



Volvo C30 1.6D DRIVE



Škoda Yeti 2.0 TDI PD 4x4 Experience



Toyota iQ 1.0 VVT-i Luna



MINI John Cooper Works

VYSKÚŠALI SME

Renault Clio 1.2 Tce • Suzuki SX4 1.6 GS 4x4 •
Opel Insignia Sports Tourer 2.0 CDTI • Lexus IS 250C •
Lancia Delta 1.9 JTD TwinTurbo •

EKONOMIKA

Distribučné miesta elektronického mýta

PREDSTAVUJEME

Mercedes-Benz Vision S 500 Plug-in Hybrid • Hyundai ix35 •
Toyota na autosalóne v Tokiu • Seat Leon Cupra R •
Renault Fluence • Volkswagen L1 • Bugatti 16C Galibier •
Iveco EcoDaily •

ŠKODA SUPERB COMBI



Opel Astra



Peugeot 5008



Mazda CX-7



Nissan GT-R

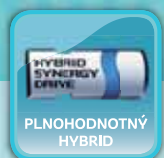


9 771336 420084 1 1

**TOYOTA**

Nový hybridný Prius

Nasleduj budúcnosť



Som prvé plnohybridné vozidlo na svete. Som Toyota Prius – mimoriadne inovatívne vozidlo, vyrobené s maximálnou ohľaduplnosťou voči životnému prostrediu. Vďaka unikátnej kombinácii benzínového a elektrického motora oceníte nielen dojazd 1150 km, ale aj svoju neuveriteľne nízku spotrebu 3,9 l/100 km a emisie CO₂ iba 89 g/km. Zároveň vám ponúkam vysoký výkon (100 kW), zaručujúci komfortný a dynamický zážitok z jazdy. Užívajte si nulové emisie a absolútne tichú jazdu v režime elektrického pohonu, ako aj najnovšie technológie vrátane solárnej strechy či head up displeja na čelnom skle. Príďte sa o mojich prednostiach presvedčiť sami v rámci testovacej jazdy. Rezervujte si novú Toyotu Prius na www.demojazda.toyota.sk.



www.toyota.sk

Today
Tomorrow
Toyota

Prius 1,8 VVT-i 15" kolesá: kombinovaná spotreba 3,9 l/100 km, emisie CO₂ 89 g/km.

Najlepšia výbava na lyže!

**Získajte
Ski prémie!**



www.omv.sk

Tankujte a nakupujte na OMV a VIVA a zbierajte hracie body!
Za 20 hracích bodov a doplatok získajte Ski prémie z kolekcie
lyžiarskej výbavy značky HI-TEC.



Viac pohybu. **OMV**

AUTOALLES

www.autoalles.sk

**1200
aut**



Januárové zľavy 5.000 - 20.000 SK

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.

...autá bez rizika

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. skáň, 1. majiteľ
T 6225

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



36 - Posilnenie pozície na trhu

Automobilka Škoda Auto rok po úspešnom uvedení druhej generácie typu Superb na trh predstavila vo Frankfurtu aj druhý model z tohto typu – s karosériou kombi. Tým pravdepodobne významne posilnila postavenie Superbu, pretože prvé ohlasy verejnosti na kombi sú podobne priaznivé, akých sa dostávalo modelu s karosériou liftback/sedan...



38 - Súrodeneč Insignie



47 - Bugatti 16C Galibier



42 - Ďalší „crossover“

EKONOMIKA

Distribučné miesta elektronického mýta 10

BEZPEČNOSŤ PREMÁVKY

Emisné nálepky do miest..... 9

Úlohy a vybavenie mýtnej polície..... 14

PRÁVNA RUBRIKA 12

VYSKÚŠALI SME

Toyota iQ 1.0 VVT-i	18
Renault Clio 1.2 Tce	20
Opel Insignia Sports Tourer 2.0 CDTI	22
Škoda Yeti 2.0 TDI PD 4x4.....	24
MINI John Cooper Works	28
Lexus IS 250C	27
Lancia Delta 1.9 JTD TwinTurbo.....	30
Suzuki SX4 1.6 GS 4x4	32
Volvo C30 1.6D DRIVE	34

AUTOSALÓNY

Autosalón Nitra 2009 4

PREDSTAVUJEME

Hyundai ix35	35
Škoda Superb Combi.....	36
Opel Astra.....	38
Toyota na autosalóne v Tokiu	40
Peugeot 5008.....	42
Seat Leon Cupra R	43
Renault Fluence.....	44
Nissan GT-R.....	45
Volkswagen L1	46

49 - Dynamickejší vzhľad

Mazda uviedla športový crossover CX-7 na trh v roku 2007 a nedávno ho mierne inovovala. Má novú, dynamickejšie pôsobiacu prednú časť, zlepšenú kvalitu spracovania a aj nový vznetrový motor...



78 - Miniatúry



Bugatti 16C Galibier	47
Mazda CX-7	49
Iveco EcoDaily	52
Mercedes-Benz Vision S 500 Plug-in Hybrid	54

TECHNIKA

Motory Ford EcoBoost	48
Výsledok systematického vývoja BMW 7	50
Zemný plyn ako motorové palivo	56
Novinky spoločnosti Bosch	58
Navigácia Becker pre kamiony	60

CENNÍKY OSOBNÝCH AUTOMOBILOV 62

RUBRIKA PRE MLÁDEŽ

Hry s fyzikou	74
---------------------	----

HISTÓRIA MOTORIZMU

Historické vozidlá	76
--------------------------	----

MODELY

Svet v miniatúre	78
------------------------	----

POZNÁVAME VLAST'

Potulky po Slovensku	80
----------------------------	----

MOT'or
Nová technika

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

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

Šéfredaktor:
Ing. Samuel Bibza, tel.: 02/625 270 78

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

Nevyžiadané rukopisy a obrazové predlohy
autorom nevraciam

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, štvrtročné - 51364..
Bratislava,

ISSN 1336-4200

Číslo bolo zadane do tlače dňa 27. 10. 2009

Autosalón Nitra 2009

Keď raz budú pravidelní návštevníci nitrianskeho autosalónu a jeho organizátori v pamäti loviť kvalitu tohtoročného, zatvária sa kyslo ako vinári, keď si spomenú na víno z ročníka s nevydareným počasím. Ani organizátorom tohtoročnej výstavy automobilov klíma nepriala, tentoraz tá ekonomická. Zlá je nielen u nás, ale takmer na celom svete. Niektoré plánované autosalóny, a to aj podstatne väčšie a s dlhšou tradíciou ako ten nitriansky, sa pre malý záujem vystavovateľov (kvôli nedostatku peňazí) neuskutočnili. Taký bol napríklad aj osud autosalónu v Londýne.



Na ploche takmer 1000 m² mal 22 vozidiel, pričom najväčšiu pozornosť púťali Citroën C3 Picasso, vyrábaný exkluzívne na Slovensku (PSA Peugeot Citroën Trnava) a model DS3. Vďaka nitrianskemu autosalónu bolo Slovensko prvým štátom, v ktorom túto štúdiu vystavili po svetovej premiére na frankfurtskom autosalóne z polovice septembra 2009.

Dôvodom na oslavu v stánku Citroënu bolo aj odovzdanie ceny súťaže „Nájdí moje meno...“ Keďže Citroën exkluzívne umiestnil výrobu typu Citroën C3 Picasso do trnavskej fabriky PSA Peugeot Citroën, rozhodol sa dokázať svoju kreativitu uvedením internetovej súťaže na stránke www.citroen.sk o najlepšie meno pre toto auto, ktoré by vystihovalo jeho francúzske-

Tento rok toho priaznivci nových áut v Nitre veľa nevideli, niektoré značky na autosalóne zastupovali len miestni predajcovia s nenápadnou alebo so žiadnou podporou importéra, a väčšina z tých, ktoré u nás pôsobia, nevystavovala žiadne autá. Len v niekoľkých výstavných halách bolo toľko exponátov a taký ruch návštevníkov, ako v minulých rokoch. Menej vystavovateľov mal vraj aj tohtoročný autosalón v Tokiu, najmä európske automobilky ušetrili poplatky za vystavovanie svojich noviniek. Nečudo, v čase keď obracajú každý cent v ruke predtým, ako ho niekomu zaplatia, účasť na výstave v krajine so silnou ochranou svojho trhu je skôr demonštráciou úrovne vývoja a výroby



Odovzdávanie ceny v súťaži „Nájdí moje meno...“ víherkyni v stánku Citroënu



V prvý deň výstavy boli vo svojej expozícii všetci vedúci predstavitelia dovoznej organizácie značiek Škoda a Seat na Slovensko - aj s maskotom k novinke Škoda Yeti



Zaujímavou slovenskou výstavnou novinkou bola štúdia Citroën DS3

danej automobilky ako marketingovým útokom na japonský trh. A na takéto gestá dnes nie sú jednoducho peniaze. Paralelu so slabšou úrovňou autosalónu v Tokiu možno nájsť aj v Nitre. S tým rozdielom, že Japonsko je hospodársky silný štát a má viacero vlastných výrobcov automobilov, ktorí autosalónu dokážu zabezpečiť aj slávnostné okamihy pri svetových premiérach nových typov automobilov alebo nových koncepčných

vozidiel. My vlastných „národných“ výrobcov nemáme, slávnostné okamihy boli teda v Nitre menej okázalé a nevzťahovali sa výlučne k novým autám. Značka Citroën sa rozhodla upozorniť verejnosť na 90 rokov svojej existencie, takže jej expozícia bola najpôsobilnejšia. Citroën predstavil kompletnú ponuku v kategórii osobných e aj ľahkých úžitkových vozidiel a tiež vozidiel s prestavbou kategórie N1.

slovenský pôvod. Súťaže sa zúčastnilo 18 000 návštevníkov internetovej stránky, pričom výherným menom sa stalo „Citroën C3 Picasso La SKa“. Kľúče od C3 Picasso La SKa odovzdali víherkyni na výstavisku zástupcovia Citroënu v prítomnosti veľvyslanca Francúzskej republiky na Slovensku.

Na základe neočakávaného úspechu súťaže sa Citroën rozhodol uviesť limitovanú sériu C3 Picasso s názvom „La SKa“, ktorá by mala byť uvedená na trh

začiatkom roka 2010.

Na 17. ročníku Autosalónu Nitra 2009 bolo 147 vystavovateľov, akreditovalo sa 265 novinárov a výstavu videlo až 132 000 návštevníkov. Počas autosalónu sa uskutočnilo viacero odborných seminárov zameraných na bezpečnosť cestnej premávky a servisu automobilov.

Samuel BIBZA

AUTOKARTA ALLIANZ JE UŽ NA SVETE!

Allianz – Slovenská poisťovňa pripravila pre motoristov výnimočnú jesennú ponuku. K povinnému zmluvnému poisteniu motorista dostane aj na slovenskom poistnom trhu ojedinelú Autokartu Allianz, a s ňou až 62€!

Autokarta Allianz je exkluzívnym benefitom k povinnému zmluvnému poisteniu v Allianz – Slovenskej poisťovni. Vďaka nej



môžete tankovať na všetkých čerpacích staniách na Slovensku lacnejšie. Z každej platby za pohonné hmoty Autokartou Allianz sa tri percentá pripíšu na šetriaci účet majiteľa karty. Ďalšie percento sa pripíše na tento účet za každý nákup zaplatený Autokartou Allianz cez platobný terminál kdekoľvek inde, napríklad za potraviny, elektroniku, ošatenie a podobne.

Pri prvom použití Autokarty Allianz získava jej majiteľ jednorazový bonus 7 eur, ďalších 7 eur môže získavať pravidelne ako ročný bonus za obraty v kalendárnom roku v objeme minimálne 300 eur.

Zaujímavé je množstvo služieb spojených s kartou, ktoré sú poskytované zadarmo. Ide o vydanie a aktiváciu karty, založenie a vedenie kartového účtu, pohyb na účte, bezhotovostnú platbu kartou, ale i vyhotovenie a zaslanie výpisu.

Autokartu Allianz je možné získať len k povinnému zmluvnému poisteniu z Allianz – Slovenskej poisťovne. Informácie o nej získate na bezplatnej infolinke **0800 122 222**.

Pripoistenie nezamestnanosti ZADARMO

Ďalší bonus, ktorý Allianz – SP ponúka každému klientovi, ktorý si počas tohtoročnej kampane na povinné zmluvné poistenie (PZP) uzatvorí novú zmluvu, resp. zaplatí existujúce zákonné poistenie s výročným dňom v období od 1. 11. 2009 do 31. 1. 2010, je pripoistenie nezamestnanosti na jeden rok **ZADARMO**.

Pripoistenie je určené fyzickým osobám, ktoré sú v pracovnom pomere na dobu neurčitú. Poistným plnením je 50 % z ročného poistného na PZP. Pán Miroslav

Kočan, člen predstavenstva Allianz – SP povedal: „Sme presvedčení, že tento benefit je dnes veľmi zaujímavý, pretože rast nezamestnanosti očakávame aj v roku 2010.“

Pripoistenie nezamestnanosti ponúka Allianz – SP klientom od júla 2009 a za krátke obdobie zaznamenal tento produkt výnimočný záujem klientov. Cieľom je zabezpečiť náhradu príjmu v prípade, ak klient zostane bez práce. Doterajšie výsledky predaja naznačujú, že pripoistenie si klienti kupujú v každom z regiónov rovnomerne a vo všetkých vekových kategóriách.

Autokarta Allianz ponúka:

- lacnejšie tankovanie na všetkých čerpacích staniách na Slovensku,
- šetrenie na povinné zmluvné poistenie,
- štartovací a ročný benefit,
- 45-dňové bezúročné obdobie,
- možnosť poistenia schopnosti splácať úver

Povinné zmluvné poistenie zodpovednosti za škodu spôsobenú prevádzkou motorového vozidla je nevyhnutná, zákonom stanovená povinnosť každého motoristu. Spoľahlivo ochráni, ak prevádzkou vozidla spôsobíte škodu na zdraví alebo škodu na majetku. Allianz – Slovenská poisťovňa ponúka povinné zmluvné poistenie prispôbené potrebám každého klienta. Spôsob výpočtu poistného zohľadňuje individuálny profil a technické parametre vozidla. Klienti si môžu vybrať z troch balíčkov povinného zmluvného poistenia a sami rozhodnúť, koľko budú platiť. Ani v budúcom roku Allianz – SP nebude uplatňovať malus. Okrem toho ponúka motoristom asistenčné služby k vybraným produktom zadarmo, a to nielen pri nehode, ale aj pri poruche vozidla. Len v Allianz – SP si klient môže k produktu PZP vybrať aj spoluúčast' a tým si ďalej znížiť poistné. Klient dostane Zelenú kartu, ktorá slúži ako doklad o poistení pri ceste do zahraničia a ako potvrdenie o rozsahu

poistenia. Zvýhodnené poistné dostanú klienti v ďalších rokoch za bezškodový priebeh poistenia.

S povinným zmluvným poistením získajú klienti v ASP aj:

- vernostnú zľavu až do výšky 10 %
- zľavu až do výšky 15 %, ak sa klient rozhodne pre spoluúčast'
- zmluvnú zľavu do výšky 5%
- ďalšiu zľavu, ak si uzatvorí povinné zmluvné poistenie prostredníctvom internetu alebo infolinky
- zvýhodnenie pri ročnej platbe
- atraktívny bonusový systém pre vybrané kategórie vozidiel

Viac informácií je možné získať v jednotlivých pobočkách Allianz – Slovenskej poisťovne, na bezplatnej infolinke **0800 122 222** a na internete www.allianzsp.sk. Klienti, ale aj ostatní záujemcovia, majú k dispozícii širokú sieť obchodných zástupcov.



V Allianz – SP rodina ušetrí

Bonus na poistenie domácnosti

30-percentný vstupný bonus na poistenie domácnosti a poistenie budovy v rámci produktu Môj domov získajú všetci klienti, ktorí si počas tohtoročnej kampane na povinné zmluvné poistenie (PZP) uzatvoria novú zmluvu, resp. zaplatia existujúce zákonné poistenie s výročným dňom v období od 1. 11. 2009 do 31. 1. 2010.

Produkt **Môj domov** predstavuje ideálnu kombináciu doterajšieho poistenia domácnosti a poistenia budovy. Nová filozofia produktu vychádza z predpokladu, že klient sám najlepšie pozná, ktoré riziká

ohrozujú jeho domov, a preto mu umožní poistiť sa podľa vlastných predstáv. Výhodou je, že jednou poistnou zmluvou si klient poistí domácnosť, nehnuteľnosť a zároveň uzatvorí poistenie zodpovednosti za škodu s možnosťou pripoistenia skla a uzatvorenia poistenia **Privát Plus**.

Aj tento rok má Allianz – SP pre klientov rodinný autobalík

K povinnému zmluvnému poisteniu ponúka Allianz – SP aj tento rok rodinný autobalík. Balíček je určený pre verných klientov a ich rodinných príslušníkov,

ktorí majú v domácnosti minimálne dve motorové vozidlá v kategórii OA (osobný automobil) alebo MNA (malý nákladný automobil). Klientom ho poisťovňa ponúka ako formu vernostnej zľavy priznávanej výlučne za aktívne zmluvy PZP. V rámci rodinného autobalíka klient získava 33 percentnú rodinnú zľavu na druhé a ďalšie vozidlá v domácnosti.

Viac informácií je možné získať v jednotlivých pobočkách Allianz – Slovenskej poisťovne, na bezplatnej infolinke **0800 122 222** a na internete www.allianzsp.sk. Klienti, ale aj ostatní záujemcovia, majú k dispozícii širokú sieť obchodných zástupcov.

Závod PSA v Trnave vyrobí viac ako 200 000 áut

V automobilke PSA Peugeot Citroën v Trnave by mali tento rok vyrobiť viac ako 200 000 vozidiel, čo je viac, ako plánovali. Vlni tam vyrobili 186 000 vozů. Súčasným výrobným programom tohto závodu sú typy Peugeot 207 a nový Citroën C3 Picasso, vyrábajú sa v rovnakom pomere. Typ C3 Picasso od marca vyrá-

ba Citroën len v tomto závode. Sériová výroba v trnavskom závode začala v júni 2006, v súčasnosti PSA na Slovensku zamestnáva asi 3000 pracovníkov v dvojzmennej prevádzke.



BMW partnerom historického stretnutia ministrov obrany NATO v Bratislave



Spoločnosť BMW Group Slovakia sa stala partnerom neformálneho stretnutia ministrov obrany členských štátov NATO, ktoré sa po prvý krát konalo na Slovensku v dňoch 22. a 23. októbra 2009. Dr. Josef Reiter, generálny manažér BMW Group Slovakia, slávnostne odovzdal do rúk ministra vnútra Róberta Kaliňáka a organizátor tohto medzinárodného stretnutia

symbolický kľúč od flotily dvadsiatich siedmich reprezentatívnych limuzín BMW radu 7 pre potreby zabezpečenia dopravy a ochrany ministrov a ostatných delegátov.

Rokovania, ktoré sa konajú dvakrát do roka (na jar a jeseň) vždy v inej členskej krajine NATO, majú za úlohu prezentovať posolstvá a aktivity NATO v týchto krajinách a zároveň prezentovať jednotlivých členov NATO. Tieto rokovania, využívané na neformálnu a otvorenú diskusiu ministrov obrany členských krajín NATO, predchádzajú formálnym rokovaniam, ktoré prebiehajú v Bruseli a zameriavajú sa na prijímanie rozhodnutí a oficiálnych deklarácií. Ako uviedol minister: „Bezplatné zapožičanie týchto automobilov výrazne odľahčí náklady na organizovanie tohto významného stretnutia pre Slovensko, čo v období krízy môžeme len uvítať. Zároveň tieto vozidlá spĺňajú všetky bezpečnostné kritériá, ako

aj nároky na reprezentatívnosť, ktorú si úroveň tohto podujatia vyžaduje.“

Josef Reiter doplnil, že: „Zapožičané vozidlá BMW radu 7 majú integrované systémy aktívnej a pasívnej bezpečnosti vodiča a ostatných členov posádky, prvky súboru Efficient Dynamics s cieľom znižovania spotreby paliva a CO₂ a ďalšie unikátne technologické inovácie – napr. riadenie oboch náprav, zobrazovanie rýchlostného limitu, head-up display zobrazujúci informácie na čelnom skle, nočné videnie s detekciou osôb a zvierat na vozovke a podobne. Väčšina z poskytnutých vozidiel má k dispozícii aj overený inteligentný pohon všetkých štyroch kolies BMW xDrive, s ktorým momentálne typ BMW radu 7 prichádza po prvý krát. BMW xDrive je celosvetovo napredávanejší pohon 4x4 v oblasti prémiových vozidiel.“

Automobily budú po ukončení stretnutia NATO vrátené do spoločnosti BMW Group Slovakia.

-bw-

Modernizované odborné učebne v SPŠ Snina

Dňa 4. septembra 2009 sa v Strednej priemyselnej škole v Snine uskutočnilo slávnostné odovzdávanie modernizovaných odborných učební, laboratórií a priestorov šatní do užívania za prítomnosti predsedu PSK MUDr. Chudíka a ďalších predstaviteľov regiónu a mesta.

Stretnutie otvorila riaditeľka školy, pani PaedDr. Alena Romanová, predseda PSK, pán MUDr. Chudík vo svojom príhovore vyzdvihol prínos školy k zlepšovaniu odbornosti žiakov a ocenil účelové využitie pridelených kapitálových prostriedkov. Potom riaditeľka školy predstavila prítomným študijné odbory v škole a v krátkom exkurze demonštrovala prítomným priebeh a realizáciu prác, ktoré súviseli s využitím pridelených finančných prostriedkov.

Stredná priemyselná škola v Snine poskytuje v dennom štúdiu vzdelanie v týchto študijných odboroch:

- strojárstvo – so zameraním na grafické systémy,
- technika a prevádzka dopravy,
- technické a informatické služby – so zameraním na

strojárstvo,

- elektrotechnika – so zameraním na priemyselnú informatiku,
- technické lýceum.

Prešovský samosprávny kraj pridelil v roku 2009 SPŠ v Snine kapitálové prostriedky na tieto účely:

1. Projektová dokumentácia na europrojekt – v celkovej výške 32 862,00 € - projektová dokumentácia bola spracovaná a projekt na Komplexnú rekonštrukciu budovy SPŠ v Snine bol podaný na čerpanie prostriedkov z eurofondov a je v štádiu rozhodovania.
2. Prestavba šatní a sociálneho zariadenia pri telocvični – v celkovej hodnote 23 236,00 € - šatňa v telocvični bola v havarijnom stave a daný stav nezodpovedal hygienickým normám. Z pridelených finančných prostriedkov sa zrealizovala rekonštrukcia a prestavba šatní, sociálneho zariadenia a sprchovacích

priestorov, došlo k rekonštrukcii celkového osvetlenia, vymenili sa podlahy.

Strojové, prístrojové a diagnostické vybavenie dielni a laboratórií – v celkovej hodnote 131 000,- € - čerpanie pridelených kapitálových výdavkov bolo rozdelené na časti podľa zamerania študijných odborov.

PaedDr. Alena Romanová, riaditeľka školy



Vďaka spoločnosti TOYOTA

obnovený turistický chodník dolinou Túfna

Občianske združenie Nový Kumšt z Banskej Bystrice získalo z programu Živé chodníky na svoj projekt Rekonštrukcia turistického chodníka Harmanec – Túfna – Kráľova studňa 5545 eur. Druhý ročník grantového programu Živé chodníky vyhlásila Nadácia Ekopolis, v spolupráci so spoločnosťou TOYOTA MOTOR SLOVAKIA a TOYOTA MOTOR EUROPE.

Slávnostné otvorenie sa konalo 5. septembra 2009. Výsledkom projektu je prečistený chodník cez Túfnu dolinu k hotelu Kráľova studňa vo Veľkej Fatre a na ňom rozmiestnené nové informačné panely a odpočívadlá. Počas rekonštrukcie boli postavené tri prístrešky, tri nové informačné tabule, osadené smerovníky a 15 smerových tabúľ. Preznačený bol úsek turistických chodníkov z parkoviska Harma neckej jaskyne po Kráľovu studňu a prerezaný a vyčistený chodník dolinou Túfna.

Cieľom programu Živé chodníky je podporiť celistvú obnovu krajiny vo Vysokých a Nízkych Tatrách a ostatných národných parkoch Slovenska, skvalitniť ich ochranu a zveľadiť rekreačné a poznávacie funkcie prírody. Na obnovu a zlepšenie turistických chodníkov a ich infraštruktúry v troch národných parkoch Slovenska získalo z programu Živé chodníky šesť

úspešných organizácií spolu 29 150 eur. Ďalšie podporené projekty :

Regionálna rada Klubu slovenských turistov v Rožňave vyčistila a obnovila 45 km chodníkov v Národnom parku Slovenský Kras a vybavila ich základnou infraštruktúrou. Na svoj projekt Obnova a vyčistenie turistických značených trás v NP Slovenský kras získali 5018 eur.

Skupina občanov z Nižnej opravila poškodený chodník na vrch Rákoň, obnovila chodník k Roháčskym plesám v Západných Tatrách a prispôbila odpočívadlo pri Ťatliakovej chate pre vozíčkarov. Ich projekt s názvom Rekonštrukcia a oprava existujúcich turistických chodníkov v NPR Roháčske plesá v Západných Tatrách bol podporený sumou 6000 eur. Klub slovenských turistov Liptov prečistil a vybavil reťazami a ďalšou potrebnou infraštruktúrou chodník z Il'anovskej doliny na Chatu gen. M. R. Štefánika v Nízkych Tatrách a rozmiestnil po Nízkych Tatrách veľkoplošné turistické mapy. Ich projekt Spriechodzenie trás v Il'anovskej a Širokej doline bol podporený čiastkou 5660 eur.

Združenie turizmu obce Ždiar vyčistilo turistický



chodník ponad obec cez vrch Magurka v Spišskej Magure. Sumou 2700 eur bol podporený ich projekt Obnova turistického chodníka Spišská Magura – sedlo pod Príslopom – Bachledova dolina.

Združenie Klub Krížna opravilo zdevastované úseky turistických chodníkov v Necpalskej a Gaderskej doline vo Veľkej Fatre. Na projekt s názvom Trasa Necpalská dolina – hrebeň Veľkej Fatry – Gaderská dolina získali 4228 eur.

Toyota Prius je ENVIRO Auto roku 2009



sériovo vyrábané a sú už v tomto roku v predaji na Slovensku. Tím odborných garantov, zložený z erudovaných motoristických novinárov, prihliadal (podľa vopred stanovených kritérií) na čo najmenšie emisie produkované automobilmi v pomere k ich pohotovostnej hmotnosti a výkonu motora, ako aj na úžitkové vlastnosti a každodennú využiteľnosť vozidla.

Novinári v prvom kole bodovaním vyselekovali z nominovaných

automobilov päť finalistov: Honda Insight, Lexus RX 450h, Opel Zafira 1,6 CNG, Škoda Octavia 1,6 TDI Greenline a Toyota Prius (v abecednom poradí). Medzi nimi sa rozhodlo o víťazovi druhého ročníka, ktorým sa stal 5-dverový hatchback s hybridným pohonom Toyota Prius. Toyota zároveň získala právo voľne využívať informáciu o ocenení a zisku titulu ENVIRO Auto roku 2009 pre typ Prius vo všetkých formách marketingovej komunikácie. Pripomeňme, že Toyota predstavila Prius už pred 12 rokmi – v decembri 1997 – a ocenená tretia generácia mala na verejnosti premiéru počas autosalónu v Detroitu v januári 2009. Tento automobil sa úspešne predáva v 80 štátoch sveta,

kde si vlni kúpilo model druhej generácie dovedna 285 675 motoristov. Z toho v Európe sa predalo viac ako 41 000 vozidiel. Tohto roku predali na celom svete za osem mesiacov už 222 898 Priusov, čo je v porovnaní s vlaňajším obdobím nárast o 9 percent.

Toyota v súčasnosti vyrába hybridné vozidlá už aj v Číne a USA, pričom svoju zahraničnú výrobu chce rozšíriť i do Thajska a Austrálie. Prius III. generácie plánuje spoločnosť predávať v 80 štátoch celého sveta, čo je takmer dvojnásobok oproti súčasným 44 štátom, kde sa už predáva.

Prius tretej generácie je s uvádzanou spotrebou benzínu 3,9 l/100 km a emisiami CO₂ 89 g/km najekologickejšim automobilom vo svojej triede. Pritom je to všestranne využiteľné rodinné auto s nadpriemernou priestorovou ponukou pre posádku i batožinu, má výbornú aktívnu i pasívnu bezpečnosť potvrdenú tiež testami EuroNCAP a porotu presvedčil aj jazdnými vlastnosťami v reálnej premávke.

Na druhom mieste za Priusom sa umiestnila Honda Insight, tretí skončil Lexus RX 450h. Oficiálne ocenenie víťazného typu Toyota Prius sa uskutočnilo 23. októbra 2009 v reprezentačných priestoroch Primaciálneho paláca v Bratislave počas slávnostného zakončenia 36. ročníka festivalu ekotopfilm 2009.

Súčasný pomery vo svete nabádajú výrobcov automobilov, aby sa veľmi vážne zamýšľali nad tým, ako modernizovať svoje výrobky a súčasne s plnou vážnosťou prihliadať na environmentálnu politiku pri ich ďalšej výrobe. Práve za účelom propagácie environmentálneho prístupu k prevádzke automobilov, ale aj k ich výrobe vznikla na Slovensku národná súťaž ENVIRO Auto roku 2009. Organizátorom je Medzinárodný festival filmov o trvalo udržateľnom rozvoji – ekotopfilm 2009 v spolupráci s renomovanými odbornými automobilovými novinármi.

Importéri značiek, pôsobiaci na slovenskom trhu, nominovali 1 až 2 modely automobilov, ktoré sú

FIA má nového prezidenta



nového prezidenta. Po 16 rokoch FIA dostáva do čela

V piatok, 23. októbra, bol v Paríži na Valnom zhromaždení Medzinárodnej automobilovej federácie FIA veľkou väčšinou zvolený Jean Todt za

nového človeka. Protikandidátom bol tiež známy Ari Vatanen, ten však získal len štvrtinu hlasov.

Opadla tak „predvolebná nervozita“, keďže predvolebná kampaň, hlavne zo strany Vatanena, bola vedená relatívne ostrým spôsobom. Jean Todt je známa osobnosť z prostredia motoršportu, kde ako jazdec, ale hlavne manažér, zaznamenal veľké úspechy. V posledných rokoch sa angažoval aj v oblasti bezpečnosti na cestách.

Veríme, že sa mu podarí naplniť predvolebné ciele nielen v oblasti motoršportu, ale najmä v oblasti rozvoja mobility a bezpečnosti na cestách.



-SATC-

SuperDRIVE – komplexný systém vzdelávania vodičov

SuperDRIVE existuje len tretí rok, a väčšine vodičov sa v súvislosti s touto značkou v mysli vynorí klasické spojenie – škola šmyku. Dnes však SuperDRIVE znamená a ponúka podstatne viac.

Verejnosť i v budúcnosti vo väčšine prípadov určite najčastejšie použije ľudové označenie škola šmyku. SuperDRIVE však tento termín už v mnohom prerástlo. Od počiatku je v portfóliu služieb spoločnosti okrem kurzov bezpečnej jazdy pre osobné autá i kurz defenzívnej jazdy a školenie profesionálnych vodičov. Tieto nedávno doplnili novinky v podobe kurzov jazdy v teréne a kurzy bezpečnej jazdy pre jednostopové vozidlá – motocykle. Pre ne vznikla nová divízia SuperDRIVE Moto.

Ambíciou spoločnosti SuperDRIVE je v krátkom čase ponúknuť i kurzy bezpečnej jazdy pre vodičov nákladných áut a autobusov. To však stále nie je všetko. Najbližší rozvoj spoločnosti SuperDRIVE má totiž za cieľ skutkovo, nielen teoreticky, naplniť význam termínu – komplexný systém vzdelávania vodičov.

správania sa vodiča za volantom upozorní na nedostatky, možné riziká a na správanie, ktoré spĺňa kritériá defenzívnej jazdy.

Doplňkové školenie vodičov

Školenie vodičov poskytuje spoločnosť SuperDRIVE v súlade s platnými predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci (Vyhl. 124/2006 Z.z.) ako:

- a) doplnok Školy bezpečnej jazdy, resp. Školy defenzívnej jazdy v mieste konania kurzu ako pokračovanie teoretickej časti. Kurz sa predĺži o asi 2 hodiny.
- b) samostatné školenie s možnosťou doplnenia o témy z teórie školy bezpečnej jazdy a teórie defenzívnej jazdy v mieste zvolenom zákazníkom.

SuperDRIVE Moto

Projekt SuperDRIVE Moto je zameraný na poskytovanie komplexného tréningového programu špeciálne navrhnutého pre motocyklistov. Každoročne, v stanovených termínoch, prináša zaujímavú alternatívu výchovy jazdcov na profesionálnej úrovni. Program posunie jazdecké schopnosti každého účastníka na novú úroveň. V prvom rade ide o dosiahnutie väčšej bezpečnosti na cestách

z profesionálnej jazdy. Kurz bezpečnej jazdy pre motocyklistov je vďaka SuperDRIVE Moto prvým svojho druhu na Slovensku.

SuperDRIVE Truck

SuperDRIVE Truck je určený predovšetkým vodičom – profesionálom, ktorí trávia celé hodiny a dni za volantom skutočne veľkých áut. Z pohľadu bezpečnosti sú to najrizikovejší vodiči, práve hlavne pre enormné mesačné kilometrové výkony, veľké riziko únavy i nesprávnych návykov za volantom, ktoré sa odrážajú na koncentrácii i samotnom zdraví. Zo štatistiky vyplýva, že vodičovi, ktorý najazdí na cestách za rok viac ako 50 tisíc kilometrov, hrozí riziko smrteľnej nehody s pravdepodobnosťou 1:800. Pre porovnanie, priemerný vodič, ktorý najazdí na cestách 25 tisíc kilometrov, má pravdepodobnosť smrteľnej nehody len 1:8000. Sme presvedčení, že opodstatnenosť tohto typu ďalšieho vzdelávania vodičov je v tomto prípade viac než namieste.

S uvedeným portfóliom služieb a možností je SuperDRIVE jediným riešením pre komplexnú starostlivosť a dodatočné vzdelanie vodičov na Slovensku. Pre viac informácií navštívte www.superdrive.sk.

Kurz školy bezpečnej jazdy

Najžiadanejším a pre širokú verejnosť najužitočnejším z portfólia kurzov SuperDRIVE je kurz bezpečnej jazdy, inak známy aj ako škola šmyku. Kurz bezpečnej jazdy je určený širokému spektru vodičov amatérov i profesionálov, ktorí sa šoférom žijú. SuperDRIVE ponúka školu šmyku v dvoch úrovniach

- základný kurz, pre účastníkov ktorí školu šmyku neabsolvovali,
- nadstavbový kurz, pre vodičov, ktorí už aspoň raz čosi podobné absolvovali.

Kurz ŠBJ môže naraz absolvovať 10 – 12 účastníkov s odporúčaním použitia vlastného auta. Je totiž dôležité spoznať v neštandardných situáciách práve auto, na ktorom vodič jazdí najčastejšie. Pre zlepšenie vlastnej aktívnej bezpečnosti je to najlepšie riešenie.

Škola defenzívnej jazdy

Už z názvu je každému jasné, že defenzívna jazda bude opakom jazdy agresívnej. Neexistuje presná definícia defenzívnej jazdy, ale voľne môžeme povedať, že je to taký spôsob vedenia vozidla, ktorý pomocou dodržiavania určitých pravidiel (nemyslíme tým pravidlá o cestnej premávke) minimalizuje riziko vzniku dopravnej nehody. Kurz prebieha veľmi individuálne v bežnej premávke. Inštruktor na základe pozorovania

a lepšie ovládnuť jednostopové „stroja“. Pozornosť kurzov upriamuje pozornosť na chyby, o ktorých jazdci zriedkakedy vedia. Jazdci tak v prvých minútach zisťujú rozdiely medzi svojou a správnou, či bezpečnou jazdou. Len tréning a nové skúsenosti umožnia vychutnať si nový pocit

SuperDRIVE spol. s r.o.
Nedožerského 64
972 12 Nedožery – Brezany
Slovensko

email:
info@superdrive.sk
www.superdrive.sk

Mobil: +421 903 514 583
Telefón: +421 46 54 854 26
Fax: +421 46 54 580 51

SuperDRIVE spol. s r.o.
Škola bezpečnej jazdy – škola šmyku
Škola defenzívnej jazdy
Firemné dni a teambuildingové aktivity

Bezpečne do cieľa
Ste to najcennejšie čo máte.

Firemné dni a teambuildingové aktivity

Okrem uvedených činností ponúkame aj možnosť usporiadania firemných a prezentačných akcií, školení a rôznych osláv. Na tento účel sú k dispozícii:

- prezentačné haly a seminárové miestnosti s reštauráciou,
- rýchlostná handlingová dráha, na ktorej sa dá jazdiť na čas,
- areál s umelým jazerom na preteky na vodných skútroch,
- motokárová dráha a terénna dráha pre štvorkolky,
- off-roadová dráha s extrémnym stúpaním, kamennými schodmi a umelým vodopádom (na vrchole čaká odmena v podobe krásneho výhľadu na okolie s možnosťou pikniku)

Podmienky pre ekologické zóny v NSR budú prísnejšie

Zo štátov Európskej únie predovšetkým Nemecko dôsledne uplatňuje Smernicu 1999/30/ES o znižovaní emisií jemného prachu a ďalších škodlivín v ovzduší. Tie produkuje aj automobilová doprava, najmä vozidlá so vznetrovými motormi. Výsledkom je vymedzenie čoraz väčšieho počtu tzv. ekologických zón v nemeckých mestách, do ktorých majú povolený vjazd len vozidlá s určitou úrovňou emisií škodlivín vo výfukových plynoch. Okrem toho, že ekologických zón stále pribúda, od roku 2010 je pripravené aj sprísnenie podmienok pre vjazd vozidiel do týchto zón, čo sa dotkne v prvom rade vozidiel so vznetrovým motorom.

Je známe, že dopravné značky zóny (Umweltzone) sú doplnené o symbol nízkoemisnej plakety alebo plakiet. Uvedené plakety majú tri rozličné farby – červenú, žltú a zelenú – podľa toho, ktorý limit emisie škodlivín vozidlo spĺňa. Len tie vozidlá, ktoré majú na základe splnenia stanovených limitov emisie pridelenú špeciálnu nízkoemisnú plaketu, v Nemecku označovanú ako Feinstaubplakette, majú povolený vjazd do takejto zóny. Samozrejme za predpokladu, že majú nízkoemisnú plaketu rovnakej farby, aká je uvedená pri dopravné značke ekologickej zóny. Nízkoemisná plaketa platí neobmedzenú dobu na celom území Nemecka, v ktorejkoľvek ekologickej zóne. Označenie vozidla nízkoemisnou plakétou nie je povinné, ale bez nej má vozidlo zakázaný vjazd do ekologickej zóny. Za porušenie predpisu hrozí pokuta až 40 eur.

