



Hyundai i20 1.1 CRDi 55 kW



Ford Transit Custom Van 2.2 TDCi 92 kW



Toyota Yaris Trend 1.33 Dual VVT-i 73 kW



Mitsubishi Outlander 2.2 DI-D 110 kW 6AT

VYSKÚŠALI SME

Seat Leon FR 2.0 TDI CR 6-G 110 kW • Hyundai i20 1.1 CRDi 55 kW •
Kia Carens 1.7 CRDi 100 kW EX • BMW 330d xDrive •
Ford Fiesta 5 dv. 1.6 TDCi 70 kW, 3 dv. 1.0 EcoBoost 92 kW •
Renaul Scénic XMOD Energy 1.6 dCi 96 kW •

EKONOMIKA

Zmeny automobilového trhu

PREDSTAVUJEME

Škoda Rapid Spaceback • Toyota Corolla • Opel Monza •
VW Golf Variant • Novinky Kie vo Frankfurte • BMW Concept M4 Coupé •
Chevrolet Camaro • Mercedes-Benz GLA •
Honda Civic Tourer •
Peugeot RCZ R •

ŠKODA RAPID SPACEBACK



TOYOTA COROLLA



OPEL MONZA CONCEPT



VW GOLF VARIANT



CHEVROLET CAMARO





TOYOTA

VŽDY
LEPŠIA CESTA

Moje fantastické kombi



NOVÁ TOYOTA AURIS TOURING SPORTS

Benzín, diesel alebo hybrid? Vyberte si!

- Pakety výbav so zvýhodnením až 1 200 €
- Výhodné financovanie na ŠTVRTINKY

Otestujte Toyotu
Najnovší modelový rad na trhu!

www.toyota.sk

FINANCIAL
SERVICES



Kombinovaná spotreba a emisie CO₂: 3,8 – 6,2 l/100 km, 88 – 143 g/km. Zobrazené vozidlo môže mať prvky príplatkovej výbavy.



AUTOSERVISNÁ TECHNIKA

Plnička klimatizácií
Waeco ASC5000
na nové chladivo
R1234yf



Neviete zohnať nové chladivo **R1234yf**? U nás ho dostanete!

WAECO ASC 5000 RPA **Low Emission**

WAECO ASC 5000 RPA Low Emission - automatický servisný prístroj - 1234yf na klimatizácie 16kg fľaša, tlačiareň, databáza vozidiel, možnosť pripojenia externého preplachovacieho zariadenia, odsávanie množstvo chladiva - 30kg/h, kapacita - 5 PKW/hodina. Systém odsávania chladiva z oleja - úspora až 10% chladiva. Plno automatický proces: odsávanie a recyklácia chladiva R1234yf (čistota podľa SAE J 2099), zmeranie zvyškového tlaku, odvod opotrebovaného oleja, vákuovanie (doba vákuovania ide nastaviť aj ručne), kontrola tesnosti systému pred zahájením plnenia pomocou dusíku, naplnenie čerstvého oleja a UV-aditíva, analýza chladiva - zabudovaný analyzátor chladiva, 3 separátne pracujúce váhy (8-násobne uložené)

WAECO - UV lampa LED - 12V, UV okuliare, auto adaptér

WAECO - olej do klimatizácie ND12 - 100 ml pre 1234yf

WAECO - chladivo R1234yf - 5kg fľaša



**AKCIOVÁ CENA
CHLADIVA
R1234yf:
219,- €
bez DPH / 1 kg**

Nové chladivo **R1234yf**
v **5 kg** fľaši

Bratislava: 0905 200 100
0902 200 100



Ružomberok: 0905 300 100
Košice: 0915 700 100

BRATISLAVA, Krajná 49, 821 04 Bratislava II, tel. 02/43 41 54 55, fax 02/43 41 54 61
RUŽOMBEROK, Biely potok, Korytnícka ul., 034 03 Ružomberok, tel. 044/432 36 42, 0905 300 100, fax 044/430 32 62
KOŠICE, Rampová 4, 040 01 Košice, tel. 055/632 35 82, 0915 700 100, fax 055/632 35 83
BRNO, Trýbova 7, 602 00 Brno, ČR, tel. 00420/5/43 21 22 43, fax 00420/5/43 24 04 94

www.homola.sk



36

SVIEŽI VIETOR MEDZI
HATCHBACKMI

NOVÁ GENERÁCIA
NAJPREDÁVANEJŠIEHO
AUTA SVETA



38



40

VÍZIA BUDÚCNOSTI
ZNAČKY OPEL

UNIVERZÁLNE
VYUŽITEĽNÉ AUTO



42

EKONOMIKA

Diaľnice	4
Zmeny automobilového trhu	13

BEZPEČNOSŤ PREMÁVKY

STK „pod kamerami“	8
Rozdielne hodnotenie chýb vozidiel v STK	10
Konferencia o skúšaní a homologizácii vozidiel	11

PRÁVNA RUBRIKA..... 12

VYSKÚŠALI SME

Seat Leon FR 2.0 TDI CR 6-G 110 kW	18
Hyundai i20 1.1 CRDi 55 kW	20
Kia Carens 1.7 CRDi 100 kW EX	22
Ford Fiesta 5 dv. 1.6 TDCi 70 kW, 3 dv. 1.0 EcoBoost 92 kW	24
BMW 330d xDrive	26
Renaul Scénic XMOD Energy 1.6 dCi 96 kW	28

Toyota Yaris Trend 1.33 Dual VVT-i 73 kW	30
Ford Transit Custom Van 2.2 TDCi92 kW	32
Mitsubishi Outlander 2.2 DI-D 110 kW 6AT	34

PREDSTAVUJEME

Škoda Rapid Spaceback	36
Toyota Corolla	38
Opel Monza	40
VW Golf Variant	42
Novinky Kie vo Frankfurtu	44
BMW Concept M4 Coupé	45
Chevrolet Camaro	46
Mercedes-Benz GLA	48
Peugeot RCZ R	53
Honda Civic Tourer	54

TECHNIKA

Brzdy nákladných automobilov	50
Čo bude poháňať autá v budúcnosti?	56



44

NOVINKY KIE
VO FRANKFURTEŠTÚDIA S GÉNMI
MOTORISTICKÉHO
ŠPORTU

45



54

OČAKÁVANÝ ÚSPECH

ANATÓMIA
AUTOMOBILOVEJ KRÁSY
(V M 1:18)

78



Prístupy pri návrhu tvarov karosérií 60

Podporné bezpečnostné systémy Volvo 75

CENNÍKY OSOBNÝCH
AUTOMOBILOV 62

RUBRIKA PRE MLÁDEŽ

Hry s fyzikou 74

HISTÓRIA MOTORIZMU

Certifikát pre veterány Škoda 37

VW Passat má 40 rokov 43

Historické vozidlá 76

MODELY

Svet v miniatúre 78

POZNÁVAME VLAST'

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,
 www.mot.sk

 Šéfredaktor:
 Ing. Samuel Bibza, tel.: 02/207 138 87

 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, štvrtročné -
 51364, Bratislava

ISSN 1336-4200

 Číslo bolo zadane do tlače:
 26. 08. 2013

DIAĽNICE

Problematike výstavby a údržby diaľnic a ostatných cestných komunikácií sme sa v našom časopise nevenovali už viac ako rok. Na žiadosť viacerých čitateľov sa k tejto téme, dôležitej nielen pre bezpečnosť premávky, ale aj pre ekonomický rozvoj našej krajiny, vraciame. Rozhovor nám poskytol pán **Mgr. Michal Halabica, generálny riaditeľ Sekcie cestnej dopravy a pozemných komunikácií Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky.**



M Vaša sekcia je zodpovedná okrem iného za diaľnice, rýchlostné cesty a cesty prvej triedy. Ich stav verejnosť pravdepodobne zaujíma najviac, lebo na nich prebieha najväčší podiel prepravy osôb a tovarov. Ľudia na vidieku však využívajú intenzívne aj cesty nižších úrovní. Máte nejaký riadiaci dosah aj na ne?

- Cesty II. a III. triedy v roku 2004 prešli do vlastníctva samosprávnych krajov. Ale ministerstvo sa snaží v rozumnom rozsahu držať koncepciu rozvoja celej cestnej siete. Z hľadiska dopravného plánovania a technického rozvoja zastrešujeme aj časť cestnej siete, ktorá je vo vlastníctve samosprávnych krajov. Kraje sú integrálnou súčasťou SR, takže aj ich cesty sú integrálnou súčasťou celej cestnej siete. Tento náš vzťah zodpovednosti sa ukázal napríklad aj pri promptnej akcieschopnosti vlády SR a ministerstva dopravy, keď sme po dlhej zime prideliť samosprávnym krajom 8 miliónov eur a ďalších 8 miliónov mestám a obciam na opravy výtlkov. Delenie tejto finančnej dotácie vlády bolo najmä na základe počtu kilometrov, ktoré spomínané subjekty obhospodarujú v cestnej sieti. To sa nám zdalo byť najspravodlivejšie. Samozrejme, Bratislava ako hlavné mesto s najväčším počtom obyvateľov, spolu s Košicami, boli z tohto kľúča delenia finančnej podpory vyňaté, dostali o trochu viac peňazí. Sú „spádovými oblasťami“, do ktorých jazdí veľa ľudí z iných regiónov, takže majú zaťaženejšie cesty.

M Na Slovensku máme stále veľa úsekov ciest so zlovestným označením „Cesta smrti“. Donedávna mala takýto prívlastok aj cesta 1. triedy spájajúca Nitrú so Zlatými Moravcami. Vybúrovaním rýchlostnej cesty R1 sa doprava na

spomínanej ceste 1. triedy výrazne upokojila, nehody na nej sú už len sporadické. A o paralelne vedenej „er-jednotke“ možno povedať, že je skvelým stavbárskym dielom aj z hľadiska bezpečnosti premávky. Koľko máme vybudovaných kilometrov diaľnic a rýchlostných ciest? Ktoré úseky sú rozpracované?

- V prevádzke je približne 653 km diaľnic a rýchlostných ciest. Ich výstavba, spolu s výstavbou nových úsekov ciest I. triedy kontinuálne pokračuje. Aj s problémami, ktoré sú dostatočne pretraktované médiami, teda sú verejnosti všeobecne známe. Ale môžeme sa k nim v rozhovore vrátiť. Rozostavených je viacero úsekov diaľnic. Od roku 2011 je vo výstavbe úsek Dubná skala – Turany, ktorý by mal byť sprejzdný v roku 2014. V značnom štádiu rozostavanosti je diaľnica D1 medzi obcami Jánovce – Jablonov, jej I. a II. úsek, deliaci bod je pri meste Levoča, v ktorom bude privádzač z mesta na diaľnicu. Rozostavaný úsek D1 Fričovce – Svinia má byť odovzdaný do užívania v roku 2015. Rýchlostná cesta R4 na trase Košice – Milhošť s dĺžkou asi 14 km bude odovzdaná motoristom do užívania už tento rok, na prelome októbra a novembra. Tento rok sme začali s výstavbou úseku R2 Žiar nad Hronom – obchvat. Nebude vybudovaný po celej dĺžke v plnom profile, časť bude v polovičnom, čo postačuje dnešnej intenzite premávky. To je vlastne smerom na Handlovú a Prievidzu. Ďalším úsekom, ktorý sa podarilo tento rok rozostavať, je Svrčinovec – Skalité na diaľnici D3. Tejto stavbe predchádzali dlhé rokovania s Európskou komisiou (EK), bola podpísaná zmluva o dielo, teraz sa už len čaká na definitívne stanovisko Bruselu k jeho financovaniu. Predbežné už dali, ale potrebujeme ešte

definitívne. Predpokladáme, že v septembri by sa už mohlo začať s výstavbou.

M Pred viacerými rokmi sme boli v tej časti Kysúc, kde má viesť diaľnica D3 a videli sme tam viacero miest so zosuvmi pôdy...

- Keď to tak zoberieme, celé severné Slovensko je pásmom s výskytom rozľahlých zosuvov pôdy. Pre stavbárov je to veľmi komplikované prostredie. Diaľnica v úseku D3 Svrčinovec – Skalité pôjde v náročnom horskom teréne, vlastne po chrbte horského masívu. Čiže tam, kde sú údolia, treba ich preklenúť vysokými mostami. Okolo 60 – 80 metrov bude čniť nad údolím ten najvyšší. Niektoré médiá uverejňovali informácie, že cena za tento nie príliš dlhý úsek je veľká. Áno, tento úsek je drahý, ale je realizačne veľmi komplikovaný. Spočiatku sa cena nepozdávala ani „Bruselu“. Zahraniční odborníci sa však presvedčili, že táto stavba, ak má byť technicky správne zrealizovaná, nebude lacná. Musíme pre nich ešte spresniť nejaké výpočty. Predpokladám však, že nič nebude brániť tomu, aby sme tento úsek v septembri začali stavať, zmluva o dielo je už uzatvorená.

Vo verejnom obstarávaní máme momentálne 5 úsekov diaľnic a rýchlostných ciest. Prvým z nich je úsek D1 Hričovské Podhradie – Lietavská Lúčka. Nadväzuje na ešte doteraz nevyhodnotený tender (výberové konanie), ktorý sa ťahá od roku 2011, a to je D1 Lietavská Lúčka – Višňové – Dubná skala. O tuneli Višňové, veľmi významnom stavebnom diele diaľnice D1, sa už veľmi dlho polemizuje aj v médiách. Keď Úrad pre verejné obstarávanie (ÚVO) oficiálne zverejní svoj nález vzťahujúci sa k verejnému obstarávaniu tejto stavby, budeme urýchlene pokračovať v činnosti zabezpečujúcej

vybudovanie tunela.

Ďalším úsekom, ktorý je v procese obstarávania ešte z roku 2011 – 2012, je úsek D1 Hubová – Ivachnová, inými slovami obchvat Ružomberka s 2 km dlhým tunelom Čebrať. Ten, tak isto ako Višňové, je v procese verejného obstarávania a sú podané námietky na ÚVO.

Úsek diaľnice D 3 Strážov – Brodno (je to severozápadný obchvat Žiliny), nadväzujúci na už existujúci úsek D3 Hričovské Podhradie – Žilina Strážov, podobne ako úsek D 1 Hričovské Podhradie – Lietavská Lúčka, sa nachádzajú v pokročilom štádiu verejného obstarávania. V rovnakom štádiu sú aj ďalšie tri úseky na južnej trase rýchlostnej cesty R2 Zvolen – Pstruša a Pstruša – Kriváň a úsek Ruskovce – Pravotice na R2, slúžiaci ako obchvat Bánoviec nad Bebravou.

M Ako sú alebo budú prevažne financované tieto stavby?

- Sú financované z eurofondov a kofinancované z prostriedkov štátneho rozpočtu v pomere zhruba 85:15 %. Ale to neplatí vždy, ale v priemere takto.

M Máme dosť projektantských kapacít na prípravu všetkých cestných stavieb, alebo to musíme zadávať aj do zahraničia?

- Každá súťaž, ktorú vypíšeme, a je nad určitý finančný limit, ide do európskeho vestníka, vrátane projekčných prác. Ak majú zahraničné podniky záujem, tak sa prihlásia. Pravidelne sa súťaže zúčastňujú najmä české, ale aj rakúske a nemecké spoločnosti. Väčšina z nich tu má pobočky a dcérske spoločnosti, takže čo sa týka projekčnej činnosti, na Slovensku je kapacít dosť.

M Ako sa na tých úsekoch, ktoré sa stavajú, uplatňujú slovenské podniky. Verejné investície by mali generovať aj zamestnanosť, dari sa to zabezpečovať?

- Určite áno. Aj keď hospodársku súťaž vyhrá zahraničná spoločnosť, snaží sa na stavbe zamestnať našich ľudí. Pre nich nie je efektívne ťahať zamestnancov zo zahraničia, platiť im diéty, ubytovanie, atď. S tou cenou, s ktorou v súťaži zvíťazili, by to nemohli utiahnuť bez kooperácie so slovenskými subdodávateľmi.

M V súvislosti s budovaním diaľnic alebo rýchlostných ciest sa v médiách často, so zrejším upodopzrievaním, spomínajú dodatky k vysúťaženým cenám v priebehu realizácie stavby. Výsledná cena býva neraz podstatne väčšia. Možno sa dodatkom vyhnúť?

- Chápem, že s ohľadom na minulosť, kedy dodatky niekedy predražili stavbu o veľa percent nad pôvodne vysúťaženú cenu, vidia médiá aj verejnosť ešte stále v dodatkoch k zmluvám niečo nekalé. V prostredí, v akom sa dnes nachádza Slovensko v EÚ, si na voľnom trhu nikto nemôže dovoliť žiadne, nazvem to psie kusy s nedostatočne zdôvodnenými dodatkami. Minulosť nechcem hodnotiť, na to sú iné inštitúcie. Aj dnes sa môže stať, že dodatok k pôvodnej zmluve bude potrebný. Stavbári napríklad nájdu pri zemných prácach predmety, ktoré vyvolávajú potrebu archeologického preskúmania daného miesta. Môžu to byť aj geologické podmienky, nejaký zosuv pôdy. Komplikácie tohto druhu, ktoré sa objektivne pri obvyklých nákladoch na geologický prieskum staveniska neodhalili. Teraz sú také

SIŤ DIAĽNIC A RÝCHLOSTNÝCH CIEST NA SLOVENSKU MOTORWAYS AND EXPRESSWAYS NETWORK IN SLOVAKIA

07/2013



problémy pri Kraľovanoch, na úseku diaľnice D1 Turany – Hubová. V projekčnom štádiu stavby sa nie vždy podarí odhaliť všetko, s čím sa stavbári stretnú počas realizácie stavby. V Českej republike sa napríklad začiatkom tejto jari vplyvom dlhej zimy a náhleho roztopenia hrubej vrstvy snehu podmočil svah. Na rozostavanú diaľnicu D8 sa odtrhol v dĺžke 100 až 150 m a masa horniny zavalila rozostavanú diaľnicu. To sú veci, ktoré podliehajú dodatkom.

M Kedy si myslíte, že budú „scelené“ hlavné ťahy diaľnic a rýchlостných ciest, ich „zosieťovanie“ na našom území a napojenie na európsku diaľničnú sieť?

– Máme rozostavanú alebo sprevádzkovanú diaľnicu D1 od Ružomberka po Prešov. V okolí Martina, Žiliny sú úseky v procese „tendrovania“, rovnako ako obchvat Ružomberka. Ak sa nám podarí začať s ich výstavbou tento rok, najneskôr budúci, potom predpokladáme, že v roku 2018 – 2019, až na jeden úsek Turany – Hubová, na ktorom vznikli po tejto dlhej zime zosuvy s komplikovanými geologickými podmienkami pri Šútove a Kraľovanoch, bude táto dlhá trasa D1 hotová. Spomínané zosuvy sú vážnou komplikáciou. Dali sme vypracovať štúdiu na nájdenie vhodných variantov, ako by týmto územím mohla byť bezpečne vedená diaľnica. Dnes ešte neviem odhadnúť, kedy tam budeme môcť začať stavať. Spojenie koridorov, to už je trochu problematickejšie. Od Bratislavy po Zvolen je „južná“ vetva spojenia hlavného mesta s Košicami hotová. Niektoré úseky východne od Zvolena sú momentálne v procese verejného obstarávania a ďalšie sú v pokročilom štádiu prípravy, majú dokumentáciu a územné rozhodnutie. Ich trasa, dá sa povedať, je už vlastne pevne určená. Prvé realizované úseky by mali ísť od Kriváňa cez Lučenec po Ožďany, potom okolo Rimavskej Soboty. Nemajú však zatiaľ zabezpečené financovanie ani do ďalšieho obdobia, pretože pre Európsku komisiu (EK) je najdôležitejšia a prioritná diaľnica D1 a D3, ako súčasť hlavných nosných koridorov európskeho významu. V južnej časti územia nie sú až také intenzity premávky ako na severe, čo nám komplikuje získavanie financovania výstavby rýchlостných ciest z Európskej únie. Tu teda bude treba hľadať peniaze z domácich zdrojov, aj keď sa nám predbežne podarilo EK presvedčiť, že tieto úseky môžeme zaradiť do plánu na budúce programové obdobie. To platí aj o obchvate Košíc (Košice – Šaca – Košické Olšany), s diaľnicou D1 Budimír – Bidovce. V hre je

aj polovičný profil úseku Rožňava – Jablonov s tunelom Soroška. Čiže ide o to, aby sme čo najskôr vyriešili hlavné neuralgické body na „južnom ťahu“, a potom by sme pravdepodobne postupovali v polovičných profiloch v budovaní spojenia Lučenca s Rožňavou, postupne budovali obchvaty obcí na tejto trase podľa toho, ako budú k dispozícii finančné prostriedky. Všetko závisí od kondície štátneho rozpočtu, akým spôsobom bude naštartovaný hospodársky rast.

M Nároky na komplexnosť posudzovania vplyvov rýchlостných komunikácií na ich okolie sú čoraz väčšie. Skúma sa aj vplyv na migračné trasy zveri, požaduje sa oploštenie takýchto komunikácií. Ako sa to u nás realizuje?

– Prechody pre zver, tzv. ekodukty, na nových úsekoch diaľnic a rýchlостných ciest sú už teraz naozaj predmetom posudzovania vplyvov na životné prostredie – proces EIA, Natura 2000. Tieto prvky novej metodiky do projektov zapracúvame, ale nie všetky dávnejšie schválené úseky vo výstavbe majú naprojektované takéto stavebné objekty. Štátna ochrana prírody a MŽP SR skúmajú koridory, ktorými zver migruje a presúva sa za potravou alebo kvôli iným potrebám, oni navrhujú v ktorých miestach má byť „ekodukt“ naprojektovaný. Doteraz sa tieto potreby zveri riešili vybudovaním krátkeho mosta nad diaľnicou. Na severnom Slovensku sú diaľnice často na násypoch, je tam veľa mostov, popod ktoré zver prechádza z jednej strany diaľnice na druhú.

Prvou lastovičkou, kde bude ekodukt vybudovaný dodatočne na existujúcej diaľnici, je pri Moravskom Sv. Jáne. Sú tam významné migračné trasy pre zver prechádzajúcu okolitými územiami Slovenska, Českej republiky aj Rakúska. Momentálne sa projektuje, do dvoch-troch rokov, ak budú peniaze, by sme ho chceli postaviť. Na ostatných úsekoch diaľnic a rýchlостných ciest zatiaľ nemáme bližšie špecifikované miesta, kde by ekodukty boli potrebné. Kedysi nebolo oploštenie diaľnic kategorickou podmienkou pre jej sprevádzkovanie. Národná diaľničná spoločnosť v rokoch 2012 – 2013 oploťila dosť veľa úsekov diaľnic, skoro celú D 2. Nemáme dosť financií, takže oplocovanie sa bude robiť postupne. V pláne je oploštenie úsekov Trnava – Horná Streda, nejaké úseky pri Žiline, potom na rýchlостnej ceste R1 medzi Banskou Bystricou a Zvolenom, medzi Žiarom nad Hronom a Zvolenom. Novobudované úseky sa už automaticky oplocujú.

M Problémovým územím z hľadiska cestnej dopravy je stále aj okolie nášho hlavného mesta...

– Uvažujeme nad rekonštrukciou a rozšírením diaľnice D1 v úseku Bratislava – Trnava, ktorý je teraz „v dočasnom riešení“. Tento úsek bol rozdelený do menších častí, jednou je vybudovanie križovatky Triblavina. Tender na jej výstavbu by sa mal vyhodiť v priebehu niekoľkých najbližších týždňov. Dôležitou je aj plánovaná križovatka Blatné, to je úsek medzi Sencom a Trnavou. Pomohla by odstrániť súčasný neuralgický bod, ktorým je súčasné pripojenie Senca na diaľnicu. To kolabuje každý deň. S výstavbou križovatky Blatné by sa malo začať v roku 2014, na prelome rokov 2014–2015 by sme chceli začať rozširovať diaľnicu v úseku D1 Vajnory – Senec – Blatné. Ak sa podarí projekčné pripraviť aj rozšírenie úseku D1 Blatné – Trnava, začali by sme približne v rovnakom čase rozširovať aj ten.

Na výstavbu pripravujeme obchvat Bratislavy diaľnicou D4 a nadväzujúcou rýchlостnou cestou R7, čo je vlastne radiála smerujúca od Bratislavy na juhovýchod Slovenska, na Šamorín a Dunajskú Stredú. Tam je tiež dopravné neúnosný stav. Odľahčilo by to aj v súčasnosti veľmi preťažený Prístavný most v Bratislave na D1. Z automatického sčítania dopravy vieme, že denne tade prejde 120 tisíc vozidiel. Most je dvojpodlažný, v spodnom podlaží vedie železnica, je teda výrazne preťažovaný. Nevyhnutnosť odklonenia tranzitnej dopravy mimo centra hlavného mesta je akútna. Prístavný most pri takomto zaťažovaní už dlho nevydrží a po výstavbe diaľnice D4 možno budeme musieť pristúpiť k jeho rekonštrukcii.

Súčasťou diaľnice D4 bude aj nový most cez Dunaj v priestore Jaroviec, smerom k Rovinke. Tam máme momentálne menšie problémy v príprave, lebo trasa, ktorú určilo MŽP SR, je trochu odklonená od trasy, ktorú má Bratislava v územnom pláne. Ale to je legitímny proces, rokujeme s hlavným mestom, aby sme to nejakým spôsobom dali do súladu. My s trasou nevieme „hýbať“, keďže čo vyjde z posudzovania vplyvov na životné prostredie, to je pre nás záväzná. Chceli by sme však diaľnicu D4, spolu s rýchlостnou cestou R7, začať stavať na prelome rokov 2014–2015. Kvôli uvedeným prieťahom to vyzerá skôr na rok 2015, dokončenie sa predpokladá o 3 roky, teda asi v roku 2018.

Zhovárал sa: Samuel BIBZA



Viac priestoru pre vaše zážitky Nová ŠKODA Octavia Combi



Kombinovaná spotreba a emisie CO₂ automobilu Octavia Combi: 3,8 - 6,7 l/100 km, 99 - 155 g/km. Ilustračné foto.

Aby ste si úžasné okamihy s rodinou vychutnali čo najviac, je tu nová ŠKODA Octavia Combi. Čistý nadčasový dizajn dáva vozidlu dynamiku. Nižšia hmotnosť znížila spotrebu a väčší vnútorný priestor vytvára maximálne pohodlie. Aj tento model má niekoľko „Simply Clever“ riešení. Napríklad kufr s elektronickým otváraním alebo sklopné sedadlo spolujazdca. Vďaka asistenčným systémom bude vaša cesta bezpečnejšia a príjemnejšia. Nová ŠKODA Octavia Combi je jednoducho dokonalá, príďte ju otestovať.

www.skoda-auto.sk

STK „POD KAMERAMI“

Nainštalované monitorovacie zariadenia tvoria minimálne tri záznamové zariadenia (kamery), ktoré robia digitálne statické obrazové záznamy (snímky) na začiatku a na konci kontrolnej linky, pričom tretia kamera robí digitálny kontinuálny obrazový záznam (videozáznam) priestoru kontrolnej linky. Priestory monitorované kamerami sú samozrejme náležite označené. Okrem toho sú v priestoroch linky nainštalované zariadenia na čítanie čiarového kódu a terminál, ktorý umožňuje spojenie s centrálnou databázou. Celý systém každej STK musí byť schválený a je napojený na celoslovenský automatizovaný systém technických a emisných kontrol. Má v prvom rade zabrániť podvodnému konaniu, pri ktorom sa vydávali doklady o vykonaní technickej či emisnej kontroly bez pristavenia vozidla.

V prvý deň povinného používania kamerových systémov sme navštívili viaceré STK v Bratislave a okolí, aby sme sa presvedčili o ich fungovaní. Žiadny kolaps sa nekonal, ojedinele sa vyskytli len drobné technické nedostatky. Použitie kamerových systémov vykonávanie technických a emisných kontrol čiastočne spomalilo, ale zákazníci boli priebežne vybavovaní. Podľa

Od 1. júla tohto roku sa na všetkých prevádzkovaných STK u nás začali používať kamerové systémy, ktoré majú dohliadať na vykonávanie technických a tiež emisných kontrol, pokiaľ sú pracoviská emisných kontrol spojené s STK. Táto povinnosť pre prevádzkovateľov STK bola uložená novelizáciou zákona č. 725/2004 Z.z., konkrétne zákonom č. 519/2011 Z.z..

údajov Ministerstva dopravy sa za prvý deň pod kamerami STK skontrolovalo viac ako 4500 vozidiel a do automatizovaného informačného systému bolo prenesených 10 938 snímok z kamier na vstupe a výstupe z kontrolných liniek STK. Za celý prvý mesiac (júl) bolo kamerami skontrolovaných viac ako 102 000 vozidiel. Spôľahlivosť monitorovacích systémov najlepšie preukáže až dlhodobější prevádzka a budeme sa o ňu zaujímať. Možný problém vidíme v tom, že

neexistuje zatiaľ žiadne záložné riešenie pre prípad výpadku systému.

Vybavenie jednej kontrolnej linky STK predstavuje investíciu okolo 8000 eur (bez DPH), podľa typu linky, komfortnosti vybavenia a konkrétneho dodávateľa monitorovacieho systému. Tých je niekoľko, pričom všetky systémy pre použitie v STK museli byť schválené. Náklady na túto, zákonom vynútenú investíciu sa podľa našich zistení zatiaľ nepremietajú do cien za výkon technických a emisných kontrol, alebo len minimálne. V niektorých STK sa ceny nezmenili vôbec, v niektorých sa zväčšili o jedno euro, niektoré STK to riešili zrušením poskytovanej 10-percentnej zľavy v rámci prebiehajúcej akcie.

Samotný prínos monitorovacích zariadení pre zlepšenie disciplíny v pristavovaní vozidiel na vykonanie kontroly v STK a potieraní podvodných praktík bude možné vyhodnotiť až po dlhšom časovom období, aspoň pol roka. Keď sa v roku 2012 „vyhlo“ technickej a emisnej kontrole asi 150 000 vozidiel, zmenšenie počtu nekontrolovaných vozidiel v roku 2013 – 2014 pri komplexnom využívaní všetkých možností tohto systému, spolu s ďalšími opatreniami, už naznačí veľa o jeho účinnosti. Pokiaľ ide o prezentované zlepšenie kvality výkonu samotnej technickej a emisnej kontroly, sú očakávania zrejme väčšie, ako bude realita. Podľa údajov ministerstva dopravy však kamerový systém už umožnil odhaliť niektoré viditeľné nedôslednosti práce kontrolných technikov, napríklad nedôsledné hodnotenie poškodenia osvetlenia vozidla, alebo čelného skla.

-mk-



Zelené pole v ľavej časti obrazovky terminálu so zariadením na čítanie čiarového kódu svedčí o tom, že evidenčné číslo kontrolovaného vozidla bolo na začiatku linky spoľahlivo nasnímané (prípadná žltá farba by svedčila o opaku). Vozidlo môže prejsť všetkými kontrolnými bodmi na linke





Úplne nové Volvo XC60

Možno nezvládnete vnímať 64 chodcov naraz, ale Vaše auto to dokáže. Teda v prípade, že tým autom je úplne nové VOLVO XC60. So systémom automatického zabrzdzenia City Safety nielenže vníma premávku okolo Vás, ale pri hrozbe kolízie dokonca samo zastaví, a to až do rýchlosti 50 km/h. Tak bezpečne ako doma sa odteraz budete cítiť aj vo Vašom aute.

Stvorené pre bezpečnosť

VOLVOCARS.SK

Kombinovaná spotreba paliva: 5,3 – 10,7 l/100 km, Emisie CO₂: 139 – 249 g/km

ROZDIELNE HODNOTENIE CHÝB PRI EMISNÝCH KONTROLÁCH STÁLE TRVÁ

Výkonávanie technických a emisných kontrol v štátoch Európskej únie upravuje Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/40/ES o kontrole technického stavu motorových a ich prípojných vozidiel, ktorá bola prispôbená technickému pokroku Smernicou Komisie 2010/48/ES z 5. júla 2010.

Tá určuje minimálny rozsah kontroly, konkrétne úkony, spôsob alebo metódu kontroly, minimálne požiadavky (normy) ako aj konkrétne nedostatky, ktoré sú posudzované ako chyby. Uvedená Smernica nerozlišuje technickú a emisnú kontrolu – je zameraná na komplexnú kontrolu technického stavu vozidla. Viaceré štáty EÚ majú už v súčasnosti vlastnou legislatívou (národným predpisom) stanovený rozšírený rozsah pravidelnej technickej kontroly nad rámec minimálneho štandardu, čo Smernica umožňuje. Napríklad v Nemecku sa už legislatívne zaviedlo rozšírenie pravidelnej technickej kontroly o elektronicky riadené systémy u všetkých vozidiel, ktoré boli uvedené do prevádzky (prvá evidencia) od 1. 4. 2006.

Slovenský predpis, ktorý stanovuje rozsah kontrolných úkonov vykonávaných pri technických a emisných kontrolách vozidiel, predpísané podmienky, spôsob kontroly a trojstupňovú klasifikáciu chýb, je kompatibilný s vyššie uvedenou nemeckou Smernicou. Podľa vplyvu na bezpečnosť prevádzky vozidla a zaťaženie životného prostredia rozlišuje chyby ľahké, vážne a nebezpečné. Podľa konkrétne zistených chýb pri technickej kontrole sa hodnotí aj celkový technický stav vozidla – ako spôsobilý pre premávku (len s ľahkou chybou/ chybami, alebo bez chýb), dočasne spôsobilý (s jednou alebo viacerými vážnymi chybami) a nespôsobilý pre premávku (s jednou alebo viacerými nebezpečnými chybami). Pri dočasne spôsobilom alebo nespôsobilom vozidle sa vyžaduje po odstránení chýb

opakovanie kontroly. Pri emisných kontrolách sa podľa konkrétne zisteného stavu vozidlo môže hodnotiť len ako spôsobilé pre premávku, alebo nespôsobilé pre premávku, čo nezodpovedá medzinárodnej praxi. Vozidlo vyhodnotené pri kontrole ako nespôsobilé pre premávku sa nesmie do odstránenia nedostatkov použiť v premávke a podľa súčasného znenia zákona č. 725/2004 Z.z. § 53 a § 71 by mal jeho prevádzkovateľ alebo vodič dokonca zabezpečiť jeho odtiahnutie zo stanice technickej kontroly, a to na vlastné náklady. Faktom je, že doteraz sa toto ustanovenie zákona v praxi neuplatňuje, čo však v prípade viacerých nebezpečných chýb bezprostredne ohrozujúcich bezpečnosť jazdy predstavuje značné riziko.

Pri hodnotení niektorých chýb a celkového hodnotenia technického stavu vozidla pri kontrole z hľadiska jeho ďalšej spôsobilosti pre premávku existujú medzi našou praxou a inými štátmi Európskej únie viaceré rozdiely. Zásadný rozdiel je stále predovšetkým v hodnotení chýb a posudzovaní spôsobilosti vozidiel pri emisnej kontrole, kde podľa našich predpisov sa vozidlo môže posúdiť len ako spôsobilé, alebo nespôsobilé pre premávku. Ak sa napríklad pri vozidlách s riadeným katalyzátorom a systémom OBD zistia v pamäti chýb záznamy s kódmi chýb typu P0XXX, takéto vozidlo sa v súlade s predpismi a metodikou platnou v SR vyhodnocuje ako nespôsobilé pre premávku! To znamená, že vozidlo nie je možné legálne používať v cestnej premávke. Jedna vec je takéto chyby typu P0XXX pri emisnej kontrole zaznamenať, čo je v súlade s medzinárodným predpisom (podľa ktorého sú vážne) a druhá vec je ich posúdenie z hľadiska hodnotenia spôsobilosti vozidla pre premávku. Ako príklad môžeme uviesť chyby ako P0463 – snímač hladiny paliva, P0441

– systém odvetrania palivových výparov – nefunkčný a podobne. Tieto chyby môžu byť spôsobené príliš vysokou hladinou paliva v nádrži, spravidla „pretankovaním“, keď prevádzkovateľ po prvom vypnutí tankovacieho zariadenia ešte nádrž doplňuje. Problém s reakciou snímača hladiny paliva plavákom je v niektorých typoch vozidiel dokonca bežný a ide o výrobnú záležitosť. Súčasnú hodnotenie technického stavu pri zistení vyššie uvedených a podobných chýb, podľa ktorého je vozidlo nespôsobilé pre premávku je evidentne neprimerane tvrdé v porovnaní s postupom uplatňovaným v iných štátoch EÚ. Podľa nášho zákona by sa malo dokonca „odtiahnuť“ z pracoviska emisnej kontroly! Možnosť hodnotenia vozidla ako „dočasne spôsobilé pre premávku“ pri emisných kontrolách u nás jednoducho chýba. Napríklad v Nemecku sa pri zistení rovnakých chybových hlásení typu P0XXX poskytujú prevádzkovateľovi vozidla možnosť odstránenia prípadnej chyby v priebehu 6 týždňov a následné vykonanie opakovanej kontroly. Počas tejto lehoty je vozidlo dočasne spôsobilé pre premávku, čo náš predpis neumožňuje.

JEDNOTNÉ POSUDZOVANIE CHÝB STÁLE AKTUÁLNE

Ako prvý krok k jednotnému posudzovaniu chýb zistených pri kontrole technického stavu v rámci krajín EÚ bolo vydané Odporúčanie komisie z 5. júla 2010 o posudzovaní chýb pri kontrole technického stavu motorových vozidiel v súlade so Smernicou Európskeho





parlamentu a Rady 2009/40/ES o kontrole technického stavu motorových a ich prípojných vozidiel pod číslom 2010/378/EÚ. Aj podľa tohto Odporúčania v prípade, ak údaje načítané zo zariadenia OBD signalizujú závažnú nesprávnu činnosť, teda aj chyby typu P0XXX, sa použije len hodnotenie „vážna chyba“. Vozidlo sa teda jednoznačne nehodnotí ako nespôsobilé pre premávku. Ďalšie používanie vozidla v cestnej premávke pred opravou zistených chýb podlieha určitým obmedzeniam, napríklad stanovením lehoty na vykonanie opravy a následne absolvovaniu opakovanej kontroly technického stavu. Pre úplnosť treba dodať, že podľa uvedeného Odporúčania sa akékoľvek chyby týkajúce sa emisií zážihových aj vznetrových motorov hodnotia len ako vážne chyby. Ako nebezpečné chyby sa hodnotia len tie, ktoré predstavujú priame bezprostredné riziko pre bezpečnosť cestnej premávky, takže vozidlo s takými chybami

by sa nemalo za žiadnych okolností v cestnej premávke používať. V takom prípade je potom plne opodstatnená aj zákonná požiadavka na jeho odťahnutie zo stanice technickej kontroly.

Podľa prijatého Odporúčania Európskej komisie by členské štáty mali posudzovať chyby zistené pri kontrole technického stavu v súlade s jednoznačnými usmerneniami, ktoré obsahuje. Na v súčasnosti existujúce rozdiely v klasifikácii rovnakých chýb a hodnotení technického stavu vozidla z hľadiska jeho spôsobilosti pre premávku už bolo viackrát poukázané na rôznych odborných grémiach. Zatiaľ u nás nedošlo k žiadnym zmenám, s jedinou argumentáciou, že Odporúčanie nie je pre štáty EÚ záväzné. Z čisto legislatívneho hľadiska je to síce možné, ale z praktického hľadiska je takýto prístup nelogický a voči našim prevádzkovateľom vozidiel v širšom kontexte aj diskriminačný, keďže

v štátoch západnej Európy sa posudzovanie chýb v súlade s Odporúčaním dlhodobu akceptuje. Dopady doteraz neprimerane tvrdého posudzovania najmä všetkých chýb načítaných zo systému OBD, sú u nás známe a boli zo strany prevádzkovateľov vozidiel viackrát predmetom sťažností. Známe sú viaceré prípady chybových hlásení, ktoré nie sú jednoznačné, čo sa pri následnom pristavení vozidla v autoservise potvrdí. Pritom výsledné hodnotenie vozidla je „nespôsobilé pre premávku“, čo je v porovnaní s legislatívou a praxou v iných štátoch EÚ pre našich prevádzkovateľov nákladnou a zbytočnou komplikáciou. Novelizácia nášho predpisu z tohto hľadiska je skutočne aktuálna a nemala by čakať dovtedy, kým sa Odporúčanie zmení na záväzné pre všetky krajiny EÚ o čom sa už v súčasnosti uvažuje.

Ing. Martin KMEŤ

SKÚŠANIE A HOMOLOGIZÁCIA MOTOROVÝCH VOZIDIEL V MEDZINÁRODNÝCH SÚVISLOSTIACH

Pod záštitou ministra dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Jána Počiatka sa v dňoch 3. a 4. októbra 2013 uskutoční už 11. medzinárodná konferencia „Skúšanie a homologizácia motorových vozidiel v medzinárodných súvislostiach. Ide o sprievodnú akciu Autosalónu Nitra 2013.

Konferencia má svoju bohatú tradíciu, veď prvá s týmto názvom a zameraním sa uskutočnila už v roku 1991. Program konferencie je zameraný na sprostredkovanie najnovších informácií, poznatkov a vzájomnú výmenu praktických skúseností v nasledovných tematických okruhoch:

- Homologizácia, typové schvaľovanie a technické požiadavky vozidiel
- Činnosť technických služieb v oblasti skúšobníctva
- Činnosť technických služieb v oblasti technických a emisných kontrol
- Elektrický, hybridný a plynový pohon motorových vozidiel.

MEDZINÁRODNÉ ZASTÚPENIE

Na konferencii budú prednášať odborníci z Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, poverených technických služieb TESTEK s.r.o. Bratislava, S-EKA s.r.o. Nitra, SLOVDEKRA s.r.o. Bratislava a IGAS s.r.o. Rajecské Teplice, Continental Matador Rubber s.r.o. – Skúšobné centrum Púchov, TEN Slovakia

s.r.o. Šamorín, Žilinskej univerzity v Žiline a ďalších subjektov. Zo zahraničia vystúpia odborníci z Českej republiky zo spoločnosti TÜV SÜD CZECH s.r.o. Praha, Státní zkušebny zemědělských, potravinářských a lesnických stroju a.s. Praha, IRIS IDENT s.r.o. Praha a z Nemecka odborníci zo spoločnosti DEKRA, pričom uvedený zoznam prednášateľov nie je konečný.

Konferencia má prispieť k informovanosti a rozvoju spolupráce automobilových inžinierov a technikov – odborníkov z oblasti skúšania a kontroly cestných motorových vozidiel, ako aj zástupcov štátnej správy v rezorte cestnej dopravy, výrobcov a dovozcov vozidiel a ich častí, ako aj skúšobní cestných vozidiel v európskom regióne. Zaujímavá môže byť aj pre odbornú verejnosť z ďalších oblastí automobilového odvetvia, vedeckých, výskumných a pedagogických pracovníkov v odbore a tiež prevádzkovateľov STK.

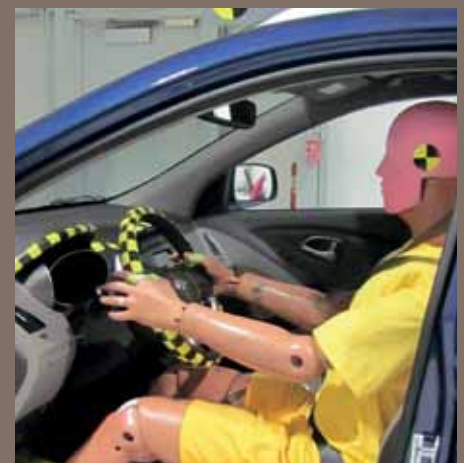
Konferencia sa uskutoční v kongresovej sále hotela Agroinštitút Nitra, pričom súčasťou programu je aj návšteva AUTOSALÓNU Nitra 2013 počas novinárskeho dňa.

Organizačnými garantmi medzinárodnej konferencie sú Inžiniersko-poradenská a vzdelávacia agentúra WETTRANS Žilina s.r.o., spoločnosť SLOVDEKRA s.r.o. Bratislava a AGROKOMPLEX –

VÝSTAVNÍCTVO Nitra. Generálnym sponzorom akcie je DEKRA Automobil GmbH Stuttgart, Nemecko. Mediálnymi partnermi sú časopisy TRANSPORT a MOT'or – Nová technika.

Podrobné informácie o programe tejto zaujímavej medzinárodnej konferencie a možnosti účasti sú uvedené na stránkach www.wettrans.sk, www.slovdekra.sk a tiež www.mindop.sk. Adresa pre korešpondenciu je: WETTRANS Žilina s.r.o., P.O.Box 13, Vysokoškolákov 22, SK-010 08 Žilina, e-mail: wettrans@wettrans.sk, prípadne: SLOVDEKRA s.r.o., Polianky 19, P.O.BOX 57, SK – 841 02 Bratislava 42, e-mail: direction@slovdekra.sk.

-mk-



Rada advokáta

**Zákon č. 213/2013,
účinný od 1. septembra
2013, novelizoval niektoré
ustanovenia zákona č. 8/2009
Z. z. o cestnej premávke
v znení neskorších predpisov.
Zmena sa týka pridelenia
zvláštneho evidenčného čísla
obsahujúceho písmeno C.**

Z dôvodovej správy k novele zákona o cestnej premávke vyplýva, že cieľom novelizácie bolo reagovať na súčasnú situáciu v oblasti prevádzky podomácky vyrobených alebo upravených vozidiel, ktoré nie sú oficiálne schválené. Obyvatelia Slovenskej republiky, podľa konštatovania predkladateľov novely, potrebujú niekedy použiť na drobné poľnohospodárske a lesné práce vozidlá, ktoré nie sú oficiálne schválené na prevádzku v cestnej premávke a z rôznych dôvodov ani byť schválené nemôžu. Ich dodatočné schvaľovanie podľa zákona č. 725/2004 Z. z. o podmienkach prevádzky vozidiel v premávke na pozemných komunikáciách bolo značne časovo a technicky náročné a finančne nákladné. Účelom preto bolo umožniť legálne používanie takýchto vozidiel na cestách za podmienky, že budú mať vydané zvláštne evidenčné číslo.

Zvláštne evidenčné číslo obsahujúce v prvom riadku písmeno C (za písmenom C sa môže uviesť aj ďalšie písmeno) a v druhom riadku päť čísiel, sa môže prideliť a tabuľky so zvláštnym evidenčným číslom obsahujúcim písmeno C sa môžu vydať motorovému vozidlu a prípojnému vozidlu, ktoré nie sú schválené na prevádzku v premávke na pozemných komunikáciách podľa zákona č. 725/2004 Z. z. o podmienkach prevádzky vozidiel v premávke na pozemných komunikáciách, ak je používané na poľnohospodárske práce alebo lesné práce, na základe žiadosti jeho vlastníka.

Žiadosť musí obsahovať údaje o vlastníkovi vozidla, základné technické údaje vozidla, fotografie vozidla spredu, z boku a zozadu, odôvodnenie žiadosti vrátane predpokladanej trasy a času používania tohto vozidla v cestnej premávke, dátum a podpis žiadateľa.

Podľa zákona č. 145/1995 Z. z. o správnych poplatkoch v znení neskorších predpisov sa za pridelenie zvláštneho evidenčného čísla a vydanie tabuľky so zvláštnym evidenčným číslom (za každú tabuľku) platí poplatok 33 eur. Na

pridelenie tabuľky so zvláštnym evidenčným číslom obsahujúcim písmeno C sa nepoužije všeobecný predpis o správnom konaní - zákon č. 71/1967 Zb. o správnom konaní v znení neskorších predpisov.

Tabuľku so zvláštnym evidenčným číslom možno vydať len na nevyhnutne potrebnú dobu. Orgán Policajného zboru obmedzí platnosť vydaných dokladov k tabuľke so zvláštnym evidenčným číslom obsahujúcim písmeno C najviac na jeden kalendárny rok od dňa podania žiadosti o vydanie tabuľky; platnosť dokladov vydaných k tabuľke so zvláštnym evidenčným číslom obsahujúcim písmeno C pre vozidlo používané na poľnohospodárske práce alebo lesné práce obmedzí najviac na tri kalendárne roky.

