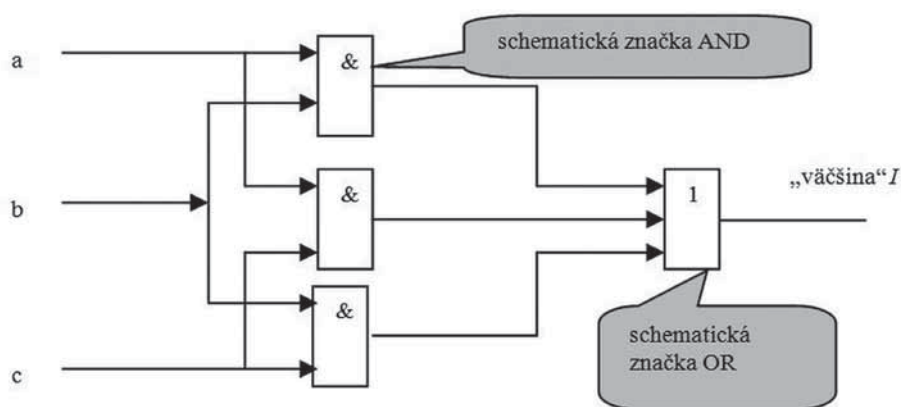
Obr. 2 Realizácia logického súčinu A

V 19. storočí Georg Boole, vo svojej knihe „An Investigation of the Laws of Thought“ (Výskum zákonov myslenia), sa snažil zredukovať logiku ľudského myslenia na matematické operácie. Vynašiel jazyk k popisu logických výrokov a pravidiel zachádzania s nimi, a k určovaniu či sú pravdivé, alebo nie. Tento jazyk je známy pod pojmom Booleova algebra.

Premenné v rovniciach reprezentujú logické výroky miesto čísel. Booleove premenné zastupujú výroky, ktoré sú buď pravdivé, alebo nepravdivé. Existujú symboly (+, .) pre logické operácie ALEBO (OR), A (AND), NEGÁCIA (NOT), tvoriace univerzálny konštrukčný súbor. Booleova algebra je množina B aspoň o dvoch prvkoch, nad ktorou sú definované operácie sčítanie,



Obr. 3 Realizácia logickej inverznej funkcie negácia



Obr. 4 Realizácia logickej funkcie „volebná funkcia“

Vstup a	Vstup b	Výstup funkcie A	Výstup funkcie ALEBO
0	0	0	0
0	1	0	1
1	0	0	1
1	1	1	1

Tab. 1 Pravdivostná tabuľka funkcie A, ALEBO

Vstup	Výstup
0	1
1	0

Tab. 2 Pravdivostná tabuľka inverznej logickej funkcie negácia

Vstup a	Vstup b	Vstup c	Výstup f
0	0	0	0
1	0	0	0
0	1	0	0
0	0	1	0
1	1	0	1
1	0	1	1
0	1	1	1
1	1	1	1

Tab. 3 Pravdivostná tabuľka volebnej funkcie

definované na tejto množine sa nazývajú Booleove premenné.

V roku 1940 Claud Shannon vo svojej práci „A Symbolic Analysis of Relay Switching Circuits“ (Symbolická analýza obvodov s prepínaním pomocou relé) ukázal spôsob, ako uskutočniť prevod akéhokolvek výrazu v Booleovej algebre do usporiadania spínačov elektromagnetického relé. Znamená to, že každá funkcia, ktorá sa dá popísať ako presný logický výrok, môže byť realizovaná analogickým systémom spínačov. Praktickým dôsledkom tejto práce bolo využitie poznatkov pri výstavbe telefónnych ústrední. A tak v 19. storočí tzv. „nezmyselná“ a „nepraktická“ práca Georga Booleho našla v 20. storočí úžasné uplatnenie a umožnila vznik skoro zázrakov, prostriedkov výpočtovej techniky. Bez mravčej práce týchto veľkánov a stoviek ďalších vedcov, by sme dnes nemali k dispozícii napríklad inteligentné mobilné telefóny, laptopy, notebooky či tablety.

Shannon je tiež známy objavom vetvy matematiky známej pod názvom teória informácie a definoval mieru informácie, bit. Bit (binary digit) je najnižšia jednotka nesúca informáciu. Môže nadobúdať logické hodnoty buď 1, alebo 0. Treba zvýrazniť, že ide len o symboly. Pod pojmom abeceda sa rozumie zoznam všetkých prípustných symbolov. Dvojková (binárna) abeceda obsahuje symboly nulu 0 a jednotku 1.

Počítač reprezentuje čísla, písmená, grafiku, zvuk, atď. reťazcami bitov. Takáto reprezentácia vzniká kódovaním. Pod pojmom kódovanie sa rozumie jednoznačný predpis ako k sebe jednoznačne priradiť prvky dvoch množín.

Pomenovanie dvoch symbolov počítačovej logiky 0 a 1 je príkladom funkčnej abstrakcie. Pracuje sa s informáciami bez toho, aby sa ktokoľvek staral o podrobnosti ich reprezentácie. Ak sa vymyslí ako realizovať požadovanú funkciu, mechanizmus sa uloží do ľubovoľného „stavebného bloku“. Tieto bloky sa môžu následne hierarchicky radiť.

Metóda funkčnej abstrakcie je základom návrhu počítačov. Pri postavení napríklad stroja na hranie piškviek, je najprv potrebné poznať pravidlá hry a z nich odvodiť výpočtový postup. Výpočtový postup sa dá znázorniť napríklad spísaním tzv. stromu hry vyjadrenom napríklad formou pravdivostnej tabuľky. Strom hry sa dá vytvoriť teda zo súboru pravidiel hry pre tvorbu výstupov zo vstupov. Keď sú spísané pravidlá, ktoré určujú, aké výstupy sú požadované pre každú kombináciu vstupov, dá sa postaviť stroj, ktorý implementuje tieto pravidlá, pomocou Booleových logických funkcií A, ALEBO a NEGÁCIA. Booleove logické funkcie sú funkcie Booleových premenných, ktorých hodnota závisí viac alebo menej zložito na hodnotách určitého počtu Booleových premenných.

Funkciu A a ALEBO je možné vyjadriť napríklad pomocou pravdivostných tabuliek. Pri binárnej funkcii s n vstupmi existuje 2^n možných kombinácií týchto vstupov. Pravdivostná tabuľka logickej funkcie A a ALEBO je zobrazená v Tab. 1 a inverznej logickej funkcie negácia v Tab. 2.

Funkcia logický súčet (ALEBO) dvoch logických premenných „a“ a „b“ je pravdivá vtedy a len vtedy, ak aspoň jedna logická premenná je pravdivá. Príklad zo života. Predpokladajme situáciu ak si dieťa pýta peniaze od oboch rodičov. Dieťa má peniaze len vtedy, ak mu ich dá aspoň jeden z rodičov, alebo obaja. Realizácia logického súčtu pomocou jednoduchých spínačov je znázornená na Obr. 1.

Funkcia logický súčin (A) dvoch logických premenných „a“ a „b“ je pravdivá vtedy a len vtedy, ak súčasne obidve logické premenné sú pravdivé. Príklad zo života. Stretnutie dvoch ľudí bude úspešné vtedy a len vtedy, ak sa ho zúčastnia obidvaja účastníci. Realizácia logického súčinu pomocou jednoduchých spínačov je znázornená na Obr. 2.

Realizácia inverznej logickej funkcie

pomocou rozpínacieho kontaktu (tlačidla) je znázornená na Obr. 3. Ak sa tlačidlo nestlačí (je neaktívne), žiarovka svieti, ak sa tlačidlo stlačí (je aktívne) žiarovka zhasne. Svietenie žiarovky vo všetkých vyššie popísaných prípadoch považujeme za logickú 1 (pravdivý výrok), nesvietenie za logickú 0 (nepravdivý výrok). Treba zvýrazniť, že ide len o dohodu symbolov.

Logické jednotky realizujúce logické funkcie A, ALEBO, NEGÁCIA, tvoria univerzálny konštrukčný súbor. Teda aj zložité logické jednotky sú vytvárané spájovaním jednotiek A, ALEBO, NEGÁCIA do väčších celkov. Kombináciou týchto základných logických jednotiek sa dá implementovať akákoľvek binárna funkcia, teda funkcia, ktorá je určená vstupnou/výstupnou tabuľkou „núl“ a „jednotiek“ binárnej abecedy.

Pre ilustráciu ako zredukovať logiku ľudského myslenia na matematické operácie, je na Obr. 4 uvedená implementácia „volebnej funkcie“, kde stav „zvíťazenia“ väčšiny voličov demokratickou voľbou, t. j. 2 z 3 voličov, je reprezentované výstupom 1 (pravdivý výrok). Pravdivostná tabuľka „volebnej funkcie“ je uvedená v Tab. 3. Logická funkcia „volebnej funkcie“ je: $f(a, b, c) = a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c$.

Doc. Ing. Ján ZELEM, CSc.



Alfa Romeo Giulietta



Alfa Romeo MiTo



Audi A1 Sportback



Audi A3 Sportback



Audi A6 limuzina



Audi Q5



Audi S4 Avant



Audi TT RS roadster



BMW 3 Touring



BMW 7



BMW 120i Cabrio



BMW 535i Touring

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	Štandardná výbava
ALFA ROMEO																	
Giulietta 1,4T 120k Fast&Furious	18 700 €	H	5	5	4351 x 1798 x 1465	350/-	R4	1368	B	88	206	M6	P	195	9.4	6.4	A,B,E,K,P,R,S
Giulietta 1,4T MultiAir Distinctive	22 250 €	H	5	5	4351 x 1798 x 1465	350/-	R4	1368	B	125	230	M6	P	218	7.8	5.8	A,B,E,K,P,R,S
Giulietta 1,6 JTD 105k Distinctive	21 050 €	H	5	5	4351 x 1798 x 1465	350/-	R4	1598	D	77	280	M6	P	185	11.3	4.4	A,B,E,K,P,R,S
Giulietta 1,6 JTD 105k Fast&Furious	20 100 €	H	5	5	4351 x 1798 x 1465	350/-	R4	1598	D	77	280	M6	P	185	11.3	4.4	A,B,E,K,P,R,S
Giulietta 2,0 JTD 140k Distinctive	22 950 €	H	5	5	4351 x 1798 x 1465	350/-	R4	1956	D	103	320	M6	P	205	9.0	4.5	A,B,E,K,P,R,S
Giulietta 2,0 JTD 170k TCT Distinctive	27 000 €	H	5	5	4351 x 1798 x 1465	350/-	R4	1956	D	125	320	A6	P	218	7.9	4.5	A,B,E,K,P,R,S
MiTo 1,4 MPI 78k Distinctive	15 700 €	H	3	4	4063 x 1720 x 1446	270/-	R4	1368	B	58	120	M6	P	165	12.3	5.9	A,B,E,H,AK,P,R,S
MiTo 1,4T MultiAir 135k Distinctive	19 000 €	H	3	4	4063 x 1720 x 1446	270/-	R4	1368	B	99	180	M5	P	207	8.4	5.6	A,B,E,H,AK,K,P,R,S
MiTo 1,4 MultiAir 135k TCT Distinctive	20 600 €	H	3	4	4063 x 1720 x 1446	270/-	R4	1368	B	99	180	A6	P	207	8.2	5.5	A,B,E,H,AK,K,P,R,S
MiTo 1,4 MultiAir 170k Quadrifoglio Ver	23 000 €	H	3	4	4063 x 1720 x 1446	270/-	R4	1368	B	125	230	M6	P	219	7.5	6.0	A,B,E,H,AK,K,P,R,S
Alfa Romeo 4C	51 000 €	C	2	2	3989 x 1864 x 1183	-/-	R4	1750	D	180	350	A6	Z	250	4.5	-	A,B,E,H,AK,K,P,R,S
AUDI																	
A1 Sportback 1,4 TFSI Attraction	18 800 €	H	3	4	3954 x 1746 x 1416	270/-	R4	1390	B	90	200	M6	P	203	8.9	5.3	A,B,C,E,H,K,R,S
A3 Sportback 1,6 TDI Attraction	23 550 €	H	5	5	4237 x 1777 x 1421	365/-	R4	1598	D	77	250	M6	P	195	10.7	3.8	A,B,C,E,H,AK,K,R,S
A3 Sportback 1,8 TFSI Attraction	27 110 €	H	5	5	4237 x 1777 x 1421	365/-	R4	1798	B	132	250	M6	P	232	7.1	5.8	A,B,C,E,H,AK,K,R,S
A3 Cabriolet 1,2 TFSI Attraction	28 070 €	CA	2	4	4238 x 1765 x 1424	260/-	R4	1197	B	77	175	M6	P	190	12.2	5.7	A,B,C,E,K,R,S
A3 Cabriolet 2,0 TDI Attraction	33 260 €	CA	2	4	4238 x 1765 x 1424	260/-	R4	1968	D	103	320	M6	P	208	9.6	4.6	A,B,C,E,K,R,S
A3 Sportback New 1,4 TFSI Attraction	22 150 €	H	5	5	4310 x 1785 x 1425	380/-	R4	1395	B	90	200	M6	P	203	9.5	5.3	A,B,C,E,H,AK,K,R,S
A3 Sportback New 2,0 TDI quattro Attra	28 360 €	H	5	5	4310 x 1785 x 1425	380/-	R4	1968	D	110	320	M6	4x4	214	8.5	4.7	A,B,C,E,H,AK,K,R,S
A4 allroad quattro 2,0 TDI	39 000 €	K	5	5	4721 x 1841 x 1495	480/-	R4	1968	D	105	320	M6	4x4	200	10.3	6.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A4 Avant 1,8 TFSI	33 430 €	K	5	5	4699 x 1826 x 1436	490/-	R4	1798	B	125	320	M6	P	222	8.4	6.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A4 Limuzina 2,0 TFSI quattro	38 870 €	S	4	5	4701 x 1826 x 1427	480/-	R4	1984	B	155	350	M6	4x4	246	6.5	6.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A5 Coupe 2,0 TFSI quattro	41 170 €	C	2	4	4626 x 1854 x 1372	455/-	R4	1984	B	155	350	M6	4x4	246	6.4	6.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A5 Sportback 2,0 TDI quattro	39 470 €	H	5	4	4712 x 1854 x 1391	480/-	R4	1968	D	130	380	M6	4x4	223	8.2	5.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A5 Cabriolet 1,8 TFSI	39 400 €	CA	2	4	4626 x 1854 x 1383	320/-	R4	1798	B	125	320	M6	P	222	8.7	6.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A6 Limuzina 2,8 FSI quattro S tronic	47 520 €	S	4	5	4915 x 1874 x 1455	530/-	V6	2773	B	150	280	A6	4x4	240	8.1	8.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A6 Limuzina 3,0 TDI quattro S tronic	50 420 €	S	4	5	4915 x 1874 x 1455	530/-	V6	2967	D	150	450	A7	4x4	240	7.0	5.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A6 allroad quattro 3,0 TDI S tronic	57 200 €	K	5	5	4940 x 1898 x 1534	565/-	V6	2967	D	150	400	A7	4x4	223	7.5	6.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A6 Avant 3,0 TDI	47 250 €	K	5	5	4926 x 1874 x 1461	565/-	V6	2967	D	150	400	M6	P	232	7.9	5.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A7 Sportback 3,0 TFSI quattro S tronic	61 200 €	H	5	4	4969 x 1911 x 1420	535/-	V6	2995	B	228	440	A6	4x4	250	5.6	8.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A8 3,0 TDI quattro tiptronic DPF	75 300 €	S	4	5	5137 x 1949 x 1460	510/-	V6	2967	D	184	550	A8	4x4	250	6.1	6.4	A,BB,C,E,H,K,P,R,S
A8 3,0 TFSI quattro tiptronic	77 600 €	S	4	5	5137 x 1949 x 1460	510/-	V6	2995	B	213	420	A8	4x4	250	6.1	8.8	A,BB,C,E,H,K,P,R,S
A8 Long 3,0 TFSI quattro tiptronic	81 600 €	S	4	5	5267 x 1949 x 1471	510/-	V6	2995	B	213	420	A8	4x4	250	6.2	8.8	A,BB,C,E,H,K,P,R,S
Q3 2,0 TDI quattro	32 220 €	K	5	5	4385 x 1831 x 1608	460/-	R4	1968	D	103	320	M6	4x4	197	9.9	5.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Q3 2,0 TFSI quattro S tronic	33 510 €	K	5	5	4385 x 1831 x 1608	460/-	R4	1984	B	125	280	A7	4x4	212	7.8	7.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Q5 2,0 TFSI quattro tiptronic	45 420 €	K	5	5	4629 x 1898 x 1655	540/-	R4	1984	B	165	350	A8	4x4	222	7.1	7.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Q5 3,0 TDI quattro S tronic DPF	49 990 €	K	5	5	4629 x 1898 x 1655	540/-	V6	2967	D	180	580	A7	4x4	225	6.5	6.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Q7 3,0 TDI quattro tiptronic DPF	57 300 €	K	5	7	5086 x 1983 x 1737	775/-	V6	2967	D	180	550	A8	4x4	216	7.8	7.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Q7 4,2 TDI quattro tiptronic DPF	77 200 €	K	5	7	5086 x 1983 x 1737	775/-	V8	4163	D	250	800	A8	4x4	242	6.4	9.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
R8 Coupe 4,2 FSI V8 quattro	119 400 €	C	2	2	4440 x 1904 x 1252	100/-	V8	4163	B	316	430	M6	4x4	302	4.6	14.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
R8 Spyder 5,2 FSI V10 quattro S tronic	169 800 €	CA	2	2	4440 x 1904 x 1244	100/-	V10	5204	B	386	530	A7	4x4	311	3.8	13.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
RS 5 Coupe 4,2 FSI V8 quattro S tronic	81 500 €	C	2	4	4649 x 1860 x 1366	455/-	V8	4163	B	331	430	A7	4x4	250	4.5	10.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
S4 Avant 3,0 TDI V6 quattro S tronic	47 440 €	K	5	5	4699 x 1826 x 1436	490/-	V6	2967	D	180	500	A7	4x4	250	6.1	5.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
S4 Limuzina 3,0 TFSI quattro S tronic	45 700 €	S	4	5	4701 x 1826 x 1427	480/-	V6	2995	B	200	400	A7	4x4	250	5.4	8.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
S5 Coupe 3,0 TFSI quattro S tronic	48 100 €	C	2	4	4640 x 1854 x 1369	480/-	V6	2995	B	245	440	A7	4x4	250	4.9	8.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
S5 Sportback 3,0 TFSI quattro S tronic	47 200 €	H	5	4	4718 x 1854 x 1382	480/-	V6	2995	B	245	440	A7	4x4	250	5.1	8.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
SQ5 3,0 TDI quattro tiptronic	59 990 €	K	5	5	4644 x 1911 x 1624	540/-	V6	2967	D	230	650	A8	4x4	250	5.1	6.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
TT Coupe 2,0 TFSI S tronic	38 130 €	C	2	4	4198 x 1842 x 1353	292/-	R4	1984	B	155	350	A6	P	245	6.0	7.1	A,B,C,E,K,P,R,S
TT Coupe 2,0 TDI DPF quattro	38 670 €	C	2	4	4198 x 1842 x 1353	292/-	R4	1968	D	125	350	M6	4x4	226	7.5	5.3	A,B,C,E,K,P,R,S
TT Roadster 2,0 TFSI quattro S tronic	41 440 €	R	2	2	4198 x 1842 x 1358	250/-	R4	1984	B	155	350	A6	4x4	240	5.8	7.4	A,B,C,E,K,P,R,S
TTS Coupe 2,0 TFSI quattro	50 870 €	C	2	4	4198 x 1842 x 1345	290/-	R4	1984	B	200	350	M6	4x4	250	5.4	7.9	A,B,C,E,K,P,R,S
TTS Roadster 2,0 TFSI quattro	53 570 €	R	2	2	4198 x 1842 x 1345	250/-	R4	1984	B	200	350	M6	4x4	250	5.6	8.1	A,B,C,E,K,P,R,S
TT RS Coupe 2,5 TFSI RS quattro	58 820 €	C	2	4	4198 x 1842 x 1342	290/-	R5	2480	B	250	450	M6	4x4	250	4.5	9.0	A,B,C,E,K,P,R,S
BMW																	
116i	25 000 €	H	5	5	4324 x 1765 x 1421	225/-	R4	1598	B	100	220	M6	Z	210	8.5	5.7	A,B,C,E,H,K,R,S
118d	28 000 €	H	5	5	4324 x 1765 x 1421	225/-	R4	1995	D	105	300	M6	Z	212	8.9	4.5	A,B,C,E,H,K,R,S
118i Cabrio	31 200 €	CA	2	4	4360 x 1748 x 1411	305/-	R4	1995	B	105	190	M6	Z	210	9.3	6.5	A,B,C,E,H,K,R,S
120i Cabrio	34 300 €	CA	2	4	4360 x 1748 x 1411	305/-	R4	1995	B	125	210	M6	Z	220	8.4	6.8	A,B,C,E,H,K,R,S
123d Coupe	34 100 €	C	2	4	4360 x 1748 x 1423	370/-	R4	1995	D	150	400	M6	Z	238	7.0	5.1	A,B,C,E,H,K,R,S
135i Coupe	41 200 €	C	2	4	4360 x 1748 x 1423	370/-	R6	2979	B	225	400	M6	Z	250	5.3	8.5	A,B,C,E,H,K,R,S
318d	33 000 €	S	4	5	4624 x 1811 x 1429	460/-	R4	1995	D	105	320	M6	Z	212	9.0	4.5	A,B,C,E,H,K,R,S
320d xDrive	38 100 €	S	4	5	4624 x 1811 x 1429	460/-	R4	1995	D	135	380	M6	4x4	233	7.5	4.8	A,B,C,E,H,K,R,S
320i	33 200 €	S	4	5	4624 x 1811 x 1429	460/-	R4	1997	B	135	270	M6	Z	235	7.3	6.3	A,B,C,E,H,K,R,S
335i xDrive	46 900 €	S	4	5	4624 x 1811 x 1429	460/-	R6	2979	B	225	400	M6	4x4	250	5.3	8.2	A,B,C,E,H,K,R,S
330i Cabrio	51 100 €	CA	2	4	4612 x 1782 x 1384	210/-	R6	2996	B	200	320	M6	Z	250	6.5	7.8	A,B,C,E,K,R,S
320d Cabrio	45 900 €	CA	2	4	4612 x 1782 x 1384	210/-	R4	1995	D	135	380	M6	Z	228	8.3	5.1	A,B,C,E,K,R,S
320i Coupe	34 600 €	C	2	4	4612 x 1782 x 1375	210/-	R4	1995	B	125	210	M6	Z	230	8.1	6.6	A,B,C,E,H,K,R,S
335d Coupe	50 300 €	C	2	4	4612 x 1782 x 1375	210/-	R6	2993	D	210	580	A6	Z	250	5.9	6.6	A,B,C,E,H,K,R,S
320i Touring	35 000 €																