Kde a ako získať nízkoemisnú plaketu

Keďže obmedzenia vjazdu do ekologických zón v Nemecku sa vzťahujú aj na vozidlá slovenských autodopravcov a motoristov, umožňuje spoločnosť SLOVDEKRA už od februára minulého roka 2008 na všetkých svojich STK (Bratislava – Polianky, Bratislava – Panónska cesta, Nitra, B. Bystrica, Žilina, Bojnica, Spišská Nová Ves a Košice) získanie takejto plakety. Túto novú službu rozšírila SLOVDEKRA od začiatku roka 2009 aj na ďalšie dve partnerské STK (Humenné – Kontrol Test, Prešov – STK Control).

Pre zaradenie vozidiel do príslušnej emisnej skupiny a vydanie nízkoemisnej plakety je potrebné na uvedených STK predložiť originál Osvedčenia o evidencii alebo Technický preukaz vozidla. Na základe plnenia konkrétneho emisného predpisu sa vozidlu pridelí príslušná nízkoemisná plaketa, ktorá sa podľa zaradenia vozidla do konkrétnej emisnej skupiny rozlišuje už uvedenými farbami. Na plaketu, ktorá sa nalepuje spravidla na čelné sklo, sa vypisuje evidenčné číslo vozidla a výdajné miesto – STK – zaregistruje potrebné údaje. Spoločnosť SLOVDEKRA, ktorá patrí do skupiny DEKRA, vydáva rovnaké nízkoemisné plakety ako DEKRA v Nemecku a používa spoločné „know-how“. Cena za zaradenie vozidla, registráciu a vydanie nízkoemisnej plakety je asi 10,25 eur (vrátane DPH), s minimálnymi rozdielmi medzi jednotlivými STK. Tabuľku

Smerníc EÚ a predpisov EHK pre zaradenie vozidla do príslušnej emisnej triedy (EURO 2, EURO 3, EURO 4 a vyššie) a pridelenie odpovedajúcej nízkoemisnej plakety pre konkrétnu kategóriu vozidla a typ motora (zážihový, vznetrový) nájdete na www.slovdekra.sk.

Očakávané sprísnenie od roku 2010

Faktom je, že najmä pevné častice vo výfukových plynoch vozidiel so vznetrovými motormi, a to predovšetkým nákladných vozidiel a autobusov, sú zdrojom rastu prašnosti v mestských aglomeráciách. Preto sú aj požiadavky na pridelenie nízkoemisnej plakety pre vozidlá so vznetrovým motorom prísnejšie. Napríklad zaradenie vozidla so vznetrovým motorom do štvrtej emisnej triedy a pridelenie zelenej nízkoemisnej plakety vyžaduje splnenie emisných limitov na úrovni predpisu EURO 4 alebo 5. Rovnako môže byť zaradené aj vozidlo plniace požiadavky emisného predpisu na úrovni EURO 3, ak bolo v Nemecku dodatočne vybavené časticovým filtrom s požadovanou účinnosťou z hľadiska emitovaných častíc, ktorý bol v Nemecku typovo schválený Spolkovým automobilovým úradom (KBA) pre danú značku vozidla a typ motora. O takejto dodatočnej montáži časticového filtra, ktorú do konca roka 2009 štát aj finančne podporuje (pre vozidlá evidované v Nemecku), musí byť záznam v osvedčení o evidencii (Technickom preukaze) konkrétneho vozidla. Od roku 2010 treba však počítať s tým, že pre vozidlá, predovšetkým so vznetrovým motorom bez zelenej nízkoemisnej plakety, bude stúpať množstvo obmedzení pre vjazd do ekologických zón. Už v súčasnosti sú v Nemecku

viaceré ekologické zóny neprístupné pre vozidlá, ktoré plnia iba emisné limity na úrovni EURO 2 a majú teda pridelenú iba červenú nízkoemisnú plaketu.

Treba ešte doplniť, že zriadením ekologických zón sa zaoberajú aj ďalšie štáty Európskej únie ako Belgicko, Taliansko a Francúzsko, v ktorých je v prevádzke veľký podiel vozidiel so vznetrovým motorom. Očakáva sa, že aj tam bude prijateľným riešením dodatočná montáž časticových filtrov. Smernica 1999/30/ES o znižovaní emisií jemného prachu a ďalších škodlivín v ovzduší sa týka všetkých štátov Európskej únie a preto s ekologickými zónami treba rátať v budúcnosti aj u nás.

Keďže Nemecko je tradičným priestorom pre aktivitu našich cestných dopravcov, obchodných partnerov, ale aj motoristov, záujem o získanie nízkoemisných plakiet je pomerne značný. Od februára minulého roka do konca augusta tohto roka (2009) ich bolo len v STK spoločnosti SLOVDEKRA vydaných už viac ako 3800. V súčasnosti SLOVDEKRA pripravuje v spolupráci so spoločnosťou DEKRA taký postup, ktorý by v Nemecku umožnil akceptáciu dodatočnej montáže časticového filtra vykonanej u nás. To by umožnilo nielen získanie „hodnotnejšej“, v prvom rade zelenej nízkoemisnej plakety, ale v prípade úžitkových vozidiel aj zlacnenie mýtného pri jazde na nemeckých diaľniciach. Samozrejým predpokladom je však pripravenosť slovenských značkových servisov na dodatočnú montáž časticových filtrov schváleného typu.

Ing. Martin KMEŤ
SLOVDEKRA



Emisná trieda 2 - EURO 2
červená plaketa



Emisná trieda 3 - EURO 3
žltá plaketa



Emisná trieda 4 - EURO 4 a vyššie
zelená plaketa

Druhy nízkoemisných plakiet, ktoré sa motorovým vozidlám pridelujú podľa plnenia emisných limitov a umiestňujú na čelné sklo. Do obdĺžnika sa vpisuje evidenčné číslo vozidla. Umožňujú vjazd do ekologických zón v Nemecku

Prevádzkovateľ Kontaktných a Hraničných distribučných miest

ČESMAD Slovakia a SkyToll podpísali 2. septembra 2009 „Zmluvu o zabezpečení poskytovania služieb súvisiacich s elektronickým výberom mýta prostredníctvom Hraničných distribučných miest a Kontaktných miest“. Zmluva zaväzuje ČESMAD Slovakia prevádzkovať Kontaktné a Hraničné distribučné miesta.



Na Slovensku bude ČESMAD Slovakia prevádzkovať 8 Kontaktných miest vo všetkých krajských mestách a 13 Hraničných distribučných miest z celkového počtu viac ako 90 distribučných miest. Tých 13 Hraničných distribučných miest sa nachádza na tranzitných hraničných priechodoch, ktoré budú jasne označené logom Mýta.

„Sme profesijné združenie, ktoré je jednoznačne orientované na cestnú dopravu. Naše združenie má viac ako 1100 členov, čo svedčí o tom, že máme najbližšie k dopravcom, najlepšie poznáme ich potreby a zároveň sa tešíme ich dôvere. Máme kontakty so zahraničnými odborníkmi, a tak môžeme hodnotiť a transformovať skúsenosti v oblasti prevádzky mýtného systému zo zahraničia na Slovensko. Som presvedčený, že naše združenie je najpopulárnejšie na zabezpečenie prevádzkových služieb nového systému Mýta. Aj v tejto oblasti sa chceme stať spoľahlivým partnerom pre dopravcov. Urobíme všetko pre to, aby systém registrácie zákazníkov do mýtného systému bol plynulý a zákazníci mohli bez stresu 1. januára 2010 vyštartovať na cesty bez problémov, s nainštalovanými palubnými jednotkami. Dôležité však je, aby si dopravcovia nenechávali registráciu do mýtného systému na poslednú chvíľu a začali sa registrovať ihneď po otvorení našich Kontaktných a Hraničných distribučných miest,“ povedal Ing. Peter Halabrin, prezident ČESMAD Slovakia.

Mýtny systém začne fungovať od 1. januára 2010

pre vozidlá alebo jazdné súpravy s celkovou hmotnosťou nad 3,5 t určené na prepravu tovaru a vozidlá umožňujúce prepravu viac ako 9 osôb vrátane vodiča. Spoplatňované úseky tvoria viac ako 2000 km diaľnic, rýchlostných ciest a ciest 1. triedy. Ide o 397,08 km diaľnic, 173,82 km rýchlostných ciest a 1461,49 km vybraných úsekov ciest 1. triedy. Použitá je najmodernejšia technológia satelitného výberu mýta a GPS – GSM technológia.

Dôležité je, aby sa dopravcovia včas zaregistrovali a nenechali si registráciu na poslednú chvíľu. Registrácia znamená individuálne zadanie údajov dopravcu do systému prostredníctvom mailu, alebo priamo na Kontaktnom a Distribučnom mieste. Ak sa zákazník registruje vopred prostredníctvom internetu, údaje o dopravcovi možno spracovať v systéme vopred, a tak pripraviť podklady pre zmluvu. Týmto sa skracuje čas potrebný na registráciu priamo na Kontaktnom alebo Distribučnom mieste a zároveň sa zlepšuje komfort pre zákazníka.

Zákazník sa môže registrovať prostredníctvom internetu v pohodlí domova alebo kancelárie na webových stránkach www.emyto.sk. V zákazníkovej zóne sú preddefinované formuláre - žiadosti o registráciu. Ak zákazník žiadosť vopred vyplní a odošle, uľahčí a zrýchli registráciu na Kontaktnom alebo Distribučnom mieste. Zákazníci sa od druhej polovice októbra 2009 registrujú priamo na Kontaktných miestach a od

1. decembra 2009 sa budú registrovať aj na Hraničných distribučných miestach. Žiadosť o registráciu znamená návrh na uzavretie Zmluvy o užívaní vymedzených úsekov ciest a Zmluvy o poskytnutí palubnej jednotky. Môže ju podať prevádzkovateľ vozidla, alebo jeho splnomocnený zástupca. Pri registrácii v režime predplateného mýta (prepaid) môže v mene prevádzkovateľa podať žiadosť o registráciu vozidla aj vodič. Dopravcovia si môžu vybrať z dvoch režimov platby mýta, režimu predplateného mýta (prepaid) a režimu následného platenia mýta (postpaid).

Od 19.10.2009 slúži ako kvalitný informačný zdroj pre zákazníkov web www.emyto.sk a Kontaktné miesta a od 1. decembra 2009 aj Hraničné distribučné miesta. Zákazník tu dostane aj informačné letáky. Dôležité informácie pre zákazníka týkajúce sa systému elektronického výberu mýta, informácie o registrácii, adresu najbližšieho distribučného a kontaktného miesta, údaje z výpisu mýtnych transakcií, výšku kreditu, informácie k faktúram, príjem hlásenia technických porúch sa môžu zákazníci dozvedieť od 19. 10. 2009 na Call centre +421/2/35 111 111.

Od 1. januára musí byť každé vozidlo, na ktoré sa vzťahuje mýtny systém, pred vjazdom na spoplatnenú komunikáciu evidované a musí mať správne nainštalovanú a nastavenú palubnú jednotku (OBU- skratka z anglického „On Board Unit“). Od tohto termínu nebude možné jazdiť bez OBU a všetkých dopravcov bude monitorovať prísne oko Mýtnej polície.

Úlohy Kontaktných a Hraničných distribučných miest

Úlohou Kontaktných miest je uzatvárať 2 typy zmlúv s platiteľmi mýta - Zmluvu o užívaní vymedzených úsekov ciest a Zmluvu o poskytnutí palubnej jednotky. Kontaktné miesto sprostredkuje montáž Palubnej jednotky OBU, zabezpečí výmenu poškodenej alebo nefunkčnej Palubnej jednotky, prijme doplatok ceny Palubnej jednotky, ak poškodenie spôsobil zákazník. Kontaktné miesto umožní zákazníkovi spätný odber Palubnej jednotky, ako aj prijatie žiadosti na vrátenie zábezpeky za Palubnú jednotku, ak užívateľovi vznikol nárok. Zamestnanci kontaktného miesta prijímajú platbu za kredit v režime predplateného mýta, vrátia nespotrebované predplatené mýto a prijímajú doplatok mýta. Na kontaktnom mieste zákazník dostane aj výpis mýtnych transakcií, môže tu nahlásiť technické problémy, či vybrať reklamáciu alebo sťažnosť a vyjasniť si prípadné

námietky k vyúčtovaniu. Úlohou kontaktného miesta je aj poradenstvo, poskytovanie informácií o detailoch vyúčtovania, vyhotovenie duplikátov účtových dokladov a poskytovanie informačných materiálov.

Úlohami Hraničného distribučného miesta je uzatváranie Zmlúv o užívaní vymedzených úsekov ciest len v režime predplateného mýta (prepaid), uzatváranie Zmluvy o poskytnutí Palubnej jednotky, výdaj Palubnej jednotky, príjem zábezpeky za Palubnú jednotku, príjem hotovostných platieb od užívateľov do výšky 350 € na jedného užívateľa a jedno vozidlo za kalendárny deň, výmena poškodennej alebo nefunkčnej Palubnej jednotky, prijatie doplatku ceny Palubnej jednotky, ak poškodenie spôsobil užívateľ, ako aj spätný odber Palubnej jednotky. Na Hraničnom distribučnom mieste môže zákazník zaplatiť platbu za kredit v režime predplateného mýta, dostať naspäť nespotrebované predplatené mýto v hotovosti do 100 € a zaplatiť doplatok mýta. Zákazník sa tu môže poradiť vo veci elektronického mýta, či nahlásiť technický problém. Hraničné distribučné miesto slúži aj na príjem reklamácií, sťažností a podnetov a zákazník tu dostane aj informačné materiály v slovenčine, angličtine, nemčine, poľštine, maďarčine a ruštine.

Kde nájde zákazník Kontaktné a Hraničné distribučné miesta

8 Kontaktných miest sa nachádza vo všetkých krajiských mestách - v Bratislave na Rožňavskej 2, v Banskej Bystrici na Zvolenskej ceste 165, v Košiciach na Rastislavovej 106, v Nitre na Bratislavskej 3, v Prešove na Jilemnického 4, v Trenčíne na Bratislavskej 36, v Trnave na Nitrianskej 5 a v Žiline na Karagujevskej 9.

13 Hraničných distribučných miest sa nachádza na tranzitných hraničných priechodoch Brodské - Břeclav (ČR), Bratislava - Jarovce - Kittsee (A), Čunovo - Rajka (A), Svrčinovec - Mosty u Jablunkova (ČR), Skalité - Zwardon (PL), Trstená - Chyžné (PL), Vyšný Komárnik - Barwinek (PL), Haniska / Milhošť - Tornyosnémeti (HU), Šahy - Parassapuszta (HU), Lysá pod Makytou - Střelná (ČR), Drietoma - Starý Hrozenkov (ČR), Brodské - Břeclav (D2) (ČR).



Komárnik - Barwinek (PL), Vyšné Nemecké - Užhorod (UA), Haniska / Milhošť - Tornyosnémeti (HU), Šahy - Parassapuszta (HU), Drietoma - Starý Hrozenkov (ČR), Lysá pod Makytou - Střelná (ČR) a Makov - Bílá-Bumbálka (ČR).

Prevzatie a inštalácia palubnej jednotky OBU

Od novembra 2009 si zákazníci môžu dať u špecializovaných montážnych partnerov ČESMAD Slovakia nainštalovať do vozidiel kabelážu pre palubnú jednotku. Termín aj miesto montáže si zákazník dohodne priamo na Kontaktnom a Hraničnom distribučnom mieste pri registrácii. Palubnú jednotku OBU si bude môcť dopravca vyzdvihnúť od decembra 2009 na dohodnutom Kontaktnom alebo Hraničnom distribučnom mieste.

Dopravcovia si môžu vybrať z dvoch režimov platby mýta - režimu predplateného mýta (prepaid) a režimu následného platenia mýta (postpaid)

Pre dopravcov je výhodný režim následného platenia mýta (postpaid). Ide o pohodlnú platbu na základe faktúry, ktorá zákazníkovi prináša pohodlie bez potreby sledovania stavu nabitia kreditu. V tomto prípade je potrebné predchádzajúce uzavretie zmluvy prevádzkovateľa vozidla s prevádzkovateľom elektronického mýta, ktorú možno uzavrieť výhradne na Kontaktných

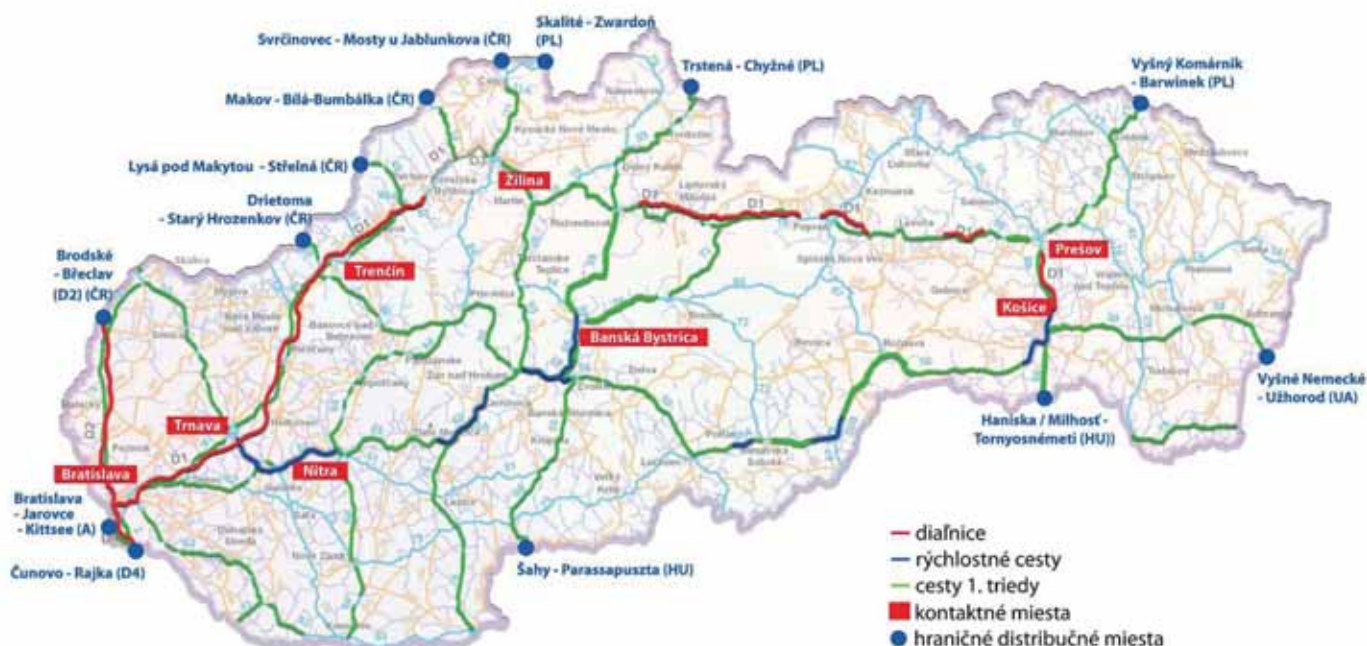
miestach. Ak sa zákazník rozhodne pre platenie na faktúru, v žiadosti treba vyplniť aj údaje o spôsobe zabezpečenia záväzku úhrady mýta - druh zábezpeky, poskytovateľa zábezpeky, výšku a dobu splatnosti zábezpeky. Palubná jednotka musí byť v tomto prípade namontovaná do vozidla pevnou inštaláciou tak, aby bola zabezpečená garancia jej správnej funkčnosti. Platba na faktúru prináša zákazníkovi okrem bezstarostnej prevádzky aj úsporu času. Dopravca ani vodič sa nemusí starať, či má dosť peňazí na účte. Platba na faktúru je výhodná hlavne pre dopravcov, ktorí jazdia pravidelne, pre väčšie dopravné spoločnosti so širším autoparkom a pre všetkých, ktorí chcú ušetriť čas pri dobíjaní predplatených kupónov. Keď uplynie 6 mesiacov od dňa zaznamenania poslednej mýtnej transakcie, Zmluva zanikne.

V prípade režimu predplateného mýta (prepaid) ide o vloženie kreditu, teda nabitie palubnej jednotky OBU. Palubná jednotka musí byť nabitá pred vjazdom na spoplatnenú komunikáciu, pričom zákazník môže platiť v hotovosti alebo určenými bankovými a tankovacími kartami. Aj v režime predplateného mýta musí zákazník kvôli evidencii vopred vyplniť žiadosť o registráciu, ktorá bude dostupná na Distribučných aj Kontaktných miestach. Informácie o dokladoch potrebných k registrácii, budú dostupné na www.emyto.sk.

Od čoho závisí cena mýta

Cenotvorba Mýtneho systému uplatňuje spravodlivý systém „Platiš, koľko prejazdíš“. Vychádza zo Smernice Európskeho parlamentu a Rady 1999/62/ES zmenenej Smernicou 2006/38/ES, zo Zákona o elektronickom mýte 25/2007 Z.z. a Nariadenia vlády 350/2007 Z.z. o sadzbách mýta a z Mýtneho poriadku. Cena zohľadňuje niekoľko parametrov vozidla - typ a váhu, emisnú triedu a počet náprav. Následne sa vypočítava na základe reálne najazdených km na spoplatnených cestných úsekoch.

-čd-



Rada advokáta

November je každoročne mesiacom, v ktorom zvažujeme, či zmeníme „zákonnú“ poisťovňu alebo ostane verní terajšej. Najneskôr do 31. októbra boli poisťovne povinné zverejniť výšku poisťného za povinné zmluvné poistenie zodpovednosti za škodu spôsobenú prevádzkou motorového vozidla a aj všeobecné poisťné podmienky týkajúce sa tohto poistenia na nasledujúce poisťné obdobie. Ak sa rozhodnete prejsť ku konkurencii, musíte dať výpoveď vo Vašej súčasnej poisťovni aspoň 6 týždňov pred uplynutím poisťného obdobia, teda pred koncom roku 2009. Posledným dňom na doručenie výpovede je tak ako každý rok, 19. november, ktorý v roku 2009 pripadá na štvrtok a najneskôr v tento deň sa výpoveď už musí nachádzať v poisťovni. Doručiť ju môžete buď osobne alebo poštou ako doporučenú zásielku.

Chystám sa zmeniť zamestnanie. V terajšej práci pracujem už siedmy rok a mám pracovnú zmluvu na dobu neurčitú. Mám preto viac otázok: Je pre mňa výhodnejšie dať výpoveď, alebo skončiť „na dohodu“ a treba pritom udať aj dôvody? Keď som v jednom podniku viac ako 5 rokov, bude moja výpovedná lehota trvať tri mesiace, alebo dva? Je pravda, že ak skončím na dohodu, nemôžem si to už rozmyslieť a keď dám výpoveď, tak tú ešte môžem neskôr stiahnuť?

Čitateľ z Trenčína

Zákoník práce, z. č. 311/2001 Z. z., vám dáva možnosť skončiť pracovný pomer výpoveďou, dohodou alebo okamžitým skončením. Z vášho e-mailu vyplýva, že ďalšie možnosti skončenia pracovného pomeru, teda skončenie v skúšobnej dobe a uplynutie doby dohodutej pri práci na dobu určitú, pre vás neprichádzajú do úvahy.

Dohoda o skončení pracovného pomeru má pre vás výhodu napríklad v tom, že vám umožňuje skončiť pracovný pomer skôr, než by uplynula výpovedná doba v prípade výpovede. Pri dohode záleží len od vás a zamestnávateľa, aký deň skončenia pracovného pomeru určíte. No v prípade, keď zamestnávateľ s ukončením pracovného pomeru dohodou z nejakého dôvodu nesúhlasí, neostáva vám nič iné, ako skončiť pracovný pomer výpoveďou. Vtedy sa pracovný pomer skončí uplynutím výpovednej doby, ktorá je najmenej dvojmesačná. Skontrolujte si, či nemáte v pracovnej zmluve dohodnutú dlhšiu výpovednú dobu. Najmenej trojmesačná výpovedná doba stanovená Zákoníkom práce uvedená vo vašej otázke sa vzťahuje len na prípad, ak dá zamestnávateľ výpoveď zamestnancovi, ktorý uňho odpracoval najmenej 5 rokov. Výpovedná doba začne plynúť od prvého dňa kalendárneho mesiaca nasledujúceho po doručení výpovede a skončí sa uplynutím posledného dňa príslušného kalendárneho mesiaca.

Tak dohoda o skončení pracovného pomeru, ako aj výpoveď musí byť vyhotovená v písomnej forme. Dôvod skončenia pracovného pomeru pritom

nemúsate uvádzať, ak nechcete. Výpoveď môže dať každý zamestnanec zamestnávateľovi z akéhokoľvek dôvodu alebo bez uvedenia dôvodu. V dohode musia byť uvedené dôvody skončenia pracovného pomeru len vtedy, ak to žiada zamestnanec alebo ak sa pracovný pomer skončil dohodou z dôvodov organizačných zmien. Nezabudnite na to, že vašu výpoveď musíte zamestnávateľovi doručiť a mať o jej doručení i riadny doklad, inak by bola neplatná. Poštou zasielajte výpoveď vždy doporučené, prípadne i s doručenkou a uschovajte si podací lístok. Pri osobnom doručení si nechajte na svoj rovnopis výpovede potvrdiť jej prevzatie oprávnenou osobou.

Váša informácia, že výpoveď môžete „stiahnuť“, je pravdivá len čiastočne. Zákoník práce hovorí, že výpoveď, ktorá bola doručená druhému účastníkovi, možno odvolať len s jeho súhlasom. Odvolanie výpovede, ako aj súhlas s jej odvolaním treba urobiť písomne. Možnosť dohodnúť sa so zamestnávateľom na pokračovanie pracovného pomeru máte aj v prípade, že ste uzavreli dohodu o skončení pracovného pomeru. Tak ako v prípade odvolania výpovede i tu platí, že s pokračovaním pracovného pomeru musia súhlasiť obaja účastníci, teda zamestnanec i zamestnávateľ.

V zákonom presne určených prípadoch môžete pracovný pomer skončiť aj okamžite – bežne sa v tejto súvislosti používa i nesprávny pojem „okamžitá výpoveď“. Každý zamestnanec môže pracovný pomer okamžite skončiť, ak:

- podľa lekárskeho posudku nemôže ďalej vykonávať prácu bez vážneho ohrozenia svojho zdravia a zamestnávateľ ho nepereradil do 15 dní od dňa predloženia tohto posudku na inú pre neho vhodnú prácu,
- zamestnávateľ mu nevyplatil mzdu, náhradu mzdy, cestovné náhrady, náhradu za pracovnú pohotovosť, náhradu príjmu pri dočasnej pracovnej neschopnosti zamestnanca alebo ich časť do 15 dní po uplynutí ich splatnosti,
- je bezprostredne ohrozený jeho život alebo zdravie.

Zákoník práce dovoľuje zamestnancovi okamžite skončiť pracovný pomer iba v lehote jedného mesiaca od dňa, keď sa o dôvode na okamžité skončenie pracovného pomeru dozvedel. Zamestnanec, ktorý okamžite skončil pracovný pomer, má nárok na náhradu mzdy v sume svojho priemerného mesačného zárobku za výpovednú dobu dvoch mesiacov.

Nezabudnite na to, že zamestnávateľ je povinný vydať vám dva doklady: pracovný posudok a potvrdenie o zamestnaní. Pracovný posudok vám musí vydať do 15 dní od požiadania, nemusí to ale urobiť skôr ako dva mesiace pred skončením pracovného pomeru. Pracovným posudkom sú všetky písomnosti týkajúce sa hodnotenia vašej práce, kvalifikácie, schopností a ďalších skutočností, ktoré majú vzťah k výkonu práce. Každý zamestnanec má právo nahliadnuť do svojho

osobného spisu a robiť si z neho odpisy.

Pri skončení pracovného pomeru je zamestnávateľ povinný vydať vám potvrdenie o zamestnaní. V ňom uvedie napríklad dobu trvania pracovného pomeru, druh vykonávaných prác, či sa z vašej mzdy vykonávajú zrážky, údaje o poskytnutej mzde za vykonanú prácu, o poskytnutej náhrade mzdy a náhrade za čas pracovnej pohotovosti, o zrazených preddavkoch na daň z príjmov a o ďalších skutočnostiach rozhodujúcich pre ročné zúčtovanie preddavkov na daň zo závislej činnosti a z funkčných požitkov a pre výpočet podpory v nezamestnanosti. Ak zamestnanec s obsahom pracovného posudku alebo potvrdenia o zamestnaní nesúhlasí a zamestnávateľ na požiadanie zamestnanca pracovný posudok alebo potvrdenie o zamestnaní neupraví alebo nedoplní, môže sa domáhať v lehote troch mesiacov od dňa, keď sa o ich obsahu dozvedel, na súde, aby bol zamestnávateľ zaviazaný primerane ich upraviť. Iné informácie je zamestnávateľ oprávnený o zamestnancovi podávať iba s jeho súhlasom, ak osobitný predpis neustanovuje inak.

JUDr. Zuzana MARTIŠOVIČOVÁ

Z bazáru si Slováci najčastejšie odvážajú 7-ročné auto

Muž, 34 rokov, s bydliskom v okolí Bratislavy. Vyberie si takmer 7-ročné auto nižšej alebo strednej triedy, zoberie si úver vo výške takmer 5 tisíc eur a spláca ho 47 mesiacov. Taký je profil bežného zákazníka autobazáru, ktorý si kupuje auto na splátky. Ukazujú to štatistiky úverovej spoločnosti Home Credit. I naďalej je tak kúpa auta výsadou mužov – tvoria 83 % zákazníkov.

„Pre ľudí, ktorí sa rozhodujú, aké auto si kúpia, je stále najdôležitejšia cena. Nákupom ojazdeného vozidla na úver si tak často plnia sny o vytúženej značke. Nové by si z finančných dôvodov dovoliť nemohli. I z našich štatistík je zrejme, že si zákazníci najčastejšie kupujú praktické auto, ktoré využijú na dlhších cestách i v mestskej premávke. Rozhodujú sa i podľa toho, či má značka v SR dostatočnú sieť pozáručných servisov, kde v prípade poruchy nechajú auto jednoducho opraviť,“ približuje Ľuboš Ondrůj, riaditeľ sekcie Auto spoločnosti Home Credit Slovakia, a.s..

K najobľúbenejším značkám patrí tradične Škoda (21,43 %), s veľkým odstupom nasledujú Volkswagen (9,32 %), Renault (9,25 %) a Peugeot (9,12 %). V regionálnom rozdelení si auto na úver od Home Creditu najviac kupujú ľudia vo väčších mestách ako Bratislava, Košice alebo Nitra. Výška priemerného auto úveru je takmer 5 tisíc eur, vek vozidla je 7 rokov a splácané je v priemere 47 mesiacov.

Sila riadená inteligenciou.

Objavte nový Opel Insignia OPC.



Opel Performance Center

Motor V6 turbo s obsahom 2,8 litra a výkonom 325 koní, nekompromisná výkonová kalibrácia pre FlexRide, nezameniteľná predná maska s dvomi masívnymi vertikálnymi otvormi pre nasávanie a športové sedačky Recaro, ktoré vás doslova objímu. Opel Insignia OPC v sebe spája výkon, precíznosť spracovania a úroveň dizajnu v takej miere, že tvorí to najlepšie OPC, aké kedy po svete jazdilo – čistá vášeň.

www.opel.sk

Kombinovaná spotreba paliva: 8,4 – 16,6 l/100 km. Emisie CO₂: 268 g/km.



Wir leben Autos.

Dozor nad platením mýta

Od začiatku budúceho roka už prevádzkovatelia automobilov s celkovou hmotnosťou nad 3,5 t nebudú u nás platiť za používanie diaľnic, rýchlostných ciest a vybraných úsekov ciest I. triedy paušálny poplatok v hodnote tzv. diaľničnej známky na isté časové obdobie. Používanie uvedených komunikácií bude spoplatnené spravodlivejšie – podľa skutočne prejdenej vzdialenosti, čo bude evidovať moderný elektronický systém. Ten môže fungovať len vtedy, ak v každom vozidle, ktoré podlieha povinnosti platiť mýto, je aktivovaná tzv. palubná jednotka (OBU) - elektronický prístroj – ktorý „komunikuje“ s riadiacim systémom výberu mýta. O to, aby na spoplatnených úsekoch našej cestnej siete nepremávali vozidlá bez možnosti evidovania prejdenej vzdialenosti, a bez platenia mýta, sa bude starať Mýtna polícia.



za ne nebolo zaplatené mýto. Ak to pomocou nainštalovanej techniky vo vozidle mýtny úradník potvrdí, vodič môže zaplatiť pokutu platobnou kartou, lebo tieto vozidlá sú vybavené aj platobnými terminálmi. Je malý predpoklad, že by vodič mal pri sebe takú veľkú finančnú hotovosť, pretože pokuty za nezaplatenie mýta sú veľké. V každodennej prevádzke bude 25 takýchto vozidiel, 5 zostáva v zálohe, nasadia ich na kontroly napríklad počas plánovanej údržby vozidiel z prevádzky. Všetkých tridsať vozidiel zabezpečila pre Mýtnu políciu spoločnosť Sky Toll, prevádzkovateľ nového mýtného systému.

V novom mýtnom systéme bude 6 stabilných a 46 prenosných mýtnych brán. Spolu s 13 oddeleniami mýtnej polície s ich 25 špeciálne vybavenými vozidlami na odhaľovanie mýtnych priestupkov bude skutočne veľmi riskantné jazdiť po spoplatnenej cestnej infraštruktúre Slovenskej republiky bez zaplatenia mýta.

Pokuty

Keď mýtny úradník vystaví protokol o kontrole, ktorá odhalila jazdu vozidla bez zaplatenia mýta, mýtny policajt a vodič sa môžu dohodnúť na riešení mýtného priestupku dvoma spôsobmi. Prvou možnosťou je „blokové konanie“, pri ktorom vodič zaplatí jedinou možnú pokutu – 1655 eur. Druhá možnosť riešenia – v prípade, že vodič si nie je vedomý priestupku, je konanie na obvodnom úrade dopravy. Ak sa však mýtny priestupok potvrdí, aj tu je len jedna sadzba pokuty, ale už 2655 eur. A k tejto sume sa prirátajú ešte trovy správneho konania a doplatok mýta. Aj doplatok mýta ide v dvoch

Zatiaľ je Mýtna polícia súčasťou Železničnej polície, ale od 1. marca 2010 by mala patriť pod Prezídium policajného zboru. Mýtna polícia bude mať 13 stanovišť po celej Slovenskej republike - pri diaľniciach a cestách 1. triedy. K dispozícii bude mať 30 špeciálne vybavených „dodávok“ Volkswagen T5, pomocou ktorých bude zabezpečovať vyhľadávanie vozidiel, ktoré jazdia bez zaplatenia po spoplatnených úsekoch cestných komunikácií. V týchto automobiloch sú zariadenia, ktoré zosnímajú evidenčné číslo vozidla a v centrále systému „elektronického výberu mýta“ dokážu zistiť, či je pohyb vozidla po spoplatnenej cestnej infraštruktúre

zaevidovaný, a teda spoplatnený. Posádku týchto vozidiel budú tvoriť dvaja ľudia, jedným z nich je mýtny úradník, čiže civil, druhým je policajt. Úlohou mýtného úradníka je s využitím špeciálnej výbavy vozidla odhaliť mýtny priestupok, ktorý potom následne rieši druhý člen posádky, mýtny policajt.

Takouto technikou vybavené vozidlá pravdepodobne nie sú v prevádzke ešte nikde v Európe. Navonok sa od iných policajných vozidiel tohto typu (VW T5) takmer nelíšia, len napríklad v pravom krídle zadných dverí je otvor, cez ktorý sníma kamera (aj s „nočným videním“) predbehnuté vozidlá, ktoré sú podozrivé, že



režimoch - priameho zaplattenia tej čiastky, ktorú bolo treba za vozidlo na danej trase zaplatiť (počet km x sadzba príslušného mýta), ale to len vtedy, ak možno hodnoverne zistiť, kde vodič vstúpil na spoplatnenú komunikáciu. Ak to nie je možné, potom sa pre „sankčný“ výpočet mýta uvažuje, že vozidlo prešlo bez platenia úsek dlhý 650 kilometrov. Po vynásobení tejto vzdialenosti sadzbou mýta za kilometer jazdy príslušného druhu vozidla je to skutočne „poriadna suma“...

Mýtni policajti majú nielen právomoci ostatných policajtov, akými sú napríklad kontrola totožnosti osôb, žiadosť o podanie vysvetlenia kontrolovaných osôb, až po ich zaistenie v prípade potreby, ale majú aj špecifické oprávnenia pre túto službu. Ide napríklad o použitie prenosného dopravného značenia kvôli úprave prevádzky - premávky na pozemných komunikáciách aj bez súhlasu správcu cesty. Od roku 2013 bude mýtna polícia používať aj blokovacie zariadenia vozidiel - „papuče“. A už dnes má oprávnenie na to, že môže vodičovi prikázať smer jazdy na určené miesto, môže mu prikázať zotrvať na určenom mieste. Vodič bude musieť zotrvať pri vozidle až do chvíle faktického vyriešenia prestupku, teda kým finančná sankcia za mýtny priestupok nepríde na bankový účet štátu. Na správcom systému výberu mýta (Národná diaľničná spoločnosť) určených miestach budú mať vodiči zabezpečený primeraný komfort, ktorý si samozrejme budú musieť zaplatiť. Takáto možnosť vyrieši aj doterajšie problémy s platením pokút zahraničných „tranzitujúcich“ vodičov. Budú môcť s vozidlom pokračovať v jazde až po zaplattení pokuty, mýta, aj poplatkov za užívanie parkoviska a služieb, ktoré dostali. V súčasnosti ešte nie sú známe poplatky za parkovanie vozidiel na takýchto miestach a za služby poskytované ich vodičom.

Kontrola „nálepiek“ a vázenie vozidiel

Od 1. 3. 2009 môže polícia kontrolovať na spoplatnenej cestej infraštruktúre nielen „nálepky“ svedčiace o zaplattení mýta, ale môže aj vážením zisťovať nápravové tlaky automobilov. Kontroly sú prakticky každodenné a žiaľ, polícia pri nich často zisťuje, že vodiči opakovane jazdia na vozidlách bez potrebnej „nálepky“ a často aj na preťažených vozidlách. Neplatenie pokút dnes nie je rozumné, napríklad k sankcii bez platnej nálepky (900 eur, ktorá je 10-násobkom hodnoty „mesačnej známky“), si exekútor prirába nemalú čiastku.

Polročné intenzívne vázenie vozidiel na našich diaľnicach a vybraných cestách už prináša svoje ovocie. Kamerový systém na „dynamických váhach“ s veľkou pravdepodobnosťou odhalí preťažené vozidlá, ktoré policajti cielene odkláňajú na statické váhy (sú zatiaľ dve), alebo mobilné, rozložiteľné váhy. Už aj zahraniční vodiči začínajú na našich cestách rešpektovať predpisy o povolenom zaťažení vozidiel, pretože si odovzdávajú informácie, že jazda s preťaženým vozidlom (výhodná pre dopravnú spoločnosť), prestáva byť na Slovensku pre nich, ako vodičov, beztrastná.

