MOT'or

Nová technika

JÚL • AUGUST 2009 | 1,80 €

Ford Ka 1.2 Duratec

Dacia Logan Van 1.5 dCi

VYSKÚŠALI SME

Audi Q5 2.0 TDI • Renault Thalia 1.4 16V, 1.5 dCi • Mazda6 Wagon 2.2D • Mitsubishi Colt 1.3i • Kia Soul 1.6 CRDi • Renault Laguna Coupe 2.0 16V 205 k •

Citroën C3 Picasso 1.6 HDi

BEZPEČNOSŤ PREMÁVKY

Taktika výkonu dohľadu pri kontrole vozidiel

Seat Exeo 2.0 TSI

EKONOMIKA

Výroba New Small Family vo VW Slovakia

Audi A3 Sportback I.4T FSI

PREDSTAVUJEME

Škoda Yeti • Renault Maxity • Citroën DS Inside • Peugeot 5008 • Audi A5 cabriolet • Ford Transit/Tourneo Connect • Ferrari California • Storočnica Suzuki • Renault Mégane Grandtour • Renault Scénic • Volvo S80 • Hitória MINI • Pininfarina Bluecar • Nissan Qazana •

ŠKODA YETI

Honda Insight

Chrysler 200C EV Concept

Pagani Zonda R

Kia N° 3

9 771336 420084 07

1989 – VO SVETE **PADLA ŽELEZNÁ OPONA**

2009 – V RENAULTE **PADLA DELIACA MREŽA**

RENAULT UMOŽŇUJE ODPOČET DPH BEZ DELIACEJ MREŽE

RENAULT MEDZI PRVÝMI prichádza so širokou ponukou vozidiel, pri ktorých je možný odpočet DPH bez potreby deliacej mreže! Príďte si pre nové Clio Grandtour, Mégane, Mégane Grandtour, Scénic, Grand Scénic, Lagunu Grandtour alebo osobné Kangoo. O 19 % výhodnejší Renault už dnes!

Zelená linka 0800 606 111 www.renault.sk

Renault odporúča elf

RENAULT

TEMPO PLUS

ŠETRENIE NA TRETIU

TANKUJTE, UŠETRITE A VYHRAJTE!

Fotografie výhier sú ilustračné.

SAMSUNG

10 x SUPER NOVINKA LED TV SAMSUNG

100 x TANKOVANIE V HODNOTE 120 €

200 x NÁKUP V HODNOTE 60 €

S motorovými palivami TEMPO PLUS šetríte hneď trikrát. Všetky palivá TEMPO PLUS obsahujú nadštandardný balík aditív už v cene. Nemusíte teda platiť ani cent navyše a Vaše auto bude dlhodobo v optimálnej kondícii. Palivá TEMPO PLUS totiž šetria motor a predlžujú jeho životnosť. Do tretice, počas letnej súťaže Vám palivá TEMPO PLUS posilnia aj rodinný rozpočet. Viac informácii nájdete na www.slovnaft.sk alebo na čerpacích staniciach Slovnaft. Súťaž trvá od 15.6. do 30. 8. 2009 vrátane.

ČLEN SKUPINY MOL

www.slovnaft.sk

KVALITA NA DOSAH

Slovnaft

22 - Športovo-úžitková Škoda

Náznaky, že mladoboleslavská automobilka bude vyrábať aj športovo-úžitkový automobil, sa objavili už pri predstavovaní štúdie súčasného typu Roomster. Po štyroch rokoch už Škoda Auto takéto vozidlo s názvom Yeti začala vyrábať a v Českej republike ho už predáva, u nás sa predaj rozbehne začiatkom septembra.

50 - Úspešný „hybrid“ Hondy

66 - Exkluzivita a jazdné vlastnosti prvej triedy

54 - Nová podoba MPV

EKONOMIKA

Výroba New Small Family vo VW Slovakia 18

BEZPEČNOSŤ PREMÁVKY

SATC 8
Bezpečné upevnenie nákladu 10
Taktika výkonu dohľadu pri kontrole vozidiel 14

PRÁVNA RUBRIKA 12

VYSKÚŠALI SME

Ford Ka 1.2 Duratec 28
Audi Q5 2.0 TDI 30
Citroën C3 Picasso 1.6 HDi 32
Renault Thalia 1.4 16V, 1.5 dCi 34
Seat Exeo 2.0 TSI 36
Dacia Logan Van 1.5 dCi 38
Mazda6 Wagon 2.2D 40
Audi A3 Sportback I.4T FSI 42
Mitsubishi Colt 1.3i 44
Kia Soul 1.6 CRDi 46
Renault Laguna Coupe 2.0 16V 205 k 48

PREDSTAVUJEME

Škoda Yeti 22
Renault Maxity 49
Honda Insight 50
Citroën DS Inside 52
Peugenot 5008 54
Audi A5 cabriolet 56
Ford Transit/Tourneo Connect 58
Ferrari California 60
Storočnica Suzuki 62
Renault Mégane Grantour 64
Renault Scénic 65
Volvo S80 66
Chrysler 200C EV Concept 68
Pagani Zonda R, Cinque 70
Kia No 3 72

74 - Veľké malé auto

Pred päťdesiatimi rokmi v továrni koncernu British Motor Corporation (BMC) v Birminghame začali vyrábať malé auto revolučnej koncepcie – s motorom umiestneným vpredu naprieč a s pohonom predných kolies. Bolo dielom Aleca Issigonisa, ktorého o desať rokov neskôr, najmä za návrh tohto vozidla, britská kráľovná povýšila do šľachtického stavu.

118 - Miniatúry

Hitória MINI 74
Pininfarina Bluecar 79
Nissan Qazana 82

TECHNIKA

BMW X6 - Optimalizácia jazdnej dynamiky 80
Bezpečnostné prvky budúcnosti 86
Mitsubishi i-MIEV 90
Autá budúcnosti 94
Perspektívy zážihových motorov 98

CENNÍKY OSOBNÝCH AUTOMOBILOV 100

RUBRIKA PRE MLÁDEŽ

Hry s fyzikou 112

HISTÓRIA MOTORIZMU

Múzeum BMW 113
Výstava veteránov 114
Historické vozidlá 116

MODELY

Svet v miniatúre 118

POZNÁVAME VLASŤ

Potulky po Slovensku 120

Tiráž

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.: 02/625 270 78

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

Nevyžiadané rukopisy a obrazové predlohy autorom nevraciame

Grafická úprava:
Baron Prasil, s.r.o., www.baronprasil.sk

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

Objednávky na predplatné prijíma každá pošta a doručovateľ Slovenskej pošty. Objednávky do zahraničia vybavuje Slovenská pošta, a.s., Stredisko predplatného tlače, Nám. Slobody 27, 810 05 Bratislava 15, e-mail: zahranicna.tlac@slposta.sk, Mediaprint Kapa a.s., oddelenie inej formy predaja, tel.: 02/44442773, fax: 02/44458819, prostredníctvom SMS: pošlite správu s textom OBJ na 0907/680680, vyplňte obratom zaslaný objednávkový formulár, odošlite ho na to isté číslo. Kódy predplatného: ročné - 51361, polročné - 51362, štvrťročné - 51364.. Bratislava,

ISSN 1336-4200

Číslo bolo zadané do tlače dňa 29. 06. 2009

Vážení čitatelia,

v deväťnásťročnej histórii nášho časopisu sme sa prvý raz rozhodli pripraviť „letné dvojčíslo" a narušiť pravidelnú periodicitu vydávania. Ešte začiatkom mája sme nad niečím takým ani len neuvažovali, ale po odovzdaní júnového čísla do tlače sme museli intenzívne rozmýšľať nad ekonomickým zabezpečením júlového a augustového vydania.

Nie je asi pre nikoho tajomstvom, že prakticky všetky časopisy a noviny vychádzajú vďaka príjmom z inzercie, príjmy z ich predaja napĺňajú len malú časť rozpočtov redakcií. Mám taký dojem, že to bol Henry Ford, preslávený zavedením pásovej výroby do automobilového priemyslu, kto povedal, že keby mal už len posledný dolár, tak ho vydá na reklamu. Pásová výroba áut sa odvtedy dostala na oveľa vyššiu úroveň vo všetkých automobilkách, v pretrvávajúcej kríze takmer všetky majú voľný už len ten symbolický dolár, ale do reklamy ho veru neinvestujú. Pravdupovediac, nesprávali by sme sa na ich mieste inak.

Pred takmer sto rokmi, keď Henry Ford povedal spomenutú vetu, bola informovanosť obyvateľstva oveľa, oveľa menšia ako teraz. Dnes ľudia azda ani nemôžu utiecť pred návalom informácií rôzneho druhu. A ak niekoho aktuálne zaujímajú novinky z automobilového priemyslu, lebo uvažuje kúpiť si o niekoľko mesiacov auto, nie je nevyhnutne odkázaný pri výbere len na informácie z reklamy jednotlivých značiek. Inzercia v médiách slúži viac-menej na presvedčenie zákazníka, aby pri výbere auta nezabudol zájsť aj do predajne inzerujúcej značky.

Henry Ford sa mohol slobodne rozhodnúť, ako minie alebo investuje peniaze, lebo boli jeho. Dnes sú vo vedení automobiliek len zriedkavo aj ich spolumajitelia, zvyčajne sú to len zamestnanci. Podnikajú s peniazmi akcionárov a ak sa chcú udržať vo funkciách, musia sa, najmä teraz pri poklese záujmu o autá, veľmi obozretne rozhodovať, kde nasmerujú stenčujúci sa pramienok peňazí z predaja menšieho počtu vozidiel. Či do udržania zamestnancov, do odbornosti ktorých investovali v minulosti nemálo peňazí a bez ktorých len ťažko dostanú výrobu na potrebnú úroveň po skončení krízy, alebo do vývoja nových typov áut, ktoré zákazníci očakávajú. Alebo sa zavďačia akcionárom a odkladajú niečo aj na ich dividendy, lebo vedia, že akcionári chcú peniaze aj v ekonomicky ťažkých časoch. A tak azda prvé, čo automobilky, ale aj ďalšie výrobné a obchodné spoločnosti pri nástupe krízy v nákladových položkách rozpočtov „škrtali", boli výdavky na inzerciu. Považujeme to za logický krok, aj keď nás neteší. Veľmi nám to komplikuje prípravu každého vydania časopisu, lebo na obstarávanie inzercie potrebujeme oveľa viac času ako to bolo „v lepších časoch".

V lete bolo získavanie inzercie vždy komplikovanejšie, pretože veľa ľudí zodpovedných v podnikoch za inzerciu je na dovolenkách. Inzerát musí dostať nejakú podobu v grafickom štúdiu, ktorú treba schváliť zadávateľom inzercie, zvyčajne viacerými funkcionármi spoločnosti. Ak sú potrebné zmeny, celý proces sa opakuje... Keďže vieme, že celkový objem prostriedkov určených na inzerciu v časopisoch a novinách je o poznanie menší ako napríklad vlani, nechceli sme riskovať, že v júli nezoženieme dostatok inzercie na zaplatenie výroby augustového čísla časopisu. Rozhodli sme sa pre vydanie letného dvojčísla.

Dúfame, že budete mať pochopenie pre toto naše riešenie a nezanevriete na nás. Prajeme Vám príjemné prežitie leta.

Samuel Bibza

„Prepad" odbytu áut už iba 6,5 percenta

Počet registrácií nových osobných a malých nákladných automobilov do 3,5 tony (kategórie M1 a N1) v máji 2009 oproti máju 2008 stúpol o 17,39 percenta, a to na celkovo 9592 vozidiel. Aj v máji 2009 tak pokračoval rastový trend, ktorému pomáha šrotovné zavedené po rapídnom poklese odbytu začiatkom roka. Za január až máj tohto roku bolo zároveň zaregistrovaných spolu 36 678 áut, čiže o 6,50 percenta menej ako za rovnakých päť mesiacov vlani. Medziročný pokles odbytu o 25,58 percenta, ktorý vznikol po prvých troch mesiacoch tohto roku, sa tak po májových registráciách opäť zmenšil.

Poradie najžiadanejších značiek nových osobných a malých nákladných automobilov na slovenskom automobilovom trhu vedie po prvých piatich mesiacoch roka Škoda, ktorej trhový podiel je 15,64 percent. Druhé miesto si udržal Peugeot, ktorý má 9,07 % a tretie, s podielom 8,52 %, dosiahla Kia. Ďalšie poradie: 4. Renault na 7,74 %, 5. Citroën na 6,82 %, 6. Volkswagen 5,26 %, 7. Suzuki 5,24 %, 8. Fiat 5,00 %, 9. Ford 4,87 %, 10. Hyundai 4,79 %, 11. Toyota/Lexus 4,32 %, a tucet najúspešnejších uzatvára 12. Opel s podielom 3,27 percent.

Prognózy začiatku hospodárskeho rastu

Väčšina z nás si iste pamätá vyhlásenia ekonomických expertov z konca minulého a začiatku tohto roka, že súčasná svetová hospodárska kríza vznikla z nezodpovedného prideľovania hypotekárnych úverov americkými bankami. Aj keď pre neschopnosť klientov splácať veľkoryso poskytované hypotekárne úvery v USA, za ktoré sprostredkovatelia dostali možno miliardy dolárov, oslabili bankový sektor, neboli by ho podľa nás položiť na kolená. Už preto nie, lebo americké banky rozpredali v rôznych „investičných balíkoch" značnú časť týchto zle zabezpečených úverov bankám, penzijným fondom a iným finančným inštitúciám po celom svete. A ak by bol bankový sektor vo svete „zdravý" nemohli by ho nesplácané úvery za rodinné domy v Amerike položiť na kolená.

Známe sú tézy o diverzifikácii rizika pri investovaní peňazí, počúvame o nich napríklad v súvislosti s druhým pilierom nášho dôchodkového systému do rastových, konzervatívnych a neviem akých fondov. O diverzifikácii rizika pri investovaní peňazí vedia najviac tí ľudia, ktorí majú v rukách väčšinu bohatstva sveta. A sú zrejme pri svojich špekuláciách vždy najmenej o krok vpredu pred ekonomickými expertmi aj politikmi. Kvôli vyplácaniu veľkých divident z akcií, ktoré majú nielen v bankách, ale v rámci „diverzifikácie rizika" vo všetkých sférach ekonomiky, vrátane automobiliek, boli umelo nafúknuté hospodárske výsledky pre nich výhodné. Donekonečna však žiadny balón nafukovať nemožno. Teraz sme v období, keď sa roztrhol a asi nik na svete nevie, nakoľko musí sfúknuť, aby sa dal zalepiť a opäť ho bolo možné nafukovať. Pokúsime sa zosumarizovať niekoľko informácií, ktoré by azda mohli čo-to naznačiť o možnom začiatku ekonomického rastu.

KPMG je globálna sieť podnikov poskytujúcich služby v oblasti auditu, daní a poradenstva. Jej členské podniky pôsobia v 144 štátoch, nezávislí členovia siete KPMG sú pridružení ku KPMG International, družstvu registrovanému vo Švajčiarsku. Pobočka KPMG pôsobí aj na Slovensku. Z jej nového výskumu vyplýva, že až 75 percent slovenských spoločností si myslí, že menšie dane by boli najvhodnejšou pomocou vlády pri riešení ekonomickej krízy. Vrcholoví manažéri inde vo svete to tak nevidia, lebo je to takmer dvojnásobok priemeru (39 percent) globálnej štúdie KPMG International, ktorá zisťovala názory vrcholových manažérov na cestu z krízy. Zmenšenie vládnych daní by sa potom negatívne prejavilo na menších príjmoch štátneho rozpočtu, čo by nevyhnutne ovplyvnilo ďalšie dve najčastejšie uvádzané pomocné opatrenia vlády – investície do infraštruktúry (20 percent) a vytvorenie nových pracovných miest (10 percent).

Jednou z oblastí, kde sa zhodla väčšina vrcholových manažérov na celom svete, bol čas, kedy sa svetová ekonomika pozviecha. Nadpolovičná väčšina opýtaných očakáva obnovenie v roku 2010, 22 percent si myslí, že v roku 2011 a 7 percent, že v roku 2012. Iba jedno percento pesimistov si myslí, že aj v roku 2014 budeme v recesii.

Nový prezident spoločnosti Toyota, Akio Tojoda, nedávno uviedol, že automobilka sa hodlá čo najskôr vrátiť k ziskovosti, ale ťažké obdobie bude trvať ešte asi dva roky. Akio Tojoda je vnukom zakladateľa spoločnosti, ktorú po 14 rokoch opäť vedie člen zakladateľskej rodiny.

Na otázku „kedy bude lepšie?", môžeme teda odpovedať buď známou replikou – „Už bolo" – alebo opatrne predpokladať, že už o rok alebo dva.

-sb-

SIMPLY CLEVER

AKO PRVÍ SME ZRUŠILI ~~DELIACU MREŽU~~ A UMOŽŇUJEME ODPOČET DPH NA VŠETKY MODELY.

už od **7 705 €**	už od **9 242 €**	už od **11 511 €**	už od **18 797 €**
232 120,83 Sk	**278 424,49 Sk**	**346 780,39 Sk**	**566 278,42 Sk**

To, na čo ste roky čakali, je konečne tu! Škoda vám umožní ako prvá automobilová značka na Slovensku kúpiť si vozidlo s odpočtom DPH bez deliacej mreže a ďalších úprav. Pri kúpe vozidla do firmy vás už teda nič nebude obmedzovať a kúpa bude pre vás ešte výhodnejšia. Že sa jedná o vozidlo kategórie N1 s možným odpočtom DPH sa prejaví len na výrobnom štítku a v technickom preukaze. Okrem toho, Škoda pre vás pripravila mimoriadne výhodný výpredaj skladových vozidiel s odpočtom DPH.

Vozidlá Škoda majú v SR uznané typové schválenie ES podľa smernice 2007/46/ES pre vozidlá v kategórii N1 bez povinnej deliacej mreže.

Kombinovaná spotreba a emisie CO_2 vozidiel Škoda: 4,6-8,1 l/100 km, 120-194 g/km. Ilustračné foto. Uvedené ceny sú bez DPH. Konverzný kurz: 1 € = 30,1260 Sk.

www.skoda-auto.sk

PSA Peugeot Citroën v Trnave zastaví na 10 dní výrobu

Od 27. júla PSA Peugeot Citroën v trnavskom závode zastaví na desať pracovných dní výrobu. Odstávka nesúvisí s hospodárskou krízou, závod má naplno vyťažené výrobné kapacity.

Odstávka je, tak ako každý rok, potrebná na kontrolu a údržbu výrobného zariadenia závodu, čo nemožno urobiť počas prevádzky.

V júni závod zväčšoval dennú produkciu o 50 vozidiel na 900 áut. Vo februári ohlásené prepustenie 190 pracovníkov kvôli menšiemu záujmu o autá v Európe pravdepodobne postihne menší počet ľudí, lebo záujem o autá z trnavského závodu významne vzrástol po spustení výroby nového typu Citroën C3 Picasso. Predtým tam vyrábali len Peugeoty 207.

Vlani ich vyrobili 186 000 vozidel, čo bolo o 5 % viac ako v roku 2007. Teraz budú musieť pre zabezpečenie výroby objednaných áut podľa potreby predlžovať pracovnú dobu alebo zavádzať pracovné soboty. Tento rok by malo pracovať v trnavskom závode PSA Peugeot Citroën približne 3000 ľudí.

Obnovenie dvojzmennej prevádzky

V dôsledku pretrvávajúcej hospodárskej krízy a následného oslabenia dopytu po automobiloch na európskych trhoch pristúpila spoločnosť Kia Motors Slovakia v tomto roku ku skráteniu pracovného času vo výrobe na 6 hodín. Štandardnú dvojzmennú prevádzku obnoví spoločnosť v pondelok 13. júla 2009. Pod túto zmenu sa okrem oživenia predaja na niektorých európskych trhoch podpíše najmä plánované spustenie sériovej výroby novej - dizajnovo upravenej - verzie automobilu Kia cee'd, ktorá bude verejnosti oficiálne predstavená na septembrovom autosalóne vo Frankfurte.

Automobil Kia cee'd, ktorý sa na Slovensku vyrába od decembra 2006, bol navrhnutý špeciálne pre potreby európskych zákazníkov a stal sa prvým kórejským osobným automobilom, ktorý dosiahol maximálne hodnotenie piatich hviezdičiek v bezpečnostnom teste Euro NCAP. Od svojho uvedenia na trh si získal množstvo priaznivcov v celej Európe a spoločnosť Kia Motors Slovakia vyrobila už viac ako 330 000 automobilov Kia cee'd v troch karosárskych verziách – 5-dverový cee'd, kombi cee´d_sw a trojdverový športový pro_cee´d. Celkový počet vyrobených automobilov ,vrátane typu Kia Sportage, prekročil v závode Kia Motors Slovakia hranicu 400 000 kusov.

V období hospodárskej recesie je jednou z priorít spoločnosti Kia Motors Slovakia udržanie zamestnanosti. Spoločnosť zamestnáva približne 2700 ľudí, z čoho priamo vo výrobe pracuje viac ako 2300 zamestnancov.

-ka--

Skontrolujeme vám ho pred dovolenkou

Vďaka šrotovnému
Swift 1,3 GLX AC
len za 7 999 € / 240 977,87 Sk
k okamžitému odberu!

www.suzuki.sk

Letná servisná prehliadka zahŕňa kontrolu:

- pneumatík
- brzdovej sústavy
- podvozku
- nastavenia svetlometov
- chladiacej zmesi
- ostrekovačov a stieračov
- optická kontrola tlmičov
- mechanizmu el. okien

Zľava na vybrané náhradné diely 20 %.

len za 3,30 €
99,42 Sk

1. cena

Každý, kto sa zúčastní letnej servisnej prehliadky, sa môže zapojiť do súťaže o skúter Suzuki Sixteen a ďalšie skvelé ceny.

Banská Bystrica, PRO AUTO, Tel.: 048/412 5076 · **Bardejov**, ACK AUTO, Tel.: 054/486 8720 · **Bratislava**, MIKONA, Tel.: 02/6241 0734 · **Bratislava**, AUTO – IDEAL SERVIS, Tel.: 02/4446 2314 · **Dunajská Streda**, TURDUS, Tel.: 031/551 5021 · **Komárno**, GÉRINGER AUTO, Tel.: 035/770 5350 · **Košice**, AUTO–MOKRÁŇ, Tel.: 055/674 8878 · **Malacky**, AUTO TEAM 4X4, Tel.: 034/773 1493 · **Martin,** MIKONA, Tel.: 043/428 1491 · **Michalovce**, STAVENA MICHALOVCE, Tel.: 056/688 8841 · **Nitra**, BMC, Tel.: 037/692 6824 · **Piešťany**, ELA CAR, Tel.: 033/774 4133 · **Poprad**, ROADEX, Tel.: 052/449 2570 · **Prešov**, ACK AUTO, Tel.: 051/748 0951 · **Prievidza**, MARIÁN GRIČ – MOTOPRES, Tel.: 046/543 0792 · **Šaľa**, PANONIA, Tel.: 0917 534 938 · **Trenčín**, AUTOTREND, Tel.: 032/640 1257 · **Trnava**, AUTO TT, Tel.: 0910 888 190 · **Zvolen**, ZV AUTO, Tel.: 045/532 2334 · **Žilina**, A-AUTO, Tel.: 041/700 3183

Súťaže sa môžu zúčastniť iba osoby staršie ako 18 rokov s trvalým pobytom v SR. Súťaž prebieha do 31. 7. 2009. Finančné hodnoty boli prepočítané konverzným kurzom 30,1260 SKK/EUR.
infolinka: 02/5363 3306

ilustračné foto

SUZUKI
Way of Life !

BEZPEČNÁ CESTNÁ INFRAŠTRUKTÚRA
MÔŽE PRE EURÓPU ROČNE UŠETRIŤ AŽ 50 MILIÁRD EUR

SATC
SLOVENSKÝ AUTOTURIST KLUB

- Bezpečný dizajn ciest môže ročne zmenšiť počet nehôd s následkom smrti a ťažkých zranení v Európe o 50 000
- Takto môže Európa ušetriť ročne až 50 miliárd eur, ktoré nás tieto nehody stoja
- Nový celoeurópsky 10-ročný plán bezpečnosti v cestnej premávke musí zahŕňať aj bezpečnú cestnú infraštruktúru
- Národné aj celoeurópske mapy bezpečnosti cestnej siete sa postupne stávajú dostupnými

Európa môže veľmi jednoducho zmenšiť daň, ktorú platí za úmrtia a ťažké zranenia na cestách až o jednu tretinu, ak investuje do bezpečnej cestnej infraštruktúry. Denne takto môžeme predísť 150-tim úmrtiam a ťažkým zraneniam, a ročne európska ekonomika ušetrí až 50 miliárd eur.

Východiskom novej Európskej Kampane za bezpečnú cestnú infraštruktúru (ECSRD) ktorá bola odštartovaná 4. júna 2009 na zasadaní FIA v Kodani, je práve pokusom o zmenšenie počtu úmrtí a ťažkých zranení na európskych cestách o jednu tretinu počas ďalších desiatich rokov. Tento náročný cieľ sa dá splniť pomerne jednoducho – realizáciou nízkonákladových investícií do bezpečnostných opatrení – najmä

- bezpečnými kruhovými objazdmi,
- zvodidlami,
- separáciou chodcov (cyklistov) od automobilovej dopravy.

Špičkoví inžinieri veria, že európske cesty by mali byť „zrozumiteľné" a „ochraňujúce" do takej miery, aby bežné vodičské chyby nemali trvalé nepriaznivé následky.

Za posledných desať rokov viac ako 2 milióny ľudí zomreli alebo utrpeli ťažké zranenia pri dopravných nehodách len v štátoch Európskej únie. Finančná strata spôsobená dopravnými nehodami predstavuje ročne 2 percentá z európskeho HDP, čo je viac ako každá priemerná európska krajina ročne vynaloží na prevádzku základných škôl alebo zdravotníctva.

ECSRD upozorňuje na fakt, že ak jednotlivé štáty Únie nepodniknú cielenú akciu, každý rok bude na európskych cestách zabitých alebo zmrzačených 200 000 ľudí! Kampaň sa chce zamerať najmä na cesty 1. a 2. triedy v extravilánoch, na ktorých sa koncentrujú až dve tretiny všetkých úmrtí.

Predseda Kampane ECSRD, pán John Dawson hovorí: "Ak má byť doprava bezpečná, potrebujeme účastníkov cestnej premávky dodržujúcich dopravné predpisy, výrobcov automobilov produkujúcich bezpečné autá a štátne resp. regionálne autority prevádzkujúce bezpečné cesty. Správanie sa vodičov, cyklistov a chodcov na cestách sa v súčasnosti postupne zlepšuje, samozrejme aj pod tlakom čoraz prísnejších predpisov a zákonov v cestnej premávke. Takisto bezpečnostné štandardy vozidiel sa vyvinuli od kedysi dvoch hviezdičiek až po dnešné minimálne štyri hviezdičky podľa hodnotenia EuroNCAP. Čo však cesty?

Európska Komisia vypracovala svoju Stratégiu bezpečnosti cestnej premávky po roku 2010. V centre pozornosti stojí práve bezpečná cestná infraštruktúra. Nepotrebujeme nové zákony. Potrebujeme efektívne a ihneď konať. Potrebné znalosti a skúsenosti už máme, musíme však čo najrýchlejšie identifikovať nebezpečné cesty a iniciovať na nich urgentnú nápravu."

"Ľudia nemusia zbytočne zomierať len preto, že na cestách chýbajú základné bezpečnostné prvky," dodáva Dawson.

Ako dosiahnuť bezpečný dopravný systém v Európe ?

Ako už bolo spomenuté, dve tretiny úmrtí na cestách sa stanú pri dopravných nehodách na frekventovaných hlavných cestách mimo mesta. V rozvinutých európskych štátoch ide najmä o cesty regionálneho významu, v štátoch s nižšou životnou úrovňou rovnako cesty regionálneho i národného významu.

European Campaign for Safe Road Design

Počas posledných piatich rokov EuroRAP, európsky program na hodnotenie bezpečnosti cestnej siete, vykonal bezpečnostné inšpekcie na mnohých kilometroch ciest v celej Európe. Analýza údajov získaných pri inšpekciách a mapovaní cestnej siete programom EuroRAP jasne ukázala, že v Európe niet takého štátu, ktorý by nebol schopný rýchlo a efektívne zachrániť ľudské životy, ak správne identifikuje a vyhodnotí riziká a zabezpečí cielené nízkonákladové opatrenia na zlepšenie bezpečnosti riskantných úsekov. Celoeurópska mapa odhaľujúca riskantné cesty v Európe bude publikovaná na jeseň 2009 a prezentovaná na pôde novozvoleného Európskeho parlamentu pri príležitosti finalizácie novej bezpečnostnej stratégie EK.

Kampaň ECSRD vyzýva európske štáty, aby sústredili svoju iniciatívu v oblasti bezpečnosti cestnej infraštruktúry na cesty s najväčším rizikom smrteľných a ťažkých zranení. Jedným z cieľom kampane je ako prvé identifikovať nebezpečné úseky cestnej siete TERN (TEM).

"Je dokázané, že miera návratnosti investícií do bezpečnej cestnej infraštruktúry patrí k najväčším v sociálnej i ekonomickej oblasti. Okrem toho sú bezpečnostné projekty na cestách relatívne rýchlo realizovateľné a ich efekt je okamžitý" hovorí John Dawson. "Najvyspelejšie európske štáty boli jedni z prvých, ktoré zaradili projekty na zlepšenie bezpečnosti cestnej infraštruktúry do svojich strategických plánov na dekádu 2010-2020. Teraz potrebujeme, aby v tejto akčnej dekáde bezpečnosti Európska komisia dôrazne odporučila iniciatívy v oblasti zlepšovania bezpečnosti ciest - ako EuroRAP – všetkým európskym vládam."

Slovenský autoturist klub podpísal obnovenie záväzku

Na jarnom zasadnutí európskych automotoklubov FIA, ktoré sa konalo začiatkom júna v dánskej Kodani, sme podpísali obnovenie záväzku v Európskej charte bezpečnosti na cestách. Sme jedným z prvých, ktorí sa rozhodli pokračovať v tomto programe na ďalšie 3 roky.
Jedným z významných programov SATC je dopravná výchova detí – veríme, že informovanosť a „prvé dopravné skúseností" detí ich povedú hlavne v budúcnosti k bezpečnejšiemu dopravnému správaniu sa. Preto je aj podstatná časť nášho záväzku orientovaná na rozširovanie a skvalitňovanie programov dopravnej výchovy detí na základných školách. Viac na **www.erscharter.eu**

Kodanská deklarácia bezpečnosti na cestách

Európske automotokluby ako členovia Medzinárodnej automobilovej federácie FIA, ktoré zároveň tvoria Eurocouncil, a ktoré reprezentujú viac ako 34 miliónov motoristov, vydali na svojom zasadnutí 4. júna 2009 v Dánsku, v Kodani, nasledovnú deklaráciu:

Európske automotokluby sú presvedčené, že:

- Mobilita je predpokladom pre spokojnosť a ekonomickú prosperitu všetkých občanov v Európe a mala by byť rovnako bezpečná pre všetkých kdekoľvek v Európe
- Cesty sú tepnami mobility a ekonomickej aktivity, po ktorých budujú investori a spoločnosti svoj rast. V súčasnosti, v dobe veľkých finančných podporných programov a investícií do zlepšenia cestnej infraštruktúry v celej Európe by mali tieto programy na národných a regionálnych úrovniach znamenať priame výhody pre zamestnanosť, obchod, životné prostredie, ale hlavne bezpečnosť na cestách.
- Záväzky, ktoré prijali vlády jednotlivých štátov v Európe v oblasti bezpečnosti na cestách, zabezpečili, že európske cesty sú za posledných 10 rokov oveľa bezpečnejšie
- Bezpečnosť na cestách vyžaduje dôrazné vedenie, jasný predmet a presné ciele
- Spoločenstvá zainteresovaných sú nedoceniteľné, mali by však zjednotiť svoje úsilie, aby mohli zlepšiť efektívnosť svojich opatrení
- Bezpečnosť na cestách musí byť vecou zdieľanej zodpovednosti – bezpeční vodiči v bezpečných vozidlách na bezpečných cestách ako časti bezpečného systémového riešenia
- Cesty musia byť zrozumiteľné (aby redukovali pravdepodobnosť nehody) a ochraňujúce (poskytujúce ochranu, ak sa nehoda už stala) – bezpečnejšia cestná infraštruktúra by mala zmenšiť počet mŕtvych na cestách aspoň o 80 % v porovnaní s minulými desaťročiami
- Štandardizácia a celoeurópske hodnotenie ciest sprevádzané informovaním užívateľov podporí zlepšenie bezpečnosti s využitím dobrých i negatívnych príkladov, čo je určite dobrou motiváciou kompetentných urobiť veci lepšie
- Zlepšenie informovanosti umožní upozorniť všetkých užívateľov ciest na ich vlastnú zodpovednosť za zlepšenie svojej vlastnej bezpečnosti, ako aj práva na bezpečnú mobilitu.

Vzhľadom na uvedené, európske automotokluby žiadajú:

- Aby vlády jednotlivých štátov orientovali svoje úsilie na zlepšenie bezpečnosti ciest a vytrvalo pokračovali v boji proti krvavým udalostiam na európskych cestách
- Aby Európska komisia vypracovala dobrý a dostatočne detailný štatistický informačný systém, ktorý bude nasledovaný európskymi opatreniami na zlepšenie bezpečnosti ciest
- Aby Celoeurópsky program bezpečnej cestnej infraštruktúry sa spolu s bezpečným značením ciest stal národnou prioritou jednotlivých členských štátov
- Aby sa primeraná časť príjmu z daní a poplatkov motoristov venovala na zlepšenie bezpečnosti ciest, finančné stimuly by sa mali orientovať tam, kde je najvýhodnejšie dosiahnuť bezpečnejších vodičov v bezpečnejších autách na bezpečnejších cestách
- Aby sa presadzovali najnovšie postupy výcviku vodičov, vrátane viacfázového výcviku
- Aby sa v Európe vypracovala európska diaľničná norma, kde budú na celoeurópskej úrovni harmonizované pravidlá cestnej premávky
- Aby informácie pre užívateľov ciest a efektívne opatrenia na zlepšenie ich bezpečnosti boli distribuované na celoeurópskej úrovni
- Aby sa uskutočnili výmeny informácií o najefektívnejších postupoch s akceptovaním skutočnosti, že viac ako 85 % nehôd na svete (a 96 % detských úmrtí na cestách) sa stane v štátoch s malým a stredným príjmom.

Európske automotokluby FIA vyzývajú Európsku komisiu, Európsky parlament a Radu Európy, aby garantovali, že bezpečnosť na cestách v záujme všetkých občanov Európy sa stane prioritou s pravidelným prerokovávaním na európskych vrcholových stretnutiach za účasti hláv štátov.

Werner KRAUS
Predsedajúci FIA Eurocouncilu
a Prezident FIA Región I

Kto sa má starať o bezpečnosť na cestách?

1. Viac ako 1,2 milióna ľudí zomiera ročne na svete následkom dopravných nehôd
2. 50 miliónov ľudí sa ročne vážne zraní
3. Polovicu obetí tvoria tí najzraniteľnejší – chodci, cyklisti a motocyklisti
4. Finančné škody predstavujú priemerne 4 % hrubého domáceho produktu
5. Správne použité bezpečnostné pásy môžu zredukovať počet úmrtí v autách až o 61 %
6. Používanie detských sedačiek môže zredukovať počet detských úmrtí až o 35 %
7. Používanie ochranných prilieb môže zachrániť 45% životov cyklistov pri nehodách
8. Dodržiavanie zákazu požívania alkoholu pred a počas jazdy môže zredukovať počet úmrtí na cestách o 20 %
9. Každé spomalenie priemernej rýchlosti o 1 km/h môže znamenať pokles počtu dopravných nehôd o 2 %
10. Jednoduché a finančne nenáročné opatrenia na cestách môžu znamenať tisíce zachránených životov

Toto je „desatoro" Svetovej zdravotníckej organizácie WHO. Je pravda, že Európa (a aj Slovensko) patrí v celosvetovom meradle k tým „lepším". Môžeme byť však radi, že na našich cestách zomrelo „len" niekoľko sto ľudí? Štátne orgány prijali záväzok, aby sa do roku 2010 zredukoval počet úmrtí na cestách na polovicu oproti roku 2006. Už je jasné, že tento záväzok nesplníme. Kto za to môže?

V materiáloch FIA sa deklaruje, že snom Európanov je mať „päťhviezdičkových" vodičov v „päťhviezdičkových" autách na „päťhviezdičkových" cestách. Jediné, čo môžeme takmer s určitosťou povedať, že už prakticky nekúpime nové auto s menej ako 3 hviezdičkami.

A čo vodiči a cesty?

O vodičoch a ich spôsobe jazdenia by sa dalo napísať veľa. Dovoľte však len jeden argument – podľa policajnej štatistiky vo viac ako 90 % dopravných nehôd zlyháva vodič – väčšinou vedomým správaním sa, ktoré vedie k zrážke alebo nezvládnutiu vozidla. Tu mi napadá jeden príklad. Boli sme 4. júna v Kodani pri začínaní Európskej kampane „Urobme cesty bezpečnejšie". Predvádzali tam trenažér, ktorý umožňuje „zažiť" správanie sa auta s elektronickým stabilizačným systémom ESC a bez neho. Technik trenažéru však poznamenal, že pri predvádzaní v Taliansku mu talianski chlapci povedali, že nechcú ESC ani zadarmo, lebo oni si chcú „užiť". Ako by to bolo u nás? Koľkí z nás majú auto za športové náradie? Mnohí sa zhodneme, že slovenské cesty nie sú až také zlé. V Európe sa nájdu aj horšie. Dnes sa veľa hovorí, že naozaj potrebujeme diaľnice – sú rýchle, bezpečné, ale – drahé. Podľa európskych štatistík sa v roku 2006 investovalo do ciest u nás menej ako 1000 €/km. V Nemecku viac ako 4000 €/km..... Sme však presvedčení, že najmä dnes, keď témou dňa sú financie, nielen veľkým balíkom peňazí možno urobiť veľa. Program EuroRAP ponúka veľmi konkrétne a finančne relatívne nenáročné opatrenia, aby cesty boli bezpečnejšie – odstránením nebezpečných vecí pri cestách, vytvorením bezpečnostných bariér, dobrým značením apod. Aby to napriek chybe vodiča neznamenalo tragédiu.

Slovenský autoturist klub sa pripája k výzve klubov FIA a bude v rámci svojich možností presadzovať, aby nešťastia na cestách bolo čo najmenej.

P.S. Uvedomujeme si, že je leto. A že by boli možno vhodnejšie letné oddychové témy. Zároveň však vieme, že leto je obdobie „veľkých" kilometrov. A preto chceme, aby naše príspevky boli inšpiráciou na to, aby sme sa rozhodli určite dôjsť do cieľa...

Neohrozí nás vlastný náklad?

Kolegovia z nemeckého ADAC vykonávajú pravidelné nárazové skúšky vozidiel („crash testy“) v rámci programu EuroNCAP. Keďže je sezóna cestovania, modelovali cestu „na chalupu“. Naložili pivnú súpravu (stôl s 2 lavičkami), 10 l sud s pivom, debničku s 12 sklenými fľašami, malú propán-butánovú fľašu, prenosný gril, prenosnú hudobnú súpravu a slnečník. K tomu posadili figuríny vodiča a spolujazdca a - „narazili“ autom rýchlosťou 50 km/h.

Prvý pokus – Figuríny sedia vpredu, náklad je uložený na sklopených zadných sedadlách a v priestore batožinového priestoru. Náklad nie je upevnený. Zadné dvere (veko batožinového priestoru) museli ostať otvorené.

Výsledok 1 – pivná súprava ostala na mieste, poškodila však konštrukciu predného operadla. Sud s pivom preletel dopredu a mohol spôsobiť vážne zranenia hornej časti trupu a ramien vodiča. Debnička s fľašami sa prevrátila a fľašky leteli až dopredu.

Druhý pokus – spolujazdec sedí za vodičom, pivná súprava je vpredu až na prístrojovej doske, ostatné predmety sú uložené v batožinovom priestore. Náklad nie je upevnený.

Výsledok 2 – stôl s lavičkami prerazil čelné sklo a spredu vyletel s auta. Sud s pivom skrivil operadlo zadného sedadla. Debnička s fľašami vyletela smerom nahor a skoro všetky fľaše lietali po celej kabíne. Plynová fľaša narazila do operadla predného sedadla a ostala ležať „v náruči“ spolujazdca. Hrozba hlavne rezných poranení je zrejmá.

Tretí pokus – sud s pivom je na podlahe vpredu pred predným sedadlom, slnečník je vedľa predných pravých dverí, gril a plynová fľaša pod pivnou súpravou. Medzi súpravu a operadlo je vložená doska. Ostatné veci sú v priestore batožinového priestoru. Všetky predmety sú upevnené. Zadné dvere ostali otvorené.

Výsledok 3 – jediný predmet, ktorý sa pohol, bol sud s pivom, ktorý sa posunul mierne dopredu. Žiadny predmet nijakým spôsobom neohrozil posádku. Upevňovacie očká na popruhy sa pozohýbali, ale ostali funkčné.

Odporúčania expertov

- Žiadne predmety by sa nemali prevážať neupevnené, výhodné je oprieť ich o zadnú stenu operadla
- Využívajte upevňovacie očká
- Vozte so sebou gumené popruhy – často robíme neplánované nákupy
- Dbajte na správne rozloženie predmetov – „ťažké“ veci patria na podlahu, predmety s hmotnosťou viac ako 25 kg nikdy neumiestňujte za osoby.
- Rešpektujte nosnosť vozidla a upravte tlak v pneumatikách.
- Predmety so zvlášť veľkou hmotnosťou patria len na podlahu
- Na upevnenie nákladu sa dá použiť aj bezpečnostný pás
- Debničky a koše zakryte, aby z nich nič nevyletelo
- Uloženiu nákladu venujte dostatok času
- Pamätajte, že 2-násobne väčšia rýchlosť znamená, že kinetická energia predmetov je 4-násobná.

Akú kinetickú energiu mal náklad?

	Hmotnosť	Energia pri náraze z 50 km/h
Pivná súprava	45 kg	1350 kg
Sud s pivom	25 kg	750 kg
Debnička s fľašami	18 kg	540 kg
Plynová fľaša	6 kg	180 kg
Gril	5 kg	150 kg
Hudobná súprava	3 kg	90 kg
Slnečník	3 kg	90 kg

Zo zdrojov ADAC a ÖAMTC

Bezpečná škôlka sa v roku 2009 rozširuje

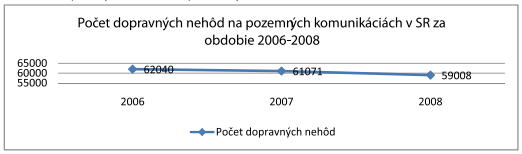
Projekt spoločnosti Goodyear Dunlop Tires Slovakia nazvaný „Goodyear – Bezpečná škôlka“, ktorý je zameraný na zlepšenie bezpečnosti detí z materských škôl v rámci cestnej premávky, bol v prvom roku svojej existencie veľmi kladne prijatý a tak sa v roku 2009 rozrastá. Navyše sa materské školy teraz budú môcť do projektu tiež aktívne zapojiť. Záštitu nad projektom prevzal minister školstva SR, pán Ján Mikolaj.

Výrobca pneumatík značky Goodyear je známy svojim prístupom k bezpečnosti vodičov pomocou inovácií, najnovších technológií a materiálov. V minulom roku sa rozhodol urobiť pre podporu bezpečnosti v cestnej premávke ešte viac a zameral sa na premávkou veľmi ohrozených účastníkov, deti z materských škôl. V rámci projektu „Goodyear – Bezpečná škôlka“ dostalo v roku 2008 takmer 400 vybraných materských škôl na Slovensku sadu reflexných viest pre deti a dospelých, každá sada obsahovala 20 detských viest a 3 vesty pre dospelých. Projekt súčasne prebiehal aj v Českej republike, kde bolo vybraných viac ako 600 materských škôl. Celkovo bolo distribuovaných 24 500 reflexných viest.

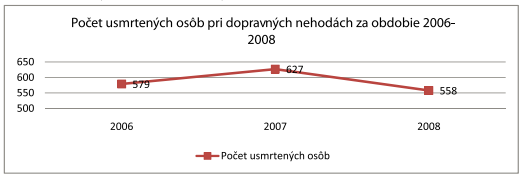
Reflexné vesty deti chránia nielen tým, že zlepšujú ich viditeľnosť, ale zároveň sú dobrým nástrojom, ktorý im pripomína, že cesta nie je ihrisko a že sa v jej okolí majú pohybovať s maximálnou ostražitosťou a dodržiavať určité pravidlá. V rámci projektu preto bola tiež vytvorená nová stolová hra pre deti s názvom „Bezpečne do škôlky“, ktorá zábavnou formou učí deti - chodcov, ako sa pohybovať v okolí ciest a ako cez ne prechádzať. Hra už bola testovaná v niekoľkých materských školách s veľmi pozitívnymi výsledkami. Bude distribuovaná v tomto roku do zaregistrovaných materských škôl spolu s reflexnými vestami, ktorých je pre celé Slovensko a Českú republiku pripravených 15 000 kusov.

Všetky informácie týkajúce sa projektu, vrátane formulára na registráciu škôlok do druhej vlny distribúcie sád reflexných viest, informácií o bezpečnosti pre rodičov detí v predškolskom veku, ale i hier a maľovaniek pre deti, sú od konca mája k dispozícii na internetovej adrese www.bezpecnaskolka.sk. Tento portál bude tiež dôležitou súčasťou pripravovaných sú-

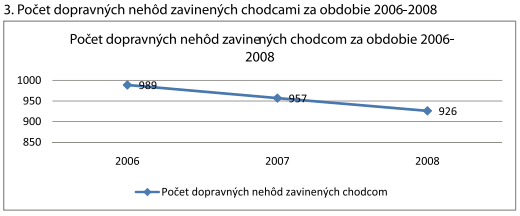
1. Počet dopravných nehôd na pozemných komunikáciách v SR za obdobie 2006-2008



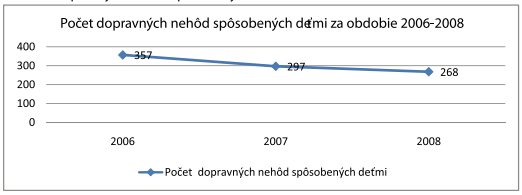
2. Počet usmrtených osôb pri dopravných nehodách za obdobie 2006-2008



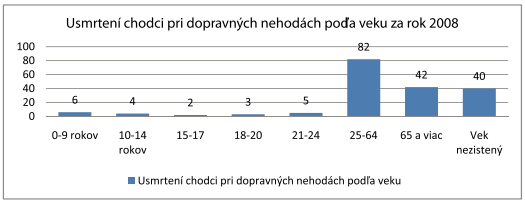
3. Počet dopravných nehôd zavinených chodcami za obdobie 2006-2008



4. Počet dopravných nehôd spôsobených deťmi za obdobie 2006-2008



5. Usmrtení chodci pri dopravných nehodách podľa veku za rok 2008



ťaží pre materské školy. Tie budú môcť na jeseň súťažiť na výtvarnom a hudobnom poli a o ich úspechu rozhodnú svojim hlasovaním práve návštevníci webových stránok. Pre víťazov bude pripravených niekoľko atraktívnych cien.

Materské školy sa ale nebudú registrovať len samé na internete, ich výberom budú rovnako ako vlani poverení aj obchodní partneri spoločnosti Goodyear Dunlop Tires Slovakia, vďaka ktorých celoštátnemu pokrytiu boli rovnomerne zastúpené materské školy zo všetkých regiónov. „V minulom roku bola spolupráca na projekte s našimi obchodnými partnermi veľmi prínosná a boli by sme radi, keby sa na ňom s nami podieľali aj naďalej," dodáva Markéta Valtrová, marketingová koordinátorka spoločnosti.

Projekt „Goodyear – Bezpečná škôlka" si vyslúžil aj medzinárodné uznanie v oblasti PR a marketingu, keď bol nominovaný na cenu European Excellence Awards a SABRE Awards. Nomináciu projekt získal aj v súťaži Česká cena za Public Relations.

Krok k zlepšeniu bezpečnosti na cestách

Koniec mája a začiatok júna je v Strednej priemyselnej škole v Snine už tradične nielen obdobím ústnych maturitných skúšok, ale je to aj čas, kedy školský dvor ožíva cyklistami a mladými vodičmi osobných motorových vozidiel.

Podobne to bolo aj 5. júna 2009, kedy začal desiaty ročník finále súťaže Supercyklista a Supervodič. Finále súťaže slávnostne otvoril pán Ing. Ján Čop, zástupca primátora mesta Snina. Medzi hosťami boli páni, poslanec PSK Ing. Jaroslav Regec, mjr.JUDr. Dušan Vološin, prezident MFK Vladimír Drobňák, Ing. Miroslav Talavášek – za Slovenský rozhlas, riaditelia a učitelia súťažiacich škôl.

Po úvodnom vstupe, oboznámení sa s pravidlami súťaže, po kontrole vybavenosti bicyklov a preskúšaní vedomostných testov z pravidiel cestnej premávky zavládol duch súťaživosti a zodpovednosti. Finále sa zúčastnilo celkom 65 žiakov, ktorí boli víťazmi súťaženia 166 žiakov v predchádzajúcich školských kolách.

Po absolvovaní všetkých úloh vzniklo takéto poradie:

1. skupina – mladší žiaci: dievčatá – 1. miesto – Štefánia Gičová, chlapci – 1. miesto – Kristián Hoľko, 2. miesto – Klaudia Stankociová, 2. miesto – Tibor Nosál, 3. miesto – Iveta Kačmárová, 3. miesto – Michal Kubolek

2. skupina – starší žiaci: dievčatá – 1. miesto – Kamila Chomaničová, chlapci – 1. miesto – Šimon Juško, 2. miesto - Jana Lojková, 2. miesto – Adam Bobrík, 3. miesto – Silvia Coganová, 3. miesto – Štefan Džubera

Technická prestávka (počas prípravy trate na súťaž Supervodič) bola ozvláštnená kultúrnou vložkou – piesňami v podaní Jany Čopíkovej za gitarového sprievodu Petra Ľonca a vzdelávacou časťou, ktorá upútala všetkých prítomných. Na plochu školského dvora sa dostali tri zložky záchranárskeho systému - Hasičský a záchranársky zbor v Snine, Záchranná zdravotná služba – Falck a Policajný zbor SR. Skupina hasičov predviedla žiakom zásah pri havárii, pri vyslobodzovaní a transporte zranených osôb a ukázali aj techniku, ktorá im slúži pri záchranárskych akciách. Zdravotníci poukázali na dôležitosť záchrany ľudského života poskytnutím prvej pomoci, vysvetlili a predviedli ukážky masáže srdca, umelého dýchania a upozornili na najčastejšie situácie, ku ktorým dochádza pri haváriách. Členovia Policajného zboru predstavili svoje technické vybavenie, obzvlášť zaujala nepriestrelná vesta a strelné zbrane. Po dynamickej prestávke nasledovalo súťaženie vodičov a vodičiek, kde rozhodovali sekundy pridelené za teóriu (testy z pravidiel cestnej premávky) a za jazdu zručnosti, pričom nebezpečenstvom boli možné trestné body – za prešmyknutie kolies, zlé radenie prevodových stupňov alebo dotyk s kužeľom. Po spočítaní čiastkových hodnotení nastala chvíľa najkrajšia – slávnostné ocenenie víťazov:

kategória chlapcov: 1. miesto – Tomáš Sirka - SPŠ, 2. miesto – Viktor Čopák - SPŠ, 3. miesto – Kristián Ontkoc - SPŠ

kategória dievčat: 1. miesto – Ivana Runčáková – Gymnázium v Snine, 2. miesto – Lucia Zbiňovcová - SPŠ, 3. miesto – Monika Labancová - Gymnázium v Snine

Súťaž sponzorsky podporili: Škoda Auto Slovensko, SEAT Slovensko, Rodičovské združenie pri SPŠ v Snine, Mestský úrad v Snine, spoločnosť Castrol Slovakia, MDPaT - sekcia BECEP, spoločnosť DROBEC, spoločnosť REMI, Ekoplast Snina – ktorým všetkým patrí srdečné poďakovanie.

Deň bezpečnosti Strednej priemyselnej školy podporil myšlienky, ktoré vyplývajú z projektu VAMOS, do ktorého je škola svojimi dobrovoľníkmi aktívne zapojená. Opäť sa čiastočkou prispelo do veľkej skladačky, ktorá sa volá „Bezpečnosť na cestách". Úprimné poďakovanie patrí všetkým, ktorí svojím osobným zanietením získali mládež pre dodržiavanie zásad bezpečnosti na cestách, najmä Ing. Michalovi Romanovi – vedúcemu Autoškoly SPŠ v Snine a Ing. Márii Harmaňošovej, ktorí boli hlavnými organizátormi súťaže. O vydarenú akciu sa zaslúžili aj PaedDr. Alena Romanová, riaditeľka školy, Ing. Ján Harmaňoš, Ing. Zdenek Snítil, Mgr. Ján Mucka, Ján Ondík, Ing. Róbert Juhás.

Ing. Michal Roman, vedúci Autoškoly
PaedDr. Alena Romanová, riaditeľka školy

Rada advokáta

Kto je vinný?

Pred pár mesiacmi sa český Najvyšší súd zaoberal prípadom dopravnej nehody z roku 2006. Zaujal pritom zaujímavé stanovisko k povinnosti vodiča predvídať porušenie dopravných predpisov zo strany iných účastníkov cestnej premávky.

Priebeh dopravnej nehody nebol príliš komplikovaný. Napriek tomu ani po troch rokoch nie je trestná vec právoplatne ukončená. K nehode došlo tak, že vodič osobného automobilu A. sa na ceste mimo obce s vozidlom otáčal na mieste, kde sa stretávali priebežný a pripájací jazdný pruh a kde nebola rýchlosť motorových vozidiel obmedzená dopravnou značkou. V tom čase za ním rýchlosťou približne 90 km/h, teda na hranici najvyššej dovolenej rýchlosti, jazdilo vozidlo B., ktoré malo upravenú prednú a zadnú nápravu v rozpore s vyhláškou a predné pneumatiky malo príliš opotrebované. Následne došlo k zrážke oboch vozidiel a vo vozidle B. boli zranené tri spolujazdkyne, z toho jedna ťažko. Jedna spolujazdkyňa vo vozidle A. bola takisto zranená.

Za spáchanie trestného činu ublíženia na zdraví okresný súd po vykonanom dokazovaní odsúdil vodiča motorového vozidla A. na mierny trest odňatia slobody v trvaní 6 mesiacov s podmienečným odkladom jeho výkonu na skúšobnú dobu jedného roka. S rozsudkom bol nespokojný obžalovaný vodič i prokurátor, preto obaja podali odvolanie, ktorým sa zaoberal krajský súd. Krajský súd vyhovel odvolaniu obžalovaného, zrušil napadnutý rozsudok prvostupňového súdu v celom rozsahu a postúpil vec na prejednanie v priestupkovom konaní. Odvolací súd totiž dospel k záveru, že skutok, ktorý sa obžalovanému kladie za vinu, nie je trestným činom, ale mohol by byť posudzovaný ako priestupok.

Proti rozhodnutiu krajského súdu podala dovolanie najvyššia štátna zástupkyňa ČR (obdoba generálneho prokurátora SR). Ako dovolateľka zotrvala na stanovisku svojich podriadených, že konanie obžalovaného naplnilo zákonné znaky skutkovej podstaty trestného činu ublíženia na zdraví s tým, že obžalovaný porušil dôležitú povinnosť uloženú mu zákonom. Odmietla odôvodnenie rozsudku krajského súdu, podľa ktorého mohol obžalovaný za danej dopravnej situácie odbočiť z pripájacieho pruhu, prípadne sa i otočiť, lebo iné vozidlá okrem vozidla B. sa v tom čase na ceste nenachádzali. Dovolateľka zdôraznila, že vodič sa nesmie otáčať a cúvať na neprehľadných alebo inak nebezpečných miestach, napríklad v neprehľadnej zákrute a v jej tesnej blízkosti, pred neprehľadným vrcholom stúpania cesty, na ňom a za ním. Za nebezpečné miesto považuje také, ktoré vodič s ohľadom na existujúce výhľadové pomery nemôže pred vjazdom naň celé prezrieť a vopred posúdiť možnosť bezpečného vykonania zamýšľaného jazdného manévru. Neprehľadnosť miesta je treba chápať z pozície vodiča otáčajúceho sa vozidla. Vodič musí v takom prípade brať do úvahy nielen čas potrebný na samotné otočenie a cúvanie, ale aj najväčšiu dovolenú rýchlosť ostatných vozidiel v danom mieste. Za nebezpečné miesto, kde nie je dovolené otáčať sa, označila okrem iného miesto, kde je pre zaradenie do priebežného jazdného pruhu zriadený pripájací jazdný pruh a kde sa tieto pruhy stretávajú, ak doprava nie je na tomto mieste korigovaná dopravnými značkami na zmenšenie rýchlosti jazdy. Obžalovaný uskutočňoval svoj otáčací manéver v tesnej blízkosti nebezpečného miesta a mal pri tom brať do úvahy, že maximálna dovolená rýchlosť v danom mieste bola 90 km/h. Za situácie, kedy mohol pred začatím otáčania zbadať vozidlo B. na vzdialenosť väčšiu ako 100 metrov, je jeho zavinenie dopravnej nehody podľa názoru najvyššej štátnej zástupkyne viac ako zrejmé. Prípadnú spoluvinu vodiča vozidla B. dovolateľka vylúčila, lebo jeho konanie považuje za reakciu na otáčací manéver obžalovaného, pričom mohol predpokladať iba to, že obžalovaný prechádza v pripájacom pruhu do jeho ľavej časti. Navyše, od účastníka cestnej premávky nemožno spravodlivo požadovať, aby predpokladal možné porušenie pravidiel cestnej premávky inými účastníkmi.

Obžalovaný sa k dovolaniu najvyššej štátnej zástupkyne nevyjadril a vec bola predložená na rozhodnutie Najvyššiemu súdu SR. Ten preskúmal napadnuté rozhodnutie krajského súdu i konanie, ktoré mu predchádzalo a dospel k záveru, že námietky najvyššej štátnej zástupkyne boli opodstatnené. Odvolací súd namiesto jednoznačného stanoviska k vine obžalovaného preniesol riešenie tejto otázky na iný štátny orgán v priestupkovom konaní. Pritom i z jeho rozhodnutia bolo zrejmé, že pochybenie videl na strane obžalovaného už len v tom, že nemal prejsť vodorovné dopravné značenie (šikmé rovnobežné čiary). Ak by tým obžalovaný – hoci len z nedbanlivosti – nehodu spoluzavinil, potom s ohľadom na vážne zranenia jednej zo spolujazdkýň vo vozidle B. neprichádzalo do úvahy posúdiť skutok iba ako priestupok. Na druhej strane ak nehodu nezavinil (resp. nespoluzavinil), potom by jeho konanie nemohlo napĺňať skutkovú podstatu nielen trestného činu, ale ani priestupku.

V súdnom konaní bolo už na okresnom súde zistené, že obžalovaný sa s vozidlom A. otáčal malou rýchlosťou (do 20 km/h) na mieste, kde rýchlosť motorových vozidiel nie je obmedzená, na miesto, kam sa otáčať nemohol s ohľadom na vodorovné dopravné značenie. Otáčací manéver (teda manéver do protismeru svojej pôvodnej jazdy) začal v pripájacom pruhu v mieste, kde sa tento pruh stretáva s priebežným jazdným pruhom, v okamihu, kedy vozidlo B. bolo od neho vzdialené 122 metrov. Pritom mohol spozorovať vozidlo B. na vzdialenosť 146 metrov v pravom spätnom zrkadle a na vzdialenosť 119 metrov vo vnútornom zrkadle. Vodič vozidla B., ktorý išiel s vozidlom na hranici povolenej rýchlosti 90 km/h, mohol naopak zbadať vozidlo A. po prvý krát na vzdialenosť asi 134 metrov. Je potrebné uvažovať, či obžalovaný konal s potrebnou mierou opatrnosti, ktorú by od neho ako od priemerne zdatného vodiča bolo možné spravodlivo požadovať. Najvyšší súd dospel k záveru, že obžalovaný podcenil situáciu a nepredvídal možné následky svojho konania. V zhode s najvyššou štátnou zástupkyňou súd za nebezpečné miesto nevhodné na otáčanie považuje také, ktoré vodič s ohľadom na existujúce výhľadové pomery nemôže pred vojdením do daného priestoru vidieť celé, takže ani nemôže vopred posúdiť, či je plánovaný manéver bezpečný. Prehľadnosť miesta hodnotíme z pozície vodiča otáčajúceho sa auta, teda z jeho výhľadových pomerov tak pred autom, ako aj za ním. Vodič musí pri takom manévri vyhodnotiť množstvo faktorov, hlavne čas potrebný na samotné otočenie auta a najväčšiu dovolenú rýchlosť ostatných vozidiel, pretože čím väčšia bude rýchlosť ostatných vozidiel, tým bude otáčanie ťažšie uskutočniteľné. Miesto mimo obce, kde je na zaradenie sa do priebežného jazdného pruhu vytvorený pripájací pruh a kde sa tieto pruhy stretávajú, pričom doprava nie je korigovaná značkami na zmenšenie rýchlosti, takže vodiči osobných áut môžu jazdiť rýchlosťou až 90 km/h, treba považovať za nebezpečné miesto, kde sa vodič nesmie otáčať. Keď k tomu prirátame fakt, že obžalovanému v otáčaní bránilo i vodorovné dopravné značenie, potom niet pochýb o tom, že mu treba pririeknuť zavinenie na spôsobenom následku minimálne z nevedomej nedbanlivosti. Svojim spôsobom jazdy vytvoril vodičovi vozidla B. náhlu a neočakávanú prekážku, na ktorú tento vodič nestihol vhodne zareagovať a zrážke s vozidlom obžalovaného nezabránil.

Napadnuté rozhodnutie krajského súdu sa zaoberalo okrem iného i otázkou možnej spoluviny vodiča vozidla B. na nehode. Krajský súd zdôraznil, že vozidlo B. vošlo z pripájacieho pruhu do pravého jazdného pruhu na mieste, kde tieto pruhy oddeľuje plná biela čiara. Týmto manévrom vošiel do koridoru pohybu vozidla A., ktoré nestihlo dokončiť otáčací manéver. Vodič vozidla B. šiel rýchlosťou, pri ktorej nezvládol adekvátne vyhodnotenie dopravnej situácie, reagoval technicky neprimerane a na jazdu použil vozidlo nespĺňajúce podmienky dopravného zákona, čo v súhrne viedlo k tomu, že nezvládol vzniknutú dopravnú situáciu a šmykom narazil do vozidla obžalovaného. Krajský súd pritom vychádzal z variantu najpriaznivejšieho pre obžalovaného, že ten dával po celú dobu jazdy v pripájacom pruhu znamenie o zmene smeru jazdy vľavo. Najvyšší súd konštatuje, že hoci o prejdení vozidla B. z pripájacieho do pravého pruhu v mieste, kde pruhy oddeľuje plná biela čiara, nie sú pochybnosti, nemožno takýto spôsob jazdy považovať za jazdu v rozpore s pravidlami cestnej premávky. Vodič vozidla B. sa totiž ešte asi 100 metrov pred zrážkou s vozidlom A. pohyboval v pri-

pájacom pruhu, v ňom mienil plynule pokračovať a neskôr (v mieste prerušovanej bielej čiary) z neho prejsť do pravého jazdného pruhu. Ak to neurobil a s autom sa dostal do pravého pruhu po prejdení neprerušovanej bielej čiary, spravil tak len v reakcii na otáčací manéver vozidla A. Napriek zapnutej ľavej smerovke na aute A. nemohol vodič auta B. reálne predpokladať, že obžalovaný sa bude na takom nebezpečnom mieste otáčať do protismeru. Dôvodne mohol predpokladať len to, že obžalovaný týmto znamením signalizuje prechádzanie z pripájacieho do pravého pruhu. Poškodenému vodičovi auta B. teda nemožno pripísať ani spoluzavinenie dopravnej nehody.

Od účastníka cestnej premávky nemožno spravodlivo požadovať, aby predpokladal možné porušenie pravidiel cestnej premávky inými účastníkmi a aby tomu prispôsobil svoje konanie. Je naopak oprávnený očakávať od ostatných účastníkov cestnej premávky dodržovanie stanovených pravidiel. Ten účastník, ktorý porušil pravidlá premávky, na druhej strane nemôže očakávať dodržiavanie pravidiel od ostatných účastníkov, keď im to buď úplne znemožnil alebo aspoň sťažil s ohľadom na charakter a závažnosť svojho porušenia pravidiel cestnej premávky.

Krajský súd dospel k záveru, že jednou z príčin, prečo sa auto B. nemohlo vyhnúť autu A., bol technický stav auta B., na ktorom bola upravená predná i zadná náprava a obe predné pneumatiky boli ojazdené nad stanovenú mieru. Podľa Najvyššieho súdu je tento záver v rozpore so znaleckými posudkami znalcov z odboru cestnej dopravy. Prvý znalec pribratý do konania uviedol, že v dôsledku intenzívneho brzdenia vozidla B., ktoré nebolo vybavené ABS, sa vozidlo po plnom nábehu brzdného účinku pohybovalo v smere blokovacích stôp a nebolo možné smer jeho jazdy korigovať riadením. Druhý znalec určil, že otáčajúcemu vozidlu sa nebolo možné vyhnúť bočným premiestnením a že pri intenzívnom brzdení vozidla bola maximálne využitá pozdĺžna adhézia vozovky. Je potom zrejmé, že neschválená úprava a stav predných pneumatík auta B. síce poznačili jeho technický stav, ten však nebol v príčinnej súvislosti so vznikom nehody.

Trestná vec sa na základe rozhodnutia Najvyššieho súdu ČR vrátila späť na krajský súd, ktorý v budúcnosti rozhodne o vine či nevine obžalovaného.

JUDr. Zuzana MARTIŠOVIČOVÁ

Slovinské diaľničné nálepky

S účinnosťou od 1. 7. 2009 sa v Slovinsku menia doby platnosti a ceny diaľničných nálepiek pre vozidlá do 3,5 t. Väčšie vozidlá platia mýto ako doteraz.

Nové ceny:

	Automobil do 3,5t	Motocykel
Ročná	95,- €	47,50 €
Mesačná	30,- €	25,- €
7 – dňová	15,- €	7,50 €

POZOR!!! Pôvodná polročná nálepka (35,- €), ktorá má vyznačenú platnosť 1. júla a neskôr, má platnosť len jeden mesiac!

Podľa predbežných informácií nemá zmysel kúpiť si najmä 7-dňovú nálepku „v predpredaji" – 1. deň platnosti krátkodobej nálepky musí byť zhodný s dňom predaja! (Poznámka SATC – Slovinci asi radi vidia dlhánske rady u nich na hranici!). Výnimky z povinnosti používania nálepky nie sú prakticky žiadne.

Čo robiť, ak sa rozbije sklo?

Treba poslať písomnú žiadosť na Cestninski uporabniški center (CUC), Gric 54, SI 1000 Ljubljana, prílohou musí byť zbytok starej nálepky a kópia potvrdenia (faktúry) o výmene skla v servise.

TRHOVÝ PODIEL FORDU V EURÓPE

RASTIE UŽ PIATY MESIAC

Národné šrotovacie programy v Európe pomohli podporiť slabý trh a najsilnejšia ponuka Fordu, akú kedy mal, drží značku na druhej priečke najpredávanejších automobilových značiek v Európe. Modrý ovál si už piaty mesiac po sebe zväčšuje trhový podiel na 19-tich hlavných trhoch Európy. Ford bol v máji trhovým lídrom v Británii, Španielsku a Írsku, najlepšou dovážanou značkou v Taliansku, 2. najpredávanejšou dovážanou značkou vo Francúzsku a 3. treťou najpredávanejšou značkou v Nemecku.

Pretrvávajúca ekonomická nestálosť kombinovaná s politickými a priemyselnými zmenami na niektorých z hlavných trhov spoločnosti neodradila kupujúcich vozidiel od preferencie výberu najnovších typov Ford Fiesta a Ka, čím v máji pomohli zväčšiť podiel spoločnosti o 0,2 % na 8,9 %. V období január – máj bol trhový podiel značky 9,2 %, v porovnaní s číslom 8,7 % za rovnaké obdobie minulého roka.

Predaj v máji:

Euro 19[1]: 118 300 vozidiel

(**Euro 19** : Rakúsko, Belgicko, Veľká Británia, Česká republika, Dánsko, Fínsko, Francúzsko, Nemecko, Grécko, Maďarsko, Írsko, Taliansko, Holandsko, Nórsko, Poľsko, Portugalsko, Španielsko, Švédsko, Švajčiarsko.)

Euro 21[2]: 134 200 vozidiel

(**Euro 21**: Euro 19 + Rusko a Turecko)

EDM 30[3]: 4300 vozidiel

(**EDM 30**: Albánsko, Alžírsko, Andorra, Arménsko, Azerbajdžan, Bielorusko, Bosna, Bulharsko, Chorvátsko, Cyprus, Egypt, Gruzínsko, Gibraltár, Kazachstan, Kirgizsko, Líbya, Macedónsko, Malta, Moldavsko, Čierna Hora, Maroko, Rumunsko, Srbsko, Slovensko, Slovinsko, Tadžikistan, Turkménsko, Tunis, Ukrajina, Uzbekistan.)

Celkom Euro 51[4]: 138 500 vozidiel.

(**Euro 51**: Euro 21 + EDM 30)

Najpredávanejšími typmi Ford v máji (v Euro 19) boli Fiesta (39 200 vozidiel), Focus (25 300) a Ka (9 400).

-fd-

Postup a taktika výkonu dohľadu pri kontrole vozidla

Aj keď počet dopravných nehôd na našich cestách po prijatí nového zákona o cestnej premávke (č. 8/2009 Z. z.) medziročne klesol, dopravných nehôd, aj s tragickými následkami, je stále veľa. Niekoľkokrát sme už písali o tom, že vývoj dopravnej nehodovosti nie je len v rukách dopravnej polície, záleží najmä od nás, účastníkov premávky, najmä vodičov, ako sa správame na cestách a ako ovládame svoje „vodičské remeslo". Patrí k tomu aj znalosť dopravných predpisov.

Ak ide kontrolovať vozidlá a ich posádky policajt na motocykli, po presvedčení sa, že porozumeli jeho pokynu na zastavenie, a zastavia, postaví motocykel šikmo za vozidlá, aby vodiči ďalších prichádzajúcich vozidiel zreteľne videli policajný motocykel a bezpečne obišli kontrolované vozidlá

Keďže u nás sa pravidelne školia len vodiči z povolania, a viac ako milión ostatných vodičov má platné vodičské oprávnenie prakticky od jeho vydania „natrvalo", bez ďalšieho povinného školenia, požiadali sme Prezídium Policajného zboru o spoluprácu pri upozorňovaní vodičov (aj ostatných účastníkov cestnej premávky ako cyklistov či chodcov) na niektoré zásady správania sa v cestnej premávke. Každý z nás má niekoho, na zdraví a šťastí ktorého mu nadovšetko záleží. V takom početne malom národe ako je náš, je takmer šesťsto usmrtených osôb ročne pri dopravných nehodách a ešte väčší počet ťažko zranených skutočne veľkým rizikom, že to môže hocikedy postihnúť aj niekoho z našej rodiny. Ak si to uvedomíme, pár minút na dočítanie tohto článku, a podobných príspevkov v budúcnosti, by nemusel nikto považovať za stratu času.

Keďže ide leto a intenzívnejšej premávke na cestách bude prispôsobený aj dohľad polície na bezpečnosť premávky, môžeme očakávať aj častejšie kontroly vozidiel a ich posádok, najmä vodičov. Preto náš seriál začíname tým, kto môže zastavovať vozidlá a aký je spôsob policajnej kontroly. V závere uvedieme ešte pár viet z neformálneho rozhovoru s policajtmi, s ktorými sme fotografovali „modelové situácie" pri cestných kontrolách.

Kto môže zastavovať vozidlá?

Pri dohľade nad bezpečnosťou a plynulosťou cestnej premávky je policajt oprávnený dávať pokyny na zastavenie vozidla. Dávať pokyny na zastavenie vozidla je oprávnený policajt v rovnošate, vojenský policajt v rovnošate a profesionálny vojak s vonkajším označením „POLÍCIA"; dávať pokyny na zastavenie vozidla sú ďalej oprávnení

a) sprievodca vedených alebo hnaných zvierat, ak to vyžaduje bezpečnosť cestnej premávky,
b) vedúci organizovaného útvaru školskej mládeže alebo organizovanej skupiny detí, ktoré nepodliehajú povinnej školskej dochádzke, alebo sprievodca osôb so zdravotným postihnutím pri prechádzaní cez vozovku,
c) osoba vykonávajúca prácu na ceste spojenú s jej údržbou, opravou alebo s výstavbou, ak to vyžaduje bezpečnosť cestnej premávky,
d) osoba pribratá na zaistenie bezpečnej prevádzky železničného priecestia,
e) dostatočne spôsobilá osoba staršia ako 18 rokov, ktorú na to písomne poveril orgán Policajného zboru s určením prípadov, v ktorých môže taká osoba zastavovať vozidlá,
f) iné osoby, ak je to nevyhnutné na zaistenie bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky alebo na zaistenie ochrany života, zdravia alebo majetku osôb.

Pri zastavovaní vozidla policajt prihliada na stav cesty, poveternostné podmienky, situáciu v cestnej premávke a zaistenie bezpečnosti vlastnej, ako aj ostatných účastníkov cestnej premávky.

Miesto na zastavovanie vozidiel určuje policajt tak, aby nedošlo k ohrozeniu bezpečnosti alebo plynulosti cestnej premávky. Priestupok sa prejednáva v priestore monitorovanom kamerou, ak je ňou vozidlo PZ vybavené.

V nočnej dobe sa zvolí vždy také miesto na zastavovanie vozidla a vykonanie kontroly, ktoré je osvetlené alebo sa nachádza v zastavanej obci. Zastavené a kontrolované vozidlo nesmie tvoriť prekážku v cestnej

Pri bežnej kontrole dokladov alebo pri kontrole požitia alkoholu policajt štandardne vykonáva kontrolu cez otvorené okno vozidla. Vodič z vozidla vystúpi len na jeho pokyn.

Pri kontrole vozidla a jeho posádky dvojicou policajtov na motocykloch prvý nechá motocykel pred kontrolovaným vozidlom, druhý svoj motocykel opäť postaví šikmo za automobilom. Kým prvý policajt kontroluje vodiča, druhý sleduje správanie sa ostatných členov posádky a v prípade potreby zaisťuje bezpečnosť svojho kolegu

premávke. Na toto sa nemusí prihliadať, ak

- ide o zastavenie vozidla, ktorého vodič svojou jazdou bezprostredne ohrozuje bezpečnosť alebo plynulosť cestnej premávky,
- je podozrenie že po vozidle, alebo v ňom prepravovaných osobách prípadne veciach je vyhlásené pátranie,
- je podozrenie, že v organizme vodiča sa nachádza alkohol alebo iná návyková látka, prípadne jeho schopnosť viesť vozidlo je znížená po požití lieku,
- je to nevyhnutné k prekazeniu páchania trestného činu a odhalenie či zaistenie jeho páchateľa.

Zastavovanie vozidla, následná kontrola vozidla a jeho osádky nesmú ohroziť ostatných účastníkov cestnej premávky, policajta ani osádku zastavovaného vozidla. Pri bežnom výkone kontroly a zastavovaní vozidiel musí byť služobné motorové vozidlo odstavené v súlade s pravidlami cestnej premávky najmä tak, aby neprekážalo v jazde ostatným vozidlám. V odôvodnených prípadoch, najmä pri zastavení idúceho vozidla, môže policajt s využitím zákonnej výnimky odstaviť svoje vozidlo v mieste, kde to zákon nedovoľuje. Musí však prihliadať na to, aby bolo vozidlo v prípade, že tvorí prekážku v cestnej premávke, viditeľné pre ostatných vodičov, čo zabezpečí napríklad spustením majákov.

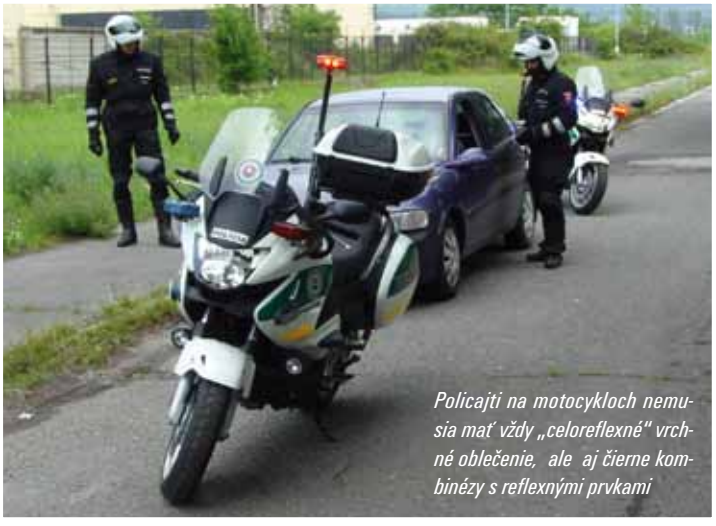
Pri dávaní pokynu na zastavenie vozidla z pevného stanovišťa stojí policajt v strede jazdného pruhu zastavovaného vozidla čelom k nemu, pričom jednou rukou drží zdvihnutý zastavovací terč a druhou rukou ukazuje miesto, kde má vozidlo zastaviť. Súčasne s približovaním sa zastavovaného vozidla policajt ustupuje až na tú krajnicu vozovky, kde má vozidlo zastaviť. Pri zastavovaní vozidla policajt dbá na to, aby znamenie na zastavenie bolo dávané zreteľne a včas tak, aby vodič zastavovaného vozidla mohol bezpečne zastaviť s ohľadom na stav cesty, poveternostné podmienky a situáciu v cestnej premávke.

Pri zastavovaní vozidla za denného svetla policajt používa zastavovací terč, zdvihnutím ruky môže dávať znamenie na zastavenie vozidla len v mimoriadnych a osobitných prípadoch. Pri zastavovaní z idúceho vozidla dbá vodič služobného cestného vozidla na bezpečnosť všetkých účastníkov cestnej premávky, dostatočný odstup od zastavovaného vozidla a policajt pri zastavovaní kývaním ruky používa za zhoršenej viditeľnosti červené svetlo.

Po zastavení vozidla policajt vykonáva kontrolu tak, aby nebola ohrozená jeho bezpečnosť ani bezpečnosť iných osôb prechádzajúcimi vozidlami.

Policajt pozdraví vodiča zastaveného vozidla, oznámi mu dôvod jeho zastavenia a vyžiada si predloženie platných dokladov na vedenie a prevádzku. Dá mu pokyn na zastavenie chodu motora a nechá ho sedieť vo vozidle so zatvorenými dverami. Požadované doklady preberá cez otvorené okno na dverách vodiča alebo spolujazdca vedľa vodiča. Na prejednanie priestupku

Policajný automobil zostáva pri kontrole za kontrolovaným automobilom. Vodiči zastavovaných vozidiel by mali odstaviť svoje vozidlo pred policajným autom, ak im policajt, ktorý ich zastavoval, neurčí zreteľným pokynom iné miesto pre zastavenie



Policajti na motocykloch nemusia mať vždy „celoreflexné" vrchné oblečenie, ale aj čierne kombinézy s reflexnými prvkami

Pri kontrole vozidiel policajtami na motocykli aj na aute, policajný motocykel zostáva po zastavení kontrolovaných vozidiel vpredu, policajné auto vzadu, lebo účinnejšie chráni kontrolované vozidlá aj osoby pred možným nárazom iným vozidlom zozadu

Vodiči počas kontroly cez deň nemusia mať na kontrolovaných vozidlách rozsvietené vonkajšie osvetlenie, ak im policajt neprikáže nechať svetlá vozidla rozsvietené

vyzve vodiča, aby vystúpil z vozidla. S vodičom jedná na bezpečnom mieste a v prípade, že je služobné cestné vozidlo vybavené dostupným záznamovým systémom tak, aby to bolo týmto systémom riadne dokumentované. Výroky, ktoré nesúvisia s výkonom služby, prejavy nadradenosti a bezdôvodné zdržiavanie kontrolovanej osoby, nie sú prípustné. Pri zastavovaní z idúceho vozidla odstaví policajt služobné cestné vozidlo spravidla za zastaveným vozidlom.

Po zastavení vozidla policajt najmä

a) kontroluje, či vodič zastaveného vozidla má pri sebe platné doklady predpísané na vedenie a prevádzku tohto vozidla, ako aj platný doklad totožnosti,
b) fyzicky kontroluje a porovnáva údaje o vozidle v dokladoch s údajmi na vozidle, aj v prípade prevážaného vozidla alebo pracovného stroja,
c) vyzve vodiča zastaveného vozidla, aby sa podrobil vyšetreniu, či nie je ovplyvnený alkoholom, alebo či sa v jeho organizme nenachádza iná návyková látka, alebo jeho schopnosť bezpečne viesť vozidlo nie je zhoršená liekom,
d) kontroluje technický stav vozidla, úplnosť a stav jeho výstroja a povinnej výbavy, uloženie a upevnenie nákladu,
e) preveruje, či po vozidle, prepravovaných osobách alebo veciach nie je vyhlásené pátranie.

Čo sme sa od policajtov dozvedeli „mimo protokol“

Prvé týždne po prijatí nového zákona o cestnej premávke sme naozaj zistili, že vodiči jazdia opatrnejšie. Celkom zreteľne sa to priaznivo prejavilo aj v štatistike dopravných nehôd. Časom sa ich správanie dostalo do „starých koľají“ a keď ich prichytíme pri nadmerne rýchlej jazde, nesprávnom predchádzaní alebo inom priestupku, len začudovane krútia hlavou nad výškou pokuty. Lebo niektorí asi nezaregistrovali ani to, že v súvislosti so zmenou zákona o cestnej premávke nastali zmeny aj v zákone o priestupkoch pri pokutách za priestupky proti bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky. Nie je pravda, že dávame pokuty vodičom aj za nepatrné prehrešky voči predpisom. Niektoré, spravidla menej závažné priestupky nemusíme hneď pokutovať. Možno ich vyriešiť aj „napomenutím“, čo u vodičov, pre ktorých je to postačujúce a má požadovaný výchovný účinok, aj praktizujeme. Ale ak je vodič hneď pri prvom kontakte s nami arogantný, a čudovali by ste sa, koľko takých denne stretneme, v takom prípade asi nie je veľký predpoklad, že si vodič aj bez pokuty uvedomí porušenie predpisov a v budúcnosti sa bude snažiť jazdiť správne. Ani v takom prípade sa na ňom „nevŕšime“. Je to naša každodenná práca a policajt pri nej vystupuje nestranne, bez zaujatosti a záujmu uškodiť priestupcovi. Sankcie neukladáme väčšie, ako určuje sadzobník pokút za daný priestupok, ale vodič sa svojou aroganciou sám zbavuje možnosti, že mu bude uložená miernejšia sankcia...

Častým priestupkom vodičov býva jazda cez križovatku so svetelnou reguláciou „na oranžovú“. Aj podľa predchádzajúcich dopravných predpisov, tak ako teraz, bolo možné na tento svetelný signál, nasledujúci po zelenom svetle, prejsť, len ak už nebolo možné bezpečne zastaviť pred hranicou križovatky. Stáva sa nám, že na oranžové svetlo sa snažia prejsť aj dve-tri autá, dve posledné už potom prechádzajú, keď svieti „červená“ a vodiči potom argumentujú, že oni „nevošli do križovatky na červenú, ale na oranžovú“. Tvrdia to napriek tomu, že celkom bezpečne mohli zastať pred semaforom, lebo v čase rozsvietenia oranžového svetla boli ešte dostatočne ďaleko od hranice križovatky a namiesto brzdenia pridali...