Na cestách je používanie vozidiel, ktorým bolo pridelené zvláštne evidenčné číslo obsahujúce písmeno C, zakázané. Je však možné používať ich na cestách III. triedy, miestnych komunikáciách a účelových komunikáciách za nezhoršenej viditeľnosti.

V mimoriadnych a nevyhnutných prípadoch a za predpokladu, že sa tým neohrozí bezpečnosť cestnej premávky, môže sa povoliť výnimka z tohto pravidla. V povolení výnimky sa určujú podmienky jej používania, časová a územná platnosť a iné prípadné obmedzenia. Výnimku možno povoliť najviac na jeden rok.

Výnimku povoľuje orgán Policajného zboru; ak takáto výnimka presahuje územie kraja, povoľuje ju ministerstvo vnútra. Ministerstvo vnútra môže vydať aj tzv. všeobecné povolenie výnimky s platnosťou na celé územie Slovenskej republiky.

Žiadosť o povolenie výnimky sa doručí príslušnému orgánu najneskôr 15 dní pred začiatkom prepravy, ktorej sa povolenie dotýka. Žiadosť o povolenie výnimky musí obsahovať údaje o žiadateľovi; územný rozsah alebo trasu, po ktorej sa bude vozidlo pohybovať; dobu, po ktorú je výnimka potrebná; účel a zdôvodnenie výnimky; ako aj zoznam vozidiel, na ktoré sa bude výnimka vzťahovať, s uvedením ich evidenčných čísel a držiteľov, druhu, továrenskej značky a typu vozidla.

Vodič vozidla je povinný mať doklad o povolení výnimky vo vozidle na viditeľnom mieste. Povolenie výnimky možno zrušiť, ak sa výnimka používa v rozpore s určenými podmienkami, ak odpadol dôvod, na ktorý bola povolená, ak sa skončila jej platnosť, alebo ak je to potrebné z dôvodu bezpečnosti alebo plynulosti cestnej premávky.

O povolení výnimky a jej zrušení rozhoduje príslušný orgán s prihliadnutím na dopravnú-bezpečnostnú situáciu. Žiadateľ o povolenie výnimky nemá podľa zákona nárok na náhradu škody, ktorá mu vznikne jej



nepovolením alebo jej zrušením.

Podľa zákona č. 145/1995 Z. z. sa za povolenie výnimky z právnych predpisov na úseku bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky uhrádza správny poplatok od 15 do 100 eur, avšak povolenie výnimky pre vozidlá, ktorým bolo pridelené zvláštne evidenčné číslo obsahujúce písmeno C, je od poplatku oslobodené.

JUDr. Zuzana MARTIŠOVIČOVÁ

UMELECKÉ DIELOK VÝROČIU HARLEY-DAVIDSON



Exkluzívne
Náhodné
stretnutie
je vydané
v podobe
pohľadnic
v limitova-
nej edícii
50 000
kusov za
cenu 15
eur / kus.
P o h ľ a d -
nice boli
k dispozícii
v priebehu

európskych osláv 110. výročia spoločnosti Harley-Davidson medzi 13. a 16. júnom v prístave Ostia a Forca Italico. Preslávený umelec David Uhl, špecialista na olejomaľby s motocyklistickou tematikou, je vôbec prvým licencovaným maliarom spoločnosti Harley-Davidson. So spoločnosťou spolupracuje od roku 1998. Matthew Knott, komunikačný a PR manager pre oblasť EMEA k tomu dodáva: „Uhlovo Náhodné stretnutie perfektne zachytáva moment, keď motocykle Harley-Davidson dorazia do Rima. Umelecký dojem je dôležitou časťou kultúry našej značky a táto limitovaná edícia pohľadnic je tak ideálnym suvenírom pre fanúšikov Harley-Davidson.“ K štvordňovým oslavám Harley-Davidson v Ríme sa pripojili desaťtisíce fanúšikov značky, aby sa zúčastnili jednej z najväčších a najpôsobivejších akcií Harley-Davidson, aká sa kedy v Európe uskutočnila. Vyvrcholením veľkolepej oslavy bolo pápežské požehnanie motorkárom priamo na svätopeterskom námestí.

-hn-

ZMENY

AUTOMOBILOVÉHO TRHU

V závere budúceho roka uplynie štvrtéstoletie od radikálnych spoločenských zmien u nás, ktoré zmenili aj spôsob predaja automobilov. Toto odvetvie na Slovensku priamo či nepriamo zamestnáva desaťtisíce ľudí.

Takmer dve desaťročia v ňom pracuje aj pán **Ing. Roman Bujna**, v súčasnosti vo funkcii generálneho riaditeľa spoločnosti **Porsche Slovakia**. Porozprávali sme sa o jeho pôsobení v automobilovom obchode a servise. Na pozadí jeho kariéry vidieť zmeny, ktorými predaj a servis automobilov prešiel. Zaujímavé sú aj skúsenosti z jeho pôsobenia v zahraničí.



Ste elektrotechnický inžinier. Čo Vás „pritiahlo“ od elektroniky k autám?

- Autá ma priťahovali od detstva. Už keď som mal 15-16 rokov, začal som si robiť „vodičák“. A tak ako mnoho chlapcov v tých časoch, obstarali sme si starú škodovku, ktorú sme opravovali na parkovisku a zlepšovali ju vo všetkých možných smeroch. Keď som skončil vysokú školu, mal som k elektrotechnike bližšie ako k autám. Ale tej čistej elektrotechniky u nás vtedy veľa nebolo, tak som sa zamestnal v obchodno-servisnom zastúpení spoločnosti Bosch na Slovensku, vlastne vtedy Československu. Pracoval som v oddelení, ktoré zabezpečovalo dodávky a servis diagnostickej a opravárskej technológie do autoopravovní. Ako je známe, spoločnosť Robert Bosch je jedným z najvýznamnejších výrobcov nielen spomínaných zariadení pre autoopravárstvo, ale je aj rešpektovaným systémovým dodávateľom komponentov pre automobilový priemysel. Mimoriadne si zakladá na tom, že zamestnáva veľmi dobre kvalifikovaných pracovníkov, preto im zabezpečuje pravidelné dôkladné vzdelávanie. V tom období sa u nás začali rozbiehať značkové autoopravovne a našou úlohou bolo zásobovať ich servisnou technikou. Aby sme im vedeli dobre poradiť, aké zariadenia sú pre nich optimálne, na školeniach sme dostávali aj „autárske“ vzdelanie. Prichádzali k nám predsa len



autá aj s komplikovanejšou konštrukciou, akú mali vtedajšie automobily Škoda, Lada, Dacia a ďalšie, ktoré sa u nás do 90-tych rokov predávali. S novými nárokmi na servis a opravy „západných“ značiek automobilov sa v autoopravovniach len zoznamovali. Bolo dôležité, aby sme im vedeli poradiť v čo najširšom okruhu problémov.

K 1. januáru 1993 sa Československo rozdelilo a koncern Volkswagen musel čo najskôr zabezpečiť dovoz automobilov na Slovensko. Hľadali vhodných ľudí do novovznikajúceho „importérstva“, ktoré sa tvorilo v spoločnosti Porsche Inter Auto so sídlom v Bratislave na Dolnozemskej ulici. Táto spoločnosť mala a má status značkového predajcu, už vtedy mala aj novú veľkú autoopravovňu, s ktorou som spolupracoval, keď nakupovala diagnostické zariadenia od spoločnosti Bosch. Keďže ma poznali, a zrejme som vyhovoval ich kritériám, dostal som sa u nich k autám „na plný úväzok“. V roku 1994 začala na Slovensku oficiálne pracovať spoločnosť Porsche Slovakia, dovozná organizácia nemeckých automobilov koncernu Volkswagen. Podobne ako Porsche Inter Auto bola dcérskou spoločnosťou rakúskej obchodnej spoločnosti Porsche Holding so sídlom v Salzburgu.



Čo bolo náplňou Vašej práce, keď ste nastúpili do „Porsche“?

- Začínal som na pozícii, ktorá sa vtedy volala veľkoodbera a zvláštni zákazníci – dnes sa aj u nás tento zákaznícky segment zvykne označovať anglickým termínom „fleet“. V tých

časoch to bola pomerne neznáma funkcia, ale v tomto bolo „Porsche“ dosť silné, lebo VW a Audi patria v značnej časti Európy medzi úspešné „fleetové“ vozidlá. Mojou úlohou bolo rozbehnúť ich úspešný predaj veľkým, špeciálnym zákazníkom na Slovensku – od štátnej správy až po veľké podniky. Tým, že pridávali úlohy pre importéra, vedenie spoločnosti ma poverovalo aj inými úlohami a tie „fleety“ som postupne odovzdával kolegom, už si to robili šéfovia značiek. Ja som sa sústreďoval viac na vytvorenie ďalších aktivít – lízingovej spoločnosti, neskôr aj požičovní áut a predaja jazdených vozidiel (Weltauto). Všetky tieto služby podporovali a stále podporujú rast predaja nových automobilov, na Slovensku sme sa však s nimi v minulosti nestretávali. Pre mňa osobne to bolo v tom období hodne zaujímavé, lebo som sa musel vždy učiť nové veci. A niektoré moje povinnosti ani s predajom áut nesúviseli. S kolegami sme boli napríklad zodpovední za výstavbu budovy, v ktorej teraz sedíme – sídla dovozcu automobilov Volkswagen, Audi, Porsche a už aj Seat – vrátane úprav jej okolia, zatrávnenia, stromov, ale aj výberu vhodného poistenia. Jednou z mojich veľkých úloh bola i starostlivosť o predajno-servisnú sieť našich automobilových značiek. V súčasnosti máme niekoľko odborníkov, ktorí pravidelne navštevujú našich dilerov a pomáhajú im pri riešení najrôznejších problémov. Vtedy som to robil sám. Problémov bolo veľa, lebo všetko v oblasti automobilového obchodu sa u nás veľmi rýchlo rozvíjalo a menilo. Bola to dosť nevďačná úloha, ale naučil som sa všetko, čo sa naozaj v tej praxi robí – u dilerov v predajni, aj v servise. Stále som cestoval po Slovensku – pri vykonávaní takejto funkcie „z kancelárie“, by som sa toho veľa nenaučil.



Zrejme to, ako poctivo ste sa venovali všetkým úlohám, ktoré ste spomenuli a úspešne ste ich zvládli, nešlo pozornosti vedenia materskej spoločnosti v Salzburgu. Vyslali Vás vo významných funkciách do zahraničia...

- Všetko, čo som sa na Slovensku za desať rokov v Porsche Slovakia naučil, sa dalo veľmi dobre využiť v tých krajinách, kde som potom pôsobil. Bolo to Bulharsko a Ukrajina, kde

som zasa začínal „od nuly“. Porsche Holding mal od koncernu Volkswagen spočiatku poverenie zabezpečovať dovoz automobilov niektorých značiek koncernu na Slovensko, Maďarska, Slovinska. Ako to prebiehalo na Slovensku, som stručne povedal. Po pár rokoch prišlo od koncernu VW poverenie vytvoriť obchodné zastúpenia aj v Rumunsku a Chorvátsku. Potom bola dlhšia pauza a po nej koncern VW poveril Porsche Holding vybudovaním predajno-servisnej siete svojich automobilov v Srbsku a Bulharsku. Dovtedy funkciu generálneho riaditeľa takéhoto obchodného zastúpenia zastávali vždy len odborníci z Rakúska. Možno preto, že som už v „Porsche“ pracoval tak dlho, a možno aj pre znalosť ruštiny a do istej miery aj mentality tamojších ľudí, dostal som ponuku na túto funkciu. Srbsko napokon obsadili rakúskym kolegom, ja som „dostal“ Bulharsko.

Bulharsko má asi 8 miliónov obyvateľov, je teda takmer porovnateľné so Slovenskom, ale jeho automobilový trh bol podstatne slabší. Podarilo sa nám ho „rozhybať“, podobne sa tak stalo aj v Srbsku a spoločnosť Porsche Holding v priebehu krátkého času začala zastupovať koncern VW aj v Macedónsku, Albánsku, vlastne na celom Balkáne. Potom bola zas dosť dlhá pauza – päť rokov. A potom prišla od koncernu VW pre Porsche Holding výnimočná ponuka. Prvýkrát v histórii mal predávať koncernové autá v skutočne veľkom štáte – na Ukrajine. Porsche Holding až dovtedy pôsobil prevažne v menších, a z obchodného hľadiska pomerne rizikových štátoch. Ukrajina však bola veľká nielen rozlohou, ale aj počtom obyvateľov, okolo 50 miliónov. V tých časoch sa na Ukrajine ročne predávalo okolo 600 tisíc nových automobilov, bol to piaty najväčší trh v Európe. Vybudovanie dovoznej organizácie a funkčnej predajno-servisnej siete ponúkli mne. Iste preto, že v Bulharsku moja misia dopadla veľmi dobre, v službách Porsche som už bol vtedy 15 rokov, dobre ma poznali v Audi aj vo Volkswagene. A určite opäť zavážila moja znalosť ruštiny, aj to, že mentalita Ukrajincov je Slovákom bližšia ako Rakúšanovi. Ponuku som prijal, lebo mám rád aktivity, ktorých pozitívny výsledok nie je vopred istý. Moje pôsobenie na Ukrajine však malo komplikovanejší štart, ako som očakával. V roku 2008, keď začala hospodárska kríza, padol na Ukrajine trh zo 600 tisíc na 200 tisíc vozidiel. Dostali sme sa na neuveriteľne nízku úroveň, toľko áut približne predávajú v oveľa menšej Českej republike. Mali sme veľké sklady, v ktorých vtedy stálo 8 či 10 tisíc áut. Museli sme ich vypredávať aj so stratou, prepustiť časť zamestnancov. Napokon sme to „ustáli“ a ukrajinský automobilový trh

sa postupne stal druhým najúspešnejším a najziskovejším pre Porsche Holding – po rakúskom. Na Ukrajine sú stále nejaké problémy. A všetko je tam neuveriteľne zbyrokratizované. Štandardné postupy, na ktoré sme zvyknutí v iných krajinách, tam nefungujú. Podnikateľsky sa tam „žije“ zo dňa na deň, na zmeny treba okamžite, a správne, reagovať. Taký divoký trh u nás nikdy nebol. Bol trochu podobný tomu na Balkáne, ale aj ten bol veľmi ďaleko od toho ukrajinského. Ukrajinský je naozaj stále veľmi špecifický.

M Slovenský ekonomický priestor je veľmi malý a tak viacerí naši podnikatelia majú aktivity aj v zahraničí. Možno niektorí uvažujú aj o vstupe na teritória, ktoré Vy dobre poznáte. Ako by ste ich stručne charakterizovali? Čo ste museli robiť, aby ste si získali dôveru svojich nových spolupracovníkov a dôveru obchodných partnerov?

- Na Bulharsko mám najlepšie spomienky. Sú tam veľmi dobrí ľudia, priateľskí, majú radi cudzincov, a špeciálne cudzincov z Česka a Slovenska. Možno k nám nadobudli taký vzťah počas desaťročí, keď bulharské pobrežie bolo pre obyvateľov Československa hlavnou letnou dovolenkou destináciou. Ľudia sú tam kvalifikovaní, nemali sme ani jazykový problém, hovoria celkom dobre anglicky alebo nemecky, samozrejme aj rusky. Veľa mladších ľudí absolvovalo rôzne školy v Európe aj v zámorí, alebo mali za sebou nejaké ročné pracovné pobyty. Nie je to teda „uzatvorená“ krajina.

Od predchádzajúceho importéra sme zobrali len jedného alebo dvoch ľudí, všetkých ďalších sme vyberali nových. A podarilo sa nám vytvoriť ľudsky aj odborne najlepší pracovný tím, aký som doposiaľ vo svojej praxi zažil. S tými ľuďmi som dodnes v kontakte, voláme si. V Bulharsku sa dá dôvera vybudovať veľmi rýchlo – na rozdiel od Ukrajiny. Samozrejme, že Porsche Holding má niektoré svoje štandardy, ktoré bez ohľadu na krajinu musíme dodržiavať. V „Porsche“ máme jednu veľkú výhodu – keď sa v nejakej krajine začneme angažovať, príde tam podporný tím zo Salzburgu na prvé 3 – 4 mesiace, pomáhali mi aj kolegovia zo Slovenska a Rumunska. A domáci ľudia sa veľmi rýchlo prispôbili. Samozrejme, že tam stále trochu ten balkánsky štýl cítiť, 5 minút hore–dolu, to tam platilo. Keď boli nejaké stretnutia so zákazníkmi alebo s dílermi, trvali dlhšie, ako som bol zvyknutý zo Slovenska. Oni mali zvyčajne vždy dosť času a museli sa najprv vyrozprávať, malo to teda ten balkánsky štýl. Ale práca tam sa mi nezдалa byť takou hektickou, ako napríklad u nás.

Nestretol som sa ani s nepriazňou úradov, alebo „daniarov“. Samozrejme, že v Bulharsku boli javy, ktoré sme my nepoznali. Napríklad účet v banke sme zakladali 2 dni, čo u nás trvá pár minút. Ani vybavenie mobilného telefónu nebolo „na počkanie“. Ale to podnikateľ nepotrebuje robiť často, takže Bulharsko je fajn.

Ukrajina bol úplne iný svet. Je to uzavretá krajina, dodnes majú vízovú povinnosť, ľudia majú málo možností cestovať. Nemajú tak scestovaný svet ako Slováci alebo Bulhari. Je len veľmi málo ľudí, ktorí študovali v zahraničí. Cudzinci majú problém sa dohovoriť. Nemčinou skoro vôbec, angličtinou len o niečo lepšie. Nestretol som sa s tým, aby celý podnik bol schopný komunikovať nejakým cudzím jazykom. U nás, alebo v Bulharsku, s tým nie je problém. Na Ukrajine možno tretina mojich spolupracovníkov hovorila len rusky, resp. len ukrajinsky. Pre mňa osobne to nepredstavovalo jazykovú bariéru, ale rakúski kolegovia, keď k nám prišli, sa s nimi nedokázali dohovoriť. Jazyky sú teda všeobecne problémom. Druhým je napríklad schopnosť využívať internet. Je to logické – keď nevieš jazyky, potom sa aj internet ťažko sleduje...

Ukrajina je neuveriteľne veľká a cesty má strašne, strašne zlé. U nás som navštívil za deň aj 5 dílerov, tam za 1 deň maximálne jedného. Aj vzdialenosť 100 km je problémom, lebo cesta je zlá – alebo aj nie je. A panuje tam úplne iná mentalita, nie taká, ako sme si mysleli. Nevie, ako ju výstižne charakterizovať. Ľudia sa mi zdali byť nedôverčiví, rezervovaní. Dlhو trvalo, kým sme si s niektorými vybudovali dobré kontakty, niekedy aj 2 roky, kým sa medzi nami prelomili ľady. Ale potom sú tie vzťahy dobré na celý život. Dodnes si s Ukrajincami telefonujem, stretávame sa.

Ukrajinských dílerov som si veľmi, veľmi dlho získaval na svoju stranu. Kým pripustili, že čo presadzujem, bude užitočné nielen pre zákazníkov, ale aj pre nich, stálo ma to veľa energie. A pochybujem, že by sa mi to vôbec podarilo bez dobrej znalosti ruštiny. Som presvedčený o tom, že ak niekto ide podnikáť do cudziny, mal by ovládať reč jej obyvateľov. Pre úspech v podnikaní treba vždy dobre poznať „realie“ krajiny. To sa nedá bez pravidelného sledovania miestnej tlače, televízie. A treba vedieť o takto získaných podnetoch diskutovať s domácimi ľuďmi. Len z toho, čo odznie v médiách, sa nedá pochopiť realita danej krajiny. Zvlášť, ak je takou komplikovanou ako súčasná Ukrajina. Ruštinu neovláda veľa ľudí zo strednej a západnej Európy, mladí už vôbec nie, ani



naši. V Bulharsku to nebol problém, lebo mladší ľudia sú zvyčajne jazykovo dobre vybavení. Na Ukrajine, keď si hovoril rusky, nebudaj ukrajinsky, tak to bolo pre nich niečo výnimočné a človek si ich tak ľahšie získal. Niektoré veci, čo by iný cudzinec vybavoval roky, vybavil som možno za mesiac.

Hlavnou komplikáciou pri podnikaní na Ukrajine sú však často sa meniace a nejednoznačne vyložiteľné zákony. Nevytýčujú jasne mantinely, každý úradník aj veľkopodnikateľ sa v nich pohybuje, ako chce. Dôležité sú tam široké ramená a ostré lakty - vedieť v tom celom nejako plávať. To je najväčší problém podnikania na Ukrajine. Je tam pritom neuveriteľne veľa peňazí, je to bohatá krajina. Čo my tu máme v budovách, autoopravovniach ako štandard, tam to majú väčšinou ešte lepšie. Ak bolo treba postaviť novú predajňu a servis automobilov, tak stáli v priebehu 10 mesiacov, nebol s tým problém. Samozrejme, že díleri v menších mestách, asi tak do 500 tisíc obyvateľov, majú ťažší život ako tí v Kyjeve, Donecku alebo Charkove, kde sa v týchto vrstvách žije na úrovni, o akej sa nám ani nesníva (hlavne v Kyjeve). Nebol problém so štandardami, nebol problém s vybavením servisov, ba ani s kvalitou práce. Ľudia sú učení, vzdelaní – okrem jazykov. Možno je tam väčšia fluktuácia, ako sme zvyknutí u nás – kvôli 100 eurám sú ochotní kedykoľvek zmeniť zamestnávateľa, pritom majú lepšie platy ako v našich autoopravovniach. Fluktuácia je problémom, lebo chýbajúcich pracovníkov treba nahradiť. Ak mali špeciálne školenie, zorganizovať ho opäť pre nových, nie je ako u nás. Do Banskej Bystrice alebo do Žiliny trvá cesta pre každého zo Slovenska najviac tri hodiny. S ohľadom na rozľahlosť Ukrajiny niektorí z okrajových miest cestovali do miesta školenia vlakom aj dva dni. Tak dlho sa všetkým pozvaným ani nechce cestovať. Potrební sú aj tlmočníci...

Kto chce úspešne podnikáť na Ukrajine, mal by byť aj trpezlivý a empatický, pretože jeho domáci spolupracovníci alebo obchodní partneri vyrastali v iných pomeroch ako my. Preto aj občas inak reagujú na naše podnety, ako očakávame.

M Po Bulharsku ste boli v najvyššej funkcii dovoznej organizácie nemeckých značiek koncernu Volkswagen veľmi úspešný aj na Ukrajine. Ponuku stať sa generálnym riaditeľom Porsche Slovakia ste dostali zo Salzburgu za odmenu?

- Na Ukrajine som mal zmluvu do konca roku 2013 a vedenie Porsche Holding v Salzburgu by uvítalo, ak by som tam zostal. Ale keďže môj predchodca vo funkcii generálneho

riaditeľa na Slovensku išiel vlni do penzie a vrátil sa do Rakúska, ponúkli tento post mne. Priznávam, že za 10 rokov som už mal plné zuby lietania, letísk a toho zabitého času s tým spojeného – najprv do Bulharska a potom na Ukrajinu. A bol som jediný z riaditeľov, ktorý bol preč tak dlho. Rakúsky riaditeľ ide do jednej krajiny a potom sa vracia späť. Výnimkou bol jediný – pán Früwirth. Bol riaditeľom v Rumunsku a potom bol mojim predchodcom na Slovensku. Ale Slovensko je pre Viedenchána, ako by bol doma. To, že mi vedenie zo Salzburgu ponúklo funkciu v Bratislave považujem za gesto, ktoré si veľmi vážim. Doteraz nebolo zvykom, že takýto post zastáva niekto, kto žije v tej krajine. Hlavne preto, aby tam neboli nejaké vzťahy z minulosti, ktoré by mohli byť neskôr komplikáciou. Teším sa, že som opäť doma. Sú tu dobrí ľudia, mnohých poznám od začiatku, spolu sme začínali. Nevýhodou je, že spoločnosť už funguje 18 rokov, má svoju históriu, zabehnutý režim, ktorý sa ťažko preklápa na iný. V Bulharsku a na Ukrajine som všetko mohol „postaviť podľa svojich očí“...

M Čo plánujete zmeniť?

- Hneď na začiatku sme vymenili niektorých ľudí. Dali sme nejakých nových na vedúce pozície, „popresúvali“ sme viacero pracovníkov. Mojou výhodou v porovnaní s mojimi rakúskymi predchodcami je, že s dílermi komunikujem po slovensky, môžem sa kdekolvek vybrať sám, bez tlmočníkov. Meníme trochu aj vzťah k nim, vzťah mojich predchodcov k dílerom bol akoby neosobný, komunikácia asi viazla. Ja som mal vždy veľmi dobré vzťahy s dílermi v Bulharsku aj na Ukrajine, lebo autá predávame v prvom rade prostredníctvom nich. A na to sa nie vždy berie v každej krajine ohľad. Dílerom treba pomáhať, občas treba spraviť nejaké výnimky, nie vždy je vhodné všetko robiť podľa zaužívaných štandardov. Nejakých 20 percent procesov možno podľa mojich skúseností robiť aj inak. Toto treba u nás teraz zmeniť k lepšiemu, to musíme znova ľudí naučiť.

M Začali ste v oblasti obchodovania s autami pracovať vtedy, keď sa zásadne menil trh, keď k nám prišli nové značky. Odvtedy uplynulo takmer štvrtstoročie, v čom prišlo k najväčším zmenám?

- Takmer vo všetkom. Pamätám si, keď prišli „naši“ Rakúšania v roku 1994 na Slovensko a rozprávali nám, ako to tu v automobilovom obchode nikdy nemôže fungovať, lebo táto krajina je niečo úplne iné ako ich. Dnes sme ale tam, kde sú oni. Ponuka aut, kultúra ich

predaja je taká, ako v Rakúsku. Máme sídlo v Bratislave na Vajnorskej ulici. Kto ňou prejde, nemôže si nevšimnúť to množstvo predajno-servisných stánkov rôznych automobilových značiek. Sú naozaj krásne, dobre technologicky vybavené, prevažne so slušnými vzťahmi personálu k zákazníkom. Sú možno aj na lepších štandardoch ako v Nemecku a Rakúsku.

Keď sme začínali, autá sa predávali doslova aj vo všelijakých garážach, servisovali sa v starých dielňach. Významne sa zmenila aj ponuka pre zákazníkov. Ponuka aut bola podstatne menšia ako dnes, obchodovalo sa neraz spôsobom: Ak chceš auto, zaplať a chod! Dnes si už musíme pred zákazníkmi dávať na správanie sa všetci veľký pozor – aut je veľa, zákazníkov menej. Aj keď sú autá dobré, aby zaujali zákazníka, treba k nim ponúkať aj rôzne pridané služby. Rozvinul sa lízing, predaj používaných aut, „trading“ – odkúpenie používaného auta pri kúpe nového, požičanie náhradného vozidla zákazníkovi, kým je jeho auto v opravovni. Takéto niečo sa pre zákazníka v období rokov 1992 – 1993 nerobilo. Maximálne mu po zaplatení opravy auto vyviezli zo servisu. Nielen zákazníci, ale vtedy ani my sme netušili, že ani nie o dve desaťročia sa budú na podporu predaja aut používať spomínané služby alebo „zadarmo“ k novému autu budeme ponúkať rôzne príslušenstvo, poistenie, predĺžené garancie... Dnes je zákazník aj na Slovensku naozaj pán.

M Aké novinky očakávate v krátkom čase v sortimente značiek, ktoré dovážate na Slovensko?

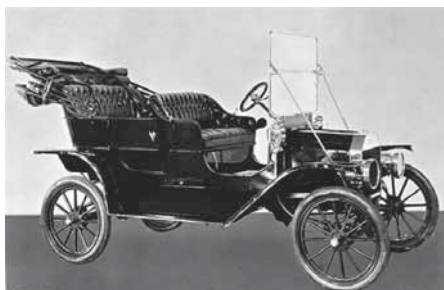
- Čoskoro začíname predávať Volkswagen Golf Variant. Významnou novinkou bude sedan Audi A 3, predstavíme ho už tento mesiac. Audi takýto model doteraz v nižšej strednej triede nemalo, o modely s trojpriestorovou karosériou je záujem aj na našom trhu. V Seate už máme „všetko za sebou“, Leon, Toledo sa už niekoľko mesiacov predávajú. V úžitkových autách tento rok zostáva naša ponuka bez zmien. Stále sa výborne predáva VW Caddy, záujem je aj o väčší VW Crafter.

Zhovárал sa: Samuel BIBZA



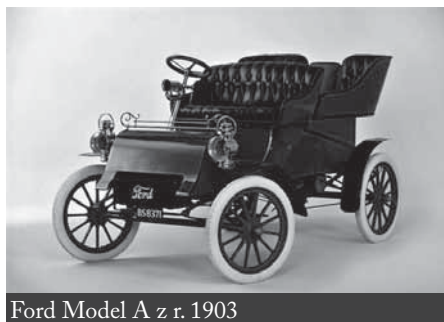
OSLAVY 150. VÝROČIA NARODENIA HENRYHO FORDA

Nielen v ústredí spoločnosti Ford Motor Company v Dearborne, americkom štáte Michigan, si 30. júla pripomenuli 150. výročie narodenia Henryho Forda, ktorého novátorské myšlienky spôsobili revolúciu v doprave a priniesli mobilitu bežným ľuďom.



Ford Model T z r. 1908

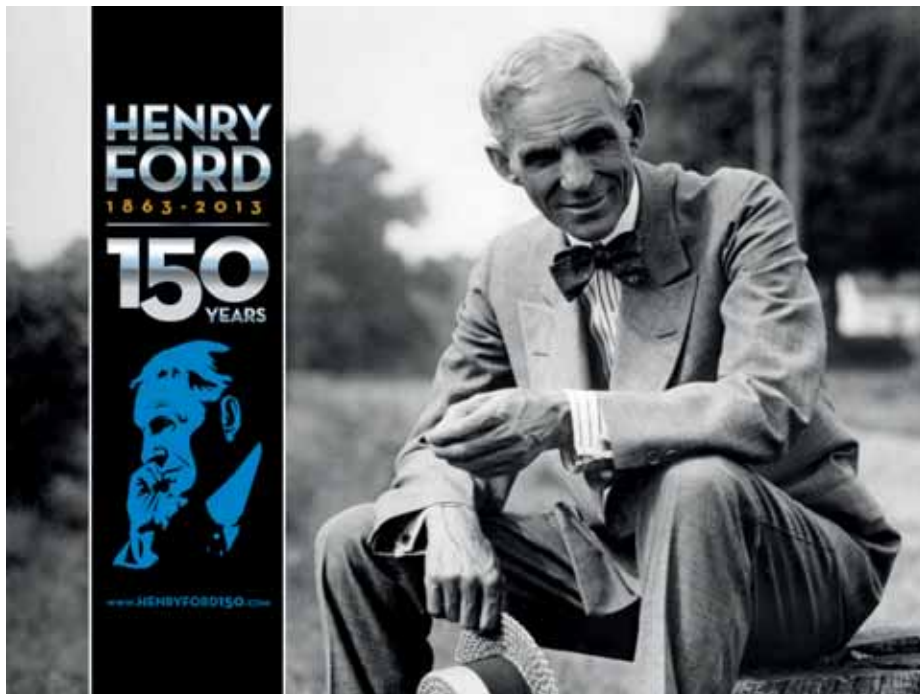
Dôkazom úcty k Henrymu Fordovi a jeho trvalému prínosu sú mnohé deklarácie a podujatia organizované v Spojených štátoch a po celom svete. V centre Washingtonu a na Capitol Hill mohli v ten deň ľudia ochutnať pamätné koláčiky z pojazdných bufetov – v duchu hnutia za rozvoj mobility podporovaného Henrym Fordom.



Ford Model A z r. 1903

Ako sa s ohľadom na globálny význam Henryho Forda patrí, oslavy výročia jeho narodenia sa v roku 2013 odohrávali v rôznych krajinách sveta. Toto sú niektoré z nich:

- Predajcovia v 21 krajinách ázijsko-pacifickej oblasti vyhlásili mesiac Odkazu Henryho Forda, pri príležitosti ktorého



Ford Model T z r. 1910

- premenili svoje predajné priestory na výstavné siene.
- Nemecká pobočka spoločnosti Ford usporiadala sériu piatich cestných rely na oslavu mnohých revolučných myšlienok, ktorými spoločnosť Ford obohatila



Pick-upy majú v USA dlhú tradíciu, čo dokazuje aj prospekt automobilu Ford V-8 Trucks z r. 1939



Ford-Model-T

automobilový priemysel za posledných 110 rokov.

- V Rumunsku spoločnosť Ford zorganizovala rôzne komunitné podujatia, ktoré navštívilo viac ako 4000 ľudí.
- Vo Veľkej Británii oslavy zavŕšilo odhalenie reštaurovanej sochy Henryho Forda v UK Tech Centre spoločnosti Ford.

V nasledujúcich mesiacoch budú oslavy pokračovať ďalšími podujatiami po celých Spojených štátoch, v Európe a Južnej Amerike.

PRÍSPEVOK K LEPŠIEMU SVETU

Vďaka Henrymu Fordovi, ktorý sprístupnil automobil masám, sa poľnohospodársky orientované oblasti v USA a v rôznych častiach sveta transformovali na prosperujúce priemyselné, mestské ekonomiky. Mnohí



Predajné miesto automobilov Ford v Garden City (New York) niekedy v rokoch 1930 – 1945



Ford-Eifel

historici mu pripisujú zásluhu na vzniku strednej vrstvy v Amerike. Ním zavedená veľká minimálna mzda – v tom čase revolučná – dala predpoklad na spravodlivejšie prerozdelenie bohatstva podniku, čo ovplyvnilo neskoršiu prax jeho riadenia. (Škoda, že v dnešnom „svete slobodného podnikania“ to už neplatí – pozn. red.) Stručný životopis Henryho Forda nájdete na adrese http://media.ford.com/images/10031/HenryFord_Timeline.pdf.

Henry Ford musel spočiatku vynakladať veľké úsilie, aby spoločnosť Ford Motor



Ford-Taunus-17M-P3

Company udržal v dobrom finančnom stave, prelom však priniesol Model T. Toto kultové vozidlo, ktoré debutovalo v októbri 1908, započalo v Amerike novú éru. Celkovo bolo vyrobených a predaných 15 miliónov vozidiel Model T, čím spoločnosť Ford Motor Company doslova uviedla národ do pohybu.

Novátorský duch Henryho Forda sa po úspechu Modelu T prejavil aj v mnohých iných podobách, napríklad:

- Pohybujúca sa výrobná linka: V roku 1913 Henry Ford zaviedol prvú pohyblivú výrobnú linku na montáž automobilov. Za 18 mesiacov sa čas potrebný na vyrobenie jedného vozidla Model T skrátil z 12 ½ osobohodiny na 1 ½ osobohodiny, čo znamenalo zrod moderného automobilového priemyslu.
- Denná mzda 5 dolárov: V snahe zmenšiť veľkú fluktuáciu pracovníkov, Henry Ford v roku 1914 viac ako zdvojnásobil ich mzdu z 2,34 dolára za deväťhodinový pracovný deň na 5 dolárov za osemhodinový pracovný deň.
- Vertikálna integrácia: V záujme zlepšenia kvality sa Henry Ford snažil vlastniť, prevádzkovať a koordinovať všetky zdroje potrebné na výrobu kompletného automobilu. Tento princíp, známy ako vertikálna integrácia, bol uvedený do praxe v roku 1927 s príchodom Modelu A.



Ford-17M-RS

„To, čo vybudoval môj prastarý otec, predovšetkým jeho novátorský odkaz, pretrváva dodnes a vzbudzuje v nás pocit povinnosti udržiavať podnik pri sile, ponúkať skvelé produkty a prispievať k lepšiemu svetu,“ povedal predseda predstavenstva Bill Ford. „Sprístupňujeme úžasné moderné technológie masám a zrýchľujeme vývoj nových produktov, ktoré zákazníci žiadajú. Zároveň stimulujeme hospodársky rast tým, že vytvárame pracovné príležitosti a dávame svetu slobodu mobility.“

NOVÁTORSKÝ DUCH POHÁŇA SPOLOČNOSŤ FORD AJ DNES

Novátorský duch Henryho Forda poháňa



Sídlo vedenia koncernu Ford v Dearbone (štát Michigan), známe ako „Sklený dom“

spoločnosť Ford Motor Company vpred aj dnes, čo sa odráža v ponuke automobilov zahŕňajúcej najrôznejšie typy ako pickup F-150, športový Mustang alebo sedan Fusion Hybrid. Žije v technológiách ako Ford SYNC, v informačno-zábavnom systéme a úsporných motoroch EcoBoost. A inšpiruje aj zamestnancov, ktorí slúžia zákazníkom na šiestich svetadieloch.

Henry Ford zomrel 7. apríla 1947 vo veku 83 rokov. V roku 1999, teda viac ako 50 rokov po jeho smrti, ho časopis Forbes vyhlásil za „Podnikateľa storočia“ a v roku 2012 bol v dokumente na televíznej stanici History Channel označený za jedného z „ľudí, ktorí vytvorili Ameriku“.

„Môj prastarý otec mal víziu zlepšiť ľudom život prístupnosť automobilu pre priemerné rodiny,“ povedal Bill Ford. „Jeho snaha vyrábať automobily, ktoré sa predávajú za rozumnú cenu, sú spoľahlivé a hospodárne, v nás stále rezonuje a určuje aj naše dnešné vízie.“

Viac informácií o celoročných oslavách 150. výročia narodenia Henryho Forda nájdete na špeciálnej webovej stránke www.henryford150.com, plnej unikátnych materiálov.

-fd-



Ford-Fiesta-MKI



SEAT LEON

FR 2.0 TDI Ecomotive



Vážne odbytové problémy Seatu prispeli k odklonu od jednotiacieho dizajnu do výšky natiahnutých áut pripomínajúcich tvarom karosérie „vany“, v ktorých vidieť športovosť bolo dosť náročné na predstavivosť. V prípade Leonu, pri jeho novej generácii návrat k „športovosti“ nebol náročný. Ako prvý z tretej generácie Seatu Leon sme vyskúšali model FR 2.0 TDI. Pre najšportovejšie verzie svojich niektorých modelov v Seate používajú označenie Cupra. Skratka FR je odvodená od Formula Racing, v Seate ňou označujú o niečo menej športové verzie.

Nový Seat Leon sme podrobne predstavili v marcovom vydaní časopisu. Je postavený

na platforme MQB koncernu Volkswagen, ktorej prednosťou je tuhá konštrukcia pri malej hmotnosti. „Bodykit“ FR dáva tejto verzii Leonu o niečo agresívnejší vzhľad prednej časti a nárast dĺžky vozidla z 4263 mm na 4271 mm. Športový podvozok zase prispel k zmenšeniu štandardnej výšky 1459 mm na 1444 mm. Štandardne montované 17-palcové kolesá v modeli Leon FR nahradili 18-palcové s nízkoprofilovými pneumatikami.

Pre Leon FR automobilka Seat ponúka viacero motorov. Škála ich výkonov, ale i hmotnosti je pomerne veľká. Za „základný“ možno považovať zážihový motor 1.2 TSI,

najvýkonnejším je 1.8 TSI. Aj vznetrové sú dva: 1.6 TDI alebo 2.0 TDI. Výkon 110 kW, ktorým disponoval nami skúšaný Leon, dokumentuje, že Leon FR nie je vyslovene športovým automobilom, ale je „len“ športovo ladený. To nie je dehonestujúce hodnotenie, veď uplatnenie sa vyslovene športových automobilov v našich podmienkach je nepatrné. A oveľa lepšie to nie je ani v bohatších európskych štátoch s kvalitnými cestami. Na počudovanie, nízkoprofilové 18-palcové pneumatiky a športový podvozok z nás nevytriasali dušu ani pri jazde po cestách s menej kvalitne urobenými opravami povrchu. Prejazd nerovností bolo viac počuť, ako cítiť. Seat Leon FR v kombinácii s motorom 2.0 TDI má, podobne ako Škoda Octavia, vlečenú zadnú nápravu. Miernu chuť

Koncern Volkswagen prezentoval a prezentuje Seat ako automobilku vyrábajúcu športovo ladené automobily. Spočiatku to tak aj bolo, ale v období, keď takmer všetky typy Seatov vyzerali ako menšie alebo väčšie Altey, len typ Leon ako tak držal „športový“ imidž značky.

zadnej časti auta odskakovať v zákrutách na nekvalitnom povrchu cesty cítiť pri málo zaťaženom aute. S rastúcim zaťažením batožinového priestoru alebo obsadenosťou zadných sedadiel sa táto tendencia zmiernuje. Viacprvková náprava zadná náprava je štandardným riešením spájaným s motorom 1.8 TSI. Popravde, tak ako v Octavii, ani tu sme nenašli dôvod pre kritiku lacnejšieho riešenia zadnej nápravy. Štýl jazdy viac závisí od odvahy vodiča ako od výkonu motora. Športovosť jazdy sa neprejavuje uhaňaním po diaľnici dvojnásobkom povolených rýchlostí. Oveľa viac bravúrou, akou vodič dokáže prejsť ostrými zákrutami. Na to veľký výkon motora nie je príliš potrebný. Kríže a vence vedľa ciest, zvyčajne v zákrutách, svedčia o tom, že odvážnych vodičov máme dostatok. Ale sú aj dôkazom toho, že v bežnej premávke si vždy treba zachovať súdnosť a cestu si nemýliť s autodrámom. Zdokonaľovať sa možno pri každej jazde, ale kto precení svoje schopnosti, majstrovstva za volantom sa nedožije. Leon FR kvalitou podvozka – naladením charakteristiky pruženia, presnosti riadenia a účinnosťou brzd do istej miery pomáha vodičovi dostať sa do kritickéj situácie. V zákrutách sa karoséria citelnejšie nenakláňa, vplyv väčšej hmotnosti vznetrového



dvojlitra na nedotáčavosť sa prejavuje za hranicami rýchlostí, ktorými vodiči so štandardnou dávkou zdravého rozumu vchádzajú do zákrut.

Motor je dostatočne odhlučnený, jeho zvuk posádke vozidla neobťažuje. Jeho snaha hnať vozidlo dopredu je badateľná v širokom pásme otáčok – od asi 1800 po 4000 za minútu. Ale aj ani po prekročení tejto hornej hranice nenastane zlomový koniec nárastu rýchlostí, ktorý by šokoval vodiča pri predbiehanom manévri.

Vodič má k dispozícii volič jazdných režimov Seat Drive Profile, ktorý mu umožňuje meniť charakteristiku posilňovača riadenia, reakciu motora na ovládanie škrtiacej klapky a zvuku motora v troch režimoch eco, comfort a sport. Potešila ostrá reakcia na plynový pedál pri športovom režime, zvukové efekty pri zmene uvedených režimov sa nám zdali byť zbytočné. Vozidlo bolo spriahnuté so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou, jej odstupňovanie je optimálne. O úspornosti motora svedčí, že v mestskej premávke sme bez snahy o úspornosť dosiahli spotrebu 6,1 l/100 km. Na diaľnici pri 130 km/h sa spotreba nafty pohybovala okolo hodnoty 6,3 l/100 km.

Atraktivnosť skúšaného modelu zväčšovali diskové kolesá Titan zo zliatiny ľahkých kovov (príplatok 817 eur). Prínos reflektorov so svetiacimi diódami podľa nás nie je hoden príplatku 1010 eur, osvetľovanie cesty pred autom v noci sa nám nezдалo byť kvalitnejšie ako pri reflektoroch s halogénovými svetlami.

Interiér nás nesklamal. Čiernu farbu príjemne oživuje výrazné prešívanie červenou niťou na poťahoch sedadiel aj na venci volantu či manžetách preraďovacej páky a ručnej (parkovacej) brzdy. Športové predné sedadlá s poťahom z látky a syntetickej kože sú dobre tvarované, tvrdé, poskytujú veľmi dobrú oporu v každej situácii. Za volantom sa sedí športovo nízko, pred vodičom sú klasické prístroje s kruhovými stupnicami s integrovanými ukazovateľmi teploty a stavu paliva. V strede sa nachádza



farebný informačný displej s prehľadnou a ľahko čitateľnou grafikou. Novinkou je multimediálny systém s dotykovou obrazovkou a uhlopriečkou 5,8 palcov. Je súčasťou balíka výbavy za 868 eur, v ktorom je okrem iného aj audiosústava, USB a Aux-IN rozhranie, podpora SD kariet a iPod, CD mechanika, deväť reproduktorov, Bluetooth, hlasové ovládanie a iné.

Cestujúci vzadu nemajú toľko komfortu, ako osoby na predných sedadlách. „Sedáky“ zadných sedadiel sú osadené pomerne nízko nad podlahou, takže nedokážu dobre podopierať stehná. Batožinový priestor má objem 380 litrov, čo je o 39 litrov viac

oproti predchádzajúcej generácii. Má širší vstupný otvor, ale vysokú nakladaciu hranu, čo je daňou za výbornú tuhosť karosérie. Po sklopení zadných sedadiel vznikne „schodík“ a objem sa zväčší na 1210 litrov. Vo vozidle bolo za príplatok 52 eur rezervné dojazdové koleso.

K štandardnej výbave ďalej patrí tempomat, automatická dvojzónová klimatizácia, elektricky ovládané okná, elektricky sklápatelné vonkajšie spätné zrkadlá, dvojitá chrómovaná koncovka výfuku, tmavo tónované okná od B-stĺpika, asistenčný systém rozjazdu do kopca, sedem bezpečnostných vankúšov, elektronický stabilizačný program (ESC s ABS a ASR) a iné.

Seat Leon FR 2.0 TDI Ecomotive sa predáva za 20 990 eur. Nami skúšané vozidlo s príplatkami, z ktorých pár sme spomínali, sa predáva za 24 913 eur.

Samuel BIBZA

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový vznetový prepínaný, ventilový rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 16:1, zdvihový objem 1968 cm³, najväčší výkon 110 kW pri 3500 ot./min., krútiaci moment 320 Nm pri 1750 až 3000 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 posilňovačom, obrysový priemer otáčania 10,2 m, pneumatiky rozmeru 225/40 R-18.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu hatchback

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/s/v 4271/1816/1444 mm, rázor náprav 2634 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1569/1517 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1305/1810 kg, objem batožinového priestoru 380/1210 litrov, objem palivovej nádrže 50 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 215 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 8,4 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 5/3,6/4,1 l/100 km, CO₂ 106 g/km.



Hyundai i20

1.1 CRDi 55 kW Comfort

Na minuloročnom autosalóne v Ženeve verejnosť po prvý raz videla Hyundai i20 po inovácii. Vlni v decembri sme uverejnili, ako sa nám pozdával tento typ po modernizačných úpravách. Poháňal ho zážihový 4-valcový 1,4-litrový zážihový motor s najväčším výkonom 74 kW. Teraz sme mali možnosť vyskúšať i20 s 1,1-litrovým vznetrovým trojvalcom, dosahujúcim výkon 55 kW.

Modely poháňané týmto motorom sú vybavené strednou úrovňou výbavy Comfort,

ktorá štandardne zahŕňa výškovo, pozdĺžne nastaviteľný volant, výškovo nastaviteľné sedadlo vodiča, otáčkomer, palubný počítač, elektrické ovládanie predných okien, diaľkové ovládanie centrálneho zamykania s alarmom, elektricky ovládané, vyhrievané vonkajšie zrkadlá, rádio s CD prehrávačom, MP3+RDS+AUX, USB konektor, ovládanie audiosystému na volante, antiblokovací systém ABS, EBD, stabilizačný systém ESP, imobilizér, automatické uzamknutie vozidla pri rozjazde a iné. Skúšané vozidlo malo navyše za príplatok 700 eur ručne ovládanú klimatizáciu, za 300 eur LED denné svetlá a za 330 eur metalický lak.