Nálepky za používanie diaľnic a rýchlostných ciest zostanú aj po 1. januári 2010 pre automobily s celkovou hmotnosťou do 3,5 t, teda pre osobné a malé nákladné autá. Polícia zintenzívnila aj ich kontrolu na spoplatnených úsekoch. Nemusí to robiť len staticky. Špeciálnymi ďalekohľadmi policajti dokážu na vzdialenosť asi 500

metrov zistiť (aj v noci), či blížiac sa vozidlá majú na čelnom skle platnú nálepku. Pri pochybnosti „vyberú“ z prúdu vozidiel tie, na ktorých nálepku nevidia, alebo nevedia v ďalekohľade určiť, či je ešte platná.

Polícia dostáva veľa žiadostí, v ktorých vodiči prosia o odpustenie alebo zmiernenie pokuty za dopravný priestupok, akým je aj jazda po diaľnici či rýchlostnej ceste bez „diaľničnej nálepky“. Nikomu vraj nevyhovujú, právoplatne uložená pokuta v blokovom konaní, je od chvíle jej uloženia zaevidovaná v systéme priestupkov, „a nič sa s tým nedá spraviť“. Polícia zamietá aj žiadosti majiteľov áut vyšších tried, ktorí chcú zaplatiť pokutu v hodnote napríklad 90 eur v dvanástich mesačných splátkach.

Rozumnejšie je dodržiavať dopravné predpisy, lebo pokuty za ich porušenie sú skutočne veľké. A vymáhanie nezaplattených pokút od vodičov je dnes ľahšie ako kedykoľvek predtým. Exekútori sa vraj predbiehajú v snahe získať od polície „nové pohľadávky“...

-red-



Ochráňte svoje peniaze pred infláciou!



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

Chevrolet Caprice pre políciu



verziu tejto plošiny s najdlhším rázvorom (3010 mm). Ten zaručuje pohodlné sedenie pre policajtov na predných sedadlách i pre prípadné zadržané osoby, sediace na zadných sedadlách. Medzi prednými a zadnými sedadlami je priečka, ktorá slúži na ochranu policajtov. Na želanie môže byť vozidlo vystrojené okenným bezpečnostnými vančkami pre predné sedadlá. Konštruktéri vozidla venovali veľa pozornosti návrhu predných sedadiel.

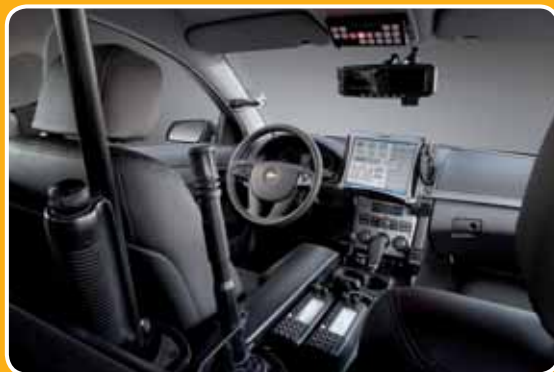
Z typového označenia i zo snímok je zjavné, že ide o nové vozidlo pre našu políciu. Označenie vozidla i typická farebná úprava svedčia jednoznačne o tom, že ide o vozidlo, vyvinuté pre americké policajné zložky. Nový špeciálny model Caprice PPV (police patrol vehicle, čiže policajné hliadkové vozidlo) predstavila automobilka Chevrolet (súčasť GM) na nedávnej konferencii Medzinárodnej asociácie šéfov polície. Na rozdiel od iných vozidiel pre policajnú službu, ktoré dnes výrobcovia ponúkajú, nevznikol model Caprice PPV len úpravou existujúceho „civilného“ modelu, ale jeho kľúčové celky boli vyvinuté špeciálne pre policajnú službu. Vozidlo je podľa niektorých zdrojov technicky odvodené od austrálskeho typu Holden Caprice/Statesman (to sa na Blízkom východe predáva pod označením Chevrolet Caprice). Vozidlo je postavené na globálnej podvozokovej plošine Zeta, určenej pre vozidlá s pohonom zadných kolies. Spomenuté austrálske modely i policajný Caprice využívajú

išlo najmä o to, aby na týchto sedadlách pohodlne sedeli policajti, ktorí (ako to vidno na televíznych záberoch zo zásahov amerických policajtov) majú opasky doslova „ovešané“ rôznymi „pomôckami“ (okrem zbrane sú to najmä putá a tzv. taser, ktorý slúži na ochromenie páchatel'ov elektrickým prúdom s veľkým napätím). Hustota penovej výplne operadla i sedacej časti bola preto variovaná tak, aby pre „opaskový“ výstroj policajta vzniklo akési mäkkšie „vrecko“ v sedadle. Počas vývoja sedadiel bolo niekoľko verzií sedadiel testovaných v praxi priamo v policajných vozidlách. Na pohon nového policajného vozidla slúži šesťlitrový vidlicový osemvalec, ktorého maximálny výkon je okolo 265 kW a najväčší krútiaci moment je približne 520 Nm. Motor, ktorý môže spaľovať aj palivo E85 (benzín s prísadou bioetanolu) poháňa

zadné kolesá prostredníctvom šesťstupňovej automatickej prevodovky, ktorá je špeciálne kalibrovaná pre policajnú službu. V budúcnosti sa vozidlo bude dodávať aj s vidlicovým šesťvalcom. Medzi špecifické prvky policajného Caprice patria aj chladiče motorového oleja, prevodovky a posilňovača riadenia, alternátor s väčším výkonom, spevnené prvky pruženia a stabilizačný systém so špeciálne upravenou charakteristikou. Vozidlo jazdí na štandardných 18-palcových koliesach, vystrojených kotúčovými brzdami so zosilnenými brzdovými doštičkami. Batožinový priestor vozidla má objem 535 litrov. V ňom sú uložené dva akumulátory, pričom jeden slúži na napájanie rôznych policajných zariadení inštalovaných vo vozidle.

Do výstroja vozidla patrí aj počítač s dotykovým displejom, umiestneným v strede prístrojového panelu. Vozidlo zrýchli na rýchlosť 60 míľ za hodinu (96 km/h) za menej ako šesť sekúnd. Nový Chevrolet Caprice PPV by sa mal na amerických cestách a uliciach objaviť v roku 2011.

(RM)



„Car of the Year 2010“

V novinárskej súťaži o európske Auto roka 2010 bude komisia vyberať z 33 typov. Automobilky mohli prihlásiť do súťaže typ, ktorý v roku 2009 začali predávať aspoň v piatich európskych štátoch a predpokladajú, že z neho predajú za rok aspoň 5000 vozidiel. Zo súťaže sú tak niektoré typy malých automobiliek, alebo aj športové typy väčších automobiliek vylúčené, lebo nespĺňajú druhú podmienku.

Z prihlásených typov komisia vyberie sedem „finalistov“, ktorých oznámia verejnosti 2. novembra. Z nich potom určia poradie a vyberú Auto roka 2010. Výsledky zverejnia 30. novembra 2009.

O Auto roka 2010 súťažajú: BMW X1, 5 Gran Turismo, 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 E, Mitsubishi Colt, Nissan Cube, 370Z, Opel Astra, Peugeot 3008, 5008, Porsche Panamera, Renault Scénic/Grand Scénic, SEAT Exeo, Subaru Legacy/Outback, Suzuki Alto/Nissan Pixo, Škoda Yeti, Toyota iQ, Urban Cruiser, Verso, Prius, Avensis, Volkswagen Polo.

TMC vyvinula lak odolný voči povrchovému poškodeniu

TOYOTA MOTOR CORPORATION (TMC) oznámila, že vyvinula číry lak so schopnosťou automatickej obnovy, ktorý je mimoriadne odolný voči povrchovým poškodeniam, napríklad od kief umývacej linky alebo dlhých nechtov. Ako prvý bude novým lakom vybavený typ Lexus LS, ktorý práve prechádza modernizáciou. Na rozdiel od bežného číreho laku je novo vyvinutý lak odolnejší voči poškodeniu a dokonca sa v prípade deformácie dokáže automaticky obnoviť (okrem prípadu, kedy je zničený samotný lak so schopnosťou

Nový, odolnejší lak bude mať aj model s hybridným pohonom Lexus LS600h



automatickej obnovy). Nevyžaduje žiadnu špeciálnu údržbu, nestráca svoj pôvodný lesk kvôli povrchovým poškodeniam a napomáha vozidlu zachovať si svoju pôvodnú farbu a lesk.

Nový lak obsahuje zložku, ktorá podporuje užšie spojenie molekúl, čo sa prejavuje hustejšou štruktúrou laku. Výsledný lak je preto pružnejší, menej náchylný k poškodeniu a lepšie odoláva pôsobeniu svetla a kyselín. Získava tým aj schopnosť automatickej obnovy v prípade deformácie.

-ta-

Štúdia BMW C1-E

Možno si ešte pamätáte na originálny dvojkoľosový dopravný prostriedok (nazvite si ho podľa ľubovôle skúter či motocykel), ktorý pod označením C1 vyrábala v rokoch 2000 až 2003 spoločnosť BMW Motorrad (motocyklová divízia koncernu BMW). Aj keď „cé-jednotka“ nebola obchodným „trhákom“, je tento skúter-motocykel považovaný za jedno z najbezpečnejších jednostopových vozidiel, aké sa kedy vyrábali. Nedávno BMW Motorrad predstavila štúdiu C1-E, ktorej základom je už nevyrábaný typ C1. Doplnkové písmeno E v označení novej štúdie naznačuje jednoducho len to, že skúter má elektrický pohon. Hlavné komponenty elektrického pohonu, teda elektromotor a riadiaci systém, pochádza od spoločnosti Vectrix, ktorá je výrobcom elektrických skútrov. Klasický olovenný akumulátor však nahradili lítiovo-iónovou akumulátorovou batériou. Štúdia C1-E poskytuje vodičovi –

rovnako ako základný typ C1 – vysoký stupeň ochrany. Skúter má tuhé ochranné oblúky, medzi ktorými je vpredu vložené predné okno. Za úplnú novinku medzi jednostopovými vozidlami treba považovať to, že vodič je pripútaný bezpečnostným pásom, ktorý ho krížom obopína. Preto prakticky vo všetkých európskych štátoch nemusí mať vodič pri jazde na skútri C1 na hlave prilbu. Štúdia C1-E ostane v jedinom exemplári a s jej vývojom do sériovej verzie sa neuvažuje. Spoločnosť BMW Motorrad vyvinula túto štúdiu v rámci projektu eSUM, čo značí European Safer Urban Motorcycling.

Tento projekt má, ako to plynie z jeho názvu, za cieľ prispieť k bezpečnejšiemu jazdeniu na motocykloch v európskych mestách. Na tomto projekte sa podieľajú mestá Paríž, Rím, Barcelona a Londýn, ako aj výrobcovia motocyklov BMW a Piaggio. Cieľom



projektu je identifikácia, vývoj a praktická demonštrácia opatrení, ktoré v budúcnosti zaručia bezpečnú jazdu na motocykloch a skútroch v centrách miest. Podľa členov projektu poskytujú dvojkoľosové dopravné prostriedky dobrú možnosť na vytvorenie plynulej, ekologickej a individuálnej mestskej dopravy.

(RM)

Daily Electric v Brazílii



Iveco je priekopník vo vývoji technológií elektrického pohonu, veď takéto vozidlo predstavilo už v roku 1986. Najnovšie prezentuje v Brazílii prototyp elektrického Daily, ktoré je predurčené stať sa prvým ľahkým úžitkovým vozidlom s nulovými emisiami na

latinsko-americkom trhu. Projekt sa zrodil zo spolupráce medzi spoločnosťami Iveco a Itaipu Binacional (riadi najväčšiu hydroelektrárňu na svete na brazílsko-paraguajských hraniciach).

Vozidlo postavené na báze podvozku Daily 55C s dvojitou kabinou je vybavené tromi batériami Zebra Z5, ktoré sú hermeticky uzavreté, bezúdržbové, 100-percentne recyklovateľné a neprodukujú žiadne plynné emisie. S podporou systému obnovovania kinetickej energie Kers (Kinetic Energy Recovery System – využíva sa aj v monopostoch F1) sa batérie dobíjajú počas brzdenia, takže vozidlo má akčný rádius 100 km a plne zaťažené dosiahne maximálnu rýchlosť 70 km/h. Táto technológia sa dá aplikovať na všetky verzie vyrábané v Latinskej Amerike.

Po ukončení funkčných testov sa Daily Electric bude produkovať vo výrobnom zariadení, ktoré je súčasťou obrovskej elektrárne. V tom istom, kde sa už vyrába Fiat Palio Electric, prvý automobil na čisto elektrický pohon v Brazílii, ktorý je zase výsledkom partnerstva medzi Fiatom Automoveis a Itaipu Binacional (od roku 2006). Prvú 10-kusovú sériu elektrických Daily vyrobených v centre Foz do Iguaçu si prevzme Itaipu Binacional a jej pridružené spoločnosti, no projekt vzbudil živý záujem aj v iných veľkých podnikoch v Brazílii i Argentíne. Druhý prototyp, ktorý vychádza z odlišnej konfigurácie typu Daily, si Iveco a Itaipu Binacional naplánovali do výroby na začiatok roku 2010.

-eo-

Audi vedie pri pohone všetkých kolies v segmente premium

Nijaký iný výrobca automobilov kategórie „premium“ celosvetovo nevyrába a nepredáva ako Audi. Podľa štatistických údajov združenia nemeckého automobilového priemyslu VDA (Verband der Deutschen Automobilindustrie) Audi celosvetovo predáva najviac automobilov s pohonom všetkých kolies.

Od januára do augusta 2009 značka Audi vyrobila približne 190 500 automobilov s pohonom quattro. Tým je približne tretina všetkých automobilov Audi vybavená touto technikou. Audi Q5 s pohonom všetkých kolies je celosvetovo najúspešnejším SUV svojej triedy – s počtom viac ako 63 100 predaných exemplárov za prvých osem mesiacov roka 2009. Od začiatku októbra sa tento typ vyrábať nielen v Ingolštade, ale aj v čínskom meste Changcun pre tamojší domáci trh. Tým chce Audi posilniť svoju vedúcu rolu na trhu, ktorý sa má podľa prognóz stať v tomto roku najväčším automobilovým trhom sveta.

Od roku 2011 s typom Q3 pribudne ďalší člen rodiny SUV, od ktorého Audi očakáva veľké predajné počty. S atraktívnou štúdiou Audi e-tron, ktorá bola predstavená pred niekoľkými týždňami na frankfurtskom autosalóne, prezentuje Audi pohon všetkých



kolies aj pre športový automobil s rýdzo elektrickým pohonom.

Audi má výrobné závody v mestách Ingolstadt a Neckarsulm (Nemecko), Győr (Maďarsko), Changchun (Čína) a Brusel (Belgicko). Koncom roka 2007 bola spustená montáž CKD typu A6 a začiatkom októbra 2008 aj typu A4 v indickom meste Aurangabad. Automobil Audi sa predávajú vo viac ako 100 štátoch sveta. Spoločnosť má niekoľko 100-percentných dcérskych spoločností, napríklad Automobili Lamborghini Holding S.p.A (Sant'Agatha Bolognese/Taliano) a quattro GmbH (Neckarsulm/Nemecko). V súčasnosti Audi celosvetovo zamestnáva okolo 58 500 pracovníkov, z toho 46 500 v Nemecku. Značka Audi oslavuje v roku 2009 sto rokov existencie, 16. júla 1909 založil August Horch v meste Zwickau podnik, ktorý pomenoval Audi podľa latinského prekladu svojho priezviska.

-ai-



spolujazdcom tak, aby spolujazdec vedľa vodiča mohol mať kolená až pod ňou, je extrémne krátka Toyota iQ schopná odviezť s prijateľným pohodlím troch dospelé osoby a dieťa v detskej sedačke na zadnom sedadle za vodičom. Je teda 3+1-miestnym vozidlom, pretože za priemerne vysokým vodičom už nie je dostatočne veľká medzera pre nohy. Ak uvážime, že iQ je autom určeným pre mestskú premávku, v ktorej aj v päť metrov dlhých autách sa preváža zvyčajne len vodič, pohodlie na zadných sedadlách nehrá vážnu úlohu – nebude plniť úlohu „rodinného auta“.

Vodič a jeho spolujazdec však majú hojnosť miesta v každom smere. Tvarovanie prístrojovej dosky, volantu a ovládačov, a aj použité materiály a dielenské spracovanie celého interiéru sú veľmi kvalitné. Zmenšovanie výrobných nákladov, očakávané v najmenšom aute najväčšieho výrobcu áut na svete, akoby naznačovalo ovládanie audiosústavy (s CD a MP3- prehrávačom) len na volante. Informačný displej audiosústavy združený s displejom palubného počítača je v „šachte“ na ľavej strane prístrojového panelu, takže sledovať ho

Kto by to povedal?

Japonská spoločnosť Toyota, reprezentovaná na automobilovom trhu najmä značkami Toyota a Lexus, sa chce definitívne usadiť na pozícii najväčšieho výrobcu automobilov na svete. Autíčko s dĺžkou len 2985 mm a názvom iQ, ktoré malo výstavnú premiéru na vlašajšom parížskom autosalóne, počtom predaných exemplárov Toyoty k tomuto cieľu asi príliš nepomôže. Ale nepochybne patrí medzi technicky najzaujímavejšie typy, ktoré búrajú imidž Toyoty ako výrobcu prevádzkovo spoľahlivých, ale „trochu nudných“ automobilov. Vyskúšali sme model poháňaný litrovým zážihovým motorom, s najnižšou úrovňou výbavy Luna.

Súčasným malým a veľmi malým (mini až mikro) autám sú zvyčajne proporčnými zmenšeninami „normálnych“, len ich výška zostáva na úrovni áut strednej triedy, niekedy ich dokonca aj o niečo prevyšuje. Konštruktéri si s miestom pre cestujúcich v malej kabíne čiastočne poradili tak, že štýl sedenia v nich je vzpriamenejší. Nohy členov posádky teda nejakú dokažu „upratať“, ale s malou šírkou interiéru sa posádka musí jednoducho zmieriť. Takýmto spôsobom je koncipovaná napríklad

aj donedávna v Európe najmenšia známa Toyota, Aygo, ktorú vyrábajú v českom Kolíne. V porovnaní s Aygom až o 425 mm kratšia Toyota iQ úplne vybočuje z doteraz zaužívaného konceptu najmenších áut. Je široká 1680 mm (Aygo 1615 mm), čo cítiť aj v kabíne, vo výške lakťov je vnútorná šírka iQ vpredu 1490 mm, čo je veľmi dobrá hodnota aj automobilov nižšej strednej triedy (v Aygu je to asi o 20 mm menej). Vďaka tenkým operadlám a tvarovaniu prístrojovej dosky pred

môže iba vodič. To tiež tomuto autíčku nevyčítame ako nedostatok – lebo aj počas našich testovacích jazd v ňom zvyčajne sedával len vodič. Necnosťou najmenších áut býva okrem stiesnených priestorových pomerov v kabíne aj veľký vnútorný hluk a „poskakovanie“ na nerovnostiach cesty. Inžinieri Toyoty odvodili pri stavbe tohto mimoriadne krátkeho auta výbornú prácu – interiér je tichý a pri zvyčajnom spôsobe jazdy po našich mestských cestách zvyčajnej kvality – má posádka





dojem, že cestuje v o dve triedy väčšom aute. Toyota prihlásila iQ do novinárskej ankety o európske Auto roka 2010, podľa nášho názoru by ho členovia komisie mali zaradiť do sedemčlennej skupiny, z ktorej budú vyberať víťazný typ. K už spomínaným prednostiam treba prirátat malý priemer otáčania, teda výbornú manévrovateľnosť v stiesnených priestorových podmienkach parkovísk alebo úzkych uličiek v historických častiach miest.

Pre Toyotu iQ neplatí zaužívaná predstava: malé auto = malá cena. Má pri väčšine vlastností áut nižšej strednej triedy podstatne menšie nároky na veľkosť parkovacej plochy, a má aj cenu áut nižšej strednej triedy. Spomínali sme už, že v pohodlí osôb sediacich na predných sedadlách, sa iQ takýmto autám vyrovná. Vyrovná sa im aj úrovňou bezpečnosti, v sprísnených testoch EuroNCAP tento typ získal päť hviezdíček. Aj vďaka tomu, že má karosériu navrhnutú tak, aby v prípade čelného nárazu sa deformácia energia rozvážala viacerými „cestami“, čo znižuje riziko vážnej deformácie priestoru pre posádku, má až 11 bezpečnostných vankúšov, vrátane kolenného pre vodiča a premiérovo aj hlavového, ktorý chráni osoby na zadných sedadlách v prípade nárazu do zadnej časti vozidla.

Za druhým radom sedadiel je len symbolický batožinový priestor s objemom 32 litrov. Operadlá zadných sedadiel sú priečne delené v pomere 50/50, sklopením jednej alebo oboch častí možno získať dostatočný priestor pre prevezenie nákupu aj väčšieho množstva potravín alebo potrieb pre domácnosť. Súčasťou aktívnej bezpečnosti je aj stabilizačný systém VSC, ktorý bude pravdepodobne veľmi užitočným prvkom výbavy na klzkých cestách v zime, lebo krátky, dvojmetrový rázvor náprav nemá dostatočnú „samostabilizačnú“ funkciu.

„Litrový“ zážihový trojvalec s najväčším výkonom 50 kW je dobre odhlučnený v celom spektre otáčok. Ak ho vodič nechá pracovať prevažne v rozmedzí 3000 až 4800 otáčok za minútu, tak sa v kombinovanej prevádzke môže dostať na úroveň 5 litrov benzínu na 100 km. K dispozícii sú ešte dva motory, zážihový 1.33 Dual VVT-i s výkonom 72 kW a vznetový 1.4 D-4D 90 s výkonom 66 kW, ale pre jazdu v meste, kde sa iQ cíti najlepšie, stačí aj „základný“ motor, s ktorým sme tento typ skúšali. Toyota iQ 1.0 VVT-i Luna sa predáva za 12 750 eur.

Samuel BIBZA

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 3-valcový, 12-ventilový zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 10,9:1, zdvihový objem 998 cm³, najväčší výkon 50 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment 91 Nm pri 4800 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, VSC, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 175/65 R 15.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 2985/1680/1500 mm, rázvor náprav 2000 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1480/1460 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 920/1210 kg, objem batožinového priestoru 32/238 l, objem palivovej nádrže 32 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 150 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 16,6 s, spotreba 95-oktán. benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 5,2/4,0/4,5 l/100 km, CO₂ 105 g/km.





Clio III po inovácii

Tretia generácia Renaultu Clio mala premiéru v lete 2005, v roku 2007 do jeho sortimentu motorov pribudol prepĺňaný zážihový 1,2-litrový motor. Začiatkom tohto roka v Renaulte tento typ podrobili omladzovacej kúre, aby posilnili jeho potenciál konkurovať najlepšie predávaným malým autám na európskom trhu o ďalších pár rokov. Zmodernizované Clio sa na náš trh dostalo v máji v podobe troj alebo päťdverového hatchbacku i s karosériou kombi, s označením Grandtour. Vyskúšali sme päťdverový hatchback poháňaný spomínaným motorom 1.2 TCe.

Tvarové zmeny sú zreteľné najmä v prednej časti, takže Clio sa teraz spredu viac podobá na ostatné malé Renaulty. Prednú časť tvorí veľkoplošný plastový výlisok obsahujúci aj masku chladiča a nárazník. Zmeny v tvarovaní zadnej časti nie sú až také výrazné, nový zadný nárazník a zmeny tvaru koncových svetiel pôvodný dizajn až tak zásadne nezmenili. Predĺženie deformačných zón – vpredu o 25 mm, vzadu o 16 mm – zväčšilo celkovú dĺžku zmodernizovaného Clia z 3896 mm na 4027 mm.

Nebyť nového prvku príplatkovej výbavy,

vstavanej navigácie Carminat Tom Tom (490 eur), ktorej displej vyčnieva nad úroveň prístrojovej dosky, bol by interiér rovnaký ako pred modernizáciou. Nezmenená zostala aj hrana na stredovej konzole, s ktorou občas prichádza do kontaktu pravá noha vodiča, inak je sedenie na predných sedadlách pohodlné. A rovnako možno hodnotiť aj sedenie na zadných sedadlách, čo už v triede malých áut určite nie je samozrejmosťou. Dost' voľného miesta pre nohy aj nad hlavami majú i osoby s výškou okolo 185 cm, a to aj vtedy, ak sú na predných sedadlách podobne vyrastení členovia posádky.

Batožinový priestor má základný objem 288 litrov, má 650 mm dlhú a 1025 mm širokú podlahu. Sklopením zadných sedadiel je úložný priestor 1420 mm dlhý, predĺžené dno má zreteľný schod, objem pre batožinu pri jej nakladaní až po strop je 1028 litrov. Nákladová hrana je 680 mm nad povrchom cesty, dno batožinového priestoru je pod ňou 200 mm. Vstupný otvor do batožinového priestoru po vyklpení veka je dostatočne veľký (široký pri dne 950 mm a vysoký 750 mm), spodná hrana nahor vyklpeného veka je 1850 mm vysoko, čo uľahčuje manipuláciu s batožinou. Dostatok





odkladacích priestorov na drobnosti, ktoré môže posádka potrebovať počas jazdy, je aj v kabíne vozidla. Spomínanú navigáciu treba ovládať diaľkovým ovládačom, vhodnejšie teda je, ak sa ju naučí ovládať aj spolujazdec. Komunikuje s posádkou po slovensky, na niektorých úsekoch ciest zobrazuje aj povolené rýchlosti (v obciach zatiaľ ignoruje nový limit 50 km/h a ukazuje 60 km/h), upozorňuje na blízkosť parkoviska, čerpacej stanice, dokonca aj na turisticky zaujímavé miesta hodné odфотографovania (na zobrazovanej mape sú označené ikonkou fotoaparátu). Príplatková audiosústava (300 eur) s bluetooth, CD/MP3 prehrávačom, USB vstupom či zásuvkou AUX má menu v angličtine. Zvykať si treba na ovládače audiosústavy – najvýraznejší ovládač v strede panelu nemení intenzitu zvuku, ako by sa dalo očakávať, ale pootáčaním mení naladenie staníc rádia. Intenzitu zvuku mení otočný ovládač menšieho priemeru v ľavom hornom rohu panelu rádia. Trochu zvyku vyžaduje aj ovládanie rádia pod volantom a tempomatu tlačidlami na volante a stredovom tuneli. To však zrejme nebude pre nikoho problémom.

Nami skúšané Clio malo najvyššiu úroveň výbavy Dynamique a navyše malo aj viacero prvkov príplatkovej výbavy. Niektoré sme už spomínali, medzi užitočné patria aj stabilizačný systém ESP (300 eur) alebo parkovacie snímače vzadu (350 eur). Kto má rád cez deň zhora presvetlený interiér, ocení aj elektricky ovládané panoramatické strešné okno (950 eur).

Preplňaný 1,2-litrový zážihový motor síce nemá priame vstrekovanie benzínu do valcov, ktoré sa zvyčajne spája so snahou o „downsizing“ zážihových motorov, ale kvalita mu rozhodne nechýba. V interiéri ho posádka akusticky začína vnímať približne po prekročení 3500 otáčok za minútu, je to však príjemný zvuk. Zrýchľovanie je plynulé od asi 2500 otáčok za minútu, úmerné rastu otáčok, bez akejkolvek „turbodiery“. Tento motor nerobí z Clia športové auto. Ak by sa o to vodič snažil a nechal motor často pracovať pri otáčkach blízko červeného poľa otáčkomera, dostane sa akurát do neprimeraných hodnôt spotreby benzínu, ale nie k dynamike športových áut. Pri „normálnej“ jazde, nie teda s úzkostlivo stráženou plynulosťou zrýchľovania,

možno v kombinovanej prevádzke dosahovať spotrebu okolo 6 l/100 km.

Podvozok dokáže dostatočne zjemniť nárazy kolies pri prechode nerovností cesty a pritom mu nemožno vytknúť ani slabšie „držanie stopy“. Výhrady nemáme ani k vyladeniu posilňovača riadenia, i keď jeho charakteristika mierne viac nahráva jazdám v meste, a dostatočne presné je aj vedenie preraďovacej páky pri ovládaní päťstupňovej prevodovky.

Päťdverový hatchback Renault Clio 1.2 TCe Dynamique stojí 11 890 eur.

Samuel BIBZA

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový preplňaný zážihový, ventillový rozvod OHC, kompresný pomer 9,8:1, zdvihový objem 1149 cm³, najväčší výkon 74 kW pri 5500 ot./min., krútiaci moment 145 pri 3000 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 s pružne skrutnou priečkou, vinuté pružiny, kotúčové brzdy vpredu, bubnové vzadu, ABS, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, obrysový priemer otáčania 10,3 m, pneumatiky rozmeru 195/50 R 16.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4027/1707/1497 mm, rázor náprav 2575 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1472/1470 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1175/1588 kg, objem batožinového priestoru 288/1028 l, objem palivovej nádrže 55 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 183 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 11,1 s, spotreba 95-oktán. benzínu v mest./mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke 7,6/5,8 l/100 km, CO₂ 137 g/km.





Veľké kombi

Opel Insignia, európske Auto roka 2009, je vo verzii s karosériou kombi najdlhším autom strednej triedy. Dĺžkou 4908 mm prekonáva aj niektoré kombi z vyššej strednej triedy. Súperí s nimi nielen rozmermi, ale dotahuje sa na ich úroveň aj dizajnom a dielenským spracovaním interiéru. Vyskúšali sme model poháňaný dvojlitrovým vznetovým motorom s najväčším výkonom 118 kW, spolupracujúcim so šesťstupňovou automatickou prevodovkou, s kvalitnou výbavou Cosmo.

Nástupca typového radu Vectra dostal nielen nové meno, ale aj celkom iný prístup k svojmu vývoju. Kým posledná generácia Vectry pôsobila, akoby sa na jej vývoji v každom smere šetrilo a konkurencii nestíhala ani dizajnom, Insignia pôsobí moderne. Za trojramenným volantom je prístrojový panel s analógovými prístrojmi zapustenými v šachtách s efektným kovovo pôsobiacim lemovaním. Podobný materiál použitý ako ozdoba začiatku podlahového tunela okolo voliacej páky automatickej prevodovky sa nám však na tom mieste až tak vhodný nepozdával. Nízko umiestnené predné

sedadlá sú prestaviteľné pomocou elektromotorov, zadné sedadlá by mohli mať trochu vyššie osadenú sedaciu časť (je len 350 mm nad podlahou), aby lepšie podopierali stehnú, strecha v kombi nie je nad zadnými sedadlami tak sklonená ako pri sedane či liftbacku, takže by to nespôsobilo nedostatok voľného miesta nad hlavami. S nájdením vhodného miesta za volantom pre pohodlné vedenie tohto vozidla sme nemali žiadny problém. Ten sme mali s hľadaním optimálnej polohy vonkajších spätných zrkadiel. Ich kvapkovitý tvar je pôsobivý, ale zhoršuje výhľad za vozidlo, takže sme

nastavenie zrkadiel viackrát menili.

Vstup do batožinového priestoru Insignie Sports Tourer je veľkorysý, výklopné, v úrovni výbavy Cosmo elektricky ovládané veko siaha cez celú šírku zadnej časti vozidla. Výhodou je aj to, že prah („nakladacia hrana“) a dno batožinového priestoru sú v rovnakej výške 650 mm nad vozovkou – ak je panel podlahy v hornej polohe. Objem batožinového priestoru 540 litrov však nie je taký ohromujúci, akoby sa dalo pri dĺžke vozidla takmer 5 m očakávať. Spôsobilo to výrazné zošíknenie a zaoblenie zadnej časti tohto modelu.





Po sklopení zadných sedadiel je objem pre batožinu 1530 litrov. Dĺžka pri dne úložného priestoru vtedy vzrastie z 1020 mm na 1650 mm.

Tourer 2.0 CDTI Cosmo sa predáva za 31 780 eur.

Samuel BIBZA

Sklamaním pre nás bol dvojlitrový vznetový motor. Opel ho montuje do viacerých svojich typov, len v Insignii je vyladený na tri rôzne výkonové úrovne. A práve v najvyššej, 118 kilowattovej, má necnosť, akú verzie s menšími výkonmi nemajú. Pre auto kvalitatívnej úrovne Insignie je neprimerane hlučný. S plynulosťou a razanciou nárastu výkonu s rastúcimi otáčkami, a to už od hodnoty 1800 za minútu, problém nemá, výhrady nemáme ani k jeho spotrebe. Kvôli nedostatočnému odhlučneniu si ho však asi až tak veľa zákazníkov nevyberie.

Jazdné vlastnosti skúšanej Insignie Sports Tourer s 19-palcovými kolesami sú príkladné. Manévrovanie na parkoviskách alebo v úzkych uliciach mestských sídlisk lemovaných zaparkovanými autami je napriek tomu s ohľadom na veľkú dĺžku auta predsa len komplikovanejšie. Pre voľbu práve tohto kombi z bohatej súčasnej ponuky na trhu hovorí aj bohatá výbava a konkurenčná cena. Opel Insignia Sports



VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový prepíňaný vznetový, ventilový rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 16,5:1, zdvihový objem 1956 cm³, najväčší výkon 118 kW pri 4000 ot./min., krútiaci moment 350 Nm pri 1750 – 2500 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných priečných ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ABS, ESP, hrebeňové riadenie s hydraulickým posilňovačom, obrysový priemer otáčania 11,4 m, pneumatiky rozmeru 245/40 R 19.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4908/1856/1520 mm, rázvor náprav 2737 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1585/1587 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1733/2315 kg, objem batožinového priestoru 540/1530 l, objem palivovej nádrže 70 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 210 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 10,1 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 9,5/5,4/6,9 l/100 km, CO₂ 182 g/km.



Prvé SUV Škody

Štúdiu športovo-úžitkového auta s názvom Yeti automobilka Škoda Auto predstavila prvý raz v roku 2005. Aj keď verejnosť zaujala, nebolo isté, či sa Škoda napokon rozhodne ísť do trhového segmentu „ľahkých“ SUV. A sotva niekto vtedy predpokladal, že sériovo vyrábané autá odvodené z tejto štúdie si zachovajú aj jej názov. Yeti sa vyrába s pohonom kolies prednej nápravy i s pohonom 4x4. Vyskúšali sme model s motorom 2.0 TDI s výkonom 103 kW, ktorý poháňal predné aj zadné kolesá.

Ak sme uviedli, že skúšané auto malo pohon 4x4, platí to celkom presne pre označenie modelu a len výnimočne aj pre realitu pohonu. Ak sú adhézne podmienky medzi pneumatikami predných kolies a povrchom cesty alebo terénu také, že nehrozí preklz predných kolies, spojka Haldex 4. generácie neprenáša žiadny krútiaci moment na kolesá zadnej nápravy. Dostali sme sa aj do situácií, kedy bolo zapojenie pohonu zadných kolies potrebné a nepochybne sa realizovalo, spojka Haldex sa zapínala tak, že sme to nepocítili, prenos časti

krútiaceho momentu na zadnú nápravu začína už „pri náznaku“ preklzu predných kolies, teda kým je posádka auta ešte prakticky nepostrehnuteľná.

Konštruktéri Škody postavili Yeti na podvozku Octavia. Karoséria Yetiho však má kratšie previsy ako Octavia, interiér má na dĺžku a šírku porovnateľné rozmery. Je ale vyšší, takže najmä ak vzadu sedia len dve osoby, Yeti dokáže štvorčlennú posádku priestorovo dostatočne rozmaznávať. Majú dosť voľného miesta nad hlavami aj na šírku, v pozdĺžnom smere len ak za

sebou nesedia nadpriemerne vysoké osoby. Už nastupovanie na vyššie položené sedadlá nad vozovkou je veľmi pohodlné. Octaviu pripomínajú aj viaceré prvky interiéru, ale celkovo interiér pôsobí originálne, nie ako kópia Octavia. Vďaka v dvoch osiach prestaviteľnému volantu a dostatočnému rozsahu výškového prestavenia vodičového sedadla nie je ťažké nájsť si vhodnú polohu na vedenie vozidla. Vodič má zo svojho miesta aj veľmi dobrý výhľad všetkými smermi. Zadné sedadlá sú osadené o 20 mm vyššie ako predné, a podobne ako



v type Roomster ich možno pozdĺžne posúvať a sklápať. A ani ich vymontovanie z vozidla nie je príliš náročné. Stredné miesto zadného lavicového sedadla je výrazne užšie, takže na ňom sa dospelé osobe priemerného vzrastu pohodlne neseď. Po vybraní práve tejto strednej časti zadného sedadla možno krajné miesta posunúť k sebe o 80 mm. Istou nevýhodou pre cestujúcich na zadných sedadlách môže byť nemožnosť úplného stiahnutia okien v ich dverách.

V porovnaní s Octaviou má Yeti podstatne menší batožinový priestor, 405 litrov. Jeho podlaha je v úrovni „nakladacej hrany“, ktorá je 720 mm nad vozovkou, k jeho prednostiam patrí aj pravidelný tvar, po sklopení zadných sedadiel vznikne priestor pre náklad s objemom 1760 litrov, v jeho dne je asi 40 mm vysoký schodík.

Vznetový dvojlitrový motor s najväčším výkonom 103 kW so vstrekaním čerpadlo-dýza už nebude mať nasledovníka s rovnakým systémom vstrekovania, ale ešte stále spĺňa aktuálne platné emisné normy a ani v spotrebe nafty nie je nehospodárny. V bežnej prevádzke

pracuje v rozsahu otáčok 2000 až 3000 za minútu, vtedy nie je problém dosiahnuť spotrebu v kombinovanej prevádzke okolo 6,5 l/100 km.

Yeti s pohonom 4x4 má svetlú výšku 180 mm a keďže má plochú podlahu, bezpečne zvláda aj jazdu v menej náročnom teréne. Spoľahlivo sa pohybuje aj po diaľniciach. Aerodynamický hluk je zanedbateľný aj po miernom prekročení rýchlostného limitu na diaľnici, stabilita vozidla je príkladná, citlivosť na bočný

vietor nie príliš výrazná. Bohatá výbava v najvyššom stupni Experience, kde patrí napríklad systém bezpečného zjazdu príkrych klesaní, ktorý využíva komponenty systému ABS a ESP, automatická dvojitá klimatizácia, navigačný systém a ďalšie zaujímavé prvky „ponúkajú“ Yeti aj náročným zákazníkom.

Škoda Yeti 2.0 TDI PD 4x4 Experience sa predáva za 26 100 eur.