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov										Štandardná výbava	
							Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba			
435i Cabrio	55 200 €	CA	2	4	4638 x 1825 x 1384	220/-	R6	2979	B	225	400	M6	Z	250	5,6	8,1	A,B,C,E,H,K,R,S	
520i	41 600 €	S	4	5	4899 x 1860 x 1464	520/-	R4	1997	B	135	270	M6	Z	227	7,9	7,0	A,B,C,E,H,K,P,R,S	
528i	46 100 €	S	4	5	4899 x 1860 x 1464	520/-	R4	1997	B	180	350	M6	Z	250	6,2	7,1	A,B,C,E,H,K,P,R,S	
535i xDrive	57 700 €	S	4	5	4899 x 1860 x 1464	520/-	R6	2979	B	225	400	M6	4x4	250	5,8	8,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S	
520d	41 500 €	S	4	5	4899 x 1860 x 1464	520/-	R4	1995	D	135	380	M6	Z	227	8,1	4,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S	
525d xDrive	51 400 €	S	4	5	4899 x 1860 x 1464	520/-	R4	1995	D	160	450	A8	4x4	234	7,0	5,3	A,B,C,E,H,K,P,R,S	
530d	51 100 €	S	4	5	4899 x 1860 x 1464	520/-	R6	2993	D	190	540	M6	Z	250	6,1	5,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S	
528i xDrive Touring	53 900 €	K	5	5	4907 x 1860 x 1462	500/-	R4	1997	B	180	350	A8	Z	240	6,7	7,6	A,B,C,E,H,K,P,R,S	
535i Touring	54 900 €	K	5	5	4907 x 1860 x 1462	500/-	R6	2979	B	225	400	M6	Z	250	5,8	8,5	A,B,C,E,H,K,P,R,S	
530d Touring	54 200 €	K	5	5	4907 x 1860 x 1462	500/-	R6	2993	D	190	540	M6	Z	247	6,2	6,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S	
520d Touring	44 700 €	K	5	5	4907 x 1860 x 1462	500/-	R4	1995	D	135	380	M6	Z	222	8,3	5,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S	
640i Cabrio	88 300 €	CA	2	4	4894 x 1894 x 1365	300/-	R6	2979	B	235	450	A8	Z	250	5,5	7,9	A,B,C,E,K,R,S	
640d xDrive Coupe	84 900 €	C	2	4	4894 x 1894 x 1369	300/-	R6	2993	D	230	630	A8	4x4	250	5,2	5,7	A,B,C,E,H,K,P,R,S	
650i xDrive Gran Coupe	98 300 €	C	2	4	5007 x 1894 x 1392	300/-	V8	4395	B	330	650	A8	4x4	250	4,4	9,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S	
740i	83 200 €	S	4	5	5079 x 1902 x1471	500/-	R6	2979	B	235	450	A8	Z	250	5,7	7,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S	
750i	94 500 €	S	4	5	5079 x 1902 x1471	500/-	V8	4395	B	330	650	A8	Z	250	4,8	8,6	A,B,C,E,H,K,P,R,S	
730d xDrive	80 500 €	S	4	5	5079 x 1902 x1471	500/-	R6	2993	D	190	560	A8	4x4	250	6,0	6,0	A,B,C,E,H,K,P,R,S	
X1 sDrive 20d	33 200 €	K	5	5	4454 x 1798 x 1545	420/-	R4	1995	D	135	380	M6	Z	205	7,8	4,9	A,B,C,E,H,K,R,S	
X1 xDrive 28i	40 100 €	K	5	5	4454 x 1798 x 1545	420/-	R4	1997	B	180	350	M6	4x4	205	6,1	7,8	A,B,C,E,H,K,R,S	
X1 sDrive 18i	27 800 €	K	5	5	4454 x 1798 x 1545	420/-	R4	1995	B	110	200	M6	Z	202	9,7	7,7	A,B,C,E,H,K,R,S	
X1 sDrive 18d	30 100 €	K	5	5	4454 x 1798 x 1545	420/-	R4	1995	D	105	320	M6	Z	202	9,6	4,9	A,B,C,E,H,K,R,S	
X3 xDrive 28i	48 000 €	K	5	5	4648 x 1881 x 1661	550/-	R6	2996	B	190	310	A8	4x4	230	6,9	9,0	A,B,C,E,H,K,R,S	
X3 xDrive 35i	52 000 €	K	5	5	4648 x 1881 x 1661	550/-	R6	2979	B	225	400	A8	4x4	245	5,7	8,8	A,B,C,E,H,K,R,S	
X3 xDrive 30d	51 000 €	K	5	5	4648 x 1881 x 1661	550/-	R6	2993	D	190	560	A8	4x4	230	6,2	6,0	A,B,C,E,H,K,R,S	
X5 xDrive 35i	58 800 €	K	5	5	4857 x 1993 x 1776	620/-	R6	2979	B	225	400	A8	4x4	235	6,8	10,1	A,B,C,E,H,K,R,S	
X5 xDrive 40d	62 400 €	K	5	5	4857 x 1993 x 1776	620/-	R6	2993	D	225	600	A8	4x4	236	6,6	7,5	A,B,C,E,H,K,R,S	
X5M	110 700 €	K	5	5	4851 x 1994 x 1764	620/-	V8	4395	B	408	680	A8	4x4	250	4,7	13,9	A,B,C,E,H,K,R,S	
X6 xDrive 50i	81 500 €	K	5	5	4877 x 1983 x 1669	570/-	V8	4395	B	300	600	A8	4x4	240	5,4	12,5	A,B,C,E,H,K,R,S	
X6 xDrive 40d	68 300 €	K	5	5	4877 x 1983 x 1669	570/-	R6	2993	D	225	600	A8	4x4	236	6,5	7,5	A,B,C,E,H,K,R,S	
X6 xDrive 30d	64 300 €	K	5	5	4877 x 1983 x 1669	570/-	R6	2993	D	180	540	A8	4x4	210	7,5	7,4	A,B,C,E,H,K,R,S	
X6 xDrive 35i	64 800 €	K	5	5	4877 x 1983 x 1669	570/-	R6	2979	B	225	400	A8	4x4	240	6,7	10,1	A,B,C,E,H,K,R,S	
X6M	114 000 €	K	5	5	4876 x 1983 x 1684	570/-	V8	4395	B	408	680	A8	4x4	250	4,7	13,9	A,B,C,E,H,K,R,S	
Z4 sDrive 35i	50 300 €	R	2	2	4239 x 1790 x 1291	285/-	R6	2979	B	225	400	M6	Z	250	5,2	9,4	A,B,C,E,H,K,R,S	
CITROËN																		
Berlingo Multispace VTI 95 Attraction	13 290 €	K	5	5/7	4380 x 2112 x 1862	624/-	R4	1598	B	72	152	M5	P	166	13,7	6,9	A,C,E	
Berlingo Multispace HDi 90 Best Coll.	19 125 €	K	5	5/7	4380 x 2112 x 1862	624/-	R4	1560	D	68	230	M5	P	161	14,3	5,3	A,B,C,E,K,P,R	
C-Elysée VTI 72 Attraction	9 640 €	S	4	5	4427 x 1748 x 1477	506/-	R3	1199	B	53	110	M5	P	160	14,2	5,3	A,B,C,E,P,S	
C-Elysée VTI 115 Best Collector	12 865 €	S	4	5	4427 x 1748 x 1477	506/-	R4	1587	B	85	150	M5	P	188	16,7	6,5	A,B,C,E,K,P,R,S	
C-Elysée VTI 115 Best Collector	14 065 €	S	4	5	4427 x 1748 x 1477	506/-	R4	1560	D	68	230	M5	P	180	11,2	4,3	A,B,C,E,K,P,R,S	
C1 1,0i Best Collection	10 340 €	H	5	4	3440 x 1855 x 1465	139/751	R3	998	B	50	93	M5	P	157	12,5	4,3	A,B,C,E,H,K,R,S	
C1 1,0i ETG Best Collection	11 040 €	H	5	4	3440 x 1855 x 1465	139/751	R3	998	B	50	93	M5	P	157	14,9	4,5	A,B,C,E,H,K,R,S	
C3 Vti 82 Best Collection	13 090 €	H	5	5	3941x 1986 x 1538	300/-	R3	1199	B	60	118	M5	P	174	12,3	4,6	A,B,C,E,H,K,P,R,S	
C3 HDi 70 Best Collection	14 590 €	H	5	5	3941x 1986 x 1538	300/-	R4	1398	D	50	160	M5	P	163	15,5	3,8	A,B,C,E,H,K,P,R,S	
C3 e-VTi 82 Airdream ETG Best Coll.	14 090 €	H	5	5	3941x 1986 x 1538	300/-	R3	1199	B	60	118	M5	P	176	14,4	4,3	A,B,C,E,H,K,P,R,S	
C3 Picasso VTI 95 Best Collection	16 070 €	H	5	5	4101 x 2050 x 1670	385/500	R4	1397	B	70	136	M5	P	178	12,2	6,3	A,B,C,E,H,K,P,R	
C3 Picasso VTI 120 Exclusive	17 490 €	H	5	5	4101 x 2050 x 1670	385/500	R4	1598	B	88	160	M5	P	188	10,9	6,4	A,B,C,E,H,K,P,R	
C3 Picasso HDi 90 Exclusive	18 590 €	H	5	5	4101 x 2050 x 1670	385/500	R4	1560	D	68	230	M5	P	174	13,3	4,1	A,B,C,E,H,K,P,R	
C4 VTI 120 Best Collection	17 490 €	H	5	5	4329 x 2050 x 1502	408/1183	R4	1598	B	88	160	M5	P	193	10,8	6,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S	
C4 e-HDi 115 Best Collection	20 090 €	H	5	5	4329 x 2050 x 1502	408/1183	R4	1560	D	84	270	M6	P	190	11,2	4,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S	
C4 HDi 90 Best Collection	18 790 €	H	5	5	4329 x 2050 x 1502	408/1183	R4	1560	D	68	230	M5	P	180	12,9	4,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S	
C4 Aircross 1,6i Seduction	20 490 €	H	5	5	4341 x 2125 x 1632	442/1952	R4	1590	B	86	154	M5	P	182	11,3	5,9	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S	
C4 Aircross e-HDi 115 Exclusive	27 590 €	H	5	5	4341 x 2125 x 1632	442/1952	R4	1560	D	84	270	M6	4x4	180	11,6	4,9	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S	
C4 Aircross e-HDi 150 Exclusive	30 090 €	H	5	5	4341 x 2125 x 1632	442/1952	R4	1798	D	110	300	M6	4x4	198	11,5	5,6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S	
C4 Picasso HDi 90 Seduction	20 490 €	K	5	5	4428 x 2117 x 1625	537/1709	R4	1560	D	68	230	M6	P	173	12,9	4,2	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S	
C4 Picasso VTI 120 Seduction	19 490 €	K	5	5	4428 x 2117 x 1625	537/1709	R4	1598	B	88	160	M5	P	187	12,3	6,3	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S	
C5 HDi 115 Best Collection	25 990 €	S	4	5	4779 x 2096 x 1458	439/-	R4	1560	D	84	240	M5	P	190	11,6	4,8	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S	
C5 HDi 140 Business Seduction	27 890 €	S	4	5	4779 x 2096 x 1458	439/-	R4	1997	D	103	320	M6	P	204	10,6	5,0	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S	
C5 HDi 160 Business Seduction	29 890 €	S	4	5	4779 x 2096 x 1458	439/-	R4	1997	D	120	340	M6	P	210	9,1	4,9	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S	
C5 Tourer HDi 160 Best Coll.	31 290 €	K	5	5	4829 x 2096 x 1483	505/-	R4	1997	D	120	340	M6	P	210	9,3	5,1	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S	
C5 Tourer HDi 115 Best Coll.	27 390 €	K	5	5	4829 x 2096 x 1483	505/-	R4	1560	D	84	240	M5	P	187	11,9	4,8	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S	
DS3 VTI 82 Style	14 390 €	H	3	5	3948 x 1715 x 1483	285/-	R3	1199	B	60	118	M5	P	174	12,3	4,5	A,B,C,E,H,K,P,R,S	
DS3 THP 155 Sport	19 990 €	H	3	5	3948 x 1715 x 1483	285/-	R4	1598	B	115	240							



Fiat Punto Evo



Fiat Doblo Cargo



Fiat Sedici



Honda Accord



Honda CR-V



Honda Jazz



Honda Accord Tourer



Honda CR-Z



Honda Civic



Hyundai Santa Fe



Hyundai i40 Sedan



Hyundai H1

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	Štandardná výbava
Lodgy 1,2 Tce 85kW Arctica 7M	12 790 €	K	5	7	4498 x 1751 x 2004	822/2617	R4	1198	B	85	190	M5	P	179	11.1	5.9	A,B,C,E,K,P,S
Dokker 1,6 Access	7 990 €	K	5	5	4363 x 1751 x 1852	800/3000	R4	1598	B	60,5	134	M5	P	159	14.3	7.3	A,B
Dokker 1,5 dCi Ambiance	10 690 €	K	5	5	4363 x 1751 x 1852	800/3000	R4	1461	D	55	180	M5	P	150	15.9	4.5	A,B,C,E
Dokker Van 1,5 dCi 66 kW Ambiance	9 790 €	V	3	2	4363 x 1751 x 1847	-/3300	R4	1461	D	66	200	M5	P	162	13.9	4.5	A,C,E
Duster 1,6 16V Cool	10 790 €	K	5	5	4315 x 1822 x 1695	475/1636	R4	1598	B	77	148	M5	P	165	11.8	7.1	A,B,C,E,K,S
Duster 1,2 Tce 92kW Arctica	12 990 €	K	5	5	4315 x 1822 x 1695	475/1636	R4	1199	B	92	205	M6	P	175	10.4	6.3	A,B,C,E,K,P,R,S
Duster 1,5 dCi 66 kW Cool	12 490 €	K	5	5	4315 x 1822 x 1695	475/1636	R4	1461	D	66	200	M6	P	156	14.2	4.7	A,B,C,E,K,S
Duster 1,5 dCi 4x4 Arctica	15 690 €	K	5	5	4315 x 1822 x 1695	475/1636	R4	1461	D	80	240	M6	4x4	168	12.9	5.2	A,B,C,E,K,P,R,S
Logan 1,2 16V 55 kW Arctica	7 690 €	S	4	5	4347 x 1733 x 1517	510/-	R4	1149	B	55	107	M5	P	156	14.5	5.8	A,B,C,E,K,P,R,S
Logan 1,5 dCi 55 kW Arctica	9 990 €	S	4	5	4347 x 1733 x 1517	510/-	R4	1461	D	55	200	M5	P	164	14.6	3.8	A,B,C,E,K,P,R,S
Logan MCV 0,9 Tce 66 kW Arctica	9 590 €	V	5	5	4492 x 1733 x 1550	573/1518	R3	898	B	66	135	M5	P	175	11.1	5.0	A,B,C,E,K,P,R,S
Logan MCV 1,5 dCi 66 kW Arctica	11 290 €	V	5	5/7	4492 x 1733 x 1550	573/1518	R4	1461	D	66	220	M5	P	173	12.1	3.8	A,B,C,E,K,P,R,S
Logan MCV 1,2 53 kW LPG Arctica	9 290 €	V	5	5/7	4492 x 1733 x 1550	573/1518	R4	1149	PB	53	105	M5	P	154	15.1	7.5	A,B,C,E,K,P,R,S
Sandero 1,2 16V Ambiance	7 290 €	H	5	5	4058 x 1733 x 1518	320/-	R4	1149	B	55	107	M5	P	156	14.5	5.8	A,B,C,E,S
Sandero 1,5 dCi 66kW Arctica	10 690 €	H	5	5	4058 x 1733 x 1518	320/-	R4	1461	D	66	220	M5	P	173	12.1	3.8	A,B,C,E,K,P,R,S
FIAT																	
500 1,2 69k Pop	11 250 €	H	3	4	3550 x 1627 x 1488	185/-	R4	1242	B	51	102	M5	P	160	12.9	5.1	A,B,C,E,H,A,K,R
500 1,3 MJT 95k Plus	16 250 €	H	3	4	3550 x 1627 x 1488	185/-	R4	1248	D	70	200	M5	P	180	10.7	3.7	A,B,C,E,H,A,K,K,R
500 C 1,2 69k Plus C	16 050 €	CA	3	4	3550 x 1627 x 1488	182/-	R4	1242	B	51	102	M5	P	160	12.9	5.0	A,B,C,E,H,A,K,K,R
500 C 0,9 TwinAir 85k Plus C	17 550 €	CA	3	4	3550 x 1627 x 1488	182/-	R4	875	B	62	145	M5	P	173	11.0	4.1	A,B,C,E,H,A,K,K,R
500 L 1,4 95k Pop	13 750 €	H	5	5	4147 x 1784 x 1665	412/1480	R4	1398	B	70	127	M6	P	170	12.8	6.2	A,B,C,E,H,P,S
500 L 1,3 MJT 85k Plus	18 750 €	H	5	5	4147 x 1784 x 1665	412/1480	R4	1248	D	62	200	M5	P	165	14.9	4.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
500L Living 1,3 MJT 85k MTA Plus	20 550 €	K	5	5	4352 x 1784 x 1667	638/1704	R4	1248	D	62	200	M5	P	164	16.0	4.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
500L Living 1,6 MJT 105k Lounge	22 350 €	K	5	5	4352 x 1784 x 1667	638/1704	R4	1598	D	77	320	M6	P	181	11.8	4.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Bravo 1,6 MJT 105k Plus	15 130 €	H	5	5	4336 x 1792 x 1498	400/1175	R4	1598	D	77	290	M6	P	187	11.3	4.4	A,B,C,E,K,S
Bravo 1,6 MJT 120k Easy	16 860 €	H	5	5	4336 x 1792 x 1498	400/1175	R4	1598	D	88	300	M6	P	195	10.5	4.7	A,B,C,E,K,R,S
Bravo 1,6 MJT120k Street	19 570 €	H	5	5	4336 x 1792 x 1498	400/1175	R4	1598	D	88	300	M6	P	195	10.5	4.7	A,B,C,E,K,R,S
Dobló Panorama 1,4 T-Jet Plus	15 150 €	K	5	5/7	4390 x 1789 x 1895	790/3200	R4	1368	B	89	206	M6	P	172	-	7.2	A,B,C,E,K,R,S
Dobló Panorama 1,6 MultiJet Plus	16 500 €	K	5	5/7	4390 x 1789 x 1895	790/3200	R4	1598	D	77	290	M6	P	164	13.4	5.2	A,B,C,E,K,R,S
Dobló Panorama 2,0 MJT Emotion	19 000 €	K	5	5/7	4390 x 1789 x 1895	790/3200	R4	1956	D	99	320	M6	P	179	11.3	5.7	A,B,C,E,K,R,S
Freemont 2,0 MJT 140k Plus	26 200 €	K	5	5/7	4888 x 1878 x 1745	145/1461	R4	1956	D	103	350	M6	P	180	12.3	6.4	A,B,C,K,P,S
Freemont 2,0 MJT 170k Urban	29 050 €	K	5	5/7	4888 x 1878 x 1745	145/1461	R4	1956	D	125	350	M6	P	195	11.0	6.4	A,B,C,K,P,R,S
Freemont 2,0 MJT 170k 4x4 AT Urban	32 550 €	K	5	5/7	4888 x 1878 x 1745	145/1461	R4	1956	D	125	350	A6	4x4	184	11.1	7.3	A,B,C,K,P,R,S
Freemont 2,4 170k AT6 Urban	25 700 €	K	5	5/7	4888 x 1878 x 1745	145/1461	R4	2360	B	125	220	A6	P	190	13.3	9.9	A,B,C,K,P,R,S
Freemont 3,6 V6 276k 4x4 AT Urban	34 550 €	K	5	5/7	4888 x 1878 x 1745	145/1461	V6	3605	B	206	342	A6	4x4	206	8.4	11.3	A,B,C,K,P,R,S
Nová Panda 1,2 69k Pop	8 290 €	H	5	4	3653 x 1643 x 1551	225/-	R4	1242	B	51	102	M5	P	164	14.2	5.2	A
Nová Panda 1,3 MultiJet 75k	11 240 €	H	5	4	3653 x 1643 x 1551	225/-	R4	1248	D	55	190	M5	P	168	12.8	3.9	A,C,K
Punto 1,4 8v 77k Plus	9 640 €	H	5	5	4065 x 1687 x 1490	275/1030	R4	1368	B	57	115	M5	P	165	13.2	5.7	A,C,E,K,P
Punto 1,4 8v 70k CNG Plus	12 590 €	H	5	5	4065 x 1687 x 1514	200/950	R4	1368	NG	51	104	M5	P	156	16.9	4.2	A,C,E,K,P
Punto 1,3 MultiJet 75k Lounge	12 640 €	H	5	5	4065 x 1687 x 1490	275/1030	R4	1248	D	70	200	M5	P	178	11.7	4.2	A,C,E,K,P,R
Qubo 1,4 75k Active	14 720 €	K	5	5	3959 x 1716 x 1735	330/-	R4	1360	B	55	118	M5	P	155	15.2	6.6	A,B,C,E
Qubo 1,3 MultiJet 75k Plus	14 820 €	K	5	5	3959 x 1716 x 1735	330/-	R4	1248	D	55	190	M5	P	155	15.2	4.5	A,B,C,E,K,R
Qubo 1,3 MultiJet 16v 95k Trekking	16 620 €	K	5	5	3959 x 1716 x 1735	330/-	R4	1248	D	70	200	M5	P	170	12.2	4.3	A,B,C,E,K,R
Sedici 1,6 120k 4x2 Plus	13 240 €	H	5	5	4115 x 1755 x 1605	270/670	R4	1586	B	88	156	M5	P	185	10.7	6.2	A,B,C,E,K,R
Sedici 1,6 120k 4x4 Plus	15 840 €	H	5	5	4115 x 1755 x 1620	270/670	R4	1586	B	88	156	M5	4x4	175	11.5	6.5	A,B,C,E,K,R
HONDA																	
Accord Sedan 2,0 i-VTEC S	22 950 €	S	4	5	4725 x 1840 x 1440	467/-	R4	1997	B	115	192	M6	P	215	9.3	6.9	A,B,C,E,H,K,S
Accord Sedan 2,0 i-VTEC AT S	24 950 €	S	4	5	4725 x 1840 x 1440	467/-	R4	1997	B	115	192	A5	P	212	10.7	7.3	A,B,C,E,H,K,S
Accord Sedan 2,4 i-VTEC Executive	31 550 €	S	4	5	4725 x 1840 x 1440	467/-	R4	2354	B	148	234	M6	P	227	7.8	8.6	A,B,C,E,H,K,R,S
Accord Sedan 2,4 i-VTEC AT Executive	33 550 €	S	4	5	4725 x 1840 x 1440	467/-	R4	2354	B	148	230	A5	P	227	9.4	8.4	A,B,C,E,H,K,R,S
Accord Sedan 2,2 i-DTEC Comfort	25 950 €	S	4	5	4725 x 1840 x 1440	467/-	R4	2199	D	110	350	M6	P	212	9.1	5.3	A,B,C,E,H,K,R,S
Accord Sedan 2,2 i-DTEC AT Comfort	27 950 €	S	4	5	4725 x 1840 x 1440	467/-	R4	2199	D	110	350	A5	P	207	10.0	6.1	A,B,C,E,H,K,R,S
Accord Tourer 2,0 i-VTEC Comfort	24 750 €	K	5	5	4750 x 1840 x 1470	406/-	R4	1997	B	115	192	M6	P	215	9.7	7.0	A,B,C,E,H,K,R,S
Accord Tourer 2,4 i-VTEC AT Executive	35 550 €	K	5	5	4750 x 1840 x 1470	406/-	R4	2354	B	148	230	A5	P	227	9.4	8.6	A,B,C,E,H,K,R,S
Accord Tourer 2,2 i-DTEC Comfort	27 150 €	K	5	5	4750 x 1840 x 1470	406/-	R4	2199	D	110	350	M6	P	212	9.1	5.5	A,B,C,E,H,K,R,S
Accord Tourer 2,2 i-DTEC 180k Executi	35 150 €	K	5	5	4750 x 1840 x 1470	406/-	R4	2199	D	132	380	M6	P	220	8.5	5.7	A,B,C,E,H,K,R,S
Civic 1,4 i-VTEC Comfort	16 390 €	H	5	5	4300 x 1770 x 1440	477/-	R4	1339	B	73	127	M6	P	187	13.0	5.4	A,B,C,E,H,K,R,S
Civic 1,4 i-VTEC S	15 590 €	H	5	5	4300 x 1770 x 1440	477/-	R4	1339	B	73	127	M6	P	187	13.0	5.4	A,B,C,E,H,S
Civic 1,8 i-VTEC Comfort	17 990 €	H	5	5	4300 x 1770 x 1440	477/-	R4	1798	B	104	174	M6	P	215	8.7	5.8	A,B,C,E,H,K,R,S
Civic 1,8 i-VTEC AT Comfort	19 190 €	H	5	5	4300 x 1770 x 1440	477/-	R4	1798	B	104	174	A5	P	210	10.4	6.3	A,B,C,E,H,K,R,S
Civic 2,2 i-DTEC Lifestyle	24 090 €	H	5	5	4300 x 1770 x 1440	477/-	R4	2199	D	110	350	M6	P	217	8.3	4.2	A,B,C,E,H,K,R,S
Civic 2,2 i-DTEC Executive	26 190 €	H	5	5	4300 x 1770 x 1440	477/-	R4	2199	D	110	350	M6	P	217	8.3	4.2	A,B,C,E,H,K,R,S
Civic Tourer 1,8 i-VTEC Comfort	19 090 €	K	5	5	4535 x 1770 x 1465	624/-	R4	1798	B	104	174	M6	P	210	9.2	6.2	A,B,C,E,H,K,R,S
Civic Tourer i-VTEC A Comfort	20 290 €	K	5	5	4535 x 1770 x 1465	624/-	R4	1798	B	104	174	A5	P	205	10.9	6.5	A,B,C,E,H,K,R,S
Civic Tourer 1,6 i-DTEC Sport	21 790 €	K	5	5	4535 x 1770 x 1465	624/-	R4	1597	D	88	195	M6	P	195	10.1	3.8	A,B,C,E,H,K,R,S
CR-V 2,0 i-VTEC S	20 990 €	K	5	5	4570 x 1820 x 1685	589/-	R4	1997	B	114	192	M6	P	190	10.0	7.2	A,B,C,E,H,S
CR-V 2,0 i-VTEC 4x4 Elegance	26 140 €	K	5	5													