Jazdné vlastnosti sa oproti modelu poháňanému 1,4-litrovým motorom nezmenili. Aspoň tak sme to s odstupom času vnímali. Rozdiel v hmotnosti oboch



motorov neovplyvňuje správanie sa vozidla pri zmenách smeru. Rozdiel vo výkone motora cítiť, ale i20 ani s malým, úsporným

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 3-valcový, 12-ventilový prepŕňaný vznetrov, rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 16:1, zdvihový objem 1120 cm³, najväčší výkon 55 kW pri 4000 ot./min., krútiaci moment 180 Nm pri 1750 až 2500 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 185/60 R-15.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 3995/1710/1490 mm, rázvor náprav 2525 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1495/1493 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1155/1635 kg, objem batožinového priestoru 295/1060 l, objem palivovej nádrže 45 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 160 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 15,7 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 4,6/3,4/3,8 l/100 km, CO₂ 99 g/km.





vznetovým motorom nie je pocitovo lenivým autom. Nárast krútiaceho momentu motora je plynulý, jeho maximálna hodnota je 180 Nm v pásme otáčok od 1750 až do 2500 za minútu. Trojvalcu príliš nevoňajú malé otáčky, pod hranicu 1500 ot./min. motor nepríjemne vibruje a hučí. Nad touto hranicou sa preberá k životu a pracuje celkom kultivovane. Najviac mu vyhovuje rozsah otáčok v strednom pásme medzi 2000 až 2900 ot./min. Dobrou voľbou konštruktérov bolo spriahnutie tohto motora so 6-

stupňovou ručne ovládanou prevodovkou s kratšími prevodmi.

Ustálenou rýchlosťou 50 km po meste a pri zapnutej klimatizácii sme jazdili pri spotrebe 5,3 l/100 km. Na cestách mimo mesta spotreba klesla pod 4 litre na 100 km. Najhoršie si trojvalec počína na diaľnici, kde pri dodržaní 130 km/h „točí“ pri najvyššom prevodovom stupni okolo 3000 ot./min. Tu sa prejaví priveľké zaťaženie malého motora a kratšie sprevodovanie, výsledkom čoho je priemerná spotreba nafty 6,2 l/100 km.

Podvozok solídne tlmi nerovnosti na cestách, čomu napomáhali aj pneumatiky rozmeru 185/60 R-15. Hyundai i20 je vozidlo určené predovšetkým do mesta, alebo prímestské cestovanie, kde vodiči ocenia aj jeho veľmi dobré manévrovacie schopnosti.

Hyundai i20 1.1 CRDi so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou vo výbave Comfort sa predáva za 12 390 eur, teraz v akcii za 11 390 eur. Cena skúšaného vozidla s doplnkovou výbavou, ktorú sme spomínali, je 12 720 eur.

Tatiana ŤAŽKÁ

OBOHATENIE PONUKY MALÝCH AUTOMOBILOV



Spoločnosť Hyundai Motor Europe zverejnila prvé informácie a fotografie exteriéru svojho predstaviteľa v triede malých áut na európskom trhu ešte pred výstavnou prezentáciou vo Frankfurte. Hyundai i10 novej generácie prichádza 5 rokov od začiatku predaja jeho predchodcu a demonštruje výrazný pokrok, ktorý Hyundai dosiahol v tomto segmente.

Nový Hyundai i10 má vlastnosti a prvky vybavenia bežné v automobiloch vyšších tried. Veľkorysé vybavenie, priestranná karoséria a príkladná funkčnosť v kombinácii so sofistikovaným dizajnom, zlepšeným jazdným komfortom a tichou kabínou vytvárajú novú úroveň skutočných hodnôt pre Hyundai. Tak to aspoň výrobca uvádza, a súdiac podľa vlastností jeho noviniek z posledných dvoch rokov, jeho vyhlásenia sa nemusia rozchádzať so skutočnosťou.

Prvky vybavenia na želanie ako automatická klimatizácia, elektricky vyhrievaný kožený volant alebo tempomat

s obmedzovačom rýchlosti poskytujú komfort väčších automobilov, pričom štandardné bezpečnostné vybavenie obsahuje elektronický stabilizačný systém (ESC) či hlavové bezpečnostné vankúše vpred.

Nový Hyundai i10, ktorý je dlhší (+80 mm), širší (+65 mm) a nižší (-50 mm) ako jeho predchodca, má najväčší priestor na nohy a objem batožinového priestoru v triede. Osdoby na predných a zadných sedadlách majú kombinovaný priestor na nohy v dĺžke 1890 mm (súčet lomenej dĺžky vpred + lomenej dĺžky vzadu). Základný objem batožinového priestoru 252 litrov je oproti predchodcovi väčší o viac ako 10 %.

Hyundai i10 novej generácie je skonštruovaný na novej platforme s rázvorom náprav dlhším o 5 mm. Zmenené uloženie zadných tlmičov pruženia zlepšilo reakciu zadnej nápravy na všetkých druhoch povrchu. Podvozok typu i10 novej generácie bol starostlivo vyladený, aby poskytoval jazdnú dynamiku i malú úroveň hluku a vibrácií,

približujúcu sa k štandardom automobilov nižšej strednej triedy.

Európsky dizajnový tím Hyundai, ktorý vedie šéfdizajnér Thomas Bürkle, vytvoril dynamický tvar využitím dizajnových prvkov fluidic sculpture – dizajnová filozofia Hyundai Motor Company, zvýrazňujúcich atletické proporcie a veľkorysý vonkajšie rozmery nového automobilu. Vycibrený exteriér reflektuje elegantný interiér, využívajúci v kľúčových oblastiach materiály nadštandardnej kvality.

Rovnako ako 95 % automobilov Hyundai predávaných v Európe aj typ i10 novej generácie bol navrhnutý a vyvinutý v Hyundai Motor Europe Technical Centre v nemeckom Rüsselsheime. Typ i10 novej generácie bude prvým automobilom Hyundai segmentu A, ktorý sa aj vyrába v regióne. Sériová výroba sa rozbehne už tento mesiac v závode Hyundai v meste İzmit, Turecko. Ročná kapacita tohto závodu, v ktorom sa doteraz vyrábal väčší typ Hyundai i20 (tzv. segment B), bola po investíciách do infraštruktúry v regióne v úhrnnej výške 475 miliónov € rozšírená na 200 000 automobilov ročne. Po začatí predaja i10 novej generácie sa bude až 90 % automobilov Hyundai predávaných v Európe vyrábať v regióne.

-hi-



MPV S RUKOPISOM SCHREYERA

Prvú generáciu typu Carens automobilka Kia uviedla na trh už v roku 1999. Nasledujúca generácia sa predávala aj u nás, ale pred pár rokmi sa z trhu vytratila, neobstála v konkurencii výraznejšie pôsobiacich MPV konkurencie.

o 20 mm kratší, teraz je dlhý 4525 mm, o 15 mm užší (1805 mm) a až o 40 mm nižší (1610 mm). Len rázvor náprav narástol o 50 mm na hodnotu 2750 mm. Tieto zmeny prispeli k pôsobivej proporčnosti karosérie.

Kia pri obnove ponuky vozidiel pre európsky trh dôsledne dbá, aby úsilie vývojových pracovníkov neznehodnotili nekvalitnejšie materiály použité v interiéri vozidla. Aj Carens má hodnotne vyzerajúcu kabínu. Dominantou prístrojovej dosky je 4,2-palcový informačný dotykový displej multimediálneho systému s peknou



Vlani na autosalóne v Paríži mala výstavnú premiéru nová generácia Carensu, ktorej dizajn už nesie rukopis úspešného šéfdizajnéra značky, Petra Schreyera. Vyskúšali sme päťmiestny model poháňaný vznietovým motorom 1.7 CRDi vyladeným na výkon 100 kW, spolupracujúcim so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou. Nový Carens si možno zadovážiť za príplatok 650 eur aj v 7-miestnej verzii pri ktorej sa sedadlá úplne sklopia do podlahy a tak nezmenšujú objem batožinového priestoru.

Novinka je postavená na platforme druhej generácie typu cee'd. Dodáva sa aj v sedemmiestnej verzii, ale ani to nebolo dôvodom na medzigeneračné predĺženie karosérie. Naopak, karoséria je vo všetkých smeroch menšia. V porovnaní s predchádzajúcou generáciou je nový Carens





a prehľadnou grafikou (balík 1). Vodič a spolujazdec majú dostatok miesta vo všetkých smeroch, hoci by mali aj telesné parametre basketbalového pivota. Výhľad z miesta vodiča šikmo dopredu však nie je ideálny, to jediné nám trochu kalilo výborný dojem z ovládania vozidla. Pochvalu si zaslúžia dobre tvarované predné sedadlá aj presunutie preraďovacej páky na podlahový tunel. Okolo nej sú umiestnené tlačidlá na vyhríevanie predných sedadiel, parkovacieho asistenčného systému a režimu posilňovača. Vyššie sa nachádza ovládanie dvojzónovej klimatizácie, navigačného systému (obsahujúceho aj cúvaciu kameru a 6 reproduktorov + 1 subwoofer, za čo si treba pripočítať 1670 eur). Nový je aj kožený potiahnutý trojramenný multifunkčný volant, ktorý je vo výbave EX vyhrievaný. Nachádza sa na ňom množstvo tlačidiel, čo nemusí každému vyhovovať.

To, že bol nový Caren's navrhnutý a skonštruovaný najmä pre potreby rodiny, jasne dokazuje priestranosť obklopujúca druhý rad sedadiel. Ide o tri rovnako veľké sedadlá. Každé zo sedadiel sa dá samostatne posúvať aj sklápať. Vysoká línia bokov na zadných dverách však neposkytne menším deťom ideálny výhľad na okolie. Na zadných bočných oknách sa nachádzajú rolety s vtipnou konštrukciou aj mechanizmom upínania. Užitočné sú aj vyklápací stolíky, ktoré sa nachádzajú na rube operadiel predných sedadiel.

Batožinový priestor má pravidelný tvar a rozmerne nahor výklopné veko ponúka doň veľmi dobrý prístup. Päťmiestna verzia ponúka objem pre batožinu 536 litrov, po sklopení sedadiel v druhom rade vznikne rovná plocha a objem sa zväčší na 1694 litrov. Keďže sa dá úplne sklopiť aj operadlo na sedadle spolujazdca vedľa vodiča, možno prevážať predmety dlhé až 2,15 metra. Kryciu roletku batožinového priestoru možno elegantne odložiť do podlahy, pod ktorou sa ešte nachádza praktický odkladací box z polystyrénu. Rodinný charakter Carensu potvrdzuje aj dostatok odkladacích priestorov, ktoré sú prakticky rozmiestnené



v kabíne. Kryté odkladacie schránky sú napríklad aj v podlahe pred zadnými sedadlami.

Na našom trhu sú pre Carens momentálne v ponuke dva motory – zážihový 1.6 GDi a vznietový 1.7 CRDi, ktorý je dostupný v dvoch výkonových alternatívach, 85 kW a 100 kW. Nami

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový vznietový prepĺňaný, ventilový rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 17:1, zdvihový objem 1685 cm³, najvyšší výkon 100 kW pri 4000 ot./min., krútiaci moment 330 Nm pri 1750 až 2500 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutkový stabilizátor, zadná vlečená náprava s pružne skrutkovanou priečkou, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, svetlá výška 151 mm, priemer otáčania 11 m, pneumatiky rozmeru 225/45 R-17.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/s/v 4525/1805/1610 mm, rázvor náprav 2750 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1569/1582 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1492/2110 kg, objem batožinového priestoru 536/1694 l, objem palivovej nádrže 58 l.

Prevádzkové vlastnosti: najvyššia rýchlosť 191 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 10,4 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 6,4/4,7/5,3 l/100 km, CO₂ 139 g/km.

skúšaná výkonnejšia verzia vznietového motora s dostatočnou výkonovou rezervou spĺňa nároky na dynamiku jazdy aj vodičov, ktorí sa neradi vlečú v kolóne vozidiel jazdiacich menšou rýchlosťou, aká je na danom úseku cesty „limitnou“. Krútiaci moment je dostatočne veľký pre plynulú jazdu už keď ručička otáčkomera prejde cez značku 1000 otáčok za minútu. V meste sme zvyčajne preraďovali prevodové stupne tak, aby sa otáčky motora držali okolo hranice 1500 za minútu. Vtedy malo vozidlo spotrebu nafty tesne nad 6 l/100 km. Reakcie motora na stlačenie pedála akceleračného už pri takto malých otáčkach sú takmer okamžité. Pri jazde po diaľnici najväčšou dovolenou rýchlosťou už inak tichý motor posádka neprepočuje, hlučnosť však nie je obťažujúca. Pri veľkej rýchlosti a silných závanoch bočného vetra cítiť, že vozidlo je dosť citlivé na bočný vietor.

Podvozok dobre „žehlí“ nerovnosti cesty, nárazy kolies v kabíne takmer nebolo cítiť. Problémy sme nemali ani so stabilitou vozidla, napriek tomu, že konštruktéri použili namiesto viacprvkového zavesenia zadných kolies jednoduchšiu vlečenú zadnú nápravu. V zákrutách sa karoséria nakláňa, ale kolesá sa bočne nešmykali ani pri rýchlejšom prejazde zákruty.

Nová Kia Carens 1.7 CRDi 100 kW vo výbave EX sa predáva za 22 400 eur.

Tatiana ŽÁŽKÁ



FIESTA STÁLE NA VRCHOLE



Ford Fiesta je dlhodobo najžiadanejším malým hatchbackom na európskom trhu. Vyskúšali sme už viacero modelov z jej aktuálnej generácie. Začiatkom tohtoročnej jari sme napríklad skúšali päťdverovú Fiestu poháňanú zážihovým štvorvalcom 1.25 Duratec 16V s výkonom 60 kW, písali sme o nej v júni.

Po nej sme vyskúšali ešte dve Fiesty. Päťdverovú, poháňanú 1.6-litrovým vznetovým motorom s najväčším výkonom 70 kW, s 5-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou vo výbave Titanium X, a trojdverovú Fiestu vo výbave Sport

s litrovým trojvalcom EcoBoost, ktorý sme už vyskúšali vo viacerých vozidlách Fordu. Naladený bol na výkon 92 kW.

Interiér oboch vozidiel bol prakticky identický, zmeny spôsobujú najmä odlišnosti výbavy. Päťdverovej Fieste veľmi pristal

metalický lak Copper Pulse za príplatok 495 eur. Farba karosérie sa objavila aj v interiéri na prístrojovej doske, predných a zadných dverách. Štandardom pre tento model sú 16-palcové 12-lúčové diskové kolesá z ľahkej zliatiny. K štandardnej výbave Titanium X tohto výborne vybaveného modelu patrili napríklad predné reflektory do hmly, projektorové halogénové reflektory, palubný počítač, klimatizácia, výškovo, pozdĺžne nastaviteľný volant s kožou obšitým vencom, nastaviteľné a elektricky vyhrievané predné sedadlá, audiosústava s CD/MP3 prehrávačom, USB/AUX konektorom, centrálné zamykanie s diaľkovým ovládaním v kľúči. Okrem štandardnej výbavy mal tento model aj bohatú príplatkovú výbavu, napríklad tempomat za 155 eur, elektrické ovládanie predných, zadných okien za 215 eur, obvodový alarm za 255 eur, dažďový snímač + automatické zapínanie reflektorov za 199 eur, športový zadný spojler za 240 eur, sadu City Plus + Active City Stop za 750 eur.

Vznetový motor 1.6 TDCi Duratorq s výkonom 70 kW a krútiacim momentom 200 Nm pri 1750 ot./min. je mimoriadne pružný, zabezpečuje zreteľné zrýchlenie už od malých otáčok. Spolupracoval s 5-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou, pohyb preraďovacej páky v kulis je hladký, dráhy pre jednotlivé stupne sú jednoznačne vymedzené. Po týždni používania tohto vozidla sme dosiahli spotrebu nafty pod hranicou 4 l/100 km!

Trojdvierový model nalakovaný modrou metalizovanou farbou Nautical Blue, za ktorú treba priplatiť k cene 495 eur, mal aj príplatkové 17-palcové diskové kolesá (199



eur). Ford do tohto vozidla dodal balík športových exteriérových doplnkov. Vozidlu, ktoré sa približuje svojim vzhľadom k ostrej verzii ST, keďže má športové nárazníky, veľký zadný spojler, rozšírené prahy a za príplatok 99 eur tmavé sklá okien. Dobré pôsobí aj farebnejší interiér vozidla, v ktorom boli červené boky sedadiel. Tie sú vo výbave Sport samozrejme športové, s výrazným bočným vedením, ktoré sme ocenili pri prejazde ostrých zákrut. Pri nastupovaní na zadné sedadlá treba zvládať trochu akrobacie. Aj keď sa operadlá predných sedadiel dajú priklopiť k sedacej časti a celé sedadlo sa potiahne dopredu, vzniknutý otvor pre nastupovanie nie je ani zďaleka taký veľký, ako po otvorení zadných dverí päťdverového modelu. Sedadlo vodiča a spolujazdca má pri opätovnom vracaní sa mechanickú pamäť, netreba ich znova nastavovať. Aj tento model mal bohatú príplatkovú výbavu – tempomat za 155 eur, automatickú klimatizáciu za 305 eur, obvodový alarm za 255 eur, dažďový snímač a auto-funkciu zapnutia reflektorov za 199 eur, sadu Winter, ktorá zahŕňa elektricky vyhrievané čelné sklo, vyhrievané dýzy ostrekovačov čelného skla, elektricky vyhrievané predné sedadlá za 380 eur a za 980 eur Audio ICE 5 –SD navigačný systém s 5-palcovým farebným TFT displejom, rádio s CD/MP3 prehrávačom, GPSM, USB/AUX konektor, Bluetooth a systém SYNC.

Skúšaná trojdverová Fiesta bola vybavená novinkou v motorovom portfóliu – litrovým EcoBoostom vyladeným až na 92 kW (slabší a známejší variant má 74 kW). Sila tohto motora sa prejaví hneď pri rozjazde, dokáže pokojne pracovať už v pásme otáčok od 1100 do 2000 za minútu. Na diaľnici pri 130 km/h motor „točí“ pri zaradenom piatom prevodovom stupni necelých 3000 otáčok. Oficiálne uvádzaná spotreba benzínu v kombinovanej prevádzke, 4,3 l/100 km, sa



VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: a/ 4- valcový, 16- ventilový prepíňaný vznietový, vstrekovací systém common rail, b/ 3- valcový, 12-ventilový prepíňaný zážihový s priamym vstrekaním benzínu, rozvod 2xOHC, kompresný pomer a/ 16:1, b/ 10:1, zdvihový objem a/ 1560 cm³, b/ 998 cm³, najväčší výkon a/ 70 kW pri 3800 ot./min., b/ 92 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment a/ 200 Nm pri 1750 ot./min., b/ 170 Nm pri 1400 až 4500 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrtný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, priečny skrtný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, priemer otáčania 10,1 m, pneumatiky rozmeru a/ 195/50 R-16, b/ 205/40 R-17.

Karoséria: a/5-dverová, b/ 3-dverová typu hatchback.

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v a/ 3969/1722/1495 mm, b/3982/1709/1495 mm, rázvor náprav 2489 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu a/ 1473/1460 mm, b/ 1475/1460 mm, pohotovostná/celková hmotnosť a/ 1164/1575 kg, objem batožinového priestoru 276/960 l, objem palivovej nádrže 42 l.

Prevádzkové vlastnosti : najväčšia rýchlosť a/ 181 km/h, b/196 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za a/ 11,7 s b/ 9,4 s., spotreba a/ nafty v meste/ mimomest. cykle/komb. prevádzke 4,4/3,2/3,6 l/100 km, b/ a benzínu 5,3/3,7/4,3 l/100 km, CO₂ a/ 95 g/km., b/ 99 g/km.

však dá dosiahnuť len ak vodič maximálne využíva piaty prevodový stupeň a malé otáčky motora. Pri vcelku dynamickom spôsobe jazdy sme dosiahli priemer 5,3 l/100 km. Aj na 17-palcových kolesách sa Fiesta správa sebaisto na cestách s dobrým i horším povrchom.

Bohatá štandardná bezpečnostná výbava v obidvoch vozidlách obsahovala okrem iného 7 bezpečnostných vankúšov, systém trakčnej kontroly, systém podpory brzdenia v núdzových situáciách, elektrický posilňovač riadenia s variabilným účinkom a iné prvky. Nechýba My Key systém nastavenia vybraných funkcií pre jeden z kľúčov s diaľkovým ovládaním pre zlepšenie bezpečnosti vodiča – tinedžera, ktorý sme už predstavili v júnovom čísle vo vozidle Ford Fiesta 1.25 Duratec.

Päťdverový Ford Fiesta 1.6 TDCi Duratorq s výkonom 70 kW a výbavou Titanium X sa predáva za 18 180 eur, s príplatkovou výbavou sa cena nami skúšaného modelu zastavila na 20 987 eur. Trojdverová Fiesta 1.0 EcoBoost SCTi s výkonom 92 kW a s výbavou Sport sa predáva za 16 290 eur. Cena skúšaného modelu s doplnkovou výbavou bola 19 357 eur.

Tatiana ŤAŽKÁ

PRÍŤAŽLIVÝ VZHĽAD, ÚŽASNÝ VÝKONOVÝ POTENCIÁL

Súčasná generácia trojkového radu BMW mala premiéru pred viac ako poldruha rokom, jej modely však na ceste či parkovisku stále priťahujú oči priaznivcov automobilových noviniek. Vyskúšali sme z tohto radu sedan 330d xDrive. Dlhá kapota, krátky predný previs, dlhý rázvor náprav a kabína posunutá výrazne dozadu sú zreteľné atribúty športovosti. Týždenné používanie tohto auta prísľub dobrej dynamiky jazdy potvrdilo „do bodky“.



Predstavitelia spoločnosti BMW v závere minulého roka oznámili, že na jar roku 2013 budú mať až 74 modelov z rôznych typových radov s pohonom všetkých kolies. A najviac ich malo pribudnúť práve v trojkovom rade. Prísľub naplnili a jedným z takýchto modelov je aj sedan 330d, ktorý existuje len s pohonom xDrive. Nie je to tak dávno, čo si priaznivci bavorskej značky iný ako zadný pohon pre automobily BMW azda ani nevedeli predstaviť. Pred niekoľkými rokmi však technici BMW vyvinuli elektronicky regulovaný pohon kolies zadnej aj prednej nápravy, ktorému dali označenie xDrive. A v jeho súčasnej podobe patrí k najuznávanejším systémom pohonu 4x4. Jeho významnou výhodou je malý nárast spotreby v porovnaní s modelmi, ktoré majú poháňanú len zadnú nápravu. Štandardne rozdeľuje hnací moment v pomere 20:80



v prospech kolies zadnej nápravy, pri preklze zadných kolies pri plnom zopnutí spojky vo funkcii medzinápravového diferenciálu sa moment delí v pomere 50:50. Keď servomotor spojku na pokyn riadiacej jednotky tohto systému celkom rozpojí, poháňané sú len zadné kolesá. Pri rýchlom výjazde zo zákruty však už treba časť hnacieho momentu preniesť aj na predné kolesá, aby bola zachovaná

stabilita vozidla. Je to príjemný zážitok, lebo vnímavejší členovia posádky cítia, ako predné kolesá pomáhajú vozidlo vyťahovať zo zákruty. Pravdupovediac, tento model s výkonovo predimenzovaným vznetrovým šesťvalcom by bez pohonu všetkých štyroch kolies pravdepodobne väčšinu času jazdy musel mať aktivovaný protipreklzový systém zadných poháňaných kolies. Obrovský



krútiaci moment (560 Nm) dosažiteľný už v pásme veľmi malých otáčok, by nútil kolesá k preklzu pri každom pritlačení plynového pedála.

Trojlitrový prepĺňaný vznetrový motor má najväčší výkon 190 kW pri otáčkach 4000 za minútu. Nebráni sa ani „vytáčaniu“ nad túto hranicu, i keď osemstupňová automatická prevodovka sa štandardne snaží preraďovať tak, aby motor pracoval pri malých otáčkach, s malou spotrebou nafty. Keď si vodič nastaví jazdný režim Sport+, riadiaca jednotka nepreraďuje pri hlbokom stlačení plynového pedála „nahor“ tak bleskovo, ako v režimoch Eco Pro alebo Comfort. Zrýchlenie tohto auta je utešené, nárast rýchlosti z 0 na 100 km/h zvláda za 5,3 sekundy. V bežnej prevádzke vodič tento potenciál motora naplno nevyužíva, čo sa priaznivo odráža na spotrebe paliva. Aj keď sme jazdili svižne, ale bez prekračovania limitov rýchlostí, pri jazdách v meste palubný počítač auta ukazoval najčastejšie priemernú spotrebu nafty okolo 8 l/100 km, po okresných cestách pri razantnej jazde bola spotreba väčšia ako v meste, pri pokojnej jazde len 5 l/100 km. A na diaľnici pri povolenej rýchlosti 130

km/h bola spotreba iba mierne nad 6,5 l/100 km.

Atraktívne vyzerajúci sedan s vonkajšími rozmermi 4624x1811x1429 mm nalakovaný bielou farbou Alpinweiss bol zlepšený o zadný spojler vyrobený z uhlíkových vlákien. Športovosť vzhľadu ešte zlepšovali dva nálepkové pásiky pozdĺž celého auta a efektne diskové kolesá s pneumatikami rozmeru 255/30 R 20. Ďaň za používanie extrémne nízko profilových pneumatík a radikálne zníženého predného nárazníka sme platili formou neustáleho sústreďovania sa na sledovania dier v cestách alebo hrboľov, ktoré, ak by sme ich „trafli, znamenali by poškodenie pneumatiky aj „disku“, v prípade hrboľa by sme obrúsili spodok predného nárazníka. Podvozok však nie je taký dokonalý, aký nás rozmaznával v modeloch „päťkového“ radu. Ani kabína nie je až tak dokonale odhlučnená. Keďže trojkový rad BMW nemá zatiaľ samostatný model M Performance, niektoré prvky z balíka tejto verzie vyšších radov automobilov BMW, sa objavili práve v tomto modeli. Viac menej sú to len prvky upravujúce vzhľad, motor zostal pri pôvodnom nastavení.

V kontraste s bielym lakom karosérie tvorcovia tohto modelu zvolili čierny interiér – s ohurujúcou kvalitou použitých materiálov, typickou pre súčasné automobily BMW. Predné sedadlá sa dajú bez problémov nastaviť do ideálnej polohy pre vodiča malej i veľkej postavy, poskytujú dostatok podpory aj stehnám, vďaka čomu sa v tomto BMW dá hodiny cestovať bez známok únavy. V dosahu rúk vodiča aj spolujazdca je na podlahovom tuneli umiestnený ovládač systému iDrive. Monitor systému iDrive s tenkým displejom s veľkým rozlíšením je umiestnený nad hornou líniou prístrojovej dosky. Aj na zadných sedadlách môžu pohodlne cestovať osoby hoci i vyššieho vzrastu. Stredné miesto však treba považovať za „núdzové“. Batožinový priestor ponúka objem 480 litrov.

Skúšané vozidlo malo nadostač

elektronicky regulovaných systémov zameraných na zabezpečenie komfortu aj bezpečnosti jazdy. BMW 330d xDrive Sedan 3.0 s výkonom 190 kW sa predáva za 47 600 eur. Nami skúšané vozidlo malo veľmi bohatú doplnkovú výbavu v celkovej sume 18 560 eur, ktorá obsahovala M brzdy, športovú automatickú prevodovku, variabilné športové riadenie, alarm s diaľkovým ovládaním, balík výbavy M šport, zadnú kameru, stmavené sklá vzadu, automatické stmavovanie spätných zrkadiel, vyhrievanie predných sedadiel, kontrolu pri zmene jazdného pruhu, Active Protection systém, Head-up displej, Harman/Kardon Surround Sound audio systém, balík BMW Basic Service Inclusive (5 rokov záruky/100 000 km), balík výbavy Advantage 5, balík Business, výbavu Drive comfort, balík Vizibility..., a tak cena vzrástla na 66 160 eur.

Samuel BIBZA

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 6-valcový, 24-ventilový prepĺňaný vznetrový, ventilový rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 16,5:1, zdvihový objem 2993 m³, 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 elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 255/30 R-20.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4624/1811/1429 mm, rázvor náprav 2810 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1585/1587 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1733/2330 kg, objem batožinového priestoru 480 l, objem palivovej nádrže 57 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 250 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 5,3 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 6,4/4,6/5,2 l/100 km, CO₂ 137 g/km.



MÔŽE ZÍŠŤ Z DOBREJ CESTY

V minulosti k nemu pribudol väčší súrodeneц Grand Scénic, a Renault túto dvojicu začiatkom minulého roka podrobil omladzovacej kúre. Na tohtoročnom autosalóne v Ženeve mal premiéru model Renault Scénic XMOD, ktorým chce automobilka Renault poslážiť motoristom

oblubujúcim, alebo potrebujúcim kompaktné MPV s oplastovaným exteriérom a mierne zväčšenou svetlou výškou.

Scénic XMOD má len pohon kolies prednej nápravy. Aby sa mohol bezpečnejšie pohybovať aspoň v mierne komplikovanom teréne, výrobca ho vybavil systémom

Automobilka Renault typ Scénic uviedla na trh v roku 1996. Zakrátko sa stal európskou jednotkou v segmente kompaktných jednopriestorových vozidiel. Teraz sa predáva už štvrtá generácia tohto viacúčelového vozidla.

Extended Grip. Otočným ovládačom na podlahovom tuneli pred preraďovacou pákou si vodič môže nastaviť niektorý z trojice režimov. „Normálny“ je vhodný pri jazde po udržiavaných komunikáciách. Režim





„Zlepšená trakcia“ zabezpečuje pribzďovanie pretáčajúceho sa kolesa, napríklad v piesku, snehu alebo v blate. Tým sa zachováva trakčná schopnosť pre druhé koleso a riziko „zapadnutia“ vozidla sa významne znižuje. Riadiaca jednotka tohto systému navyše na klzkom podklade umožňuje pribzďovanému kolesu určitý preklz. Tento režim zostáva aktívny len do rýchlosti 40 km/h. Režim „Expert“ necháva všetko na vodičovi, nezasahuje do regulácie krútiaceho momentu motora ani brzd. Vodič si tak môže vyskúšať svoje schopnosti pri vedení auta napríklad na lúke s blatistým podkladom, alebo pri jazde do svahu po zasneženej ceste.

Model XMOD je teda zdanlivo minimálne upravený klasický Scénic, ale má o poznanie lepšie jazdné vlastnosti, najmä ak s ním vodič opustí vyasfaltovanú cestu. Má tuhšie pruženie, vrátane tuhších priečných stabilizátorov, ktoré bránia výraznejšiemu bočnému nakláňaniu vyššieho vozidla v zákrutách. Tie vykrajujú presne, podľa želania vodiča. Posilňovač riadenia bude intenzitou podpory pri otáčaní volantu zrejme vyhovovať každému vodičovi. Jediné, čo sa nám na ovládaní tohto vozidla nepáčilo, bola potreba opäť naštartovať motor po deaktivácii systému štart-stop.

Tento model je dostupný len s dvoma výbavami Expression a Privilege. Skúšali sme model s lepšou úrovňou Privilege. Novinka ponúka 555 litrov batožinového priestoru, čo je o 33 litrov viac ako konvenčný Scénic. Od ostatných modelov radu Scénic sa líši tým, že má nové nárazníky, masku chladiča, strešný nosič, oplastovanie na nárazníkoch a prahoch dverí, vonkajšie spätné zrkadlá vo farbe „lesklá čierna“, má aj atraktívnejšie reflektory. Pre svetlú výšku automobilka udáva len rozmer



pri maximálnej záťaži - 150 mm, čo je o 30 mm viac ako pri klasickom Scénicu. Na nami skúšanom modeli stáli za povšimnutie okrem už spomenutých prvkov aj pekná žltá metalíza Automne, za ktorú si treba pripísať 530 eur, určite však aj pneumatiky Continental Conticross Contact LX2 s rozmermi 215/60 R16 H a s označením M+S (blato a sneh), vďaka čomu sa tento model dokáže bezpečnejšie pohybovať aj v teréne.

Vznetový 1,6-litrový motor s výkonom 96 kW postačuje pre takto koncipované vozidlo či už jazdí po meste, na diaľnici alebo ním vodič vezie rodinu na horskú chatu po lesnej zväžnici. Pri jazde po hrbolatej ceste sa nedali prepočítať výzvalé zvuky, zrejme z niektorých vnútorných panelov karosérie, čo nemusí byť systémovým nedostatkom tohto modelu, ale chybičkou krásy len nami skúšaného vozidla. V meste sme dosahovali priemernú spotrebu 6,2 l/100 km. Na diaľnici pri zaradenom šiestom prevodovom stupni, zapnutej klimatizácii sa pri rýchlosti 130 km/h spotreba ustálila na 6,4 l/100 km Renault Scénic XMOD 1.6 dCi 96 kW vo výbave Privilege sa predáva za 24 290 eur, pri súčasnej akcii Renault poskytuje zľavu 2000 eur. Nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou, ktorú sme spomínali, stojí 23 605 eur.

Tatiana ŤAŽKÁ

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový prepíňaný vznetový, ventilový rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 15,4:1, zdvihový objem 1598 cm³, najvyšší výkon 96 kW pri 4000 ot./min., krútiaci moment 320 Nm pri 1750 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečný skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 215/60 R-16 H.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu van

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/s/v 4372/1845/1656 mm, rázvor náprav 2704 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1545/1547 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1626/2055 kg, objem batožinového priestoru 437/1837 l, objem palivovej nádrže 60 l.

Prevádzkové vlastnosti: najvyššia rýchlosť 195 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 10,3 s., spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 5,1/4,4/4,4 l/100 km, CO₂ 114 g/km.





TOYOTA YARIS

1.33 Dual VVT-i, špeciálna edícia TREND



Yaris naďalej patrí k najkompaktnejším predstaviteľom triedy malých vozidiel, ktorý ponúka aj výborný vnútorný priestor. Nový model, ktorý sme skúšali, je k dispozícii výhradne s päťdverovou karosériou a 1,33-litrovým motorom so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou, alebo s automatickou prevodovkou typu Multidrive S. Pre model Yaris Trend sú k dispozícii tri doplnkové balíky výbavy – Cool za 290 eur (automatická duálna klimatizácia), Touch Go za 600 eur (navigačný systém s mapovým pokrytím Európy, rozšírené funkcie Bluetooth) a Senso Smart za 690 eur (balík Cool + dažďový snímač, samostmievacie spätné zrkadlo, štartovanie Smart Entry/Start,

systém bezkľúčového vstupu). Automobil sa od ostatných Yarisov líši niekoľkými špecifickými dizajnovými prvkami, ktoré zapôsobia nielen na ženy ale aj na mužov. Už pri pohľade spredu zaujme okolie hmlových svetiel a hlavných reflektorov, ktoré je zdobené chrómovými prvkami, ďalej strešný spojler ako aj chrómované spätné zrkadlá. Z bočnej strany Trend charakterizuje presklenie s tmavými stĺpkami B a C, chrómový dekór v oblasti prahov dverí. Zadné svetlá využívajú technológiu LED. Športový charakter modelu zvýrazňujú aj 16-palcové diskové kolesá s dvojfarebným spracovaním povrchu.

Interiér je zladený s exteriérom

Na trhu je už tretia generácia Toyoty Yaris, ktorá podľa predajných štatistík patrí medzi najpredávanejšie malé autá Európy. Po prezentácii na minuloročnom parížskom autosalóne prišla Toyota na slovenský trh začiatkom roka 2013 s akčným modelom Yaris Trend, ktorý má zaujať najmä mladších zákazníkov žijúcich v mestách.



v kombinácii bielej a čiernej, ktoré dopĺňa okrové prešívanie koženého volantu, koženej manžety páky ručnej brzdy a prevodovky. Nápadný čierno-biely motív interiéru dopĺňa kvalitné čalúnenie predných i zadných sedadiel. Prístrojová doska je dekorovaná bielymi doplnkami. Združený prístrojový



Toyota Yaris Trend s prevodovkou Multidrive S vyhovuje pokojnej jazde. Vodič môže zasiahnuť do systému radenia páčkami pre ručné radenie pod dvojfarebným volantom. Spotrebu, ktorú uvádza výrobca

panel má bielo podfarbený rýchloamer. Zážihový štvorvalec s prevodovkou Multidrive S sú dobre zladené – ak si na používanie prevodovky s plynulou zmenou prevodu (CVT) zvykne. Prevodovka sa snaží držať motor pri malých otáčkach, čo napomáha k dosiahnutiu malej spotreby benzínu. Autu však ubera na dynamike.

v kombinovanej prevádzke, 5,3 l/100 km, sme nedosiahli, bola na úrovni 6 litrov na 100 km.

Toyota Yaris 1.33 Dual VVT-i 73 kW s prevodovkou Multidrive S v špeciálnej edícii Trend sa predáva za 14 440 eur.

Tatiana ŤAŽKÁ

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 11,5:1, zdvihový objem 1329 cm³, najvyšší výkon 73 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment 125 Nm pri 4000 ot./min.

Prevody: bezstupňová automatická prevodovka CVT (Multidrive S), pohon kolies prednej nápravy.

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, kotúčové brzdy s ventilovanými kotúčmi vpred, VSC, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 195/50 R 16.

Karoséria: 5 dverová, 5-miesta typu hatchback.

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 3885/1695/1510 mm, rázvor náprav 2510 mm, rozchod kolies vpred/vzadu 1485/1470 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1115/1480 kg, objem batožinového priestoru 286 l, objem palivovej nádrže 42 l.

Prevádzkové vlastnosti: najvyššia rýchlosť 175 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 12,3 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke 6,3/4,6/5,3 l/100 km, CO₂ 121 g/km.

TOYOTA V ROKU 2013

POMÔŽE UPRAVIŤ 189 KM TURISTICKÝCH TRÁS

Všiestom ročníku programu Živé chodníky, ktorý je zameraný na obnovu a zlepšovanie turistických chodníkov na Slovensku, bude podporených päť projektov, a ich výsledkom bude 189 km upravených turistických chodníkov. Program Živé chodníky vyhlásila Nadácia Ekopolis so spoločnosťou TOYOTA MOTOR SLOVAKIA.

Program Živé chodníky vznikol v roku 2007 a pôvodne podporoval iba projekty v národných parkoch. Od roku 2012 je však zameraný na celé územie Slovenska. „Prostredníctvom programu Živé chodníky podporujeme zlepšovanie podmienok pre pešiu turistiku a pre spoznávanie prírody a krajiny. Pešiu turistiku vnímame ako spoločensky, ekonomicky a environmentálne prijateľnú formu cestovného ruchu, ktorá predstavuje optimálne využitie slovenskej prírody a krajiny,“ povedal Ján Roháč, programový manažér Nadácie Ekopolis.

Finančná podpora sa sústreďuje na

obnovovanie a zlepšovanie turistických značených chodníkov a verejných priestranstiev využívaných turistami. V priebehu rokov 2007 – 2012 bolo prostredníctvom programu Živé chodníky obnovených celkovo už 655 km turistických chodníkov a na nich tisíce maľovaných značiek a stovky smerovníkov.

V roku 2013 získalo podporu 5 projektov, vďaka ktorým bude obnovené turistické značenie na turistických trasách v Malých Karpatoch, Považskom Inovci, Kremnických vrchoch, Slovenskom Rudohorí, Západných Tatrách i Štiavnických vrchoch. Projekty budú realizované do konca novembra 2013.

„Toyota zohráva v oblasti ochrany životného prostredia významnú úlohu už dlhé roky. Okrem aplikácie moderných šetrných technológií, sa snažíme prostredníctvom programu Živé chodníky spríjemniť ľuďom život, poskytnúť im viac príležitostí pre zdravý pohyb v prírode a pre spoznávanie krás Slovenska. Sme nesmierne radi, že Toyota sa od roku 2007 môže spolupodieľať na tak významnom projekte, akým je program Živé chodníky bezpochyby je“ povedal pán Marian Hoffer, riaditeľ spoločnosti Toyota Motor Slovakia.

PODPORENÉ PROJEKTY:

Klub slovenských turistov z Trnavy – obnova turistického značenia v regióne Trnava – Malé Karpaty a Považský Inovec. V rámci projektu ide o obnovu značenia na 9 trasách v celkovej dĺžke 97 km, osadenie 2 mapových panelov a 15 smerovníkov.

Okresné združenie telesnej kultúry Zvolen – Cieľom je obnova turistického infraštruktúry 20 km turistických trás v Kremnických vrchoch.

Klub slovenských turistov z Rožňavy – Vyčistenie a obnova značenia – 52 km trás v Slovenskom Rudohorí, osadenie značkárskeho kolov na otvorených priestoroch Urbár Žiar vďaka podpore opraviť zanedbaný chodník vo vysokohorskom teréne v dĺžke 5 km, obnoví značenie a vydláždí nebezpečné úseky. Projekt je venovaný obnove turistického chodníka na trase Žiarska chata – Baníkovské sedlo v Západných Tatrách.

Klub slovenských turistov dr. Téryho z Banskej Štiavnice – Projekt sa týka preznačenia a úpravy trasy vedúcej hlavným hrebeňom Štiavnických vrchov. Projekt zahŕňa prečistenie a obnovu značenia frekventovaného turistického chodníka v dĺžke 15 km.

-ta-



ZASLÚŽENÉ OCENENIE



Mali sme možnosť vyskúšať van strednej hmotnostnej triedy s karosériou s dlhým rázvorom náprav L2, s nízkou výškou H1 a celkovou hmotnosťou 3325 kg a kabínou vo výbave Ambiente. Vonkajšie rozmery

vozidla s rázvorom dlhým 3300 mm nebránia manévrovaniu ani v užších uličkách, vozidlo je teda využiteľné aj na zásobovanie alebo poskytovanie služieb obyvateľom v historických častiach miest. Vozidlo má

Ford od roku 2012 zrekonštruoval celý výrobný program „vanov“. V jeho ponuke sa teraz nachádza tak veľa úžitkových modelov, ako doposiaľ nikdy. Na náš trh prišiel nový Transit aj v osobnej verzii s názvom Tourneo Custom a úžitkový s označením Transit Custom, ktorý predstavil Ford v minulom roku a hneď získal prestížne ocenenie INTERNATIONAL VAN OF THE YEAR 2013. Stal sa teda európskou „dodávkou“ roka 2013.

dlžku 5339 mm, šírku 1986 mm a výšku 1909 mm. Pôsobí moderne, je praktické a zmontované tak dôsledne, ako osobné autá. Za celý týždeň jeho používania na cestách s najrôznejším povrchom sme nezačuli jediný cudzorodý zvuk – vrzganie, pískanie alebo niečo podobné, čo zvyknú vydávať vzájomne sa trúce povrchy súčiastok v kabíne pri jej namáhaní krútením alebo ohybom. Ani žiadne dunenie vychádzajúce z objemnej skrine, ktorá bola počas skúšobných jazd väčšinou prázdna. Skrátka, toto auto si spomínané ocenenie určite zaslúžilo za dobre odvedenú remeselnú prácu jej zhotoviteľov, ale aj za jazdné vlastnosti a hospodárnosť motora.

Na bokoch skrine sú plasty, chrániace auto proti škrabancom, aj smerové svetlá integrované do vonkajších spätných zrkadiel sú umiestnené tak, aby riziko ich poškodenia bolo čo najmenšie. Zaujímavosťou je aj mechanizmus otvárania veka palivovej nádrže, plniace hrdlo má namiesto viečka klapku, riešenie využívané pri osobných autách Ford, ktoré bráni natankovaniu nesprávneho druhu paliva. V tomto prípade by to bol benzín.

V kabíne vidieť typické výrazné znaky súčasných osobných automobilov značky Ford, počnúc prístrojovou doskou, jej stredovou konzolou panelu až po volant. Sedadlo vodiča je výborne tvarované, okrem výškového nastavenia sa dá upraviť aj uhol sklonu sedacej časti. Vodič si môže prispôsobiť aj kožu obšitý volant do polohy, ktorá mu, spolu s nastavením sedadla, zabezpečí pocit, že sedí v kvalitnom osobnom aute. Tento pocit spoluvytvára aj dobré odhlučnenie kabíny a optimálne vyladená tuhosť pruženia. Vozidlo bolo stabilné pri zriedkavom zaťažení nákladového priestoru (najviac 200 kg) aj vtedy, keď ho zaťažoval



len vodič. Rozdiel nebol ani v kvalite pruženia – aj tou sa Transit Custom blíží osobným autám, že sa cíti ako v osobnom a nie nákladnom aute. Niektro si bude možno dlhšie zvykať na vyššie postavené spojkové a brzdomé pedále, nám ich poloha neprekážala. Dvosedadlo pre spolujazdcov má delené výklopné sedacie časti s veľkým odkladacím priestorom. V prístrojovej doske je viacero odkladacích priestorov a držiakov na nápoje. Zaujímavá je úložná schránka



v hornej časti prístrojovej dosky, v ktorej sa nachádza 12 V zásuvka a konektory AUX a USB. Druhý rad sedadiel v kabíne tvorí pevná trojmiestna lavica. Osoby na nej budú mať pravdepodobne pri dlhom cestovaní problém s nohami – topánky sa nedajú podsunúť pod predné sedadlá. Chýbať im môžu aj odkladacie priestory, v zadnej časti kabíny nie sú.

Vo vozidle bol komunikačný a zábavný systém Sync Emergency Call, ako súčasť balíka ICE 4 za príplatok 840 eur. Zabezpečuje napríklad aj službu automatického núdzového volania, ktorá funguje vo všetkých krajinách s núdzovým telefónnym číslom 112. Jedinou podmienkou je, aby ste mali svoj mobilný telefón spárovaný s vozidlom cez Bluetooth. Balík ďalej zahŕňa rádio s CD/MP3 prehrávačom na volante, 4 reproduktory, tempomat s nastaviteľným obmedzovačom rýchlostí a iné. K pohodliu nášho cestovania prispievala v extrémne teplom počasi ručne ovládaná klimatizácia (za príplatok 1150 eur). Príplatkovou výbavou boli aj parkovacie snímače vpredu aj vzadu a predné reflektory do hmly (330 eur). Stena oddeľujúca kabínu od skrine nákladového priestoru (mal objem 4,35 m³) je z plastu. Podlaha skrine je vybavená odolnou podlahovou krytinou a šiestimi oceľovými okami na upevnenie nákladu. Maximálna dĺžka nákladového priestoru je 1944 mm, šírka 1775 mm a výška 1406 mm. Zadné dvojkrídlové dvere majú šírku 1400 mm a výšku 1340 mm. Dvere možno aretovať pri 90 a 180 stupňovom otvorení. Aretačné rameno sa dá „zacvaknúť“ späť ku dverám. Za zmienku stojí praktické osvetlenie nákladového priestoru LED svetlami. Nakladacia hrana je vo výške 589 mm, pri zaťaženom vozidle vo výške 457 mm. Na vysokej úrovni sú vo vozidle prvky aktívnej a pasívnej bezpečnosti. Všetky verzie Custom majú v základnej výbave ABS, EBD, ESP,



VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový vznetový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 16:1, zdvihový objem 2198 cm³, najväčší výkon 92 kW pri 3500 ot./min., krútiaci moment 350 Nm pri 1450 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečne skrtný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 215/65 R-16.

Karoséria: 5-dverová, 6-miestna typu van.

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 5339/1986/1909 mm, rázvor náprav 3300 mm, stopový priemer otáčania 12,2 m, rozchod kolies vpredu/vzadu 1510/1530 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 2085/3325 kg, objem úložného priestoru 4,35 m³, objem palivovej nádrže 80 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 157 km/h, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke 7,8/6,8/7,2 l/100 km, CO₂ 189 g/km.

systém trakčnej kontroly, asistenčný systém rozjazdu do kopca, systém na ochranu proti prevráteniu sa vozidla, stabilizačný systém pre ťahanie prívesu, imobilizér...