Ak pri kontrole zistíme, že vozidlo nie je v predpísanom technickom stave alebo nemá platnú emisnú či technickú kontrolu, sme oprávnení zadržať vodičovi osvedčenie o evidencii vozidla a v konečnom dôsledku aj tabuľky s evidenčnými číslami vozidla. Už sa nám viackrát stalo, že vodiči si ich pri zadržaní nechceli z vozidla odmontovať a odovzdať, „lebo je to ich majetok“. Neuvedomujú si, že tieto tabuľky sú majetkom štátu, oni zaplatili len za evidenčný úkon, ich vydanie a používanie na vozidle.

Vo väčších mestách sú časté rozkopávky ulíc, čo veľmi komplikuje už aj tak veľmi zhustenú dopravu, najmä v dopravných špičkách. V týchto prípadoch ju riadime. Samozrejme, že ani úplne optimálne, počítačom regulované riadenie by nikdy nedokázalo nahradiť chýbajúci jazdný pruh, a preto doprava nie je plynulá. Niektorí vodiči však čakanie prisudzujú našej nešikovnosti pri riadení premávky a neraz nám vulgárne nadávajú alebo netrpezlivo vytrubujú. Škoda, že im nemôžeme ponúknuť, aby to skúsili na našom mieste. A nemusela by byť práve vtedy ani horúčava alebo hustý dážď.

Ako by mohla byť naša práca dopravného policajta účinnejšia? Výkon dopravnej polície napríklad v Bratislave má určité špecifiká. Hustota cestnej premávky je tu v čase dopravnej špičky taká veľká, že každá dopravná nehoda či dopravné obmedzenie spôsobí kolóny a dopravné zápchy. Každý pracovný deň sme prevažne tam, kde vznikli takéto situácie a vtedy nie je čas na kontrolovanie áut a trestanie tých, čo robia priestupky, ohrozujú ostatných účastníkov dopravy. Snažíme sa prioritne riešiť problémy s dopravnými zápchami, no nie vždy to ide, lebo takýchto problémov na cestách zo dňa na deň pribúda. „Dopraváci“ sú potrební takmer všade. Či už ide o uzávierku cesty, riadenie križovatky, sprevádzanie nadrozmerného nákladu, sprievody zahraničných delegácií, asistencie pri dopravných nehodách či usmerňovanie dopravy počas kultúrno-spoločenských a športových podujatí. Autá dávajú ľuďom väčšiu možnosť pohybu a s ich rastúcim počtom na cestách bude potrebná čoraz rozsiahlejšia asistencia policajtov. Preto nás bude musieť byť viac. Aby jedni mohli pomáhať, a druhá skupina zostala dosť početná na to, aby účinne bdela nad dodržiavaním zákona.

Na internete pred pár mesiacmi kolovala historka, ako sa vodička zachránila pred pokutou, lebo si pred vystúpením z vozidla pri kontrole obliekla reflexnú vestu, ktorá je súčasťou povinnej výbavy vozidla. Táto povinnosť platí len pri núdzovom zastavení a napríklad pri umiestňovaní výstražného trojuholníka v dostatočnej vzdialenosti za vozidlom. Určite nie pri policajnej kontrole! Ak policajt teda vyzve vodiča, aby vyšiel z vozidla, napríklad kvôli kontrole povinnej výbavy alebo obsahu batožinového priestoru, vodič si nemusí obliekať reflexnú vestu

Mercedes-Benz triedy R Grand Edition

Mercedes-Benz R so všetkými motorizáciami a rázvormi, teda aj vo verzii BlueTEC, prichádza na jeseň tiež so špeciálnou výbavou v osobitne extravagantnom vyhotovení Grand Edition. Súčasťou výbavy Grand Edition pre Mercedes-Benz R budú okrem iného exkluzívne 20-palcové kolesá s diskovými kolesami AMG z ľahkej zliatiny v dvojfarebnom vyhotovení, ako aj modré termoizolačné sklá na celom vozidle. Osobitný vzhľad vozidiel tejto edície dopĺňajú bixenónové reflektory s dynamickým osvetlením zákrut a s usmerňovaním osvetlenia pri odbočovaní, svetlá denného osvetlenia s technikou LED a pochrómovaným lemovaním, ako aj zadné svetlá s tmavým športovým vzhľadom.

V interiéri vozidla Grand Edition R vynikajú ozdobné drevené prvky z antracitového topoľa, aplikáciami chrómu a s plaketou Grand Edition, ergonomický športový volant AMG s páčkami radenia a športovými pedálmi z brúsenej ušľachtilej ocele s gumovými „nopkami". Balík výbavy Grand Edition pre Mercedes-Benz triedy R sa už dnes dá objednať (v cene 3300 eur, vrátane DPH). **-mz-**

Športový Lotus Evora

Britská spoločnosť Lotus, ktorá v súčasnosti patrí malajzijskej spoločnosti Proton, uviedla nedávno na trh svoj najnovší typl Evora. Športové kupé s usporiadaním sedadiel 2+2 je postavené na hliníkovej podvozkovej plošine s predným a zadným pomocným rámom. Podvozok má rázvor náprav 2575 mm, celková dĺžka vozidla je 4342 mm, výška 1223 mm a šírka 1848 mm. Vozidlo má pohotovostnú hmotnosť 1382 kg. Predné i zadné kolesá sú zavesené na dvojitých priečnych ramenách. Motor je uložený naprieč pred zadnou nápravou. Rovnako ako je to pri typoch Elise a Exige, aj nový typ Lotus Evora má motor zo sortimentu japonskej automobilky Toyota. Ide o 3,5-litrový vidlicový šesťvalec, ktorého maximálny výkon je 206 kW pri 6400 ot./min. Najväčší krútiaci moment motora je 350 Nm pri 4700 ot./min. Motor poháňa zadné kolesá prostredníctvom šesťstupňovej ručne ovládanej prevodovky, ktorá tiež pochádza z Toyoty. Vozidlo je vystrojené športovými sedadlami Recaro s koženými poťahmi. Kupé Evora zrýchli z 0 na 100 km/h za 5,1 s a dosiahne maximálnu rýchlosť 261 km/h. Priemerná spotreba sa pohybuje okolo 8,7 l/100 km. Cena nového Lotusu Evora, ktorý sa má vyrábať v počte len 2000 kusov za rok, sa pohybuje tesne pod hranicou 60 000 eur. **(RM)**

Knieža si vyskúšalo elektromobil

Malá francúzska automobilka Venturi Automobiles sa od roku 2001 intenzívne venuje vývoju vozidiel s elektrickým pohonom. Na jeseň minulého roka, na autosalóne v Paríži, predstavila svoj najnovší elektromobil, nazvaný Volage. Nedávno sa uskutočnila prvá verejná demonštrácia tohto vozidla takpovediac priamo v bežnej cestnej premávke, a to po tej istej trati v Monte Carlo, na ktorej sa jazdí Veľká cena Monaka formuly 1. Pri tejto predvádzacej jazde sedel za volantom elektromobilu Volage sám monacký vládca, knieža Albert II. Vozidlo Volage bolo vyvinuté v spolupráci s pneumatikárskou spoločnosťou Michelin a vyznačuje sa unikátnym riešením pohonu i pruženia. V každom kolese vozidla sú zabudované dva elektromotory, pričom jeden slúži na pohon a druhý je súčasťou aktívneho systému pruženia, ktorý sa v reálnom čase prispôsobuje charakteristike vozovky a štýlu jazdy. Každý zo štyroch hnacích elektromotorov má maximálny výkon 55 kW. Zdrojom elektrickej energie je polymérovo-lítiový akumulátor s kapacitou 45 kWh. Dvojmiestny roadster Volage zrýchli z 0 na 100 km/h za menej ako päť sekúnd a dosiahne maximálnu rýchlosť 150 km/h. Pri konštantnej rýchlosti 90 km/h je dojazd vozidla okolo 320 kilometrov. **(RM)**

Výroba New Small Family vo Volkswagene Slovakia

V spoločnosti Volkswagen Slovakia, a. s. 2. júna 2009 slávnostne oznámili, že vedenie koncernu Volkswagen v apríli rozhodlo umiestniť výrobu vozidiel radu New Small Family (NSF) do bratislavského závodu. Na slávnostnom akte, ktorý sledovali zamestnanci Volkswagenu Slovakia, sa zúčastnil aj predseda vlády SR, pán Robert Fico. Predstavili aj koncepty Volkswagen up!, space up! a space up! blue.

„Umiestnenie výroby radu New Small Family do nášho závodu je ocenením výbornej práce našich zamestnancov od samotného vedenia koncernu VW AG, " uviedol predseda predstavenstva spoločnosti Volkswagen Slovakia, pán Andreas Tostmann. Bratislavský závod VW SK je už v súčasnosti jediným závodom spoločnosti vyrábajúcej automobily na svete, ktorý produkuje vozidlá pre štyri značky. So štartom výroby NSF k tomu pribudne aj piata značka – SEAT.

Pružnosť výroby dokázal bratislavský závod už aj v minulosti. Výroba športovo-úžitkových automobilov (SUV) – Volkswagenu Touareg, Audi Q7, kabín Porsche Cayenne trvala úspešne 6 rokov popri výrobe vozidla Volkswagen Polo. V minulosti v Bratislave vyrábali aj niektoré verzie typu Golf. Vlani tu začali vyrábať aj automobily Škoda Octavia. Podiel výroby SUV vlani tvoril až 90 percent. „Získaním výroby NSF sa našej spoločnosti podarilo dostať do svojho výrobného portfólia vozidlá, ktoré budú udávať trend pre celý svoj segment. Zákazníkom tak budeme popri najvyššej triede SUV dodávať aj malé vozidlá, zjednotené výnimočnými technickými detailami vo svojich triedach," dodal A. Tostmann. V duchu nového inovatívneho radu vozidiel New Small Family sa aj novozaložená Nadácia

Volkswagen Slovakia rozhodla darovať prvé vozidlo, ktoré zíde z výrobnej linky. Získa ho organizácia, ktorá sa zapojí do výzvy o najinovatívnejší projekt. O víťazovi rozhodne Nadácia Volkswagen Slovakia spoločne s predsedom vlády SR.

Umiestnenie výroby New Small Family si vyžiada investície v hodnote 308 miliónov eur. Výrobná kapacita závodu sa rozšíri na 400 000 vozidiel ročne. Počet zamestnancov spoločnosti sa zväčší o približne 1500. Vlani v spoločnosti pracovalo 7800 ľudí.

Prvé vozidlá nového typového radu opustia linku a poputujú k zákazníkom už začiatkom roku 2011. Modely značiek Volkswagen, Seat a Škoda budú mať identický konštrukčný základ, ale budú sa tvarovo čiastočne líšiť. K dispozícii budú v trojdverovom aj päťdverovom vyhotovení. Na ich výrobe sa bude podieľať aj spoločnosť Škoda Auto, ktorá sa tiež usilovala získať výrobu týchto miniautomobilov pre seba – dodávkami prevodoviek.

Koncern Volkswagen prvý raz vážne ukázal svetu, že uvažuje o výrobe mestského miniautomobilu v jeseni 2007. Vtedy na autosalóne vo Frankfurte nad Mohanom vystavil štúdiu s názvom Volkswagen up!, ktorá bola len 3,45 m dlhá a 1,63 m široká. Štúdia prekvapila nielen dizajnom (je dielom bývalého šéfdizajnéra Alfy Romeo a SEATu Waltera de Silvu, ktorý sa medzitým stal šéfdizajnérom celého koncernu VW) - ničím sa nepodobala na sériovo vyrábané automobily Volkswagen, ale aj usporiadaním pohonu – s motorom vzadu a pohonom zadných kolies. Sedenie na mimoriadne tenkých, takmer „škrupinových" sedadlách je vzpriamenejšie ako v bežných, dlhších autách. Sedadlá v štúdii možno sklápať aj vymontovať. Medzičasom rodinka štúdií miniautomobilov prerástla zo značky Volkswagen do „koncernových parametrov" a existujú už tri modely, jeden trojdverový a dva päťdverové.

-vw-

Pripoistenie nezamestnanosti

Allianz – Slovenská poisťovňa aktuálne rozšírila portfólio svojich produktov o pripoistenie nezamestnanosti a pracovného úrazu s následkom smrti.

Allianz Slovenská poisťovňa

Na slovenský poistný trh prináša Allianz – SP nový variant pripoistenia nezamestnanosti, ktorý vo forme mesačnej dávky kompenzuje klientovi stratu príjmu, ktorá vznikla z dôvodu nezamestnanosti. Toto pripoistenie je na Slovensku unikátne okrem iného aj tým, že okrem finančného zabezpečenia v nezamestnanosti pokryje výpadok príjmu pozostalým vtedy, keď ich rodinný príslušník prišiel o život následkom pracovného úrazu.

Na rozdiel od pripoistenia nezamestnanosti ponúkaného len s viazanosťou na iný úverový produkt (napr. spotrebný alebo revolvingový úver, či úver kreditnej karty), ktoré ponúkajú iné poisťovne na trhu, pripoistenie Allianz - SP je napriek tomu, že ide o neživotné poistenie, súčasťou programov životného poistenia (tak ako úrazové poistenie alebo pripoistenie kritických chorôb). Klient si tak môže pripoistenie dojednať v rámci programu životného poistenia alebo dopoistiť si ho už k existujúcej poistnej zmluve a určiť výšku mesačnej dávky podľa vlastného želania.

Komu je poistenie určené?

Všetkým, ktorí majú platný pracovný pomer alebo obdobný pracovnoprávny vzťah (profesionálni vojaci, policajti, úradníci v štátnej službe) v trvaní minimálne 12 mesiacov uzatvorený na dobu neurčitú.

Akých udalostí sa pripoistenie dotýka?

Strata zamestnania v prípade:
výpovede danej zamestnávateľom podľa § 63 ods.1, písm. a) až c) Zákonníka práce (zamestnávateľ alebo jeho časť sa zrušuje alebo premiestňuje; zamestnanec sa stane nadbytočný; zamestnanec vzhľadom na svoj zdravotný stav dlhodobo stratil spôsobilosť vykonávať doterajšiu prácu), prepustením z obdobného pracovnoprávneho vzťahu z dôvodu systemizácie v štátnej službe, dohody o rozviazaní pracovného pomeru z dôvodov podľa § 63 ods. 1, písm. a) až c) Zákonníka práce, okamžitého skončenia pracovného pomeru zo strany zamestnanca podľa § 69 Zákonníka práce (napr. V prípade, kedy zamestnávateľ nevyplatil mzdu do 15 dní po uplynutí jej splatnosti), pracovného úrazu s následkom smrti.

Ako si najlepšie určiť výšku mesačnej dávky?

Určenie výšky mesačnej dávky je len v rukách klienta. Treba mať ale na zreteli, že pripoistenie má kryť prípadnú stratu príjmu, ku ktorej došlo následkom straty zamestnania alebo úmrtím živiteľa rodiny. Optimálne je teda stanoviť si mesačnú dávku v hodnote 50 percent hrubého príjmu.

Aká je výška poistného plnenia?

V prípade straty zamestnania a následnej nezamestnanosti (vedený v evidencii uchádzačov o zamestnanie), klient nahlási túto udalosť až vtedy, ak jeho nezamestnanosť trvá minimálne 3 mesiace (v tom čase by mal mať ešte peniaze z „odstupného"). V tomto prípade za každý úradom evidovaný mesiac nezamestnanosti prináleží klientovi dojednaná mesačná dávka v poistnej zmluve. Počas jedného obdobia nezamestnanosti mu bude vyplatených maximálne 12 mesačných dávok (je predpoklad, že v priebehu roka si nájde nové zamestnanie). V prípade pracovného úrazu s následkom smrti obdržia oprávnené osoby max. 12-násobok dojednanej mesačnej dávky v poistnej zmluve.

Ako si pripoistenie uzatvoriť?

Pripoistenie je súčasťou programov životného poistenia (tak ako napr. poistenie kritických chorôb, úrazové poistenie, pripoistenie ušlého zárobku atď.). Klient pre uzatvorenie nemusí dokladať žiadne potvrdenia, ako napr. platné úverové zmluvy alebo doklady o pravidelných platbách (SIPO, elektrina ...).

Viac informácií je možné získať na bezplatnej infolinke 0800 122 222, na internetovej adrese www.allianzsp.sk a na všetkých obchodných miestach Allianz – SP na Slovensku.

AJ TOP MANAŽÉRI MÔŽU UROBIŤ CHYBU

Allianz – Slovenská poisťovňa, ako jedna z mála poisťovní na Slovensku, už niekoľko rokov úspešne ponúka produkt Poistenie zodpovednosti za škodu spôsobenú členmi orgánov spoločnosti (D&O) a v súčasnosti je v tomto segmente trhovým lídrom. Počas medzinárodného workshopu organizovaného Allianz Global Corporate and Speciality (AGCS) udelili odborníci tímu Allianz – SP, referátu poistenia finančných rizík, vedeného Ing. Tomášom Rehušom, ocenenie za najväčší dosiahnutý podiel na trhu v štátoch strednej a východnej Európy, ktorý predstavuje približne 55 %.

Novelizáciou Obchodného zákonníka z roku 2002, sa okrem iného radikálne rozšírili zákonné povinnosti a zodpovednosti členov predstavenstva, dozornej rady a konateľov spoločností. Jednou z najvýznamnejších zmien je skutočnosť, že ak sa člen štatutárneho orgánu pri výkone svojej funkcie dopustí porušenia povinností, ručí voči samotnej spoločnosti, jej akcionárom, spoločníkom, veriteľom a iným osobám neobmedzene, teda celým svojím majetkom (na rozdiel od pracovnoprávnej legislatívy, ktorá určuje maximálnu hranicu ručenia zamestnanca).

Poistenie D&O kryje celý rozsah zákonnej zodpovednosti členov orgánov spoločnosti stanovenej nielen Obchodným zákonníkom, ale aj ostatnými všeobecne záväznými právnymi predpismi. V prípade vzniku nárokov na náhradu škody dochádza často aj k súdnemu konaniu. Z poistenia sa preto hradia, okrem samotnej finančnej škody, aj náklady spojené s obhajobou poisteného, právnym zastúpením ako aj prípadným súdnym procesom, či náklady spojené s mimosúdnym vyrovnaním.

O praktickom význame poistenia D&O hovorí Tomáš Rehuš: „Samotná spoločnosť, ale aj akcionár, spoločník, prípadne tretia osoba, majú zo zákona právo žiadať náhradu škody priamo od člena orgánu spoločnosti. S ohľadom na skutočnosť, že zodpovednosť členov orgánov spoločnosti je neobmedzená, pre takéhoto manažéra môžu byť dôsledky vzniknutého nároku voči jeho osobe finančne zničujúce. Zároveň však sa týmto poistením chráni aj samotná spoločnosť, keďže v prípade škody značných rozmerov spôsobených chybným rozhodnutím člena orgánu, resp. akýmkoľvek porušením povinností pri výkone funkcie, nebude majetok tohto manažéra postačujúci na náhradu takejto škody."

Situácií, kedy môže dôjsť k vzniku škôd a nárokov na náhradu škôd voči manažérom je veľmi veľa. Podľa skúseností Allianz –SP často dochádza k vzniku nárokov voči odchádzajúcim, bývalým členom orgánov, zo strany nového vedenia po zmene majoritného akcionára spoločnosti, pri fúziách, akvizíciách atď. Ďalšími situáciami s väčšou frekvenciou škôd sú konkurzné konania, likvidácie spoločností, emisie akcií a dlhopisov, aktivita zo strany minoritných akcionárov, spory súvisiace s pracovno-právnymi otázkami.

Viac informácií o poistení členov orgánov spoločností D&O je možné získať na bezplatnej infolinke 0800 122 222, na internetovej adrese www.allianzsp.sk a na všetkých obchodných miestach Allianz – SP na Slovensku.

Športovo-úžitková Škoda

Náznaky, že mladoboleslavská automobilka bude vyrábať aj športovo-úžitkový automobil, sa objavili už pri predstavovaní štúdie súčasného typu Roomster. Po štyroch rokoch už Škoda Auto takéto vozidlo s názvom Yeti začala vyrábať a v Českej republike ho už predáva, u nás sa predaj rozbehne začiatkom septembra.

Ako Yeti vyzerá, sme videli začiatkom marca na autosalóne v Ženeve. Ako sa Yeti správa na ceste – diaľnici aj na nevyasfaltovanej ceste vedúcej lesom, ba aj v ľahšom teréne – sme zistili začiatkom júna v okolí hlavného mesta Slovinska, Ľubľany.

Tak trochu "klame telom", Yeti v porovnaní s Roomsterom na pohľad nepôsobí dojmom väčšieho auta. Má rozmery 4223x1793x1691 mm a rázvor náprav 2578 mm. Ale pri jazde cítiť, že je to predsa len iná, o triedu vyššia "hmotnostná kategória". Dĺžka a výška obidvoch typov sú takmer rovnaké, Yeti je však o 10 cm širší, čo pre pohodlie cestujúcich, najmä na troch zadných samostatných sedadlách s konceptom VarioFlex, prevzatým práve z Roomstera, má nezanedbateľný prínos. Ak by sme mali obidva typy porovnávať z hľadiska ich príbuznosti k ostatným typom Škody, tak podvozkom a výberom motorov je Roomster blízky príbuznému Fabie, kým Yeti Octavie.

Keďže sme vedeli, že závesy predných aj zadných kolies sú takmer rovnaké ako na Octavii, mali sme predstavu o tom, akú bude mať Yeti stabilitu pri "normálnom" spôsobe jazdy na cestách so spevneným povrchom. Neznámou bolo len správanie sa vozidla s predsa len vyššie položeným ťažiskom (Yeti je o viac ako 20 cm vyšší ako Octavia) pri športovejšom štýle jazdy. A tak trochu sme boli zvedaví aj na jazdné vlastnosti Yetiho v teréne, aj keď "off-roadové" vlastnosti od vozidla charakteru kompaktného "mestského" SUV nemožno očakávať.

Prvá polovica testovacej trasy viedla prevažne po diaľnici, ale kým sme sa na ňu dostali, prešli sme asi desať kilometrov po ceste I.triedy s priemerne kvalitným povrchom, aký poznáme aj z väčšiny našich ciest tejtoi kategórie. Pocitovo je jazda v Yeti celkom porovnateľná s jazdou v Octavii druhej generácie. Dokonca ani bočné náklony v zákrutách sa nám nezdali byť v Yeti väčšie. Mali sme model poháňaný vznetovým motorom 2.0 TDI so vstrekovacím systémom common rail s najväčším výkonom 103 kW, ktorý sme spoznali začiatko jari v Octavii Combi. Poskytuje obom vozidlám prakticky rovnaké dynamické vlastnosti, čo potvrdzujú aj výrobcom uvádzané parametre – Octavia Combi zrýchľuje z 0 na 100 km/h za 9,7 s a dosiahne najväčšiu rýchlosť 206 km/h, Yeti (s pohonom 4x4) zrýchľuje za 9,9 s a má najväčšiu rýchlosť 190 km/h. Na úplne voľnom úseku diaľnice sme si dovolili nakrátko prekročiť rýchlostný limit 130 km/h, pretože do tejto rýchlosti sa nám ani hluk v kabíne nezdal byť väčší ako v Octavii, napriek tomu, že od prerážania vzduchu hranatejšou karosériou Yetiho by sa dal očakávať výraznejší zvukový prejav. Vnútorný hluk sa výraznejšie

nezväčšil ani pri rýchlosti nad 130 km/h, čo bolo pre nás ďalšie príjemné zistenie.

Kontrastom k diaľnici bola asi 20 kilometrov dlhá cesta bez asfaltu prechádzajúca zalesneným pohorím. Povrch cesty bol celkom dobrý, prevažne s tvrdým podkladom, aj keď nie ideálne rovný. Hlavným rizikovým faktorom tejto cesty boli drobné kamienky s priemerom 2 až 5 mm, ktoré boli na niektorých miestach v hojnom počte, nevynímajúc zákruty. Nevieme, ako by sa na takejto ceste správal Yeti len s pohonom predných kolies. Spojka Haldex 4. generácie pripájala pohon zadnej nápravy v situáciách potrebných na stabilizáciu vozidla tak citlivo, že sme to ani neregistrovali a neboli potrebné ani zásahy systému ESP. Na tejto ceste sa okrem iného ukázalo, že konštruktérom podvozka sa veľmi dobre podarilo odizolovať aj hluk od odvaľujúcich sa kolies, prekonávajúcich rôzne nerovnosti cesty. Pochvalu si zaslúži aj účinná protihluková izolácia podbehov kolies. Spŕšku odlietajúcich kamienkov od pneumatík do podbehov sme v kabíne takmer ani nepočuli.

Príjemné prekvapenie sme zažili aj na motokrosovej trati, kde sme skúšali, ako si Yeti poradí s rozjazdom v strmom svahu alebo pri zjazde ešte prudšieho klesania. Úlohy vozidlu aj vodičom sťažoval blatistý povrch. Keďže do hnacej sústavy auta tejto kategórie by bolo zakomponovanie redukčnej prevodovky úplne zbytočným luxusom a predražením, ale pre bezpečnú "plazivú" rýchlosť dolu svahom by boli aj voľnobežné otáčky motora priveľké pri zaradenom prvom prevodovom stupni, konštruktéri tento rozpor vyriešili skutočne elegantne. Obohatili stabilizačný systém vozidla (ESP) o funkciu zapínanú tlačidlom s označením "off-road", ktorá umožňuje bez zaradeného akéhokoľvek prevodového stupňa, teda "na neutrál", regulovať rýchlosť auta dolu svahom len pedálom brzdy (na spomaľovanie) alebo plynu (na zväčšovanie rýchlosti). Pre praktické využitie tohto technického riešenia nebudú musieť budúci majitelia Yetiho jazdiť po motokrosovej trati. Aj v nejednej dedine alebo meste sú v zime občas niektoré cesty na kopcoch prakticky nezjazdné. Yeti vybavené touto elektronickou funkciou im bezpečný zjazd umožní. A aj cesta nahor má elektronickú pomoc. Pri rozjazde drží pár sekúnd zabrzdené vozidlo vo svahu, ak vodič zaradí prvý prevodový stupeň a naplno stlačí pedál plynu, riadiaca jednotka systému udržiava otáčky motora len na úrovni odpovedajúcej najväčšiemu krútiacemu momentu. Tak sa aj málo skúsený vodič dokáže s autom rozbehnúť hore svahom ako motoristický pretekár. Takúto elektronickú výbavu budú mať modely s pohonom všetkých kolies najvyššej úrovne výbavy Experience.

Pre Yeti sú zatiaľ určené zážihové motory 1.2 TSI s výkonom 77 kW a 1.8 TSI s výkonom 118 kW, a vznetové motory 2.0 TDI s tromi výkonovými úrovňami – 81, 103 a 125 kW. Ceny na našom trhu budú známe až koncom leta, na začiatku predaja. V Českej republike sa najlacnejší model poháňaný motorom 1.2 TSI predáva za 359 800 Kč. Cena Škody Yeti s najvyššou úrovňou výbavy Experience začína pri 489 800 Kč. Ceny u nás však nemusia kopírovať ceny v ČR, dovozca ich určí podľa aktuálnej cenovej hladiny najvýznamnejších konkurentov tejto novinky.

Samuel BIBZA

SEAT spustil železničnú prepravu medzi Martorellom a Zona Franca

Vypravenie prvého vlaku do logistického strediska Seatu v priemyselnej časti Barcelóny Zona Franca

Koncom jari začal nový druh prepravy náhradných dielcov prostredníctvom železnice z automobilky Seat v Martorelli do Zony Franca v Barcelone. Prepravná kapacita je približne jeden milión kubických metrov náhradných dielcov za rok. Znamená to aj to, že nebude potrebné realizovať prepravu okolo 32 000 výjazdov kamiónov po miestnych komunikáciách. Zlepší sa tým bezpečnosť na cestách a zmenší sa aj negatívny dopad na životné prostredie spôsobený výfukovými plynmi. Táto nová služba je doplnením v súčasnosti existujúcej železničnej prepravy medzi fabrikou v Martorelli a barcelónským prístavom, ktorá začala začiatkom roka 2008 vďaka katalánskej vláde a SEATu.

Prepravu náhradných dielcov bude zabezpečovať spoločnosť Cargometro. Túto spoločnosť tvoria tri subjekty - 51 % Ferrocarriles de la Generalitat de Catalunya (FGC), 25 % Renfe Operadora a 24 % súkromná železničná spoločnosť Comsa Rail Transport (CRT). Preprava zatiaľ funguje na polovičnú kapacitu, lebo nie je dokončená kompletná infraštruktúra v závode v Martorelli a Zona Franca. Dokončenie infraštruktúry je naplánované na začiatok roka 2010. Práce na infraštruktúre, ktoré zabezpečia 100-percentnú kapacitu, si vyžiadali investíciu 4,8 miliónov eur a investície do dopravných prostriedkov ďalších 3,8 miliónov eur.

-st-

Nakladanie prvého vlaku s náhradnými dielcami v Martorelli

FORD OF EUROPE získal ocenenie „GREEN SUPPLY CHAIN“

Opatrenia spoločnosti Ford of Europe na zmenšenie dopadov na životné prostredie pri logistike prepravy svojich vozidiel boli odmenené prestížnou cenou. Ford of Europe bol najúspešnejší spomedzi troch nominovaných spoločností. Dostal ocenenie „Green Supply Chain award“ (ocenenie za ekologickú logistickú sieť). http://www.supplychainawards.com/index.asp. Porota ocenila Ford of Europe za jedinečné environmentálne výsledky v plánovaní a realizácii logistickej siete. To zahŕňa dodržiavanie environmentálnych zásad, minimalizovanie odpadu z procesu logistického reťazca a celkové prijatie „zelených“ praktík v tomto reťazci.

„Teší nás, že sme získali toto ocenenie. Vyjadruje to uznanie našej strategickej vízie neustále zmenšovať dopady CO2 počas celého životného cyklu našich produktov. Súčasťou nášho prísľubu je zväčšovanie využívania prepravy po moriach a riekach pri vozidlách aj komponentoch“, povedal pri preberaní ceny Bert Bong, manažér z odboru plánovania výroby a prepravy spoločnosti Ford of Europe.

Minulý rok tvorila preprava cez moria a rieky 64 % z celkovej prepravy vozidiel, čo značí výrazný pokles využívania cestnej prepravy. Ford tiež prechádza z cestnej na železničnú dopravu, čím prispieva k ďalšiemu zmenšovaniu emisií CO_2 a značne redukuje aj náklady na palivo.

-fd-

Kechnecká prevodovka uspela v „dvadsaťštyrihodinovke“

V dňoch 21. až 24. mája sa na známom nemeckom okruhu Nürburgring konal už 37. ročník 24-hodinových pretekov ADAC Zurich. Na pretekoch, ktoré dokonale preveria pripravenosť áut i pretekárov, sa zúčastnilo 170 štvorčlenných posádok. O náročnosti týchto pretekov svedčí to, že hodnotených bolo len 118 posádok. Absolútnym víťazom pretekov sa stalo vozidlo Porsche 911 GT3 RSR, za volantom ktorého sa striedali T. Bernhard, M. Lieb, R. Dumas a M. Tiemann. Víťazné auto absolvovalo 155 kôl priemernou rýchlosťou viac ako 163 km/h. Na 32. mieste celkovej klasifikácie sa umiestnil tím TIC Racing s vozidlom Mitsubishi Lancer Evo X. Za volantom tohto vozidla sa striedali K. Quadder, U. Nittel, T. Matsui a T. Hagenmeyer. Vo svojej triede sa tento tím umiestnil na skvelom štvrtom mieste. Tento výsledok je cenný najmä preto, že Lancer Evo X je určený skôr na súťaže ako na vytrvalostné preteky. No spomíname to hlavne preto, lebo úspešný Lancer je vystrojený dvojspojkovou prevodovkou Power Shift, ktorá sa vyrába v závode spoločnosti Getrag-Ford v Kechneci. Prevodovka namontovaná v pretekárskom Lanceri sa od prevodoviek montovaných do bežných sériových modelov líšila len nepatrnými úpravami (najmä iným prevodovým pomerom 6. stupňa).

(RM)

Ochráňte svoje peniaze pred infláciou!

Alliant

Investujte On line

prostredníctvom bankovej On line platformy bez sprostredkovateľa a lacnejšie ako v bankách.
Investovať možno už aj menšie sumy

Investovať sa môžete naučiť bezplatne prostredníctvom simulovaného účtu.

Informácie: Alliant, investičný servis, tel.:02 62529131,www.alliant.sk
E mail: alliant@alliant.sk

Autosalón Nitra 2009

so zaujímavými novinkami

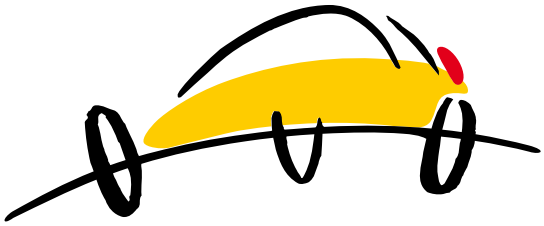
Výstavná plocha nad 350 m² zdarma

Medzinárodný Autosalón v Nitre je už tradične každú jeseň najkomplexnejšou prehliadkou slovenskej automobilovej scény. Viac ako 200 vystavujúcich spoločností prichádza už šestnásť rokov s ponukou osobných, nákladných, úžitkových vozidiel, autopríslušenstva, garážovej techniky a služieb. Prezentuje zároveň doplnky a servisnú techniku, tuningové a historické vozidlá a je aj ucelenou prehliadkou vybavenia i služieb pre vozidlá. Organizátorom je Agrokomplex – Výstavníctvo Nitra, štátny podnik, spoluorganizátorom je Združenie automobilového priemyslu SR.

Sedemnásty ročník nitrianskeho autosalónu sa uskutoční v dňoch 2. – 6. októbra. Prvý október bude venovaný odborníkom a novinárom. Okrem množstva noviniek sa záujemcovia môžu tešiť i na veľa sprievodných akcií pre laikov i odbornú verejnosť. Novinkou bude v tomto roku Stredoeurópska výstava cestnej dopravy Certas Nitra, ktorá sa bude konať v tom istom termíne. Výstava je zameraná na komerčné a úžitkové vozidlá, alternatívne pohony, návesy, nadstavby a komponenty. Ďalšími plánovanými podujatiami sú medzinárodná konferencia Súčinnosť záchranných zložiek integrovaného záchranného systému pri dopravných nehodách na pozemných komunikáciách, Celoslovenská súťaž s medzinárodnou účasťou vo vyslobodzovaní osôb z havarovaných vozidiel, Dni komunálnej techniky, Medzinárodná konferencia venovaná kontrole a skúšaniu vozidiel, a konferencia o alternatívnych pohonných hmotách.

V spolupráci s Cechom predajcov automobilov sa pripravuje aj spoločná expozícia „dodávateľov" pre automobilový priemysel. Pripravuje sa i pavilón tuningu, detské dopravné ihrisko, či predvádzacie jazdy na polygóne a v zadnej časti areálu. Výstavu každoročne navštívi viac ako 170 000 milovníkov rýchlych kolies a automobilizmu.

Organizátori pre vystavovateľov ponúkajú v tomto roku i cenovú novinku - výstavnú plochu nad 350 m² zdarma.



Sprievodný program Autosalónu Nitra 2009

ODBORNÝ PROGRAM

CERTAS – medzinárodná výstava zameraná na komerčné a úžitkové vozidlá, alternatívne pohony, návesy, nadstavby a komponenty. Organizátor: Agrokomplex – Výstavníctvo, v spolupráci s DPN pri ZAP SR
Miesto : voľná plocha "E"

30. 9. – 1. 10. 2009

Medzinárodná konferencia: Súčinnosť záchranných zložiek integrovaného záchranného systému pri dopravných nehodách na pozemných komunikáciach.
Organizátor: Ministerstvo vnútra SR – Prezídium Hasičského a záchranného zboru Wettrans Žilina, s.r.o.

Celoslovenská súťaž s medzinárodnou účasťou vo vyslobodzovaní osôb z havarovaných vozidiel
Organizátor : Ministerstvo vnútra SR – Prezídium Hasičského a záchranného zboru

2. 10. 2009

Dni komunálnej techniky na voľnej ploche „E"
Organizátor: DPN pri ZAP SR

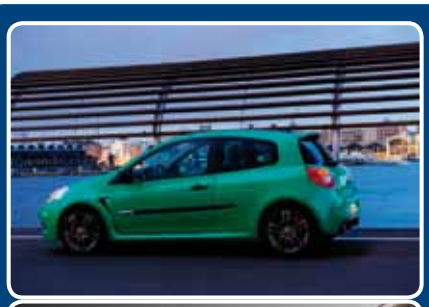
1. – 2. 10. 2009

Medzinárodná konferencia venovaná kontrole a skúšaniu vozidiel. Predpokladaná účasť:
- riaditelia odborov dopravy z Mestských úradov
- riaditelia STK
Organizátor: Národná asociácia STK

5. 10. 2009

2. ročník konferencie o alternatívnych pohonných hmotách
Organizátor: SÚDST Žilina

NAJVÝKONNEJŠIE „ŽIHADLO“ VO SVOJEJ KATEGÓRII



Od roku 2000 všetky po sebe idúce modely Clio Renault Sport smerovali k tomu, že toto auto sa stalo najpopulárnejším hatchbackom vo svojej kategórii a celosvetovo sa ho predalo viac 70 000 kusov. jeden Inžinieri Renault Sport Technologies čelili výzve stavať na existujúcich kvalitách modelu Clio Renault Sport a pozdvihnúť silu a dynamiku, jemu vlastnú, na novú úroveň. Športový charakter vidno na novom Cliu Renault Sport zvonku aj zvnútra. Exteriér obsahuje aerodynamické črty inšpirované svetom Formuly 1: predný spojler, nasávače vzduchu na predných blatníkoch a zadný difúzor, tieto dve technológie tvoria jedinečnú časť výbavy v segmente športových modelov.
Nové Clio Renault Sport obsahuje všetky súčasti, ktoré viedli k úspechu modelov Renault Sport:
- dve verzie podvozku, „Sport“ alebo „Cup“,
- brzdové strmene Brembo a veľké brzdové kotúče zaručujú výkonnú a trvalú brznú silu,
- výkonný (dvojlitrový neprepĺňaný zážihový) motor: merný výkon 74 kW/liter, najväčší výkon 147,5 kW a väčší krútiaci moment v spodnom spektre, pri menej ako 3000 otáčkach za minútu, v porovnaní s predchodcom.
Aby nové Clio Sport uspokojilo čo najviac požiadaviek zákazníkov, prichádza v dvoch odlišných vyhotoveniach:
- s komfortnejším podvozkom „Sport“ v sérii, pre zákazníkov, ktorí hľadajú pohodlné a dobre vybavené auto, odrážajúce ich spoločenské postavenie,
- a za príplatok s podvozkom „Cup“ pre náročných znalcov, pre ktorých je jazdenie vášňou a výkon na prvom mieste. Tento športový automobil od Renaultu má spoločné gény s ostatnými členmi rodiny Clio, je všestranný, bezpečný a skvele vybavený: integrovaný satelitný navigačný systém Carminat TomTom® je napríklad dostupný za príplatok 490 eur.

Prívlastok „športový“ sa v novom Cliu Renault Sport odráža v detailoch, akými sú napríklad hliníkové pedále a opierka chodidla, volant potiahnutý perforovanou kožou s výrazným prešívaním alebo žltá značka v strede. Špeciálne sedadlá Renault Sport sú výnimočne pohodlné s výraznými bočnými oporami. Žltý otáčkomer má zabudovaný dobre počuteľný a viditeľný indikátor preraďovania prevodových stupňov. Číslice na otáčkomere sa zväčšujú, ako sa ručička približuje k červenej zóne, nastavenej na 7500 otáčok za minútu. Ako pri ostatných modeloch vyvinutých Renault Sport Technologies, aj v novom Cliu Renault Sport sú znaky Renault Sport viditeľné v kabíne na pozadí otáčkomeru, na prahoch dverí a predných sedadlách.
K dispozícii sú aj škrupinové sedadlá navrhnuté a vyvinuté v spolupráci so spoločnosťou Recaro. Sú vybavené bočnými bezpečnostnými vankúšmi a spolu s pevnou konštrukciou zo sklených vlákien a polyamidu dotvárajú dojem skutočného športového pretekárskeho auta. Otvory na bezpečnostné pásy a integrované opierky hlavy pridávajú na športovom vzhľade.
V porovnaní s novým Renaultom Clio má nové Clio Renault Sport vďaka širšiemu rozchodu kolies, o 48 mm vpredu a o 50 mm vzadu, zlepšenú stabilitu v zákrutách. Rázvor kolies sa zväčšil o 10 mm na 2585 mm.

-rt-

Reflexný materiál na karosérii a pneumatikách

Pri detskom oblečení sa reflexný materiál už dávno presadil a pri bicykloch sú bočné odrazové svetlá v spiciach kolies vo väčšine štátov Európy dokonca predpísané. Prečo týmto spôsobom nezlepšiť bezpečnosť vnímania pri automobiloch, položili si otázku inžinieri spoločnosti Mercedes-Benz. Preto je výskumné auto ESF 2009 vybavené príslušnými reflexnými prvkami pri pohľade zboku. Špecialita: Cez deň sa zmeny nedajú rozpoznať, až pri zotmení a v tme sa prejavuje úžitok navyše.
Spolu s výrobcom Continental odborníci spoločnosti Mercedes-Benz vyvinuli reflexný pás pre pneumatiky, ktorý cez deň opticky zväčšuje disky a v noci pri osvetlení vytvára dobre viditeľný svetelný pás. Ďalší bezpečnostný prvok predstavujú odrazové tesnenia medzi dverami a strechou - spoločná inovácia so špecialistom na fólie, spoločnosťou 3M. Cieľom je urýchliť vnímanie siluety vozidla v tme. Tak je možné zbaviť rizika situácie, kedy hrozia nehody - napríklad v križovatke alebo keď blízko jazdnej dráhy sú neosvetlené, parkujúce vozidlá.
V princípe pozostávajú odrazové fólie zo zrkadliaceho podkladu s malými sklenými guľôčkami. Ak na ne zasvieti svetelný lúč, pri vstupe do sklenej guľôčky sa zlomí, podklad ho odrazí a pri výstupe sa zase láme. Tým sa väčšia časť svetla odrazí späť do pôvodného smeru.

-mz-

Nominácie na Auto roka 2010

Novinári v komisii voliacej európske Auto roka vybrali 30 kandidátov na titul Auto roka 2010 (Car of the Year). Do výberu sa mohli dostať novinky, ktorých predaj začal najneskôr v čase hlasovania komisie určujúceho víťaza, predávajú sa najmenej v piatich európskych štátoch a má sa z nich predať aspoň 5000 exemplárov - predaj môže začať najskôr 12 mesiacov pred vyhlásením výsledkov ankety.
V komisii je 50 motoristických novinárov z 23 európskych štátov, po šiestich majú Nemecko, Francúzsko, Taliansko, Španielsko a Veľká Británia, Slovensko nemá ani jedného – zloženie komisie do značnej miery zodpovedá veľkosti (významu) národného trhu. Vyhlásenie nástupcu po minuloročnom víťazovi ankety, ktorým bol Opel Insignia, bude 30. novembra 2008.

Auto roka 2010 - zoznam nominovaných vozidiel

Značka	Typ
BMW	Z4
Citroën	C3 Picasso
Ford	Ka
Honda	Insight
Hyundai	i20, ix55
Chevrolet	Cruze
Kia	Soul, Sorento
Land Rover	Discovery4
Lexus	RX 450h
Mazda	Mazda3
Mercedes-Benz	trieda E
Mitsubishi	Colt
Nissan	Cube, 370Z
Opel	Astra
Peugeot	3008
Porsche	Panamera
Renault	Scénic/Grand Scénic
SEAT	Exeo
Subaru	Legacy
Suzuki	Alto
Škoda	Yeti
Toyota	iQ, Urban Cruiser, Verso, Prius, Avensis
Volkswagen	Polo

Volvo s elektrickým pohonom v roku 2012

Švédsky energetický koncern Vattenfall a Volvo Car Corporation uzavreli dohodu o partnerstve pri zavádzaní automobilov typu plug-in hybrid na trh. Táto inovatívna technológia výrazne zmenší dopad automobilovej dopravy na životné prostredie v mieste ich prevádzky. Navyše, vozidlá typu plug-in hybrid budú môcť ich majitelia pohodlne „tankovať" doma a ich náklady na prevádzku budú výrazne menšie ako náklady na prevádzku bežného vozidla so spaľovacím motorom.

Volvo Car Corporation a Vattenfall ešte v januári 2007 odštartovali spoločný projekt s cieľom testovať a vyvíjať technológiu plug-in. Teraz sa táto spolupráca dostáva na novú úroveň.

„Investovali sme do spoločného projektu prípravy sériovej výroby automobilov plug-in hybrid, ktorá sa vo Švédsku rozbehne v roku 2012. Tieto vozidlá majú dva nezávislé druhy pohonu - elektrický a vznetový motor. Je to pre nás významný počin, partnerstvo s koncernom Vattenfall nám umožňuje uskutočniť veľký krok vpred pri výrobe ekologických automobilov," povedal Stephen Odell, prezident a generálny riaditeľ spoločnosti Volvo Car Corporation.

Vývoj vozidiel budú spoločne financovať obidvaja partneri projektu. Volvo Car Corporation bude vyrábať automobily a Vattenfall bude vyvíjať nabíjacie systémy a zabezpečovať dodávku elektrickej energie.

Elektrická energia sa veľmi dobre hodí na pohon automobilov. Elektromotor má veľkú účinnosť a spotrebuje iba približne pätinu energie potrebnej na pohon spaľovacieho motora. Predajná cena automobilov typu plug-in hybrid bude väčšia ako cena automobilov s konvenčným pohonom. Ovplyvňujú ju najmä drahé akumulátorové batérie, no pri prevádzke budú náklady na elektrickú energiu predstavovať iba približne tretinu nákladov v porovnaní so vznetovým motorom.

Automobily Volvo plug-in hybrid bude poháňať výkonný elektromotor napájaný lítiovo-iónovou akumulátorovou batériou. Batéria sa úplne nabije z bežnej elektrickej zásuvky za približne päť hodín a súčasne sa bude nabíjať aj rekuperovanou kinetickou energiou pri každom brzdení vozidla. Pre jazdu na dlhšie vzdialenosti bude vozidlo vybavené aj mimoriadne úsporným vznetovým motorom.l.

Už toto leto sa budú tri predvádzacie vozidlá na báze kombi Volvo V70 používať na zbieranie informácií o želaniach a potrebách vodičov vo vzťahu k novej technológii, na získavanie poznatkov o vodičských zvyklostiach a na zistenie, akým spôsobu chcú potenciálni zákazníci nabíjať batérie v ich vozidlách. Vattenfall okrem toho bude testovať rozličné koncepcie rýchleho nabíjania v domácnosti a alternatívy verejných nabíjacích staníc. Pri týchto staniciach sa budú testovať rozličné spôsoby platenia za elektrickú energiu. Automobily Volvo plug-in hybrid, ktoré sa začnú vyrábať v roku 2012, budú mať trocha odlišnú technológiu ako predvádzacie vozidlá, no tieto prototypy predstavujú prvý krok vpred na ceste k sériovej výrobe modelov, špecificky prispôsobených požiadavkám trhu.

-vo-

Nová technológia rozhrania mozog-stroj

Honda Research Institute Japan Co., Ltd. (HRI-JP) – dcérska spoločnosť spoločnosti Honda R&D Co., Ltd., Medzinárodný výskumný inštitút pokročilých telekomunikácií (Advanced Telecommunications Research Institute International – ATR) a spoločnosť Shimadzu Corporation, v spolupráci vyvinuli prvú technológiou rozhrania mozog-stroj (BMI) na svete*1, ktorá s využitím elektroencefalografie (EEG), blízkej infračervenej spektroskopie (NIRS) a novovyvinutej technológie odberu informácií, umožňuje ovládať robota samotnou ľudskou myšlienkou. Nepotrebuje žiadny fyzický úkon, napríklad stláčanie tlačidiel. Ďalší vývoj tejto technológie bude zahŕňať jej spojenie s inteligentnými a robotickými technológiami na uplatnenie sa pri produktoch s rozhraním priateľským pre ľudí.

Počas procesu ľudskej myšlienky sa v mozgu vytvára slabý elektrický prúd a mení sa prietok krvi. Najdôležitejším faktorom vo vývoji technológie BMI je presnosť merania a analýza týchto zmien. Novovyvinutá technológia BMI využíva EEG, ktorá meria zmeny v elektrickom potenciáli na koži na hlave, ďalej NIRS, ktorá meria zmeny v cerebrálnom krvnom toku, a nakoniec novovyvinutú technológiu odberu informácií, ktorá umožňuje štatistické spracovanie komplexných informácií z týchto dvoch typov snímačov. Vďaka skombinovaniu týchto technológií je možné rozpoznávať mozgové aktivity s veľkou presnosťou bez akéhokoľvek fyzického pohybu - len na základe samotnej ľudskej myšlienky. Technológia BMI, predstavená spoločnosťami HRI-JP a ATR v roku 2006, používala na meranie mozgových aktivít funkčné zobrazovanie magnetickou rezonanciou (fMRI). Veľké rozmery a silné magnetické pole generované skenerom fMRI obmedzovali miesta a podmienky, v ktorých ho bolo možné použiť. Nové meracie zariadenie používa snímače EEG a NIRS, vďaka čomu ho možno prenášať a používať na rôznych miestach.

Testovacie postupy pre experimenty s novým rozhraním BMI

Najprv sa na hlavu používateľa umiestnia snímače EEG a NIRS. Potom je používateľovi poskytnutá jedna zo štyroch vopred určených možností častí tela*2. Používateľ si predstaví pohybovanie touto časťou tela bez vykonania akéhokoľvek fyzického pohybu. Súčasne sa zmerajú zmeny v mozgových vlnách a cerebrálnom krvnom toku, ktoré sú spustené mozgovou aktivitou. Získané údaje sa analyzujú v reálnom čase, a tým sa rozozná, čo si používateľ predstavil. Po prijatí výsledku urobí humanoidný robot ASIMO od spoločnosti HONDA zodpovedajúce pohyby, čiže napríklad zdvihne ruku alebo nohu. V testoch sa dosiahol najvyšší stupeň presnosti na svete*3 s hodnotou viac ako 90 %.

Konvenčné rozhrania pre stroje používajú zariadenia ako spínače, ktoré musí používateľ ovládať rukami alebo nohami. Technológia BMI však využíva údaje o mozgovej aktivite merané rôznymi zariadeniami a umožňuje bezkontaktné ovládanie strojov (napríklad robotov). Invazívne rozhranie BMI, ktoré podrobne skúmajú americkí a európski vedci, vyžaduje chirurgickú implantáciu zväzkov elektród, pričom neinvazívne rozhranie BMI využíva snímače, ktoré sa dotýkajú kože na hlave používateľa.

**1, 3 Podľa interného výskumu spoločnosti Honda a ATR.*

**2 Pri tomto konkrétnom výskumnom experimente predstavovali štyri možnosti ľavú ruku, pravú ruku, jazyk a nohy. Používateľ si vytvorí myšlienkový obraz pohybovania vybratou časťou tela.*

Aký je najmenší Ford?

Automobilky šetria, kde sa dá. Jedným z racionálnych riešení je ich spájanie sa pri vývoji niektorých produktov. Nie je žiadnym tajomstvom, že nový najmenší typ automobilky Ford, Ka, už nie je výsledkom iba vývojových pracovníkov Forda, ako to bolo v prípade prvej generácie tohto vozidielka. Druhá generácia Fordu Ka má konštrukčný základ zo súčasnej generácie Fiatu 500.

Nové miniauto Ford nemá navonok žiadne črty Fiatu 500. Zreteľne sa hlási do rodiny s modrým oválom v znaku. Najmä prednou časťou, rovnakou ako má jej o triedu väčší súrodenec, vlani nová Fiesta. „Vajíčkový" tvar profilu majú dnes takmer všetky miniautá, má ho aj Fiat 500, ale mala ho aj prvá generácia Fordu Ka. Pre dvojicu dverí na bokoch by bolo pri celkovej dĺžke auta 3620 mm málo miesta, alebo by boli veľmi úzke, takže sú len jedny. Na predné sedadlá sa cez ne nasadá dobre, nastupovanie na zadné a vystupovanie z nich je komplikovanejšie, také je aj pri podstatne väčších autách s takouto koncepciou karosérie.

Od imidžového miniauta, akým je v ponuke Fordu aj typ Ka, sa očakáva, že jeho interiér bude bude nielen ergonomicky správne navrhnutý, ale bude mať aj „hravý" vzhľad. Platí to najmä o jeho prednej časti. Tvorcovia dizajnu kabíny Ka svoju úlohu celkom dobre zvládli. Nami skúšaný model mal balík výbavy „Digital interior", vyznačujúci sa napríklad vložkami vo výplniach dverí vo farbe Lime, ktorá sa opakuje okrem iného aj na velúrových podlahových koberčekoch, ale aj na obšívke volantu. Nadväzuje tak na balík výbavy „Digital exterior", ktorý priniesol na karosériu žltozelené pásy a orámovanie masky chladiča.

Ford Ka poháňaný motorom s najväčším výkonom 51 kW nemôže mať ambície, aby plnil úlohu „športového náradia". Na to nemá prispôsobené ani predné sedadlá. Sú síce pohodlné a dostatočne veľké aj pre urastených ľudí, ale nemajú takmer žiadne bočné vedenie. Vyhovujú teda pre bežný spôsob jazdy, ľahko sa z nich vystupuje, ale ak by chcel vodič poriadne „šantiť" v zákrutách, volant by mu neslúžil len na zmenu smeru auta, ale aj ako držiak pre udržanie sa v sedadle. Nad hlavami majú vďaka pomerne veľkej výške vozidla dosť miesta nad hlavami aj osoby sediace na zadných sedadlách. Veľkosť miesta pre ich kolená závisí od toho, aké dlhé nohy majú osoby na sedadlách pred nimi. Výškovo nastaviteľný trojramenný volant sa dobre drží v rukách, má primerane veľký priemer syntetickou kožou obšitého venca. Riadenie je presné, účinok posilňovača je primeraný pri každej rýchlosti. Najmenší Ford nesklamal ani stabilitou. V zákrutách sa

napriek väčšej výške nakláňa len nepatrne a miernu nedotáčavosť sme zaregistrovali len na vlhkom povrchu cesty pri veľmi rýchlom prejazde zákrutami. Zmierniť tempo sme museli len na nerovnom povrchu, vtedy už v zákrutách autíčko s malým rázvorom náprav a malým rozchodom kolies stráca dovtedajšiu istotu vo vedení stopy.

Motor ukazuje svoju silu najmä pri menších a stredných otáčkach, čo je pre jazdu v mestách príjemné. V interiéri hlukom neruší, ostatne kabína je dobre odizolovaná od všetkých zdrojov hluku – od podvozku aj od obtekajúceho vzduchu pri väčších rýchlostiach jazdy. Príjemné je aj umiestnenie preraďovacej páky päťstupňovej prevodovky v blízkosti volantu.

Ford Ka 1.2 Duratec s úrovňou výbavy Titanium X stojí podľa cenníka 10 290 eur. Uvádzacia cena je však o 1000 eur menšia.

Samuel BIBZA

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 8-ventilový zážihový, ventilový rozvod OHC, kompresný pomer 11,1:1, zdvihový objem 1242 cm^3, najväčší výkon 51 kW pri 5500 ot./min., krútiaci moment 102 Nm pri˝3000 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných priečnych ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, priečny pružný stabilizátor, kotúčové brzdy vpredu, bubnové vzadu, ABS, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, obrysový priemer otáčania 9,5 m, pneumatiky rozmeru 195/50 R 15.

Karoséria: 3-dverová, 4-miestna typu hatchback.

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 3620/1658/1506 mm, rázvor náprav 2300 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1400/1410 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 940/1320 kg, objem batožinového priestoru 224/747 l, objem palivovej nádrže 35 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 175 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 12,8 s, spotreba 95-oktán. benzínu v mest./mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke 6,6/4,5/5,3 1 l/100 km, CO_2 125 g/km.

Skvelý mladší brat Q7

Automobilka Audi sa po uvedení svojho veľkého SUV Q7 v jeseni 2005 neponáhľala s predstavením menšieho športovo-úžitkového auta. Aj keď zvyčajne v rámci „nemeckej prémiovej trojky" si zvyknú Audi, BMW a Mercedes vzájomne veľmi rýchlo vyrovnávať pozície v jednotlivých triedach, na BMW X3 a Mercedes GLK automobilka Audi odpovedala až v apríli minulého roka, keď na autosalóne v Pekingu predstavila typ Q5. Vyskúšali sme model poháňaný motorom 2.0 TDI s výkonom 125 kW.

Karoséria Audi Q5 je pomerne nízka, tvarovanie prednej časti nemá agresívne, takže pôsobí skôr dojmom športového kombi ako SUV. Zvlášť pôsobivé je zoskupenie svietiacich diód v predných reflektoroch aj v zadných združených svetlách.

Nastupovanie do Q5 na predné či zadné sedadlá je veľmi pohodlné. Sedadlo vodiča je elektricky prestaviteľné vo veľkom rozsahu všetkými smermi, za volant sa pohodlne usadí vodič akejkoľvek postavy. Vodič a spolujazdec vedľa neho majú kabínu vo výške lakťov širokú 1590 mm, dobre sú na tom aj cestujúci na zadných sedadlách, tam je kabína široká 1530 mm. Pohodlne sa cestuje len cestujúcim na krajných miestach, tretie miesto je skutočne len „núdzové". V strede pred sedadlom je 20 cm vysoký a rovnako široký podlahový tunel, pod ktorým je spájací hriadeľ pre pohon zadnej nápravy. A navyše, vo veľmi tvrdom, dopredu vystupujúcom operadle stredného miesta je výklopná lakťová opierka s vysúvacím držiakom pohárov s nápojmi. Nebolo by to príjemné cestovanie na tomto mieste, aj keď sú sedadlá potiahnuté jemnou kožou Nappa. „De facto", chýbajúce piate miesto v interiéri Q5 bude chýbať len máloktorému potenciálnemu majiteľovi tohto auta, takže toto ho „de facto" sotva odradí od kúpy. Lebo tých lákavých pozitív ponúka Q5 skutočne dosť. Zadné sedadlá možno pozdĺžne posúvať v rozsahu 10 cm, meniť možno aj sklon ich operadiel. Keď sú zadné sedadlá celkom vzadu, batožinový priestor za nimi má objem 540 l. Sklopením operadiel zadných sedadiel objem pre náklad narastie na 1560 litrov. Operadlá sa dajú sklápať zvnútra, páčkami pod sedadlami, alebo ťahadlom na boku batožinového priestoru. Tzv. nakladacia hrana je nad zemou 69 mm, čo je prijateľné, zvlášť

ak dno batožinového priestoru nie je výrazne nižšie. Vodič si môže volant upravovať aj v pozdĺžnom smere, niektoré prvky prístrojovej dosky, napríklad prístrojový panel, pripomínajú príbuznosť so súčasnou generáciou typu A4. A to aj multimediálnym systémom MMI na stredovom tuneli za preraďovacou pákou šesťstupňovej ručne ovládanej prevodovky a ďalšími ovládačmi, vrátane nastavenia systému Audi Drive Select, ktoré umožňuje meniť správanie sa vozidla podľa želania vodiča – mení sa veľkosť „odozvy" otáčok na zmenu polohy akceleračného pedála aj veľkosť otáčok, pri ktorých riadiaca jednotka prevodovky dáva signál na preradenie. Športovému vzhľadu karosérie odpovedá aj podvozok s dosť tvrdým pružením. To by asi osobám s chronicky boľavým chrbtom pri kvalite našich ciest asi prekážalo a bolo by dôvodom, aby si hľadali SUV s mäkším pružením. Výhodou tvrdšieho podvozku sú minimálne náklony karosérie v zákrutách, to isté platí o pozdĺžnych náklonoch pri prukom brzdení alebo akcelerácii. Systém pohonu všetkých štyroch kolies, v Audi známy ako quattro, pri jazde po ceste s dostatočným súčiniteľom trenia rozdeľuje krútiaci moment z výstupného hriadeľa prevodovky v pomere 40:60 v prospech kolies zadnej nápravy. Ak by na klzkej ceste začali predné kolesá preklzovať, riadiaca jednotka pohonného systému môže „poslať" na zadnú nápravu až 85 % celkového hnacieho momentu. Upravený systém regulácie stability (ESP) je schopný plniť aj funkciu uzávierok diferenciálov. Napriek dostatočne veľkej svetlej výške 213 mm Audi Q5 nebude vhodným dopravným prostriedkom v ťažkom teréne. Na to má príliš dlhý rázvor náprav a malý predný aj zadný nájazdový uhol.

Dvojlitrový vznetový motor s najväčším výkonom 125 kW a krútiacim momentom 350 Nm v rozsahu otáčok 1750 až 2500 za minútu je postačujúcou alternatívou pohonu aj pre náročnejších motoristov, ktorý aj od SUV požadujú schopnosť dynamickej jazdy. Audi ponúka pre tento typ aj výkonnejšie motory, no aj s týmto Q5 dosiahne najväčšiu rýchlosť 204 km/h a zrýchľuje z 0 na 100 km/h v čase pod 10 sekúnd... Motor pracuje kultivovane, ticho, výrobca uvádza pre tento model spotrebu nafty v kombinovanej prevádzke 6,7 litrov na 100 kilometrov. Jazdili sme na ňom takmer rovnakým dielom v meste aj po diaľnici, takže dosiahnutú spotrebu 7,4 l/100 km považujeme za veľmi dobrú hodnotu. Základná cena Audi Q5 2.0 TDI je 39 200 eur. Skúšaný model mal bohatú doplňujúcu výbavu, napríklad komfortnú 3-stupňovú klimatizáciu, Audi parking system plus, či elektrické otváranie a zatváranie veka batožinového priestoru. Príplatkovej výbavy bola 16 325 eur.

Samuel BIBZA

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový prepĺňaný vznetový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 16,5:1, zdvihový objem 1968 cm^3, najväčší výkon 125 kW pri 4200ot./min., krútiaci moment 350 Nm pri 1750 až 2500 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na dvojiciach priečnych ramien a pružiacej vzpere, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor , kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ABS, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, obrysový priemer otáčania 11,6 m, pneumatiky rozmeru 235/55 R 19.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4629/1880/1653 mm, rázvor náprav 2807 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1617/1613 mm, svetlá výška 213 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1730/2310 kg, objem batožinového priestoru 540/1560 l, objem palivovej nádrže 75 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 204 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 9,5 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke 8,2/5,8/6,7 l/100 km, CO_2 175 g/km.

Výborné využitie priestoru

Automobilka Citroën dáva svojim viacúčelovým vozidlám (MPV) zvyčajne prívlastok Picasso. Nemá ho len najväčšie MPV Citroëna, C8. Na prelome minulého a tohto roka Citroën predstavil svoje najmenšie Picasso, postavené na podvozku Peugeota 207. Zaujímavosťou tohto typu je, že sa exkluzívne vyrába len v trnavskom závode PSA Peugeot Citroën. Ale nielen preto sa nám toto auto mimoriadne páčilo. Ako prvý z rodiny Picasso má toto označenie umiestnené aj na prednom čele karosérie vedľa znaku automobilky. Vyskúšali sme model poháňaný motorom 1.6 HDi vyladeným na výkon 66,2 kW s úrovňou výbavy Confort.

Citroën C3 Picasso je dlhé 4078 mm, široké 1730 mm a vysoké 1624 mm. Pôdorysom je to teda typicky trieda malých áut. Vďaka veľkej výške a sedadlám prispôsobeným pre vzpriamenejší spôsob sedenia poskytuje toto vozidlo dosť miesta aj pre nohy vyšších osôb sediacich na zadných sedadlách. Dôkladné zaoblenie rohov karosérie s malými prevismi vpredu aj vzadu dali inak pravouhlému tvarovaniu kabíny aj motorového priestoru nepopierateľný šarm a hravosť. Originálny je aj tvar rozvidlených predných stĺpikov karosérie, ktorých ramená sú dostatočne štíhle a súčasne dosť od seba vzdialené, aby toto riešenie nebolo len na okrasu. Vodič vďaka tomu má veľmi dobrý výhľad z vozidla šikmo dopredu.

Pochvalu si konštruktéri zaslúžia aj za ľahkosť nastupovania do auta. Sedadlo vodiča je prestaviteľné aj výškovo, výškovo aj pozdĺž osi otáčania je prestaviteľný aj volant. Ovládacie prvky sú ergonomicky optimálne rozmiestnené aj funkčne veľmi dobré. Pekne tvarovaný trojramenný volant nemá pre viaceré typy Citroënov pevný stred, otáča sa klasicky celý, spolu s vencom. Najmenšiemu Picassu vyrastajú boky z podlahy k streche takmer kolmo. Vďaka malému zošikmeniu bočných dielcov je vnútorná šírka vozidla na malé auto mimoriadna a pocit priestrannosti tak isto.

Druhý rad sedadiel tvorí lavica s priečne, v pomere 60/40, delenými operadlami. Ako sa na MPV patrí, je veľa možností, ako ich usporiadať. Celé sedadlo možno pozdĺžne posúvať v rozsahu až 150 mm. Operadlá umožňujú meniť ich sklon. Sedacia časť sedadla je 370 mm nad podlahou, čo aj vyšším cestujúcim s dlhými nohami umožňuje pohodlne cestovať s dostatočne podopieranými stehnami po celej ich dĺžke. Napriek spomenutej

pochvale za šírku kabíny, traja dospelí na zadnom sedadle sú pri cestovaní na dlhé trasy predsa len moc. Tlačili by sa navzájom plecami.

Keď sú zadné sedadlá v základnej polohe, teda posunuté celkom dozadu, za nimi je do výšky krytu batožinového priestoru objem 385 litrov. Posunutím sedadiel celkom dopredu narastie na 500 litrov, dno batožinového priestoru sa predĺži zo 700 mm na 850 mm. Šírka medzi podbehmi kolies je 1000 mm. Po sklopení zadných sedadiel vznikne takmer vodorovná úložná plocha s dĺžkou 1500 mm a najväčší objem pre náklad dosiahne 1505 litrov. Nakladacia hrana batožinového priestoru je 700 mm nad vozovkou, čo nie je až tak málo, ale manipuláciu s nakladanými alebo vykladanými predmety uľahčuje nepatrný rozdiel medzi nakladacou hranou a dnom batožinového priestoru. To však nemusí platiť, pretože dno je vyberateľné a pod ním je ešte ďalší úložný priestor, takže pôvodný možno prehĺbiť. Až pod druhým dnom je miesto pre rezervné dojazdové koleso.

Prístrojový panel nie je za volantom, ale tvorí ho v strede prístrojovej dosky na tri segmenty rozdelený displej. Vľavo sa zobrazuje rýchlosť vozidla, otáčky motora, počet odjazdených kilometrov a stav paliva v nádrži. Stredná časť je určená pre informácie z palubného počítača a nastavenia audiosystému. V pravej časti sú umiestnené kontrolné svetlá, najčastejšie sú počas jazdy funkčné „kontrolky" upozorňujúce vodiča na zapnuté smerové svetlá. Na stredovej konzole prístrojovej dosky, ktorá je tvarovaná tak, aby do nej nenarážal kolenom zľava vodič a sprava spolujazdec, čo sa vždy nepodarí dosiahnuť ani v podstatne väčších autách, sú prvky ovládania klimatizácie, autorádio a na konci je krátka preraďovacia páka päťstupňovej ručne ovládanej prevodovky.

Vznetový 1,6-litrový motor vyladený na najväčší výkon 66 kW (v ponuke je aj s výkonom 80 kW) dokáže vozidlo citeľne zrýchľovať hneď ako otáčky prekročia hodnotu 1500 za minútu. Motorový priestor je dobre

odhlučnený, takže v kabíne posádku neruší ani keď pracuje pri otáčkach okolo 3000 za minútu, ktoré pri piatom zaradenom prevodovom stupni odpovedajú rýchlosti 130 km/h, najväčšej povolenej na našich diaľniciach. Nie je problém dosahovať spotrebu nafty v kombinovanej prevádzke len málo nad 5 l/100 km. Stabilita vozidla je dobrá, tlmenie rázov od prejazdu nerovností zvláda podvozok najnovšieho Picassa prikladne.

Citroën C3 Picasso 1.6 HDi 66 kW Confort stojí 14 300 eur.

Samuel BIBZA

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový prepĺňaný vznetový, ventilový rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 18:1, zdvihový objem 1560 cm^3, najväčší výkon 66,2 kW pri 4000 ot./min., krútiaci moment 215 Nm pri 1750 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ABS, hrebeňové riadenie s posilňovačom, stopový priemer otáčania 11,2 m, pneumatiky rozmeru 195/55 R 16.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4078/1766/1631 mm, rázvor náprav 2540 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1472/1470 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1364/1771 kg, objem batožinového priestoru 385/1506 l, objem palivovej nádrže 50 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 173 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 13,4 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke 6/4/4,8 1 l/100 km, CO_2 128 g/km.

Už to nie je Clio s „kufrom“

Záujem o malé sedany v Turecku a vo väčšine bývalých socialistických štátov v Európe podnietil vedenie Renaultu, aby okrem lacnej Dacie Logan ponúkli zákazníkom aj lacný Renault. Z prvej generácie typu Clio vytvorili sedan jednoducho tak, že k zadnej časti Clia „pridali“ sedanovský batožinový priestor.

Nový Renault dostal názov Thalia, a aj keď dizajnovo jeho zadná časť príliš neladila so zvyškom karosérie, pri lákavo malej cene sa veľmi dobre predávala aj na našom trhu. Koncom leta minulého roka mala na autosalóne v Moskve premiéru druhá generácia Thalie. S rozdielom pár týždňov kedy u nás zima skočila do leta takmer vynechajúc jar, sme vyskúšali Thaliu poháňanú 1,4-litrovým zážihovým motorom s výkonom 72 kW a následne aj vznetovým motorom 1,5 dCi s výkonom 62 kW.

Druhá generácia Thalie je postavená na konštrukčnom základe druhej generácie Renaultu Clio, vyrábať sa bude opäť v Turecku. Už ani na druhý či tretí pohľad to nie je Clio s „kufrom“. Štylistický návrh prednej aj zadnej časti je dobre zladený, v porovnaní s Cliom má nová Thalia zrekonštruovanú aj nosnú časť karosérie.

Na interiéri vidno, že patrí cenovo dostupnému autu, ale rozhodne nepôsobí stroho, neprívetivo.

Na novej prístrojovej doske a jej stredovej konzole nie je príliš veľa ovládačov, keďže v cenovo dostupnom aute nie je ani veľa prídavných systémov. Z hľadiska úžitkovosti je významnou medzigeneračnou zmenou zväčšenie miesta nad hlavami cestujúcich osôb na zadných sedadlách. Predné i zadné sedadlá majú mäkké čalúnenie, s nevýraznými bočnými oporami predných sedadiel. Thalia s úrovňou výbavou Privilege má okrem iného ručne ovládanú klimatizáciu, elektricky ovládané vonkajšie spätné zrkadlá, autorádio s CD/MP3 prehrávačom s ovládaním aj pod volantom, palubný počítač, reflektory do hmly – má teda všetko najnutnejšie pre príjemnú jazdu v horúcom lete aj počas hmlistých chladných dní a nocí.

Vkusne tvarovaná zadná časť Thalie skrýva prekvapivo veľký batožinový priestor s objemom až 506 litrov. Je síce o 4 litre menší ako mala prvá generácia, ale za tými iste nesmúti ani jeden majiteľ novej Thalie, lebo má neporovnateľne krajšie auto. Veko batožinového priestoru sa samočinne zdvihne po odomknutí vďaka vinutým predpnutým pružinám. Vstupný otvor je dostatočne veľký na to, aby sa do batožinového priestoru dlhého 990 mm, širokého 1360 mm (medzi podbehmi zadných kolies 980 mm) a vysokého 500 mm dali naložiť aj objemnejšie predmety. Nakladanie batožiny s väčšou hmotnosťou fyzicky menej zdatným osobám bude asi komplikovať nakladacia hrana 700 mm nad vozovkou a pomerne hlboko pod ňou uložené dno batožinového priestoru. V stene oddeľujúcej kabínu od batožinového priestoru je tesne nad dnom batožinového priestoru kryt, po odmontovaní ktorého vznikne nízka a široká štrbina, ktorou možno prestrčiť dlhé predmety primeraného prierezu až na sklopené, priečne nedelené operadlo zadného sedadla.

Jazdné vlastnosti sú s obidvoma motormi takmer rovnaké. Mäkké pruženie, ktorým má Thalia chrániť posádku pred prenášaním nárazov kolies na nerovnosti ciest do karosérie v krajinách, pre ktoré je prioritne určená, prináša zhoršenie stability pri veľkých rýchlostiach jazdy. Na bočné nakláňanie karosérie v zákrutách si vodič zvykne a pri výrazne väčšom náklone vycíti, že nájazdovú rýchlosť treba do nasledujúcej zákruty o niečo zmierniť.

Zdvihový motor v interiéri počuť o poznanie viac ako zážihový, je však zase o poznanie úspornejší. V kombinovanej prevádzke oficiálne o 2,7 l/100 km, v reálnej zmiešanej premávke o viac ako 3 l/100 km.

Renault Thalia 1.4 16V 72 kW Privilege sa predáva za 9690 eur, s motorom 1.5 dCi 62 kW za 11 590 eur.

Samuel BIBZA

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
A: 4-valcový, 16-ventilový zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 9,7:1, zdvihový objem 1390 cm^3, najväčší výkon 72 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment 127 Nm pri 3750 ot./min.
B: 4-valcový, 8-ventilový prepĺňaný vznetový, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 18,1:1, zdvihový objem 1461 cm^3, najväčší výkon 62 kW pri 3750 ot./min., krútiaci moment 200 Nm pri 1750 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných priečnych ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy vpredu, bubnové vzadu, ABS, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, obrysový priemer otáčania 10,7 m, pneumatiky rozmeru 175/65 R 14.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4171/1639/1437 mm, rázvor náprav 2471 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1406/1386 mm, pohotovostná/celková hmotnosť: A: 1031/1500 kg, B: 1055/1505 kg, objem batožinového priestoru 506 l, objem palivovej nádrže 50 l.

Prevádzkové vlastnosti:
A: najväčšia rýchlosť 181km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 11,5 s, spotreba 95-oktán. benzínu v mest./mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke 9,9/5,4/7 1 l/100 km, CO_2 165 g/km.
B: najväčšia rýchlosť 171 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 12,3 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 5/3,9/4,3 l/100 km, CO_2 116 g/km

Vrcholom ponuky opäť sedan

Automobilku Seat nepriaznivo poznačil experiment vedenia koncernu Volkswagen spred približne desaťročia s rozdelením svojich značiek do dvoch vetiev. Seat po zaradení do športovej vetvy stratil aj u nás dobre predajný malý úžitkový automobil Inca, a aj druhá generácia najreprezentatívnejšieho typu značky, Toleda, nemala pokračovateľa so zaužívanou karosériou pre tento typ – sedan.

Tretia generácia Toleda bola len akousi zväčšeninou hatchbacku Altea, čo dovtedajších majiteľov Seatu Toledo s trojpriestorovou karosériou v dostatočnej miere nemotivovalo ostať pri obnove auta vernými značke Seat. Od jesene minulého roka je najprestížnejším typom Seatu opäť auto s karosériou sedan. Na autosalóne v Paríži Seat predstavil typ s názvom Exeo, túto jar typ Exeo obohatil aj o model s karosériou kombi.

Vyskúšali sme sedan poháňaný dvojlitrovým prepĺňaným zážihovým motorom s najväčším výkonom 147 kW.

Nie je žiadnym tajomstvom, že nový Seat Exeo má svoj konštrukčný pôvod v predchádzajúcej generácii Audi A4. Celkom určite to nestavia značku Seat ani jej nový vrchol produktovej ponuky do zlého svetla, veď generačné zmeny základných konštrukčných skupín automobilov najvýznamnejších automobiliek nebývajú revolučné, lebo už ich predchádzajúca generácia mala svoju kvalitu. Zvyčajne ide o zlepšenie rozkladu síl do štruktúry karosérie v prípade dopravnej nehody tak, aby spomalenia pri náraze pôsobiace na posádku boli čo najmenšie, o doplnenie elektronicky regulovaných systémov zlepšujúcich bezpečnosť a pohodlie, alebo ich náhradu dokonalejším variantom.

Základná konštrukcia podvozkov sa mení minimálne, významnejšie zmeny bývajú v motoroch, lebo automobilky musia reagovať na periodicky sprísňujúce sa emisné normy. Seat si vyberá motory pre svoje automobily z koncernovej ponuky dnes reálne druhého najväčšieho zoskupenia automobiliek, ktorým je po Toyote Group koncern Volkswagen, čo je do značnej miery záruka udržania konkurencieschopnosti.

Seat Exeo s dĺžkou 4661 mm už prakticky zasahuje do strednej triedy, určite prerástol pôvodné Toledo s trojpriestorovou karosériou. Z vnútra sa určite na svoj konštrukčný vzor z Audi podobá viac. Nielen tvarovaním všetkých častí interiéru, ale aj kvalitou použitých materiálov na ich zhotovenie. Na predné aj zadné sedadlá sa nastupuje bez problémov, výrazné bočné výstuhy na sedacej i operadlovej časti predných sedadiel vyžadujú už viac obratnosti pri vystupovaní. Rozsah nastavenia sedadla aj volantu v dvoch smeroch uspokojí vodičov všetkých postáv, aspoň pokiaľ ide o správnosť polohy v sedadle voči ovládacím prvkom vozidla. Objemnejší vodiči môžu po pár minútach jazdy cítiť, že sa celkom optimálne nezmestia medzi bočné výstuhy sedadla. Osoby s výškou okolo 180 cm sediace na zadných sedadlách už cítia, že keby boli vyšší ešte o pár centimetrov, už by sa im až tak pohodlne necestovalo. Tešiť by sa stále mohli z výborne odhlučneného interiéru, kvalitnej automatickej klimatizácie či audiosústavy a celkom komfortne vyladeného podvozku. Ale z voľného miesta nad hlavami alebo pred kolenami už veru nie.

Turbodúchadlom prepĺňaný dvojlitrový zážihový motor s priamym vstrekovaním benzínu do valcov má najväčší krútiaci moment posunutý do režimu malých otáčok (280 Nm pri 1800 ot./min.) ako pri vznetových motoroch, na čom má zásluhu prepĺňanie aj systém vstrekovania. Zvyčajne teda pracuje pri otáčkach nepresahujúcich hodnotu 3000 za minútu, vďaka čomu je pre posádku takmer nehlučný a aj celkom striedmy pri míňaní paliva. Pod 8 litrov benzínu na 100 kilometrov v približne vyrovnanom pomere jazdy v meste a mimo neho sme sa síce nedostali, ale s takouto hodnotou možno pri troche sebakontroly pri rýchlosti a hĺbke stláčania pedála akcelerácie uvažovať aj pri takmer plnom zaťažení vozidla.

Pri náhlej zmene smeru, napríklad pri rýchlom prejazde zákrut, má Exeo tendencie k miernej nedotáčavosti. Pritom sa nakláňa len minimálne, k nedotáčavému šmyku by mohlo dôjsť len pri mimoriadne nerozumne veľkej nájazdovej rýchlosti do zákruty, kedy by už vozidlo nedokázala udržať na ceste ani intervencia stabilizačného systému.

Seat Exeo 2.0 TSI Style sa v júni predával za 27 064 eur.

Samuel BIBZA

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: prepĺňaný 4-valcový, 16-ventilový zážihový s priamym vstrekovaním benzínu, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 10,3:1, zdvihový objem 1984 cm^3, najväčší výkon 147 kW pri 5100 ot./min., krútiaci moment 280 Nm pri 1800 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ABS, ESP, hrebeňové riadenie s posilňovačom, obrysovový priemer otáčania 11,2 m, pneumatiky rozmeru 205/45 R 17.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4661/1772/1430 mm, rázvor náprav 2642 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1522/1523 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1505/1990 kg, objem batožinového priestoru 430 l, objem palivovej nádrže 70 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 241 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 7,3 s, spotreba 95-oktán. benzínu v mest./mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke 10,9/5,8/7,7 1 l/100 km, CO_2 179 g/km.

Lákadlo pre živnostníkov

Renaultu sa veľmi dobre podarilo oživovanie už obchodne pochovanej rumunskej značky Dacia. Vytvorenie si „nízkonákladovej" značky ponúkajúcej robustné, slabšie vybavené vozidlá na trhoch s menej solventným obyvateľstvom, sa ukázalo byť pre Renault veľmi dobrým rozhodnutím. V súčasnosti už má päť rôznych modelov, vrátane dvoch úžitkových – Logan Pick-up a Logan Van. Práve Logan Van poháňaný 1,5-litrovým vznetovým motorom s výkonom 63 kW sme mali možnosť vyskúšať.

Dacia Logan Van je tvarovo príbuzná Dacii Logan MCV, len všetky sklá od okien predných dverí dozadu z Loganu MCV nahradili plechy. Dvojmiestna kabína má parametre Loganov určených len na dopravu ľudí, teda pokiaľ ide o vzhľad prístrojovej dosky, volantu a ostatných ovládacích prvkov, lebo má len jeden rad sedadiel.

Keďže je to úžitkové vozidlo, pre jeho majiteľa je praktickosť využitia nákladového priestoru azda ešte dôležitejšia ako vzhľad vnútrajšku kabíny. Logan Van má užitočnú hmotnosť až 800 kg a objem skrine pre náklad je až 2,5 m^3, takže väčšine remeselníkov umožní naložiť bez problémov všetok potrebný materiál aj náradie. Zvýšená strecha vozidla uľahčuje manipuláciu s nákladom. Prístup do nákladového priestoru je vďaka dvom bočným posuvným a zadným dvojkrídlovým dverám možný aj v stiesnenom priestore. Zadné dvere sú asymetricky delené v pomere 1/3:2/3, dajú sa otvoriť do polohy: 40°, 90° a 180°. Prevážané predmety možno bezpečne zabezpečiť voči nežiaducemu posunu nákladu počas jazdy popruhmi upevnenými do jednej zo šiestich úchytiek. Ľavé krídlo zadných dverí je široké

740 mm, pravé 510 mm. Najprv sa otvára ľavá polovica pomocou vonkajšej kľučky, pravé krídlo sa otvára páčkou zvnútra.

Nákladový priestor má pravidelný tvar, podlaha, v skúšanom modeli s gumovým krytom, je v úrovni nakladacej hrany, takže manipulácia s nákladom je jednoduchá aj pri využití vysokozdvižného vozíka. Rezervné koleso je umiestnené zospodu. Kabína je vybavená skromne, volant je neprestaviteľný, výhľad z vozidla smerom dopredu je bezproblémový, sledovanie premávky vzadu uľahčujú veľké vonkajšie spätné zrkadlá.

Konštruktérom podvozku sa podarilo veľmi dobre zladiť požiadavky na komfort pruženia a ovládateľnosť vozidla. Riadenie nie je síce príliš priame, ale od úžitkového vozidla sa neočakáva pretekársky štýl jazdy, takže to nie je chyba. Vznetový motor 1.5 dCi sme už vyskúšali vo viacerých vozidlách Renault aj Dacia s rôznymi výkonovými úrovňami. Je naozaj veľmi vydarený, aj v Logane Van pracuje ticho a úsporne. V kabíne ho naozaj príliš nepočuť, oveľa viac sme vnímali aerodynamický hluk od odvaľujúcich sa kolies vozidla. Jazdili sme bez nákladu, takže spotreba nafty takmer na úrovni uvádzanej výrobcom môže byť pri zaťažení nákladového priestoru väčšia, určite pri dynamickejšom spôsobe jazdy.

Dacia Logan Van 1.5 dCi 63 kW s vyššou úrovňou výbavy Ambiance sa predáva za 8990 eur.

Samuel BIBZA

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 8-ventilový prepĺňaný vznetový, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 18,1:1, zdvihový objem 1461 cm^3, najväčší výkon 63 kW pri 3750 ot./min., krútiaci moment 200 Nm pri 1900 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy vpredu, bubnové vzadu, ABS, hrebeňové riadenie s posilňovačom, obrysový priemer otáčania 10,5 m, pneumatiky rozmeru 185/65 R 15.

Karoséria: 5-dverová, 2-miestna typu furgon.