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	Štandardná výbava
i10 1,0 MPI Classic A/C	9 999 €	H	5	5	3665 x 1660 x 1500	252/1046	R3	998	B	48,5	95	M5	P	155	14,9	4,7	A,B,C,E,K,P,R,S
i10 1,2 MPI Classic	9 999 €	H	5	5	3665 x 1660 x 1500	252/1046	R4	1248	B	64	120	M5	P	171	12,3	4,9	A,B,C,E,K,P,R,S
i20 1,2 DOHC Classic	9 990 €	H	5	5	3995 x 1710 x 1490	295/-	R4	1248	B	63	121	M5	P	168	12,7	4,9	A,B,C,E,P,R,S
i20 1,4 DOHC CVVT Comfort	10 690 €	H	5	5	3995 x 1710 x 1490	295/-	R4	1396	B	74	137	M6	P	181	11,6	5,2	A,B,C,E,P,R,S
i30 3D 1,6 GDi Dynamic	14 990 €	H	3	5	4300 x 1780 x 1470	378/1316	R4	1591	B	99	164	M6	P	195	9,9	5,7	A,B,C,E,K,P,R,S
i30 3D 1,6 CRDi HP Dynamic	18 490 €	H	3	5	4300 x 1780 x 1470	378/1316	R4	1582	D	94	260	M6	P	197	10,9	4,1	A,B,C,E,K,P,R,S
i30 1,6i MPI DOHC CVVT Comfort	15 190 €	H	5	5	4300 x 1780 x 1470	378/1316	R4	1591	B	88	156	M6	P	192	10,9	6,4	A,B,C,E,K,P,R,S
i30 1,6 CRDi 110 PS Comfort	19 990 €	H	5	5	4300 x 1780 x 1470	378/1316	R4	1582	D	81	260	M6	P	185	11,5	4,1	A,B,C,E,K,P,R,S
i30 kombi 1,4 MPI Comfort	15 690 €	K	5	5	4485 x 1780 x 1500	528/1642	R4	1396	B	73	137	M6	P	180	13,5	6,5	A,B,C,E,K,P,R,S
i30 kombi 1,6 CRDi Comfort	18 190 €	K	5	5	4485 x 1780 x 1500	528/1642	R4	1582	D	81	260	M6	P	185	11,8	4,3	A,B,C,E,K,P,R,S
i40 sedan 1,6 GDi Comfort	20 990 €	S	4	5	4740 x 1815 x 1470	525/-	R4	1591	B	99	164	M6	P	197	11,3	6,4	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
i40 sedan 1,7 CRDi LP 85k Style	24 190 €	S	4	5	4740 x 1815 x 1470	525/-	R4	1685	D	85	260	M6	P	192	12,3	4,6	A,BB,C,E,AK,K,P,R,S
i40 sedan 2,0 GDi Style	24 490 €	S	4	5	4740 x 1815 x 1470	525/-	R4	1999	B	130	214	M6	P	213	9,5	6,8	A,BB,C,E,AK,K,P,R,S
i40 kombi 1,6 GDi Comfort	21 990 €	K	5	5	4770 x 1815 x 1470	553/1719	R4	1591	B	99	165	M6	P	195	11,6	6,4	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
i40 kombi 2,0 GDi Style	25 490 €	K	5	5	4770 x 1815 x 1470	553/1719	R4	1999	B	130	213	M6	P	210	9,7	6,8	A,BB,C,E,AK,K,P,R,S
ix20 1,4 DOHC CVVT 16V Comfort	12 604 €	H	5	5	4100 x 1765 x 1600	440/-	R4	1396	B	66	137	M5	P	167	12,9	6,0	A,B,C,E,K,P,R,S
ix20 1,6 DOHC CVVT 16V Style	14 722 €	H	5	5	4100 x 1765 x 1600	440/-	R4	1591	B	91	156	M6	P	184	10,9	6,4	A,B,C,E,K,P,R,S
ix20 1,4 CRDi DOHC 16V Style	15 528 €	H	5	5	4100 x 1765 x 1600	440/-	R4	1396	D	66	220	M6	P	167	14,5	4,5	A,B,C,E,K,P,R,S
ix35 1,7 CRDi VGT Comfort 4x2	21 090 €	K	5	5	4410 x 1820 x 1655	465/1436	R4	1685	D	85	260	M6	P	173	12,4	5,3	A,B,C,E,K,P,R,S
ix35 1,6 GDi Comfort 4x2	21 090 €	K	5	5	4410 x 1820 x 1655	465/1436	R4	1591	B	99	167	M6	P	178	11,1	6,8	A,B,C,E,K,P,R,S
ix35 2,0 CRDi Style 4x4	26 990 €	K	5	5	4410 x 1820 x 1655	465/1436	R4	1995	D	100	320	M6	4x4	181	11,3	5,7	A,B,C,E,K,P,R,S
ix35 2,0 GDi Style 4x4	23 790 €	K	5	5	4410 x 1820 x 1655	465/1436	R4	1999	B	122	205	M6	4x4	195	10,7	8,1	A,B,C,E,K,P,R,S
H-1 Van 2,5 CRDi VGT 5D 3M	17 580 €	V	5	3	5125 x 1920 x 1935	-/-	R4	2497	D	100	392	M6	P	167	17,9	8,3	A,C,E
H-1 Van 2,5 CRDi VGT 5D 6M	18 580 €	V	5	6	5125 x 1920 x 1935	-/-	R4	2497	D	100	392	M6	P	167	17,9	8,3	A,C,E
H-1 Tour 2,5 CRDi VGT	25 490 €	V	5	8	5125 x 1920 x 1935	-/-	R4	2497	D	100	392	M6	P	167	17,9	8,3	A,C,E,K,P,S
Santa Fe 2,0 CRDi Elegance 4x4	31 990 €	K	5	5	4690 x 1880 x 1680	585/1570	R4	1995	D	110	383	M6	4x4	187	11,3	6,2	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
Santa Fe 2,2 CRDi Elegance 4x4	33 490 €	K	5	5	4690 x 1880 x 1680	585/1570	R4	2199	D	145	436	M6	4x4	190	10,1	6,6	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
Santa Fe 2,2 CRDi Premium 4x4	37 490 €	K	5	5	4690 x 1880 x 1680	585/1570	R4	2199	D	145	436	M6	4x4	190	10,1	6,6	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
Veloster 1,6 GDi Unique	18 999 €	C	4	4	4220 x 1790 x 1399	320/-	R4	1591	B	103	167	M6	P	201	9,7	6,5	A,B,C,E,K,P,R,S
CHEVROLET																	
Aveo LS 1,2 16V 86k	11 190 €	S	4	5	4399 x 2004 x 1517	502/-	R4	1229	B	63	115	M5	P	171	14,4	5,5	A,B,C,E,K,R,S
Aveo LT 1,4 16V 100k AT	12 640 €	S	4	5	4399 x 2004 x 1517	502/-	R4	1398	B	74	130	A6	P	175	12,9	6,2	A,B,C,E,K,P,R,S
Aveo LT 1,3D SDE 95k	14 060 €	S	4	5	4399 x 2004 x 1517	502/-	R4	1248	D	70	190	M5	P	174	12,6	3,6	A,B,C,E,K,P,R,S
Aveo LS 1,2 16V 70k 5D	10 790 €	H	5	5	4039 x 2004 x 1517	290/653	R4	1229	B	51	115	M5	P	162	16,1	5,9	A,B,C,E,K,R,S
Aveo LT 1,4 16V 100k 5D	11 760 €	H	5	5	4039 x 2004 x 1517	290/653	R4	1398	B	74	130	M5	P	174	12,8	5,3	A,B,C,E,K,P,R,S
Camaro 6,2 V8 405k AT Coupe	42 470 €	C	2	4	4837 x 1917 x 1360	384/-	V8	6162	B	298	556	A6	Z	250	5,4	13,1	A,B,C,E,K,R,S
Captiva LS 2,4 FWD 167k	20 290 €	K	5	5	4673 x 1868 x 1756	477/-	R4	2384	B	123	230	M6	P	190	10,5	8,9	A,B,C,E,K,P,R,S
Captiva LT 2,2D 163k AWD	26 290 €	K	5	5	4673 x 1868 x 1756	477/-	R4	2231	D	120	350	M6	4x4	188	11,0	6,4	A,B,C,E,K,P,R,S
Captiva LT 2,2D 163k FWD	25 690 €	K	5	7	4673 x 1868 x 1756	477/-	R4	2231	D	120	350	M6	P	189	10,4	6,2	A,B,C,E,K,P,R,S
Cruze LS+ 1,6 16V 124k	14 690 €	S	4	5	4514 x 2067 x 1477	413/883	R4	1598	B	86	155	M5	P	185	12,8	6,9	A,B,C,K,P,R,S
Cruze LT 1,8 16V	17 240 €	S	4	5	4514 x 2067 x 1477	413/883	R4	1796	B	104	176	M5	P	195	11,3	6,4	A,B,C,E,K,P,R,S
Cruze LT 2,0 DT 5D	19 540 €	S	4	5	4514 x 2067 x 1477	413/883	R4	1998	D	120	360	M6	P	200	9,2	5,2	A,B,C,E,K,P,R,S
Cruze LT 1,6 16V 5D	16 390 €	H	5	5	4603 x 2067 x 1477	469/-	R4	1598	B	86	155	M5	P	190	12,8	6,6	A,B,C,E,K,P,R,S
Cruze LT 2,0 DT 5D	19 740 €	H	5	5	4603 x 2067 x 1477	469/-	R4	1998	D	120	360	M6	P	205	8,5	6,2	A,B,C,E,K,P,R,S
Cruze SW LT 1,4 TURBO 16V	19 640 €	K	5	5	4681 x 2067 x 1521	500/1478	R4	1364	B	103	200	M6	P	200	9,5	5,8	A,B,C,E,K,P,R,S
Malibu LTZ 2,0 CRDi 16V 167k	28 840 €	S	4	5	4865 x 2131 x 1465	545/-	R4	1956	D	118	350	M6	P	213	9,7	5,1	A,B,C,E,K,P,R,S
Malibu LTZ 2,4 16V 167k AT	29 240 €	S	4	5	4865 x 2131 x 1465	545/-	R4	2384	B	123	225	A6	P	206	10,2	8,0	A,B,C,E,K,P,R,S
Orlando LS+ 1,8 16V 141k	18 030 €	K	5	7	4652 x 1836 x 1633	101/1594	R4	1796	B	104	176	M5	P	185	11,6	7,0	A,B,C,E,K,P,R,S
Orlando LT+ 2,0 VCDi 163k	21 880 €	K	5	7	4652 x 1836 x 1633	101/1594	R4	1998	D	120	360	M6	P	195	10,0	6,0	A,B,C,E,K,P,R,S
Spark LS 1,0 16V 68k	9 170 €	H	5	5	3595 x 1597 x 1522	170/568	R4	955	B	50	93	M5	P	152	15,3	5,0	A,B,K,S
Spark LT Plus 1,2 16V 82k	10 740 €	H	5	5	3595 x 1597 x 1522	170/568	R4	1206	B	60	111	M5	P	164	12,7	5,0	A,B,C,E,K,P,R,S
Spark LTZ 1,2 16V 82k	11 350 €	H	5	5	3595 x 1597 x 1522	170/568	R4	1206	B	60	111	M5	P	164	12,7	5,0	A,B,C,E,K,P,R,S
Trax LT 1,4 Turbo 16V 140k FWD AT	20 590 €	K	5	5	4248 x 2035 x 1674	356/785	R4	1364	B	103	200	A6	P	191	10,0	6,8	A,B,C,E,K,P,S
Trax LT 1,7 DT 130k AWD	23 090 €	K	5	5	4248 x 2035 x 1674	356/785	R4	1686	D	96	300	M6	4x4	187	10,0	4,9	A,B,C,E,K,P,S
JAGUAR																	
F-TYPE 3,0L V6 340k Cabrio Convertib	76 054 €	CA	2	2	4470 x 1923 x 1308	196/407	V6	2995	B	340	450	A8	Z	260	5,3	9,0	A,B,C,E,K,P,R,S
F-TYPE S 3,0L V6 380k Cabrio Convert	87 825 €	CA	2	2	4470 x 1923 x 1308	196/407	V6	2995	B	380	460	A8	Z	275	4,9	9,1	A,B,C,E,K,P,R,S
F-TYPE S 5,0L V8 495k Cabrio Convert	103 182 €	CA	2	2	4470 x 1923 x 1308	196/407	V8	5000	B	495	625	A8	Z	300	4,3	11,1	A,B,C,E,K,P,R,S
XF 2,2 i4 200 PS Luxury	41 456 €	S	4	5	4961 x 1920 x 1460	540/-	R4	2179	D	147	450	A8	Z	225	8,5	5,4	A,BB,C,E,K,P,R,S
XF 3,0 V6 S/C 340 PS Luxury	51 853 €	S	4	5	4961 x 1920 x 1460	540/-	V6	2995	B	250	450	A8	Z	250	5,9	9,4	A,BB,C,E,K,P,R,S
XF 5,0 V8 S/C 510 PS XFR	88 588 €	S	4	5	4961 x 1920 x 1460	540/-	V8	5000	B	375	625	A8	Z	250	4,9	11,3	A,BB,C,E,K,P,R,S
XJ 3,0D V6 Td Luxury SWB	80 932 €	S	4	5	5127 x 1899 x 1456												



Jaguar XJ



Jeep Compass



Jeep Wrangler



Jeep Grand Cherokee



Kia Sorento



Kia Picanto



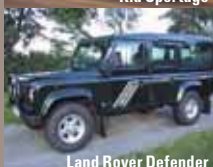
Kia Cee'd



Kia Rio



Kia Sportage



Land Rover Defender



Land Rover Freelander



Land Rover Discovery

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	Štandardná výbava
Wrangler 2,8 CRD Sport	30 390 €	K	2	4	4223 x 1873 x 1865	141/425	R4	2776	D	147	410	M6	4x4	169	13.1	8.0	A,C,E,K,P,R,S
Wrangler 2,8 CRD AT Sport	31 390 €	K	2	4	4223 x 1873 x 1865	141/425	R4	2776	D	147	460	A5	4x4	169	10.7	8.6	A,C,E,K,P,R,S
Wrangler 3,6 V6 AT Rubicon	35 590 €	K	2	4	4223 x 1873 x 1865	141/425	R4	3605	B	209	347	A5	4x4	159	8.1	11.4	A,C,E,K,P,R,S
Wrangler Unlimited 2,8 CRD AT Sport	34 890 €	K	4	5	4751 x 1877 x 1865	498/934	R4	2776	D	147	460	A5	4x4	169	11.7	8.8	A,C,E,K,P,R,S
KIA																	
Carens 1,6 Gdi LX	16 400 €	K	5	5+2	4525 x 1805 x 1610	536/-	R4	1591	B	99	135	M6	P	185	11.3	6.8	A,B,C,E,H,K,R,S
Carens 1,7 CRDi EX	20 900 €	K	5	5+2	4525 x 1805 x 1610	536/-	R4	1685	D	100	330	M6	P	191	10.4	5.1	A,B,C,E,H,K,R,S
Nový cee'd 1,4 CVVT Amber	12 290 €	H	5	5	4310 x 1780 x 1470	380/1318	R4	1396	B	73	137	M6	P	182	12.8	6.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nový cee'd 1,6 CRDi VGT Silver	16 250 €	H	5	5	4310 x 1780 x 1470	380/1318	R4	1582	D	94	260	M6	P	197	10.9	4.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nový cee'd SW 1,4 CVVT Amber	13 290 €	K	5	5	4505 x 1780 x 1485	510/1642	R4	1396	B	73	137	M6	P	180	13.5	6.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nový cee'd SW 1,6 GDI Silver	15 350 €	K	5	5	4505 x 1780 x 1485	510/1642	R4	1591	B	99	164	M6	P	192	10.2	6.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nový pro_cee'd 1,4 CVVT Silver	13 150 €	H	3	5	4310 x 1780 x 1430	380/1225	R4	1396	B	73	137	M6	P	182	12.8	6.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nový pro_cee'd 1,6 GDI Silver	14 350 €	H	3	5	4310 x 1780 x 1430	380/1225	R4	1591	B	99	164	M6	P	195	9.9	5.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nový pro_cee'd 1,6 CRDi VGT Gold	17 520 €	H	3	5	4310 x 1780 x 1430	380/1225	R4	1582	D	94	260	M6	P	197	10.9	4.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nový cee'd GT 3D	24 190 €	H	3	5	4310 x 1780 x 1430	380/1225	R4	1591	B	152	265	M6	P	230	7.7	7.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nový cee'd GT 5D	24 190 €	K	5	5	4310 x 1780 x 1470	380/1318	R4	1591	B	152	265	M6	P	230	7.7	7.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Optima 1,7 CRDi EX	27 290 €	S	4	5	4845 x 1830 x 1455	505/-	R4	1685	D	100	325	M6	P	202	10.3	5.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Optima 2,0 EX	26 290 €	S	4	5	4845 x 1830 x 1455	505/-	R4	1999	B	121	196	M6	P	210	9.5	7.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Picanto 1,0 LX 3D	8 090 €	H	3	5	3595 x 1595 x 1480	200/870	R3	998	B	51	95	M5	P	153	14.4	4.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Picanto 1,0 LX 5D	8 390 €	H	5	5	3595 x 1595 x 1480	200/870	R3	998	B	51	95	M5	P	153	14.4	4.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Picanto 1,2 LX 3D	8 690 €	H	3	5	3595 x 1595 x 1480	200/870	R4	1248	B	62	121	M5	P	171	11.4	4.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Rio 1,2 D-CVVT LX 3D	9 360 €	H	3	5	4045 x 1720 x 1455	288/923	R4	1248	B	63	121	M5	P	172	13.1	5.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Rio 1,1 CRDi LX 3D	10 760 €	H	3	5	4045 x 1720 x 1455	288/923	R3	1120	D	55	170	M6	P	158	16.1	3.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Rio 1,4 CRDi LX 3D	11 390 €	H	3	5	4045 x 1720 x 1455	288/923	R4	1396	D	66	220	M6	P	172	14.2	4.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Rio 1,4 CVVT LX 5D	11 360 €	H	5	5	4045 x 1720 x 1455	288/923	R4	1396	B	80	137	M6	P	183	11.5	5.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Rio 1,4 CRDi LX 5D	11 960 €	H	5	5	4045 x 1720 x 1455	288/923	R4	1396	D	66	220	M6	P	172	14.2	4.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nové Sorento 2,4 GDI 4WD LX	25 770 €	K	5	5	4685 x 1885 x 1745	660/-	R4	2359	B	141	242	M6	4x4	190	10.3	8.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nové Sorento 2,0 CRDi 4WD LX	28 800 €	K	5	5	4685 x 1885 x 1745	660/-	R4	1995	D	110	382	M6	4x4	186	11.1	6.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nové Sorento 2,2 CRDi VGT 2WD LX	28 290 €	K	5	5	4685 x 1885 x 1745	660/-	R4	2199	D	145	422	M6	P	190	9.3	5.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Soul 1,6 CRDi VGT LX	15 370 €	H	5	5	4120 x 1785 x 1660	340/-	R4	1582	D	94	260	M6	P	180	10.7	4.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Soul 1,6 GDI LX	11 360 €	H	5	5	4120 x 1785 x 1660	340/-	R4	1591	B	103	166	M6	P	185	10.4	6.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nový Sportage 1,7 CRDi 2WD Silver	20 160 €	K	5	5	4440 x 1855 x 1630	465/1353	R4	1685	D	85	255	M6	P	173	12.3	5.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nový Sportage 2,0 CRDi 4WD Silver	23 850 €	K	5	5	4440 x 1855 x 1630	465/1353	R4	1995	D	100	320	M6	4x4	181	11.3	5.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nový Sportage 2,0 GDI 4WD Silver	22 080 €	K	5	5	4440 x 1855 x 1630	465/1353	R4	1998	B	122	205	M6	4x4	195	10.9	8.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Venga 1,4 CVVT LX	10 040 €	H	5	5	4068 x 1765 x 1600	440/1486	R4	1396	B	66	137	M5	P	167	12.9	6.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Venga 1,6 CVVT LX	11 040 €	H	5	5	4068 x 1765 x 1600	440/1486	R4	1591	B	92	156	M6	P	183	11.0	6.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Venga 1,4 CRDi WGT EX	13 890 €	H	5	5	4068 x 1765 x 1600	440/1486	R4	1396	D	66	220	M6	P	167	14.5	4.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
LAND ROVER																	
Defender 110 HC Pick Up	33 639 €	U	2	2	4785 x 1790 x 2021	-/-	R4	2402	D	90	360	M6	4x4	132	15.8	11.1	C,E,R
Defender 110 Station Wagon	36 356 €	K	5	5/7	4785 x 1790 x 2021	-/-	R4	2402	D	90	360	M6	4x4	132	15.8	11.1	C,E,R
Defender 90 Hard Top	31 249 €	K	3	2	3894 x 1790 x 2021	-/-	R4	2402	D	90	360	M6	4x4	132	15.8	10.0	C,E,R
Defender 90 Station Wagon	32 877 €	K	3	4	3894 x 1790 x 2021	-/-	R4	2402	D	90	360	M6	4x4	132	15.8	10.0	C,E,R
Discovery 4 TDV6 3,0L SE	53 877 €	K	5	5	4829 x 2022 x 1887	280/2558	V6	2993	D	155	520	A6	4x4	180	10.7	8.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Discovery 4 TDV6 3,0L HSE	59 783 €	K	5	5	4829 x 2022 x 1887	280/2558	V6	2993	D	155	520	A6	4x4	180	10.7	8.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Discovery 4 SDV6 3,0L HSE (188kW)	61 898 €	K	5	5	4829 x 2022 x 1887	280/2558	V6	2993	D	188	600	A6	4x4	180	9.3	8.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Freelander 2 2,2 TD4 SE	33 958 €	K	5	5	4500 x 2195 x 1740	755/1670	R4	2179	D	110	420	M6	4x4	181	11.2	7.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Freelander 2 2,2 eD4 SE	32 318 €	K	5	5	4500 x 2195 x 1740	755/1670	R4	2179	D	110	420	M6	P	181	11.7	6.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Freelander 2 2,2 eD4 HSE	38 170 €	K	5	5	4500 x 2195 x 1740	755/1670	R4	2179	D	110	420	M6	P	181	11.7	6.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Range Rover Evoque SD4 2,2 Dynam.	49 232 €	K	5	5	4355 x 1965 x 1635	575/1445	R4	2179	D	140	420	M6	4x4	200	10.0	5.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Range Rover Evoque TD4 2,2 AT Pure	37 640 €	K	5	5	4355 x 1965 x 1635	575/1445	R4	2179	D	110	400	A6	4x4	182	9.6	6.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Range Rover TDV6 4,4L HSE	92 780 €	K	5	5	4972x 2216 x 1877	535/1640	V6	4367	D	230	700	A8	4x4	210	7.6	9.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Range Rover TDV6 4,4L VOGUE	102 745 €	K	5	5	4972x 2216 x 1877	535/1640	V6	4367	D	230	700	A8	4x4	210	7.6	9.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Range Rover Sport 3,0L TDV6 S	58 322 €	K	5	5	4783 x 2158 x 1789	287/2013	V6	2993	D	180	600	A6	4x4	193	9.3	9.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Range Rover Sport Superch. 5,0 V8P	87 121 €	K	5	5	4783 x 2158 x 1789	287/2013	V8	4999	D	375	625	A6	4x4	225	6.2	14.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
LEXUS																	
CT 200h Comfort	22 200 €	H	5	5	4350 x 1765 x 1445	275/-	R4	1798	B	73	142	CVT	P	180	10.3	3.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
GS 450h Comfort	56 000 €	S	4	5	4850 x 1840 x 1455	451/-	V6	3456	B	215	352	CVT	Z	250	5.9	5.9	A,BB,C,E,H,K,P,R,S
GS 250 Comfort	44 300 €	S	4	5	4850 x 1840 x 1455	542/-	V6	2500	B	154	253	A6	Z	225	8.6	8.9	A,BB,C,E,H,K,P,R,S
IS 250 Comfort	31 900 €	S	4	5	4665 x 1810 x 1430	480/-	V6	2500	B	153	250	A6	Z	225	8.1	8.6	A,BB,C,E,H,K,P,R,S
IS 300 Comfort	35 900 €	S	4	5	4665 x 1810 x 1430	450/-	R4	2494	B	133	221	CVT	Z	200	8.4	4.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
LS 460	89 900 €	S	4	5	5090 x 1875 x 1465	510/-	V8	4608	B	285	493	A8	Z	250	5.7	10.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
LS 460 AWD	93 900 €	S	4	5	5090 x 1875 x 1465	560/-	V8	4608	B	272	473	A8	4x4	250	6.3	11.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
LS 600h	106 900 €	S	4	5	5090 x 1875 x 1465	420/-	V8	4969	B	290	520	CVT	4x4	250	6.1	8.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
LS 600h L	121 900 €	S	4	5	5210 x 1875 x 1480	420/-	V8	4969	B	290	520	CVT	4x4	250	6.1	8.6	A,BB,C,E,H,K,P,R,S
RX 350 AWD Comfort	50 900 €	K	5	5	4770 x 1885 x 1685	496/-	V6	3456	B	204	346	CVT	4x4	200	8.0	10.6	A,BB,C,E,H,K,P,R,S
RX 450h AWD Comfort	58 900 €	K	5	5	4770 x 1885 x 1685	496/-	V6	3456	B	183	317	CVT	4x4	200	7.8	6.3	A,BB,C,E,H,K,P,R,S
RX 450h FWD Comfort	50 900 €	K	5	5	4770 x 1885 x 1685	496/-	V6	3456	B	183	317	CVT	P	180	7.8	6.0	A,BB,C,E,H,K,P,R,S