Vozidlo poháňal vznetový motor so zdvihovým objemom 2198 cm³ a výkonom 92 kW. Zabezpečoval autu príjemnú dynamiku jazdy i keď, ako sme uviedli, vozidlo sme nevyskúšali pri plnom zaťažení. Predpokladáme, že ani vtedy vodič nebude mať problémy pri prekonávaní veľkých stúpaní alebo pri predchádzaní pomalších vozidiel. Dosiahli sme priemernú spotrebu nafty niečo pod 8 l/100 km.

Ford Transit Custom VAN sa v základnej výbave predáva od 18 990 eur. Nami skúšané vozidlo s uvedenou špecifikáciou a príplatkovou výbavou malo cenu 20 490 eur.

Samuel BIBZA



„CROSSOVER“

Jedenásť rokov po tom, čo spoločnosť Mitsubishi Motors po prvý raz použila termín „crossover“ pri predstavovaní Outlandera, na minuloročnom ženevskom autosalóne predstavila už jeho tretiu generáciu.

Prvá generácia nemala v Európe veľkú nádej na úspech nielen kvôli príliš hranatým tvarom karosérie, ale najmä kvôli absencii vznetrového motora. V roku 2006 pri nástupe druhej generácie hlavný nedostatok obchodného úspechu malo eliminovať zaradenie vznetrového motora 2.0 TDI PD z koncernu VW do ponuky hnacích jednotiek. Pri inováciách tejto generácie bola v dizajne karosérie čoraz zreteľnejšia podoba „tváre“ tohto vozidla s obchodne úspešným Lancerom. V ponuke motorov

boli v závere až dva, jeden z PSA Peugeot Citroën a druhý vlastný, oba mali zdvihový objem 2,2 litra. Tretia generácia už nestavia na podobnosti s Lancerom, v ponuke má len vlastný 2,2-litrový vznetrový motor a zážihový 2.0 MIVEC s výkonom 110 kW. Vyskúšali sme model poháňaný vznetrovým motorom.

Nová generácia Outlandera má dĺžku 4655 mm, šírku 1800 mm, výšku 1680 mm a rázvor náprav 2670 mm. Dizajn je oproti predchádzajúcej generácii podľa nás konzervatívnejší. Aj keď sa vonkajšie rozmery

prakticky nezmenili, Outlander pôsobí užším a vyšším dojmom. Viac obľúbený v jeho tvarovaní prinieslo zmenšenie súčiniteľa odporu vzduchu o 7 %, na hodnotu 0,33.

Skúšali sme Outlander so vznetrovým motorom 2.2 DI-D spriahnutým so 6-stupňovou automatickou prevodovkou. Mal najvyšší stupeň výbavy Instyle, ktorému veľmi pristala čierna farba karosérie. Pri nej dobre pôsobila farebná kombinácia interiéru béžovej a čiernej s vložkami imitácie uhlíkových vlákien. Vodič a spolujazdec majú veľkorysý priestor vo všetkých smeroch. Kožené sedadlá sú poddajné a vyhrievané. Sedadlo vodiča je elektricky nastaviteľné výškovo aj pozdĺžne, prepracovaný trojramenný kožený multifunkčný volant dostal aj možnosť pozdĺžneho nastavenia. Špičkový audiosystém Rockford Fosgate sa ľahko ovláda cez 7-palcový dotykový LCD monitor. Súčasťou výbavy je aj parkovací asistenčný systém s kamerou v kombinácii





vrcholnej hodnoty krútiaceho momentu do širokého poľa otáčok to však bohato vyváža. Pri ustálenej rýchlosti 130 km/h na diaľnici motor pracuje pri otáčkach okolo 2200 za minútu, spotreba nafty sa drží pod 7 l/100 km. V meste sme dosahovali priemernú spotrebu 7,3 l/100 km. Nový režim 4WD Eco nahradil starší 2WD. Poháňané sú pri ňom predné kolesá, spotreba paliva je teda menšia vďaka tomu, že motor nemusí prekonávať trecie straty pohonu aj zadných kolies. Ten však pri tomto režime zostáva „v pohotovosti“ a automaticky sa pripája pri preklze predných kolies. Vodič si môže zvoliť ešte dva ďalšie jazdné režimy – Auto a Lock. Režim 4WD Lock je určený do náročných podmienok, „na tvrdo“ delí hnací moment medzi kolesá prednej a zadnej nápravy v pomere 50:50. Režim Auto sa nám zdá byť zbytočný. Možno pri prejazde snehových jazykov na ceste by bol vhodnejší ako režim 4WD Eco, ale sneh sme k dispozícii teraz nemali... Podvozok je vyladený skôr komfortne ako tvrdo, karoséria sa v zákrutách príliš nenakláňa. Najmä pri nenaloženom aute sa však kolesá pri prejazde priečnych nerovností mierne „roztancujú“.

Mitsubishi Outlander so vznetovým motorom 2.2 DI-D a 6-stupňovou automatickou prevodovkou v najvyššej úrovni výbavy Instyle sa predáva za 39 900 eur, teraz za akčiovú cenu 37 500 eur.

Tatiana ŽÁŽKÁ

s navigačným systémom MMCS.

Priestorovo sú na to veľmi dobre aj osoby sediace na druhom rade sedadiel. Sedacie časti sú dostatočne dlhé, ich operadlá majú nielen polohovateľný sklon, ale sú aj dostatočne vysoké. Pre variabilnosť zadnej časti vozidla je dôležité, že druhý rad sedadiel možno pozdĺžne posúvať v rozsahu 25 cm. Ich posunutím dopredu sa zabezpečí nielen zväčšenie objemu pre batožinu, ale v prípade potreby odviezť viac osôb, aj lepší prístup k výklopným sedadlám v treťom rade. Tie sú ukryté v podlahe batožinového priestoru a od výbavy Intense+ sú súčasťou štandardu. Výklopné sedadlá sú však vhodné len pre osoby nižšieho vzrastu, najmä pre deti. Objem batožinového priestoru pri päťmiestnom usporiadaní kabíny je 477 až 591 litrov, v závislosti od polohy sedadiel druhého radu. Pri využití všetkých siedmich sedadiel sa zmenší na 128 litrov. Trochu nepohodlné je však sklápanie sedadiel druhého radu. Najprv je potrebné vyklopiť „sedák“ smerom k predným sedadlám, potom odistiť aretáciu operadla. Komplikáciou to môže byť pri častom prevážaní napríklad športového náčinia. Kto potrebuje veľký objem pre náklad raz za čas, komplikovanejšie sklápanie stredného radu sedadiel, po ktorom vznikne celkom rovná plocha s dĺžkou dna 1,69 m (+335 mm oproti predchádzajúcej generácii), asi to nebude považovať za problém. Prijemným doplnkom v skúšanom vozidle bolo elektrické otváranie a zatváranie veka batožinového priestoru. Užívateľov vozidla určite poteší dostatok odkladacích priestorov na rôznych miestach kabíny.

Outlander si medzigeneračne polepšil v bezpečnosti. Ponuka teraz obsahuje aj aktívny tempomat s ovládaním na volante, systém monitorovania a podpory udržiavania jazdného pruhu, systém predchádzania a zmierňovania následkov čelného nárazu. Tieto prvky sú však súčasťou výbavy len verzií s automatickou prevodovkou. K najvyššiemu stupňu výbavy okrem iného patrí dvojzónová automatická klimatizácia, bezkľúčový prístup a štartovanie, elektrické ovládanie predných a zadných okien, okno



vodiča s funkciou Auto, pomocný vstup USB, Bluetooth, ovládacie páčky radenia pod volantom, 9 reproduktorov...

Upravený motor si s automatickou prevodovkou rozumejú veľmi dobre. Prevodovka preraduje plynule, jej reakcie pri prudkom stlačení plynu sú uspokojivé. Krútiaci moment 360 Nm pracuje v širšom pásme od 1500 do 2750 ot./min., predchádzajúci vznetový motor Mitsubishi mal vrchol krútiaceho momentu pri 2000 ot./min. Predchodca však mal väčší výkon, 130 kW. Nový motor dosahuje najviac 110 kW pri menších otáčkach, 3500 za minútu. Snažiť sa vyhnúť otáčky vyššie, je zbytočné, tam už sila motora chabne. Rozťahnutie

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový vznetový, ventilový rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 14,9:1, zdvihový objem 2268 cm³, najvyšší výkon 110 kW pri 3500 ot./min., krútiaci moment 360 Nm pri 1500 až 2750 ot./min.,

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrtný stabilizátor, zadná viacprvková náprava vinutú pružinu, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, polomer otáčania 5,3 m, svetlá výška 190 mm, pneumatiky rozmeru 225/55 R-18.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/s/v 4655/1800/1680 mm, rázor náprav 2670 mm, rozchod kolies vpredu i vzadu 1540 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1765/2260 kg, objem batožinového priestoru 477/591/128 l, objem palivovej nádrže 60 l.

Prevádzkové vlastnosti: najvyššia rýchlosť 190 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 11,7 s., spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 7,1/5,1/5,8 l/100 km, CO₂ 153 g/km.

SVIEŽI VIETOR MEDZI HATCHBACKMI



ŠKODA AUTO rozširuje svoju paletu produktov v silnom segmente kompaktných automobilov. Medzi typy ŠKODA Fabia a ŠKODA Octavia zamieri vôbec prvý hatchback nižšej strednej triedy z Mladej Boleslavi - ŠKODA Rapid Spaceback.

zväčšuje čierny strešný spojler.

Interiér nového vozidla Rapid Spaceback zaujme športovým trojramenným volantom, novými dekoračnými lištami a vzormi potahov sedadiel. Ako je pre vozidlá značky

Dynamickým a sviežim dizajnom cieľi novinka predovšetkým na mladšie skupiny zákazníkov. Zachováva si však klasické hodnoty vozidiel ŠKODA: rad „Simply Clever“ prvkov, vysokú úroveň bezpečnosti, zaujímavé možnosti individualizácie, malú spotrebu paliva a výhodný pomer ceny a ponúkanej hodnoty. Nechýba ani tradične vynikajúca ponuka priestoru pre cestujúcich a ich batožinu. Práve priestorovou ponukou sa nová ŠKODA radí medzi špičku hatchbackov v najsilnejšom slovenskom, ale aj európskom automobilovom segmente. Premiéru Rapid Spaceback oslávi v septembri na medzinárodnom autosalóne vo Frankfurt nad Mohanom. Na európskych trhoch sa novinka začne predávať od októbra 2013.

ŠKODA Rapid Spaceback má výrazný dizajn s čistými líniami a osobitou eleganciou. Na prvý pohľad zaujme bočným profilom s veľkým presklením medzi strednými a zadnými stĺpkami karosérie. Vozidlo sa tak opticky aj funkčne odlišuje od svojich konkurentov. Silueta modelu Rapid Spaceback je definovaná jasnými líniami, dlhým rázvorom náprav (2602 mm) a ostrou, vysoko položenou líniou Tornado.

Športový nádych dostala aj zadná časť vozidla. Čisté, prehľadné línie pôsobia vyváženým dojmom. Štandardom je čierny difúzor, zdôrazňujúci horizontálnu orientáciu zadnej časti. Nechýba ani typický prvok značky ŠKODA, široké združené svetlá

s grafikou písmena "C".

Dizajn prednej časti Rapidu Spaceback sa až po stredný stĺpik karosérie zhoduje s dizajnom sedanu Rapid. Výrazná mriežka chladiča je tvorená 19 zvislými lamelami s chrómovaným orámovaním. Nové logo umiestnili dizajnéri na prominentný výbežok kapoty. Pomyselný štvorlístok dopĺňajú predné reflektory a hmlovky.

Zaujímavosťou o individualizáciu nového hatchbacku značky ŠKODA sa majú na čo tešiť. Pre Rapid Spaceback je v rámci voľiteľnej výbavy k dispozícii hneď niekoľko výrazných dizajnových, ale pritom mimoriadne funkčných prvkov. Jedným z nich je jednodielna pevná panoramatická strecha. Jej tónované sklo pokrýva celú strechu a umožňuje cestujúcim nerušený výhľad na oblohu. Panoramatická strecha plynule prechádza do predĺženého okna zadných dverí, kde tónované sklo končí približne o desať centimetrov nižšie ako pri väčšine hatchbackov. Oba prvky vytvárajú dojem exkluzívnej jednoliatej sklenej plochy. Začína pri hornej hrane čelného skla, pokračuje cez strechu až k priestoru pre registračnú značku. Dynamický dojem



ŠKODA typické, interiér novinky ponúka dostatok priestoru. Aj keď je na dĺžku hatchback o približne 18 centimetrov kratší ako sedan Rapid, ponukou priestoru pre cestujúcich sú obidva modely rovnaké. Rapid Spaceback ponúka medzi hatchbackmi nižšej strednej triedy najviac miesta pred kolenami (64 mm) a nad zadným sedadlom (980 mm). Batožinový priestor patrí s objemom 415 litrov, resp. 1380 litrov po sklopení zadných operadiel, k najväčším v svojom segmente.

ŠKODA Rapid Spaceback nie je len o veľkorysej ponuke priestoru, ale aj o jeho šikovnom využití. Medzi "Simply Clever" riešením patrí na želanie dodávaná medzipodlaha v batožinovom priestore. Jej konštrukcia umožňuje jednoduché využitie maximálneho objemu batožinového priestoru. Nemusí sa vyberať z vozidla, stačí ju len presunúť do spodnej pozície. Zoznam



Aktívnu bezpečnosť zlepšujú voliteľne dodávané xenónové reflektory, kontrola tlaku v pneumatikách, predné hmlovky s „Corner“ funkciou, alebo asistenčný systém rozjazdu do kopca.

Nová ŠKODA Rapid Spaceback bude v Európe k dispozícii so štyrmi zážihovými a dvoma vznetrovými motormi. Ich výkonová paleta pokrýva pásmo od 55 do 90 kW. Spolu s modelom Spaceback sa do ponuky radu Rapid dostáva nový motor 1,6 TDI/66 kW. Vo verzii GreenLine dosahuje Rapid Spaceback s týmto motorom spotrebu 3,8 l/100 km, čo predstavuje hodnotu emisií CO₂ iba 99 g/km.

ŠKODA Rapid Spaceback je najmladšou novinkou v rámci najväčšej modelovej ofenzívy značky ŠKODA v jej takmer 118-ročnej histórii. V najbližších rokoch automobilka obnoví svoju celú modelovú paletu a rozšíri ju aj do ďalších segmentov. V priemere každých šesť mesiacov uvedie značka ŠKODA na trh jeden nový alebo prepracovaný model. Modelová ofenzíva je jadrom rastovej stratégie ŠKODA. Do roku 2018 majú predaje značky ŠKODA vzrásť minimálne na 1,5 milióna vozidiel ročne. -ša-

šikovných riešení obsahuje veľa prvkov, známych už z Rapidu. Za všetky možno spomenúť škrabku na ľad vo veku palivovej nádrže, držiak reflexnej vesty pod sedadlom vodiča, obojstranný koberec v batožinovom priestore a nádobu na odpadky v bočných dverách. Nechýba držiak parkovacích lístkov, držiak multimediálnych zariadení, priestor na odloženie nápojov vpredu a vzadu alebo kryt

batožinového priestoru, ktorý možno zasunúť za zadné operadlá.

Nová ŠKODA Rapid Spaceback ponúka vysoký štandard bezpečnosti, ktorý je pre vozidlá značky ŠKODA samozrejmosťou. V prípade kolízie sa posádka môže spoľahnúť na rozsiahly balík bezpečnostnej výbavy, ktorý zahŕňa napríklad čelné, bočné a hlavové bezpečnostné vankúše a ESC.

RODNÝ LIST PRE VETERÁNY ŠKODA

ŠKODA ponúka majiteľom historických vozidiel ŠKODA atraktívnu službu. Kto vlastní veterána značky ŠKODA, môže získať v podnikovom archíve ŠKODA AUTO v Mladej Boleslavi certifikát pre svoje vozidlo. Tento „rodný list“ automobilu poskytuje informácie o histórii a všetkých archivovaných údajoch k príslušnému vozidlu.

Majitelia automobilových veteránov majú k svojim skvostom celkom iný vzťah. Zaujímajú sa zvlášť o históriu svojho modelu. Akú výbavu malo vozidlo pri predaji? Akú malo farbu? V ktorom závode bolo vyrobené? Na tieto a iné otázky odpovie certifikát od výrobcu.

Zájemcovia sa môžu obrátiť priamo na podnikový archív ŠKODA AUTO v Mladej Boleslavi. Pri rešeršiach využíva archív svoj rozsiahly fond historických záznamov vozidiel a motorov. Možno tak napríklad zistiť čísla podvozku a označenie motora, ale často aj pôvodnú farbu pri predaji alebo dokonca aj meno prvého majiteľa.

Každý certifikát získava sériové číslo, podpíše ho vedúci archívu a vystaví na meno žiadateľa. Vystavenie úplného certifikátu stojí 1210 Kč (asi 46,58 €). Ak nie je možné zistiť všetky informácie, cena je 968 Kč (37,26 €). Pre vybrané vozidlá, ako napríklad výstavné

exponáty, je v prípade potreby možné získať kópie dostupných archívnych podkladov. Cena za takýto materiál je 2420 Kč (93,16 €).

Podnikový archív ŠKODA dokumentuje históriu českej automobilky od roku 1895. Popri prospektoch, cenníkoch, fotografiách, návodoch na obsluhu, literatúry a technických podkladov sa vo fonde zbierky nachádzajú aj originálne evidenčné knihy vozidiel. Tieto knihy obsahujú cenné informácie o vyrobených vozidlách značky. Podnikový archív ŠKODA je jedným z najrozsiahlejších archívov svojho druhu. V podnikovom archíve sa nachádzajú aj katalógy, tlačové správy, zmluvy, napríklad medzi Laurinom a Klementom, zakladateľmi automobilky, ale aj dôležitá korešpondencia a osobné podklady významných vedúcich zamestnancov.

Koncom roka 2012 prešlo ŠKODA Múzeum rozsiahlou modernizáciou a zmenilo sa na multimediálny svet značky. Výkladná skriňa značky ŠKODA na ulici Václava Klementa pozýva návštevníkov na strhujúcu cestu časom. Na cestu 118-ročnou históriou automobilky, na cestu mnohotvárnou, interaktívnu a multimediálnu. K dispozícii sú tri tematické oblasti so 46 historickými vozidlami, niekoľkými stovkami exponátov a dobových filmov, fotografiami



a dokumentmi. Tie sú moderne usporiadané na viac ako 1800 m² výstavnej plochy v historických výrobných halách.

Ďalšie informácie pre záujemcov sú k dispozícii v archíve ŠKODA AUTO, tel.: +420 326 8 31133, e-mail: archiv@skoda-auto.cz.

-ša-



NOVÁ GENERÁCIA

NAJPREDÁVANEJŠIEHO AUTA SVETA

Toyota Corolla je najpredávanejším typom automobilu na svete. Od roku 1966, keď bola na trh uvedená Corolla prvej generácie, až doteraz, čo predstavuje obdobie 47 rokov, sa na celom svete predalo viac ako 40 miliónov vozidiel s týmto názvom.

Dnes, keď je na trhu už jej 11. generácia, sa Corolla vyrába v 16 výrobných prevádzkach v Japonsku aj v zahraničí. Hlavný konštruktér Šiniči Jasui verí, že tento úspech sa podarilo dosiahnuť preto, lebo každý z po sebe nasledujúcich vývojárskych tímov rešpektoval pôvodnú filozofiu, ktorú zaviedol Tatsuo Hasegawa, hlavný konštruktér Corolly prvej generácie. Podľa tejto filozofie má „Corolla prinášať radosť a blaho ľuďom na celom svete“.

Ak chce automobilka tento úspech Corolly udržať, musí dôkladne vyhodnocovať rôznorodé a neustále sa meniace požiadavky a očakávania motoristov v rôznych častiach sveta. Preto sa neodmysliteľnou súčasťou procesu vývoja novej generácie Corolly stali hĺbkové analýzy a spätná väzba od zákazníkov. Ide skutočne o kľúčové súčasti štandardného procesu vývoja vozidiel Toyota.

Corolla 11. generácie je automobil, ktorý ponúka modernejší dizajn, väčšiu priestrannosť, komfort, praktickosť a intuitívnosť obsluhy, malú spotrebu paliva, zlepšené jazdné vlastnosti a zdokonalené

bezpečnostné prvky. Novú Corollu sme mali možnosť vyskúšať na cestách ostrova Mallorca. Charakteristiku novinky uvedenú v tomto odstavci článku, sme počuli z úst predstaviteľa Toyoty. Už predtým sme absolvovali prvé kolo skúšobných jazd, takže sme si o Corolle mohli vytvoriť vlastný názor. S dobrým hodnotením vozidla sme mohli súhlasiť. S istou výhradou k tvrdeniu o priestrannosti. Osoby vyššieho vzrastu sediace na zadných sedadlách majú síce veľkú medzeru medzi kolenami a rubom operadiel predných sedadiel, ale určite by ich potešil väčší odstup sedadla od stropu.

Z nášho trhu sa Corolla, existujúca v posledných rokoch len s troj priestorovou karosériou, v podstate vytratila s nástupom typu Auris. Dizajn súčasných generácií oboch typov sa opäť nesie v rovnakom štýle. Nová Corolla, dlhá 4620 mm, široká 1775 mm a vysoká 1465 mm, je o 80 mm dlhšia, o 15 mm širšia, o 5 mm nižšia ako predchádzajúca generácia. Rázvor náprav je väčší až o 100 mm. Aj napriek skráteniu zadného previsu karosérie novej Corolly o 25 mm sa

batožinový priestor zväčšil na 452 litrov.

Dôkazom špičkovej kvality vyhotovenia novej Corolly sú minimálne medzery medzi panelmi karosérie, aké možno vidieť na luxusných vozidlách. Napríklad medzera medzi prednými a zadnými dverami zo 4,5 mm na 4,2 mm a medzi zadnými dverami a zadným bočným panelom zo 4,0 mm na 3,9 mm. Šírka medzery medzi kapotou a predným blatníkom sa zmenšila z 5,4 mm na iba 4,5 mm. Vďaka rozsiahlym vývojovým prácam zameraným na aerodynamiku má nová Corolla výrazne menší aerodynamický odpor – koeficient odporu vzduchu klesol z hodnoty 0,29 na 0,27.

Záujemcovia o novú Corollu si budú môcť vybrať z deviatich farieb karosérie, z ktorých štyri – Biela perleťová, Bronzová - Avant-Garde, Modrá námorná a Čierna nočná obloha – budú pre tento typ k dispozícii prvýkrát.

Nová Corolla je nielen priestrannejšia a pohodlnejšia, ale aj tichšia ako jej predchodkyňa; jej interiér bol navrhnutý tak, aby si v ňom cestujúci mohli vychutnať najtichšie prostredie v tejto triede automobilov. V záujme minimalizácie prenikania hluku motora do kabíny bola zväčšená celková plocha tlmiacej vrstvy v prístrojovej doske a do priestoru medzi kapotou a podbehmi kolies bol pridaný ďalší materiál pohlcujúci zvuk. Podlahový tlmiaci



našich cestách. Novú Corollu si možno kúpiť s 1,4-litrovým vznetovým motorom D-4D alebo s niektorým z dvojice zážihových motorov: 1,33-litrovým so systémom regulácie časovania ventilov Dual VVT-i, alebo 1,6-litrovým so systémom Valvematic.

Všetky motory v ponuke sa štandardne kombinujú so šesťstupňovou ručne ovládanou prevodovkou. Vozidlá s 1,4-litrovým motorom D-4D môžu byť vybavené aj robotizovanou prevodovkou Toyota MultiMode a 1,6-litrový zážihový motor



materiál dokáže skutočne účinne absorbovať hluk, a to najmä v oblasti nôh cestujúcich na predných sedadlách. A vďaka hojnému použitiu tesniaceho tmelu v spojoch plechov karosérie je kabína ešte lepšia izolovaná od vonkajšieho hluku.

Všetky prístroje a ovládače súvisiace s vedením vozidla sú rozdelené do hornej, zobrazovacej zóny a dolnej, ovládacej zóny, čo uľahčuje obsluhu rôznych funkcií a minimalizuje rozptyľovanie pozornosti vodiča. Ovládacie prvky audiosystému a navigácie na stredovej konzole boli presunuté vyššie, aby boli ľahšie prístupné a lepšie viditeľné. Volant s priemerom 373 mm, ktorý môže byť vybavený páčkami na ručné preraďovanie (modely s automatickou prevodovkou), obsahuje množstvo multifunkčných spínačov na obsluhu audiosystému, hlasitého telefonovania,

tempomatu, nastaviteľného obmedzovača rýchlosti a multifunkčného displeja.

Nová Corolla ponúka množstvo úložných priestorov so zväčšenou kapacitou a využiteľnosťou. Konkrétnymi príkladmi sú skrinka pred spolujazdcom, priečinok na mince a uzavretá schránka na palubnej doske, priečinok a držiaky nápojov v stredovej konzole, stropný držiak okuliarov, priečinky v obložení predných dverí, do ktorých sa vojde 1,5-litrová fľaša alebo mapa, a priečinky v zadných dverách, schopné pojať 0,5-litrovú fľašu.

Podvozok Corolly sa konštrukčne líši od Aurisu, predná náprava je konštrukčne viac podobná náprave väčšieho Avensisu. Zadná je vlečená, ako má Auris. Výsledok je harmonický, jazdné vlastnosti Corolly sú veľmi dobré. Dôkladnejší obraz o ňom nám však namaľujú až skúšobné jazdy po

sa môže kombinovať s novou automatickou prevodovkou Multimode S. Všetky motory obsahujú technológie Toyota Optimal Drive, zaručujúce špičkový výkon a hospodárnosť, a spĺňajú emisné normy až do Euro 5+.

Uvádacia cena Corolly začína sumou 14 990 eur – za model s výbavou Active poháňaný motorom 1.33 Dual VVT-i s výkonom 73 kW. Tento motor nie je v ponuke vyššej úrovne výbavy Style, tam výber začína motorom 1.6 Valvematic.

Sedany nižšej strednej triedy neboli v strednej a západnej Európe zákazníkmi príliš žiadané. Prieskum trhu zrejme naznačuje, že tento trend sa mení, Toyota nie je jedinou značkou, ktorá ponúka takýto automobil. Corollou si však chce z tejto časti trhového koláča odhryznúť čo najväčší podiel.

Samuel BIBZA





VÍZIA BUDÚCNOSTI ZNAČKY OPEL

„DRIVE!2022 je jasná stratégia budúcnosti pre Opel ako výrobcu a značku,“ povedal Karl-Thomas Neumann. „Zahŕňa celý rad oblastí a prvkov a z hľadiska budúcnosti našich automobilov sme všetky ciele tejto našej stratégie spojili v štúdiu Opel Monza Concept. Je našou víziou budúcnosti značky Opel a demonštruje naše základné hodnoty: nemecké konštruktérске umenie a presnosť v kombinácii s pútavým dizajnom a inováciami vhodnými pre každodenné používanie. Opel Monza Concept posúva tieto elementy dopredu vo vizionárskej podobe, ktorá ich vyjadruje so sviežou inšpiráciou a jasnosťou. Tento automobil je štúdiom, ktorá bude mať dlhodobý vplyv na budúce generácie modelov Opel.“

Monza Concept ukazuje, čo môžu zákazníci značky Opel očakávať v budúcnosti. Sústreďuje sa na dve hlavné témy, ktoré budú špičkovými prioritami pre viac ako 6000 konštruktérov, technikov a dizajnérov v Rüsselsheime, vyvíjajúcich nové generácie automobilov Opel: efektívnosť a konektivita. Monza Concept demonštruje vynikajúcu účinnosť svojou architektúrou a použitými materiálmi, ako aj svojou aerodynamikou a priekopníckym pohonným ústrojenstvom. Z hľadiska konektivity poskytuje novátorské možnosti predstavujúce kvantový skok vo vývoji systémov infotainmentu.

Po viac ako 150 rokoch histórie značky vyplnenej významnými inováciami Opel predstavuje svoj najnovší významný vrchol. **Revolučná štúdia Opel Monza Concept má svetovú premiéru na autosalóne vo Frankfurtu v dňoch 12. – 22. septembra, no už dva mesiace predtým Dr. Karl-Thomas Neumann, generálny riaditeľ automobilky Opel poskytol prvý náhľad tejto vzrušujúcej štúdie.**

Dizajn štúdie Monza Concept predstavuje dobre zreteľný vývoj aktuálneho dizajnu značky Opel. Na vizuálne vyjadrenie úsilia značky Opel o zlepšenie účinnosti štúdia prezentuje evolúciu filozofie dizajnu značky charakterizovanej ako „sochárske umenie v spojení s nemeckou presnosťou“ kontúrami karosérie, ktoré sú skôr mierne atletické ako výrazne muskulózne.

Tento dizajnový štýl je dobre zreteľný na prednej časti karosérie. Nízky postoj vozidla na ceste v kombinácii s plynúcimi líniami, jasne definovanou kapotou a nápadným vyhotovením predných reflektorov dodáva štúdii zreteľne sebavedomý výraz. Ďalej rozvinuté charakteristické prvky dizajnu Opel možno nájsť na viacerých miestach karosérie: typické hrany kapoty sú výraznejšie trojrozmerné vytvárané, chrómovaná lišta masky s logom Opel sa na koncoch lomí dohora. Dve charakteristické čepele v nárazníku pod prednými reflektormi





Inovatívna štúdia Monza Concept je najnovšou z celého radu vizionárskych štúdií značky Opel pre frankfurtský autosalón, ktorý založila v roku 1965 atraktívna štúdia Opel Experimental GT. V tom čase bol Opel prvým automobilovým výrobcom, ktorý vytváral koncepčné štúdie v Európe a prezentoval ich na medzinárodnom autosalóne – s obrovským úspechom. Opel Experimental GT nadchol rovnako médiá ako verejnosť, a bol východiskovým bodom pre budúce štúdie prezentujúce inovatívne idey a prvky neskôr uplatnené v modelovom portfóliu značky. Štúdie Opel v 60. rokoch dvadsiateho storočia boli také úspešné, že postupne motivovali všetkých európskych konkurentov začať vyvíjať a prezentovať svoje vlastné štúdie.

dodávajú vozidlu športový švih. Celkovo má štúdia Opel Monza Concept zľahka atletický vzhľad, ktorý evokuje efektivitu, napätie a veľký pôžitok z jazdy.

Športový vzhľad automobilov Opel bol vždy neoddeliteľne spojený s funkčnosťou. V tomto smere predstavuje Monza Concept uctenie si niekdajšieho sériovo vyrábaného typu Opel Monza Coupé z rokov 1978 až 1986. Takisto ako historický vzor kombinuje elegantný, dynamický dizajn s inteligentnými funkčnými riešeniami pre vodiča a spolujazdco. Príbuznosti medzi týmito dvoma automobilmi vidno na takých dizajnových

prvkoch ako sú veľké zasklené plochy a nízka bočná línia pontónu karosérie.

Pôvodný Opel Monza bol prvým automobilom na trhu vybaveným digitálnym združeným prístrojom a Monza Concept túto inovatívnu tému ďalej rozvíja. Prináša prelomové technológie pre budúci infotainment a možnosti konektivity, čím demonštruje ako budú automobily Opel budúcej generácie reagovať na požiadavky zákazníkov v oblasti sociálnej komunikácie a zdieľania dát. Umožnia mobilitu budúcnosti siahajúcu ďalej ako je len prostý zážitok z jazdy.

„Štúdiu Opel Monza Concept sme urobili našu automobilovú budúcnosť hmatateľnú už dnes,“ povedal Karl-Thomas Neumann. A na udržanie záujmu o najnovšiu štúdiu z Rüsselsheimu pred jej svetovou premiérou dodal: „Ešte nemôžem prezradiť podrobnosti ako dizajn interiéru štúdie Monza Concept a špeciálne jej vizionárske technológie zmenia zážitok z jazdy. No môžem zaručiť, že pri pohľade z ktoréhokolvek uhla inovatívny dizajn karosérie a perfektné proporcie vzbudzujú údiv. No tieto elementy sú iba vizuálnym výrazom vynikajúcej substance, ktorá sa skrýva pod karosériou...“

-ol-

UNIVERZÁLNE VYUŽITELNÉ AUTO



Je to už 20 rokov, čo sa na automobilový trh dostala prvá generácia modelu Volkswagen Golf Variant. Odvtedy sa predalo viac ako 1,8 miliónov exemplárov rôznych generácií tohto modelu. Aj na našom trhu sa už predáva najnovšia generácia Golfu Variant.



Silnými stránkami tohto modelu sú dynamické jazdné vlastnosti pri malej hodnote emisií škodlivín vo výfukových plynov a zaujímavá variabilita vnútorného priestoru. Objem batožinového priestoru sa voči predchádzajúcej generácii zväčšil z 505 na veľkorysých 605 litrov. Po sklopení operadiel zadných sedadiel sa jeho batožinový priestor zväčší až na 1620 litrov (predchádzajúca generácia 1495 l).

Až po začiatok zadných dverí sú línie modelu s karosériou kombi opticky identické s hatchbackom Golf. Dizajnérom sa podarilo preniesť napnutý tvar oblúka typický pre stĺpik C hatchbacku na stĺpik D modelu kombi. Golf Variant vďaka tomu pôsobí exkluzívnejším, výraznejším a športovejším dojmom ako v predchádzajúcej generácii.

Rovnako ako všetky nové modely Golf je aj tento všestranne využiteľný model štandardne vybavený systémom „Start/Stop“ a rekuperáciou brzdné energie. Okrem toho disponuje inovatívnou multikolíznou brzdou. Tento systém po kolízii automaticky brzdí, aby ešte viac zredukoval existujúcu kinetickú energiu a zabránil prípadným ďalším nárazom po nehode. Štandardná výbava zahŕňa aj sedem bezpečnostných vankúšov, elektronickú reguláciu stability (ESC), klimatizáciu, elektronickú uzávierku diferenciálu XDS a rádio s dotykovým displejom.

V rámci doplnkovej výbavy je k dispozícii široké spektrum moderných asistenčných systémov. Patria sem systémy a technológie ako automatická regulácia odstupu ACC vrátane systému sledovania okolia „Front Assist“, funkcia núdzového brzdzenia „City Brake“, asistenčný systém udržania vozidla v jazdnom pruhu „Lane Assist“ a najmodernejšia generácia parkovacieho asistenčného systému. Ponuka zahŕňa aj najnovší informačný a zábavný systém, ktorý je typický pre Golf siedmej generácie.

Pre novú generáciu typu Golf je v ponuke aj nová generácia zážihových a vznietových motorov. Pri nábehu predaja sú k dispozícii zážihové motory s výkonom 63, 77, 90 a 103 kW, alebo vznietové s výkonmi 66, 77 a 110 kW. Podľa výberu motora sú vozidlá vybavené 5-stupňovou alebo 6-stupňovou prevodovkou. Väčšina motorov TSI a TDI sa dá kombinovať aj s automatickou dvojspojkovou prevodovkou DSG, ktorá je pri vybraných motoroch sprevodovaná až na 7. stupňov.

Nový Golf Variant je dostupný aj s pohonom všetkých kolies 4MOTION. Nový Golf Variant je v ponuke od 14 820 eur.

-VW-





VOLKSWAGEN PASSAT OSLAVUJE 40 ROKOV



Verzia Fastback, navrhnutá Giorgiom Giugiarom, po ktorom nasledovalo kombi s označením Variant, presvedčila zákazníkov už ako nováčik strednej triedy. O rok neskôr už stála na špici v štatistike registrovaných automobilov v Nemecku. Prvý Passat s interným označením B1, ktorý konštrukčne vychádzal z Audi 80, zostal vo výrobnom programe Volkswagenu do roku 1980. Vyrobených bolo 2,5 milióna takýchto vozidiel.

Nástupca modelu B1 sa tiež vyrábalo vo verziách Fastback a kombi; v ponuke zostal až do roku 1987. Táto generácia dostala nové technológie: pohon všetkých kolies, „turbodiesel“, päťvalcový zážihový motor a skratku E pre technológie prispievajúce k zmenšeniu spotreby paliva, ktorá bola predchodcom súčasného BlueMotion Technology. Evergreenom sa stala verzia Fastback modelu B2, ktorý dostal pomenovanie Santana.

Ako celosvetovo obľúbený automobil osemdesiatych rokov ho Volkswagen vyrábalo nielen v Emdene (Nemecko), ale aj v Belgicku, Španielsku, Brazílii, Mexiku, Južnej Afrike a Japonsku. Predovšetkým ale značka Volkswagen zaznamenala s týmto vozidlom úspech v Číne. Model Santana B2 sa tam vyrábalo až do roku 2012, upravená dlhšia verzia, Vista, sa stále vyrába. S takmer 5,5 miliónov vyrobených vozidiel bola druhá generácia Passatu, vrátane všetkých jeho verzií, najvyrábanejšou v histórii typu Passat.

Modely Passat tretej (1987-1993) a štvrtej generácie (1993-1997) sa vyrábali výhradne ako verzie sedan a kombi, Fastback už viac v rodine Passat nefiguroval. Nové aerodynamickejšie modely ponúkali vďaka priečne uloženému motoru a prevodovke výrazne viac priestoru v kabíne vozidla. Do ponuky sa dostali motory s technikou TDI, prepĺňaný zážihový motor a dokonca jeden kompaktný šesťvalec. Z tretej generácie radu Passat sa predalo 1,6 milióna vozidiel.

V máji 1973 Volkswagen predstavil verejnosti prvú generáciu typu Passat, v júli 1973 začal tieto automobily vyrábať.

Doteraz ich dodal do celého sveta viac ako 20 miliónov.

Opäť upravený Passat B4 dostal spevnenú karosériu, viac bezpečnostných systémov a výkonné vznietové agregáty, čo výrazne zlepšilo jeho hodnotu. Predalo sa asi 700 000 vozidiel generácie s označením B4.

Piata generácia (1996-2005) vytvorila ešte vyššie štandardy. Vďaka plne pozinkovanej karosérii, pokrokovej technike TDI, výkonným štvor-, päť-, šesť a osemvalcovým motorom a úrovni kvality, ktorú dovtedy ponúkali len vozidlá luxusnej triedy, sa Passat stal ikonou vo svojej triede. V Číne, kde sa dokonca predávala aj jeho predĺžená verzia, sa vyrábalo do roku 2009. Celkovo sa na celom svete predalo viac ako štyri milióny vozidiel piatej generácie.

Začiatkom roka 2006 sa objavil Passat B6, do roku 2009 bolo vyrobených okolo 1,7 milióna vozidiel a priniesol so sebou nový typ karosérie, verziu CC, elegantné, štvordverové „kupé“. Prvýkrát sa do ponuky typu Passat dostala aj dvojspojková prevodovka DSG, k tomu sa ešte pridali výkonné vznietové a zážihové motory a úsporné verzie BlueMotion.

Za ním nasledovali ešte prepracovanejšie a luxusnejšie vybavené verzie, ktoré vyzdvihli úroveň štandardov v oblasti bezpečnosti a asistenčných systémov vyššie. Passat B7 priniesol na scénu okrem v podstate samostatnej verzie CC ďalší derivát, Alltrack s vyššie uloženou karosériou a na želanie dodávaným pohonom všetkých kolies. Samostatné modely vyrábané v zahraničí ako sedan strednej triedy v Číne a Passat vyrábaný v USA kompletizujú celosvetovú rodinu VW Passat.

Passat sa stal dlhodobým úspechom vo výrobnom programe Volkswagen. Zaslúžil sa o vysokú úroveň značky a uplatňovanie špičkových technológií. Do konca roka 2012 Volkswagen vyrobil po celom svete celkovo viac ako 20 miliónov automobilov Passat.

-vw-



Kia Optima

NOVINKY KIE VO FRANKFURTE

Hravý a pritom odvážny, masívny a predsa roztapašný – najnovší koncept mestského automobilu B-segmentu automobilky Kia je pripravený na akékoľvek výzvy, s ktorými sa vodič v dnešnej premávke stretáva a cieľavedomo berie doslova útokom mestské prostredie, do ktorého je určený.



Kia Soul

Štúdia, ktorú vo Frankfute čaká svetová premiéra, pritom evokuje silu, dynamiku a emócie, prameniace z robustnej a pevnej karosérie, ktorej však nechýba elegancia. Zámerom značky Kia bolo vytvoriť kompaktný automobil, ktorý by uspokojil individualistov aj náročných vodičov a ponúkol im zaujímavé prvky, ktoré nebývajú vždy spájané s touto kategóriou vozidiel. Nová štúdia bola navrhnutá v Európe s ohľadom na európsky vkus a očakávanie európskych vodičov. V tejto chvíli určite posluží na analýzu reakcií potenciálnych zákazníkov pri navrhovaní budúcich sériovo

vyrábaných modelov.

Európsku premiéru na autosalóne vo Frankfute absolvuje aj nová Kia Soul. Zostáva verná pôvodnému ikonickému dizajnu, ktorému aktuálne nechýbajú moderné dizajnové prvky na zlepšenie dynamiky a úsporné motory. Pri vytváraní interiéru sa konštruktéri inšpirovali konceptom Track'ster z roku 2012, čím zavádzajú do praxe úplne nový individualistický prístup. Nová Kia Soul sa začne predávať v celej Európe na jar 2014, keď bude definitívne známa ponuka moderných a hospodárnych motorov,

výbavové špecifikácie a cena vozidla.

Ako reakcia na spätnú väzbu od zákazníkov a nové vývojové trendy na neúprosne konkurenčnom európskom trhu bude medzi novinkami autosalónu aj modernizovaná Kia Optima. S lepším dizajnom, vyššou úrovňou komfortu a bezpečnostných funkcií, kultivovanosti a lepšou kvalitou vypracovania, ktoré jednoznačne zlepšuje pocit prémiovosti.

Konkurencia je v D-segmente v Európe naozaj nekompromisná a tak aj konštruktéri Kia Motors venovali veľkú pozornosť predovšetkým väčšej „vycibrenosti“ niektorých kľúčových oblastí. Boli prijaté opatrenia na zmenšenie hluku v kabíne – montážou dynamického tlmieča na priečnik zadnej nápravy, skvalitnením zvukovej izolácie a mohutnejšími kolesami z ľahkej zliatiny. Kombinácia týchto opatrení znížila úroveň hluku v kabíne o 3,3 dB.

K zlepšeniu celkovej účinnosti motora prispelo okrem iného zlepšenie energetickej účinnosti alternátora a inovatívny systém riadenia dobíjania akumulátora. Výsledkom je hladina emisií CO₂ od 133 g/km pre verziu 1.7 CRDi, ktorá pri využití systému ISG dosiahne dokonca 128 g/km. Kia Optima sa tak radí k automobilom s nižšou úrovňou zdaňovania v mnohých európskych krajinách.

-ka-

Štúdia malého mestského auta





ŠTÚDIA S GÉNMI MOTORISTICKÉHO ŠPORTU

BMW Group poskytlo 16. augusta v spoločnosti oceňovaných automobilov minulosti na súťaži „Concours d'Elegance“ v americkom Pebble Beach, prvý pohľad na výkonný športový automobil budúcnosti – BMW Concept M4 Coupé.



„BMW Concept M4 Coupé úplne ideálne vyjadruje filozofiu BMW M: kombinuje gény motoristického športu s neobmedzenou každodennou využiteľnosťou a celkovo výrazne emotívnu koncepciou. Už po štyri generácie prenáša BMW M3 pretekársky šport na cesty a BMW Concept M4 Coupé dôsledne nadväzuje na túto základnú myšlienku. Nové označenie M4 sa vzťahuje, podobne ako pri ostatných automobiloch BMW M, na typový rad, z ktorého vychádza,“ vysvetľuje Dr. Friedrich Nitschke, predseda predstavenstva BMW M GmbH.

BMW Concept M4 Coupé lakované farbou „Aurum Dust“ (zlatý prach), exkluzívne vyvinutou pre túto štúdiu, pokračuje v dizajnovom jazyku BMW M. Z každého pohľadu predstavuje stelesnenie agility, športovosti a špičkového výkonu. Veľké vzduchové vstupy na dynamických predných partiách, atletický dizajnový jazyk bočných partií a športovo nízka zadná časť jasne identifikujú mimoriadne výkonný potenciál vozidla.

Hladké povrchy, precízne kontúry a markantná vizuálna hĺbka formujú expresívne predné partie BMW Concept M4 Coupé. Klasická „tvár BMW“ s modernou interpretáciou dvojítych okrúhlych svetiel s LED technológiou dáva vozidlu nezameniteľnú identitu automobilu BMW M hneď na prvý pohľad. Tri veľké vstupné



otvory dodávajú výkonnej pohonnej jednotke dostatok chladiaceho vzduchu. Ostro krojené zvislé vzduchové vstupy na vonkajšej strane krajných otvorov, takzvané Vzduchové záclony, sú samostatnou dizajnovou výpoveďou. Spolu s výdychmi Air Breather sa starajú o aerodynamické prekrytie predných kolies, teda o zlepšené obtekanie vzduchom a zmenšenú spotrebu paliva.

Dynamický dojem vytvorený prednou časťou pokračuje aj bočnými partiami. Nízka aerodynamická silueta a športový dizajn karosérie sú pre BMW Concept M4 Coupé charakteristické. Dlhá predná kapota, dlhý rázvor náprav, dozadu posunutá kabína a krátky predný previs, vytvárajú mimoriadne dynamický vzhľad aj keď vozidlo nehybne stojí. Splývajúca línia strechy umocňuje

športový dizajn BMW Concept M4 Coupé s elegantnou finesou. Technicky inovatívnu konštrukciu BMW Concept M4 Coupé navonok demonštruje viditeľný ľahký komponent – karbónová strecha. Karbón, použitý v tejto časti automobilu, prináša zníženie ťažiska vozidla, čiže ešte športovejšie jazdné zážitky.

Strešná línia kupé splyva do zadných partií. Do zadnej hrany veka batožinového priestoru je integrovaná spojlerová lišta na zaručenie optimálneho prítaku. Vďaka tomuto prvku má BMW Concept M4 Coupé nielen aerodynamicky stabilnejšiu zadnú časť, ale pri pohľade zo strany to zvyrazňuje dynamiku dizajnu. V dolnej časti bočných partií vizuálne podporuje športový postoj vozidla na ceste robustne tvarovaný

prah. Neprehliadnuteľným detailom na bočných paneloch vozidla je nový dizajn M „žiabre“. Na BMW Concept M4 Coupé obsahujú aj výdych Air Breather, ktorý spolu so Vzduchovými záclonami optimalizuje aerodynamiku oblasti predných kolies. Exkluzívne vytvorené dvojfarebné 20-palcové M zliatinové diskové kolesá s typickým dvojlúčovým M dizajnom dopĺňajú športový vzhľad bočných partií. Päť párov filigránsky tvarovaných lúčov s leštenými vonkajšími stranami odhaľuje M karbónovo keramické brzdy. Typickým prvkom zadnej časti modelov M sú aj dva páry dvojítych koncoviek výfuku. Ich karbónový finiš je zasadený do difúzora, vyformovaného takisto z karbónu, ktorý kompletizuje celkový aerodynamický balík.

-bmw-

PRVÝ KRÁT V EURÓPE

Na 65. Frankfurtskom autosalóne predstaví Chevrolet nové Camaro vo verziách kabriolet a kupé. Najnovšia verzia je najvýznamnejším redizajnom povestného amerického „muscle car“ od odhalenia jeho piatej generácie ako štúdie v roku 2006, s nízkou dynamickou siluetou a teraz aj s prepojitelným rádiom Chevrolet MyLink.



„Camaro sa vždy spájalo s ikonickým dizajnom, výnimočnou výkonnosťou a radosťou z jazdy. Sme na jeho novú verziu, kupé i kabriolet, veľmi hrdí,“ povedal Dr. Thomas Sedran, prezident a výkonný riaditeľ Chevrolet Europe. „Prináša tiež nové high-tech prvky, ktoré zlepšujú pohodlie a zákazníkovi poskytujú za jeho peniaze ešte väčšiu hodnotu,“ dodal Sedran.