Samuel BIBZA

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 8-ventilový prepĺňaný vznetový, ventilový rozvod OHC, vstrekovací systém čerpadlo-dýza, kompresný pomer 18,5:1, zdvihový objem 1968 cm³, najväčší výkon 103 kW pri 4200 ot./min., krútiaci moment 320 Nm pri 1750 – 2500 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných priečných 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, pneumatiky rozmeru 205/50 R 17.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4223/1793/1691 mm, rázvor náprav 2576 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1541/1537 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1545/2090 kg, objem batožinového priestoru 495-510/1760 l, objem palivovej nádrže 60 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 190 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 9,9 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 7,6/5,2/6,1 l/100 km, CO₂ 159 g/km.



Kupé-kabriolet



Lexus IS C, toto atraktívne obohatenie ponuky Lexusu malo výstavnú premiéru na minuloročnom autosalóne v Paríži. Vďaka dlhej a slnečnej tohtoročnej jeseni sme ho vyskúšali aj s otvorenou strechou, čo je prítlačlivejšia forma používania vozidiel so skladacou strechou, ktoré niektorí výrobcovia označujú prívlastkom CC (kupé-kabriolet). Vyskúšali sme model poháňaný 2,5-litrovým zážihovým motorom.

V májovom čísle sme písali o našich skúsenostiach so sedanom IS 220d, ktorý poháňal 2,2-litrový vznetrový motor. Kupé-kabriolet je o niečo dlhší, aby v prípade nárazu dokázal posádke poskytnúť rovnocennú úroveň ochrany, štruktúru jeho karosérie bolo treba dôkladne vystužiť, keďže strecha sa nemôže podieľať na prenose pozdĺžnych či priečnych deformáčnych síl. Viaceré vonkajšie dielce karosérie sú upravované tak, aby ladiť k otvorenému vozidlu. IS 250C má trojdielnu hliníkovú strechu, na jej (elektrické) otvorenie a zasunutie do časti batožinového priestoru stačí iba 20 sekúnd. Rovnaký čas treba aj na jej opätovné „natiahnutie“. Vodič predtým nemusí odblokovávať žiadne poistné mechanizmy, stačí mu tých 20 sekúnd držať stlačený na to určený ovládač na prístrojovej doske. Ak má Lexus IS 250C podobu kupé, posádka má k dispozícii batožinový priestor s objemom 420 litrov. Ak je strecha zložená, zaberie v batožinovom priestore 255 litrov, pre batožinu je teda využiteľných ešte 165 litrov. Keďže strecha v priebehu inštalácie a ukladania presahuje hornú hranu veka batožinového priestoru až za profil zadného nárazníka, súčasťou mechanizmu strechy sú aj parkovacie snímače zabudované do zadného nárazníka IS 250C, ktoré dokážu rozpoznať prípadné riziko poškodenia mechanizmu pri inštalácii alebo ukladaní strechy.

Usporiadanie prednej časti interiéru sa kupé-kabriolet od sedanu príliš nelíši, zmeny viac-menej vyvolali rozdielne úrovne výbavy. Kupé-kabriolet mal základnú, sedan vyššiu Luxury. V sedane boli teda

obklady z lešteného dreva, atraktivitu kupé-kabrioletu zase dvíhali športové hliníkové pedále. Pri zatvorenej streche bol hluk v interiéri minimálny, ako v sedane.

Predné sedadlá, elektricky nastaviteľné v ôsmich smeroch, majú nové oblúkovité rámy so zabudovaným vedením bezpečnostných pásov. Ponúkajú výnimočnú úroveň pohodlia. Pri jazde s uloženou strechou k pohodliu prispieva aj väčší výkon systému vykurovania a výkonnejšie prúdenie vzduchu systému vykurovania a klimatizácie. Systém automaticky mení nastavenie výdechu ventilácie, teploty a intenzity prúdenia vzduchu, prispôbuje ich vonkajšej teplote aj rýchlosti jazdy.

Obidve plnohodnotné zadné sedadlá boli oproti sedanu IS posunuté o 30 mm smerom dopredu, aby cestujúci na nich mali viac priestoru nad hlavou. Sú oddelené praktickou stredovou konzolou so zabudovanými držiakmi nápojov. Profil predných sedadiel je tenší, aby cestujúci vzadu mali dostatok miesta pre nohy. Prístup na zadné sedadlá je možný jediným dotykom spínača v hornej časti predných sedadiel. Predné sedadlá sa automaticky a veľmi rýchlo posunú dopredu, sklopia a následne sa opäť vrátia do pôvodnej polohy. Opiery hlavy na zadných neobsadených sedadlách je možné diaľkovo sklápať z miesta vodiča.

Lexus IS 250C má súčiniteľ aerodynamického odporu vzduchu s hodnotou len 0,29 pri inštalovanej streche. Aj pri jazde s otvorenou strechou je v interiéri minimálne vírenie vzduchu, konštruktéri sa sústredili najmä na minimalizáciu vírenia vzduchu v oblasti okolo

tváre, ramien a stehien cestujúcich. Posádka má okrem iného k dispozícii aj prvotriednu audiosústavu. Cena Lexusu IS 250C je 47 700 eur.

Samuel BIBZA

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 6-valcový, 24-ventilový vidlicový zážihový, ventilačný rozvod 2x2xOHC, kompresný pomer 12:1, zdvihový objem 2500 cm³, najväčší výkon 153 kW pri 6400 ot./min., krútiaci moment 252 Nm pri 4800 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na dvojiciach trojuholníkových ramien, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ABS, ESP, hrebeňové riadenie s posilňovačom, stopový priemer otáčania 10,2 m, pneumatiky rozmeru 255/40 R 18.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4635/1800/1415 mm, rázor náprav 2730 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1750/2075 kg, objem batožinového priestoru 165/420 l, objem palivovej nádrže 65 l.

Prevádzkové vlastnosti: najvyššia rýchlosť 210 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 9,0 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 13,1/7,1/9,3 l/100 km, CO₂ 219g/km.



Lexus LF-Ch

Japonská značka Lexus pred pár mesiacmi na autosalóne vo Frankfurte naznačila, že má záujem aj o vstup do veľmi konkurenčného prostredia európskeho segmentu prémiových kompaktných vozidiel. Predstavenie štúdie s hybridným pohonom Lexus LF-Ch je jasnou víziou prvého pokusu značky Lexus zaujať zákazníkov, ktorí preferujú autá tohto segmentu.

Dizajnéri konceptu LF-Ch venovali pozornosť kombináciám antagonistických veľkých a drobných prvkov. Fascinujúci kontrast medzi celkovým povrchom karosérie, ktorý vzbudzuje predstavu mechanického stroja, a dôkladne prepracovanými detailmi aj tých najmenších prvkov vytvoril synergiu technicky orientovaného dizajnu a grációzne, ručne tvarovanej kvality.

Imidž hybridného vozidla LF-Ch rafinovane dvíhaajú diskrétné modré logá HYBRID na výrazne špicatých chromovaných lištách pod bočnými dverami. Ďalším príkladom harmonickej synergie dizajnu a kombinácia protikladov je kontrast medzi dynamikou energiou nabitého žltého laku karosérie a pokojným, upokojujúcim modrým osvetlením interiéru.

Interiér konceptu LF-Ch je vybavený výrazne asymetrickou prístrojovou doskou, ktorá sa zameriava na vodiča s osobitným dôrazom na výnimočnú ergonómiu.

Lexus dokonale predvída potreby vodiča prostredníctvom niekoľkých prekvapivých prvkov, ktoré sú zdrojom nového pocitu z jazdy. Po naštartovaní vozidla pozdraví vodiča displej navigačného systému, zatiaľ čo stropné osvetlenie vytvorí príjemnú atmosféru sofistikovaného salóniku.

Rozsiahle využitie semianilínovej kože, lešteného hliníka, dreva a tmavých, na dotyk mäkkých materiálov, vytvára prostredie prémiovej kvality. Sedadlá prezrádzajú inšpiráciu remeselným spracovaním kvalitného nábytku. Štruktúra sedadiel, tvorená odkrytým kovovým rámom, ľahkou kožou a žilkovaným čiernym drevom, vychádza z dôkladne vypočítaného rytmu vzájomne previazaných vrstiev.

Aby sa mohol vodič dokonale sústrediť na dianie na ceste, odstránili dizajnéri všetky rušivé prvky v podobe zbytočných prístrojov alebo ovládačov. Namiesto

nich zaviedli inovatívny ovládací systém Lexus Remote Touch, predstavený po prvýkrát v novom modeli RX 450h. Remote Touch funguje na podobnom princípe ako počítačová myš. Vodič tak môže prostredníctvom multi informačného displeja v hornej časti prístrojovej dosky ovládať a upravovať širokú škálu informačných a zábavných systémov a programov pre zmenu nastavenia vozidla.

Vďaka plne hybridnému systému Lexus Hybrid Drive môže koncept LF-Ch jazdiť v elektrickom režime EV (Electric Vehicle). Jazdný režim EV umožňuje cestovať po meste s minimálnou hlučnosťou a nulovými emisiami. Dojazd vozidla v tomto prípade závisí na stave nabitia akumulátora.

Štúdia je dlhá 4300 mm, široká 1790 mm a vysoká 1400 mm. Má veľké, až 20-palcové kolesá s pneumatikami rozmeru 225/35 R 20.

-ls-

So zatajeným dychom

Mať motor s výkonom 155 kW v skúšanom aute strednej triedy nie je nič nezvyčajné. Keď je však vo vozideli dlhom len 3,7 m s pohotovostnou hmotnosťou 1200 kg, to už za volant takého autíčka nasadáme s rešpektom a do prvej zákruty, ktorú hodláme prejsť rýchlo, vchádzame so zatajeným dychom. Tak to bolo aj pri skúšaní MINI s prívlastkom John Cooper Works.

Tých 155 kilowattov produkuje len 1,6-litrový zážihový motor, dômyselne prepíňaný turbodúchadlom Twin-Scroll. Výfukové plyny vždy len z dvoch valcov vtekajú do dvoch komôr turbíny, aby protitlak z druhej dvojice valcov neoslaboval prúd spalín pri malých otáčkach motora. Už od 1850 otáčok za minútu (po 5600 ot./min.) je motor schopný poskytovať na pohon vozidla krútiaci moment 260 Nm, výraznejšie krátkodobu zrýchľovať vozidlo pomáha nárastom krútiaceho momentu na 280 Nm vďaka funkcii „overboost“. Silný mumľavý zvuk preniká do kabíny pri každom stlačení plynového pedála, ak vodič pedál podrží v spodnej polohe dlhšie, zažije vzrušujúce zrýchľovanie, ako v máloktorom inom aute. Skvelý výkonový potenciál motora umocňuje šesťstupňová ručne ovládaná prevodovka s veľkou hlavnicou na preraďovacej páke s dokonale presným vedením v kulisie. S preraďovaním nahor sme sa však zvyčajne neponáhľali, pretože vozidlo nádhorne zrýchľovalo už od 2000 otáčok za minútu a prírastky rýchlosti boli citeľné aj keď ručička otáčkomera prechupla cez hranicu 6000 za minútu.

Tak ľahko, ako motor dokáže za pár sekúnd dostať MINI za hranice rýchlostných limitov, dokážu kotúčové brzdy s červeno nalakovanými strmeňmi bezpečne skrotiť veľkú zotrvačnú silu rútiaceho sa vozidla. Na rýchly nástup brzd sme si pri pomalej jazde v meste museli trochu zvykať.

Riadenie je presné, „nepreposilňované“, a aj keď má MINI poháňané predné kolesá, do riadenia v zákrutách nevnikajú žiadne „parazitné“ sily, takže jazda po kľukatiacej sa ceste je v tomto aute nádherným zážitkom. Netreba zdôrazňovať, že pruženie je tvrdé a nerovnosti cesty posádka precíti.

Toto MINI však nie je vhodné len na športovú jazdu, aj keď z nášho nadšeného popisu by sa to mohlo zdať. Celkom úsporne sa ním dá jazdiť aj po meste, i keď motoru jazda pri takmer voľnobežných otáčkach moc nevoní. Predné sedadlá poskytujú nízkym aj vysokým dosť pohodlia, i keď urastení majú k sebe blízko nielen dvere, ale aj strechu, zadné sú vhodnejšie na odloženie aktovky, i keď núdzovo sa na nich odvezú aj dospeli cestujúci. MINI John Cooper Works skrátka nie je autom na mnohohodinové cestovanie. Zaslúžene však je jednou z automobilových ikon súčasnosti. Preto ani cena 31 177 eur za toto malé auto nie je prekvapujúca.

Samuel BIBZA



VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový 16-ventilový prepíňaný zážihový v z priamym vstrekovávaním, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 10:1, zdvihový objem 1598 cm³, najväčší výkon 155 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment 250 Nm pri 1850 až 5600 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, stopový priemer otáčania 10,1 m, pneumatiky rozmeru 205/45 R 17.

Karoséria: 3-dverová, 4-miestna typu hatchback
Rozmery, hmotnosti, objemy: d/s/v 3714/1683/1407 mm, rázvor náprav 2567 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1463/1461 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1205/1580 kg, objem batožinového priestoru 160/680 l, objem palivovej nádrže 50 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 238 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 6,5 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 9,2/5,6/7,1 l/100 km, CO₂ 169 g/km.



Tunelové vozidlá MB Atego



Štyri hasičské a záchranárske automobily Mercedes-Benz Atego so šesťvalcovým 6,4-litrovým vznetovým motorom s výkonom 210 kW a krútiacim momentom 1120 Nm, vybavené stálym pohonom všetkých štyroch kolies, ochranou podvozku pred ohňom vodnou clonou a nadstavbou Rosenbauer sú určené najmä pre zásahy v tuneloch. Do konca tohto roku ich nasaďia do prevádzky na Slovensku. Vozidlá sú spôsobilé určitý čas fungovať i v požiarom zadymených priestoroch s využitím vlastných zásob vzduchu pre motor i posádku.

Prvé tunelové vozidlo MB Atego získal Hasičský a záchranný útvar hlavného mesta SR Bratislavy. Druhý takýto automobil hasičskej záchrannej služby prevzalo nedávno Krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Prešove. Tunelové vozidlo Mercedes Benz Atego je schopné jazdiť za každého počasia na pozemných komunikáciách i v ľahších terénoch a poskytovať pomoc pri ohrození života, zdravia

a majetku. Má vyhotovenie a výbavu, pri ktorých je spôsobilý: hasiť a vyslobodzovať v tuneloch; zdolávať požiare penou a vodou; prepravovať 1+1+4-členné družstvo i hasiace látky a vecné prostriedky ochrany pred požiarom, ako aj osobné ochranné pracovné prostriedky na miesto zásahu v zložení, ktoré umožňuje samostatnú činnosť. Rovnako aj zabezpečovať dopravu vody kyvadlovým spôsobom a diaľkovým hadicovým vedením. Môže tiež poskytovať technickú pomoc, vrátane vyslobodzovania osôb pri dopravných nehodách v cestnej doprave i predlekársku pomoc na mieste zásahu.

Oproti iným hasičským vozidlám je vozidlo do tunela vybavené aj špeciálnym vzduchovým systémom, ktorý umožňuje záchranárom priebežné dopĺňanie ich



tlakových vzduchových fľaš počas zásahu. Vozidlo má zabudované po oboch stranách zariadenie s prípojkami vzduchu pre vyvedenie evakuovaných osôb zo zadymených priestorov pomocou napojenia na evakuačné dýchacie masky.

-mz-

Pomoc Volkswagenu Slovakia TU Košice



Odovzdávanie stanice (zľava: prof. Miroslav Badida, dekan Strojníckej fakulty TU Košice a Dr. Andreas Tostmann, predseda predstavenstva VW SK)

Zástupcovia spoločnosti Volkswagen Slovakia odovzdali 23. októbra 2009 Katedre výrobných techník a robotiky Strojníckej fakulty Technickej univerzity v Košiciach automatizovanú robotickú stanicu. „Volkswagen Slovakia je výrobca automobilov s najdlhšou tradíciou na Slovensku. Preto si ako významný nositeľ know-how kladieme za povinnosť podporovať technické univerzity a prispievať tým k zväčšovaniu počtu kvalifikovaných absolventov,“ povedal Andreas Tostmann, predseda

predstavenstva VW SK. Plne funkčnú stanicu s dvoma robotmi budú môcť študenti priamo programovať a využívať na bodové zváranie i zváranie v ochrannnej atmosfére. Zvárať tu bude možné rôzne materiály, od štandardných karosárskych plechov až po špeciálne a vysokopevnostné materiály. Roboty budú môcť programovať aj na tzv. handling - samočinné presúvanie jednotlivých dielcov.

Podľa rektora TU KE Antona Čižmára je toto zariadenie pre univerzitu a fakultu obrovským prínosom. „Automatizovaná robotická stanica je jedinečným zariadením na akademickej pôde. Naším študentom umožní pracovať so špičkovým zariadením, ktoré sa používa priamo vo výrobe. Získajú tak praktické skúsenosti a zväčšia svoju hodnotu na trhu práce,“ uviedol. Kompletná robotická stanica podľa štandardov VW SK, s hardvérom aj softvérom a všetkými bezpečnostnými prvkami bola navrhnutá a skonštruovaná priamo v bratislavskom závode VW SK a neskôr oživená špeciálne pre použitie na vzdelávacie účely fakulty. Následne bola presunutá na pôdu Technickej univerzity v Košiciach.

Jej rozmery dosahujú 10 x 6 m. Hodnota stanice presahuje úroveň 100 000 eur.

Spolupráca medzi VW SK a TU Košice prebieha už od roku 1993. VW SK poskytla univerzite v Košiciach už viacero zariadení, napríklad dve laserové jednotky, či zváracie nástroje a príslušenstvo. V roku 2004 zaviedla TU Košice v spolupráci s VW SK ako prvá univerzita na Slovensku výučbu špecializácie autoelektronika.

Študenti TU Košice sa zároveň intenzívne zapájajú do projektu IngA – Inžinier v automobilovom priemysle, na ktorom VW SK spolupracuje i s technickými univerzitami v Bratislave, Trenčíne, Žiline a s Ekonomickou univerzitou v Bratislave.





Ozdoba ciest

Talianska automobilka Lancia predstavila typ Delta minuloročnú jar. A od začiatku sa páči azda každému, kto ju videl. Prvý vážnejší „dotyk“ s ňou sme absolvovali túto jar, skúšali sme model poháňaný 1,4-litrovým prepĺňaným zážihovým motorom, o čom sme písali v júnovom čísle. Vyskúšali sme už aj Deltu poháňanú jedným z troch možných vznetrových motorov (1.6 JTD, 1.9 JTD TwinTurbo a 2.0 JTD), tým najvýkonnejším, 1,9-litrovým motorom prepĺňaným dvojicou turbodúchadiel.

Deltu na ceste nemožno prehliadnuť. Aj keď má dokonalé „súčasnú“, moderné tvary, pripomína nám mimovoľne nádherné autá tridsiatych rokov minulého storočia. Dojem výnimočnosti sa nevytratí ani pri pohľade do interiéru, po nasadení na nápadito tvarované sedadlá sa ešte umocní. Tvorcovia interiéru tohto auta veľmi dobre využili priestorové možnosti, ktoré im dávajú vonkajšie rozmery 4520x1797x1497 mm a rázvor náprav s dĺžkou 2700 mm.

Aj keď mal teraz skúšaný model so vznetrovým motorom o 110 kg väčšiu pohotovosť (a až o 190 kg väčšiu celkovú) hmotnosť, zmeny v správaní sa vozidla na ceste - v ovládateľnosti, stabilite, účinnosti brzdenia a v kvalite pruženia - sme v porovnaní s modelom poháňaným malým zážihovým motorom, možno aj s odstupom viacerých mesiacov, nezaregistrovali. Zachovali sa aj početné reakcie podvozku na prejazd nerovností, ale aj všetky ostatné dobré vlastnosti, o ktorých sme písali v júnovom čísle časopisu.

Práca dvojice turbodúchadiel je zosúladená tak, že pri maximálnom zrýchľovaní, ktoré dokáže poriadne tlačiť posádku do operadiel sedadiel, niet ani stopy po nejakej „turbodiere“. Z pokoja na 100 km/h to tento model zvládne za 7,3 s, pričom do interiéru nepreniká žiadne nekultúrovnané rýčanie, ale zosilňujúci sa sýty zvuk, ktorý ani po prekročení 4000 otáčok za minútu nemožno považovať za nepríjemný. Zvlášť, ak vozidlo ešte stále zrýchľuje. Keď sme jazdili tak, aby otáčky motora oscilovali okolo 3000 za minútu, jazdili sme celkom svižne a pritom hospodárne, so spotrebou okolo 6 l/100 km. Kto by chcel túto hodnotu zdvojnásobiť, tento motor mu to umožní. Stačí, aby vytrvalo využíval otáčkové pásmo od 3800 za minútu vyššie. Tak však bude jazdiť málokto.

Lancia Delta 1.9 JTD TwinTurbo so strednou úrovňou výbavy Oro stojí 27 900 eur, počas prebiehajúcej akcie 24 273 eur.

Samuel BIBZA

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový prepĺňaný vznetrový, ventilový rozvod OHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 16,5:1, zdvihový objem 1910 cm³, najvyšší výkon 139,5 kW pri 4000 ot./min., krútiaci moment 400 Nm pri 2000 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 10,8 m.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu hatchback

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/s/v 4520/1797/1497 mm, rázvor náprav 2700 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1538/1531 mm, pohotovosť/celková hmotnosť 1505/2000 kg, objem batožinového priestoru 380/760 l, objem palivovej nádrže 58 l.

Prevádzkové vlastnosti: najvyššia rýchlosť 222 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 7,9 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 7,3/4,7/5,7 l/100 km, CO₂ 149 g/km.

SKVELÁ VÝBAVA, EŠTE LEPŠIA CENA



**GRANDE AKCIA: POSLEDNÝCH 99 KUSOV MODELU GRANDE PUNTO 1,4 PLUS
S NADŠTANDARDNOU VÝBAVOU A CENOU LEN 10 290 €** (309 996,54 Sk).

Akčná výbava obsahuje: výkonný motor 1,4 Bz, 5-dverovú karosériu, ABS + EBD, 4 airbagy, klimatizáciu, autorádio s CD prehrávačom, ovládanie rádia na volante šiestimi tlačidlami, Hi-Fi audiosústavu s výkonom 40 W + 6 reproduktorov, elektricky ovládané predné okná, elektricky ovládané vonkajšie spätné zrkadlá, diaľkové ovládanie centrálneho uzamykania, výškovo nastaviteľné sedadlo vodiča a nárazníky vo farbe karosérie.

Oproti cenníkovej cene tak celkovo ušetríte až 3 310 € (99 717,06 Sk). Konverzný kurz: 1 € = 30,1260 Sk.

www.fiat.sk





VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-ventilový, 16 ventilový zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 11:1, zdvihový objem 1586 cm³, najväčší výkon 88 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment 154 Nm pri 4400 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných priečných ramenách, priečný skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ABS, ESP, hrebeňové riadenie s posilňovačom, stopový priemer otáčania 11 m, pneumatiky rozmeru 205/55 R 16.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu hatchback

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4120/1730/1570 mm, rázvor náprav 2500 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1500/1495 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1275/1685 kg, objem batožinového priestoru 270/1495 l, objem palivovej nádrže 50 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 175 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 11,5 s, spotreba benzínu v mest./mimomest./komb. prevádzke 8,2/5,5/6,5 l/100 km, CO₂ 149 g/km.



Omladenie po troch rokoch

Automobilka Suzuki si vydobyla na našom trhu za päť rokov veľmi dobré postavenie. Medzi jej najlepšie predajné typy patrí aj malý „crossover“ SX4, ponúkaný s pohonom predných kolies i s pohonom kolies oboch náprav. Vlni sme vyskúšali sedan SX4 s pohonom predných kolies, ktorý však nie je tým „pravým“ SX4. Pre väčšinu motoristov je ním vozidlo s karosériou pripomínajúcou križenca hatchbacku s malým SUV. Typ SX4 mal premiéru v roku 2006. Tento rok ho výrobca mierne „omladil“. Vyskúšali sme model s pohonom 4x4, s 1,6-litrovým zážihovým motorom a vyššou úrovňou výbavy GS.

Vonkajšie zmeny na tomto type sú takmer nepostrehnuteľné, SX4 v „modelovom roku 2010“. Zmeny v dizajne nárazníkov a masky chladiča sú nepatrné, v kabíne je nový prístrojový panel s integrovaným displejom palubného počítača, ktorý teraz dokáže sprostredkovať vodičovi viac informácií, napríklad aj o dojazde vozidla s palivom, ktoré má v nádrži pri nezmenenom spôsobe jazdy. Tlačidlá na multifunkčnom volante dostali podsvietenie, nový je aj panel ovládania klimatizácie.

Tie podstatnejšie zmeny sú skryté v motorovom priestore. Bez zmien nezostal žiadny z motorov, všetkým po úpravách vzrástol výkon a klesla spotreba paliva, tým aj emisie škodlivín v spalínach. Nami

skúšaný zážihový motor 1.6 VVT má teraz v SX4 88 kW, o 9 kW viac ako mal donedávna. Spĺňa už emisnú normu Euro5 a má spotrebu v kombinovanej prevádzke 6,5 l/100 km. V sedane SX4, ktorý mal poháňané len predné kolesá, mal tento motor pred úpravami „normovanú“ spotrebu benzínu 6,8 l/100 km. Aj v sedane, aj teraz v hatchbacku však mohol byť o niečo lepšie odhlučnený. Systém pohonu zabezpečuje prenášanie časti krútiaceho momentu na kolesá zadnej nápravy len ak začnú predné kolesá preklzovať. Aj preto má tento model takú priaznivú spotrebu paliva.

Sedadlá sú osadené vyššie nad vozovkou ako v bežných hatchbackoch, s ktorými pohodlie cestovania

a jazdné vlastnosti asi bude porovnávať väčšina motoristov. Vďaka vzpriamenejšiemu sedeniu majú dost miesta pre nohy aj dospelé osoby sediace na zadných sedadlách. Pri rýchlom prejazde zákrut sa vysoká karoséria o niečo viac bočne nakláňa ako väčšina nižších hatchbackov, ale ak má cesta dostatočne rovný povrch, rýchlostný limit nestability je zvyčajne ešte ďaleko. Na hrboľatej ceste však kolesá odskakujú a rozumnejšie je spomaliť a nespoliehať sa na stabilizačnú pomoc elektroniky.

Slušne vybavený model Suzuki SX4 1.6 GS 4x4 stojí 17 140 eur.

Samuel BIBZA

BB1 v Paríži



Po úspešnej prezentácii projektu BB1 na autosalóne vo Frankfurte a po ohlase vyvolanom kampaňou na webe, značka Peugeot predstavila svoj nový projekt

v meste, a navyše v srdci trhu St-Honoré v Paríži, kde pasáž zo skla a ocele vytvára echo súčasného moderného dizajnu. Elektromobil s dĺžkou len 2,5 m a so

mestskej mobility Parížanom aj jeho fanúšikom.

Tím Marketing Internet Peugeot zorganizoval vo štvrtok 8. a piatok 9. októbra filmové natáčanie elektromobilu BB1 v jeho prirodzenom prostredí:

štvorčlennou posádkou nenechal nikoho ľahostajným a priniesol aj veľa nadšenia a emócií zo strany okoloidúcich ako aj priaznivcov tohto projektu z Facebooku. Tí poslední boli pozvaní práve na posledný deň natáčania. Po skončení nakrúcania BB1 pokračoval po ulici Rue de Rivoli cez Champs-Élysées až do sídla automobilky PEUGEOT, na Avenue de la Grande Armée.

Toto vozidlo koncom októbra vystavili aj v Berlíne a budú ho mať možnosť vidieť aj obyvatelia ďalších európskych miest.

Daimler napreduje v Rusku

Daimler napreduje prostredníctvom svojich dcérskych spoločností v Rusku. Ešte koncom tohto roku vďaka tomu zídu z výrobných pásov automobilky Kamaz v meste Nebrežnyje Čelny prvé automobily Mitsubishi Fuso. Automobilka Kamaz zároveň podľa práve podpísanej predbežnej zmluvy vstúpi do spoločného podniku na výrobu a predaj nákladných automobilov a autobusov Mercedes-Benz ako aj autobusov Setra.

Daimler Trucks už koncom roku 2008 uzatvoril strategické partnerstvo so spoločnosťou Kamaz, štátnym podnikom Russian Technologies a s

investičnou bankou Troika Dialog, pričom následne nadobudol 10-percentný podiel v Kamaze.

Dcérská spoločnosť Daimleru Mitsubishi Fuso Truck and Bus Corporation (MFTBC) zasa v júli tohto roku podpísali predbežnú zmluvu o založení spoločného podniku na dovoz, výrobu a predaj nákladných automobilov Fuso v Rusku.

„Angažovanosť a realizácia oboch spoločných projektov medzi Kamazom a MFTBC, ako aj medzi Kamazom a Mercedes-Benz Trucks, sú odrazom dôslednej realizácie nášho strategického partnerstva

a sledujú tak stratégiu rastu Daimler Trucks na trhoch BRIC, ako sme si ju definovali v rámci nášho Global Excellence programu“, informoval Andreas Renschler, zodpovedný v predstavenstve Daimler AG za Daimler Trucks. Ako ďalej uviedol, takto sme sa podstatne priblížili k rozšíreniu našej prítomnosti na ruskom trhu. Do oboch kooperácií sa premietne aj know-how všetkých zúčastnených podnikov z vývoja, ale i z výroby a predaja.

-dr-

Lexus LFA



Výrobca prémiových vozidiel značky Lexus 21. októbra oznámil, že nový typu LFA – dvojsedadlové supersportové vozidlo začne vyrábať koncom roka 2010. LFA bude tvoriť vrchol radu „F“, zahŕňajúci športové vozidlá značky Lexus. Už dnes môžu prví zákazníci vyjadriť oň svoj záujem.

LFA spája veľký výkon s vynikajúcou konštrukciou podvozku a precízne prepracovanou aerodynamikou. Výsledkom je okamžitá odozva, ktorú charakterizuje mohutná akcelerácia za patričného zvukového sprievodu vidlicového desaťvalca zdvihového

objemu 4,8 l.

Lexus vyrobí celkovo len 500 kusov LFA, ktoré budú ponúknuté zákazníkovi z celého sveta. Prototyp LFA vystavili na 41. tokijskom autosalóne (od 24. októbra do 4. novembra).



-ls-

PODIEL ŠKODY AUTO NA RUSKOM TRHU RASTIE

Škoda Auto v Ruskej federácii nasadzuje typ Octavia do kompletnej výroby aj napriek prebiehajúcej kríze a podporuje tak pozitívny trend značky Škoda v Rusku. Kompletná výroba začína 11 mesiacov pred pôvodne plánovaným termínom.

Trhový podiel značky Škoda v Rusku vzrástol na 2,5 %. Predaje spoločnosti Škoda Auto v Rusku klesajú pomalšie ako celkový domáci automobilový trh. Ten oproti minulému roku v prvých troch štvrtroch spadol o 51 %. Na ruskom trhu predala Škoda Auto v priebehu prvých deviatich mesiacov celkom 25 345 vozidiel. Predajný cieľ značky Škoda je pre tento rok 35 tisíc vozidiel.

Škoda Auto v spoločnom výrobnom závode s VW v ruskej Kaluge montuje automobily od konca roku

2007. Z liniek v Kaluge schádza od októbra 2007 Škoda Octavia Tour (liftback, kombi v auguste 2008) a Octavia (liftback, kombi v auguste 2008). V januári 2008 začala montáž Fabie (hatchback, kombi v januári 2009). V tomto roku nasledovali montáže typov Škoda Superb v apríli a Škoda Roomster v máji. Väčšinu vozidiel ponúkajú výhradne so zážihovými motormi.

Závod v Kaluge sa stáva od októbra tohto roku plnohodnotnou výrobnou prevádzkou a je vybavený nielen montážnou linkou, ale tiež zvarovňou a lakovňou. Montáž vystrieda kompletnú výrobu vozidiel. Prvým vyrábaným automobilom značky Škoda v Ruskej federácii je Octavia. Budú nasledovať postupne všetky ostatné typy, vrátane automobilov Superb a Yeti. V roku 2010 dosiahne spoločný výrobný závod VW a

Škoda Auto výrobnú kapacitu 150 000 vozidiel. Súčasných 1800 zamestnancov bude počas nasledujúceho roku doplnených na 3000.

„Ruský automobilový trh bol silne zasiahnutý súčasnou ekonomickou krízou. Napriek tomu je pre nás aj naďalej veľmi zaujímavým trhom s obrovským objemovým potenciálom. Spolu s Indiou a Čínou považujeme Rusko za dynamický trh s pozitívnymi vyhládkami do budúcnosti. Niektorí odborníci naznačujú, že už teraz sme aspoň dohľadli na dno krízy. Využijeme celkovú výrobnú kapacitu závodu v Kaluge a tým umožníme „nacionalizáciu“ dielcov k ďalšiemu budovaniu a posilňovaniu pozície značky,“ uviedol Reinhard Jung, predseda predstavenstva Škoda Auto.

-ša-

Ekologicko-ekonomický pohon

Najmenší typ Volva, C30, novinku z roku 2006, sme už v minulosti vyskúšali. V októbrovom čísle z minulého roka sme uverejnili naše skúsenosti s modelom poháňaným 1,8-litrovým zážihovým motorom. Vlni Volvo obohatilo niekoľko svojich typov (C30, S40, V50, V70 a S80) o verzie s označením DRIVE, ktoré sú určené pre ekologicky zmýšľajúcich vodičov. Ak si kúpi takúto verziu Volva, odmenou pre nich bude aj malá spotreba paliva a v niektorých štátoch Európskej únie ešte aj menšie dane za vozidlo. Modely DRIVE poháňa prepĺňaný vznietový motor 1.6D.

Model C30 1.6D DRIVE sa od vlani skúšaného modelu C30 líšil len menej honosnou výbavou, pretože vlni mal najvyššiu úroveň výbavy Summum, kým teraz skúšaný DRIVE vychádzal zo základnej výbavy BASE, doplnenej o balík City. Ten je pre jazdu v meste naozaj užitočný, lebo obsahuje aj snímače parkovania vzadu, elektrochromatické vnútorné spätné zrkadlo, držiak okuliarov, palubný počítač či Volvo Guard Alarm, Bluetooth a kvalitný audiosystém. Zníženie podvozku, aké majú modely DRIVE väčších typov ako jeden z prostriedkov zmenšenia spotreby paliva, konštruktéri v C30 nepoužili. Od ostatných modelov C30 sa teda tento vizuálne líši len výrazným označením na bokoch karosérie. V interiéri len šípka na dolnom displeji v prístrojovom paneli svojím smerovaním nabáda vodiča, aby preradil vyšší alebo nižší prevodový stupeň.

Preplňaný 1,6-litrový vznietový motor je zo spoločného vývoja skupiny PSA Peugeot Citroën a Ford. Jeho výkon 80 kW je pre malé auto postačujúci. Pracuje ticho a úsporne. Pri rýchlosti 130 km/h na diaľnici pri zaradenom najvyššom prevodovom stupni má podľa palubného počítača spotrebu nafty len 5,5 l/100 km. V kombinovanej prevádzke, bez zbytočného náhľenia sa, ale bez brzdenia ostatných áut pomalou jazdou, možno dosiahnuť spotrebu dosť hlboko pod 5 l/100 km. Aj vďaka recirkulácii spalín, oxidačnému katalyzátoru a filtru pevných častíc tento motor spĺňa v C30 emisnú normu Euro5 a vypúšťa do ovzdušia v kombinovanej prevádzke len 119 gramov CO₂ na kilometer jazdy.

Volvo C30 1.6D DRIVE je schopné zrýchľovať z 0 na 100 km/h za 11,3 s, teda celkom dobre a vodič nemusí mať pocit, že prináša svojmu ekologickému presvedčeniu obeť v podobe nedostatočne dynamickej jazdy. Tento model sa u nás predáva za 23 149 eur.

Samuel BIBZA



VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový prepĺňaný vznietový, ventilový rozvod OHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 18,3:1, zdvihový objem 1560 cm³, najvyšší výkon 80 kW pri 4000 ot./min., krútiaci moment 240 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 viacprvková náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ABS, ESP, hrebeňové riadenie s posilňovačom, obrysový priemer otáčania 11,1 m.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/s/v 4252/1782/1443 mm, rázor náprav 2640 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1548/1544 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1369/1780 kg, objem batožinového priestoru 233/876 l, objem palivovej nádrže 52 l.

Prevádzkové vlastnosti: najvyššia rýchlosť 190 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 11,3 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 5,7/3,8/4,4 l/100 km, CO₂ 115 g/km.



Nástupca Tucsonu

Kórejská značka Hyundai predstavila nový športovo-úžitkový automobil ix35, ktorým nahradí typ Tucson. Novinka s rozmermi 4410 x 1820 x 1660 mm a rázvorom náprav 2640 mm je o 85 mm dlhšia, o 20 mm širšia a o 20 mm nižšia ako Tucson. Zmenšenie celkovej výšky sa však neprejavuje zmenšením voľného miesta nad hlavami posádky.



Hyundai ix35 je odvodená zo štúdie ic-onic, vystavenej na jar na ženevskom autosalóne. Má teda novú „hexagonálnu mriežku chladiča“, čo má byť poznávací prvok dizajnu pre nové automobily Hyundai počas najbližších rokov. Typ ix35 bude „globálnym vozidlom, budú ho vyrábať v troch výrobných závodoch – v čínskom Pekingu, kórejskom Ulsane a pre Európu v závode Kia Motors v Tepličke nad Váhom. Výber motorov pre tento typ nebude identický pre celý svet. Pre Európu sú zatiaľ určené štyri štvorvalcové motory.

Zážihový motor 1.6 GDI vybavený systémom štart/stop s najväčším výkonom 103 kW bude k dispozícii od novembra 2010. Výkonnejší motor 2.0 Theta-II má výkon 122 kW. Vznetový motor z radu U-II so zdvihovým objemom 1,7 l má výkon 85 kW a montovať do ix35 ho budú tiež až od novembra budúceho roku. Dvojlitrový z radu R sa bude dodávať s dvoma úrovňami výkonu, 100 a 135 kW. Hyundai ix35 sa bude vyrábať s pohonom predných alebo všetkých štyroch



kolies. Pre verzie s pohonom 4x4 budú k dispozícii spomínané dvojlitrové motory.

Snaha o dosahovanie čo najmenšej spotreby paliva a produkovania malého množstva škodlivín vo výfukových plynach konštruktéri doplnili rýchloamer a otáčkomer o „ECO indikátor“ informujúci vodiča o ekonomickosti aktuálneho jazdného režimu. Palubný počítač pridáva k štandardnému meraniu okamžitej spotreby aj údaje o rýchlosti jazdy, otáčky motora a polohu škrtiacej klapky (plynového pedála) a podľa toho mení farbu symbolu ECO zo zelenej na bielu alebo červenú (tá je pri veľmi neekonomickom jazde). Blikanie v počítadle kilometrov zase upozorňuje vodiča, že by bolo vhodné preradiť na vyšší prevodový stupeň.