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	Štandardná výbava
Nová Mazda 3 G120 Challenge	16 990 €	S	4	5	4580 x 1795 x 1450	419/-	R4	1998	B	88	210	M6	P	198	8.8	5.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nová Mazda 3 G120 A Challenge	18 790 €	S	4	5	4580 x 1795 x 1450	419/-	R4	1998	B	88	210	A6	P	198	10.3	5.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nová Mazda 3 CD150 Attraction	21 590 €	S	4	5	4580 x 1795 x 1450	419/-	R4	2191	D	110	380	M6	P	213	8.0	3.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
5 1,8 CE	17 990 €	K	5	5/7	4585 x 1968 x 1615	158/780	R4	1798	B	85	165	M6	P	182	12.8	7.2	A,B,C,E,K,R,S
5 2,0 TX	21 690 €	K	5	5/7	4585 x 1968 x 1615	158/780	R4	1998	B	110	191	M6	P	194	11.0	6.9	A,B,C,E,K,P,R,S
5 1,6D TX	23 490 €	K	5	5/7	4585 x 1968 x 1615	158/780	R4	1560	D	85	270	M6	P	180	13.7	5.2	A,B,C,E,K,P,R,S
Nová Mazda 6 2,0 145k Challenge	24 990 €	S	4	5	4870 x 1840 x 1450	489/-	R4	1998	B	107	210	M6	P	208	9.5	5.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nová Mazda 6 2,2D 150k Attraction	28 690 €	S	4	5	4870 x 1840 x 1450	489/-	R4	2191	D	110	380	M6	P	211	9.0	4.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nová Mazda 6 2,2D 150k Attraction AT	30 690 €	S	4	5	4870 x 1840 x 1450	489/-	R4	2191	D	110	380	A6	P	204	9.8	4.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nová Mazda 6 2,0 145k Challenge	24 990 €	K	5	5	4805 x 1840 x 1475	522/1648	R4	1998	B	107	210	M6	P	206	9.6	5.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nová Mazda 6 2,9 165k Challenge AT	27 190 €	K	5	5	4805 x 1840 x 1475	522/1648	R4	1998	B	121	210	A6	P	206	10.2	6.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nová Mazda 6 2,2D 175k Revolution	31 390 €	K	5	5	4805 x 1840 x 1475	522/1648	R4	2191	D	129	420	M6	P	221	8.0	4.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
CX-5 2,0 Challenge NAVI	24 900 €	K	5	5	4555 x 1840 x 1710	503/1620	R4	1998	B	121	210	M6	P	200	9.2	6.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
CX-5 2,0 AWD Challenge	26 400 €	K	5	5	4555 x 1840 x 1710	503/1620	R4	1998	B	118	208	M6	4x4	197	10.5	6.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
CX-5 2,2D AWD AT Challenge	30 400 €	K	5	5	4555 x 1840 x 1710	503/1620	R4	2191	D	110	380	A6	4x4	194	10.2	5.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
MX-5 1,8 Roadster Challenge	23 890 €	R	2	2	4020 x 1720 x 1245	150/-	R4	1798	B	93	167	M5	Z	194	9.9	7.1	A,B,C,E,K,P,R,S
MX-5 2,0 Roadster Coupe Revolution	31 990 €	R	2	2	4020 x 1720 x 1255	150/-	R4	1999	B	118	188	M6	Z	218	7.9	7.8	A,B,C,E,K,P,R,S
MERCEDES-BENZ																	
A 200 BlueEFFICIENCY	27 000 €	S	4	5	4292 x 1780 x 1433	341/1157	R4	1595	B	115	250	M6	P	224	8.4	5.8	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
A 180 CDI	26 172 €	S	4	5	4292 x 1780 x 1433	341/1157	R4	1796	D	80	250	A7	P	190	10.6	4.4	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
B 180 BlueEFFICIENCY	23 490 €	H	5	5	4359 x 1786 x 1557	488/1547	R4	1595	B	90	200	M6	P	190	10.4	6.2	A,C,E,AK,K,P,R,S
B 180 CDI BlueEFFICIENCY	24 570 €	H	5	5	4359 x 1786 x 1557	488/1547	R4	1796	D	80	250	M6	P	190	10.9	4.6	A,C,E,AK,K,P,R,S
B 200 CDI BlueEFFICIENCY	30 180 €	H	5	5	4359 x 1786 x 1557	488/1547	R4	1796	D	100	300	M6	P	210	9.5	4.6	A,C,E,AK,K,P,R,S
C 180 BlueEFFICIENCY	32 310 €	S	4	5	4591 x 1770 x 1447	475/-	R4	1796	B	115	250	M6	Z	225	9.0	6.7	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
C 200 CDI BlueEFFICIENCY	34 470 €	S	4	5	4591 x 1770 x 1447	475/-	R4	2143	D	100	360	M6	Z	218	9.2	4.8	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
C 220 CDI BlueEFFICIENCY	36 708 €	S	4	5	4591 x 1770 x 1447	475/-	R4	2143	D	125	400	M6	Z	232	8.4	4.4	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
C 250 CDI 4MATIC BlueEFFICIENCY	44 940 €	S	4	5	4591 x 1770 x 1447	475/-	R4	2143	D	150	500	A7	4x4	240	7.1	5.4	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
C 250 CDI 4MATIC	46 620 €	K	5	5	4606 x 1770 x 1459	485/1500	R4	2143	D	150	500	A7	4x4	237	7.4	5.8	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
C 350 BlueEFFICIENCY	49 380 €	K	5	5	4606 x 1770 x 1459	485/1500	V6	3498	B	225	370	A7	Z	250	6.1	7.3	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
CL 500 4MATIC BlueEFFICIENCY	130 500 €	C	2	4	5095 x 1871 x 1419	490/-	V8	4663	D	320	700	A7	4x4	250	4.9	10.1	A,BB,C,E,K,P,R,S
CLS 350 CDI	64 260 €	C	4	4	4940 x 1881 x 1416	520/-	V6	2987	D	195	620	A7	Z	250	6.2	6.1	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
CLA 250	39 000 €	C	4	5	4630 x 1777 x 1432	470/-	R4	1991	B	155	350	A7	P	240	6.7	6.2	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
E 350 BlueTEC 4MATIC	61 170 €	K	5	5	4905 x 1854 x 1474	695/1950	V6	2987	D	185	620	A7	4x4	240	7.0	6.5	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
E 220 CDI BlueEFFICIENCY	43 110 €	S	4	5	4879 x 1854 x 1474	540/-	R4	2143	D	125	400	M6	Z	228	8.7	5.0	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
E 350 CDI BlueEFFICIENCY	55 170 €	S	4	5	4879 x 1854 x 1474	540/-	V6	2987	D	195	620	A7	Z	250	6.2	6.0	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
G 500 Cabrio	101 748 €	CA	3	4	4267 x 1760 x 1956	-/-	V8	5461	B	285	530	A7	4x4	210	5.9	14.9	A,B,C,E,K,R,S
G 350 BlueTEC Station Wagon	86 028 €	K	5	5	4662 x 1760 x 1951	-/-	V6	2987	B	155	540	A7	4x4	175	9.1	11.2	A,B,C,E,K,R,S
G 63 AMG Station Wagon	138 660 €	K	5	5	4662 x 1760 x 1951	-/-	V8	5461	B	400	750	A7	4x4	210	5.4	13.8	A,B,C,E,K,R,S
GL 350 4MATIC BlueTEC	73 080 €	K	5	7	5120 x 1934 x 1850	680/2300	V6	2987	B	190	620	A7	4x4	220	7.9	8.0	A,B,C,E,K,P,R,S
GL 500 4MATIC	95 400 €	K	5	7	5120 x 1934 x 1850	680/2300	V8	4663	B	320	700	A7	4x4	250	5.4	11.5	A,B,C,E,K,P,R,S
GLA 200 CDI	31 200 €	K	5	5	4417 x 1804 x 1494	-/-	R4	2143	D	100	300	M6	P	205	10.0	4.5	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
GLK 220 CDI 4MATIC	43 740 €	K	5	5	4536 x 1840 x 1669	450/1550	R4	2143	D	125	400	A7	4x4	205	8.8	6.5	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
GLK 250 4MATIC BlueTEC	47 070 €	K	5	5	4536 x 1840 x 1669	450/1550	R4	2143	D	150	500	A7	4x4	210	8.0	6.5	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
GLK 350 4MATIC BlueEFFICIENCY	50 940 €	K	5	5	4536 x 1840 x 1669	450/1550	V6	3498	B	225	370	A7	4x4	238	6.5	8.6	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
ML 250 BlueTEC 4MATIC	56 460 €	K	5	5	4804 x 1926 x 1796	690/2010	R4	2143	D	150	500	A7	4x4	210	9.0	6.5	A,B,C,E,AK,K,R,S
ML 350 BlueTEC 4MATIC	60 060 €	K	5	5	4804 x 1926 x 1796	690/2010	V6	2987	D	190	620	A7	4x4	224	7.4	7.4	A,B,C,E,AK,K,R,S
ML 63 AMG	110 700 €	K	5	5	4804 x 1926 x 1796	690/2010	V8	5461	B	386	700	A7	4x4	250	4.8	11.8	A,B,C,E,AK,K,R,S
S 250 CDI	72 480 €	S	4	5	5096 x 1871 x 1479	560/-	R4	2143	D	150	500	A7	Z	240	8.2	5.8	A,BB,C,E,AK,K,P,R,S
S 350 BlueTEC	77 160 €	S	4	5	5096 x 1871 x 1479	560/-	V6	2987	B	190	620	A7	Z	250	7.1	6.4	A,BB,C,E,AK,K,P,R,S
S 500 4MATIC	104 094 €	S	4	5	5096 x 1871 x 1479	560/-	V8	4663	B	320	700	A7	4x4	250	5.0	9.8	A,BB,C,E,AK,K,P,R,S
SL 500 BlueEFFICIENCY	119 400 €	R	2	2	4617 x 1877 x 1315	241/-	V8	4663	B	320	700	A7	Z	250	4.6	9.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
SLK 250 BlueEFFICIENCY	42 540 €	R	2	2	4134 x 1810 x 1301	225/-	R4	1796	B	150	310	M6	Z	243	6.6	7.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
SLK 350 BlueEFFICIENCY	53 220 €	R	2	2	4134 x 1810 x 1301	225/-	V6	3498	B	225	370	A7	Z	250	5.6	7.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
SLS AMG Coupe	189 720 €	C	2	2	4638 x 2664 x 1940	176/-	V8	6208	B	420	650	A7	Z	317	3.8	13.2	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
MITSUBISHI																	
ASX 1,8 Di-D Intense	27 700 €	H	5	5	4295 x 1770 x 1625	442/1219	R4	1798	D	110	300	M6	4x4	198	10.0	5.6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
ASX 1,8 Di-D Instyle+	31 700 €	H	5	5	4295 x 1770 x 1625	442/1219	R4	1798	D	110	300	M6	4x4	198	10.0	5.6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
L200 2,5 Di-D Double Cab Entry	25 600 €	U	4	5	5005 x 1750 x 1775	-/-	R4	2477	D	100	314	M5	4x4	167	15.0	7.5	A,C,E
L200 2,5 Di-D Single Cab Inform	24 600 €	U	2	2	5040 x 1750 x 1775	-/-	R4	2477	D	100	314	M5	4x4	167	15.0	7.5	A,C,E
L200 2,5 Di-D Club Cab Invite+	26 600 €	U	2	2	5120 x 1750 x 1775	-/-	R4	2477	D	100	314	M5	4x4	167	15.0	7.5	A,C,E,K
Lancer Evolution 2,0 MIVEC GSR	48 400 €	S	4	5	4505 x 1810 x 1480	323/-	R4	1998	B	217	366	M5	4x4	240	5.4	10.5	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Lancer Sportsedan 1,6 MIVEC Invite	16 200 €	S	4	5	4570 x 17												



Mercedes-Benz G



Mercedes-Benz GL



Mercedes-Benz S



Mercedes-Benz SLK



Mitsubishi Pajero LWB



Mitsubishi Lancer



Mitsubishi Outlander



Nissan Qashqai



Nissan Navara



Nissan Juke



Nissan Micra



Nissan X-Trail

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	Štandardná výbava
370Z Coupe 3,7 V6 Premium	44 100 €	C	3	2	4250 x 1845 x 1315	235/-	V6	3696	B	241	363	M6	Z	250	5,3	10,6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
370Z Roadster 3,7 V6 Premium	50 700 €	R	3	2	4250 x 1845 x 1325	140/-	V6	3696	B	241	363	A7	Z	250	5,8	10,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Evalia 1,6 L 110kW Tekna	18 190 €	V	5	5/7	4400 x 1695 x 1860	900/-	R4	1597	B	81	153	M5	P	165	-	7,3	A,B,C,E,H,K,P,S
Evalia 1,5L dCi Tekna	20 470 €	V	5	5/7	4400 x 1695 x 1860	900/-	R4	1461	D	81	240	M6	P	160	-	5,5	A,B,C,E,H,K,P,S
GT-R Premium	94 900 €	C	2	4	4670 x 1895 x 1370	315/-	V6	3799	B	404	632	A6	4x4	315	-	11,8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Juke 1,6 140kW 2WD Acenta	20 550 €	H	5	5	4135 x 1765 x 1565	251/-	R4	1618	B	140	240	M6	P	215	8,0	6,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Juke 1,5 dCi 81kW Acenta	19 200 €	H	5	5	4135 x 1765 x 1565	251/-	R4	1461	D	81	260	M6	P	175	11,2	4,6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nová Micra 1,2 59kW 2WD Acenta	11 260 €	H	5	5	3825 x 1665 x 1525	265/605	R3	1198	B	59	110	M5	P	170	13,7	5,0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nová Micra 1,2 CVT 72kW 2WD Acenta	14 460 €	H	5	5	3825 x 1665 x 1525	265/605	R3	1198	B	72	147	CVT	P	175	11,8	5,0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Murano 3,5 188kW ALL-Mode Comfort	48 200 €	K	5	5	4860 x 1885 x 1720	402/838	V6	3498	B	188	334	CVT	4x4	210	8,0	10,6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Murano 2,5 dCi 140kW ALL-Mode Base	41 200 €	K	5	5	4860 x 1885 x 1720	402/838	R4	2488	D	140	450	A6	4x4	196	10,5	8,0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Navara 2,5D D/C SE	34 750 €	U	4	5	5396 x 1848 x 1913	-/-	R4	2488	D	140	450	M6	4x4	180	11,1	8,4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Navara 2,5D AT D/C LE	38 350 €	U	4	5	5396 x 1848 x 1913	-/-	R4	2488	D	140	450	A5	4x4	178	10,7	8,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nový Note 1,2 72kW 2WD Acenta	15 590 €	H	5	5	4100 x 1695 x 1530	437/-	R4	1198	B	72	147	CVT	P	172	12,2	5,2	A,B,C,E,H,K,R,S
Nový Note 1,2 59kW Acenta	12 590 €	H	5	5	4100 x 1695 x 1530	437/-	R4	1198	B	59	110	M5	P	168	13,7	4,7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nový Note 1,5 dCi Visia	13 890 €	H	5	5	4100 x 1695 x 1530	437/-	R4	1461	D	66	200	M5	P	179	11,9	3,6	A,B,C,E,H,S
Pathfinder 2,5D AT SE	42 560 €	K	5	5+2	4813 x 1848 x 1862	515/2091	R4	2488	D	140	450	A5	4x4	186	10,7	9,0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Pathfinder 3,0 V6 AT LE	51 760 €	K	5	5+2	4813 x 1848 x 1862	515/2091	V6	2993	D	170	550	A7	4x4	200	8,9	9,5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nový Qashqai 1,2 DIG-T 115kW Visia	17 990 €	H	5	5	4379 x 1800 x 1590	410/-	R4	1197	B	85	190	M6	P	183	11,3	5,6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nový Qashqai 1,6 dCi XTRONIC AT	25 750 €	K	5	5	4379 x 1800 x 1590	410/-	R4	1598	D	96	320	A6	4x4	182	10,7	4,6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
X-Trail 2,0 dCi 150kW LE	34 100 €	K	5	5	4630 x 1785 x 1770	603/1773	R4	1995	D	110	320	A6	4x4	181	12,5	7,1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
X-Trail 2,0 dCi 173kW LE	33 100 €	K	5	5	4630 x 1785 x 1770	603/1773	R4	1995	D	127	360	M6	4x4	200	10,0	6,4	A,B,C,E,H,K,P,R,S