Nové Camaro disponuje zlepšenou aerodynamikou, vďaka ktorej má účinnejšie chladenie a lepšiu stabilitu pri veľkých rýchlostiach. Na prednom čele je širšia dolná mriežka a užšia horná mriežka, pričom funkčný vetrací otvor na kapote pomáha znižovať zahrievanie a aerodynamický vztlak. V zadnej časti charakterizujú nový dizajn tvarované veko batožinového priestoru, horizontálne svetlá a difúzor. Ako kupé, tak kabriolet majú zadný spojler so vstavanou anténou.

Pohon zabezpečuje osvedčený motor 6.2 V8, ktorý je prepojený so 6-stupňovou prevodovkou, buď ručne ovládanou alebo automatickou. Model s automatickou prevodovkou využíva tiež aktívny palivový manažment a premenlivé časovanie ventilov (VVT). V prípade použitia ručne ovládanej prevodovky je najvyšší výkon 318 kW pri 5900 ot./min. a krútiaci moment 569 Nm



pri 4600 ot./min. S takouto zostavou pohonu kupé zrýchli z 0 na 100 km/h za 5,2 sekundy, kabriolet za 5,4 sekundy.

Vstup do kabíny Camara je vďaka štandardnému diaľkovému bezklúčovému ovládaniu zamykania jednoduchý a komfortný; vo variantoch s automatickou prevodovkou môže mať zákazník na želanie

aj diaľkovo ovládané štartovanie motora. Pre kupé sú k dispozícii aj elektricky nastaviteľné predné sedadlá Recaro s koženým čalúnením.

Medzi ďalšie výrazné prvky interiéru nového Camara patria nový, farebný head-up displej a nové prepojitelné rádio Chevrolet MyLink, umiestnené v stredovej konzole. Rádio je zabudované okolo 7-palcovej,



plnofarebnej dotykovej obrazovky a na displeji má jasné, ikony využívajúce menu. Nové, prepajiteľné rádio Chevrolet MyLink, umožňuje užívateľovi vstup do telefónneho zoznamu, osobných playlistov a foto galérií svojho kompatibilného smartphonu.

Prepojenie je možné prostredníctvom USB, Bluetooth a aux-in. Okrem rozoznávania hlasových pokynov ponúka systém možnosť hlasovej interpretácie textových správ zo smartphonu. Štandardným prvkom výbavy je spätná kamera.

Zákazník môže požiadať za príplatok o integrovaný navigačný systém s pokrytím celej Európy. Ako v prípade všetkých rádii Chevrolet MyLink, užívatelia môžu upgradovať nový systém využitím príslušných aplikácií, keď budú k dispozícii.

Pôvodné Camaro, ktoré v lete 1966 istý novinár skvele opísal ako „malé, kruté zviera, ktoré požíra Mustangy,“ bolo postavené so samonosnou karosériou a radovým, šesťvalcovým motorom 3,9 l. Odvtedy zaujalo priaznivcov motorizmu na celom svete päť ďalších, zlepšených generácií. Do roku 1968 Camaro kompletovali z montážnych sád (CKD) aj v dvoch európskych závodoch General Motors, v belgických Antverpách a švajčiarskom meste Biel.

Výkonnosť bola vždy základnou ingredienciou DNA modelu Camaro. Preto sa podieľal na mnohých formách automobilových pretekoch, vrátane v Amerike obľúbených pretekoch dragsterov, počas ktorých špeciálne upravené vozidlá, obvykle vo dvojiciach, súperia na priamej dráhe o to, kto prvý dosiahne cieľ.

V marci 2013 predstavili na New York Auto Show najnovšiu verziu Camaro Z28, mnohými považovanú za najikonickejšiu a najexkluzívnejšiu verziu Camara v histórii. Poháňa ju motor 7.0 l V8, vyvinutý v spolupráci s Corvette Racing. Je schopný vyvinúť odhadovaných 373 kW výkonu a 637 Nm krútiaceho momentu.

Nové Camaro príde do výstavných sál vybraných predajcov Chevrolet v Európe koncom tohto roka. S cenou aj u nás od 40 470 eur za kupé a 45 470 eur za kabriolet.

-cht-





PRVÝ MERCEDES V SEGMENTE KOMPAKTNÝCH SUV

Nová trieda GLA dopĺňa rozsiahlu ponuku SUV značky Mercedes-Benz. S piatimi radmi (GLA, GLK, ML, GL a G) spoločnosť disponuje najširšou paletou zo všetkých európskych prémiových výrobcov a napĺňa tak všetky individuálne požiadavky na mobilitu svojich zákazníkov. Zároveň je trieda GLA štvrtým z celkového počtu piatich nových kompaktných typov z dielne Mercedes-Benz.

Novinka značky Mercedes-Benz je vrtké vozidlo v meste aj vďaka kompaktným rozmerom (4417x1804x1494 mm), rezké na cestách prvej a druhej triedy, dynamické a hospodárne na diaľnici. Ako prvé SUV značky Mercedes-Benz je GLA na želanie vybavené novou generáciou systému stáleho pohonu všetkých kolies 4MATIC s plne variabilným rozdeľovaním momentu.

GLA ponúka flexibilný a variabilný interiér. Operadlá zadných sedadiel možno nielen úplne sklopiť, na želanie možno nastaviť aj ich sklon. Batožinový priestor (421 – 836 litrov) pôsobí usporiadane a vďaka nízkej nakladacej hrane a širokým zadným dverám, ktoré sa na želanie otvárajú automaticky, umožňuje jednoduché nakladanie a vykladanie batožiny. Mimoriadne tuhá štruktúra karosérie tvorí spoľahlivý základ pre široké spektrum výkonov.

GLA bude mať svetovú premiéru na IAA vo Frankfurtu (12. až 22. septembra 2013).

Objednávať si ho možno od konca novembra, k predajcom príde v roku 2014.

Nízka kabína, vysoko posadené telo

vozidla a veľké výrezy na kolesá vdychujú GLA veľkú príťažlivosť. Pôsobivý pohľad spredu zabezpečujú reflektory a denné osvetlenie s LED. Tento ikonický dizajnový prvok značky Mercedes-Benz bol zlepšený svetlovodom s tromi funkciami a dodáva vozidlu jeho charakteristický vzhľad. Na želanie GLA jazdí na diskoch s priemerom až 19 palcov.

Atletický a suverénny vzhľad exteriéru dôsledne pokračuje v interiéri. Všetky povrchy ozdobných prvkov sú galvanizované autentickým odtieňom silvershadow a dosahujú tak metalické vyžarovanie povrchu s efektom „chladného dotyku“. Zdôraznenie horizontály, dynamický dizajn a fascinujúce dizajnové prvky sú ďalšie atribúty hodnotnosti. To isté platí pre presnosť škár a rozmerov medzier. Prístrojová doska pozostávajúca z vrchnej a spodnej časti poskytuje na dotyk odlišne mäkké štruktúry povrchu. Matné a lesklé 3D geometrie (štruktúry) vytvárajú atraktívnu hru svetla. Trojdimenzionálny ozdobný prvok z inováčnej fólie, hliníka alebo dreva dodáva interiéri nový, moderný vzhľad. Polomatná úprava povrchu dreveného ozdobného prvku podporuje modernosť a umožňuje mimoriadny hmatový zážitok.

Do prístrojovej dosky je integrovaných päť kruhových vetracích dýz. Exkluzívnym znakom GLA sú prstence okolo týchto kruhových dýz, ktorých vzhľad SUV na želanie nadviaže na ochranu spodku vozidla a obklad pozdĺžnych nosníkov. Na želanie je prstenec galvanizovaný. Smer prúdenia vzduchu možno zmeniť vložkou podobnou motýľovi, ktorá je na želanie galvanizovaná a vyhotovená v odtieni silvershadow.

Samostatne stojaci displej má lemy s čiernym lesklým klavírovým lakov a líčujúci





obvodový rámik v odtieni silvershadow. Na želanie je možné vyhotovenie združeného prístroja s dvoma tubusmi. Bohatý výber materiálov (napr. koža, látka, látka/koža) a kombinácie farieb potáhov sedadiel poskytuje mnoho priestoru na individualizáciu. Ako zvláštna výbava sú k dispozícii športové sedadlá s integrovanými opierkami hlavy. V prípade balíka úložného priestoru na želanie možno chrbtové operadlo zadnej lavice nastaviť do zvislejšej, takzvanej nákladnej polohy. Vtedy sa objem batožinového priestoru zväčší približne o 60 litrov a ponúka miesto na rozmerne predmety, pričom cestujúci môžu lavicu naďalej využívať.

Dobré obtekanie vzduchu ($C_x=0,29$), ktoré v rozhodujúcej miere prispieva k malej spotrebe paliva v každodenných podmienkach, sa podarilo dosiahnuť množstvom aerodynamických úprav. Utesnenia v prednom nárazníku (zóna chladiča vrátane zóny reflektorov) a žalúzia chladiča na reguláciu chladiaceho vzduchu podľa potreby dopĺňajú aerodynamické opatrenia. Veľkoplošné obloženie hlavnej časti spodku vozidla, ďalší kryt v strednej časti zadnej nápravy a aerodynamicky optimalizovaný koncový tlmič hluku s nadväzujúcim difúzorom zlepšujú vedenie prúdu vzduchu pod spodkom vozidla. Medzi početné opatrenia na zmenšenie hlučnosti obtekajúceho vzduchu patrí napríklad utesnenie dverí s viacerými úrovňami, prídavné utesnenie priečnej škáry medzi zadnými piatimi dverami a strechou a bočné utesnenie zadných piatich dverí.

Na GLA možno jazdiť so spotrebou od 4,3 litra na 100 km, čo je novopostavená latka v tomto segmente. Moderné štvorvalcové motory s prepĺňaním a priamym vstrekaním a sériovo implementovanou funkciou ECO štart – stop sú nielen hospodárne, ale aj výkonné. Paleta zážihových motorov so zdvihovým objemom 1,6 a 2,0 litra siaha od 115 kW v GLA 200 až po 155 kW v GLA 250. Model GLA 200 CDI vyvinie výkon 100 kW, jeho vznetový motor má zdvihový objem 2,2 litra a maximálny krútiaci moment 300 Nm. Emituje iba 114 g CO₂ na kilometer (predbežná hodnota). GLA 220 CDI má taktiež zdvihový objem 2,2 litra, vyvinie výkon 125 kW a krútiaci moment 350 Nm.

Kedže GLA má menšiu svetlú výšku a nie je príliš mohutným vozidlom, dokonale zapadne do všedného dňa mestských ľudí. A systém pohonu všetkých kolies 4MATIC na želanie v kombinácii s robustnou štruktúrou karosérie a variabilnou koncepciou priestoru umožňuje veľa zábavy vo voľnom čase. Neschodný terén – pláž, mäkký podklad,

nespevnené stúpanie – nepredstavuje pre GLA prekážku. Podvozok GLA je vybavený prednou nápravou typu McPherson a zadnou nápravou s priestorovo uloženými ramenami. Tri priečne a jedno pozdĺžne rameno na každé koleso vhodne zachytávajú pôsobiace sily. Nosník zadnej nápravy je vo verziách so systémom 4MATIC oddelený gumovými lôžkami, čo zlepšuje komfort jazdy. Elektromechanický posilňovač riadenia prispieva k celkovej úspornosti, pretože potrebuje energiu iba vtedy, keď vodič mení smer jazdy. Okrem toho umožňuje rozličné funkcie asistenčných systémov riadenia, ktoré možno spúšťať z riadiacej jednotky ESP®. Medzi ne patria napríklad protizásah pri pretáčaní vozidla, korekcia riadenia pri brzdení na vozovke s rôzne drsným povrchom (drobné kamienky), zmenšenie vplyvu pohonu predných kolies na riadenie a kompenzácia bočného vetra a sklonu cesty.

GLA môže mať na želanie novú generáciu stáleho pohonu všetkých kolies 4MATIC s plne variabilným rozdelením momentu. Vozidlá so systémom 4MATIC sú sériovo vybavené reguláciou rýchlosti zjazdu DSR (Downhill Speed Regulation) a terénym jazdným programom. Tlačidlom na stredovej konzole možno aktivovať systém DSR, ktorý pomáha vodičovi v náročnom zjazde zo strmého kopca tak, že v rámci fyzikálnych možností udržiava počas zjazdu pomalú, ručne nastaviteľnú cestovnú rýchlosť. Túto rýchlosť reguluje riadením motora a prevodovky a cieľovými brzdnými zásahmi. Voľbou terénneho jazdného programu pomocou ovládača jazdného programu sa upraví charakteristika preradaovania a charakteristika akceleračného pedálu, aby sa dali splniť požiadavky jazdy ľahkým terénom, najmä na mäkkom podklade. V kombinácii s rádiom Audio 20 CD (sériovo) a systémom COMAND Online (zvláštna výbava) možno na hlavnej jednotke prepnúť na obrazovku offroad. Na nej sa zobrazuje uhol natočenia

kolies, zvolený terénny jazdný program a kompas. Informuje aj o bočnom naklonení vozidla v stupňoch, stúpaní v percentách a aktivovaní regulácie rýchlosti zjazdu DSR.

V GLA pomáhajú vodičovi a odľahčujú ho početné asistenčné systémy. Sériovo je SUV vybavené okrem iných aj systémom rozpoznávania únavy vodiča ATTENTION ASSIST a radarovým systémom sledovania odstupu COLLISION PREVENTION ASSIST s adaptívnym asistenčným brzdením, ktorý chráni pred nárazom už od rýchlosti 7 km/h. V kombinácii so systémom DISTRONIC PLUS (zvláštna výbava) je z toho COLLISION PREVENTION ASSIST PLUS. Je vybavený novou funkciou: pri pretrvávajúcom nebezpečenstve nárazu a chýbajúcej reakcii vodiča systém do rýchlosti 200 km/h dokáže uskutočniť samočinné brzdenie, a tak oslabí závažnosť nehody s pomalšími alebo zastavujúcimi vozidlami. Až do rýchlosti 30 km/h reaguje systém brzdením aj na stojace vozidlá a do rýchlosti 20 km/h dokáže zabrániť nárazu do vozidla idúceho vpred. Najnovšiu generáciu multimédií použitých v triede GLA charakterizujú prídavné funkcie, ďalšie aplikácie a upravená farebná grafika. Koncepcia Digital Drive Style App z dielne Daimler, ktorá spolu s „Drive Kit Plus pre iPhone®“ umožňuje dokonalú integráciu iPhonu® do vozidla, bola rozšírená. Medzi jej vrcholy patria okrem iného aplikácia na obsluhu hlasom Siri a aplikácia na zdieľanie polohy v reálnom čase Glympse. S Glympse možno cielene zdieľať aktuálnu polohu vozidla so zvolenými osobami. Medzi ďalšie funkcie patria: Facebook®, Twitter®, internetové rádio, AUPEO!™ Personal Radio a pokroková navigácia Garmin® s dopravnými informáciami v reálnom čase na báze internetu, online hľadanie zaujímavých miest vrátane pohľadu Street View™ a zobrazenia máp v 3D.

-mz-

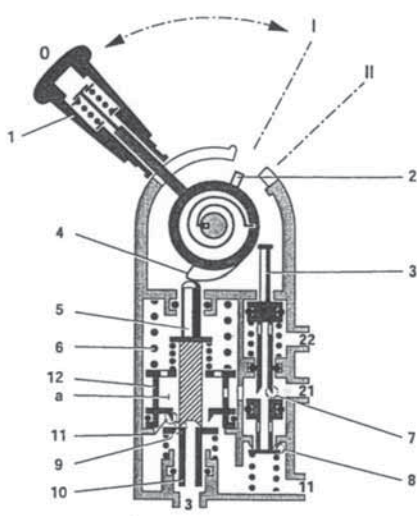


BRZDOVÉ SÚSTAVY NÁKLADNÝCH AUTOMOBILOV A JAZDNÝCH SÚPRAV (9. časť)

AUTOMOBILOV A JAZDNÝCH SÚPRAV

Okrem dvoch okruhov prevádzkovej brzdy, ktoré sme si zatiaľ popísali, má brzdo­vá sústava nákladného automobilu ešte tretí okruh, ktorým sa ovláda parkovacie a núdzové brzdenie. Podľa platnej legislatívy nemusia brzdné sily pri týchto dvoch typoch brzdenia, na rozdiel od prevádzkového brzdenia, pôsobiť na všetkých kolesách vozidla. Preto uvedený tretí brzdo­vý okruh zabezpečuje len brzdenie zadnej nápravy, ktorá, ako sme už uviedli, preberá pri plne zaťaženom vozidle podstatnú časť jeho hmotnosti a je teda z hľadiska brzdného účinku rozhodujúca. Parkovacie a núdzové brzdenie tvoria vlastne jednu spoločnú sústavu, ktorá má vo väčšine prípadov aj spoločný ovládací orgán (ručný ventil). V prípade sústavy parkovacieho a núdzového brzdenia je jeden veľmi výrazný rozdiel oproti sústave prevádzkového brzdenia, a to ten, že brzdné momenty v kolesových brzdo­vých jednotkách zadnej nápravy v tomto prípade nie sú vyvolané pôsobením tlakového vzduchu na piesty alebo membrány kolesových brzdo­vých valcov, ale silou predpätých tlačných pružín v kombinovaných brzdo­vých valcoch zadnej nápravy (pozícia (13) na obr. 9, Mot'or č. 3/2013, ich konštrukcia a funkcia budú popísané neskôr). Je to tak preto, že: poprvé – systém núdzového brzdenia musí byť funkčný pri akejkoľvek poruche prevádzkového brzdenia, teda aj v prípade prerušenia dodávky tlakového vzduchu z plniacej časti brzdo­vej sústavy (napr. pri náhle poruche kompresora), podruhé – systém parkovacieho brzdenia musí byť funkčný aj pri dlhodobom odstavení vozidla, kedy jeho brzdo­vá sústava vplyvom postupného úniku netesnosťami zostane bez tlakového vzduchu.

Ovládačom parkovacieho a núdzového brzdenia je, ako už bolo uvedené, ručný ventil, obr. 23 (pozícia (16) na obr. 9, Mot'or č. 3/2013). Musí byť umiestnený v bezprostrednom dosahu vodiča (obvykle ľavou rukou, po ľavej strane jeho sedadla). Ventil má tri prípoje: 11 – vstup tlakového vzduchu z plniacej časti brzdo­vej sústavy, 21 – výstup tlakového vzduchu k pružinovému priestoru kombinovaných kolesových valcov zadnej nápravy (cez relé – ventil), 22 – výstup tlakového vzduchu k brzdíču prípojného vozidla (ovládanie brzdo­vej sústavy prípojného vozidla) a odvzdušňovací otvor 3. Ovládací páka ventilu má dve

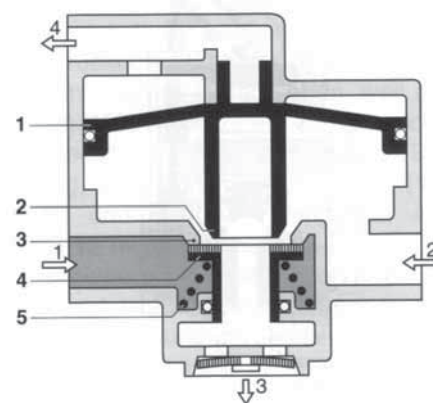


Obr. 23 Ručný ventil parkovacej a núdzovej brzdy; označenie prípojov: 11 – vstup tlakového vzduchu z plniacej časti brzdo­vej sústavy, 21 – výstup tlakového vzduchu k pružinovému priestoru kombinovaných kolesových valcov zadnej nápravy, 22 – výstup tlakového vzduchu k brzdíču prípojného vozidla, 3 – odvzdušnenie; 1 – ručná páka, 2 – unášač, 3, 10 – ventilové teleso, 4 – vďaka, 5 – piestna tyč, 6 – tlačná pružina, 7, 8, 11 – vstupné ventily, 9 – výstupný ventil, 12 – piest

základné polohy (dvojpolohový ventil): „0“ – jazda v odbrzdenom režime, pružinové priestory kombinovaných kolesových valcov zadnej nápravy sú zavzdušnené plným tlakom vzduchu z plniacej časti sústavy, „I“ – plné brzdenie, pružinové priestory kombinovaných kolesových valcov zadnej nápravy sú odvzdušnené cez relé – ventil (17). V prípade jazdnej súpravy ťahač – prípojné vozidlo sú niektoré typy ručných ventilov vybavené ešte kontrolnou polohou „II“ (trojpolohový ventil, to je prípad na obr. 23), ktorá slúži na kontrolu brzdného účinku parkovacej brzdy ťahača pri odbrzdenom prípojnom vozidle. Ak má ručný ventil slúžiť v súlade s platnou legislatívou aj ako ovládač núdzového brzdenia, musí byť jeho účinok medzi polohami „0“ a „I“ plynulo odstupňovateľný, teda brzdný účinok núdzového brzdenia musí odpovedať polohe ovládacej páky.

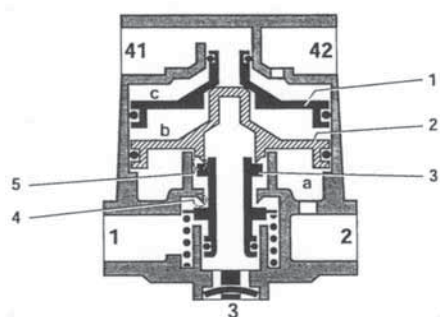
Pri jazde v nebrzdenom režime je ovládací páka (1) držaná vratnou pružinou v polohe „0“. Tlakový vzduch zo zavzdušneného prípoja 11 prúdi cez vstupné ventilové sedlá (7) a (11) a zavzdušňuje prípoje 21 a 22. Pri čiastočnom brzdení (medzi polohami „0“ a „I“) sa páka (1) pohybuje smerom doprava,

piestna tyč (5) s ventilovým telesom (10) sa vplyvom tvaru vďaka (4) pohybujú smerom hore, čím sa zatvára vstupné sedlo (11) a otvára výstupné sedlo (9). Prípoje 21 a 22, ktoré sú navzájom prepojené otvoreným ventilovým sedlom (7), sa odvzdušňujú otvorom 3 až do okamihu, keď nastane rovnováha síl medzi tlačnou pružinou (6) a tlakom vzduchu v priestore (a) na jednej strane a plniacim tlakom vzduchu pod reakčným piestom (12) na druhej strane. Vtedy sa zatvorí výstupné sedlo (9) a ventil sa nachádza v rovnovážnej polohe, tlak vzduchu v prípochoch 21 a 22 je úmerný polohe ovládacej páky. Pri plnom brzdení (poloha „I“) prevláda na pieste (12) sila tlačnej pružiny (6), výstupné sedlo (9) je trvalo otvorené a prípoje 21 a 22 sú úplne odvzdušnené. Ovládací páka ostáva v polohe „I“ mechanicky zaaretovaná. Pri ukončení brzdenia sa zruší aretácia ovládacej páky jej axiálnym povytiahnutím, čím sa účinkom spätnej pružiny vráti do polohy „0“ a prípoje 21 a 22 sa zavzdušnia. Pri zabrzdenej parkovacej brzde (ťahač aj prípojné vozidlo



Obr. 24 Relé-ventil; označenie prípojov: 1 – vstup plného tlaku vzduchu z plniacej časti brzdo­vej sústavy, 2 – výstup tlakového vzduchu do kombinovaných brzdo­vých valcov zadnej nápravy, 3 – odvzdušnenie, 4 – vstup riadiaceho tlakového vzduchu od ručného ventilu, 5 – riadiaci piest, 6 – ventilové sedlo na pieste, 7 – ventilové sedlo na telese prístroja, 8 – tanier ventilu, 9 – tlačná pružina

zabrzdenej) umožňuje presunutie ovládacej páky do kontrolnej polohy „II“ po jej axiálnom stlačení uvoľnenie brzd prípojného vozidla a tým kontrolu brzdného účinku parkovacej brzdy ťahača pri odbrzdenom prípojnom vozidle. Pritom unášač (2) stláča ventilové teleso (3) smerom dolu, vstupné sedlo (7) sa zatvára a otvára sa vstupné sedlo



Obr. 25 Ochranný ventil proti preťaženiu; označenie prípojov: 1 - vstup tlakového vzduchu, 2 - výstup tlakového vzduchu, 41, 42 - ovládacie prípoje; 1 - piest, 3 - ventilové teleso, 4 - vstupný ventil, 5 - výstupný ventil

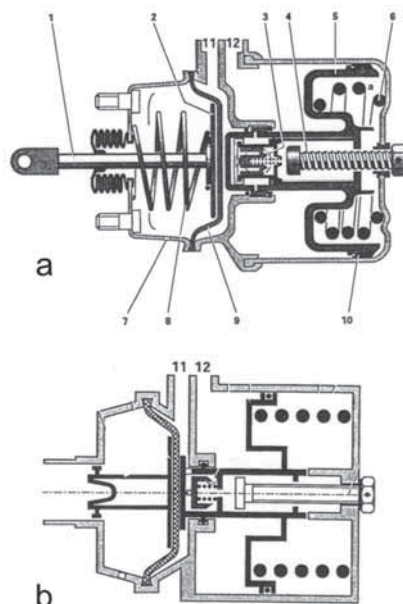
(8), prípoj 21 zostáva bez tlaku a prípoj 22 (ovládanie brzdenia prípojného vozidla) sa zavzdušní.

V okruhu parkovacieho a núdzového brzdenia je za ručným ventilom použitý relé-ventil z dôvodu rýchleho odvzdušnenia pružinových priestorov kombinovaných kolesových valcov zadnej nápravy pri núdzovom brzdení (pozícia (17) na obr. 9, Mot'or č. 3/2013). Tieto ventily, ako som už uviedol v predchádzajúcej časti tohto príspevku, sa používajú v rôznych častiach brzdovej sústavy za účelom rýchleho zavzdušnenia alebo odvzdušnenia veľkých objemov (brzdových valcov). Je to najmä vtedy, ak je potrebná rýchla reakcia brzdovej sústavy (pri núdzovom brzdení, čo je náš prípad), alebo ak je potrebné získať časový predstih nábehu brzdenia niektorej nápravy, ktorá je vzdialená od hlavného brzdiča (pri dlhých prívesových alebo návesových súpravách je potrebné, aby najskôr začali brzdiť zadné, teda najvzdialenejšie nápravy, aby prípojné vozidlo „netlačilo“ zozadu do ťahača). Filozofiu reléového účinku ventilu sme si už vysvetlili pri popise funkcie automatického záťažového regulátora zadnej nápravy v predchádzajúcej časti tohto príspevku.

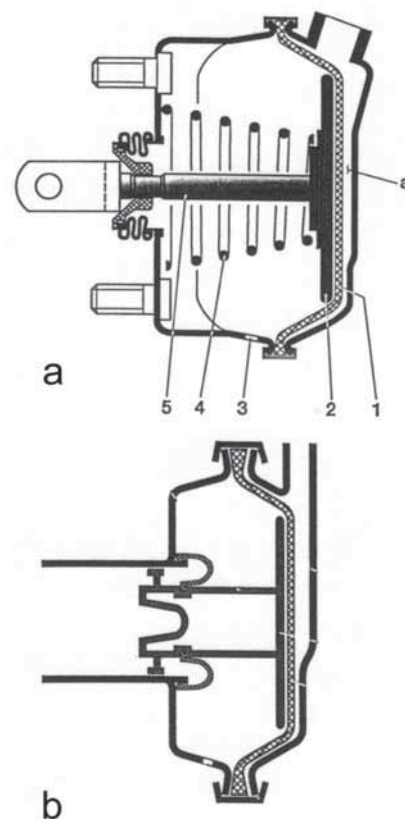
Relé-ventil je znázornený na obr. 24. Pri jazde (bez použitia parkovacej alebo núdzovej brzdy) je riadiaci prípoj 4 zavzdušnený cez prípoj 21 ručného ventilu (obr. 23) plným tlakom vzduchu, ktorý tlačí riadiaci piest (1) s ventilovým sedlom (2) smerom dolu. Odvzdušnenie prípoja 2 do atmosféry sa zatvára a otvára sa prepojenie prípoja 1, ktorý je zavzdušnený plným tlakom vzduchu z plniacej časti brzdovej sústavy (zo vzduchojemu (5.3) na obr. 9, Mot'or č. 3/2013) s prípojom 2, ktorým prúdi tlakový vzduch do kombinovaných brzdových valcov zadnej nápravy. Ich pružinové priestory sú teda zavzdušnené, vozidlo je

odbrzdené. V prípade brzdenia parkovacou alebo núdzovou brzdou sa riadiaci prípoj 4 odvzdušní cez ručný ventil, riadiaci piest (1) sa vplyvom tlaku vzduchu pôsobiaceho na jeho spodnú stranu presunie smerom hore, prepojenie prípojov 1 a 2 sa zatvorí a otvorí sa odvzdušnenie prípoja 2 cez odvzdušňovacie hrdlo do atmosféry. Pružinové priestory kombinovaných brzdových valcov zadnej nápravy sa teda odvzdušnia a vozidlo brzdí. V prípade len čiastočného odvzdušnenia riadiaceho prípoja 4 piest (1) nadobudne rovnovážnu polohu, ventilové sedlá (2) a (3) sú zatvorené a tlaky vzduchu nad a pod piestom sú vyrovnané. V niektorých prípadoch sa namiesto popísaného jednoduchého relé-ventilu používa tzv. ochranný ventil proti preťaženiu, ktorého úlohou je zabezpečiť, aby v mimoriadnom prípade súčasného aktivovania sústav prevádzkového a parkovacieho brzdenia nedochádzalo k súčtu brzdnych síl a tým k preťažovaniu príslušných častí brzdovej sústavy; tento ventil zahŕňa aj funkciu relé-ventilu a je znázornený na obr. 25.

Okruhy prevádzkovej brzdy zadnej a prednej nápravy a okruh parkovacej a núdzovej brzdy sú zakončené kolesovými brzdovými valcami,



Obr. 26 Kombinovaný brzdový valec zadnej nápravy: a) vyhotovenie pre brzdú s S-vačkou, b) vyhotovenie pre brzdú s klinovým roztváračom; označenie prípojov: 11 - vstup tlakového vzduchu z 1. okruhu prevádzkovej brzdy, 12 - vstup tlakového vzduchu z okruhu parkovacej a núdzovej brzdy; 1 - piestnica, 2 - piest prevádzkovej brzdy, 3 - ventil, 4 - závitové vreteno pre núdzové uvoľnenie brzdy, 5 - piest parkovacej a núdzovej brzdy, 6 - tlačná pružina, 7 - ventilačný otvor, 8 - spätná pružina prevádzkovej brzdy, 9 - membrána, 10 - tesnenie, 11 - manžeta



Obr. 27 Membránový brzdový valec prednej nápravy: a) vyhotovenie pre brzdú s S-vačkou, b) vyhotovenie pre brzdú s klinovým roztváračom, 1 - membrána, 2 - piest, 3 - ventilačný otvor, 4 - spätná pružina, 5 - piestnica

ktorých úlohou je aktivovať samotnú brzdovú jednotku príslušného kolesa a vytvoriť ovládaci silu potrebnú na vyvedenie požadovaného brzdneho momentu. V prípade brzd kolies zadnej nápravy sa používajú tzv. kombinované brzdové valce, o ktorých som sa už v predchádzajúcom texte niekoľkokrát zmienil. Tieto valce sú pripojené tak na okruh prevádzkovej brzdy zadnej nápravy (1. okruh), ako aj na okruh parkovacieho a núdzového brzdenia (3. okruh), ktorý, ako už vieme, takisto pôsobí na brzdové jednotky zadných kolies. Kombinovaný brzdový valec zadnej nápravy je na obr. 26. Obsahuje dve tlakové komory, ktoré sú plnené tlakovým vzduchom z uvedených okruhov. Prípojom 11 sa v prípade prevádzkového brzdenia privádza tlakový vzduch z prvého okruhu prevádzkovej brzdy od hlavného brzdiča a automatického záťažového regulátora (pozície (9) a (10) na obr. 9, Mot'or č. 3/2013) do ľavej tlakovej komory valca na pravú stranu membrány (9), ktorá tlačí piest (2) a piestnicu (1) smerom doľava, čím sa pomocou brzdovej páky (väčšinou samonastaviteľnej) a hriadeľa natáča S-vačka (brzdový kľúč), ktorý roztvára brzdové čeluste. Prípojom 12 je v režime bez parkovacieho alebo núdzového brzdenia zavzdušnený priestor pravej tlakovej komory valca plným tlakom vzduchu z okruhu

parkovacej a núdzovej brzdy cez ručný ventil a relé-ventil (pozície (16) a (17) na obr. 9, Mot'or č. 3/2013), ktorý tlačí piest (5) smerom doprava a stláča tlačnú pružinu (6). Pri parkovacom alebo núdzovom brzdení sa pravá tlaková komora valca odvzdušní cez relé-ventil a predpätá tlačná pružina (6) posúva piest pružinovej brzdy (5) doľava a cez membránu (9) a piest (2) vytlačí piestnicu (1) doľava a roztvára tak brzdové čeľuste.

V telese piesta pružinovej brzdy (5) je integrovaný ventil (3), ktorý slúži na vyrovnanie tlaku medzi priestorom pružiny (a) a atmosférou cez prípojku 11 a potrubie prevádzkovej brzdy. Pri niektorých vyhotoveniach nahrádza funkciu tohto ventilu manžeta (11), ktorá pôsobí ako spätný ventil.

Aby bolo možné stojace a zabrzdené vozidlo v prípade potreby odbrzdiť (brzdová sústava bez tlakového vzduchu, núdzové odtiahnutie vozidla), je pružinová časť kombinovaného valca vybavená mechanickým uvoľňovacím zariadením, ktorým sa otáčaním závitového vretena (4) pomocou bežného kľúča posúva piest (5) doprava a stláča tlačnú pružinu (6). Po odstránení poruchy je nutné vreteno opäť zatočiť späť do pôvodnej polohy. Obr. 26a predstavuje vyhotovenie kombinovaného brzdového valca pre ovládanie čeľustí kolesovej brzdy pomocou S-vačky. Používa sa aj ďalší spôsob roztvárania čeľustí, a to pomocou klinového roztvárača (zasúvaním klinového čapu medzi ne). Taká brzda je vybavená kombinovaným brzdovým valcom podľa obr. 26b, ktorý má výstupný koniec

piestnice (1) tvarovaný pre tlačenie klinového roztvárača v smere osi valca.

Okruh prevádzkovej brzdy prednej nápravy (2. okruh) je zakončený na každom kolese jednoduchým membránovým brzdovým valcom podľa obr. 27, ktorého funkcia je z obrázku dostatočne zrejmalá. Obr. 27a, b predstavujú vyhotovenie pre brzdú s S-vačkou a brzdú s klinovým roztváračom. Pre membránové brzdové valce platí všeobecne, že účinná plocha membrány je v priebehu zdvihu premenlivá, takže výstupná sila na piestnici nemá lineárny priebeh v závislosti na zdvihu.

Ing. Roman MOČKOŘ, CSc.
(pokračovanie)

CITROËN E3 ESSENTIAL

Fotografia v tomto článku nie je štúdiou E3 Essential, ktorú má Citroën vystavovať tento mesiac na autosalóne vo Frankfurte. Na snímke je štúdia Citroën C-Cactus z roku 2007. Podľa neoficiálnych správ práve jej línie budú badateľné na koncepte päťdverového hatchbacku, ktorý by mal mať veľmi rýchlo nasledovníka zrelého pre sériovú výrobu.

Označenie E v názve naznačuje, že toto vozidlo bude mimo doterajších „línií“

francúzskej automobilky, teda C alebo DS. Úlohou tvorcov tohto vozidla vraj bolo dať mu atraktívny tvar, ale nie za cenu veľkých výrobných nákladov. Vonkajšie panely karosérie by teda napríklad nemali mať veľa prelisov, ktoré zdražujú ich výrobu. Ako bude štúdia E3 Essential naozaj vyzeráť, uvidíme už o pár dní. Dôležitosť štúdie E3 Essential je o to väčšia, že jej sériovo vyrábaný nástupca má automobilke významne pomôcť pri



uzdravovaní jej ekonomiky. Poháňať by ho mohli už známe motory 1.2 VTi (61 kW) a 1.4 HDi (52 kW).

-r-

CITROËN – LOKALIZOVANÉ TIESŇOVÉ VOLANIE

Od 1. júla 2013 aktivovala značka Citroën pre svojich zákazníkov novú službu: CITROËN – LOKALIZOVANÉ TIESŇOVÉ VOLANIE

Po aktivácii prvej služby systému E-touch s názvom Citroën – Lokalizovaná asistencia, ktorá bola spustená už v roku 2011, značka Citroën predstavuje už druhú službu, ktorej cieľom je chrániť zdravie a život zákazníkov, cestujúcich vo vozidlách značky Citroën. Služba CITROËN – LOKALIZOVANÉ TIESŇOVÉ VOLANIE funguje rovnako ako Citroën Lokalizovaná asistencia - pre vozidlá, ktoré obsahujú nezávislú telematickú jednotku BTA.

Uvedená služba je od uvedeného termínu aktívna v nasledovných typoch vozidiel s integrovanou nezávislou telematickou jednotkou BTA:

- Citroën C5 – úroveň výbavy Exclusive
- Vozidlá línie DS – úroveň výbavy Sport
- Nové C4 Picasso – úroveň výbavy Exclusive

Všetkým vozidlám, ktoré majú doteraz aktivovanú službu Citroën – Lokalizovaná

asistencia, bude do tridsiatich dní aktivovaná aj služba Citroën – Lokalizované tiesňové volanie.

CITROËN – LOKALIZOVANÉ TIESŇOVÉ VOLANIE zabezpečuje tiesňové volanie v prípade zdravia a život ohrožujúcich situácií pre vodiča, jeho spolucestujúcich, respektíve tretích osôb. Samotné spustenie služby funguje dvoma spôsobmi:

- ručne - stlačením tlačidla „SOS“ na minimálne 5 sekúnd,
- automaticky - pri detekcii nárazu väčšieho ako preťaženie 2,5g (20 až 30 km/h) vozidlo automaticky vytočí Tiesňové volanie.

Pri aktivácii Tiesňového volania je vodič, respektíve vozidlo priamo a okamžite spojené s asistenčnou platformou pre Tiesňové volanie. Táto platforma sa nachádza priamo na Slovensku a je odlišná od platformy Lokalizovanej asistencie. Na centrum hovorov je zaslaná SMS správa s lokalizačnými údajmi vozidla. Na základe týchto údajov asistenčná platforma zorganizuje nevyhnutné

zabezpečenie činností záchranných zložiek v súlade s tiesňovým volaním.

Lokalizácia vozidla a disponibilita údajov o sile nárazu umožní čo najrýchlejšie alarmovanie záchranných zložiek.





vysoký 1352 mm. Rázvor náprav je dlhý 2612 mm, rozchody kolies vpred/vzadu sú široké 1580/1595 mm. Vozidlo bude k dispozícii v 4 farbách: Červená Erythrée, Čierna Perla Nera, Sivá Sidobre a Biela Opale. Personifikovaná výbava pozostáva z karbónovej lesklej alebo brúsenej strechy, nálepiek na karosériu a čiernych spätných zrkadiel.

Bezpečnostnú a komfortnú výbavu Peugeotu RCZ R na vysokej úrovni dopĺňajú xenónové reflektory s ostrekovačmi a multimediálny systém WIP Nav Plus.

Otvorené dvere odhalia riadiaci modul odzrkadľujúci štýl zovňajšku, ktorý je zasvätený radosti pri šoférovaní. Svojho „pilota“ okamžite uvedie do športového a jemne elitárskeho prostredia. Už od prahu dverí s nápisom Peugeot Sport cítiť umocnenú exkluzívnosť športového charakteru modelu. Nové sedadlá so športovým dizajnom sú odeté do kombinácie surovej kože Nappa a Alcantary v čiernej farbe s monogramom „R“. Stredová konzola je označená chrómovaným písmenom R s červeným vnútrom, ktoré pôsobí, akoby sa vynáralo z platničky z brúsenej hliníka so 4 skrútkami. Je inšpirované letectvom, symbolizuje presnosť a elegantne prezentuje Peugeot Sport. Sound System spoločne so špeciálnym nasávacím potrubím a prepracovaným výfukovým potrubím umožňuje využívať športový charakter nového motoru RCZ R v rytme akcelerácie a preradenia prevodových stupňov 6-stupňovej ručne ovládanej prevodovky.

Znížené ťažisko, špičková zdokonalená aerodynamika, precízne nastavenie náprav a pneumatiky Goodyear Eagle F1 Asymmetric 235/40 R19 optimalizujú príľnavosť a zaručujú mimoriadnu stabilitu na vozovke. Brzdový systém zvládne všetky vytrvalostné skúšky a poskytuje novému modelu Peugeot RCZ R bezpečnosť a výnimočné schopnosti – zo 130 km/h na nulu zabrzdí na menej ako 61 m.

Peugeot Sport vyvinul RCZ R ako pretekársku verziu vhodnú na športovú jazdu na okruhu, ale tiež príjemnú a civilizovanú pri každodennom používaní na bežných cestách.

-pt-

VÝKON A ÚČINNOSŤ „BY PEUGEOT SPORT“

Pri príležitosti „Festivalu rýchlosti“ v Goodwoode Peugeot predstavil model RCZ R, ktorý je „nadupanou“ verziou športového kupé. Nový 1,6-litrový zážihový preplňaný motor s výkonom 199 kW a emisiami CO₂ na úrovni iba 145 g/km radí model RCZ R medzi automobily s mimoriadnym výkonom a účinnosťou. V súlade s týmto motorom (vyvíjaným v spolupráci s BMW) je vybavený špeciálnym podvozkom a diferenciálom značky Torsen, ktoré sú príslubom účinnosti a dynamických vlastností na veľmi vysokej úrovni. Peugeot RCZ R absolvuje výstavnú premiéru na autosalóne vo Frankfurte, na trh sa dostane začiatkom nasledujúceho roka.

Novinka zrýchli z 0 na 100 km/h za 5,9 s, najväčšia rýchlosť je elektronicky obmedzená na 250 km/h. A je aj nadpriemerne dobrá v oblasti zmenšovania emisií CO₂, ktoré dosahujú hodnotu iba 145 g/km. Tento výsledok sa podarilo dosiahnuť vďaka zvládnutiu „downsizingu“ motora, optimalizácii aerodynamiky a zmenšeniu hmotnosti. „Downsizing je významný trend nielen pri sériovo vyrábaných vozidlách, ale už aj na poli športových automobilov, kde sa v o väčšine súťaží používa 1,6-litrový preplňaný motor. Dokonca aj Formula 1 v roku 2014 prechádza na tento typ motorov“, povedal Cyrille Jourdan, technický riaditeľ RCZ R. Nový motor 1.6 THP vyladený na výkon 199 kW dosiahol rekord vo výkone vo svojej kategórii : s „litrovým“ výkonom 125 kW/l, patrí k najlepším na svete v sériovo vyrábaných automobiloch, pričom už zohľadňuje emisnú normu Euro 6.

Optimalizácia aerodynamických vlastností viedla k zväčšeniu prítlaku vzadu o 15 daN vďaka novému spojleru, ktorý zlepšuje stabilitu vo veľkej rýchlosti bez nárastu odporu vzduchu. Práca zameraná na zmenšenie hmotnosti podmienila aj vývoj špeciálnych dielcov, hmotnosť vozidla

je len 1280 kg, čo je oproti modelu RCZ poháňanému motorom s výkonom 147 kW menej o 17 kg.

Vybavený oblúkmi vo farbe Noir Mat (čierna matná) reflektormi s tmavou maskou Titane sa RCZ R odlišuje od RCZ dynamikou s jemnejšími športovými prvkami. Svetlá výška je v porovnaní s RCZ menšia o 10 mm a 19-palcové kolesá, ktoré sú v záujme zlepšenia príľnavosti a trakcie širšie a vysunutejšie, dodávajú modelu Peugeot RCZ R ešte expresívnejší výraz. Špeciálne diskové kolesá v diamantovej a matnej čiernej s technickým športovým štýlom sú označené písmenom „R“ vyfrézovaným priamo v zliatine. Dokonale integrovaný zadný spojler zaručuje lepší aerodynamický prítlak a pri pohľade odzadu rozširuje karosériu. Špecifický zadný difúzor podporuje uhladený zjav, typický pre zadnú časť RCZ. Červený nápis Peugeot na mriežke chladiča a monogram R, ktorý sa nachádza aj vzadu, korunujú vonkajší podpis modelu Peugeot RCZ R.

Peugeot RCZ R je 4294 mm dlhý, 1845 mm široký. A s plnými nádržami paliva





Nový Civic Tourer bol vyvinutý a skonštruovaný v Európe. Na jeho vývoji pracoval európsky výskumný a vývojový tím značky. Elegantný dizajn nového kombi nijako neobmedzuje jeho praktickosť. Civic Tourer ponúka mimoriadnu variabilitu a funkčnosť, a to predovšetkým vďaka batožinovému priestoru s objemom 624 l (pri zdvihnutých zadných sedadlách, merané do úrovne krytu batožinového priestoru). Konštruktéri, ktorí na vývoji modelu Civic Tourer pracovali, venovali veľké úsilie nájdeniu nového spôsobu interpretácie tejto časti vozidla tak, aby z celku vyžarovala prémiová hodnota a charakter. Sklá zadných bočných okien boli predĺžené cez D stĺpik, zatiaľ čo okenné krídlo zadných dverí bolo oproti päťdverovej verzii zvýšené o 17 mm, čo umožnilo vznik tejto výraznej štylistickej línie



OČAKÁVANÝ ÚSPECH

Honda Civic Tourer patrí medzi novinky tohtoročného autosalónu vo Frankfurte nad Mohanom. Ešte pred jeho začiatkom spoločnosť Honda o tomto modeli, od ktorého možno očakávať obchodný úspech na európskom trhu, uverejnila podrobnejšie informácie.





a zdôraznenie elegantného vzhľadu.

Dizajn modelu Civic Tourer je dômyselný a nechýbajú mu športové rysy. Jeho unikátny štýl je definovaný líniou karosérie, ktorá súvisle prebieha od predného A stĺpika až k D stĺpiku a vytvára tak dojem „plávajúcej“ línie strechy. Za týmto sofistikovaným a športovým dizajnom sa skrýva variabilita, ktorá umožnila vytvorenie dômyselných funkcií a dosiahnutie vysokej úrovne praktickosti.

Civic Tourer, rovnako ako päťdverový hatchback Civic, ťaží z unikátneho umiestnenia palivovej nádrže uprostred vozidla. Palivová nádrž je uložená pod prednými sedadlami, vďaka čomu je Civic Tourer schopný ponúknuť bezkonkurenčný vnútorný priestor, vrátane „magických“ sedadiel Honda.

Civic Tourer ponúka jeden z najpriestrannjších interiérov nielen v triede C, ale i v triede D. Do batožinového priestoru sa vojdú 2 horské bicykle alebo 3 veľké kufre Samsonite, ktoré je možné ešte aj skryť pred nepovolanými zrakmi pomocou rolety batožinového priestoru. Po sklopení zadných sedadiel je objem batožinového priestoru 1668 l (ku stropu). Vo vozidle sa nachádza malá schránka, do ktorej môžeme vybrať roletu batožinového priestoru uložiť v prípadoch, keď nie je potrebná.

Pod podlahou batožinového priestoru sa nachádza ďalšia schránka, ktorá uľahčuje prepravu vysokých predmetov. Pre uľahčenie nakladania bola výška nakladacej hrany oproti päťdverovej verzii znížená o 137 mm.

Praktickosť a priestrannosť modelu Civic Tourer ďalej zlepšujú unikátne „magické“ sedadlá vyvinuté spoločnosťou Honda, ktoré umožňujú celý rad konfigurácií pre veľkú variabilitu. Celé zadné sedadlá sa dajú jedným ľahkým pohybom sklopiť. Vnútorná podlaha batožinového priestoru bola vo verzii Civic Tourer zvýšená (v porovnaní s päťdverovou verziou) tak, aby sklopením sedadiel vznikla úplne rovná podlaha.