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4450/1740/1636 mm, rázvor náprav 2900 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1481/1458 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1275/2000 kg, objem nákladového priestoru 2500 l, objem palivovej nádrže 50 l.

Prevádzkové vlastnosti: Najväčšia rýchlosť 163 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 14,3 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke 5,9/4,8/5,2 l/100 km, CO_2 137 g/km.

Kráľovná plesu

V strednej triede sa v poslednom desaťročí objavilo niekoľko nádherných automobilov s karosériou kombi, pri pohľade na ktoré nikoho ani len nenapadne spájať ich s „úžitkovými“ autami. Verzia Wagon súčasnej generácie Mazdy6 patrí podľa nás k najkrajším kombi, ktoré sú dnes na trhu a pre nikoho by nebolo hanbou doviezť sa na takom aute aj na významnú spoločenskú akciu.

Automobilka Mazda predstavila Mazdu6 v Európe prvý raz na ženevskom autosalóne v roku 2002. Cestu k úspechu jej do značnej miery vydláždila jej predchodkyňa, aj u nás veľmi dobre predávaná Mazda 626, ktorú si v deväťdesiatych rokoch hojne kupovali podnikatelia. Mazdu6 Wagon druhej generácie, ktorú sme teraz skúšali, poháňal modernizovaný 2,2 - litrový vznetový motor s výkonom 136 kW.

Veľmi dobrý dojem z pohľadu na karosériu sa nestráca ani po otvorení dverí, posadení sa na predné, či zadné sedadlá. Vďaka takmer rovnej streche majú aj osoby na zadných sedadlách s výškou nad 180 cm dostatok voľného miesta nad hlavami (čo neposkytuje Mazda6 s karosériou liftback). Tvorcovia interiéru dali Mazde6 tradičné usporiadanie ovládacích prvkov a prístrojov, zasadili ich do striedmo tvarovanej prístrojovej dosky a jej stredovej konzoly. Na ramenách volantu sú ovládacie prvky palubného počítača (vľavo) a na pravom ramene je ovládanie audiosystému. Materiály interiéru sú kvalitné, posádka má aj dosť odkladacích priestorov na veci, ktoré potrebuje počas jazdy.

Bočná línia s plynule sa zvažujúcou zadnou časťou od strechy dolu zreteľne naznačuje, že dizajnérom išlo v prvom rade o krásu tohto auta. Až potom bola snaha dať batožinovému priestoru čo najväčší objem. Tých 519 litrov meraných podľa normy VDA za operadlami zadných sedadiel pravdepodobne vystačí väčšine zákazníkov. Zadné sedadlá možno sklopiť potiahnutím za páčky na bokoch batožinového priestoru, Sedacie časti sa posunú smerom k podlahe a na ne sklopené operadlá vytvoria takmer rovnú plochu s dnom batožinového priestoru. Pri nakladaní po strechu je pre batožinu k dispozícii objem 1751 litrov. Sedadlá do pôvodnej polohy už treba dvíhať hore z kabíny vozidla.

Silnou stránkou prakticky všetkých súčasných typov automobilky Mazda sú ich jazdné vlastnosti. Má ich aj kombi Mazdy6, zákrutami možno prechádzať isto aj veľkou rýchlosťou a vozidlo presne kopíruje natočením volantu určený smer bez snahy o vybočovanie prednej alebo zadnej časti mimo požadovanej trajektórie.

Výborne odhlučnený interiér a bohatá výbava prvkov zlepšujúcich pohodlie cestovania sú ďalšie silné stránky nami skúšaného modelu s úrovňou výbavy GTA.

Mimoriadna pružnosť 2,2-litrového vznetového motora, ktorý dosahuje maximálnu hodnotu krútiaceho momentu 400 Nm v rozsahu otáčok 1800 až 3000 za minútu zabezpečuje, že keď vodič zaradí šiesty prevodový stupeň pri výjazde z mesta, ak nie je príliš hustá premávka, takmer až do niekoľko desiatok vzdialeného cieľa nemusí siahnuť na prevodovú páku. Nie to, samozrejme, doslova tak. Už aj preto nie, že presnosť pohybov preraďovacej páky šesťstupňovej prevodovky priam láka vodiča, aby sa neoberal o príjemný pocit z dokonale fungujúceho zariadenia. Kto si vyberie z ponuky vznetových motorov pre Mazdu6 ten najvýkonnejší, pravdepodobne nebude vždy jazdiť štýlom „na spotrebu". Pri takom nie je problém dosahovať hodnoty spotreby, aké uvádza výrobca. Dravšia jazda po kľukatiacej sa ceste cez horský priechod, ku ktorej výborný podvozok a výkonný motor vodiča priam vyzýva, znamená nárast spotreby o niekoľko litrov.

Mazda6 Wagon 2.2 MZR CD GTA sa predáva za 34 570 eur.

Samuel BIBZA

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový prepĺňaný vznetový, vstrekovací systém common rail, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 16,3:1, zdvihový objem 2184 cm^3, najväčší výkon 136 kW pri 3500 ot./min., krútiaci moment 400 pri 1800 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 skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, ABS, DSC, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, obrysový priemer otáčania 11 m, pneumatiky rozmeru 225/45 R 18.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4765/1795/1490 mm, rázvor náprav 2725 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1500/1550 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1585/2145 kg, objem batožinového priestoru 519/1751 l, objem palivovej nádrže 64 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 216 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 8,5 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke 7,2/4,8/5,7 l/100 km, CO_2 192 g/km.

Športový hatchback

Mierne dlhšia verzia Sportback oproti základnému modelu najmenšieho typu automobilky Audi, A3, je na trhu od roku 2004. Pôsobí tak trochu ako kombi, označenie Sportback akoby tento dojem potvrdzovalo. Je však viac päťdverovým hatchbackom s ľahkým športovým nádychom v tvarovaní karosérie. Tak to zostalo aj po inovácii, ktorej tento typ podrobili začiatkom minulého roka. Vyskúšali sme A3 Sportback poháňaný zaujímavým prepĺňaným 1,4-litrovým zážihovým motorom.

Audi A3 Sportback je 4292 mm dlhý päťdverový hatchback (podľa výrobcu kombi), teda klasický predstaviteľ nižšej strednej triedy. Aspoň pokiaľ ide o celkovú dĺžku, pretože výškou 1408 mm je pod priemerom vozidiel nižšej strednej triedy, čo najmä pri pohľade zboku opticky toto vozidlo predlžuje. Spredu, najmä vďaka rozmernej maske chladiča lichobežníkového tvaru s pochrómovaným lemovaním, A3 Sportback pôsobí dosť robustným dojmom, ale viac dramaticky pôsobiacich prvkov v tvarovaní karosérie nenájdeme. Dizajn karosérie je pomerne konzervatívny, nadčasový, čo na automobiloch tzv. prémiových značiek, kde Audi dlhodobo patrí, neprekvapuje. Príslušnosť k prémiovému segmentu jasne dokladujú aj štyri prepletené kruhy na maske chladiča. Poznať ju však aj inak.

Interiér Audi A3 Sportback nie je ohromujúco veľký, tento dojem neumožňujú si vytvoriť vonkajšie rozmery vozidla. Tvarovanie prístrojovej dosky, volantu,

preraďovacej páky prevodovky aj výplní dverí a sedadiel nikoho nenecháva na pochybách, že pri navrhovaní A3 Sportbacku neboli pre dizajnérov malé výrobné náklady dominantným cieľom. Všetko pôsobí solídnym, hodnotným dojmom. „Nižšiu strednú triedu" cítiť len z priestoru pre nohy cestujúcich sediacich na zadných sedadlách. Vpredu je miesta dosť, športovo pôsobiace predné sedadlá sú pohodlné a ich bočné vedenie je naozaj účinné.

Vodič má možnosť prispôsobiť si polohu volantu výškovo aj pozdĺž osi otáčania, prístroje s kruhovými stupnicami v prístrojovom paneli majú dostatočne veľké číslice, takže sa aktuálne jazdné parametre ľahko odčítavajú, a to vo dne aj v noci.

Pruženie tohto modelu je tuhšie, ako sa od vozidla so slovom šport v názve očakáva, ale celkom dobre zvláda tlmenie väčšiny nerovností na našich cestách. V rýchlych zákrutách však cítiť sklony k nedotáčavosti, takže vodič získa rešpekt pred stupňovaním rýchlosti pri vjazde do nasledujúcej zákruty. Na mysli máme nedotáčavosť pri oveľa väčších rýchlostiach, akými sa bežne prechádza cez zákruty.

Vyhrievané dýzy ostrekovača čelného skla, ESP, vyhrievané predné sedadlá s reguláciou intenzity ohrevu, kvalitná audiosústava „Concert generácia II" (za príplatok 942 eur) a ďalšie zaujímavé prvky výbavy dotvárajú dobrý dojem z tohto vozidla.

„Downsizing" v motorovom priestore realizovaný zamontovaním 1,4-litrového prepĺňaného zážihového motora s priamym vstrekom benzínu nebol zo strany Audi žiadnym hazardom s očakávaniami zákazníkov. Najväčší výkon 92 kW a najmä krútiaci moment s hodnotou 200 Nm v širokom rozsahu otáčak 1500 až 4000 za minútu je úplne postačujúcou hnacou jednotkou pre auto s pohotovostnou hmotnosťou 1360 kg. Aj keď má v názve slovo šport. Normovanú spotrebu v kombinovanej prevádzke 6 l/100 km sme prekročili o liter, ale keby naše „športové vložky" v skúšobných jazdách nemali len malý podiel, malý motor by iste ukázal, že vie byť poriadne smädný.

Nami skúšané Audi A3 Sportback 1.4T FSI s výbavou Ambiente, obohatené o niekoľko prvkov voliteľnej výbavy, stálo v júni 28 259 eur.

Samuel BIBZA

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový prepĺňaný zážihový s priamym vstrekovaním benzínu, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 10:1, zdvihový objem 1390 cm^3, najväčší výkon 92 kW pri 5000 ot./min., krútiaci moment 200 Nm pri 1500 až 4000 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor,kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ABS, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, obrysový priemer otáčania 10,7 m. Pneumatiky rozmeru 205/55 R 16.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4292/1765/1408 mm, rázvor náprav 2578 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1552/1551 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1360/1845 kg, objem batožinového priestoru 370/1080 l, objem palivovej nádrže 55 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 203 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 9,3 s, spotreba 95-oktán. benzínu v mest./mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke 7,4/4,7/6 1 l/100 km, CO_2 143 g/km.

Hatchback/MPV

Japonská automobilka Mitsubishi predstavila svoj typ Colt v Európe v roku 2004, predtým ho už dva roky predávala na domácom trhu. Aj v Európe udivoval nielen tvarom karosérie, podobnejšej malým viacúčelovým vozidlám (MPV) ako hatchbackom z triedy malých áut, ale najmä variabilitou interiéru. Po výraznej minuloročnej inovácii kríženie spomínaných kategórií áut na Colte stále vidieť, ale z kúziel, ktoré sa pôvodne dali robiť so zadnými sedadlami, hodne ubudlo. Vyskúšali sme Colt poháňaný 1,3-litrovým zážihovým motorom.

Po inovácii dostala karoséria Coltu rysy atraktívneho modelu Lancer Evolution, čo je priaznivá zmena. Lancer „sa dostal" aj do interiéru, stačí sa pozrieť na trojramenný multifunkčný volant, aký mal nami skúšaný Colt s druhou najvyššou úrovňou výbavy Invite, s tlačidlami na ovládanie audiosústavy a tempomatu. Na malé auto s vonkajšími rozmermi 3880x1695x1520 mm Colt ponúka prekvapivo dobré priestorové pomery pre osoby sediace na predných aj zadných sedadlách. Zadné sedadlá možno sklápať, vznikne tak úložná plocha s dĺžkou 1170 mm, sklopiť možno aj sedadlo spolujazdca vedľa vodiča, ak treba previezť ešte dlhší predmet. Ale Colt, aký prišiel do Európy v roku 2004, umožňoval okrem toho pozdĺžne posúvať zadný rad sedadiel v rozsahu 130 mm, zadné sedadlá sa dali z auta dokonca celkom ľahko vymontovať. Vtedy sa Colt variabilnosťou interiéru určite vyrovnal hociktorému malému MPV. Marketingoví špecialisti však vtedy nedokázali predstaviť Colt ako malé auto s mimoriadnymi možnosťami jeho využívania. Zákazníci v celej Európe ho vnímali ako bežné malé, ale predražené auto. A keď v rámci príprav na inováciu robili anketu medzi potenciálnymi zákazníkmi, takmer nik nepotreboval, aby mal Colt nadpriemerne variabilný interiér. Nie je to výčitka ani konštruktérom, tým skôr nie motoristom z ankety. Je celkom možné, že ľudí, ktorí potrebujú malé auto s možnosťou posúvať zadné sedadlá

alebo ich vyberať z auta, je veľmi málo. A nevyplatí sa takýmito funkciami predražovať cenu auta. Spomenuli sme to skôr ako raritu, smer vývoja, ktorý prišiel možno v nesprávnom čase.

Inovácia nezasiahla len to čo vidno, teda vonkajšie dielce karosérie a interiér. Podvozok je akoby z celkom iného auta, schopný bezpečne a bez nadmerného natriasania prevážať posádku vozidla aj po menej kvalitných cestách. Dosiahnuť to v malom aute je vždy ťažšie ako vo väčšom.

Motor s výkonom 70 kW tiež upravovali. Je tichší, ak vodič využíva nižšie položené spektrum otáčok, do asi 3000 za minútu, čo pri jazde v mestských podmienkach možno ľahko dodržať, spotreba benzínu je celkom prijateľná, výrobcom uvádzaná hodnota v mestskom cykle 7,7 l/100 km/h sa dá určite dosiahnuť.

Mitsubishi Colt 1.3i Invite stojí 12 280 eur. Veľa za malé auto!? Už multifunkčný volant s ovládačmi systémov, aké bývajú skôr vo väčších autách, signalizuje, že

Colt nebude súťažiť s malými autami cenou. Už základný stupeň výbavy Entry obsahuje čelné aj bočné bezpečnostné vankúše pre osoby na predných sedadlách alebo funkciu oneskoreného zhasínania reflektorov po zamknutí vozidla, aby posádke osvetľovali cestu domov. Záleží teda opäť od šikovnosti marketingu Mitsubishi, v akom svetle ukážu inovovaný Colt zákazníkom.

Samuel BIBZA

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 10,5:1, zdvihový objem 1332 cm^3, najväčší výkon 70 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment 125 Nm pri 4000 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor,kotúčové brzdy, kotúčové brzdy vpredu , bubnové vzadu, ABS, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, obrysový priemer otáčania 10,8 m. Pneumatiky rozmeru 195/50 R 15.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 3880/1695/1520 mm, rázvor náprav 2500 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1460/1445 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1015/1430 kg, objem batožinového priestoru 169/900 l, objem palivovej nádrže 47 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 180 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 11,1 s, spotreba 95-oktán. benzínu v mest./mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke 7,7/5/6 1 l/100 km, CO_2 143 g/km.

Prekvapivý zjav

Keď Kia predstavovala v Amerike pred pár rokmi koncept vozidla, z ktorého napokon bez významnejších tvarových zmien vznikol Soul, málokto veril, že sa Kórejčania odhodlajú prísť na európsky a americký trh s niečím tam tak nezvyčajným. No stalo sa. Výstavnú premiéru Soul absolvoval minulú jeseň na autosalóne v Paríži a vzápätí sa vybral prekvapovať zákazníkov vo výstavných sálach predajcov automobilov značky Kia. Dnes už Souly stretávame aj na cestách. A ľudia ešte stále za nimi otáčajú hlavy. Vyskúšali sme model poháňaný 1.6-litrovým vznetovým motorom s najväčším výkonom 85 kW.

Soul už nebol pre nás veľkou neznámou, lebo sme na ňom jazdili na novinárskej prezentácii minulý rok v Španielsku. Hlavu nám zamotal však jeho motor – Kia má vznetovú „jedna šestku" vyladenú aj na 85 kW, ale v cenníku, ktorý sme dostali s testovacím autom, aj v cenníku uverejnenom na internetovej stránke oficiálneho dovozcu, sme našli pre Kiu Soul takýto motor len s výkonom 94 kW. Motor s menším výkonom Kia používa v type cee´d. My sme však dostali k skúšanému Soulu Osvedčenie o evidencii, kde bol uvedený výkon 85 kW. Pri používaní auta sme s tým problém nemali, cena vozidla, ktorú uvedieme, však nemusí byť celkom presná, lebo sa viaže k motoru s najväčším výkonom 94 kW.

Hranaté karosérie sú nové len pre nás, Európanov. V Japonsku takéto autá premávajú azda „odjakživa". Najmä pre tie najmenšie je to výborná forma, pretože karoséria v podobe kocky alebo kvádra poskytuje veľmi dobrú využiteľnosť objemu interiéru. Kórejčania len našli odvahu ponúknuť to aj na kontinente, kde desaťročia tvoria estetické kánony tvarovania karosérií

jednotlivých kategórií automobilov talianski dizajnéri. Soul s vonkajšími rozmermi 4105x1785x1660 mm nepatrí síce k najmenším autám, pôdorysom je to rozhranie triedy malých áut a nižšej strednej triedy", ale ani tam nie je prebytok miesta a v interiéri sa zíde každý liter objemu. Na predných aj zadných sedadlách Soulu, ak aj vzadu sedia len dve osoby, je dosť miesta všetkými smermi aj pre urastenejších. Šírka interiéru vo výške lakťov je vpredu 1450 mm, vzadu 1440 mm.Vodič sedí za volantom vyššie ako v bežných autách nižšej strednej triedy, týmto Soul pripomína kategóriu SUV (z vonku SUV pripomína len predná časť vozidla a možno ešte výška karosérie). Na polohu a funkčnosť ovládačov si zrejme rýchlo zvykne každý vodič, neprekvapujú tak ako tvar karosérie. Tento tvarový kríženec SUV a MPV má v kabíne aj primeraný počet odkladacích priestorov, takže môže dobre plniť aj úlohu rodinného auta. Interiér však nie je dokonale odhlučnený. Pri väčších rýchlostiach sú v ňom zreteľné všetky tri zvyčajne uvádzané zdroje hluku – aerodynamický, od odvaľujúcich sa kolies aj od motora. Batožinový priestor má „základný" objem 340 litrov, sklopením operadiel priestor pre náklad vzrastie na 818 litrov.

Motor, nech už má najväčší výkon 85 alebo 94 kW, poskytuje Soulu dostačujúcu dynamiku. Je to auto na pokojné jazdenie, a to mu tento vznetový motor zabezpečoval pri dobrej hospodárnosti. S jazdami prevažne po meste sme dosiahli priemernú rýchlosť tesne pod hranicou 6 l/100 km.

Podľa cenníka Kia Soul 1.6 CRDi EX s najväčším výkonom motora 94 kW stojí 15 190 eur.

Samuel BIBZA

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový prepĺňaný vznetový, vstrekovací systém common rail ,ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 17,3:1, zdvihový objem 1582 cm^3, najväčší výkon 85 kW pri 4000 ot./min., krútiaci moment 255 Nm pri 1900 až 2750 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor,kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ABS, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, Pneumatiky rozmeru 205/55 R 16.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4105/1785/1660 mm, rázvor náprav 2550 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1570/1575 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1429/1780 kg, objem batožinového priestoru 340/818 l, objem palivovej nádrže 48 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 178 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 11 s, spotreba nafty v kombinovanej prevádzke 5,2 l/100 km, CO_2 137 g/km.

Vzrušenie II

V predchádzajúcom čísle sme uverejnili naše poznatky z používania Renaultu Laguna Coupé s trojlitrovým vidlicovým šesťvalcovým vznetovým motorom. Teraz sa budeme venovať tomu istému typu, ktorý poháňal prepĺňaný zážihový dvojliter. Rozdiel medzi modelmi bol aj v úrovniach výbavy. Komfornejšiu Initiale v modeli, o ktorom budeme písať teraz, vystriedala športovejšia výbava GT.

Rozdiel vo výkonoch motorov nebol priepastný, vznetový trojliter mal maximum 175 kW, zážihový štvorvalcový dvojliter, tiež s prepĺňaním, dosahoval 150 kW. K športovejšej výbave GT pristalo ručné ovládanie šesťstupňovej prevodovky, výbava Initiale sa v Lagune Coupé spája so šesťstupňovým „automatom". Aj keď súčasné automatické prevodovky mávajú zvyčajne už dosť krátke „reakčné časy", v športovom aute s výkonným motorom uprednostňujeme jednoznačne ručne ovládanú prevodovku. Nie je totiž adrenalín ako adrenalín. Uprednostňujeme jednoznačne vzrušenie z rýchleho a bezpečného jazdného manévru, ktorý sa dá uskutočniť len vďaka bleskovému presunutiu auta „z bodu A do bodu B", pred vzrušením z toho, či zamýšľaný jazdný manéver spoľahlivo vyjde. S ručne ovládanou prevodovkou skúsený vodič vie s veľkou pravdepodobnosťou, blížiacou sa istote, určiť pohybovú reakciu auta na zaradenie určitého prevodového stupňa, na dávkovanie „plynu" a na rýchlosť púšťania spojky do záberu. Skúsený vodič má zautomatizované všetky pohyby potrebné na ovládanie auta, takže koná vlastne v rovnakom čase ako myslí. Riadiaca jednotka automatickej prevodovky to zatiaľ nedokáže. Aj preto nám jazda v Lagune Coupé poháňanej dvojlitrovým zážihovým motorom poskytovala viac potešenia.

Interiér oboch modelov sa v zásadných rysoch nelíšil, béžovú kožu na poťahoch sedadiel s výbavou Initiale nahradila kombinácia červenej a čiernej v modeli s výbavou GT. Vyskúšať obidva modely tak, aby sa ukázali ich rozdiely v hraničných podmienkach jazdnej stability, sme nemali čas, pretože na ceste sa také skúšky bezpečne robiť nedajú. Pri normálnom spôsobe jazdy sa správajú obidva modely rovnako, aj keď model so vznetovým motorom má o 200 kg väčšiu pohotovostnú hmotnosť. Narástla nielen kvôli odlišným prvkom výbavy, iste k tomu prispela aj väčšia hmotnosť vznetového motora. Väčšie zaťaženie prednej nápravy sa však zmenou jazdných vlastností, za spomínaných viac-menej „normálnych" podmienok jazdy, neprejavovali.

Renault Laguna Coupé 2.0T GT sa predáva za 32 290 eur.

Samuel BIBZA

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový prepĺňaný zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 9:1, zdvihový objem 1998 cm^3, najväčší výkon 150 kW pri 5000 ot./min., krútiaci moment 300 Nm pri 3000 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ABS, ESP, hrebeňové riadenie s elektro-hydraulickým posilňovačom, obrysový priemer otáčania 10,8 m.

Karoséria: 2-dverová, 4-miestna typu kupé.

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4643/1811/1400 mm, rázvor náprav 2693 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1548 /1542 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1503/1923 kg, objem batožinového priestoru 423 l, objem palivovej nádrže 66 l. Pneumatiky rozmeru 225/45 ZR 18.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 236 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 7,8 s, spotreba 95-oktán. benzínu v mest./mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke 11,5/6,5/8,2 1 l/100 km, CO_2 194 g/km.

Renault Maxity

Renault Maxity je v meste ako doma. V máji Renault Trucks rozšíril ponuku pre tento typ o niekoľko nových prvkov: robotizovanú šesťstupňovú prevodovku, filter pevných častíc pre menšiu záťaž ovzdušia a nové sedadlá.

Renault Maxity je vozidlo špaciálne navrhnuté pre mestskú prevádzku, umožňuje jazdu s veľkým užitočným zaťažením v priestorovo obmedzených mestských podmienkach. Spodné a zadné časti sedadiel sú prepracované, vyložené molitanom pre zlepšenie komfortu sedenia daného vhodnejšou oporou tela. Sklopením sedadla spolujazdca možno získať ďalší úložný priestor a veľmi užitočnú schránku pre uloženie celého radu predmetov. Šesťstupňová robotizovaná prevodovka uľahčuje vyčerpávajúcu každodennú prácu vodiča rozvážkového automobilu v hustej mestskej premávke. Nielenže oslobodzuje vodiča od potreby častého preraďovania prevodových stupňov, ale zároveň výrazne zmenšuje spotrebu paliva a poskytuje plynulejšiu jízdu. Prichádza s dvoma nevyhnutnými bezpečnostnými prvkami: ABS a EHS (asistenčný systém rozjazdu do kopca). Prevodovka je dostupná s motorom Dxi3 s výkonom 110 kW. Pre priaznivcov ručne ovládaných prevodoviek spoločnosť Renault Trucks ponúka dôkladne prepracovanú päťstupňovú prevodovku.

Má zemenenú synchronizáciu, takže všetky stupne sa zaraďujú komfortnejšie. Filter pevných častíc je dostupný pre vznetový motor Dxi3 s výkonom 110 kW. S takýmto vybavením Renault Maxity spĺňa emisnú normu Euro 5 a môže teda vchádzať aj do regulovaných nízkoemisných zón, vyhradených pre vozidlá s malými emisiami.

AUTOALLES®
www.autoalles.sk
1200 áut
...autá bez rizika
48 hod. záruka na výmenu auta
Certifikát o preverení pôvodu vozidla Zadarmo
januárové zľavy 5.000 - 20.000 SK
64 ks
od 1946 Sk/mes. 199 000 Sk
ŠKODA OCTAVIA
1,9SDi, 50kW, 5dv, r.v.: 2002, airbag, centrál, servo, imobilizér
T 2998
26 ks
od 1691 Sk/mes. 175 000 Sk
PEUGEOT 206
1,4i, 55kW, 5dv., r.v.: 2000, airbag, centrál, imobilizér, 1. majiteľ
T 1702
84 ks
od 1400 Sk/mes. 155 000 Sk
ŠKODA FABIA
1,4MPi, 44kW, 5dv., r.v.: 2000, airbag, rádio, kúpené v SR, 1. majiteľ
T 1926
11 ks
od 1351 Sk/mes. 159 000 Sk
RENAULT THALIA
1.4, 55kW, 4dv., r.v.: 2001, 2 x Airbag, centrál, el. okná, tón. sklá, 1. majiteľ
T 6225
K zakúpenému autu skvelý darček
• sada zimných pneumatík* - pre vašu bezpečnosť
• autosedačka* - pre bezpečnosť vášho dieťaťa
• autoalarm* - pre bezpečnosť vášho auta
• cúvacie senzory* - pre bezpečné cúvanie
*Akcie nie je možné navzájom kombinovať
bezplatná linka 0800 126 126
Otvorené: PO - NE / 8 - 20 hod.
TURANY - TRUSALOVÁ 1, MARTIN, 800 ÁUT
PREŠOV - PETROVANSKÁ, smer KOŠICE, 500 ÁUT
TRENČÍN - TRENČIANSKA TEPLÁ, 500 ÁUT
BRATISLAVA - výkup: 0904 191 916, 0903 020 102

Úspešný „hybrid“ Hondy

Pôvodný typ Insight s hybridným pohonom začala Honda predávať v roku 1999 a na vývoji jeho technológie pracovala skoro dvadsať rokov. Po desiatich rokoch Honda uviedla na trh novú generáciu Insightu, ktorý vychádza z rovnakých hlavných princípov, ale je úspornejší, praktickejší a finančne dostupnejší.

Úlohou konštruktérov bolo vyvinúť hybridnú technológiu využívajúcu kombináciu zážihového a elektrického pohonu, ktorá by bola dostupná čo najväčšiemu počtu záujemcov - inými slovami, vyvinúť finančne dostupný rodinný hybridný automobil. Preto hlavným cieľom vývoja bolo zmenšiť veľkosť, zložitosť a cenu komponentov a systémov pohonnej jednotky. Plán vyrábať a predávať oveľa viac hybridných automobilov ako v minulosti vedie k množstevným úsporám a teda k menšej celkovej cene jednotlivých vozidiel. Pre dosiahnutie týchto hodnôt bola v japonskom závode Suzuka vybudovaná nová linka na výrobu elektromotorov, vďaka ktorej sa hodinová výrobná kapacita motorov IMA zdvojnásobí.

Hybridné vozidlá majú v polovici budúceho desaťročia predstavovať až 10 percent z celkového počtu všetkých predaných automobilov značky Honda. Pre dosiahnutie tohto cieľa Honda v niekoľkých nasledujúcich rokoch uvedie na trh aj športový hybrid (vychádzajúci z typu CR-Z) a model Jazz Hybrid. S týmito štyrmi hybridnými modelm chce Honda vo svete predávať 500 000 hybridných vozidiel ročne, z čoho má 200 000 vozidiel pripadať na typ Insight.

Výskumy medzi zákazníkmi ukázali, že najpopulárnejšia je päťdverová karoséria - preto bola použitá práve ona, aby vozidlo dokázalo osloviť čo najväčší počet zákazníkov. Napriek tomu, že dizajn karosérie ovplyvnilo veľa úvah a faktorov, bola to práve aerodynamika, ktorá mala na vzhľad modelu Insight rozhodujúci vplyv. Podvozok konštrukčne vychádza z novej generácie typu Jazz. Od začiatku vývoja Jazzu konštruktéri rátali s možnosťou inštalácie aj hybridného systému. Usporiadanie motorového priestoru a prednej časti vozidla je s typom Jazz skoro identické (s výnimkou niektorých

drobných prvkov nárazovej ochrany), avšak od prepážky medzi motorovým priestorom a kabínou je konštrukcia karosérie Insightu už úplne nová. Rázvor náprav je 2550 mm (o 50 mm dlhší ako pri type Jazz). Na tejto platforme je využitý systém zavesenia predných a zadných kolies z Jazzu, čo znamená vzpery McPherson vpredu a kompaktný skrutný nosník v tvare H na zadnej vlečenej náprave, ktorý umožnil vytvorenie plochého dna batožinového priestoru a zväčšenie jeho objemu. Aj keď Insight a Jazz majú veľa spoločných dielcov, zrejme najväčším rozdielom medzi obidvoma platformami je umiestnenie palivovej nádrže. V Jazze pod prednými sedadlami, pri platforme Insight je palivová nádrž v zadnej časti vozidla. Vďaka tomu mohli byť sedadlá umiestnené nižšie, čo umožnilo zníženie strechy a teda aj zmenšenie celkového prierezu vozidla a zlepšenie jeho aerodynamiky.

Brzdový systém je tvorený prednými a zadnými kotúčovými brzdami. Stabilizačný systém VSA je súčasťou štandardnej výbavy všetkých verzií typu Insight. Jeho úlohou je pomôcť vodičovi zachovať kontrolu nad vozidlom pri prejazde zákrutou, akcelerácii a pri náhlych manévroch. V týchto situáciách systém podľa potreby pribrzdí kolesá na pravej alebo na ľavej strane vozidla a podľa potreby upraví výkon motora.

Hybridný systém IMA spoločnosti Honda oslavuje 10. narodeniny – po prvý krát bol predstavený v prvom Insighte v roku 1999. Skratka IMA znamená Integrated Motor Assist, čo znamená, že vozidlo je vybavené elektromotorom umiesteným pred prevodovkou vedľa zážihového motora, ktorému v prípade potreby poskytuje podporu. Tento systém úspešne využívali aj v modeli Civic IMA a u jeho nasledovníka Civic Hybrid. V priebehu rokov sa systém neustále vyvíjal, zmenšoval, zmenšovala sa jeho hmotnosť aj výrobná cena, takže posledná verzia použitá pri type Insight predstavuje najpokročilejšiu technológiu IMA, ktorú doposiaľ spoločnosť Honda vytvorila.

Nový zážihový motor má základ v 1,3-litrovom motore ponúkanom v modeli Civic Hybrid. Pri spomaľovaní, kedy valce motora nie sú nijako zaťažené, je zapaľovanie zastavené a všetky valce sú celkom uzatvorené. To znamená, že motor nemusí vynakladať toľko

energie na pumpovanie vzduchu a paliva, čím sa jeho efektivita okamžite zlepšuje. Technológia VCM (Variable Cylinder Management) používaná pre uzatváranie valcov sa využíva aj pre uzavretie všetkých valcov v prípadoch, kedy je vyžadovaný len malý krútiaci moment – napríklad pri jazde malou rýchlosťou. V tomto režime je Insight poháňaný len elektromotorom a piesty bežia naprázdno. Zážihový motor dosahuje najväčší výkon 65 kW a krútiaci moment 121 Nm.

Integrovaný elektromotor zážihovému motoru pomáha svojím výkonom pri zrýchľovaní vozidla, čím zmenšuje spotrebu paliva. Keď vodič pri jazde zastaví, zážihový motor sa automaticky vypne. Batéria poháňajúca elektromotor sa navyše dobíja rekuperačnou energiou získanou pri spomaľovaní a brzdení. Insight preto nikdy netreba dobíjať z externého zdroja elektrickej energie. Preto sa Insight chová ako vozidlo so zážihovým motorom, vypúšťa však menej emisií CO2 ako porovnateľný vznetový motor a ponúka menšiu spotrebu paliva. Kombinovaná spotreba paliva je 4,4 l/100 km, emisie CO_2 dosahujú 101 g/km.

Okrem nového zážihového motora je Honda Insight vybavená aj zlepšeným elektromotorom, ktorý využíva cievky s hustejším vinutím a výkonnejšie magnety. Výsledkom je výkon 10 kW a krútiaci moment 78,5 Nm. Skutočný pokrok sa však dosiahol pokiaľ ide o veľkosť a tvar elektromotora – najnovšia verzia je oveľa tenšia než motor použitý pri súčasnom modeli Civic Hybrid (35,7 mm vs 45,5 mm). Úpravy sa dotkli aj výkonných batériových článkov, ktoré sú kvôli zníženiu ťažiska umiestnenené pod podlahou batožinového priestoru. Výrazne zlepšený bol aj systém chladenia batérií, čo znamená efektívnejšie využitie energie, ktorá je častejšie dostupná pre elektromotor. Zlepšila sa aj rýchlosť dobíjania batérií, čo znamená, že výkon z rekuperačného brzdenia umožňuje ich rýchlejšie nabitie a teda aj častejšiu pripravenosť k napájaniu elektromotora.

Prevodovka s plynulo meniteľným prevodom (CVT) prispieva k tomu, aby systém IMA pracoval pri optimálnej účinnosti. Honda Insight zrýchli z nuly na 100 km/h za 12,4 sekundy a dosahuje maximálnu rýchlosť 182 km/h.

Nový Insight má vonkajšie rozmery 4395x1695x1425 mm, objem batožinového priestoru 408 litrov, ponúka tri úrovne výbavy, S, Comfort a Elegance. S výbavou S stojí 19 600 eur.

Insight sa vyrába v závode Suzuka, kde sa v súčasnosti vyrába model Civic Hybrid a rad ďalších nehybridných vozidiel. Predáva sa od júna. Je naň štandardne poskytovaná záruka 3 roky alebo 144 000 km, 5 rokov záruka na výfukový systém a 12 rokov záruka na prehrdzavenie karosérie – plus unikátna osemročná záruka na celý systém IMA, vrátane batériových článkov.

-ha-

Nová podoba konceptu DS INSIDE

Francúzska automobilka postupne odhaľuje svoje prvé vozidlo novej modelovej línie DS. Označenie DS sa v histórii automobilky Citroën spája so slávnou érou typu DS z rokov 1955 až 1976, ale teraz pripravovaná novinka nie je priamym pokračovateľom vo svojej dobe technicky aj dizajnovo unikátneho vozidla. V tomto prípade je skratka DS odvodená od anglických slov „Different Spirit" (Odlišný duch).

Návštevníci autosalónu v Ženeve mali možnosť vidieť karosériu tejto štúdie zvonku. Tentoraz Citroën verejnosti predstavuje už aj interiér vozidla a potvrdzuje svoju schopnosť zvádzať: mimoriadne dôkladne vypracovaný interiér na najvyššej úrovni vtiahne posádku auta do prostredia plného elegancie a zmyselnosti. Exteriér sa v tomto momente stáva šperkovnicou, ktorej strop je potiahnutý perforovanou kožou a vystatuje sa monogramom vyvinutým špeciálne pre líniu DS. Výsledný produkt znova pripomína jedinečný výrobok zlatníckeho majstra. Je zrejmé, že Citroën chce preniknúť novou líniou typov DS do prémiového segmentu. V prvej fáze v triede malých áut.

Originálne sedadlá sú majstrovským dielom špecialistov v tomto odbore. Ich tvar, ktorý pripomína rámik krásnych hodiniek, je ozvláštnený farebným prechodom na koženom čalúnení operadla – z hlbokej čiernej do perleťovej bielej. Prístrojová doska má vzdušné a plynulé línie. Stredový panel kužeľového tvaru, volant s malým priemerom, nízko ukotvené sedadlá, ktoré obopínajú telo - všetky tieto prvky predstavujú dynamický charakter vozidla. Čierne lesklé časti rámujú koberec podlahy s hustým vlasom, niektoré časti kokpitu boli naparfémované charakteristickou vôňou. Na trojramennom volante s malým priemerom venca nie sú žiadne tlačidlá a na rozdiel od väčšiny súčasne vyrábaných typov nemá pevný stred.

DS INSIDE dostal strop vyzdobený tou najjemnejšou kožou vo farbe perleťovo bielej slonoviny, skrášlenou monogramom línie DS. Predznamenáva to široké

možnosti úprav modelov DS podľa vlastných predstáv zákazníkov. To znamená, že budúci majitelia môžu mať absolútne jedinečné a expresívne vozidlo.

Monogram DS označuje výraznú identitu, ktorú vystihujú v úvode spomínané slová: Different Spirit. Identita je ozdobou moderného ponímania značky, pomáha jej odlíšiť sa a rovnako, ako pomenovanie DS, vychádza z historickej DNA značky Citroën. „Monogram DS vychádza z hry tvarov trojuholníka a dvojitého šípu. Písmeno D primárne vychádza zo šípovitého tvaru a použitím zrkadlového zobrazenia sme následne dostali písmeno S“, povedal Mark Loyd, zodpovedný za štýl projektu.

Šedá farba modelu DS INSIDE je odvodená od farby jemných perál, ktoré vyvolávajú dojem hlbokého lesku. Táto farebná kombinácia sa akoby láskala s odrazmi svetla z karosérie, plnej oblín, inšpirovaných ženským telom.

Silueta karosérie DS INSIDE je zároveň svalnatá aj jemná, kompaktná aj dynamická, ozvláštnená rafinovane chrómovanými prvkami karosérie. Kreativita sa prejavila v každom detaile, napríklad strecha, ktorá akoby sa vznášala, dopredu sklonené stredové stĺpiky pripomínajú žraločie plutvy.

Typ DS3 sa má dostať do sériovej výroby už budúci rok. Konštrukčne bude mať rovnaký základ s vozidlami Peugeot 207 a s pripravovanou novou generáciou Citroënu C3. V ponuke motorov by mali byť zážihové motory 1.4 l s výkonmi 54 a 70 kW, 1.6 VTi s výkonom 88 kW a 1.6 THP s výkonom 110 kW, ako aj trojvalcový atmosféricky plnený aj prepĺňaný motor, ktorého vývoj je pred ukončením, a dve výkonové verzie vznetového motora 1.6 HDi (66 a 80 kW).

-cn-

Nová podoba MPV

Po type 308 SW a po nedávno uvedenom „crossoveri“ 3008 automobilka Peugeot typom 5008 s dĺžkou 4,53 m a výškou 1,64 m, patriacim do segmentu viacúčelových automobilov (MPV), kompletizuje svoju ponuku v segmente M1. Vnútorný priestor (5/7 miestneho vozidla) poskytuje viacero možností vybavenia, aby vyhovel čo najlepšie požiadavkám všetkých cestujúcich. Číslo 5 v označení 5008 je odozvou na minulosť značky v oblasti rodinných automobilov, dve nuly v strede predstavujú označenie automobilov s vyššou celkovou výškou a vyšším umiestnením sedadla vodiča, číslo 8 upresňuje generáciu, do ktorej patrí tento nový typ.

Aerodynamické parametre (CX 0,29 a S.CX 0,77) podčiarkujú obraz dynamiky tejto novinky. Prirodzená plynulosť karosérie je zdôraznená chrómovanými časťami, ktoré lemujú prednú masku a dodávajú jej status a eleganciu. Veľká presklená plocha akoby uzatvárala celok automobilu bez ukončenia, čo je dôsledok aj špecifického dizajnu veľkého zadného skla. Všetky tieto prvky vytvárajú presvetlený a veľmi príjemný priestor aj pre cestujúcich vzadu, ktorí môžu plne využiť veľkoryso rozptyľované svetlo vďaka veľkej presklenej panoramatickej streche.

Vysoká poloha vodiča nad vozovkou, typická pre tento segment, mu zaručuje vynikajúci výhľad na cestu a veľký pocit bezpečnosti. Konštruktérom sa podarilo ísť ďalej v ergonómii pozície vodiča vďaka kvalitným sedadlám a aj dostatočne veľkému uhlu naklonenia volantu, ktorý je zhodný ako pri hatchbacku 308. Poloha pri vedení vozidla tak umožňuje maximálne pohodlie pre vodiča, zachovajúc vysokú polohu voči povrchu vozovky. Použitím špičkových technológií, ako Head Up display („výklopný priehľadný panel“ pre vodiča) a hodnotných materiálov sa pracovisko vodiča nesie v duchu potešenia z jazdy a inovatívnych prvkov. Starostlivo koncipovaná ergonómia ovládacích prvkov zaraďuje 5008 na úroveň hatchbackov Peugeot.

Na rozmerné čelné sklo (1,70 m^2) nadväzuje široká presklená panoramatická strecha (1,69 m^2). Presklenie spolu s bočnými sklami, zadným bočným okienkom a zadným sklom má plochu 5,77 m^2! Vnútorná šírka vo výške lakťov je 1476 mm vpredu a 1520 mm v druhom rade, kde sú s tri samostatné sedadlá rovnakej šírky. V treťom rade, kde môžu sedieť dvaja dospelí cestujúci, je šírka až 1341 mm. Aj pre kolená cestujúcich je v tomto aute dostatok miesta. Kvôli pohodlnejšiemu cestovaniu disponujú sedadlá druhého radu dvoma polohami naklonenia operadiel a sedadlá možno individuálne pozdĺžne posúvať v rozsahu 130 mm.

Modulárnosť 5008 je jedna z najlepších v tomto segmente. Okrem spomínaného pozdĺžneho posuvu a sklonu operadiel sedadiel druhého radu sa dajú aj jednotlivo sklopiť na podlahu a vytvoriť tak celkom rovnú plochu pre náklad. Kedže operadlo predného sedadla pri vodičovi sa môže sklopiť do lavice, možno prevážať predmety dlhé až po prístrojovú dosku, teda 2,76 m. Umiestnenie bočných sedadiel druhého radu „ako v kine“ umožňuje ľahký prístup k dvom sedadlám tretieho radu. Dve rozmerovo „skutočné“ sedadlá v poslednom rade možno samostatne sklopiť na podlahu.

Batožinový priestor Peugeota 5008 je dostatočne široký a poskytuje podľa polohy sedadiel objem od 758 do 823 l (alebo 579 až 678 l podľa normy VDA 210) pod krytom so sklopenými sedadlami tretieho radu. Jeho objem môže dosiahnuť až 1247 l, ak sa využije priestor až po strop a 2506 l pri sklopení sedadiel aj druhého radu.

Pri cestovaní, najmä na rodinné dovolenky, vozidlo ponúka množstvo odkladacích priestorov na rôznych miestach. Vpredu je odkladací priestor na dverách doplnený odkladacou skrinkou, schránkami pod volantom a rozsiahlym stredovým panelom s objemom 10,5 litra. V ňom možno uložiť rôzne veci a dve pollitrové fľaše. Podľa vybavenia tu môže byť aj pomocná zásuvka (Jack alebo USB), ktorá umožňuje pripojenie prenosného prehrávača, ktorý je skrytý pred pohľadmi nepovolaných. Vzadu môžu cestujúci využívať ľahko prístupné priestory na podlahe a v zadných dverách. V päťmiestnej verzii je k dispozícii 60-litrový odkladací priestor pod kobercom batožinového priestoru. Aj cestujúcim v treťom rade bola venovaná zvláštna pozornosť, aby mali pocit pohodlia, bezpečnosti a priestoru porovnateľného s ostatnými miestami. Sú tu napríklad špeciálne odkladacie priestory, veľké sklá zadných bočných

okien môžu byť vybavené sťahovacími roletami (tak ako v druhom rade). Kvôli bezpečnosti sa hlavový bezpečnostný vankúš nafukuje pri bočnom náraze až za tretí rad sedadiel. Vysoká úroveň akustického komfortu umožňuje komunikovať s cestujúcimi vpredu bez toho, aby museli hovoriť hlasnejšie. V ľubovoľnej polohe sedačiek vzhľadom k radu pred nimi, majú cestujúci v treťom rade dobrý výhľad dopredu, čo potvrdzuje, že ide o plnohodnotné, a nie prídavné sedadlá. K pohodlnému cestovaniu prispievajú ventilátory, intenzitu ktorých môžu nastaviť cestujúci v druhom rade. Rozptyľujú vzduch smerom dozadu cez výduchy na bočných stĺpikoch. Všetky miesta tak majú priaznivý tepelný komfort. Aby cestujúci strávili dlhé cesty čo najpríjemnejšie, Peugeot 5008 ponúka perfektne integrovaný multimediálny systém pre cestujúcich v druhom rade. Skladá sa z dvoch 7-palcových farebných monitorov umiestnených v predných opierkach hlavy, konzoly na pripojenie prenosného audio/video systému (videoprehrávač, hracia konzola, DVD prehrávač...) a dvoch slúchadiel Bluetooth®. Uvedená bezdrôtová technológia sa vyznačuje dobrou kvalitou zvuku. Umožňuje prenášať audio signál pri ľubovoľnej polohe slúchadiel. Tretie slúchadlá môžu byť v príslušenstve a používať sa súčasne. V automobile je možné pripojiť naraz dva zdroje videa, pričom na každom monitore môže byť iný obraz. Cestujúci vzadu tak môžu sledovať rovnaký program na obidvoch monitoroch alebo na každom monitore iný.

Peugeot 5008 vytvára nové referencie z hľadiska bezpečnosti a komfortu uvedením nových inovatívnych technológií v segmente kompaktných MPV. Head Up Display - je technológia prevzatá zo stíhacích lietadiel. Umožňuje premietať základné informácie počas jazdy (rýchlosť, obmedzovač/regulátor rýchlosti, výstraha malej vzdialenosti od vpredu jazdiaceho automobilu) cez priesvitnú plochu umiestnenú nad prístrojovou doskou. Vodič vidí údaje ako keby boli pred automobilom na úrovni kapoty a pritom nemusí spustiť oči z vozovky. Distance Alert (Alarm odstupu od predchádzajúceho automobilu) je technológia, ktorá pomáha vodičovi dodržiavať bezpečný odstup. Radar umiestnený za predným nárazníkom meria čas v sekundách, ktorý delí automobil od automobilu pred ním, prenáša túto informáciu a zobrazuje ju na Head up display. V prípade priblíženia sa k predchádzajúcemu automobilu na vzdialenosť prekonateľnú v rozmedzí od 0,9 s do 2,5 s tento výstražný systém upozorňuje vodiča, že jeho vzdialenosť od automobilu nie je bezpečná. Toto zariadenie nie je „násilné", vodič je stále pánom svojho automobilu.

Snow Motion je inteligentný protipreklzový systém. Prináša novú funkčnosť z hľadiska klasického protipreklzovania hnacích kolies, aby umožnil vodičovi rozjazd a účinné zväčšovanie rýchlosti na zľadovatených alebo zasnežených cestách. Je neoddeliteľnou súčasťou ASR, ktorý sa spúšťa automaticky a je ešte účinnejší, samozrejme v spojení so zimnými pneumatikami. Hlavový bezpečnostný vankúš - pokrýva až 3 rady sedadiel, je navrhovaný pre 7-miestnu verziu. Funguje s jedným generátorom a spúšťa sa zároveň s bočnými bezpečnostnými vankúšmi, aby zlepšil bezpečnosť cestujúcich. Takto sú všetky sedadlá veľmi účinne chránené.

ESP v sérii, 6 bezpečnostných vankúšov, automatická elektrická parkovacia brzda s funkciou Hill Assist (pomoc pri rozjazde na svahu), indikátory nezapnutých pásov na všetkých sedadlách, kontrola podhustenia pneumatík, atd.

Peugeot 5008 ponúka aj predné a zadné snímače prekážok pri parkovacích manévroch alebo inovovaný systém merania voľného miesta na parkovanie. Funkcia je zabezpečená dvoma snímačmi umiestnenými na stranách predného nárazníka, ktoré informujú vizuálne na multifunkčnej obrazovke kombinovaného prístroja o možnosti zaparkovať na voľnom mieste a o úrovni manévrovania , ktoré treba vykonať.

Peugeot 5008 má ambície stať sa novou referenciou v segmente kompaktných viacúčelových automobilov z hľadiska poskytnutia radosti z jazdy vďaka dynamickým vlastnostiam najlepších hatchbackov PEUGEOT, ktoré kombinujú správanie sa na ceste a komfort na najvyššej úrovni. Má odolnú karosériu voči krúteniu a ohybu, prednú nápravu typu McPherson, ktorá pochádza z Peugeotu 308, zadná vlečená náprava so skrutne pružnou priečkou pochádza tiež z platformy 2 skupiny PSA - vo verzii špeciálne vyvinutej pre viacúčelové vozidlá. Pri uvedení na trh budú pre tento typ v ponuke dva zážihové a štyri vznetové motory. Zážihový 1.6 VTi s najväčším výkonom 88 kW má v Peugeote 5008 spotrebu v kombinovanej prevádzke 7,3 l/100 km, s motorom 1.6 THP, ktorého najväčší výkon je 115 kW, má spotrebu benzínu 7,1 l/100 km. Dva 1,6-litrové vznetové motory majú výkon 81 kW, dvojlitrové majú výkony 110 a 120 kW. Spotreba nafty v kombinovanej prevádzke je 5,2 až 5,8 l/100 km.

Peugeot 5008 bude mať svetovú premiéru v septembri na autosalóne vo Frankfurte a bude uvedený na trh v priebehu jesene 2009.

-pt-

Pôžitok z jazdy s otvorenou strechou

Dynamické a elegantné – ¬nové Audi A5 Cabriolet je mimoriadne emocionálny typ. Štvormiestny automobil s plátennou strechou kombinuje svoj športový charakter s fascináciou jazdy s otvorenou strechou, s presvedčivým komfortom a veľkou úžitkovou hodnotou pri každodennom používaní.

Ako všetky otvorené modely od Audi má aj A5 Cabriolet klasickú plátennú strechu – čo mu dodáva výrazné línie dynamickej elegancie. Ľahká plátenná strecha sa otvorí za 15 – a zatvorí za 17 sekúnd, plne automatické ovládanie je štandardom. Na želanie Audi dodáva aj akusticky izolovanú strechu, ktorá zmenšuje aerodynamický hluk takmer na úroveň sedanu. Otvorená plátenná strecha sa skladá tak priestorovo úsporne, že zaberá v batožinovom priestore iba málo miesta, len 60 l – k dispozícii zostáva objem 320 litrov, čo je najlepšia hodnota v triede. Vaňa na uloženie plátennej strechy sa pri otvorení strechy samočinne spustí nadol.

Komfortný charakter interiéru dopĺňajú automatické podávače bezpečnostných pásov, na želanie Audi dodáva vyhrievanie priestoru hlavy pre osoby na predných sedadlách. Kožené sedadlá, dodávané na želanie, majú špeciálnu povrchovú úpravu oslabujúcu zohrievanie kože na slnku. Ochranná vrstva odráža infračervené žiarenie, zmenšuje tak povrchovú teplotu až o 20 °C.

Audi A5 Cabriolet sa začína predávať s tromi zážihovými a dvoma vznetovými motormi, ich výkony sa pohybujú v rozpätí od 132 do 195 kW. Všetkých päť motorov má priame vstrekovanie paliva, štyri z nich sú prepĺňané turbodúchadlom. Ako prevodové ústrojenstvo je k dispozícii šesťstupňová ručne ovládaná prevodovka, prevodovka multitronic s plynulou zmenou prevodového pomeru a sedemstupňová prevodovka S tronic s dvoma spojkami.

Okrem pohonu predných kolies je pre výkonnejšie motory k dispozícii aj stály pohon všetkých kolies quattro. Inovatívny športový diferenciál na želanie, ktorý variabilne rozdeľuje krútiaci moment na zadné kolesá, zlepšuje dynamiku a aktívnu bezpečnosť.

Ideálnym doplnkom k tomuto komplexu technológie je systém regulácie jazdnej dynamiky Audi drive select, ktorým môže vodič prepínať v troch regulačných krivkách charakteristiku akcelerátora, body preraďovania sedemstupňovej prevodovky S tronic alebo prevodovky multitronic a intenzitu účinku posilňovača riadenia servotronic. Ak je vozidlo vybavené ovládacím systémom MMI, k dispozícii je navyše ďalšia, štvrtá, voľne programovateľná úroveň. Audi drive select sa dá objednať iba v kombinácii s jednou alebo viacerými z troch ďalších technológií – športovým diferenciálom, adaptívnou reguláciou tlmičov pruženia a dynamickým riadením.

Dynamické riadenie je ďalším technickým prvkom hightech: prídavná prevodovka mení celkový prevod riadenia podľa rýchlosti jazdy až o takmer 100 percent.

Nové Audi A5 Cabriolet má bohaté sériové vybavenie, obsahuje napríklad automatickú klimatizáciu, k lahôdkam z ponuky príplatkového vybavenia patrí ovládací systém MMI tretej generácie, obsahujúci mnohé atraktívne funkcie pre navigáciu a zábavu. Ako dynamický špičkový model nového radu má S5 Cabriolet výnimočné postavenie. Jeho prepĺňaný motor TFSI 3,0 l – V6 má výkon 245 kW a krútiaci moment 440 Nm. Spontánne reaguje na pedál akcelerátora a poskytuje pôsobivé jazdné výkony. Pohon všetkých kolies quattro, športový podvozok s 18-palcovými kolesami a množstvo špeciálnych detailov vybavenia podčiarkujú športové vlastnosti modelu Audi S5 Cabriolet. K vzhľadovej diferenciácii športového modelu prispievajú rozličné dizajnové prvky na prednej i zadnej časti karosérie, maske chladiča, vstupných otvoroch vzduchu a odlišné koncovky výfuku. V interiéri zvýrazňujú dynamický štýl špičkového modelu špeciálne poťahy sedadiel, dekoračné lišty na prahoch dverí a dekoračné obklady z matného, brúseného hliníka. Stupnice prístrojov sú sivé, ručičky majú biele osvetlenie.

Audi A5 Cabriolet má dĺžku 4,63 metra, šírku 1,85 metra ale výšku iba 1,38 metra – čo mu dodáva najšportovejšie proporcie vo svojej triede. Na prednej časti karosérie dominuje jednodielna maska chladiča. Reflektory pôsobia vďaka svojmu náročnému dizajnu ako technické umelecké diela. Denné svetlá sú pri systémoch Xenon plus vytvorené zo svietiacich diód LED. Okrasný obklad z hliníka dodáva rámu predného okna hlboký lesk. Na zadnej časti zvýrazňujú zakončenie karosérie horizontálne línie, podlhovasté svetlá, rovné koncovky výfukov a farebne odlíšený difúzorový nadstavec; veko batožinového priestoru má decentnú odtrhovú hranu. V kombinácii s reflektormi Xenon plus sú zadné svetlá osadené svietiacimi diódami LED, vytvárajúcimi markantný svetelný obraz.

Plátenná strecha s veľkým zadným oknom zo skla sa prirodzene včleňuje do základnej línie dizajnu – aj preto jej dáva Audi prednosť pred skladacou pevnou strechou. Okrem toho je výrazne ľahšia, čo zmenšuje celkovú hmotnosť kabrioletu i jeho ťažisko. Pre vonkajší poťah strechy sú na výber štyri farby, na vnútorné čalúnenie stropu tri farebné odtiene. Plátenná strecha má tri vrstvy, z ktorých prostrednú tvorí čalúnená rohož. Pri príplatkovej streche s väčšou akustickou izoláciou túto rohož nahrádza syntetická pena hrubá 15 milimetrov. Akusticky izolovaná strecha je vybavená vnútornými svetlami pre zadnú časť kabíny zo svietiacich diód LED – riešenie, aké sa doteraz používalo iba v segmente najluxusnejších kabrioletov. Pri obidvoch verziách strechu ovládajú štyri hydraulické valce, napájané elektricky poháňaným čerpadlom. Strecha sa ovláda tlačidlom na stredovom tuneli alebo na príplatkovom komfortnom elektronickom kľúči vozidla. Otvorenie trvá 15 sekúnd, zatvorenie 17 sekúnd. Obidve funkcie sú k dispozícii aj počas jazdy do rýchlosti 50 km/h – čo je veľký prínos z hľadiska komfortu. Sériovo montovaný deflektor sa dá úsporne uložiť do priestoru pre rezervné koleso.

Ku komfortu používania Audi A5 Cabriolet prispievajú aj delené sklopné operadlá zadného sedadla. Dajú sa pohodlne odistiť páčkami v batožinovom priestore a samé sa sklopia na sedadlo. Otvor na prestrčenie nákladu do kabíny má šírku 70 centimetrov; po operadlo predného sedadla je k dispozícii nakladacia dĺžka 1,76 m, maximálny objem batožinového priestoru pri sklopených operadlách dosahuje 750 litrov.

Pri stavbe karosérie sa využívajú inovatívne technológie – vzorovým príkladom môže byť použitie ocele vysokej pevnosti, ktoré Audi vyrába technológiou tepelného formovania. Predné blatníky sú kvôli úspore hmotnosti a optimalizácii rozloženia hmotnosti na nápravy vyrobené z hliníka. Zakrytá spodná časť vozidla zmenšuje aerodynamický odpor.

Absenciu pevnej strechy kompenzuje celý komplex prídavných výstuh. Sú použité v prednej časti karosérie, v bočných prahoch, v ráme predného okna a v zadnej časti karosérie. Medzi kabínou posádky a batožinovým priestorom sú namontované ochranné oblúky. Ak hrozí riziko prevrátenia sa vozidla, silné pružiny vystrelia hliníkové ochranné oblúky za zadnými opierkami hlavy dohora. Pri náraze zboku zlepšujú bezpečnosť vodiča a spolujazdca kombinované bočné bezpečnostné vankúše na ochranu trupu a hlavy.

Audi A5 Cabriolet je s veľkorysým rázvorom 2,75 metra a najdlhšou kabínou posádky vo svojej triede cestovným automobilom s veľmi dobrou ponukou priestoru. Platí to aj pre Športovo tvarované zadné sedadlá, ktoré môžu byť na želanie oddelené konzolou s dvoma držiakmi na nápoje. Kvapkové orámovania prístrojov sú už modernými klasickými prvkami, centrálny monitor je súčasťou sériového vybavenia. Nízko namontované sériové sedadlá zabezpečujú telu vynikajúcu podporu a vedenie; pri zapínaní bezpečnostných pásov pomáha elektrický podávač. Alternatívne sú na výber tvrdšie športové sedadlá, elektrické ovládanie a elektrické vyhrievanie sedadiel, na želanie aj pre zadné sedadlá. Pri komfortných klimatizovaných sedadlách malé ventilátory a automatické prídavné vyhrievanie zabezpečujú maximálnu pohodu. V sedadlách je integrované vyhrievanie priestoru pre hlavu – kanály na hornej strane operadla privádzajú teplý vzduch, ktorý ohrieva krk a temeno hlavy sediacej osoby. Toto vyhrievanie, ktoré sa dá regulovať v troch stupňoch, je k dispozícii aj pre športové sedadlá.

–ai-

Transit Connect

Rozsiahle zmeny

Nový rad Ford Transit/Tourneo Connect je vybavený novým sviežim vzhľadom, prináša množstvo nových funkcií a vyššiu úroveň kvality. Vďaka všetkým týmto zmenám v dizajne, bezpečnosti a vnímanej kvalite je rad modelov Connect pripravený demonštrovať svoju praktickosť a odolnosť v európskych uliciach a už od leta 2009 aj v Severnej Amerike. Transit Connect bude dostupný na viac ako 50 globálnych trhoch na štyroch kontinentoch.

Dizajn modelov Transit/Tourneo Connect v modelovom roku 2009 odráža nový kinetický dizajnový štýl spoločnosti Ford, ktorým sa vyznačuje najnovší rad osobných vozidiel tejto značky.

„Kinetický dizajn" sme predstavili pri našich malých úžitkových vozidlách s novým modelom dodávky Fiesta a chceli sme do tejto rodiny zaradiť aj automobily Transit/Tourneo Connect," povedal Chris Bird, dizajnový riaditeľ spoločnosti Ford of Europe. „Súčasne sme však chceli zachovať charakteristickú drsnosť exteriéru, ale priniesť nový vzhľad interiéru, ktorý by odpovedal interiéru našich najnovších prírastkov v rodine osobných vozidiel. Veríme, že finálny výsledok spraví z typu Tourneo Connect ešte atraktívnejšie vozidlo v úlohe osobného vozidla, pričom si zachová svoju charakteristickú odolnosť."

Prepracovaný predný nárazník a mriežka chladiča má charakteristický lichobežníkový tvar spoločnosti Ford of Europe a nové reflektory a koncové svetlá uzatvárajú nový svieži vzhľad. Nové detaily ako bočné lišty a nové hliníkové kolesá prispievajú k modernému dizajnu. Ešte výraznejší vzhľad osobného vozidla dodávajú typu Tourneo Connect nové spätné zrkadlá.

Dizajn novej prístrojovej dosky je výrazne ovplyvnený interiérom Fordu S-MAX – kľúčového typu spoločnosti Ford of Europe v segmente veľkých a luxusných vozidiel. Prístrojový panel typov Transit/Tourneo Connect a volant sú viditeľne poznačené novou generáciou Ford Fiesta a spolu s novým dizajnom sedadiel a prepracovanými farebnými kombináciami interiéru je výsledkom veľmi pohodlné a osobné vozidlo pripomínajúce prostredie. Prístrojová doska a oblasť stredovej konzoly, ako aj odkladací priestor nad hlavou vodiča, tiahnúci sa po celej šírke kabíny, ktorý ponúka dostatok priestoru pre veci vodiča a spolujazdca, či držiak na „papiere" podporujú každodenné plnenie „dodávkových úloh". Dizajnéri venovali pozornosť ďalšiemu zlepšeniu spracovania interiéru a kvalite, použili nové odolné materiály, ktoré sú na dotyk veľmi príjemné.

V nových typoch Transit/Tourneo Connect spoločnosť Ford zlepšila prvky aktívnej bezpečnosti a v rámci celého radu ponúka v štandardnej výbave elektronický stabilizačný systém (ESP). Zahŕňa aj funkciu proti blokovaniu kolies (ABS) a hydraulického asistenčného systému núdzového brzdenia (HBA) ako aj aktívnu reguláciu stáčania vozidla (AYC), funkciu zmierňovania rizika prevrátenia sa (ROM) a funkciu intervencie proti prevráteniu vozidla (RMI).

Funkcie Roll Over Mitigation (ROM) a Roll Movement Intervention (RMI) sú integrované do systému ESP, pri aktivácii brzdia predné kolesá po zmenšení krútiaceho momentu motora na nulu. Keď pominie riziko prevrátenia vozidla, systém prestane brzdiť a aktivuje motor pre obnovenie normálneho jazdného stavu. Nový elektronický brzdiaci systém zahŕňa aj systém pre rozbiehanie sa v kopci (Hill Launch Assist) (HLA). Po prvý krát bol použitý v rade luxusných a veľkých osobných vozidiel Ford a už je dostupný aj v rade väčších vozidiel Transit. HLA zachováva tlak v brzdovom systéme a vodičovi ponúka dva a pol sekundové „okno" na to, aby pri rozbiehaní presunul nohu z brzdového pedála na akceleračný.

Okrem zmien v elektronike brzdového systému došlo aj k zmenám v samotnom brzdovom vybavení. Vo všetkých verziách sú teraz dostupné vzduchom chladené kotúčové brzdy pre predné aj zadné kolesá – na severských trhoch sú vzadu bubnové brzdy. Všetky tieto zmeny zabezpečia, že nové automobily Connect ponúknu lepšiu aktívnu bezpečnosť vo všetkých situáciách bez ohľadu na momentálne zaťaženie vozidla. V prípade extrémne intenzívneho brzdenia sú motoristi za vozidlom o tom varovaní automatickým aktivovaním núdzových svetiel. Všetky nové vozidlá Connect sú štandardne vybavené čelným bezpečnostným vankúšom, pričom Tourneo Connect má v štandardnej výbave aj čelný vankúš pre spolujazdca, ktorý je pri modeli Transit Connect obsahom voliteľnej výbavy. Pre všetky varianty sa dajú objednať aj bočné bezpečnostné vankúše, ktoré sú štandardným obsahom výbav Limited a Sport.

Úžitkové vozidlá nie sú určené len na transport tovaru; sú aj pracovným miestom profesionálnych vodičov, ktorí vo vozidle denne strávia množstvo času. Aby toto pracovné miesto bolo čo najpohodlnejšie a bezpečné, spoločnosť Ford novým automobilom radu Connect pridala ešte viac užitočných funkcií.

V základnej výbave už je elektrické sťahovanie okien a systém dvojitého diaľkového zamykania. Vo výbave Trend sú predné hmlové reflektory, elektricky ovládané vonkajšie spätné zrkadlá a vyhrievané čelné sklo. Klimatizácia, počítadlo prejdených kilometrov a funkcie hlasového ovládania Voice Control a Bluetooth® zlepšujú komfort a praktickosť. Strieborné prvky interiéru a voliteľná modrá farebná schéma pridávajú na výraze osobného automobilu.

Špičkové výbavy s kratším rázvorom náprav Limited a Sport obsahujú prvky ako kľučky dverí a spätné zrkadlá vo farbe karosérie, tónované sklá a zadné parkovacie snímače. Interiér je obohatený o kožou potiahnutý volant, snímače pre automatické aktivovanie vonkajšieho osvetlenia vozidla za šera a stieračov čelného skla pri daždi či snežení, automaticky zatmievané spätné zrkadlo a bočné bezpečnostné vankúše. Modely s výbavou Limited sú navyše vybavené 15-palcovými zliatinovými kolesami, výbava Sport ponúka 18-palcové zliatinové kolesá so športovým dizajnom a pneumatikami s rozmerom 225/40. Všetky výbavy sa dajú ešte doplniť o množstvo voliteľných prvkov a prispôsobiť individuálnym potrebám jednotlivcov a podnikov. Patria

Tourneo Connect

Transit Connect

tu rôzne audiosystémy, ktoré sú teraz vybavené novým CD/SD navigačným systémom s 5-palcovým farebným displejom. Aj keď sú zmeny v rade Connect rozsiahle, základ tohto odolného a spoľahlivého úžitkového vozidla zostáva nezmenený. Transit Connect je postavený na pevnej architektúre úžitkového vozidla so závesmi kolies MacPherson vpredu a tuhou nápravou pre úžitkové vozidlo s listovými pružinami vzadu. Všetky vozidlá Transit Connect sú navrhnuté a vyrobené tak, aby boli rovnako odolné ako veľký Transit, ale zároveň ponúkali takú úroveň sebaistoty a pôžitok z jazdy, ktoré prekonajú všetky očakávania.

Obidve dodávkové verzie modelov Transit Connect a kombi verzia Tourneo Connect sú dostupné s kratším rázvorom náprav/nižšou strechou a dlhším rázvorom náprav/vyššou strechou. Základné vozidlo ponúka perfektne vyvážený pomer medzi dĺžkou vozidla a kapacitou nákladného priestoru. Model Transit Connect s kratším rázvorom náprav má kompaktnú celkovú dĺžku len 4275 mm, ale ponúka veľký priestor pre náklad s objemom až 2,5 m^3 – a voliteľné sklápacie sedadlá pre pasažierov po sklopení zväčšia tento priestor až na 2,9 m^3.

Verzia s dlhším rázvorom kolies pridáva k celkovej dĺžke až 25 cm a asi 17 cm na výške nákladného priestoru, vďaka čomu priestor pre náklad dosahuje objem až 3,3 m^3, pričom po sklopení sedadiel pre spolujazdcov vodiča dosiahne nákladový priestor objem až 3,8 m^3. Vo všetkých verziách dodávok je šírka nákladného priestoru medzi kolesami viac ako 1,2 metra, čo zabezpečí dostatok miesta pre štandardizované prepravné prvky, ako napríklad Euro palety. Na zvolených trhoch sa dajú dlhá aj kratšia verzia objednať v konfigurácii „Cab-in-Van“, ktorá ponúka až päť miest na sedenie. Aby zákazníci dostali ďalšiu možnosť prispôsobiť si model Transit Connect podľa svojich požiadaviek, všetky dodávky Connect si možno objednať v štandardnej alebo zväčšenej hmotnostnej verzii, ktorá umožňuje prepravu až 900 kg nákladu. Bezpečnosť nákladu je pre dodávky nutnosťou – preto je Transit Connect v štandardnej výbave vybavený kompletne kovovou skladacou sieťou s kotviacimi hákmi; toto usporiadanie dokáže najlepšie využiť ploché skladacie sedadlá pre spolujazdcov vodiča. K dispozícii je aj plne oceľová stena medzi sedadlami a nákladným priestorom, ktorá môže byť vybavená aj oknom. Všetky tieto zabezpečovacie systémy plne vyhovujú prísnym normám DIN. Ďalším detailom, ktorým spoločnosť Ford demonštruje pochopenie pre potreby svojich zákazníkov, sú štandardne pripevnené matice v nákladnom priestore, ktoré umožňujú jednoduché vytvorenie regálovej štruktúry bez potreby vŕtania otvorov v karosérii. Pre lepší prístup do nákladného priestoru sa dajú objednať rôzne typy zadných a bočných dverí. Pre verziu s kratším rázvorom náprav je k dispozícii možnosť objednať si zadné zatváracie dvere na dvoch pántoch – druhá verzia ponúka aj kombináciu so strešnou klapkou pre dopravu extra dlhého nákladu, akým je napríklad rebrík. Pre obidve dĺžkové verzie sú k dispozícii aj jednoduché alebo dvojité posuvné bočné dvere.

Ford Tourneo Connect ponúka veľkú flexibilitu usporiadania sedadiel pre komerčné využitie a aj na aktivity vo voľnom čase. Druhý rad sedadiel sa dá sklopiť a Tourneo Connect s dlhším rázvorom sa dá objednať aj s doplnkovým tretím radom sedadiel, ktorý z tohto vozidla spraví plnohodnotný dopravný prostriedok pre osem osôb. Vznetový 1,8-litrový motor Duratorq TDCi je dostupný v troch rôznych výkonových verziách: základný motor pre základný model a model Trend má výkon 55 kW a krútiaci moment 175 Nm Model Tourneo Connect s týmto motorom má kombinovanú spotrebu paliva 6,3 l/100 km. Voliteľný výkonnejší motor pre základný model, model s výbavou Trend a základný motor pre model s výbavou Limited má maximum 66 kW a krútiaci moment 220 Nm. Model Tourneo Connect homologizovaný v triede osobných vozidiel s uvedeným motorom má kombinovanú spotrebu paliva 6,4 l/100 km. Najvýkonnejší motor s výkonom 80 kW a krútiacim momentom 250 Nm (280 Nm v režime ‚transient overboost) je dostupný pre modely s výbavou Limited, a je to jediná dostupná pohonná jednotka pre modely s výbavou Sport. Je aj jedným z najhospodárnejších v tejto triede: kombinovaná spotreba paliva dosahuje úroveň 6,0 l/100 km, pričom priemerná hodnota emisií CO2 sa pohybuje na úrovni 159 g/km. Všetky tieto motory sú kombinované s veľmi dobre odstupňovanou päťstupňovou ručne ovládanou prevodovkou.

Na tohtoročnom ženevskom autosalóne predstavila spoločnosť Ford koncepčné vozidlo s nulovými emisiami, ktoré by sa mohlo v prípade dostatočného záujmu stať súčasťou ponuky pre európskych zákazníkov. Model Tourneo Connect BEV Concept predstavil pohonnú jednotku Battery Electric Vehicle (BEV) a bol vyvinutý v spolupráci so spoločnosťou Smith Electric Vehicles, čo je popredný európsky špecialista na akumulátorové konvertory pre úžitkové vozidlá a je súčasťou skupiny Tanfield Group so sídlom vo Veľkej Británii. V roku 2010 majú dodávku Transit Connect ako kompletné BEV vozidlo uviesť na trh v Severnej Amerike.

Lítium-iontový fosfátový akumulátor s kapacitou 21 kWh má dostatok energie na poháňanie 50 kW elektromotora s permanentným magnetom a krútiaci moment sa prenáša na hnacie kolesá jednostupňovou prevodovkou. Vozidlo má dojazd až 160 km a dosahuje maximálnu rýchlosť 113 km/h. Dobíjanie akumulátora vozidla je jednoduché: palubná nabíjačka sa dá pripojiť priamo do štandardnej elektrickej zásuvky a vozidlo plne dobije svoj akumulátor za 6 až 8 hodín.

S asi 600 000 vyrobenými vozidlami je rodina dodávok Connect veľmi dobre etablovaná na európskom trhu. Okamžite po uvedení na európsky trh bol typ Transit Connect ocenený cenou International Van of the Year 2003 (Medzinárodná dodávka pre rok 2003. Úpravy pre modelový rok 2009 zákaznícky záujem o vozidlá radu Transit/Tourneo Connect nepochybne prehĺbia.

-fd-

Prototyp elektromobilu Tourneo Connect BEV Concept

Tourneo Connect

Prvé kupé-kabrio z Maranella

Pri predstavovaní prvého kupé-kabrioletu vyrábaného slávnou maranellskou automobilkou 18. septembra 2008 jej predstavitelia okrem iného povedali, že ich nový typ California má byť autom vhodným na každodenné používanie. California je súčasne prvým kupé-kabrioletom Ferrari. Predaj Californie začal tento rok a vo Ferrari očakávajú, že táto novinka pritiahne k ich značke aj nových zákazníkov, nielen tradičných „zberateľov" jej automobilov.

Vo Ferrari už v minulosti, v roku 1957, mali rýdzo športové auto s označením 250 California, a terajšia novinka má niektoré prvky dizajnu, napríklad úzky vstup vzduchu na kapote a „žiabre" na odvod vzduch na bokoch predných blatníkov, ako mal typ z roku 1957. Súčasná California má byť nielen „superšportovým" automobilom, ako sa na Ferrari patrí, ale aj praktickým, nielen imidžovým vozidlom.

Karoséria je síce stále vlastne iba dvojmiestna, pretože dve sedadlá v druhom rade sú tak tesne za prednými sedadlami, že vzadu môžu sedieť len malé deti. Konštruktéri na to mysleli, a na zadné sedadlá

možno namontovať detské sedačky. Operadlá zadných sedadiel sa dajú prvý raz v automobile Ferrari sklápať, takže za operadlami predných sedadiel je prvý raz možná aj istá variabilita využiteľnosti vozidla. V snahe ušetriť čo najviac hmotnosti, kostra operadiel predných sedadiel je zhotovená z horčíka. Dokonale vypracovanou kožou je obšitý takmer celý interiér, informačný systém využíva dotykovú obrazovku s uhlopriečkou 6,5 palcov.

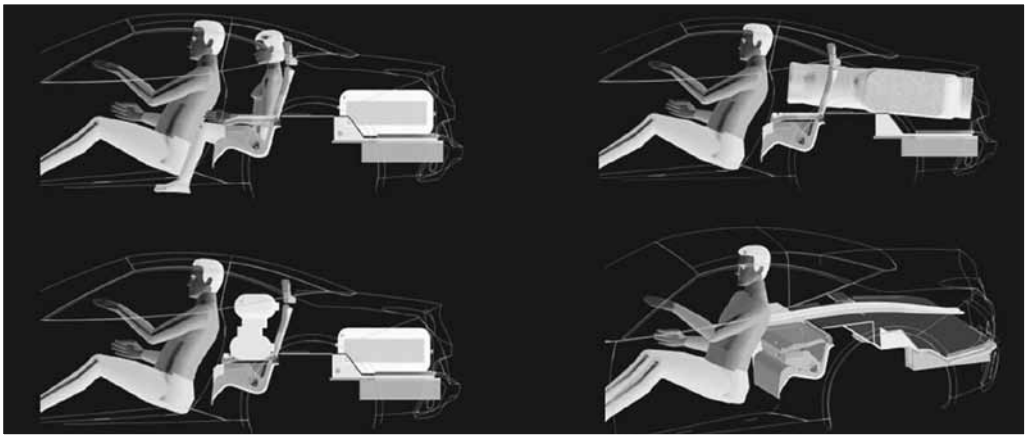
Novinka Ferrari, California, je 4560 mm dlhá, 1900 mm široká a 1308 mm vysoká, rázvor náprav má hodnotu 2700 mm a rozchody kolies 1630 mm vpredu, 1605 mm vzadu. Viacdielna strecha sa dá sklopiť za 14 sekúnd aj počas jazdy, pri rýchlosti do 50 km/h. Zložená strecha zaberie z objemu batožinového priestoru 100 litrov, na batožinu potom zostáva 260 litrov. Ak je z Californie kupé, batožinový priestor má teda na „superšportové" auto solídnych 360 litrov. Vozidlo s pohotovostnou hmotnosťou 1736 kg je vybavené palivovou nádržou s objemom 78 litrov. Rozdelenie hmotnosti na nápravy je v pomere 47:53 % v prospech zadnej nápravy. Tomu odpovedajú aj rozmery pneumatík, vpredu majú rozmery 245/40 ZR 19, zadné sú najmä širšie – 285/35 ZR 20. Zákazníci si môžu objednať 20-palcové kolesá aj vpredu, majú rozmery 245/35 ZR 20. V kolesách sú kotúčové brzdy Brembo.

Californiu poháňa inovovaný vidlicový osemvalec s priamym vstrekovaním benzínu do valcov. Má zdvihový objem 4,3 l, kompresný pomer 12,2:1, najväčší výkon 343 kW pri 7750 otáčkach za minútu a krútiaci moment 485 Nm pri 5000 ot./min. Z pokoja na rýchlosť 100 km/h California zrýchľuje za menej ako 4 sekundy, kilometer s pevným štartom prekoná za 22,1 s. Ekológiu musia vnímať už aj vo Ferrari, motor v tomto vozidle má o 30 % menšiu spotrebu ako pred úpravami (v kombinovanej prevádzke 13,1 l/100 km), emisie CO_2 v kombinovanej prevádzke majú hodnotu 305 g/km.

Motor spolupracuje so 7-stupňovou dvojspojkovou prevodovkou umiestnenou pred zadnou nápravou (usporiadanie pohonu „Transaxle" – výhodné pre optimálne rozloženie hmotnosti na nápravy). Predné kolesá sú zavesené na dvojiciach priečnych ramien, vzadu je prvý raz vo Ferrari viacprvková náprava. O spoľahlivý prenos veľkého hnacieho momentu z kolies na vozovku dbá (okrem vodiča) aj systém kontroly trakcie F1 TRAC system – ako už z označenia vidno, vo Ferrari ho vyvinuli najmä pre pretekárske monoposty F1. Aktívny podvozok má aj systém regulácie dynamickej stability a adaptívne tlmiče pruženia systémom MRC (Magnetic Ride Control). Na konečné vyladenie podvozku vo Ferrari opäť využili skúsenosti Michaela Schumachera, známeho dobrými schopnosťami vnímať jemné odchýlky nastavenia podvozka na jazdné vlastnosti vozidla. Takto spolupracoval s inžiniermi Ferrari už aj pri dolaďovaní typov 430 Scuderia, 599 GTB a Enzo.

Hlavným miestom odbytu pre Californiu, tak ako pre ostatné automobily Ferrari, zostávajú USA. Preto aj prvá uverejnená cena vozidla bola v dolároch – okolo 190 000 dolárov.

Napriek hospodárskej kríze z celkovo predaných 6587 automobilov Ferrari v minulom roku, najviac, až 1700, ich predali práve v USA, práve toľko ako rok predtým. Tržby Ferrari celkovo vlani vzrástli o 15,2 % na takmer 2 mld. eur, zisk mali 339 miliónov eur, čo



oproti roku 2007 predstavuje nárast o 27 %. Výrazný nárast odbytu (23 %) automobilov Ferrari bol vo východnej Európe a vo východnej a juhovýchodnej Ázii (v Japonsku predali 433 automobilov, čo je nárast o 15 % a v Číne 212 automobilov – nárast o 20 %).

Tento rok by mal byť pre Ferrari obchodne opäť úspešný, prispieť k tomu má nielen predaj Californie, mal by pretrvávať záujem o typy 430 Scuderia, 612 Scaglietti aj o 599 GTB Fiorano. Predávať sa začne aj 499-kusová edícia Scuderia Spider 16M, do konca roka by mal mať premiéru aj nástupca typu F430.

-fi-

V SUZUKI oslavujú storočnicu

Japonská spoločnosť Suzuki, ktorá je dnes na celom svete známa ako výrobca automobilov, motocyklov a ďalších produktov, vznikla ako tkáčska továreň v roku 1909. Rástla a rozvíjala sa. Dnes sa produkty SUZUKI MOTOR CORPORATION tešia predajným úspechom v 193 štátoch sveta. Vyrába automobily, motocykle, lodné motory, generátory, motorizované invalidné vozíky a dokonca prefabrikované dielce na stavbu domov. Výrobné závody sú vybavené modernými zariadeniami a kvalita produkcie je veľmi prísne kontrolovaná.

Suzuki Suzulight pri testovaní na cestách v náročnom hornatom prostredí Japonska sprevádzal aj zakladateľ značky a prvý prezident spoločnosti Mičio Suzuki – na snímke pán v tmavom obleku, v strede skupinky ľudí za autami

Hlavnou filozofiou značky bolo a je, vytvárať produkty s pridanou hodnotou, ktoré sú prispôsobené meniacemu sa životnému štýlu ľudí a aktívne pomáhajú zlepšovať život a jeho podmienky. Aktívne sa venuje zachovávaniu hodnôt pre budúce generácie. Maximalizuje úsilie v šetrení energie a životného prostredia. Vo výrobných závodoch využíva systém prírodných zdrojov, recyklácie, regenerácie, aplikuje pokročilé využívanie odpadu.

Suzuki vďaka novým technológiám pri výrobkoch ale aj výrobných zariadeniach minimalizuje spotrebu energie, zmenšuje emisie vypúšťané do ovzdušia, spotrebu paliva aj hluk.

Prvý úspech v oblasti výroby dopravných prostriedkov jej priniesol „zmotorizovaný bicykel" POWER FREE a motocykel COLLEDA. Značka SUZUKI stojí aj za revolúciou automobilového priemyslu v Japonsku, ku ktorej prispela priekopníckym ľahkým vozidlom s názvom SUZULIGHT.

Míľniky storočnice

1909 – založenie podniku
Začiatkom dvadsiateho storočia nebolo Japonsko vyspelou krajinou. Hoci v Európe a Amerike už boli dávno patentované spaľovacie motory a vyrobené prvé motocykle a automobily, najväčším vývozným artiklom Japonska bol textil. Mičio Suzuki z mesta Hamamatsu pochádzal z rodiny, ktorá textil vyrábala, preto mladý, v roku 1909 iba 22-ročný inžinier a vynálezca, založil podnik, v ktorom vyrábal tkáčsky stav vlastnej konštrukcie s pedálovým pohonom.

1920 – najväčší výrobca stavov vJaponsku
Podniku sa darilo a v roku 1920 bol už najväčším výrobcom tkáčskych stavov v Japonsku. Mičiuo si dobre uvedomoval potrebu motorizácie Japonska, ale chýbala tradícia výroby motocyklov alebo áut. V roku 1938 preto vyrobil repliku britského Austina Seven. V Suzuki zvládli výrobu štvortaktného štvorvalca. Bol to vlastne prvý prototyp Suzuki, ale ďalšie plány vývoja a výroby prerušila druhá svetová vojna. Po vojne sa Japonsko zmietalo v kríze a tkáčske stavy sa ťažko predávali.