Pre uľahčenie cúvania a zlepšenie bezpečnosti jazdy pri tomto manévri je v novom ix35 zamontovaná kamera. Jej širokouhlý obraz sa premietajú na

3,5-palcový displej zakomponovaný do vnútorného spätného zrkadla. Vďaka systému „Smart parking“ sa do obrazu premietajú aj linky vyznačujúce smer cúvania.

Interiér pôsobí dobrým dojmom, problémy môže pri nastupovaní na zadné sedadlá spôsobovať pomerne malý uhol otvárania zadných dverí. Vo vozidle je dostatok odkladacích priestorov, majú väčší spoločný objem ako v Tucsoni. Schránka v konzole medzi prednými sedadlami má napríklad objem 6,2 l, v Tucsoni mala len 3,4 l. Posádka bude mať k dispozícii aj možnosti USB/Aux pripojenia. Batožinový priestor s prakticky využitelným pravidelným tvarom je dobre prístupný po otvorení veľkého nahor výklopného veka.

Výroba tohto vozidla pre európsky trh začne v závode Kia v Tepličke v prvom štvrtroku 2010.

-hi-



Posilnenie pozície na trhu

Automobilka Škoda Auto rok po úspešnom uvedení druhej generácie typu Superb na trh predstavila vo Frankfurtu aj druhý model z tohto typu – s karosériou kombi. Tým pravdepodobne významne posilnila postavenie Superbu, pretože prvé ohlasy verejnosti na kombi sú podobne priaznivé, akých sa dostávalo modelu s karosériou liftback/sedan.

Aj keď v konštrukcii karosérie Combi nie je taká revolučná technická lahôdka, akou je systém dvojitého spôsobu otvárania veka batožinového priestoru Twin-door, ktorý si Škoda dala patentovať, nie je to fádny model.

Prvé skúsenosti z jazdy Superbom Combi sme naďobudli v polovici októbra na cestách v okolí talianskeho Milána. Základné technické informácie o tomto modeli sme uverejnili už v predchádzajúcom čísle. Pohľad z boku na Superb Combi významne zošikmenou zadnou časťou naznačuje, že dizajnérom nešlo v prvom rade o maximalizáciu objemu batožinového priestoru. Napriek tomu má veľmi dobré hodnoty (633 – 1865 l). Interiér

je vpredu rovnaký pre obidva modely, to čo ich zásadne odlišuje, je priestor za zadnými sedadlami. Batožinový priestor pravidelných tvarov je pri dne dlhý 1020 mm, rovnaká je aj jeho minimálna šírka, výška od dna po rolovací kryt je 560 mm. Sklápanie druhého radu sedadiel nie je nijako unikátne, najprv treba preklopiť dopredu sedacie časti, potom operadlá. Schod medzi dnom batožinového priestoru a chrbtami operadiel je vysoký asi 70 mm. Za príplatok si možno objednať výsuvnú medzipodlahu s hliníkovými lištami, ktorá vyrovnáva rovinu dna batožinového priestoru s jeho prahom i so sklopenými operadlami zadných sedadiel.

Zajímavým prvkom príplatkovej výbavy Superbu

Combi je aj elektrické ovládanie vyklápania a zatvárania veka batožinového priestoru. S ním sa vždy dodáva aj automatický roletový kryt batožinového priestoru. Pri vyklápaní veka sa kryt automaticky odsunie do strednej polohy, a uvoľní tak väčšiu plochu pre manipuláciu s batožinou. Vtipným prvkom je výsuvná medzipodlaha, ktorú možno presunúť až nad zadný nárazník. Nový je aj koncept osvetlenia batožinového priestoru v jeho veku. Neosvetľuje len batožinový priestor, ale i plochu okolo zadnej časti vozidla. Iné, vyberateľné svetidlo na ľavej stene batožinového priestoru, má vstavaný akumulátor a môže v tme posádku poslúžiť ako klasický lampáš pri vzdalovaní sa od vozidla. Vďaka





integrovanému magnetu ho možno aj ľahko upevniť na karosériu tak, aby v noci svetlom uľahčoval napríklad výmenu kolesa.

Z miesta vodiča je výhľad z kombi rovnako dobrý dopredu aj do strán a dozadu ako pri liftbacku. Nezaregistrovali sme ani žiadne odlišnosti v jazdných vlastnostiach oboch modelov, i keď kombi má vzhľadom na

väčšie dovolené zaťaženie trochu modifikovanú zadnú nápravu. Jej nápravnica je ku karosérii pripevnená pomocou pružných lôžok, aby sa prerušilo vedenie vibrácií a kmitov od kolies do karosérie. Kabína kombi je rovnako dobre odhlučnená ako pri liftbacku. Platí to najmä pre celý sortiment zážihových motorov, od prepíňaného štvorvalca s priamym vstrekom 1.4 TSI po

vidlicový šesťvalec 3.6 FSI. Konštruktéri nedovolili ani vznietovému motoru 2.0 TDI PD (čiže so vstrekom čerpadlo-dýza), ktorý nevyniká práve tichým chodom, aby ho v interiéri Superbu Combi bolo počuť tak, že by jeho zvuk prekážal členom posádky s citlivým sluchom.

Samuel BIBZA





Súrodeneček Insignie

Po obchodne úspešnom type Insignia, ktorý sa stal európskym Autom roka 2009, automobilka Opel po roku predstavila aj novinku o triedu menšieho typu – novú generáciu Astru. V závere októbra sme mali príležitosť toto vozidlo vyskúšať na cestách v okolí Frankfurtu aj na skúšobnej dráhe automobilky Opel.

Automobilka Opel má veľa skúseností s vývojom a výrobou malých „rodinných“ automobilov, ktoré sa dnes radia do nižšej strednej triedy. Prvým takýmto typom bol Kadett z roku 1936, ktorý mal päť generácií a vyrábala sa až do roku 1991, keď sa vedenie automobilky rozhodlo zmeniť meno jeho nástupcu na „Astra“ (toto označenie mali už v 80-tych rokoch Kadetty vyrábané vo Veľkej Británii s pravostranným riadením v automobilke Vauxhall). Druhá generácia Astru sa vyrábala v rokoch 1998 až 2004 a súbežne s ňou aj Astra prvej generácie, označená ako Astra Classic. To isté sa bude zrejme opakovať aj od začiatku budúceho roku, keď sa budú súbežne predávať nové Astru štvrtej generácie, aj terajšej tretej. Ročne sa predáva približne pol milióna Astier, čo predstavuje asi tretinu predaných automobilov Opel. Z toho vyplýva starostlivý výber medzigeneračných zmien v konštrukcii aj v ponuke výbavy, pretože akákoľvek chyba by bola pre značku ekonomickou pohromou. Doteraz sa tak nestalo, a Astru sa

vždy držia v trojici najpredávanejších automobilov nižšej strednej triedy v Európe.

Štvrtá generácia Astru je tvarovaná v dizajnovom štýle Insignie, ale nie je jej zmenšeninou. Hlavným prvkom dizajnu vonkajšieho vzhľadu karosérie je prelis ťahajúci sa od bočných smerových svetiel (nie sú integrované vo vonkajších spätných zrkadlách) šikmo nahor cez kľučky dverí až ku koncovým svetlám. Dopĺňajúci prelis v spodnej časti pontónu karosérie v štylizovanom tvare krídla má záhyb na zadných dverách Astru, pri Insignii je na predných dverách. Pri pohľade z boku možno odhaliť zaujímavý trik dizajnérov. Horná oblúkovitá línia bočných okien, zvýraznená chrómovaným lemovaním, smerom dozadu zreteľne klesá ako pri automobiloch s karosériou kupé. Strecha však od stredných stĺpikov karosérie klesá oveľa menej, takže strop zostáva dostatočne vysoko nad zadnými sedadlami a aj cestujúci vyššieho veku majú dosť voľného miesta nad hlavami. Novinkou v Astru je okienko v prvom

rozvidlenom stĺpiku karosérie. Zadný stĺpik karosérie má zase tvar dvoch spojených trojuholníkov, ktoré hore opticky zužujú zadnú časť vozidla. Koncové svetlá sú rozdelené na dve časti. Zaujímavým prvkom voliteľnej výbavy aplikovaným v zadnej časti Astru je nosič kolies FlexFix integrovaný do zadného nárazníka, známy už z typov Corsa a Antara.

Okrem tvarových zmien novej generácie Astru je neprehliadnuteľný aj nárast jej rozmerov. V porovnaní s treťou generáciou je štvrtá 4419 mm dlhá (+170 mm), 1814 mm široká (+61 mm), 1510 mm vysoká (+50 mm). Dlhší je aj rázvor náprav, 2685 mm, čo je viac o 71 mm. Základný objem batožinového priestoru s hodnotou 370 litrov zostal na úrovni predchádzajúcich dvoch generácií.

Významnou zmenou v konštrukcii podvozku je doplnenie zadnej vlečenej nápravy tzv. Wattovým priamovodom. „Silentbloky“ uloženia vlečných ramien nemusia prenášať žiadne bočné sily pri zmene smeru vozidla,



jednotka systému FlexRide podľa aktuálnych signálov zo snímačov na všetkých štyroch kolesách (odosielaných 100-krát za sekundu) podľa jazdných podmienok. Vodič môže tlačidlom „Tour“ nastaviť komfortnejšie naladenie podvozku, naopak, tlačidlom „Sport“ zvolí tvrdšiu charakteristiku tlmenia a aj reakcia elektronicky regulovanej škrtiacej klapky motora je rýchlejšia, otáčky rastú skôr ako pri režime Tour, kde riadiaca jednotka viac prihliada na „ekonomiku a ekológiu“ práce motora. Vizualne sa nastavenie podvozku do športového režimu prejaví zmenou podsvietenia prístrojov z bieleho na červené.

Sortiment motorov pre novú generáciu Astru má v priemere o 12 % menšiu spotrebu paliva. Zážihové motory majú zdvihový objem 1,4 alebo 1,6 litra. Nepreplňaný motor 1.4 ecoFlex s najväčším výkonom 64 kW je „základným“, ním poháňanú Astru sme nemali možnosť vyskúšať,



môžu byť preto mäkkšie, schopné účinnejšie tlmiť vibrácie a hluk od odvažujúcich sa kolies do kabíny. Zadná náprava nie je až tak konštrukčne komplikovaná (a teda aj výrobné drahá) ako keby mali zadné kolesá viacprvkové vedenie, toto riešenie však zabezpečuje

zadnej náprave Astru oveľa väčšiu bočnú tuhosť, čo je dôležité pre zlepšenie stability vozidla a menšie bočné náklony karosérie pri extrémne rýchlom prejazde zákrut. Presvedčili sme sa o tom na jednom z kratších okruhov plných zákrut v testovacom stredisku automobilky Opel neďaleko Frankfurtu. Mimoriadne príjemným „predjedlom“ tejto adrenalínovej vodičskej skúsenosti boli jazdy na predchodcoch novej generácie Astru, počnúc Kadettom z roku 1968. Tých štyridsať rokov evolučného vývoja je v jazdných vlastnostiach automobilov revolučne cítiť...

Ďalšou možnosťou významného zdokonalenia stability novej Astru je použitie tlmičov pruženia, ktorých útlmová charakteristika sa dá meniť. Štandardne ju mení riadiaca

skúšané vozidlá ho nemali. Novinka, motor 1.4 Turbo s najväčším výkonom 103 kW, bude patriť iste k najžiadanejším, pretože pri malej spotrebe benzínu poskytuje Astru postačujúce dynamické vlastnosti pre bežné používanie vozidla. O nepreplňaný zážihový motor 1.6 16V s výkonom 85 kW bude zrejme tiež veľký záujem. Už aj preto, že ho bude možné kombinovať so šesťstupňovými prevodovkami – ručne ovládanou alebo automatickou. Najvýkonnejším z motorov pre Astru bude pri začiatku jej predaja zážihový 1.6 Turbo s výkonom 132 kW.

V Astru sa uplatní aj vznetový motor 1,3 CDTI známy z viacerých typov značiek Opel a Fiat. Pre Astru je vyladený na najväčší výkon 70 kW, má mať spotrebu nafty v kombinovanej prevádzke len 4,2 l/100 km. Motor 1.7 CDTI bude mať dve výkonové úrovne, 81 a 92 kW, pri oboch sa bude kombinovať so šesťstupňovou ručne ovládanou prevodovkou. Astru so vznetovým motorom sme vyskúšali s najvýkonnejším z ich ponuky, s motorom 2.0 CDTI s výkonom 118 kW. Vyskúšali sme ho neďávno aj v Insignii. Obom vozidlám poskytoval očakávané dobré dynamické vlastnosti, ale je dosť hlučný. To asi bude viesť zákazníkov k výberu niektorých z verzií motora 1.7 CDTI.

Na náš trh sa Astra zrejme dostane až na jar, ceny preto ešte nie sú stanovené.

Samuel BIBZA





Toyota FT-86 concept



Toyota na tokijskom autosalóne 2009

Spoločnosť TOYOTA MOTOR CORPORATION (TMC) oznámila, že na 41. tokijskom autosalóne (od 24. októbra do 4. novembra) predstaví nové vývojové štúdie a monopost TF109 pre preteky Formuly 1. TMC vníma autosalón ako príležitosť poukázať na nové príležitosti v oblasti výroby automobilov, a tak tu každoročne odhaľuje celé spektrum vývojových štúdií a prielomových technológií.

Expozícia značky Toyota tento rok nadväzuje na tému minuloročného tokijského autosalónu: „Harmonická jazda – nový zajtrajšok pre ľudí aj planétu“. Táto téma zhmotňuje snahu TMC vyrábať vozidlá oplývajúce individualitou, ktoré však zároveň harmonicky zapadajú do potrieb spoločnosti.

Súčasťou expozície budú aj štúdie automobilov šetrných k životnému prostrediu, vrátane hybridného vozidla s technológiou Plug-in (PHV), ktorý sa považuje za ideálnu cestu k účinnému splneniu emisných limitov CO₂ a diverzifikácie energetických zdrojov, rovnako ako elektromobilu (EV) vhodného na dochádzanie na krátke vzdialenosti. V priebehu tokijského autosalónu TMC zároveň predstaví svoje vývojové štúdie aj vo virtuálnom prostredí Toyota Metapolis, čiže na japonských webových stránkach, kde sa zákazníci môžu sami prechádzať po virtuálnom meste. Virtuálna expozícia vozidiel sa objavila „online“ 21. októbra na stránkach <http://metapolis.toyota.co.jp>.

Toyota FT-86 concept

Toyota FT-86 je „ponáškou“ na kupé Corolla/AE86 „Hachi-Roku“ (japonsky osem-šesť) zo šiestej generácie typu Corolla, ktoré Toyota vyrábala v rokoch 1983 až 1987. Aj keď táto generácia Corolly bola prvou s pohonom kolies prednej nápravy, kupé zostalo pri pôvodnom, klasickom usporiadaní s poháňanou zadnou nápravou. Toyota v súčasnosti nevyrába športové kupé. Štúdia FT-86, jedna z noviniek tohtoročného autosalónu v Tokiu, je predzvesťou, že sa to zmení. Od roku 2011 má vyrábať typ s využitím konštrukčných prvkov pohonu od Subaru, s nízkym ťažiskom, možno aj vďaka prepĺňanému dvojlitrovému zážihovému motoru s protibežnými piestami („boxer“), ktorým konštruktéri vybavili štúdiu FT-86. Štúdia je 4160 mm dlhá, 1760 mm široká, 1260 mm vysoká, má rázvor náprav 2570 mm, má šesťstupňovú ručne ovládanú prevodovku, brzdy od americkej spoločnosti Advics.

Aerodynamicky tvarovanú karosériu štúdie navrhli v európskom dizajnerskom štúdiu Toyoty ED2, nalakovali ju špeciálnym vínovo červeným lakom, 2+2-miestny interiér je sivo-biely, s červeným podsvietením.

Vývojová štúdia PRIUS PLUG-IN HYBRID (japonská premiéra)

Vývojová štúdia PRIUS PLUG-IN HYBRID používa ako prvé vozidlo značky Toyota lítium-iónové akumulátory a vychádza z typu Prius tretej generácie. Na dobíjanie akumulátorov je možné použiť externý zdroj energie, napríklad bežnú domovú zásuvku.

Vozidlo je možné prevádzkovať aj po vybití akumulátora, je teda úplne nezávislé na dobíjacej infraštruktúre. Vďaka vyššej miere využitia elektriny vykazuje tento model menšiu spotrebu paliva ako bežné hybridné vozidlá kombinujúce zážihový spaľovací motor a elektromotor. Výsledkom je tak menšia spotreba fosílnych



Toyota PRIUS PLUG-IN HYBRID

Vývojová štúdia PRIUS PLUG-IN HYBRID

Vozidlo	Dĺžka	Šírka	Výška	Rázvor náprav	Počet miest
Štúdia PRIUS PLUG-IN HYBRID	4460 mm	1745 mm	1490 mm	2700 mm	5

každodenné dochádzanie do práce. Extrémne tichá a pohodlná jazda s hladkým zrýchľovaním vďaka prepracovanej technológii riadenia motora od TMC je súčasťou hybridného systému pohonu v rámci ekologických technológií TMC.

Pretekársky monopost TF109 Formuly 1

TF109 sa vyznačuje vynikajúcou aerodynamikou a spoľahlivým motorom. Po ôsmich rokoch na okruhoch Formuly 1 prichádza Toyota s vozidlom, ktoré stavia na bohatých pretekárskych skúsenostiach a prezentuje

TF109	Dĺžka	Šírka	Výška	Hmotnosť*
Vozidlo	4636 mm	1800 mm	950 mm	605 kg
TF109				

*Vrátane pretekára a kamery



Toyota FT-EV II



palív, zníženie hladiny emisií CO₂ a menšie znečisťovanie ovzdušia.

Cieľom je prejsť najmenej 55 km na jeden liter paliva (1) a dosiahnuť hladinu emisií CO₂ max. 42 g/km pri dojazdovej vzdialenosti v režime elektromobilu (EV) aspoň 20 km s plne nabitým akumulátorom.

Približná doba dobíjania akumulátora je 180 minút zo siete 100 V, resp. 100 minút pri napätí 200 V.

FT-EV II (svetová premiéra)

Toyota FT-EV II je malý elektromobil určený na presuny na krátke vzdialenosti. Vychádza z myšlienky budúcej mobilnej spoločnosti, kde budú elektromobily už bežnou záležitosťou a dopravné prostriedky sa budú deliť podľa účelu, charakteristiky využívanej energie a stavu infraštruktúry zásobovania. FT-EV II sa vyznačuje dôsledne prepracovanou karosériou, ideálne riešenou na nasadenie v mestskom prostredí.

Extrémne účelné spracovanie karosérie, ktorá je menšia ako ultra-kompaktný typ „iQ“, však stále umožňuje štvormiestne obsadenie. Technológia plne elektronického ovládania bez mechanických väzieb umožňuje riadiť všetky funkcie pomocou pákového ovládača,



Toyota TF109

vrátane akceleračného pedála, brzd a riadenia; vzniká tak veľký priestor pre nohy na mieste, kde by inak bol plynový a brzdný pedál.

Vozidlo navrhnuté s nízko položenou kapotou a pomocným okienkom pod čelným sklom, ktoré zabezpečuje vynikajúcu viditeľnosť smerom dopredu; priehľadné zadné svetlá s LED diódami použité kvôli väčšej bezpečnosti v priestore okolo vozidla. Elektrické posuvné dvere po oboch stranách uľahčujú nastupovanie aj vystupovanie, a to obzvlášť v tesných priestoroch. Najväčšia rýchlosť presahuje 100 km/h. Dojazd viac ako 90 km na plne nabitý akumulátor je dostatočný pre

tie najmodernejšie technológie a neochvejnú túžbu po víťazstve.

(1) Priemerná spotreba paliva vychádza zo zadaných testovacích podmienok, kde sa kombinuje spotreba paliva pri prevádzke v režime elektromobilu (po dobíí z vonkajšieho zdroja elektrickej energie) a spotreba v režime hybridného vozidla so zážihovým spaľovacím motorom a elektromotorom po vyčerpaní akumulátora vozidla. Testovacie jazdy prebehli v súlade s japonským testovacím jazdným cyklom JC08. Priemerná spotreba paliva do značnej miery závisí od jazdných podmienok, spôsobu jazdy a dennej prejdenej vzdialenosti.

-ta-

FT-EV II	Dĺžka	Šírka	Výška	Rázvor náprav	Počet miest
Vozidlo	2730 mm	1680 mm	1490 mm	1900 mm	4
FT-EV II					



nej konfigurácii, je objem batožinového priestoru v rozsahu 579 až 678 litrov – podľa polohy sedadiel druhého radu v pozdĺžnom smere. Ak by bol náklad uložený až po strop, mal by k dispozícii objem 1247 litrov. Po sklopení aj druhého radu sedadiel sa Peugeot 5008 mení na dodávku, priestor pre náklad má objem 2506 litrov.

Pre tento typ Peugeot ponúka bohatú základnú aj voliteľnú výbavu zabezpečujúcu bezpečnosť a zábavu pre posádku aj na dlhotrvajúcich cestách. Obsahuje napríklad „Head-up Display“, tempomat s výstražným systémom nebezpečne zmenšujúceho sa odstupe od vozidla vpred, inteligentný trakčný systém (Snow Motion). Štandardnou výbavou je ESP, šesť bezpečnostných vankúšov, automatická elektricky aktivovaná parkovacia brzda s funkciou uľahčovania rozjazdu vozidla v stúpaní, monitorovanie tlaku vzduchu v pneumatikách a ďalšie užitočné prvky.

Podvozok je v podstate rovnakej konštrukcie ako



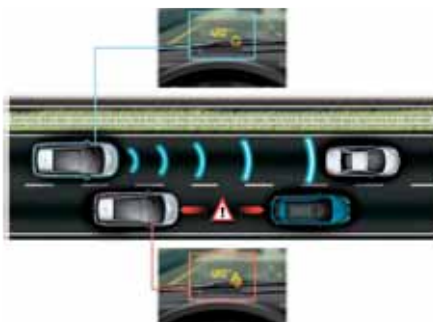
Ďalší „crossover“

Po type 3008 automobilka Peugeot predstavila (na autosalóne vo Frankfurtu) ďalší „crossover“ – typ 5008. Podobne ako typ 3008 využíva upravenú platformu Peugeotu 308, ale je o 165 mm dlhší, čo konštruktérom umožnilo koncipovať ho ako päť i sedemmiestne vozidlo. Podobnú koncepciu, aj vonkajšie rozmery, má typ C4 Picasso, sesterskej značky Citroën.

Peugeot 5008 je 4530 mm dlhý a 1640 mm vysoký, dizajnéri si dali záležať na dobrej aerodynamike. Súčiniteľ čelného odporu vzduchu má hodnotu len 0,29. Karoséria je bohato presklená, čelné sklo zaberá plochu 1,7 m², cez deň môže interiér zalievať slnečné svetlo cez panoramatickú presklenú strechu s plochou 1,69 m². Vnútna šírka vozidla vo výške lakťov osôb sediacich na predných sedadlách je 1476 mm, smerom dozadu sa interiér najprv rozširuje, osoby sediace na troch samostatných sedadlách druhého radu majú kabínu

v tejto výške širokú 1520 mm, v úrovni dvoch sedadiel v treťom rade je vnútorná šírka 1341 mm. Opevradlá sedadiel v druhom rade možno prestavovať do dvoch pozícií, celé sedadlá druhého radu možno pozdĺžne posúvať v rozsahu 130 mm. Sedadlá druhého aj tretieho radu možno sklopiť do podlahy, čím vznikne dlhá rovná úložná plocha. Ak je sklopené aj predné sedadlo vedľa vodiča, úložná plocha pre štfhlejšie prevážané predmety je dlhá až 2,76 m. Za druhým radom nesklopených sedadiel, teda v päťmiest-





majú typy 308 a 3008. Predné kolesá sú teda zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, zadné na vlečných ramenách spojených skrutne pružnou priečkou. Kolesá pre tento typ môžu mať priemer 16, 17 alebo 18 palcov. Pri začiatku predaja si záujemcovia budú môcť vybrať z dvoch

1,6-litrových zážihových motorov – motor 1.6 VTi s výkonom 88 kW so spotrebou benzínu v kombinovanej prevádzke 7,3 l/100 km, alebo 1.6 THP s výkonom 110 kW a spotrebou 7,1 l/100 km – a lebo z troch výkonných úrovní vznetrových motorov. Motor 1.6 HDi ponúka najväčší výkon 80 kW a spotrebu nafty v kombinovanej prevádzke 5,4 l/100 km, motor 2.0 HDi s výkonom 100 kW má spotrebu nafty 5,8 l/100 km a motor 2.0 HDi s najväčším výkonom 120 kW má spotrebu 6,8 l/100 km.

Slabší 1,6-litrový zážihový motor bude spolupracovať s päťstupňovou ručne ovládanou prevodovkou. Motory 1.6 THP a 1.6 HDi sa budú montovať spolu so šesťstupňovými ručne ovládanými prevodovkami. Motor 1.6 HDi bude môcť mať aj robotizovanú verziu prevodovky. Obidva dvojlitrové vznetrové motory

budú spolupracovať len so šesťstupňovými automatickými prevodovkami.

Začiatok predaja Peugeota 5008 je určený už na toto obdobie.

-pt-



Nový SEAT Leon CUPRA R

Po predstavení na autosalóne vo Frankfurte sa SEAT Leon CUPRA R dostáva do predaja. Vďaka výkonu motora 2.0 TSI 195 kW nadobudol tento nový model prívlastok najvýkonnejšieho modelu v histórii SEATu.



Leon CUPRA R prichádza s bohatou základnou výbavou, ktorá zahŕňa elektronický systém XDS poskytujúci vynikajúce ovládanie vozidla, ale aj exkluzívne 19" kolesá a množstvo ďalších prvkov, ktoré poskytujú posádke vysoký stupeň bezpečnosti a komfortu. Elektronický systém XDS pracuje spoločne so systémom ESP ako automatická uzávierka diferenciálu, vďaka ktorému sa zlepšuje výkon v situáciách, keď trakcie ubúda brzdením kolies, ktoré strácajú priľnavosť.

Nový Leon CUPRA R predstavuje najvyššiu úroveň vybavenia. Bezpečnosť posádky je veľmi dôležitým aspektom, CUPRA R môže byť vybavená až 8 bezpečnostnými vankúšmi – čelnými a bočnými vankúšmi vodiča a vedľa neho sediaceho spolujazdca a hlavovými vankúšmi, ktoré sa nafukujú pri bočných nárazoch pozdĺž okien predných aj zadných dverí. Týchto šesť vankúšov je štandardných, v nadštandardnej ponuke sú ešte zadné bočné bezpečnostné vankúše. Zadné sedadlá sú vybavené úchytnými ISOFIX, slúžiacimi na ukotvenie detských sedačiek.

Výbava vozidla zahŕňa: ABS+TCS, ESP+EBA, systém XDS, deaktiváciu čelného bezpečnostného

vankúša spolujazdca vpredu, bezpečnostné pásy s nastaviteľnou výškou, snímače zmeny tlaku v pneumatikách, tempomat, dvojité reflektory, predné hmlové reflektory s „cornering“ funkciou, funkciu hlavných reflektorov „Coming Home“, spätné zrkadlá v lesklej čiernej farbe, exkluzívne športové nárazníky, špeciálne CUPRA R zavesenie kolies, 19" diskové kolesá striebornej farby s pneumatikami 235/35, automatickú klimatizáciu, výškovo a hĺbkovo nastaviteľný kožený trojramenný volant s logom CUPRA R, koženú hlavicu preraďovacej páky s logom CUPRA R, športové sedadlá so špeciálnym čalúnením a logom, výškovo nastaviteľné predné sedadlá, hliníkové pedále, elektricky ovládané okná, centrálné zamykanie na diaľkové ovládanie, rádio s CD+MP3+8reproduktorov, kombinovaný vstup USB+Aux-in, elektricky ovládané a vyhrievané spätné zrkadlá, palubný počítač, dažďový snímač či ukazovateľ optimálneho preradenia prevodového stupňa. Nový Leon CUPRA R je



dostupný v deviatich farbách karosérie - Candy biela, Emoción červená, Crono žltá, Magico čierna, Citrus žltá, Speed modrá, Lumina oranžová, Kiwi zelená a Furia šedá. Vybavenie Leona CUPRA R môže byť doplnené o balík Technology Plus, ktorý obsahuje xenónové svetlá s automatickým natáčaním, navigačný systém, Bluetooth a akustický a optický parkovací systém.

Medzi ďalšie voliteľné prvky výbavy patrí: Bluetooth, navigačný systém, asistenčný systém rozjazdu do kopca, predný a zadný parkovací snímač, prípadne aj doplnený o optický parkovací systém, 19" disky bielej farby, kožené športové sedadlá, elektricky ovládané strešné okno, priestorový alarm so záložným zdrojom, automaticky stmievateľné spätné zrkadlo.

-st-



Medzi Mégane a Lagunou

Automobilka Renault nedoplní rad Mégane o štvordverový sedan. Sedan postavený na podvozku tohto typového radu s kosoštvorcovým logom na kapotách síce bude, ale bude mať názov Fluence. Sedan s rovnakým konštrukčným základom ešte predtým predstavil kórejský Samsung, ktorý je súčasťou aliancie Renault-Nissan. Európska verzia, spomínaný Renault Fluence, mal výstavnú premiéru na autosalóne vo Frankfurtu, u nás by sa mal začať predávať vo februári 2010.

Dizajn prednej aj zadnej časti vozidla, ktoré má ambíciu byť „najkrajším sedanom nižšej strednej triedy“, nie je podobný hatchbacku alebo kombi Mégane. Šarm mu však uprieť iste nemožno. Vonkajšími rozmermi, najmä dĺžkou 4620 mm, „prerástol“ nižšiu strednú triedu.

Šírka vozidla je 1809 mm, výška 1479 mm a rázvor náprav 2702 mm (rovnaký ako má Mégane kombi, o 61 mm dlhší ako má hatchback). V dlhej zadnej časti je baťožinový priestor s objemom až 530 litrov.

V interiéri už vidno príbuzenský vzťah s modelmi

Mégane, aj keď prístrojový panel netvorí displeje ako v Mégane, ale klasické analógové prístroje. Súčasťou štandardnej výbavy na všetkých trhoch bude ručne regulovaná klimatizácia, na väčšine trhov aj šesť bezpečnostných vankúšov a stabilizačný systém. V ponuke príplatkovej výbavy bude aj vstavaný navigačný systém Tom Tom, ktorý sa objavuje vo viacerých typoch Renaultu.

Ponuka motorov na začiatku predaja bude obsahovať dva zážihové motory, 1,6 l (81 kW) a 2,0 l (103 kW) a štyri verzie osvedčeného vznetového motora 1.5 dCi (dCi 85, dCi 90 DPF, dCi 105 a dCi 110 DPF). Verzie s označením DPF sú vybavené filtrom pevných častíc. Štandardne sa budú montovať spolu s päťstupňovými ručne ovládanými prevodovkami, šesťstupňová bude k dispozícii len pre najvýkonnejšie verzie motorov. Motor 1.5 dCi 110 DPF bude možný od konca roka 2010 kombinovať aj s novou dvojspojkovou prevodovkou.

Renault sedanom Fluence hodlá preklenúť medzeru v ponuke svojich automobilov medzi typmi Mégane a Laguna. Sedan z minulej generácie Mégane sa najlepšie predával v Turecku (140 000 vozidiel) a Rusku (60 000 vozidiel). Je predpoklad, že aj o Fluence tam bude veľký záujem. Renault však predpokladá, že táto novinka sa bude dobre predávať aj v štátoch strednej a západnej Európy.

-rt-



„Super-servis“ pre „super-auto“

Nový vrchol v ponuke japonskej automobilky Nissan, športové štvormiestne kupé GT-R, sa už niekoľko týždňov predáva aj na Slovensku. Skôr ako v okolitých štátoch, vrátane Rakúska. Dôvodom sú mimoriadne prísne požiadavky výrobcu na kvalitu predaja a servisu tohto automobilu, ktoré vyžadujú nielen investície do technického vybavenia, ale aj dôkladne vyškolený a preverený personál. Tieto požiadavky splnila bratislavská spoločnosť Auto-Impex.



selektívne pribrzdzuje kolesá. Tento systém možno prepnúť do menej „prísneho“ režimu, alebo ho aj celkom vypnúť z činnosti. Brzdy na toto vozidlo dodáva spoločnosť Brembo. Odvrtávané kotúče s priemerom 380 mm majú 6-piestové strmene vpredú a 4-piestové vzadu. Dokážu toto vozidlo zastaviť z rýchlosti 100 km/h na dráhe 36,9 m. K tomu prispievajú nepochybne aj špeciálne pre toto vozidlo vyvinuté „run-flat“ pneumatiky Dunlop alebo Bridgestone s rozmermi 255/40 ZR20 vpredú a 285/35 ZR20 vzadu.

Mimoriadne dynamické vlastnosti tomuto typu zabezpečuje zážihový vidlicový šesťvalcový motor so zdvihovým objemom 3,8 l vybavený dvojicou turbodúchadiel. Dosahuje najvyšší výkon 357 kW pri 6400 otáčkach za minútu a krútiaci moment 588 Nm v rozsahu otáčok 3200 až 5200 za minútu. Je dokonale odhlučnený a má aj dobrú spotrebu benzínu (s oktanovým nárokom minimálne 98, odporúčaný je 100-oktanový benzín) – v kombinovanej prevádzke 12,2 l/100 km.

Predtým, ako sa Nissan GT-R dostane k zákazníkovi, každý exemplár podrobí náročným testom. Na skúšobnej dráhe v Tochigi okrem iného testovacia posádka skontroluje, či sa môže pri rýchlosti 300 km/h rozprávať bez potreby zosilňovania hlasu. Inou skúškou na dráhe je opakované maximálne možné brzdenie z veľkých rýchlostí. Náročnosť overovania kvality týchto vozidiel nekončí ani pri ich odovzdaní zákazníkovi.

Nissan GT-R je jedným z najrýchlejších a najlepšie ovládateľných sériovo vyrábaných automobilov na svete. Potvrdil to aj na náročnej trati „severnej slučky“ pretekárskeho okruhu v nemeckom Nürburgringu. Vzhľadom neohromuje, nenaznačuje že má mimoriadne jazdné vlastnosti, umožňujúce dosahovať na ňom najvyššiu rýchlosť 314 km/h a zrýchľovať z 0 na 100 km/h za 3,5 s. Nissan GT-R je 4655 mm dlhý, 1895 mm široký, 1370 mm vysoký, rázvor náprav je dlhý 2780 mm a rozchody kolies majú šírku vpredú 1590 mm, vzadu 1600 mm. Minimálna svetlá výška tohto vozidla je 110 mm. Nissan GT-R je postavený na novej platforme Premium Midship. Predné kolesá sú zavesené na dvojiciach

trojuholníkových ramien, vzadu sú viacprvkové závesy. Útlmové sily tlmičov pruženia Bilstein DampTronic, možno nastavovať v niekoľkých úrovniach Comfort pri bežnej jazde, Sport na pri rýchlej jazde a R (ako Race) Nissan odporúča len pri jazde na okruhu. Pri bežnej jazde sú poháňané len kolesá zadnej nápravy, v prípade potreby mimoriadne veľkého zrýchlenia alebo na klzkej ceste riadiaca jednotka pohonu môže presmerovať až 50 % krútiaceho momentu na prednú nápravu. Súčasťou systému pohonu všetkých kolies je aj stabilizačný systém (VDC = Vehicle Dynamic Control), ktorý pri začínajúcom bočnom šmyku najskôr zmení rozdelenie hnacieho momentu a následne ho dávkuje, prípadne aj

Dôkladne ich skontrolujú po odjazdení prvých 1000 km a potom každých 12 mesiacov. Ak chce majiteľ vozidla jazdiť na okruhu, vozidlo mu pred touto jazdou, aj po nej, skontrolujú v autorizovanej opravovni. Tou je na Slovensku len jedna z opravovní bratislavskej spoločnosti Auto Impex. A v nej zatiaľ len jediný automechanik (už pripravujú aj druhého) má oprávnenie vykonávať akékoľvek servisné a opravárske práce na „prémiovom“ Nissane.

Nissan GT-R sa dodáva v dvoch úrovniach výbavy. S Premium Edition za 86 600 eur, s výbavou Black Edition za 88 500 eur.

-nn-



Dvojmiestne vozidlo s hybridným pohonom

Štúdia s názvom L1, ktorú Volkswagen predstavil na autosalóne vo Frankfurte, patrí medzi najúspornejšie automobily s hybridným pohonom na svete. Je dlhá 3813 mm, široká len 1200 mm a vysoká 1142 mm, z čoho vyplýva, že spolujazdec nesedí vedľa vodiča, ale za ním. Štúdia má pneumatiky s rozmermi 95/60 R16 vpredú a 115/70 R16 vzadu. Priestor pre batožinu má objem len 50 litrov. Vďaka plastovej karosérii spevnenej uhlíkovými vláknami (CFK) má vozidlo hmotnosť len 380 kilogramov.

Posádka sa do kabíny dostáva podobne ako pri nastupovaní do malého športového lietadla, po vyklopení pomerne veľkých dverí do strán a hore. Snaha o dosiahnutie čo najmenšej spotreby paliva viedla nielen k redukcii hmotnosti, ale aj k precíznemu aerodynamickému vyladovaniu karosérie. Výsledok je pozoruhodný, súčiniteľ čelného aerodynamického odporu vzduchu má hodnotu len 0,195. Dvojsedadlové vozidlo je poháňané novo vyvinutým prepíňaným vznetrovým dvojvalcovým

motorom (TDI) a elektromotorom. Dvojvalcový motor so zdvihovým objemom 0,8 l vznikol z nového štvorvalcového motora 1.6 TDI. Skombinovali ho so sedemstupňovou prevodovkou DSG a elektromotorom s najväčším výkonom 10 kW. Vznetrový motor má výkon 20 kW a najväčší krútiaci moment 100 Nm. Elektrický modul vložený medzi spaľovací motor a prevodovku plní nielen funkciu hnacieho elektromotora, ktorý zvláda sám poháňať vozidlo na kratšie vzdialenosti, ale funguje aj

ako elektrický spúšťač vznetrového motora a ako generátor vyrábajúci elektrický prúd pri spomaľovaní vozidla. Pri jazde len „v elektrickom režime“, elektromotor odoberá prúd z lítiovo-iónových akumulátorových batérií umiestnených v prednej časti vozidla.

Priemerná spotreba nafty štúdie L1 v kombinovanej prevádzke by mala byť len 1,49 litra a emisie CO₂ majú byť len 39 g/km. Štúdia je schopná dosiahnuť rýchlosť až 160 km/h, zrýchľovať z 0 na 100 km/h za 14,3 s. Vozidlo má nádrž na naftu s objemom 10 l, dojazd tohto hybridného vozidla by mal byť 670 kilometrov.

Ak by vo Volkswagene definitívne rozhodli, že v roku 2013 zaradia do sériovej výroby takéto vozidlo, debutovala by ním úplne nová koncepcia ľahkej konštrukcie automobilov a začala by sa nová éra automobilovej výroby.