Sedacie časti zadných sedadiel môžeme zdvihnúť hore a na podlahe vznikne rozmerný priestor na prepravu vysokých predmetov. Možnosti súčasnej prepravy osôb a nákladu ďalej rozširuje zadné sedadlo delené v pomere 60/40, ktoré tiež poskytuje alternatívny prístup do batožinového priestoru v situáciách, keď sa nie je možné dostať do vozidla výklopnými zadnými dverami.



Honda Civic Tourer bude poháňaná buď vznetovým motorom 1.6 i-DTEC z radu Earth Dreams Technology, alebo zážihovým motorom 1.8 i-VTEC, a to prostredníctvom ručne ovládanej či automatickej prevodovky. Vznetový motor 1.6 i-DTEC bol po prvýkrát predstavený v päťdverovej verzii Civic a následne tiež v novej Honde CR-V. Je prvým predstaviteľom radu pohonných agregátov s názvom Earth Dreams Technology, ktorý bude v Európe postupne zavádzaný. Filozofia, na ktorej je technológia Earth Dreams Technology založená, má za cieľ ponúknuť pôsobivú rovnováhu medzi spotrebou paliva a jazdnými výkonmi, čo je nepochybne prípad nového modelu Civic Tourer.

Motor 1.6 i-DTEC bol skonštruovaný výhradne pre európsky trh a vyrába sa v továrni Honda vo Veľkej Británii (kde sa bude vyrábať i samotný Civic Tourer). Je vybavený hliníkovou hlavou valcov spojenou s hliníkovým blokom s otvoreným chladiacim priestorom, čo z neho robí najľahší vznetový motor v danej triede. Mechanické trenie bolo zmenšené na úroveň zodpovedajúcu zážihovému motoru. Všetky rotačné dielce boli starostlivo optimalizované s dôrazom na zmenšenie trenia, čo prispieva k dosiahnutiu vynikajúcej spotreby paliva a zároveň je

zárukou toho, že jazda s Hondou Civic Tourer bude skutočne zábavná.

K zabezpečeniu stability a komfortu pri rôznom zaťažení a jazdných podmienkach prispieje nový systém adaptívnych tlmičov (Adaptive Damper System - ADS). Je to vôbec po prvýkrát, kedy je v sériovom vozidle použitý systém zadných adaptívnych tlmičov. Tlmiče majú tri prevádzkové režimy – comfort, normal a dynamic. Každý z týchto režimov má za cieľ zlepšiť stabilitu a komfort pri rôznom zaťažení vozidla a pri rôznych spôsoboch jazdy. Vďaka nim je Civic Tourer komfortný pri jazde po diaľnici, ale zároveň tvrdý a agilný v situáciách, kedy je vyžadovaná perfektná ovládateľnosť.

V súlade s filozofiou značky Honda „Bezpečnosť pre každého“ ponúkne Civic Tourer špičkovú úroveň bezpečnosti nielen vodičovi a posádke, ale tiež chodcom a ďalším účastníkmi cestnej premávky.

Honda Civic Tourer je 4285 mm dlhá, 1770 mm široká a 1440 mm vysoká. Najmä výška je na model s karosériou kombi malá a podčiarkuje športovosť tohto modelu. Na európsky trh ju uvedú začiatkom roka 2014.

-ha-

ČO NÁS BUDE POHÁŇAŤ V BUDÚCNOSTI?

Európska únia stanovila náročné limity flotilových emisií CO₂ pre rok 2020. Oficiálny návrh Komisie EÚ znie: 95 g CO₂ na kilometer. Už o dva roky - teda v roku 2015 - budú môcť flotily vozidiel vypúšťať priemerne len 130 g CO₂ na kilometer.

Aj keď ostatné hospodárske priestory, ako sú USA a Čína, schválili tiež pravidlá pre znižovanie emisií CO₂, zostáva cieľ EÚ pre rok 2020 najnižšou hranicou. Automobilová technika Bosch prispeje rozhodujúcim spôsobom k tomu, aby boli vozidlá všetkých tried pripravené na budúcnosť. Ďalšie znižovanie spotreby paliva je možné, avšak čiastočne so značnými dodatočnými nákladmi.

MNOHO CIEST: SPALOVACÍ MOTOR, ELEKTRIFIKÁCIA, POHON NA ZEMNÝ PLYN

Či budú zákazníci v budúcnosti viesť automobil so spalovacím motorom, alebo s dodatočne elektrifikovaným pohonom, to závisí do značnej miery od druhu vozidla. Pri malých vozidlách považujeme za postačujúce ďalšie zdokonalenie samotnej konštrukcie spalovacieho motora. Účinnéjšie spaľovanie, turbodúchadlo a „downsizing“ spojí malé náklady s veľkou hospodárnosťou.

Rovnako v oblasti pohonov pre vozidlá strednej triedy pracuje Bosch na technike pre ešte čistejšie a hospodárnejšie motory, ktoré napriek tomu zostanú cenovo dostupné. V tejto oblasti vidíme ešte potenciál, pretože sme schopní ponúknuť zdokonalené a nové komponenty motorov, ktoré umožnia ďalšiu optimalizáciu spalovacieho procesu. Okrem toho pracujeme na nových systémoch, ktoré zlepšia účinnosť rekuperácie kinetickej

energie a umožnia ľahkú elektrifikáciu hnacieho reťazca.

Technika pohonu vo vyššej triede bude vyžadovať na dosiahnutie cieľov v oblasti emisií CO₂ oveľa viac zmien. Bosch vyvíja účinné hybridné systémy typu plug-in, ktoré umožnia prejsť čisto elektricky vzdialenosť až 60 kilometrov. Vďaka tomu bude možné znižovať emisie CO₂ aj vozidiel SUV.

Tieto systémy zväčšia náklady, na druhej strane však zväčšia aj úžitkovú hodnotu. Hybridná sústava typu plug-in dodá totiž prémiovému segmentu ešte viac na atraktivite. Automobil s týmto pohonom ide v elektrickom režime takmer nehučne, zachováva si však dojazd konvenčného vozidla so spalovacím motorom. Navyše ponúka ešte viac dynamiky vďaka veľkému krútiacemu momentu prídavného elektrického pohonu.

Okrem elektrifikácie hnacieho reťazca vidí Bosch vo všetkých automobilových

segmentoch možnosti na využitie hospodárnych pohonov na zemný plyn. Pri spaľovaní zemného plynu je možné ušetriť 25 percent emisií CO₂ v porovnaní so spaľovaním benzínu. Naše systémy ponúkajú navyše veľkú úžitkovú hodnotu pre zákazníka a možno ich realizovať s malými dodatočnými nákladmi. Pre ďalší rast tohto trhu však musí byť ešte výrazne rozšírená infraštruktúra.

ÚČINNOSŤ OD „DOWNSIZINGU“ AŽ PO TURBODÚCHADLO

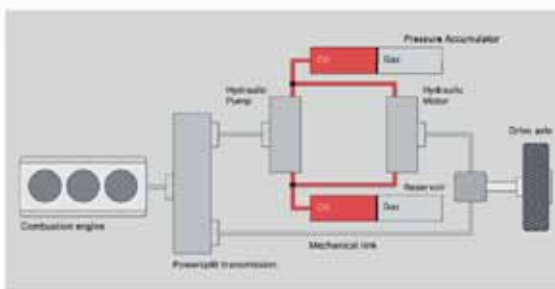
Teraz podrobnejšie vysvetlíme, čo ešte môžeme dosiahnuť s našimi komponentami v triede malých automobilov. Ak vychádzame z najhospodárnejších vozidiel tohto segmentu v roku 2012, Bosch vidí potenciál pre úspory v hodnote až 20 percent. Najpokrokovejšie vznetrové motory majú v súčasnosti emisie CO₂ len 81 g na kilometer. S našim širokým produktovým portfóliom pre vznetrové motory dosiahneme rekordne malých hodnôt emisií CO₂ vďaka najefektívnejšiemu spaľovaniu. Najvyspelejší zážihový motor dosahuje v súčasnosti emisie 99 g CO₂ na kilometer.

Účinnosť od downsizingu po turbodúchadlo



→ 3 možnosti zmenšenia emisií CO₂ v malých autách so zážihovým motorom

Hydraulický hybrid – alternatívny pohon



- Voliteľná veľkosť od kompaktných áut až po ľahké úžitkové autá
- Optimálna hospodárnosť v reálnych prevádzkových podmienkach (–30 %), najmä v mestskej prevádzke (–45 %)
- Široký rozsah činnosti vďaka dynamickej rekuperácii

musí byť pri spomaľovaní zmenšená, je premenená na hydraulickú energiu a uložená do zásobníka tlaku.

Rozhodujúce pritom je to, že tento alternatívny pohon nevyžaduje žiadnu sadu akumulátorov. Vďaka tomu klesla hmotnosť systému na necelých 100 kg. To znamená, že hydraulický hybrid možno realizovať ekonomicky a predovšetkým variabilne. Okrem použitia vo vozidlách do mesta vidíme možnosti jeho uplatnenia sa aj v ostatných segmentoch – vrátane ľahkých úžitkových vozidiel.

Tento pohon zároveň kombinuje mnoho predností, ktoré už vodiči poznajú z elektromobilov. Krátke vzdialenosti dokáže prekonávať úplne bez emisií a vďaka jeho podpore akcelerácia ponúka väčšie potešenie z jazdy. Spaľovací motor je pri akcelerácii podporovaný súčasným uvoľňovaním energie zo zásobníka tlaku. Hnací retazec okrem toho umožňuje zväčšovať zaťaženie spaľovacieho motora, aby mohol pracovať v oblasti s najväčšou účinnosťou. A s dojazdom si nemusí nikto robiť žiadne starosti, pretože tu máme alternatívny pohon, ktorý akčný rádius automobilu dokonca výrazne predlžuje – jednoducho, zmenšením spotreby paliva.

BOOST RECUPERATION SYSTEM A ECLUTCH: PREPOJENIE SO SVETOM HYBRIDOV

Podobné ciele sledujeme aj pri elektrifikácii pohonov. Tá začína s ďalšou štandardizáciou systémov štart-stop, ktorými bude v roku 2017 v západnej Európe vybavených viac ako 70 percent všetkých nových vozidiel. Chceme však kráčať aj novými cestami. Náorne to ukazuje náš rekuperačný systém s podporou akcelerácie BRS (Boost recuperation System), ktorý pracuje s napätím 48 voltov a rozširuje funkčnosť systému štart-stop, čím vyplňa dnes ešte stále veľkú priepasť medzi svetom hybridných systémov.

BRS bude mať zrejme premiéru v cenovo veľmi konkurenčnej triede kompaktných vozidiel. Musí byť teda cenovo dostupný a zároveň hospodárny. To zaručujeme cieľovou optimalizáciou komponentov. Používame elektrické prvky, ktoré podporujú spaľovací motor výkonom 10 kW. Akumulátor s kapacitou 0,25 kWh je dostatočne "štíhly". Avšak prostredníctvom čiastkovej palubnej siete s napätím 48 V staviame na maximálne spätné získavanie energie rekuperáciou pri brzdení. Po piatich zastaveniach je lítium-iónový akumulátor plne nabitý.

Vzhľadom k tomuto veľmi dobrému referenčnému základu vychádzame z toho, že pre dosiahnutie cieľov EÚ budú postačovať riešenia zamerané na optimalizáciu konštrukcie samotného spaľovacieho motora.

Osobitnú pozornosť zameriavame na zážihové motory, pri ktorých sú potrebné ďalšie pokroky. Naznačíme tri možnosti, ako dosiahnuť požadované emisie CO₂ malých vozidiel s pohonom na benzín.

- Po prvé, nákladovo efektívna automatizácia mechanickej prevodovky. Tým využijeme potenciál pre zmenšenie o asi päť až šesť percent.
- Po druhé, turbodúchadlo v triede malých vozidiel umožní zmenšiť motor a sľubuje úsporu v hodnote siedmich až ôsmich percent. V kombinácii s moderným priamym vstrekovaním benzínu dosiahneme dokonca 15 percent zmenšenia spotreby v porovnaní s nepriamym vstrekovaním do sacieho potrubia. Turbodúchadlo navyše zväčší krútiaci moment, a ponúkne tak optimálnu výkonovú charakteristiku. Účinnosť motora sa zlepšuje, pretože pracuje pri väčšom zaťažení a s menšími stratami sania.
- Po tretie, optimalizácia spaľovania prostredníctvom zväčšenia kompresného pomeru v kombinácii s recirkuláciou ochladzovaných výfukových plynov. Toto účinné opatrenie by zmenšilo emisie CO₂ približne o jednu desatinu.

Uvedené možnosti budeme kombinovať s ďalšou optimalizovanou technikou priameho vstrekovania benzínu. Vychádzame z toho, že malé vozidlá so zážihovým motorom

budú mať v budúcnosti hodnotu emisií menšiu ako 85 g/km. Budeme ďalej vyvíjať aj systémy pre vznetové motory v segmente malých vozidiel – napríklad spaľovanie bude ešte účinnejšie vďaka nárastu vstrekovacích tlakov, alebo sa široko uplatní nízkotlaková recirkulácia výfukových plynov. Vznetové motory s veľkým krútiacim momentom budú dôsledne zdokonaľované ďalšími produktami spoločnosti Bosch z hľadiska trenia a výmeny plynov vo valcoch. Okrem toho vzrastú špecifické výkony. Hodnoty emisií vznetových motorov sa budú pohybovať dokonca výrazne pod hranicou 85 g CO₂ na kilometer.

HYDRAULICKÝ HYBRID: ALTERNATÍVNY POHON S DOBRÝM DOJAZDOM

Ďalšia možnosť pre zlepšenie hospodárnosti v triede malých vozidiel predstavuje prvý hydraulický hybridný pohon pre osobné autá na svete, na ktorom pracujú spoločnosti Bosch a PSA. Základom je klasický spaľovací motor doplnený hydraulickými prvkami a príslušným zásobníkom tlaku naplneným dusíkom. Tento hybridný systém môže podporovať zážihové a vznetové agregáty v oblastiach, v ktorých nepracujú efektívne. Teda napríklad pri akcelerácii alebo v prerušovanej sa pohybujúcej doprave. Svoje silné stránky uplatní najmä v meste, kde tento systém dokáže zmenšiť spotrebu paliva o 45 percent. V kombinovanom jazdnom cykle potom o 30 percent.

Také veľké zmenšenie spotreby paliva dosahujeme veľmi účinným spätným získavaním kinetickej energie, ktorá by bola inak stratená bez účinku. Odborne sa tomu hovorí rekuperácia. Kinetická energia, ktorá

Táto energia môže byť používaná na napájanie elektrických spotrebičov v palubnej sieti a na dynamickú podporu spaľovacieho motora pri rozjazde a akcelerácii. V súvislosti s BRS musím spomenúť tiež eClutch, elektricky ovládanú spojku. V tomto prípade nie je automatizovaná prevodovka, ale len spojka. Motor tak môže byť odpojený od ostatných častí hnacieho reťazca, ak nie je pre pohon potrebná žiadna energia. Vodiči vďaka tomu ušetrí palivo a ešte si budú užívať väčší komfort, pretože v zápche je možné rozbiehať sa na prvý a druhý prevodový stupeň bez ovládania spojky. Pri malých rýchlostiach má vodič vďaka spojke eClutch k dispozícii pohodlie takmer na úrovni automatickej prevodovky. Elektronicky riadená spojka môže okrem toho nechať bežať motor na voľnobeh, ak vodič nepridáva plyn. To umožňuje realizovať hospodárnu jazdu zotrvačnosťou s funkciou štart / stop.

Spôsob fungovania je jednoduchý. Naš systém rozpozná, že vodič pri jazde zo svahu nezrýchľuje, rozopne spojku, a zabráni tak klasickému brzdeniu motorom. Rýchlosť zostáva vďaka klesaniu konštantná. Tento efekt môžu vodiči čiastočne dosiahnuť už dnes manuálne, ak pri jazde z kopca zošliapnu pedál spojky. V budúcnosti bude systém vykonávať túto funkciu automaticky. Technicky je to náročné, ale prínosné: spotreba paliva tým klesne o sedem percent.

PLNE HYBRIDNÝ SYSTÉM: AŽ O 25 PERCENT MENŠIA SPOTREBA

Pre rok 2020 počítame s tým, že 12,1 milióna vozidiel bude mať elektrifikovaný hnací reťazec. Aktuálne plne hybridné systémy Bosch môžu vodičom zmenšiť spotrebu v kombinovanom cykle EÚ o 15 až 25 percent. V závislosti na veľkosti akumulátora plne hybridného systému Bosch môžu vodiči prekonať krátke vzdialenosti čisto elektricky – a tým úplne bez emisií a hluku motora. Skvelým príkladom je hybridný systém so vznietovým motorom, ktorý realizovali spoločnosti PSA a Bosch. V tomto systéme je pokrokový vznietový motor doplnený účinnými elektrickými komponentmi.

Vonkajšie rozmery automobilu pritom nehrajú rolu. Bosch dokáže pripraviť kompletný koncept pohonu a prispôbiť ho požiadavkám akéhokoľvek vozidla, čo dokazuje rozmanitosť našich technických systémov. Ponúkame elektromotory pre plne hybridné vozidlá, ktoré pokrývajú rozpätie výkonu od 20 do 40 kW. Bosch ponúka lítium-iónové akumulátory s kapacitou 0,8 až 1,5 kWh. S meničom DC / DC ponúkame

Boost Recuperation System



Dôležité znaky

- Elektrický stroj poskytujúci výkon až 10 kW
- Funkcia elektrickej podpory akcelerácie
- Napájanie energiou získanou rekuperáciou kinetickej energie
- Systém s napätím 48 V

Prínosy pre zákazníka

- Až o 15 % menšia spotreba v kombinovanom režime EÚ
- Funkcia start-stop aj pre zotrvačnú jazdu
- Zväčšenie krútiaceho momentu

→ Nákladovo efektívne zmenšenie emisií CO₂ v kombinácii s väčším jazdným komfortom v kompaktnej triede

6

© Bosch 2013. All rights reserved. Bosch is a registered trademark of Robert Bosch GmbH. Bosch is a registered trademark of Bosch Power Tools GmbH.



BOSCH

tiež vhodné spojenie medzi elektromotorom a akumulátorom. Nie je teda dôležité, či to má byť menšie elektrifikované kompaktné vozidlo, alebo kombi s plne hybridným pohonom – Bosch ponúka v každom prípade vhodné riešenie.

HYBRIDNÁ SÚSTAVA TYPU PLUG-IN: BUDÚCNOSŤ VO VYŠŠEJ TRIEDE

Tento náš prísľub platí aj v oblasti hybridných sústav typu plug-in, v ktorých sme elektrifikáciu hnacieho reťazca dovedli ešte o ďalší krok ďalej. Vodiči môžu prekonať vzdialenosti až 60 kilometrov čisto elektricky, a to rýchlosťou až 120 km/h. Tým je možné zmenšiť náklady na energiu až o 90 percent – ak bude užívateľ dôsledne dobíjať vozidlo zo zásuvky. Ale aj zákazníci, ktorí nebudú dobíjať akumulátor pred každým štartom, budú mať z hybridnej sústavy typu plug-in prospech, pretože pri našich systémoch počítame so zmenšením spotreby paliva v kombinovanom cykle EÚ minimálne o 50 percent. Preto tu používame výkonnejšie elektrické komponenty. Elektromotory Bosch majú v tomto prípade výkon 30 až 80 kW, akumulátor pojme až 12 kWh energie. Možnosti použitia siahajú od sedanov strednej triedy cez elektrifikované SUV až po športové vozidlá. Táto škálovateľnosť ukazuje, aké dôležité budú hybridné sústavy typu plug-in v budúcnosti. S ohľadom na ciele v oblasti emisií CO₂ pre rok 2020 sa totiž segmenty vyššej triedy nevyhnú silnej a efektívnej elektrifikácii. Vodiči vozidiel s hybridným systémom typu plug-in od spoločnosti Bosch budú len vďaka možnosti prejsť čisto elektricky až 60 kilometrov

pripravení dokonca aj na ešte prísnejšie ekologické zákony.

ELEKTRICKÁ MOBILITA

Zákazníci budú mať túto výhodu samozrejme aj v prípade, že sa naša technika uplatní v čistom elektromobile. Konkrétny príklad: Fiat 500e, pre ktorý Bosch pripravil kompletný hnací reťazec. Nevyrábame teda len komponenty, disponujeme tiež kompetenciami pre ich prepojenie do kompletného elektrického pohonu. Pozrime sa podrobne na jeho jednotlivé súčasti:

- Fiat 500e disponuje výkonom 80 kW vďaka elektromotoru SMG 180/120 vyvinutému spoločnosťou Bosch. Synchronný elektromotor s permanentným magnetom predstavuje svaly hnacieho reťazca, pretože už od okamihu rozjazdu ponúka krútiaci moment 196 Nm.
- Centrálnym rozhraním medzi elektromotorom a akumulátorom je výkonová elektronika Bosch INVCON 2.3. Tento modul je mozgom hnacieho reťazca, ktorý premieňa jednosmerný prúd, uložený ako energia v akumulátore, na striedavý prúd pre elektromotor, a obrátene. Čím účinnejšie pracuje výkonová elektronika, tým dlhší je elektrický dojazd.
- V prípade modelu Fiat 500e vybaveného sadou akumulátorov Bosch predstavuje dojazd približne 140 kilometrov. Trakčný akumulátor je zostavený z prizmatických článkov a má celkovú kapacitu 24 kWh. Kompletne nabitie trvá necelé štyri hodiny.

Fiat 500e je v mnohých ohľadoch ukázkovým projektom elektrickej mobility v réžii spoločnosti Bosch.

Elektrifikácia pohonu

Modul výkonovej elektroniky
Bosch InvCon 2.3

Fiat 500e

→ Elektrický pohon: ~80 kW/196 N.m

→ Elektrický dosah: ~140 km

→ Začiatok výroby: 2013



Elektromotor
Bosch SMG 180/120



Trakčný akumulátor
24 kWh



→ Kompletný systém poháňacieho ústroja

pri jazde o nej nič neviete. Súčasné vozidlá na zemný plyn ponúkajú rovnaký výkon, či spaľujú zemný plyn, alebo benzín. Dokonca aj prechod zo zemného plynu na benzín je ne zaznamenateľný.

Jazda so systémom CNG od spoločnosti Bosch prináša príjemné efekty na plniace stanici, kde zákazník ušetrí ďalšie peniaze v porovnaní s inými riešeniami pre zemný plyn. Náš systém Bosch spúšťa motor aj za chladného počasia v režime CNG, a umožňuje tak maximálne využívanie lacného zemného plynu. Systémy iných poskytovateľov zohrievajú v tomto prípade motor počas prvých kilometrov jazdy konvenčne, spaľovaním drahého benzínu. S našou technikou jazdia zákazníci prakticky vždy na lacný zemný plyn.

Obráťme však teraz pozornosť od technických detailov späť k celkovému prehľadu. Naše pokrokové pohony na zemný plyn predstavujú techniku pre prechod k „zelenej“ mobilite. Už dnes si môžete kúpiť vozidlo s pohonom na zemný plyn od spoločnosti Bosch a mať hospodárny a zároveň ekologický automobil. Súbežne s tým zdokonaľujeme podľa rovnakých hľadísk aj konvenčné spaľovacie motory. A nezabudnime ani na to, že Bosch pracuje na tom, aby boli elektrické pohony cenovo dostupné pre každého.

Rolf BULANDER, člen predstavenstva zodpovedný
za oblasť Bosch Gasoline Systems,

(Prednáška na 61. medzinárodnom kolokviu
pre motoristickú tlač v Boxbergu v júni 2013)

POHON NA ZEMNÝ PLYN: ALTERNATÍVA ALTERNATÍVNEHO POHONU

Pozrime sa však na záver ešte do súčasnosti a blízkej budúcnosti. Bosch totiž ponúka ešte jeden alternatívny pohon, ktorý bude čoraz viac skutočnou alternatívou. Máme na mysli pohon na zemný plyn. Doteraz sa používal predovšetkým v mestských autobusoch a ľahkých úžitkových vozidlách. Ale v budúcnosti uvidíme pohony na zemný plyn v čoraz väčšej miere aj v osobných a úžitkových vozidlách – aj v spojení so vznetovým motorom. Vodičom sa totiž môže CNG vyplatiť už od najazdenia 7000 kilometrov za rok – teda prakticky každému. Hlavným dôvodom je až o 50 percent

menšia cena zemného plynu v porovnaní s benzínom. Už dnes dokážeme s pohonom na zemný plyn zmenšiť emisie CO₂ o 25 percent v porovnaní s motorom na benzín – v prípade metánu vyrobeného v zariadeniach na produkciu bioplynu by zmenšenie bolo dokonca ešte výrazne väčšie. Z nášho pohľadu je teda zemný plyn na celom svete dobre dostupnou a ekologickou alternatívou.

Bosch preto ponúka tiež pokrokové systémy. Naša technika pre zemný plyn sa už dnes nachádza v sériovo vyrábaných vozidlách koncernu Volkswagen, GM, Fiat alebo Tata. Okrem iného dodávame najmenší a najľahší vstrekovač CNG a najrýchlejší snímač teploty na svete. Geniálne na našej technike je to, že

NOVÝ KONCEPT SUV OD SUZUKI

Predobraz nového kompaktného SUV japonskej značky Suzuki, koncept s označením iV-4, bude mať celosvetovú premiéru na 65. Medzinárodnom autosalóne v nemeckom Frankfurtu. Značka Suzuki vystaví vo svojej expozícii na autosalóne

takmer celý svoj sortiment automobilov určených pre európsky trh: Alto, Splash, Swift Sport, SX4, Nové SX4 S Cross, Jimny, Grand Vitara a Kizashi. Hlavným lákadlom pre návštevníkov autosalónu však nepochybne bude spomínaná štúdia.

Nový koncept „drsného“ osobného kompaktného SUV Suzuki iV-4 bol vyvinutý pod sloganom "Grab your field". Má ukázať cestu, ktorou pôjde táto japonská značka pri vývoji ďalších automobilov z kategórie SUV. Koncept iV-4 na jednej strane zdedil niektoré

typické konštrukčné znaky SUV od Suzuki: napríklad kapotu, či prednú masku rozdelenú na päť častí. Zároveň je ešte modernejší a inovatívnejší. Pritom jeho celkový vzhľad vyvoláva oveľa intenzívnejší dojem.

-si-



PRÍSTUPY PRI NÁVRHU TVAROV KAROSÉRII AUTOMOBILOV II.

Navrhovanie tvarov v sektore automobilového priemyslu sa nezaobíde bez procesu skenovania hmotného modelu a jeho digitalizácie do podoby povrchového modelu. Dôvod je jednoduchý, väčšina automobilových dizajnérov vtlačá myšlienky zachytené v skicári do hmoty hlíny. Dialo sa tak pred polstoročím, deje sa tak aj dnes. Proces prevodu hlineného hmotného modelu do digitalizovanej podoby v podobe tieňovanej triangulačnej siete bol popísaný v minulom čísle časopisu. Povedali sme tiež, že triangulačná sieť nie je hladká plocha, ale „kotrbaté nespojité zoskupenie trojuholníkov“. Ako z neho dostať hladký 3D povrchový model, bude témou tohto pokračovania.

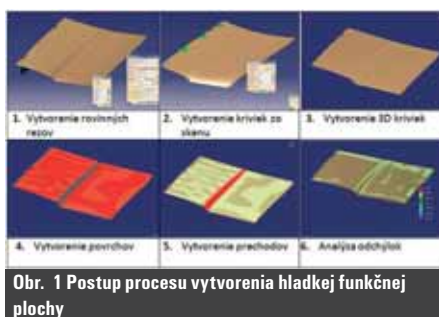
Ako už bolo spomenuté v minulom čísle, mračno bodov bolo vyčistené, optimalizované a boli odstránené defekty na triangulačnej sieti. Digitalizácia tvarov spočíva vo vytváraní povrchov na základe charakteristických kriviek, ktoré sú vytvorené na mračne bodov. Charakteristickými krivkami sa nazývajú rezové krivky, ktoré vzniknú ako prienik roviny a triangulačnej siete (alebo mračna bodov) resp. hraničné krivky, ktoré sú vytvorené na triangulačnej sieti (alebo mračne bodov) ako podklade. Krivky je možné ďalej „vyhladzovať a ladiť“ ich tvar. Povrch definovaný hraničnými krivkami nemusí „úplne presne“ vystihovať tvar povrchu triangulačnej siete, ale mal by kopírovať jej tvar s určitými odchýlkami. V CAD systéme CATIA V5 na to slúžia moduly Quick Surface Reconstruction, Free Style a Automotive Class A.

Postup softvérovej tvorby povrchového modelu na základe mračna bodov by sa dal zjednodušene zhrnúť do týchto bodov:

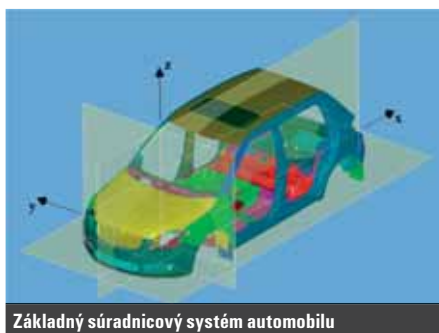
1. Vytvorenie rovinných rezov – ide v podstate o priesečník roviny s triangulačnou sieťou
2. Vytvorenie kriviek zo scanu – tieto rezy sa pretransformujú na spojité krivky
3. Vytvorenie hraničných 3D kriviek – na triangulačnej sieti, mračne bodov
4. Vytvorenie povrchov ohraničených krivkami vytvorenými v bodoch 1. až 3.
5. Vytvorenie prechodov medzi povrchmi, prechody sa vytvárajú v prípade, ak povrch značne mení krivosť, t.j. v prípade prelisov
6. Na záver sa vytvára analýza odchýlok vytvoreného povrchu od naskenovaného mračna bodov.

Zjednodušené grafické znázornenie tohto procesu je na obr. 1.

Iným prípadom je tvorba povrchu na základe hraničných (okrajových) a rezových kriviek. Rezové krivky sú väčšinou v na seba kolmom



smere, čím je vytvorená tzv. sieť, ktorá definuje povrch. Hraničná krivka určuje profil plochy, ktorá je vedená po vodiacich krivkách-rezoch. Poslednou metódou bude vytvorenie povrchu za pomoci tzv. štvorbodovej záplaty (4-Point Patch).

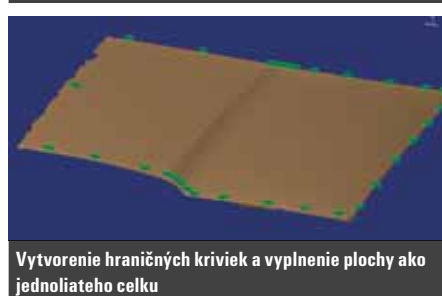
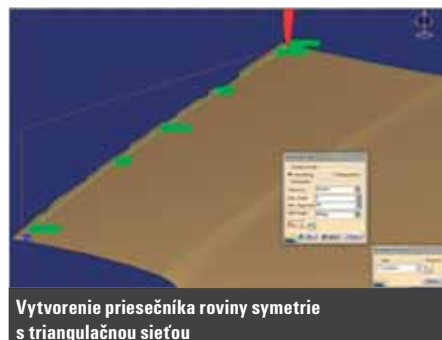


VYTVORENIE CHARAKTERISTICKÝCH KRIVIEK

Vzhľadom na to, že kapota je symetrická k rovine ZX je vhodné urobiť prienik roviny $ZX=0$ so selektovanou triangulačnou sieťou. Týmto úkonom sme získali prienikovú krivku v rovine symetrie. Vzhľadom na to, že táto krivka je nemodifikovateľná a pre použitie funkcie Fill (výplň) neselektabilná, je potrebné z nej vygenerovať krivku, ktorá bude pre použitie tejto funkcie selektabilná. Dosiahneme to použitím funkcie Curve from Scan. Táto krivka bude prvou hraničnou krivkou neskôr vytvorenej plochy. Následným krokom bude vytvorenie troch hraničných kriviek na triangulačnej sieti povrchu kapoty príkazom Curve on Mesh alebo 3D Curve.

VYTVORENIE POVRCHU FUNKCIOU POWER FIT AKO JEDNÉHO CELKU

Následne bude vyplnený priestor ohraničený štyrmi krivkami povrchom. Za pomoci funkcie Power Fit môžeme definovať a vyplniť priestor dvoma spôsobmi. Prvým je definovanie priestoru len hraničnými krivkami. Tomuto spôsobu sa hovorí vyplnenie bez zohľadnenia triangulačnej siete. Druhým spôsobom je definovanie plochy nielen hraničnými krivkami ale aj

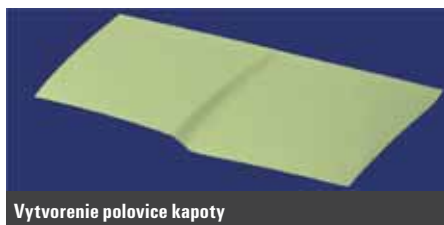


triangulačnou (podkladovou) sieťou. Dôjde k takzvanému pritiahnutiu vytváraného povrchu k sieti. Vravíme tomu definícia plochy hraničnými krivkami so zohľadnením podkladovej siete.



VYTVORENIE POVRCHU FUNKCIOU POWER FIT PO JEDNOTLIVÝCH POLIACH

Digitalizované povrchy je vhodné rozdeliť na menšie časti, hlavne v miestach zmeny tvaru povrchu. Vzhľadom na to bude kapota rozdelená na 3 časti: stredovú, okrajovú a prechodovú plochu prelisu kapoty spájajúcu stredovú a okrajovú plochu. Pri vytváraní povrchov je potrebné brať



Vytvorenie polovice kapoty

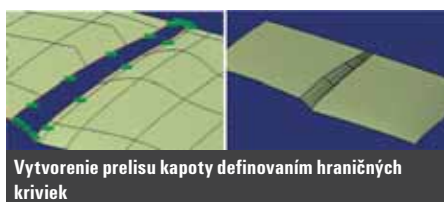
do úvahy, že vzhľadom na osovú symetriu komponentu nemožno zanedbať podmienku tangentného napojenia vytvárajúcej plochy v rovine symetrie. Postup zadania takejto podmienky je vcelku jednoduchý. Z okrajovej krivky rezu rovinou $ZX=0$ mm určujúcej profil plochy je potrebné vytiahnuť povrch v smere osi Y funkciou Extrude. Následne pri selektovaní hraničných kriviek vytvárajúcej plochy bude potrebné selektovať aj túto plochu ako tangentné napojenie na ňu pozdĺž celej dĺžky hraničnej krivky. Takto bol vytvorený polovičný model kapoty a následne zrkadlením voči rovine symetrie ZX bol vytvorený kompletný model povrchu kapoty. Na ňom je už napojenie oboch polovic tangentné a teda úplne hladké.



Vizualizácia kompletného tvaru povrchu kapoty

VYTVORENIE POVRCHU NA ZÁKLADE PROFILOV A VODIACICH KRIVIEK – NET SURFACES

V prvom rade budú vytvorené rovinné rezy rovinami paralelnými s rovinou ZX a triangulačnou sieťou. Prienikom sú paralelné krivky rôzneho tvaru v jednotlivých rezových rovinách. Takto získané krivky sú základom pre definovanie vytvorenia povrchu funkciou NetSurface. Povrch sa definuje tzv. sieťou kriviek, ktorý definujú profily vedené vodiacími krivkami. Následne bude definovaný prechod medzi stredovým polom a krajným polom kapoty povrchom vytvoreným pomocou hraničných kriviek funkciou Power Fit s definovaním tangentného napojenia na spájané plochy a s uvažovaním podkladovej siete. Tento prechod sa dá vytvoriť aj inak, pomocou funkcie Blend Surf.



Vytvorenie prelisu kapoty definovaním hraničných kriviek

VYTVORENIE POVRCHU NA ZÁKLADE 4-BODOVEJ ZÁPLATY –

4-POINT PATCH

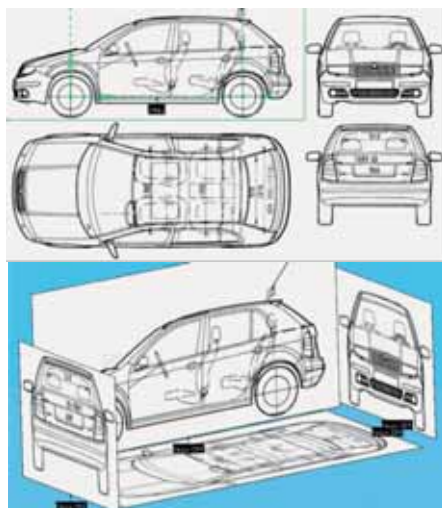
Tento prístup je založený na vytvorení plošnej záplaty definovanej štyrmi rohmi. Následne je možné na povrchu definovať hustotu siete, pričom jednotlivými jej uzlami je možné pohybovať vo všetkých smeroch. K selekcii jednotlivých uzlov ako aj k určeniu smeru, v ktorom chceme uzlom pohybovať, používame funkciu Control Points. Pohybom uzlami siete meníme –deformujeme tvar povrchu. Hustotu siete a tým aj hustotu uzlov môžeme meniť v priebehu modelovania, čím rozširujeme možnosti deformácie povrchu.



Vytvorenie 4-point Patch a delenie na „sieť“ ťažných uzlov

Body posúvame v požadovaných smeroch dovtedy, kým sa tvar povrchu nepripodobní tvaru mračna bodov. Medzi oboma polami kapoty je napokon vytvorený prelis, napr. funkciou Blend Surf. Vyhladením povrchov po častiach získavame čo najvernejší tvar digitalizovaného povrchu. K overeniu kvality povrchov sú používané analýzy odchýlok medzi skenovaným mračnom a vyhladenou plochou alebo vizuálne analýzy krivosti na princípe odrazivosti svetla.

TVORBA MODELU NA ZÁKLADE JEDNOTLIVÝCH POHLADOV VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCIE INTUITÍVNymi METÓDAMI



Jednotlivé pohľady na automobil a pohľady vložené do 3D prostredia CAD systému

CATIA V5 umožňuje import jednotlivých pohľadov klasického JPG formátu do prostredia jednotlivých rovin (priemetní) za pomoci modulu Sketch Tracer. Následne za použitia modulu Imagine&Shape vieme intuitívnymi príkazmi

tvarovať „guľu“, v jednotlivých priemetniach priestoru. Tento postup sa veľmi podobá práci sochára, ktorý tvaruje hmotu hliny. Následne sú vytvorené a tvarované rôzne otvory (napr. na kolesá). V závere sa ladia jednotlivé časti automobilu detailne.



Vytvorenie otvorov na kolesá

ZÁVER

Obe časti článku popisovali prevod hmotného modelu automobilu do digitalizovanej podoby. Tomuto procesu sa hovorí spätné, alebo reverzné inžinierstvo. Súčasny návrh a vývoj automobilu sa nezaobíde bez jeho digitalizácie a práci na takto vytvorenom virtuálnom modeli.

Prezentované praktiky navrhovania boli len veľmi krátkou a zjednodušenou ukážkou prác pri návrhu tvaru automobilu. V poslednej časti článok stručne pojednával o intuitívnom modelovaní na základe pohľadov skíc automobilu. Článok mal byť akýmsi náčrtom ako sa karoséria automobilu „dostane do počítača“, aby sa na základe digitálneho modelu dali navrhovať a vyrábať nástroje – formy na lisovanie plechov a vstrekovanie plastov. Samozrejme, virtuálny model slúži aj na vykonávanie rôznych analýz a simulácií.

Michal FABIAN, Róbert BOSLAI

Článok bol vypracovaný s podporou grantového projektu VEGA 1/0356/11 a KEGA č. 005STU-4/2012

- [1] Fedorko, G., Molnár, V.: Catia základy projektovania, Košice: TU – 2006, ISBN 80-8073-648-0
- [2] Daneshjo, N., Svetlík, J., Rovňáková, S.: CAx technology in design. In: Výrobné inžinierstvo, č. 1 (2010), s. 77-79. – ISSN 1335-7972
- [3] Stanová, E., Olejníková, T.: Zobrazovacie metódy v deskriptívnej geometrii, Košice: TU, SvF, 2009, 213 s., ISBN 978-80-553-0186-0
- [4] Pokorný, P., Šimna, V.: Extrahovanie prvkov z CAD dát, In: Strojnírenská technológia, Plzeň, 2011 P. 1-6 ISBN: 978-80-7043-934-0
- [5] Rokytka, L., Bílek, O.: Design of a Casting Die in CATIA In: Manufacturing Technology Vol. 12 (2012), p. 80-82 ISSN: 1213-2489
- [6] Kováč, J., Stejskal, T.: Modernization of production bases with the use of knowledge information, International Scientific Herald. Vol. 3, no. 2 (2012), p. 116-122. – ISSN 2218-5348
- [7] Tomáš, M., Ižol, P., Draganovská, D., Beňo, J.: CAD modelling of active surfaces in design of dies, In: Scientific Bulletin of the "Petru Maior" University of Irgu Mureș. Vol. 9 (26), no. 2 (2012), p. 44-49. – ISSN 2285-438X
- [8] Izrael, G., Bukovecckzy, J., Gulán, L., Schmidtová, C.: Uplatnenie znalostného systému v procese komplexného návrhu mobilného pracovného stroja, Sborník příspěvků. Plzeň, Západočeská univerzita v Plzni, 2012, S. 39-42 ISBN 978-80-261-0141-3



Alfa Romeo Giulietta



Alfa Romeo MiTo



Audi A1 Sportback



Audi A3 Sportback



Audi A6 limuzína



Audi Q5



Audi S4 Avant



Audi TT RS roadster



BMW 3 Touring



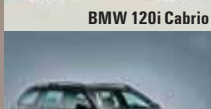
BMW 7



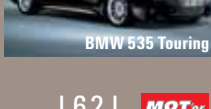
BMW 120i Cabrio



BMW 535i Touring



BMW 535i Touring



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 Progression	15 490 €	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	19 490 €	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	18 490 €	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	19 990 €	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 Distinctive	22 490 €	H	5	5	4351 x 1798 x 1465	350/-	R4	1956	D	125	320	M6	P	218	8.0	4.7	A,B,E,K,P,R,S
159 2,0 JTD 170k Distinctive	31 650 €	S	4	5	4660 x 1828 x 1417	405/-	R4	1956	D	125	360	M6	P	218	8.8	5.4	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
159 Sportwagon 2,0 JTD Distinctive	33 250 €	K	5	5	4660 x 1828 x 1422	445/-	R4	1956	D	125	360	M6	P	216	9.0	5.5	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
MiTo 1,4 MPI 78k Progression	14 100 €	H	3	4	4063x 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 Super	18 600 €	H	3	4	4063x 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 1,3 JTD 95k Super	17 850 €	H	3	4	4063x 1720 x 1446	270/-	R4	1248	D	70	180	M5	P	180	11.6	4.3	A,B,E,H,AK,K,P,R,S
MiTo 1,6 JTD 120k Super	20 000 €	H	3	4	4063x 1720 x 1446	270/-	R4	1589	D	88	280	M6	P	198	9.9	4.8	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 €	K	5	5	4624 x 1811 x 1429	460/-	R4	1997	B	135	270	M6	Z	-	7.5	6.7	A,B,C,E,H,K,B

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
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 x 1471	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 x 1471	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 x 1471	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
CITROËN																	
Berlingo Multispace VTI 95 Seduction	14 590 €	K	5	5	4380 x 1810 x 1852	624/-	R4	1598	B	72	152	M5	P	166	13.7	6.9	A,C,E,K,R
Berlingo Multispace HDi 75 Seduction	15 790 €	K	5	5	4380 x 1810 x 1852	624/-	R4	1560	D	55	185	M5	P	150	17.1	5.3	A,C,E,K,R
C1 1,0i Seduction 3D	8 190 €	H	3	4	3440 x 1855 x 1465	139/712	R3	998	B	50	93	M5	P	157	12.3	4.3	A,C,E
C1 1,0i Seduction 5D	7 840 €	H	5	4	3440 x 1855 x 1465	139/751	R3	998	B	50	93	M5	P	157	13.5	4.3	A,C,E
C3 1,4i Best Collection	9 990 €	H	5	5	3941x 1728 x 1538	300/-	R4	1360	B	54	118	M5	P	163	14.2	6.0	A,B,C,E,H,K,P,R
C3 HDi 70 Best Collection 2	11 740 €	H	5	5	3941x 1728 x 1538	300/-	R4	1398	D	50	160	M5	P	163	15.5	3.8	A,B,C,E,H,K,P,R
C3 VTI 95 Best Collection 2	11 390 €	H	5	5	3941x 1728 x 1538	300/-	R4	1387	B	70	136	M5	P	184	13.2	5.5	A,B,C,E,H,K,P,R
C3 Picasso VTI 95 Seduction	15 380 €	H	5	5	4078 x 2050 x 1672	385/-	R4	1397	B	70	136	M5	P	178	12.2	6.3	A,B,C,E,H,K,P,R
C3 Picasso VTI 120 Seduction	16 380 €	H	5	5	4078 x 2050 x 1672	385/-	R4	1598	B	88	160	M5	P	188	10.9	6.4	A,B,C,E,H,K,P,R
C3 Picasso HDi 90 Seduction	17 580 €	H	5	5	4078 x 2050 x 1672	385/-	R4	1560	D	68	230	M5	P	174	13.3	4.2	A,B,C,E,H,K,P,R
C4 VTI 120 Collection 2	16 870 €	H	5	5	4329 x 1789 x 1502	408/-	R4	1598	B	88	160	M5	P	193	10.8	6.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C4 HDi 110 Collection 2	19 070 €	H	5	5	4329 x 1789 x 1502	408/-	R4	1560	D	82	270	M6	P	190	11.3	4.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C4 HDi 110 Exclusive	20 420 €	H	5	5	4329 x 1789 x 1502	408/-	R4	1560	D	82	270	M6	P	190	11.3	4.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C4 Aircross 1,6i Seduction	19 890 €	H	5	5	4340 x 1800 x 1635	442/-	R4	1590	B	86	154	M5	P	182	11.3	5.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C4 Aircross HDi 115 Exclusive	26 990 €	H	5	5	4340 x 1800 x 1635	442/-	R4	1560	D	84	270	M6	4x4	180	11.6	4.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C4 Aircross HDi 150 Exclusive	29 490 €	H	5	5	4340 x 1800 x 1635	442/-	R4	1798	D	110	300	M6	4x4	198	11.5	5.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C4 Picasso HDi 110 Seduction	24 020 €	K	5	5	4470 x 1830 x 1680	500/-	R4	1560	D	82	270	M6	P	181	12.8	5.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C4 Picasso VTI 120 Seduction	21 820 €	K	5	5	4470 x 1830 x 1680	500/-	R4	1598	B	88	160	M5	P	186	12.1	7.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C5 THP 155 Exclusive	29 420 €	S	4	5	4779 x 2096 x 1458	439/-	R4	1598	B	115	240	A6	P	210	9.8	7.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C5 HDi 140 Seduction	26 920 €	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,K,P,R,S
C5 HDi 160 Exclusive	32 820 €	S	4	5	4779 x 2096 x 1458	439/-	R4	1997	D	120	340	A6	P	210	10.0	6.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C5 Tourer THP 155 Exclusive	31 290 €	K	5	5	4829 x 2096 x 1483	505/-	R4	1598	B	115	240	A6	P	210	9.0	6.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C5 Tourer HDi 160 Exclusive	32 320 €	K	5	5	4829 x 2096 x 1483	505/-	R4	1997	D	120	340	A6	P	208	10.2	6.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C5 Tourer HDi 115 Seduction	26 420 €	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,K,P,R,S
Grand C4 Picasso HDi 120 Seduction	24 170 €	V	5	7	4590 x 1830 x 1710	576/-	R4	1598	B	88	160	M5	P	186	12.3	6.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand C4 Picasso HDi 110 Seduction	26 370 €	V	5	7	4590 x 1830 x 1710	576/-	R4	1560	D	82	270	M6	P	181	13.1	5.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand C4 Picasso HDi 150 Exclusive	30 970 €	V	5	7	4590 x 1830 x 1710	576/-	R4	1997	D	110	340	M6	P	195	10.2	5.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Jumpy Combi HDi 95 Attraction L1	23 568 €	V	5	6	4805 x 1895 x 1942	327/-	R4	1997	D	72	260	M5	P	-	-	7.0	C,E
Jumpy Combi HDi 125 Attraction L1	24 828 €	V	5	6	4805 x 1895 x 1942	327/-	R4	1997	D	94	320	M6	P	-	-	7.0	C,E
Jumpy Combi HDi 160 Exclusive L2	35 148 €	V	5	9	5135 x 1895 x 1942	770/-	R4	1997	D	120	340	M6	P	-	-	7.0	C,E,K,P,R
Jumper C, Standard HDi 110 L1H1	27 155 €	V	4	5-6	4963 x 2050 x 2254	4500/-	R4	2198	D	81	250	M6	P	-	-	7.1	C,E,P
Jumper C, Tour HDi 130 L2H2	34 755 €	V	4	8-9	5413 x 2050 x 2524	3400/-	R4	2198	D	96	320	M6	P	-	-	8.6	C,E,P
Nemo 1,4i Attraction	11 790 €	K	5	5	3959 x 2019 x 1721	360/890	R4	1360	B	54	118	M5	P	157	15.0	6.6	A
Nemo HDi 75 Attraction	14 090 €	K	5	5	3959 x 2019 x 1721	360/890	R4	1248	D	55	190	M5	P	155	16.7	4.5	A
Nemo 1,4i Seduction	13 290 €	K	5	5	3959 x 2019 x 1721	360/890	R4	1360	B	54	118	M5	P	157	15.0	6.6	A,B,C,E
Nemo HDi 75 Seduction	15 590 €	K	5	5	3959 x 2019 x 1721	360/890	R4	1248	D	55	190	M5	P	155	16.7	4.5	A,B,C,E
DACIA																	
Lodgy 1,6 Ambiance	9 790 €	K	5	5	4498 x 1751 x 1682	822/-	R4	1598	B	60,5	134	M5	P	160	14.5	7.1	A,B,C,E,P
Lodgy 1,5 dCi Ambiance	11 990 €	K	5	5	4498 x 1751 x 1682	822/-	R4	1461	D	66	200	M5	P	169	12.4	4.2	A,B,C,E,P
Lodgy 1,5 dCi 66kW Ambiance 7M	12 590 €	K	5	7	4498 x 1751 x 1682	822/-	R4	1461	D	66	200	M5	P	169	12.4	4.2	A,B,C,E,P
Lodgy 1,2 Tce 85kW Arctic 7M	12 590 €	K	5	7	4498 x 1751 x 1682	822/-	R4	1198	B	85	190	M5	P	179	11.1	6.2	A,B,C,E,K,P
Duster 1,6 16V Access	9 990 €	K	5	5	4315 x 1822 x 1695	475/1636	R4	1598	B	77	148	M5	P	165	11.8	7.1	A
Duster 1,6 16V 4x4 LS Cool	12 790 €	K	5	5	4315 x 1822 x 1695	408/1570	R4	1598	B	77	148	M6	4x4	160	12.8	8.0	A,B,C,E,K
Duster 1,5 dCi 4x2 Arctic	13 690 €	K	5	5	4315 x 1822 x 1695	475/1636	R4	1461	D	80	240	M6	P	171	11.8	4.6	A,B,C,E,K,P,R
Duster 1,5 dCi 4x4 LS Cool	14 490 €	K	5	5	4315 x 1822 x 1695	408/1570	R4	1461	D	81	240	M6	4x4	168	12.5	5.3	A,B,C,E,K