1951 – založenie výroby cyklomotorov
Mičiov syn Šunzo sa rozhodol montovať na bicykle motory a zachránil podnik pred krachom. V novembri 1951 vyrábala spoločnosť Suzuki bicykel Atom s dvojtaktným motorom so zdvihovým objemom 30 kubických centimetrov. Získala aj patent na konštrukciu. Keď sa zmenila legislatíva a na malé motocykle nebolo treba vodičský preukaz, v továrni Suzuki začali vyrábať motocykle s dvojstupňovou prevodovkou. V roku 1953 získala značka Suzuki prvé víťazstvo v pretekoch do vrchu na Mount Fuji Hill Climb.

1955 – prvé auto s predným pohonom v Japonsku
Novú kapitolu začala spoločnosť s novým názvom Suzuki Motor Company písať v roku 1955. Suzulight bolo vydarené malé auto a rázvorom náprav 2000 mm dômyselnej konštrukcie s tromi druhmi karosérie. Motor s objemom 360 cm^3 totiž poháňal predné kolesá. Bolo to prvé japonské auto s predným pohonom.

V roku 1959 prišla na trh verzia Fronte 360, ktorá s menšími inováciami vydržala až do roku 1966. Medzitým, roku 1961, začali v Suzuki s predajom prvého nákladného auta, verzie Suzulight Carry. V roku 1963 spoločnosť vstúpila na americký motocyklový trh.

Suzuki Suzuligft Fronte

Suzuki LJ 80

Suzuki Jimny z roku 1981

Prvá generácia typu Swift z roku 1983

Suzuki Ignis z roku 2000, v Európe tento typ predstavili v roku 2003

Americká pobočka Suzuki Motor Corporation vznikla v Los Angeles. V Japonsku predstavili v roku 1967 druhú generáciu automobilu Fronte, už so zadným pohonom a trojvalcovým motorom so zdvihovým objemom 359 cm^3. Výkon 18 kW bol výhodou oproti konkurencii – ostatné porovnateľné autá v Japonsku dosahovali v tom čase výkon 15 kW alebo menší.

1968 – začiatok vývoja pohonu 4x4

Dôležitou súčasťou vývoja značky Suzuki bol štvorkolesový pohon. Inžinieri na ňom začali pracovať už roku 1968. Prvé vozidlo s pohonom 4x4 prišlo na trh v roku 1970, v tom čase v trojsedadlovej verzii. Volalo sa Suzuki LJ. Malo stále dvojtaktný dvojvalcový motor a pre robustnú konštrukciu karosérie s plátennou strechou si získalo veľkú popularitu. Model LJ-80 už mal štvortaktný motor, presadil sa aj v Austrálii a ľahké terénne autá Suzuki začali dobývať aj Európu. Samurai a Vitara sa stali pojmami. V roku 1995 prišiel dvojlitrový šesťvalcový motor a svet sa uvidel dovtedy najvýkonnejšiu Vitaru.

1985 – dohoda s GM

V roku 1985 podpísalo vedenie Suzuki dohodu s koncernom General Motors, aby reagovalo na rastúci dopyt. V spolupráci so značkou Isuzu sa na americkom trhu objavil typ Chevrolet Sprint, v Japonsku predávaný pod názvom Suzuki Cultus. V roku 1988 uviedli na trh kompaktný automobil Swift a SUV s názvom Sidekick s pohonom 4x4. V tomto roku sa so značkou Suzuki vyrobilo 10-miliónte auto.

Kapitolu najmenších áut otvoril v roku 1979 nový typ s názvom Alto. V 90. rokoch sa rozbehla produkcia moderných motorov a automobilov, v roku 1999 automobilka Suzuki predstavila typ Vitara a väčšiu Grand Vitaru. V type XL-7 z roku 2000 uviedla prvýkrát vozidlo pre sedem osôb. V roku 2002 dosiahlo Suzuki celkový celosvetový predaj 30 miliónov kusov od začiatku výroby. Roku 2005 malo Suzuki 15 výrobných spoločností v 14 štátoch sveta a 133 dovozcov v 119 štátoch. V tomto roku sa na trhu objavila nová Grand Vitara, ktorá útočila na konkurenciu ešte výkonnejším šesťvalcovým motorom a novými bezpečnostnými prvkami.

2003 – tridsať rokov lídrom

V roku 2003 bola značka Suzuki už celých tridsať rokov lídrom na japonskom trhu s malými autami. Na japonský trh prišlo prvé dvojsedadlové hybridné vozidlo s názvom Twin. Od začiatku výroby áut v Suzuki malo jej značku viac ako 30 miliónov vozidiel. V septembri európskym novinárom prestavili nový Ignis, ktorý odštartoval produktovú ofenzívu značky aj na Slovensku. Uspel aj v športe, nový Ignis Super 1600 sa chystá stať sa najlepším autom v JWRC.

2005 – nový Swift, nová filozofia

Automobilka Suzuki uviedla na trh novú generácia typu Swift. Stal sa šlágrom na trhu, nepotreboval k tomu ani vznetový motor, či športovú verziu na sedemnásťpalcových kolesách. Swift prišiel na trh aj s pohonom 4x4. Je prvým autom novej éry, ktorú v Suzuki označujú ako „Way of Life". Suzuki sa stáva životným štýlom, nasledujú ďalšie typy Grand Vitara a SX4.

2007 – projekt **Kizashi**

Na autosalóne vo Frankfurte automobilka Suzuki predstavila prototyp Kizashi. Ide o prípravu na vstup no prestížnej vyššej triedy značky v roku 2010. Kizashi má medzi odborníkmi i laikmi veľký ohlas. Značka Suzuki ohlásila s modelom SX4 WRC vstup do najvyššej ligy motoristického športu – majstrovstiev sveta v rally.

2009 – oslava storočného jubilea

V októbri značka Suzuki oslávi storočnicu. Pred sto rokmi urobila prvý krok v podnikaní a celých 54 rokov pôsobí v automobilovom priemysle. Odvtedy sa predalo viac ako 40 miliónov vozidiel značky Suzuki.

-si-

Štúdiu Kizashi v Európe prvý raz predstavili na autosalóne vo Frankfurte v roku 2007

SPOJENIE PRÍJEMNÉHO S UŽITOČNÝM

V závere júna sa na náš trh dostali dve novinky, Mégane Grandtour a Scénic. Nový Renault Mégane Grandtour dopĺňa rodinu Mégane karosériou, ktorá nadväzuje na jej štylistický jazyk. Ozvláštňuje ho športovým nádychom, ktorý ale neuberá nič z úžitkových vlastností a variability, ktorú očakávajú majitelia vozidiel s týmto typom karosérie. Vyrábajú ho v tej istej fabrike ako hatchback a kupé, v španielskom meste Palencia.

Renault Mégane Grandtour

Renault Mégane Grandtour

Mégane Grandtour súčasnej generácie je 4559 mm dlhý, 1804 mm široký a 1469 mm vysoký. Rázvor náprav 2701 mm je v porovnaní s hatchbackom o 62 mm dlhší, čo prispelo aj k nárastu vnútorného priestoru. Línia okien je dlhá a plynulá a pokojne prebieha až do zadnej časti. Klesanie strechy, natiahnuté bočné okná a sklon zadnej steny dodávajú vozidlu elegantný a dynamický ráz. Pochrómované pozdĺžne nosníky opticky zlepšujú vzhľad celého vozidla. Nenútenú eleganciu profilu vozidla podčiarkuje tvar zadnej časti vozidla. Logo automobilky sa dostalo do výrezu piatych dverí. Pocit robustnosti a sily zosilňujú aj výrazne tvarované a zaoblené blatníky a plastické tvary karosérie.

Ergonómiu miesta vodiča konštruktéri výrazne upravili, vhodnú pozíciu si nájdu vodiči všetkých telesných rozmerov, k čomu im pomáhajú široké možnosti nastavenia sedadla: do výšky sa dá zdvihnúť o 70 mm, čo je najlepšia hodnota v segmente, v pozdĺžnom smere sa dá posúvať o 240 mm, nechýba ani nastavovanie sklonu operadla a tuhosti driekovej opierky, ako aj nastavovanie výšky a sklonu hlavovej opierky. Aj volant sa dá nastavovať vo dvoch smeroch: do výšky v rozsahu o 5,1° a do hĺbky o 45 mm. Jednoduchší je aj prístup k pedálom: brzdový pedál je oproti plynovému o 30 mm širší a o 10 mm dlhší, aby sa zjednodušila ich identifikácia a stláčanie pri brzdení. Z nárastu rázvoru o 62 mm oproti hatchbacku získali osoby na zadných sedadlách hodnotu miesta na kolená až 218 mm (+ 61 mm oproti hatchbacku), čo patrí na vrchol segmentu.

Nový Renault Mégane Grandtour má objem batožinového priestoru 491 litrov, jednoduchým pohybom ruky sa ovláda sklápanie zadných sedadiel a priestor pre batožinu môže narásť až na 1562 litrov. Variabilný priestor pojme predmety dlhé až 2550 mm.

Prístup do batožinového priestoru je oproti Mégane II Grandtour jednoduchší, lebo nakladacia hrana sa nachádza iba 561 mm nad zemou. Pomocou polotuhej priečky sa dá jednoducho rozdeliť na dva priečinky. Vzniknutý oddiel v prednej časti batožinového priestoru pojme drobné predmety. Pod jeho podlahou sú dva priečinky s celkovým objemom 5 litrov. Nový Renault Mégane Grandtour má aj premyslený odkladací priestor v podlahe na odloženie krytu batožinového priestoru. Ak treba prepraviť rozmerný náklad, dá sa schovať do pripraveného priestoru za sklopenými zadnými sedadlami. V interiéri celkovo 25 l úložných priestorov, ktoré si podelili skrinka pred spolujazdcom (9 l), stredová konzola (5,6 l), priehradky v predných a zadných dverách, schránky pod nohami vodiča a spolujazdca a kapsy v operadlách predných sedadiel.

Nový Renault Mégane Grandtour disponuje širokým výberom motorov a prevodoviek, ktoré sa prispôsobili potrebám klientov a prinášajú výhodný a vyvážený pomer medzi výkonom /spotrebou /vylučovaný-

Renault Scénic

mi emisiami /prevádzkovými nákladmi. V ponuke je 5 vznetových motorov a 4 zážihové: 1.5 dCi (s výkonom 63 a 78 kW), 1.9 dCi (96 kW) a 2.0 dCi (s výkonmi 110 a 118 kW), „základným" zážihovým je 1,6-litrový motor s výkonom 74 kW, ktorý dopĺňajú 1.6 16V (81 kW), 1.4 TCe (96 kW) a 2.0 TCe (132 kW). Spolupracujú s 5 a 6-stupňovými ručne ovládanými prevodovkami, slabší vznetový motor 2.0 dCi so 6-stupňovou automatickou prevodovkou.

Renault Mégane Grandtour sa predáva so štyrmi úrovňami výbavy: Authentique, Expression, Dynamique a Privilege. Základnú úroveň výbavy Authentique môžu mať len modely poháňané zážihovým motorom 1.6 l/74 kW, ktorého cena je 13 190 eur a vznetovým 1.5 dCI (63 kW) s cenou 14 890 eur.

Renault Scénic

Po novej generácii typu Grand Scénic (predstavili sme ho v júnovom čísle) automobilka Renault uvádza na trh aj nový Scénic. Toto vozidlo je priekopníkom a najlepšie predávaným typom svojej triedy už viac ako desaťročie. Je dlhodobo najobľúbenejším kompaktným MPV v Európe, od svojho uvedenia v roku 1996 sa ho predalo 3,3 milióna kusov. Nový Scénic stavia na úspechu dvoch predchádzajúcich generácií a prináša ešte viac priestoru v kabíne a viac pohodlia pre cestujúcich. Zároveň zlepšuje jazdné vlastnosti, ktoré sú porovnateľné s hatchbackom Mégane. Výroba využíva skúsenosti s produkciou jednopriestorových vozidiel, ktoré má fabrika vo francúzskom meste Douai, kde Scénic vždy schádzal z výrobných pásov.

Jednou z dizajnových čŕt nového Renault Scénic sú plynulé a napnuté línie. Dynamiku podčiarkuje aj trojdielna mriežka, ktorej základom je (podobne ako v novom Mégane Coupé) stredové nasávanie vzduchu s elegantnou čiernou priečkou, lemovanou dvoma lopatkami z upraveného chrómu. Línie týchto lopatiek sa prenášajú do predných svetiel a dodávajú tak prednej maske nezameniteľnú osobitosť. Línia s efektom plameňa pod prednými svetlami pokračuje až dozadu a spolu s líniou strechy a príkro sa zvažujúcim zadným oknom dotvára charakteristickú líniu vozidla. Dvojdielne zadné svetlá v tvare bumerangu sú podobné ako v novom Renaulte Grand Scénic, avšak na rozdiel od svojho väčšieho brata smerujú dovnútra k úložnému priestoru – to je exkluzívny detail nového Renaultu Scénic. Predné a zadné nárazníky skrývajú parkovacie snímače.

Štýlu interiéru dominujú plynulé línie a celkovo je zariadený veľmi triezvo. Ovládacie prvky sú umiestnené okolo volantu alebo v stredovej konzole, aby sa uvoľnilo čo najviac priestoru pre cestujúcich. Výber obkladových materiálov sa podriadil možnosti vytvoriť si interiér podľa vlastných predstáv a úrovne výbavy. Zákazník si môže vybrať svetlý, elegantný interiér, alebo tmavší, so športovým nádychom.

Nový Scénic narástol oproti svojmu predchodcovi o 80 mm na dĺžku 4344 mm, široký je 1845 mm a vysoký 1637 mm. Z nového Renaultu Scénic je lepší výhľad smerom dopredu, pod čo sa podpísal tenší predný stĺpik. Uhol výhľadu do strán sa zlepšil o 8% (87°) a uhol výhľadu smerom nahor sa zväčšil o 15% (31°). Vďaka tomu má vodič lepší prehľad o situácii na kruhových objazdoch a na križovatkách.

Z nárastu rázvoru o 20 mm oproti Scénic II (na 2702 mm) ťažia cestujúci v 2. rade sedadiel. Priestor na kolená má hodnotu 235 mm, je najlepším vo svojej triede, čo prináša dostatok cestovného pohodlia pre piatich dospelých členov posádky. Nový Scénic je mimoriadne prispôsobivý:

- operadlo predného spolujazdca sa dá sklopiť a vytvoriť stolček,
- sedadlá druhého radu sa dajú sklopiť, preklopiť a vybrať, vtedy narastie batožinový priestor na viac ako 1,8 m^3, čo je najlepšia hodnota v segmente,
- sedadlá druhého radu sa dajú samostatne posúvať o 130 mm a operadlá sa dajú sklopiť do piatich polôh. Po preklopení operadla predného sedadla vznikne priestor na naloženie nákladu s dĺžkou 2,5 metra.

Prístrojová doska je v tvare vlny, podobná ako v novom Mégane. Hlavné ovládače (poloautomatická elektronická parkovacia brzda, tempomat/obmedzovač rýchlosti), ako aj multimediálna zóna (pripojenie MP3, USB či iPod®), sú na stredovej konzole, spolu so zásuvkou na 12V. Jazdná pozícia je ako v hatchbacku: podlaha je oproti predchádzajúcej generácii o 15 mm vyššie a volant je o 2,4 stupňa priamejšie. To znamená, že vodič sa v novom Renaulte Scénic cíti skôr ako v bežnom hatchbacku, pričom si v Scénicu zachováva rozhľad z jednopriestorového vozidla. Výškové nastavovanie sedadla v rozmedzí 70 mm, predné opierky hlavy „grand komfort" v tvare knihy zlepšujúce nastavenie sú ďalšie príjemné zmeny. O teplotný komfort v novom Renaulte Scénic sa stará klimatizácia, ktorá je už v základnej výbave. V ponuke je aj automatická dvojzónová klimatizácia „Soft-Auto-Fast", ktorá sa po prvý raz objavila v novej Lagune a dostala sa aj do rodiny Mégane. K dispozícii sú napríklad aj farebný displej LCD s technológiou TFT, nový zabudovaný navigačný systém Carminat TomTom® či zvukový a vizuálny parkovací asistenčný systém s cúvacou kamerou.

Interiér má až 86 litrov odkladacích priestorov rozmiestnených po celom interiéri, 3 zásuvky na 12 V (vpredu v stredovej konzole, v 2. rade a v batožinovom priestore), aby si každý cestujúci mohol nabíjať svoje prenosné zariadenie (telefón, prenosná herná konzola, MP3 či video prehrávač), prípadne na prenosnú chladničku (k dispozícii ako príslušenstvo).Nový Renault Scénic je vďaka objemu batožinového priestoru 522 litrov, nízkej nakladacej hrane (602 mm) a širokému nakladaciemu otvoru (1092 mm) mimoriadne praktickým vozidlom.

Zmeny sú aj vo vyladení podvozku, vozidlo má teraz ešte presnejšie riadenie a menej sa nakláňa v zákrutách. V ponuke motorov sú dva zážihové (1.6 l/81 kW a 1.4 TCe/96 kW) a štyri vznetové (1.5 dCi s výkonmi 63 a 78 kW, 1.9 dCi/96 kW a 2.0 dCi/118 kW). Na výber sú aj pre tento typ štyri úrovne výbavy. Najlacnejší model s výbavou Authentique a 1,6-litrovým zážihovým motorom sa predáva za 14 590 eur. **-rt-**

Exkluzivita a jazdné vlastnosti prvej triedy

Švédska automobilka Volvo si dlhodobo zakladá na bezpečnosti a spoľahlivosti svojich automobilov. V deväťdesiatych rokoch minulého storočia akoby začala upúšťať od preferovania týchto zásad, čo sa zakrátko prejavilo v zmene zákazníckeho vnímania značky. Automobily Volvo všetkých typov sa začali zaraďovať do priemeru masovo vyrábaných áut jednotlivých tried, značka sa vzďaľovala od „prémiového segmentu“, kde si chcela vydobyť trvalú akceptáciu. Až druhá generácia typu S80, ktorú Volvo uviedlo na trh v roku 2007, znamenala návrat k tradičným vlastnostiam automobilov Volvo. S výnimkou výraznej dizajnovej strohosti, ktorou boli automobily Volvo od dávna tiež povestné. Dizajn druhej generácie Volva S80 ostal svojbytný, ale odpovedal predstavám náročných zákazníkov uvažujúcich o kúpe auta strednej triedy.

Volvo S80 z roku 2007 konštruktéri vybavili viacerými bezpečnostnými systémami, napríklad systémom BLIS, upozorňujúcim vodiča na približovanie sa iného vozidla zozadu v inom jazdnom pruhu v okamihu, keď sa dostalo do tzv. mŕtveho (alebo slepého) uhla vonkajšieho spätného zrkadla, alebo systémom upozorňujúcim vodiča na nebezpečné priblíženie sa k vpredu jazdiacemu vozidlu. Karoséria bola postavená tak, aby rozklad nárazových síl v prípade nehody zabezpečil čo najlepšiu ochranu posádky v kabíne. Bezpečnostné prvky z typu S80 sa dostali aj do nových menších typov automobilky Volvo.

Na základe intenzívneho dialógu medzi projektovou skupinou Volvo Cars a zákazníkmi v segmente prémiových sedanov sa vo Volve rozhodli pre pomerne skorú inováciu. Cieľom úprav karosérie bolo dať jej prednej časti drsnejší, agresívnejší vzhľad a celkovo dojem väčších rozmerov a honosnosti. V novej maske chladiča je väčšie logo značky, ktoré je súčasťou expresívnejšieho dizajnu budúcich typov Volvo. Otvory pre vstup vzduchu v nárazníku a spodná časť dverí sú

zvýraznené lesklými okrasnými lištami. Takéto lišty sú teraz aj pod zadnými skupinovými svetlami. Atmosféra v kabíne je komfortnejšia a luxusnejšia, so zvýraznenou úrovňou remeselného vypracovania. Interiér je výraznejšie orientovaný na vodiča použitím nových prístrojov a nového volantu. Mäkké, prepychové kožené sedadlá s viditeľným prešívaním harmonizujú s čalúnením dverí v rovnakom vyhotovení (osem z desiatich zákazníkov Volva S80 si vyberá kožené čalúnenie). Mimoriadne tenkú, akoby vo vzduchu sa vznášajúcu stredovú konzolu dopĺňa kovový rám s hodvábne matnou povrchovou úpravou, ktorá zdôrazňuje originálny dizajn stredovej konzoly a umocňuje pocit exkluzivity. Prístroje Volvo S80 majú exkluzívne hliníkové stupnice, Volvo Cars uvádza aj novú generáciu volantov. Dekoračné prvky na štvorramennom volante s hodvábne matnou kovovou povrchovou úpravou sa opakujú aj na ovládacej páke prevodovky a okolo štartovacieho tlačidla.

Pre podvozok inžinieri Volvo Cars vyvinuli dve alternatívy – jednu poskytujúcu pocit vynikajúceho komfortu a druhú výrazne dynamickú pre pôžitok z jazdy. Komfortný podvozok sa montuje štandardne, športový podvozok so zníženou svetlou výškou je súčasťou voliteľnej výbavy. Skrátené tuhšie pružiny športovej verzie podvozka zmenšili svetlú výšku vozidla vpredu o 20 mm, vzadu o 15 mm, podvozok je vybavený automatickou reguláciou svetlej výšky bez ohľadu na zaťaženie vozidla. Jeho tuhšie stabilizátory a silentbloky systému zavesenia kolies ešte viac zlepšili stabilitu vozidla pri náhlej zmene smeru jazdy.

Zážitok z jazdy v inovovanom Volve S80 umocňuje zavedenie úplne nového päťvalcového vznetového motora so zdvihovým objemom 2,4 litra, prepĺňaného dvoma turbodúchadlami. Nový motor s označením D5 poskytuje výkon 151 kW a maximálny krútiaci moment 420 Nm, ktorý je k dispozícii v širokom rozsahu otáčok. Normovaná spotreba paliva (podľa metodiky EÚ v kombinovanom cykle) je iba 6,2 l/100 km, emisia CO_2 dosahuje 164 g/km – čo sú rekordne malé hodnoty pre vozidlo tejto veľkosti a výkonu.

Pre modernizovaný typ S80 je k dispozícii aj modifikovaný „turbodiesel" s označením 2.4D. Tento motor so zdvihovým objemom tiež 2,4 l, spĺňajúci emisnú normu Euro 4, disponuje výkonom 129 kW a maximálnym krútiacim momentom 420 Nm. Normovaná spotreba paliva (podľa metodiky EÚ v kombinovanom cykle) je iba 5,8 l/100 km, emisia CO_2 dosahuje 154 g/km (predbežné údaje).

Volvo S80 patrí do segmentu, v ktorom dominujú mužskí zákazníci s výrazným záujmom o automobily a s veľkými očakávaniami, týkajúcimi sa exkluzivity, jazdných vlastností a imidžu značky. Výber vozidla sa často riadi individuálnym osobným vkusom a preferenciami, no pritom často slúži ako rodinné vozidlo. Zákazníci v tomto segmente majú často veľkú lojalitu k značke. Inovované Volvo S80 so špičkovou úrovňou bezpečnosti sa stáva ponukou, ktorá bude lákať aj tradičných klientov automobilov iných prémiových značiek.

-vo-

Exponát do múzea automobilky?

Najzaujímavejším vozidlom v stánku automobilky Chrysler na tohtoročnom autosalóne v Ženeve bol prototyp s názvom 200C EV Concept s hybridným pohonom. Veľké finančné problémy celého koncernu Chrysler, ktoré viedli k jeho nedávnemu bankrotu a následnému predaju talianskemu koncernu Fiat, zmenia aj dovtedajšie plány vývoja nových typov vozidiel. Pôvodne plánovaný kontrakt s technologickou spoločnosťou A123Systems, s ktorou mal koncern Chrysler spolupracovať na ďalšom vývoji modelov s hybridnými a čisto elektrickými pohonmi, sa pravdepodobne nezrealizuje - aj kvôli veľkej finančnej náročnosti týchto projektov.

Napriek pesimistickým vyhliadkam na dokončenie vývoja tohto konceptu až do úrovne potrebnej pre uvedenie do sériovej výroby, aspoň stručne predstavíme donedávna najväčšieho kandidáta na budúci veľký predajný tromf koncernu Chrysler.

Elegantný sedan je postavený na skrátenej platforme vyrábaného typu 300C s pohonom zadných kolies. Je 4879 mm dlhý (teda o 102 mm kratší ako Chrysler 300C), 1870 mm široký a 1455 mm vysoký. Rázvor náprav má dĺžku až 2948 mm. Tvarovanie karosérie vraj zohľadňuje aj dizajnové prvky starších automobilov

tejto značky. V porovnaní s uhladenými líniami vonkajšku karosérie pôsobí interiér so štyrmi samostatnými sedadlami odvážnejším, futuristickým dojmom, s minimalizaciou viditeľných ovládacích prvkov. Má volant, niekoľko Kvalitné prírodné materiály ho robia útulnejším a hodnotným. V prístrojovej doske zakomponovaný dotykový displej umožňuje ovládať viaceré systémy vozidla, druhý displej s ovládačmi, umiestnený na stredovej konzole, umožňuje spolujazdcovi vedľa vodiča, aby si pomocou neho menil nastavenie sedadla a parametre vzduchu upravovaného klimatizáciou.

Zadné kolesá poháňa elektromotor s najväčším výkonom 200 kW, ktorý odoberá elektrický prúd z bloku lítium-iónových akumulátorových batérií. Tie mu zabezpečujú dojazd 64 km. Vďaka priebežnému dobíjaniu akumulátorov generátorom poháňaným zážihovým motorom s výkonom 55 kW môže byť celkový dojazd tohto konceptu až 400 míľ (644 km).

Chrysler 200C EV Concept zvláda zrýchlenie z pokoja na rýchlosť 100 km/h za menej ako 7 sekúnd a dosiahne najväčšiu rýchlosť viac ako 120 míľ za hodinu (193 km/h). Škoda, že „globálna kríza" neposunie vývoj tohto konceptu bližšie k zrelosti pre sériovú výrobu, ale ho v súčasnej podobe zrejme nasmeruje, v horšom prípade do šrotu, v lepšom do múzea značky Chrysler.

-chr-

Pagani Zonda R

Výnimočný úspech

Malú automobilku Pagani v talianskom meste Modena založil Horacio Pagani, Talian narodený v Argentíne, ktorý od detstva túžil navrhovať športové autá. Začal s tým už v Argentíne, ale veľký úspech slávil až s vozidlom Zonda C12, ktorý mal výstavnú premiéru na autosalóne v Ženeve v roku 1999. Malosériovým spôsobom dodnes vyrábaný typ Zonda má štyri modely. Najpopulárnejší model Zonda F sa udrží v stope aj pri bočnom preťažení 1,5 g, stále má výnimočné jazdné výkony, ale vyrába sa už deväť rokov a preto v Modene usilovne pracujú na vývoji nástupcu slávnej Zondy. Preto dva nové modely vystavené túto jar v Ženeve z tohto typu, Zonda R a Zonda Cinque, už asi nebudú mať ďalších súrodencov.

Zonda F síce karosériou pripomína pretekárske špeciály, ale je to komfortne vybavené luxusné športové auto určené pre cestnú premávku. Pre bohatých motoristov, ktorí by chceli pravidelnejšie preháňať Zondu aj na pretekárskych okruhoch, pripravili doteraz najrýchlejší model Zonda R.

Aj tento model poháňa motor Mercedes-Benz, konkrétne dvanásťvalcový vidlicový zážihový motor zdvihového objemu 5987 cm3so suchou kľukovou skriňou a atmosférickým plnením, ktorý je dielom inžinierov spoločnosti AMG, divízie úprav športových automobilov automobilky Mercedes-Benz. Má najväčší výkon 551 kW pri 7500 otáčkach za minútu a krútiaci moment

Pagani Zonda R

Pagani Zonda Cinque

Aj keď sa Zonda R od ostatných súrodencov výzorom až tak veľmi neodlišuje, má vraj s nimi len 10 % spoločných dielcov. Zonda R má vonkajšie rozmery 4886x2014x1141 mm, rázvor náprav má hodnotu 2785 mm. V porovnaní s modelom F je o 394 mm dlhšia, dlhší má o 47 mm aj rázvor náprav a o 50 mm širšie rozchody kolies. Kvôli čo možno najmenšej hmotnosti je veľa dielcov vyrobených z uhlíkového laminátu, z horčíka a titánu. Brzdy Brembo majú uhlíkovo-keramické kotúče.

Model Pagani Zonda Cinque je cestnou verziou „okruhového" modelu Zonda R. Cinque v taliančine znamená číslo „päť". Len toľko automobilov tohto modelu v modenskej miniautomobilke vyrobia. Má rovnaký motor ako model „R", ale je vyladený „len" na 499 kW. Aj to však stačí na to, aby Zonda Cinque zrýchľovala z pokoja na 100 km/h za 3,4 s, zrýchľovanie z 0 na rýchlosť 200 km/h zvládala za 9,6 s a jej najväčšia rýchlosť dosahovala takmer 350 km/h. Hmotnosť tohto modelu je 1210 kg, od modelu „R" sa líši aj inými nárazníkmi a zadným spojlerom. Keramické kotúčové brzdy Brembo dokážu Zondu Cinque zastaviť z rýchlosti 200 km/h za 4,3 s. Cena tejto „hračky" je okolo milióna eur. Aj počas krízy je však záujemcov o autá Pagani stále dosť.

-pi-

710 Nm pri 5700 otáčkach za minútu. Keďže hmotnosť Zondy R bez náplní prevádzkových kvapalín je len 1070 kg, pre nikoho zrejme nebudú prekvapením výnimočné dynamické vlastnosti tohto modelu – najväčšia rýchlosť viac ako 350 km/h a schopnosť zrýchliť z 0 na 100 km/h za 2,7 s. Motor spolupracuje so šesťstupňovou sekvenčnou prevodovkou a poháňa zadné kolesá s rozmermi pneumatík 335/30 R 20 (vpredu sú pneumatiky rozmeru 255/35 R 19).

Pagani Zonda R

Vzor pre MPV z Nošovíc

Štúdia viacúčelového vozidla (MPV) s veľmi stručným názvom No 3, ktorú automobilka Kia vystavila začiatkom marca na autosalóne v Ženeve, má mať veľmi rýchlo konštrukčne aj technologicky zrelého nástupcu pre sériovú výrobu. Do konca tohto roka majú takýto automobil pre značku Kia začať vyrábať v novopostavenom závode Hyundai v severomoravských Nošoviciach.

Dizajn štúdie N° 3 vytvoril Gregory Guillaume v Kia Design Centre Europe vo Frankfurte nad Mohanom, ktoré vedie šéfdizajnér Peter Schreyer. Predstavitelia Kie na autosalóne v Ženeve oznámili, že štýl dizajnu štúdie N° 3, najmä jej prednej časti, bude zrejmý aj na ďalších nových typoch automobilov Kia, ktoré budú postupne nabiehať do sériovej výroby.

Štúdia je 4045 mm dlhá, 1760 mm široká a 1600 mm vysoká. Má rázvor náprav 2615 mm, čo je na štyri metre dlhé auto hodne, previsy karosérie sú preto mimoriadne krátke. Tvorcom vozidla sa však podarilo dať mu príjemný tvar pri pohľade zo všetkých strán. Zaujímavé je aj pri pohľade zhora, presklená strecha s automatickou protislnečnou clonou nadväzujúca na čelné sklo má netradičnú diagonálnu výstužnú priečku. Štúdia má kolesá s priemerom až 19 palcov. Horizontálne orientovaná maska chladiča je v strede výrazne zúžená, nalakovaná leským čiernym klavírnym lakom, jej obrysy zvýrazňujú biele svietiace diódy (LED), ktoré sa rozžiaria hneď ako vodič uvedie motor do chodu. Je zrejmé, že tento efektný prvok len sotva nájdeme v sériovo vyrábanom nástupcovi štúdie N° 3. Úlohou štúdií je však pritiahnuť na výstavách do stánku značky čo najväčší počet návštevníkov a tak sú

povolené aj extravagantnejšie a drahšie „volániky na šatách". Zvláštnosťou prednej časti sú aj dlhé, do strán vytiahnuté reflektory. Zdrojom svetla sú svietiace diódy. Štúdia Kia № 3 by mohla slúžiť aj ako vzor pre luxusné kompaktné viacúčelové vozidlo, ale predpokladáme, že v Nošoviciach vyrábaný typ bude určený najmä pre menej zámožnú klientelu. Tým vôbec nemáme na mysli, že to nebude dobre vyzerajúce, dostatočne bohato vybavené a kvalitne vyrobené vozidlo. Po výborných skúsenostiach s vozidlami vyrábanými v závode Kie v Tepličke nad Váhom možno reálne očakávať rovnakú kvalitu aj od vozidiel vyrábaných v nošovickom závode patriacom koncernu Hyundai, ktorého súčasťou je aj automobilka Kia. Mimochodom, hovorí sa, že štúdia № 3 nie je len predobrazom sériovo vyrábaného MPV značky Kia, ale aj značky Hyundai, ktorý zaradia do výroby neskôr. Interiér

nie je príliš futuristický na to, aby sa jeho štýl nedal uplatniť aj v sériovo vyrábaných vozidlách.

Zadné sedadlá možno samostatne posúvať a viacerými spôsobmi sklápať, takže od MPV požadovaná variabilnosť je zachovaná. V štúdii nechýbajú ani prvky výbavy pre zábavu posádky, ktoré sa môžu objaviť aj vo vyšších úrovniach výbavy sériovo vyrábaného nástupcu/nástupcov Kie № 3.

Bolo by asi prekvapením, ak by z tejto štúdie odvodené autá nemali spoločné konštrukčné prvky s už vyrábanými typmi značiek Kia a Hyundai. Keďže sériová výroba nového MPV Kie je už potvrdená pre závod v Nošoviciach, je pravdepodobné, že konštruktéri budú „čerpať" najmä z podvozku typu Hyundai i20, ktorý v tomto závode už vyrábajú. Motory by sa aj pre tento typ mali dovážať najmä zo závodu Kia v Tepličke nad Váhom.

-ka-

K veľkolepým oslavám polstoročnice vzniku Mini vznikli aj špeciálne edície automobilov. „Dvojičky" Mini 50 Mayfair a Mini 50 Camden symbolizujú dva takmer identické typy, ktoré pred 50 rokmi začali písať históriu tohto zaujímavého auta. Model 50 Mayfer sa bude prioritne vyrábať v hnedej farbe, bude mať biele 17-palcové kolesá, model 50 Camden bude prioritne biely, bude mať strieborné 17-palcové kolesá. Obidva modely budú maž plaketu s číslom 50 na maske chladiča

Veľké malé auto

Pred päťdesiatimi rokmi v továrni koncernu British Motor Corporation (BMC) v Birminghame začali vyrábať malé auto revolučnej koncepcie – s motorom umiestneným vpredu naprieč a s pohonom predných kolies. Bolo dielom Aleca Issigonisa, ktorého o desať rokov neskôr, najmä za návrh tohto vozidla, britská kráľovná povýšila do šľachtického stavu.

Tvorca legendárneho Mini, Sir Alec Issigonis

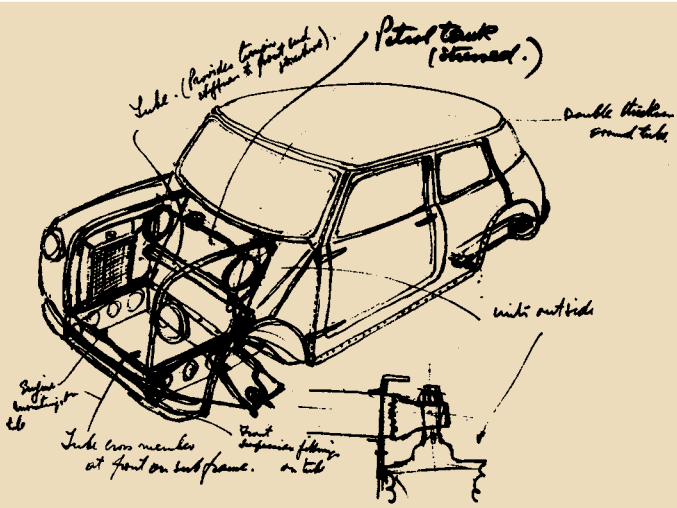
Snaha Egypta dostať Suezský prieplav pod svoju kontrolu viedla v roku 1956 k tzv. Suezskej kríze, ktorá komplikovala dovoz ropy z arabských štátov do Európy. Nedostatok benzínu viedol automobilky k tomu, aby uprednostňovali výrobu malých automobilov, s menšou spotrebou paliva. V BMC vtedy nemali pripravený projekt takého auta. Alec Issigonis, zástupca technického riaditeľa továrne Austin Longbridge, a jeho kolegovia Jack Daniels a Chris Kingham, dostali v roku 1956 od Leonarda Lorda, prezidenta British Motor Corporation, úlohu vyvinúť úplne nové a inovatívne vozidlo, „ktoré sa zmestí do debny s rozmermi 10x4x4 stopy (približne 10x1,2x1,2 m), jeho vnútorný priestor bude dlhý najmenej 6 stôp (1,8 m) a poháňať ho bude štvorvalcový motor z BMC typu A. Jazdné charakteristiky vozidla mali stanoviť nové štandardy".

Alec Issigonis sa narodil 18. novembra 1906 v gréckej komunite v Otomanskej ríši, dnešnom Turecku, v meste Smyrna, dnešnom Izmire. Jeho otec bol Angličan gréckeho pôvodu, mama Nemka. Záujem o techniku zdedil po ňom, otec postavil fabriku na výrobu lodných motorov. Na konci grécko-tureckej vojny, keď sa z Otomanskej ríše stávalo Turecko, museli utiecť na Maltu, kde mu v roku 1922 zomrel otec. Alec sa s matkou potom presťahovali do Londýna. Tam vyštudoval polytechniku - trojročný kurz mechanického inžinierstva na londýnskej Battersea Polytechnic. Issigonisov talent na mechanické práce spolu s jeho vášňou pre dizajn a kreslenie nových technických koncepcií v tom čase sotva stačili vykompenzovať jeho odpor k matematike. To v konečnom dôsledku znamenalo, že ledva zmaturoval a následne neurobil prijímacie skúšky na vysokú školu v Battersea. Logickým východiskom bolo, že sa zamestnal ako technický kreslič a predajca v dizajnovej kancelárii automobilovej technológie v Londýne. Zo svojho prvého platu si kúpil Austin Seven, prerobil ho na pretekárske auto a v roku 1929 sa zúčastnil svojich prvých pretekov. V nasledujúcich rokoch Issigonis vyvinul vo voľnom čase svoj vlastný monopost s dizajnovými a konštrukčnými prvkami, ktoré ho neskôr mali presláviť: jeho Lightweight Special bol úplne drobný, extrémne ľahký, ale technicky progresívny – a úspešný.. Zamestnal sa v automobilke Humber, pretekanie sa v automobile Austin v 30-tych rokoch minulého storočia, na ktorom prekonštruoval prednú nápravu, mu otvorilo cestu do konštrukcie automobilky Austin. Odtiaľ prešiel do konkurenčnej automobilky Morris, neskôr do Alvisu, odkiaľ sa v roku

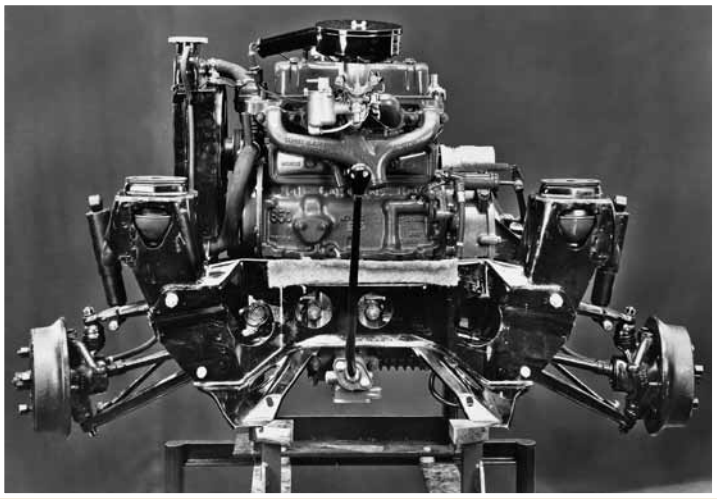
Len po siedmich mesiacoch: testovacia jazda s prototypom Mini

Tým, že už od začiatku uvažoval nad predným pohonom, motorom uloženým vpredu priečne a prevodovkou priamo pod motorom, Issigonis hneď vytvoril ideálne podmienky pre výnimočne efektívne využitie vnútorného priestoru. Až 80 percent priestoru, ktorý si predstavíme pri pohľade na plochu Mini zhora, malo byť exkluzívne vyhradené pre posádku a jej batožinu. Celková dĺžka vozidla boli 3 metre a 5 centimetrov a bolo by užšie než je, nebyť Issigonisovho zmyslu pre proporčnosť. Keď sa mu jeden z návrhov zdal byť príliš úzky, prikázal auto rozpíliť pozdĺžne napoly a obe polovice po centimetroch rozťahovať od seba, až kým nezakričal „stop" a správna šírka bola na svete.

Iba sedem mesiacov po oficiálnom zadaní boli pripravené na jazdné skúšky dva prototypy. A tak



Škica riešenia výstuh prednej časti karosérie zhotovená Alecom Issigonisom v roku 1958



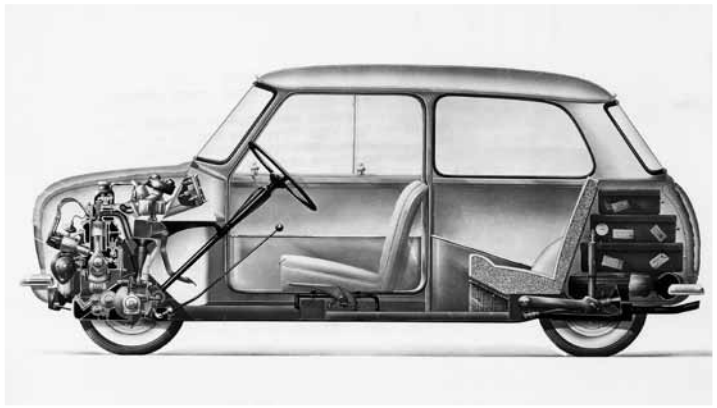
Motor a predná náprava vozidiel Austin Seven/Morris Mini-Minor z roku 1959

1955 vrátil do Austinu, ktorý sa medzičasom stal súčasťou BMC. Všade sa podieľal najmä na konštruovaní podvozkov. Keď ho Leonard Lord poveril skonštruovaním malého a lacného auta, Issigonis už mal 50 rokov a veľa konštruktérskych skúseností.

Issigonis si uvedomil, že tieto stručné, o to však náročnejšie požiadavky bude možné splniť, len ak príde s absolútne revolučnou konštrukciou – a to bola presne tá správna misia pre neho a jeho tím. Issigonis bol automobilový inžinier s nekonvenčnou kariérou a výnimočným prístupom k práci. Jeho súčasníci ho vtedy opisovali ako pedantného punktičkára a vášnivého technika, prekypujúceho entuziazmom. Nevytváral svoje návrhy vždy len na rysovacej doske vo svojej konštruktérskej kancelárii, často siahal po papierových vreckovkách, alebo maličkom skicári, ktorý nosil stále po ruke, aby mohol svoje myšlienky sprostredkovať svojim kolegom a členom tímu počas obeda. Matematiku považoval za „nepriateľa každej kreatívnej ľudskej bytosti". S bohatstvom svojich myšlienok, so svojím entuziazmom a nechuťou prijímať kompromisy, tlačil svoj tím k maximálnemu výkonu, znovu a znovu.

Issigonis pozval svojho šéfa Leonarda Lorda na skúšobnú jazdu, na ktorú s úsmevom spomínal ešte dlhé roky po nej: „Previezli sme sa okolo továrne a išiel som ozaj diabolsky. Som si istý, že sa bál, bol však uchvátený tým, ako auto drží na ceste. Takže keď sme potom zastavili pred jeho kanceláriou, vystúpil a povedal iba „v poriadku, začnite ho vyrábať."

Od tohto okamihu bol vývoj Mini, ktorý z neho urobil legendu, už nezastaviteľný. A Issigonis si zabezpečil pozíciu jedného z najvynaliezavejších a najvplyvnejších automobilových konštruktérov na svete. Samotný



Pozdĺžny rez vozidlom Austin Seven/Morris Mini-Minor z roku 1959

Morris Mini Pick-up zo začiatku 60-tych rokov

Morris Mini-Van zo 60-tych rokov

Automobily Mini Cooper na pretekoch Tour de France v roku 1964

majster bol však skromný a vyjadroval sa jednoznačne: „Ja som Mini nevynašiel, ja som ho postavil."

V roku 1959 debutovali Morris Mini-Minor a jeho dvojča Austin Seven. Väčšie typy, na ktorých Issigonis tiež pracoval, prišli až neskôr. Konkrétne o tri roky bol uvedený na trh štvordverový stredne veľký Morris 1100, v roku 1964 prišiel nadmieru priestranný Austin 1800.

Kariéra a šľachtický titul: odmena za celoživotné zásluhy

Úspech klasického Mini zaručil celosvetovú slávu aj jeho „otcovi". V roku 1961 sa Alec Issigonis ako technický riaditeľ stal členom predstavenstva Austin Motor Company, o dva roky neskôr sa dostal do predstavenstva British Motor Corporation.

V roku 1967 sa stal členom Kráľovskej spoločnosti, najrenomovanejšej v Británii. O dva roky neskôr udelila kráľovná Issigonisovi rytiersky titul. Sir Alec Issigonis odišiel do dôchodku v roku 1971, zostal však poradcom spoločnosti až do roku 1987. Zomrel o rok neskôr, 2. októbra, krátko po svojich 82. narodeninách.

Do dnešného dňa si na tohto výnimočného automobilového inžiniera a konštruktéra spomínajú mnohí. Uvedenie druhej generácie MINI na trh sa zámerne konalo 18. novembra 2006, v deň nedožitých 100. narodenín otca klasického Mini, na počesť tohto skvelého človeka.

Výroba MINI od minulosti k budúcnosti

Prvé Mini bol vlastne Austin Seven, ktorý zišiel z výrobnej linky Austin v továrni Longbridge v Birminghame, presne 4. apríla 1959. Druhé z dvojčiat prišlo o päť týždňov neskôr, konkrétne 8. mája 1959, keď pás továrne Morris v Oxforde opustil prvý Morris Mini-Minor. Tieto dva typy boli predstavené verejnosti spolu po prvý krát 26. augusta 1959. Napriek ich rozdielnemu pôvodu boli Austin Seven a Morris Mini-Minor v podstate identické, pričom sa navonok líšili iba mriežkou chladiča, krytmi kolies a farbami karosérie: Austin Seven bol k dispozícii vo farbách Tartan Red, Speedwell Blue a Farina Grey, kým Morris Mini-Minor sa dal kúpiť s odtieňmi Cherry Red, Clipper Blue alebo Old English White.

Výroba v oboch továrňach pokračovala desať rokov s tým, že typ z Longbridge niesol od roku 1962 meno Austin Mini. Továreň v Oxforde, kde sa vyrábali autá od roku 1913, postavila počas tohto obdobia presne 602 817 vozidiel základnej štvormiestnej verzie. Všetky ostatné, teda Mini Van, Mini Pick-Up, Morris Mini-Traveller aj Austin Seven Countryman, sa vyrábali v Longbridge.

V roku 1969 sa všetky výrobné aktivity sústredili do továrne Longbridge, typový rad sa zjednotil a celá ponuka tohto revolučného kompaktného vozidla sa dostala pod spoločnú hlavičku značky Mini. Časy britských dvojčiat sa tak navždy skončili.

Milión automobilov za šesť rokov

Pri znovuzrodení značky MINI v roku 2001 pod krídlami BMW Group bolo zjavné, že sa plánovaná produkcia novinky presunie späť do Oxfordu, do továrne s mimoriadne bohatou tradíciou, ktorá sa mala štartovacím miestom pre ďalšiu veľkú revolúciu medzi malými autami. Modernému MINI sa podaril podobne raketový štart ako klasickému Mini. Predbehlo všetky očakávania a za šesť rokov vyrobila továreň v Oxforde milión vozidiel. Klasickému Mini trvalo prekročenie miliónovej hranice približne rovnaký čas, to sa však ešte vyrábalo v dvoch továrňach naraz.

Austin Cooper S z roku 1966

Prístrojová doska Mini z roku 1968

Po 41 rokoch a viac ako 5,3 milióna vyrobených automobiloch zišlo posledné klasické Mini z pásu v Longbridge 4. októbra 2000. Už pol roka predtým prijali rozhodnutie začať vyrábať moderné MINI, iba deväť mesiacov ostávalo do začiatku predprodukčnej fázy a 13 mesiacov do samotného začiatku sériovej výroby. Približne 2500 zamestnancov v Oxforde a ich kolegovia v továrni BMW v nemeckom Regensburgu, podporujúci modernizačný proces, čelili v tom čase vážnej výzve.

Výroba MINI v Oxforde podľa prísnych štandardov BMW Group

BMW Group má na konte investície približne 280 milióna britských libier do továrne Rover v Oxforde v rokoch 1996/97, pričom dôkladne zmodernizovala karosáreň a finálnu montáž. Ďalším projektom, vtedy dokončeným, bola najmodernejšia lakovňa, v tom čase druhý najväčší stavebný projekt v Británii po londýnskom Millenium Dome. Výroba moderného MINI si vyžiadala investíciu ďalších 230 miliónov libier na ďalšiu modernizáciu a reštrukturalizáciu továrne. Vďaka tomuto všetkému sa oxfordská automobilka stala jednou z najmodernejších na svete, vybavenou špičkovou technológiou, špecifickou pre MINI. Nainštalovali v nej až 229 robotov na výrobu „surovej" karosérie, s laserovým meracím systémom na kontrolu s presnosťou iba 0,05 milimetra.

Aj lakovňa bola postavená presne podľa požiadaviek MINI. Je schopná nielen veľmi presnej a ekologicky šetrnej aplikácie farby, zároveň tu vzniká aj kontrastná farba strechy, typický prvok pre MINI Cooper. Oxford sa zároveň stal prvou európskou automobilovou továrňou s exkluzívnym využitím elektrického náradia vo finálnej montáži, zatiaľ čo na plne automatizovanú komunikáciu výrobného procesu dohliadala najpokrokovejšia technológia v rámci súboru KISS (Integrujúci systém riadenia základnej produkcie).

V rámci tohto procesu sa celá výroba každého jedného automobilu kompletne elektronicky dokumentuje od hrubej produkcie karosérie až po finálnu montáž, ako záruka toho, že každé MINI splní najvyššie kvalitatívne štandardy BMW Group.

Pôvodné predajné plány 100 000 vozidiel za rok začali prekračovať od samého začiatku produkcie. V roku 2005, teda rok potom, ako do portfólia pribudlo aj MINI Cabrio, presiahla ročná výroba 200 000 vozidiel. Pokračujúci úspech MINI si žiadal neustále zväčšovanie produkčných kapacít, takže od BMW Group prišla v roku 2005 investícia ďalších 100 miliónov libier s cieľom pripraviť sa na druhú generáciu MINI a celkový nárast produkcie na 240 000 automobilov ročne.

Prístrojová doska Mini z roku 1977

Mini Clubman, Mini 1275 GT a Mini Clubman Estate

Morris Mini Traveller

Mini Classic „Final Edition" z roku 2000

Flexibilná, efektívna a kvalitná výroba v Produkčnom trojuholníku MINI

Väčšinu spomenutých prostriedkov investovali do modernizácie a rozšírenia karosárskej montáže a do vybudovania ďalšej lakovne.

Lakovňa po prvýkrát v histórii BMW Group používa integrovaný proces lakovania (IPP), kde sa protikorózna vrstva a základný náter nenanášajú samostatne, ale spolu s prvou vrstvou laku.

Pri začiatku výroby nového MINI na jeseň roku 2006 sa tri výrobné závody, teda Oxford (karosáreň, lakovňa, finálna montáž), Swindon (lisovňa) a Hams Hall (motoráreň), zjednotili do Produkčného trojuholníka MINI. Dielce karosérie vznikali vo Swindone, čo je približne 70 km od Oxfordu, už od roku 1954. Dnes vyrába tamojších približne 1000 zamestnancov asi 90 percent výliskov a 80 percent predvyrobených komponentov, ako sú kapoty či dvere a dodáva ich do lakovne MINI v Oxforde. Celkovo sa výlisky vyrábajú na devätnástich linkách a päťdesiatich samostatných lisoch s pracovnými tlakmi od 400 do 5000 ton. Každý lis je prispôsobený veľkosti a tvaru konkrétneho komponentu.

Motoráreň v Hams Hall je nepochybne novšia. Táto továreň neďaleko Birminghamu je od roku 2001 Kompetenčným centrom BMW Group pre výrobu štvorvalcových zážihových motorov so zdvihovým objemom do dvoch litrov. V továrni Hams Hall vyrába približne 1000 zamestnancov motory s najpokrokovejšou technológiou, vrátane inovatívneho systému riadenia ventilov na báze technológie VALVETRONIC od BMW Group, poskytujúcej optimálny výkon štvorvalcovým motorom v modeloch MINI One, MINI Cooper, MINI Cooper Clubman, vrátane technológie twin-scroll turbo, zabezpečujúcej okamžitú reakciu turbodúchadla modelov MINI Cooper S a MINI Cooper S Clubman. Denne dodáva táto továreň do Oxfordu približne 800 motorov MINI presne na

Mini Classic „Final Edition, Mini Cooper bz roku 2000

čas a v presne potrebnom poradí pre finálnu montáž. Továreň v Oxforde disponuje technológiou Mobilných štandardných výrobných buniek (tzv. Mobi-Cells), vyvinutou v BMW Group pre flexibilný a rýchly nárast výroby v reakcii na aktuálny dopyt. Počet robotov v tomto sektore narástol na 429, čím sa výroba MINI stala mimoriadne flexibilnou v súlade s filozofiou BMW Group na zákaznícky orientované procesy predaja a výroby (COSP). Vďaka tomu dokáže zákazník zmeniť konfiguráciu svojho vozidla ešte 6 dní pred začiatkom jeho výroby.

Paralelná výroba modelov MINI, MINI Clubman a MINI Cabrio

V procese výroby schádza MINI z tej istej linky ako od roku 2007 MINI Clubman a odteraz aj MINI Cabrio druhej generácie. Podľa špecifickej objednávky zákazníka a konkrétnej požiadavky na výbavu a doplnky montujú pracovníci továrne na každé MINI približne 2000 komponentov.

Priamo vo výrobe je integrované množstvo testov kvality. Pracovníci používajú ručné bezdrôtové prenosné počítače na identifikáciu konkrétneho vozidla podľa oskenovaného čísla podvozka, po ktorej nasledujú pre neho špecifické testy. Po dokončení montáže sa každé vozidlo podrobí náročnej výstupnej inšpekcii, vrátane aktívneho jazdného testu na dynamometri a množstva elektronických testov.

Celkovo má továreň v Oxforde približne 3700 zamestnancov. Celosvetový dopyt po MINI stále rastie. Pri viac ako 232 000 vozidlách predaných v roku 2008, sa začiatkom tohto jubilejného roku dostal počet automobilov, vyrobených od znovuzrodenia MINI, cez hranicu 1,4 milióna exemplárov.

Ďalším významným okamihom je, že nielen MINI, ale aj továreň v Oxforde, oslavuje v roku 2009 významné výročie: 10 miliónov vozidiel vyrobených v tomto univerzitnom meste od okamihu, keď tu William Morris začal montovať automobily v roku 1913.

Alec Issigonis spočiatku vnímal Mini ako auto pre každého, pre všetkých vodičov bez ohľadu na ich sociálne rozvrstvenie. Mini vnímal jednoducho ako prostriedok, ktorý rieši každodenný problém individuálnej mobility. Z tohto hľadiska bolo kompaktné a hospodárne Mini naozaj tou správnou odpoveďou nielen na čoraz hustejšiu premávku v užšom centre mesta, ale aj na vtedajšie obavy z nedostatku ropy v dôsledku suezskej krízy. Už onedlho však bolo jasné, že Mini je omnoho viac ako len auto. Z Mini sa odrazu stal ozajstný kult. Jeho inovatívny a nekonformný imidž dokonale odrážal náladu búrlivých šesťdesiatych rokov minulého storočia. Bola to doba progresívnych prúdov, vzrušujúcich dobrodružstiev a oslabenia tradičných hodnôt. Mini bolo radikálne iné ako ostatné autá na trhu a zároveň ponúkalo viac zábavy. Módnych návrhárov, hudobníkov a ďalších umelcov prakticky okamžite zaujal jeho unikátny štýl, hviezdy začali objavovať jeho kvality a svet jednoducho pochopil, že aj Mini je samo osebe hviezdou. Hoci Issigonis považoval za hlavnú cieľovú skupinu pragmaticky a ekonomicky zmýšľajúce rodiny, ktoré hľadajú rozumnú mobilitu za dobrú cenu, nenechal si ujsť príležitosť predstaviť vozidlo aj potenciálnym majiteľom z iných spoločenských vrstiev.

Bol to Lord Snowdon, Alecov dobrý priateľ, ktorý sa zaslúžil o uvedenie klasického Mini do londýnskej spoločnosti. Bol jedným z prvých majiteľov tohto malého klasického vozidla. Lord Snowdon bol úplne unesený kompaktnosťou a vynikajúcimi jazdnými vlastnosťami tohto vozidla. Ako manžel princeznej Margaret využil svoje postavenie a v roku 1960 ponúkol Alecovi Issigonisovi možnosť predstaviť svoje vozidlo jednému významnému predstaviteľovi kráľovskej spoločnosti. Nebol to nik iný ako jeho švagriná, kráľovná Alžbeta. A tak moment, keď kráľovná usadla do Mini vedľa Issigonisa a vychutnala si jeden okruh okolo Windsorského zámku, bol zároveň okamihom, keď klasické Mini prerazilo aj do kráľovskej spoločnosti.

V nasledujúcich rokoch sa stalo Mini „ukážkovým" automobilom Veľkej Británie a svoju popularitu získavalo vo všetkých vrstvách spoločnosti, naprieč vekovými aj národnostnými skupinami. Z času na čas umocnili popularitu malého štvorkolesového spoločníka renomovaní umelci a módni návrhári ako Paul Smith (návrhár pánskeho oblečenia) alebo Mary Quant (zavedla v móde minisukňu), ktorí si Mini naozaj zamilovali. Náklonnosť k tomuto malému britskému atlétovi neváhali prejaviť ani predstavitelia populárnej a rockovej hudby, vrátane členov skupiny The Beatles, Eric Clapton alebo David Bowie. Legendy a príbehy o vozidlách Mini ako dopravného prostriedku hviezd sú fascinujúce aj dnes. V roku 1964 si Mini objednal John Lennon, hoci v tom čase ešte nemal vodičský preukaz. George Harrison v roku 1967 požičal svoje Mini Ericovi Claptonovi, ale ten ho vrátil až po troch rokoch.

Klasické Mini – „najvzrušujúcejšie auto na svete"

Inovatívne, sebavedomé, očarujúce: už od počiatku sa klasické Mini dôsledne profiluje ako automobil s výnimočným charakterom nielen na ceste, ale aj pri komunikácii s verejnosťou. Už od prvých rokov sa konzistentne a veľmi presvedčivým spôsobom využívali klasické marketingové koncepty na prezentáciu špecifických vlastností tohto revolučného malého auta. Vtedajšie prvé predajné brožúry sebavedomo hlásali, že celý svet čaká na „neuveriteľné Austin Seven", pričom namiesto písmena „v" v slove „Seven" bola dosadená číslica 7. Príbuzný typ Morris Mini-Minor sa profiloval rovnako sebavedomo ako „najvzrušujúcejšie auto sveta".

Marketingoví špecialisti Mini detailne monitorovali celosvetový úspech televízie a opatrne používali aj toto nové médium na propagáciu Mini. Vytvorili sa špeciálne televízne reklamné spoty na rôzne marketingové účely, vždy však zdôrazňovali určité špecifiká Mini so zohľadnením kultúrneho kontextu cieľového publika. Mini bolo vždy prezentované ako správne auto na správnom mieste – niekedy ako dokonalé riešenie pre zhustenú premávku v centre Paríža, inokedy zase ako ideálny dopravný prostriedok na pláž v Austrálii. Prednosti Mini boli prezentované dokonca aj v kreslenej podobe, vždy sebavedomo, s humorom a sebe vlastným figliarstvom.

Nový začiatok s inovatívnymi nápadmi

Nové uvedenie značky v roku 2001 znamenalo aj nový začiatok v oblasti marketingových príprav. Najväčšou výzvou bolo definovať MINI ako vedúcu značku vyššej triedy v segmente malých vozidiel a profilovať MINI ako jedinečnú, úplne nezávislú a autonómnu značku, ktorá vychádza z motívu entuziazmu a vzrušujúceho životného štýlu. Tieto princípy riadenia značky platia dodnes. Vďaka svojej otvorenosti a sebavedomiu je značka veľmi dobre prijímaná a svojím vzhľadom vzbudzuje zvedavosť a sympatie.

Moderné technológie ponúkajú nové príležitosti – aj v oblasti marketingu. Vďaka technologickému pokroku v oblasti komunikácie vznikli nové príležitosti aj pre marketingové aktivity. Tieto príležitosti dokázali marketingoví špecialisti vždy rýchlo identifikovať a v mnohých prípadoch aj využiť. Príkladom môže byť plagát MINI Cooper S v rámci kampane v roku 2006, ktorý mohli okoloidúci prostredníctvom svojho mobilného telefónu takpovediac „prebudiť k životu". Podľa motta „Zobuď býka" mohli nadšenci aktivovať dym vypúšťaný z „nozdier" automobilu MINI.

-mi-

Pininfarina Bluecar

Čoraz výraznejšie šetrenie financiami v automobilovom priemysle, zreteľné už aj pred vypuknutím súčasnej svetovej hospodárskej krízy, postihlo aj renomované talianske dizajnérske spoločnosti. Problémy neskrýva Bertone, a aj spoločnosť Pininfarina sa prestala spoliehať na príjmy z externých zákaziek návrhu dizajnu automobilov alebo zákazkovej výroby menších sérií vozidiel pre rôzne automobilky.

Na autosalóne v Ženeve síce návštevníci videli aj „klasické produkty" spoločnosti Pininfarina, teda dizajnové produkty na zákazku – Ferrari California a štúdiu sedanu s nezvyčajným názvom Pr1ma pre automobilku Tata. Táto štúdia naznačuje, ako by mohli vyzerať sedany nižšej strednej a strednej triedy tejto indickej automobilky.

Významné miesto v stánku Pininfarinu mal automobil s názvom Bluecar. Štúdie tohto elektromobilu už Pininfarina ukázal na viacerých autosalónoch. Teraz vraj je vozidlo, ktoré Pininfarina vyvíja spolu s francúskou podnikateľskou skupinou Bolloré, v takej fáze zrelosti pre sériovú výrobu, že by predsériová výroba mohla začať v Taliansku už budúci rok a riadna sériová výroba v roku 2011. Plánovanú ročnú výrobnú kapacitu 60 000 vozidiel by mohli dosiahnuť okolo roku 2015.

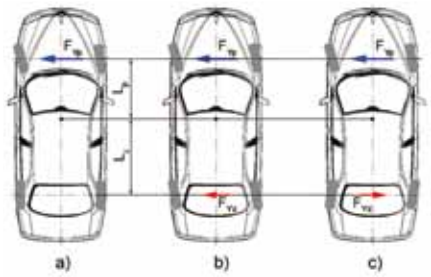
Tento podnikateľský zámer vychádza z predpokladu, že už o niekoľko rokov bude v Európe dostatočne silný trh zameraný na „ekologické automobily". Už v súčasnosti väčšina motoristov absolvuje svojim vozidlom denne len okolo 50 – 60 kilometrov cestou do práce a domov, na čo by dojazdom boli vhodné aj súčasné prototypy elektromobilov. Vďaka daňovému zvýhodneniu vlastníctva „ekologických automobilov" v niektorých bohatších štátoch je predpoklad, že o pár rokov by v Európe mohol byť záujem až o 2 milióny elektromobilov. Pininfarina a Bolloré chcú byť medzi prvými, kto si z toho zaujímavého trhového koláča odhryzne.

Viacúčelový štvormiestny automobil (MPV) Pininfarina Bluecar má elektrický pohon od skupiny Bolloré, akumulátorové lítium-metal-polymérové batérie pracujúce s veľkým napätím majú vozidlu zabezpečiť dojazd na jedno nabitie batérií až 250 km. Batérie sú uložené v podlahovom rošte vozidla, dobíjať sa budú aj počas jazdy – rekuperáciou kinetickej energie na elektrickú pri spomaľovaní vozidla. Trakčné akumulátory by mali mať životnosť 200 000 kilometrov. Akumulátorová batéria s napätím 12 V pre zásobovanie energiou bežné palubné systémy bude počas dňa dostávať elektrický prúd aj s elektrovoltaických solárnych panelov na streche vozidla.

-pa-

BMW X6 – ĎALŠÍ KROK VPRED PRI OPTIMALIZÁCII JAZDNEJ DYNAMIKY VOZIDLA (2. časť)

V predchádzajúcej časti príspevku sme sa zoznámili s novým systémom DPC (Dynamic Performance Control) v BMW X6, ktorý v prípade potreby nerovnomerne rozdeľuje hnací moment medzi ľavé a pravé koleso zadnej nápravy a tak vytvára stabilizačný moment potrebný pre reguláciu smerových vlastností vozidla v zákrute a pre podporu smerovej stability jazdy. Je vhodné ešte dodať, že regulačné zásahy tohto systému (Torque Vectoring) sú v porovnaní so systémami ESP (DSC - brzdenie kolies) alebo xDrive (rozdeľovanie hnacieho momentu medzi prednú a zadnú nápravu) oveľa účinnejšie a pohotovejšie.



Obr. 1 - Schematické znázornenie funkcie 4WS: a) štandardné riadenie prednými kolesami, b) 4WS – súhlasné riadenie zadných kolies, c) 4WS – nesúhlasné riadenie zadných kolies, F_{Yp}, F_{Yz} ... bočné reakcie prednej, zadnej nápravy pri natočení kolies

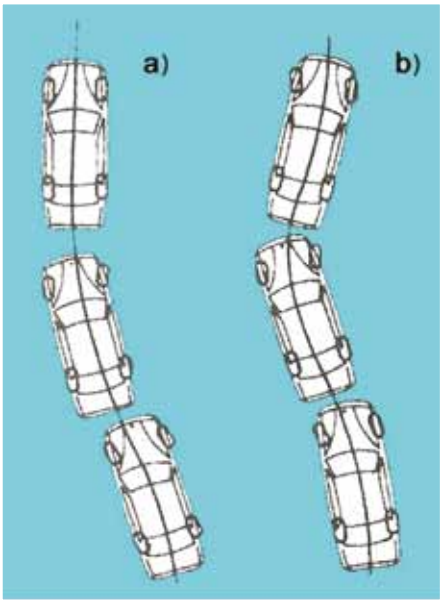
Dnes si povieme niečo o ďalšom inovatívnom systéme, ktorým je zatiaľ vyzbrojený nový rad BMW 7, a ktorý taktiež prispieva k dokonalosti jeho jazdných vlastností. Je ním riadenie vozidla všetkými kolesami, systém známy pod označením 4WS (four–wheel steering). To by však nebola až taká novinka, pretože osobné automobily s takýmto systémom riadenia (najmä japonského pôvodu) sa vyskytovali už v osemdesiatych rokoch uplynulého storočia, a po niekoľkoročnom čiastočnom útlme sa opäť za¬čínajú objavovať aj u európskych výrobcov. Vieme, že ide o systém, ktorý zabezpečuje nútené (aktívne) natáčanie zadných kolies (na rozdiel od ich samovoľného natáčania, ktoré vzniká vplyvom kinematiky a pružnosti mechanizmu ich zavesenia) súčasne s natáčaním pred¬ných kolies. Konštruktéri BMW však tento systém ďalej zlepšili tým, že na riadenie predných kolies vozidla použili systém ich aktívneho natáčania (Aktivlenkung), o ktorom sme písali v MOT'ore č. 12/2007 a ďalších. Celý systém riadenia predných a zadných kolies BMW 7 sa teraz nazýva „integrálne aktívne riadenie" a umožňuje po prvý krát realizovať regulačné zásahy do riadenia vozidla prednými aj zadnými kolesami, a to aj bez priamej účasti vodiča. Možno vysloviť predpoklad, že týmto systémom bude v dohľadnom čase vybavená aj „x-šestka".

Zopakujme si stručne, čo vieme o systéme 4WS. Obr. 1 znázorňuje schematicky princíp jeho funkcie na príklade natočenia predných kolies automobilu volantom do zákruty. Cieľom aktívneho natočenia zadných kolies je:

- zlepšiť riaditeľnosť a stabilitu jazdy vozidla pri veľkej rýchlosti; to vyžaduje rovnaký zmysel natáčania zadných kolies ako predných, tzv. súhlasné riadenie, čím sa zmenšuje celkový stáčavý moment od priečnych síl, vyvolaných natočením kolies prednej a zadnej nápravy vzhľadom k ťažisku vozidla, $M_z = F_{Yp} . L_p - F_{Yz} . L_z$,
- zlepšiť manévrovateľnosť vozidla pri malej rýchlosti (parkovací manéver, potreba zmenšenia polomeru zatáčania); to vyžaduje opačný zmysel natáčania zadných kolies ako predných, tzv. ne¬súhlasné riadenie, čím sa celkový stáčavý moment od priečnych síl náprav zväčšuje, $M_z = F_{Yp} . L_p + F_{Yz} . L_z$; zhoršenie stability jazdy pri malej rýchlosti, ktoré v tomto prípade nastáva, nie je rozhodujúce; táto funkcia predstavuje len rozšírenie využiteľnosti ekonomicky nákladného systému 4WS, prioritná je funkcia zlepšenia riaditeľnosti podľa predchádzajúceho bodu.

Obr. 2 názorne porovnáva jazdu osobného automobilu so systémom 4WS a bez neho v priebehu vyhýbacieho manévru pri veľkej rýchlosti. Z obrázku je zrejmé, že jazda vozidla so systémom 4WS je smerovo stabilná a poskytuje vodičovi väčší komfort riadenia.

Najstaršie aktívne systémy riadenia všetkých kolies využívali mechanickú väzbu medzi natáčaním predných a zadných kolies. Pri súčasných systémoch



Obr. 2 - Porovnanie predbiehacieho manévru vozidla: a) so systémom 4WS (súhlasné riadenie zadných kolies), b) bez systému 4WS (riadenie len prednými kolesami)

sa zadné kolesá môžu natáčať nezávisle na predných kolesách na základe vyhodnotenia okamžitej jazdnej situácie. Uhly natá¬čania zadných kolies sú (najmä v režime súhlasného riadenia) rádovo menšie v porovnaní s uhlami natáčania predných kolies. Natáčanie zad¬ných kolies sa realizuje pomocou:

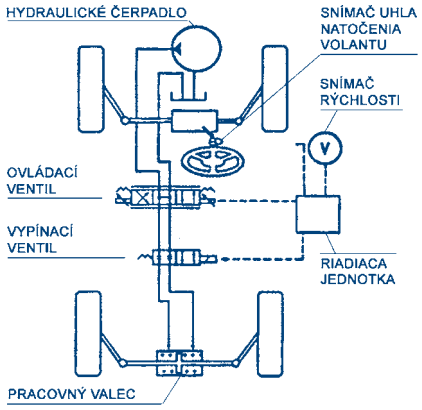
- mechanického prevodu prepojeného spájacím hriadeľom s prevodovkou riadenia predných kolies (pri historicky prvých systémoch),
- elektrohydraulických akčných členov,
- elektromechanických akčných členov.

Tieto systémy umožňujú súhlasné aj nesúhlasné natáčanie zadných kolies voči predným kolesám podľa okamžitých jazdných podmienok. Pri natáčaní zadných kolies sa uplatňuje:

- jednoparametrická regulácia – uhol natočenia zadných kolies je len funkciou uhla natočenia predných kolies, $\beta_z = f(\beta_p)$,
- dvojparametrická regulácia – uhol natočenia zadných kolies je funkciou uhla natočenia predných kolies a rýchlosti jazdy, $\beta_z = f(\beta_p, v)$,
- viacparametrická regulácia – uhol natočenia zadných kolies je funkciou uhla natočenia predných kolies, rýchlosti jazdy a ďalšieho parametra, ktorým môže byť napríklad priečne zrýchlenie vozidla, $\beta_z = f(\beta_p, v, a_y)$, alebo uhlová rýchlosť stáčania ε'.

Pri jednoparametrickom systéme sa natáčanie zadných kolies realizuje pomocou špeciálneho mechanického prevodu, ktorého riešenie umožňuje pri malom natočení volantu (takmer priama jazda veľkou rýchlosťou) súhlasné riadenie zadných kolies, pri väčšom natočení (jazda v meste, parkovanie) nesúhlasné riadenie. Pri dvojparametrických systémoch sa natáčanie zadných kolies zväčša realizuje elektrohydraulickým alebo elektromechnickým prevodom, regulovaným pomocou elektronickej riadiacej jednotky, ktorá spracováva uvedené dva regulačné signály. Do určitej rýchlosti jazdy je potom riade¬nie zadných kolies nesúhlasné, nad touto rýchlosťou súhlasné. Takýto systém natáčania zadných kolies je nutný aj pri viacparametrických systémoch.

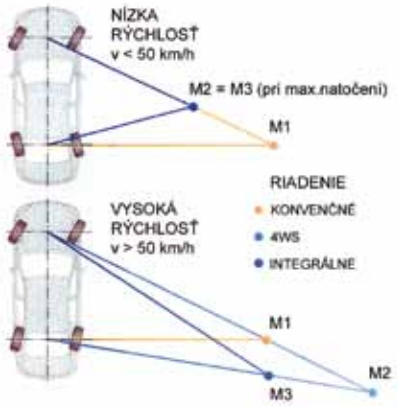
Obr. 3 znázorňuje schému elektrohydraulického systému riadenia zadných kolies. Akčným členom je v tomto prípade dvojčinný hydraulický valec, ktorého pracovný piest ovláda riadiace tyče zadných kolies, a ktorý je riadený trojcestným elektromagneticky



Obr. 3 - Schéma elektrohydraulického systému riadenia zadných kolies

vodiča a umožňuje natáčanie zadných kolies o uhol najviac 3 stupne na obidve strany.

Prínos integrálneho aktívneho riadenia v porovnaní s konvenčným riadením a s riadením 4WS je zrejmý z obr. 5. Stred zatáčania automobilu M1 odpovedá konvenčnému systému riadenia (riadené len predné kolesá) a leží na predĺženej osi zadných kolies. Stred M2 odpovedá štandardnému systému 4WS, stred M3 integrálnemu aktívnemu riadeniu. Pri malej rýchlosti jazdy, približne do 50 km/h, sa zadné kolesá natáčajú v opačnom zmysle ako predné kolesá (nesúhlasné riadenie). Stred zatáčania sa presúva dopredu a polomer zákruty sa pri rovnakom natočení predných kolies zmenšuje oproti konvenčnému riadeniu. Vozidlo sa správa akoby malo menší rázvor náprav a jeho ovládanie je najmä

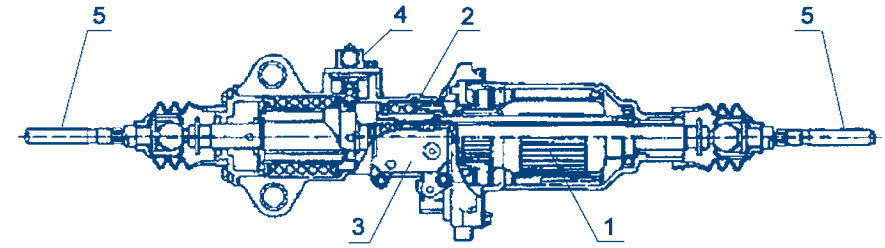


Obr. 5 - Geometria zatáčania automobilu pri jazde malou a veľkou rýchlosťou pre rôzne systémy riadenia kolies

„neochotné" zatáčať (napr. na šmykľavej vozovke); vtedy natočenie zadných kolies v opačnom zmysle oproti predným kolesám „pomôže" vodičovi vyriešiť problematickú situáciu.

Súčasné fungovanie viacerých systémov regulácie jazdnej dynamiky, v BMW X6 konkrétne DSC, DPC a aktívneho riadenia predných kolies, si vyžiadalo nasadenie centrálnej elektronickej riadiacej jednotky ICM (Integrated Chassis Management), ktorá riadi príslušné „aktuátory" tak, aby sa v každej situácii dosiahli optimálne jazdné vlastnosti automobilu. Obr. 6 znázorňuje štruktúru hlavných funkcií tohto centrálneho modulu jazdnej dynamiky. Pri koncipovaní tohto systému bol kladený mimoriadny dôraz na jeho prevádzkovú bezpečnosť. Napríklad všetky elektronické riadiace jednotky systému DPC sú vybavené redundandnou implementáciou dvojitých procesorov a diagnostickými funkciami, čím je zaručené, že v prípade poruchy systém DPC automaticky prechádza do bezpečného stavu (konvenčný prevod zadnej nápravy s otvoreným diferenciálom ako v BMW X5) a vozidlo vykazuje stabilné jazdné vlastnosti aj bez DPC.

Ing. Roman MOČKOŘ, CSc.



Obr. 4 - Elektromechanický akčný člen riadenia zadných kolies: 1 – elektromotor, 2 – prevodový mechanizmus s pohybovou skrutkou a maticou s valivým uložením, 3, 4 – snímače natočenia zadných kolies, 5 – riadiace tyče zadných kolies

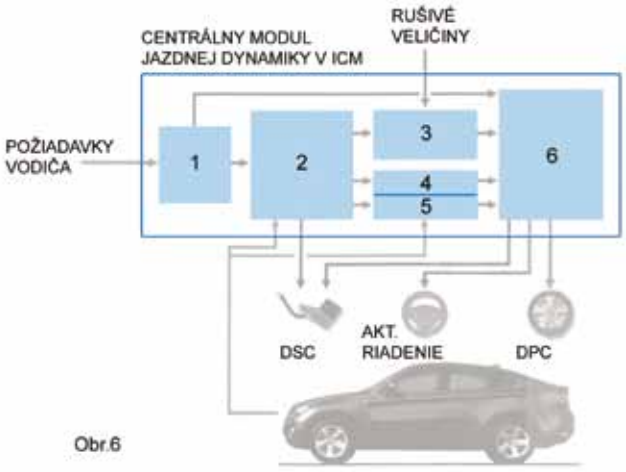
ovládaným hydraulickým ventilom. Obr. 4 znázorňuje elektromechanický akčný člen riadenia zadných kolies s elektromotorom v spoločnej osi s prevodovkou riadenia.

Funkcia aktívneho riadenia zadných kolies pri väčšej rýchlosti jazdy v jeho súčasnej podobe je zameraná takmer výlučne na potlačenie pretáčavých smerových vlast¬ností automobilu (napr. pri nájazde do zákruty) a tým na stabilizovanie jeho pohybu. Systém aktívneho riadenia zadných kolies je technicky a ekonomicky značne náročný, vyžaduje napríklad nové konštrukčné riešenie zadnej nápravy s možnosťou natáčania kolies a často zložitý mechanizmus ich riadenia. V modifikovanej podobe sa však začína uplat¬ňovať aj pri vyvíjaných systémoch automatického parkovania osobných automobilov.

V BMW X6 sa riadenie predných kolies uskutočňuje pomocou konvenčnej hrebeňovej prevodovky riadenia s hydraulickým posilňovačom, ktorá je doplnená špeciálnou dvojplanétovou prevodovkou spájajúcou hornú a dolnú časť hriadeľa volantu, a elektrickým servomotorom. Tento mechanizmus umožňuje meniť vodičom (volantom) nastavené natočenie predných kolies na základe regulačných príkazov elektronickej riadiacej jednotky (aktívne riadenie). Pri zablokovanej prevodovke zostáva zachované pevné mechanické spojenie medzi volantom a prednými kolesami, ako sa to požaduje z hľadiska prevádzkovej bezpečnosti. Riadenie zadných kolies v BMW 7 sa uskutočňuje pomocou priečne uloženého akčného člena pozostávajúceho z elektrického servomotora a prevodovky, ktorá zabezpečuje priečny pohyb riadiacich tyčí ľavého a pravého kolesa. Funkcia tohto mechanizmu je ovládaná elektronickou riadiacou jednotkou nezávisle od

pri jazde v úzkych zákrutách a pri parkovacích manévroch výrazne komfortnejšie, vyžaduje menšie natočenia volantu, nie je potrebné žiadne „rúčkovanie" po volante. Od rýchlosti približne 50 km/h sa kolesá zadnej nápravy natáčajú v rovnakom zmysle s prednými kolesami (súhlasné riadenie). To má stabilizujúci účinok na jazdu vozidla pri väčšej rýchlosti v tom zmysle, že sa potláča jeho snaha prejsť do nestabilného pretáčavého jazdného stavu. Natočenie zadných kolies sa zväčšuje s uhlom natočenia volantu a s rýchlosťou jazdy. Pritom sa ale stred zatáčania pri štandardnom systéme 4WS presúva dozadu do polohy M2 a polomer zákruty sa zväčšuje, čo vyžaduje pri jazde v zákrute o danom polomere korekciu riadenia „do zákruty". Teraz prichádza k slovu aktívne riadenie predných kolies, ktoré túto korekciu vykoná automaticky bez účasti vodiča, stred zatáčania sa presunie do polohy M3 a polomer zatáčania zostáva rovnaký ako pri konvenčnom riadení.

Systém integrálneho aktívneho riadenia kladne prispieva k regulácii smerovej dynamiky vozidla, čo bolo preukázané mnohými jazdnými skúškami. Prídavné aktívne riadenie zadných kolies rieši aj situáciu pri nedotáčavom jazdnom stave, kedy je vozidlo



Obr. 6 - Funkčná štruktúra centrálneho modulu jazdnej dynamiky: 1 – modul predregulácie, 2 – modul vyhodnotenia požadovaných hodnôt priečnej a pozdĺžnej regulácie a rozpoznania jazdnej situácie, 3 – modul pripojenia rušivých veličín, 4, 5 – moduly priečnej a pozdĺžnej regulácie, 6 – modul priorizácie a delenia regulačných zásahov na jednotlivé systémy

Alternatíva k päťdverovému hatchbacku

Rodinné auto nižšej strednej triedy s názvom Qashqai spred dvoch rokov má aj vizuálne dosť ďaleko od súčasnej podoby päťdverového hatchbacku, ktorý je najrozšírenejšou predstavou menej až stredne dobre finančne zabezpečených ľudí o vhodnom aute pre každodenné používanie na cestu do zamestnania a súčasne aj na víkendové výlety s celou rodinou. Napriek tomu sa Nissan Qashqai veľmi dobre presadzuje na európskom trhu. Vedenie Nissanu sa rozhodlo prísť s niečím novým aj v triede malých áut. Na autosalóne v Ženeve Nissan predstavil štúdiu malého päťdverového auta s názvom Qazana, ktorú vytvorili v európskom dizajnérskom stredisku Nissanu v Londýne.

Štúdia je 4060 mm dlhá, 1780 mm široká a 1570 mm vysoká. Tvarovanie tak trochu pripomína plážové „bugy“, ale jednoznačne karosériu tejto štúdie nemožno zaradiť do žiadnej zo zaužívaných kategórií. Ešteže pred pár rokmi na takéto vozidlá vznikol termín „crossover“. Na tomto „crossoveri“ Nissanu možno nájsť prvky dizajnu zo súčasných typov tejto značky. Pri pohľade na Qazanu spredu zaujmú nielen výrazné kruhové reflektory, ale aj maska chladiča, ktorá má črty masky typu Murano. Bumerangový tvar zadných združených svetiel má zase nové kupé 370Z. Odlievané diskové kolesá s povrchovou úpravou čierneho chrómu majú priemer až 20 palcov, keby nemali na sebe nízkoprofilové pneumatiky, ale terénne, hlboko vykrojené oblúky v blatníkoch by naznačovali veľký zdvih kolies typický pre autá do ťažkého terénu. Qazana má síce poháňané kolesá prednej aj zadnej nápravy, ale sériovo vyrábaný automobil odvodený z nej pravdepodobne nebude mať „off-roadové“ ambície. Predstavitelia Nissanu na autosalóne v Ženeve oznámili, že Qazana nie je len atraktívnym výstavným exponátom, ale predlohou pre ďalší vývoj auta, ktoré zaradia do výroby vo svojom britskom závode v meste Sunderland. Vstup do interiéru je cez predné a zadné dvere otvárané proti sebe,

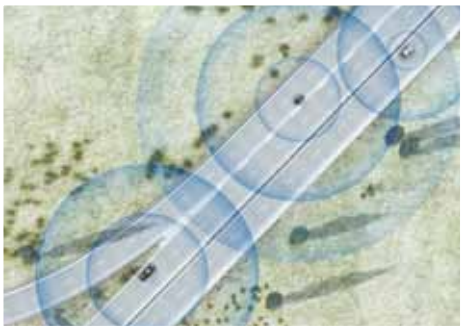
karoséria nemá stredný stĺpik, takže nastupovanie na predné aj zadné sedadlá je pohodlné. Predné i zadné dvere sa otvárajú elektricky, zadné možno otvoriť len po otvorení predných. Do strechy po jej celej dĺžke vsadené úzke pruhy skla počas dňa presvetľujú interiér prirodzeným svetlom.