Bugatti 16C Galibier

Spoločnosť Bugatti predstavila pri príležitosti stého výročia jej založenia svoje najnovšie koncepčné vozidlo, označené 16C Galibier. Sériová verzia tejto štúdie má byť najvýkonnejšou, najrýchlejšou a najelegantnejšou limuzínou na svete. Štúdia pritom nebola zatiaľ predstavená verejnosti (spoločnosť Bugatti sa nezúčastnila frankfurtského autosalónu), ale len pozvaným hosťom.

Vozidlo je pomenované podľa horského priesmyku vo francúzskych Alpách, pričom toto označenie v Bugatti už raz použili, a to v roku 1939 (Bugatti 57C Galibier Saloon). Štúdia Galibier sa vyznačuje najdynamickejšie pôsobiacou karosériou spomedzi všetkých luxusných limuzín. Vozidlo má dlhú prednú kapotu, veľmi šikmo postavené predné okno, dozadu posunutý priestor pre cestujúcich a šikmú zadnú časť karosérie. Typickým prvkom dizajnu je predná maska v tvare podkovy a centrálny hrebienok, ktorý sa tiahne pozdĺžne stredom vozidla, od prednej kapoty cez strechu až k zadnému nárazníku, ktorý je akosi spomienkou na klasické „bugatky“ (typy 35 a 57). Veľmi zaujímavý je dvojfarebný optický vzhľad vozidla: predné blatníky a dvere sú z lešteného hliníka, zvyšná časť karosérie je z uhlíkových kompozitov, ktorých štruktúru dobre vidno cez priehľadný krycí lak.

Štúdia je dlhá 536 cm a jej šírka je približne dva metre. O podvozku neuvrejnili zatiaľ žiadne informácie, podľa niektorých zdrojov by malo ísť o rovnaký podvozok, na akom je postavený nový Bentley Mulsanne. Známe je ale to, že na pohon štúdie slúži osemlitrový vidlicový šestnástvalec (dva vedľa seba uložené vidlicové osemvalce), prepĺňaný dvoma mechanickými kompresormi. Výkon tohto motora by mal byť niekde v rozsahu od 590 do 736 kW. Motor, ktorý poháňa aj športový typ Veyron, je schopný spaľovať aj etanol. Maximálna rýchlosť tejto luxusnej limuzíny sa odhaduje na 350 km/h.

Interiér vozidla je zariadený veľmi luxusne a pritom elegantne. V strede prístrojového panelu sú dva veľké prístroje s kruhovými stupnicami, dobre viditeľné aj zo zadných sedadiel. Jeden prístroj ukazuje momentálny výkon motora, druhý rýchlosť. Vodič má pred

sebou displej, ktorý si môže individuálne nakonfigurovať. Veľký displej na stredovej konzole možno jednoducho premiestniť do zadnej časti vozidla. Nad displejom je precízny chronograf Parmigiani, ktorý sa po odstavení vozidla zasunie do prístrojovej dosky.

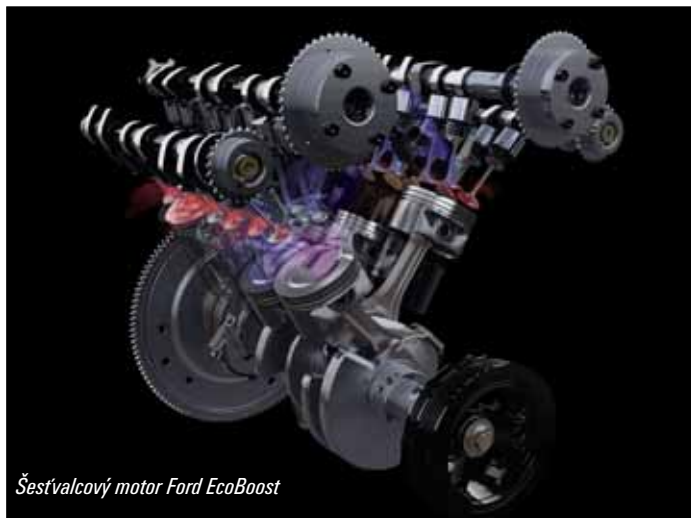
O tom, čím všetkým by mala byť nová limuzína vystrojená, sa chce spoločnosť Bugatti radiť so svojimi potenciálnymi zákazníkmi, s najbohatšími ľuďmi v Číne, USA a na Blízkom východe. Ide o ľudí, ktorí by nemali mať problém zaplatiť za toto exkluzívne vozidlo okolo 1,5 milióna eur. Aj títo boháči si však na vozidlo budú musieť počkať, pretože výroba sériovej verzie limuzíny Galibier sa nezačne pred rokom 2013. Možno ešte pripomenúť, že spoločnosť Bugatti je dnes súčasťou koncernu Volkswagen, ktorému patrí aj ďalšia luxusná značka, britský Bentley.

(RM)



MOTORY FORD ECOBOOST

Už začiatkom roku 2010 absolvuje svoju globálnu premiéru rodina výkonných, úsporných štvorvalcových motorov Ford EcoBoost, predstavujúca významný medzník v stratégii sprístupňovania úsporných technológií v masovo vyrábaných automobiloch.



Šesťvalcový motor Ford EcoBoost



Úplne nové 1,6- a 2,0-litrové radové štvorvalce EcoBoost využívajú turbodúchadlo v kombinácii s technológiou priameho vstrekovania paliva, vďaka čomu majú v porovnaní s konvenčnými zážihovými motormi s väčším zdvihovým objemom až o 20 percent menšiu spotrebu paliva a úroveň emisií CO₂, avšak pri rovnakom výkone. Motory EcoBoost budú súčasne poskytovať veľký výkon a krútiaci moment už pri malých otáčkach, čo sú vlastnosti dobre známe priaznivcom vznetrových motorov.

Potešenie z jazdy, ktoré motory EcoBoost prinášajú, priviedlo spoločnosť Ford k plánu nasadiť tieto hospodárne pohonné jednotky prakticky do celého svojho portfólia automobilov.

Do roku 2013 budú napríklad motory EcoBoost k dispozícii vo viac ako 90 percentách typov Ford určených pre Severnú Ameriku.

„Konštruktéri spoločnosti Ford premysleli každý možný variant konfigurácie motora, porovnávajú výkon, cenu, spotrebu paliva a úroveň emisií, aby mohli určiť ten najlepší typ pohonu pre budúce typy vozidiel Ford,“ povedal Derrick Kuzak, viceprezident pre vývoj globálnych produktov Ford. „Technológia EcoBoost nám dáva všetko: výkon, aký zákazníci očakávajú, v kombinácii so zlepšením hospodárnosti, ktoré požadujú a ktoré bolo doteraz možné dosiahnuť len s najmodernejšími

prepíňanými vznetrovými motormi.“

V budúcnosti Ford zmení rozdelenie ponuky motorov pre svoje automobily. V novom systéme:

- 3,5-litrový motor EcoBoost V6 nahradí atmosférické motory V8,
- 2,0-litrový radový štvorvalec EcoBoost I4 nahradí atmosférické motory V6,
- 1,6-litrový radový štvorvalec EcoBoost I4 nahradí veľké atmosférické radové štvorvalcové motory.

„V tejto ďalšej fáze nášho plánu rozšírime ponuku motorov EcoBoost; špičkový motor EcoBoost V6, ktorý v súčasnosti ponúkame v Severnej Amerike, doplnia nové hospodárne štvorvalcové motory s väčším zdvihovým objemom,“ dodal Derrick Kuzak.

Na európskom trhu sa ako prvé z rodiny radových štvorvalcov EcoBoost objaví 1,6-litrové motory v rôznych výkonových variantoch od 110 do 132 kW, ktoré sa predstavia v úplne novom type Ford C-MAX koncom roku 2010. Ďalší, 2,0-litrový motor EcoBoost, sa bude montovať do väčších vozidiel určených pre Európu. V Austrálii sa 2,0-litrový radový štvorvalec EcoBoost objaví v roku 2011 v type Ford Falcon.

Očakáva sa, že do roku 2013 budú motory EcoBoost poháňať 1,3 milióna vozidiel značiek Ford, Lincoln a Mercury, pričom len v Severnej Amerike by sa ich malo predajť 750 000.

„EcoBoost je súčasť strednodobej a dlhodobej stratégie udržateľnosti spoločnosti Ford,“ povedal Derrick Kuzak. „Motory EcoBoost v kombinácii s modernými viacstupňovými prevodovkami, elektrickým posilňovačom riadenia, zmenšenou hmotnosťou a zdokonalenou aerodynamikou pomôžu značke Ford odpovedať na výzvy súvisiace s globálnym otepľovaním a dostupnosťou energie bez obetovania radosti z jazdy.“

-fd-





Dynamickejší vzhľad

Mazda uviedla športový crossover CX-7 na trh v roku 2007 a nedávno ho mierne inovovala. Má novú, dynamickejšie pôsobiacu prednú časť, zlepšenú kvalitu spracovania a aj nový vznetový motor.



Najmä rozmerný spodný päťuholníkový vstup pre chladiaci vzduch vyzerá oveľa agresívnejšie – odráža dizajnový jazyk novej generácie vozidiel Mazda, ktorý spoločnosť predstavila pri novom type Mazda3. Nové sú aj predné hmlové reflektory zasadené do rámkov, ktorých dizajn je vertikálnejší ako predtým a ich horné vonkajšie konce predstavujú body „plávajúce“ do panelov blatníkov.

Nový je aj väčší strešný spojler (v závislosti od výbavy), medzi exteriérové novinky patria aj nové 18- a 19-palcové diskové odlievateľné kolesá. Ich trojrozmerný dizajn dodáva vozidlu športový charakter. Zoznam siedmich farieb karosérie má obsahovať tri nové: Aluminium Metallic, Stormy Blue Mica a Sparkling Black Mica.

Priestrannosť a praktickosť SUV v kombinácii s ergonomickou kabínou, športovými doplnkami a vysokou úrovňou spracovania mal tento typ aj pri uvedení na trh. Teraz prichádza s novinkami, ktoré ešte viac

zlepšia vzhľad a pocit z kvalitného interiéru. Prístrojová doska a jej obloženie je z nového materiálu s jamkami a zaoblenými rohmi, povrch je na dotyk kvalitnejší a odolnejší voči znečisteniu. Volant tiež nový tvar a obsahuje viac ovládacích tlačidiel. Prístrojový panel pred vodičom má nové prístroje a nové modré prstenkové podsvietenie. Nad prístrojovou doskou je „kryt“, v strede zdvihnutý, kde je priestor pre nový multiinformačný displej (MID). Panel ovládania audio sústavy má tiež nový vzhľad v klavírnej čiernej farbe alebo s kovovými okrajmi.

Medzi zlepšenia patrí aj chrómované obloženie vertikálnych lúčoch volantu, a chrómované prstence okolo ventilačných otvorov v strednej a bočných častiach prístrojovej dosky s malou intenzitou odrážania svetla. Lakťové opierky v dverách a stredová lakťová opierka sú potiahnuté mäkkým čalúnením (v závislosti od výbavy). V kombinácii s dvoma farebnými variantmi interiéru v čiernej alebo pieskovo béžovej farbe (v závislosti od výbavy) tieto detaily prepožičiavajú CX-7 úroveň kvality prémiových SUV.

V inovovanom type CX-7 Mazda ponúka okrem zážihového motora 2.3 DISI Turbo aj moderný vznetový motor 2.2 MZR-CD, známy napríklad z Mazdy6. V Mazde CX-7 je vyladený na najväčší výkon 127 kW, ktorý dosahuje pri 3500

otáčkach za minútu. Jeho krútiaci moment vrcholí hodnotou 400 Nm pri 2000 ot./min. Má nový filter pevných častíc, ktorého keramický nosič umožňuje prechod väčšieho množstva vzduchu (tým aj kyslíka) potrebného na horenie zachytených častíc. V porovnaní s doterajšími filtermi vyžaduje polovičný počet regeneračných cyklov a regenerácia prebieha o tretinu rýchlejšie. Mazda prvý raz svoj vznetový motor vybavila systémom „dočisťovania“ spalín SCR s využitím aditívu na báze močoviny, čím výrazne zmenšila obsah kyslíčnikov dusíka v spalinách. Splňa emisnú normu Euro 5.

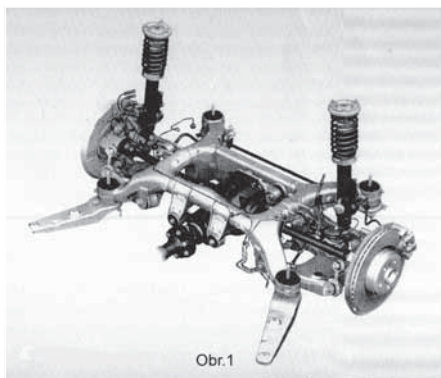
Mazda CX-7 s týmto motorom dosahuje najvyššiu rýchlosť 200 km/h a má normovanú spotrebu nafty v kombinovanej prevádzke 7,5 l/100 km.

-ma-



NOVÝ BMW RADU 7 – SKVELÝ VÝSLEDOK SYSTEMATICKÉHO VÝVOJA (2. časť)

V predchádzajúcej časti príspevku sme písali, okrem iného, o novej prednej náprave BMW 7 s lichobežníkovým systémom zavesenia kolies a vysvetlili sme hlavné dôvody, ktoré viedli výrobcu k tejto zásadnej zmene. Všetky ostatné doterajšie typy majú totiž prednú nápravu typu McPherson, ktorá má podľa inžinierov BMW v porovnaní s novou nápravou určité nevýhody z hľadiska postavenia kolesa vzhľadom k vozovke pri jazde v zákrute a z hľadiska pohodlia jazdy.



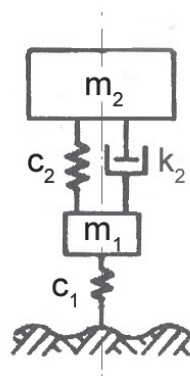
Obr. 1 Integrovaná zadná náprava súčasnej generácie BMW 7

Taktiež integrálna zadná náprava, obr. 1, prešla intenzívnym vývojom z hľadiska nových požiadaviek vyplývajúcich z väčších rozmerov vozidla, väčšieho hnacieho momentu, z použitia bezpečnostných pneumatík Run-flat – BMW a z použitia systému aktívneho riadenia zadných kolies. Náprava disponuje novým elastokinetickým konceptom: pozdĺžne odpruženie kyvného ramena bolo v protiklade s predchádzajúcou generáciou tohto typu nahradené čisto translačným (priamočiarým) pohybom tohto ramena, čo umožňuje dve základné zlepšenia. Prvé, natáčanie kolies do zbiehavosti pri pôsobení brzdného alebo hnacieho momentu, a natáčanie kolies do zbiehavosti pri pôsobení bočnej sily, je možné nastaviť navzájom nezávisle pomocou deformačných charakteristík silentblokov kyvných ramien. Tým sa dosiahlo doteraz nedosiahnuteľné optimum klasického cieľového konfliktu: jazdný komfort – jazdná dynamika. Druhé, nápravu možno koncipovať ako riaditeľnú; predpokladom toho je, že riadiaci mechanizmus uskutoční podľa možnosti čisté natočenie kolesa, bez ovplyvnenia jeho ďalších kinematických parametrov. Uložením dolného konca pružiackej jednotky priamo na nosiči kolesa je zabezpečené, že silentbloky pomocného rámu zadnej nápravy sú nezávislé od stavu zaťaženia vozidla namáhané a deformované vždy rovnakým malým predpätím vo vertikálnom smere. Preto môžu byť s ohľadom na svoju základnú deformačnú charakteristiku a prípustné deformácie optimálne nastavené z hľadiska izolácie prenosu kmitania a hluku od kolies a hnacieho ústrojenstva.

Popísané zlepšenia dosiahnuté systematickým vývojom zadnej nápravy sú typickým výsledkom už spomínaného „plazivého vývoja“. Bežný užívateľ ich bude pravdepodobne vnímať globálne ako určité zlepšenie správania sa vozidla bez toho, že by si uvedomoval ich pôvod práve v zmenách zadnej nápravy. Naproti

tomu, zavedenie novej prednej nápravy predstavuje tak výraznú zmenu, že je možné ho určite hodnotiť, podľa môjho názoru, ako jeden z tých vrcholov, vyčnievajúcich nad hladinu toho „plazivého vývoja“ automobilov. Automobilka BMW si však dovolila u nového radu 7 zrealizovať až dva takéto vrcholy. Tým druhým je nový systém dynamickej regulácie tlmičov pruženia, ktorý je dokonca svetovou novinkou.

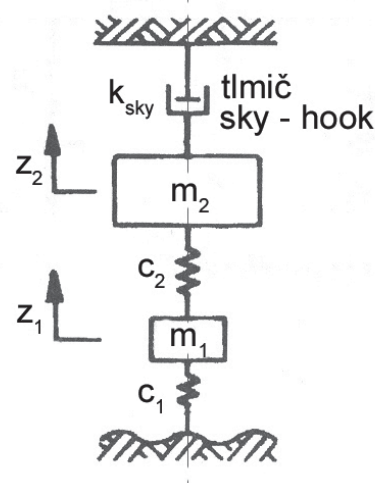
Doteraz bežne používaný systém dynamickej regulácie tlmičov (v BMW má označenie DDC – Dynamische Dämpfer Control) je charakteristický tým, že na plášti každého teleskopického tlmiča pruženia je umiestnený (na vonkajšej strane) prietokový ventil, ktorým pri pohybe pracovného piesta preteká tlmičová kvapalina



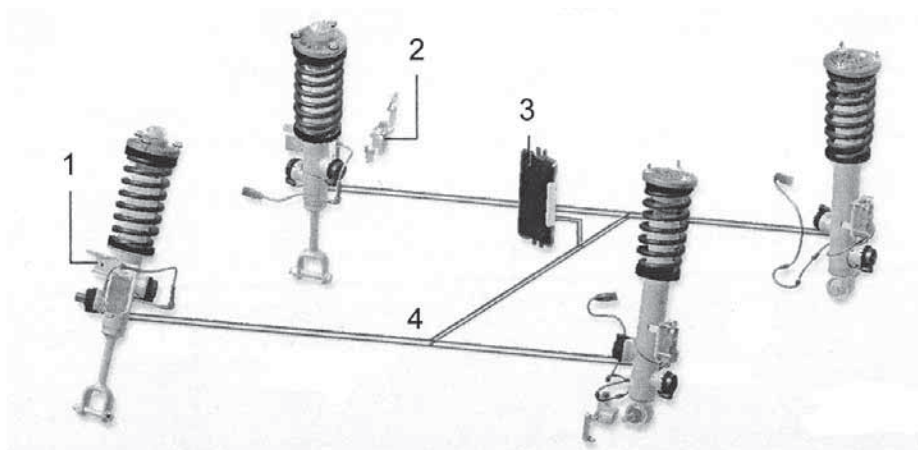
Obr. 2 Schéma pasívneho systému odpruženia kolesa: m_1 – neodpružená hmota (koleso), m_2 – odpružená hmota (karoséria), c_1 – radiálna tuhosť pneumatiky, c_2 – tuhosť pružiny, k_2 – konštanta tlmene tlmiča

obidvoma smermi, teda pri stláčaní aj pri rozťahovaní tlmiča. Kvapalina je nútená pretekať „škrtenými“ prierezmi ventilu, čím v nej vzniká hydrodynamický odpor, zväčšujúci sa s rýchlosťou prietoku kvapaliny, ktorý je príčinou vzniku tlmiacej sily. Ventil má pre každý smer prietoku kvapaliny odlišné prietokové cesty s odlišným „škrtením“, čo má za následok odlišné veľkosti tlmiacich síl pri stláčaní a pri rozťahovaní tlmiča. Veľkosť tlmiacich síl je možné nastavovať pomocou regulačného systému zmenou prietokových prierezov, pričom sa súčasne menia prierezy pre stláčanie aj rozťahovanie tlmiča. To má za následok, zjednodušene povedané, že regulačný systém mení súčasne veľkosti tlmiacich síl pri stláčaní aj rozťahovaní tlmiča, pričom ich pomer zostáva zachovaný. Tento pomer býva rádovo 1/3 (stláčanie/rozťahovanie). To je nedostatok, ktorý sa vývojári BMW pokúsili minimalizovať.

Chce to však podrobnejšie vysvetlenie. Konvenčný (pasívny) systém odpruženia vozidla je z hľadiska požiadaviek na pohodlie a bezpečnosť jazdy veľmi nešťastný. Príčina spočíva v tom, že obidva základné prvky systému odpruženia, t.j. pružina a tlmič, sú umiestnené medzi kolesom (mechanizmom jeho zavesenia) a karosériou. Systém odpruženia jedného kolesa schematicky znázorňuje obr. 2, kde značí m_1 – neodpruženú hmotu kolesa s časťami jeho mechanizmu zavesenia, m_2 – odpruženú hmotu príslušnej časti karosérie s posádkou a nákladom, c_2 – pružinu s tuhosťou c_2 , k_2 – tlmič s konštantou tlmene k_2 . Koleso je ešte odpružené vzhľadom k vozovke radiálnou pružnosťou pneumatiky s tuhosťou c_1 , čo ale má pre tento prípad len druhotný význam. Pružina a tlmič teda vytvárajú silové väzby medzi kolesom a karosériou, ktoré spôsobujú vzájomné ovplyvňovanie ich pohybov. Pri jazde vozidla po nerovnej vozovke vzniká zvislý pohyb kolesa, ktorý sa prenáša pružinou aj tlmičom do karosérie, rozkmitáva ju v zvislom smere a zhoršuje tak pohodlie jazdy. Naopak, tento zvislý pohyb karosérie sa prenáša pružinou a tlmičom späť do kolesa, spôsobuje kolísanie jeho prítlačku k vozovke a zhoršuje tak bezpečnosť jazdy. Najvýraznejšie sa tieto účinky prejavujú v blízkosti vlastných frekvencií karosérie a kolesa (rezonancia), ktoré sa navzájom líšia rádovo o desaťnásobok (vlastná frekvencia kolesa je desaťkrát väčšia ako vlastná frekvencia karosérie), čo ešte ďalej komplikuje situáciu. Je snaha

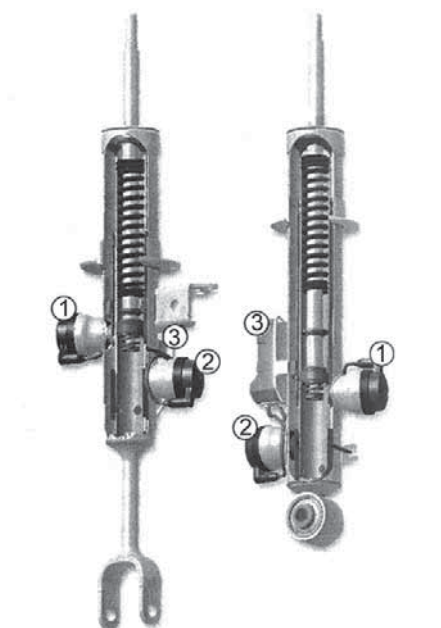


Obr. 3 Schéma odpruženia kolesa s tlmičom sky-hook: m_1 – neodpružená hmota (koleso), m_2 – odpružená hmota (karoséria), c_1 – radiálna tuhosť pneumatiky, c_2 – tuhosť pružiny, k_{sky} – konštanta tlmene tlmiča sky-hook, z_1 – súradnica zvislej polohy hmoty m_1 , z_2 – súradnica zvislej polohy hmoty m_2



Obr. 4 Systém odpruženia novej generácie BMW 7 s dynamickou reguláciou tlmičov: 1 – „aktuátorika“ prestaviteľných prietokových ventilov s integrovanou riadiacou jednotkou kolesa (vrátane snímača zvislého zrýchlenia kolesa), 2 – snímač zvislej vzdialenosti medzi kolesom a karosériou (pri každom kolesu), 3 – elektronická riadiaca jednotka, 4 – dátová zbernica FlexRay

riešiť uvedené nedostatky pomocou rôznych adaptívnych, semiaktívnych a aktívnych systémov odpruženia. Systém dynamickej regulácie tlmičov patrí medzi rýchle semiaktívne systémy (tzn. systémy s rýchlo prestaviteľnou charakteristikou tlmiča).



Obr. 5 Tlmiče pruženia: a) prednej nápravy, b) zadnej nápravy, 1 – prietokový ventil ťahového stupňa (rozťahovanie tlmiča), 2 – prietokový ventil tlakového stupňa (stláčanie tlmiča), 3 – riadiaca jednotka kolesa so snímačom zvislého zrýchlenia kolesa

V súvislosti so snahou odstrániť alebo aspoň minimalizovať silovú väzbu medzi kolesom a karosériou cez tlmič pruženia napadla už dávnejšie komusi myšlienka, že by z hľadiska tlmenia kmitavého pohybu karosérie bolo ideálne, keby tlmič pruženia bol umiestnený nie medzi karosériou a kolesom, ale medzi karosériou a pevným (nepohyblivým) prostredím. To je ale idea z oblasti tých „Alenka v ríši divov“ a tým pevným okolím vozidla mala byť obloha. Táto koncepcia je známa ako tlmič „sky-hook“ (zavesený na oblohe) a je znázornená na obr. 3, kde z_1 a z_2 sú súradnice zvislej polohy neodpruženej a odpruženej hmoty m_1 a m_2 . Keď sa

z „ríše divov“ vrátime späť na zem a začneme počítať, zistíme, že tlmič „sky-hook“ by bolo možné nahradiť konvenčným tlmičom (medzi karosériou a kolesom) za predpokladu, že jeho tlmiaca konštanta k_2 nebude konštantná ale premenlivá podľa vzťahu

$$k_2 = k_{sky} \cdot z_2' / (z_2 - z_1),$$

kde z_1 a z_2' sú rýchlosti zvislého pohybu kolesa a karosérie. Pritom je však nutné si uvedomiť, že pre splnenie tejto podmienky by bolo pri určitých pomeroch rýchlostí kolesa a karosérie potrebné, aby tlmiaca konštanta tlmiča k_2 bola záporná (tzn. tlmiaca sila by pôsobila v opačnom smere, teda súhlasne s pohybom piesta tlmiča, takže by pohyb netlmila, ale podporovala). To nie je možné bez prívodu cudzej energie a preto sa uspokojíme s tým, že v týchto prípadoch bude tlmiaca konštanta nulová, čo ale už znamená odchýlku od vlastností tlmiča „sky-hook“. Regulačná stratégia má potom tvar

$$\begin{aligned} \text{pre } z_2' \cdot (z_2 - z_1) > 0 & \quad \text{je } k_2 = k_{sky} \cdot z_2' / (z_2 - z_1), \\ \text{pre } z_2' \cdot (z_2 - z_1) < 0 & \quad \text{je } k_2 = 0 \end{aligned}$$

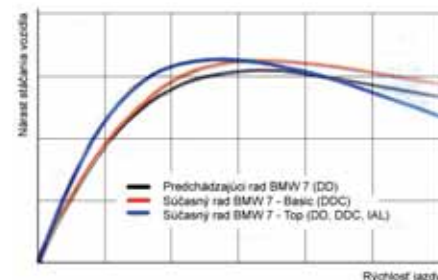
V praxi nie je možné dosiahnuť uvedené hodnoty tlmiacich konštánt (najmä nulová tlmiaca sila je nereálna), a preto tieto výrazy korigujeme do tvaru

$$\begin{aligned} \text{pre } z_2' \cdot (z_2 - z_1) > 0 & \quad \text{je } k_2 = k_{2max}, \\ \text{pre } z_2' \cdot (z_2 - z_1) < 0 & \quad \text{je } k_2 = k_{2min}, \end{aligned}$$

kde k_{2max} a k_{2min} sú maximálne a minimálne reálne dosiahnuteľné tlmiace konštanty. Tento algoritmus „sky-hook“ sa všeobecne využíva pri dynamickej regulácii tlmičov pruženia. Keď hovoríme o dynamickej regulácii, znamená to, na rozdiel od systémov adaptívnych tlmičov, že prepínanie útlmu sa uskutočňuje v závislosti od rýchlostných pomerov medzi karosériou a kolesom až niekoľko-desiatkrát za sekundu, čo vyžaduje extrémne rýchlu zmenu funkcie prietokových ventilov.

Vývojári BMW pomohli tento problém riešiť tak, že rozdelili prietoky tlmičovej kvapaliny do dvoch prietokových ventilov: jedným ventilom preteká kvapalina pri stláčaní tlmiča, druhým pri rozťahovaní. Celkové usporiadanie systému štyroch pružiacich jednotiek vozidla je znázornené na obr. 4, detailný pohľad na tlmič predného a zadného kolesa je na obr. 5. Každý semiaktívny tlmič je vybavený dvoma prietokovými ventilmi (tlakový a ťahový stupeň), kontinuálne prestaviteľnými, s veľkým rozdielom medzi tvrdým a mäkkým

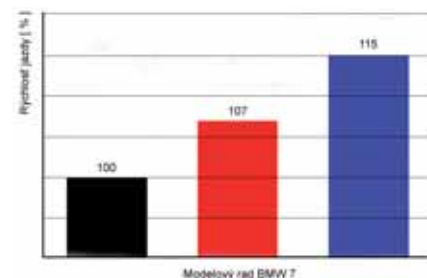
nastavením, umiestnenými zvonka na plášti tlmiča. Každá pružiacia jednotka má integrovanú kolesovú riadiacu jednotku, ktorá obsahuje snímač zrýchlenia neodpruženej hmoty kolesa. Signál tohto snímača zrýchlenia sa elektronicky prepočítava na rýchlosť kolesa, ktorá je potrebná pre realizáciu algoritmu „sky-hook“. V každej kolesovej riadiacej jednotke je priamo z výroby vložená individuálna tlmiaca charakteristika, čím sa dosiahne najvyšší stupeň regulačnej schopnosti. Prestavovanie prietokových ventilov sa uskutočňuje nezávisle v tlakovom a ťahovom smere kontinuálne až 400 krát za sekundu.



Obr. 6 Nárast stáčania vozidla po skokovom natočení volantu pri bočnom zrýchlení 4 m/s^2 v závislosti od rýchlosti jazdy: DD – Dynamic Drive (aktívne priečne stabilizátory), DDC – Dynamische Dämpfer Control (dynamická regulácia tlmičov), IAL – Integral Aktivlenkung (aktívne riadenie predných a zadných kolies)

Premysleným využitím modernej podvozkovej regulačnej techniky sa podarilo pri novej generácii BMW 7 dosiahnuť vynikajúce jazdné vlastnosti, vyvážené v celom rozsahu rýchlostí a zaťaženia vozidla. Riaditeľnosť vozidla sa dnes obvykle hodnotí na základe jeho stáčaovej reakcie na natočenie volantu v celom rozsahu rýchlostí pri priečnom zrýchlení 4 m/s^2 . Výsledky takého testu sú zobrazené na obr. 6 pre predchádzajúcu a súčasnú generáciu BMW 7, pričom súčasný rad je uvedený v dvoch variantoch, a to základný (vybavený DDC) a „top“ (vybavený DD – Dynamic Drive – aktívne stabilizátory, DDC a IAL – Integral Aktivlenkung). Na obr. 7 je porovnanie percentuálneho zväčšenia rýchlosti prejazdu skúšobnou dráhou pri teste ISO – zmena jazdnej stopy uvedených dvoch variantov súčasného radu vzhľadom k predchodcovi.

Ing. Roman MOČKOŘ, CSc.



Obr. 7 Percentuálny nárast rýchlosti jazdy pri prejazde skúšobnej dráhy podľa ISO testu zmeny jazdnej stopy dosiahnutý u variantov „basic“ a „top“ novej generácie BMW 7 v porovnaní s predchádzajúcou generáciou (použité skratky zhodné s obr. 6)



ECO = ochrana životného prostredia

EcoDaily je ďalším dôležitým krokom v evolúcii tohto úspešného typového radu značky Iveco. Prívlastok „Eco“ avizuje, že klasik v segmente ľahkých nákladných vozidiel prináša inovácie s dôrazom na ochranu životného prostredia. Pochopiteľne bez toho, aby zľavil zo svojich predností, medzi ktoré patria výborné motory, hospodárnosť prevádzky, produktivita a robustnosť nákladného automobilu s rozmermi vhodnými i pre prácu v mestskom prostredí. S najmodernejšou technológiou a príjemným dizajnom.

IVECO rozšírilo ponuku motorov pre EcoDaily, takže je v nej 10 rôznych výkonových modifikácií od 71 do 129 kW. Menší, 2,3-litrový prepíňaný vznetový motor pre ľahšie aplikácie má dve nové verzie: 78 kW s maximálnym krútiacim momentom 270 Nm a 93 kW (290 Nm), ktoré pribudli k variantom 71 kW, 85 kW a 100 kW VGT (Variable Geometry Turbo – turbodúchadlo

s variabilnou geometriou). Verzie motorov 71 kW a 85 kW zatiaľ nie sú dostupné na slovenskom trhu. Na vrchole palety pre Daily naďalej ostáva 3,0-litrový motor s výkonom 107 kW, resp. 129 kW VGT, ktorý má najväčší krútiaci moment v triede ľahkých úžitkových vozidiel (400 Nm pri 1250 ot./min). Tým sa však sortiment pohonných jednotiek nekončí. Je tu ešte novinka

3.0 Common Rail EEV s výkonom 103 kW (350 Nm) alebo 125 kW (400 Nm), ktorá sa zaradila medzi najekologickejšie vznetové motory na trhu. Zásluhou zlepšeného spaľovania (s dvojstupňovým prepíňaním Twin Turbo) a recirkulácie výfukových plynov prostredníctvom optimalizovaného systému EGR vyhovuje norme EEV aj bez prísad na báze močoviny.





A napokon má zákazník v ponuke „zelený“ zážihový motor 3.0 Natural Power EEV s výkonom 100 kW (350 Nm), ktorý má najnižšiu úroveň emisií CO₂ a momentálne aj najmenšiu spotrebu paliva vo svojej triede. Je určený a optimalizovaný na spaľovanie metánu (zemného plynu), ale v náhradnom režime môže spaľovať i benzín z prídavnej 14-litrovej nádrže. Typový rad EcoDaily už rozšírila aj verzia s elektrickým pohonom, a teda s nulovými emisiami v mieste prevádzky vozidla.

Vodiči ocenia útlmné pracovné prostredie v inovovanej kabíne, ergonomickú pozíciu za volantom, ľahké nastupovanie a nové usporiadanie úložného priestoru – bez ohľadu na to, s akou verziou budú jazdiť. Hliníková stredová konzola s antireflexným povrchom je vysunutá z prístrojovej dosky. Preštylizovaním grafiky a písma sa zlepšila čitateľnosť údajov na prístrojovom paneli. Na otáčkomere má vodič vyznačené „zelené pole“ – teda rozsah otáčok, pri ktorých je menšia spotreba paliva. Sedadlá sú čalúnené novými materiálmi nových farieb, vodičovo sa dá, samozrejme, nastaviť

v troch rovinách, no k dispozícii je tiež verzia s odpružením, vyhrievaním a driekovou opierkou. Navyše si zákazník môže zvoliť „závoznícke“ dvojsedadlo alebo samostatné nastaviteľné sedadlo spolujazdca. Medzi voliteľnou výbavou pribudla zásuvka s vyklápacími dvierkami namontovaná pod dvojitém sedadlom, ktorá ponúka ďalších 6 litrov odkladacieho priestoru. V oblasti komfortu riadenia vozidla je vítanou opciou automatizovaná prevodovka Agile (s automatickým i ručným režimom). Moderný typ preraďovania výrazne uľahčuje prácu vodiča najmä v meste a umožňuje mu plne sa venovať premávke.

V roku 2006 malo Daily ako prvé vo svojej triede ESP s aktívnou kontrolou zaťaženia (LAD – Load Adaptive Control) pre van a podvozok s kabínou; teraz IVECO dodáva tento prvok v štandardnej výbave pre celý typový rad. Na pranie sa môže kombinovať s mechanickou uzávierkou diferenciálu. Najnovšie Daily využíva ESP poslednej generácie, v ktorom sú integrované všetky bezpečnostné funkcie vozidla – ABS, EBD, ASR,

MSR, asistenčný systém núdzového brzdenia a asistenčný systém rozbiehania sa do kopca (Hill Holder). Brzdový systém má kotúče na všetkých štyroch kolách (predné so samočinným vetraním). Okrem predných airbagov sú k dispozícii i bočné vankúše okien na strane vodiča aj spolujazdca.

Novinkou v ponuke je model s celkovou hmotnosťou 7 ton (pôvodne 6,5 t), takže hodnota maximálneho užitočného zaťaženia vzrástla o 470 kg, na 4700 kg (7-tonová verzia bude v ponuke koncom roka 2010). Aj pri verziách van nájdu užívatelia rôzne zdokonalenia, napríklad zlepšené otváranie zadných krídlových dverí do uhla 270°, či ergonomické držadlá pre ľahšie nastupovanie do nákladového priestoru.

Systém Blue&Me™ je dôkazom, že EcoDaily má nielen „svaly“ ale i „mozog“. Užívateľsky jednoduchý systém umožňuje ľahko a bezpečne telefonovať počas jazdy alebo počúvať hudbu. Vďaka technológii Bluetooth® sa všetky prístroje dajú používať bezdrôtovo.

Ak zhrnieme všetky inovácie, potom EcoDaily ponúka veľkú úžitkovú hodnotu, a súčasne i ohľaduplný prístup k životnému prostrediu. Nový typový rad tvorí širokú a pestrú paletu, ktorá pozostáva z dvoch tried (S a C). Z hľadiska celkovej hmotnosti vozidla výrobca ponúka varianty od 3,2 až do 7 ton (v segmente 3,5 ton s jednoduchou montážou, resp. dvojitou montážou kolies na zadnej náprave), k dispozícii sú podvozky s rázvorom 3000 až 4750 mm pre nadstavby s dĺžkou od 2520 do 6200 mm. Vany tvoria paletu s rázvorom 3000 – 3950 mm, pričom na výber sú objemy skrine 7 až 17 m³ v závislosti od vnútornej výšky, ktorá má tri modifikácie (1545, 1900 a 2100 mm). Zákazník sa môže rozhodnúť pre Daily Agile s robotizovanou mechanickou prevodovkou alebo ručne ovládanou prevodovkou a popri ekologických vznetrových motoroch sortiment pohonných jednotiek obohatila ešte jedna ekologická verzia: Daily Natural Power s pohonom na stlačený zemný plyn CNG, čo je motor vyvinutý zo vznetrového agregátu a dosahuje podobné hodnoty krútiaceho momentu i pružnosť ako porovnateľný štandardný typ spaľujúci naftu.