OPEL

Adam 1,2 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	A,B,C,E,H,S
Adam 1,4 Adam Jam	12 890 €	H	3	4	3698 x 1720 x 1484	170/663	R4	1398	B	64	130	M5	P	176	12,5	5,5	A,B,C,E,H,K,R,S
Adam 1,4 74kW Adam Jam	13 590 €	H	3	4	3698 x 1720 x 1484	170/663	R4	1398	B	74	130	M5	P	185	11,5	5,5	A,B,C,E,H,K,R,S
Antara 2,2 CDTI 135kW 4x4 Enjoy	29 840 €	K	5	5	4596 x 1850 x 1761	402/1391	R4	2231	D	135	400	M6	4x4	200	10,8	8,2	A,B,C,E,H,K,R,S
Antara 2,4 123kW Enjoy	25 590 €	K	5	5	4596 x 1850 x 1761	402/1391	R4	2384	B	123	217	M6	P	190	10,5	8,8	A,B,C,E,H,K,R,S
Ampera 1,4 XFL	39 900 €	L	5	4	4498 x 1787 x 1439	999/-	R4	1398	H	111	370	A	P	161	9,0	1,2	A,B,E,H,A,K,K,R,S
Nová Astra 1,3 CDTI 70kW Essentia	15 490 €	H	5	5	4419 x 1814 x 1510	370/1235	R4	1248	D	70	190	M5	P	175	14,5	4,1	A,B,E,H,K,R,S
Nová Astra 1,6 85kW Essentia	14 490 €	H	5	5	4419 x 1814 x 1510	370/1235	R4	1598	B	85	155	M5	P	188	11,7	6,3	A,B,E,H,K,R,S
Nová Astra 1,7 CDTI 121kW Enjoy	17 540 €	H	5	5	4419 x 1814 x 1510	370/1235	R4	1686	D	96	280	M6	P	195	11,5	4,5	A,B,E,H,K,R,S
Nová Astra GTC 1,6 T Enjoy	20 090 €	C	3	5	4466 x 1840 x 1482	380/1165	R4	1598	B	125	260	M6	P	219	8,6	6,1	A,B,C,E,H,K,R,S
Nová Astra GTC 2,0 CDTI Active	22 090 €	C	3	5	4466 x 1840 x 1482	380/1165	R4	1956	D	121	350	M6	P	210	8,9	4,8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nová Astra Notchback 1,4 T Essentia	15 990 €	S	4	5	4658 x 1814 x 1500	460/1010	R4	1364	B	103	200	M6	P	207	10,2	5,9	A,B,E,H,K,R,S
Nová Astra ST 2,0 CDTI 121kW Enjol	20 240 €	K	5	5	4698 x 1814 x 1535	500/1550	R4	1956	D	121	350	M6	P	212	9,5	5,1	A,B,E,H,K,R,S
Cascada 1,6 Turbo Cosmo	26 890 €	CA	2	4	4760 x 1839 x 2103	280/-	R4	1598	B	125	260	A6	P	217	9,9	7,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Cascada 1,4 T Start&Stop Cosmo	24 090 €	CA	2	4	4760 x 1839 x 2103	280/-	R4	1364	B	103	200	M6	P	207	10,9	6,3	A,B,C,E,K,P,R,S
Cascada 2,0 CDTI BiTurbo Start&Stop	28 290 €	CA	2	4	4760 x 1839 x 2103	280/-	R4	1956	D	145	400	M6	P	230	9,4	5,2	A,B,C,E,K,P,R,S
Combo Van 1,4 70kW L2H1	15 000 €	V	3	2	4740 x 1832 x 2125	5000/-	R4	1364	B	70	127	M5	P	161	15,4	7,5	C,E,P
Combo Van 1,6 CDTI 66kW L1H1	17 880 €	V	3	2	4390 x 1832 x 1845	3400/-	R4	1598	D	66	290	A5	P	158	14,9	5,3	C,E,P
Corsa 1,2 63kW Selection 3D	9 990 €	H	3	5	3999 x 1713 x 1488	285/1050	R4	1229	B	63	115	M5	P	172	13,6	5,3	A,C
Corsa 1,3 CDTI 70kW Enjoy 3D	13 890 €	H	3	5	3999 x 1713 x 1488	285/1050	R4	1248	D	70	210	M6	P	173	12,3	4,4	A,C,E,P
Corsa 1,3 CDTI 55kW Selection 3D	12 090 €	H	3	5	3999 x 1713 x 1488	285/1050	R4	1248	D	55	190	M5	P	163	14,9	4,2	A,C
Corsa 1,4 74kW Enjoy 3D	11 590 €	H	3	5	3999 x 1713 x 1488	285/1050	R4	1364	B	74	130	M5	P	180	11,9	5,5	A,C,E,P
Corsa 1,2 63 kW Selection 5D	10 390 €	H	5	5	3999 x 1737 x 1488	285/1100	R4	1229	B	63	115	M5	P	172	13,6	5,3	A,C
Corsa 1,3 CDTI 55kW Enjoy 5D	13 290 €	H	5	5	3999 x 1737 x 1488	285/1100	R4	1248	D	55	190	M5	P	163	14,9	4,2	A,C,E,P
Corsa 1,4 74kW Sport 5D	13 690 €	H	5	5	3999 x 1737 x 1488	285/1100	R4	1364	B	74	130	M5	P	180	11,9	5,5	A,B,C,E,K,P,R
Corsa Van 1,2 51kW Base	9 480 €	V	3	2	3999 x 1713 x 1488	919/-	R4	1229	B	51	115	M5	P	160	14,5	5,5	-
Corsa Van 1,3 CDTI 55kW Bus.Edition	12 960 €	V	3	2	3999 x 1713 x 1488	919/-	R4	1248	D	55	190	M5	P	163	14,5	4,2	C,E,K,R
Insignia 1,6 T 125kW Sport 4D	29 190 €	S	4	5	4842 x 1856 x 1498	500/1015	R4	1598	B	125	260	M6	P	220	9,2	5,9	A,B,E,H,K,P,R,S
Insignia 2,0 CDTI 88kW Edition 4D	26 990 €	S	4	5	4830 x 1856 x 1498	500/1015	R4	1956	D	88	300	M6	P	195	11,9	37,0	A,B,E,H,K,R,S
Insignia Hatchback 2,0 CDTI Edition	26 990 €	H	5	5	4842 x 1856 x 1498	530/1075	R4	1956	D	96	300	M6	P	205	11,1	4,7	A,B,E,H,K,R,S
Insignia ST 1,4T 103kW LPG Edition	29 190 €	K	5	5	4913 x 1856 x 1513	540/1030	R4	1364	PB	103	200	M6	P	195	11,9	7,6	A,B,E,H,K,R,S
Insignia ST 2,0 CDTI 96kW Edition	27 990 €	K	5	5	4913 x 1856 x 1513	540/1030	R4	1956	D	96	300	M6	P	205	11,1	4,7	A,B,E,H,K,R,S
Meriva 1,4 74kW Enjoy	15 290 €	V	5	5	4288 x 1812 x 1615	400/1500	R4	1398	B	74	130	M5	P	177	14,0	6,0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Meriva 1,7 CDTI 81kW Cosmo	20 790 €	V	5	5	4288 x 1812 x 1615	400/1500	R4	1686	D	81	280	A6	P	178	12,9	6,1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Meriva 1,4T 88kW Cosmo	17 190 €	V	5	5	4288 x 1812 x 1615	400/1500	R4	1364	B	88	175	M5	P	188	11,3	5,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Meriva 1,3 CDTI 70kW Cosmo	18 690 €	V	5	5	4288 x 1812 x 1615	400/1500	R4	1248	D	70	180	M5	P	168	13,8	4,1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Mokka 1,6 85kW Smile	16 690 €	K	5	5	4278 x 1777 x 1658	356/1372	R4	1598	B	85	155	M5	P	170	12,3	6,5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Mokka 1,7 CRDI 96kW Enjoy	23 290 €	K	5	5	4278 x 1777 x 1658	356/1372	R4	1686	D	96	300	M6	4x4	184	10,9	4,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Movano Van L1H1 2,3 CDTI 92kW	27 780 €	V	5	3	5048 x 2070 x 2307	8000/-	R4	2298	D	92	310	M6	P	139	-	9,2	C,E,K,R,S
Vivaro Van L1H1 2,0 CDTI Base	20 280 €	V	5	2-9	4782 x 1904 x 1978	-/5000	R4	1995	D	66	240	M6	P	145	19,0	7,6	R
Zafira 1,8 88kW Classic	17 490 €	V	5	5-7	4467 x 1801 x 1670	140/1820	R4	1795	B	88	175	M5	P	186	12,1	7,2	A,B,C,E,H,K,R,S
Zafira 1,7 CDTI 81kW Classic Plus	21 090 €	V	5	5-7	4467 x 1801 x 1670	140/1820	R4	1686	D	81	260	M6	P	179	13,4	5,1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Zafira Tourer 1,6 CDTI Essentia	24 090 €	V	5	5-7	4658 x 1884 x 1685	710/1860	R4	1598	D	99	320	M6	P	193	11,2	4,1	A,B,C,E,H,K,R,S

PEUGEOT

107 1,0 Active 3D	9 560 €	H	3	4	3435 x 1630 x 1470</
-------------------	---------	---	---	---	----------------------

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	Štandardná výbava
308 1,6 THP BVA6 Active	21 250 €	H	5	5	4276 x 1815 x 1498	348/-	R4	1598	B	115	240	A6	P	212	9.1	7.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
308 1,6 e-HDi FAP BVM6 Active	20 150 €	H	5	5	4276 x 1815 x 1498	348/-	R4	1560	D	84	270	M6	P	193	11.4	4.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
308 SW 1,6 VTI Access	17 290 €	K	5	5	4500 x 1815 x 1555	674/-	R4	1598	B	88	160	M5	P	189	11.5	6.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
308 SW 1,6 e-HDi FAP Active	21 550 €	K	5	5	4500 x 1815 x 1555	674/-	R4	1560	D	84	270	M6	P	185	11.9	4.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
308 CC 1,6 THP BVM6 Sport	27 190 €	CC	3	4	4440 x 2039 x 1427	226/-	R4	1598	B	115	240	M6	P	215	9.6	7.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
308 CC 1,6 THP BVA6 Sport	31 690 €	CC	3	4	4440 x 2039 x 1427	226/-	R4	1598	B	115	240	A6	P	212	9.8	7.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
3008 1,6 VTI Style	21 890 €	K	5	5	4365 x 1837 x 1635	432/-	R4	1598	B	88	160	M5	P	185	11.8	6.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
3008 1,6 THP BVA6 Style	25 790 €	K	5	5	4365 x 1837 x 1635	432/-	R4	1598	B	115	240	A6	P	202	9.5	7.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
3008 2,0 HDi FAP Style	25 890 €	K	5	5	4365 x 1837 x 1635	432/-	R4	1997	D	110	340	M6	P	195	9.7	5.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
3008 Hybrid4 2,0 HDi	32 140 €	K	5	5	4365 x 1837 x 1628	377/1341	R4	1997	ME	120	300	M6	4x4	191	9.2	3.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
4008 1,6 HDi FAP	27 290 €	K	5	5	4340 x 1840 x 1632	416/1193	R4	1560	D	84	270	M6	4x4	180	11.6	4.9	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
4008 1,8 HDi FAP	29 790 €	K	5	5	4340 x 1840 x 1632	416/1193	R4	1798	D	110	300	M6	4x4	198	11.5	5.6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
508 1,6 THP Active	26 360 €	S	4	5	4792 x 1920 x 1456	515/-	R4	1598	B	115	240	M6	P	222	8.6	6.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
508 2,0 HDi FAP BVA Active	30 860 €	S	4	5	4792 x 1920 x 1456	515/-	R4	1997	D	120	340	A6	P	225	9.2	5.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
508 SW 1,6 THP BVA Active	29 560 €	K	5	5	4813 x 1920 x 1487	560/-	R4	1598	B	115	240	A6	P	217	9.5	7.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
508 SW 2,0 HDi FAP Active	30 060 €	K	5	5	4813 x 1920 x 1487	560/-	R4	1997	D	103	320	M6	P	210	10.1	4.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
508 RXH 2,0 HDi	43 300 €	K	5	5	4823 x 1864 x 1521	400/916	R4	1997	D	120	300	M6	4x4	213	9.8	4.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
5008 1,6 THP Style	23 060 €	K	5	5/7	4529 x 2118 x 1647	679/1754	R4	1598	B	115	240	M6	P	195	9.6	6.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
5008 2,0 HDi FAP Style	24 860 €	K	5	5/7	4529 x 2118 x 1647	679/1754	R4	1997	D	110	340	M6	P	190	9.9	5.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
807 2,0 HDi FAP Active	26 300 €	V	5	5/8	4727 x 1850 x 1759	324/1498	R4	1997	D	100	320	M6	P	194	10.5	5.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
807 2,0 HDi FAP BVA Active	30 300 €	V	5	5/8	4727 x 1850 x 1759	324/1498	R4	1997	D	120	340	A6	P	196	10.9	7.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Partner Tepee 1,6 VTI Active 72kW	15 280 €	V	5	5+2	4380 x 1857 x 1862	675/-	R4	1598	B	72	152	M5	P	162	13.8	6.7	A,B,C,E,K,P,R,S
Partner Tepee 4,6 HDi Active 55kW	16 480 €	V	5	5+2	4380 x 1857 x 1862	675/-	R4	1598	D	55	185	M5	P	148	17.1	5.2	A,B,C,E,K,P,R,S
Partner Tepee 4,6 HDi Active 84kW	18 480 €	V	5	5+2	4380 x 1857 x 1862	675/-	R4	1560	D	84	240	M5	P	173	12.1	5.1	A,B,C,E,K,P,R,S
RCZ 2,0 HDi FAP	30 250 €	C	3	4	4287 x 1845 x 1362	321/639	R4	1997	D	120	340	M6	P	225	8.7	5.3	A,B,C,E,K,P,R,S
RCZ 1,6 THP BVA	28 950 €	C	3	4	4287 x 1845 x 1362	321/639	R4	1598	B	115	240	A6	P	212	8.4	7.3	A,B,C,E,K,P,R,S
PORSCHE																	
911 Carrera	92 857 €	C	2	4	4491 x 1808 x 1303	135/-	B6	3436	B	257	390	M7	Z	289	4.8	9.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
911 Carrera PDK	96 455 €	C	2	4	4491 x 1808 x 1303	135/-	B6	3436	B	257	390	A	Z	287	4.6	8.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
911 Carrera S	107 699 €	C	2	4	4491 x 1808 x 1303	135/-	B6	3800	B	294	440	M7	Z	304	4.5	9.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
911 Carrera Cabrio PDK	109 279 €	CA	2	4	4491 x 1808 x 1299	135/-	B6	3436	B	257	390	A	Z	284	4.8	8.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
911 Carrera S Cabrio	120 531 €	CA	2	4	4491 x 1808 x 1299	135/-	B6	3800	B	294	440	M7	Z	301	4.7	9.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
911 Carrera S Cabrio PDK	131 339 €	CA	2	4	4491 x 1852 x 1300	125/-	B6	3800	B	294	440	A	4x4	294	4.5	9.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
911 Turbo	165 221 €	C	2	4	4506 x 1180 x 1296	115/-	B6	3800	B	383	660	A7	4x4	315	3.4	9.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Boxster	50 000 €	CA	2	2	4374 x 1801 x 1282	280/-	B6	2706	B	195	280	M6	Z	264	5.8	8.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Boxster S	60 982 €	CA	2	2	4374 x 1801 x 1282	280/-	B6	3436	B	232	360	M6	Z	279	5.1	8.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Cayenne	63 421 €	K	5	5	4846 x 1939 x 1705	670/-	V6	3598	B	220	400	A8	4x4	230	7.8	9.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Cayenne S	77 983 €	K	5	5	4846 x 1939 x 1705	670/-	V8	4806	B	294	500	A8	4x4	258	5.8	10.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Cayenne Turbo	124 672 €	K	5	5	4846 x 1939 x 1705	670/-	V8	4806	B	368	700	A8	4x4	278	4.7	11.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Panamera S	98 966 €	C	4	4	4970 x 1931 x 1418	445/1250	V8	4806	B	294	500	M6	Z	285	5.6	10.8	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Panamera GTS	120 491 €	C	4	4	4970 x 1931 x 1418	445/1250	V8	4806	B	316	520	A7	4x4	288	4.5	10.7	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
RENAULT																	
Clio 1,2 75k Expression	10 390 €	H	5	5	4062 x 1732 x 1448	300/-	R4	1149	B	54	107	M5	P	167	15.4	5.5	A,B,C,E,K,P,R,S
Clio 1,5 dCi 75k Expression	12 790 €	H	5	5	4062 x 1732 x 1448	300/-	R4	1461	D	55	200	M5	P	168	14.3	3.6	A,B,C,E,K,P,R,S
Clio 0,9 Tce 90k Expression	11 590 €	H	5	5	4062 x 1732 x 1448	300/-	R4	898	B	66	135	M5	P	182	12.2	4.5	A,B,C,E,K,P,R,S
Grand Escape 2,0 dCi 110kW Celsium	32 790 €	V	5	5-7	4861 x 1860 x 1746	456/3050	R4	1995	D	110	340	M6	P	194	-	5.7	A,B,C,E,K,P,R,S
Grand Espace 2,0 dCi 127kW A Initiale	39 490 €	V	5	5-7	4861 x 1860 x 1746	456/3050	R4	1995	D	127	360	A6	P	198	-	6.4	A,B,C,E,K,P,R,S
Fluence 1,6 110k Expression	12 790 €	S	4	5	4618 x 1809 x 1479	530/-	R4	1598	B	81	151	M5	P	185	11.7	6.8	A,B,C,E,H,K,R,S
Fluence 1,5 dCi 110k FAP Dynamique	16 090 €	S	4	5	4618 x 1809 x 1479	530/-	R4	1461	D	81	240	M6	P	185	11.0	4.6	A,B,C,E,H,K,R,S
Fluence 1,6 dCi 130k Dynamique	17 490 €	S	4	5	4618 x 1809 x 1479	530/-	R4	1598	D	96	320	M6	P	200	9.8	4.6	A,B,C,E,H,K,R,S
Kangoo 1,5 dCi 55kW Authentique	14 590 €	V	5	5	4213 x 1829 x 1819	660/2866	R4	1461	D	55	180	M5	P	151	17.5	5.2	A,C,E
Kangoo 1,5 dCi 66kW Privilege	16 690 €	V	5	5	4213 x 1829 x 1819	660/2866	R4	1461	D	66	200	M5	P	158	16.0	5.2	A,C,E,K,P,R
Kangoo 1,6 16V 78kW A Privilege	16 890 €	V	5	5	4213 x 1829 x 1819	660/2866	R4	1598	B	78	148	A5	P	155	14.3	8.3	A,C,E,K,P,R
Kangoo Express 1,6 77kW Generique	13 090 €	V	3	2	4213 x 1829 x 1805	-	R4	1598	B	77	148	M5	P	190	13.0	7.7	C
Koleos 2,0 dCi Expression	22 290 €	K	5	5	4520 x 1865 x 1710	450/1380	R4	1995	D	110	320	M6	P	183	10.0	5.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Koleos 2,0 dCi Black Ed.	24 990 €	K	5	5	4520 x 1865 x 1710	450/1380	R4	1995	D	110	320	M6	P	183	10.0	5.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Koleos 2,0 dCi 4x4 A Black Ed.	28 480 €	K	5	5	4520 x 1865 x 1710	450/1380	R4	1995	D	110	320	A6	4x4	180	12.3	7.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Koleos 2,0 dCi 4x4 A Bose Ed.	31 290 €	K	5	5	4520 x 1865 x 1710	450/1380	R4	1995	D	110	320	A6	4x4	180	12.3	7.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Koleos 2,0 dCi 127kW 4x4 Bose Ed.	31 290 €	K	5	5	4520 x 1865 x 1710	450/1380	R4	1995	D	127	360	M6	4x4	191	9.9	6.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Laguna 1,5 dCi 81kW Expression	20 890 €	L	5	5	4695 x 1811 x 1445	450/1377	R4	1461	D	81	240	M6	P	193	11.9	4.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Laguna 2,0 103kW Expression	20 390 €	L	5	5	4695 x 1811 x 1445	450/1377	R4	1997	B	103	195	M6	P	210	9.1	7.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Laguna 2,0 dCi 131kW Bose	27 490 €	L	5	5	4695												



Renault Kangoo



Renault Thalia



smart Fortwo



smart Cabrio



smart Fortwo



Seat Ibiza



Seat Altea



Seat Ibiza ST



Seat Leon



Seat Exeo ST



Seat Exeo



Seat Alhambra



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	Štandardná výbava
Mégane Grandtour 1,5 dCi Authentique	16 390 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1461	D	66	200	M5	P	180	12,9	4,0	A,B,C,E,H,K,P,R
Mégane Grandtour 1,6 dCi Dynamique	20 890 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1598	D	96	320	M6	P	200	10,1	4,0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Mégane RS 2,0 16V RS 195kW	29 590 €	H	3	5	4299 x 1804 x 1423	344/-	R4	1998	B	195	360	M6	P	254	6,0	8,2	A,B,E,H,K,R,S
Scénic Energy 1,2 TcE 115k Dynamique	19 490 €	H	5	5	4366 x 1845 x 1640	522/1837	R4	1198	B	85	190	M6	P	180	11,7	5,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Scénic 1,6 81kW Dynamique	18 290 €	H	5	5	4366 x 1845 x 1640	522/1837	R4	1598	B	81	151	M6	P	190	11,7	7,4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Scénic 1,5 dCi 110k FAP Dynamique	20 590 €	H	5	5	4366 x 1845 x 1640	522/1837	R4	1461	B	81	240	M6	P	180	12,3	4,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand Scénic 1,5 dCi 81kW FAP Dynar	21 290 €	V	5	5	4573 x 1845 x 1645	752/2050	R4	1461	D	81	240	M6	P	180	12,5	4,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand Scénic 1,6 81kW Dynamique	18 890 €	V	5	5	4573 x 1845 x 1645	752/2050	R4	1598	B	81	151	M6	P	185	12,0	7,7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand Scénic 2,0 dCi A Privilege 7M	27 970 €	V	5	7	4573 x 1845 x 1645	208/2063	R4	1995	D	110	360	A6	P	200	10,1	6,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Thalia 1,2 Authentique	7 790 €	S	4	5	4261 x 1940 x 1439	506/-	R4	1149	B	55	105	M5	P	167	13,0	5,9	A,0
Thalia 1,2 Privilege	9 690 €	S	4	5	4261 x 1940 x 1439	506/-	R4	1149	B	55	105	M5	P	167	13,0	5,9	A,C,E,K,P,R
Twingo 1,2 Dynamique	8 890 €	H	3	4	3687 x 1654 x 1470	285/959	R4	1149	B	55	107	M5	P	170	12,3	5,1	A,B,C,E,K,P,R
SMART																	
Fortwo kupé 40 kW cdi pure	12 257 €	C	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	799	D	40	130	M5	Z	135	16,8	3,3	A,C,S
Fortwo kupé 45 kW mhd pure	10 422 €	C	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	45	89	M5	Z	145	16,8	4,2	A,C,S
Fortwo kupé 52 kW mhd pure	10 986 €	C	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	52	92	M5	Z	145	13,7	4,2	A,C,S
Fortwo kupé 62 kW pulse	13 054 €	C	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	62	120	M5	Z	145	10,7	4,9	A,C,E,S
Fortwo kupé 75 kW BRABUS	17 485 €	C	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	75	147	M5	Z	155	8,9	5,2	A,C,E,K,S
Fortwo kabriolet 40 kW cdi pure	15 372 €	CA	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	799	D	40	130	M5	Z	135	16,8	3,3	A,C,S
Fortwo kabriolet 52 kW mhd pure	14 102 €	CA	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	52	92	M5	Z	145	13,7	4,3	A,C,S
Fortwo kabriolet 62 kW pulse	16 170 €	CA	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	62	120	M5	Z	145	10,7	4,9	A,C,E,S
Fortwo kabriolet 75 kW BRABUS	20 602 €	CA	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	75	147	M5	Z	155	8,9	5,2	A,C,E,K,S
SEAT																	
Alhambra 1,4 TSI Reference	24 499 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1720	809/-	R4	1390	B	110	240	M6	P	197	10,7	7,2	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Alhambra 1,4 TSI DSG Style	28 899 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1720	809/-	R4	1390	B	110	240	A6	P	197	9,9	7,6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Alhambra 2,0 TDI CR Reference	25 999 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1720	809/-	R4	1968	D	103	320	M6	P	194	10,9	5,5	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Alhambra 2,0 TDI CR DSG Ref.	27 999 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1720	809/-	R4	1968	D	103	320	A6	P	191	10,9	5,7	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Altea 1,4i 16V Entry	11 878 €	H	5	5	4282 x 1768 x 1576	409/-	R4	1390	B	63	132	M5	P	169	15,0	6,5	A,B,C,E,H
Altea 1,6 TDI CR Reference	15 453 €	H	5	5	4282 x 1768 x 1576	409/-	R4	1598	D	77	250	M5	P	183	12,2	4,8	A,B,C,E,H,K,P,R
Altea 2,0 TDI CR DSG Style	19 806 €	H	5	5	4282 x 1768 x 1576	409/-	R4	1968	D	103	320	A6	P	201	9,7	5,5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Altea 1,8 TSI DSG Style	18 795 €	H	5	5	4282 x 1768 x 1576	409/-	R4	1798	B	118	250	A7	P	210	8,4	6,7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Altea Freetrack 2,0 TSI DSG 4x4 Style	25 933 €	K	5	5	4493 x 1788 x 1622	490/-	R4	1984	B	155	280	A6	4x4	218	7,6	8,4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Altea Freetrack 2,0 TDI CR 4x4 Style	24 990 €	K	5	5	4493 x 1788 x 1622	490/-	R4	1968	D	125	350	M6	4x4	204	8,7	5,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Altea XL 1,4i 16V Entry	12 492 €	K	5	5	4469 x 1768 x 1581	532/-	R4	1390	B	63	132	M5	P	169	15,4	6,5	A,B,C,E,H
Altea XL 1,2 TSI Reference	14 420 €	K	5	5	4469 x 1768 x 1581	532/-	R4	1197	B	77	175	M6	P	184	11,6	5,9	A,B,C,E,H,K,P,R
Altea XL 1,2 TSI Style	15 976 €	K	5	5	4469 x 1768 x 1581	532/-	R4	1197	B	77	175	M6	P	184	11,6	5,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Altea XL 2,0 TDI CR DPF Style	18 866 €	K	5	5	4469 x 1768 x 1581	532/-	R4	1968	D	103	320	M6	P	201	9,8	4,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Altea XL 2,0 TDI 4x4 Style	20 957 €	K	5	5	4469 x 1768 x 1581	532/-	R4	1968	D	103	320	M6	4x4	198	10,1	5,7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Ibiza 1,2 TSI Style	11 268 €	H	5	5	4061 x 1693 x 1445	292/-	R4	1197	B	77	175	M5	P	190	9,8	5,1	A,B,C,E,K,P,R
Ibiza 1,4 TSI DSG FR	16 825 €	H	5	5	4061 x 1693 x 1445	292/-	R4	1390	B	110	220	A7	P	212	7,6	5,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Ibiza 1,2 TDI CR E-Eco Reference	13 189 €	H	5	5	4061 x 1693 x 1445	292/-	R3	1199	D	55	180	M5	P	173	13,9	3,4	A,B,C,E,K,S
Ibiza SC 1,2 TSI Style	10 811 €	H	3	5	4043 x 1693 x 1428	284/-	R4	1197	B	77	175	M5	P	190	9,8	5,1	A,B,C,E,K,P,R
Ibiza SC 1,4 TSI DSG FR	16 368 €	H	3	5	4043 x 1693 x 1428	284/-	R4	1390	B	110	220	A7	P	212	7,6	5,9	A,B,C,E,K,P,R,S
Ibiza SC 1,6 TDI CR Reference	12 499 €	H	3	5	4043 x 1693 x 1428	284/-	R4	1598	D	66	230	M5	P	178	11,8	4,2	A,B,C,E,K
Ibiza ST 1,4i 16V Style	11 105 €	K	5	5	4236 x 1693 x 1445	430/-	R4	1390	B	63	132	M5	P	177	12,4	5,9	A,B,C,E,K,P,R,S
Ibiza ST 1,2 TDI CR E-Eco Reference	13 685 €	K	5	5	4236 x 1693 x 1445	430/-	R3	1199	D	55	180	M5	P	173	14,9	3,4	A,B,C,E,K,S
Ibiza ST 1,6 TDI CR Style	14 617 €	K	5	5	4236 x 1693 x 1445	430/-	R4	1598	D	77	250	M5	P	188	10,9	4,2	A,B,C,E,K,P,R,S
Nový Leon 1,2 TSI Reference	13 290 €	H	5	5	4263 x 1816 x 1459	380/-	R4	1197	B	77	175	M6	P	191	10,0	4,9	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Nový Leon 1,2 TSI DSG Ecom. Style	17 190 €	H	5	5	4263 x 1816 x 1459	380/-	R4	1197	B	77	175	A7	P	191	10,0	4,8	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Nový Leon 1,4 TSI Ecom. Style	15 990 €	H	5	5	4263 x 1816 x 1459	380/-	R4	1395	B	90	200	M6	P	202	9,3	5,2	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Nový Leon 1,6 TDI CR Reference	15 650 €	H	5	5	4263 x 1816 x 1459	380/-	R4	1598	D	77	250	M5	P	192	10,7	4,1	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Nový Leon 2,0 TDI CR DSG Ecom. FR	22 990 €	H	5	5	4271 x 1816 x 1444	380/-	R4	1968	D	110	320	A6	P	211	8,4	4,4	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Nové Toledo 1,2 TSI 63kW Reference	11 990 €	S	4	5	4482 x 1706 x 1461	550/-	R4	1197	B	63	160	M5	P	183	11,8	5,1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nové Toledo 1,6 TDI 66kW Reference	13 990 €	S	4	5	4482 x 1706 x 1461	550/-	R4	1598	D	66	230	M5	P	184	12,0	4,4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nové Toledo 1,4 TSI 90kW Style	17 140 €	S	4	5	4482 x 1706 x 1461	550/-	R4	1390	B	90	200	A7	P	206	9,5	5,8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
SUZUKI																	
Splash 1,0 GLX AC	7 777 €	H	5	5	3715 x 1680 x 1590	202/573	R3	996	B	48	90	M5	P	160	14,7	5,1	A,B,C,E,K,P,R
Splash 1,2 GLX AC Plus	8 490 €	H	5	5	3715 x 1680 x 1590	202/573	R4	1242	B	69	118	M5	P	175	12,0	5,1	A,B,C,E,K,P,R
Splash 1,2 GS AC	9 490 €	H	5	5	3715 x 1680 x 1590	202/573	R4	1242	B	69	118	M5	P	175	12,0	5,1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Splash 1,2 GS AC AT	10 490 €	H	5	5	3715 x 1680 x 1590	202/573	R4	1242	B	69	118	A4	P	175	14,0	5,7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Swift 1,2 GLX AC	8 888 €	H	3	4	3850 x 1695 x 1510	211/512	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12,3	5,0	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Swift 1,2 GS AAC	10 800 €	H	3	4	3850 x 1695 x 1510	211/512	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12,3	5,0	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Swift 1,2 GC	9 633 €	H	5	5	3850 x 1695 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12,3	5,0	A,B,C,H,AK,S
Swift 1,2 GLX AC	8 888 €	H	5	5	3850 x 1695 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12,3	5,0	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Swift 1,2 GS AAC	10 800 €	H	5	5	3850 x 1695 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12,3	5,0	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Swift 1,2 GS AAC AT	12 490 €	H	5	5	3850 x 1695 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	A4	P	160	13,5	5,6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Swift 1,3 DDIS GLX AC	12 490 €	H	5	5	3850 x 1695 x 1510	211/528	R4	1248	D	55	190	M5	P	165	12,7	4,2	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Swift 1,6 SPORT	14 100 €	H	3	4	3850 x 1695 x 1510	211/512	R4	1586	B	100	160	M6	P	195	8,7	6,4	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
SX4 Urban Line 1,6 GLX AC	9 999 €	H	5	5	4120 x 1730 x 1565	270/625	R4	1586	B	88	156	M5	P	185	10,7	6,2	A,C,E,K,P,R
SX4 1,6 Street	11 990 €	H	5	5	4120 x 1730 x 1565	270/625	R4	1586	B	88	156	M5	P	185	10,7	6,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
SX4 Urban Line 1,6 GS AAC	11																