Dostatočne veľký rázvor náprav (2530 mm) a rovná línia strechy prispievajú k tomu, že všetci štyria členovia posádky majú dosť miesta pre nohy aj nad hlavami. Zadné sedadlá sú tiež anatomicky vytvarované, aby poskytovali dobrú oporu cestujúcim aj v bočnom smere, pri rýchlych zmenách smeru jazdy, napríklad v zákrutách. Tvarovanie interiéru má vraj pripomínať prvky z dizajnu motocyklov. Istá príbuznosť sa dá nájsť na stredovej konzole s preraďovacou pákou a lakťovou opierkou medzi prednými sedadlami, ktorá pripomína palivovú nádrž a sedlo športového motocykla. Tým však asi podoba s motocyklami končí, lebo prístroje pred volantom ani veľká obrazovka v strede prístrojovej dosky už s motocyklami nemá veľa spoločného. Pomocou tejto dotykovo ovládanej obrazovky funguje komunikačný či navigačný systém, zobrazujú sa na nej vitálne informácie vzťahujúce sa k budúcemu systému elektronicky regulovaného pohonu 4x4, klimatizácie a nastavenia ďalších významných systémov vozidla.

-nn-

Komunikácia medzi autami

Počas záverečnej prezentácie výskum spoločnosti Daimler spolu s partnermi projektu AKTIV (adaptívne a kooperatívne technológie pre inteligentnú dopravu) predstavili pracovné výsledky v oblasti spolupracujúcich vozidiel. Pritom ukázali aplikácie vzájomnej komunikácie vozidiel v reálnom čase na báze UMTS a v spoločných jazdných demonštráciách viacerých výrobcov.



Komunikujúce autá dokážu výrazne zlepšiť bezpečnosť cestnej premávky. Ak sa niektoré vozidlo dostane do kritickej jazdnej situácie napríklad v dôsledku poľadovice, nehody alebo nečakanej zápchy, môže informovať ďalších účastníkov dopravy. Vďaka tejto komunikácii medzi vozidlami sú všetci účastníci dopravy vopred varovaní a môžu tak zavčasu reagovať.

Avšak dôležitým predpokladom je plošne pokrytá a spoľahlivá komunikačná infraštruktúra. Preto Daimler spolu so svojimi partnermi Ericsson, MAN, Vodafone a Volkswagen v rámci výskumnej iniciatívy AKTIV skúmali v projekte CoCar, do akej miery sú mobilné rádiové siete a ich zdokonalenia vhodné ako technologická báza vzájomnej komunikácie medzi vozidlami. Výsledok: Mobilnou rádiovou technológiou možno vozidlom zistené dopravné a cestné údaje rýchlo a spoľahlivo poslať do dispečingu dopravnej služby. Ak sa tam spracujú, systém UMTS je ideálny na to, aby ich poslal ďalej či už do regionálnych systémov riadenia dopravy alebo vozidlám nablízku. UMTS tak dopĺňa komunikáciu Car-2-Car na báze WLAN, pri ktorej sa informácie posielajú od jedného vozidla k druhému. Platí to predovšetkým vo fáze zavádzania systému, v ktorej je iba máloktoré vozidlo vybavené na komunikáciu na báze WLAN.

Spoločné jazdné demonštrácie viacerých výrobcov ukazujú, ako dobre možno UMTS využiť na situáciou vyvolané vyslanie a prijatie údajov o vozidle v cestnej doprave. Na príklade dvoch účastníkoch pokusu, triedy S Mercedes-Benz a smart fortwo, inžinieri z Daimleru predviedli, ako možno pomocou komunikácie UMTS vytvárať a prijímať varovné správy. V demonštrácii predviedli scenáre „za neprehľadnou zákrutou je koniec zápchy“ a „blíži sa zásahové vozidlo“.

V ďalšom kroku sa má komunikácia vozidiel zdokonaliť tak, aby bola vhodná na použitie v praktickej prevádzke a odskúša sa v simulovanom prostredí praktickej prevádzky. S týmto cieľom vytvoril Daimler konzorcium z podnikov automobilového a telekomunikačného priemyslu, vedeckých a verejnoprávnych inštitúcií s názvom simTD („Sichere Intelligente Mobilität - Testfeld Deutschland“, bezpečná inteligentná mobilita – testovacie pole Nemecko). V rámci tohto praktického projektu vznikne v rámci nasledujúcich štyroch rokov pokusná zóna v aglomeračnej oblasti Rhein-Main s viacerými stovkami testovacích automobilov a komunikačnými jednotkami na preskúmanie potenciálu tejto technológie pre obyvateľstvo.

-dr-

Mercedes-Benz S 400 HYBRID

Nový model luxusného sedanu Mercedes-Benz triedy S, S 400 HYBRID, odštartoval na trhu s veľkým úspechom: Necelých sedem týždňov po spustení predaja sa až 15 percent všetkých zákazníkov triedy S rozhodlo pre luxusnú limuzínu s hybridným pohonom. S 400 HYBRID kombinuje zdokonalený zážihový motor V6 s kompaktným hybridným modulom. Prvé vozidlá vyexpedovali zákazníkom 26. júna.

S vývojom špeciálneho vysokonapäťového lítium-iónového akumulátora, ktorý je jadrom modulárne navrhnutého, mimoriadne kompaktného, ľahkého a účinného hybridného pohonu v S 400 HYBRID, automobilka Mercedes-Benz významne prispela k elektrifikácii automobilu. Na obrázkoch sú hlavné časti hybridného pohonu a ich usporiadanie vo vozidle.

Mercedes-Benz predstavil v apríli na automobilovej výstave v Šanghaji novú generáciu triedy S. Dynamickejším dizajnom, ešte lepším komfortom a prídkladným bezpečnostným systémom významne modernizované nové vydanie úspešného typu podčiarkuje svoje postavenie „zrkadla automobilového pokroku“.

Medzičasom sa od svojho uvedenia na trh na jeseň v roku 2005 predalo viac ako 270 000 modelov aktuálnej generácie triedy S. Vlajková loď značky Mercedes-Benz je tak najúspešnejšou luxusnou limuzínou na svete. Vo svojom segmente si trieda S napriek očakávanému príchodu „faceliftu" od začiatku roka dokázala udržať svetové vedúce postavenie na trhu. Luxusná limuzínu je mimoriadne žiadaná v Číne, na medzičasom najväčšom trhu triedy S na svete, nasledujú USA a Nemecko.

Od roku 1951 bolo na celom svete predaných skoro 3,3 miliónov týchto technologicky vyspelých vozidiel.

-mz-

Hybridný autobus Mercedes-Benz

Nový model Mercedes-Benz Citaro FuelCELL-Hybrid mal svetovú premiéru od 7. do 11. júna na kongrese UITP vo Viedni, čo je svetový kongres dopravných podnikov. Hybridný autobus s pohonom na palivové články bol vyvinutý v rámci iniciatívy „Shaping Future Transportation" a je prvým zástupcom novej generácie autobusov s palivovými článkami od divízie Daimler Buses.

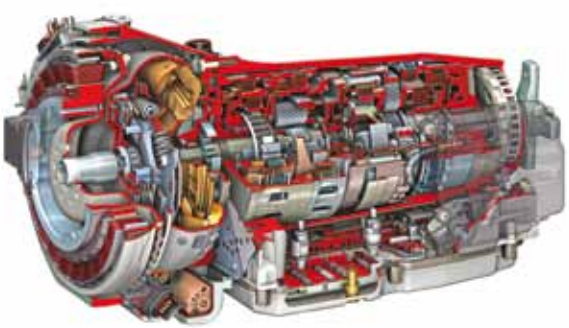
Významným znakom autobusu Citaro FuelCELL-Hybrid je jeho všestranná ekologickosť: počas jazdy nevylučuje žiadne škodlivé látky a jazdí takmer bez hluku. Preto je vhodný najmä na použitie vo frekventovaných centrách a metropolách. Model Citaro FuelCELL-Hybrid je už ohláseným, logickým krokom na ceste k bezemisnej verejnej miestnej osobnej doprave a teda aj dôležitým stavebným kameňom pri vytváraní mobility budúcnosti.

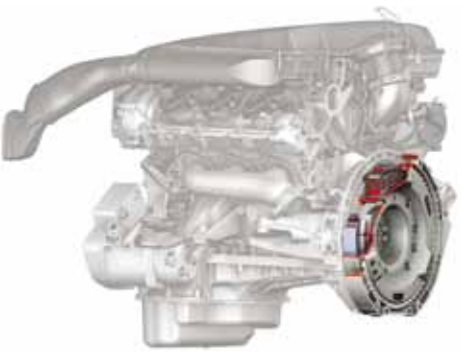
Divízia Daimler Buses kráča priamočiaro po tejto ceste: cesta začala v roku 1997 v podobe výskumného prototypu NEBUS, celosvetovo prvého autobusu s pohonom na palivové články, viedla cez model Citaro G BlueTec Hybrid s „dieselelektrickým" hybridným pohonom, ktorý bol predstavený verejnosti, a v roku 2009 dospela k novému modelu Citaro FuelCELL-Hybrid. Od jesene bude divízia Mercedes-Benz Omnibusse intenzívne testovať autobus v rámci veľkého celoeurópskeho pokusu vo viacerých mestách, analogicky k úspešnému pokusu CUTE, ktorý zorganizovala Európska únia v rokoch 2003 až 2006. V rámci projektu CUTE, ktorý pokračoval projektom HyFLEET:CUTE, ako aj ďalšími pridruženými projektami, sa od roku 2003 až podnes v dvanástich dopravných podnikoch na troch kontinentoch veľmi dobre osvedčilo 36 autobusov Mercedes-Benz Citaro s pohonom na palivové články. Tieto autobusy boli v prevádzke spolu asi 135 000 hodín, pričom najazdili viac ako dva milióny kilometrov a pôsobivým spôsobom dokázali, že ekologický pohon na palivové články je veľmi vhodný aj na každodenné praktické využívanie.

Nový model Mercedes-Benz Citaro FuelCELL-Hybrid stavia na vynikajúcich skúsenostiach s 36 autobusmi s pohonom na palivové články. Zmodernizovaný systém palivových článkov je doplnený úplne novým hnacím systémom: ten pochádza synergicky z modelu Citaro G BlueTec Hybrid. K identickým komponentom patria napríklad nápravy s elektrickými motormi v nábojoch kolies, lítium-iónové batérie na akumulovanie elektrického prúdu a všetky elektricky poháňané vedľajšie agregáty. Celý pohon je projektovaný na veľkú účinnosť. Rekuperácia, čiže spätné získavanie energie z brzdenia autobusu Citaro FuelCELL-Hybrid prináša úsporu 10 až 25 percent vodíka v závislosti od dopravných pomerov a topografie terénu.

Model Citaro FuelCELL-Hybrid je založený na osvedčenom základe mestského autobusu Mercedes-Benz Citaro. Pohonnou látkou pre jeho palivové články je vodík. Vďaka hybridnému pohonu s vycibreným riadením pohonu dôjde k výraznému zmenšeniu spotreby vodíka v porovnaní s doterajšími autobusmi s pohonom na palivové články. To predstavuje veľkú výhodu vzhľadom na šetrenie zdrojov a na zmenšenie emisií pri výrobe vodíka.

-mz-





Bezpečnostné prvky budúcnosti

Rok 2009 je rokom jubileí pre bezpečnosť v spoločnosti Mercedes-Benz: V auguste 1939 začal pracovať v Sindelfingene priekopník v oblasti bezpečnosti Béla Barényi. Okrem iného vynašiel princíp deformačnej zóny automobilov, ktorý sa v roku 1959 v značke Mercedes-Benz dostal do sériovej výroby ako priekopnícka inovácia. S podporou podnikového výskumu nehôd, ktorý bol založený v roku 1969, vyvinuli inžinieri značky Mercedes v nasledujúcich rokoch početné míľniky rozvoja bezpečnosti osobných automobilov. V jubilejnom roku Mercedes-Benz prostredníctvom výskumného vozidla ESF 2009 prezrádza, čo bezpečnostní experti momentálne skúmajú a na čom konkrétne pracujú – s časovým horizontom, ktorý sa často nachádza v budúcnosti vzdialenej mnohé roky.

ESF 2009 je prvým experimentálnym bezpečnostným vozidlom značky Mercedes-Benz od roku 1974. Ako jeho historickí predchodcovia názorne zhŕňa inovácie určujúce trendy v oblasti bezpečnosti, a tak robí z pokroku ozajstný zážitok. K ohromujúcim, ale vôbec nie bláznivým nápadom patria okrem iného nafukovacie kovové štruktúry, ktoré v priebehu zlomkov sekúnd prepožičajú štruktúrnym konštrukčným prvkom viac stability, ako aj takzvaný Braking Bag. Tento bezpečnostný vankúš umiestnený v podlahe vozidla sa rozprestrie krátko pred kolíziou, ktorá sa predpokladá ako istá, a zaprie vozidlo prostredníctvom trecieho povrchu o vozovku. Svoju premiéru oslávi ESF 2009 15. júna 2009 na 21. Medzinárodnej konferencii o zlepšení bezpečnosti vozidiel (ESV - Enhanced Safety of Vehicles Conference) v Štuttgarte.

"Bezpečnosť je jedným z ústredných prvkov značky Mercedes-Benz. Už takmer 70 rokov určujeme v tejto oblasti na trhu trendy. Na úžitok našich zákazníkov a účastníkov cestnej premávky vôbec. ESF 2009 ukazuje, že máme ešte veľa nápadov a aj absolútnu vôľu byť aj v budúcnosti lídrom automobilového priemyslu na tomto poli", vysvetľuje Dr. Dieter Zetsche, predseda predstavenstva spoločnosti Daimler AG a vedúci divízie Mercedes-Benz Cars.

ESF 2009 bol vyvinutý a zrealizovaný kompletne v dielni pre experimentálne vozidlá v Sindelfingene. Bezpečnostné experimentálne vozidlo na báze automobilu Mercedes S 400 HYBRID prináša viac ako tucet bezpečnostných inovácií, z ktorých je väčšina funkčná, v predvádzacom režime. „Prostredníctvom ESF 2009 práve teraz dávame jasne najavo inovačnú energiu spoločnosti Daimler. Ten, kto sa zaoberá s ESF 2009, navyše zistí, že viac bezpečnosti a zlepšená energetická efektívnosť nemusia byť vo vzájomnom rozpore. Na obidvoch poliach chceme posúvať pokrok vpred pomocou nových nápadov", poznamenáva Dr. Thomas Weber, člen predstavenstva spoločnosti Daimler pre koncernový výskum a vývoj divízie Mercedes-Benz Cars.

K „hitom" vozidla ESF 2009 na báze automobilu S 400 Hybrid patrí týchto päť inovácií:

PRE-SAFE® Structure: Tieto nafukovacie kovové štruktúry šetria hmotnosť alebo zväčšujú stabilitu štruktúrnych konštrukčných prvkov. V stave pokoja je kovový profil zložený, čím šetrí miesto. Ak je potrebný jeho ochranný účinok, plynový generátor sa priebehu zlomkov sekúnd postará o vnútorný tlak 1 až 2 MPa, profil sa rozprestrie a získa podstatne viac stability.
„Braking Bag": Táto prídavná brzda umiestnená v podlahe vozidla je novým druhom komponentu. Ak systém snímačov a riadiaca jednotka s istotou predpovedajú náraz, rozprestrie sa „Braking Bag" krátko pred kolíziou a zaprie vozidlo o vozovku pomocou trecieho povrchu. Vertikálne zrýchlenie vozidla zväčší trenie a odbrzdí ho dodatočne až do nárazu.
Interactive Vehicle Communication: ESF 2009 dokáže priamo alebo prostredníctvom reléových staníc komunikovať s inými vozidlami. Cez siete vytvorené „ad hoc" a rádiovú techniku WLAN dokáže napríklad prijímať a vysielať výstrahy o nepriaznivom počasí alebo

o prekážkach na ceste.

PRE-SAFE® Pulse: Táto inovácia technológie PRE-SAFE® dokáže pri náraze zboku redukovať zaťaženie hornej časti tela členov posádky približne o jednu tretinu tak, že ich predtým preventívne posunie až o 50 milimetrov do stredu vozidla. Zadržiavací systém vyrážajúci dopredu na to využíva vzduchové komory v bočných oporách chrbtových opierok sedadiel.

Funkcia svetiel Spotlight: Čiastočné diaľkové LED svetlo osvetľuje potenciálne nebezpečné miesta. Ak napríklad infračervená kamera asistenčného systému nočného videnia PLUS rozpozná v diaľke zver alebo osoby na vozovke, môžu byť tieto krátko ožiarené mimo osvetlenej oblasti v dosahu diaľkových svetiel, akoby pomocou smerového reflektora.

Na 21. konferencii ESV predstaví Mercedes-Benz aj nový simulátor PRE-SAFE. Ten na tento účel prvý raz používa lineárny motor na zrýchlenie kabíny vozidla až na 16 km/h na dráhe v dĺžke 4 metrov, predtým ako nastane náraz. Lineárny pohon, podobný pohonu vlakového systému Transrapid, je ľubovoľne programovateľný a funguje aj v opačnom smere. Tak je možné demonštrovať rozličné profily zrýchlenia a takisto aj zadný náraz. Výhoda systému: Testujúce osoby naživo zakúsia účinok funkcií PRE-SAFE, ako je napínanie bezpečnostných pásov, aktívne opierky hlavy NECK-PRO a nafukovacie bočné opory sedadiel. Pomocou tohto simulátora vyvíjajú inžinieri spoločnosti Mercedes aj systémy na zlepšenie situácie pri náraze na základe analýzy simulovanej fázy pred nehodou.

Vozidlom ESF 2009 nadväzuje Mercedes-Benz na dlhoročnú tradíciu: Pre konferencie o zlepšení bezpečnosti ESV v rokoch 1971 až 1975 skonštruovali štuttgartskí bezpečnostní experti viac ako 30 experimentálnych vozidiel a vyskúšali ich v nárazových testoch, aby dosiahli odjakživa vizionárske bezpečnostné požiadavky spoločnosti Mercedes-Benz. Štyri z týchto ESF (Experimental-Sicherheits-Fahrzeug - experimentálne bezpečnostné vozidlo) boli predstavené verejnosti, mnohé z revolučných myšlienok ako ABS alebo bezpečnostný vankúš sa v nasledujúcich rokoch v spoločnosti Mercedes-Benz ako u prvého výrobcu začali sériovo vyrábať.

PRE-SAFE Structure: Nafukovacie kovové štruktúry

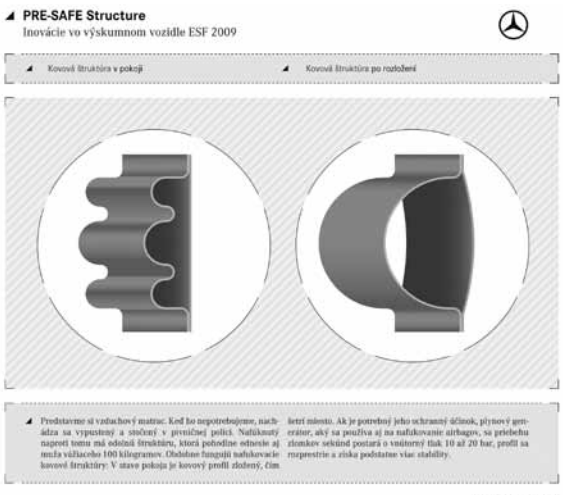
Znie to ako utópia: Kovové štruktúry, ktoré úsporne poskladané driemu v útrobách, až kým nie sú potrebné. Ale výskum spoločnosti Daimler sa v spolupráci so špecialistami na plynové generátory spoločnosti Autoliv dva roky intenzívne zaoberal aktívnymi kovovými výstuhami a vyskúšal rôzne aplikácie. Vo vozidle ESF 2009 je po prvý raz vidno nafukovaciu kovovú ochranu proti bočným nárazom.

Predstavme si vzduchový matrac. Keď ho nepotrebujeme, nachádza sa vypustený a stočený v pivničnej polici. Nafúknutý má odolnú štruktúru, ktorá pohodlne odnesie aj muža s hmotnosťou 100 kilogramov. Obdobne fungujú nafukovacie kovové štruktúry: V stave pokoja je kovový profil zložený, čím šetrí miesto. Ak je potrebný jeho ochranný účinok, plynový generátor, aký sa používa aj na nafukovanie bezpečnostných vankúšov, sa priebehu zlomkov sekúnd postará o vnútorný tlak 1 až 2 MPa, profil sa rozprestrie a získa podstatne viac stability. Výhody sú zjavné a týkajú sa uloženia štruktúr a hmotnosti: V stále sa zmenšujúcom konštrukčnom priestore automobilu môžu byť umiestnené stabilnejšie štruktúry, alebo sa pri rovnakej stabilite dá značne zmenšiť hmotnosť. Na príklade výstuh proti bočnému nárazu vo dverách vozidiel triedy S výskumníci vypočítali, že by sa hmotnosť na jedny dvere dala zredukovať o približne 500 gramov .

Výskumníci v oblasti bezpečnosti spoločnosti Daimler skúmali rôzne aplikácie nových nárazom aktivovaných kovových štruktúr: popri ochrane proti bočnému nárazu napríklad aj bočné prahy alebo priečne nosníky sedadiel. Tie majú výhodu, že sú vzdialené niekoľko centimetrov od zóny nárazu. Plynový generátor sa teda musí spustiť až vtedy, keď k nárazu definitívne došlo. Pretože to je jeden z ešte nevyriešených problémov nových nosníkov: Ich aktívna deformácia je – na rozdiel od už sériovo montovaných opatrení PRE-SAFE® – nevratná. Na druhej strane si vyžaduje aktivácia výstuh deformovateľných pomocou vnútorného tlaku, nainštalovaných vo väčšej vzdialenosti zvonku na karosérii spustenie už pred nárazom. Prednárazová „senzorika" pre-crash musí teda vysielať nanajvýš spoľahlivé signály.

Ďalšou prekážkou sú v súčasnosti ešte konkurencieneschopné náklady na nevyhnutné plynové generátory v pomere k cieľom šetrenia nákladov za ušetrenie na hmotnosti. Nárazom aktivované kovové štruktúry sú teda ešte hudbou budúcnosti – ale tou voľakedy boli aj už dlho sériovo používané bezpečnostné prvky ako bezpečnostné vankúše, ABS alebo ESP®.

-mz-



Mercedes-Benz

V noci ešte viac svetla

Špecialisti na svetlá spoločnosti Mercedes-Benz pracujú na adaptívnych diaľkových svetlách LED, ktoré automaticky odclonia protiidúce vozidlá. Pomocou špeciálnej funkcie bodového svetla sa okrem toho dajú nasvietiť potenciálne zdroje nebezpečenstva.

Rozsvietiť, stlmiť, rozsvietiť... Kto sa v noci pohybuje po západoeurópskych cestách prvej triedy, zriedka môže dlhšie ísť so zapnutým diaľkovým svetlom. Častý výskyt protiidúcich vozidiel vedie k tomu, že väčšinou čoskoro musí zasa prepnúť na stretávacie svetlá, buď ručne, alebo komfortnejšie, pomocou asistenčného systému zapínania diaľkových svetiel, ako v novej triede E značky Mercedes-Benz. Ale s tým sa výskumníci Mercedesu ešte neuspokojili. Lebo vo fázach, v ktorých sa musí kvôli riziku oslnenia prepnúť na svetlo s kratším dosahom, možno nakoniec prehliadnuť iných účastníkov premávky alebo možné nebezpečenstvá.

Odborníci na svetlo spoločnosti Mercedes-Benz preto pracujú na adaptívnom čiastočnom diaľkovom svetle na báze technológie LED. S ním bude môcť vodič nechať diaľkové svetlá neustále zapnuté. Ak systém pomocou kamery rozpozná protiidúce vozidlá, automaticky tomu prispôsobí rozloženie svietivosti. Ako je to presne možné, ukazuje experimentálne bezpečnostné vozidlo spoločnosti Mercedes ESF 2009: Jeho predný reflektor sa skladá zo 100 svietiacich diód. Tieto polovodičové prvky možno aktivovať jednotlivo, takže pri protiidúcom vozidle sa dá potlačiť svetlo presne v tej oblasti pred vozidlom, v ktorej sa nachádzajú iní účastníci premávky. Tých systém rozpoznáva pomocou infračervenej kamery. Čisto elektronický modul navyše dokáže reagovať omnoho rýchlejšie ako dnešné elektromechanické konštrukčné celky z clôn a valcov.

Zdokonaliť možno rozloženie svietivosti aj v opačnom smere: Pomocou špeciálnej funkcie bodového svetla Spotlight sa svetelným poľom svietiacich diód výskumného vozidla dá svetelne označiť zdroj nebezpečenstva. Ak infračervená kamera rozpozná napríklad zver v diaľke alebo osoby na vozovke, môžu byť krátkodobo nasvietené mimo osvetlenej oblasti v dosahu diaľkových svetiel, akoby pomocou smerového reflektora, aby bol vodič upozornený na potenciálne nebezpečenstvo.

-mz-

ŠKODA AUTO ZAČALA VÝRÁBAŤ MODERNIZOVANÝ TROJVALCOVÝ MOTOR 1.2 HTP

Škoda Auto začala vo svojom závode na výrobu agregátov v Mladej Boleslavi vyrábať modernizovaný motor 1.2 HTP používaný v automobiloch Škoda Fabia a Roomster, VW Polo a Fox, Seat Ibiza a Cordoba.. Rozsiahle úpravy tohto úsporného trojvalcového zážihového motora sú výsledkom práce technického vývoja.

Modernizácia motora zahŕňa rôzne opatrenia. K najdôležitejším patrí výmena článkovej reťaze, poháňajúcej doteraz rozvodové ústrojenstvo, za ichšie pracujúci „ozubený remeň". Okrem toho sa podarilo zmenšiť hmotnosť kľukového hriadeľa. Úpravy sa týkajú oboch variantov motora, dvojventilovej aj štvorventilovej verzie.

„Úpravy existujúceho agregátu sa aj vďaka uskutočnenej optimalizácii hmotnosti prejavia zlepšením kultivovanosti jeho chodu, úsporou spotreby paliva a zmenšením emisií a hlučnosti," povedal Eckhard Scholz, člen predstavenstva Škoda Auto zodpovedný za oblasť technického vývoja.

V roku 2008 bolo v závode Škoda v Mladej Boleslavi vyrobených 270 875 trojvalcových zážihových atmosféricky plnených motorov 1.2 HTP.

NOVINKY PRE CITROËN BERLINGO A C4 PICASSO

Pre typy C4 Picasso, Grand C4 Picasso a Berlingo Citroën ponúka nové pokrokové prvky výbavy. Typy C4 Picasso a Grand C4 Picasso dostali inteligentný systém kontroly trakcie „Snow Motion“, ktorý sa dodáva v spojení s ručne ovládanými prevodovkami.

Typ Berlingo obohatili o doplnkový systém Grip Control, schopný prispôsobovať a riadiť preklz kolies prednej nápravy v závislosti od šmykľavosti podkladu. K dispozícii bude v kombinácii so vznetovým motorom od stupňa výbavy XTR. Táto technológia podporí dobrodružný charakter typu Berlingo.

Berlingo obohatí aj vznetový motor HDi 92 s filtrom pevných častíc. Vďaka nemu klesne priemerná spotreba paliva na 5,3 l/100 km a emisie CO_2 na 140 g/km.

Po debute v type C5 sa systém Snow Motion dostáva aj do C4 Picasso a Grand C4 Picasso, ktoré spolupracujú s ručne ovládanou prevodovkou. Tento bezpečnostný prvok sa môže vo vozidle ocitnúť bez toho, aby si za neho zákazník musel priplácať. Systém umožňuje výrazne lepší pohyb na zľadovatených a zasnežených vozovkách. Inteligentná kontrola trakcie výrazne posúva schopnosti tradičného protipreklzového systému a zaručuje pohyb v drvivej väčšine jazdných podmienok na klzkých povrchoch.

Grip Control v type Berlingo bude v príplatkovej ponuke verzií HDi 92 XTR a HDi 110 FAP XTR. Okrem funkcie Grip Control budú mať vo výbave aj ESP a pneumatiky Michelin® Latitude Tour M+S s rozmerom 205/65 R 15, ktoré poskytujú najlepší kompromis požiadaviek na jazdu po viacerých druhoch povrchu ciest, medzi ktorými môže byť aj sneh, prípadne vedia nahradiť aj zimné pneumatiky. Grip Control sa môže dostať aj do úžitkových verzií HDi 75 a HDi 92.

Grip control je pokrokový protipreklzový systém, integrovaný do riadiacej jednotky ESP. Riadi preklz predných hnacích kolies a v závislosti od nastavenia ponúka viacero režimov, ktoré sa vedia prispôsobiť aktuálnym jazdným podmienkam. V ponuke je päť režimov, medzi ktorými si môže vodič vyberať voličom na stredovej konzole:

Režim „Standard“
Tento režim má opodstatnenie na bežných cestách. Umožňuje obmedzený preklz poháňaných kolies a prejavuje sa ako bežné ASR.

Režim „Sneh“
Nastavenie tohto režimu sa veľmi podobá na systém Snow Motion, ktorý využívajú typy C5 a C4 Picasso. Riadi rozbeh a prvotné pohýnanie sa na zasnežených cestách a umožňuje samostatné ovládanie veľkosti prísunu krútiaceho momentu na každé z predných kolies. Na rozdiel od typov C5 a C4 Picasso sa automaticky deaktivuje po dosiahnutí rýchlosti 50 km/h.

Režim „All Terrain“
Tento režim sa dá využiť na blatistých povrchoch, štrkových cestách, na mokrej tráve. Dovoľuje silný preklz jedného z dvoch kolies prednej nápravy, aby dosiahlo dostatočnú adhéziu, zatiaľ čo druhé koleso môže preniesť celý krútiaci moment. Toto sa nedá dosiahnuť v prípade použitia diferenciálu so zväčšenou závernosťou. Preklz sa následne upravuje, aby vozidlo dosiahlo čo najlepšiu hybnosť smerom dopredu. Režim sa po dosiahnutí rýchlosti 80 km/h automaticky vypína.

Režim „Piesok“
V tomto nastavení systém umožňuje ľahký preklz predných kolies, čo má zaručiť najlepší možný pohyb vozidla požadovaným smerom bez toho, aby sa „zahrabalo“. Režim pracuje do rýchlosti 120 km/h.

Režim „ESP off“
Režim ESP off vypne všetky súčasti jazdných asistenčných systémov, ktoré podliehajú riadiacej jednotke ESP: kontrolu stability aj trakcie. Rovnako, ako v ostatných produktoch značky Citroën sa po dosiahnutí rýchlosti 50 km/h opätovne zapína.

Motor HDi 92 v type Berlingo dostal filter pevných častíc a spolu s tým sa dostavili aj niektoré zaujímavé a citeľné zlepšenia v oblasti spotreby paliva a zmenšenia emisií CO_2. Zmeny sa podarilo dosiahnuť prepracovaním aerodynamiky a použitím redšieho motorového oleja. Priemerná spotreba nafty je teraz 5,3 litrov na 100 km. Emisie CO_2 sa dostali na hodnotu 140 g/km. Výkonnostné parametre (zrýchlenie a pružnosť) ostali bezo zmeny.

Premiestniteľná čerpacia stanica motorových palív

V Českej republike vyvinuli premiestniteľnú čerpaciu stanicu s označením AVK 01.1, ktorá je výrobkom, nie stavbou. Toto moderné, bezobslužné zazariadenie, určené pre jednoproduktový alebo dvojproduktový (delená nádrž) predej a výdaj motorových palív možno uložiť na takmer každú spevnenú plochu. Technická časť zariadenia je umiestnená v prepravnom kontajneri, čo umožňuje ľahkú prepraviteľnosť a rýchle uvedenie do prevádzky. Výdaj a predaj palív je samoobslužný, s bezhotovostnou úhradou odobraného množstva paliva. Stanica je diaľkovo riadená a sledovaná, čo umožňuje vytvárať ľubovoľne veľkú, centrálne riadenú sieť. Pre riadenie a správu AVK 01.1 sa využíva sieť GSM, podporujúca GPRS prenosy, alebo satelitná komunikácia. Zabezpečenie všetkých prenosov je realizované HTTPS protokolom (používaným pre prenosy v bankovej sieti).

Správca siete AVK 01.1 je nepretržite a automaticky informovaný o stave jednotlivých staníc v celej sieti AVK 01.1 z jedného centra. Prevádzkovateľ má komplexný prehľad o prevádzkovom stave stanice. S dostatočným predstihom je upozorňovaný na nutnosť doplnenia paliva do nádrže automatu a takto pohodlne zabezpečuje logistiku. Pomocou riadenia na diaľku má správca siete možnosť stanicu AVK 01.1 zapnúť alebo vypnúť, nastavovať predajné ceny atd.

Mitsubishi Motors i-MiEV na trhu

Na svetový deň životného prostredia spoločnosť Mitsubishi Motors Corporation predstavila sériovú verziu vozidla i-MiEV *1 *2, novú generáciu elektromobilu (EM), ktorý bude "priekopníkom otvárajúcim dvere k nasledujúcim 100 rokom našej motoristickej spoločnosti." Elektromobil i-MiEV sa koncom júla toho roku začína predávať na japonskom trhu.

Vozidlo i-MiEV je stelesnením približne 40 rokov vývoja elektromobilu v spoločnosti Mitsubishi Motors. Spoločnosť bude pokračovať v rozsiahlej spolupráci so súkromným a vereným sektorom v Japonsku aj v zahraničí pri vývoji infraštruktúry na podporu predaja elektromobilov. Mitsubishi Motors počíta, že na základe tzv. servisného lízingu*3 dodá vo finančnom roku 2009 podnikom a miestnym štátnym organizáciám 1400 vozidiel i-MiEV. Súkromným osobám plánuje predávať i-MiEV od apríla 2010, pričom prijímanie objednávok začne už od od konca júla tohto roku.

*1: MiEV: Mitsubishi innovative Electric Vehicle (Inovatívne elektrické vozidlo Mitsubishi)

*2: i-MiEV : Pre označenie sériovej verzie modelu bol do názvu doplnený spojovník, ktorý sa používal v názvoch pokročilých experimentálnych a skúšobných modelov.

*3: Servisný lízing: Prenájom, v rámci ktorého mesačné poplatky zahŕňajú niektoré dane, náklady na poistenie a údržbu.

Vozidlo i-MiEV

Vozidlo i-MiEV v plnej miere využíva dlhý rázvor, ktorý vychádza zo základného modelu minivozidla "i, ako aj zadno-stredné umiestnenie veľkokapacitných lítium-iónových batérií pod podlahou či umiestnenie pohonnej jednotky pod batožinovým priestorom. Tým sa zabezpečí dojazd vozidla, ktorý je dostatočne veľký na každodenné používanie bez toho, aby došlo k obmedzeniu štedrého miesta na sedenie a batožinového priestoru "i-čka."

Zavedenie MiEV OS (operačný systém MiEV)*4 – vyspelého integrovaného systému riadenia vozidla, do ktorého spoločnosť premietla svoje bohaté skúsenosti získané v priebehu výskumu a vývoja elektromobilu počas predchádzajúcich rokov - poskytuje presne ten druh veľkého výkonu a spoľahlivosti, ktoré sa od EM novej generácie očakávajú.

*4: Všeobecný názov pre systém integrovaného riadenia vozidla vyvinutý spoločnosťou Mitsubishi Motors pre novú generáciu elektromobilov.

Základné vlastnosti produktu

1. **Nulové emisie CO_2 pri prevádzke**
   i-MiEV je vozidlo s nulovými emisiami (Zero–Emissions Vehicle = ZEV), ktoré pri jazde neprodukuje žiadne emisie CO_2. Aj pri zohľadnení emisií CO_2, ktoré vznikajú pri výrobe elektriny v elektrárňach, i-MiEV produkuje približne jednu tretinu emisií CO_2 z emisií vyprodukovaných „benzínovým" minivozidlom "i" (Podľa výpočtu výrobcu založeného na priemerných energetických rámcoch v Japonsku. V Japonsku je značný podiel elektriny z jadrových elektrární – pozn. red.).

2. **Hospodárnosť**
   Vozidlo i-MiEV je hospodárne, pretože ako jediný zdroj pohonu využíva elektrickú energiu. Aj v závislosti od cien jednotlivých energetických spoločností, možno prevádzkové náklady ďalej zmenšiť dobíjaním batérií mimo energetickej špičky (nočným prúdom).

3. **Tichý, agilný, komfortný výkon**
   Vďaka veľkému krútiacemu momentu pri malých otáčkach, ktorý je elektromotoru vlastný, vozidlo i-MiEV dosahuje také parametre akcelerácie a výkonu, ktoré prevyšujú zážihový prepĺňaný motor minivozidla "i".

4. **Široký rozsah každodenného využitia minivozidla**
   Vozidlo i-MiEV má dojazd na jedno nabitie 160 km*6 pri japonskom mestskom jazdnom vzorci 10-15. Vďaka tomu má dostatočne veľký dojazd*7 pre každodenné využívanie elektromobilu.

*6: Skutočný dojazd sa môže odchyľovať v závislosti od poveternostných podmienok, hustoty premávky a jazdných návykov vodiča, klimatizácie, atď.)

*7: Celoštátny prieskum v Japonsku ukázal, že v priemere až 90 % vodičov najazdí v pracovný deň menej ako 40 km a 80 % najazdí menej ako 60 km/deň počas víkendov a sviatkov (prieskum výrobcu)

5. **Tri spôsoby nabíjania batérie**
   Vozidlo i-MiEV využíva 3 spôsoby nabíjania batérie.

Prehľad časov nabíjania [*8]

Spôsob	Zdroj energie	Čas
Normálny**	200 V AC（15 Amp）	Približne 7 h (úplné nabitie)
	100 V AC（15 Amp）	Približne 14 h (úplné nabitie)
Rýchly	200V 3-fázový (50 kW) (Využitie rýchlonabíjačky)	Približne 30 min. (80 % kapacity)

*8: Skutočné časy nabíjania sa môžu líšiť v závislosti od teploty a stavu zdroja energie.

** Nabíjacia pištoľ a normálna nabíjacia prípojka bola vyvinutá v spolupráci spoločností Toyota Motor Corporation a Yazaki Corporation.

Pri normálnom nabíjaní je vozidlo i-MiEV pripojené na štandardnú 100-voltovú alebo 200-voltovú elektrickú prípojku a využíva káble, ktoré sa dodávajú s vozidlom. Batériu i-MiEV možno aj "rýchlonabíjať" v rýchlonabíjacích staniciach, ktoré sa práve budujú v Japonsku.

Technológia

1. Hlavné zložky pohonnej jednotky

(1) Pohonná batéria

Vozidlo i-MiEV je poháňané lítium-iónovou batériou s veľkou energetickou hustotou, ktorú vyrába spoločnosť Lithium Energy Japan*9. Pohonná batéria sa skladá z 88 lítium-iónových článkov spojených do série a je umiestnená pod podlahou v strednej časti vozidla. Táto konfigurácia prispieva k vynikajúcim jazdným vlastnostiam a stabilite vozidla, ktoré sú dané nízkym ťažiskom vozidla.

*9: Spoločný podnik založený 12. decembra 2007 medzi spoločnosťami Mitsubishi Motors, GS Yuasa Corporation a Mitsubishi Corporation za účelom vývoja a výroby vysokokapacitných lítium-iónových článkov s veľkou energetickou hustotou pre elektromobily..

(2) Motor (pohonná jednotka)

Vozidlo i-MiEV využíva kompaktný, ľahký synchrónny elektromotor s permanentným magnetom, ktorý bol vyvinutý špeciálne pre toto vozidlo. Vyvíja maximálny krútiaci moment pri nízkych otáčkach, čo prispieva k lepšej akcelerácii a komfortu jazdy. Pri brzdení rekuperatívny brzdný systém zabezpečuje, že sa motor správa ako generátor. Získanou elektrickou energiou sa dobíja pohonná batéria.

(3) Prevodovka

Vozidlo i-MiEV využíva ľahkú a kompaktnú jednostupňovú redukčnú prevodovku, využívajúcu veľký krútiaci moment pri malých otáčkach, typický pre elektromotory, pričom odstraňuje potrebu zložitého prevodového mechanizmu, ktorý je charakteristický pre vozidlá poháňané motorom s vnútorným spaľovaním.

(4) Palubná nabíjačka

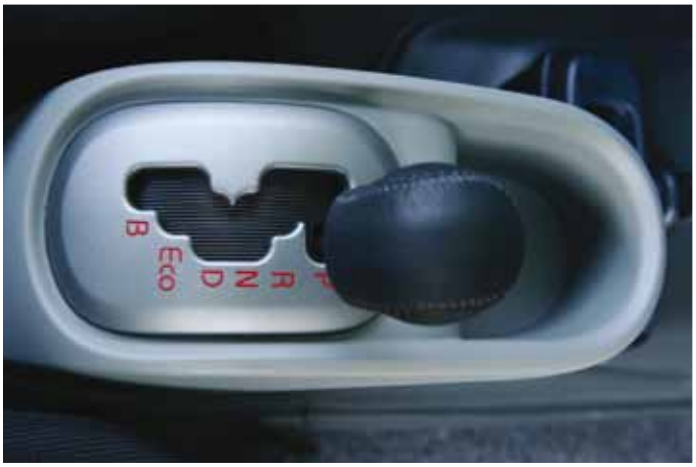
Vozidlo i-MiEV sa dodáva s kompaktnou, ľahkou palubnou nabíjačkou, ktorá umožňuje dobitie pohonnej batérie striedavým prúdom s napätím 100V/200V .

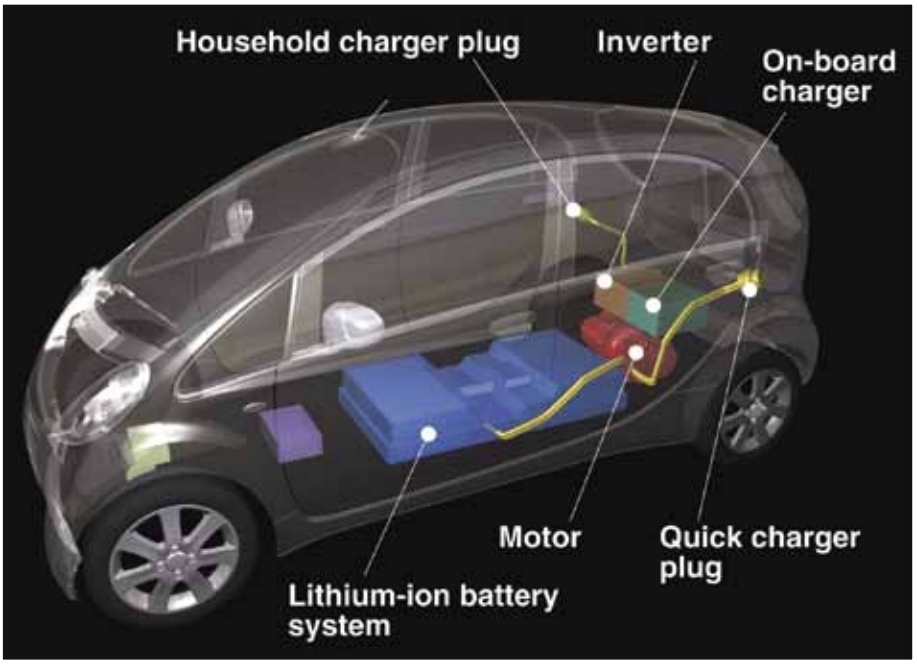
(5) Konvertor/jednosmerného prúdu

Konvertor jednosmerného prúdu sa používa na nabíjanie 12-voltovej doplnkovej batérie a napája elektrické prístroje. Kvôli zmenšeniu rozmerov a zmenšeniu hmotnosti tvorí integrálnu súčasť nabíjačky.

(6) Invertor

Motor vozidla i-MiEV je poháňaný striedavým prúdom. Invertor mení vysokonapäťový jednosmerný





prúd z pohonnej batérie na striedavý prúd a dodáva motoru potrebný jazdný výkon.

2. Kombinovaný prístrojový panel

Kombinovaný prístrojový panel sa skladá z ukazovateľa výkonu, ktorý poskytuje vizuálne zobrazenie spotreby energie a stavu obnovy energie, z ukazovateľa dobitia batérie, ktorý signalizuje, koľko energie zostáva v batérii a z ukazovateľa dojazdu, ktorý zobrazuje odhadovaný dojazd vozidla na základe priemernej spotreby energie za posledných niekoľko kilometrov.

3. Voliaca páka

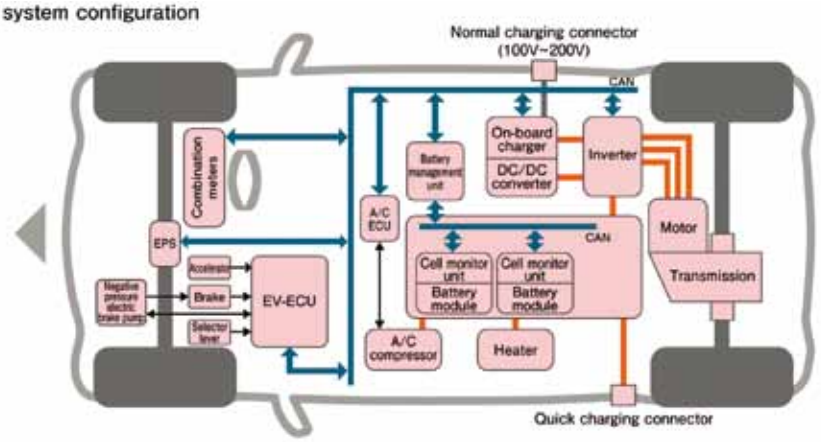
Voliaca páka umožňuje voľbu troch polôh popísaných nižšie, ktoré vodičovi umožňujú vybrať si medzi maximálnym potešením, maximálnou úspornosťou a maximálnou rekuperáciou bŕzd.

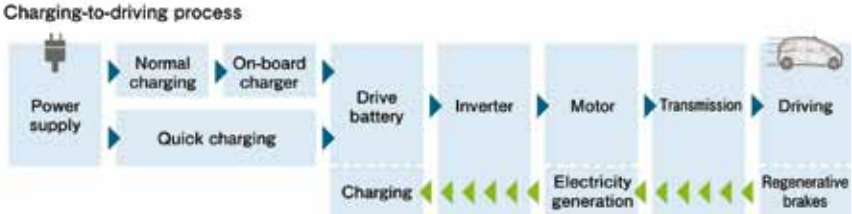
Poloha D : Vytvára nárazový krútiaci moment v priamej reakcii na stlačenie akcelerátora a umožňuje vodičovi naplno si vychutnať výkonový potenciál vozidla i-MiEV.

Poloha Eco: Obmedzuje výkon a zabezpečuje maximálnu úspornosť vozidla.

Poloha B: Zintenzívňuje rekuperáciu bŕzd. Výkon je rovnaký ako pri polohe D.

■EV system configuration





4. Kontrola klimatizácie

Systém kontroly klimatizácie i-MiEV pozostáva z klimatizácie s elektricky poháňaným kompresorom a zo systému kúrenia, v ktorom cirkuluje teplá voda zohrievaná elektrickým ohrievačom. Ovládací

ciferník umožňuje šesťstupňové ručné nastavenie klimatizácie, ako aj kúrenia. Tento systém zmenšuje spotrebu energie tým, že klimatizácia a kúrenie takmer nikdy nepracujú súčasne.

5. Bezpečnostné prvky

(1) Pohonná batéria je chránená pevným rámom
Vysokonapäťový systém, vrátane batériovej súpravy, je umiestnený vo vnútri rámu karosérie a navyše je uložený v schránke, ktorá ho chráni pred nárazmi zo všetkých smerov.

(2) Integrovaný systém riadenia vozidla: MiEV OS
Operačný systém MiEV OS zhromažďuje údaje a informácie zo všetkých hlavných komponentov EM a zabezpečuje tak integrované riadenie výkonu i-MiEV. Vyspelý systém riadenia nepretržite monitoruje stav batérie a energie získanej z rekuperatívnych bŕzd, pričom reguluje výkon, aby zabezpečil rýchlu akceleráciu z pokoja. Systém tak optimalizuje a minimalizuje spotrebu energie, pričom zabezpečuje komfortný a bezpečný jazdný výkon.

Ďalšia výbava a úpravy

1. **Farby karosérie**
   8 typov povrchovej úpravy zahŕňa jednofarebné a 2 dvojfarebné farebné schémy.
2. **Reflektory so svietiacimi diódami**
   Vozidlo i-MiEV je prvým minivozidlom a prvým typom spoločnosti Mitsubishi Motors, ktorý využíva reflektory so svietiacimi diódami (LED), ktoré vytvárajú dlhší a širší stretávací svetelný kužeľ, pričom zmenšujú spotrebu energie. Zadné kombinované svetlá tiež využívajú LED diódy, vďaka čomu ich je zozadu lepšie vidieť.
3. **PBS-zadné dvere zo zeleného plastu na báze bambusových vlákien**
   i-MiEV využíva PBS (polybutylén-sukcinát)-zelený plast na báze bambusových vlákien na vnútornú úpravu piatych dverí. PBS bambusové vlákna zmenšujú počas životného cyklu emisie CO2 o 10 % v porovnaní s polypropylénom (od ťažby suroviny až po konečnú likvidáciu výrobku).
4. **Mitsubishi Multi-Entertainment System (MMES)**
   Vozidlo i-MiEV sa dodáva so systémom Mitsubishi Multi-Entertainment System (so 7" displejom a SSD navigáciou), ktorý je založený na technológii pevného disku (SSD). Tá je mimoriadne energeticky úsporná a nárazuvzdorná. MMES je továrensky montovaný variant. Databázu navigácie možno aktualizovať z pamäťového kľúča a po vybudovaní nabíjacích staníc spoločnosť plánuje využitie tejto funkcie na znázornenie ich rozmiestnenia.

-mi-

Technické údaje *i-MiEV*		
Systém pohonu		2WD (pohon zadnej nápravy)
Rozmery/Hmotnosť vozidla	D x Š x V	3395×1475×1610 mm
	Rázvor náprav	2550 mm
	Hmotnosť vozidla (kg)	1100 kg
	Počet miest	4
Výkon	Spotreba energie (jazdný vzorec 10-15)	125 Wh/km
	Dojazd/dobíjanie (jazdný vzorec 10-15)	160 km
Pohonná batéria	Typ	Lítium-iónová
	Menovité napätie	330 V
	Menovitá kapacita	16 kWh
Motor	Typ	Synchrónny s permanentným magnetom
	Model	Y4F1
	Max. výkon	47 kW/3000 ~ 6000 ot./min.
	Max. krútiaci moment	180 Nm / 0 ~ 2000 ot./min

„Mapa" environmentálnej politiky Mitsubishi

S výhľadom do roku 2020, kedy Mitsubishi Motors Corporation (MMC) oslávi 50. výročie svojho založenia, spoločnosť 5. júna. 2009 zverejnila "Environmentálnu víziu 2020 spoločnosti Mitsubishi Motors Group " ktorá je cestovnou mapou jej environmentálnej politiky pre blízku budúcnosť a ktorá maximalizuje výhody ponúkané elektromobilmi, privádzajúcimi éru elektromobilov k udržateľnej budúcnosti.

Pod termínom elektromobily pritom myslia elektrické vozidlá, vozidlá s prepínateľným hybridným pohonom, a vozidlá na elektrický pohon. Nová environmentálna cestovná mapa nasmerúva záväzok spoločnosti Mitsubishi Motors k vývoju technológií, na čele ktorých stojí technológia elektromobilov, a k zmenšovaniu dopadu svojich obchodných aktivít na životné prostredie vo všeobecnosti. Okrem toho, že Environmentálna vízia 2020 nabáda skupinu Mitsubishi Motors k spolupráci so zákazníkmi a spoločnosťou na vytváraní príjemnej atmosféry s nízkou hladinou uhlíka, stelesňuje aj nedávno ohlásené motto spoločnosi "Drive@earth".

Za účelom dosiahnutia cieľov vytýčených cestovnou mapou MMC Group Environmentálnej vízie 2020 spoločnosti MMC, spoločnosť sústredí svoje zdroje na trojsmerný prístup zameraný na "Produkty a Technológiu", "Korporátne aktivity" a "Spoluprácu so spoločnosťou".

1. Produkty a technológia

Okrem pokračovania vo vývoji technológií elektromobilov sa spoločnosť MMC bude usilovať o zmenšovanie environmentálneho dopadu svojich výrobkov počas ich celého životného cyklu, a to rozličnými spôsobmi, vrátane zmenšovania spotreby paliva vozidiel poháňaných motormi s vnútorným spaľovaním, ako aj zmenšovaním rozmerov a hmotnosti vozidiel.

Produktové a technologické ciele Environmentánej vízie 2020 spoločnosti do roku 2020

- Dosiahnuť objem výroby, ktorý bude z 20 % tvorený elektromobilmi.
- Globálne zmenšenie emisií CO2 vozidiel vyrábaných spoločnosťou vo „váženom priemere" o 50 % oproti roku 2005.

2. Korporátne aktivity

Zapojením celého radu korporátnych aktivít - od plánovania produktov, cez vývoj, výrobu, predaj a popredajný servis - spoločnosť vystupňuje svoje úsilie pri propagácii širšieho využívania elektromobilov. Okrem toho spoločnosť MMC zvýši úroveň svojich aktivít zameraných na ochranu životného prostredia v rámci celej spoločnosti Mitsubishi Motors tak, že stanoví nové environmentálne normy pre každú oblasť činnosti podniku - od výroby po distribúciu, obstarávanie, predaj a administratívu.

Ciele pre korporátne aktivity spoločnosti MMC Group do roku 2020 v rámci Environmentálnej vízie 2020

- Zmenšiť emisie CO_2 na jedno vozidlo v priebehu výroby o 20 % oproti úrovni z roku 2005

3. Spolupráca so spoločnosťou

Spoločnosť bude spolupracovať so svojimi zákazníkmi a spoločnosťou na tvorbe infraštruktúry podporujúcej využívanie elektromobilov. Zároveň zväčší svoj príspevok k ochrane životného prostredia na svete pomocou propagácie ekologicky priaznivých jazdných návykov, ako aj prostredníctvom ochranárskych aktivít vyvíjaných v spolupráci s miestnymi komunitami.

-mi-

Budúcnosť automobilov má mnoho podôb

Spoločnosť Robert Bosch je okrem iného svetoznámym výrobcom príslušenstva motorových vozidiel. Vďaka rozsiahlej systematickej výskumno-vývojovej práci tejto spoločnosti sa dopravné prostriedky stávajú bezpečnejšie, hospodárnejšie a pohodlnejšie. Na medzinárodnej tlačovej konferencii o automobilovej technike v júni 2009 v Boxbergu jej odborníci predniesli viacero zaujímavých prednášok, ktoré postupne uverejníme. Začíname prednáškou, ktorú predniesol pán Dr. Ing. Bernd Bohr, člen predstavenstva spoločnosti.

Jedno je isté, auto nami bude hýbať aj v budúcnosti. Nie je tak celkom isté, čo bude v budúcnosti hýbať autom. Veľké očakávania vládnu toho času v našom odvetví – očakávania technického prelomu, ktorý prekračuje rámec hospodárskej recesie. Elektromobilita sa zdá byť celkom blízko – s novými obchodnými modelmi, nulovými emisiami a nekonečným prúdom zo zásuvky. Táto vízia hýbe aj Boschom – chceme prispieť inováciami, tak ako sme vždy pomohli pri novom objavovaní jazdy na aute. Ale pri všetkých našich priekopníckych výkonoch bolo potrebné dlhodobé myslenie – a po ťažkostiach dokonca schopnosť obstáť. Aj vzhľadom na elektrické auto musíme ostať realistami: Cesta tam je minimálne taká ťažká ako východisko z terajšej krízy – a predovšetkým bude trvať dlhšie. Na tomto kolokviu motoristickej tlače chceme v tejto súvislosti ozrejmiť dva body:

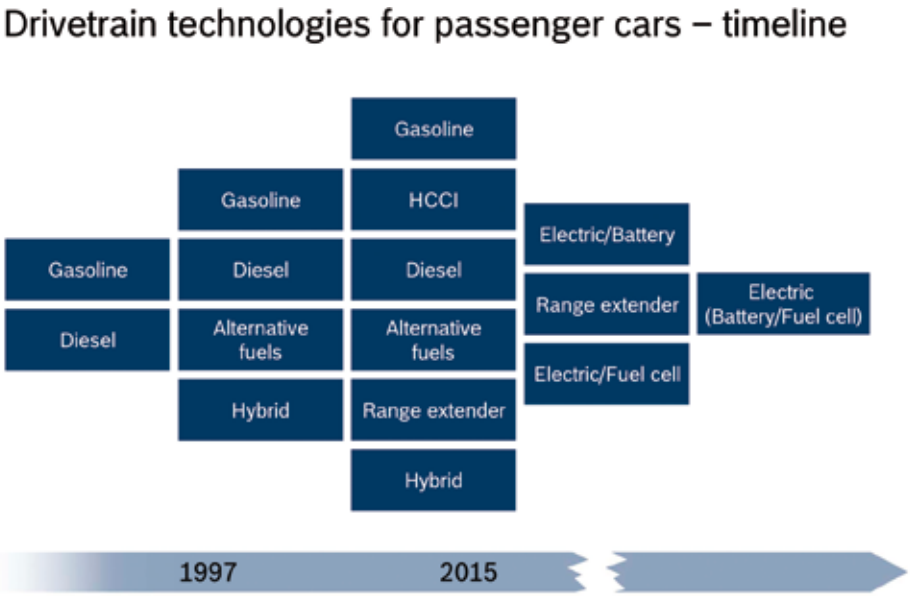
- Po prvé, dodávatelia systémov ako Bosch budú mnohostranne prispievať svojimi technológiami, aby budúci elektrický pohon priviedli skutočne na cestu.
- Po druhé, ešte desaťročia budeme ďalej vyvíjať aj spaľovací motor. Pritom vidíme pre vznetový aj pre zážihový motor ešte značný potenciál efektívnosti.

Ale ešte ani toto nie je všetko. Lebo nezávisle od toho, čo bude vozidlá budúcnosti poháňať – musia jazdiť bezpečne. Aj toto je jednou z veľkých inovačných oblastí spoločnosti Bosch. Ochrana pred úrazom je rovnako ako ochrana životného prostredia reprezentatívna pre naše strategické heslo „Technika pre život“. Sú to len tri slová, ale v nich spočíva celý program nášho výskumu a vývoja. Program, od ktorého odvodzujeme špecifické riešenia – vhodné pre každého jednotlivého zákazníka, vhodné ale aj pre príslušný región sveta. Presne toto je vnímaním seba samého ako dodávateľa do automobilového priemyslu akým je Bosch, ktorý je na medzinárodnej úrovni tak široko rozložený, ako málokto druhý: globálne myslieť, lokálne konať.

Napriek kríze stabilný výskum a vývoj

Toto je možné s našimi pracovníkmi, rozdelenými po celom svete. Divízia automobilovej techniky spoločnosti Bosch má 131 výrobných a 53 vývojových pracovísk po celej zemeguli. Zo 168 000 pracovníkov pracovalo začiatkom roku 2009 viac ako 100 000 mimo Nemecka – z toho takmer 40 000 v iných európskych štátoch a asi 24 000 v Amerike. Viac ako 38 000 pracovníkov bolo v Ázii/Tichomorí, ktoré boli a sú pre nás i teraz rastovým regiónom číslo jedna. Práve tam stúpol počet našich zamestnancov počas uplynulých piatich rokov o viac ako polovicu. Aj výskum a vývoj pre našu automobilovú techniku je rozostavený po celom svete. Pritom Zamestnávame v ňom vyše 25 000 pracovníkov, viac ako polovica z nich pôsobí v Nemecku. Ale viac ako 6500 z nich je napríklad už v Ázii/Tichomorí. Naším obchodným princípom je, že práve nositelia nášho know-how musia byť po celom svete v blízkosti našich zákazníkov.

Ešte jedna vec je pre nás veľmi dôležitá: V týchto krízových časoch chceme našich pracovníkov čo možno najviac zdržať na „palube“. Preto odpovedáme na prepad konjunktúry od minulej jesene všade tam, kde je to len možné pružne, so skrátenými pracovnými dobami. Vydržať to môžeme len vtedy, keď sa v druhej polovici roka budú stabilizovať rámcové podmienky nášho obchodu. Počas roka však výroba automobilov vo svete poklesne pravdepodobne o 15 až 20 percent. To zanechá stopy aj v spoločnosti Bosch. Náš obrat v oblasti automobilovej techniky, ktorý v roku 2008 poklesol o 6,9 percent na približne 26,5 miliárd eur, poklesne v tomto roku o ďalších asi 15 percent. Šetríme na všetkých úrovniach a vo všetkých oblastiach, avšak nie pri našich najdôležitejších úlohách pre budúcnosť. V automobilovej technike ostane takto rozpočet pre výskum a vývoj s približne tromi miliardami eur takmer stabilný. Bosch je podnik s dlhodobou orientáciou – pripravujeme sa na časy po kríze, na časy s postupne sa zmenšujúcimi rezervami ropy. Práve tu sa uzatvára kruh smerujúci k dvojkoľajnému vývoju, tak ako som to v úvode načrtol - pre alternatívne pohony na jednej strane a efektívne spaľovacie motory na



Po dlhej ceste vývoja rôznych systémov pohonu (palív) spejú vozidlá k pohonu elektrinou

Dôvody pre elektrický pohon sú okrem iného: snaha o ochranu životného prostredia, legislatíva, ubúdanie zásob ropy, dane

druhej strane. Odhliadnuc od aktuálnej recesie by som sa teraz podrobnejšie venoval tejto téme.

Zväčšovať energetickú hustotu, zmenšovať náklady – elektrický pohon

Elektrické auto sa dostane na cesty, i keď nie hneď masovo, a nie hneď zajtra. Hovorí za to už aj narastajúca urbanizácia. Do roku 2015 bude na celom svete existovať 60 megamiest s viac ako piatimi miliónmi obyvateľov – bude ich takmer dvojnásobne viac ako v roku 1995. Pribúdajúca urbanizácia spôsobuje, že obmedzené dojazdy vozidiel na batérie sa stanú akceptovateľnými. Už dnes neprejde 90 percent nemeckých áut denne viac ako 80 kilometrov. A podľa jedného prieskumu sa dve tretiny všetkých vodičov dokážu spriateliť s elektrickým pohonom, ak sa s ním dostanú ďalej ako 200 kilometrov. Je to značný prísľub, ktorý však ešte neznamená dopyt. Veď aj pre prvé „trojlitrové autá" (spotreba paliva v kombinovanej prevádzke) existovali sympatie, nie však trh. Aj elektrické auto sa zo začiatku umiestni len v určitom segmente. Jeho šance sú pritom predovšetkým v husto osídlených regiónoch Ázie, ale aj v európskych a amerických mestách. V roku 2015 počítame na celom svete s odbytom približne 500 000 elektrických áut. Ak by to malo byť viac, musíme výkon týchto vozidiel ešte poriadne zväčšiť.

To znamená predovšetkým: viac energetickej hustoty. Lebo pre minimálny dojazd 200 kilometrov potrebujú elektrické autá aj pri optimalizovanej spotrebe prúdu kapacitu batérie okolo 35 kilowatthodín. To však predpokladá podľa dnešnej techniky lítium-iónové akumulátory s hmotnosťou dobrých 250 kilogramov. Hmotnosť, ktorú musíme výrazne zmenšiť. Rovnako dôležité je zredukovať náklady na takéto batérie. Ešte aj o niekoľko rokov budú dosahovať 8000 až 12 000 eur, teda cenu malého vozidla. Keď to má byť ešte hospodárnejšie, potom celkom isto nie cestou mnohých výrobcov malých sérií. Skôr sa musia značné investície vynaložené na vývoj a výrobu rozložiť do čo najväčšieho počtu kusov.

Postupujúca urbanizácia, rastúci počet „megametropol" vyžaduje nové koncepty mobility

- Ako prvé sa dajú zmenšiť náklady na vývoj každej predanej batérie. Porovnajme k tomu dvoch výrobcov, ktorí ročne vyrobia 500 000 a 50 000 jednotiek. Ten väčší výrobca ušetrí oproti tomu menšiemu asi 500 eur vývojových nákladov na kus.
- Takéto výhody sa dajú ešte viac využiť vo výrobe. Tam k tomu pristupujú ešte efekty učenia sa. Podľa našich skúseností vo veľkosériovej výrobe komplexných výrobkov klesajú relatívne výrobné náklady pri desaťkrát väčšom množstve na jednu štvrtinu. Toto sa dá bez ďalšieho aplikovať na budúce batérie. Aj tu platí zákon veľkého počtu.

Toto všetko smeruje k sústreďovaniu kapacít – v neposlednom rade s pomocou veľkých dodávateľov systémov. Mali by sme sa zamyslieť nad tým, že v štátoch ako Japonsko a Čína sa vývoj elektrického pohonu koordinuje. V Európe a USA nesmieme zbytočne svoje sily rozdrobiť.

Pod prúdom – náš vývoj pre hybridné a elektrické auto

Práve naopak, mali by sme sa sústrediť na model úspechu, ktorý sa už v mnohých podstatných vývojových skokoch osvedčil pri spaľovacom motore. Konkrétne sa nám musí podariť partnerská deľba úloh:

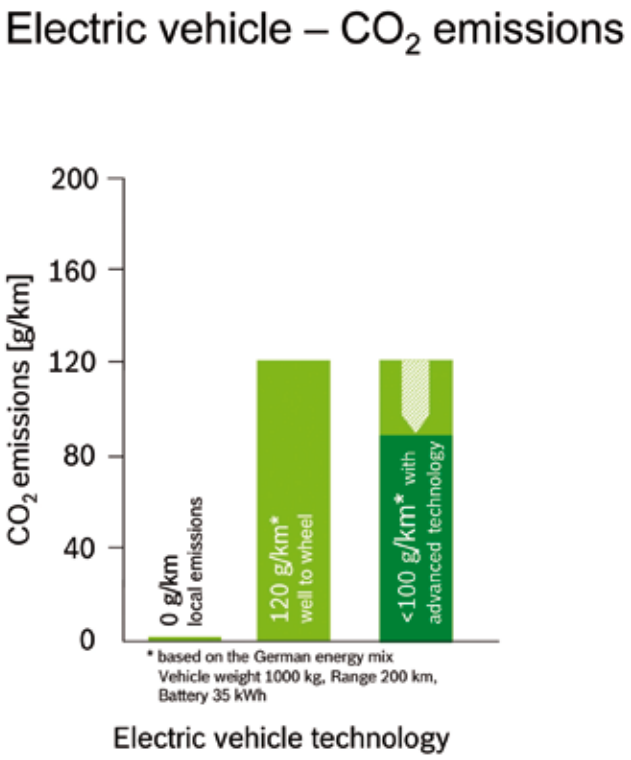
- medzi výrobcami automobilov, ktorí ďaleko nad rámec hnacieho reťazca zameriavajú celú koncepciu vozidla na nový pohon;
- a dodávateľmi systémov, ktorí vyvíjajú pre auto nové technológie ako lítium-iónové batérie a budú hospodárnym spôsobom vyrábať veľké počty kusov.

Existujú teda pádne dôvody, aby Bosch uviedol svoj vývoj pre elektrické vozidlo takpovediac pod prúd. Robíme to na troch úrovniach:

- Po prvé, zbierame skúsenosti s hybridným pohonom, ktorý pokladáme za most k elektrickému vozidlu. Spustenie prvej série s našou technikou je naplánované na začiatok roku 2010.
- Po druhé, pracujeme v samostatnej produktovej divízii na elektrifikácii vozidla. Tam teraz pracuje 400 našich inžinierov, do konca roku by ich mohlo byť viac ako 500.
- A po tretie, vyvíjame spolu so Samsung SDI ústredný prvok budúceho elektrického pohonu, lítium-iónovú akumulátorovú batériu. Náš spoločný podnik SB LiMotive má na nasledujúcich päť rokov k dispozícii investičný rozpočet v hodnote 500 miliónov dolárov. Sme jediným dodávateľom techniky pohonov, ktorý je prostredníctvom takéhoto „joint venture" bezprostredne začlenený do vývoja a výroby článkov. Novú batériovú techniku chceme uviesť na cestu od roku 2011.

Ochraňovať klímu – aj so spaľovacím motorom

Avšak keby sme robili čokoľvek – rovnica nevyjde hneď na prvý krát. Elektrické auto rovná sa ekologické auto, to by bolo príliš jednoduché myslenie. Lebo



Elektromobily nie sú vozidlami s nulovými emisiami CO_2 – tento plyn produkujú výrobcovia elektriny

elektrický prúd nevzniká len z obnoviteľných energií. Do prúdového mixu vstupujú aj tepelné elektrárne – vo Francúzsku menej ako v Nemecku, v Nemecku však výrazne menej ako v Číne. Ak zoberieme za základ nemecký mix, ak súčasne vychádzame z dnešného stavu rozvoja techniky, potom jedno elektrické vozidlo kompaktnej triedy spôsobuje ešte stále viac ako 120 gramov kysličníka uhličitého na kilometer. Pri optimalizovanej spotrebe v budúcnosti poklesne táto hodnota síce pod 100 gramov. To však môžeme dosiahnuť aj ďalším vývojom spaľovacích motorov. Aj tu zlepšovať efektívnosť – to nerobíme len preto, že elektrický pohon dá na seba ešte čakať. Skôr preto, že existujúca motorová technika skrýva ešte značný potenciál úspor.

Šetriť so zážihovým a vznetovým motorom – naše ciele a opatrenia

Tento potenciál musíme už aj preto v krátkej dobe vyčerpať, lebo v Ázii a v Amerike, rovnako ako aj Európe, existujú veľmi konkrétne legislatívne iniciatívy na zmenš ovanie emisií kysličníka uhličitého. Okrem ochrany klímy je ubúdanie zásob fosílnych nosičov energie podstatnou hnacou silou pre efektívnosť motorových palív. Ceny palív síce počas terajšej recesie klesli, ale strednodobo a dlhodobo opäť narastú, prinajmenšom však budú mať silné výkyvy. Aj preto naplno vyčerpáme potenciál efektívnosti spaľovacieho motora, ktorý bude napriek všetkým alternatívam v najbližších 20 rokoch naďalej dominovať. Pritom pokladáme za reálne, že 100-kilowattový motor kompaktnej triedy upravíme na emisie kysličníka uhličitého, ktoré budú menšie ako 99 gramov na kilometer. Toto si vyžaduje súhru rôznych opatrení:

- nové postupy spaľovania a precízna vstrekovacia technika,
- turboprepĺňanie, „downsizing" a spätné privádzanie výfukových plynov,
- následná úprava výfukových plynov a detoxikácia,
- optimalizované vedľajšie agregáty ako generátory so zlepšenou efektívnosťou a elektrické servoriadenie
- systémy Štart/Stop a inteligentné riadenie všetkých spotrebičov.

Tak ako aj pri elektrickom pohone je predpokladom pre toto všetko systémová kompetentnosť. A najdôležitejšie sú opäť dva ďalšie body:

- pripravenosť vykonať veľké prípravné práce pre vývoj komplexných riešení
- a možnosť toto hospodárne realizovať na celom svete vo veľkých sériách.

Aj tu budú zohrávať rozhodujúcu rolu dodávatelia systémov ako Bosch.

Celkovo predpokladáme, že môžeme spotrebu zážihových a vznetových motorov zmenšiť u obidvoch ešte o ďalších 25 až 30 percent. Týmto sa stane vozidlo strednej triedy „trojlitrovým autom" – s emisiami kysličníka uhličitého menšími ako 99 gramov na kilometer. Zvýšené náklady na náročné pohony sa najneskôr po troch rokoch rentujú vďaka menším nákladom na motorové palivá. A vychádzame z toho, že sa vznetová technika v spodných segmentoch vozidiel nezdraží ani s budúcimi normami pre výfukové plyny. Toto jej bude na prospech nielen v Európe, ale aj v USA, kde sa od roku 2008 spustia naše prvé sériovo vyrábané projekty pre „Light Vehicles". Ten kto jazdí na naftu, bude môcť šetriť aj v budúcnosti.

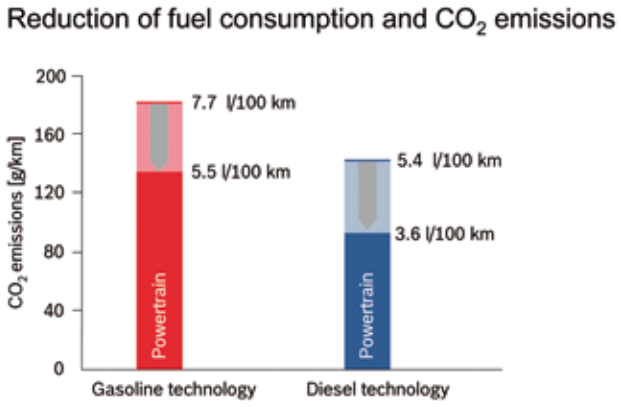
Takto očakávame, že podiel vznetových motorov na svetovej výrobe automobilov do roku 2016 mierne vzrastie z 25 na 28 percent. Zatiaľ čo v západnej Európe ostane tento podiel takmer stabilný, narastie predovšetkým v ázijských prahových krajinách. A v USA sa pre „naftu" črtá posuv s prísnejšími medznými hodnotami kysličníka uhličitého, tak ako ich navrhol prezident Obama. Rovnako napínavé: vývoj na strane zážihových motorov. Podiel priameho vstrekovania benzínu na celosvetovej výrobe motorových vozidiel sa do roku 2016 strojnásobí, na 16 percent. Predovšetkým v západnej Európe a Severnej Amerike, Japonsku a Kórei sa táto technika čoraz viac presadzuje – aj preto, lebo v súčinnosti s turboprepĺňaním umožňuje menšie motory. Nech by sme sa pozreli kamkoľvek: Trend smeruje k úspornejšiemu spaľovaciemu motoru.

Aj navigácia pomáha šetriť – prichádzajú zlúčené funkcie

Nezávisle s akým pohonom – dodávateľ do automobilového priemyslu postavený na širokej báze ako Bosch môže spotrebu zmenšovať aj zlúčenými funkciami. V neposlednom rade to vychádza z navigácie vozidla, ktorú spájame s inými systémami našej automobilovej techniky do siete užšie ako kedykoľvek predtým. K tomu existuje v našom vývoji už celý rad mnohosľubných východiskových bodov:

- Po prvé, navigácia sa bude učiť od iných systémov. Takto si môže uložiť do pamäti spotrebu paliva už prejazdených trás a na základe toho trasy vypočítať vždy úspornejšie.
- Po druhé, navigácia sa stáva „snímačom" pre iné systémy. S jej informáciami o stúpaniach a zákrutách môže napríklad riadenie motora a prevodovky redukovať procesy radenia prevodových stupňov. Predstaviteľných je ešte mnoho iných príkladov. Dokonca stratégia nabíjania hybridného vozidla sa dá prispôsobiť trase. A napokon sa údaje navigácie dajú uložiť do systémov asistencie pre vodiča. Týmto sa stáva možným napríklad varovanie pred zákrutami alebo inými nebezpečnými bodmi. Toto všetko ukazuje: Máme pred sebou ešte veľa inovácií – inovácií, ktoré vznikajú aj z prepojenia dát existujúcich systémov a ich snímačov.

Elektromobily – vízia mobility s dobrým využitím energie

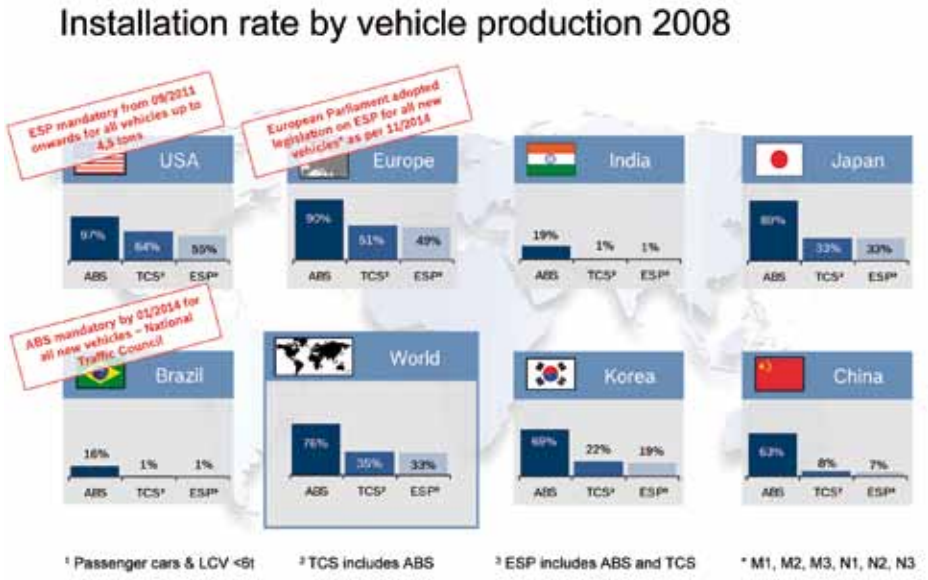


Motory s vnútorným spaľovaním majú stále potenciál na zlepšovanie svojej účinnosti – zostanú dominantným druhom pohonu pre autá na najbližších 20 rokov

Viac zapojení v sieti, viac bezpečnosti – východiskový bod ESP

Tak ako ukazuje príklad asistencie pre vodiča, práve pre bezpečnosť dopravy môžeme vďaka elektronickému zapojeniu do siete ešte veľa získať. Východiskovým bodom je tu spravidla elektronický stabilizačný program ESP – systém, ktorý môže zabrániť až 80 percentám všetkých nehôd v dôsledku šmyku. Pred 14 rokmi bol uvedený na trh spoločnosťou Bosch ako prvým výrobcom, dnes je zabudovaný celosvetovo v každom treťom novom vozidle. V roku 2012 to má byť každé druhé vozidlo. Avšak existujú ešte značné rozdiely:

- Rozdiely podľa regiónov. V Európe je ESP už teraz inštalovaný v 50 percentách všetkých nových vozidiel. V Číne dosahuje miera namontovania len šesť percent, v Indii menej ako jedno percento.
- Rozdiely sú však aj podľa tried vozidiel. Dokonca aj v Európe sa 80 percent všetkých malých a najmenších vozidiel stále ešte predáva bez ESP.



Podiel automobilov vybavených elektronicky regulovanými systémami brzdenia a trakcie v jednotlivých častiach sveta

Medzičasom však aj zákonodarcovia pochopili význam elektronického strážneho anjela. Takto sa ESP v Európe stane povinnosťou vo všetkých triedach vozidiel. Toto je ešte aj nad rámec predpisov v USA, kde je tento systém predpísaný len pre vozidlá do 4,5 ton. Regulácie v iných regiónoch by mohli nasledovať. Lebo počet úmrtí v dôsledku dopravných nehôd sa vyvíja veľmi rozdielne. V Európe, USA a Japonsku poklesol od roku 2000 o štvrtinu až tretinu, v Číne a Indii naproti tomu narástol o dvojmiestne hodnoty. Takéto nárasty zastaviť pri pribúdajúcej hustote dopravy – k tomu môže prispieť moderná technika, technika ako ESP.

Zabrániť narazeniu zozadu – s automatickým núdzovým brzdením

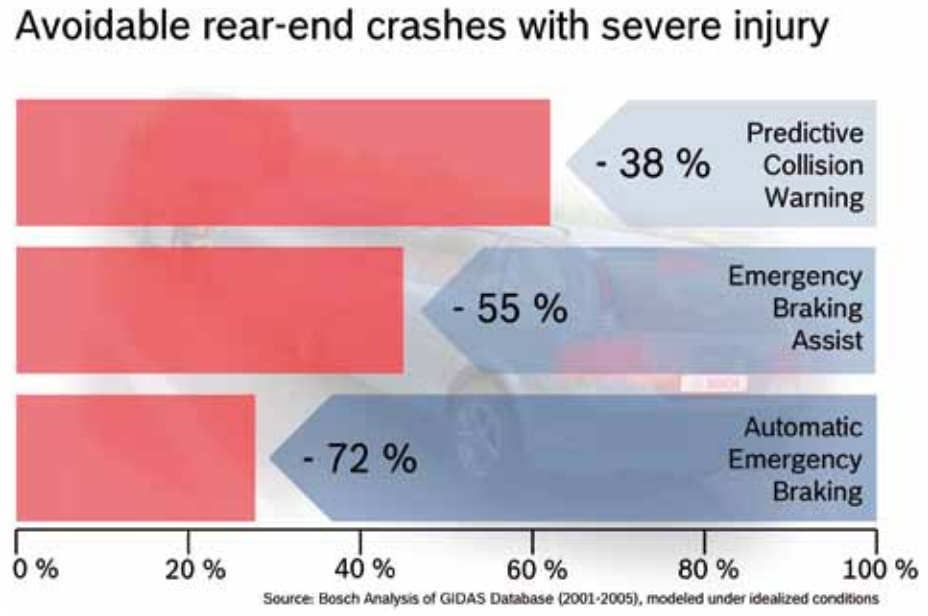
Súčasne však ďalej vyvíjame našu ochranu proti nehodám – a presne tu vstupuje do hry myšlienka spojenia v sieti. Keď spolu účinkuje ESP s radarovými a video snímačmi, tak ako ich poznáme z asistencie pre vodiča, vznikne ešte raz zreteľné plus v oblasti bezpečnosti. Takto sa stáva možným automatické a predvídavé núdzové brzdenie – funkcia, ktorú zavedieme do sériovej výroby ešte v tomto roku. Vďaka tomu sa podľa našich výpočtov dá zabrániť trom zo štyroch ťažkých nehôd v dôsledku narazenia zozadu – druhu nehody, ktorá zohráva dôležitú rolu obzvlášť pri úžitkových vozidlách. Na toto zareagovala Európska únia: Od roku 2015 má byť automatické núdzové brzdenie v nových úžitkových vozidlách povinné, v transportéroch nad 3,5 tony, rovnako ako v nákladných vozidlách a autobusoch.

Ešte viac bezpečnosti v cestnej doprave vyplýva tiež z jedného východiskového bodu, ktorý nazývame CAPS – Combined Active Passive Safety. Konkrétne, riadenie aktivovania bezpečnostných vankúšov môže dať programu ESP signál, aby sa po prvom náraze zabránilo ďalšiemu šmyku a tým došlo k druhej kolízii. A opačne, ak sa vozidlo nekontrolovane pohybuje v priečnom smere, program ESP môže riadiacu jednotku aktivácie bezpečnostných vankúšov pripraviť na bočný náraz. Aj tu sa stretávame s tou istou základnou myšlienkou: Naše systémy pracujú rovnako ruka v ruke.

Vývoj v oblasti bezpečnosti dopravy poháňame napred rovnako intenzívne ako v oblasti nových koncepcií pohonov. A tento vývoj rozširujeme do celého sveta. Takto sa v roku 2007 rozbehla naša výroba antiblokovacích systémov v Brazílii, v roku 2009 spúšťame výrobu ABS v Indii – a v Číne sme pred pol rokom otvorili ďalšie zimné testovacie centrum pre naše brzdové regulačné systémy.

Je neodškriepiteľné, že akútna kríza postihuje aj našu spoločnosť Bosch. Ale rovnako neodškriepiteľná je priorita nášho výskumu a vývoja: Bosch stavia v nezmenšenej miere na inovácie – a na ich ďalšie rozširovanie.