-io-





„Trojlitrová“ limuzína

Krátko po úspešnom trhovom štarte S 400 HYBRID, momentálne najúspornejšej luxusnej limuzíny so zážihovým motorom, predstavoval Mercedes-Benz na 63. ročníku autosalónu vo Frankfurte štúdiu Vision S 500 Plug-in HYBRID, ktorá je v najvyššej triede prvým autom s deklarovanou spotrebou paliva v kombinovanej prevádzke okolo troch litrov na 100 kilometrov. Dokáže prejsť až 30 kilometrov výlučne elektricky, a teda bez lokálnych emisií. Vďaka svojmu efektívnemu pohonu a nulovým emisiám CO₂ vo výlučne elektrickom režime jazdy dosahuje certifikovanú spotrebu iba 3,2 litra benzínu na 100 kilometrov. S emisiou CO₂ iba 74 gramov na kilometer v cykle NEFZ (nový európsky jazdný cyklus) demonštruje perspektívnosť nadchádzajúcich generácií triedy S.

Vynikajúce výsledky budú možné vďaka kombinácii hybridného pohonu typu Plug-in a opatrení BlueEFFICIENCY na zlepšenie účinnosti vozidla. Vision S 500 Plug-in HYBRID je zároveň symbolom všetkých predností typických pre triedu S: špičkový komfort, výnimočná bezpečnosť a suverénny výkon. Pohon v koncepčnom vozidle pozostáva z troch hlavných súčastí: z výkonného zážihového motora V6 s priamym vstrekom benzínu novej generácie, hybridného modulu s výkonom asi 44 kW a lítiovo-iónového akumulátora s kapacitou viac ako 10 kWh, ktorý možno dobíjať na nabíjajúcich staniciach. Vision S 500 Plug-in HYBRID zrýchli z nuly na 100 km/h za 5,5 sekundy.

„Do dosiahnutia zrelosti sériovej výroby je to síce ešte kus cesty,“ povedal Dr. Thomas Weber, člen predstavenstva Daimler AG, zodpovedný za koncernový výskum a vývoj Mercedes-Benz Cars, „naši inžinieri čo najskôr dokončia potrebné integračné práce a všetky komponenty nastavia na náročnú každodennú prevádzku luxusnej limuzíny na dlhé trate. Máme všetky kľúčové technológie potrebné pre takéto vysnívané auto. Preto vidím ich nasadenie v ďalšej generácii triedy S. Teraz pôjde o to, aby sa súbežne s našimi vývojovými prácami vybudovala celoplošná infraštruktúra, aby sa potenciály tejto inovačnej pohonnej koncepcie dali naplno využiť.“

Elektrické hnacie komponenty Vision S 500

Plug-in HYBRID dosvedčujú všestrannosť tohto inteligentného, v širokom rozsahu škálovateľného hybridného stavebníkového systému. Konštrukčne sa tento trikrát silnejší hybridný modul odlišuje iba nepodstatne od kompaktného 15 kW elektromotora, ktorý pracuje v S 400 HYBRID. Preto ho možno elegantne integrovať do tela sedemstupňovej automatickej prevodovky 7G-TRONIC. Veľkorysý vnútorný priestor skúšobného auta ostáva teda zachovaný, rovnako ako aj pri S 400 HYBRID.

Zatiaľ čo kompaktný lítiovo-iónový akumulátor S 400 HYBRID s kapacitou 0,9 kWh je v priestore motora, podstatne výkonnejší lítiovo-iónový akumulátor Vision S 500 Plug-in HYBRID s kapacitou viac ako 10 kWh potrebuje viac priestoru. Zásobník elektrickej energie je umiestnený za zadnými sedadlami v batožinovom priestore. Poloha lítiovo-iónového akumulátora nad zadnou nápravou prináša so sebou rozhodujúce výhody: rozloženie hmotnosti vo vozidle je vyvážené, objem nádrže na benzín umožní dlhé cesty. Chránená poloha zaručuje najlepšiu možnú ochranu v prípade nárazu. V zmysle stavebníckej koncepcie je hnacia vetva Vision S 500 Plug-in HYBRID skonštruovaná principiálne rovnako ako pri S 400 HYBRID. Špecifikom systému je prídavná spojka, ktorá je integrovaná medzi spaľovacím motorom a elektromotorom. V prípade výlučne elektrickej jazdy rozpojí oba agregáty, takže

vo výlučne elektrickom režime je postarané o maximálnu účinnosť. Vďaka úplnej integrácii do telesa meniča rozdeľovacia spojka nevyžaduje žiaden ďalší montážny priestor. Ďalšou významnou odchýlkou od zvyčajných hybridov je plug-in akumulátor, ktorý možno nabíjať v nabíjajúcich staniciach. Vision S 500 Plug-in HYBRID s ním dokáže výlučne elektricky prejsť až 30 kilometrov. Režim rýchlonabíjania s nabíjajúcim výkonom 20 kW trvá menej ako 60 minút. Štandardné nabitie z bežnej zásuvky s výkonom 3,3 kW v prípade úplne vybitého akumulátora trvá asi štyri a pol hodiny. Kompaktný palubný nabíjač za bočnou stenou batožinového priestoru reguluje nabíjanie a je chránený proti skratu, ako aj proti prepólovaniu a prepätiu. Nabíjací systém zároveň v záujme ochrany akumulátora sleduje napätie, nabíjací prúd a nabíjací čas. Celková hmotnosť elektrických komponentov predstavuje pri aktuálnom skúšobnom vozidle 215 kilogramov. Lítiovo-iónový akumulátor má hmotnosť asi 130 kilogramov, podstatne menej ako zvyčajný NiMH akumulátor rovnakej kapacity, ktorý by mal hmotnosť asi 180 – 200 kg. Zásobu elektrickej energie akumulátora hybridný modul dopĺňa aj počas jazdy: takzvanou rekuperáciou - využitím brzdných energie. Rozdeľovacia spojka aj tu zlepšuje účinnosť, pretože umožňuje využiť plný výkon rekuperácie bez straty v dôsledku „vlečenia“ motora.

Výkonný akumulátor a hybridný modul s výkonom



44 kW umožňujú výlučne elektrickú jazdu na vzdialenosť až 30 kilometrov, čo pre mnohé jazdy do mesta úplne postačuje. Vision S 500 Plug-in HYBRID vtedy jazdí plynulo, veľmi pohodlne a bez lokálnych emisií. Ak už výkon elektromotora nestačí, povedzme pri rýchlej jazde alebo na veľmi strmom úseku stúpania, automaticky sa naštartuje zážihový motor a pripojí sa do hnacej vetvy. Pred zatvorením spojky palubná elektronika synchronizuje otáčky spaľovacieho motora a hybridného modulu, takže pripojenie spaľovacieho agregátu nie je sprevádzané trhnutím a a vodič si ho ani nevšimne. Dokonalá súhra so spaľovacím motorom umožňuje zrealizovať množstvo prídavných funkcií, ktoré pozitívne vplyvajú na spotrebu benzínu, emisie a agilitu vozidla. Rovnako ako systém v S 400 HYBRID, aj hybridný modul vo Vision S 500 Plug-in HYBRID disponuje funkciou ECO štart-stop. Okrem iného zlepšuje bezpečnosť jazdy a radosť z jazdy pomocou takzvaného „boost“ efektu, v rámci ktorého elektromotor výdatne pomáha spaľovaciemu motoru vo fáze zrýchľovania, ktorá je náročná na spotrebu. Systém sa v mierne zmenenej konfigurácii osvedčil už v type Mercedes-Benz Sprinter.

Lítiovo-iónový akumulátor slúži nielen ako zásobník elektrickej energie pre elektromotor, ale cez menič napätia je spojený s 12 voltovou palubnou sieťou,

ktorá napája štandardné spotrebiče ako sú reflektory a komfortné funkcie. Na zabezpečenie konštantnej veľkej elektrickej účinnosti sú meniče napätia chladené vodou cez prídavný okruh vody s malou teplotou.

Na prevádzku 3-fázového elektromotora vo vysokonapäťovej jednosmernej sieti je potrebná špeciálna výkonová elektronika. Menič je umiestnený v priestore motora. Pretože výkonová elektronika sa pretekajúcimi elektrickými prúdmi zahrieva, aj tento systém je začlenený do vodného chladiaceho okruhu s malou teplotou. Aj pri výkonnej elektronike stavia Mercedes-Benz na šandardizáciu komponentov, ktoré možno efektívne a bez väzby na konkrétny konštrukčný rad kombinovať s rozličnými elektromotormi a typmi akumulátorov.

Dôležitý míľnik na ceste k hybridu typu plug-in predstavuje nedávno predstavený vznetový hybrid Vision E 300 BlueTEC HYBRID. Je založený, rovnako ako S 400 HYBRID a Vision S 500 Plug-in HYBRID, na modulárnom hybridnom stavebnicovom systéme Mercedes-Benz. V tejto štúdii, blízkej sériovému vyhotoveniu, je nový 2,2-litrový štvorvalcový vznetový motor skombinovaný s hybridným modulom s výkonom 15 kW, ktorý sa používa aj v S 400 HYBRID, ale dovoľuje aj výlučne elektrickú jazdu. Vision E 300 BlueTEC HYBRID v tejto konfigurácii pohonu potrebuje iba 4,5 litra nafty na 100 kilometrov (predbežná hodnota).

To zodpovedá emisii CO₂ iba 119 gramov na kilometer pri výkone 165 kW a rovnako suverénom krútiacom momente 580 až 600 newtonmetrov (kombinované hodnoty), čo je na úrovni aktuálnych šesťvalcových vznetových motorov. O čistenie splodín sa stará kombinácia oxidačného katalyzátora, filtra pevných častíc a BlueTEC so vstrekovaním prísady AdBlue®. Takto má aj Vision E 300 BlueTEC HYBRID potenciál splniť najprísnejšie emisné normy na svete.

Technické údaje (Vision S 500 Plug-in HYBRID)

Spaľovací motor (zážihový)

Usporiadanie/počet valcov: V6, 4 ventily na valec

Zdvihový objem: 3,5 l

Hybridný modul

Konštrukcia: Permanentne budený synchronný motor

Menovitý výkon: približne 44 kW/60 k

Menovitý krútiaci moment: 250 Nm

Výkon a spotreba paliva

Zrýchlenie z 0 na 100 km/h: 5,5 s*

Maximálna rýchlosť: 250 km/h

Spotreba paliva: 3,2 l/100 km (kombinovaná hodnota)*

Emisie CO₂: 74 g/km (kombinovaná hodnota)*

*predbežné hodnoty

-mz-

S elektrickým motorom až 600 km



Koncept vozidla Mercedes-Benz BlueZERO E-CELL PLUS, veľmi blízky sériovému vyhotoveniu, využíva na pohon elektromotor s napájaním z akumulátora, ktorý je skombinovaný s prídavným účinným a čistým trojvalcovým zážihovým turbomotorom (50 kW) umiestneným v oblasti zadnej nápravy. Turbomotor je spôsobilý počas jazdy dobíjať akumulátor a plní funkciu takzvaného range extendera (slúži ako pohon pre elektrický generátor). Vďaka tomu dôjde vozidlo celkovo až 600

kilometrov, z toho 100 kilometrov výlučne na elektrický pohon a teda bez lokálnych emisií.

BlueZERO E-CELL PLUS patrí do rodiny elektrických automobilov s modulárnou konštrukciou, čím dokáže splniť všetky budúce požiadavky zákazníkov na udržateľnú mobilitu pre vozidlo úplne vhodné na každodenné použitie. Dáva istotu, že dôjde do cieľa aj s vybitou batériou, keďže môže tankovať palivo na každej bežnej čerpacej stanici.

Pri nabíjacom výkone 15 kW (napätie 380 V) dokáže vysokokapacitný lítiovo-iónový akumulátor vozidla akumulovať energiu na dojazd 50 kilometrov za polhodinu, resp. na 100 kilometrov za niečo viac ako jednu hodinu. Pri nabíjacom výkone 7 kW (napätie 230 V, bežné v domácnostiach) sa tieto časy zdvojnásobia.

-mz-

CNG – alternatívne motorové palivo budúcnosti už dnes

Klesajúce zásoby ropy, rastúce ceny motorových palív, ale aj potreba ochrany životného prostredia spôsobujú, že stále viac štátov hľadá alternatívne riešenia hromadnej aj individuálnej dopravy. Jedným z riešení je doprava na stlačený zemný plyn – CNG (Compressed Natural Gas), ktorý si aj na Slovensku získava čoraz viac priaznivcov. CNG si už našlo široké uplatnenie v hromadnej doprave, ale jeho využívanie významne rastie aj medzi podnikateľmi a individuálnymi motoristami.

Stlačený zemný plyn je ekonomicky výhodné, bezpečné a ekologické palivo, ktoré je, na rozdiel od iných alternatívnych palív, k dispozícii v relatívne krátkom čase a v dostatočnom množstve. Na rozdiel od skvapalneného plynu – LPG, CNG je čisto prírodný produkt na báze zemného plynu.

„Pri akomkoľvek porovnávaní výhodnosti klasických a alternatívnych palív je dôležité najmä to, či na dané alternatívne palivo existuje dostatočný počet vozidiel, ktoré sú porovnateľné v rýchlosti, dojazde, úžitkových vlastnostiach, komforte cestovania či cene so súčasnými modelmi, ktorých motory spaľujú naftu alebo benzín. Výhodou CNG v porovnaní s inými alternatívnymi palivami je najmä to, že už dnes sa sériovo vyrába množstvo modelov osobných, malých úžitkových a nákladných áut či autobusov, a na CNG jazdia dokonca vlaky, lode či motocykle. Po celom svete dnes jazdí viac ako 10 miliónov vozidiel s pohonom na CNG,“ povedal vedúci útvaru predaja CNG v SPP Ľubomír Blaško.

V roku 2001 Európska únia prijala tzv. Bielu knihu o spoločnej politike v doprave. Jedným z cieľov je nahradiť do roku 2020 až 10 % spotreby tekutých fosílnych palív zemným plynom. Pre mnohé štáty to znamenalo povinnosť prijať podporné programy pre rozvoj CNG. Dotácie zo štátneho rozpočtu na nákup CNG autobusov alebo iných CNG áut, daňové zvýhodnenia vozidiel s pohonom na CNG, oslobodenie od cestnej dane, dotácie na nákup domových plniacich staníc CNG a tiež iné podporné programy zo strany samospráv

a plynárenských spoločností znamenali skutočný rozvoj využívania CNG v mnohých európskych štátoch. Na Slovensku je prvým impulzom pre rozvoj CNG na úrovni vlády Operačný program Životné prostredie, v rámci ktorého je vyčlenených 34,2 milióna eur na ekologizáciu verejnej autobusovej dopravy, a v rámci nej je zahrnutá aj plynifikácia autobusov.

Na Slovensku sa podpore využívania zemného plynu v doprave systematicky a dlhodobo venuje iba Slovenský plynárenský priemysel, a.s. (SPP). Všade tam, kde je to ekonomicky efektívne, je SPP pripravený vybudovať a prevádzkovať plniacu stanicu CNG a dodávať CNG pre potenciálnych zákazníkov. SPP spolupracuje na nových projektoch plynifikácie vozidlových parkov s autobusovými dopravcami alebo podnikateľmi s regionálnou prepravou vlastných výrobkov. Zároveň poskytuje odborné poradenstvo pri optimalizovaní nákladov na projekty plynifikácie vozidlového parku na pohon CNG, pričom súčasťou poradenstva je aj individuálna príprava projektov a prepočty ekonomickej efektívnosti.

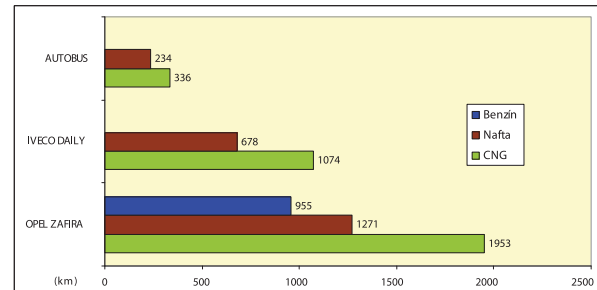
Informácie o CNG: e-mail: cng@spp.sk, tel.: 02 / 5868 3371, web: www.cng.spp.sk

Ekologické prínosy

Pri spaľovaní CNG sa do ovzdušia dostáva podstatne menej škodlivých látok a skleníkových plynov v porovnaní s klasickými palivami. Spaľovaním CNG nevznikajú takmer žiadne tuhé častice ako sadze. Zároveň vzniká menej škodlivých skleníkových plynov, najmä kyslíčnikov síry (o 99 % menej). V porovnaní s klasickými palivami unikne do ovzdušia o 75 % menej kyslíčnikov dusíka, iba polovičné množstvo kyslíčnikov uhlíka, o 45 % menej polyaromatických uhľovodíkov a až o 86 % menej pevných častíc. Pri spaľovaní CNG nevzniká dráždivý zápach ako napríklad pri LPG (Liquified Petroleum Gas). Medzi ďalšie výhody spaľovania stlačeného zemného plynu patrí aj menej hlučný a pokojnejší chod motora bez vibrácií, nezriedňovanie motorového oleja a absencia kárbonových usadenín.

Ekonomické prínosy

Porovnanie prejazdu za 100 EUR: CNG – nafta – benzín



Výpočet na báze priemerných cien CNG, nafty a benzínu v rokoch 2006 – 2008

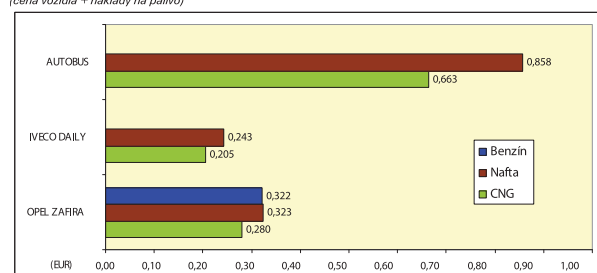
Úspora nákladov na palivo osobných, malých úžitkových alebo dodávkových vozidiel pri používaní CNG sa pohybuje od 15 do 45 % v závislosti od toho, či porovnáваме naftovú alebo benzínovú verziu vozidla s ich ekvivalentom na CNG pohon.

Autobusy na pohon CNG ušetria ročne 20 až 30 % nákladov na palivo v porovnaní s rovnakými vozidlami na naftový pohon. Počiatočné väčšie investície do nákupu autobusov alebo iných vozidiel s pohonom na CNG sa ich prevádzkovateľom vrátia v priebehu životnosti týchto vozidiel v závislosti na počte prejdenej km za rok.

Bezpečnosť

Fyzikálne vlastnosti zemného plynu spôsobujú, že CNG je bezpečnejšie motorové palivo ako kvapalné fosílné palivá. CNG je síce horľavé, nie je však klasifikované ako výbušný plyn, a v porovnaní s benzínom je ťažšie zápalné. Vozidlá s pohonom na CNG považujú odborníci všeobecne za bezpečnejšie ako benzínové, pretože zemný plyn je ľahší ako vzduch, čo znamená, že pri prípade úniku stúpa CNG hore a rozptýli sa v atmosfére. Na porovnanie, LPG je ťažší plyn ako vzduch, takže pri úniku klesá dolu a vyplňa priestory, v ktorých môže v prípade iniciácie iskrou vybuchnúť. Autá na LPG preto nemôžu parkovať v podzemných garážach. CNG má pri spaľovaní veľmi dobré antidektonačné vlastnosti, jeho

Porovnanie nákladov na 1 km v EUR: CNG – nafta – benzín (cena vozidla + náklady na palivo)



Výpočet na báze priemerných cien CNG, nafty a benzínu v rokoch 2006 – 2008

Štát	Plniace stanice CNG (ks)	Počet vozidiel CNG (ks)
Slovensko	7	564
Česká republika	33	1394
Rakúsko	181	4041
Nemecko	804	77 191
Francúzsko	125	12 450
Ukrajina	224	120 000
Taliansko	700	580 000
USA	816	100 000
Rusko	226	103 000
Brazília	1714	1 596 511
Argentína	1808	1 750 339
Pakistan	2718	2 000 000
SVET	15 201	9 970 785

Súčasný stav vozidiel s pohonom na CNG na Slovensku		
Stav CNG vozidiel v SR v roku 2009	Počet autobusov (ks)	Počet ostatných CNG vozidiel (ks)
Bratislava	197	143
Nitra	5	43
Zvolen	43	10
Košice	45	38
Michalovce	15	25
SPOLU	305	259

Pri porovnávaní nákladov na palivo CNG – nafta – benzín je potrebné používať priemerné ceny za obdobie minimálne 12 mesiacov.

www.natankuj.sk	CNG EUR/kg	Nafta EUR/L	benzín EUR/L	CNG - nafta EUR	%	CNG - benzín EUR	%
XII.08	1,185	1,170	1,026	0,015	1,31%	0,159	15,53%
IX.09	0,828	1,120	1,180	-0,292	-26,07%	-0,352	-29,83%
priemer 2006	0,892	1,315	1,303	-0,423	-32,17%	-0,411	-31,53%
priemer 2007	0,922	1,241	1,246	-0,319	-25,67%	-0,324	-25,97%
priemer 2008	1,089	1,376	1,281	-0,287	-20,86%	-0,192	-14,96%
priemer 2006 - 2008	0,968	1,311	1,277	-0,343	-26,16%	-0,309	-24,20%

1 kg CNG = 1,4 m³ CNG

1 kg CNG ≈ 1,4 L benzín 95

1 kg CNG ≈ 1,16 L nafty

1 m³ CNG ≈ 1 L benzín 95 1 m³ CNG ≈ 0,83 l nafty

1 L benzín 95 = 1 m³ CNG ≈ 0,7 kg CNG

1 L nafty ≈ 1,2 m³ CNG ≈ 0,86 kg CNG

oktánové číslo je 120-130.

CNG v slovenskej doprave

Najširšie využitie má dnes CNG v hromadnej doprave. Vhodnými kandidátmi na využitie výhod tohto paliva sú všetky vozidlá, ktorými mestá a obce disponujú, najmä však vozidlá mestskej a prímestskej autobusovej dopravy, komunálne vozidlá na odvoz odpadu a na údržbu zelene a mestské taxislužby. Na základe spolupráce s predstaviteľmi samospráv, ktoré pri výbere dodávateľa verejných dopravných výkonov rozhodujú o realizácii projektov CNG vo verejnej autobusovej doprave, čiastočnú obmenu svojich vozidlových parkov už na Slovensku úspešne zvládli dopravné podniky v Bratislave, Košiciach, Zvolene, Michalovciach a Nitre. V blízkej budúcnosti je plánovaná plynifikácia autobusov v Banskej Bystrici a Prievidzi. V prípade schválenia príspevku na nákup autobusov s pohonom na CNG z Operačného programu Životné prostredie budú môcť autobusy na CNG využívať aj obyvatelia Prešova, Žiliny, Trnavy, Ružomberka a Liptovského Mikuláša.

Stlačený zemný plyn ako palivo sa zatiaľ pomalšie presadzuje v podnikovej a individuálnej automobilovej doprave, čo môže byť dôsledkom pomalšie sa rozrastajúcej siete plniacich staníc. Skúsenosti zákazníkov s prevádzkou dodávok alebo malých úžitkových vozidiel na CNG, ale aj skúsenosti SPP z prevádzky približne 50 vozidiel s pohonom na CNG, preukázali úspory na palive až do 25 % oproti naftovým vozidlám. Kým nie je vybudovaná úplne dostatočná sieť plniacich staníc po celom Slovensku, CNG je zaujímavou alternatívou najmä pre podnikateľov s regionálnou dopravou (v okruhu približne 100 – 150 km od miesta výroby, skladu alebo nakládky tovaru), alebo pre subjekty, ktoré disponujú veľkou (200 vozidiel) alebo stredne veľkou (30 – 70 vozidiel) podnikovou flotilou.

Osobné a malé úžitkové vozidlá s pohonom na CNG sú vyrábané ako dvojpalivové v kombinácii s benzínovým pohonom, čo umožňuje bezproblémovú prevádzku automobilu aj v oblastiach, kde plniaca stanica CNG zatiaľ nie je dostupná. Neustály nárast počtu modelov sériovo vyrábaných automobilov s pohonom na CNG, ale tiež postupné rozširovanie siete plničiek predurčuje CNG pre čoraz širšie využitie medzi slovenskými motoristami.

Porovnanie ekonomickej efektívnosti CNG v porovnaní s klasickými palivami

nákladov na jeden kilometer prevádzky, do ktorého sú okrem ceny paliva započítané rozdielne nadobúdacie ceny autobusov na CNG a naftu. Náklady na jeden kilometer pri naftovom autobuse predstavujú 0,858 €, pri autobuse s pohonom CNG 0,663 €, čo je o 22,85 % menej. Pri týchto výpočtoch sú používané priemerné ceny palív za obdobie posledných troch rokov.

Sériovo vyrábané vozidlá s pohonom CNG

osobné autá: Opel Zafira, Volkswagen Touran, Volkswagen Passat, Fiat Multipla, Fiat Grande Punto, Fiat Panda, Mercedes Benz B Tourer, Citroën C3

nákladné vozidlá: Iveco, Mercedes

úžitkové vozidlá: Iveco

Daily, Mercedes,

Citroën, Fiat, Opel

autobusy: Mercedes,

Irisbus Iveco, MAN,

SOR, Tedom, Solaris,

Citelis

Budovanie siete plniacich staníc CNG

SPP podporuje rozvoj využívania CNG na Slovensku, a je pre predstaviteľov samospráv a prepravcov spoľahlivým partnerom pri realizácii zmluvnej dodávky CNG, vrátane prípravy, plánovania a realizácie projektov výstavby plniacich staníc CNG a následne aj ich prevádzky. Popri existujúcich šiestich plniacich staniciach na CNG v Bratislave, Nitre, Žiline, Košiciach, Michalovciach a Zvolene (prevádzkuje SAD Zvolen), ktoré už slúžia motoristom, uzatvoril SPP zmluvu na dodávku ďalších dvoch plniacich staníc CNG. Jedna z nich bude umiestnená v lokálnom centre SPP v Novom Meste nad Váhom. Druhá, ktorú SPP realizuje ako pilotný projekt v spolupráci so spoločnosťou Slovnaft, vznikne umiestnením na čerpacej stanici Slovnaft v Komárne.

V roku 2008 boli schválené dva projekty dopravných podnikov na financovanie plynifikácie autobusov z Operačného programu Životné prostredie a predpokladá sa výstavba plniacich staníc CNG v Prievidzi a v Banskej Bystrici. Na základe požiadavky mestských dopravných podnikov

Dvanásť metrový autobus dokáže za 100 € prejsť na naftu 234 km, ale na CNG až 336 km, čo je o 43,5 % viac. Rovnako zaujímavé vyzerá aj porovnanie

v Žiline a Prešove poskytol SPP týmto dopravcom prísľub výstavby a prevádzky plniacej stanice CNG a zmluvnej dodávky CNG v prípade ich úspešnej žiadosti o pridelenie prostriedkov na plynifikáciu autobusov z Operačného programu Životné prostredie v rámci II. výzvy na predkladanie projektov.

Prípravovaná zmena v legislatíve

Využívanie CNG by mala zjednodušiť aj pripravovaná legislatíva týkajúca sa samoobslužného plnenia vozidiel CNG. Na základe návrhu vyhlášky Ministerstva práce sociálnych vecí a rodiny, ktorú už schválila príslušná stála pracovná komisia legislatívnej rady vlády SR pre technické právne predpisy, bude môcť plniť nádrž motorového vozidla plynom aj fyzická osoba, ktorá je vodičom tohto motorového vozidla, ak bola o bezpečnom spôsobe plnenia poučená osobou oprávnenou na obsluhu plniacej stanice CNG. V prípade, že táto vyhláška prejde schvaľovacím procesom Európskej komisie bez výhrad, mala by začať platiť koncom roka 2009. V praxi to bude znamenať výrazné zjednodušenie prevádzky motorového vozidla na CNG, keďže podľa v súčasnosti platných noriem môže vozidlo na plyn natankovať iba

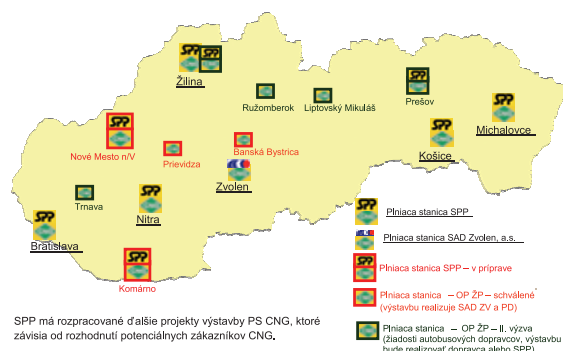
Vývoj cien CNG – nafta – benzín v rokoch 2006 až 2009



personál plniacej stanice CNG alebo vodič, ktorý je držiteľom osvedčenia „Preukaz obsluhy Ac“, čo je v porovnaní s praxou iných európskych štátov neprimeraná požiadavka. Pre získanie tohto preukazu je v súčasnosti potrebné absolvovať dvojdnové školenie a skúšku u niektorej z oprávnených právnických osôb na vydávanie tohto preukazu, čo so sebou prináša aj nemalé finančné náklady pre motoristov.

-sp-

Sieť čerpacích staníc CNG



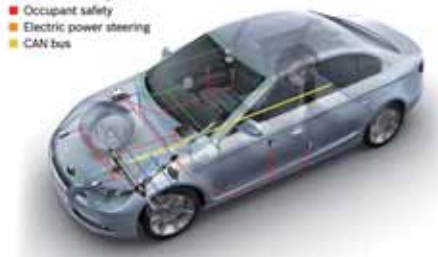
SPP má rozpracované ďalšie projekty výstavby PS CNG, ktoré závisia od rozhodnutí potenciálnych zákazníkov CNG.

Bezpečnostné a asistenčné systémy Bosch

Spoločnosť Bosch stavia pri vývoji budúcich bezpečnostných a asistenčných funkcií na prepojenie aktívnych a pasívnych bezpečnostných systémov a na spoluprácu s podvozkovými systémami, napríklad s riadením. Bezpečnostné a asistenčné systémy Bosch informujú v kritických situáciách vodiča a v maximálne možnej miere ho podporujú. A pri každodenných jazdách zlepšujú komfort a jazdnú dynamiku. Kvôli čo najlepšiemu využitiu synergií spojil Bosch všetky tieto aktivity do jednej divízie „Vehicle Motion and Safety“.

Bosch technologies for driver assistance systems

- Surround sensors (radar, video)
- Brake control system
- Occupant safety
- Electric power steering
- CAN bus



„Prepojením bezpečnostných systémov vytvoríme v automobiloch ešte výkonnejšiu a predvídavú bezpečnostnú sieť,“ vysvetľuje Dr. Werner Struth, predseda predstavenstva spoločnosti Bosch zodpovedný za divíziu Chassis Systems Control. „Súčasne podporujeme rozširovanie bezpečnostných systémov do všetkých segmentov automobilového trhu, lebo túto techniku neustále zdokonaľujeme a znižujeme jej výrobné náklady. Vďaka inovačnej technike Bosch sa vízia jazdy bez nehôd priblížila o ďalší krok k realite.“

Predvídavý systém núdzového brzdienia znižuje riziko nárazu do vozidla vpredu

Predvídavý systém núdzového brzdienia je príkladom prepojenia snímačov okolia vozidla a systémov aktívnej bezpečnosti. Údaje z nemeckej databázy nehôd GLDAS ukazujú, že asi tretina vodičov pred nárazom do vozidla vpredu vôbec nebrzdí a polovica z nich nevyužíva plný brzdný výkon. V týchto prípadoch pomôže predvídavý systém núdzového brzdienia od spoločnosti Bosch, ktorý vodiča podporuje v niekoľkých stupňoch. V prvom kroku systém vyhodnocuje signály radarového snímača, ktorý sleduje situáciu pred vozidlom. Ak sa vozidlo približuje príliš rýchlo k vpredu idúcemu vozidlu, je vodič na túto skutočnosť upozornený akustickým signálom, po ktorom za chvíľku nasleduje krátke výstražné trhnutie spôsobené brzdným zásahom systému ESP®. Ak vodič po tomto krátkom pribrzdení nereaguje a vážnosť situácie narastá, začne auto automaticky brzdiť prostredníctvom systému ESP® až polovicou maximálnej hodnoty spomalenia. Ak vodič v tejto chvíli zasiahne, zväčší systém brzdný výkon do tej miery, že vozidlo zastaví pokiaľ možno ešte pred prekážkou. Ak systém zrážku vyhodnotí ako neodvratiteľnú, aktivuje maximálny brzdný výkon, aby sa aspoň minimalizovala intenzita nárazu. V tomto poslednom vývojovom stupni automatického maximálneho brzdienia bude systém rozšírený o kamerové snímanie. V sériovej výrobe by sa tento systém Bosch mal po prvý krát objaviť v roku 2010. Analýza nehôd vykonaná spoločnosťou Bosch ukazuje, že predvídavým systémom núdzového

brzdienia sa dá zabrániť takmer trom zo štyroch nárazov do vpredu idúceho vozidla. V prípade neodvratiteľných nehôd znižuje predvídavý systém núdzového brzdienia rýchlosť nárazu o štvrtinu až o viac než polovicu, čím klesá veľkosť nárazovej energie až o tri štvrtiny. Vzhľadom na to, že nárazy do vpredu idúcich vozidiel patria k hlavným príčinám nehôd s ťažkými následkami hlavne u úžitkových vozidiel, uzniesla sa EÚ v roku 2009 na tom, že najneskôr od novembra 2015 musia byť všetky úžitkové vozidlá vybavené predvídavým systémom núdzového brzdienia a asistenčným systémom pre udržiavanie vozidla vo svojom jazdnom pruhu.

V prípade kolízie zabráňujú ťažkým zraneniam cestujúcich početné bezpečnostné systémy, akými sú bezpečnostné pásy, predpínače pásov a bezpečnostné vanúšky. Systém Bosch SCM (Secondary Collision Mitigation) v budúcnosti zabráni tiež sekundárnym kolíziám pri nehodách osobných automobilov alebo aspoň obmedzí ich následky. Podľa aktuálnych nemeckých štatistík nehodovosti nasleduje u 29 percent všetkých nehôd s poranením osôb po prvom náraze ďalšia kolízia. SCM aktivuje po náraze systém ESP®, ktorý maximálnym možným spôsobom zmenší rýchlosť vozidla a výrazne tak obmedzí riziko ďalšieho nárazu.

Kamerové systémy podporujú vodičov vo dne i v noci

Videokamery poskytujú všetky východiskové údaje potrebné k činnosti asistenčného systému pre udržiavanie vozidla vo svojom jazdnom pruhu. Bosch vyvinul systémy, ktoré varujú vodičov v prípade, že vozidlo neúmyselne opúšťa svoj jazdný pruh, alebo v spolupráci s elektrickým posilňovačom riadenia dokonca samočinne vykonáva zásahy do riadenia. Moderné systémy nočného videnia poskytujú vodičovi pri zlej viditeľnosti alebo v tme obrazy, ktoré mu uľahčujú odhadovanie situácie a rozpoznávanie nebezpečenstva. Nový asistenčný systém nočného videnia Bosch night vision plus nepoňúka len obrázky, ale tiež ich vyhodnocuje. Rozpoznáva teda osoby a označuje ich na displeji.

Asistenčné systémy zlepšujú jazdnú dynamiku a komfort

Prepojené asistenčné systémy zlepšujú okrem bezpečnosti tiež jazdnú dynamiku a komfort. Funkcia Dynamic Wheel Torque Control by Brake (dynamická regulácia hnacej sily pomocou brzdných zásahov) podporuje napríklad jazdnú dynamiku vozidla, pretože ESP® rozdeľuje hnaciu silu medzi jednotlivé kolesá poháňanej nápravy. V zákrutách dochádza k pribrzďovaniu vnútorného kolesa a súčasne k zväčšeniu krútiaceho momentu prenášaného vonkajším kolesom. Výsledkom je rýchlejší prejazd

zákrutou. Prepojením radarového a kamerového snímania sa podarilo spoločnosti Bosch zlepšiť aj adaptívny tempomat ACC (Adaptive Cruise Control). Napríklad pri predbiehaní začne vozidlo skôr akcelerovať a systém reaguje rýchlejšie tiež na zaradenie sa iného vozidla do toho istého jazdného pruhu.

Zjednodušenie architektúry elektrickej siete vozidla

Spoločnosť Bosch vynáša s novo vyvinutou doménovou riadiacou jednotkou DCU (Domain Control Unit) spôsob, ako v automobiloch zlúčiť doteraz samostatné riadiace jednotky a snímače. Centrálna riadiaca jednotka bude v budúcich vozidlách združovať softvér nových funkcií s jednotlivými hardvérovými komponentmi a snímačmi. „DCU pôsobí proti trendu narastajúcej zložitosti automobilovej elektroniky, zlepšuje bezpečnosť a navyše znižuje náklady,“ zhrnul prednosti novej architektúry Dr. Werner Struth, predseda predstavenstva spoločnosti Bosch zodpovedný za divíziu Chassis Systems Control. Prvé vozidlá s touto technikou prídu na trh začiatkom roku 2010.



V súvislosti so zavádzaním početných bezpečnostných a asistenčných funkcií do moderných automobilov vzrastá zodpovedajúcim spôsobom tiež množstvo riadiacich jednotiek a samostatne zabudovaných snímačov. Keďže stále väčší počet funkcií využíva dáta snímačov a akčné členy existujúcich systémov, rastú nároky na ich integráciu a zložitost aplikácie. Doménová riadiaca jednotka DCU ponúka ako stupňovateľná integračná platforma možnosť zlučovať funkcie do jednej centralizovanej systémovej architektúry. Pevnou súčasťou DCU od spoločnosti Bosch sú snímače elektronického stabilizačného systému (ESP®) pre meranie miery stáčania vozidla okolo zvislej osi a pričného zrýchlenia. Ďalej je možné integrovať snímače

bezpečnostných vankúšov a ďalšie snímače otáčavého pohybu a zrýchlenie v iných priestorových osiach. Súčasťou dostupnosti nameraných hodnôt sledovaných veličín pre rôzne regulačné systémy klesajú nároky na výpočtovú kapacitu a zvyšuje sa úroveň bezpečnosti. Pomocou vlastného procesorového jadra môže DCU navyše sama vykonávať rôzne výpočty, napríklad smeru a rýchlosti pohybov vozidla. Tieto dáta používajú hlavne nové bezpečnostné a asistenčné systémy Bosch divízie „Vehicle Motion and Safety“. Ide teda o komplexné funkcie, ktoré zlepšujú bezpečnosť, komfort a jazdnú dynamiku. Centrálné vykonávanými výpočtami sa dajú ich regulačné zásahy vzájomne zladíť.

Platforma pre inovačné funkcie

Rozhranie doménovej riadiacej jednotky DCU zodpovedá štandardu AUTOSAR, aby bola možná jednoduchá integrácia špecifického softvéru a ďalších aplikácií. Takisto výpočtový výkon je stupňovateľný a je možné ho prispôbiť rozsahu funkcií daného vozidla. Vďaka tomu sa DCU dá používať vo všetkých automobilových segmentoch. V rámci centrálneho systémového prepojenia bude v budúcnosti ľahšie zavádzanie inovačných funkcií, ktoré vyžadujú napríklad prepojenie systému ESP® s hnacou jednotkou alebo riadením. Dátová komunikácia s ďalšími doménami vo vozidle prebieha po zbernicovom systéme FlexRay, ktorého prenosový výkon je až dvadsaťkrát väčší ako majú doterajšie zbernice CAN.