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	Štandardná výbava
SX4 Outdoor Line 2,0 DDIS GS 4x4 AA	17 500 €	H	5	5	4150 x 1755 x 1620	270/625	R4	1956	D	99	320	M5	4x4	180	11.2	5.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Kizashi Sport 2,4 2WD	26 720 €	S	4	5	4650 x 1820 x 1470	461/-	R4	2393	B	131	230	M6	P	216	7.8	7.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Kizashi Sport 2,4 4WD CVT AT	29 750 €	S	4	5	4650 x 1820 x 1470	461/-	R4	2393	B	131	230	A4	4x4	216	7.8	7.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand Vitara 1,6 JX-E	21 380 €	K	3	4	4035 x 1810 x 1695	184/516	R4	1586	B	78	145	M5	4x4	160	14.4	8.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand Vitara 2,4 JXLX-ES	24 400 €	K	5	5	4500 x 1810 x 1695	398/1386	R4	2393	B	124	227	M5	4x4	185	11.7	9.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand Vitara 2,4 JXLX-EL AT	26 400 €	K	5	5	4500 x 1810 x 1695	398/1386	R4	2393	B	124	227	A4	4x4	175	12.0	9.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand Vitara 1,9 DDIS JXLX-ES	25 800 €	K	5	5	4500 x 1810 x 1695	398/1386	R4	1870	D	124	227	M5	4x4	175	12.5	9.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand Vitara 1,9 DDIS JXLX-EL	26 990 €	K	5	5	4500 x 1810 x 1695	398/1386	R4	1870	D	124	227	M5	4x4	170	13.2	6.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Jimny 1,3 JXLX AC	14 900 €	K	3	4	3645 x 1600 x 1705	113/816	R4	1328	B	63	110	M5	4x4	140	14.1	7.1	A,C,E,K,R
ŠKODA																	
Citigo 1,0 MPI 55kw 3D Active	8 160 €	H	3	4	3563 x 1641 x 1478	251/951	R3	999	B	55	95	M5	P	171	13.2	4.7	A,B
Citigo 1,0 MPI 55kw 5D Active	8 510 €	H	5	4	3563 x 1645 x 1478	251/959	R3	999	B	55	95	M5	P	171	13.2	4.7	A,B
Fabia 1,2 HTP 51kw Active	9 037 €	H	5	5	4000 x 1642 x 1498	315/1180	R3	1198	B	51	112	M5	P	163	14.9	5.5	A,B,R,S
Fabia 1,4 63kw Ambition	10 327 €	H	5	5	4000 x 1642 x 1498	315/1180	R4	1390	B	63	132	M5	P	175	12.2	5.9	A,B,C,E,P,R,S
Fabia 1,2 TSI 77kw Active	10 787 €	H	5	5	4000 x 1642 x 1498	315/1180	R4	1197	B	77	175	M5	P	191	10.1	5.3	A,B,R,S
Fabia 1,6 TDI 55kw Ambition	12 857 €	H	5	5	4000 x 1642 x 1498	315/1180	R4	1598	D	55	195	M5	P	166	14.1	4.2	A,B,C,E,P,R,S
Fabia 1,6 TDI CR 55kw Elegance	14 457 €	H	5	5	4000 x 1642 x 1498	315/1180	R4	1598	D	55	195	M5	P	166	14.1	4.2	A,B,C,E,K,P,R,S
Fabia RS 1,4 TSI 132kw	18 567 €	H	5	5	4029 x 1642 x 1492	300/1163	R4	1390	B	132	250	A7	P	224	7.3	6.2	A,B,C,E,K,P,R,S
Fabia Combi 1,2 HTP 51kw Active	9 537 €	K	5	5	4247 x 1642 x 1498	505/1485	R3	1198	B	51	112	M5	P	164	15.0	5.5	A,B,R,S
Fabia Combi 1,6 TDI CR 55kw Amb.	13 357 €	K	5	5	4247 x 1642 x 1498	505/1485	R4	1598	D	55	195	M5	P	167	14.2	4.2	A,B,C,E,P,R,S
Fabia Combi 1,2 TSI 63kw Active	10 537 €	K	5	5	4247 x 1642 x 1498	505/1485	R4	1197	B	63	160	M5	P	178	11.8	5.2	A,B,R,S
Fabia Combi 1,6 TDI CR 77kw Amb.	15 077 €	K	5	5	4247 x 1642 x 1498	505/1485	R4	1598	D	77	250	M5	P	190	11.0	4.2	A,B,C,E,P,R,S
Octavia 1,2 TSI 77kw Ambition	16 610 €	S	4	5	4659 x 1814 x 1461	590/1580	R4	1197	B	77	175	M6	P	196	10.3	4.9	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Octavia 1,6 TDI CR 77kw Ambition	18 970 €	S	4	5	4659 x 1814 x 1461	590/1580	R4	1598	D	77	250	M5	P	194	10.8	4.2	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Octavia 1,2 TSI 77kw Elegance	18 090 €	S	4	5	4659 x 1814 x 1461	590/1580	R4	1197	B	77	175	M6	P	196	10.3	4.9	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Octavia 2,0 TDI CR 110kw Ambition	21 210 €	S	4	5	4659 x 1814 x 1461	590/1580	R4	1968	D	110	320	M6	P	218	8.5	4.1	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Octavia RS 2,0 TDI 135kw Limo	28 060 €	K	5	5	4685 x 1814 x 1449	590/1580	R4	1968	D	135	380	A6	P	230	8.2	5.0	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Octavia 2,0 TDI CR 110kw Elegance	25 010 €	S	4	5	4659 x 1814 x 1461	590/1580	R4	1968	D	110	320	A6	P	215	8.6	4.5	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Octavia Combi 1,6 TDI CR 77kw Amb.	19 770 €	K	5	5	4659 x 1814 x 1465	610/1740	R4	1598	D	77	250	M5	P	191	11.0	4.2	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Octavia Combi 1,6 TDI CR A 77kw Amb.	22 090 €	K	5	5	4659 x 1814 x 1465	610/1740	R4	1598	D	77	250	A7	P	191	11.1	4.0	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Octavia Combi 2,0 TDI CR 110kw 4x4 /	24 360 €	K	5	5	4659 x 1814 x 1465	610/1740	R4	1968	D	110	320	M6	4x4	213	8.7	4.9	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Superb 1,6 TDI 77kw Greenline Amb.	27 107 €	S	4	5	4833 x 1817 x 1449	595/1700	R4	1598	D	77	250	M6	P	197	12.2	4.2	A,B,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Superb Amb., 2,0 TDI CR 103kw	28 177 €	S	4	5	4833 x 1817 x 1462	595/1700	R4	1968	D	103	320	M6	P	212	10.0	4.6	A,B,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Superb 2,0 TDI CR 125kw 4x4 Elegance	38 667 €	S	4	5	4833 x 1817 x 1462	595/1700	R4	1968	D	125	350	A6	4x4	219	8.7	5.6	A,B,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Superb 1,8 TSI 118kw 4x4 Elegance	33 297 €	S	4	5	4833 x 1817 x 1462	595/1700	R4	1798	B	118	250	M6	4x4	219	8.4	8.0	A,B,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Superb Combi 1,4 TSI 92kw Amb.	26 797 €	K	5	5	4833 x 1817 x 1511	633/1865	R4	1390	B	92	200	M6	P	203	10.6	6.1	A,B,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Superb Combi 2,0 TDI 103 kw Active	26 067 €	K	5	5	4833 x 1817 x 1511	633/1865	R4	1968	D	103	320	M6	P	211	10.1	4.6	A,B,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Rapid 1,4 TSI 90kw Active	17 030 €	L	5	5	4483 x 1706 x 1461	550/1490	R4	1390	B	90	200	A7	P	206	9.5	5.8	A,B,C,E,H,R,S
Rapid 1,2 TSI 77kw Ambition	15 530 €	L	5	5	4483 x 1706 x 1461	550/1490	R4	1197	B	77	175	M6	P	195	10.3	5.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Rapid 1,6 TDI CR 77kw Ambition	17 530 €	L	5	5	4483 x 1706 x 1461	550/1490	R4	1598	D	77	250	M6	P	190	10.4	4.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Rapid Spaceback 1,2 TSI 77kw Amb.	14 530 €	L	5	5	4304 x 1706 x 1459	415/1380	R4	1197	B	77	175	M6	P	193	10.2	5.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Rapid Spaceback 1,4 TSI 90kw Amb.	17 330 €	L	5	5	4304 x 1706 x 1459	415/1380	R4	1390	B	90	200	A7	P	203	9.4	5.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Rapid Spaceback 1,6 TDI 66kw Amb.	17 730 €	L	5	5	4304 x 1706 x 1459	415/1380	R4	1598	D	66	230	A7	P	182	12.1	4.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Roomster 1,2 HTP 51kw Active	10 807 €	H	5	5	4214 x 1684 x 1607	509/1810	R3	1198	B	51	112	M5	P	159	15.9	6.2	A,B,C,R,S
Roomster 1,2 TSI 77kw Active	12 297 €	H	5	5	4214 x 1684 x 1607	509/1810	R4	1197	B	77	175	M5	P	184	10.9	5.7	A,B,C,R,S
Roomster 1,6 TDI CR 77kw Ambition	16 457 €	H	5	5	4214 x 1684 x 1607	509/1810	R4	1598	D	77	250	M5	P	181	11.5	4.7	A,B,C,E,P,R,S
Yeti 1,2 TSI 77kw Active	13 999 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1197	B	77	175	M6	P	177	11.4	6.0	A,B,C,E,S
Yeti 1,6 TDI 77kw GreenTec Ambition	21 699 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1598	D	77	250	A7	P	175	12.2	5.0	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Yeti 2,0 TDI CR 81kw Ambition	19 049 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1968	D	81	250	M5	P	177	11.6	5.1	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Yeti 2,0 TDI CR 103kw 4x4 Ambition	24 199 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1968	D	103	320	A6	4x4	187	10.2	6.3	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Yeti 2,0 TDI CR 81kw 4x4 Ambition	21 049 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1968	D	81	280	M6	4x4	174	12.2	5.8	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
TOYOTA																	
Auris 1,33 Dual VVT-i Power	14 990 €	H	5	5	4275 x 1760 x 1460	360/-	R4	1329	B	73	128	M6	P	175	12.6	5.5	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Auris 1,6 Valvematic Power	15 690 €	H	5	5	4275 x 1760 x 1460	360/-	R4	1598	B	97	160	M6	P	200	10.0	5.9	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Auris 1,4 D-4D 90 DPF Power	17 290 €	H	5	5	4275 x 1760 x 1460	360/-	R4	1364	D	66	205	M6	P	180	12.5	4.2	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Auris HSD Active	21 990 €	H	5	5	4275 x 1760 x 1460	360/-	R4	1798	BE	100	142	CVT	P	180	10.9	3.8	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Auris Touring Sports 2,0 D-4D Active	20 690 €	K	5	5	4560 x 1760 x 1475	530/1029	R4	1998	D	91	310	M6	P	195	10.5	4.4	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Avensis 2,0 Valvematic Active	26 700 €	K	5	5	4780 x 1810 x 1480	543/-	R4	1987	B	112	196	M6	P	200	9.3	6.9	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Avensis 2,0 D-4D 125 DPF Active	26 100 €	K	5	5	4780 x 1810 x 1480	543/-	R4	1998	D	91	310	M6	P	200	10.0	4.6	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Avensis 1,8 Valvematic Active	25 100 €	S	4	5	4710 x 1810 x 1480	509/-	R4	1798	B	108	180	M6	P	200	9.4	6.5	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Avensis 2,0 D-4D 125 DPF Power	23 000 €	S	4	5	4710 x 1810 x 1480	509/-	R4	1998	D	91	310	M6	P	200	9.7	4.5	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Aygo 1,0 VVT-i Aygo 3D	9 190 €	H	3	4	3430 x 1615 x 1465	138/-	R3	998	B	50	93	M5	P	157	14.2	4.4	A,B,H,K,R,S
Aygo 1,0 VVT-i Power 3D	10 040 €	H	3	4	3430 x 1615 x 1465	138/-	R3	998	B	50	93	M5	P	157	14.2	4.4	A,B,C,E,H,K,R,S
Aygo 1,0 VVT-i Aygo 5D	9 390 €	H	5	4	3430 x 1615 x 1465	138/-	R3	998	B	50	93	M5	P	157	14.2	4.4	A,B,H,K,R,S
Aygo 1,0 VVT-i Power 5D	10 240 €	H	5	4	3430 x 1615 x 1465	138/-	R3	998	B	50	93	M5	P	157	14.2	4.4	A,B,C,E,H,K,R,S
Corolla 1,33 Dual VVT-i Active	16 590 €	S	4	5	4620 x 1775 x 1465	452/-	R4	1329	B	73	128	M6	P	180	12.6	5.6	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Corolla 1,6 Valvematic Active	17 290 €	S	4	5	4620 x 1775 x 1465	452/-	R4	1598	B	97	160	M6	P	200	10.0	6.0	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Corolla 1,4 D-4D 90 DPF Active	18 890 €	S	4	5	4620 x 1775 x 1465	452/-	R4	1364	D	66	205	M6	P	180	12.5	4.1	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Corolla 1,4 D-4D 90 DPF Style	21 690 €	S	4	5	4620 x 1775 x 1465	452/-	R4	1364	D	66	205	M6	P	180	12.5	4.1	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S
Hilux 2,5 D-4D 145 DPF SC Terra	23 880 €	U	2	2	5260 x 1760 x 1795	-/-	R4	2494	D	106	343	M5	4x4	170	13.3	7.3	A,C,E,R
GT86 2,0 Boxer D-4S Premium	31 990 €	C	3	4	4240 x 1775 x 1285	243/-	B4	1998	B	147	205	M6	Z	226	7.6	7.8	A,B,C,E,H,K,K,P,R,S