-bch-



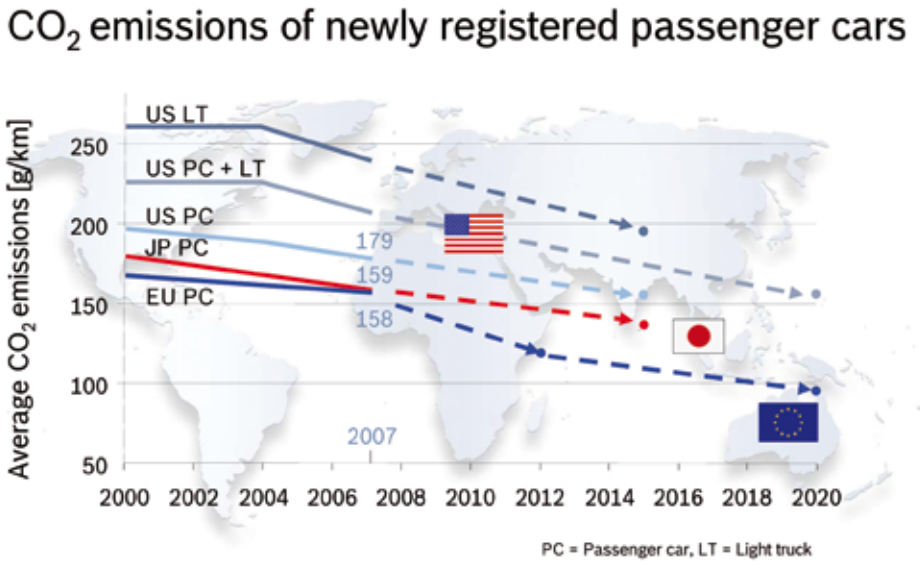
Možnosti zmenšovania počtu nehôd s vážnymi poraneniami osôb vďaka novým asistenčným systémom Bosch

Perspektívy zážihových motorov

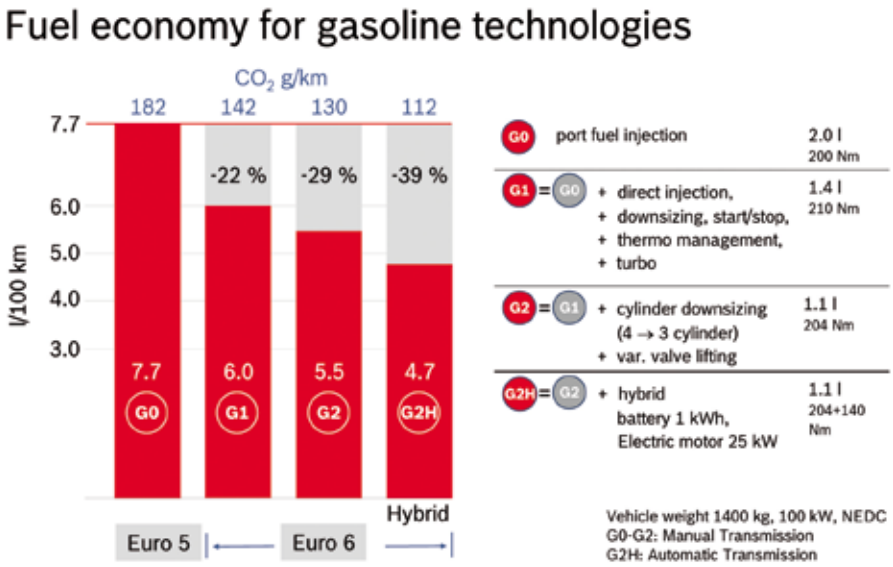
Elektrické vozidlo využíva dodávanú energiu veľmi efektívne a dostane sa preto pri rovnakej vynaloženej energii dva a pol krát ďalej ako auto so spaľovacím motorom. Z dlhodobého hľadiska bude preto elektromotor najdôležitejším pohonom automobilu.

Počas nasledujúcich 20 rokov bude však spaľovací motor stále najdôležitejšou hnacou technikou v aute. Podľa dnešného stavu techniky jazdí auto so spaľovacím motorom 40 krát ďalej ako elektroauto v prepočte na kilogram v zásobníku (v nádrži resp v akumulátorových batériách) uloženej energie. So spaľovacím motorom sa dôležité a veľmi náročné politické ciele úspor dajú dosiahnuť najrýchlejšie a z hľadiska nákladov najvýhodnejšie. Jazda na aute bude ešte ekologickejšia a nová technika je pre spotrebiteľa ekonomicky výhodná. V spoločnosti Bosch, významného dodávateľa techniky pre motorové vozidlá pre výrobcov vo všetkých častiach sveta, spracovali prognózu vývoja systémov pohonu. V priebehu niekoľkých rokov by podľa nej bolo sériovo vyrábané auto nižšej strednej triedy bez straty dnes obvyklého jazdného výkonu a dosahu jazdiť s troma litrami paliva do vzdialenosti 100 kilometrov – alebo inak povedané, s jedným litrom paliva odjazdí 33 kilometrov. Toto auto s hmotnosťou 1200 kilogramov bude produkovať 70 gramov emisií CO_2 na kilometer, čím budú všetky politické ciele viac ako splnené. Cesta až k tomuto autu však vedie cez celý rad technických vývojových stupňov, na ktorých Bosch pracuje.

Dnes je zážihový motor globálne najviac rozšírenou hnacou technikou. Zabudovaný do typického európskeho auta s hmotnosťou 1400 kilogramov má štandardný motor so vstrekovaním do nasávacieho potrubia výkon asi 100 kW, štyri valce a zdvihový objem 2,0 litre. Toto auto spotrebuje 7,7 litrov benzínu na 100 kilometrov a vypúšťa pritom 182 gramov CO_2 na kilometer. Tento štandardný motor bude porovnávacou bázou pre technický pokrok, ktorý sa už realizuje alebo sa bude realizovať v budúcnosti. V porovnaní s týmto štandardným motorom majú už dnes moderné koncepcie motorov výhody z hľadiska spotreby: zážihový motor s priamym vstrekovaním a prvými krokmi k downsizingu (zmenšovaniu zdvihového objemu aj hmotnosti) potrebuje o 15 percent menej motorového paliva, tradičný vznetový motor so vstrekovaním common-rail ušetrí až 30 percent paliva, teda rovnako ako súčasný hybridný pohon so zážihovým motorom. Dnes majú na celom svete takmer dve tretiny predaných osobných áut zážihový motor so



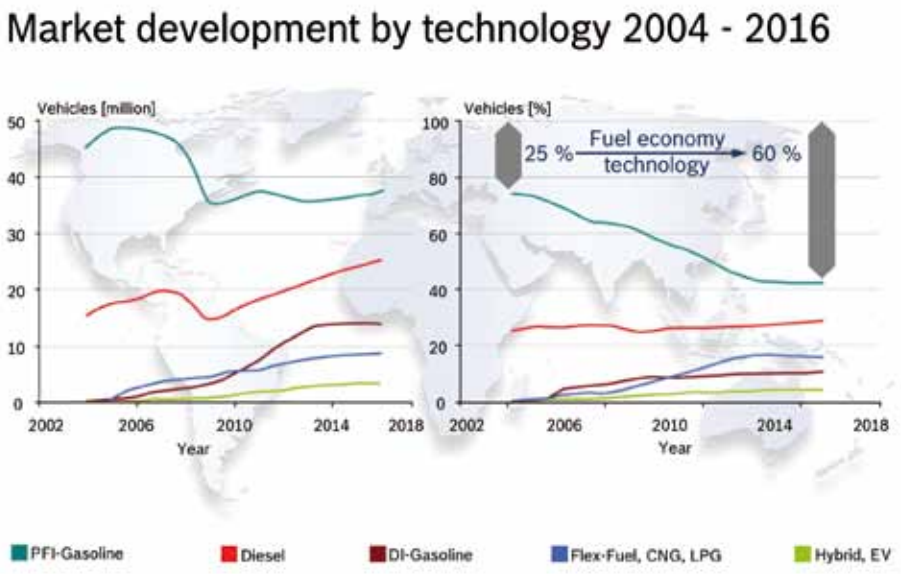
Vývoj množstva emisií CO_2 v novoregistrovaných autách vo vybraných častiach sveta



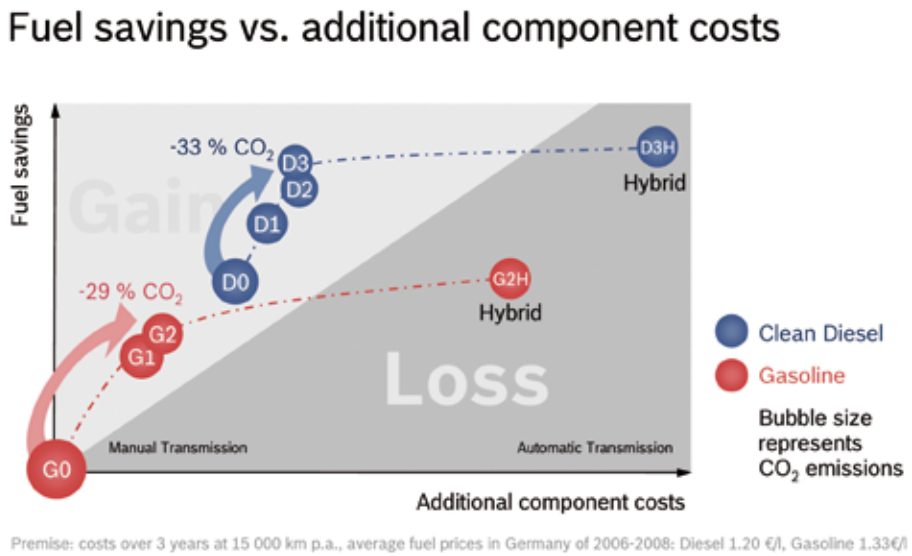
Porovnanie konceptov pohonu so zážihovým motorom v automobile s hmotnosťou 1,4 t a výkonom motora 100 kW: G0 – G2 sú autá s ručne ovládanou prevodovkou, G2H s automatickou prevodovkou, G0 sú autá poháňané motorom bez prepĺňania s nepriamym vstrekovaním benzínu

vstrekovaním do nasávacieho potrubia (tzv. nepriame vstrekovanie). Len vďaka kroku smerujúcemu k priamemu vstrekovaniu benzínu a prvým krokom v downsizingu sa dá dosiahnuť spotreba paliva okolo 15 percent – v rovnakej miere klesajú aj emisie CO_2. Práve pri veľkosériovo vyrábaných typoch so zážihovým motorom s priamym vstrekovaním benzínu DI-Motronic od spoločnosti Bosch niektorí výrobcovia automobilov získali technický náskok – v Európe napríklad koncern Volkswagen alebo BMW Mini v kooperácii s Peugeotom, v USA Ford so svojím „EcoBoost programom" pre 6-valcové motory a v Ázii Suzuki so svojím 3-valcovým motorom so zdvihovým objemom 0,66 litrov v K-cars.

V „technických balíkoch" na zmenšovanie spotreby zážihových motorov sú priame vstrekovanie a turbodúchadlo rozhodujúcou bázou pre downsizing. Pristupuje k tomu ešte variabilné regulovanie otvárania a zatvárania nasávacích aj výfukových ventilov motora, doplnené o takzvaný scavenging – prekrývanie časovania ventilov. Obzvlášť pri malých otáčkach zabezpečuje lepšie plnenie valcov čerstvým vzduchom a tým silný krútiaci moment, aby bolo možné ponúknuť želanú dynamiku jazdy aj pri zdvihovom objeme zmenšenom na 1,4 litra. Ďalšie možnosti úspory spotreby ponúka koncepcia Štart-Stop pre zastavenie motora do fáz státia a tepelný manažment pre zlepšenie účinnosti motora. Tým-



Vývoj počtu vyrobených automobilov podľa druhu motora (graf vľavo) a používaného paliva (vpravo)
Kvalitné turbodúchadlo je jedným z kľúčových prvkov pre zmenšovanie zdvihového objemu (aj celkovej veľkosti a hmotnosti) motora pri zachovaní veľkého výkonu („downsizing")



Vývojový potenciál motorov s vnútorným spaľovaním z hľadiska menšej spotreby paliva v závislosti od ceny pohonných agregátov

Fáza horenia v zážihovom motore s priamym vstrekom benzínu

to možno dosiahnuť menšiu spotrebu benzínu spolu asi o 22 percent a v rovnakej miere zmenšené emisie CO_2.

S druhým balíkom techniky pre zážihový motor sa spoločnosť Bosch usiluje do roku 2015 prispieť k zmenšeniu spotreby benzínu asi o 29 percent. Zdvihový objem valcov motora sa zmenší na 1,1 litra – bez straty výkonu motora a krútiaceho momentu – a tým sa ponúka dynamika jazdy porovnateľná so súčasným štandardným motorom so zdvihovým objemom 2 litre a výkonom 100 kW. K tomu prispeje v porovnaní so zlepšeniami z prvého technického balíka nárast tlaku turbodúchadla zo 180 na približne 240 kPa. Motor takto dostane ešte viac „spaľovacieho" vzduchu a napriek menšiemu spaľovaciemu priestoru teda možno do valcov vstrekovať rovnaké množstvo paliva a tým dosiahnuť rovnaký výkon motora. K tomu je však potrebné aj náročnejšia regulácia ventilov, pri ktorej sa okrem časov otvárania ventilov dá meniť aj zdvih ventilu a tým aj prierez otvoru.

Druhá generácia priameho vstrekovania benzínu Bosch DI-Motronic, je bázou pre pokrok v oblasti úspor paliva. Vďaka zlepšenej úprave zmesi zabezpečuje podstatné zmenšenie emisií uhľovodíkov (HC) a kysličníkov dusíka (NOX). S DI-Motronic sa dajú dokonca dosiahnuť menšie hodnoty emisií ako sú celosvetovo najprísnejšie medzné hodnoty USA SULEV (Super Ultra Low Emission Vehicle) a ponúkajú priestor pre vývoj smerujúci v budúcnosti k ešte prísnejším predpisom o emisiách. Táto vstrekovacia technika je zároveň taká robustná, že je celosvetovo vhodná pre veľmi rozdielne kvality a druhy motorových palív. Okrem týchto technických balíkov vidia vývojoví pracovníci spoločnosti Bosch pre zážihový motor roku 2015 prvé sériové aplikácie nového procesu spaľovania HCCI (Homogeneous Charge Compression Ignition). Zlepšením efektívnosti, špeciálne v oblasti čiastočného zaťaženia, by sa týmto spôsobom dala zmenšiť spotreba benzínu o ďalšie 2 až 3 percentá.

Osobné autá nižšej strednej triedy so zážihovým motorom v roku 2015 bude potrebovať v kombinovanej prevádzke už len 5,5 litra na 100 kilometrov – a tým o 29 percent menej ako so štandardným motorom roku 2009. S hybridizáciou možno spotrebu zážihového motora zmenšiť o 39 percent. Okrem toho výrobcovia automobilov využívajú ďalšie techniky na strane vozidla, ktoré prinášajú ďalšie výhody pri spotrebe a emisiách. Aerodynamickými karosériami zmenšujú odpor vzduchu, zmenšujú hmotnosť vozidla a valivý odpor pneumatík. Takto optimalizované auto usporí o 50 i viac percent benzínu oproti dnešku – dá sa dosiahnuť normovaná spotreba asi 3,8 litra benzínu na 100 kilometrov jazdy.

-bch-

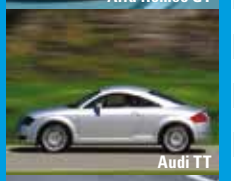
Vysokotlakový vstrekovač Bosch HDEV5 pre zážihové motory s priamym vstrekovaním benzínu do valcov

Alfa Romeo 147

Alfa Romeo 159 Sportwagon

Alfa Romeo 166

Alfa Romeo GT


Audi TT

Audi A3 Sportback

Audi A6

Audi A8

BMW 1

BMW 3

BMW 5

BMW X3

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Motor a valce	Objem valcov	Ventily	Zmes	Preplňanie	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Pohon	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
ALFA ROMEO																			
147 1,6 T.S. Disctinctive	18 800 €	SS	5	5	4170 x 1730 x 1440	280/1030	R4	1598	4	ZV	-	88	146	M5	P	195	10,6	8,2	ABS,D,B,E,C,R,K
147 1,9 JTD Impression	18 900 €	SS	5	5	4170 x 1730 x 1440	280/1030	R4	1910	2	VP	T	88	275	M5	P	191	9,9	5,8	ABS,D,B,E,C,R,K
159 1,9 JTD 8v Medium	27 700 €	S	4	5	4660 x 1828 x 1417	405/-	R4	1910	4	VP	T	110	320	M6	P	210	9,4	6,0	ABS,B,C,D,E,K,S,T
159 1,9 JTS Medium	26 900 €	S	4	5	4660 x 1828 x 1417	405/-	R4	1859	4	ZP	-	118	190	M6	P	212	9,7	8,7	ABS,B,C,D,E,K,S,T
159 2,4 JTD Elegante	34 400 €	S	4	5	4660 x 1828 x 1417	405/-	R5	2387	4	VP	T	147	400	M6	P	228	8,4	6,8	ABS,B,C,D,E,K,S,T
159 Sportwagon 1,9 JTD 8v Medium	29 300 €	K	5	5	4660 x 1828 x 1425	445/-	R4	1910	4	VP	T	88	280	M6	P	190	11,2	6,0	ABS,B,C,D,E,K,S,T
159 Sportwagon 1,9 JTS Medium	28 500 €	K	5	5	4660 x 1828 x 1425	445/-	R4	1859	4	ZP	-	118	190	M6	P	210	9,9	8,8	ABS,B,C,D,E,K,S,T
159 Sportwagon 2,4 JTD Elegante	36 000 €	K	5	5	4660 x 1828 x 1425	445/-	R5	2387	4	VP	T	147	400	A6	P	228	8,6	7,0	ABS,B,C,D,E,K,S,T
Brera 2,2 JTS	32 600 €	C	3	4	4410 x 1830 x 1341	300/610	R4	2198	4	ZP	-	136	230	M6	P	224	8,6	9,2	ABS,D,C,K
Brera 3,2 V6 24v Q4	42 200 €	C	3	4	4410 x 1830 x 1341	300/610	R4	3195	4	ZP	-	191	322	M6	4x4	244	6,8	11,4	ABS,D,C,K
GT 1,9 JTD Progression	29 800 €	C	2	5	4489 x 1763 x 1362	320/905	R4	1910	4	VP	T	110	305	M6	P	209	9,6	6,7	ABS,D,C,K
GT 2,0 JTS Distinctive	30 700 €	C	2	5	4489 x 1763 x 1362	320/905	R4	1970	4	VP	T	121	206	M5	P	216	8,7	8,7	ABS,D,C,K
Mito 1,4MPI Progression	14 900 €	SS	3	4	4063x 1720 x 1446	270/-	R4	1368	4	ZV	-	58	120	M6	P	165	12,3	5,9	ABS,D,B,E,C,R,K
Mito 1,6 JTD Distinctive	20 200 €	SS	3	4	4063x 1720 x 1446	270/-	R4	1589	4	VP	-	88	320	M6	P	198	9,9	4,8	ABS,D,B,E,C,R,K,T
Spider 2,4 JTD	38 100 €	C	2	2	4393 x 1830 x 1318	200/235	R5	2387	4	VP	T	147	400	M6	P	228	8,4	6,8	ABS,D,B,E,C
Spider 3,2 V6 Q4	40 600 €	C	2	2	4393 x 1830 x 1318	200/235	V6	3195	4	ZV	-	191	322	A6	P	240	7,2	12,2	ABS,D,B,E,C
AUDI																			
A3 Ambition 1,9 TDI DPF	26 500 €	SS	3	5	4152 x 1735 x 1427	350/1100	R4	1896	2	VP	T	77	250	M5	P	187	11,4	4,9	ABS,S,D,B,K,C,E
A3 Ambition 2,0 T FSI quattro	36 470 €	SS	3	5	4152 x 1735 x 1427	350/1100	R4	1984	4	ZP	-	147	280	M6	4x4	234	7,0	8,8	ABS,S,D,B,K,C,E
A3 Attraction 1,6	20 160 €	SS	3	5	4152 x 1735 x 1427	350/1100	R4	1595	2	ZV	-	75	148	M5	P	185	11,9	7,0	ABS,S,D,B,C,E
A3 Cabriolet Ambition 2,0TDI DFP	33 740 €	C	2	4	4238 x 1765 x 1424	260/-	R4	1968	4	VP	-	103	320	M5	P	205	9,7	5,3	ABS,S,D,B,K,C,E
A3 Cabriolet Attraction 1,9TDI DPF 5-st	31 460 €	C	5	5	4238 x 1765 x 1424	260/-	R4	1896	4	VP	-	77	250	M5	P	185	12,3	5,1	ABS,S,D,B,K,C,E
A3 Cabriolet Attraction 2,0TDI DPF 6-st	32 600 €	C	5	5	4238 x 1765 x 1424	260/-	R4	1968	4	VP	T	103	320	Str6	P	207	9,4	5,6	ABS,S,D,B,K,C,E
A3 Sportback Attraction PE 1,6	20 630 €	SS	5	5	4286 x 1765 x 1423	370/1120	R4	1595	2	ZV	-	75	148	M5	P	185	12,2	7,1	ABS,B,C,D,E,K,S,T
A3 Sportback Attraction PE 2,0 TDI	23 990 €	SS	5	5	4286 x 1765 x 1423	370/1120	R4	1968	4	VP	T	103	320	M6	P	207	9,7	5,5	ABS,B,C,D,E,K,S,T
A4 2,0 TDI multitronic DPF	35 930 €	S	4	5	4586 x 1772 x 1427	460/720	R4	1968	4	VP	T	103	320	CVT	P	206	9,8	5,8	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
A4 Avant 1,8 T FSI	32 030 €	K	5	5	4586 x 1772 x 1453	442/1184	R4	1781	5	VP	T	120	225	M6	P	225	8,8	8,3	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
A4 Avant 3,0 TDI V6 Quattro DPF	46 590 €	K	5	5	4586 x 1772 x 1453	442/1184	V6	2967	4	VP	T	176	500	M6	4x4	250	6,3	7,1	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
A5 2,0T FSI 6-st.	34 090 €	C	2	5	4625 x 1981 x 1372	455/-	R4	1968	4	ZV	-	125	250	M6	P	228	8,4	7,1	ABS,T,S,D,B,C,K,E,P,R
A5 3,0 TDI Quattro Tiptronic DPF	47 200 €	C	2	5	4625 x 1981 x 1372	455/-	V6	2967	4	VP	T	176	500	A5	4x4	250	5,9	7,2	ABS,T,S,D,B,C,K,E,P,R
A6 2,0 TDI	41 371 €	S	4	5	4915 x 1855 x 1460	545/-	V6	1968	4	VP	T	103	320	M6	P	210	10,3	6,0	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
A6 2,7 TDI quattro tiptronic	53 011 €	S	4	5	4915 x 1855 x 1460	545/-	V6	2698	4	VP	T	132	380	M6	4x4	227	8,1	6,8	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
A6 allroad 3,0 FSI	61 425 €	K	5	5	4934 x 1862 x 1504	565/-	V6	2967	4	ZP	-	188	330	M6	4x4	242	7,2	11,0	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
A6 Avant 2,7 TDI quattro tiptronic	55 471 €	K	5	5	4930 x 1860 x 1460	565/1660	V6	2698	4	VP	T	132	380	A6	4x4	225	8,3	7,1	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
A8 3,0 TDI V6 quattro DPF	72 860 €	S	4	5	5051 x 1894 x 1444	500/-	V6	2967	4	VP	T	171	450	A6	4x4	243	7,8	8,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
A8 3,2 FSI V6 quattro tiptronic	76 630 €	S	4	5	5051 x 1894 x 1444	500/-	V6	3123	5	ZP	-	191	330	A6	4x4	250	7,7	11,0	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
A8 4,2 V8 Quattro tiptronic	85 360 €	S	4	5	5180 x 1894 x 1455	500/-	V8	4172	5	ZV	-	246	430	A6	4x4	250	6,3	11,9	ABS,T,S,D,B,C,E,K,R,P
Q5 2,0T FSI quattro 6-st	44 140 €	T	5	5	4629 x 1880 x 1653	540/-	R4	1984	4	VP	T	155	350	St7	4x4	222	7,2	8,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Q5 3,0 TDI quattro S tronic DPF	48 750 €	T	5	5	4629 x 1880 x 1653	540/-	V6	2967	4	ZV	T	176	500	St7	4x4	225	6,5	7,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Q7 3,0 TDI DPF quattor tiptronic	54 480 €	T	5	7	5086 x 1983 x 1737	330/2035	V6	2967	4	VP	T	171	500	M6	4x4	210	9,1	10,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Q7 4,2 FSI quattro tiptronic	68 580 €	T	5	7	5086 x 1983 x 1737	330/2035	V8	4163	5	ZV	-	257	440	A6	4x4	244	7,4	13,6	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
R8 4,2 FSI Quattro R-tronic	120 140 €	C	2	2	4431 x 2029 x 1249	90/100	V8	4163	5	ZV	-	309	430	A6	4x4	301	4,6	13,6	ABS,T,S,D,B,C,E,K,R,P
R8 4,2 FSI V8 Quattro	112 670 €	C	2	2	4431 x 2029 x 1249	90/100	V8	4163	5	ZV	-	309	430	M6	4x4	301	4,6	14,6	ABS,T,S,D,B,C,E,K,R,P
RS 6 5.0 FSI quattro tiptronic	101 670 €	S	5	5	4928 x 2051 x 1456	546/-	V10	4991	4	VP	T	426	650	A6	4x4	250	4,6	13,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
S5 4,2 FSI V8 Quattro	57 620 €	C	2	5	4635 x 1981 x 1369	455/-	V8	4163	4	ZV	-	260	440	M6	4x4	250	5,1	12,4	ABS,T,S,D,B,C,K,E,P,R
S5 4,2 FSI V8 Quattro Tiptronic	59 310 €	C	2	5	4635 x 1981 x 1369	455/-	V8	4163	4	ZV	-	260	440	A5	4x4	250	5,1	12,4	ABS,T,S,D,B,C,K,E,P,R
S6 5.2 FSI quattro tiptronic	83 250 €	S	5	5	4938 x 2030 x 1442	546/-	V10	5204	4	VP	-	320	540	A6	4x4	250	5,3	12,6	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
S6 Avant 5.2 FSI quattro tiptronic	85 700 €	K	5	5	4938 x 2030 x 1446	565/-	V10	5204	4	VP	-	320	540	A6	4x4	250	5,3	12,6	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
S8 5.2 FSI quattro tiptronic	104 770 €	S	5	5	5062 x 1894 x 1424	500/-	V10	5204		VP	-	331	540	A6	4x4	250	5,1	13,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
TT Coupe 2.0 TFSI	35 150 €	C	3	2+2	4041 x 1764 x 1345	220/490	R4	1781	5	ZV	T	132	235	M6	P	228	7,8	8,1	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
TT Coupe 3,2 quattro	42 980 €	C	3	2+2	4041 x 1764 x 1345	220/490	V6	3189	4	ZV	-	184	320	M6	4x4	250	6,5	9,8	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
TT Roadster 2,0 TFSI	38 920 €	R	2	2	4178 x 1952 x 1358	250/-	R4	1984	4	ZV	-	147	280	M6	P	237	6,7	7,6	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
TT Roadster 3,2 Quattro	45 650 €	R	2	2	4178 x 1952 x 1358	250/-	V6	3189	4	ZV	-	184	320	M6	4x4	250	6,1	10,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
TTS Coupé 2,0 TFSI Quattro	48 560 €	C	2	4	4198 x 1952 x 1345	290/-	R4	1984	4	ZV	T	200	350	M6	4x4	250	5,4	8,0	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
TTS Coupé 2,0 TFSI Quattro S-tronic	50 870 €	C	2	4	4198 x 1952 x 1345	290/-	R4	1984	4	ZV	T	200	350	M6	4x4	250	5,2	7,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
BMW																			
116i	23 310 €	SS	5	5	4239 x 1748 x 1421	330/1150	R4	1597	4	ZV	-	85	160	M6	Z	204	10,2	5,8	ABS,B,C,D,E,P,R,S,T
118d	27 150 €	SS	5	5	4239 x 1748 x 1421	330/1150	R4	1995	4	VP	T	105	300	M6	Z	210	9,0	4,5	ABS,B,C,D,E,P,R,S,T
118i	25 200 €	SS	5	5	4239 x 1748 x 1421	330/1150	R4	1995	4	ZV	-	105	190	M6	Z	210	8,7	5,9	ABS,B,C,D,E,P,R,S,T
120i	27 200 €	SS	5	5	4239 x 1748 x 1421	330/1150	R4	1995	4	ZV	-	125	210	M6	Z	224	7,8	6,4	ABS,B,C,D,E,P,R,S,T
123d	32 900 €	C	2	4	4360 x 1934 x 1423	575/-	R4	1995	4	VP	-	150	400	M6	Z	238	7,0	5,2	ABS,B,C,D,E,P,R,S,T
135i	40 000 €	C	2	4	4360 x 1934 x 1408	575/-	R6	2979	4	ZV	-	225	400	M6	Z	250	5,3	9,2	ABS,B,C,D,E,P,R,S,T
318d	30 700 €	S	4	5	4520 x 1817 x 1421	460/-	R4	1995	4	VP	T	90	280	M6	Z	206	10,6	5,6	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
320i	30 600 €	S	4	5	4520 x 1817 x 1421	460/-	R4	1995	4	ZV	-	110	200	M6	Z	220	9,0	7,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
325i Coupé	38 800 €	C	2	5	4580 x 1782 x 1395	440/-	R6	2996	4	ZV	-	160	270	M6	Z	250	8,1	7,1	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
325i Touring	37 200 €	K	5	5	4520 x 1817 x 1418	460/1385	R6	2996	4	ZV	-	160	218	M6	Z	248	6,9	7,2	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
330xd Touring	45 000 €	K	5	5	4520 x 1817 x 1418	460/1385	R6	2993	4	VP	T	170	231	M6	4x4	248	6,8	6,2	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
520d	37 800 €	S	4	5	4841 x 1846 x 1468	520/-	R4	1995	4	VP	T	130	340	M6	Z	231	8,3	5,1	ABS,T,D,C,E,B,R,K,P
523i	39 400 €	S	4	5	4841 x 1846 x 1468	520/-	R6	2497	4	ZV	-	140	240	M6	Z	237	8,2	7,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
523i Touring	41 900 €	T	5	5	4843 x 1846 x 1491	500/1650	R6	2497	4	ZV	-	140	235	M6	Z	230	8,5	7,7	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
525d	42 500 €	S	4	5	4841 x 1846 x 1468	520/-	R6	2993	4	VP	T	145	400	M6	Z	237	7,6	6,2	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
525d Touring	45 100 €	T	5	5	4845 x 1846 x 1491	500/1650	R6	2993	4	VP	T	145	400	M6	Z	232	7,8	6,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
525i	41 800 €	S	4	5	4841 x 1846 x 1468	520/-	R6	2996	4	ZV	-	160	270	M6	Z	248	7,1	7,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
525xi	44 600 €	S	4	5	4841 x 1846 x 1468	520/-	R6	2996	4	ZV	-	160	270	M6	Z	248	7,1	7,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
535d	53 300 €	S	4	5	4841 x 1846 x 1468	520/-	V8	2993	4	ZV	-	210	580	A6	Z	250	6,4	6,7	ABS,T,D,C,E,B,R,K,P

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Motor a valce	Objem valcov	Ventily	Zdvih	Preplňanie	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Pohon	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
540i	54 500 €	S	4	5	4841 x 1846 x 1468	520/-	V8	4000	4	ZV	-	225	390	M6	Z	250	6,1	10,5	ABS,T,D,C,E,B,R,K,P
630i Cabrio	81 500 €	CA	2	4	4820 x 1855 x 1374	350/-	R6	2996	4	ZV	-	200	490	M6	Z	250	5,5	8,8	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
650i Coupé	84 000 €	C	2	4	4820 x 1855 x 1374	450/-	V8	4398	4	ZV	-	270	490	M6	Z	250	5,1	8,8	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
740i	79 500 €	S	4	5	5039 x 1902 x1491	500/-	R6	2979	4	ZV	-	240	450	A6	Z	250	5,9	9,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
750i	90 100 €	S	4	5	5039 x 1902 x1491	500/-	V8	4395	4	ZP	-	300	600	A6	Z	250	5,2	13,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
750Li	93 000 €	S	4	5	5179 x 1902 x 1484	500/-	V8	4395	4	ZV	-	300	600	A6	Z	250	5,3	11,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
X3 2,0d	38 400 €	T	5	5	4569 x 1853 x 1674	480/1560	R4	1995	4	VP	T	130	350	M6	4x4	206	8,9	6,5	ABS,B,C,D,E,P,R,S
X3 3,0i	45 600 €	T	5	5	4569 x 1853 x 1674	480/1560	R6	2996	4	ZV	-	200	315	M6	4x4	210	7,2	9,5	ABS,B,C,D,E,P,R,S
X5 3,0d	56 000 €	T	5	5	4854 x 1933 x 1766	620/1750	R6	2993	4	VP	T	210	520	M6	4x4	210	7,0	8,2	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
X5 3,0i	55 500 €	T	5	5	4854 x 1933 x 1766	620/1750	R6	2996	4	ZV	-	200	315	M6	4x4	225	8,1	10,2	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
X6 xDrive35d	63 370 €	T	5	5	4877 x 1983 x 1690	570/1450	R6	2993	4	VP	T	210	580	M6	4x4	236	6,9	8,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
X6 xDrive35i	60 770 €	T	5	5	4877 x 1983 x 1690	570/1450	R6	2979	4	ZV	-	225	400	M6	4x4	240	6,7	10,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
Z4 sDrive23i 2009	36 950 €	R	2	2	4239 x 1790 x 1291	180/310	R6	2497	4	ZV	-	150	250	M6	Z	242	6,6	8,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Z4 sDrive30i 2009	43 950 €	R	2	2	4239 x 1790 x 1291	180/310	R6	2996	4	ZV	-	190	310	M6	Z	250	5,8	8,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Z4 sDrive35i 2009	48 500 €	R	2	2	4239 x 1790 x 1291	180/310	R6	2979	4	ZV	-	225	400	M6	Z	250	5,2	9,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
CITROËN																			
Berlingo 1,6 16V Plus	16 826 €	V	5	5	4380 x 1810 x 1852	675/1350	R4	1587	4	ZV	-	66	132	M5	P	160	15,3	8,2	ABS,B,C,D,K,P,R
Berlingo 1,6 Hdi 16V Multispace	19 747 €	V	5	5	4380 x 1810 x 1852	675/1350	R4	1560	4	VP	T	55	185	M5	P	150	17,1	5,7	ABS,B,C,D,K,P,R
C1 1,0i Plus	10 619 €	SS	3	5	3435 x 1630 x 1465	139/199	R4	998	2	ZV	-	50	93	M5	P	157	13,7	4,6	ABS,D,E
C2 1,1i Tonic	13 224 €	SS	3	4	3662 x 1659 x 1461	193/879	R4	1124	2	ZV	-	44	94	M5	P	158	14,4	5,9	B,C,D,E,P
C3 1,4 Hdi Image	15 890 €	SS	5	5	3850 x 1667 x 1519	305/1155	R4	1398	4	VP	T	50	160	M5	P	163	13,4	4,4	ABS,B,C,D,E,P,R
C3 1,4i 16V Image	13 790 €	SS	5	5	3850 x 1667 x 1519	305/1155	R4	1360	4	ZV	-	54	118	M5	P	177	14,5	6,0	ABS,B,C,D,E,P,R
C3 1,4i Image	11 790 €	SS	5	5	3850 x 1667 x 1519	305/1155	R4	1360	2	ZV	-	55	118	M5	P	167	12,4	6,1	ABS,B,C,D,E,P,R
C3 Picasso 1,4 VTi Style	10 990 €	SS	5	5	4078 x 1730 x 1621	385/500	R4	1397	4	ZV	-	70	135	M5	P	178	12,2	6,8	ABS,C,D,E
C3 Picasso 1,6 Hdi Style	13 140 €	SS	5	5	4078 x 1730 x 1621	385/500	R4	1560	4	VP	T	66	215	M5	P	173	13,4	4,7	ABS,C,D,E
C4 1,4i 16V Style	16 262 €	C	3	5	4273 x 1769 x 1458	342/-	R4	1360	4	ZV	-	65	133	M5	P	182	12,8	6,4	ABS,C,D,E,K
C4 1,6HDi Confort	21 573 €	SS	5	5	4273 x 1769 x 1458	342/-	R4	1560	4	VP	T	80	240	M5	P	192	11,2	4,7	ABS,B,C,D,E,K,R
C4 1,6HDi Style	18 585 €	SS	5	5	4260 x 1773 x 1458	352/-	R4	1560	4	VP	T	66	215	M5	P	180	12,5	4,7	ABS,C,D,E
C4 1,6i Vti Confort	18 253 €	SS	5	5	4260 x 1773 x 1458	352/-	R4	1587	4	ZV	-	80	147	M5	P	194	10,6	7,1	ABS,C,D,E,K
C4 2,0HDi Exclusive	26 884 €	SS	5	5	4260 x 1773 x 1458	352/-	R4	1997	4	VP	T	100	320	M6	P	207	9,7	5,4	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
C4 Picasso 2.0HDi 16V Automat 6st.	33 260 €	SS	5	5	4260 x 1773 x 1458	352/-	R4	1997	4	VP	-	100	320	A6	P	190	12,1	7,4	ABS,B,D,C,E,K,P,R,S,T
C4 Sedan 1.6i 16V Confort	21 589 €	S	4	5	4771 x 1773 x 1512	513/-	R4	1587	4	ZV	-	80	147	M5	P	185	13,1	7,6	ABS,C,D,E,K
C4 Sedan 1.6i Hdi 16V Image	26 502 €	S	4	5	4771 x 1773 x 1512	513/-	R4	1560	4	VP	-	80	240	M5	P	190	13,1	5,2	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
C6 2,7 HDi V6 Automat Exclusive	62 073 €	S	5	5	4908 x 1860 x 1464	473/-	V6	2720	4	VP	T	150	440	A6	P	230	8,9	8,7	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
C6 2,7 HDi V6 Automat Pallas	54 770 €	S	5	5	4908 x 1860 x 1464	473/-	V6	2720	4	VP	T	150	440	A6	P	230	8,9	8,7	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
C6 2,7 HDi V6 Automat Style	50 953 €	S	5	5	4908 x 1860 x 1464	473/-	V6	2720	4	VP	T	150	440	A6	P	230	8,9	8,7	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
C6 3,0i V6 Automat Style	44 814 €	S	5	5	4908 x 1860 x 1464	473/-	V6	2946	4	ZV	-	155	290	A6	P	230	9,4	11,2	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
C8 2,0 Hdi 16V FAP Plus	41 296 €	V	5	5	4726 x 1854 x 1856	480/2948	R4	1997	4	VP	T	88	300	M6	P	180	12,9	6,9	ABS,B,C,D,EK,P,R,S,T
C8 2,0i 16V Plus	35 972 €	V	5	5	4726 x 1854 x 1856	480/2948	R4	1997	4	ZV	-	103	195	M5	P	188	11,6	9,0	ABS,B,C,D,EK,P,R,S,T
C-Crosser 2,2 HDI 160k Exclusive	42 953 €	V	5	7	4646 x 1540 x 1713	510/815	R4	2179	4	VP	-	115	390	M6	4x4	200	9,9	7,2	ABS,B,C,D,K,P,R
C-Crosser 2,2 HDI 160k Pack	39 136 €	V	5	7	4646 x 1540 x 1713	510/815	R4	2179	4	VP	-	115	390	M6	4x4	200	9,9	7,2	ABS,B,C,D,K,P,R
Grand C4 Picasso 1,6 HDi 16v Style	27 053 €	V	5	7	4590 x 1830 x 1690	208/1951	R4	1560	4	ZV	-	80	240	M5	P	180	12,7	5,9	ABS,B,D,E,C
Jumpy Combi 1,6 Hdi 9 miest	28 352 €	V	5	9	4805 x 1895 x 1942	327/-	R4	1560	4	VP	-	66	180	M5	P	145	20,3	7,2	ABS,A,E,C
Jumpy Combi 2,0 Hdi 9 miest	31 709 €	V	5	9	4805 x 1895 x 1942	327/-	R4	1997	4	VP	-	88	122	M6	P	160	14,5	7,5	ABS,A,E,C
Nemo 1,4 Hdi Plus	15 266 €	SS	5	5	3864x1716x1721	290/-	R4	1398	4	VP	-	50	160	M5	P	152	16,9	4,5	ABS,D,C,E,P
Nový C5 1.8i 16V Style	23 235 €	S	4	5	4779 x 2096 x 1458	439/-	R4	1749	4	ZV	-	92	170	M5	P	200	11,0	7,9	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
Nový C5 2.7 HDi V6 24V Exclusive	40 761 €	S	4	5	4779 x 2096 x 1458	439/-	R6	2721	4	VP	-	150	440	A6	P	224	8,9	8,4	ABS,B,C,D,EK,P,R,S,T
Nový C5 Tourer 1.8i 16V Style	24 895 €	SS	5	5	4829 x 2096 x 1491	505/-	R4	1749	4	ZV	-	92	170	M5	P	200	11,0	7,9	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
Nový C5 Tourer 2.0i 16V Exclusive	31 268 €	SS	5	5	4829 x 2096 x 1491	505/-	R4	1997	4	ZV	-	103	200	A4	P	205	11,7	8,9	ABS,B,C,D,EK,P,R,S,T
Xsara Picasso 1,6HDi 16V Special	23 568 €	V	5	5	4275 x 1750 x 1640	550/2128	R4	1560	4	VP	T	80	240	M5	P	183	11,9	5,1	ABS,D,C,E,P
Xsara Picasso 1,6i 16V Special	19 916 €	V	5	5	4275 x 1750 x 1640	550/2128	R4	1587	4	ZV	-	80	147	M5	P	180	11,4	7,3	ABS,B,D,C,E,K,P,R
DACIA																			
Logan 1,4 55 kW/75 k Ambiance	7 990 €	S	5	5	4247 x 1740 x 1534	510/-	R4	1390	2	ZV	-	55	114	M5	P	162	13,0	6,8	A,C,ABS,E
Logan 1,4 55 kW/75 k Artica	8 790 €	S	5	5	4247 x 1740 x 1534	510/-	R4	1390	2	ZV	-	55	131	M5	P	175	11,5	7,2	A,C,E,K,P,ABS
Logan 1,4 55 kW/75 k Logan	6 990 €	S	5	5	4247 x 1740 x 1534	510/-	R4	1390	2	ZV	-	55	114	M5	P	162	13,0	6,8	A,ABS,0
Logan 1,5 dCi 50kw/70 k Artica	10 590 €	S	5	5	4247 x 1740 x 1534	510/-	R4	1598	2	ZV	T	50	160	M5	P	173	15,0	4,7	A,C,E,K,P,ABS
Logan 1,6 64 kW/90 k Artica	9 190 €	S	5	5	4247 x 1740 x 1534	510/-	R4	1598	2	ZV	-	64	131	M5	P	175	11,5	7,3	A,C,E,K,P,ABS
Logan MCV 1,4 55 kW Ambiance	8 990 €	S	5	5	4450 x 1740 x 1636	510/-	R4	1390	2	ZV	-	55	114	M5	P	162	13,0	6,8	A,C,ABS,E
Logan MCV 1,4 55 kW/75 k Logan	7 990 €	S	5	5	4450 x 1740 x 1636	510/-	R4	1390	2	ZV	-	55	114	M5	P	162	13,0	6,8	A,ABS,0
Logan MCV 1,5 dCi 63 kW Artica	11 790 €	S	5	5	4450 x 1740 x 1636	510/-	R4	1390	2	ZV	-	63	114	M5	P	162	14,3	5,2	A,C,ABS,E,K,P
Logan MCV 1,6 66 kW Ambiance	10 040 €	S	5	7	4450 x 1740 x 1636	510/-	R4	1390	2	ZV	-	66	114	M5	P	162	13,0	6,8	A,C,ABS,E
Logan Pick-Up 1,5 dCi Ambience	8 990 €	V	2	2	4496 x 1735 x 1554	-/-	R4	1461	2	VP	-	63	200	M5	P	160	13,5	5,2	A,C,ABS,E
Logan Pick-Up 1,6 64kW Access	6 390 €	V	2	2	4496 x 1735 x 1554	-/-	R4	1598	2	ZV	-	64	128	M5	P	163	13,0	8,1	A,C,ABS,E
Logan Van 1,4 55kW/75k Access	5 990 €	V	5	5	4450 x 1740 x 1640	2500/-	R4	1390	2	ZV	-	55	112	M5	P	155	15,6	7,9	A,C,ABS,E
Logan Van 1,5 dCi 62kW Ambience	8 990 €	V	5	5	4450 x 1740 x 1640	2500/-	R4	1461	2	VP	-	63	200	M5	P	163	14,3	5,2	A,C,ABS,E
Sandero 1,4 55kW Access	6 990 €	SS	5	5	4020 x 1746 x 1534	320/-	R4	1390	2	ZV	-	55	112	M5	P	161	13,0	7,0	A,C,ABS,E
Sandero 1,4 55kW Lauréate	8 790 €	SS	5	5	4020 x 1746 x 1534	320/-	R4	1390	2	ZV	-	55	112	M5	P	161	13,0	7,0	A,C,E,K,P,ABS
FIAT																			
500 Lounge 1,4 16v	14 350 €	SS	3	2	3546 x 1627 x 1488	185/-	R4	1368	4	ZV	-	74	131	M6	P	182	10,5	6,3	ABS,C,D,E,K,R
500 Pop 1,2	10 770 €	SS	3	2	3546 x 1627 x 1488	185/-	R4	1242	4	ZV	-	51	102	M5	P	160	12,9	5,1	ABS,C,D,E,K,R
Bravo Active 1,4	13 270 €	SS	5	5	4336 x 1792 x 1498	400/1175	R4	1368	4	ZV	-	66	128	M6	P	179	12,5	6,7	ABS,C,D,E,K,R
Bravo Dynamic 1,6 MJt	19 780 €	SS	5	5	4336 x 1792 x 1498	400/1175	R4	1598	4	VP	-	77	290	M5	P	187	11,3	4,9	ABS,C,D,E,K,R
Dobló 1,3 MultiJet Family	19 240 €	V	5	5	4253 x 1722 x 1818	750/3000	R4	1248	4	VP	T	55	190	M5	P	146	20,9	5,4	ABS,D,C,P
Dobló 1,4 Family	17 250 €	V	5	5	4253 x 1722 x 1818	750/3000	R4	1368	2	ZV	-	57	115	M5	P	148	20,9	7,4	ABS,A,P
Grande Punto 1,2 Dynamic 3-dv.	11 640 €	SS	3	5	4030 x 1687 x 1490	275/1030	R4	1242	2	ZV	-	48	102	M5	P	155	14,5	6,1	ABS,C,D,E,P
Grande Punto 1,3 Dynamic 5-dv.	13 470 €	SS	5	5	4030 x 1687 x 1490	275/1030	R4	1248	4	VP	T	55	190	M5	P	165	13,6	4,7	ABS,B,C,D,E,P,R

BMW 7

Citroën C2

Citroën C4

Citroën C5

Citroën C8

Citroën Jumpy Combi

Citroën C-Crosser

Citroën C4 Picasso

Dacia MCV

Dacia Logan

Fiat Panda 4x4

Fiat Grande Punto

Fiat Stilo Multiwagon

Fiat Dobló Cargo

Fiat Croma

Honda Accord

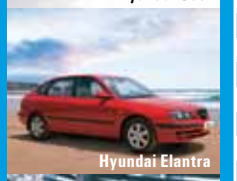
Honda FR-V

Honda CR-V

Honda Jazz

Honda S 2000

Hyundai Getz


Hyundai Elantra

Hyundai Sonata

Hyundai Tucson

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Motor a valce	Objem valcov	Ventily	Zmes	Prepĺňanie	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Pohon	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
Grande Punto 1,3 MTJ Active 5-dv.	11 970 €	SS	5	5	4030 x 1687 x 1490	275/1030	R4	1248	4	VP	T	55	190	M5	P	165	13,6	4,7	ABS,C,D,E,P
Grande Punto 1,3 MTJ Racing 3-dv.	13 300 €	SS	3	5	4030 x 1687 x 1490	275/1030	R4	1248	2	VP	T	66	200	M5	P	175	11,9	4,6	ABS,C,D,E,P
Grande Punto 1,4 Racing 3-dv.	12 970 €	SS	3	5	4030 x 1687 x 1490	275/1030	R4	1368	2	ZV	-	57	115	M5	P	165	13,2	6,1	ABS,C,D,E,P
Grande Punto 1,4 Sport 3-dv.	14 960 €	SS	3	5	4030 x 1687 x 1490	275/1030	R4	1368	2	ZV	-	70	127	M5	P	180	9,8	5,9	ABS,C,D,E,P
Grande Punto 1,4 Sport 5-dv.	15 460 €	SS	5	5	4030 x 1687 x 1490	275/1030	R4	1368	2	ZV	-	57	115	M5	P	165	13,2	6,1	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Linea Active 1,4	12 270 €	S	5	5	4400 x 1950 x 1500	500/870	R4	1368	4	ZV	-	57	115	M5	P	165	14,6	6,3	ABS,C,D,E,P
Linea Dynamic 1,3 MultiJet	14 930 €	S	5	5	4400 x 1950 x 1500	500/870	R4	1248	4	VP	-	66	200	M5	P	170	13,8	4,7	ABS,B,C,D,E,P,R
Multipla 1,6 16V Dynamic	15 630 €	V	5	6	4090 x 1870 x 1690	430/1900	R4	1596	4	ZV	-	76	145	M5	P	170	12,6	8,6	ABS,D,B,E,C,R,K
Multipla 1,6 Dynamic Natural Power	19 610 €	V	5	6	4090 x 1870 x 1690	430/1900	R4	1596	4	ZV	-	76	145	M5	P	170	12,6	8,6	ABS,D,B,E,C,R,K
Multipla 1,9 MultiJet Dynamic	18 280 €	V	5	6	4090 x 1870 x 1690	430/1900	R4	1910	2	VP	T	85	200	M5	P	176	12,2	6,4	ABS,D,B,E,C,R,K
Nová Croma Active 1,8 MPI	25 880 €	SS	5	5	4783 x 1775 x 1603	500/1610	R4	1796	4	ZV	-	103	175	M5	P	206	10,2	7,4	ABS,B,C,D,E,K,R,T
Nová Croma Dynamic 2,2 MPI	27 710 €	SS	5	5	4783 x 1775 x 1603	500/1610	R4	2198	4	ZV	-	108	203	M5	P	210	10,1	8,4	ABS,B,C,D,E,K,R,T
Panda 1,1 Active	9 950 €	V	5	5	3538 x 1589 x 1540	206/775	R4	1108	2	ZV	-	40	88	M5	P	150	15,0	5,7	A
Panda 1,2 4x4 Climbing	15 590 €	V	5	4	3538 x 1590 x 1580	440/775	R4	1242	2	ZV	-	44	102	M5	4x4	145	20,0	6,6	ABS,C,D,E,K
Panda 1,2 Dynamic	10 750 €	V	5	5	3538 x 1589 x 1540	206/775	R4	1108	4	ZV	-	44	102	M5	P	155	14,0	5,6	ABS,A,C,E
Panda 1,2 Emotion	12 770 €	V	5	4	3538 x 1589 x 1540	206/775	R4	1242	2	ZV	-	44	102	M5	P	155	14,0	5,6	ABS,C,D,E,K,R
Panda 1,3 Multijet 4x4 Climbing	18 450 €	V	5	4	3538 x 1589 x 1540	206/775	R4	1251	4	VP	T	51	145	M5	P	160	13,0	4,3	ABS,C,D,E,K
Panda 1,3 Multijet Dynamic	13 800 €	V	5	4	3538 x 1589 x 1540	206/775	R4	1251	4	VP	T	51	145	M5	P	160	13,0	4,3	ABS,A,C,E
Punto 1,2 Classic 3-dv.	9 780 €	SS	3	5	3840 x 1660 x 1480	264/1000	R4	1242	4	ZV	-	44	102	M5	P	155	14,3	5,7	ABS,C,D,E,P
Punto 1,2 Classic 5-dv.	10 270 €	SS	5	5	3865 x 1660 x 1480	297/1080	R4	1242	4	ZV	-	44	102	M5	P	155	14,3	5,7	ABS,C,D,E,P
Punto 1,3 Multijet 5-dv.	12 790 €	SS	5	5	3865 x 1660 x 1480	297/1080	R4	1248	4	VP	T	51	180	M5	P	164	13,4	4,5	ABS,C,D,E,P
Sedici 1,6 16v 4x2 Dynamic	13 340 €	SS	5	5	4110 x 1750 x 1620	88/270	R4	1586	4	ZV	-	79	145	M5	P	180	10,7	6,8	ABS,C,D,E,R
Sedici 1,9 MultiJet 4x4 Emotion	20 510 €	SS	5	5	4110 x 1750 x 1620	88/270	R4	1910	4	VP	-	88	280	M6	4x4	180	11,2	6,6	ABS,C,D,E,K,R
HONDA																			
Accord 2,0 Comfort	24 500 €	S	4	5	4665 x 1760 x 1450	460/-	R4	1998	4	ZV	-	114	190	M5	P	217	9,2	8,0	ABS,D,B,C,E,R,K
Accord 2,2 i-DTEC Top Executive	38 000 €	S	4	5	4665 x 1760 x 1450	460/-	R4	2204	4	ZV	-	103	340	M5	P	210	9,4	5,4	ABS,D,B,C,E,R,K
Accord 2,4 Executive AT	32 150 €	S	4	5	4665 x 1760 x 1450	460/-	R4	2354	4	ZV	-	140	220	A5	P	227	9,0	9,4	ABS,D,B,C,E,R,K
Accord Tourer 2,0 Comfort	25 650 €	K	5	5	4750 x 1760 x 1450	575/920	R4	1998	4	ZV	-	114	190	M5	P	217	9,9	8,6	ABS,D,B,C,E,R,K
Accord Tourer 2,2 i-DTEC Top Executive	39 950 €	K	5	5	4750 x 1760 x 1450	575/920	R4	2204	4	ZV	-	103	340	M5	P	198	10,1	5,8	ABS,D,B,C,E,R,K
Accord Tourer 2,4 Executive	34 100 €	K	5	5	4750 x 1760 x 1450	575/920	R4	2354	4	ZV	-	140	220	M6	P	227	8,4	9,8	ABS,D,B,C,E,R,K
Accord Tourer 2,4 Executive AT	36 100 €	K	5	5	4750 x 1760 x 1450	575/920	R4	2354	4	ZV	-	140	220	A5	P	227	10,0	10,9	ABS,D,B,C,E,R,K
City 1,4 ES	15 800 €	S	4	5	4395 x 1690 x 1485	500/-	R4	1339	2	ZV	-	61	119	M5	P	175	13,7	5,8	ABS,B,C,D,E,K,R
City 1,4 LS	14 680 €	S	4	5	4395 x 1690 x 1485	500/-	R4	1339	2	ZV	-	61	119	M5	P	175	13,7	5,6	ABS,C,D,E,K,R
City 1,4 S	13 550 €	S	4	5	4395 x 1690 x 1485	500/-	R4	1339	2	ZV	-	61	119	M5	P	175	13,7	5,6	ABS,C,D,E,R
Civic 5D 1,4 Comfort	17 400 €	SS	5	5	4245 x 1765 x 1460	415/1282	R4	1339	2	ZV	-	61	119	M6	P	170	14,6	5,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Civic 5D 1,8 Sport	20 150 €	SS	5	5	4245 x 1765 x 1460	415/1282	R4	1799	4	ZV	-	103	174	M6	P	205	8,9	6,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Civic 5D 2,2 Executive	24 500 €	SS	5	5	4245 x 1765 x 1460	415/1282	R4	2204	4	VP	T	103	340	M6	P	205	8,6	5,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Civic Hybrid	22 530 €	S	5	5	4545 x 1750 x 1430	350/-	R4	1339	2	ZV	-	95	123	CVT	P	185	12,1	4,6	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Civic Sedan 4D 1,8 LS	19 600 €	S	4	5	4545 x 1750 x 1435	375/-	R4	1799	4	ZV	-	103	174	M6	P	200	9,0	6,6	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Civic Type R Plus	25 400 €	SS	3	4	4270 x 1785 x 1445	485/1352	R4	1998	4	ZV	-	148	193	M6	P	235	6,6	9,1	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Civic Type S	19 850 €	SS	3	5	4270 x 1785 x 1460	415/1352	R4	1799	4	ZV	-	103	174	M6	P	205	8,9	6,6	ABS,B,C,D,E,K,P,R
CR-V 2,0 Elegance	26 750 €	SS	5	5	4525 x 1820 x 1675	524/955	R4	1997	4	ZV	-	110	192	M6	P	190	10,2	8,1	ABS,D,B,C,E,R,K
CR-V 2,0 Executive	30 700 €	SS	5	5	4525 x 1820 x 1675	524/955	R4	1997	4	ZV	-	110	192	M6	P	190	10,2	8,1	ABS,D,B,C,E,R,K,R
CR-V 2,2 Elegance	29 000 €	SS	5	5	4525 x 1820 x 1675	524/955	R4	2204	4	VP	T	103	340	M6	P	187	10,3	6,5	ABS,D,B,C,E,R,K
CR-V 2,2 Executive	32 950 €	SS	5	5	4525 x 1820 x 1675	524/955	R4	2204	4	VP	T	103	340	M6	P	187	10,3	6,5	ABS,D,B,C,E,R,K,R
CR-V 2,2 TOP Executive	38 250 €	SS	5	5	4525 x 1820 x 1675	524/955	R4	2204	4	VP	T	103	340	M6	P	187	10,3	6,5	ABS,D,B,C,E,R,K,R
FR-V 2,2 Comfort	25 700 €	SS	5	6	4285 x 1810 x 1610	439/1049	R4	2204	4	VP	T	103	340	M6	P	190	10,1	6,3	ABS,C,E,K,R
Jazz 1,2 Trend	14 450 €	SS	5	5	3830 x 1675 x 1525	380/-	R4	1243	2	ZV	-	57	110	M5	P	160	13,0	5,3	ABS,D,E,R,C
Legend Sedan 3,5	51 300 €	S	5	5	4955 x 1845 x 1450	452/-	R6	3471	4	ZV	-	217	351	A5	4x4	250	7,3	11,9	ABS,D,B,C,E,R,K,R
HYUNDAI																			
Accent 1,4 16V Active	8 999 €	S	4	5	4280 x 1695 x 1470	390/-	R4	1399	4	ZV	-	71	126	M5	P	177	12,3	6,2	ABS,C,D,E,P,R
Accent 1,4 16V Elegance	10 499 €	S	4	5	4280 x 1695 x 1470	390/-	R4	1399	4	ZV	-	71	126	M5	P	177	12,3	6,2	ABS,C,D,E,P,R,K
Accent 1,5 CRDi 16V Elegance	11 599 €	S	4	5	4280 x 1695 x 1470	390/-	R4	1493	4	VP	T	81	235	M5	P	176	11,5	4,6	ABS,C,D,E,P,R,K
Getz 1,1i Active	7 465 €	SS	5	5	3825 x 1665 x 1490	254/977	R4	1086	3	ZV	-	49	99	M5	P	150	15,6	5,5	ABS,A,R
Getz 1,1i Dynamic	8 290 €	SS	5	5	3825 x 1665 x 1490	254/977	R4	1086	3	ZV		49	99	M5	P	150	15,6	5,5	ABS,A,C,E,K,R
Getz 1,4i Active	7 790 €	SS	5	5	3825 x 1665 x 1490	254/977	R4	1399	4	ZV	-	71	126	M5	P	170	11,2	6,0	ABS,A,R
Getz 1,4i Dynamic	9 920 €	SS	5	5	3825 x 1665 x 1490	254/977	R4	1399	4	ZV		71	126	M5	P	170	11,2	6,0	ABS,A,C,E,K,R
Grandeur 3.3 V6	38 499 €	S	4	5	4895 x 1865 x 1490	523/-	V6	3342	4	ZV	-	173	304	A5	P	237	7,8	10,2	ABS,B,C,D,E,P,R,S,K
i20 1,2 DOHC 12V Classic	8 999 €	SS	5	5	3940 x 1710 x 1490	295/-	R4	1248	3	ZV	-	57	118	M5	P	165	12,9	5,2	ABS,C,D,E,P,R,K
i20 1,4 CRDi DOHC 16V	12 499 €	SS	5	5	3940 x 1710 x 1490	295/-	R4	1396	4	VP	-	66	220	M5	P	171	13,6	4,5	ABS,C,D,E,P,R,K
i20 1,6 DOHC CVVT 16V	13 349 €	SS	5	5	3940 x 1710 x 1490	295/-	R4	1591	4	ZV	-	93	157	A4	P	180	11,4	6,5	ABS,C,D,E,P,R,K
i30 1,4 16V Comfort	13 599 €	SS	5	5	4245 x 1775 x 1480	340/1250	R4	1399	4	VP	T	80	137	M5	P	187	11,7	6,1	ABS,C,D,B,E,P,R,K
i30 1.6 CRDi 16V Comfort	15 249 €	SS	5	5	4245 x 1775 x 1480	340/1250	R4	1582	4	VP	T	66	235	M5	P	172	14,9	4,7	ABS,C,D,B,E,P,R,K
i30 CW 1,6i CVVT Classic	13 599 €	K	5	5	4475 x 1755 x 1520	415/1395	R4	1591	4	ZV	-	93	157	M5	P	192	11,5	6,2	ABS,C,D,E,P,R
i30 CW 2,0 CRDi VGT Style	20 549 €	K	5	5	4475 x 1755 x 1520	415/1395	R4	1991	4	VP	-	103	305	M6	P	205	10,7	5,5	ABS,C,D,E,P,R,K
ix55 3,0 CRDi VGT Comfort 4WD	36 490 €	T	5	5	4840 x 1972 x 1795	598/1746	V6	2959	4	VP	T	176	451	A6	4x4	200	10,4	9,4	ABS,B,C,D,E,K,P,S,R
ix55 3,0 CRDi VGT Premium 4WD	42 390 €	T	5	5	4840 x 1972 x 1795	598/1746	V6	2959	4	VP	T	176	451	A6	4x4	200	10,4	9,4	ABS,B,C,D,E,K,P,T,R
Matrix 1,5 CRDi VGT	13 099 €	V	5	5	4025 x 1740 x 1635	398/1284	R4	1493	2	VP	T	81	235	M5	P	170	14,3	5,3	ABS,D,E,C,K
Matrix 1,6i DOHC	11 699 €	V	5	5	4025 x 1740 x 1635	398/1284	R4	1599	4	ZV	-	76	141	M5	P	170	12,7	7,3	ABS,D,E,C,K
Nový i10 1,1i SOHC Classic	8 099 €	SS	5	5	3565 x 1595 x 1540	225/910	R4	1086	4	ZV	-	49	99	M5	P	152	15,6	5,2	ABS,B,C,D,S,P
Nový i10 1,1i SOHC Style	9 599 €	SS	5	5	3565 x 1595 x 1540	225/910	R4	1086	4	ZV	-	49	99	M5	P	152	15,6	5,2	ABS,C,D,E,P,R,K
Santa Fe 2,2 CRDi VGT Active 2WD	24 799 €	T	5	5	4650 x 1890 x 1795	774 / 1582	R4	2188	4	VP	T	114	343	M5	P	180	11,3	7,0	ABS,D,B,E,C,T,R,K
Santa Fe 2,2 CRDi VGT Elegance	30 499 €	T	5	5	4650 x 1890 x 1795	774 / 1582	R4	2188	4	VP	T	114	343	M5	4x4	179	11,6	7,3	ABS,D,B,E,C,S,P,R,K
Sonata 2,0i DCVVT Comfort	23 199 €	S	4	5	4800 x 1832 x 1475	523/-	R4	1998	4	ZV	-	121	197	M5	P	207	10,5	7,7	ABS,B,C,D,E,R,K
Sonata 2,4i DCVVT Elegance	26 199 €	S	4	5	4800 x 1832 x 1475	523/-	R4	2359	4	ZV	-	128	227	M5	P	213	8,9	8,0	ABS,B,C,D,E,P,R,S,K
Tucson 2,0 CRDi VGT Active	21 999 €	T	5	5	4325 x 1795 x 1730	540/1375	R4	1991	4	VP	T	103	305	M6	4x4	177	11,1	7,1	ABS,B,D,E,C,T,R,K

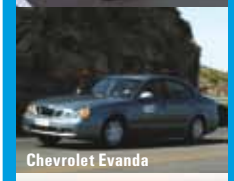
Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Motor a valce	Objem valcov	Ventily	Zmes	Preplňanie	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Pohon	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
Tucson 2,0 CRDi VGT Dynamic	23 039 €	T	5	5	4325 x 1795 x 1730	540/1375	R4	1991	4	VP	T	103	305	M6	4x4	177	11,1	7,1	ABS,B,D,E,C,S,R,P,K
Tucson 2,0 CRDi VGT Elegance	24 699 €	T	5	5	4325 x 1795 x 1730	540/1375	R4	1991	4	VP	T	103	305	M6	4x4	177	11,1	7,1	ABS,B,D,E,C,S,R,P,K
Tucson 2,0 CVVT Active	19 499 €	T	5	5	4325 x 1795 x 1730	540/1375	R4	1975	4	ZV	-	104	184	M5	4x4	174	11,3	8,2	ABS,B,D,E,C,T,R,K
Tucson 2,0 CVVT Dynamic	20 539 €	T	5	5	4325 x 1795 x 1730	540/1375	R4	1975	4	ZV	-	104	484	M5	4x4	174	11,3	8,2	ABS,B,D,E,C,S,R,P,K
Tucson 2,0 CVVT Elegance	22 199 €	T	5	5	4325 x 1795 x 1730	540/1375	R4	1975	4	ZV	-	104	184	M5	4x4	174	11,3	8,2	ABS,B,D,E,C,S,R,P,K
CHEVROLET																			
Aveo 1,2 8V Direct	10 050 €	S	4	5	4310 x 1710 x 1505	400/-	R4	1150	2	ZV	-	53	104	M5	P	157	13,7	6,4	ABS,ABG,C,E,R,0
Aveo 1,2 8V Star	11 250 €	S	4	5	4310 x 1710 x 1505	400/-	R4	1150	2	ZV	-	53	104	M5	P	157	13,7	6,4	ABS,ABG,C,E,R
Aveo 1,4 16V Elite	12 850 €	S	4	5	4310 x 1710 x 1505	400/-	R4	1399	4	ZV	-	69	130	M5	P	176	11,1	6,7	4ABG,ABS,C,E,R,P,K
Aveo 1,4 16V Star	11 750 €	S	4	5	4310 x 1710 x 1505	400/-	R4	1399	4	ZV	-	69	130	M5	P	176	11,1	6,7	4ABG,ABS,C,E,R,P,K
Captiva 2,0 VCDI LS	27 980 €	T	5	5	4635 x 1850 x 1720	465/930	R6	1991	4	VP	x	110	320	M5	4x4	182	11,3	7,6	6ABG,C,E,R,P,K,T,S
Captiva 2,0 VCDI LT High	32 880 €	T	5	5	4635 x 1850 x 1720	465/930	R6	1991	4	VP	x	110	320	M5	4x4	182	11,3	7,6	6ABG,C,E,R,P,K,T,S
Captiva 2,4 16V LS	26 380 €	T	5	7	4635 x 1850 x 1720	465/930	R4	2405	4	ZV	-	100	220	M5	4x4	183	11,5	9,3	6ABG,C,E,R,P,K,T,S
Captiva 3,2 24V LT	36 880 €	T	5	7	4635 x 1850 x 1720	465/930	V6	3195	4	ZV	-	169	297	A5	4x4	204	8,8	11,5	6ABG,C,E,R,P,K,T,S
Cruze 1,6 16V 83 kW Base	12 750 €	SS	5	5	4597 x 1544 x 1477	450	R4	1598	4	ZV	-	83	153	M5	P	185	11,8	6,8	ABS,ABG,C,E,R
Cruze 1,8 16V 104 kW LT	16 150 €	SS	5	5	4597 x 1544 x 1477	450	R4	1798	4	ZV	-	104	176	M5	P	200	10,0	6,8	ABG,ABS,C,E,R,P,K,T,S
Cruze 2,0 VCDi 110 kW LT	18 700 €	SS	5	5	4597 x 1544 x 1477	450	R4	1991	4	VP	-	110	320	M5	P	210	8,7	5,6	ABG,ABS,C,E,R,P,K,T,S
Epica 2,0 24V LS	22 750 €	S	4	5	4805 x 1810 x 1450	480	R6	1993	4	ZV	-	105	195	M5	P	207	9,9	8,2	6ABG,ABS,C,E,R,K
Epica 2,0 24V LT	26 250 €	S	4	5	4805 x 1810 x 1450	480	R6	1993	4	ZV	-	105	195	A5	P	199	11,8	8,9	6ABG,ABS,C,E,R,P,K,T,S
Epica 2,5 24V LT	29 850 €	S	4	5	4805 x 1810 x 1450	480	R6	2492	4	ZV	-	115	237	A5	P	209	9,9	9,3	6ABG,ABS,C,E,R,P,K,T,S
Lacetti 1,4 16V Star	12 550 €	SS	5	5	4295 x 1725 x 1445	275/1045	R4	1399	4	ZV	-	70	131	M5	P	175	11,6	7,2	2ABG,ABS,C,E,R
Lacetti 1,4 Star	13 450 €	S	4	5	4515 x 1725 x 1445	405/1225	R4	1399	4	ZV	-	70	131	M5	P	175	11,6	7,2	2ABG,ABS,C,E,R
Lacetti 1,6 16V Elite	15 550 €	S	4	5	4515 x 1725 x 1445	405/1225	R4	1598	4	ZV	-	80	150	M5	P	187	10,7	7,1	2ABG,ABS,C,E,R,K
Lacetti 1,6 16V Elite	15 250 €	SS	5	5	4295 x 1725 x 1445	275/1045	R4	1598	4	ZV	-	80	150	M5	P	187	10,7	7,1	4ABG,ABS,C,E,R,K
Lacetti 1,8 16V Platinum	17 550 €	SS	5	5	4295 x 1725 x 1445	275/1045	R4	1796	4	ZV	-	89	169	M5	P	195	9,8	7,4	4ABG,ABS,C,E,R,K,T
Lacetti SW 1,6 16V Elite	16 150 €	K	5	5	4580 x 1725 x 1460	400/1410	R4	1598	4	ZV	-	80	150	M5	P	187	11,4	7,8	4ABG,ABS,C,E,R,K
Lacetti SW 1,6 16V Star	13 750 €	K	5	5	4580 x 1725 x 1460	400/1410	R4	1598	4	ZV	-	80	150	M5	P	187	11,4	7,8	2ABG,ABS,C,E,R,K
Lacetti SW 1,8 16V Platinum	17 850 €	K	5	5	4580 x 1725 x 1460	400/1410	R4	1799	4	ZV	-	89	169	M5	P	194	10,4	7,4	4ABG,ABS,C,E,R,T,K
Spark 0,8 Direct	8 350 €	SS	5	5	3495 x 1495 x 1500	170/845	R3	796	2	ZV	-	38	72	M5	P	145	18,2	5,2	ABS, ABG, 0
Spark 0,8 Star	8 950 €	SS	5	5	3495 x 1495 x 1500	170/845	R3	796	2	ZV	-	38	72	M5	P	145	18,2	5,2	2ABG,ABS,C,E,R
Spark 1,0 Elite	10 350 €	SS	5	5	3495 x 1495 x 1500	170/845	R4	995	2	ZV	-	49	91	M5	P	156	14,1	5,6	2ABG,ABS,C,E,R, K
CHRYSLER																			
300 C 3,0 CRD	39 900 €	S	5	5	5015 x 1880 x 1475	442/-	V6	2987	4	VP	T	160	510	A5	Z	230	7,6	8,1	ABS,D,B,K,E,C,T,R,S,P
300 C Touring 3,0 CRD	42 600 €	K	5	5	5015 x 1880 x 1475	630/1602	V6	2987	4	VP	T	160	510	A5	Z	227	7,9	8,3	ABS,D,B,K,E,C,T,R,S,P
Grand Voyager LX	36 500 €	T	5	5	5143 x 1954 x 1750	638/3296	R4	2768	4	VP	T	120	360	A6	4x4	186	12,0	9,3	ABS,D,B,K,E,C,T,R,S,P
Grand Voyager Touring	39 900 €	T	5	5	5143 x 1954 x 1750	638/3296	R4	2768	4	VP	T	120	360	A6	4x4	186	12,0	9,3	ABS,D,B,K,E,C,T,R,S,P
Sebring 2,4L CVT Limited	31 100 €	S	4	5	4850 x 1843 x 1497	441/-	R4	2360	4	ZV	-	125	220	A4	P	200	11,3	8,9	ABS,D,B,K,E,C,T,R,S,P
Sebring 2,0 CDR Limited	29 800 €	S	4	5	4850 x 1843 x 1497	441/-	R4	1986	4	VP	-	103	310	M6	P	203	11,1	6,2	ABS,D,B,K,E,C,T,R,S,P
DODGE																			
Dodge Avenger 2,0	22 500 €	SS	4	5	4850 x 1843 x 1497	438/-	R4	1998	4	ZV	-	115	190	M5	P	190	12,1	7,8	ABS,D,B,K,E,C,R,P
Dodge Avenger 2,0 CRD	25 100 €	SS	4	5	4850 x 1843 x 1497	438/-	R4	1968	4	VP	-	103	310	M6	P	203	11,8	6,2	ABS,D,B,K,E,C,R,P
Dodge Caliber 1,8 L	18 900 €	SS	5	5	4415 x 1800 x 1535	523/1585	R4	1798	4	ZV	-	110	168	M5	P	184	11,9	7,3	ABS,D,B,K,E,C,R,P
Dodge Caliber 2,0 SE CRD	23 200 €	SS	5	5	4415 x 1800 x 1535	523/1585	R4	1968	4	VP	T	103	310	M6	P	196	11,3	6,0	ABS, D,B,K,E,C,T,R,P,S
Dodge Journey 2,4 DOHC 16V	23 200 €	V	5	5	4888 x 1878 x 1691	483/805	R4	2360	4	ZV	-	125	220	M5	P	188	10,1	8,8	ABS,B,D,E,R,K,S
Dodge Nitro 2,8 CRD SE	31 100 €	T	5	5	4584 x 1856 x 1755	389/1994	R4	2768	4	VP	-	130	460	A5	4x4	182	10,5	9,4	ABS,B,D,E,R,K,S
Dodge Nitro 2,8 CRD SXT	33 150 €	T	5	5	4584 x 1856 x 1755	389/1994	R4	2768	4	VP	-	130	460	A5	4x4	182	10,5	9,4	ABS,B,D,E,R,K,S
JAGUAR																			
XF 3,0 V6 Luxury	50 124 €	S	5	5	4961 x 2053 x 1460	540/-	V6	2967	4	ZV	-	175	293	A6	P	250	6,7	11,1	ABS,D,B,K,E,C,T,R,P,S
XF 3,0 V6 Premium Luxury	55 302 €	S	5	5	4961 x 2053 x 1460	540/-	V6	2967	4	ZV	-	175	293	A6	P	250	6,7	11,1	ABS,D,B,K,E,C,T,R,P,S
XJ6 2,7 D Sovereign	81 015 €	S	5	5	5090 x 1860 x 1448	470/-	V6	2720	4	ZV	-	152	435	A6	Z	222	8,2	8,1	B,C,D,E,K,R
XJ6 3,0 Executive	73 263 €	S	5	5	5090 x 1860 x 1448	470/-	V6	2967	4	ZV	-	175	293	A6	Z	235	8,1	10,5	B,C,D,E,K,R
XJ8 3,5 Executive	80 174 €	S	5	5	5090 x 1860 x 1448	470/-	V8	3555	4	ZV	-	190	335	A6	Z	242	7,6	7,7	B,C,D,E,K,R
XJ8 4,2 Sovereign	92 673 €	S	5	5	5090 x 1860 x 1448	470/-	V8	4196	4	ZV	-	291	541	A6	Z	250	5,3	12,3	B,C,D,E,K,R
XK V8 5,0 Coupé	90 804 €	C	2	2+2	4794 x 2028 x1322	330/-	V8	5000	4	ZV	-	283	515	A6	P	250	5,5	11,2	ABS,D,B,K,E,C,T,R,P,S
XK V8 5.0 Convertible	99 005 €	C	2	2+2	4794 x 2028 x1322	313/-	V8	5000	4	ZV	-	283	515	A6	P	250	5,6	11,2	ABS,D,B,K,E,C,T,R,P,S
XKR V8 5.0 Supercharged Convertible	114 141 €	C	2	2+2	4794 x 2028 x1322	313/-	V8	5000	4	ZV	-	375	625	A6	P	250	4,8	12,3	ABS,D,B,K,E,C,T,R,P,S
XKR V8 5.0 Supercharged Coupé	105 940 €	C	2	2+2	4794 x 2028 x1322	330/-	V8	5000	4	ZV	-	375	625	A6	P	250	4,8	12,3	ABS,D,B,K,E,C,T,R,P,S
X-Type 2,0 Diesel Classic	24 970 €	S	5	5	4672 x 1780 x 1392	452/-	R4	1998	4	VP	-	96	330	M5	Z	201	9,9	5,6	B,C,D,E,K,R
X-Type 2,0 Diesel Executive	28 836 €	S	5	5	4672 x 1780 x 1392	452/-	R4	1998	4	VP	-	96	330	M5	Z	201	9,9	5,6	B,C,D,E,K,P,R
X-Type 2,0 Kombi Diesel Classic	26 576 €	K	5	5	4672 x 1780 x 1392	445/1415	R4	1998	4	VP	-	96	330	M5	Z	198	10,2	5,6	B,C,D,E,K,R
X-Type 2,0 Kombi Diesel Executive	30 399 €	K	5	5	4672 x 1780 x 1392	445/1415	R4	1998	4	VP	-	96	330	M5	Z	198	10,2	5,6	B,C,D,E,K,P,R
X-Type 2,2 Diesel Classic	25 794 €	S	5	5	4672 x 1780 x 1392	452/-	R4	2198	4	VP	-	114	360	M6	Z	220	8,9	6,0	B,C,D,E,K,P,R
X-Type 2,2 Diesel Executive	29 620 €	S	5	5	4672 x 1780 x 1392	452/-	R4	2198	4	VP	-	114	360	M6	Z	220	8,9	6,0	B,C,D,E,K,P,R
X-Type 2,2 Kombi Diesel Classic	27 839 €	K	5	5	4672 x 1780 x 1392	445/1415	R4	2198	4	VP	-	114	360	M6	Z	220	8,9	6,0	B,C,D,E,K,P,R
X-Type 2,2 Kombi Diesel Executive	31 178 €	K	5	5	4672 x 1780 x 1392	445/1415	R4	2198	4	VP	-	114	360	M6	Z	220	8,9	6,0	B,C,D,E,K,P,R
X-Type 2,5 Kombi V6 Classic	29 728 €	K	5	5	4672 x 1780 x 1392	445/1415	V6	2497	4	ZV	-	144	248	M5	4x4	222	8,5	9,6	B,C,D,E,K,R
X-Type 2,5 Kombi V6 Executive	33 654 €	K	5	5	4672 x 1780 x 1392	445/1415	V6	2497	4	ZV	-	144	248	M5	4x4	222	8,5	9,6	B,C,D,E,K,P,R
X-Type 2,5 V6 Classic	29 728 €	S	5	5	4672 x 1780 x 1392	452/-	V6	2497	4	ZV	-	144	248	M5	4x4	225	8,3	9,6	B,C,D,E,K,R
X-Type 2,5 V6 Executive	32 150 €	S	5	5	4672 x 1780 x 1392	452/-	V6	2497	4	ZV	-	144	248	M5	4x4	225	8,3	9,6	B,C,D,E,K,P,R
X-Type 3,0 Kombi V6 Executive	36 068 €	K	5	5	4672 x 1780 x 1392	445/1415	V6	2967	4	ZV	-	169	279	M5	4x4	235	7,2	10,3	B,C,D,E,K,P,R
X-Type 3,0 V6 Executive	34 920 €	S	5	5	4672 x 1780 x 1392	452/-	V6	2967	4	ZV	-	169	279	M5	4x4	235	7,0	10,3	B,C,D,E,K,P,R
JEEP																			
Commander 3,0L CRD Laredo	43 100 €	T	5	7	4787 x 2261 x 1825	170/1950	V6	2987	4	VP	T	160	510	A5	4x4	191	9,0	10,8	ABS,D,B,K,E,C,T,R,P,S
Commander 3,0L CRD Limited	49 800 €	T	5	7	4787 x 2261 x 1825	170/1950	V6	2987	4	VP	T	160	510	A5	4x4	191	9,0	10,8	ABS,D,B,K,E,C,T,R,P,S
Compass 2,0 CRD Limited	29 900 €	T	5	5	4405 x 1810 x 1630	334/1569	R4	1968	4	VP	T	103	310	M6	4x4	189	11,0	6,5	ABS,D,B,K,E,C,T,R,P,S