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
Logan MCV 1,6 Access	7 390 €	K	5	5	4473 x 1740 x 1640	700/-	R4	1598	B	62	135	M5	P	163	14.3	7.3	0
Logan MCV 1,5 dCi LS Cool	10 690 €	K	5	5	4473 x 1740 x 1640	700/-	R4	1461	D	55	180	M5	P	157	15.3	4.6	A,C,E,K,R
Logan MCV 1,5 LS Cool 7M	11 890 €	K	5	7	4473 x 1740 x 1640	198/-	R4	1461	D	55	180	M5	P	157	15.3	4.6	A,C,E,K,R
Logan MCV 1,6 Arctic Music 7M	10 390 €	K	5	7	4473 x 1740 x 1640	198/-	R4	1598	B	62	135	M5	P	163	14.8	7.3	A,C,E,K,P,R
Sandero 1,2 16V Access	6 490 €	H	5	5	4058 x 1733 x 1518	320/-	R4	1149	B	55	107	M5	P	156	14.5	5.8	A,B,S
Sandero 1,5 dCi 66kW Arctica	10 490 €	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
Sandero 0,9 Tce 66kW Stepway Amb.	8 890 €	H	5	5	4081 x 1733 x 1559	320/-	R4	898	B	66	135	M5	P	168	11.1	5.4	A,B,C,E,S
FIAT																	
500 1,2 69k Pop	11 200 €	H	3	4	3550 x 1630 x 1490	185/-	R4	1242	B	51	102	M5	P	160	12.9	4.8	A,B,C,E,H,A,K,R
500 1,4 100k Sport	15 200 €	H	3	4	3550 x 1630 x 1490	185/-	R4	1368	B	74	131	M6	P	182	10.5	5.8	A,B,C,E,H,A,K,K,R,S
500 1,3 MJT 95k Plus	16 200 €	H	3	4	3550 x 1630 x 1490	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	16 000 €	CA	3	4	3550 x 1630 x 1490	182/-	R4	1242	B	51	102	M5	P	160	12.9	4.8	A,B,C,E,H,A,K,K,R
500 C 0,9 TwinAir 85k Plus C	17 500 €	CA	3	4	3550 x 1630 x 1490	182/-	R4	875	B	63	145	M5	P	173	11.0	4.0	A,B,C,E,H,A,K,K,R
500 L 1,4 95k Pop	13 750 €	H	5	5	4140 x 1780 x 1660	400/-	R4	1398	B	70	127	M6	P	170	12.8	6.2	A,B,C,E,H,S
500 L 1,3 MJT 85k Plus	18 750 €	H	5	5	4140 x 1780 x 1660	400/-	R4	1248	D	62	200	M5	P	165	14.9	4.2	A,B,C,E,H,K,R,S
Bravo 1,4 90k Easy	13 670 €	H	5	5	4336 x 1792 x 1498	400/1175	R4	1368	B	66	128	M6	P	179	12.5	6.3	A,B,C,E,H,K,R,S
Bravo 1,4 T-Jet 120k Easy	15 070 €	H	5	5	4336 x 1792 x 1498	400/1175	R4	1368	B	88	206	M6	P	197	9.6	6.3	A,B,C,E,H,K,R,S
Bravo 1,4 MultiAir 140k Easy	15 870 €	H	5	5	4336 x 1792 x 1498	400/1175	R4	1368	B	103	230	M6	P	204	8.9	5.7	A,B,C,E,H,K,R,S
Bravo 1,6 MultiJet 105k Easy	16 160 €	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,H,K,R,S
Bravo 1,6 MultiJet 120k Easy	14 490 €	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,H,K,R,S
Bravo 1,6 MultiJet 120k MTA Easy	17 460 €	H	5	5	4336 x 1792 x 1498	400/1175	R4	1598	D	88	300	A6	P	195	10.5	4.6	A,B,C,E,H,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	26 150 €	K	5	5/7	4888 x 1878 x 1691	145/1461	R4	1956	D	103	350	M6	P	180	12.3	6.4	A,B,C,K,P,R,S
Freemont 2,0 MJT 170k Urban	29 000 €	K	5	5/7	4888 x 1878 x 1691	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	32 500 €	K	5	5/7	4888 x 1878 x 1691	145/1461	R4	1956	D	125	350	A6	4x4	184	11.1	7.3	A,B,C,K,P,R,S
Freemont 3,6 V6 276k 4x4 AT Urban	34 500 €	K	5	5/7	4888 x 1878 x 1691	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	8 540 €	H	5	4	3653 x 1643 x 1551	225/-	R4	1242	B	51	102	M5	P	164	14.2	5.2	A,B,C,E
Nová Panda 0,9 TwinAir Turbo Easy	10 840 €	H	5	4	3653 x 1643 x 1551	225/-	R2	875	B	62,5	145	M5	P	177	11.2	4.2	A,B,C,E,K
Nová Panda 1,3 MultiJet 75k Easy	11 640 €	H	5	4	3653 x 1643 x 1551	225/-	R4	1248	D	55	190	M5	P	168	12.8	3.9	A,B,C,E,K
Linea 1,3 MultiJet 95k Pop	11 990 €	S	4	5	4560 x 1730 x 1494	500/-	R4	1248	D	70	200	M5	P	170	13.8	4.9	A,C,E,P,R
Linea 1,3 MultiJet 95k Plus	13 190 €	S	4	5	4560 x 1730 x 1494	500/-	R4	1248	D	70	200	M5	P	170	13.8	4.9	A,C,E,K,P,R
Linea 1,3 MultiJet 95k Lounge	14 390 €	S	4	5	4560 x 1730 x 1494	500/-	R4	1248	D	70	200	M5	P	170	13.8	4.9	A,B,C,E,H,K,P,R
Qubo 1,4 75k Qubo	10 670 €	K	5	5	3959 x 1716 x 1735	330/2500	R4	1360	B	55	118	M5	P	155	15.2	6.6	A,C
Qubo 1,4 75k Plus	12 490 €	K	5	5	3959 x 1716 x 1735	330/2500	R4	1360	B	55	118	M5	P	155	15.2	6.6	A,B,C,E,K,R
Qubo 1,4 Natural Power 78/70k Active	14 670 €	K	5	5	3959 x 1716 x 1735	330/2500	R4	1368	NG	51	104	M5	P	149	17.7	6.4	A,B,C,E
Qubo 1,3 MultiJet 75k Plus	14 770 €	K	5	5	3959 x 1716 x 1735	330/2500	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	16 570 €	K	5	5	3959 x 1716 x 1735	330/2500	R4	1248	D	70	200	M5	P	170	12.2	4.3	A,B,C,E,K,R
Sedici 1,6 120k 4x2 Plus	13 190 €	H	5	5	4115 x 1755 x 1620	270/-	R4	1586	B	88	156	M5	P	185	10.7	6.2	A,B,C,E,K,R
Sedici 1,6 120k 4x4 Plus	15 790 €	H	5	5	4115 x 1755 x 1620	270/-	R4	1586	B	88	156	M5	4x4	175	11.5	6.5	A,B,C,E,K,R
Sedici 1,6 120k 4x4 Emotion	17 690 €	H	5	5	4115 x 1755 x 1620	270/-	R4	1586	B	88	156	M5	4x4	175	11.5	6.5	A,B,C,E,H,K,R,S
Sedici 2,0 MultiJet 135k 4x4 Emotion	20 690 €	H	5	5	4115 x 1755 x 1620	270/-	R4	1956	D	99	320	M6	4x4	180	11.2	5.3	A,B,C,E,H,K,R,S
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 Executive	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
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	4570 x 1820 x 1685	589/-	R4	1997	B	114	192	M6	4x4	190	10.2	7.4	A,B,C,E,H,K,R,S
CR-V 2,0 i-VTEC AT 4x4 Elegance	27 690 €	K	5	5	4570 x 1820 x 1685	589/-	R4	1997	B	114	192	A5	4x4	182	12.3	7.5	A,B,C,E,H,K,R,S
CR-V 2,2 i-DTEC 4x4 Comfort	26 690 €	K	5	5	4570 x 1820 x 1685	589/-	R4	2199	D	110	350	M6	4x4	190	9.7	5.6	A,B,C,E,H,K,R,S
CR-V 2,2 i-DTEC 4x4 Elegance	28 690 €	K	5	5	4570 x 1820 x 1685	589/-	R4	2199	D	110	350	M6	4x4	190	9.7	5.6	A,B,C,E,H,K,R,S
CR-V 2,2 i-DTEC AT 4x4 Elegance	30 240 €	K	5	5	4570 x 1820 x 1685	589/-	R4	2199	D	110	350	A5	4x4	190	10.6	6.6	A,B,C,E,H,K,R,S
CR-Z 1,5 i-VTEC+HMA S	21 990 €	H	3	4	4075 x 1740 x 1395	225/-	R4	1									

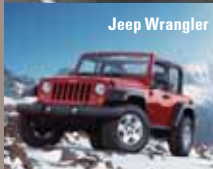
Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
Nová i20 1,2 DOHC Classic	8 990 €	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
Nová 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
Nová i30 3D GAMMA 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
Nová i30 1,6i MPI DOHC CVVT Comfort	13 690 €	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,P,R,S
Nová i30 1,6 CRDi 110 PS Comfort	15 490 €	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,P,R,S
Nová i30 kombi 1,4 MPI Comfort	14 190 €	K	5	5	4485 x 1780 x 1500	528/1642	R4	1396	B	74	137	M6	P	180	13.5	6.5	A,B,C,E,P,R,S
Nová i30 kombi 1,6 CRDi Comfort	16 690 €	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,P,R,S
i40 sedan 1,6 GDi Comfort	19 990 €	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 85k Style	22 690 €	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	22 990 €	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	20 990 €	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	23 990 €	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
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 1670	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	18 990 €	K	5	5	4410 x 1820 x 1670	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 DOHC D-CVVT Comfort 4x2	20 290 €	K	5	5	4410 x 1820 x 1670	465/1436	R4	1998	B	120	194	M5	P	184	10.4	7.5	A,B,C,E,K,P,R,S
ix35 2,0 CRDi VGT Comfort 4x4	24 890 €	K	5	5	4410 x 1820 x 1670	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 DOHC D-CVVT Comfort 4x4	21 690 €	K	5	5	4410 x 1820 x 1670	465/1436	R4	1998	B	120	194	M5	4x4	182	10.7	7.6	A,B,C,E,K,P,R,S
ix55 3,0 CRDi VGT Style 4x4	39 822 €	K	5	7	4840 x 1972 x 1807	598/1746	V6	2959	D	184	471	A6	4x4	205	9.2	7.6	A,B,C,E,K,P,R,S
Genesis Coupe 2,0 TCI RS Premium	28 436 €	C	2	4	4630 x 1865 x 1385	332/-	R4	1998	B	154	299	A5	P	224	8.3	9.6	A,B,C,E,K,R,S
Genesis Coupe 3,8 V6 RS Premium	30 654 €	C	2	4	4630 x 1865 x 1385	332/-	V6	3778	B	223	361	A6	P	240	6.3	9.9	A,B,C,E,K,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	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	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	C,E,K,P,S
Nové Santa Fe 2,0 CRDi Elegance	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
Nové Santa Fe 2,2 CRDi Elegance	34 990 €	K	5	5	4690 x 1880 x 1680	585/1570	R4	2199	D	145	436	A6	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,P,R,S
CHEVROLET																	
Aveo LS Plus 1,2 16V 70k	10 670 €	S	4	5	4399 x 1735 x 1517	502/-	R4	1229	B	51	115	M5	P	162	14.3	5.9	A,B,C,E,K,R,S
Aveo LT 1,4 16V 100k Start/Stop	11 640 €	S	4	5	4399 x 1735 x 1517	502/-	R4	1398	B	74	130	M5	P	174	12.2	5.3	A,B,C,E,K,P,R,S
Aveo LT 1,4 16V 100k AT	12 520 €	S	4	5	4399 x 1735 x 1517	502/-	R4	1398	B	74	130	A6	P	175	13.1	6.2	A,B,C,E,K,P,R,S
Aveo LS Plus 1,2 16V 70k 5dv.	10 570 €	H	5	5	4039 x 1735 x 1517	290/-	R4	1229	B	51	115	M5	P	162	14.3	5.9	A,B,C,E,K,R,S
Aveo LT 1,4 16V 100k Start/Stop 5dv.	11 540 €	H	5	5	4039 x 1735 x 1517	290/-	R4	1398	B	74	130	M5	P	174	12.2	5.3	A,B,C,E,K,P,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,K,R,S
Captiva LT 2,2D 163k AWD	26 090 €	K	5	5	4673 x 1868 x 1756	477/-	R4	2231	D	120	350	M6	4x4	188	11.0	6.4	A,B,C,K,R,S
Captiva LT 2,2D 163k FWD	25 490 €	K	5	7	4673 x 1868 x 1756	477/-	R4	2231	D	120	350	M6	P	189	10.4	6.2	A,B,C,K,R,S
Cruze LS 1,6 16V 124k 4dv.	14 980 €	S	4	5	4597 x 1788 x 1477	450/-	R4	1598	B	91	154	M5	P	190	10.9	6.5	A,B,C,E,P,R,S
Cruze LT Plus 1,8 16V 4dv.	17 380 €	S	4	5	4597 x 1788 x 1477	450/-	R4	1796	B	104	176	M5	P	200	10.2	6.6	A,B,C,E,K,P,R,S
Cruze LT Plus 2,0 VCDi 4dv.	19 310 €	S	4	5	4597 x 1788 x 1477	450/-	R4	1998	D	120	360	M6	P	205	8.5	5.4	A,B,C,E,K,P,R,S
Cruze LT Plus 1,6 16V 5dv.	16 380 €	H	5	5	4510 x 1797 x 1477	413/883	R4	1598	B	91	154	M5	P	190	12.0	6.6	A,B,C,E,K,P,R,S
Cruze LT Plus 2,0 VCDi 5dv.	19 110 €	H	5	5	4510 x 1797 x 1477	413/883	R4	1998	D	120	360	M6	P	205	8.5	5.6	A,B,C,E,K,P,R,S
Cruze SW 1,4 TURBO 16V LT Plus	19 580 €	K	5	5	4681 x 1797 x 1521	500/1478	R4	1364	B	103	200	M6	P	200	9.5	5.7	A,B,C,E,K,P,R,S
Malibu LTZ 2,0 CRDi 16V 167k	28 840 €	S	4	5	4865 x 1855 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 1855 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	16 150 €	K	5	7	4652 x 1836 x 1633	101/1594	R4	1796	B	104	176	M5	P	195	11.6	7.0	A,B,C,E,P,R,S
Orlando LT Plus 2,0 VCDi 163k	20 600 €	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	8 120 €	H	5	5	3595 x 1597 x 1551	170/-	R4	955	B	50	93	M5	P	154	15.5	5.1	A,B
Spark LT Plus 1,2 16V 82k	10 740 €	H	5	5	3595 x 1597 x 1551	170/-	R4	1206	B	60	111	M5	P	164	12.1	5.1	A,B,C,E,K,P,R
Spark LTZ 1,2 16V 82k	11 350 €	H	5	5	3595 x 1597 x 1551	170/-	R4	1206	B	60	111	M5	P	164	12.1	5.1	A,B,C,E,K,P,R
JAGUAR																	
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 2,2 i4 200 PS Portfolio	46 553 €	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	520/-	V6	2993	D	275	-	A8	Z	250	6.4	6.0	A,BB,C,E,K,P,R,S
XJ 3,0D V6 Td Premium Luxury LWB	89 889 €	S	4	5	5252 x 1899 x 1457	520/-	V6	2993	D	275	-	A8	Z	250	6.4	6.3	A,BB,C,E,K,P,R,S
XJ 3,0 V6 S/C Premium Luxury SWB	91 612 €	S	4	5	5127 x 1899 x 1456	520/-	V6	2995	B	340	-	A8	Z	250	5.9	9.4	A,BB,C,E,K,P,R,S
XJ 3,0 V6 S/C Premium Luxury LWB	95 653 €	S	4	5	5252 x 1899 x 1457	520/-	V6	2995	B	340	-	A8	Z	250	5.9	9.4	A,BB,C,E,K,P,R,S
XJ 5,0 V8 S/C Supersport SWB	137 202 €	S	4	5	5127 x 1899 x 1456	520/-	V8	5000	B	510	-	A8	Z	250	4.9	11.3	A,BB,C,E,K,P,R,S
XJ 5,0 V8 S/C Supersport LWB	144 469 €	S	4	5	5252 x 1899 x 1457	520/-	V8	5000	B	510	-						



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 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																	
Nový cee'd 1,4 CVVT LX	13 290 €	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,R,S
Nový cee'd 1,6 CRDi VGT LX	16 390 €	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,R,S
Nový cee'd_SW 1,4 LX	14 290 €	K	5	5	4505 x 1780 x 1485	528/1642	R4	1396	B	73	137	M6	P	180	13.5	6.5	A,B,C,E,H,K,R,S
Nový cee'd_SW 1,6 CRDi VGT LX	17 390 €	K	5	5	4505 x 1780 x 1485	528/1642	R4	1582	D	94	260	M6	P	193	11.2	4.3	A,B,C,E,H,K,R,S
Nový pro_cee'd 1,4 CVVT LX	13 290 €	H	3	5	4310 x 1780 x 1430	380/-	R4	1396	B	73	137	M6	P	182	12.8	6.0	A,B,C,E,H,K,R,S
Nový pro_cee'd 1,6 GDI LX	14 490 €	H	3	5	4310 x 1780 x 1430	380/-	R4	1591	B	99	164	M6	P	195	9.9	5.8	A,B,C,E,H,K,R,S
Nový pro_cee'd 1,6 CRDi VGT EX	17 990 €	H	3	5	4310 x 1780 x 1430	380/-	R4	1582	D	94	260	M6	P	197	10.9	4.1	A,B,C,E,H,K,R,S
Cee'd 1,4 CVVT LX	12 310 €	H	5	5	4260 x 1790 x 1480	340/1300	R4	1396	B	77	137	M5	P	180	13.0	5.8	A,B,C,E,H,P,R
Cee'd_SW 1,6 CRDi VGT EX	18 290 €	K	5	5	4490 x 1790 x 1525	534/1664	R4	1582	D	85	255	M6	P	188	11.7	4.6	A,B,C,E,H,K,P,R
Optima 1,7 CRDi EX	26 990 €	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,R,S
Optima 2,0 CVVT EX	25 990 €	S	4	5	4845 x 1830 x 1455	505/-	R4	1998	B	121	196	M6	P	210	-	7.0	A,B,C,E,H,K,R,S
Picanto 1,0 LX	8 690 €	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,P,R,S
Picanto 1,0 EX	10 190 €	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	9 290 €	H	3	5	3595 x 1595 x 1480	200/870	R4	1248	B	62	120	M5	P	171	11.4	4.5	A,B,C,E,H,P,R,S
Picanto 1,2 EX	10 790 €	H	5	5	3595 x 1595 x 1480	200/870	R4	1248	B	62	120	M5	P	171	11.4	4.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Rio 1,2 D-CVVT LX	10 560 €	H	5	5	4045 x 1720 x 1455	288/923	R4	1248	B	63	121	M5	P	172	13.1	5.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Rio 1,4 CVVT LX	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 CVVT EX	12 390 €	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 1,1 CRDi LX	11 960 €	H	5	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	12 560 €	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
Sorento 2,4 CVVT 2WD LX	24 890 €	K	5	5	4685 x 1885 x 1745	531/-	R4	2359	B	128	225	M6	P	190	10.5	8.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Sorento 2,0 CRDi 4WD LX	29 930 €	K	5	5	4685 x 1885 x 1745	531/-	R4	1995	D	110	400	M6	4x4	182	11.2	6.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Sorento 2,2 CRDi VGT 4WD LX	31 450 €	K	5	5	4685 x 1885 x 1745	531/-	R4	2199	D	145	421	M6	4x4	190	9.6	6.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Soul 1,6 CRDi VGT LX	15 370 €	H	5	5	4210 x 1785 x 1610	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 CRDi VGT EX	16 780 €	H	5	5	4210 x 1785 x 1610	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 EX	14 770 €	H	5	5	4210 x 1785 x 1610	340/-	R4	1591	B	103	166	M6	P	185	10.4	6.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Sportage 1,7 CRDi EX	22 320 €	K	5	5	4440 x 1855 x 1645	465/1353	R4	1685	D	85	255	M6	P	173	12.3	5.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Sportage 2,0 CRDi EX	26 050 €	K	5	5	4440 x 1855 x 1645	465/1353	R4	1995	D	100	319	M6	4x4	181	11.3	5.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Sportage 2,0 CRDi LX	23 580 €	K	5	5	4440 x 1855 x 1645	465/1353	R4	1995	D	100	319	M6	4x4	181	11.3	5.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Sportage 2,0 CVVT EX	24 240 €	K	5	5	4440 x 1855 x 1645	465/1353	R4	1998	B	120	194	M5	4x4	182	10.7	7.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Venga 1,4 CVVT LX	11 690 €	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,R,S
Venga 1,6 CVVT EX	14 490 €	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,R,S
Venga 1,4 CRDi WGT EX	15 490 €	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,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,AK,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,AK,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,AK,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,AK,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	27 900 €	H	5	5	4320 x 1765 x 1430	275/-	R4	1798	B	73	142	CVT	P	180	10.3	3.8	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
GS 450h Comfort	55 900 €	S	4	5	4850 x 1840 x 1455	465/-	V6	3456	B	215	352	CVT	Z	250	5.9	5.9	A,BB,C,E,H,AK,K,P,R,S
IS 200d	30 200 €	S	4	5	4585 x 1800 x 1440	398/-	R4	2231	D	110	340	M6	Z	205	10.2	5.1	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
IS 250	33 800 €	S	4	5	4585 x 1800 x 1425	398/-	V6	2500	B	153	252	A6	Z	225	8.5	8.4	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
IS F	70 500 €	S	4	5	4660 x 1815 x 1415	378/-	V8	4969	B	311	505	A8	Z	270	4.8	11.6	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
IS 250C	48 500 €	CA	2	4	4635 x 1800 x 1415	165/-	V6	2500	B	153	252	A6	Z	210	9.0	9.2	A,B,C,E,AK,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,BB,C,E,H,AK,K,P,R,S
LS 600h	106 900 €	S	4	5	5090 x 1875 x 1480	370/-	V8	4969	B	290	520	CVT	4x4	250	6.1	8.6	A,BB,C,E,H,AK,K,P,R,S
LS 600h L	121 900 €	S	4	5	5210 x 1875 x 1480	370/-	V8	4969	B	290	520	CVT	4x4	250	6.1	8.6	A,BB,C,E,H,AK,K,P,R,S
RX 350 Comfort	50 900 €	K	5	5	4770 x 1885 x 1685	496/-	V6	3456	B	204	346	A6	4x4	200	8.0	10.7	A,BB,C,E,H,AK,K,P,R,S
RX 450h AWD	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,AK,K,P,R,S
RX 450h FWD	50 900 €	K	5	5	4770 x 1885 x 1685	496/-	V6	3456	B	183	317	CVT	P	180	8.2	6.1	A,BB,C,E,H,AK,K,P,R,S
MAZDA																	
2 1,3 75k CE Pro	11 490 €	H	5	5	3920 x 1695 x 1475	250/-	R4	1349	B	55	119	M5	P	168	14.9	5.1	A,C,E,K,R
2 1,3 84k TE	12 190 €	H	5	5	3920 x 1695 x 1475	250/-	R4	1349	B	62	121	M5	P	172	13.6	5.1	A,B,C,E,K,P,R,S
2 1,5 102k GTA GT Edition	13 990 €	H	5	5	3920 x 1695 x 1475	250/-	R4	1498	B	75	133	M5	P	186	10.7	5.8	A,B,C,E,K,P,R,S
2 1,5 102k AT TE GT Edition	12 990 €	H	5	5	3920 x 1695 x 1475	250/-	R4	1498	B	75	133	A4	P	170	11.9	6.3	A,B,C,E,K,P,R,S
3 1,6 TX	18 490 €	H	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
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
CX-7 2,2D 173k Challenge	31 690 €	K	5	5	4700 x 1870 x 1645	455/774	R4	2184	D	127	400	M6	4x4	200	11.3	7.5	A,B,C,E,K,P,R,S
CX-7 2,2D 173k Revolution	34 890 €	K	5	5	4700 x 1870 x 1645	455/774	R4	2184	D	127	400	M6	4x4	200	11.3	7.5	A,B,C,E,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
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
R 350 CDI 4MATIC	60 870 €	K	5	5/7	4922 x 1922 x 1674	550/1950	V6	2987	D	195	620	A7	4x4	235	7.6	8.5	A,B,C,E,K,P,R,S
R 500 4MATIC Long	76 110 €	K	5	5/7	5157 x 1922 x 1674	633/2385	V8	5461	B	285	530	A7	4x4	250	6.3	13.4	A,B,C,E,K,P,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	ABB,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	ABB,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	ABB,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
Colt 1,1i Entry 3D	8 600 €	H	3	5	3880 x 1695 x 1520	169/900	R3	1124	B	55	100	M5	P	165	12.9	5.4	A,C,P
Colt 1,3i Inform 3D	10 300 €	H	3	5	3880 x 1695 x 1520	169/900	R4	1332	B	70	125	M5	P	180	11.0	5.6	A,B,C,E,K,P
Colt 1,3i AT Invite 3D	12 300 €	H	3	5	3880 x 1695 x 1520	169/900	R4	1332	B	70	125	A6	P	180	11.8	5.4	A,B,C,E,K,P,R
Colt 1,1i Inform 5D	9 900 €	H	5	5	3940 x 1695 x 1550	214/1032	R3	1124	B	55	100	M5	P	165	13.3	5.4	A,B,C,E,K,P
Colt 1,3i ClearTec Invite 5D	11 900 €	H	5	5	3940 x 1695 x 1550	214/1032	R4	1332	B	70	125	M5	P	180	10.6	5.1	A,B,C,E,K,P,R
Colt 1,3i AT Invite 5D	12 6																



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

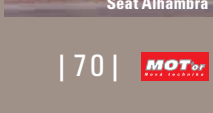


Nissan X-Trail



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
Outlander 3G 2,2 DI-D Intense+	36 900 €	K	5	5/7	4665 x 1800 x 1680	128/1022	R4	2268	D	110	360	A6	4x4	190	11.7	5.8	A,B,C,E,H,A,K,K,P,R,S
Pajero LWB 3,2 DI-D AT Instyle	45 500 €	K	5	5/7	4900 x 1875 x 1890	663/1790	R4	3200	D	147	441	A5	4x4	180	11.1	8.5	A,B,C,E,H,K,R,S
Pajero SWB 3,2 DI-D MT Invite 3D	30 900 €	K	3	5	4385 x 1875 x 1870	290/1120	R4	3200	D	147	441	M5	4x4	180	9.7	7.8	A,B,C,E,H,K,R,S
Pajero SWB 3,2 DI-D AT Intense 3D	40 500 €	K	3	5	4385 x 1875 x 1870	290/1120	R4	3200	D	147	441	A5	4x4	180	10.5	8.2	A,B,C,E,H,K,R,S
NISSAN																	
370Z Coupe 3,7 V6 370Z	39 900 €	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 Pack1	50 200 €	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 110k	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,K,P,R,S
Evalia 1,5L dCi	20 190 €	V	5	5/7	4400 x 1695 x 1860	900/-	R4	1461	D	81	240	M6	P	160	-	5.5	A,B,C,E,K,P,R,S
Juke 1,6 DIG-T 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 Acenta	18 950 €	H	5	5	4135 x 1765 x 1565	251/-	R4	1461	D	81	240	M6	P	175	11.2	4.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Micra 1,2 Acenta	11 000 €	H	5	5	3780 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
Micra 1,2 CVT Acenta	12 000 €	H	5	5	3780 x 1665 x 1525	265/605	R3	1198	B	59	110	CVT	P	161	14.5	5.4	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/-	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/-	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
Note 1,4 Visia	11 500 €	H	5	5	4100 x 1691 x 1550	280/437	R4	1386	B	65	128	M5	P	165	13.4	5.9	A,C,E,S
Note 1,6 AT I-Way	17 600 €	H	5	5	4100 x 1691 x 1550	280/437	R4	1598	B	81	153	A4	P	174	11.7	6.8	A,B,C,E,K,P,R,S
Note 1,5 dCi Visia	15 290 €	H	5	5	4100 x 1691 x 1550	280/437	R4	1461	D	66	200	M5	P	168	12.8	4.2	A,C,E,K,R,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
Qashqai 1,6 Visia	18 750 €	H	5	5	4330 x 1780 x 1615	410/-	R4	1598	B	86	158	M5	P	181	11.9	6.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Qashqai 2,0 dCi AT Acenta	27 750 €	H	5	5	4330 x 1780 x 1615	410/-	R4	1995	D	110	320	A6	4x4	188	11.0	7.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Qashqai+2 2,0 CVT 4x4 Acenta	27 850 €	H	5	7	4541 x 1780 x 1645	450/1520	R4	1997	B	104	196	CVT	4x4	180	11.7	8.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
X-Trail 2,0 dCi 150k LE	34 000 €	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 173k LE	33 000 €	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																	
Antara 2,2 CDTI 120kW Enjoy	27 340 €	K	5	5	4596 x 1850 x 1717	402/1391	R4	2231	D	120	350	M6	P	189	9.9	6.3	A,B,C,E,H,K,R,S
Antara 2,2 CDTI 135kW 4x4 Enjoy	29 540 €	K	5	5	4596 x 1850 x 1717	402/1391	R4	2231	D	135	400	M6	4x4	200	9.6	6.6	A,B,C,E,H,K,R,S
Antara 2,4 123kW Enjoy	25 690 €	K	5	5	4596 x 1850 x 1717	402/1391	R4	2384	B	123	217	M6	P	190	10.5	8.8	A,B,C,E,H,K,R,S
Antara 2,4 123kW 4x4 Enjoy	27 190 €	K	5	5	4596 x 1850 x 1717	402/1391	R4	2384	B	123	217	M6	4x4	186	10.3	9.1	A,B,C,E,H,K,R,S
Astra Classic 1,6 85kW 5D	12 490 €	H	5	5	4249 x 1753x 1460	375/1295	R4	1598	B	85	155	M5	P	191	11.7	6.5	A,B,C,E,S
Astra Classic 1,7 CDTI 92kW 5D	16 190 €	H	5	5	4249 x 1753 x 1460	375/1295	R4	1686	D	92	280	M6	P	195	10.4	5.1	A,B,C,E,S
Astra Classic 1,6 85kW 4D	13 490 €	S	4	5	4587 x 1753 x 1447	490/-	R4	1598	B	85	155	M5	P	191	11.7	6.5	A,B,C,E,S
Astra Classic 1,7 CDTI 81kW 4D	16 590 €	S	4	5	4587 x 1753 x 1447	490/-	R4	1686	D	81	240	M6	P	186	11.5	5.0	A,B,C,E,S
Astra Classic 1,7 CDTI Caravan	16 590 €	K	5	5	4515 x 1753 x 1500	490/1590	R4	1686	D	81	240	M6	P	186	11.5	5.0	A,B,C,E,S
Nová Astra 1,3 CDTI 70kW Essentia	15 690 €	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,K,R,S
Nová Astra 1,4 74kW Essentia	13 690 €	H	5	5	4419 x 1814 x 1510	370/1235	R4	1398	B	74	130	M5	P	178	13.9	5.5	A,B,E,K,R,S
Nová Astra 1,6 85kW Enjoy	15 790 €	H	5	5	4419 x 1814 x 1510	370/1235	R4	1598	B	85	155	M5	P	188	11.7	6.4	A,B,E,H,K,R,S
Nová Astra 1,7 CDTI 81kW Enjoy	17 490 €	H	5	5	4419 x 1814 x 1510	370/1235	R4	1686	D	81	260	M6	P	181	12.6	4.6	A,B,E,H,K,R,S
Nová Astra GTC 1,8 Enjoy	17 740 €	H	3	5	4466 x 1840 x 1482	380/-	R4	1796	B	103	175	M5	P	200	10.7	6.8	A,B,C,E,H,K,R,S
Nová Astra GTC 2,0 CDTI Sport	22 840 €	H	3	5	4466 x 1840 x 1482	380/-	R4	1956	D	121	350	M6	P	210	8.9	4.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nová Astra ST 2,0 CDTI Sport	22 290 €	K	5	5	4698 x 1814 x 1535	500/1550	R4	1956	D	121	350	M6	P	215	9.0	5.1	A,B,E,H,K,P,R,S
Combo Van 1,4 70kW L1H1	13 500 €	V	3	2	4390 x 1832 x 1845	-/-	R4	1364	B	70	127	M5	P	161	15.4	7.5	C,E,P
Combo Van 1,6 CDTI 77kW L1H1	16 200 €	V	3	2	4390 x 1832 x 1845	-/-	R4	1598	D	77	290	M6	P	164	13.4	5.8	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 1,0 48kW Selection 5D	9 490 €	H	5	5	3999 x 1737 x 1488	285/1100	R3	998	B	48	90	M5	P	155	18.2	5.0	A,C
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	14.5	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	1398	B	74	130	M5	P	180	11.9	5.5	A,B,C,E,H,K,P,R
Insignia 1,6 Turbo Edition 4D	27 190 €	S	4	5	4830 x 1856 x 1498	500/-	R4	1598	B	132	320	M6	P	225	8.9	7.7	A,B,C,E,H,K,R,S
Insignia 2,8 V6 T 4x4 Sport 4D	40 190 €	S	4	5	4830 x 1856 x 1498	500/-	V6	2792	B	191	350	A6	P	250	7.1	11.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Insignia 2,0 CDTI 81kW Edition 4D	27 190 €	S	4	5	4830 x 1856 x 1498	500/-	R4	1956	D	81	260	M6	P	190	12.1	5.0	A,B,C,E,H,K,R,S
Insignia ST 2,0T 162kW Sport	32 790 €	K	5	5	4908 x 1856 x 1520	540/1530	R4	1998	B	162	350	M6	P	242	7.6	8.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Insignia ST 2,0 CDTI 96kW Edition	27 990 €	K	5	5	4908 x 1856 x 1520	540/1530	R4	1956	D	96	300	M6	P	205	11.1	5.1	A,B,C,E,H,K,R,S
Meriva 1,4 74kW Enjoy	15 090 €	V	5	5	4288 x 1812 x 1615	400/1500	R4	1398	B	74	130	M5	P	177	13.9	6.1	A,B,C,E,H,K,R,S
Meriva 1,7 CDTI 81kW Enjoy	18 090 €	V	5	5	4288 x 1812 x 1615	400/1500	R4	1686	D	81	280	M6	P	182	11.8	5.2	A,B,C,E,H,K,R,S
Meriva 1,4T 88kW Cosmo	17 090 €	V	5	5	4288 x 1812 x 1615	400/1500	R4	1364	B	88	175	M5	P	188	11.5	6.1	A,B,C,E,H,K,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	4.5	A,B,C,E,H,K,R,S
Zafira 1,6 85kW Classic	17 490 €	V	5	7	4467 x 1801 x 1635	140/1820	R4	1598	B	85	155	M5	P	185	13.4	6.7	A,B,C,E,H,K,R,S
Zafira 1,8 103kW Classic	20 390 €	V	5	7	4467 x 1801 x 1635	140/1820	R4	1796	B	103	175	M5	P	197	11.5	7.0	A,B,C,E,H,K,R,S
Zafira 1,7 CDTI 81kW Classic Plus	21 090 €	V	5	7	4467 x 1801 x 1635	140/1820	R4	1686	D	81	260	M6	P	179	13.4	5.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
PEUGEOT																	
107 1,0 Active 3D	9 560 €	H	3	4													

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
208 GTI 1,6 THP BVM6	15 590 €	H	3	5	3962 x 1829 x 1460	285/1076	R4	1598	B	147	275	M6	P	230	6.8	5.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
301 1,6 HDi Active	12 940 €	S	4	5	4442 x 1741 x 1477	506/-	R4	1560	D	68	239	M5	P	180	11.2	4.3	A,B,C,E,K,P,R,S
301 1,6 VTI Active	11 740 €	S	4	5	4442 x 1741 x 1477	506/-	R4	1587	B	85	150	M5	P	188	9.4	6.5	A,B,C,E,K,P,R,S
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
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
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 x 1811 x 1445	450/1377	R4	1995	D	131	400	M6	P	219	8.6	5.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Laguna 2,0 dCi 96kW Expression	22 790 €	L	5	5	4695 x												



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 1,6 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
SUZUKI																	
Alto 1,0 GLX AC	7 999 €	H	5	4	3500 x 1600 x 1470	129/367	R3	996	B	50	90	M5	P	155	14,0	4,4	A,B,C,E,K,R
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

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
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 JXL-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 JXL-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 JXL-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 JXL-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 JXL 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 Active 1,0 MPI 55kw 3dv.	7 880 €	H	3	4	3563 x 1910 x 1478	251/951	R3	999	B	55	95	M5	P	171	13.2	4.7	A,B
Citigo Active 1,0 MPI 55kw 5dv.	8 220 €	H	5	4	3563 x 1910 x 1478	251/959	R3	999	B	55	95	M5	P	171	13.2	4.7	A,B
Fabia Active 1,2 HTP 44kw	8 597 €	H	5	5	4000 x 1886 x 1498	315/1180	R3	1198	B	44	108	M5	P	155	16.5	5.5	A,B,R
Fabia Ambition 1,2 HTP 51kw	9 457 €	H	5	5	4000 x 1886 x 1498	315/1180	R3	1198	B	51	112	M5	P	163	14.9	5.5	A,B,C,E,P,R,S
Fabia Active 1,2 TSI 63kw	9 917 €	H	5	5	4000 x 1886 x 1498	315/1180	R4	1197	B	63	160	M5	P	177	11.7	5.2	A,B,R
Fabia Ambition 1,6 TDI CR 55kw	12 737 €	H	5	5	4000 x 1886 x 1498	315/1180	R4	1598	D	55	195	M5	P	166	14.1	4.2	A,B,C,E,P,R,S
Fabia Elegance 1,6 TDI CR 55kw	14 337 €	H	5	5	4000 x 1886 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 GreenLine 1,2 TDI CR 55kw	14 367 €	H	5	5	4000 x 1886 x 1498	315/1180	R3	1199	D	55	180	M5	P	172	14.2	3.4	A,B,C,E,P,R,S
Fabia Combi Active 1,2 HTP 51kw	9 417 €	K	5	5	4000 x 1886 x 1498	505/1485	R3	1198	B	51	112	M5	P	164	15.0	5.5	A,B,R
Fabia Combi Ambition 1,6 TDI CR 55kw	13 237 €	K	5	5	4000 x 1886 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 Active 1,2 TSI 63kw	10 417 €	K	5	5	4000 x 1886 x 1498	505/1485	R4	1197	B	63	160	M5	P	178	11.8	5.1	A,B,R
Fabia Combi Ambition 1,6 TDI CR 77kw	14 957 €	K	5	5	4000 x 1886 x 1498	505/1485	R4	1598	D	77	250	M5	P	190	11.0	4.2	A,B,C,E,P,R,S
Octavia Ambition 1,2 TSI 77kw	16 869 €	S	4	5	4569 x 2018 x 1462	585/1455	R4	1197	B	77	175	M6	P	192	10.8	5.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Octavia Ambition 1,6 TDI CR 77kw	18 519 €	S	4	5	4569 x 2018 x 1462	585/1455	R4	1598	D	77	250	M5	P	191	11.3	4.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Octavia Elegance 1,2 TSI 77kw	20 599 €	S	4	5	4569 x 2018 x 1462	585/1455	R4	1197	B	77	175	M6	P	192	10.8	5.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Octavia Ambition 2,0 TDI CR 103kw	20 829 €	S	4	5	4569 x 2018 x 1462	585/1455	R4	1968	D	103	320	M6	P	211	9.5	4.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Octavia Elegance 2,0 TDI CR 103kw	22 269 €	S	4	5	4569 x 2018 x 1462	585/1455	R4	1968	D	103	320	M6	P	211	9.5	4.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Octavia Combi Ambition 1,6 TDI CR 77kw	20 019 €	K	5	5	4569 x 2018 x 1462	605/1655	R4	1598	D	77	250	M5	P	190	11.4	4.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Octavia Combi Elegance 1,6 TDI CR 77kw	21 659 €	K	5	5	4569 x 2018 x 1462	605/1655	R4	1598	D	77	250	M5	P	190	11.4	4.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Octavia Combi RS 2,0 TFSI 147kw	24 559 €	K	5	5	4569 x 2018 x 1462	605/1655	R4	1984	B	147	280	M6	P	239	7.3	7.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Octavia Combi Ambition 2,0 TDI CR 103kw	22 329 €	K	5	5	4569 x 2018 x 1462	605/1655	R4	1968	D	103	320	M6	P	210	9.6	4.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Octavia Combi GreenLine 1,6 TDI CR 77kw	20 349 €	K	5	5	4569 x 2018 x 1462	605/1655	R4	1598	D	77	250	M5	P	192	11.4	3.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Superb Ambition 1,4 TSI 92kw	26 597 €	S	4	5	4838 x 2009 x 1510	595/1700	R4	1390	B	92	200	M6	P	201	10.5	6.8	A,BB,C,E,H,K,AK,P,R,S
Superb GreenLine 1,6 TDI CR Ambition	28 277 €	S	4	5	4838 x 2009 x 1510	595/1700	R4	1598	D	77	250	M5	P	192	12.5	4.4	A,BB,C,E,H,K,AK,P,R,S
Superb Ambition 2,0 TDI CR 103kw	29 177 €	S	4	5	4838 x 2009 x 1510	595/1700	R4	1968	D	103	320	M6	P	208	10.1	5.4	A,BB,C,E,H,K,AK,P,R,S
Superb Elegance 2,0 TDI CR 4x4	37 197 €	S	4	5	4838 x 2009 x 1510	595/1700	R4	1968	D	103	320	A6	4x4	204	10.7	6.2	A,BB,C,E,H,K,AK,P,R,S
Superb Elegance 1,8 TSI 118kw 4x4	34 097 €	S	4	5	4838 x 2009 x 1510	595/1700	R4	1798	B	118	250	M6	4x4	217	8.7	8.1	A,BB,C,E,H,K,AK,P,R,S
Superb Combi Ambition 1,4 TSI 92kw	27 797 €	K	5	5	4838 x 2009 x 1510	633/1867	R4	1390	B	92	200	M6	P	199	10.6	6.9	A,BB,C,E,H,K,AK,P,R,S
Superb Combi Active 2,0 TDI 103 kw	27 067 €	K	5	5	4838 x 2009 x 1510	633/1867	R4	1968	D	103	320	M6	P	205	10.2	5.5	A,BB,C,E,H,K,AK,P,R,S
Rapid 1,4 TSI 90kw Active	17 030 €	S	4	5	4483 x 1940 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 €	S	4	5	4483 x 1940 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 €	S	4	5	4483 x 1940 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
Roomster Active 1,2 HTP 51kw	10 687 €	H	5	5	4214 x 1897 x 1607	509/1810	R3	1198	B	51	112	M5	P	159	15.9	6.2	A,B,C,R
Roomster Active 1,2 TSI 77kw	12 177 €	H	5	5	4214 x 1897 x 1607	509/1810	R4	1197	B	77	175	M5	P	184	10.9	5.7	A,B,C,R
Roomster GreenLine 1,2 TDI 55kw	15 247 €	H	5	5	4214 x 1897 x 1607	509/1810	R3	1199	D	55	180	M5	P	165	15.4	4.2	A,B,C,E,P,R,S
Roomster Ambition 1,6 TDI CR 77kw	16 337 €	H	5	5	4214 x 1897 x 1607	509/1810	R4	1598	D	77	250	M5	P	181	11.5	4.7	A,B,C,E,P,R,S
Praktik 1,2 HTP 51kw	9 347 €	H	5	2	4214 x 1897 x 1607	-/1900	R3	1198	B	51	112	M5	P	159	15.9	6.2	A
Praktik 1,6 TDI CR 66kw	13 267 €	H	5	2	4214 x 1897 x 1607	-/1900	R4	1598	D	66	230	M5	P	171	13.3	4.7	A
Yeti Active 1,2 TSI 77kw	14 587 €	K	5	5	4223 x 1956 x 1691	416/1580	R4	1197	B	77	175	M6	P	175	11.8	6.4	A,B,C,E,S
Yeti Ambition 2,0 TDI CR 81kw	20 387 €	K	5	5	4223 x 1956 x 1691	416/1580	R4	1968	D	81	250	M5	P	177	11.6	5.4	A,B,C,E,H,K,AK,P,R,S
Yeti Elegance 1,2 TSI 77kw	21 687 €	K	5	5	4223 x 1956 x 1691	416/1580	R4	1197	B	77	175	M6	P	175	11.8	6.4	A,B,C,E,H,K,AK,P,R,S
Yeti Ambition 2,0 TDI CR 103kw 4x4	25 537 €	K	5	5	4223 x 1956 x 1691	416/1580	R4	1968	D	103	320	A6	4x4	187	10.2	6.5	A,B,C,E,H,K,AK,P,R,S
Yeti Ambition 2,0 TDI CR 81kw 4x4	22 387 €	K	5	5	4223 x 1956 x 1691	416/1580	R4	1968	D	81	280	M6	4x4	174	12.2	6.1	A,B,C,E,H,K,AK,P,R,S
TOYOTA																	
Auris 1,33 Dual VVT-i Power	14 490 €	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,AK,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,AK,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,AK,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,AK,K,P,R,S
Avensis 2,0 Valvematic So	30 300 €	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,AK,K,P,R,S
Avensis 2,0 D-4D 125 DPF Sol	29 800 €	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,AK,K,P,R,S
Avensis 1,8 Valvematic Luna	26 200 €	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,AK,K,P,R,S
Avensis 2,0 D-4D 125 DPF Luna	26 400 €	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,AK,K,P,R,S
Aygo 1,0 VVT-i Base 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,R
Aygo 1,0 VVT-i Terra 3D	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
Land Cruiser V8 4,5 D-4D Sol 7s.	70 000 €	K	5	7	4950 x 1970 x 1910	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 1910	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	B	73	142	CVT	P	180	10,4	3,9	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Prius HSD Premium	30 900 €	H	5	5	4480 x 1745 x 1490	445/-	R4	1798	B	73	142	CVT	P	180	10,4	3,9	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Prius+ HSD Prius+Comfort	31 590 €	K	5	7	4615 x 1775 x 1575	232/-	R4	1798	B	73	142	CVT	P	165	11,3	4,1	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
RAV4 2,0 Valvematic Terra	21 300 €	K	5	5	4445 x 1815 x 1685	410/-	R4	1987	B	116	198	M6	P	185	10,2	7,5	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
RAV4 2,0 Valvematic 4x4 Lux	26 800 €	K	5	5	4445 x 1815 x 1685	410/-	R4	1987	B	116	198	M6	4x4	185	10,5	7,7	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
RAV4 2,2 D-4D 150 4x4 Lux	28 800 €	K	5	5	4445 x 1815 x 1685	410/-	R4	2231	D	110	340	M6	4x4	190	10,2	6,0	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Verso 1,6 Valvematic Power	17 990 €	K	5	5+2	4440 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	22 490 €	K	5	5+2	4440 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	23 690 €	K	5	5+2	4440 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	8 990 €	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	9 390 €	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	11 990 €	H	5	5	3885 x 1695 x 1510	286/-	R4	1329	B	99	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
Multivan 2,0 Startline	26 476 €	V	5	5	4892 x 1904 x 1970	1210/-	R4	1984	B	85	170	M5	P	163	17,3	10,4	A,B,C,E,H,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! 1,0 BlueMotion Tech, move up!	9 430 €	H	3	4	3540 x 1641 x 1489	251/951	R3	999	B	55	95	M5	P	172	13,2	4,2	A,B,C,E,H,K,R
Volkswagen CC 2,0 TDI	32 030 €	S	4	5	4802 x 1855 x 1417	532/-	R4	1968	D	103	320	M6	P	214	9,8	4,7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Volkswagen CC 2,0 TSI	34 480 €	S	4	5	4802 x 1855 x 1417	532/-	R4	1798	B	155	280	M6	P	242	7,3	7,3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
VOLVO																	
C 70 T5 A Kinetic	38 890 €	CA	2	4	4615 x 1836 x 1407	233/-	R5	2521	B	169	320	A5	P	235	8,0	9,4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C 70 D3 Kinetic	36 390 €	CA	2	4	4615 x 1836 x 1407	233/-	R5	1984	D	110	350	M6	P	210	10,8	5,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C 70 D3 A Kinetic	38 090 €	CA	2	4	4615 x 1836 x 1407	233/-	R5	1984	D	110	350	A6	P	205	10,9	6,4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C 70 D4 Kinetic	37 890 €	CA	2	4	4615 x 1836 x 1407	233/-	R5	1984	D	130	400	M6	P	220	9,8	5,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
S 60 D3 A Base	32 190 €	S	4	5	4628 x 1865 x 1479	380/-	R5	1984	D	100	350	A6	P	200	10,2	5,4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
S 60 D5 Kinetic	37 230 €	S	4	5	4628 x 1865 x 1479	380/-	R5	2400	D	158	420	M6	P	235	7,8	4,5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
S 60 D5 Momentum	39 860 €	S	4	5	4628 x 1865 x 1479	380/-	R5	2400	D	158	420	M6	P	235	7,8	4,5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
S 60 T4 Kinetic	32 630 €	S	4	5	4628 x 1865 x 1479	380/-	R4	1596	B	132	240	M6	P	225	8,3	6,4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C 70 T5 A Kinetic	38 890 €	CA	2	4	4615 x												