Volkswagen Passat

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	Štandardná výbava
Land Cruiser 4,0 I Dual VVT-i Style 5D	65 000 €	K	5	5	4780 x 1885 x 1830	621/-	V6	3956	B	207	385	A5	4x4	180	10,9	10,8	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Land Cruiser V8 4,5 D-4D Sol	68 000 €	K	5	5	4950 x 1970 x 1865	909/-	V8	4461	D	200	650	A6	4x4	210	8,9	9,5	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Land Cruiser V8 4,5 D-4D Sol 7s.	70 000 €	K	5	7	4950 x 1970 x 1865	259/-	V8	4461	D	200	650	A6	4x4	210	8,9	9,5	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Land Cruiser V8 4,6 Dual VVT-i Lux+ 7s.	85 500 €	K	5	7	4950 x 1970 x 1865	259/-	V8	4608	B	234	460	A6	4x4	205	8,6	13,3	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Prius HSD Entry	26 800 €	H	5	5	4480 x 1745 x 1490	445/-	R4	1798	BE	73	142	CVT	P	180	10,4	3,9	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Prius+ HSD Prius+	29 990 €	K	5	7	4615 x 1775 x 1575	232/-	R4	1798	BE	73	142	CVT	P	165	11,3	4,1	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
RAV4 2,0 Valvematic 4x4 Power	25 100 €	K	5	5	4470 x 1845 x 1660	547/-	R4	1987	B	111	195	M6	4x4	185	9,9	7,2	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
RAV4 2,0 D-4D Active	25 600 €	K	5	5	4470 x 1845 x 1660	547/-	R4	1998	D	91	310	M6	P	180	10,5	4,9	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
RAV4 2,2 D-4D 150 4x4 Active	28 500 €	K	5	5	4470 x 1845 x 1660	547/-	R4	2231	D	110	340	M6	4x4	190	9,6	5,6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Verso 1,6 Valvematic Power	17 990 €	K	5	5+2	4460 x 1790 x 1660	484/-	R4	1598	B	97	160	M6	P	185	11,7	6,6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Verso 1,8 Valvematic Active	20 090 €	K	5	5+2	4460 x 1790 x 1660	484/-	R4	1798	B	108	180	M6	P	190	10,4	6,8	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Verso 2,0 D-4D 125 DPF Active	22 490 €	K	5	5+2	4460 x 1790 x 1660	484/-	R4	1998	D	91	310	M6	P	185	11,3	4,9	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Yaris 1,0 VVT-i Entry 3D	9 590 €	H	3	5	3885 x 1695 x 1510	286/-	R3	998	B	51	93	M5	P	155	15,3	4,8	A,B,C,H,AK,S
Yaris 1,0 VVT-i Entry 5D	9 999 €	H	5	5	3885 x 1695 x 1510	286/-	R3	998	B	51	93	M5	P	155	15,3	4,8	A,B,C,H,AK,S
Yaris 1,33 Dual VVT-i Active 5D	12 790 €	H	5	5	3885 x 1695 x 1510	286/-	R4	1329	B	73	125	M6	P	175	11,7	5,5	A,B,C,E,H,AK,K,R,S
Yaris 1,4I D-4D 90 DPF Active	14 590 €	H	5	5	3885 x 1695 x 1510	286/-	R4	1364	D	66	205	M6	P	175	10,8	4,1	A,B,C,E,H,AK,K,R,S
Yaris HSD Active	15 990 €	H	5	5	3905 x 1695 x 1510	286/-	R4	1497	BE	55	111	CVT	P	165	11,8	3,7	A,B,C,E,H,AK,K,R,S
VOLKSWAGEN																	
Beetle 1,6 TDI Design	18 720 €	C	3	4	4278 x 1808 x 1486	310/905	R4	1598	D	77	250	M5	P	180	11,5	4,5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Beetle 2,0 TSI DSG Sport	25 460 €	C	3	4	4278 x 1808 x 1486	310/905	R4	1984	B	147	280	A6	P	223	7,5	7,7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Beetle Cabrio 1,2 TSI DSG Design	22 370 €	CA	3	4	4278 x 1808 x 1473	225/-	R4	1197	B	77	175	A7	P	178	11,7	5,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Beetle Cabrio 2,0 TDI Design	24 860 €	CA	3	4	4278 x 1808 x 1473	225/-	R4	1968	D	103	320	M6	P	196	9,9	5,1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Caddy 1,6 TDI Trendline	18 985 €	V	5	5	4406 x 1794 x 1822	750/2852	R4	1598	D	75	250	M5	P	168	12,9	5,7	A,B,C,E,P,R,S
Caddy Maxi 2,0 TDI Trendline	23 862 €	V	5	5	4876 x 1794 x 1831	1350/3700	R4	1968	D	103	320	M6	P	186	10,8	6,1	A,B,C,E,P,R,S
Golf 1,4 TSI Comfortline	16 990 €	H	5	5	4255 x 1790 x 1452	380/1270	R4	1395	B	90	200	M6	P	203	9,3	5,2	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Golf 1,2 TSI DSG Comfortline	18 200 €	H	5	5	4255 x 1790 x 1452	380/1270	R4	1197	B	77	175	A7	P	192	10,2	4,8	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Golf 2,0 TDI Highline	22 360 €	H	5	5	4255 x 1790 x 1452	380/1270	R4	1968	D	110	320	M6	P	216	8,6	4,1	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Golf 1,4 TSI DSG Comfortline	19 070 €	H	5	5	4255 x 1790 x 1452	380/1270	R4	1395	B	90	200	A7	P	203	9,3	5,0	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Golf Plus 1,2 TSI Comfortline	17 540 €	H	5	5	4204 x 1759 x 1592	395/1450	R4	1197	B	77	175	M6	P	188	11,3	5,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Golf Plus 1,4 TSI Highline	21 790 €	H	5	5	4204 x 1759 x 1592	395/1450	R4	1390	B	118	240	M6	P	214	8,5	6,5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Golf Plus 1,6 TDI DSG Comfortline	22 310 €	H	5	5	4204 x 1759 x 1592	395/1450	R4	1598	D	77	250	A7	P	184	12,0	4,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Golf Plus 2,0 TDI DSG Highline	25 240 €	H	5	5	4204 x 1759 x 1592	395/1450	R4	1968	D	103	320	A6	P	202	9,8	5,5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Golf Variant 1,2 TSI Trendline	16 380 €	K	5	5	4534 x 1781 x 1504	505/1495	R4	1197	B	77	175	M6	P	190	11,3	5,8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Golf Variant 1,4 TSI Highline	22 360 €	K	5	5	4534 x 1781 x 1504	505/1495	R4	1390	B	118	240	M6	P	220	8,4	6,4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Golf Variant 1,6 TDI DSG Trendline	20 970 €	K	5	5	4534 x 1781 x 1504	505/1495	R4	1598	D	77	250	A7	P	190	11,9	4,8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Golf Variant 2,0 TDI DSG Highline	25 810 €	K	5	5	4534 x 1781 x 1504	505/1495	R4	1968	D	103	320	A6	P	208	9,7	5,4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Jetta 1,4 TSI Comfortline	20 480 €	S	4	5	4644 x 1778 x 1482	510/-	R4	1390	B	118	240	M6	P	221	8,3	6,3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Jetta 2,0 TDI DSG Highline	24 480 €	S	4	5	4644 x 1778 x 1482	510/-	R4	1968	D	103	320	A6	P	208	9,5	5,3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Jetta 2,0 TSI Highline	22 990 €	S	4	5	4644 x 1778 x 1482	510/-	R4	1984	B	147	280	M6	P	238	7,5	7,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Passat Alltrack 2,0 TDI 4MOTION DSG	38 790 €	K	5	5	4771 x 1820 x 1550	588/1716	R4	1968	D	130	350	A6	4x4	211	8,9	5,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Passat Alltrack 2,0 TDI BlueMotion Tech	31 980 €	K	5	5	4771 x 1820 x 1550	588/1716	R4	1968	D	103	320	M6	P	201	10,2	5,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Passat 1,4 TSI DSG Comfortline	27 210 €	S	4	5	4769 x 1820 x 1470	565/-	R4	1390	B	90	200	A7	P	205	10,3	6,0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Passat 2,0 TSI Highline	33 250 €	S	4	5	4769 x 1820 x 1470	565/-	R4	1984	B	155	280	M6	P	238	7,6	7,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Passat 2,0 TDI DSG Comfortline	32 140 €	S	4	5	4769 x 1820 x 1470	565/-	R4	1968	D	130	380	A6	P	220	8,6	5,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Passat Variant 1,4 TSI Trendline	24 050 €	K	5	5	4771 x 1820 x 1516	603/1731	R4	1390	B	90	200	M6	P	200	10,6	6,4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Passat Variant 1,6 TDI Trendline	26 830 €	K	5	5	4771 x 1820 x 1516	603/1731	R4	1598	D	77	250	M6	P	193	12,5	4,4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Passat Variant 2,0 TDI DSG Comfortline	31 860 €	K	5	5	4771 x 1820 x 1516	603/1731	R4	1968	D	103	320	A6	P	208	10,0	5,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Polo 1,2 Trendline	10 280 €	H	5	5	3970 x 1682 x 1485	261/952	R3	1198	B	51	112	M5	P	165	14,1	5,5	A,B,C,E,H,K,R,S
Polo 1,2 TSI Comfortline	12 600 €	H	5	5	3970 x 1682 x 1485	261/952	R4	1197	B	77	175	M6	P	190	9,7	5,3	A,B,C,E,H,K,R,S
Polo 1,2 TSI DSG Comfortline	13 960 €	H	5	5	3970 x 1682 x 1485	261/952	R4	1197	B	66	160	A7	P	182	10,9	5,3	A,B,C,E,H,K,R,S
Polo 1,6 TDI DSG Comfortline	15 850 €	H	5	5	3970 x 1682 x 1485	261/952	R4	1598	D	66	230	A7	P	180	11,5	4,3	A,B,C,E,H,K,R,S
Sharan 1,4 TSI Comfortline	28 450 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1740	885/2430	R4	1390	B	110	240	M6	P	197	10,7	7,2	A,B,C,E,H,K,AK,P,R,S
Sharan 2,0 TDI Comfortline	30 130 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1740	885/2430	R4	1968	D	103	320	M6	P	194	10,9	5,5	A,B,C,E,H,K,AK,P,R,S
Tiguan 1,4 TSI Trend & Fun	21 880 €	K	5	5	4427 x 1809 x 1706	470/1510	R4	1390	B	90	200	M6	P	185	10,9	6,5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Tiguan 2,0 TSI 4MOTION DSG Sport &	33 180 €	K	5	5	4427 x 1809 x 1706	470/1510	R4	1984	B	155	280	A7	4x4	213	7,6	8,6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Tiguan 2,0 TDI Sport & Style	29 580 €	K	5	5	4427 x 1809 x 1706	470/1510	R4	1968	D	103	320	M6	P	193	10,2	5,3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Touareg 3,6 V6 FSI	46 490 €	K	5	5	4795 x 1940 x 1732	580/1642	V6	3597	B	206	360	A8	4x4	228	7,8	9,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Touareg 3,0 V6 TDI	46 920 €	K	5	5	4795 x 1940 x 1732	580/1642	V6	2967	D	180	550	A8	4x4	220	7,6	7,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Touareg 4,2 V8 TDI	66 250 €	K	5	5	4795 x 1940 x 1732	580/1642	V8	4134	D	250	800	A8	4x4	242	5,8	9,1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Touran 1,2 TSI Trendline	17 490 €	V	5	5/7	4397 x 1794 x 1634	695/1989	R4	1197	B	77	175	M6	P	188	11,9	5,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Touran 1,6 TDI Comfortline	21 560 €	V	5	5/7	4397 x 1794 x 1634	695/1989	R4	1598	D	77	250	M6	P	183	12,8	5,1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Touran 2,0 TDI DSG Comfortline	25 870 €	V	5	5/7	4397 x 1794 x 1634	695/1989	R4	1968	D	103	320	A6	P	199	9,9	5,7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
up! 1,0 BlueMotion Tech. take up!	8 070 €	H	3	4	3540 x 1641 x 1489	251/951	R3	999	B	44	95	M5	P	161	14,4	4,1	A,B,C,E,H,R
up! 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	Štandardná výbava
S 80 D5 Kinetic	41 790 €	S	4	5	4854 x 1861 x 1493	480/-	R5	2400	D	158	420	M6	P	230	7.6	4.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
S 80 D5 AWD A Kinetic	46 190 €	S	4	5	4854 x 1861 x 1493	480/-	R5	2400	D	158	440	A6	4x4	225	7.8	5.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
V 40 T4 Base	24 700 €	H	5	5	4369 x 1802 x 1421	335/1032	R4	1596	B	132	240	M6	P	225	7.7	5.5	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
V 40 T5 Kinetic	33 600 €	H	5	5	4369 x 1802 x 1421	335/1032	R5	2497	B	187	360	A6	P	250	6.1	7.9	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
V 40 D4 Kinetic	27 000 €	H	5	5	4369 x 1802 x 1421	335/1032	R5	1984	D	130	400	M6	P	220	8.6	4.3	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
V 40 Cross Country T5 AWD A Kinetic	34 800 €	H	5	5	4370 x 1802 x 1458	335/1032	R5	2497	B	187	360	A6	4x4	210	6.4	8.3	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
V 40 Cross Country D4 A Kinetic	30 180 €	H	5	5	4370 x 1802 x 1458	335/1032	R5	1984	D	130	400	A6	P	210	8.3	5.2	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
V 60 D5 AWD A Base	41 790 €	K	5	5	4635 x 1865 x 1484	430/1241	R5	2400	D	158	440	A6	4x4	225	7.7	5.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
V 60 T5 A Base	39 190 €	K	5	5	4635 x 1865 x 1484	430/1241	R4	1969	B	180	350	A8	P	230	6.4	6.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
V 60 T6 AWD A Momentum	49 540 €	K	5	5	4635 x 1865 x 1484	430/1241	R6	2953	B	224	440	A6	4x4	250	6.0	10.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
V 70 T5 A Kinetic	43 590 €	K	5	5	4814 x 1861 x 1547	555/1580	R4	1969	B	180	350	A8	P	230	6.7	6.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
V 70 T6 AWD A Momentum	54 490 €	K	5	5	4814 x 1861 x 1547	555/1580	R6	2953	B	224	440	A6	4x4	250	6.6	10.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
V 70 D5 AWD A Kinetic	48 190 €	K	5	5	4814 x 1861 x 1547	555/1580	R5	2400	D	158	440	A6	4x4	220	8.0	6.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
XC 60 D3 Kinetic	33 390 €	K	5	5	4644 x 1891 x 1713	495/1450	R5	1984	D	100	350	M6	P	190	11.2	5.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
XC 60 D5 AWD Kinetic	41 190 €	K	5	5	4644 x 1891 x 1713	495/1450	R5	2400	D	158	440	M6	4x4	210	8.1	5.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
XC 60 T6 AWD A Momentum	49 440 €	K	5	5	4644 x 1891 x 1713	495/1450	R6	2953	B	224	440	A6	4x4	210	6.9	10.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
XC 70 T6 AWD A Momentum	55 690 €	K	5	5	4838 x 1870 x 1604	555/1580	R6	2953	B	224	440	A6	4x4	210	6.9	10.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
XC 70 D5 AWD A Kinetic	49 390 €	K	5	5	4838 x 1870 x 1604	555/1580	R5	2400	D	158	440	A6	4x4	205	8.3	6.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
XC 70 D5 AWD A Summum	56 390 €	K	5	5	4838 x 1870 x 1604	555/1580	R5	2400	D	158	440	A6	4x4	205	8.3	6.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
XC 90 D5 AWD A Kinetic	48 440 €	K	5	7	4807 x 1936 x 1781	483/1837	R5	2400	D	147	420	A6	4x4	205	10.3	8.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
XC 90 D5 AWD A R-DESIGN	58 240 €	K	5	7	4807 x 1936 x 1781	483/1837	R5	2400	D	147	420	A6	4x4	205	10.3	8.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
XC 90 D4 A Kinetic	45 340 €	K	5	7	4807 x 1936 x 1781	483/1837	R5	2400	D	120	340	A6	P	190	11.8	8.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S

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, 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

Štandardná výbava:

ABS a čelný bezpečnostný vankúš sú povinnou výbavou všetkých áut do 3,5 t predávaných v EÚ. A - čelný vankúš spolujazdca, B - bočné bezpečnostné vankúše vpred, BB - bočné bezpečnostné vankúše vpred/vzadu, H - hlavový bezpečnostný vankúš, AK - kolenný bezp. vankúš vodiča, K - klimatizácia, C - centrálna zamykanie, E - elektricky ovládané okná, S - kontrola stability, P - palubný počítač, O - bez posilňovača riadenia, R - rádio



Volkswagen Tiguan



Volkswagen Touareg



Volvo V40



Volvo XC70



Volvo V70



Volvo XC90

Doplňovačka

Automobilka Dodge, ktorá vyrába špeciálne vozidlá pre americké policajné zložky predstavila nový model 2015. Automobilka policajný sedan (tajníčka) dodáva so šesťvalcovým spaľovacím motorom s valcami do V a zdvihovým objemom 3,6 l s maximálnym výkonom 218 kW. V ponuke je aj výkonnejší osemvalcový spaľovací motor s valcami do V a zdvihovým objemom 5,7 l a maximálnym výkonom 276 kW. Vozidlo je vystrojené bežnými bezpečnostnými systémami, oceľovými výstužami,

mohutným predným nárazníkom a ďalšími zariadeniami pre činnosť policajtov (MOT´or č. 9/2014). 1- zariadenie na znižovanie teploty kvapaliny chladiacej spaľovacieho motor, 2- chemická prísada do motorových olejov, 3- vzdialenosť osi zadného kolesa od osi predného kolesa bicykla, 4- tuha, 5- syntetická živica používaná na výrobu lepidiel, 6- mechanizmus, ktorý riadi plnenie valcov spaľovacieho motora zápalnou zmesou alebo vzduchom a ich vyprázdňovanie, 7- hlavná jednotka tlaku v sústave SI (zn. Pa), 8- jediný exemplár, 9- rozstup medzi kolesami na tej istej náprave, 10- jednostopové karosované motorové vozidlo, 11- uzavieracie zariadenie, 12- dovoz tovaru, 13- sila, ktorá bráni vzájomnému pohybu dotýkajúcich sa telies.

Riešenie

Tajníčka:

CHARGER PURSUIT, 1- chladič, 2- aditív, 3- rázvor, 4- grafit, 5- epoxid, 6- rozvod, 7- pascal, 8- unikát, 9- rozchod, 10- skúter, 11- uzáver, 12- import, 13- trenie

-jo-

1	2	3	4	5	6

7	8	9	10	11	12	13

PRENOS VÝKONU NA KOLESÁ

V motorových vozidlách sa spravidla výkon motora prenáša cez spojku, prevodovku a rozvodovku na hnacie kolesá. Pri klasickom usporiadaní hnacieho mechanizmu automobilu s motorom vpredu a pohonom zadných kolies sa výkon prenáša z motora na spojku, prevodovku, spájací hriadeľ do rozvodovky a odtiaľ na hnacie kolesá. Je to pomerne jednoduchá schéma prenosu výkonu a používa sa v stredných a väčších osobných automobiloch, v nákladných automobiloch, v niektorých autobusoch a v traktoroch. Treba ešte doplniť, že v rozvodovke je ešte stály prevod do pomala a diferenciál.

V terénnych a špeciálnych automobiloch s pohonom všetkých kolies sa okrem toho používa prídavná prevodovka, rozdeľovacia prevodovka, prípadne aj prídavný prevod v hnacích kolesách, diferenciály vo všetkých hnacích nápravách a medzinápravový

diferenciál.

V malých a stredných osobných automobiloch sa často používa predný pohon s motorom uloženým naprieč vozidlom so spojkou, prevodovkou a rozvodovkou s diferenciálom. Takto sa získa optimálne využitie vnútorného priestoru automobilu pre cestujúcich a batožinu, malá hmotnosť a malá spotreba paliva.

Motorové vozidlo počas jazdy musí motorom prekonať určitý celkový jazdný odpor vozidla, ktorý sa skladá z odporu prevodového mechanizmu od motora po hnacie kolesá (teda v spojke, spájacom hriadeľi, rozvodovke a v ložiskách hnacích kolies).

Výkon na hnacích kolesách sa využije na premáhanie valivého odporu pneumatík, odporu vzduchu vozidla, odporu z preklzavania hnacích kolies, odporu zo

zotrvačnosti vozidla pri rozbíhaní, odporu zo stúpania, prípadne z odporu prívesu alebo návesu.

Ak vozidlo spomaľuje vplyvom brzdenia motom po ubratí plynu, odpor zotrvačnosti začne poháňať vozidlo a pri potrebe väčšieho spomaľovania ho musíme brzdiť brzdami.

Pri jazde dolu kopcom býva niekedy odpor zo stúpania (ktorý teraz pôsobí ako hnacia sila) pomerne veľký a poháňa vozidlo aj bez motora na neutrál. Preto ak chceme ísť pomalšie, musíme vozidlo brzdiť.

Zaujímavé je to aj pri jazde za vetra. Ak fúka vietor proti smeru jazdy, musí motor vyvíjať väčší výkon na jeho prekonanie, čím stúpa spotreba paliva. Keď fúka vietor v smere jazdy a jeho silový účinok je väčší ako súčet ostatných jazdných odporov, začne poháňať vozidlo.

Doc. Ing. Alexander IKRINSKÝ, PhD.

PREMIÉRA V PARÍŽI

Automobilka Audi naplánovala predstavenie novej generácie dvojmiestneho modelu TT Roadster, odvodeného z typu TT, na začiatok októbra v Paríži. V porovnaní s predchádzajúcou generáciou má tuhšiu, ale ľahšiu karosériu. Nad dvojmiestnou kabínou možno natiahnuť novo konštruovanú plátenu strechu.

Nový TT Roadster je 4177 mm dlhý, teda o 21 mm kratší ako jeho predchodca. Rázvor náprav však konštruktéri predĺžili o 37 mm na 2505 mm, z čoho vyplýva, že previsy karosérie sú kratšie. Karoséria novej generácie má menšie vonkajšie rozmery aj na šírku (1832 mm), čo je o 10 mm menej. Vozidlo je teraz vysoké 1355 mm, teda nižšie o 3 mm. Tvorcovia karosérie sa pohrali s jej



tvarovaním so zameraním na aerodynamiku a dosiahli s natiahnutou strechou súčiniteľ aerodynamického odporu 0,30. Hlavné

reflektory a ostatné svetidlá vonkajšieho osvetlenia vozidla využívajú svietiace diódy. Tradičné využívanie hliníka v konštrukcii



virtual cockpit s 12,3-palcovým displejom. K dispozícii je aj upravený terminál MMI kombinovateľný s navigačným systémom.

Tak ako všetky automobily Audi s otvorenou karosériou aj nová generácia modelov TT Roadster a TTS Roadster majú elektricky ovládanú textilnú strechu. Obsahuje okrem textilu konštrukčné prvky z horčíka, hliníka, plastov i ocele. Má hmotnosť 39 kg, o 3 kg menej ako mala strecha rovnakých modelov predchádzajúcej generácie. Ani keď je zložená v hliníkovom puzdre, neuberá z objemu batožinového priestoru (280 l). Strechu sťahujú alebo zatahujú dva elektromotory, každý úkon



im trvá 10 sekúnd. Zvládajú to aj počas jazdy, ak rýchlosť neprekročí 50 km/h. Nová strecha má lepšie zvukoizolačné vlastnosti. Pri najčastejších frekvenciách tzv. aerodynamického hluku klesla hladina vnútorného hluku v kabíne až o 6 dB.

Pri predstavovaní je pre model TT Roadster k dispozícii niektorý z dvojice štvorvalcových prepĺňaných motorov, vznetový 2.0 TDI s výkonom 135 kW alebo zážihový 2.0 TFSI s výkonom 169 kW. Vznetový motor možno teraz kombinovať len s ručne ovládanou šesťstupňovou prevodovkou a pohonom predných kolies. Má normovanú spotrebu nafty v kombinovanej prevádzke len 4,3 l/100 km. Spomínaný zážihový motor môže spolupracovať aj s dvojspojkovou automatickou prevodovkou a môže poháňať aj model s pohonom 4x4.

Najvýkonnejší variant, TTS, poháňa tiež motor 2.0 TFSI, ale s výkonom až 228 kW. Môže mať ručne ovládanú alebo dvojspojkovú automatickú prevodovku, ale poháňané má všetky štyri kolesá. Využíva pritom systém so spojkou Haldex piatej generácie. Najvýkonnejšia verzia zrýchľuje z 0 na 100 km/h za 4,9 s a najväčšiu rýchlosť má elektronicky obmedzenú na 250 km/h.

-ai-

karosérie a podvozka (Audi Space Frame) prispelo k nárastu tuhosti karosérie pri veľkej hmotnosti, ktorá začína pri 1320 kg (s motorom 2.0 TFSI a s ručne ovládanou prevodovkou). To býva pre konštruktérov automobilov s otvorenou karosériou vždy zložitá úloha, v Audi ju zvládli. V prednej časti karosérie a v podlahe kabíny sú výstuhy

z ocele tvarované za tepla. V konštrukcii kabíny prevláda hliník v podobe plechov i pretláčaných profilov.

V kabíne sú celkom nové sedadlá s menšou hmotnosťou, nový je aj multifunkčný volant v dvoch variantoch vyhotovenia. Všetky dôležité informácie o vozidle vodič dostáva zo systému Audi

TATRA 75 cabriolet, rok výroby 1936

Automobilová značka Tatra je u nás dobre známa a medzi zberateľmi obľúbená. Popisované vozidlo je posledným typom z vývojového radu, ktorý mal premiéru v roku 1923, typom 11.

Vozidlá tohto radu sú typické a ojedinelé tým, že podvozok tvorí nosná rúra, ktorá má v prednej časti agregát (motor, prevodovka a predná náprava) a v zadnej časti nápravu s diferenciálom. Nápravy sú výkyvné. Motor bol vždy plochý a chladený vzduchom. Po dvojvalcovej Tatre 11 a 12 nasledovali typy so štvorvalcovými motormi s ventilovým rozvodom OHV. Boli to typy 30, 30/52, 52,



54, 57, 57A, 57B a napokon Tatra 75, ktorá sa vyrábala v rokoch 1933-1942 a celkovo bolo vyrobených 4501 kusov vo viacerých modifikáciách.

Predstavovaný automobil je dvojdverový štvorsedadlový kabriolet so skladacou plátennou strechou. Poháňa ho plochý štvorvalec so zdvihovým objemom 1688 cm³ s najväčším výkonom 22 kW (30 k), najväčšia rýchlosť vozidla je 100 km/h, spotreba benzínu je v priemere 12,5 l na 100 km. Jeho šťastným majiteľom a renovátorom je pán Martin Binder zo Šenkvic. Navštevuje

podujatia s historickými vozidlami. Fotografie sú z hviezdicovej jazdy s historickými vozidlami na letisku v Holíči. Tento mesiac absolvoval Krišťálovú rallye. Zúčastnil sa aj výstavy „Veterány ciest“ v Nitre na autosalóne.

PODUJATIA S HISTORICKÝMI VOZIDLAMI

4. októbra: Posledné tankovanie, 15. ročník.

Záverečné podujatie VCC Pezinok. Stretnutie veteránistov, jazda po okolí a rozlúčka so sezónou

Info.: 0903182092

12. októbra: Jesenné výmenné stretnutie spojené s výmenou náhradných dielcov. Usporiada Veterán klub BB, v B Bystrici tel.: 0908243199

16.-18. október: 40. ročník výstavy „Veterány ciest“. Usporiada CCC BA na autosalóne v Nitre. Tel.: 02/54773833

18. októbra: Cieľová jazda historických vozidiel na autosalón v Nitre. Usporiadateľ Oldtimer klub Nitra Tel.: 0907099565 Štart bude na letisku v Nitre a cieľ v areáli Agrokomplexu v Nitre.

TRNAVSKÝCH 100 KM

V dňoch 12. až 17. augusta t.r. konal sa už 17. ročník zrazu historických vozidiel v Trnave. Tradične ho poriada Klub historických vozidiel Trnava. Centrom bol tradične Smolenický zámok, kde boli účastníci ubytovaní v luxusnom areáli zámku. Jazda historických vozidiel mala dve etapy



Dvanásťvalcová Hispano Suiza pána Láďu Nováka



Najstarší Rolls Royce bol z roku 1930



Zámocké parkovisko, v popredí automobily BMW 315 a BMW 328



Autor článku štartoval na MG TA z roku 1937

v rámci trnavského kraja. Toto podujatie netreba podrobne popisovať. Všetko bolo dokonale zabezpečené. Určite patrí na Slovensku (a okoli) k tomu najlepšiemu, čo sa organizuje pre historické vozidlá.