Hyundai Santa Fe

Chevrolet Spark

Chevrolet Kalos

Chevrolet Lacetti


Chevrolet Evanda

Dodge Caliber

Dodge Journey

Dodge Nitro

Chrysler Grand Voyager

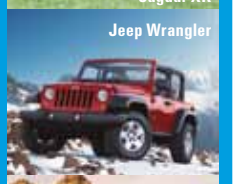
Jaguar X-Type

Jaguar X-Type Kombi

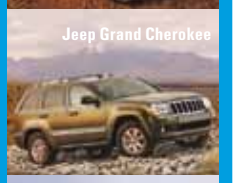
Jaguar S-Type

Jaguar XJ

Jaguar XK


Jeep Wrangler

Jeep Cherokee


Jeep Grand Cherokee

Kia Picanto

Kia Cee`d

Kia Carens

Kia Sportage

Lada 110

Lada Niva

Land Rover Defender

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Motor a valce	Objem valcov	Ventily	Zmes	Preplňanie	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Pohon	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
Compass 2,0 CRD Sport	27 200 €	T	5	5	4405 x 1810 x 1630	334/1569	R4	1968	4	VP	T	103	310	M6	4x4	189	11,0	6,5	ABS,D,B,K,E,C,T,R,P,S
Compass 2,4 CVT Sport	28 200 €	T	5	5	4405 x 1810 x 1630	334/1569	R4	2359	4	ZV	-	125	220	CVT	4x4	185	11,3	9,5	ABS,D,B,K,E,C,T,R,P,S
Grand Cherokee 3,0 CRD Laredo	43 100 €	T	5	5	4742 x 1862 x 1785	978/1909	V6	2987	4	VP	T	160	510	A5	4x4	200	9,0	10,2	ABS,D,B,K,E,C,T,R,P,S
Grand Cherokee 3,0 CRD Limited	49 800 €	T	5	5	4742 x 1862 x 1785	978/1909	V6	2987	4	VP	T	160	510	A5	4x4	200	9,0	10,2	ABS,D,B,K,E,C,T,R,P,S
Cherokee 2,8 CRD Limited	37 800 €	T	5	5	4493 x 1736 x 1839	419/1404	R4	2768	4	ZV	-	130	460	A5	4x4	179	10,5	9,4	ABS,D,B,K,E,C,T,R,P,S
Cherokee 2,8 CRD Sport	35 150 €	T	5	5	4493 x 1736 x 1839	419/1404	R4	2768	4	ZV	-	130	460	A5	4x4	179	10,5	9,4	ABS,D,B,K,E,C,T,R,P,S
Patriot 2,0 CRD Limited	29 850 €	T	5	5	4405 x 1785 x 1658	334/1277	R4	1968	4	VP	-	103	310	M6	4x4	189	11,0	6,5	ABS,D,B,K,E,C,T,R,P,S
Patriot 2,0 CRD Sport	26 500 €	T	5	5	4405 x 1785 x 1658	334/1277	R4	1968	4	VP	-	103	310	M6	4x4	189	11,0	6,5	ABS,D,B,K,E,C,T,R,P,S
Patriot 2,4 Sport	26 500 €	T	5	5	4405 x 1785 x 1658	334/1277	R4	2359	4	ZV	-	125	220	M5	4x4	183	10,7	8,7	ABS,D,B,K,E,C,T,R,P,S
Wrangler 2,8 CRD Sport	30 200 €	T	2	2	4223 x 1800 x 1572	141/713	R4	2777	4	VP	-	130	400	A5	4x4	180	11,2	9,7	ABS,D,B,K,E,C,T,R,P,S
Wrangler Unlimited 2,8 CRD Sport	33 500 €	T	2	2	4751 x 1800 x 1877	498/934	R4	2777	4	VP	-	130	400	A5	4x4	180	11,7	9,9	ABS,D,B,K,E,C,T,R,P,S
KIA																			
Carens 2,0 CRDi WGT EX	20 370 €	V	5	5	4720 x 1748 x 1609	431/1900	R4	1991	4	VP	T	85	245	M5	P	172	13,5	7,0	K,C,E,ABS,D,B,T
Carens 2,0 CRDi WGT LX	18 370 €	V	5	5	4720 x 1748 x 1609	431/1900	R4	1991	4	VP	T	85	245	M5	P	172	13,5	7,0	K,C,E,ABS,D
Carens 2,0 CVVT EX	19 220 €	V	5	5	4720 x 1748 x 1609	431/1900	R4	1975	4	ZV	-	106	174	M5	P	185	12,0	10,6	K,C,E,ABS,D,B,T
Carens 2,0 CVVT LX	17 220 €	V	5	5	4720 x 1748 x 1609	431/1900	R4	1975	4	ZV	-	106	174	M5	P	185	12,0	10,6	K,C,E,ABS,D
Carnival 2,9 CRDi EX	29 730 €	V	5	6	4925 x 1900 x 1805	494/-	R4	2902	4	VP	T	106	310	M5	P	168	17,3	9,4	K,C,E,ABS,D
Carnival 2,9 CRDi LX	24 650 €	V	5	6	4925 x 1900 x 1805	494/-	R4	2902	4	VP	T	136	310	M5	P	168	17,3	9,4	K,C,E,ABS,D
Cee'd 1,6 CVVT LX	13 500 €	S	4	5	4480 x 1735 x 1470	345/-	R4	1599	4	ZV	-	136	143	M5	P	186	11,0	6,8	K,C,E,ABS,D
Cee'd 2,0 CVVT TX	19 280 €	S	4	5	4480 x 1735 x 1470	345/-	R4	1975	4	ZV	-	105	186	M5	P	208	9,0	7,5	K,C,E,ABS,D
Cee'd SW 1,4 CVVT EX	15 470 €	K	5	5	4235 x 1760 x 1480	534/-	R4	1396	4	ZV	-	109	137	M5	P	187	11,7	6,3	K,C,E,ABS,D,B,T
Cee'd SW 2,0 CRDi VGT TX	21 730 €	K	5	5	4235 x 1760 x 1480	534/-	R4	1991	4	VP	T	103	305	M6	P	168	13,0	7,1	K,C,E,ABS,D,B,T
Nové Picanto 1,0 12V LX	7 560 €	SS	5	5	3535 x 1595 x 1480	157/882	R4	999	3	ZV	-	42	87	M5	P	150	15,8	5,1	ABS,A,C
Nové Picanto 1,1 12V LX+	8 470 €	SS	5	5	3535 x 1595 x 1480	157/882	R4	1086	3	ZV	-	48	97	M5	P	154	15,1	5,2	ABS,C,D,E
Nové Picanto 1,1 EX	9 270 €	SS	5	5	3535 x 1595 x 1480	157/882	R4	1086	3	ZV	-	48	94	M5	P	152	15,4	5,4	D,ABS,C,E
Nové Picanto 1,1 LX+	8 470 €	SS	5	5	3535 x 1595 x 1480	157/882	R4	1086	3	ZV	-	48	94	M5	P	152	15,4	5,4	A,C
Nový Magentis 2.0 CVVT LX	18 990 €	S	5	5	4800 x 1805 x 1480	500/-	R4	1998	4	ZV	-	121	194	M5	P	210	9,9	7,5	K,C,E,ABS,D
Nový Magnetis 2.0 CRDi LX	20 990 €	S	5	5	4800 x 1805 x 1480	500/-	R4	1991	4	VP	-	110	305	M6	P	200	10,3	7,8	K,C,E,ABS,D
Nový Magnetis 2.7 V6 24V EX	25 490 €	S	5	5	4800 x 1805 x 1480	500/-	R4	2656	6	ZV	-	142	250	A5	P	220	9,0	10,0	K,C,E,ABS,D,B,T
Nový Sportage 2,0 CRDi EX	26 100 €	T	5	5	4350 x 1800 x 1695	667/-	R4	1991	4	VP	T	83	250	M5	4x4	168	13,8	10,0	ABS,B,C,D,E,P,S
Nový Sportage 2,0 CRDi LX	24 350 €	T	5	5	4350 x 1800 x 1695	667/-	R4	1991	4	VP	T	83	250	M5	4x4	168	13,8	10,0	ABS,C,D,E,
Nový Sportage 2,0 CVVT EX	23 500 €	T	5	5	4350 x 1800 x 1695	667/-	R4	1975	4	ZV	-	105	185	M5	4x4	176	11,3	8,2	ABS,B,C,D,E,P,S
Nový Sportage 2,7 V6 EX	26 550 €	T	5	5	4350 x 1800 x 1695	667/-	V6	2656	4	ZV	-	128	241	A4	4x4	180	10,5	7,1	ABS,B,C,D,E,P,S
Opirus 3,8 V6	39 800 €	S	4	5	4980 x 1850 x 1485	580/-	V6	3778	4	ZV	-	196	353	A5	P	230	7,5	10,9	ABS,D,B,C,E,R
Pro_cee'd 1,4 CVVT LX	11 970 €	SS	3	5	4520 x 1790 x 1450	340/1210	R4	1396	4	ZV	-	109	137	M5	P	187	11,4	6,1	K,C,E,ABS,D
Pro_cee'd 2,0 CRDi VGT TX	20 230 €	SS	3	5	4520 x 1790 x 1450	340/1210	R4	1991	4	VP	T	140	305	M5	P	205	10,1	5,5	K,C,E,ABS,D,B,T
Rio 1,4 16V Sporty	11 470 €	S	5	5	4240 x 1695 x 1470	390/-	R4	1399	4	ZV	-	71	125	M5	P	173	12,3	6,2	ABS,C,D,E
Rio 1,4 LX	9 530 €	SS	5	5	3990 x 1695 x 1470	270/1145	R4	1399	4	ZV	-	71	128	M5	P	177	12,3	6,3	C,D,E
Rio 1,5 CRDi LX+	12 130 €	SS	5	5	3990 x 1695 x 1470	270/1145	R4	1493	4	ZV	-	81	220	M5	P	176	11,5	4,6	ABS,C,D,E
Sorento 2,5 CRDi VGT EX	25 345 €	T	5	5	4625 x 1863 x 1719	750/2800	R4	2497	4	VP	T	101	330	M5	4x4	170	14,6	8,5	ABS,B,C,D,E,P,S
Soul 1,6 CRDi VGT AT TX	18 390 €	SS	5	5	4105 x 1785 x 1610	222/340	R4	1582	4	VP	-	94	260	A5	P	176	11,9	5,9	K,C,E,ABS,D,B,T
Soul 1,6 CRDi VGT LX	13 280 €	SS	5	5	4105 x 1785 x 1610	222/340	R4	1582	4	VP	-	94	260	M5	P	182	11,3	5,2	ABS,C,D,E
Soul 1,6 CVVT LX	11 610 €	SS	5	5	4105 x 1785 x 1610	222/340	R4	1591	4	ZV	-	93	156	M5	P	177	11,0	6,5	ABS,C,D,E
LADA																			
Niva 21214i	11 120 €	T	3	4	3740 x 1680 x 1640	285/980	R4	1690	2	ZJ	-	60	133	M5	4x4	138	22,0	10,2	0
Niva 21214i Praktik	12 116 €	T	3	2	3740 x 1680 x 1640	1150/-	R4	1690	2	ZJ	-	60	133	M5	4x4	138	22,0	10,2	0
Niva 21214i Špeciál	13 278 €	T	5	5	4220 x 1680 x 1750	380/710	R4	1690	2	ZJ	-	60	133	M5	4x4	130	22,0	10,6	0
LAND ROVER																			
Defender 110 Crew Cab Base	33 808 €	T	4	5	4599 x 1790 x 2059	2300/-	R4	2495	2	VP	T	90	300	M5	4x4	135	18,8	10,5	ABS,B,C,D,E,R
Defender 110 HC Pick Up Base	32 192 €	T	2	2	4599 x 1790 x 2059	2300/-	R4	2495	2	VP	T	90	300	M5	4x4	135	18,8	10,5	ABS,B,C,D,E,R
Defender 110 HC Pick Up S	33 752 €	T	2	2	4599 x 1790 x 2059	2300/-	R4	2495	2	VP	T	90	300	M5	4x4	135	18,8	10,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Defender 110 Station Wagon Base	34 885 €	T	5	9	4599 x 1790 x 2059	2300/-	R4	2495	2	VP	T	90	300	M5	4x4	135	18,8	10,5	ABS,B,C,D,E,R
Defender 130 Crew Cab HC Pick Up	37 365 €	T	4	5	5063 x 1790 x 2035	2300/-	R4	2495	2	VP	T	90	300	M5	4x4	135	18,8	10,8	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Defender 130 Crew Cab Chassis B	36 286 €	T	4	7	5063 x 1790 x 2035	2300/-	R4	2495	2	VP	T	90	300	M5	4x4	135	18,8	10,5	ABS,B,C,D,E,R
Defender 130 Single Cab Chassis S	34 131 €	T	2	2	5063 x 1790 x 2035	2300/-	R4	2495	2	VP	T	90	300	M5	4x4	135	18,8	10,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Defender 90 Hard Top Base	29 818 €	T	3	5	3772 x 1790 x 2000	1600/-	R4	2495	2	VP	T	90	300	M5	4x4	135	16,8	10,0	ABS,B,C,D,E,R
Defender 90 Soft Top Base	29 281 €	T	2	2	3772 x 1790 x 2000	1600/-	R4	2495	2	VP	T	90	300	M5	4x4	135	16,8	10,0	ABS,B,C,D,E,R
Defender 90 Station Wagon Base	31 436 €	T	3	5	3772 x 1790 x 2000	1600/-	R4	2495	2	VP	T	90	300	M5	4x4	135	16,8	10,0	ABS,B,C,D,E,R
Discovery 3 HSE	55 326 €	T	5	5/7	4835 x 1972 x 1882	280/2558	V8	4394	4	ZV	-	220	425	A6	4x4	195	8,6	15,0	ABS,B,D,S,T
Discovery 3 S	40 901 €	T	5	5/7	4835 x 1972 x 1882	280/2558	V6	2720	4	VP	T	140	440	M6	4x4	180	11,5	9,4	ABS,B,D,S,T
Discovery 3 SE	47 060 €	T	5	5/7	4835 x 1972 x 1882	280/2558	V6	2720	4	VP	T	140	440	M6	4x4	180	11,5	9,4	ABS,B,D,S,T
Freelander 2 HSE - 3.2 i6	46 730 €	T	5	5	4500 x 1910 x 1740	1670/-	V6	3192	4	ZV	-	171	317	A5	4x4	200	8,9	11,2	ABS,C,D,K,R,T
Freelander 2 SE 2,2 TD4	37 129 €	T	5	5	4500 x 1910 x 1740	1670/-	R4	2179	4	VP	T	118	400	M6	4x4	181	11,2	8,5	ABS,C,D,K,R,T
Range Rover 3,6 TD V8 HSE	88 096 €	T	5	5	4950 x 1955 x 1860	535/1640	R6	2926	4	VP	T	130	390	A5	4x4	179	13,6	11,3	ABS,T,K,R,D,B,C,P
Range Rover 3,6 TD VOGUE	94 701 €	T	5	5	4950 x 1955 x 1860	535/1640	R6	2926	4	VP	T	130	390	A5	4x4	179	13,6	11,3	ABS,T,K,R,D,B,C,P
Range Rover 4,2 S'CHARGED	109 624 €	T	5	5	4950 x 1955 x 1860	535/1640	V8	4197	4	ZV	K	287	550	A6	4x4	225	7,6	15,9	ABS,T,K,R,D,B,C,P
Range Rover 4,2 S'CHARGED AB	125 673 €	T	5	5	4950 x 1955 x 1860	535/1640	V8	4197	4	ZV	K	287	550	A6	4x4	225	7,6	15,9	ABS,T,K,R,D,B,C,P
Range Rover Sport 2,7 TD V6 HSE	65 825 €	T	5	5	4788 x 1983 x 1812	450/2013	V6	2720	4	VP	T	140	440	A6	4x4	193	12,7	10,2	ABS,B,C,D,E,R
Range Rover Sport 2,7 TD V6 SE	61 253 €	T	5	5	4788 x 1983 x 1812	450/2013	V6	2720	4	VP	T	140	440	A6	4x4	193	12,7	10,2	ABS,B,C,D,E,R
LEXUS																			
GS 300	43 600 €	S	4	5	4825 x 1820 x 1430	430/-	V6	2995	4	ZV	-	183	310	A5	Z	240	7,2	9,8	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
GS 450h	57 700 €	S	4	5	4825 x 1820 x 1430	430/-	V6	3456	4	ZV	-	218	368	CVT	Z	250	5,9	7,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
GS 460	57 700 €	S	4	5	4835 x 1820 x 1430	430/-	V8	4608	4	VP	T	255	460	A8	Z	250	5,8	11,0	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
IS 220d	29 500 €	S	4	5	4575 x 1800 x 1425	378/-	R4	2231	4	VP	T	130	400	M6	Z	220	8,9	6,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
IS 250	32 800 €	S	4	5	4575 x 1800 x 1425	378/-	V6	2500	4	ZV	-	153	252	M6	Z	230	8,1	9,8	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
IS F	68 400 €	S	5	5	4660 x 1815 x 1415	378/-	V8	4969	4	ZV	-	311	505	A8	Z	270	4,8	11,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Motor a valce	Objem valcov	Ventily	Zmes	Prepĺňanie	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Pohon	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Kombi. spotreba	Štandardná výbava
LS 460	82 200 €	S	4	5	5030 x 1875 x 1495	505/-	V8	4608	4	VP	T	280	493	A8	Z	250	5,7	11,1	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
LS 600h	98 800 €	S	4	5	5030 x 1875 x 1465	325/-	V8	4696	4	VP	T	290	520	A8	4x4	250	6,3	9,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
LS 600h L	107 600 €	S	4	5	5150 x 1875 x 1480	325/-	V8	4969	4	VP	T	290	520	A8	4x4	250	6,3	9,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
RX 350	44 700 €	T	5	5	4740 x 1845 x 1675	439/-	V6	3311	4	ZV	-	155	288	CVT	4x4	200	7,9	8,1	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
RX 400h	49 200 €	T	5	5	4760 x 1845 x 1680	439/-	V6	3456	4	ZV	-	203	276	A5	4x4	200	7,8	11,2	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
SC 430	71 000 €	CA	2	2	4515 x 1825 x 1370	135/368	V8	4293	4	VP	T	215	419	A5	Z	250	6,4	12,0	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
MAZDA																			
2 1,3 MZR 75k CE	10 790 €	SS	3	5	3385 x 1695 x 1475	250/-	R4	1349	4			55	121	M5	P	168	14,0	5,4	ABS,B,C,D,E,R
2 1,4 MCD 68k CE Pro	14 290 €	SS	5	5	3925 x 1680 x 1545	267/1044	R4	1388	4	ZV	-	59	124	M5	P	164	13,9	6,5	ABS,B,C,D,E,R
3 HB 1,4i CE	16 590 €	SS	5	5	4420 x 1755 x 1465	300/-	R4	1349	4	ZV	-	62	122	M5	P	169	12,3	6,9	ABS,D,B,C,E,R
3 HB 1,6 MZ-CD CE	20 890 €	SS	5	5	4420 x 1755 x 1465	300/-	R4	1560	4	VP	T	81	240	M5	P	182	11,3	5,0	ABS,D,B,C,E,R,K,S
3 HB 1,6i CE	17 890 €	S	4	5	4490 x 1755 x 1465	419/-	R4	1598	4	ZV	-	77	145	M5	P	182	11,0	8,2	ABS,D,B,C,E,R
3 HB 1,6i TE	19 290 €	S	4	5	4490 x 1755 x 1465	419/-	R4	1598	4	ZV	-	77	145	M5	P	182	11,0	8,2	ABS,D,B,C,E,R,K,S
3 HB 2,0i Aktive Plus	24 690 €	SS	5	5	4420 x 1755 x 1465	300/-	R4	1999	4	ZV	-	110	187	M5	P	200	9,0	8,2	ABS,D,B,C,E,R,K,S,T,P
5 1,8i CE 5m	24 890 €	SS	5	7	4505 x 1755 x 1665	112/857	R4	1798	4	ZV	-	85	165	M5	P	182	11,4	7,9	ABS,B,C,D,E,K,R
5 1,8i TX	27 890 €	SS	5	7	4505 x 1755 x 1665	112/857	R4	1798	4	ZV	-	85	165	M5	P	182	11,4	7,9	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
5 2,0i GTA	33 190 €	SS	5	7	4505 x 1755 x 1665	112/857	R4	1999	4	ZV	-	107	185	M5	P	196	10,8	8,2	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
6 1,8 MZR CE Hatchback	26 490 €	SS	5	5	4735 x 1795 x 1440	510/-	R4	1798	4	ZV		88	165	M5	P	200	11,3	6,8	ABS,D,B,C,E,R
6 1,8 MZR CE Sedan	25 990 €	S	4	5	4670 x 1780 x 1435	500/-	R4	1798	4	ZV	-	88	165	M5	P	197	10,7	7,7	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
6 1,8 MZR CE Wagon	26 990 €	K	5	5	4765 x 1795 x 1490	519/-	R4	1798	4	ZV		88	165	M5	P	200	11,3	6,8	ABS,D,B,C,E,R
6 2,0 MZR TE Hatchback	29 490 €	SS	5	5	4670 x 1780 x 1435	492/1662	R4	1999	4	ZV	-	108	184	M6	P	211	9,7	7,8	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
6 2,5 MZR GTA Hatchback	32 190 €	SS	5	5	4735 x 1795 x 1440	510/-	R4	2488	4	ZV		125	226	M6	P	220	8,0	8,1	ABS,D,B,C,E,R,K,S,T,P
6 2,5 MZR GTA Wagon	32 690 €	K	5	5	4765 x 1795 x 1490	519/-	R4	2488	4	ZV		125	226	M6	P	220	8,0	8,1	ABS,D,B,C,E,R,K,S,T,P
BT-50 2,5 MZR-CD Double Cab GT	37 090 €	P	4	4	5005 x 1695 x 1750	-/-	R4	2500	3	VK	T	80	266	M5	4x4	145	25,6	9,5	ABS,D,C,E
BT-50 2,5 MZR-CD Rap Cab TE	34 490 €	P	4	4	5015 x 1695 x 1750	-/-	R4	2500	3	VK	T	80	266	M5	4x4	145	25,6	9,5	ABS,D,C,E
CX-7 2,3 Disi Turbo Challenge	36 190 €	T	5	5	4680 x 1870 x 1645	455/774	R4	2260	4	VP	T	191	380	M6	4x4	210	8,0	10,2	ABS,S,T,D,B,C,K,E,R
CX-7 2,3 Disi Turbo Revolution	39 690 €	T	5	5	4680 x 1870 x 1645	455/774	R4	2260	4	VP	T	191	380	M6	4x4	210	8,0	10,2	ABS,S,T,D,B,C,K,E,R
MX-5 2,0i Softtop Revolution Plus	33 290 €	CA	2	2	3995 x 1720 x 1245	150/-	R4	1998	4	ZV	-	118	188	M6	P	210	7,9	8,2	ABS,B,D,E,K,S,T
RX-8 Renesis Challenge	39 995 €	C	4	4	4430 x 1770 x 1340	290/-	O2	1308	4	ZV	-	141	220	M5	Z	223	7,2	10,8	ABS,S,T,D,B,C,K,E,R
RX-8 Renesis Revolution	44 144 €	C	4	4	4430 x 1770 x 1340	290/-	O2	1308	4	ZV	-	170	211	M6	Z	235	6,4	11,4	ABS,S,T,D,B,C,K,E,R
MERCEDES-BENZ																			
A 150	17 403 €	SS	3	5	3838 x 1764 x 1593	435/1370	R4	1498	2	ZV	-	70	140	M5	P	175	12,6	6,2	ABS,C,B,D,E,K
A 160 CDI	18 564 €	SS	3	5	3838 x 1764 x 1593	435/1370	R4	1991	4	VP	T	60	180	M5	P	170	15,0	4,9	ABS,C,B,D,E,K
A 180 CDI	21 420 €	SS	5	5	3838 x 1764 x 1593	435/1370	R4	1991	4	VP	T	80	250	M5	P	186	10,8	5,2	ABS,S,D,B,E,C
A 200 CDI	24 930 €	SS	5	5	3838 x 1764 x 1593	435/1370	R4	2034	2	ZV	T	142	280	M5	P	228	7,5	7,9	ABS,C,B,D,E,K
B 150	23 026 €	SS	5	5	4270 x 1777 x 1603	485/1530	R4	1498	2	ZV	-	70	140	M5	P	174	13,2	6,6	ABS,B,C,D,E,S
B 200 CDI	29 303 €	SS	5	5	4270 x 1777 x 1603	485/1530	R4	1991	4	VP	T	103	300	M6	P	200	9,6	5,6	ABS,B,C,D,E,S
C 280	36 919 €	S	4	5	4526 x 1728 x 1426	455/-	V6	2996	4	ZV	-	170	300	M6	Z	250	7,3	9,4	ABS,D,B,S,P,E,C
C 320 CDI	40 846 €	S	4	5	4526 x 1728 x 1426	475/-	V6	2987	4	VP	-	165	510	M6	Z	250	7,7	6,9	ABS,D,B,S,P,E,C
C 63 AMG	68 425 €	S	4	5	4526 x 1728 x 1426	475/-	V8	6208	4	ZV	-	336	600	M6	Z	250	4,5	13,4	ABS,D,B,S,P,E,C
CL Coupe 500	118 320 €	C	2	4	4993 x 1857 x 1398	450/-	V8	4966	3	ZV	-	225	460	A5	Z	250	6,3	11,4	ABS,S,D,B,C,K,P,R
CL Coupe 65 AMG	231 407 €	C	2	4	4993 x 1857 x 1398	450/-	V8	5439	3	ZV	-	265	530	A5	Z	250	6,0	13,0	ABS,D,B,S,P,E,C,K
CLC 200 CDI	27 982 €	C	3	4	4448 x 2078 x 1405	135/1100	R4	2148	4	VP	T	90	270	M6	Z	206	11,3	5,8	ABS,D,B,S,P,E,C
CLC 350	36 146 €	C	3	4	4448 x 2078 x 1405	135/1100	V6	3498	4	ZV	-	200	350	M6	Z	250	6,3	9,5	ABS,D,B,S,P,E,C
CLK 320 CDI	51 199 €	C	2	4	4638 x 1740 x 1413	435/-	V6	2987	4	VP	T	165	415	M6	Z	246	8,2	10,1	ABS,D,B,S,R,E,C,K
CLK 350	56 138 €	C	2	4	4638 x 1740 x 1413	435/-	V6	3498	3	ZV	-	200	350	A5	Z	250	6,4	9,9	ABS,D,B,S,R,E,C,K
CLK 500	68 692 €	C	2	4	4638 x 1740 x 1413	435/-	V8	4966	3	ZV	-	225	460	A5	Z	250	6,0	11,5	ABS,D,B,S,R,E,C,K
CLS 320 CDI	60 511 €	S	4	5	4913 x 1873 x 1403	505/-	V6	2987	4	VP	T	165	510	A7	Z	246	7,0	7,6	ABS,S,D,B,E,C,K,R
CLS 500	76 302 €	S	4	5	4913 x 1873 x 1390	505/-	V8	5461	4	ZV	-	285	530	A7	Z	250	5,4	11,8	ABS,S,D,B,E,C,K,R
E 200 CDI	37 247 €	S	4	5	4818 x 1822 x 1452	540/-	R4	2148	4	VP	T	100	340	M6	Z	214	9,9	6,3	ABS,D,B,S,P,E,C,K
E 280 4-Matic	47 838 €	S	4	5	4818 x 1822 x 1452	540/-	V6	2996	3	ZV	-	170	300	A5	4x4	244	7,8	9,9	ABS,D,B,S,P,E,C,K
E 280 CDI T	44 446 €	K	5	5	4850 x 1822 x 1496	690/1950	V6	2987	4	VP	T	140	400	M6	Z	231	9,1	7,2	ABS,D,B,S,P,E,C,K
E 280 T	43 792 €	K	5	5	4850 x 1822 x 1496	690/1950	V6	2996	3	ZV	-	170	300	M6	Z	246	8,1	9,6	ABS,D,B,S,P,E,C,K
G 500 Station lang	91 392 €	T	5	5	4221 x 1760 x 1931	480/2250	V8	4966	4	ZV	-	218	456	A5	4x4	190	9,7	16,7	ABS,D,B,S,P,E,C
G 55 AMG Station lang	121 618 €	T	5	5	4221 x 1760 x 1931	480/2250	V8	5439	4	ZV	-	350	700	A5	4x4	210	5,6	16,3	ABS,D,B,S,P,E,C
GLK 280 4MATIC	43 554 €	T	5	5	4525 x 2020 x 1699	170 / 1550	V6	2996	4	ZV	-	170	300	A7	4x4	210	7,6	10,2	ABS,S,D,B,C,K,P,R
GLK 320 CDI 4MATIC	45 934 €	T	5	5	4525 x 2020 x 1699	170 / 1550	V6	2987	4	VP	-	165	540	A7	4x4	220	7,5	7,9	ABS,S,D,B,C,K,P,R
ML 350	55 097 €	T	5	5	4780 x 1911 x 2915	551/2050	V6	3498	3	ZV	-	200	350	A7	4x4	225	8,4	11,5	ABS,T,D,B,E,C,T,K,S,P
ML 63 AMG	105 017 €	T	5	5	4638 x 1840 x 1820	633/2020	V8	5439	3	ZV	-	255	510	A5	4x4	232	6,9	16,9	ABS,T,D,B,E,C,T,K,S,P
R 350	53 074 €	SS	5	6	5157 x 1922 x 1656	314/2385	V6	3498	4	ZV	-	200	350	A7	4x4	230	8,4	11,5	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
S 320 CDI	76 160 €	S	5	5	5076 x 1871 x 1473	560/-	V6	2987	4	VP	T	173	540	A7	Z	250	7,5	8,4	ABS,D,B,S,P,E,C,K
S 500 L	100 852 €	S	5	5	5206 x 1871 x 1473	560/-	V8	5461	4	ZV	-	285	530	A7	Z	250	5,4	11,7	ABS,D,B,S,P,E,C,K
S 600 L	154 283 €	S	4	5	5158 x 1855 x 1444	500/-	V12	5786	3	ZV	-	270	530	A5	Z	250	6,3	13,4	ABS,S,D,B,E,C,K,R
S 65 AMG L	218 960 €	S	4	5	5158 x 1855 x 1444	500/-	V8	5439	3	ZV	-	265	530	A5	Z	250	6,0	13,0	ABS,D,B,S,P,E,C,K
SL 600	149 226 €	R	2	2+2	4535 x 1815 x 1298	235/317	V12	5513	3	ZV	T	368	800	A5	Z	250	4,7	14,4	ABS,D,T,C,E
SLK 280	42 572 €	R	2	2	4080 x 1775 x 1295	300/210	V6	2996	3	ZV	-	170	300	M6	Z	250	6,3	9,7	ABS,S,D,C,E
MINI																			
One	16 100 €	SS	3	4	3699 x 1683 x 1407	160/680	R4	1397	4	ZV	-	70	140	M6	P	185	10,9	6,5	ABS,B,C,E,D,P,R
Cooper	17 800 €	SS	3	4	3699 x 1683 x 1407	160/680	R4	1598	4	ZV	-	88	160	M6	P	203	9,9	5,8	ABS,B,C,E,D,K,P,R
Cooper S	22 600 €	SS	3	4	3714 x 1683 x 1407	160/680	R4	1598	4	ZV	K	128	240	M6	P	225	7,1	6,9	ABS,B,C,E,D,K,P,R,S,T
Cabrio One	22 346 €	CA	2	4	3635 x 1925 x 1415	120/605	R4	1598	4	ZV	-	66	140	M6	P	175	11,8	7,2	ABS,B,C,E,D,P,R
Cabrio Cooper	24 265 €	CA	2	4	3635 x 1925 x 1415	120/605	R4	1598	4	ZV	-	85	150	M6	P	193	9,8	7,3	ABS,B,C,E,D,K,P,R
Cabrio Cooper S	30 133 €	CA	2	4	3655 x 1925 x 1415	120/605	R4	1598	4	ZV	-	125	220	M6	P	215	7,4	8,8	ABS,B,C,E,D,K,P,R,S,T
MITSUBISHI																			
Colt CZ3 1,1i Entry	9 622 €	SS	3	5	3810 x 1695 x 1520	155/235	R4	1124	4	VP	-	55	100	M5	P	165	12,9	5,5	ABS,C,D,E,K
Colt CZ3 1,3i Inform	11 282 €	SS	3	5	3810 x 1695 x 1520	155/235	R4	1332	4	VP	-	70	125	M5	P	180	11,0	6,0	ABS,B,C,D,E,K

Land Rover Freelander

Land Rover Discovery 3

Range Rover

Lexus IS 200

Lexus IS 300

Lexus GS 300

Lexus RX 300

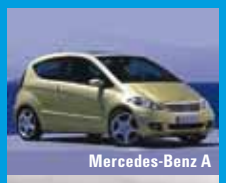
Maybach 57

Mazda 2

Mazda 3

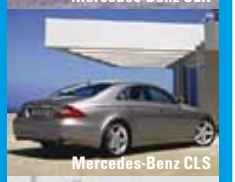
Mazda 6

Mazda RX-8


Mercedes-Benz A

Mercedes-Benz E-T

Mercedes-Benz SLK

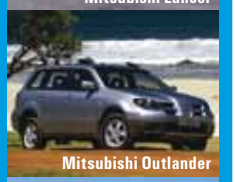

Mercedes-Benz CLS

Mercedes-Benz ML

Mini Cooper

Mitsubishi Colt

Mitsubishi Lancer


Mitsubishi Outlander

Mitsubishi Pajero

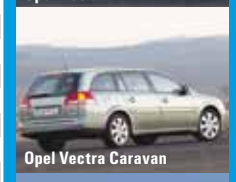
Nissan Micra

Nissan X-Trail

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Motor a valce	Objem valcov	Ventily	Zmes	Preplňanie	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Pohon	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
Colt CZ3 1,3i Invite	12 610 €	SS	3	5	3810 x 1695 x 1520	155/235	R4	1332	4	VP	-	70	125	M5	P	180	11,0	6,0	ABS,B,C,D,E,K,S,T
Colt CZ5 1,1i Inform	10 950 €	SS	5	5	3810 x 1695 x 1550	220/315	R4	1124	4	VP	-	55	100	M5	P	165	12,9	5,5	ABS,C,D,E,K
Colt CZ5 1,3i Inform	11 614 €	SS	5	5	3810 x 1695 x 1550	220/315	R4	1332	4	VP	-	70	125	M5	P	180	11,0	6,0	ABS,B,C,D,E,K
Colt CZ5 1,3i Invite	12 610 €	SS	5	5	3810 x 1695 x 1550	220/315	R4	1332	4	VP	-	70	125	M5	P	180	11,0	6,0	ABS,B,C,D,E,K,S,T
Colt CZC 1,5i Cabrio	20 410 €	CA	2	4	3875 x 1695 x 1453	420/-	R4	1499	4	VP	-	80	145	M5	P	185	10,5	6,6	ABS,B,C,D,E,K,S,T
Colt Ralliart 1,5i Turbo 3D	18 917 €	SS	3	5	3880 x 1695 x 1520	169/900	R4	1468	4	VP	T	110	210	M5	P	210	7,4	6,8	ABS,B,C,D,E,K
Colt Ralliart 1,5i Turbo 5D	19 249 €	SS	5	5	3940 x 1695 x 1550	214/1032	R4	1468	4	VP	T	110	210	M5	P	210	7,6	6,8	ABS,B,C,D,E,K
Grandis 2,0 DI-D Entry	28 543 €	V	5	7	4765 x 1795 x 1655	320/1545	R4	1968	4	VP	-	100	310	M6	P	195	10,8	6,6	ABS,B,C,D,E,K,S,T
Grandis 2,0 DI-D Instyle	38 833 €	V	5	7	4765 x 1795 x 1655	320/1545	R4	1968	4	VP	-	100	310	M6	P	195	10,8	6,6	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
L200 2.5 DI-D Double Cab Invite	27 879 €	T	4	5	5115 x 1750 x 1775	-	R4	2477	4	VZ	-	100	314	5M	4x4	167	14,6	8,6	ABS,B,C,D,E,K,S,T
L200 2.5 DI-D Single Cab Inform	26 219 €	T	4	5	5115 x 1750 x 1775	-	R4	2477	4	VZ	-	100	314	5M	4x4	167	14,6	8,6	ABS,C,D,E,K,T
Lancer 1,5 MIVEC Inform	15 929 €	S	4	5	4570 x 1760 x 1505	400/-	R4	1499	4	ZV	-	80	143	M5	P	191	11,6	6,4	ABS,C,D,E,K
Lancer 1,8 MIVEC Invite	19 913 €	S	4	5	4470 x 1695 x 1445	400/-	R4	1798	4	ZV	-	105	178	M5	P	192	11,2	7,9	ABS,B,C,D,E,K
Outlander 2,0 DI-D Invite	28 543 €	T	5	5	4640 x 1800 x 1720	541/1691	R4	1968	4	ZV	-	103	310	M5	4x4	192	10,8	6,6	D,B,ABS,K
Outlander 2,4 MIVEC Intense	28 875 €	T	5	5	4641 x 1800 x 1720	541/1692	R4	2360	4	VP	-	125	232	M5	4x4	190	9,6	9,4	D,B,ABS,K
Pajero 3,8 V6 AT LWB Paris	55 098 €	T	5	5	4900 x 1875 x 1900	663/1789	R4	3828	4	VP	T	182	329	A5	4x4	200	10,8	13,4	ABS,B,C,D,E,K
Pajero 3,8 V6 AT SWB Paris	53 106 €	T	3	5	4385 x 1875 x 1880	290/1119	R4	3828	4	VP	T	182	329	A5	4x4	200	10,8	13,4	ABS,B,C,D,E,K
Pajero LWB 3,2 DI-D Invite	37 837 €	T	5	5	4900 x 1875 x 1900	663/1789	R4	3200	4	VP	T	125	373	A5	4x4	177	14,0	10,5	ABS,B,D,K
Pajero SWB 3,2 DI-D Invite	35 182 €	T	3	5	4385 x 1875 x 1880	290/1119	R4	3200	4	VP	T	118	381	M5	4x4	177	12,2,	9,2	ABS,B,D,K
NISSAN																			
350Z Coupe	48 000 €	C	2	2	4315 x 1815 x 1325	235	V6	3498	4	ZV	-	230	358	M6	Z	250	5,8	11,7	ABS,D,B,K,E,C,R,S
350Z Roadster Pack	51 200 €	R	2	2	4315 x 1815 x 1330	-	V6	3498	4	ZV	-	230	358	M6	Z	250	6,3	12,0	ABS,D,B,K,E,C,R,P,S
Micra 1,2 Visia	10 270 €	SS	3	5	3719 x 1660 x 1540	251/584	R4	1240	4	ZV	-	48	110	M5	P	154	16,3	5,9	ABS,C,D,E
Micra 1,5 dCi Visia	13 270 €	SS	3	5	3719 x 1660 x 1540	251/584	R4	1461	2	VP	T	63	200	M5	P	171	11,9	4,7	ABS,C,D,E
Navara SE 2.5D Double Cab	35 700 €	T	4	4	5133x1850x1762	-	R4	2488	4	VP	T	126	403	M6	4x4	170	11,3	9,8	ABS,D,B,K,E,C,R,P
Note 1.4 88k Acenta	16 300 €	SS	5	5	4083 x 1691 x 1550	280/437	R4	1386	4	ZV	-	65	128	M5	P	165	13,1	6,3	ABS,A,D,,E
Nové Murano Comfort	46 900 €	T	5	5	4834 x 1880 x 1730	402/838	V6	3498	4	ZV	-	188	334	CVT	4X4	210	8,0	10,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
Nový X-Trail SE 2.0dCi	27 200 €	T	5	5	4462 x 1765 x 1675	820	R4	1995	4	VP	T	110	320	M6	4x4	188	11,2	7,1	ABS,D,B,K,E,C,R,P,S
Nový X-Trail XE 2.0	25 300 €	T	5	5	4630x1785x1680	479/1773	R4	1997	4	ZV	-	104	196	M6	4x4	184	11,1	8,7	ABS,D,B,K,E,C,R,P
Pathfinder SE 2.5D	39 800 €	T	5	7	4740 x 1850 x 1763	515/2091	R4	2488	4	VP	T	126	403	M6	4x4	180	11,9	9,8	ABS,D,B,K,E,C,R,P,S
Qashqai 1.6 16V Visia 4x2	19 500 €	SS	5	5	4315x1780x1615	410	R4	1598	4	ZV	-	78	153	M5	P	175	12,0	6,7	ABS,D,B,K,E,C,R,P
Qashqai 2.0 dCI Tekna 4x4	31 300 €	SS	5	5	4315x1780x1615	410	R4	1995	4	VP	T	84	320	M6	4x4	190	10,9	6,9	ABS,D,B,K,E,C,R,P,S
Tiida 1,6 16V Visia	14 110 €	S	4	5	4478 x 1695 x 1543	500	R4	1598	4	ZV	-	81	153	M5	P	186	11,1	6,9	ABS,B,C,D,E
Tiida 1.5 dCi Visia	16 770 €	SS	5	5	4302 x 1695 x 1533	300/-	R4	1461	2	VP	-	78	240	M5	P	186	11,3	5,2	ABS,B,C,D,E,P,R
OPEL																			
Agila 1,0 Essentia	9 980 €	SS	5	5	3740 x 1680 x 1590	225/1050	R3	996	4	ZV	-	48	90	M5	P	160	14,7	5,0	ABS,B,C,D,E
Agila 1,2 Enjoy	11 280 €	SS	5	5	3740 x 1680 x 1590	225/1050	R4	1242	4	ZV	-	63	114	M5	P	175	12,3	5,5	ABS,B,C,D,E,P,R
Antara 2,0 110 kW CDTI Enjoy	31 380 €	T	5	5	4575 x 1850 x 1704	865/1420	R4	1991	4	VP	-	93	295	M5	P	166	13,8	7,5	ABS,C,D,E,R
Antara 2,4 103 kW Base	23 580 €	T	5	5	4575 x 1850 x 1704	865/1420	R4	2405	4	ZV	-	103	220	M5	P	175	11,9	9,6	ABS,B,D,K
Astra Classic 1,4	10 880 €	S	5	5	4110 x 1710 x 1430	370/1180	R4	1389	4	ZV	-	66	125	M5	P	180	12,0	7,2	ABS,D
Astra Classic 1,6	12 180 €	S	5	5	4110 x 1710 x 1430	370/1180	R4	1598	4	ZV	-	74	150	M5	P	188	12,5	7,2	ABS,D
Astra Classic 1,7 DTL	13 480 €	S	5	5	4110 x 1710 x 1430	370/1180	R4	1686	2	VP	T	55	165	M5	P	170	14,5	4,8	ABS,D
Combo Tour 1,7 CDTI Essentia	16 480 €	V	5	5	4320 x 1685 x 1800	510/2700	R4	1686	4	VP	T	48	130	M5	P	147	18,5	5,8	D,C,R
Corsa 1,0 Essentia	10 280 €	SS	5	5	3817 x 1646 x 1440	260/1060	R3	998	3	ZV	-	44	88	M5	P	155	13,0	6,3	ABS,A
Corsa 1,2 Cosmo	13 980 €	SS	3	5	3817 x 1646 x 1440	260/1060	R4	1199	2	ZV	-	44	110	M5	P	155	13,0	6,3	ABS,B,C,D,E,K,R
Corsa 1,2 Cosmo	14 480 €	SS	5	5	3817 x 1646 x 1440	260/1060	R4	1199	2	ZV	-	44	110	M5	P	155	13,0	6,3	ABS,B,C,D,E,K,R
Corsa 1,2 Enjoy	11 880 €	SS	3	5	3817 x 1646 x 1440	260/1060	R4	1199	2	ZV	-	44	110	M5	P	155	13,0	6,3	ABS,C,D,E,R
Corsa 1,2 Enjoy	12 380 €	SS	5	5	3817 x 1646 x 1440	260/1060	R4	1199	2	ZV	-	44	110	M5	P	155	13,0	6,3	ABS,C,D,E,R
Corsa 1,2 Essentia	11 580 €	SS	5	5	3817 x 1646 x 1440	260/1060	R4	1199	4	ZV	-	44	110	M5	P	155	13,0	6,3	ABS,A
Corsa 1,3 Cosmo M6	16 680 €	SS	3	5	3817 x 1646 x 1440	260/1060	R4	1248	4	VP	-	66	125	M6	P	165	14,5	4,5	ABS,B,C,D,E,K,R
Corsa 1,3 Cosmo M6	17 180 €	SS	5	5	3817 x 1646 x 1440	260/1060	R4	1248	4	VP	-	66	125	M6	P	165	14,5	4,5	ABS,B,C,D,E,K,R
Corsa 1,3 Enjoy M6	14 580 €	SS	3	5	3817 x 1646 x 1440	260/1060	R4	1248	4	VP	-	66	125	M6	P	165	14,5	4,5	ABS,C,D,E,R
Corsa 1,3 Enjoy M6	15 080 €	SS	5	5	3817 x 1646 x 1440	260/1060	R4	1248	4	VP	-	66	125	M6	P	165	14,5	4,5	ABS,C,D,E,R
Corsa 1,3 Essentia	12 780 €	SS	3	5	3817 x 1646 x 1440	260/1060	R4	1248	2	VP	-	44	170	M5	P	165	14,5	4,5	ABS,A
Corsa 1,3 Essentia	13 280 €	SS	5	5	3817 x 1646 x 1440	260/1060	R4	1248	4	VP	-	44	170	M5	P	165	14,5	4,5	ABS,A
Corsa 1,4 Cosmo	14 780 €	SS	3	5	3817 x 1646 x 1440	260/1060	R4	1364	4	ZV	-	66	125	M5	P	178	14,5	6,3	ABS,B,C,D,E,K,R
Corsa 1,4 Cosmo	15 280 €	SS	5	5	3817 x 1646 x 1440	260/1060	R4	1364	4	ZV	-	66	125	M5	P	178	14,5	6,3	ABS,B,C,D,E,K,R
Corsa 1,4 Enjoy	12 680 €	SS	3	5	3817 x 1646 x 1440	260/1060	R4	1364	4	ZV	-	66	125	M5	P	178	14,5	6,3	ABS,C,D,E,R
Corsa 1,4 Enjoy	13 180 €	SS	5	5	3817 x 1646 x 1440	260/1060	R4	1364	4	ZV	-	66	125	M5	P	178	14,5	6,3	ABS,C,D,E,R
GT 2,0 Turbo	38 120 €	CA	2	2	4100 x 1813 x 1274	66/157	R4	1998	4	VP	T	194	353	M5	P	230	5,7	9,2	ABS,B,C,D,P,K,D,R,
Insignia 1,6 Ecotec 4D	22 480 €	S	4	5	4830 x 2084 x 1498	500/1010	R4	1598	4	ZV	-	85	155	M6	P	192	12,9	7,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Insignia 1,6 Ecotec 5D	22 880 €	S	5	5	4830 x 2084 x 1498	530/1470	R4	1598	4	ZV	-	85	155	M6	P	192	12,9	7,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Insignia 2,0 CDTi 4D Edition	25 980 €	S	4	5	4830 x 2084 x 1498	500/1010	R4	1956	4	VP	-	81	260	M6	P	190	12,1	5,8	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Insignia 2,0 CDTi 5D Edition	26 380 €	S	5	5	4830 x 2084 x 1498	530/1470	R4	1956	4	VP	-	81	260	M6	P	190	12,1	5,8	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Meriva 1,6 Enjoy	14 480 €	V	5	5	4040 x 1695 x 1620	350/1410	R4	1598	4	ZV	-	74	150	M5	P	175	13,3	7,5	ABS,C,D,E,R
Meriva 1,7 Enjoy	16 580 €	V	5	5	4040 x 1695 x 1620	350/1410	R4	1696	4	VP	-	92	170	M5	P	192	11,3	8,2	D,C,E,R
Zafira 1,6 85 kW Essentia	19 480 €	V	5	7	4467 x 1801 x 1680	140/1820	R4	1598	4	ZV	-	85	150	M5	P	177	14,2	7,3	ABS,B,D,K
Zafira 1,9 CDTI 74 kW Cosmo	25 580 €	V	5	7	4467 x 1801 x 1680	140/1820	R4	1910	4	VP	-	74	260	M6	P	174	14,1	5,9	ABS,B,C,D,E,K,R
PEUGEOT																			
107 1.0e Trendy	11 946 €	SS	5	4	3430 x 1630 x 1470	199/751	R4	998	4	ZV	-	50	93	M5	P	157	13,7	4,6	ABS, D, E, C,
206 1,4e Generation	8 265 €	SS	5	5	3822 x 1652 x 1426	245/1130	R4	1360	4	ZV	-	55	120	M5	P	170	12,7	6,4	ABS, D, E, C, B
207 1.4e Slovakia	12 314 €	SS	5	5	4030 x 1748 x 1470	270/923	R4	1360	2	ZV	-	54	118	M5	P	170	13,9	6,3	ABS, D, E, C, B
207 1.4e Trendy	13 609 €	SS	5	5	4030 x 1748 x 1470	270/923	R4	1360	2	ZV		65	133	M5	P	180	12,7	6,4	ABS, D, E, C, B, R, P
307 1,6 HDi Oxygo	17 559 €	SS	5	5	4211 x 1762 x 1510	341/1330	R4	1560	4	VP	T	66	215	M5	P	179	12,5	4,9	ABS,C,D,E,P,R
308 1.4e Comfort	16 563 €	SS	5	5	4276 x 1879 x 1498	348/1398	R4	1397	4	ZV	-	70	136	M5	P	182	12,7	6,5	ABS,B,C,D,E,K,R
308 1.6e Executive	20 314 €	SS	5	5	4276 x 1879 x 1498	348/1398	R4	1598	4	ZV	-	88	160	M5	P	195	10,8	6,7	ABS,B,C,D,E,K,R

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Motor a valce	Objem valcov	Ventily	Zmes	Preplňanie	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Pohon	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
4007 2,2 Hdi Executive	39 135 €	T	5	5	4635 x 1805 x 1670	541/-	R4	2174	4	VP	-	115	380	M6	4x4	200	9,9	7,2	ABS,B,C,D,E,K,P,R, S, T
407 1.6HDi Confort	27 683 €	S	4	5	4676 x 1811 x 1447	407/-	R4	1560	4	VP	T	80	240	M5	P	192	13,1	5,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R, S, T
407 2,0 HDI Confort Pack	29 867 €	S	4	5	4676 x 1811 x 1447	407/-	R4	1997	4	VP	T	100	320	M6	P	208	10,7	5,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R, S, T
407 Coupé 2,2e 16V	38 836 €	C	2	4	4815 x 1868 x 1395	400/-	R4	2230	4	ZV	-	120	220	M5	P	222	9,2	9,2	ABS,B,C,D,E,K,P,R, S, T
407 Coupé 2,7HDi 24V BVA Pack	52 778 €	C	2	4	4815 x 1868 x 1395	400/-	V6	2720	4	VP	T	150	440	A4	P	230	8,5	8,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R, S, T
407 SW 1,8e 16v Confort	27 683 €	K	5	5	4763 x 1811 x 1486	451/1365	R4	1749	4	ZV	-	92	170	M5	P	199	10,7	7,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R, S, T
407 SW 2,2 HDI N1 Executive	39 431 €	K	5	5	4763 x 1811 x 1486	451/1365	R4	2179	4	VP	T	125	370	M6	P	221	9,0	6,2	ABS,B,C,D,E,K,P,R, S, T
607 2,0 Hdi Bussines class II	32 828 €	S	4	5	4902 x 1800 x 1442	468/-	R4	1997	4	VP	T	100	320	M6	P	207	10,8	6,1	ABS,B,C,D,E,K,P,R, S, T
607 2,7HDi BVA PACK	52 200 €	S	4	5	4902 x 1800 x 1442	468/-	V6	2946	4	VP	T	150	440	A6	P	230	8,7	8,4	D,B,ABS,S,T,E,C,K,P,R
807 2,0HDi 120 Executive	41 326 €	V	5	5	4727 x 1850 x 1759	324/2948	R4	1997	4	VP	T	88	300	M6	P	180	12,9	6,9	D,B,ABS,C,E,K,P,R,S, T
Expert TePee 1,6 Hdi 90	27 610 €	V	5	7	4805 x 1895 x 1942	519/2163	R4	1560	4	VP	-	66	180	M5	P	145	18,5	7,2	ABS,C,D,E,P,R
Expert TePee 2,0 Hdi 120 Executive	36 961 €	V	5	7	4805 x 1895 x 1942	519/2163	R4	1997	4	VP	-	88	300	M6	P	160	13,5	7,2	ABS,B,C,D,E,K,P,R, S, T
PORSCHE																			
911 Carrera	84 162 €	C	2	2+2	4427 x 1808 x 1310	135/-	B6	3596	4	ZV	-	239	370	M6	Z	285	5,0	11,0	ABS,R,C,D,B,E,K
911 Carrera 4	90 560 €	C	2	2+2	4427 x 1852 x 1310	105/-	B6	3596	4	ZV	-	239	370	M6	4x4	285	5,0	11,0	ABS,R,C,D,B,E,K
911 Carrera 4S Cabriolet	112 708 €	CA	2	2+2	4427 x 1852 x 1300	130/-	B6	3824	4	ZV	-	261	400	M6	4x4	293	4,8	11,0	ABS,R,C,D,B,E,K
911 Carrera Cabriolet	95 139 €	CA	2	2+2	4427 x 1808 x 1310	130/-	B6	3596	4	ZV	-	239	370	M6	Z	285	5,0	11,0	ABS,R,C,D,B,E,K
911 Carrera S	95 139 €	C	2	2+2	4427 x 1808 x 1300	135/-	B6	3824	4	ZV	-	261	400	M6	Z	293	4,8	11,0	ABS,R,C,D,B,E,K
911 Carrera S Cabriolet	106 065 €	CA	2	2+2	4427 x 1808 x 1300	130/-	B6	3824	4	ZV	-	261	400	M6	Z	293	4,8	11,0	ABS,R,C,D,B,E,K
911 Targa 4	98 925 €	C	2	2	4427 x 1852 x 1310	105/-	V6	3596	6	ZV	T	239	370	M6	Z	280	5,3	11,3	ABS,B,C,D,T,K,R,P
911 Targa 4S	109 980 €	C	2	2	4427 x 1852 x 1300	105/-	V6	3824	6	ZV	T	261	400	M6	Z	288	4,9	11,8	ABS,B,C,D,T,K,R,P
911 Turbo	114 176 €	C	2	2+2	4435 x 1830 x 1290	100/-	B6	3600	4	ZV	T	353	620	M6	4x4	310	3,7	12,8	ABS,R,C,D,B,E,K
Boxster 2,7	47 134 €	C	2	2	4315 x 1780 x 1290	260/-	B6	2687	4	ZV	-	180	270	M5	Z	256	6,2	9,6	ABS,B,C,D,E,R
Boxster S 3,4	56 925 €	C	2	2	4315 x 1780 x 1290	260/-	B6	3387	4	ZV	-	217	340	M6	Z	272	5,4	10,6	ABS,E,D,B
Cayenne	56 165 €	T	5	5	4780 x 1930 x 1700	540/1770	V8	3189	4	ZV	-	184	310	M6	4x4	214	9,1	13,2	ABS,B,C,D,T,K,R,P
Cayenne S	71 468 €	T	5	5	4780 x 1930 x 1700	540/1770	V8	4511	4	ZV	-	250	420	M6	4x4	244	6,8	15,8	ABS,B,C,D,T,K,R,P
Cayenne Turbo	113 186 €	T	5	5	4780 x 1930 x 1700	540/1770	V8	4511	4	ZV	T	331	620	A6	4x4	266	5,6	15,7	ABS,B,C,D,T,K,R,P
Cayman	50 820 €	C	2	2+2	4341 x 1801 x 1305	410/-	B6	2687	4	ZV	-	180	273	M5	Z	258	6,1	9,3	B,C,D,E,K,P,R
Cayman S 3,4	62 666 €	C	2	2+2	4341 x 1801 x 1305	410/-	B6	3387	4	ZV	-	217	340	M6	Z	275	5,4	10,6	B,C,D,E,K,P,R
RENAULT																			
Clio 1,2 16V Authentique	8 790 €	SS	3	5	3986 x 1707 x 1496	288/-	R4	1149	4	ZV	-	48	105	M5	P	157	14,9	5,9	ABS,B,C,D,E,P
Clio 1,2 16V LS Blue	9 490 €	SS	3	5	3986 x 1707 x 1496	288/-	R4	1598	4	ZV	-	55	151	M5	P	190	10,2	6,6	ABS,B,C,D,E,K,P
Clio Grandtour 1,2 16V Authentique	10 490 €	K	5	5	4203 x 1719 x 1513	439/1277	R4	1149	4	ZV	-	55	105	M5	P	167	13,4	5,9	ABS,B,C,D,E,K,P
Clio Grandtour 1,5 dCi ICE	13 190 €	K	5	5	4202 x 1707 x 1496	439/1277	R4	1461	4	VP	-	50	160	M5	P	162	15,5	4,5	ASB,B,C,D,E,K,P,R
Clio Storia 1,2 Authentique	8 290 €	SS	3	5	3773 x 1639 x 1417	355/1037	R4	1149	2	ZV	-	43	93	M5	P	158	15,0	6,0	ABS,C,D
Clio Storia 1,5 dCi LS Extreme	12 290 €	SS	5	5	3818 x 1630 x 1417	47/1037	R4	1461	4	VP	-	47	160	M5	P	165	9,9	4,4	ABS,C,D,E,K
Escape 2,0 16V Turbo 125kW	25 990 €	V	5	5	4661 x 1860 x 1728	291/2860	R4	1998	4	ZV	T	125	270	M6	P	206	18,4	9,6	ABS,B,C,D,E,K,P
Escape 2,0 dCi 110kW	28 290 €	V	5	5	4661 x 1860 x 1728	291/2860	R4	1995	4	VP	-	110	340	M6	P	194	18,6	7,2	ABS,B,C,D,E,K,P
Grand Modus 1,2 16V Authentique	10 490 €	V	5	5	4034 x 1695 x 1586	305/1454	R4	1149	4	ZV	-	55	105	M5	P	163	13,7	5,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Grand Modus 1,5 dCi Dynamique	14 690 €	V	5	5	4034 x 1695 x 1586	305/1454	R4	1461	4	VP	-	63	200	M5	P	171	13,4	4,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Kangoo Storia 1,2 16V Generique	11 590 €	V	5	5	4035 x 1672 x 1825	650/2600	R4	1149	4	ZV	-	55	105	M5	P	154	14,2	7,0	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Kangoo Storia 1,5 dCi Generique	13 090 €	V	5	5	4035 x 1672 x 1825	650/2600	R4	1461	4	VP	-	50	160	M5	P	148	16,0	5,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Koleos 2,0 dCi 16V Dynamique	26 490 €	T	5	5	4520 x 1865 x 1710	450/1380	R4	1995	4	VP	-	127	360	M6	4x4	191	9,9	7,5	ASB,B,C,D,E,K,P,R,S
Koleos 2,5 16V Expression	21 490 €	T	5	5	4520 x 1865 x 1710	450/1380	R4	2488	4	ZV	-	126	226	M6	P	191	9,0	9,6	ASB,B,C,D,E,K,P,R,S
Laguna 2,0 16V Expression	19 990 €	SS	5	5	4695 x 1811 x 1445	450/1377	R4	1998	4	ZV	T	103	195	M6	P	210	9,1	8,0	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
Laguna 2,0 dCi Dynamique	24 990 €	SS	5	5	4695 x 1811 x 1445	450/1377	R4	1995	2	VP	-	110	340	M6	P	210	9,5	6.0	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
Laguna Grandtour 2,0 dCi Expression	23 590 €	K	5	5	4801 x 1811 x 1445	508/1593	R4	1995	2	VP	-	96	320	M6	P	200	10,8	6,1	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
Laguna Grandtour 2.0 dCi Dynamique	26 290 €	K	5	5	4801 x 1811 x 1445	508/1593	R4	1995	4	ZV	-	110	340	M6	P	210	9,7	6,1	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
Mégane 1.6 16V Authentique	13 290 €	SS	5	5	4295 x 1808 x 1471	372/1129	R4	1598	4	ZV	-	74	148	M5	P	190	10,9	6,7	ABS,B,C, D,K,P,S
Mégane Coupé-Cabriolet 1,6 16V	22 490 €	CA	2	4	4355 x 1777 x 1404	190/490	R4	1598	4	ZV		82	151	M5	P	195	11,8	7,0	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
Mégane Grandtour 1,4 16v Ice	15 390 €	K	5	5	4500 x 1777 x 1467	520/1600	R4	1390	4	ZV	-	72	127	M5	P	181	13,1	7,0	ABS,B,C,D,E,P,K,S
Mégane Grandtour 1,5 dCi Ice	17 490 €	K	5	5	4500 x 1777 x 1467	520/1600	R4	1461	2	VP	T	63	200	M5	P	174	13,1	4,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
Mégane Sedan 1,5 dCi Ice	17 490 €	S	4	5	4498 x 1777 x 1460	520/-	R4	1461	2	VP	T	78	240	M6	P	186	11,2	4,7	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
Mégane Sedan 1,6 16v Ice	16 190 €	S	4	5	4498 x 1777 x 1460	520/-	R4	1598	4	ZV	-	82	151	M5	P	193	11,1	6,8	ABS,B,C,D,E,P,R,S
Nové Kangoo 1,5 dCi 50 kW Auth	15 390 €	V	5	5	4213 x 1829 x 1799	660/2866	R4	1461	2	VP	-	50	185	M5	P	158	16,0	5,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Nové Kangoo 1,5 dCi 78 kW Expres.	19 090 €	V	5	5	4213 x 1829 x 1799	660/2866	R4	1461	2	VP	-	78	240	M6	P	170	13,0	5,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Scenic 1,4 16V Ice	16 690 €	V	5	5	4263 x 1805 x 1620	406/1840	R4	1390	4	ZV	-	72	127	M5	P	174	14,3	7,2	ASB,B,C,D,E,P
Scenic 1,6 16V Sportway	18 890 €	V	5	5	4263 x 1805 x 1620	406/1840	R4	1598	4	VP	-	82	152	M6	P	180	11,8	7,6	ASB,B,C,D,E,K,P,R
Thalia 1,2 16V Authentique	7 490 €	S	4	5	4261 x 1639 x 1439	506	R4	1149	4	ZV	-	55	105	M5	P	170	13,0	5,9	0,ABS,D,E
Thalia 1,2 16V Privilege	9 090 €	S	4	5	4261 x 1639 x 1439	506	R4	1149	4	ZV	-	55	105	M5	P	170	13,0	5,9	ABS,B,C,D,E,K,P
Twingo 1,2 Access	7 290 €	SS	3	4	3600 x 1654 x 1470	230/951	R4	1149	2	ZV	-	43	93	M5	P	154	15,0	5,6	ABS, A,D,0,
SAAB																			
9-3 Cabrio 1,8 t Linear	34 590 €	CA	2	4	4635 x 1762 x 1434	235/352	R4	1988	4	ZV	T	110	240	M5	P	205	10,5	8,6	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
9-3 Cabrio 1,8t Vector	36 590 €	CA	2	4	4635 x 1762 x 1434	328/240	R4	1988	4	ZV	T	110	240	M5	P	205	10,5	8,6	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
9-3 Cabrio 2,0 TS Vector	41 590 €	CA	2	4	4635 x 1762 x 1434	328/240	R4	1998	4	ZV	T	154	280	M5	P	230	8,0	9,1	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
9-3 Cabrio 2,0t Vector	38 790 €	CA	2	4	4635 x 1762 x 1434	328/240	R4	1988	4	ZV	T	129	265	M5	P	220	9,0	8,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
9-3 Cabrio 2,8 TS Aero	44 390 €	CA	2	4	4635 x 1762 x 1434	328/240	V6	2796	4	ZV	T	184	350	M5	P	245	7,3	10,2	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
9-3 Sport Combi 1,8 Linear	23 290 €	K	5	5	4654 x 1762 x 1492	419/1273	R4	1998	4	ZV	T	110	240	M5	P	205	10,2	8,2	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
9-3 Sport Combi 1,9 TiDS PF Linear	29 290 €	K	5	5	4654 x 1762 x 1492	419/1273	R4	1910	4	VP	T	88	280	M6	P	195	12,0	5,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
9-3 Sport Combi 1,9 TTiDS PF Linear SP	311 990 €	K	5	5	4654 x 1762 x 1492	419/1273	R4	1910	4	VP	T	110	320	M6	P	200	10,2	6,1	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
9-3 Sport Combi 2,0 t Linear	30 590 €	K	5	5	4654 x 1762 x 1492	419/1273	R4	1988	4	ZV	T	129	265	M6	P	215	8,8	8,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
9-3 Sport Combi 2,0 TS Vector	35 690 €	K	5	5	4654 x 1762 x 1492	419/1273	R4	1988	4	ZV	T	154	209	M6	P	230	7,9	8,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
9-3 Sport Combi 2,8 TR Aero	40 190 €	K	5	5	4654 x 1762 x 1492	419/1273	V6	2796	4	ZV	T	184	350	M6	P	245	7,3	10,2	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
9-3 Sport Sedan 1,8i Linear	21 890 €	S	4	5	4635 x 1762 x 1466	425/-	R4	1796	4	ZV	T	90	167	M5	P	200	11,5	7,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
9-3 Sport Sedan 1,9 TiDs Vector	29 490 €	S	4	5	4635 x 1762 x 1466	425/-	R4	1910	2	VP	T	88	280	M6	P	200	11,5	5,8	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
9-3 Sport Sedan 2,0t Linear	29 190 €	S	4	5	4635 x 1762 x 1466	425/-	R4	1988	4	ZV	T	129	265	M6	P	225	8,5	8,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S

Opel Astra


Opel Vectra Caravan

Opel Signum

Peugeot 307 SW

Peugeot 407 SW

Peugeot 607

Peugeot 807

Porsche Cayenne

Renault Clio

Renault Koleos

Renault Mégane

Renault Kangoo

Renault Thalia

Saab 9-3 Cabrio

Saab 9-3

Saab 9-5

Saab 9-5 Wagon

Seat Altea

Seat Ibiza

Seat Leon

Seat Alhambra

Smart Fortwo

Smart Forfour

SsangYong Kyron

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Motor a valce	Objem valcov	Ventily	Zmes	Preplňanie	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Pohon	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
9-3 Sport Sedan 2,8 TR Aero	38 790 €	S	4	5	4635 x 1762 x 1466	425/-	V6	2796	4	ZV	T	184	350	M6	P	245	7,3	10,2	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
9-5 Sedan 1,9 TIDS Linear Griffin	31 190 €	S	4	5	4805 x 1792 x 1449	500/-	R4	1910	4	VP	T	110	320	M5	P	205	11,0	6,5	ABS,C,K,E,P,R,D,B,T
9-5 Sedan 2,0 LPT Linear Griffin	28 390 €	S	4	5	4805 x 1792 x 1449	500/-	R4	1985	4	ZV	T	110	240	M5	P	215	9,8	9,2	ABS,C,K,E,P,R,D,B,T
9-5 Sedan 2,0 LPT Griffin	31 390 €	S	4	5	4805 x 1792 x 1449	500/-	R4	1985	4	ZV	T	110	240	M5	P	215	9,8	9,2	ABS,C,K,E,P,R,D,B,T
9-5 Sedan 2,3 LPT Linear Griffin	30 890 €	S	4	5	4805 x 1792 x 1449	500/-	R4	2290	4	ZV	T	136	280	M5	P	225	8,3	9,3	ABS,C,K,E,P,R,D,B,T
9-5 Combi 1,9 TIDS PF Linear Griffin	32 590 €	K	5	5	4841 x 1792 x 1459	416/1490	R4	2172	4	VP	T	88	280	M5	P	205	11,5	6,7	ABS,C,K,E,P,R,D,B,T
9-5 Combi 1,9 TIDS PF Griffin	35 590 €	K	5	5	4841 x 1792 x 1459	416/1490	R4	2172	4	VP	T	88	280	M5	P	205	11,5	6,7	ABS,C,K,E,P,R,D,B,T
9-5 Combi 2,0 LPT Griffin	32 790 €	K	5	5	4841 x 1792 x 1459	416/1490	R4	1985	4	ZV	T	110	240	M5	P	210	10,2	9,2	ABS,C,K,E,P,R,D,B,T
9-5 Combi 2,0 LPT Linear Griffin	29 790 €	K	5	5	4841 x 1792 x 1459	416/1490	R4	1985	4	ZV	T	110	240	M5	P	210	10,2	9,2	ABS,C,K,E,P,R,D,B,T
9-5 Combi 2,3 LPT Linear Griffin	32 290 €	K	5	5	4841 x 1792 x 1459	416/1490	R4	2290	4	ZV	T	136	280	M5	P	225	8,8	9,1	ABS,C,K,E,P,R,D,B,T
SEAT																			
Alhambra 1,8i 20VT Reference	31 530 €	V	5	5/7	4634 x 1816 x 1820	256/2610	R4	1595	2	ZV	T	110	220	M6	P	199	10,9	9,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Alhambra 1,9TDi Style	36 685 €	V	5	5/7	4634 x 1816 x 1820	256/2610	R4	1896	2	VP	T	85	310	M6	P	181	13,7	6,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Alhambra 1,9TDi Style 4x4	39 650 €	V	5	5/7	4634 x 1816 x 1820	256/2610	R4	1896	2	VP	T	85	310	M6	4x4	178	14,7	7,1	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Alhambra 2,0TDi Reference	33 145 €	V	5	5/7	4634 x 1816 x 1820	256/2610	R4	1968	4	VP	T	103	310	M6	P	192	8,5	6,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Altea 1,6i Reference	17 084 €	SS	5	5	4280 x 1768 x 1568	409/-	R4	1595	2	ZV	-	75	148	M5	P	181	12,8	7,7	ABS,B,C,D,E,K,P,R,T
Altea 1,9 TDi Reference	19 585 €	SS	5	5	4280 x 1768 x 1568	409/-	R4	1896	4	VP	T	77	250	M5	P	183	12,3	5,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,T
Altea 2,0 TDi Style	22 485 €	SS	5	5	4280 x 1768 x 1568	409/-	R4	1968	4	VP	T	103	320	M6	P	201	9,9	5,8	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Altea 2,0 TSI FR	26 585 €	SS	5	5	4325 x 1768 x 1568	409/-	R4	1984	4	ZV	-	147	280	M6	P	220	7,7	8,0	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Altea Freetrack 2,0TDi 4x4 Reference	28 485 €	K	5	5	4493 x 1788 x 1622	490/-	R4	1968	4	VP	T	125	350	M6	4x4	204	8,7	6,8	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Altea Freetrack 2,0TDi Reference	26 550 €	K	5	5	4493 x 1788 x 1622	532/-	R4	1968	4	VP	T	103	320	M6	P	196	10,2	6,1	ABS,B,C,D,E,K,P,R,T
Altea Freetrack 2,0TSI 4x4	30 285 €	K	5	5	4493 x 1788 x 1622	490/-	R4	1984	4	VP	-	147	280	M6	4x4	214	7,5	9,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Altea XL 1,6i Reference	18 489 €	K	5	5	4467 x 1768 x 1581	532/1604	R4	1595	2	ZV	-	75	148	M5	P	181	13,0	7,8	ABS,B,C,D,E,K,P,R,T
Altea XL 1,9TDi Reference	20 985 €	K	5	5	4467 x 1768 x 1581	532/1604	R4	1896	4	VP	T	77	250	M5	P	183	12,6	5,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,T
Altea XL 2,0TDi Style	23 685 €	K	5	5	4467 x 1768 x 1581	532/1604	R4	1968	4	VP	T	103	320	M6	P	201	10,0	5,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R,T
Exeo 1,6 102 k / 75 kW Reference	19 999 €	S	5	5	4661 x 1772 x 1430	460/-	R4	1595	4	ZV	-	75	148	M6	P	190	12,6	7,5	ABS,B,C,D,E,K,R,T
Exeo 2,0 TDI 143 k / 105 kW Reference	24 999 €	S	5	5	4661 x 1772 x 1430	460/-	R4	1968	4	VP	-	105	320	DFP6	P	214	9,2	5,5	ABS,B,C,D,E,K,R,T
Exeo 2,0 TSI Style	27 064 €	S	5	5	4661 x 1772 x 1430	460/-	R4	1984	4	ZV	-	147	280	M6	P	241	7,3	7,7	ABS,B,C,D,E,K,R,P,T
Leon 1,4i 16V Reference	15 985 €	SS	5	5	4315 x 1768 x 1458	341/-	R4	1390	4	ZV	-	63	130	M5	P	172	13,7	7,0	ABS,B,C,D,E,K,R,T
Leon 1,6i Reference	16 485 €	SS	5	5	4315 x 1768 x 1458	341/-	R4	1595	2	ZV	-	75	148	M5	P	184	11,7	7,6	ABS,B,C,D,E,K,R,T
Leon 1,9 TDI Reference	18 985 €	SS	5	5	4315 x 1768 x 1458	341/-	R4	1896	4	VP	T	77	250	M5	P	185	11,3	5,0	ABS,B,C,D,E,K,R,T
Leon 1,9 TDI Style	20 485 €	SS	5	5	4315 x 1768 x 1458	341/-	R4	1896	4	VP	T	77	250	M5	P	185	11,3	5,0	ABS,B,C,D,E,K,R,P,T
Leon 1,9TDi Reference	18 385 €	SS	5	5	4315 x 1768 x 1458	341/-	R4	1896	4	VP	T	66	210	M5	P	174	13,3	5,0	ABS,B,C,D,E,K,R,T
Leon 2,0 TDI Reference	20 385 €	SS	5	5	4315 x 1768 x 1458	341/-	R4	1968	4	VP	T	103	320	M6	P	205	9,3	5,6	ABS,B,C,D,E,K,R,T
Leon 2,0 TDI Style	21 884 €	SS	5	5	4315 x 1768 x 1458	341/-	R4	1968	4	VP	T	103	320	M6	P	205	9,3	5,6	ABS,B,C,D,E,K,R,P,T
Leon 2,0 TSI CUPRA	28 485 €	SS	5	5	4323 x 1768 x 1458	341/-	R4	1984	4	ZP	T	177	300	M6	P	247	6,4	8,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Leon 2,0 TSI FR	27 785 €	SS	5	5	4323 x 1768 x 1458	341/-	R4	1984	4	ZP	T	147	280	M6	P	229	7,3	7,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Nová Ibiza 1,2i 12V Entry	10 708 €	SS	5	5	4052 x 1693 x 1445	292/-	R3	1198	4	ZV	-	51	112	M5	P	163	15,0	5,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Nová Ibiza 1,9 TDI DFP Entry	14 110 €	SS	5	5	4052 x 1693 x 1428	292/-	R4	1896	2	VP	-	60	210	M5	P	176	12,0	4,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Nová Ibiza SportCoupé 1,2i 12V Entry	10 285 €	SS	3	4	4034 x 1693 x 1428	284/-	R3	1198	4	ZV	-	51	112	M5	P	165	14,4	5,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Nová Ibiza SportCoupé 1,9 TDI Entry	15 520 €	SS	3	4	4034 x 1693 x 1428	284/-	R4	1896	2	VP	-	77	240	M5	P	187	10,4	4,7	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
SMART																			
Fortwo Coupé	11 359 €	C	3	2	2500 x 1515 x 1550	150/260	R3	799	2	VP	T	30	100	M6	Z	135	19,8	3,4	ABS,T,D,E,C
Fortwo Cabrio	14 300 €	CA	3	2	2500 x 1515 x 1550	150/260	R3	799	2	VP	T	30	100	M6	Z	135	19,8	3,4	ABS,T,D,E,C
For Four 1,1	12 924 €	SS	5	4	3752 x 1684 x 1450	270/910	R3	1124	4	ZV	-	47	92	M5	P	158	15,3	5,4	ABS,B,C,D,E,K
For Four 1,1	15 323 €	SS	5	4	3752 x 1684 x 1450	270/910	R3	1124	4	ZV	-	55	100	M5	P	165	13,4	5,5	ABS,B,C,D,E,K
For Four 1,3	16 619 €	SS	5	4	3752 x 1684 x 1450	270/910	R4	1332	4	ZV	-	70	125	M5	P	180	10,8	5,8	ABS,B,C,D,E,K
For Four 1,5	17 708 €	SS	5	5	3752 x 1684 x 1450	270/910	R4	1499	4	ZV	-	80	145	M5	P	190	9,8	5,1	ABS,B,C,D,E,K
For Four 1,5 cdi 50kW	18 113 €	SS	5	5	3752 x 1684 x 1450	270/910	R3	1493	4	VP	T	50	160	M5	P	160	13,9	4,6	ABS,B,C,D,E,K
For Four 1,5 cdi 70kW	19 510 €	SS	5	5	3752 x 1684 x 1450	270/910	R3	1493	4	VP	T	70	210	M5	P	180	10,5	4,6	ABS,B,C,D,E,K
SSANGYONG																			
Actyon A200 XDi Plus	24 430 €	T	5	5	4455 x 1880 x 1735	321/-	R4	1998	4	VP	T	104	340	M5	4x4	177	13,2	7,8	ABS,B,D,C,E,K,S
Actyon A200 XDi Comfort MT	27 436 €	T	5	5	4456 x 1880 x 1735	321/-	R4	1998	4	VP	T	104	340	M5	4x4	170	13,4	7,8	ABS,B,D,C,E,K,S
Actyon A200 XDi Comfort AT	29 964 €	T	5	5	4457 x 1880 x 1735	321/-	R4	1998	4	VP	T	104	340	A4	4x4	170	13,4	8,5	ABS,B,D,C,E,K,S
Actyon A200S Sports	27 001 €	T	4	5	4965 x 1900 x 1755	-	R4	1998	4	VP	-	104	310	M5	4x4	161	13,4	8,0	ABS,B,D,C,E,K,S
Rexton II RX 270 XVT Comfort Plus	39 861 €	T	5	5	4720 x 1870 x 1760	935/1524	R5	2696	4	VP	T	137	402	A5	4x4	181	11,6	9,2	ABS,B,C,D,E,K,T
Rexton II RX 270 Xdi Comfort MT	34 209 €	T	5	5	4720 x 1870 x 1760	935/1524	R5	2696	4	VP	T	121	340	M5	4x4	177	13,2	8,9	ABS,D,C,E,K
Rodius SV270 Premium	31 250 €	V	5	7	5125 x 1915 x 1820	875/3146	R5	2696	4	VP	T	121	342	M5	4x4	169	13,5	9,2	ABS,C,D,E,K,S
New Kyron M200 XDi Special	27 001 €	T	5	5	4660 x 1880 x 1740	625/-	R4	1998	4	VP	T	104	310	M5	P	167	16,2	8,1	ABS,C,D,E,K,S
New Kyron M200 XDi Plus	30 857 €	T	5	5	4660 x 1880 x 1740	625/-	R4	1998	4	VP	T	104	310	A5	P	167	16,2	8,1	ABS,C,D,E,K,S
New Kyron M270 XDi Comfort	34 723 €	T	5	5	4660 x 1880 x 1740	625/-	R5	2696	4	VP	T	121	340	A5	4x4	174	16,2	9,5	ABS,C,D,E,K,S
SUBARU																			
Forester 2,0 X Classic	27 990 €	T	5	5	4560 x 1780 x 1700	390/1590	R4	1994	4	ZV	-	110	184	M5	4x4	179	11,0	8,4	ABS,B,C,D,E,K,R
Forester 2,0 XS A/T Comfort	31 990 €	T	5	5	4560 x 1780 x 1700	390/1590	R4	1994	4	ZV	-	110	184	A4	4x4	214	12,7	8,4	ABS,B,C,D,E,K,R
Forester 2,0 XS M/T Comfort	29 990 €	T	5	5	4560 x 1780 x 1700	390/1590	R4	1994	4	ZV	-	110	184	M5	4x4	221	11,0	8,4	ABS,B,C,D,E,K,R
Impreza 1.5 M/T Classic	17 990 €	SS	5	5	4415 x 1740 x 1475	301/1216	R4	1498	4	ZV	-	79	142	M5	4x4	175	14,0	7,5	ABS,C,D,E,R
Impreza 2,0 Comfort	24 990 €	SS	5	5	4415 x 1740 x 1475	301/1216	R4	1994	4	ZV	-	110	196	M5	4x4	193	9,6	8,4	ABS,C,D,E,R
Impreza 2,5 WRX Sti Exclusive	56 396 €	SS	5	5	4415 x 1740 x 1475	301/1216	R4	2457	4	ZV	-	169	320	M5	4x4	209	5,8	10,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
Impreza 2,5 WRX Sti	50 787 €	SS	5	5	4415 x 1740 x 1475	301/1216	R4	2457	4	ZV	-	110	196	M5	4x4	209	5,8	10,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Justy 1,0 M/T " Exclusive "	10 990 €	SS	5	5	3610 x 1665 x 1550	225/-	R4	998	4	ZV	-	51	94	M5	P	160	13,9	5,0	ABS,C,D,E,R
Legacy 2,0 A/T Touring Wagon	33 990 €	K	5	5	4720 x 1730 x 1470	110/1649	R4	1994	4	ZV	-	110	196	A5	4x4	191	11,8	8,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
Legacy 2,0 D M/T Limuzína	31 990 €	S	5	5	4665 x 1730 x 1425	450/-	R4	1994	4	VP	-	110	196	M5	4x4	209	9,5	8,6	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
Legacy 2,0 D M/T Touring Wagon	31 990 €	K	5	5	4720 x 1730 x 1470	110/1649	R4	1994	4	VP	-	110	196	M5	4x4	202	9,8	8,6	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
Legacy Outback 2,5 M/T	37 990 €	K	5	5	4730 x 1770 x 1545	530/1645	R4	2457	4	ZV	-	127	227	M5	4x4	199	9,8	8,6	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Legacy Outback 3,0 H6 A/T VDC	49 990 €	K	5	5	4730 x 1770 x 1545	530/1645	R6	3000	4	ZV	-	180	297	A5	4x4	224	8,5	9,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Tribeca 3,6 H6 A/T VDC Exclussive	57 425 €	T	5	5	4865 x 1880 x 1685	128/525	R4	3630	4	ZV	-	190	350	A5	4x4	207	8,9	11,6	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Motor a valce	Objem valcov	Ventily	Zmes	Preplňanie	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Pohon	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
SUZUKI																			
Grand Vitara 1,9 DDiS JLX-A	23 999 €	T	5	5	4470 x 1810 x 1695	398/1386	R4	1870	2	VP	T	95	300	M5	4x4	170	13,2	7,7	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Grand Vitara 1,9 DDiS JLX-EL	26 299 €	T	5	5	4470 x 1810 x 1695	398/1386	R4	1870	2	VP	T	95	300	M5	4x4	170	13,2	7,7	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
Grand Vitara 2,0 JLX-EL	28 200 €	T	5	5	4470 x 1810 x 1695	398/1386	R4	1995	4	ZV	-	103	183	M5	4x4	175	12,5	9,1	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
Jimny 1,3 JLX	15 700 €	T	3	4	3645 x 1600 x 1705	113/816	R4	1328	4	ZV	-	62	110	M5	4x4	140	14,1	7,3	ABS,C,D,E
Splash 1,0 GLX CD	9 600 €	SS	5	5	3715 x 1680 x 1590	178/202	R3	996	4	ZV	-	48	90	M5	P	160	14,7	5,0	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Splash 1,2 GLX CD	10 100 €	SS	5	5	3715 x 1680 x 1590	178/202	R4	1242	4	ZV	-	63	114	M5	P	175	12,3	5,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Splash 1,2 GS AT	13 100 €	SS	5	5	3715 x 1680 x 1590	178/202	R4	1242	4	ZV	-	63	114	A4	P	175	12,3	5,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
Swift 1,3 GLX	9 999 €	SS	5	5	3760 x 1690 x 1500	213/562	R4	1328	4	ZV	-	66	118	M5	P	175	11,0	5,8	ABS,C,D,E,P,R
Swift 1,3 GLX 4x4	13 600 €	SS	5	5	3705 x 1690 x 1535	198/547	R4	1328	4	ZV	-	67	118	M5	4x4	167	12,8	6,3	ABS,C,D,E,P,R
Swift 1,3 GS	11 800 €	SS	5	5	3760 x 1690 x 1500	213/562	R4	1328	4	ZV	-	66	118	M5	P	175	11,0	5,8	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Swift 1,3 GS ABS AC	12 300 €	SS	3	4	3760 x 1690 x 1500	213/562	R4	1328	4	ZV	-	66	118	M5	P	175	11,0	5,8	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Swift 1,5 GS	13 300 €	SS	5	5	3760 x 1690 x 1500	213/562	R4	1490	4	ZV	-	74	133	M5	P	185	10,0	6,2	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Swift Sport 1,6	15 600 €	SS	3	4	3765 x 1690 x 1500	213/495	R4	1586	4	ZV	-	92	148	M5	P	200	8,9	7,2	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
SX4 1,5 GLX	12 959 €	SS	5	5	4100 x 1730 x 1560	270/1045	R4	1490	4	ZV	-	73	133	M5	P	175	11,0	6,8	ABS,C,D,E,P,R
SX4 1,6 GS 4x4	14 850 €	SS	5	5	4140 x 1755 x 1620	270/1045	R4	1586	4	ZV	-	79	145	M5	4x4	170	11,5	7,1	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S
SX4 Sedan 1,6	13 833 €	S	4	5	4490 x 1730 x 1545	515	R4	1586	4	ZV	-	79	145	M5	P	180	10,7	6,8	ABS,B,C,D,E,K,P,R
SX4 Sedan 1,6 A/T	16 400 €	S	4	5	4490 x 1730 x 1545	515	R4	1586	4	ZV	-	79	145	A4	P	170	12,3	7,6	ABS,B,C,D,E,K,P,R
ŠKODA																			
Fabia 1,2 HTP	9 622 €	SS	5	5	3992 x 1642 x 1498	300/1163	R3	1198	2	ZV	-	44	108	M5	P	155	16,5	5,9	ABS,B,D
Fabia 1,2 12V HTP Classic	10 286 €	SS	5	5	3992 x 1642 x 1498	300/1163	R3	1198	4	ZV	-	51	112	M5	P	163	14,9	5,9	ABS,B,C,D,E,K
Fabia 1,4 16V Ambiente	11 614 €	SS	5	5	3992 x 1642 x 1498	300/1163	R4	1390	4	ZV	-	63	132	M5	P	174	12,3	6,5	ABS,B,C,D,E,K,R,P
Fabia 1,4 TDI PD Classic	12 610 €	SS	5	5	3992 x 1642 x 1498	300/1163	R3	1422	2	VP	T	51	155	M5	P	163	14,8	4,8	ABS,B,C,D,E,K
Fabia 1,4 TDI PD Greenline	14 569 €	SS	5	5	3992 x 1642 x 1498	300/1163	R3	1422	2	VP	T	59	195	M5	P	170	13,2	4,1	ABS,B,C,D,E,P
Fabia 1,9 TDI Ambiente	14 767 €	SS	5	5	3992 x 1642 x 1498	300/1163	R4	1896	4	VP	T	77	240	M5	P	190	10,8	4,9	ABS,B,C,D,E,K,R,P
Fabia Combi 1,2 HTP Classic	10 452 €	K	5	5	4239 x 1642 x 1498	480/1460	R3	1198	2	ZV	-	44	108	M5	P	156	16,8	5,9	ABS,B,C,D,E,K
Fabia Combi 1,6 16V Ambiente	13 440 €	K	5	5	4239 x 1642 x 1498	480/1461	R4	1598	4	ZV	-	77	153	M5	P	192	10,4	6,9	ABS,B,C,D,E,K,R,P
Fabia Combi 1,4 TDI PD Classic	13 440 €	K	5	5	4239 x 1642 x 1498	480/1462	R3	1422	2	VP	T	59	195	M5	P	173	13,7	4,6	ABS,B,C,D,E,K
Fabia Combi 1,9 TDI PD Ambiente	15 597 €	K	5	5	4239 x 1642 x 1498	480/1463	R4	1896	4	VP	T	77	240	M5	P	191	11,0	4,9	ABS,B,C,D,E,K,R,P
Octavia Tour MAX 1,4 MPI	12 613 €	S	5	5	4507 x 1731 x 1431	528/1328	R4	1389	2	ZV	-	55	126	M5	P	171	15,3	6,8	ABS,B,C,D,E,K,R,P
Octavia Tour Combi MAX 1,6 MPI	15 103 €	K	5	5	4513 x 1731 x 1457	548/1512	R4	1595	4	ZV	-	75	148	M5	P	190	10,9	7,3	ABS,B,C,D,E,K,R,P,T
Octavia Tour Combi MAX 1,9 TDI PD	17 559 €	K	5	5	4513 x 1731 x 1457	548/1513	R4	1896	2	VP	T	74	240	M5	P	189	11,9	5,1	ABS,B,C,D,E,K,R,P,T
Octavia 1,4 MPI Classic	13 941 €	S	5	5	4572 x 1769 x 1462	560/1420	R4	1390	2	ZV	-	59	132	M5	P	173	14,2	7,0	ABS,B,C,D,T
Octavia 1,6 MPI Ambiente	17 094 €	S	5	5	4572 x 1769 x 1462	560/1420	R4	1595	2	ZV	-	75	148	M5	P	190	12,3	7,3	ABS,B,C,D,E,K,R,P,T
Octavia 1,8 TSI Elegance	22 040 €	S	5	5	4572 x 1769 x 1462	560/1420	R4	1798	4	ZV	T	118	250	M6	P	223	8,1	7,4	ABS,B,C,D,E,K,R,P,T,S
Octavia 2,0 FSI L&K	27 219 €	S	5	5	4572 x 1769 x 1462	560/1420	R4	1984	4	ZV	-	110	200	A6	P	211	10,0	8,3	ABS,B,C,D,E,K,R,P,T,S
Octavia 2,0 TDI PD L&K	26 720 €	S	5	5	4572 x 1769 x 1462	560/1420	R4	1968	4	VP	T	103	320	M6	P	208	9,6	5,5	ABS,B,C,D,E,K,R,P,T,S
Octavia 2,0 TFSI RS	27 883 €	S	5	5	4578 x 1769 x 1447	560/1420	R4	1984	4	ZV	T	147	280	M6	P	240	7,3	7,8	ABS,B,C,D,E,K,R,P,T,S
Octavia Combi 1,4 MPI Classic	15 933 €	K	5	5	4572 x 1769 x 1468	580/1620	R4	1390	2	ZV	-	59	132	M5	P	172	15,7	7,1	ABS,B,C,D,T
Octavia Combi 1,6 FSI Ambiente	20 912 €	K	5	5	4572 x 1769 x 1468	580/1620	R4	1598	4	ZV	-	85	155	M5	P	198	11,4	7,2	ABS,B,C,D,E,K,R,P,T
Octavia Combi 1,9 TDI PD Elegance	22 903 €	K	5	5	4572 x 1769 x 1468	580/1620	R4	1896	4	VP	T	77	250	M5	P	191	11,9	5,1	ABS,B,C,D,E,K,R,P,T
Octavia Combi 2,0 TDI PD L&K	28 214 €	K	5	5	4572 x 1769 x 1468	580/1620	R4	1968	4	VP	T	103	320	M6	P	207	9,7	5,6	ABS,B,C,D,E,K,R,P,T,S
Octavia Combi 2,0 TDI CR RS	30 372 €	K	5	5	4579 x 1769 x 1451	580/1620	R4	1968	4	VP	T	125	350	M6	P	224	8,6	5,8	ABS,B,C,D,E,K,R,P,T,S
Octavia Combi 1,9 TDI PD 4x4	24 663 €	K	5	5	4572 x 1769 x 1463	580/1620	R4	1896	4	VP	T	77	250	M6	4x4	181	12,9	5,9	ABS,B,C,D,E,K,R,P,T,S
Octavia Combi 2,0 TDI PD 4x4 Scout	31 866 €	K	5	5	4581 x 1784 x 1533	580/1620	R4	1968	4	VP	T	103	320	M6	4x4	199	9,9	6,2	ABS,B,C,D,E,K,R,P,T,S
Praktik 1,2 12V HTP	9 866 €	SS	5	2	4205 x 1684 x 1607	1900	R3	1198	4	ZV	-	51	112	M5	P	158	15,9	6,7	ABS,D
Praktik 1,4 TDI PD	13 224 €	SS	5	2	4205 x 1684 x 1607	1900	R3	1422	2	VP	T	59	195	M5	P	165	14,7	5,1	ABS,D
Praktik Polar 1,4 TDI PD	18 952 €	SS	3	2	4205 x 1684 x 1607	1200	R3	1422	2	VP	T	51	155	M5	P	159	16,5	5,5	ABS,D
Roomster 1,2 12V	11 452 €	SS	5	5	4205 x 1684 x 1607	450/1780	R3	1198	4	ZV	-	51	112	M5	P	158	15,9	6,7	ABS,B,D
Roomster 1,2 12V Family	14 024 €	SS	5	5	4205 x 1684 x 1607	450/1780	R3	1198	4	ZV	-	51	112	M5	P	158	15,9	6,7	ABS,B,C,D,E,K,P
Roomster 1,4 16V Trend	14 920 €	SS	5	5	4205 x 1684 x 1607	450/1780	R3	1390	4	ZV	-	63	132	M5	P	171	13,0	6,8	ABS,B,C,D,E,K,P
Roomster 1,6 16V Style	15 269 €	SS	5	5	4205 x 1684 x 1607	450/1780	R4	1598	4	ZV	-	77	153	M5	P	184	10,9	7,0	ABS,B,C,D,E,K,P
Roomster 1,4 TDI PD Sound	16 248 €	SS	5	5	4205 x 1684 x 1607	450/1780	R3	1422	2	VP	T	51	155	M5	P	158	16,5	5,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Roomster 1,9 TDI PD Scout	17 426 €	SS	5	5	4219 x 1695 x 1650	450/1780	R4	1896	4	VP	T	77	240	M5	P	182	11,2	5,4	ABS,B,C,D,E,K,P
Superb 1,4 TSI Comfort	26 220 €	S	5	5	4838 x 1817 x 1462	565/1670	R4	1390	4	ZV	T	92	200	M6	P	201	10,5	6,6	ABS,B,C,D,E,K,P,R,T,S
Superb 1,9 TDI Greenline	28 278 €	S	5	5	4838 x 1817 x 1462	565/1670	R4	1896	4	VP	T	77	250	M5	P	193	12,5	5,1	ABS,B,C,D,E,K,R,T,S
Superb 2,0 TDI PD Ambition	31 697 €	S	5	5	4838 x 1817 x 1462	565/1670	R4	1968	4	VP	T	103	320	M6	P	207	10,2	5,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R,T,S
Superb 2,0 TDI CR Elegance	37 506 €	S	5	5	4838 x 1817 x 1462	565/1670	R4	1968	4	VP	T	125	350	A6	P	220	9,0	6,7	ABS,B,C,D,E,K,P,R,T,S
Superb 4x4 1,8 TSI Ambition	32 361 €	S	5	5	4838 x 1817 x 1462	565/1670	R4	1798	4	ZV	T	118	250	M6	4x4				ABS,B,C,D,E,K,P,R,T,S
Superb 4x4 3,6 FSI V6 Elegance	41 821 €	S	5	5	4838 x 1817 x 1462	565/1670	V6	3598	4	ZV	-	190	350	A6	4x4	250	6,5	10,0	ABS,B,C,D,E,K,P,R,T,S
Superb 4x4 2,0 TDI CR Ambition	34 850 €	S	5	5	4838 x 1817 x 1462	565/1670	R4	1968	4	VP	T	125	350	M6	4x4				ABS,B,C,D,E,K,P,R,T,S
TOYOTA																			
Auris 1,4 I D-4D Terra Cool	16 150 €	SS	5	5	4220 x 1760 x 1515	354/-	R4	1394	4	VP	T	66	215	M5	P	175	12,0	5,0	ABS,B,C,D,E,P,R
Auris 1,6 I Valcematic Terra Cool	13 700 €	SS	5	5	4220 x 1760 x 1515	354/-	R4	1598	4	ZV	-	91	150	M5	P	190	10,4	7,1	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Auris 2,0 I D-4D 125 Lux	22 750 €	SS	5	5	4220 x 1760 x 1515	354/-	R4	1998	4	VP	T	93	215	M6	P	195	10,3	5,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Avensis 2,0 D-4D 125 Sol	27 700 €	S	5	5	4645 x 1760 x 1480	500/-	R4	1998	4	VP	-	93	300	M6	P	200	10,6	5,8	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Avensis 2,2 D-4D 150 Sol	29 500 €	S	5	5	4645 x 1760 x 1480	500/-	R4	2231	4	VP	-	110	310	M6	P	210	9,3	5,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Avensis Kombi 2,0 D-4D 125 Sol	28 700 €	K	5	5	4715 x 1760 x 1525	530/1000	R4	1998	4	ZP	-	93	300	M6	P	200	10,6	7,2	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Avensis Kombi 2,2 D-4D 150 Sol	30 500 €	K	5	5	4715 x 1760 x 1525	530/1000	R4	2231	4	VP	T	110	310	M6	P	210	9,3	7,7	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Aygo 1,0 VVT-i	8 550 €	SS	3	4	3410 x 1615 x 1465	139/-	R3	998	4	ZV	-	50	93	M5	P	157	14,2	4,6	ABS,D,R
Aygo 1,0 VVT-i Terra	10 200 €	SS	5	4	3410 x 1615 x 1465	139/-	R3	998	4	ZV	-	50	93	M5	P	157	14,2	4,6	ABS,B,C,D,E,K,R
Corolla Sedan 1,3 Dual VVT-i Sol	15 350 €	S	5	5	4540 x 1760 x 1470	450/-	R4	1329	4	VP	-	74	132	M6	P	180	13,1	5,8	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Corolla Sedan 1,4 D-4D Terra Cool	17 550 €	S	5	5	4540 x 1760 x 1470	450/-	R4	1364	2	VP	-	66	190	M5	P	175	12,0	4,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Corolla Sedan 1,6 Valvematic Sol	15 600 €	S	5	5	4540 x 1760 x 1470	450/-	R4	1598	4	VP	-	97	160	M6	P	200	10,0	6,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Corrola Sedan 2,0 D-4D 125 Sol	20 900 €	S	5	5	4540 x 1760 x 1470	450/-	R4	1998	4	ZV	-	93	310	M6	P	200	10,1	5,2	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Hilux 2,5I D-4D Single Cab Base	19 750 €	T	4	5	5255 x 1760 x 1795	-/-	R4	2494	4	ZV	-	88	325	M5	Z	155	15,0	8,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R