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zálohový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Polaňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
S 60 T6 A AWD Kinetic	44 590 €	S	4	5	4628 x 1865 x 1479	380/-	R6	2953	B	224	440	A6	4x4	250	6.1	9.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
S 80 T4 Kinetic	35 190 €	S	4	5	4851 x 1860 x 1493	480/-	R4	1596	B	132	240	M6	P	220	8.5	6.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
S 80 T6 AWD A Kinetic	48 190 €	S	4	5	4851 x 1860 x 1493	480/-	R6	2953	B	224	440	A6	4x4	250	6.7	9.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
S 80 D5 Momentum	44 150 €	S	4	5	4851 x 1860 x 1493	480/-	R5	2400	D	158	420	M6	P	230	7.6	4.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
S 80 D5 AWD A Momentum	48 550 €	S	4	5	4851 x 1860 x 1493	480/-	R5	2400	D	158	440	A6	4x4	225	7.8	6.4	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,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,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	235	6.5	8.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
V 60 D5 AWD A Base	41 290 €	K	5	5	4628 x 1865 x 1479	430/1241	R5	2400	D	158	440	A6	4x4	225	7.7	6.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
V 60 T5 Base	35 990 €	K	5	5	4628 x 1865 x 1479	430/1241	R4	1999	B	177	320	M6	P	245	7.5	8.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
V 60 T6 AWD A Kinetic	46 090 €	K	5	5	4628 x 1865 x 1479	430/1241	R6	2953	B	224	440	A6	4x4	250	6.2	10.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
V 70 T5 Kinetic	40 990 €	K	5	5	4823 x 1861 x 1547	555/1580	R4	1999	B	177	320	M6	P	240	7.7	8.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
V 70 T6 AWD A Kinetic	50 190 €	K	5	5	4823 x 1861 x 1547	555/1580	R6	2953	B	224	440	A6	4x4	250	6.9	10.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
V 70 D5 AWD A Kinetic	47 490 €	K	5	5	4823 x 1861 x 1547	555/1580	R5	2400	D	158	440	A6	4x4	220	8.0	6.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
XC 60 D3 Kinetic	32 890 €	K	5	5	4627 x 1891 x 1731	490/1450	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	39 990 €	K	5	5	4627 x 1891 x 1731	490/1450	R5	2400	D	158	440	M6	4x4	205	8.3	6.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
XC 60 T6 AWD A Kinetic	46 590 €	K	5	5	4627 x 1891 x 1731	490/1450	R6	2953	B	224	440	A6	4x4	210	7.3	10.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
XC 70 T6 AWD A Kinetic	51 390 €	K	5	5	4838 x 1870 x 1604	555/1580	R6	2953	B	224	440	A6	4x4	210	7.4	10.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
XC 70 D5 AWD A Kinetic	48 690 €	K	5	5	4838 x 1870 x 1604	555/1580	R5	2400	D	158	440	A6	4x4	205	8.3	6.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
XC 70 D5 AWD A Summum	55 970 €	K	5	5	4838 x 1870 x 1604	555/1580	R5	2400	D	158	440	A6	4x4	205	8.3	6.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
XC 90 D5 AWD A Kinetic	48 190 €	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	45 090 €	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 vpredu, BB - bočné bezpečnostné vankúše vpredu/vzadu, H - hlavový bezpečnostný vankúš, AK - kolenný bezp. vankúš vodiča, K - klimatizácia, C - centrálné zamykanie, E - elektricky ovládané okná, S - kontrola stability, P - palubný počítač, O - bez posilovača riadenia, R - rádio



Volkswagen Tiguan



Volkswagen Touareg



Volvo V40



volvo XC 70



Volvo V70



Volvo XC 90

Doplňovačka

Desať nových modelov bicyklov Škoda predstavila spoločnosť Škoda Originálne príslušenstvo. Základnou charakteristikou nových modelov je menšia hmotnosť, moderná technika Shimano a nový vzhľad. Pracovníci oddelenia dizajnu automobilky Škoda sa zúčastnili na dizajnovom riešení jednotlivých bicyklov. Špičkový model (tajnička) má karbónový rám a komponenty Shimano-Ultegra. V kolekcii bicyklov sú

okrem cestných bicyklov aj modely pre terénne cesty, kros a horské trasy. (MOT'or č. 7-8/2013). 1- vodič motorového vozidla, 2- ohybný elektrický vodič, 3- priestorový rozmer valca spaľovacieho motora, 4- vzorka na obežnej ploche pneumatiky, 5- kladná elektróda akumulátora, 6- otáčavá časť alternátora, 7- uhlíkovdík známy ako zložka benzínu, 8- chemický prvok značky As, 9- import tovaru, 10- časť pretekov, 11- nástroj na svietenie, 12- zástrčný montážny kľúč, 13- druh podzemnej stav-

by, 14- kláves na klávesnici počítača.

Riešenie

Tajnička:

Škoda Road Elite,
1- šofér, 2- kábel,
3- objem, 4- dezén,
5- anóda, 6- rotor,
7- oktán, 8- arzén,
9- dovoz,
10- etapa,
11- lampa,
12- imbus,
13- tunel,
14- enter.

-jo-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

TAJOMNÉ VLASTNOSTI ŠTVORKOLIESOK (dokončenie)

JAZDA V PRIAMOM SMERE

Kaskadéri na štvorkolieskach niekedy predvádzajú jazdu v priamom smere na dvoch ľavých alebo pravých kolesách. Štvorkolieska potom ide v jednej stope, podobne ako motocykel. Výsledná sila R pôsobiaca v ťažisku potom prechádza bodom A na spojnici dotykových bodov predného a zadného kolesa (obr. 1). Ako však kaskadér dostane štvorkoliesku do takejto zvláštnej polohy? Urobí to tak, že primerane rýchlo a nakrátko natočí riadenie na tú stranu vozidla, ktorú chce zdvihnúť do vzduchu. Čiže, ak chce zdvihnúť ľavé kolesá, natočí

riadenie vľavo a hneď potom vráti riadenie do priameho smeru, a keď chce zdvihnúť pravé kolesá, tak natočí riadenie podobným spôsobom vpravo, pravdaže, hneď potom vráti riadenie do priameho smeru jazdy. To všetko kaskadér robí na uzavretom priestore bez premávky – nesmie to robiť na ceste.

JAZDA V ZÁKRUTE

Vlastnosti štvorkoliesky v zákrute budeme skúmať pri jazde po kružnici s rovnako natočeným riadením na vodorovnej drsnej dráhe, (aby sa kolesá nedostávali do šmyku).

Počas jazdy po kružnici budeme postupne

zväčšovať rýchlosť a budeme sledovať, čo zaujímavé sa začne so štvorkolieskou diať.

Pri malej rýchlosti na obr. 2 bude v ťažisku vozidla T popri vlastnej tiaži (váhe) G , pôsobiť odstredivá sila F_o . Keď obidve sily (G a F_o) vektorovo spočítame, dostaneme výslednú silu R , pričom čiarkované predĺženie tejto sily pretína zem v bode A v rámci rozchodu kolies (medzi ľavými a pravými kolesami). Vtedy bude štvorkolieska stabilná a nebudú s ňou problémy, i jazda bude bezpečná.

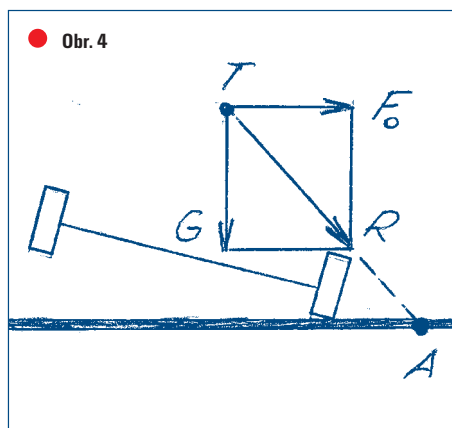
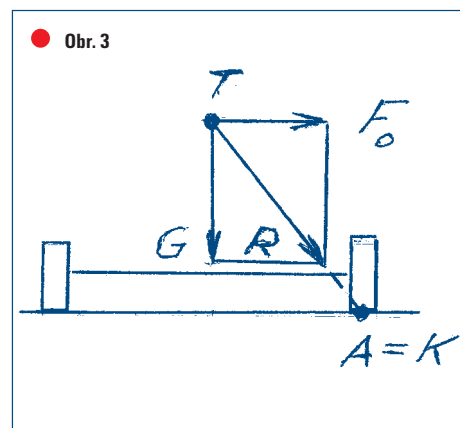
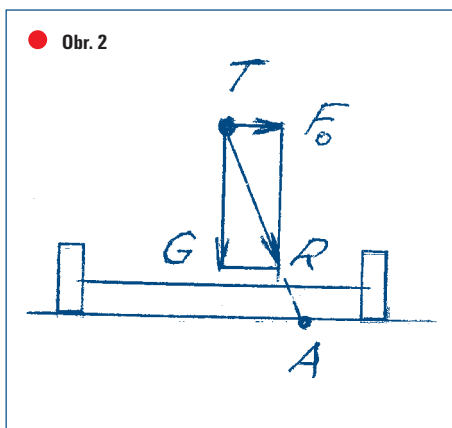
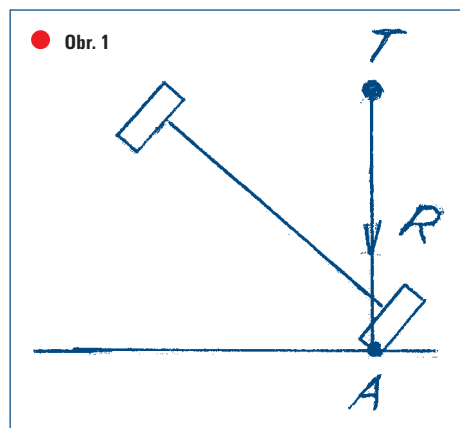
Pri väčšej rýchlosti, na obr. 3, bude v ťažisku vozidla T pôsobiť väčšia odstredivá sila F_o . V tomto prípade čiarkované predĺženie výslednej sily R prechádza kritickým bodom K na spojnici dotykových bodov predných a zadných kolies na pravej strane vozidla – štvorkolieska sa ocitne na hranici prevrátenia sa. Tu už hrozí riziko prevrátenia, to znamená, že vozidlo sa môže, ale ešte nemusí prevrátiť.

Ak len o málo zväčšíme rýchlosť jazdy, obr. 4, odstredivá sila F_o sa mierne zväčší a ľavé kolesá vozidla sa začnú dvíhať od zeme. Vozidlo so zdvihnutými ľavými kolesami môže ešte šťastne prejsť zákrutu. Keby sme ďalej zväčšovali rýchlosť, ľavé kolesá by sa viac dvíhali, až sa ťažisko vozidla T dostane presne nad bod A . Vtedy štvorkolieska dokončí svoje prevrátenie sa. Kaskadér však tomu ešte môže predísť prechodným krátkym natočením riadenia vpravo, čím sa štvorkolieska vráti ľavými kolesami na zem.

Je zaujímavé, že po obsadení štvorkoliesky osobou s väčšou hmotnosťou alebo dvoma osobami sa stabilita vozidla nezlepší. Práve naopak, skôr sa pri neuvážaných pohyboch riadenia môže prevrátiť.

Poznámka: Kvôli zjednodušeniu sme na obrázkoch nenakreslili ostatné pôsobiace sily.

Doc. Ing. Alexander IKRINSKÝ, PhD..



VOLKSWAGEN SLOVAKIA VYROBIL UŽ 700 000 TOUAREGOV

Z výrobných liniek spoločnosti Volkswagen Slovakia 9. júla 2013 zišiel 700 000-ci Volkswagen Touareg. Jubilejné SUV bielej farby s pravostranným riadením, vo výbave R-line, s 3-litrovým motorom V6 TDI bolo vyrobené na objednávku zákazníka z Veľkej

Británie.

Výroba Volkswagenu Touareg výrazne zmenila tvár bratislavského závodu VW SK. V roku 2002 pribudli úplne nová montážna hala o rozlohe 21 futbalových ihrísk a nová karosáreň s laserovými automatickými zväracími stanicami. V areáli bola vybudovaná aj lanovka, skonštruovaná ako prototyp špeciálne pre VW SK, ktorá preváža vozidlá z montážnej haly na testovaciu dráhu a späť. Spomedzi 11 typov automobilov, ktoré sa v závode VW SK v bratislavskej Devínskej

Novej Vsi vyrábali alebo vyrábajú, Touarega predstihol iba Volkswagen Polo s počtom 777 000 vyrobených vozidiel, ktorý sa v Bratislave vyrábala v rokoch 1999 až 2007.



ŠPIČKOVÉ BEZPEČNOSTNÉ A PODPORNÉ FUNKCIE PRE VOLVO XC90

Spoločnosť Volvo Car Group (Volvo Cars) predstavila niekoľko ľahko ovládateľných bezpečnostných a podporných technológií, ktoré ku koncu roka 2014 uvedie v novej generácii typu XC90.



„Predstavujeme prvé typy Volvo s funkciou autonómneho riadenia, ktorá zabráni nehodám a zabezpečí pohodlnejšie vedenie vozidla,“ povedal Thomas Broberg, hlavný bezpečnostný expert spoločnosti Volvo Car Group.

Medzi nové technológie prichádzajúcej generácie Volva XC90 patria:

- Detekcia chodcov potme: Svetová novinka, ktorá umožňuje efektívnu činnosť



technológií na detekciu a automatické brzdenie aj pri jazde potme. Súčasťou technológie je detekcia a automatické brzdenie pri hrozíacej kolízii s inými vozidlami, chodcami a cyklistami.

- Detekcia okraja vozovky a bariéry s asistenčným systémom riadenia: Táto funkcia zisťuje, či vozidlo smeruje mimo vozovky a autonómne mierne otočí volantom, aby sa dostalo späť na cestu. Schopnosť sledovania miesta, kde sa končí vozovka, predstavuje svetovú novinku. Znamená to, že táto technológia funguje aj na cestách bez bočného značenia.
- Adaptívny tempomat s asistenčným systémom riadenia: Technológia, ktorá vodičovi pomôže udržať vozidlo v jazdnom pruhu a prispôbiť sa tempu okolitej premávky. Nový systém automaticky sleduje vozidlá jazdiace vpredu.

„Keď sme v roku 2002 po prvýkrát predstavili Volvo XC90, vo výbave malo množstvo prevratných bezpečnostných prvkov, vrátane svetovej novinky, ktorá pomáhala zabrániť prevráteniu sa vozidla. V nasledujúcej generácii XC90 predstavíme množstvo systémov a opäť potvrdíme svoju vedúcu pozíciu v oblasti automobilovej bezpečnosti,“ povedal Thomas Broberg.

Zmierňovanie následkov kolízie so zvieratami je svetovou novinkou. Tento systém detekuje zvieratá počas dňa aj v noci a následne automaticky brzdí. Táto technológia, ktorá vodičom pomôže predchádzať nehodám alebo zmenší rýchlosť nárazu, sa predstaví krátko po uvedení nového Volva XC90 na konci roka 2014.

SMEROM K NULOVÉMU POČTU ÚMRTÍ

Na mediálnom podujatí spoločnosť Volvo Car Group predviedla aj ďalšie funkcie, ktoré tvoria časť neutíchajúcej snahy zmenšiť do roku 2020 počet usmrtených a ťažko zranených osôb v nových vozidlách značky Volvo až na nulu.

Systém komunikácie medzi vozidlami s názvom Car 2 Car umožňuje vozidlám navzájom komunikovať a vyhodnocovať dopravnú situáciu. Táto technológia prináša fantastické možnosti. Dôležité informácie je možné navzájom zdieľať a vymieňať, čo zabezpečí pohodlnejšiu a bezpečnejšiu jazdu. Technológia je založená na komunikácii medzi vysielacími vo vozidlách a v cestnej infraštruktúre, ako sú napríklad dopravné značky a semaforey.

VOZIDLO S AUTOMATICKÝM PARKOVANÍM

Koncept technológie autonómneho parkovania spoločnosti Volvo umožňuje vozidlu samostatne vyhľadať voľné parkovacie miesto a zaparkovať naň, takže vodič môže opustiť vozidlo pri vstupe na parkovisko.

Vďaka kombinácii autonómnej jazdy s detekciou a automatickým brzdením pred inými objektmi dokáže vozidlo bezpečne reagovať na iné vozidlá a chodcov, ktorí sa pohybujú na parkovisku. Rýchlosť a brzdenie sú prispôbené tak, aby sa bez problémov začlenilo do prostredia parkoviska.

„Náš prístup sme založili na princípe, že autonómne poháňané vozidlá sa musia dokázať bezpečne pohybovať v prostredí s bežnými vozidlami a zraniteľnými účastníkmi cestnej premávky,“ povedal Thomas Broberg.

-vo-

BUICK TYP 31,

rok výroby 1913



Buick predal 8800 automobilov. Používali radové štvorvalcové motory so zdvihovým objemom 2,7, 4,2 a 5,5 litra. V roku 1926 prišli do sériovej výroby modely so 6-valcovými motormi a v roku 1931 osemvalcovými. Radové osemvalce sa vyrábali až do roku 1953.

Predstavovaný Buick typ 31 je vybavený radovým štvorvalcovým motorom so zdvihovým objemom 4,2 l. Najväčší výkon motora je 48 kW (65k) pri 2800 ot./min., najväčšia rýchlosť vozidla je 80 km/h, spotreba paliva (benzín UNI 91) je 15 l/100 km. Majiteľom tohto Buicku je pán Ing. Pavel Dobrik, člen VCC Bratislava. Je dlhoročným zberateľom historických vozidiel. Predstavíme aj jeho ďalšie exponáty. Predstavovaný Buick

bude exponátom na tohtoročnom autosalóne v Nitre, v pavilóne historických vozidiel, kde bude mať celoslovenskú premiéru. Bude to najstarším vozidlom na tejto výstave. Autosalón sa uskutoční v dňoch 3. až 6. 10. 2013.

Známa americká automobilka Buick, ktorá vyrába autá dodnes, vznikla v roku 1903. Jej zakladateľ bol Škót David Dunbar Buick, povoláním vodohospodársky inžinier.

V tomto podniku sa sformovalo automobilové impérium General Motors, ktorého je Buick dodnes súčasťou. Buick vyrábala vždy kvalitné autá strednej triedy a nezavádzal rôzne prevratné novinky. Šiel strednou zlatou cestou a vďaka tomu prežil krízy, ale aj konkurenčný boj. Už v roku 1908

KRIŠTÁLOVÁ RALLYE 2013

Ako sme už publikovali, tohtoročná Krištáľová rallye sa koná v dňoch 7. až 9. 9. 2013. Trasa však povedie opačným smerom, pôvodne bol štart naplánovaný v Nitre a cieľ v Trenčíne. Bohužiaľ, v Trenčíne sa vyskytli nečakané technické problémy, tak sme museli trasu upraviť. Mesto Trenčín je z trasy vypustené. Štart bude v Trenčianskych Tepliciach, kde sú vytvorené veľmi dobré podmienky. Historické vozidlá odštartujú v Trenčianskych Tepliciach v nedeľu 8. 9. o 11 h. Trasa povedie do Nitry cez obce a mestá Motešice, Bánovce nad Bebravou,

Rybany, Partizánske, Brodzany, Bošany, Solčany, Čeladice, Oponice, Dolné Lefantovce, Drážovce. Cestou budú zastávky s kultúrnym programom a občerstvením. Plánovaný príchod do Nitry je o 17. h. Cieľ bude na námestí pred divadlom Andrea Bagara, kde prebehne súťaž elegancie. Pre účastníkov, hostí a organizátorov začína o 20. h v divadle benefičný koncert a recepcia, ktoré RTVS predstaví divákovi v priamom prenose 8. 9. v čase 20.15 až 22.00 h.

HARMONOGRAM AKCIE
v nedeľu 8. 9. 2013 10.00 h Zraz historických automobilov v Trenčianskych Tepliciach
11.00 h Štart historických automobilov z námestia v Trenčianskych Tepliciach
12.00 h Príchod do obce Bobot
13.00 h Príchod do mesta Bánovce nad Bebravou
14.00 h Príchod do mesta Partizánske
16.30 h Príchod do obce Krasno
17.00 h Príchod do obce Dolné Lefantovce
17.30-18.00 h Príchod vozidiel do Nitry.



HVIEZDICOVÁ JAZDA NA LETECKÝ DEŇ V HOLÍČI

V tomto roku sa konala už tradičná hviezdicová jazda na letecký deň v Holíči 27. júla. Hviezdicová jazda znamená, že účastníci nemajú spoločný štart, ale spoločný cieľ. Cieľom bola vstupná brána letiska v Holíči a vozidlá mali prejsť cieľom o 10 h. Je to spoločná akcia majiteľov historických vozidiel a historických lietadiel. Historické vozidlá parkujú spolu s historickými

lietadlami. Počas dňa prebieha letecký deň, ktorého sa zúčastňujú všetky zložky letectva. Zhodou okolností sa stretnutia zúčastnilo 52 historických lietadiel a aj 52 historických vozidiel. Tejto akcie sa zúčastnili aj kluby historických vozidiel spoločnou jazdou. Spomeňme Morris Mini Club a Military Classic Car Club. Najstarším účastníkom s historickými vozidlami bol pán František

Gurský z Hodonína (75 r.) Prišiel na aute Walter 6 Super. Najstarším pilotom bol pán František Picha, ktorý práve v deň akcie oslávil narodeniny – 87 rokov. Priletel na svojom lietadle Scout.

Ivan Kulifaj ml.

Rubriku vedie: Ing. Konštantín NIKITIN



Historické autá a lietadlá na spoločnej „stojanke“



Časť vozidiel Morris Mini klubu



Maskovanie Military Classic Car Clubu bolo ochranou proti slnku



Replika stíhačky P-51 Mustang



Plážové vozidielko Fiat 500 Jolly Ghia



Oddych v tieni pod krídlom (páni Roháček a Nikitin)

ANATÓMIA AUTOMOBILOVEJ KRÁSY (V M 1:18)



● Pretekársko-športový automobil Maserati 300S/1956 (verzia karosérie s tzv. „hrbom“ vzadu)

Výrobcom čerstvej trojjedin(ečnej) novinky en miniature anno 2013, v jej troch rôznych verziách karosérie, je - kto iný? - nemecko-čínska spoločnosť CMC/Classic Models Cars... Už poldruha desaťročia absolútna svetová jednotka na trhu - aj pokiaľ ide o modelovú vernosť i najlepšiu prepracovanosť automobilových miniatúr vôbec - v M 1:18. Neprekvapuje, že svoj tohoročný model (a jeho tri verzie karosérie), Maserati 300S, zmontovali z takmer dvetisíc jednotlivých dielcov - ručne! A ako u CMC, aj jeho jednotlivé dielce vyrobili z de facto rovnakých materiálov, ako boli vyrobené dielce či časti jeho originálnej predlohy - okrem iného z hliníka, medi, ocele, pravej kože atď. Takže si pripomeňme základné technické parametre

Maserati 300S získalo potenciál víťazného pretekárskeho automobilu F1... Neprekvapuje teda, že práve Maserati 300S dokázalo 27. mája 1956 na prestížnom 1000-kilometrovom okruhu Nürburgring začať sériu víťazstiev pretekárskych vozidiel značky Maserati - aj vďaka top-pretekárom, akými vtedy boli Stirling Moss, Piero Taruffi, Harry Schell, Jean Behra... (Veď aj „Ohňovej cigare“ alias „najkrajšiemu klasickému monopostu“ z 50. rokov minulého storočia, Maserati 250F, tleskalo pri jeho víťazstve 4. augusta 1957 na okruhu Nürburgring nadšene viac ako 200 000 divákov - aj keď nešlo o nemecké pretekárske vozidlo...). A hoci odvtedy uplynulo už viac ako polstoročie, na vtedajšiu slávu Maserati 300S sa ani v Nemecku nezabudlo dodnes - spoločnosť CMC nezaváhala, a aj tento model značky Maserati ako novinku roka 2013 vyrobila - z 1838 jednotlivých dielcov zmontovaných dohromady ručne! Reč je o základnom, nelimitovanom „hrbatom“ modeli Maserati 300S/1956! No je tu už i jeho „nehrbatá“ verzia, zdanlivo len s jedným viditeľným „jednosedadlom“ (druhé prekrýva kožený „prehoz“ s ručnými rýchlozávermi - ako limitovaný model (3000 ks) s pretekárskym číslom 1 - podľa jeho víťaznej predlohy na okruhu 24 hodín Le Mans v roku 1958. A aj cestný diabol v športovej verzii - takisto bez

Trojjednosť, aká tu ešte nebola: Pretekársko-športový autoveterán z roku 1956 - Maserati 300S - v plnej kráse! Aj bez karosérie! A so srdcom - vo vitríne! Teda, ak ním myslíme jeho modelovo dokonale motoragregát, ktorý sa už vtedy osvedčil aj v monopostoch F1! A teraz aj vo formáte en miniature... ako novinka roka 2013. Preto, aby sme tento slávny technický i motoristický zázrak s trojzubcom MASERATI v logu, hoc i z polovice 50. rokov minulého storočia, mohli znova podrobne obdivovať i dnes - u seba doma!



● V kvalite švajčiarskych hodiniek, až po dokonalú kabeláž (v M 1:18): Kompletný motoragregát modelu Maserati 300S/1956. Odvodený bol z predlohy motora Formuly 1 - Maserati 250F - na ktorom sa v roku 1957 pretekal na MS F1 slávny pretekár J.M.Fangio

hrba... Súčasťou tejto „trojjedi(neč)nosti“, je aj radový šesťvalcový motor (v akrylovo-drevenej vitríne v M 1:18), i - a to hlavne! - s „rolujúcim šasi“! Na ktorom „až po poslednú maticu“ vidno naozaj všetko to, čo pri kompletnom modeli Maserati 300S/1956 ani nevidno - ozajstnú anatómiu automobilovej krásy v M 1:18! A kto už z nás, zberateľov či automobilových modelárov, by čomusi

predlohy z roku 1956: Výkon (aj esteticky krásneho) radového šesťvalca bol 191 kW (260 k) pri 6500 ot./min., ďalšie parametre: priemer valcov krát zdvih piestov 84x90 mm, zdvihový objem 2997 cm³, maximálna rýchlosť automobilu 280 km/h, rázvor náprav 2310 mm, rozchod kolies prednej/zadnej nápravy 1300/1250 mm. V rokoch 1955 až 1959 bolo v automobilke Maserati v talianskej Modene vyrobených dohromady iba 26 (27) jednotiek, a to v oných troch verziách karosérie...

I tak tento ich relatívne malý celkový počet priniesol v 50. rokoch minulého storočia značke Maserati svetovú slávu, ako vidno, žiariacu dodnes - a nielen na najznámejších pretekárskych okruhoch vtedajšej Európy. Nie náhodou: Mnohé komponenty Maserati 300S boli na tento automobil prenesené z úspešného pretekárskeho vozidla F1, Maserati 250F! Čím aj športové cestné vozidlo



● To tu ešte nebolo: Trojjednosť pretekársko-športového automobilu Maserati 300S z roku 1956 - samostatný motoragregát (výrobca ho dodáva s protiprašnou dreveno-akrylovou vitrínou), rolujúce šasi, i celý automobil! (Tu ide o exelentnú precíznu repliku vozidla Maserati 300S/1956 s č.1, už z roku 1958; pretekalo sa na pretekoch 24 hodín Le Mans. Tento model s čiastočne zmenenou zadnou časťou karosérie (ale aj motor vo vitríne takisto v M 1:18) spoločnosť CMC ponúka len v 3000-kusových celosvetovo limitovaných sériách



● Rolujúce šasi Maserati 300S/1956 - takto, bez karosérie, možno zblízka podrobne obdivovať tak ľahký a bezpečný rák, ale aj všetky funkčné prvky vozidla (v M 1:18 vyrobené iba v 3000-kusovej limitovanej sérii)

takému dokázal odolať? Stačí pohľad už len na jeho originálnu miniatúrnu podobu radového šesťvalcového motora - vo vitríne chrániacej tento perfektný miniatúrafakt aj proti prachu - a je jasné, že dobrovoľne asi nikto... Najmä ak spoločnosť CMC aj v týchto prípadoch urobila už osvedčené, totiž, že k dvom samostatným limitovaným častiam modelu - motoru i rolujúcejmu šasi - nie už ku kompletnému modelu Maserati 300S/1956 - pribalila aj ich „pamätnú dosku“. Podstavec z ozajstného dreva, s kovovým štítkom uvádzajúcim, o akú časť modelu v tomto prípade ide. A aj, že just ona bola vyrobená ručne, a dokonca v limitovanej sérii. Čo potvrdzuje aj originálna nesfalšovateľná kartička so značkou CMC v obale - aj s poradovým číslom konkrétneho kusa modelu danej limitovanej série. A keďže tu ide o česť i dobré meno výrobcu, ani náhodou sa nemôže stať, že by sa kdesi na inom konci sveta objavila aj druhá rovnaká kartička...

● Ako pri origináli, aj v M 1:18: Rezervné koleso držia na svojom mieste kožené remene, benzínová a olejová nádrž boli poskladané z plechov z nehrdzavejúcej ocele, originálny špičkový motor Maserati 300S/1956 je tu na svojom mieste!



● Neuveriteľný zmysel pre detail i tam, kde to pri už hotovom modeli ani nevidno - rolujúce šasi Maserati 300S/1956 zhora i zdola



● Trocha iný pohľad na prístrojovú dosku - pozornému zraku neunikne, že tachometer je „obrátený na hlavu“ - tak, ako pri predlohe, priatelia!



● Neuveriteľný zmysel pre detail i funkčnosť v M 1:18: Aj náročné zavesenie kolies a brzdná jednotka sú zmodelované naozaj akribicky... a funkčne!



● Originál Maserati 300S/1956 vyrobili len v počte 26 (plus 1 kus) jednotiek, no s tromi rôznymi formami karosérie. Pri „cestno-sportovej“ forme karosérie „bez hrbu“ v zadnej časti, bolo sedadlo pre spolujazdca prekryté koženou červenou plachtou farby laku vozidla (fixovala sa pomocou ručných rýchlozáverov) - čo spodobuje aj jeden z modelov CMC v M 1:18 z osobitnej limitovanej edície (3000 ks) - poskladaný až z 1926 jednotlivých dielcov

celkový počet ručne zmontovaných dielcov vyšplhal až na úctyhodných 1387 jednotlivých kusov! I táto nelimitovaná novinka bez štartovacieho čísla má aj svoje dve limitované série - celosvetovo po 2000 kusoch. Jednu so štartovným číslom 32, druhú s číslom 2. O čom ale viac až niekedy inokedy... No poviem vám: Keby tí šiesti bratia Maseratiovi - Alfieri, Bindo, Carlo, Ettore, Ernesto a Marco tušili, že aj v treťom tisícročí bude ich logo - trojzubec (šľohli ho mestu Bologni) zdobiť ešte aj ozajstné automobilové šperky „en miniature“, asi by ich od úžasu na mieste natiahlo. A svoju značku (so všetkým, čo k nej vtedy patrilo), by už pred druhou svetovou vojnou tým dvom Orsiovcom - Omerovi a Adolfovi - asi nikdy nepredali...

Ing. Štefan ŠTRAUCH

Foto: The World en miniature
(Branislav Koubek a Adrián Gašparik)

MAJESTÁT TROCH KORÚN

September zvykne mať ustálené, prevažne slnečné počasie. Ako stvorené na víkendové spoznávanie Slovenska. Budeme pokračovať v nádhernom Zamagurí, pozrieme si ho „z vrchu“, z Troch Korún. Sú v Poľsku, ale výstup začneme priechodom ponad Dunajec cez Pieninskú lávku v obci Červený Kláštor.

Privedie nás do poľskej dediny Sromowce Niżne. Nachádza sa tu starý kostol z roku 1513 a nový kostol, v ktorom je gotický oltár aj kópia sochy Panny Márie s dieťaťom zo 14. storočia. Originál sochy je uložený v múzeu v Tarnowe. V obci sídli Poľský spolok pieninských pltníkov. Žltá značka nás privedie na dolný koniec obce. Tesne nad ňou je informačný pavilón Pienińskiego Parku Narodowego, kde môžete získať prvý suvení, pamätnú pečiatku. Keď minieme rázcestie značiek a komerčný salaš s predajom suvenírov, dostaneme sa na začiatok nevelkej tiesňavy Wawóz Szopcański. Tiesňavu tvorí asi 500 m úsek s približne 40 m vysokými skalami. Za tiesňavou chodník pokračuje pravou vetvou doliny popri potôčiku. V prudších častiach chodníka sú osadené schodíky so zábradlím. Asi nik si neodpustí oddych v sedle Chwalabogu (Przelec Szopka alebo Przelec Chwała Bogu). Názov sedla vznikol istotne z pragmatickej poznámky skoro každého netrénovaného turistu. V sedle sa z každej svetovej strany zbiehajú chodníky, lemované po oboch stranách lavičkami. Z lúky Szopka nad sedlom sa už otvára výhľad na Zamagurie s majestátnymi Tatrami na horizonte. Chodník vytrvalo stúpa pohodlnou modrou značkou na špic masívu Troch korún. Na vyhlídkovú galériu Troch Korún sa môžeme dostať po zaplatení vstupného poplatku v malej drevenej búde. Tu nám poskytnú aj pamätnú pečiatku vrcholu. Na vyhlídku treba kráčať po oceľovej konštrukcii prikázaným smerom, čo je vľavo. Nechýba upozornenie, že vstup na kovové monštrum za búrky je rizikový a neodporúča sa. Koridor pre jedného človeka nás po mnohých schodoch dovedie na najvyšší bod Troch Korún, na Okraglicu s výškou 982 m. V skutočnosti sú „koruny“ Pienin tvorené až piatimi „korunami“: Okraglicou, Pańskou Skalou, Plaskou Skalou, Ganekom (Niżniou Okraglicou) a Nad Ogródkom. Možno budete počuť, že názov Tri Koruny pripomína udalosť, keď sa vraj počas 30-ročnej vojny pod týmto vrcholom zišli traja vtedajší kráľi, aby rokovali o mieri. Na spečatenie mierovej zmluvy na vrchu nechali zakopať svoje tri koruny. Samozrejme ide o historicky ničím nepodložené „povedačku“, ale peknú. Tri Koruny sú najpopulárnejší pieninský vrchol a tak občasná tlačienica, či 10 minútami limitovaný pobyt na vyhládke, by vás nemali rozladiť. Údaj s číslom 15, označujúci kapacitu

vrcholovej galérie, tzv. gloriety, je úsmevný. Ak sa pretlačíte k zábradliu a keď sa vám vydarí počasie, zabudnete na všetky nástrahy výstupu a vrcholovej tlačienice. Naskytne sa vám fantastický, nezabudnuteľný pohľad. Pred vami budú ako na dlani všetky Tatry, Gorce nad Nowym Targom, Beskid Sadecki, Spišská Magura a okolité Pieniny. Z výšky uvidíte, že strecha Červeného kláštora je naozaj červená a istotne vás zaujmú malé bodky na modrom, slnečnými odrazmi sa zrkadliacim Dunajci – plaviace sa plte s turistami. Možno si spomeniete na večnú túžbu človeka lietať ako vtáci a na „okridleného mnícha“ bratra Cypriána, ktorý podľa povesti práve z tadiaľ vzlietol za svojou krásnou pastierkou. Po návrate koridorom pokračujeme modrou značkou smerom na Hradnú horu (Góru Zamkowu). Na kopci Ostry Wierch po zelenej značke môžeme zostúpiť popod Pańsku a Plasku skalú cez przelec Wyżni Łazek k chate PTTK Trzy Koruny približne za 2 hodiny. Zdatnejší turisti môžu pokračovať po modrej značke smerom na Góru Zamkowu. Ako aj názov hovorí, nájdeme tu zrúcaninu veľmi atypicky umiestneného Pieninského hradu. Pôvodný gotický hrad bol doslovne akoby prilepený na svahu strmej skaly. Jeho počiatky sú späť s osobou svätej Kingy, patrónky Poľska a Litvy, ktorá je v Poľsku uctievaná, ako matka chudobných a stratených. Jej socha je umiestnená vo výklenku v skale a hrad je známy aj ako Zámok svätej Kingy. Hrad dal pre Kingu a pre seba vybudovať jej manžel, sandomierske veľkoknieža Boleslav V. Hanblivý, vládca celého Poľska. Bol posledným predstaviteľom malopoľskej línie Piastovcov, niekedy v 80-tych rokoch 13. storočia. Ich zámok v Krakove, v sídle kráľovskej krakovskej provincie, bol nájazdmi Tatárov spustošený. Hrad mal slúžiť ako správne a strážne centrum historického územia Sandecko, ktoré sa po roku 1569, spolu s Krakovskom stalo súčasťou Malopoľska. Opevnený hrad vysoko v skalách sa osvedčil už v roku 1287, kedy tunajší kraj pustošili Tataři a knäžná Kinga tu vraj ukrýla mnoho obyvateľov z okolia, čím im zachránila život. Dnes sa z hradu zachoval len zakonzervovaný dlhý úsek terasovitého múru, ktorý tvoril základ celého hradu. Následne k tomuto múru boli z vnútornej strany pribudovávané ďalšie objekty hradu. Pravdepodobne niekedy v priebehu 14. storočia prestal hrad plniť svoju



Pohľad zo Sokolice

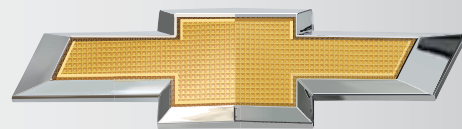
pôvodnú funkciu pre svoju ťažkú prístupnosť. Na začiatku 15. storočia bol hrad definitívne zborený husitskými vojskami.

Pramene pojednávajúce o svätej Kinge sú nedostatočné, ťažko nájsť hranicu medzi historickými skutočnosťami a legendami. No s istotou možno povedať, že Kinga bola dcérou uhorského kráľa Bélu IV. z dynastie Arpádovcov a Márie, dcéry Teodora I. Laskarisa, byzantského cisára v exile v Nicaea v severozápadnej Anatólii, v dnešnom Turecku. Mala dve mená, Kunegunda a Kinga a narodila sa v roku 1234 ako v poradí tretia dcéra. Do piateho roku života sa zdržiavala na kráľovskom dvore v Ostrihome. Z politických dôvodov bola už ako päťročná zasnúbená so sandomierskym kniežatom Boleslavom V. Samotné zasnúbenie sa však uskutočnilo až o osem rokov neskôr, keď obaja dosiahli príslušný vek, Kinga 13 a jej snúbenec 21 rokov. Po odídení z Pieninského hradu sa mladý manželský pár usídlil v Nowom Korczyne. Tu požiadala knäžná Kinga svojho manžela o zachovanie doživotnej manželskej čistoty, s čím mimoriadne pobožný manžel súhlasil. Z tohto dôvodu dejiny prisúdili Boleslavovi V. titul Hanblivý, latinsky Pudicus. Po smrti manžela v roku 1279 svätá Kinga vstúpila do rádu klarisiek, III. rádu sv. Františka, v Starom Sączy a o rok neskôr tu založila kláštor.

Po prejení vrcholov Biale Skaly, Ociemny Wierch, Czerteż a vyhlídkový Czerteżik sa dostaneme na najkrajší vyhlídkový bod, Sokolicu, vysokú 747 m. Lístok kúpený v rovnaký deň na Troch Korunách je zároveň vstupenkou aj na Sokolicu. Z jej vrcholu je fascinujúci hĺbkový pohľad na Prielom Dunajca. Zostáva zostúpiť záverečnou časťou Sokolej prte k riečenému prievozu, kde vás prevozník za poplatok dopraví plťou na druhý breh Dunajca. Tu sa modrá značka napája na Pieninskú cestu, značenú červenou značkou. O necelých 20 minút prekonáme štátnu hranicu. Pre „nezničiteľných“ turistov je v „ponuke“ Pieninská cesta v celom profile pozdĺž Dunajca až do Červeného Kláštora, ak tam parkuje vaše auto. Zážitok z asi 8 hodinovej túry sa vám istotne vryje do pamäte ako skvost.

Doc. Ing. Ján ZELEM, CSc.

FIND NEW ROADS™



CHEVROLET



TRAX. ZNOVUZRODENÝ ORIGINÁL



TRAX OD 13 990 €

NOVÝ CHEVROLET TRAX

Už v roku 1935 vyrobil Chevrolet vôbec prvé SUV na svete a ľudia sa tak mohli jednoducho presúvať do mesta a mimo neho. Nový Trax je mestské SUV dneška. Ukrýva v sebe roky inovácií vrátane inovatívneho infosystému MyLink*, ktorý vás kedykoľvek spojí s vašimi blízkymi aj celým svetom.

Chevrolet Slovensko | chevrolet.sk | ☎ 0800 606 607

*Systém MyLink je dostupný od výbavy LT. Obrázky sú iba ilustračné a môžu obsahovať príplatkovú výbavu. Vyhradzujeme si právo na zmeny špecifikácií a dizajnu.
Trax - kombinovaná spotreba paliva 4,5 - 6,5 l/100 km, kombinované emisie CO₂ 129 - 153 g/km.



VYROBENÉ NA
SLOVENSKU

www.kia.com

Užite si najlepšie štvrtinky pod slnkom



cee'd 1.4 LX
s klimatizáciou

iba za

2 998 €

ročne

BEZ NAVÝŠENIA
REGISTRAČNÝCH
POPLATKOV



NA ŠTVRTINKY
BEZ NAVÝŠENIA

Kia cee'd nebola na štvrtinky ešte nikdy dostupnejšia!
Pri kúpe auta zaplatíte iba ¼ ceny a ďalšie tri splátky uhradíte
v najbližších troch rokoch bez navýšenia. Takže napríklad
cee'd 1.4 LX môže byť váš iba za 2 998 € aj s fantastickou výbavou: ABS, brzdový asistent BAS,
signalizácia v prípade núdzového brzdienia ESS, elekt. stabilizačný systém ESC, asistent pre
rozjazd do kopca HAC, 6 airbagov, klimatizácia, centrálné zamykanie, rádio s CD + MP3 + AUX, USB...



The Power to Surprise

Objednajte si do 8. 10. 2013 testovaciu jazdu u vášho predajcu a prvých 500 z vás **získa navyše aj možnosť navštíviť žilinskú fabriku Kia.**

Kia Motors Sales Slovensko, s.r.o.: Uvedená cena je štvrtina cennikovej ceny za model cee'd 1.4 CVT vo výbave LX po započítaní aktuálnej zľavy 1 300 €. Financovanie na 36 mesiacov, akontácia 25 %, spracovateľský poplatok 1 % z OC s DPH, RPMN 5,775 % vrátane havarijného poistenia. Bližšie informácie sa dozviete u každého autorizovaného predajcu Kia. Kombinovaná spotreba: 3,7 – 6,0 l/100 km, emisie CO₂: 97 – 149 g/km. Záruka 7 rokov/150 000 km, podrobnosti nájdete v zmluvných podmienkach. Fotka je ilustračná.