Najväčšiu pozornosť budilo vozidlo Hispano Suiza vybavené 12-valcovým motorom. Na štarte boli veterány značiek Rolls Royce, BMW, Jaguar, MG, Tatra, Talbot, Chevrolet, Chrysler, Nash a iné.

Rubriku vedie: Ing. Konštantín NIKITIN

STALO SA PRED

90 rokmi



Marcel Leyalt počas prvej svetovej vojny bol očarený stíhacími lietadlami, kde za motorom s vrtulou sedel pilot. Túžil urobiť auto poháňané vrtulou ako lietadlo. Svoj plán zrealizoval a v rokoch 1919 až 1926 vyrobil aj predal 25 „vrtulových áut“. Auto malo názov Leyat Hélica. Šofér aj spolujazdec sedeli za sebou a v prúde vzduchu od vrtule sa cítili ako v lietadle. Letecké okuliare a haubňa boli nutnosťou. V roku 1927 dosiahla Hélica na pretekárskej dráhe v Montlhéry rýchlosť 171 km/h. Auto bolo postavené v roku 1924, z tohto roku je aj ilustračný obrázok.

Pred 80 rokmi

V roku 1934 sa naplno rozbehla výroba a predaj áut Aero 30. Je všeobecne považované za najkrajšie auto domácej výroby. Bohužiaľ, bolo vybavené dvojvalcovým dvojtaktým motorom s výkonom 22 kW (28 k). Dvojtaktý motor vplýval na zväčšenie spotreby paliva.

V tom istom roku prišlo na trh športové auto BMW 315/1. Patrí síce do kategórie malých športových áut, ako Aero 30, ale má šesťvalcový motor s ventilovým rozvodom OHV so zdvihovým objemom 1500 cm³. V súčasnosti je jeho cena nad 100 000 eur. Pred 70 rokmi

V roku 1944, počas 2. svetovej vojny, predstavili v neutrálnom Švédsku Volvo PV 444.

Pred 60 rokmi

V roku 1954 uviedli v Československu na trh malý motocykel JAWA 550 „Pyonýr“. Mal motorček so zdvihovým objemom 50 cm³. Rýchlosť bola 40 km/h.

V USA v spoločnosti Ford začala výroba veľkého luxusného športového auta Ford Thunderbird.

Pred 50 rokmi

21. 3. 1964 bol na tlačovej konferencii v československej automobilke AZNP v Mladej Boleslavi predstavený nový typ značky ŠKODA – 1000 MB. Jeho sériová výroba začala 1. 4. 1964

V bývalej NDR (Východné Nemecko) uviedli na trh Trabant 601

Pred 40 rokmi

Predstavili očakávaný a utajovaný nový typ automobilky Volkswagen – GOLF. Splnil všetky očakávania svojich tvorcov aj zákazníkov.

K.N.

AUTO NA DLAŇ - Z 1026 DIELCOV!

Je to vôbec možné? Je. Keďže model pretekárskeho „Strieborného šípu“ bývalej automobilovej spoločnosti Auto Union, Typ C z rokov 1936–1937, museli čínski pracovníci nemecko-čínskej spoločnosti CMC (Classic Model Cars) pomocou pinzety ručne poskladať z 23 dielcov zhotovených z odliatkov fajnovnej zinkovej zliatiny, ďalej zo 754 dielcov z iných kovov (o.i. aj z medi, využívajúc pritom aj fotoleptáciu techniku) a zo 153 dielcov z plastov – zvyšných 96 dielcov predstavujú milimetrové skrutky, nity, či iba (vizuálne trojrozmerné naznačené) hlavy skrutiek...



Zdá sa, že prvý impulz na nový typ pretekárskeho vozidla zadala konštrukčnej kancelárii Ferdinanda Porscheho nemecká automobilka Wanderer Werke už na jeseň 1931... Malo ísť o pretekárske vozidlo značky Wanderer – prvá celosvetová hospodárska kríza sem, kopa na to potrebných peňazí tam! Ale už v lete 1932 značku Wanderer prevzala novozaložená nemecká spoločnosť Auto Union – aj s jej objednávkou... A výsledok? Nové pretekárske automobily Auto-Union (Grand Prix automobily Typ A až D) mohli ísť na štart medzi rokmi 1934 až 1939 – na národných i medzinárodných pretekoch... a tam aj (z)víťaziť! Nech tých ostatných trafi od závisť šľak...! Tak či onak, koncom roka

1932 začala štutgartská Porscheho konštrukčná a poradenská spoločnosť naozaj s prípravami na výrobu nových motorov a pretekárskych vozidiel na preteky Grand Prix – podľa pravidiel AIACR z roku 1934 navrhnuté do 750 kg formuly. Tá totiž diktovala, že hmotnosť vozidla bez vodiča,



● Iba motor modelu Auto Union Typ C z rokov 1936–1937 v M 1:18 bol pomocou pinzety v Číne poskladaný z viac ako 400 jednotlivých dielcov – nech tí Švajčiari od závisť ozelenajú...



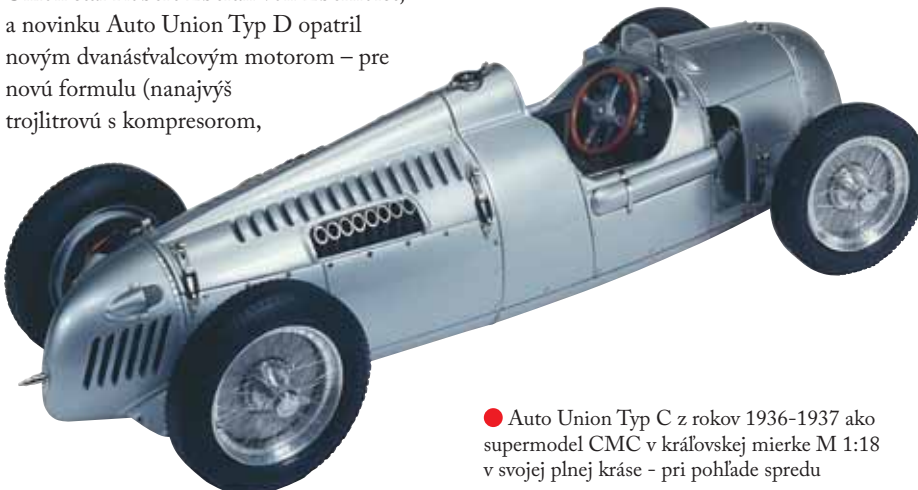
● Exaktné modelové vyhotovenie predného trecieho tlmiča pruženia a vďaka kovovým lamelám masky aj dokonale vedené vetrajúce brzdne prúdy

motorových palív, oleja, vody a pneumatík nesmie presiahnuť hmotnosť 750 kg – a F. Porsche postupne vyvinul pretekárske varianty od P-vozidla až po Auto Union Typ C. Kvôli úplnosti dodajme aj, že po konci éry 750-kilogramových tátošov tejto značky sa objavil aj model Auto Union Typ D (CMC jeho model v M 1:18 ponúka takisto) – potom, čo sa šéfom vývojového oddelenia pretekárskych vozidiel Auto-Union stal Robert Eberan von Eberhorst, a novinku Auto Union Typ D opatril novým dvanásťvalcovým motorom – pre novú formulu (nanajvýš trojlitrovú s kompresorom,



● Dokonale v M 1:18 zmodelovaná prístrojová doska; bočné steny sú rovnaké ako pri predlohe s plechovým obložení, sedadlo a opierka hlavy pretekára zas potiahnuté skutočným textilom a pravou kožou – s dizajnom totožným ako pri predlohe...

alebo 4,5 l bez kompresora). Ale späť k vtedy prevratnému monopostu Auto-Union Typ C, ktorému silu prepožičiaval pozdĺžne v strede zabudovaný motor V-16 s motorovým blokom z ľahkých kovov uložený za vodičom, so zdvihovým objemom 6010 cm³, „vrtaním“/zdvihom 75 x 85 mm, kompresným pomerom



● Auto Union Typ C z rokov 1936–1937 ako supermodel CMC v kráľovskej mierke M 1:18 v svojej plnej kráse – pri pohľade spredu



● No, zdá sa, že typický návštevník pivárskoho Oktoberfestu z Mníchova by sa sem hádam ani nezmestil...

9,2:1, kľukovým hriadeľom uloženým vo valivých ložiskách, ovládaním ventilov pomocou centrálneho vačkového hriadeľa, s prepĺňaním motora pomocou dýchadla Roots (tlak turbodýchadla maximálne 95 kPa), výkonom 357 kW/485 k pri 7000 otáčkach za minútu, s krútiacim momentom 550 Nm (56 mkp) pri 4000 ot./min., päťstupňovou prevodovkou uloženou vzadu, a jeho maximálnou rýchlosťou 340 km/h. Karoséria mala rúrkový rám a hliníkové plechy, rázvor náprav bol 2900 mm, rozchod kolies 1420 mm a rozmery dovtedy nevídaného monopostu 3920x1690x1020 mm – objem nádrže na palivo 200 litrov, čistá hmotnosť vozidla 824 kg – lebo vývoj skrátka nezastaví! To, že sa vec podarila, potvrdzovali aj pretekári v ňom: Nemci Hans Stuck (43 pretekov) a Bernd Rosemeyer (33 pretekov), Talian Achile Varzi (21 pretekov), ďalší traja Nemci Rudolf Haase (20), H.P. Muller (18), Ernst von Delius (14), Talian Tazio Nuvolari (12), Nemci Herrmann zu Leiningen (7), August Momberger (6), i trojica Talian Luigi Fagioli, Švajčiar Christian Kautz a Nemec Georg Meier (po 4), a aj zvyšní štyria Nemci Wilhelm Sebastian (3), Paul Pietsch a Ulrich Bigalke (po 2) a Ernst Gunter Burggaller (1). Senzáciou pritom bola aj inovácia – motor uložený za pretekárom a pred zadnou nápravou. Zaujímavé, že v dobovej tlači (a neskôr aj odbornej literatúre) však najviac figuruje meno Bernda Rosemeyera, ktorého jeho úspechy v roku



● Kto neverí, nech to vzdá – aj toto je totiž jeden slávny „zadok“!

1936 (početné víťazstvá v Grand Prix i na Majstrovstvách Európy) vyniesli až do nebies – aj v roku 1937 (päť víťazných pretekov) sa zdalo, že pretekárske eso značky Auto Union udrží hlavného konkurenta, Mercedes-Benz, aj naďalej v šachu, no v roku 1938 jeho sláva nečakane skončila – smrteľnou nehodou na Majstrovstvách sveta 1938. A sláva monopostu Auto Union typ C z rokov 1936-37? Zopár kusov vojnu neprežilo, a tie, ktoré v Zwickau ostali, si v rámci vojnových reparácií odviezla Červená armáda. Teda až na ten jediný Auto Union Typ C (AUTO UNION ho prenechala na vystavovanie Nemeckému múzeu v Mníchove (Bernd Rosemeyer v ňom sedel dva-tri razy) – monopost tam vystavovali dlho bez karosérie, keďže bol počas bombardovania v II. svetovej vojne ťažko poškodený. Ale v rokoch 1979/1980 ho Audi NSU Autounion AG zreštaurovala, a to aj s karosériou... Po zániku Sovietskeho zväzu sa

v Rige objavil jediný „miešanec“ z typov C a D – v žalostnom stave. AUDI AG ponúkla, že ho vymení za bezchybnú kópiu (tú dnes vystavujú v Motorovom múzeu v Rige) – a to, čo tam získala, nechala previezť do reštaurátorských dielní v Anglicku s tým, že nech vyhotovia aj tú kópiu pre obyvateľov Rigy. A všetci mohli byť spokojní – keby sa nezistilo, že americký zberateľ áut Paul Karassik má vo svojej zbierke aj dva kusy Auto Union Typ D! Ako ich získal? No, opakovane vycestovával za „železnú oponu“, a do Západnej Európy pritom po častiach prevážal to, čo mu tam ktosi predal, obabrúc dokonca aj vĺciaky členov „vždy bdejúcej“ pohraničnej stráže. Zo Západnej Európy ich potom dopravil až na Floridu – a európske krajiny socializmu mohli od jedu puknúť. Aj pukli – ale inak, ako si mysleli tí, ktorí sa naivne domnievali, že pracovať ani netreba, stačí len na námestí zazvoniť kľúčmi – a potom sa ísť „zahriať“ do najbližšej krčmy. V roku 1990 nadviazal Karassik prvé kontakty s odborníkmi, v roku 1991 aj s AUDI – oddelením histórie. A hľa, prvý monopost typu D bol zrenovovaný už v auguste 1993, druhý o rok neskôr. A 1. októbra 1994 mohli oba monoposty stať na štarte Nürburgringu, pretekov Eifel Klassik, a verejnosť mohla v plnej kráse a na vlastné oči vidieť to, čo predchádzajúce generácie tam obdivovali naposledy v roku 1939. Dodajme ešte, že od roku 2012 vlastní AUDI – vďaka odkúpeniu z americkej zbierky „Karassik“ aj druhý Auto Union Typ D s dvojítm kompresorom (z roku 1939), vďaka čomu odvtedy vlastní až tri z piatich dodnes známych originálov monopostov značky AUTO UNION, ktorá ako prvá ukázala svetu ako vyzerá novodobý monopost.

Ing. Štefan ŠTRAUCH

Foto: The World en miniature

(Branislav Koubek a Adrián Gašparík)



● Čo si na prvý pohľad ani nemusíme všimnúť, a predsa to tento obrázok modelu Auto Union Typ C/1936-1937 v M 1:18 demonštruje? Novú „stlačiacu“ výrobnú technológiu CMC, po prvý raz použitú práve pri tomto supermodeli: Hľa: kryt rámu vonkajšieho spätného zrkadla, kovový rám protiveterného ochranného „okienka“, kovové vetracie mriežky brzdových bubnov...

PESTROŠŤ STÁROČNÝCH FRESIEK

V našom rozprávaní o Veľkej Lomnici sa dostávame do stredoveku. V obci mali rodové sídlo Berzeviczyovci, jeden z najvýznamnejších šľachtických rodov Uhorska. Jeho zakladateľ Rudger (Rüdiger) pochádzal z Tirolska. Do Uhorska sa dostal v svadobnom sprievode manželky uhorského panovníka Ondreja II., Gertrúdy, dcéry istrijsko-kraňského markgrófa a vojvodu Bertolda IV. z Meranu. Rudgerova manželka bola totiž dvornou dámou novej kráľovnej a ako vidieť, známosti na najvyšších miestach boli vždy výhodné.

Spolu so svojim bratom Adolfom, prvým spišským prepoštom, kúpili v roku 1209 od kráľovného brata Egberta, biskupa bamberského, rozsiahle územie na juhu Tatier, na Spiši v doline Popradu, medzi Snežnými horami, riekou Poprad a osadou Isac (Žakovce). Egbert dostal toto územie v roku 1206 od uhorského kráľa Ondreja II., svojho budúceho švagra. Predtým tento majetok patrilo istému Sebušovi, s veľkou pravdepodobnosťou potomkovi domácej, slovenskej, spišskej šľachty a tak pôvodní obyvatelia Veľkej Lomnice pokračovali v staroslovenskom osídlení tohto územia, z ktorého obdobia sa našla železná sekerovitá hrivna a staroslovenská keramika. Rudgerovi synovia, Rikolf I. a Herman – Polan významne pomáhali uhorským panovníkom v bojoch o upevnenie uhorského trónu. Administratívnym sídlom Rudgerových majetkov sa stala Veľká Lomnica a hoci prvá písomná zmienka o obci je „až“ z roku 1257, zrejme už vtedy išlo o plne rozvinutú obec. Mala vlastný mlyn, bola v nej zemianska kúria a kaštieľ. V rozpore s literatúrou, kde sa uvádza, že dnešný katolícky kostol bol postavený v roku 1280, skoro s istotou možno predpokladať, že v tej dobe už v obci stál, usudzujúc z jeho stavebných románskych prvkov na veži a štvorcovej apsidy. Podľa všetkého obec pôvodne patrila do Spoločenstva spišských Sasov. Rímskokatolícky kostol zasvätený svätej Kataríne Alexandrijskej bol v pôvodnej podobe neskororománsky jednolodový kostolík s kvadratickým presbytériom, severnou sakristiou a západnou predstavanou vežou. O románskom pôvode veže kostola svedčia združené okná a oblúčikový vlys nad nimi. Tento vlys zároveň naznačuje pôvodnú výšku veže. Tamojší farár patrilo už v roku 1268 do Bratstva 24 spišských kráľovských farárov, takže kostol v obci v tom čase už musel existovať. Členmi Bratstva boli okrem neho a farára zo susedných Huncoviec len

kňazi zo spišských miest, čo jednoznačne vypovedá o význame a rozvinutosti tunajšej farnosti. Do kostola dnes vedie jediný vchod, ktorý sa nachádza vo veži. Pri reštaurovaní sa však zistilo, že kostol mal pôvodne až tri vchody. Jeden pre obyvateľov obce, jeden do veže a špeciálny vchod, ktorý smela využívať len zemepánova rodina Berzevitzy.

Niekedy v rokoch 1310 až 1320 namaloval významný umelec, súdiac podľa štýlu talianskeho pôvodu, na severnú stenu sakristie monumentálnu fresku znázorňujúcu tzv. Ladislavskú legendu o víťazstve uhorského kráľa svätého Ladislava v roku 1093 nad Kumánmi. Ladislav I. Svätý, skôr nitrianske knieža, bol jedným z najobľúbenejších kráľov Uhorska. Vládal v rokoch 1077 až 1095. Vyznamenal sa najmä svojou podporou cirkvi, zakladal kláštory a biskupstvá. Roku 1192 bol vyhlásený za svätého. Mnohé kroniky sa zmieňujú o jeho udatnosti pri odrazení vpádu Kumánov roku 1068. V roku 1068, keď sa táto udalosť odohrala, ešte nebol kráľom, ale vojvodom. Obrázková kronika zo 14. storočia uvádza literárny variant tejto udalosti, v ktorej svätý Ladislav videl pohana na koni, ako unášal uhorskú devu. Začal ho prenasledovať, no jeho kôň už nevládal cváľať. Preto mu pomohla dievčina, ktorá Kumána zhodila na zem. Keď ho chcel Ladislav zabiť, dievčina ho prosila, aby to neurobil. Ladislav s ním však bojoval, podrezal mu šľachu a usmrtil ho. Avšak nemecky písaná kronika Heinricha z Mügelnu uvádza, že Kumána zabila samotná dievčina, ktorá mu presekla nohu a nakoniec aj krk. Časom sa úlohy týchto postáv prerozdělili, pravdepodobne aby svätec Ladislav nevyzeral ako vrah...

Ladislavská legenda vo Veľkej Lomnici je považovaná za najstarší slovenský príklad tohto cyklu. Cyklus sa skladá z troch výjavov zameraných na boj svätého Ladislava s Kumánom, oddelených motívom stromu. Maľba je umiestnená



Boj svätého Ladislava s Kumánom

na severnej stene sakristie. Doteraz je nejasný dôvod, prečo tak kvalitnú maľbu namaloval umelec v sakristii, priestore prístupnom len obmedzenému okruhu ľudí. Mohlo ísť vraj o ukážku schopností daného majstra. Ďalšia z hypotéz hovorí o sakristii ako inšpiratívnom mieste stretnutí pána z Lomnice s ďalšími šľachticmi. Podľa najnovšej hypotézy mala lomnická maľba slúžiť ako vzor pre miestnych umelcov. V roku 1967 vznikla kópia fresky v skutočnej veľkosti, ktorá je umiestnená vo Východoslovenskom múzeu v Košiciach. Maľby boli odkryté sondážou v roku 1957 a reštaurované v rokoch 1960 – 1966.

V interiéri kostola návštevníka zaujmú tri oltáre, pričom hlavný oltár pochádza z roku 1793. V roku 1412 bola loď kostola zaklenutá na dva stredové piliere, čím sa zmenila na dvojloď. Vtedy dostal kostol asi aj novú freskovú výzdobu v presbytériu, ktorá sa sčasti dochovala. Prvú freskovú výzdobu však dostal kostolík už krátko po dostavbe. Z tohto obdobia pochádza obraz svätého Mikuláša na južnej stene lode, nesúci ešte znaky neskororománskeho štýlu. Z tej istej etapy pochádza aj sčasti zachovaný obraz Ukrižovania v ľavej dolnej časti východnej steny presbytéria. Presbytérium bolo vyzdobené nástennými maľbami v polovici 14. storočia, ktoré odkryli len pred niekoľkými rokmi. V kostolíku je zaujímavá aj kamenná krstiteľnica z neskororománskeho obdobia, zdobená reliéfmi ľudských tvárí. Štýl reliéfov je blízky výzdobe kostola v Hanušovciach nad Topľou. Koncom 15. storočia doplnili interiér o neskorogotické krídlové oltáre, pričom dva bočné sa tu nachádzajú dodnes. V neskoršom období nadstavali vežu, v 18. storočí barokizovali vnútorné zariadenie vrátane nového hlavného oltára. Fresky v presbytériu odkryli len pri obnove začatej v roku 2002, hoci ich prítomnosť preukázali už sondy v 60. rokoch minulého storočia. Maľby boli zreštaurované v rokoch 2004 – 2010. Doc. Ing. Ján ZELEM, CSc.

Toyota Auris

Bud'te šťastným šoférom v každej situácii



VŽDY
LEPŠIA CESTA



Akciový model Trend so zvýhodnením až 1 800 €

- Benzín, diesel alebo Hybrid
- Hatchback alebo kombi

**Zimné pneumatiky
a zliatinové disky ZADARMO**



www.facebook.com/ToyotaSK
Staňte sa naším fanúšikom na Facebooku!

**TOYOTA
HYBRID**

www.toyota.sk

Zobrazenie vozidla je len ilustratívne. Všetky údaje, údaje a zobrazenia sú určené len na informačné účely a táto prezentácia nie je ponukou, resp. návrhom na uzatvorenie zmluvy. Toyota Auris: Kombinovaná spotreba a emisie CO₂: 3,8 – 6,1 l/100 km, 87 – 140 g/km. Údaje o spotrebe pohonných látok a o emisiách CO₂ zodpovedajú záverom meraní podľa príslušných smerníc a nariadení EÚ alebo predpisov EHK. Ponuka zimných pneumatík a zliatinových diskov zadarmo platí pre výbavu Active, Trend a Style.



NOVÉ FINANCOVANIE NA JEDNOTKU



**ŠKODA Octavia s Financovaním na jednotku
už od 145 € mesačne**

1%
MESAČNÁ
SPLÁTKA
Z CENY VOZIDLA

S Financovaním na jednotku je to detsky jednoduché:

- > zaplatíte vami zvolenú prvú splátku
- > zvolíte si obdobie splácania od 3 do 6 rokov
- > mesačne platíte iba 1 % z ceny vozidla
- > nakoniec doplatíte poslednú splátku
- > s Financovaním na jednotku to máte bez navýšenia

www.skoda-auto.sk

Príklad financovania modelu ŠKODA Octavia

Cenniková cena vozidla 14 490 €

Dĺžka financovania 3, 4, 5 alebo 6 rokov	Flexibilná akontácia 20 % – 64 % z ceny vozidla*	Splátka vo výške 1 % z ceny vozidla	Posledná splátka**
4 roky	30 % = 4 347 €	mesačne 144,90 €	3 333 €
6 rokov	28 % = 4 057 €	mesačne 144,90 €	144,90 €

* Zákazník má možnosť zvoliť si rôzne percento akontácie už od 20 %.

** Klient sa rozhodne pre poslednú splátku od 1 % do 25 % v závislosti od výšky akontácie a od dĺžky splácania.