Subaru Impreza

Subaru Station Wagon

Suzuki Swift 3 dv

Suzuki Swift 5 dv

Suzuki Ignis

Suzuki SX 4

Suzuki Jimmy

Suzuki Grand Vitara

Škoda Roomster

Škoda Superb

Škoda Superb GreenLine

Škoda Fabia

Škoda Fabia Combi

Škoda Octavia

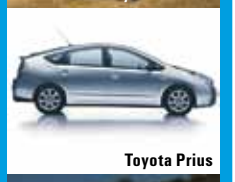
Škoda Octavia Tour Combi

Toyota Yaris

Toyota Corolla

Toyota Corolla Verso

Toyota Avensis


Toyota Prius

Toyota Land Cruiser

Volkswagen Polo

Volkswagen Golf

Volkswagen Passat

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Motor a valce	Objem valcov	Ventily	Zmes	Preplňanie	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Pohon	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
Hilux 2,5l D-4D Single Cab Terrra	20 350 €	T	4	5	5255 x 1760 x 1795	-/-	R4	2494	4	ZV	-	88	325	M5	Z	155	15,0	8,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Land Cruiser 3,0 D-4D Base	32 500 €	T	3	5	4365 x 1790 x 1890	403/-	R4	2982	4	VP	T	122	410	M6	4x4	175	11,5	9,0	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Land Cruiser 3,0 D-4D Sol	43 500 €	T	5	8	4850 x 1875 x 1905	403/-	R4	2982	4	VP	T	122	410	M6	4x4	175	11,5	9,1	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Land Cruiser 3,0 D-4D Terra	39 000 €	T	5	5	4850 x 1875 x 1905	403/-	R4	2982	4	VP	T	122	410	A5	4x4	175	11,2	9,0	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Land Cruiser V8 4,5l D-4D Lux+	79 100 €	T	5	7	4950 x 1970 x 1910	403/-	R8	4461	4	VP	T	195	650	A6	4x4	210	8,2	10,0	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Land Cruiser V8 4,5l D-4D Sol	66 300 €	T	5	5	4950 x 1970 x 1910	403/-	R8	4461	4	VP	T	195	650	A6	4x4	210	8,2	10,0	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Prius Lux	27 250 €	SS	5	5	4450 x 1725 x 1490	408/-	R4	1497	4	ZV	-	57	115	CVT	P	170	10,9	4,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Prius Sol	26 450 €	SS	5	5	4450 x 1725 x 1490	408/-	R4	1497	4	ZV	-	57	115	CVT	P	170	10,9	4,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
RAV 4 2,0 VVT-I Base	22 000 €	T	5	5	4395 x 1815 x 1685	586/-	R4	1998	4	ZP	-	112	195	M5	4x4	185	10,6	8,6	ABS,C,D,E,P
RAV 4 2,2 D-4D 150 Terra	25 550 €	T	5	5	4396 x 1815 x 1685	586/-	R4	2231	4	VP	T	100	310	M6	4x4	180	10,5	6,6	ABS,C,D,E,P,R,K
Urban Cruiser 1,33 Dual VVT-i Sol	14 290 €	SS	5	5	3930 x 1725 x 1540	230/314	R4	1329	4	VP	-	74	132	M6	P	175	12,5	5,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Urban Cruiser 1,4 D-4D Sol	17 090 €	SS	5	5	3930 x 1725 x 1540	230/314	R4	1364	2	ZV	-	66	205	M6	P	175	11,7	4,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Verso 1,6 Valvematic Luna	21 800 €	SS	5	5	4440 x 1790 x 1620	155/1689	R4	1598	4	ZV	-	97	160	M6	P	180	11,7	6,7	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Verso 1,8 Valvematic Luna	22 700 €	SS	5	5	4440 x 1790 x 1620	155/1689	R4	1798	4	ZV	-	108	180	M6	P	190	10,4	6,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Verso 2,0 D-4D 125 Sol	25 250 €	SS	5	5	4440 x 1790 x 1620	155/1689	R4	1998	4	VP	-	93	310	M6	P	185	11,3	5,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Verso 2,2 D-Cat 150 Sol	27 800 €	SS	5	5	4440 x 1790 x 1620	155/1689	R4	2231	4	VP	-	110	340	A6	P	195	10,1	6,8	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Yaris 1,0 VVTi Terra	10 815 €	SS	3	5	3610 x 1660 x 1490	205/305	R4	998	4	ZV	-	50	90	M5	P	156	12,0	5,7	A,ABS,R,P,0
Yaris 1,3 VVTi Terra	11 315 €	SS	5	5	3750 x 1695 x 1530	272/1086	R4	1298	4	ZV	-	64	121	M5	P	170	13,1	5,8	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Yaris 1,4 D-4D Luna	16 505 €	SS	5	5	3750 x 1695 x 1530	272/1086	R4	1364	2	VP	T	66	190	M5	P	175	10,7	4,5	ABS,B,C,D,E,P,R
VOLKSWAGEN																			
CrossTouran 1.6	21 000 €	V	5	5	4407 x 1794 x 1635	571/-	R4	1595	4	ZV	-	75	148	M5	P	179	12,9	8,1	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
CrossTouran 1.9 TDI DSG DPF	26 950 €	V	5	5	4407 x 1794 x 1635	571/-	R4	1896	4	VP	-	77	250	A6	P	177	13,2	6,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
CrossTouran 2.0 TDI DSG DPF	29 020 €	V	5	5	4407 x 1794 x 1635	571/-	R4	1968	4	VP	-	125	350	M6	P	212	9,6	6,6	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Eos 2,0 FSI	31 310 €	C	5	5	4407 x 1791 x 1443	380/205	R4	1984	2	ZP	-	110	200	M6	P	210	9,8	8,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Eos 2.0 TDI DSG	30 500 €	C	5	5	4407 x 1791 x 1443	380/205	R4	1968	2	VP	-	103	320	A6	P	203	10,3	6,7	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Fox 1,2	8 400 €	SS	3	4	3828 x 1660 x 1544	260/1016	R3	1198	2	ZV	-	40	108	M5	P	148	17,5	6,0	ABS,D
Golf 1,4 TSI TrendLine	16 940 €	SS	5	5	4205 x 1760 x 1590	395/1450	R4	1390	4	ZV	-	90	200	M6	P	197	9,4	6,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Golf 1,6 Comfortline	17 110 €	SS	5	5	4204 x 1759 x 1485	350/1305	R4	1595	4	ZP	-	75	148	M5	P	184	10,8	7,5	ABS,B,C,D,E,K,R,S
Golf Plus 1,4 Trendline	15 280 €	SS	5	5	4206 x 1759 x 1580	395/505	R4	1390	4	ZP	-	59	132	M5	P	165	15,2	7,4	ABS,B,C,D,E,K,R,S
Golf Plus 2,0 TDI Comfortline	20 510 €	SS	5	5	4206 x 1759 x 1580	395/505	R4	1968	4	VP	-	103	320	M6	P	200	9,7	6,2	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Golf Plus 2,0 TDI TrendLine	19 120 €	SS	5	5	4205 x 1760 x 1590	395/1450	R4	1968	4	VP	T	103	320	M6	P	202	9,7	5,7	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Golf Variant 1,4 Trendline	16 520 €	K	5	5	4556 x 1781 x 2578	505/1495	R4	1390	4	ZV	-	59	132	M5	P	168	14,9	6,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Golf Variant 2,0 TDI Sportline	24 720 €	K	5	5	4556 x 1781 x 2578	505/1495	R4	1968	4	VP	-	103	320	M6	P	205	9,8	5,6	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Jetta 1,6 Comfortline	19 330 €	S	4	5	4554 x 1781 x 1459	527/-	R4	1598	4	ZP	-	85	155	M6	P	144	11,2	6,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R,T
Jetta 1,9 TDI Trendline DSG	20 840 €	S	4	5	4554 x 1781 x 1459	527/-	R4	1896	4	VP	T	77	250	A6	P	187	11,8	5,7	ABS,B,C,D,E,K,R,T
Jetta 2.0 Turbo FSI DSG Sportline	27 890 €	S	4	5	4554 x 1781 x 1459	527/-	R4	1984	4	VP	T	147	280	A6	P	233	7,2	8,0	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Multivan 2.0 Startline	28 819 €	V	5	5	4890 x 1904 x 1970	1210/4525	R4	1984	4	ZV	-	85	170	M5	P	163	17,8	10,5	ABS,B,D,K,R,S,T
Multivan 3.2 V6 Highline	49 804 €	V	5	7	4890 x 1904 x 1970	1210/4525	R4	3189	4	ZV	-	173	315	A6	P	205	10,5	12,7	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
New Beetle 1,4	18 100 €	SS	3	4	4080 x 1725 x 1500	210/770	R4	1390	2	ZV	-	55	126	M5	P	161	14,6	7,0	ABS,B,D,K,R,S,T
New Beetle 1,6	19 770 €	SS	3	4	4080 x 1725 x 1500	210/770	R4	1595	2	ZV	-	75	148	M5	P	179	11,6	7,5	ABS,B,D,K,R,S,T
New Beetle 1,6 Automat	22 130 €	SS	3	4	4080 x 1725 x 1500	210/770	R4	1595	2	ZV	-	75	148	A6	P	175	13,2	8,3	ABS,B,D,K,R,S,T
New Beetle 2,0	22 730 €	SS	3	4	4080 x 1725 x 1500	210/770	R4	1984	2	ZV	-	85	172	M5	P	185	10,9	8,7	ABS,B,C,D,K,R,S,T
New Beetle 2,0 Automat	25 080 €	SS	3	4	4080 x 1725 x 1500	210/770	R4	1984	2	ZV	-	85	172	A6	P	182	12,9	9,4	ABS,B,C,D,K,R,S,T
New Beetle Cabrio 1.4	23 300 €	C	2	4	4129 x 1721 x 1498	214/769	R4	1390	2	ZV	-	55	126	M5	P	161	14,6	7,1	ABS,B,C,D,K,R,S,T
New Beetle Cabrio 1.9 TDI	28 320 €	C	2	4	4129 x 1721 x 1498	214/769	R4	1896	2	VP	-	77	240	M5	P	180	11,5	5,4	ABS,B,C,D,K,R,S,T
Nové Polo 1,2 12V Trendline	10 990 €	SS	5	5	3970 x 1682 x 1485	285/952	R4	1198	3	ZV	-	51	112	M5	P	165	14,1	5,5	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
Nové Polo 1,4, 16V Comfortline	12 400 €	SS	5	5	3970 x 1682 x 1485	285/952	R4	1390	4	ZV	-	63	132	M5	P	177	12,1	5,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Passat 1,6 Trendline	22 920 €	S	4	5	4765 x 1820 x 1470	565/-	R4	1598	4	ZV	-	75	148	M5	P	190	12,4	7,7	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
Passat 2,0 FSI Sportline	29 100 €	S	4	5	4765 x 1820 x 1470	565/-	R4	1984	4	ZP	-	110	200	M6	P	213	9,4	8,2	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Passat CC 1.8 TSI 118 kW	29 070 €	CC	4	4	4799 x 1855 x 1417	532/-	R4	1798	4	ZV	-	118	250	M6	P	222	8,6	7,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Passat CC 2,0 TDI DSG 125 kW	35 260 €	CC	4	4	4799 x 1855 x 1417	532/-	R4	1968	4	VP	-	125	350	DSG	P	224	8,6	5,6	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Passat CC 2.0 TSI 147 kW	33 270 €	CC	4	4	4799 x 1855 x 1417	532/-	R4	1984	4	ZV	-	147	280	M6	P	237	7,6	7,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Passat Variant 1,6 Trendline	24 250 €	K	5	5	4774 x 1820 x 1517	603/1731	R4	1598	4	ZP	-	85	155	M6	P	197	11,7	7,6	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
Passat Variant 2,0 TDI DPF Comfortline	27 110 €	K	5	5	4774 x 1820 x 1517	603/1731	R4	1968	4	VP	T	103	320	M6	4x4	206	10,1	5,9	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
Phaeton V6 TDI Tiptronic 4-Motion	67 760 €	S	4	5	5055 x 1900 x 1450	500/-	V6	2967	2	VP	T	165	450	A6	4x4	234	8,8	9,6	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Phaeton V8 4-miestna limuzína	99 890 €	S	5	5	5055 x 1900 x 1450	500/-	V8	4172	4	ZP	-	246	430	A6	4x4	250	6,9	13,0	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Phaeton V8 5-miestna limuzína	83 960 €	S	5	5	5055 x 1900 x 1450	500/-	V8	4172	4	ZP	-	246	430	A6	4x4	250	6,9	13,0	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Scirocco 1,4 TSI	21 860 €	SS	3	4	4256 x 1810 x 1404	312/1006	R4	1390	4	ZV	-	90	200	M6	P	200	6,6	6,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Scirocco 2,0 TDI DSG	26 780 €	SS	3	4	4256 x 1810 x 1404	312/1006	R4	1968	4	VP	-	103	320	A6	P	205	6,4	5,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Sharan 1,9 TDI Sportline	35 360 €	V	5	5	4634 x 1810 x 1730	255/2610	R4	1896	2	VP	T	96	310	M6	P	188	12,8	6,2	ABS,B,C,D,E,K,R
Sharan 2,0 Sportline	31 270 €	V	5	5	4634 x 1810 x 1730	255/2610	R4	1984	2	ZV	-	85	170	M6	P	177	15,2	9,4	ABS,B,C,D,E,K,R
Tiguan 1.4 TSI Sport	27 560 €	T	5	5	4400 x 1850 x 1690	470/1510	R4	1390	4	ZV	-	110	240	M6	P	192	9,6	8,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Tiguan 2.0 CR TDI DPF Trend	28 480 €	T	5	5	4400 x 1850 x 1690	470/1510	R4	1968	4	VP	-	103	320	A6	P	182	10,7	7,5	ABS,B,C,D,E,K,R
Touareg 2.5 TDI DPF 128 kW	42 740 €	T	5	5	4755 x 1930 x 1725	555/1570	R5	2460	2	VP	T	128	400	M6	4x4	184	12,4	9,8	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Touareg 3.0 V6 TDI DFP 176 kW	45 500 €	T	5	5	4755 x 1930 x 1725	555/1570	R6	2967	4	VP	T	176	500	M6	4x4	207	8,0	9,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Touareg 3.6 FSI V6 206 kW	47 750 €	T	5	5	4755 x 1930 x 1725	555/1570	V6	3597	4	ZV	-	206	360	A6	4x4	218	8,6	12,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Touran 1,6 Conceptline	17 860 €	V	5	5	4390 x 1795 x 1650	695/1990	R4	1595	2	ZV	-	75	148	M5	P	179	12,9	7,9	ABS,B,C,D,E,R
Touran 1,9 TDI DSG Conceptline	23 800 €	V	5	5	4390 x 1795 x 1650	695/1990	R4	1896	2	VP	T	74	250	A6	P	177	13,5	5,9	ABS,B,C,D,E,R
Touran 2,0 TDI DSG Highline	29 650 €	V	5	5	4390 x 1795 x 1650	695/1990	R4	1968	2	VP	T	125	350	A6	P	212	9,0	6,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
VOLVO																			
C 30 1,6 Base	14 990 €	SS	3	4	4252 x 1782 x 1447	233/-	R4	1596	4	ZV	-	74	150	M5	P	185	11,8	7,2	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
C 30 1,6 Summum	22 861 €	SS	3	4	4252 x 1782 x 1447	233/-	R4	1596	4	ZV	-	74	150	M5	P	185	11,8	7,2	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
C 30 2,0D Summum	27 461 €	SS	3	4	4252 x 1782 x 1447	233/-	R4	1998	4	VP	T	100	340	M5	P	210	9,4	5,6	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
C 70 2,4 Momentum	34 216 €	C	2	4	4582 x 1836 x 1400	404/-	R5	2435	4	ZV	-	103	220	M5	P	205	11,0	6,7	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
C 70 D5 Kinetic	40 120 €	C	2	4	4582 x 1836 x 1400	404/-	R5	2400	4	VP	T	132	350	A5	P	225	9,5	5,7	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
C 70 T5 Summum	42 378 €	C	2	4	4582 x 1836 x 1400	404/-	R5	2521	4	ZV	T	162	320	A5	P	235	8,0	7,0	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Motor a valce	Objem valcov	Ventily	Zmes	Prepĺňanie	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Pohon	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
S 40 1,6 Art	17 990 €	S	4	5	4470 x 1770 x 1450	405/-	R4	1596	4	ZV	-	74	150	M5	P	185	11,9	7,2	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
S 40 1,6D Momentum	26 478 €	S	4	5	4470 x 1770 x 1450	405/-	R4	1560	4	VP	T	81	240	M5	P	190	12,0	4,9	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
S 40 2,0D Summum	28 378 €	S	4	5	4470 x 1770 x 1450	405/-	R4	1998	4	VP	T	100	340	M5	P	210	9,5	5,6	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
S 40 2,4i Kinetic	25 725 €	S	4	5	4470 x 1770 x 1450	405/-	R4	2435	4	ZV	-	125	230	M5	P	220	8,2	8,4	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
S 60 2,0T Momentum	30 720 €	S	5	5	4580 x 1800 x 1430	425/-	R5	1984	4	ZV	T	132	240	M5	P	225	8,8	8,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
S 60 2,4 20V Šport	27 320 €	S	5	5	4580 x 1800 x 1430	425/-	R5	2435	4	ZV	-	103	220	M5	P	205	11,1	8,9	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
S 60 2,4D Momentum	31 570 €	S	5	5	4580 x 1800 x 1430	425/-	R5	2401	4	VP	T	120	340	M5	P	210	9,5	6,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
S 60 D Momentum	29 070 €	S	5	5	4580 x 1800 x 1430	425/-	R5	2401	4	VP	T	93	300	M5	P	200	11,9	6,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
S 80 2,4 D Summum	43 652 €	S	4	5	4851 x 1893 x 1493	480/-	R5	2400	4	VP	T	120	340	M6	P	210	9,5	6,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
S 80 D5 Momentum	43 241 €	S	4	5	4851 x 1893 x 1493	480/-	R5	2400	4	VP	T	136	400	M6	P	230	8,5	6,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
S 80 V8 AWD A Summum	58 986 €	S	4	5	4851 x 1893 x 1493	480/-	V8	4414	4	ZV	-	232	440	A6	P	250	6,5	12,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
V 50 1,6 Momentum	26 178 €	K	5	5	4515 x 1770 x 1450	417/1307	R4	1596	4	ZV	-	74	150	M5	P	185	11,9	7,2	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
V 50 1,8 Kinetic	25 325 €	K	5	5	4515 x 1770 x 1450	417/1307	R4	1731	4	ZV	-	92	165	M5	P	200	10,5	8,2	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
V 50 2,0D Base	26 150 €	K	5	5	4515 x 1770 x 1450	417/1307	R4	1998	4	VP	T	100	340	M6	P	210	9,5	5,6	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
V 50 2,4 AT Base	27 250 €	K	5	5	4515 x 1770 x 1450	417/1307	R5	2435	4	ZV	-	103	220	A5	P	205	9,9	8,4	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
V 50 T5 AWD Summum	41 041 €	K	5	5	4515 x 1770 x 1450	417/1307	R5	2521	4	ZV	T	162	320	M6	4x4	230	6,8	8,7	ABS,B,C,D,E,K,R,S,T
V 70 2,0 16V Kinetic	32 620 €	K	5	5	4720 x 1760 x 1430	420/1580	R4	1999	4	ZV	-	107	190	M5	P	200	12,1	8,6	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
V 70 2,5T Summum	44 930 €	K	5	5	4720 x 1760 x 1430	420/1580	R5	2521	4	ZV	T	154	320	M5	P	225	7,9	9,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
V 70 3,2 Kinetic	43 820 €	K	5	5	4720 x 1760 x 1430	420/1580	R5	3192	4	ZV	-	175	320	M5	P	210	8,4	10,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
XC 70 3,2 AWD Summum	58 914 €	K	5	5	4720 x 1760 x 1430	420/1580	R5	3192	4	ZV	-	175	320	M5	4x4	215	8,6	10,8	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
XC 70 3,2 Momentum	54 410 €	K	5	5	4720 x 1760 x 1430	420/1580	R5	3192	4	ZV	-	175	320	M5	4x4	215	8,6	10,8	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
XC 70 D5 AWD Kinetic	42 410 €	K	5	5	4720 x 1760 x 1430	420/1580	R5	2401	4	ZV	T	136	400	M6	4x4	210	9,5	7,6	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
XC 90 D5 Kinetic	44 460 €	K	5	5	4800 x 1890 x 1740	613/2404	R5	2400	4	VP	T	136	400	M5	4x4	195	10,9	8,2	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
XC 90 V8 Momentum	61 260 €	K	5	7	4800 x 1890 x 1740	249/2404	V8	4414	4	ZV	-	232	440	A6	4x4	210	7,3	13,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T

Volkswagen Pheaton

Volkswagen Touareg

Volvo S 40

Volvo V 50

Volvo V 70

Volvo XC 90

Typ karosérie: S - sedan, K - kombi, C - kupé, CA - kabriolet, V - van, SS - splývajúca zadná časť, T - terénne, R - roadster

Pohon: 4x4 - štyroch kolies, Z - zadný, P - predný

Prevodovka: M – mechanická / počet prevodových stupňov, A – automatická / počet prevodových stupňov, CVT - plynulá zmena prevodu

Výbava: A - bezpečnostný vankúš vodiča, D - bezpečnostný vankúš vodiča a spolujazdca, B - bočné bezpečnostné vankúše, K - klimatizácia (aj automatická), E - elektricky ovládané okná, C - centrálne zamykanie (aj diaľkové), T - kontrola trakcie, R - rádio, P - cestovný počítač, ABS - protiblokovací brzdový systém, S - kontrola stability, 0-bez posilňovača riadenia

Spotreba: Podľa normy EU 93/116 pre zmiešanú prevádzku (l/100 km)

Motor valce: R - radový, V - vidlicový, B - boxer, O - rotačný, počet valcov

Ventily: Počet ventilov v jednom valci

Zmes: VK - vznetový komôrkový, VP - vznetový s priamym vstrekovaním, ZJ - zážihový s jednobodovým vstrekovaním, ZV - zážihový s viacbodovým vstrekovaním, ZP - zážihový s priamym vstrekovaním, ZK - zážihový s karburátorom

Prepĺňanie: - bez prepĺňania, T - turbodúchadlo, K - kompresor

Doplňovačka

Európsky parlament v Štrasburgu rozhodol, že od roku 2011 všetky nové vozidlá musia mať ekologicky šetrné pneumatiky. Spoločnosť Lanxess, A.G. vyrába špeciálne kaučukové zmesi, ktoré sú základnou surovinou pre výrobu ekologických pneumatík. Špeciálna zmes (tajnička) obsahuje látku (tajnička), ktorá prispieva k tomu, aby dotykové plochy pneumatík s vozovkou pri ich maximálnom zaťažení pomalšie vytvrdli. Pneumatika počas svojej životnosti má konštantnejšiu priľnavosť na suchej i mokrej vozovke (MOT´or. Č. 5/2009). 1- emulzná náterová farba, 2- kladná elektróda akumulátora, 3- nesamostatné prípojné vozidlo, ktoré sa prednou časťou ukladá na ťažné vozidlo, 4- názov osobného automobilu značky Citroën, 5-vrchná lesklá náterová látka, 6- osobný automobil so štvordverovou uzavretou, najmenej štvormiestnou, karosériou, 7- nástroj na sekanie, 8- súčasť vačkového hriadeľa, ktorý v spaľovacom motore riadi pohyb ventilov, 9- chemický prvok značky C, 10- nástroj na svietenie, 11- pás zeme upravený na premávku, 12- vápenitá škrupina chrániaca telo mäkkýšov, 13- pohyblivá súčiastka alternátora, 14- časť viacdenných pretekov, 15- palivo pre vznetové spaľovacie motory.

Riešenie

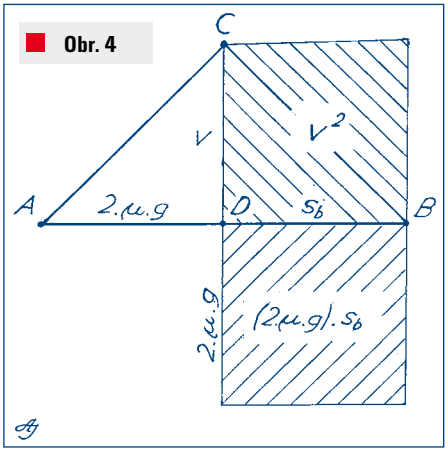
Tajnička: Lanxess, Vulcuren, 1- latex, 2- anóda, 3- náves, 4- Xsara, 5- email, 6- sedan, 7- sekáč, 8- vačka, 9- uhlík, 10- lampa, 11- cesta, 12- ulita, 13- rotor, 14- etapa, 15-nafta. **-jo-**

1	2	3	4	5	6	7

8	9	10	11	12	13	14	15

ALEXANDROVA ZÁKUSKOVÁ VETA

(pokračovanie)



Ešte jednoduchšie sa dajú tieto súvislosti z minulej hry s fyzikou vyjadriť grafickým spôsobom (obr. 4). Nakreslíme si rovnoramenný pravouhlý trojuholník s vrcholmi „A" „B" a „C". Vidíme, že výška trojuholníka „CD" sa rovná dĺžkam úsekov prepony „AD" a „DB". Potom aj plocha štvorca „v^2" sa rovná ploche obdĺžnika „(2.mí.g).s_b". Vyplýva to priamo z obr. 4 (i keď nepoužijeme 1. Euklidovu vetu). Z predošlých úvah sme prišli i na to, že pri určitých súčiniteľoch priľnavosti „mí" sa rýchlosť v trojuholníku „v" číselne rovná brzdnej dráhe „s_b". Ako to prakticky využijeme?

Príklad - obr. 5 Na papier si nakreslíme vodorovnú priamku „k" - krok (1). V jej strede „D" vztýčime kolmicu „z" - krok (2). Zvolíme si mierku - napríklad „1 cm" bude zodpovedať rýchlosti „1 m/s". Na spomínanú priamku „k" položíme celuloidový rovnoramenný pravouhlý trojuholník tak, aby jeho vrchol bol v bode „C" na priamke „z" – krok (3).

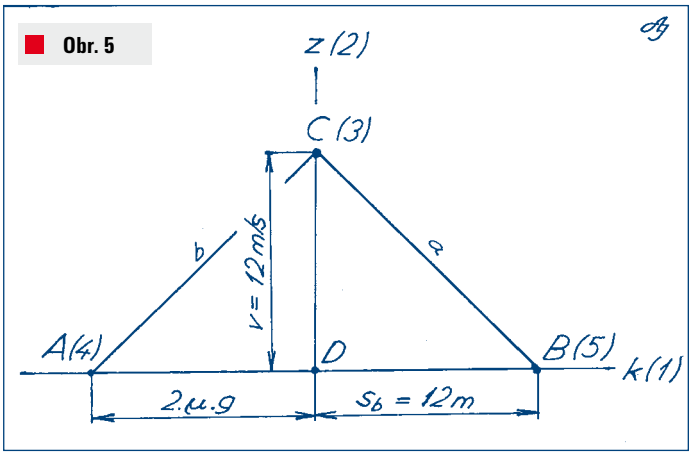
Keď budeme posúvať vrchol trojuholníka „C" po priamke „z" (smerom hore alebo dolu), pravá (ale aj ľavá) odvesna rovnoramenného pravouhlého trojuholníka bude na priamke „k" vyznačovať vľavo - dvojnásobok súčinu súčiniteľa priľnavosti pneumatík „mí" a gravitačného zrýchlenia „g" – kroky (4) a (5), čomu zodpovedajú body „A„ a „B".

Skúsme to urobiť prakticky pre rýchlosť „12 m/s", čo je 36 km/h – obr. 5: Vrchol celuloidového rovnoramenného pravouhlého trojuholníka „C" posunieme vo zvislom smere po priamke „z" do výšky „12 cm", čo zodpovedá rýchlosti „12 m/s" - krok (3). Pravá odvesna trojuholníka „a" vtedy v bode „B" - krok (5) - vyznačí na prepone približnú dĺžku brzdnej dráhy „s_b = 12 m", ktorá platí pri hodnote súčinu „2.mí.g = 12 m/s²", teda pre cestu s hodnotou súčiniteľa priľnavosti „mí = 0,6".

Ak budeme chcieť vedieť, aká bude brzdná dráha pri väčšej rýchlosti, posunieme vrchol trojuholníka „C" po zvislej priamke „z" do väčšej výšky - napríklad „16 m/s". Pravá odvesna „a" nám zasa priamo vyznačí brzdnú dráhu „s_b = 16 m", ktorá platí pre cestu so súčiniteľom priľnavosti „mí = 0,8".

Pri menšej uvažovanej rýchlosti napríklad „8 m/s" posunieme vrchol trojuholníka „C" dolu do výšky „8 m/s". Pravá odvesna „a" trojuholníka nám opäť určí dĺžku brzdnej dráhy, v tomto prípade „s_b = 8 m". Brzdná dráha bude platiť pre cestu so súčiniteľom „mí = 0,4". (pokračovanie)

Doc. Ing. Alexander IKRINSKÝ, PhD.

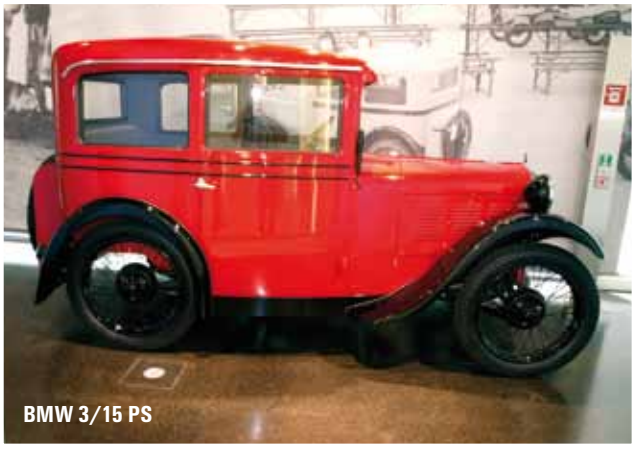


Inovované múzeum BMW

Predpokladám, že väčšina majiteľov vozidiel BMW vie, že v Mníchove existuje veľmi známe podnikové múzeum tejto značky. Toto múzeum, dielo viedenského architekta Karla Schwanzera, bolo otvorené už v roku 1973 (spolu s novou budovou sídla BMW) a vzbudilo pozornosť aj svojím architektonickým riešením.

Múzeum nemá okná a zvonku vyzerá ako veľká misa, tvorená tenkou betónovou škrupinou. Na tejto škrupine spočíva plochá strecha priemeru 40 metrov, na ktorej je namaľované najväčšie logo spoločnosti BMW na svete (toto logo dobre vidno z lietadiel). Po 30 rokoch od otvorenia však už múzeum svojou koncepciou trochu zastaralo a tak vedenie spoločnosti BMW rozhodlo o jeho dôkladnej rekonštrukcii. Rekonštrukciu začali 1. novembra 2006 a prebudovali celú vnútornú časť múzea. Podľa najnovších muzeálnych princípov sa zmenila aj koncepcia prezentácie exponátov.

Inovované múzeum bolo slávnostne otvorené v júni 2008. Je rozčlenené na sedem tématických blokov, ktoré majú dokopy 25 výstavných oblastí prepojených rampami. Tématické bloky pokrývajú oblasti dizajnu, techniky, typových radov, dejín spoločnosti, motoristického športu, dejín motocyklov a značky. V múzeu je 125 exponátov z celej vyše 90-ročnej histórie značky BMW. Možno niektorí majitelia „bavorákov" ani nevedia, že dejiny spoločnosti sa začali v roku 1917, a to výrobou leteckých motorov – to dodnes pripomína logo spoločnosti, symbolicky znázorňujúce roztočenú vrtuľu. V roku 1923 spoločnosť BMW predstavila svoj prvý motocykel, typ R 32. Už ten bol vystrojený plochým motorom (boxer) a „kardanovým hriadeľom", čo sú prvky charakterizujúce aj dnešné motocykle BMW. V roku 1928 kúpila spoločnosť automobilovú továreň v Eisenachu, čím položili základ výrobe automobilov zo znakom BMW. Z množstva exponátov v múzeu možno spomenúť aspoň tie, ktoré sa ukázali byť skutočnými magnetmi pre návštevníkov. Je to napríklad športový automobil BMW 328, ktorý


BMW 3/15 PS

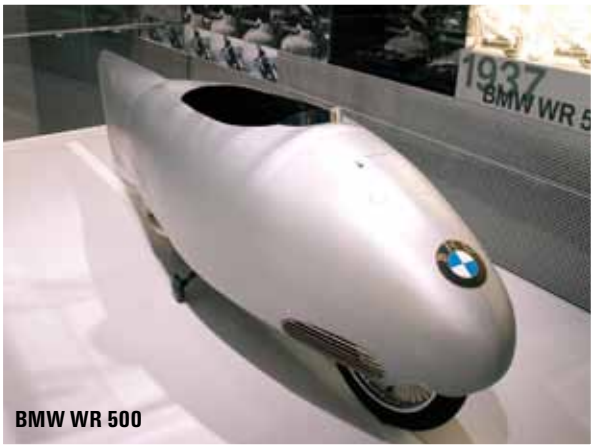
v predvojnovom období v „dvojlitrovej" triede dominoval na európskej pretekárskej scéne. Pozornosť púta aj unikátny miniautomobil Isetta, do ktorého sa nastupovalo po odklopení čelných dverí. Toto vozidielko prispelo k motorizácii povojnového Nemecka a celkovo sa ho do roku 1962 vyrobilo okolo 162 000 kusov. Pozornosť púta aj legendárny automobil typu 507, ktorého karosériu navrhol gróf Goertz a ktorý je považovaný za jeden z najkrajších športových automobilov histórie. Dodnes sa zachovali prakticky všetky exempláre tohto vozidla, vyrábaného v rokoch 1956 -1959 a poháňaného hliníkovým vidlicovým osemvalcom. Medzi dnes už klasické BMW so športovým nádychom patrí aj typ 2002 TI (vyrábal sa v rokoch 1968 až 1971), vystrojený dvojlitrovým motorom výkonu 88 kW, dosahujúci maximálnu rýchlosť 185 km/h. V type 3.0 CSL použila automobilka BMW po prvý raz v automobilovom športe štvorventilový motor a otestovala protiblokovací systém (ABS) pred jeho montážou do sériových vozidiel. Aj skúsenosti získané so športovými modelmi M3 a M3 GTR neskôr využili v sériových vozidlách. V múzeu je aj typ 335 z roku 1939, ktorý možno považovať za predchodcu dnešných vozidiel radu 7. Tento automobil poháňaný šesťvalcovým motorom výkonu 66 kW bol v svojej dobe najrýchlejšou limuzínou svojej triedy. Samostatnú expozíciu majú automobily s doplnkovým označením M. ide o modely vyvinuté dcérskou spoločnosťou BMW Motorsport GmbH (dnes len M GmbH), založenou v roku 1972. Uviedla v roku 1978 na trh superšportový automobil M1, ktorého pred zadnou nápravou uložený šesťvalec vyvíjal výkon 204 kW. Pretože sa vyrobilo len 460 týchto vozidiel, sú „em-jednotky" veľmi cenenými exponátmi múzeí i súkromných zbierok. Unikátnym exponátom je aj rekordný motocykel BMW WR 500, poháňaný dvojvalcom výkonu 80 kW pri 8000 ot./min. S týmto motocyklom vytvoril Ernst Jakob Henne v roku 1937 rýchlosťou 279,503 km/h svetový rekord pre motocykle, ktorý bol prekonaný až v roku 1951. Podobným unikátom je „vodíkový" prototyp H2R, ktorého šesťlitrový dvanásťvalec výkonu 210 km/h spaľuje vodík. Toto vozidlo vytvorilo v roku 2004 na francúzskom okruhu Miramas deväť medzinárodných rýchlostných rekordov.

Ak by ste si chceli pozrieť všetky exponáty múzea, musíte prejsť trasu dlhú približne jeden kilometer. Na inovovanom múzeu značky BMW treba pochváliť najmä to, že je takpovediac vzdušné, exponáty nie sú na seba natlačené a dajú sa dobre poprezerať či fotografovať. Silnou stránkou múzea je aj skvelé osvetlenie exponátov – ak sa dobre pamätám, v pôvodnom múzeu boli exponáty v akomsi prítmí. K tomu osvetleniu prispievajú plošné sklené fasády, v ktorých sú vložené svietiace diódy (LED). Celková plocha svietiacich fasád je viac ako 700 štvorcových metrov, počet svietiacich diód je 1,765 milióna. V múzeu je aj 540 reproduktorov a 50 projektorov. Automobilka BMW predpokladá, že inovované múzeum navštívi ročne okolo 400 000 návštevníkov z celého sveta.

(RM)

BMW 335

BMW 507



BMW WR 500

BMW Isetta 250

BMW letecký motor č. 2

Maybach Zeppelin

Nádherné veteránv vo Friedrichshafene

Priznám, že čím som starší, tým radšej sa dívam na staršie – myslím tým, samozrejme, autá. Každý rok navštívim jeden či dva veľké medzinárodné autosalóny, na ktorých automobilky predstavujú svoje novinky či koncepčné vozidlá, ale v dobe internetu sa už na autosalóne ťažko objaví skutočne prekvapujúci nový typ, ktorý by už nebol „k videniu" online a ktorý by teda automobilového fanúšika poriadne „vzrušil". Povedal som si preto, že v tomto roku navštívim aspoň jednu veľkú medzinárodnú výstavu automobilových veteránov (v Európe je ich niekoľko), a uvidím, čo to so mnou „urobí".

Zvolil som si výstavu Klassikwelt Bodensee, ktorá sa v dňoch 21. až 24. mája konala vo výstavnom areáli v malebnom nemeckom mestečku Friedrichshafen na brehu Bodamského jazera. Išlo len o druhý ročník tohto podujatia, pričom po úspechu prvého ročníka sa na druhom ročníku zúčastnilo 380 vystavovateľov, čo predstavuje nárast o 26,6 %. Spomenutá výstava je unikátna v tom, že organizátori ju pojali komplexne – hlavný dôraz sa síce kládol na automobilové veteránv, návštevníci sa mohli pokochať aj pohľadom na staré lietadlá (niektoré sa predstavili aj v letových ukážkach) a klasické člny, pričom v prístave kotvilo niekoľko starých parníkov. Aj dopravu medzi centrom mesta a výstaviskom zabezpečovalo okrem moderných autobusov aj niekoľko autobusových deduškov. Na rozdiel od klasických autosalónov, na ktorých má každá značka svoju expozíciu, mohli ste na salóne veteránov vo Friedrichshafene nájsť autá tej istej značky na rôznych stánkoch a ak ste nechceli, aby vám niečo ušlo, museli ste prejsť všetky pavilóny i voľné plochy – v horúčave to bola riadna „fuška". Stálo to ale za to!

Šťastie mi prialo v tom, že automobily, ktoré sú mojou srdcovou záležitosťou – teda klasické „ameriky", najmä tie z 50. rokov minulého storočia – boli sústredené do jedného pavilónu s príhodným názvom Heartbeat of America, teda pulz Ameriky. Pristavím sa preto pri niekoľkých exemplároch, ktoré boli vystavené v tomto pavilóne. Zaujali ma najmä typy, ktoré sa tohto roku takpovediac dožívajú polstoročného jubilea, teda vozidlá modelového roku 1959. Išlo o rok, v ktorom vrcholila móda obrovských zadných „krídiel" či „plutiev".

Messerschmitt KR 200

Možno spomenúť, že išlo o zlaté obdobie amerického automobilového priemyslu, o obdobie, v ktorom veľká trojka (teda koncerny General Motors, Ford a Chrysler) každý rok (!) menila karosérie väčšiny svojich typov. Prvé náznaky „plutvičky" na konci zadných blatníkov sa objavili na Cadillacoch modelového roku 1948, a boli inšpirované tvarmi stíhacieho lietadla Lockheed P-38. Potom narastali a enormné rozmery dosiahli práve v roku 1959 – neskôr sa opäť postupne zmenšovali a v modelovom roku 1965 zanikli úplne. Cadillac 1959 sa dodával v niekoľkých typových radoch, pričom väčšina (Series 62, De Ville, Eldorado a Series 60 Special) bola postavená na podvozku s rázvorom 330 cm, typy série 75 stáli na podvozku s rázvorom neuveriteľných 380,5 cm (celková dĺžka typu 75 bola 622 cm!). Na pohon všetkých verzií slúžil, pochopiteľne, vidlicový osemvalec - motor s menším počtom valcov Cadillac od predvojnovej éry až do konca 90. rokov minulého storočia nepoužíval: Zdvihový objem motora bol z pôvodných 5981 kubických centimetrov (pre modely 1956 až 1958) zväčšený na 6390 kubických centimetrov. Motor vyvíjal výkon 242 kW, Eldorado malo výkon motora zväčšený na 257 kW. Treba ale spomenúť, že ide o údaj podľa americkej normy SAE, teda o výkon „čistého" motora, teda motora, nepoháňajúceho pomocné agregáty. Motor poháňal zadné kolesá

Cadillac Sedan de Ville 1959

prostredníctvom automatickej prevodovky. Predné kolesá boli zavesené nezávisle, vzadu však bola ešte tuhá náprava. Do sériového výstroja vozidiel patril posilňovač riadenia i bŕzd, za príplatok mohli byť vozidlá vystrojené klimatizačným systémom (objednalo si ho 41 % kupujúcich), tempomatom, elektricky prestaviteľnými prednými sedadlami i pneumatickým systémom pruženia (ten však vykazoval značnú poruchovosť). Cena Cadillacov modelového roku 1959 sa pohybovala od 4892 do 13 075 dolárov, dnes je ich zberateľská hodnota niekoľkonásobne väčšia.

Ďalším 50-ročným typom, ktorý ma vo Friedrichshafene upútal, bol Chevrolet 1959. Chevrolety modelového roku 1959 sa podľa mňa vyznačujú najoriginálnejším dizajnom zo všetkých amerických vozidiel 50. rokov. Prednej časti dominujú veľmi nízko položené reflektory (podľa nich sa vraj v noci dal protiidúci Chevrolet už na diaľku rozoznať), nad ktorými sú dve vodorovné štrbiny. Vzadu nechýbajú plutvy originálnych tvarov, ktoré nie sú orientované zvisle, ale od stredu vozidla sa otvárajú navonok a smerujú vodorovne. Tieto plutvy si vyslúžili prezývku čajka či netopier. Všetky typy Chevrolet (Biscayne, Bel Air, Impala a Station Wagon) jazdili na podvozku s rázvorom náprav 302 cm a na ich pohon slúžil buď 3,9-litrový radový šesťvalec, alebo vidlicové osemvalce. Tie mali zdvihový objem od 4,6 litra do 5,7 litra, ich výkon sa pohyboval od 138 kW do 235 kW.

Spomeniem ešte niekoľko ďalších automobilových veteránov, ktoré ma na výstave upútali. Bol to napríklad automobil Maybach Zeppelin, vystavený v zvláštnej expozícii 100 Jahre Maybach (100 rokov Maybachu). Typ Zeppelin bol v rokuoch 1928 až 1934 špičkovým automobilom spoločnosti Maybach, ktorá ho pomenovala ako spomienku na motory, ktoré pred prvou svetovou vojnou a počas nej vyrábala pre vzducholode Zeppelin. Maybach Zeppelin bol postavený na podvozku s rázvorom náprav 3734 mm a poháňal ho dvanásťvalcový vidlicový motor. Verzia DS7, vyrábaná do roku 1930, bola poháňaná sedemlitrovým motorom výkonu 110 kW, neskoršia verzia DS8 mala osemlitrový motor výkonu 147 kW. Luxusný Zeppelin mal hmotnosť až tri tony a v závislosti na type karosérie dosahoval maximálnu rýchlosť až 170 km/h.

Spomienkou na povojnové časy, keď bolo málo áut i peňazí a ľudia sa predsa chceli voziť, bolo trojkolesové vozidielko Messerschmitt KR 200 z roku 1954. Toto vozidlo s dvoma za sebou umiestnenými sedadlami je poháňané motorom zdvihového objemu len 191 kubických centimetrov, ktorého maximálny výkon je len 8 kW. Vozidlo má dĺžku 282 cm a jeho typickým znakom je bublinovitý horný kryt z plexiskla, ktorý sa odklápa nabok.

Organizátori nezabudli ani na veteránov z bývalého socialistického bloku, ktoré sústredili do samostatnej expozície. V tejto expozícii bol aj Moskvič 401, pochádzajúci podľa priloženého štítku z roku 1952, aj keď podľa spoľahlivých prameňov sa tento typ vyrábal až od roku 1954. To však nič nemení na fakte, že tento typ bol len zlepšenou verziou Moskviča 400, ktorý sa začal vyrábať v roku 1946 a ktorý bol kópiou predvojnového typu Opel Kadett (vyrábal sa na zariadení dovezenom z Nemecka ako vojnová korisť).

Najväčším bonbónikom z „našich krajín" bola špeciálne karosovaná Tatra 75 L, ktorá však – zdalo sa mi – unikla pozornosti mnohých návštevníkov. Toto vozidlo, vyrobené v jedinom exemplári, karosoval mělnický podnik Tousek v roku 1938 špeciálne pre českú herečku Oľgu Zacharovú. Vozidlo dlhé 5,2 metra je poháňané 1,7-litrovým štvorvalcovým plochým, vzduchom chladeným motorom výkonu 22 kW.

Na výstave Klassikwelt Bodensee bolo skutočne čo pozerať, takže už sa teším na jej budúci ročník.

Rado MLÝNEK

Moskvič 401

Chevrolet Impala cabrio 1959

Technické parametre:

Motor: stojatý jednovalec, dvojtaktný, chladený vzduchom s núteným obehom. Zdvihový objem 172 cm³, priemer valca x zdvih piesta 58 x 65 mm, najväčší výkon 7 kW (9,5 k) pri 4750 ot./min.

Prevodovka: štvorstupňová, umiestnená v bloku s motorom, poloautomatická – prevodové stupne možno radiť bez použitia spojky.

Podvozok: Vozidlo sa skladá z dvoch spojených celkov, skútra a postranného vozíka. Obe časti sú samostatné, zhotovené z oceľových rúrok a oceľového plechu. Obe časti sú vybavené štítmi z organického skla, vozík má aj skladaciu strechu.

Rozmery a hmotnosť: dĺžka/šírka/výška 2000/1450/1100 mm. Rozmer pneumatík predné/zadné koleso 3,25 – 12"/3,50 – 12". Hmotnosť súpravy je 195 kg.

Prevádzkové vlastnosti: Najväčšia rýchlosť 80 km/h, spotreba paliva – zmes benzínu UNI 91 a oleja v pomere 1:30 – 4 l/100 km.

Majiteľom tejto ojedinelej a dokonale zreštaurovanej súpravy je pán Tibor Laky, člen KPHV Komárno.

Konštantín Nikitin

ČEZETA 175 + Druzeta, rok výroby 1961

Predstavujeme nezvyčajnú kombináciu skútra a postranného vozíka. V technickom preukaze, v rubrike „Druh vozidla" je uvedené, že sa ide o skúter + postranný vozík. Skúter Čezeta 175 bol výrobkom továrne České závody motocyklové, n.p. Strakonice. Postranný vozík vyrobilo družstvo Drupol, Středočeské kovozpracujúci lidové družstvo Praha, prevádzka 06 Štiřín.

Skúter Čezeta 175 bol vo výrobe od roku 1957. Bol to prvý sériovo vyrábaný skúter (z angl. jazyka scooter – kolobežka) v bývalom Československu. Bolo to aj moje prvé motorové vozidlo. Kúpil som si ho 8. decembra 1958 a stál 8700,- Kčs. Vlastnil som ho k úplnej spokojnosti asi jeden rok, keď na trh prišiel NORTON ES2, ktorý stál v roku 1959 12 500,- Kčs. Tomu sa nedalo odolať...

Skúter Čezeta 175 bol tvarovo nadčasový, i dnes pôsobí elegantne. Karoséria je zváraná z oceľových rúrok, pevne spojených s plechovou časťou do pekného samonosného celku. Podvozok je klasický, motocyklový, iba s menšími kolesami. Sekundárny pohon na zadné koleso je reťazový. Postranný vozík Druzeta má rám z oceľových rúrok. Jednosedadlová karoséria je z oceľového plechu. Pruženie umožňuje zdvih kolesa 100 mm. Samotná hmotnosť vozíka je iba 45 kg, užitočné zaťaženie 75 kg. Tvar karosérie vychádzal z tvaru skútra ČZ 175. Vozík je vybavený predným štítom z organického skla, ako aj plátennou skladacou strechou.

Táto súprava bola určená pre mladé rodiny, ktoré zatiaľ nemali na automobil. Ochrana proti poveternostným podmienkam bola oveľa lepšia ako u motocykla. Do Druzety sa zmestili aj dve menšie deti, takže s vozidlom, ktoré malo motor zdvihového objemu 175 cm³, sa odviezla celá rodina. Cena samostatnej Druzety bola počas výroby 3600,- Kčs. Dnes je jej cena „astronomická".

Nevídané – neslýchané:

Palárikovo 2009

Popis podujatia som použil z názvu starého francúzskeho filmu s Louis de Funesom. Kolega z nášho klubu, pán Dian, ma pozval na výstavu historických vozidiel do Palárikova. Akcia sa konala 16. mája. Veľa som si od akcie nesľuboval, ale neodmietol som pozvanie. Na samotnej akcií s názvom „Výstava historických vozidiel v Palárikove, 3. ročník" sa striedalo jedno milé prekvapenie za druhým. Najväčším bolo, že to nebola iba výstava, ale aj spanilá jazda po okolí na trase dlhej asi 50 km.

Pri registrácii vyberali poplatok na osobu 10 eur, čo je naozaj minimum. Hneď po registrácii boli raňajky v kultúrnom dome. Vo vstupnej hale kultúrneho domu bola príjemná „dekorácia" - zreštaurovaný motocykel Wanderer 100. Dopoludnia boli všetky vozidlá vystavené na parkovisku pred kultúrnym domom. Bolo tam asi 150 motocyklov a 50 automobilov. Popoludní sa konala precízne zorganizovaná spanilá jazda. Trasa viedla okolitými obcami Palárikova. V každej obci bolo privítanie a občerstvenie účastníkov. Z Palárikova vyštartovali veteránky na Veľké Lúky, Tvrdošovce, Dolný Jatov, Selice a Trnovec nad Váhom. Z Trnovca sa po prestávke vracali späť na Selice, Perjesa do cieľa v Palárikove. Samotná jazda bola úplnou idylkou. Trasa bola vyznačená šípkami a na každej križovatke stál usporiadateľ. Zablúdiť jednoducho nikto nemohol. Nejazdilo sa v kolóne, takže každý si mohol vybrať svoje tempo, rýchlejší účastníci mohli predbehnúť pomalších. V cieli účastníkov vítal starosta obce a účastníkov predstavoval.

Vo vstupnej hale kultúrneho domu v Palárikove vítal účastníkov Wanderer 100

Rodinná idylka v Prage Alfa z roku 1928

Famózna skupina Funny Fellows na veteráne Barkas 900

Celú akciu moderoval pán Vladimír Botta, predseda Tatra klubu Ružinov. Popoludní hrala známa skupina Funny Fellows, ktorá zožala veľký úspech. Tento druh podujatia je ideálny aj pre rodiny s deťmi, lebo manželia sa nemusia pred deťmi hádať, kto zavinil blúdenie. Zablúdiť sa tu nedalo.

Súčasťou podujatia bola i návšteva zrenovovaného kaštieľa v centre Palárikova. Podujatie bolo ukončené o 18. hodine, takže každý účastník mal čas prísť domov za svetla. Nechcem toto podujatie prechváliť, ale za 40 rokov, čo chodím na stretnutia veteránov, si neviem spomenúť, kde som sa cítil lepšie. Vďaka za krásny veteránsky zážitok patrí najmä pánovi Patrikovi Sucháňovi a jeho spolupracovníkom, ako aj starostovi Palárikova, že niečo také umožnil a podporil.

Konštantín Nikitin
Rubriku vedie: Konštantín NIKITIN

CERTAS NITRA 2009 SLOVAKIA
Central Europe Road Transport, Accessories & Services
Stredoeurópska cestná doprava, príslušenstvo a služby

VÝSTAVNÁ PLOCHA
NAD 350 m²
ZDARMA!

AUTOSALÓN
NITRA

2. - 6. 10. 2009
(Novinársky deň 1. 10. 2009)
denne 9.00 - 18.00 (6. 10.: 9.00 - 16.00)

Výstavisko Agrokomplex Nitra

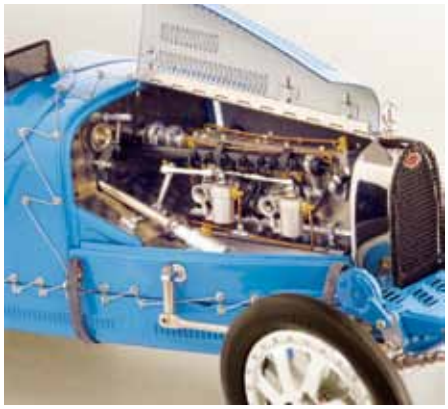
Agrokomplex - Výstavníctvo Nitra, štátny podnik
Výstavná 4, 949 01 Nitra
tel.: 037 6572 301, fax: 037 7335 986
e-mail: autosalon@agrokomplex.sk
www.agrokomplex.sk

LE PATRON A DVE TISÍCKY TRIUMFOV!

Prvý raz sa ako modelový automobil objavil na scéne už v roku 1961 - v ponuke vtedy svetoznámej anglickej hračkárskej spoločnosti LESNEY. Tej, čo svet doslova zasypala „angličákmi“ - modelmi áut zo zinkovej zliatiny. Balených v obaloch kopírujúcich dizajn škatuľky exportných sérií československých zápaliek. Model typ Bugatti 35 bol vtedy modrý... Po druhý raz sa tak stalo v roku 1965 - tentoraz bol už model červený (v mierke 1:48) - opäť v rámci série Models of Yestreyear/Modely „včerajška“. A do tretice: Pred rokom (2008) sa modrý Bugatti 35 Grand Prix z roku 1924 objavil znova! Tentoraz dokonca ako super model značky CMC - v kráľovskej mierke 1:18. Bez konkurencie.

Obr. 1 - Typický odklon predných kolies...

Pripomeňme si: 15. 9. 1881 sa v rodine milánskeho maliara narodil chlapec, neskôr už jedna z najgeniálnejších osobností automobilového sveta. A hoci to znie na prvý pohľad nelogicky, potom už slávny francúzsky konštruktér športových a pretekárskych automobilov. Ten, ktorý si urobil meno už malým krásnym automobilom Bébé, keď ho ako samostatný konštruktér navrhol pre automobilku Peugeot. Prv, ako sa odsťahoval z rodného Talianska do Nemecka. Totiž... do Molsheimu v Alsasku. Spresnime to: Hoci bol jedným z najslávnejších francúzskych automobilových konštruktérov, až do svojej smrti v roku 1947 sa sám považoval za Taliana! Svoj prvý automobil skonštruoval ale už v roku 1898 - ako nedospelý. Vtedy alsaská spoločnosť De Dietrich z Niederbronnu chcela od neho licenciu, a tak zmluvu za neho musel podpísať jeho otec... Po prvej svetovej vojne sa zmenou politických hraníc



Obr. 3 - Dvojkrídlo sklápateľného krytu motora istené koženými remeňmi, chladiace štrbiny nielen na kryte motora, ale aj na spodných nosných stenách...

Obr. 2 - Vpredu mriežka chladiča v tvare podkovy (navyše chránená pletivom proti skalám), vzadu tvar člna - Bugatti typ 35 z roku 1924 (CMC, M 1:18)

Obr. 4 - Kovová otočná štartovacia kľuka, profilované rámové pozdĺžne nosníky, lanovodové ovládanie bŕzd predných kolies...

„premiestnil“ bez jediného vlastného kroku z Nemecka do Francúzska - a nová francúzska automobilová značka bola na svete! Prvou „bugatkou“ bol typ 13 z roku 1921, no povesti super automobilu sa tešil až typ 35 z roku 1924 (Veľká cena Lyonu). Bol to prvý reprezentant slávnych „tridsaťpätiek“, na konte ktorých sa napokon narátalo až 2136 rozličných cien! (Len medzi rokmi 1924 až 1927 bolo zaznamenaných 1851 takýchto neprehliadnuteľných triumfov!). Čo E. Bugattimu prinieslo nielen obrovskú slávu a popularitu, ale aj úctyhodnú prezývku „Le Patron“. Nečudo, že kus z tej slávy chceli mať pre seba v tých časoch aj majitelia jeho „bugatiek“ - grófi, džigolovia, rôzni umelci života a rytieri Šťasteny... Čo mali všetci títo panáci už vtedy spoločné? No, okrem svojej bugatky aj... kopu peňazí!

Obr. 5 - Detailne zhotovený osemvalcový radový motor so všetkými nadstavbovými agregátmi a kompletnou kabelážou...

No prosím, a to ešte slávna super limuzína Bugatti 50 T z roku 1933, inak jeden z najkrajších automobilov celej éry zlatého veku automobilu vôbec, neexistovala ani len v podobe nákresu! Vráťme sa však k dnešnému modelu Bugatti typ 35 z roku 1924, alias modelu Lesney zo začiatku 60. rokov. Prečo? Aby sme skonštatovali, že v tých časoch už obal nielen predával, ale že ešte aj taká škatuľa dokázala šíriť osvetu. A nielen u nás, za socializmu... Totiž, kým na jej vrchnej časti imitácia zápalkovej škatuľky zobrazovala presne to autíčko, ktoré naozaj skrývala vo svojich útrobách (z času na čas aj v celkom inej farbe, akú mal samotný model v nej naozaj), na svojej spodnej strane už sprostredkovávala kúsok motoristickej histórie! Konkrétne, v prípade modelu Bugatti 35 sme sa just tam mohli dočítať, že... "Predloha tohto modelu bola postavená v roku 1923 ako typ B, resp. typ C s motorom s objemom valcov 2300 alebo 3000 cm^3. Rýchlosť automobilu bola až 160 km/h. V roku 1928 bol dokonca zaznamenaný rýchlostný rekord 197 km/h!" Len dodajme, že z 205 vyrobených „tridsaťpätiek" reprezentovali Bugatti 35 A so sériovo montovaným kľukovým hriadeľom typu 30 jednu časť; ďalšiu časť reprezentovali Bugatti 35 B s motorom so zdvihovým objemom 2261 cm^3, a zvyšok Bugatti 35 C už aj s kompresorom... (tu treba pripomenúť víťazné vozidlo na pretekoch Targa Florio na Sicílii v roku 1926). To podstatné: Automobil Bugatti 35 sa dodnes pokladá za vôbec najlepší výtvor E. Bugattiho, a to napriek tomu, že bol autorom celého radu ďalších pozoruhodných automobilov! Okrem iných aj luxusného elegantného automobilu Bugatti typ 41 Royale („veľkolepý", „super luxusný", „nezaplatiteľný" - a dodajme aj: „s rôzne vysokými karosériami", veď, nie každý je vysoký ako anglická kráľovná) s osemvalcovým motorom 14 726 cm^3 z rokov 1926 - 1933. Mimochodom, tento super koč bol - žeby napodiv? - zo všetkých bugatiek tých čias najznámejší. Už preto uveďme aj technické údaje originálnej predlohy dnešného modelu CMC - Bugatti 35 GP 1924: Zdrojom pohonu bol vodou chladený motor s kľukovým hriadeľom v olejovej vani, pozostávajúci z dvoch štvorvalcových monoblokov so zdvihovým objemom 1991 cm^3, (poznámka: keďže priemer valcov/zdvih piestov sa v rôznych prameňoch uvádza rozdielne, radšej tento údaj neuvádzame; aj kompresný pomer zostáva celkom neznámy), ventilový rozvod: vačkový hriadeľ v hlave, tri ventily na valec - dva nasávacie a jeden výfukový), príprava zmesi: dva horizontálne karburátory Zenith, výkon: 70 kW (95 k) pri 6000 otáčkach za minútu, maximálna rýchlosť: 180 km/h, rázvor náprav: 2400 mm, celková dĺžka: 3700 mm. (Nečudo, že aj model v M 1:18 sa zmestí na chlapskú dlaň). Tak či onak, z doposiaľ povedaného je zrejmé, že nemecko-čínska spoločnosť Classic Models Cars (CMC) z Denkendorfu mala viac ako dostatočný dôvod najprv navrhnúť a potom aj vyrobiť tých úctyhodných 926 dielcov, z ktorých je tento jej super model Bugatti 35 vo verzii Grand Prix (1924) poskladaný! Ako pretekárska verzia, teda bez postranného rezervného kolesa, tak typického pre normálnu cestnú verziu. Čo myslíte, kedy sa objaví v ponuke spoločnosti CMC aj ona? A v akej farbe? Ale, nechajme už rozprávať priložené obrázky - aj s krátkymi textami pod nimi. Aj keď nám neprezradia, že len na to, aby sme v M 1:18 získali aspoň jediné kompletné koleso, bolo treba v zhode s predlohou

Obr. 7 - Aj skrutky na karosérii majú presnú podobu originálu - aby nám čosi z karosérie pri toľkej rýchlosti ani na kopcovitom Záhorí kamsi „neuveceuo"...

Obr. 8 - A vari treba ešte čosi aj dodávať?!

z hliníka, ocele a gumy zhotoviť až sedem základných dielcov - a tie ešte doplniť až dvoma tuctami minidielcov, aké sa dajú uchopiť už len pinzetou. Takže už ani neprekvapuje, že celkový výsledok, pri ktorom bolo potrebné ručne poskladať bezmála tisíc rôznych dielcov, prekonáva tuším aj povestnú precíznosť práce hodinára! Prinajmenšom od čias, kedy sa hodiny a hodinky vyrábajú na montážnom páse. Čo však prípad modelov značky CMC ale nie je... Ostatne, ešte stále pri cene, pri ktorej aj prípadná potenciálna konkurencia musí začať šalieť. Teda, ak by sa nebodaj jedného dňa až na takejto úrovni modelárskeho umenia aj objavila.

Štefan ŠTRAUCH

Archív The World en miniature

(Branislav Koubek a Maňo Štrauch)

Obr. 6 - Dokonale sformovaný tvar karosérie presne podľa predlohy, zvonka integrovaná prerad'ovacia i funkčná brzdová páka (pri pohybe rukou - tu postačí prst! - uvedie do pohybu oceľové lanká ovládania zadných brzd)...

Perpetuum silentium - večné mlčanie?

Storočná vojna medzi Kežmarkom a Levočou sa odohrávala v búrlivej a krutej dobe. A neboli to len osudy panovníkov a mocných, ale svoj žarnov si niesli najmä drobní ľudia. A tí žili svoj bežný život - so svojimi starosťami, aj s radosťami, ako s nenávisťou, tak aj s láskou.

V druhej polovici septembra 1530 na príkaz belehradského bega Mehmeta vyrazili turecké vojská pod velením veliteľa Hercegoviny Amurata na západné Slovensko, ktorého obyvatelia pocítili útrapy a krutosť toho, čo znamená blízkosť Turkov. Množstvo obyvateľov pocítilo čo znamená strach o život a hrôzy zajatia. Napríklad, keď po mučení miestni zajatci pri dobýjaní Bojníc označili Turkom miesta, kde bol zahnaný dobytok. Ako uvádzajú kronikári „táto pohroma bola o to žalostnejšia a krutejšia, že nastala počas vianočných sviatkov, ktoré tu ľud podľa zaužívaných zvykov s radosťou slávieval ...". A rozpínajúci sa nepokoj sa usídľoval aj v dušiach a mysliach ľudí tej doby. Priniesol ho nástup reformácie, nového cirkevného hnutia, ktoré sa rozširovalo v Európe. Cieľom reformácie bola obnova cirkvi na nových princípoch, medzi ktoré patrilo aj zrušenie monopolného postavenia katolíckej cirkvi a pápeža v duchovnej oblasti. Za zdroj viery bola pokladaná výhradne Biblia, došlo k zjednodušeniu cirkevných obradov, dôraz sa kládol na individuálnu morálku veriaceho, na výchovu obyvateľstva v náboženskom duchu a podobne. Išlo o podstatné a pre katolícku cirkev tvrdé zmeny. Spoluzakladateľ protestantizmu Filip Melantrich predniesol výklad novej viery 25. 6. 1530 na ríšskom sneme v Augsburgu. Popri fakte styku s ďalšou kultúrou a vieroukou, islamom, to prinášalo do myslí súčasníkov istotne veľký nepokoj a zmätok. A v tomto spoločenskom kvase a vrení sa mestá Levoča a Kežmarok pripravovali na ďalší boj. Zväčšovali počet svojich vojakov, opravovali hradby a tak nič nebránilo tomu, aby boje prepukli s novou intenzitou na jar 1532. „Rozbuškou", na ktorú v podstate čakali obidve strany, bolo urážlivé vyhlásenie Levočanov, „že raz vraj z Kežmarku budú pre nich dobré kapustniská".

Hluk streleckej súťaže levočského streleckého bratstva v prvý májový deň roku 1532 využili Kežmarčania na svoj útok. Mesto síce nedobyli, ale na spiatočnej ceste si výpravu „vylepšili" vyplienením dedín Dlhé Stráže a Batizovce, ktoré patrili Levoči. Len tak „medzi rečou" na „prilepšenie", plienili aj v Iliašovciach, Harichovciach, Spišskom Štvrtku a Hranovnici, v mestečkách, ktoré s týmto sporom nemali vôbec nič spoločné. Aké boli mravy danej doby, dokladuje príhoda, keď Levočania pri prenasledovaní kežmarských kozákov, ktorí rabovali levočské obce koncom mája 1532, dostali od nich „výprask" pri Spišskej Novej Vsi. Na úteku hľadali Levočania útočište u mešťanov v Spišskej Novej Vsi. Tí ich však vydali napospas Kežmarčanom. Tak sa stalo, že kozáci odviekli do Kežmarku 110 zajatcov, 29 Levočanov a zvyšok žoldnierov z cisárskej posádky. Za veľké výkupné sa na slobodu až pred Vianocami dostalo len 45 z nich. Osud ostatných nie je známy, ale časť z nich bola zabitá pri pokuse o útek z väznice.

V júli 1532 prišiel pred levočské hradby so svojím vojskom aj sám Łasky, ale jeho snaženie bolo ukončené „len" rabovaním Jamníka. V auguste opäť Kežmarčania spôsobovali škody Levočanom nielen na ich majetku, ale aj pozabíjaním niekoľkých poddaných. Levoča na to odpovedala 7. augusta. Do poddanských dedín patriacich spojencom Łaského poslala 200-členný oddiel s jediným cieľom, a to spôsobiť čo najväčšie škody. Kežmarčania na to reagovali vyplienením Spišskej Teplice. K vážnejšiemu boju sa schyľovalo 12. septembra 1532, kedy sa pred hradbami Levoče objavil opäť Hieronym Łasky s 500 jazdcami, 400 pešiakmi a dvoma delami. Mesto však nedobyl. Levočania útočníkom postrieľali mnoho koní a prešli do protiútoku. Vraj sám Łasky prišiel pri Levoči o koňa, klobúk i šabľu.

Levočania odplatili Kežmarčanom nevítanú návštevu 8. októbra, keď ich ozbrojený oddiel prepadol dediny Lendak, Výbornú, Stráne pod Tatrami a Rakúsy. Počas štvorhodinovej bitky medzi Malým Slavkovom a Huncovcami, Levočania urobili taktickú chybu, keď strieľali všetci jednou salvou. Počas nabíjania ich Kežmarčania obkľúčili a rozhodli boj. Do Levoče sa vraj bez zranenia vrátil iba jediný účastník bitky a to senátor Gregor Pantschner. Šarvátky a boje medzi mestami neustále pokračovali. Napríklad 7. 12. 1532 asi 200 Kežmarčanov napadlo v lese Levočanov, keď si chystali na zimu drevo.

Obe mestá boli začiatkom roka 1533 neustálymi šarvátkami značne vyčerpané. Zápoľský i Ferdinand sa snažili ich neľahkú situáciu zmierniť tým, že každý svoje verné mesto oslobodil na istý čas od platenia daní. Akúsi symbolickú bodku za početnými násilnosťami urobili Kežmarčania s pomocou ozbrojencov Krištofa Tőkeho, keď 1. januára 1534 neočakávane napadli Jamník. Jamníčania, zvolaní pomocou zvonov, útočníkov zahnali. Na druhej strane Levočania 19. júna 1534 obesili 6 podpaľačov dopravených z Vondrišla, ktorých obvinili, že z popudu spišského prepošta, priateľa Łaského a Kežmarčanov, mali podpáliť Levoču a ďalšie mestá na Spiši.

Ako to už býva, mocní sa vždy dohodnú. Kežmarčanom zasadil ranu „pod pás" ich zemepán Hieronym Łasky. Keď sa v marci 1534 opäť vrátil na Spiš veliteľ Katzianer, Łasky ho vyhľadal, pekne sa pozhovárali a roku 1535 prešiel do tábora Ferdinanda. Zápoľského politický a vojenský vplyv totiž slabol. Voči vernému Kežmarku sa ešte aj v tom čase však správal štedro. Dokonca v roku 1535 mu potvrdil aj právo skladu a tak niet divu, že Kežmarčania potom ešte roku 1539 nútili mešťanov zo Spišskej Belej zložiť svoj tovar nakúpený v Poľsku. O rok neskôr sa pokúšali to isté urobiť kupcom z Nového Sączu.

V roku 1540 Ján Zápoľský zomrel. A tak Ferdinand, už ako jediný uhorský kráľ, mohol ocenil vernosť Levoče. Keď sa na jar roku 1543 obnovil storočný spor o právo skladu, postavil sa panovník jednoznačne na

Bojovníci pechoty zo 16. storočia

Slávnostné oblečenie zo 16. storočia

stranu Levoče. Kežmarku bolo roku 1544 v tejto kauze nariadené „večné mlčanie" - perpetuum silentium.

Úsmevné je, že medzi niektorými dnešnými obyvateľmi oboch miest história storočnej vojny stále rezonuje. A tak v roku 2003 na kežmarskej pôde primátori oboch miest formálne podpísali „večný mier" medzi Levočou a Kežmarkom.

Vojna miest poznačila aj mnohé ľudské osudy. Napríklad v Levoči žijúci zástanca Lutherovho učenia, Juraj Leudischer, musel z mesta v roku 1529 ujsť, lebo mu hrozila smrť sťatím. V Kežmarku si ho v roku 1530 zvolili za svojho kňaza a tak jeho príchodom sa v meste datuje začiatok reformácie. Láska medzi ľuďmi kvitne v každej dobe a za každej situácie. V časoch hrôz a bojov 6. decembra 1535 sa Ján Koch, syn levočského senátora Pavla Kocha, zasnúbil v Kežmarku s Annou, dcérou kežmarského richtára Demiana. Levočský senátor sa osobne zúčastnil na zásnubách, čo mu Levočania nedokázali odpustiť. Mešťania Levoče od Kocha žiadali, aby sa vzdal úradu, ale mestská rada to odmietla. Koch sa musel však verejne zriecť syna. Urobil to iba navonok. Roku 1536 Koch so ženou a dcérou cennejšie veci vložili do 12 debien, zakryli ich na vozoch maďarskými slivkami a ušli z Levoče. Levočania Kochove majetky samozrejme rozpredali. Túto lásku, ktorá nepoznala nenávisť medzi rodiskami mladých ľudí, zvečnila aj literatúra. A tak svoj nesmrteľný príbeh večnej lásky skutočného Rómea a Júlie majú aj mestá Levoča a Kežmarok.

Doc. Ing. Ján ZELEM, CSc.

Známka spoľahlivosti pre každý druh podnikania

FordTransit
už od 13 695 EUR bez DPH
(412 575,57 Sk bez DPH)

FordTransit | Feel the difference

klimatizácia

ABS + ESP

predné svetlomety do hmly

tempomat

rádio + CD prehrávač

TERAZ
UŽ AJ VO VERZII
4x4

Konverzný kurz: 1 EUR = 30,1260 SKK

SummitFinance ZNAČKOVÝ LEASING FORD
Značkový lízing Ford u každého predajcu Ford
Asistenčná služba Ford Euroservice **2 roky zadarmo** po celej Európe

100 rokov
Náskok vďaka technike

Predviedli kvalitu, teraz predvádzajú atraktívnu cenu.

Predvádzacie vozidlá Audi u vášho autorizovaného predajcu.

Všetky sme otestovali, môžete sa na ne spoľahnúť v každej situácii. Navyše, aj na vaše predvádzacie vozidlo Audi získate 3-ročný grátis servis a doživotnú garanciu mobility. Je to ponuka, ktorá prichádza raz za 100 rokov, tak ju využite. Ešte nikdy nebolo Audi tak blízko na dosah. Viac o skvelej výbave a motorizácii ponúkaných vozidiel sa dozviete u najbližšieho autorizovaného predajcu Audi alebo na www.audi.sk.

Akcia platí do 31. júla 2009.

Audi
Náskok vďaka technike