Alternátory Bosch s väčšou účinnosťou

Bosch rozširuje svoj výrobný program o nové alternátory s veľkou účinnosťou. Modely radu „Efficiency Line“ (EL) sú konštruované predovšetkým pre vozidlá vybavené väčším počtom bezpečnostných a komfortných funkcií s väčšími nárokmi na spotrebu elektrickej energie. Ďalším zdokonalením elektrickej konštrukcie a použitím nových diód zlepšili vývojári účinnosť až na 77 percent (podľa VDA). Alternátor tak odoberá pre svoju činnosť pri rovnakom elektrickom výkone menšiu mechanickú silu. „Týmto opatrením sa dá zmenšiť spotreba paliva a emisie CO₂ v reálnej prevádzke až o dve percentá,“ hovorí Stefan Asenkerschbaumer, člen predstavenstva spoločnosti Bosch zodpovedný za divíziu „Starter Motors and Generators“. Bosch plánuje začať sériovú výrobu na rok 2010.



Oficiálne hodnoty spotreby paliva motorových vozidiel sa zisťujú laboratórnym meraním podľa aktuálne platnej normy EU, ktorá stanovuje, že aktívne elektrické spotrebiče odoberajú z palubnej siete

len 350 W. Alternátory EL zmenšujú spotrebu paliva v takto definovanom mestskom cykle EU o 0,5 percenta. Ak sa za základ výpočtu stanoví realistický priemerový príkon elektrických spotrebičov na úrovni približne 1000 W, potom sa úspora paliva takmer zoštvornásobí až na bezmála dve percentá. Ďalšie palivo je možné usporiť presunom výroby elektrickej energie do režimu, kedy motor nepracuje pod zaťažením, teda počas jazdy bez stlačeného pedálu plynu a pri brzdení. Nevyhnutná inteligentná regulácia činnosti alternátora prebieha preto cez zodpovedajúce analógové alebo digitálne rozhranie, napríklad prostredníctvom zbernice LIN (Local Interconnected Network). Problémom nie je ani umiestnenie v tepelne zaťažovaných oblastiach motorového priestoru, pretože nové alternátory sú žiaruvzdorné až do teploty 125 °C.

Ideálny doplnok systémov Start-Stop

Alternátor EL sa dodáva v troch veľkostiach a pokrýva spektrum od 130 do 210 A. Dodávaný výkon bol v porovnaní s predchádzajúcimi modelmi zväčšený i v oblastiach malých otáčok, takže tieto alternátory predstavujú ideálny doplnok pre systémy Start-Stop. Nové alternátory EL zabezpečujú dostatočné dobíjanie akumulátora už pri voľnobehu a počas jazdy s malými otáčkami, čo je dôležitý predpoklad pre automatické vypínanie a zapínanie spaľovacieho motora. Vďaka tomu sa táto technika zameraná na zlepšenie hospodárnosti prevádzky dá používať častejšie, čo má samozrejme ďalší pozitívny vplyv na spotrebu. Kombinácia alternátora EL a systému Start-Stop od spoločnosti Bosch dokáže v mestskej prevádzke zmenšiť spotrebu paliva, a tým i emisie CO₂ až o 10 percent.

Systémy common rail pre osobné autá

Vznetové motory so systémom priameho vstrekovania common rail (CRS) spotrebujú o plných 30 percent menej paliva ako porovnateľné zážihové motory a majú o 25 percent menšie emisie CO₂. V súvislosti so vstupom emisnej normy Euro 5 do platnosti od septembra 2009 dochádza navyše k zmenšeniu emisií NO_x vznetových motorov približne o 96 percent v porovnaní so stavom v dobe, keď boli zavádzané prvé emisné normy. To isté platí pre emisie pevných častíc, ktoré sa za rovnaké obdobie podarilo zmenšiť o 98 percent. Pokračujúci vývoj vstrekovacích systémov common rail od spoločnosti Bosch smeruje k tomu, aby vznetové motory spĺňali ešte prísnejšie budúce emisné predpisy, hoci tieto jednotky budú ešte výkonnejšie a hospodárnejšie než dnes.

Rýchlejšie elektromagnetické vstrekovače

Vďaka svojej modulárnej koncepcii nachádza systém common rail CRS2.5 široké uplatnenie v trojvalcových až osemvalcových motoroch. Elektronicky riadené vysokotlakové vstrekovacie čerpadlo CP4 vytvára v sústave CRS2.5 vstrekovací tlak až 180 MPa. Súčasťou



zdokonalenej konštrukcie elektromagnetických vstrekovačov je po prvýkrát ventil pre vyrovnanie tlaku, ktorý umožňuje viac samostatných vstrekov počas kratšieho časového intervalu. Predvstrekky pritom slúžia na zmenšenie hlučnosti spaľovacieho procesu a emisií NO_x, zatiaľ čo dodatočné vstrekky zmenšujú emisie pevných častíc. Z hľadiska výkonnosti sa tým elektromagnetické vstrekovače dostávajú na úroveň piezoelektrických vstrekovačov. V závislosti od aplikácie môže byť sústava CRS2.5 už dnes prispôbená pre plnenie emisnej normy Euro 6 plánovanej na rok 2014.

CRS5.1 s radovými piezoelektrickými vstrekovačmi

Pre motory s najvyššou úrovňou merného výkonu presahujúcim 75 kW na liter zdvihového objemu je koncipovaný technicky náročnejší systém common rail CRS5.1. Tento systém s vysokotlakovým čerpadlom CP4 bude v osobných autách vstrekovať palivo do valcov po prvýkrát pod tlakom 220 MPa, aby čistota výfukových plynov vyhovela limitom normy Euro 6. Okrem toho došlo k ďalšiemu zdokonaleniu radových piezoelektrických vstrekovačov v oblasti viacnásobného vstrekovania a hydraulickej účinnosti. V spojení s väčším tlakom sa dosahuje ešte jemnejšie rozpráškavanie nafty do spaľovacieho priestoru, čím dochádza k zmenšeniu tvorby škodlivín, k poklesu spotreby paliva a emisií CO₂.

Systémy common rail podporujú koncepciu „downsizingu“

Všetky súčasné systémy common rail od spoločnosti Bosch je možné kombinovať s ďalšími zariadeniami pre obmedzenie negatívnych dopadov motorizmu na životné prostredie, ako je napríklad funkcia Start-Stop. Navyše podporujú nové koncepcie motorov, medzi ktoré patrí i „downsizing“. V tomto prípade dochádza k zmenšeniu zdvihového objemu a zmenšeniu počtu valcov s cieľom zmenšiť spotrebu paliva a emisie CO₂. Dnes všeobecne používaná kombinácia systému common rail a prepĺňania turbodúchadlom udržiava výkonové parametre menšieho motora na úrovni väčších predchodcov. Vodiči tým získavajú výhodu menšej spotreby paliva a menších emisií CO₂, bez toho aby museli pristupovať na kompromisy v oblasti jazdnej dynamiky. Bosch vychádza z oprávneného predpokladu, že spotrebu vznetových motorov bude možné v budúcnosti zmenšiť až o jednu tretinu. Automobil strednej triedy s prepĺňaným vznetovým motorom sa tak s emisiami CO₂ pod hranicou 99 g/km zaradí do kategórie „trojlitrových vozidiel“.

NAVIGÁCIA PRE KAMIÓNY

BECKER TRAFFIC ASSIST™ PRO Z 302

Navigácia pre kamióny Becker Traffic Assist™ Pro Z 302 je prvým prenosným navigačným zariadením určeným špeciálne pre kamióny a prepravcov. Zariadenie sa zameriava na bezpečnú, rýchlu a jednoduchú navigáciu – nie však pre vodičov osobných vozidiel – Z 302 je totiž vhodná najmä pre vodičov kamiónov na dlhých trasách, pretože prenosné navigačné zariadenie (PND) má niekoľko špeciálnych navigačných funkcií pre nákladné vozidlá. Nový výkonný procesor s rýchlym zobrazovaním, s kmitočtom 600 MHz a s 3D grafickým urýchľovačom znamenajú, že toto navigačné zariadenie sa pýši aj vynikajúcim a rýchlym algoritmom pre vyhľadávanie trasy a najväčším 3D displejom. Dodávka zariadenia prvýkrát zahŕňa aj 360° diaľkové ovládanie, ktoré možno použiť na ovládanie takmer všetkých funkcií PND.



Užívateľské profily sú zvláštne vlastnosti prvého navigačného systému Becker pre kamióny, ktoré užívateľovi umožňujú zmeniť navigačný systém na dokonalého cestovného sprievodcu pre celý rad vozidiel. Napríklad ľudia, ktorí chcú používať svoj vlastný osobný navigačný systém, nehľadiac na to, či cestujú autom, na motocykli alebo v kamiónoch rôznych veľkostí a hmotností, môžu jedným kliknutím nastaviť svoje PND podľa príslušného dopravného prostriedku, čím si zabezpečia, že sa im ponúkne ideálna cesta na miesto určenia. Znamená to obrovské výhody pre diaľkových vodičov – pri vytváraní profilu kamióna možno zadať údaje o výške,

šírke, dĺžke, počte náprav, hmotnosti, a tiež špeciálnych nariadení na prepravu nebezpečných nákladov. Následne pri výpočte trasy navigačný systém zohľadní individuálne údaje týkajúce sa vozidla a vylúči cesty, ktoré sú príliš úzke, a tiež tunely a mosty, ktoré kamión nemôže používať. Prepravcovia nebezpečných nákladov budú navigovaní iba po vhodných cestách.

Prezeranie ponuky bez straty prehľadu

Z hľadiska manipulácie a vzhľadu je nové diaľkové ovládanie Becker pripomienkou Ergocommanderu,

ktorý sa používa v kvalitných fixných navigačných systémoch v automobilovom priemysle. Kým vo fixnom systéme je otáčavé ovládacie tlačidlo obvyčajne umiestnené na stredovej konzole, užívatelia zariadenia Becker sa môžu sami rozhodnúť, kam ovládanie s jednoduchou inštaláciou na individuálnu manipuláciu umiestnia. Pri vývoji diaľkového ovládania spoločnosť Becker kládla veľký dôraz na jednoduché a intuitívne ovládanie. Preto aj štyri hlavné funkcie – Becker OneShot™ ovládanie hlasu, mapu, funkciu telefónu

a pokyn späť – možno spustiť priamymi voliacimi tlačidlami. Diaľkové ovládanie je aj užitočný spôsob, ako si zachovať dobrý prehľad: Pri otočení ovládania doprava sa mapa priblíži, pri otočení doľava sa oddiali. To znamená, že vodič ľahko prepne na detailnejší pohľad, len čo narazí na neprehľadnú situáciu. A to nie je všetko: V rámci ponuky možno rýchlo vybrať prehrávač médií, čím sa navigačné zariadenie počas prestávok mení na zábavné centrum – prehráva videá, hudbu a zobrazuje fotografie.

Žiadne problémy s pravidlami cestnej premávky vďaka dokonalým vlastnostiam Z 302



Na dlhej ceste aj počas jazdy po meste najnovšie PND od spoločnosti Becker zabezpečí, že užívatelia budú dobre vybavení na cestu. Z 302 hrá dôležitú úlohu pri zabezpečení dopravnej bezpečnosti. Okrem toho, že vypočíta trasu a zobrazí úplnú 3D navigáciu, zariadenie má aj Bluetooth® umožňujúci používať ho ako hands free, a to nie iba na príjem hovorov, ale aj pre sms správy, ktoré dokáže priamo prečítať vodičovi, čo je úplnou novinkou. Ide o užitočnú funkciu – idete napríklad na schôdzku a príde správa o zmene miesta stretnutia, čo by ste inak asi nezistili. Becker OneShot hlasové





Potom si túto cestu na ďalšie použitie jednoducho zablokujete a Becker PND nabudúce vodiča odvedie mimo zablokovanej ulice. Je to užitočná funkcia pre často cestujúcich vodičov a obyvateľov miest, ktorí dobre poznajú trasu i dočasne uzavreté ulice ako súčasť svojej každodennej rutiny. Zariadenie používa NAVTEQ Traffic Patterns™ a

ovládanie, známe zo Z 204/Z 205, sa opäť optimalizovalo a teraz umožňuje zadať adresu miesta určenia jednou vetou, bez nepríjemných pomlčiek. Je to dômyselný diel: pri druhom integrovanom mikrofóne možno nastaviť uhol nahrávania navigačného zariadenia presne iba niekoľkými úkonmi. To znamená, že sa môžete rýchlo rozhodnúť, či si želáte nahráť iba pokyny vodiča alebo spolujazdca alebo všetko spustiť vo vozidle, kedy sa pri použití funkcie hands free zabezpečí optimálna miera rozpoznávania hlasového ovládania. Z 302 garantuje väčšiu bezpečnosť na cestách aj vďaka displeju s prioritným zobrazením značiek, ktoré vopred varujú vodičov pred nebezpečenstvom, akým sú ostré zákruty a príkre svahy.

Funkcie NAVTEQ TrafficPatterns™, TMC Pro a „Block Streets“ zabezpečujú optimálne vedenie trasy

Zariadenie umožňuje aj ručné zablokovanie ulíc, buď natrvalo alebo len dočasne. Všimli ste si prácu na ceste alebo dočasne uzavretý tunel na svojej trase?

Traffic Message Channel (TMC) s cieľom zaručiť najlepšie vedenie trasy, a to aj pomocou historických údajov. Častým problémom dnešných PND je mať dobrý signál TMC. Aby spoločnosť Becker svojim zákazníkom ponúkla dokonale funkčné TMC, do novej Z 302 zabudovala doplnkovú aktívnu TMC anténu na zosilnenie signálu, ktorá zaručí náležité navigovanie aj vo vzdialených oblastiach. TMC Pro je zariadenie je vybavené aj v štandardnom vyhotovení.

Zariadenie, servis, doplnky a dostupnosť

Becker Best Maps je špeciálna služba spoločnosti Becker, ktorá zákazníkom po dobu 24 mesiacov na mybecker.com zdarma ponúka aktualizáciu máp na stiahnutie. Rovnako ako štandardné mapy 41 štátov, Becker ponúka navigačný systém máp pre kamiónovú dopravu v 13 štátoch (Rakúsko, Beneluxe, Dánsko, Fínsko, Francúzsko, Nemecko, Taliansko, Nórsko, Poľsko, Španielsko, Švédsko, Švajčiarsko a vo Veľkej Británii). Podobne ako pri samotnom PND dodanie novej Z 302



zahŕňa novovyvinuté, stabilnejšie držiadlo na predné sklo a vyššie opísané diaľkové ovládanie, 12V/24V nabíjací kábel, DVD so správcom obsahu a máp a USB kábel na napojenie PC. Medzi príslušenstvom Becker ponúka aj spájací kábel, ktorý Z 302 umožní zapojiť do zabudovaného reproduktorového systému a palubnej siete vozidla alebo kamióna. Kamiónovú navigáciu Becker Traffic Assist Pro Z 302 uviedli na trh do vybraných predajných reťazcov v októbri za odporúčanú maloobchodnú cenu 499 eur.

-br-

Lepšie sa dohovoria

Mercedes-Benz triedy S v najnovšom vyhotovení dostal aj zdokonalenú hlasovú obsluhu LINGUATRONIC. Oproti predchádzajúcej, pri ktorej zadával vodič do navigácie napríklad cieľ svojej cesty oddelene – zvlášť udávaním mesta a ulice, LINGUATRONIC novej generácie mu umožňuje požadovaný cieľ jazdy povedať naraz - v jednom slede slov. Systém potom ihneď začne výpočet trasy a iba sa opýta, či má byť zadané aj číslo domu.

Nový komunikačný systém oproti predchodcom dokáže nielen porozumieť želaniam vodiča, ale i viesť s ním dialóg. Oslovuje vodiča príjemným hlasom, keď napríklad niečo treba spresniť, alebo ak majú byť potvrdené určité ovládacie úlohy. Vozidlo pritom používa na komunikáciu nie synteticky vyrobené hlasy - ale hlasy skutočných živých ľudí, spravidla profesionálnych hlasateľiek. Výnimkou je Turecko, kde zákazníci preferujú rozhovor s mužským hlasom.

Po dvoch desaťročiach výskumu a vývoja systém rozpoznávania hlasu na báze počítača Mercedes-Benz v roku 1996 ako prvá automobilová značka takýto systém v automobile aj zaviedla. Spočiatku systém rozpoznávania hlasu obsluhoval iba autotelefón. Najnovšia verzia LINGUATRONIC, ktorú Mercedes-Benz

ponúka v rôznych typových radoch, už funguje pri ovládaní telefónu, navigácie i audiosystému a na princípe diktovania celých slov a ich spojení.

Tento nový postup funguje v súčasnosti v nasledujúcich jazykoch a štátoch:

- Nemecky: Nemecko, Rakúsko a Švajčiarsko
- Anglicky: Veľká Británia, Gibraltár a Írsko
- Španielsky: Španielsko
- Francúzsky: Francúzsko, Monako, Belgicko a Švajčiarsko
- Taliansky: Taliansko, San Marino, Vatikán a Švajčiarsko
- Holandsky: Holandsko, Belgicko

Tri dni trvá nahráť pre každý jazyk slová a fragmenty viet, číselné rady a názvy zaznamenané asi na 100 stranách, potrebné na vedenie k cieľu a hlasový dialóg. Pri nahrávaní vo zvukovom štúdiu sa individuálne uloží a nakóduje každý z viac ako 1000 hlasových segmentov, aby počítač počas jazdy mohol v zlomku sekundy a podľa aktuálnej situácie použiť potrebný príkaz a v prípade potreby ho doplniť o ďalšie informácie. Preto je dôležité, aby hlasatelia hovorili vždy s rovnakou

intonáciou, aby informácie zneli spontánne a prirodzene, keď systém vo vozidle z rôznych akustických fragmentov poskladá hlásenia a vodičovi povie napríklad kde má odbočiť, do ktorého pruhu sa má zaradiť alebo ktorú ulicu má zvoliť.

Navigačný systém „hovoria“ viac ako tuctom jazykov. Odborníci vo vývojovom stredisku Mercedes zásadne rozlišujú medzi hlasovou obsluhou, ktorou auto svojho vodiča kvázi poslúcha na slovo, a hlasovými informáciami, aké sa používajú počas vedenia k cieľu. Navigačný systém triedy S „ovláda“ spolu viac ako tucet jazykov, ponúkaných v rozličných národných verziách zariadení. Napríklad: dánsky, nemecky, anglicky, španielsky, francúzsky, taliansky, holandsky, portugalsky, turecky, rusky, americkou angličtinou, japonsky a čínsky.





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	Rozmer y dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Motor a valce	Objem valcov	Ventily	Zmes	Prepísanie	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Pohon	Max. rýchlosť t	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
ALFA ROMEO																			
147 1,6 T.S. Distinctive	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,K,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	S17	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	S17	4x4	225	6,5	7,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Q7 3,0 TDI DPF quattro 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
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
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
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
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
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
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	1995	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					

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmer y dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Motor a valce	Objem valcov	Ventily	Zmes	Prep ínanie	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Pohon	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
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 x 1491	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 x 1491	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,E,K,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,E,K,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,E,K,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,E,K,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



Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmer y dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Motor a valce	Objem valcov	Ventily	Zmes	Prép ľahanie	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Pohon	Max. rýchlosť 0-100 km/h	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
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 Cromia 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 Cromia 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	5,5	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

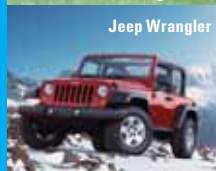
Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmer y dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Motor a valce	Objem valcov	Ventily	Zmes	Prep íňanie	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Pohon	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
Tucson 2,0 CVT Elegance	22 199	T	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	S	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	11,1	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 x 1322	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 x 1322	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 x 1322	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 x 1322	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



Jaguar XJ



Jaguar XK



Jeep Wrangler



Jeep Cherokee



Jeep Grand Cherokee



Kia Picanto



Kia Cee'd



Kia Carens



Kia Sportage



Lada 110



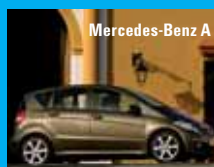
Lada Niva



Land Rover Defender

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmer y dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Motor a valce	Objem valcov	Ventily	Zmes	Prepísanie	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Pohon	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
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 Magentis 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 Magentis 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,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,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,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_ceed 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_ceed 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,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	42 191	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	33 185	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

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmer y dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Motor a valce	Objem valcov	Ventily	Zmes	Prep íňanie	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Pohon	Max. rýchlosť Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava	
2 1,3 MZR 75k CE	11 290	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	15 290	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 1,6 MZR Base	16 590	SS	5	5	4460 x 1755 x 1470	340/430	R4	1598	4	ZV	-	77	145	M5	P	184	12,2	6,3	ABS,D,B,C,E,R,K,S
3 2,0 MZR i-stop TX	20 690	S	5	5	4460 x 1755 x 1470	340/430	R4	1999	4	ZV	-	111	191	M6	P	206	10,4	6,8	ABS,D,B,C,E,R,K,S
3 2,2 MZR-CD GTA	25 790	SS	5	5	4490 x 1755 x 1470	340/430	R4	2184	4	ZV	-	136	400	M6	P	213	8,2	5,6	ABS,D,B,C,E,R
3 2,2 MZR-CD TX Plus	23 490	S	5	5	4460 x 1755 x 1470	340/430	R4	2184	4	ZV	-	110	360	M6	P	205	9,3	5,4	ABS,D,B,C,E,R,K,S,T,P
5 1,8i CE 5m	23 690	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	26 690	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	31 990	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
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 Roadster Revolution	32 290	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
Nová 6 1,8 MZR CE Hatchback	25 370	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
Nová 6 1,8 MZR CE Sedan	24 870	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
Nová 6 1,8 MZR CE Wagon	25 870	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
Nová 6 2,0 MZR TE Hatchback	28 370	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
Nová 6 2,5 MZR GTA Hatchback	31 070	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
Nová 6 2,5 MZR GTA Wagon	31 570	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
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 Revolutior	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 160 CDI BlueEFFICIENCY	17 403	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 BlueEFFICIENCY	20 497	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	VP	T	142	280	M5	P	228	7,5	7,9	ABS,C,B,D,E,K
B 160 BlueEFFICIENCY	23 026	SS	5	5	4273 x 1777 x 1603	544/1530	R4	1498	4	ZV	-	70	140	M5	P	174	13,2	6,4	ABS,D,B,S,P,E,C,K
B 180 BlueEFFICIENCY	24 692	SS	5	5	4273 x 1777 x 1603	544/1530	R4	1699	4	ZV	-	85	155	M5	P	184	11,3	6,3	ABS,D,B,C,E,R,K,S,P,E,C,K
B 200 CDI	29 303	SS	5	5	4273 x 1777 x 1603	544/1530	R4	1991	4	VP	T	103	300	M6	P	200	9,6	5,6	ABS,D,B,S,P,E,C,K
C 200 CDI BlueEFFICIENCY	31 532	S	4	5	4581 x 1770 x 1447	475/-	R4	2148	4	VP	-	100	270	M6	Z	220	10,4	5,1	ABS,D,B,S,P,E,C
C 300	36 919	S	4	5	4581 x 1770 x 1447	475/-	V6	2996	4	ZV	-	170	300	M6	Z	250	7,3	9,2	ABS,D,B,S,P,E,C
C 63 AMG	69 139	S	4	5	4581 x 1770 x 1447	475/-	V8	6208	4	ZV	-	336	600	M6	Z	250	4,5	13,4	ABS,D,B,S,P,E,C
CL Coupe 500	118 558	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
CLS 350 CDI	60 511	S	4	5	4917 x 1873 x 1430	505/-	V6	2987	3	ZV	-	165	540	A7	Z	246	7,0	7,6	ABS,T,D,B,E,C,T,K,S,P
CLS 500	76 302	S	4	5	4917 x 1873 x 1430	505/-	V8	5461	4	ZV	-	285	530	A7	Z	250	5,4	11,8	ABS,S,D,B,E,C,K,R
CLS 63 AMG	107 933	S	4	5	4917 x 1873 x 1430	495/-	V8	6208	3	ZV	T	378	630	A7	Z	250	4,5	14,5	ABS,T,D,B,E,C,T,K,S,P
E 200 CDI BlueEFFICIENCY	38 734	S	4	5	4818 x 1822 x 1452	540/-	R4	2143	4	VP	-	100	360	M6	Z	212	10,7	5,2	ABS,D,B,S,P,E,C,K
E 250 CDI BlueEFFICIENCY	44 506	S	4	5	4818 x 1822 x 1452	540/-	R4	2543	4	VP	-	150	500	M6	Z	242	7,9	5,3	ABS,D,B,S,P,E,C,K
E 250 CDI BlueEFFICIENCY Kupé	44 684	C	3	4	4750 x 1408 x 1796	450/-	R4	2543	4	VP	-	150	500	M6	Z	250	7,6	5,1	ABS,T,D,B,E,C,T,K,S,P
E 500	67 532	S	4	5	4818 x 1822 x 1452	532/-	V8	5461	4	ZV	-	285	530	A7	4x4	250	5,2	10,8	ABS,T,D,B,E,C,T,K,S,P
E 500 Kupé	66 045	C	3	4	4750 x 1408 x 1796	450/-	V8	5461	4	ZV	T	285	530	A7	Z	250	5,2	10,9	ABS,T,D,B,E,C,T,K,S,P
E 63 AMG	105 791	S	4	5	4818 x 1822 x 1452	532/-	V8	6208	4	ZV	T	386	630	A7	Z	250	4,5	12,6	ABS,T,D,B,E,C,T,K,S,P
G 500 Station lang	94 903	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	128 104	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
GL 350 CDI 4MATIC BlueEFFICIENCY	70 745	T	5	5	5088 x 1920 x 1840	620/2300	V6	2987	4	VP	-	165	510	A7	4x4	210	9,5	9,3	ABS,T,D,B,E,C,T,K,S,P
GL 500 4MATIC	93 415	T	5	5	5088 x 1920 x 1840	620/2300	V8	5461	4	ZV	-	285	530	A7	4x4	240	6,5	13,6	ABS,T,D,B,E,C,T,K,S,P
GLK 220 CDI 4MATIC BlueEFFICIENC	40 698	T	5	5	4525 x 2020 x 1699	450/1550	R4	2143	4	VP	-	125	400	A7	4x4	205	8,8	6,7	ABS,S,D,B,C,K,P,R
GLK 300 4MATIC	44 625	T	5	5	4525 x 2020 x 1699	450/1550	V6	2996	4	ZV	-	170	300	A7	4x4	210	7,6	10,2	ABS,S,D,B,C,K,P,R
GLK 350 4MATIC	47 005	T	5	5	4525 x 2020 x 1699	450/1550	V6	3498	4	ZV	-	200	350	A7	4x4	230	6,7	10,5	ABS,S,D,B,C,K,P,R
GLK 350 CDI 4MATIC	47 005	T	5	5	4525 x 2020 x 1699	450/1550	V6	3487	4	VP	-	165	540	A7	4x4	220	7,5	7,9	ABS,S,D,B,C,K,P,R
ML 350 4MATIC	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 4MATIC	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 500 L	101 745	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																			



Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmer y dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Motor a valce	Objem valcov	Ventily	Zmes	Prepísanie	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Pohon	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
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	19 420	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	19 750	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	22 770	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	21 770	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	14 700	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	18 030	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
Lancer Evolution 2,0 MIVEC GSR	48 459	S	5	5	4505 x 1810 x 1480	323/-	R4	1998	4	VP	T	217	366	M5	4x4	240	5,4	10,2	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Lancer Evolution 2,0 MIVEC MR	57 422	S	5	5	4505 x 1810 x 1480	300/-	R4	1998	4	VP	T	217	366	A6	4x4	242	6,3	10,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Lancer Ralliart 2,0 MIVEC Turbo 4-dv.	32 000	S	5	5	4570 x 1760 x 1490	397/-	R4	1998	4	VP	T	177	343	A6	P	230	7,0	10,0	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Lancer Ralliart 2,0 MIVEC Turbo 5-dv.	32 000	S	5	5	4585 x 1760 x 1515	288/-	R4	1998	4	VP	T	177	343	A6	P	220	7,1	10,2	ABS,B,C,D,E,K,P,R,S,T
Outlander 2,0 Di-D Invite	23 980	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	24 320	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	48 440	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	45 780	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	31 170	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	28 510	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	39 590	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	43 350	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	8 999	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	11 999	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	32 500	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	28 600	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	23 700	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	37 200	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	18 490	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	26 190	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	16 110	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	18 770	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 Enjoy	9 680	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	10 480	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																			

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmer y dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Motor a valce	Objem valcov	Ventily	Zmes	Prep íňanie	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
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																			



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 Kyrón

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmer y dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Motor a valce	Objem valcov	Ventily	Zmes	Prep ľanie	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Pohon	Max. rýchlosť t	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
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	DFF6	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
Rodiuss 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 Kyrón 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 Kyrón 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 Kyrón 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							

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmer y dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Motor a valce	Objem valcov	Ventily	Zmes	Prep ínanie	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Pohon	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
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	24 799	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	8 800	SS	5	5	3760 x 1690 x 1500	213/562	R4	1328	4	ZV	-	66	118	M5	P	175	11,0	5,8	ABS,C,D,E,P,R
Swift 1,3 GLX 4x4	12 600	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	10 490	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	11 959	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	13 850	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	12 833	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																			
Nová 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
Nová 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
Nová 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,P,R
Nová 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
Nová Fabia 1,4 TDI PD Greenline	14 449	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
Nová 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,P,R
Nová 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
Nová 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
Nová 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,P,R
Nová Fabia Combi 1,9 TDI PD Ambient	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,P,R
Nová Octavia 1,4 MPI Classic	13 941	S	5	5	4569 x 1769 x 1462	560/1350	R4	1390	2	ZV	-	59	132	M5	P	173	14,2	7,0	ABS,B,C,D,T
Nová Octavia 1,6 MPI Ambiente	17 094	S	5	5	4569 x 1769 x 1462	560/1350	R4	1595	2	ZV	-	75	148	M5	P	190	12,3	7,3	ABS,B,C,D,E,K,P,R,T
Nová Octavia 1,8 TSI Elegance	22 040	S	5	5	4569 x 1769 x 1462	560/1350	R4	1798	4	ZV	T	118	250	M6	P	223	8,1	7,4	ABS,B,C,D,E,K,P,R,T,S
Nová Octavia 2,0 TDI PD L&K	26 720	S	5	5	4569 x 1769 x 1462	560/1350	R4	1968	4	VP	T	103	320	M6	P	208	9,6	5,5	ABS,B,C,D,E,K,P,R,T,S
Nová Octavia 2,0 TFSI RS	26 709	S	5	5	4569 x 1769 x 1462	560/1350	R4	1984	4	ZV	T	147	280	M6	P	240	7,3	7,8	ABS,B,C,D,E,K,P,R,T,S
Nová Octavia Combi 1,9 TDI PD 4x4	23 235	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,P,R,T,S
Nová Octavia Combi 1,9 TDI PD Elegar	22 239	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,P,R,T
Nová Octavia Combi 2,0 TDI CR RS	29 129	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,P,R,T,S
Nová Octavia Combi 2,0 TDI PD 4x4 Sc	26 554	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,P,R,T,S
Nová 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,P,R,T,S
Nový Superb 1,4 TSI Comfort	26 219	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
Nový Superb 1,9 TDI Greenline	24 369	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
Nový Superb 2,0 TDI CR Elegance	37 505	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
Nový Superb 2,0 TDI PD Ambition	31 696	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
Nový Superb 4x4 1,8 TSI Ambition	32 360	S	5	5	4838 x 1817 x 1462	565/1670	R4	1798	4	ZV	T	118	250	M6	4x4	220	8,5	7,1	ABS,B,C,D,E,K,P,R,T,S
Nový 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	222	8,8	5,8	ABS,B,C,D,E,K,P,R,T,S
Nový 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
Octavia Tour 1,9 TDI PD 74 kW	13 689	S	5	5	4507 x 1731 x 1431	528/1328	R4	1896	4	ZV	-	74	240	M5	P	189	11,8	5,1	ABS,B,C,D,E,K,P,R
Octavia Tour Combi MAX 1,6 MPI	12 689	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,P,R,T
Octavia Tour Combi MAX 1,9 TDI PD	14 649	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,P,R,T
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	11 451	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 Style	13 277	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	12 447	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 1,4 TDI PD Sport	17 094	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 1,6 16V Style	15 268	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 1,9 TDI PD Scout	18 588	SS	5	5	4219 x 1695 x 1650	450/1780	R4	1896	4	VP	T	77	240	M5	P				



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	Rozmer y dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Motor a valce	Objem valcov	Ventily	Zmes	Prep íšanie	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Pohon	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
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 4,5i 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 4,5i 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,O
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 limuzina	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 limuzina	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</			

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmer y dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Motor a valce	Objem valcov	Ventily	Zmes	Prepíňanie	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Pohon	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
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,P,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,P,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,P,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,P,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,P,R,S,T
V 50 1,6 AWD Summum	41 041	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 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	R4	1596	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

Typ karosérie:	S - sedan, K - kombi, C - kupé, CA - kabriolet, V - van, SS - splyvajúca 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 spolujazdca, B - bočné bezpečnostné vankúše, K - klimatizácia (aj automatická), E - elektricky ovládané okná, C - centrálné zamykanie (aj diaľkové), T - kontrola trakcie, R - rádio, P - cestovný počítač, ABS - protiblokovací brzdový systém, S - kontrola stability, O - 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 - vznietový komôrkový, VP - vznietový s priamym vstrekom, ZJ - zážihový s jednobodovým vstrekom, ZV - zážihový s viacbodovým vstrekom, ZP - zážihový s priamym vstrekom, ZK - zážihový s karburátorom
Prepíňanie:	- bez prepíňania, T - turbodúchadlo, K - kompresor



Doplňovačka

Francúzska automobilka Citroen začala písať svoju históriu v roku 1919, a to modelom A. Mal štvorvalcový spaľovací motor zdvihového objemu 1327 cm³ a maximálny výkon 15 kW. O rok sa ho predalo nad 20 000. V roku 1921 predstavila automobilka model B2 odvodený od modelu A. V roku 1934 predstavili prvý automobil s pohonom predných kolies (tajníčka), ktorý sa vyrábal veľkosériovo. Vozidlo malo veľa technických zlepšení: kvapalinový brzdový systém,

hrebeňové riadenie, vpredu a vzadu pruženie skrutkami tyčami, samonosnú karosériu, spaľovací motor nemal zastaraný rozvod SV (MOT´or č. 10/2009. 1- veľmi odolný plast používaný najmä ako povlak na nádoby, 2- mechanizmus, ktorý riadi plnenie valcov motora zápalnou zmesou alebo vzduchom a ich vyprázdňovanie, 3- prísada do motorových olejov, 4- dutý valcový predmet na navíjanie drôtu, 5- sedadlo za vodičom jednostopového motorového vozidla, 6- nepremokavá fólia z plastu, 7- pohyblivá súčiastka spaľovacieho motora, 8-nosná časť konštrukcie, 9- názov automobilu značky Honda, 10- súčiastka

mechanizmu rozvodu spaľovacieho motora, 11- druh bitúmenu polotuhej konzistencie čiernej farby, možno ho získať aj ako vedľajší produkt pri spracovaní ropy, 12- naložené veci na úžitkovom automobile, 13-sila brániaca vzájomnému pohybu dotýkajúcich sa telies.

Riešenie

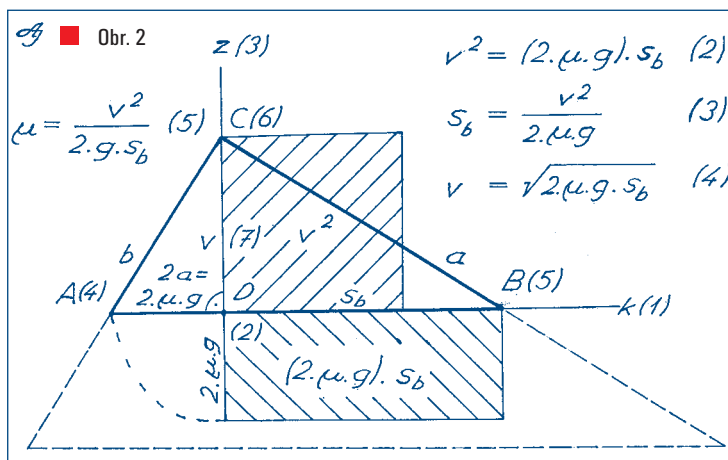
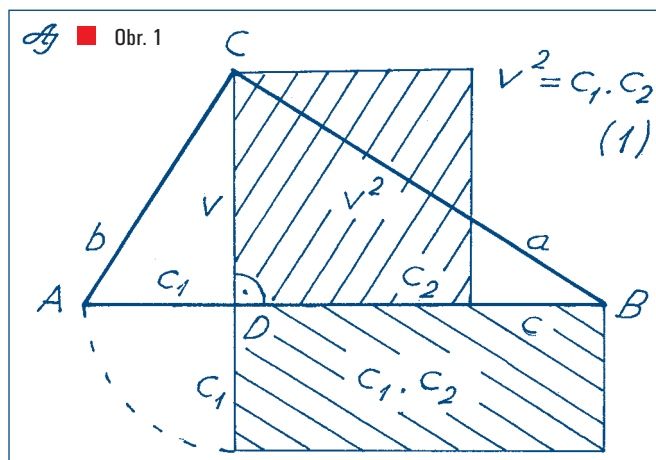
Tajníčka: Traction Avant, 1- teflón, 2- rozvod, 3- aditív, 4- cieľka, 5- tandem, 6- igelit, 7- ojnica, 8- nosník, 9- Accord, 10- ventil, 11- asfalt, 12- náklad, 13- trenie

-jo-

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

VYUŽITIE 1. EUKLIDOVEJ VETY NA VÝPOČET BRZDNEJ DRÁHY, RÝCHLOSTI VOZIDLA A ŠMYKLAVOSTI CESTY

(nadväzujeme na hry s fyzikou z minulého čísla nášho časopisu)



Ide o klasický matematický výpočet podľa 1. Euklidovej vety, ktorá hovorí, že plocha švorca (v^2) nad výškou „ v “ pravouhlého trojuholníka sa rovná ploche obdĺžnika ($c_1 \cdot c_2$) zostrojeného z obidvoch úsekov prepony „ c_1 “ a „ c_2 “ - obr. 1, rovnica (1). (Pritom výšku obdĺžnika sme dostali tak, že sme úsek prepony „ c_1 “, pomocou čiarkovanej kružnice preklopili smerom dolu.)

V našom prípade (obr. 2) však výška pravouhlého trojuholníka bude predstavovať rýchlosť vozidla „ v (m/s)“. Prvý úsek prepony „ c_1 “ bude „ $2a = 2 \cdot \mu \cdot g$ “ a druhý úsek prepony „ c_2 “ bude „ s_b (m)“. Pritom „ a (m/s²)“ je stredné brzdné spomalenie, „ μ (-)“ - súčiniteľ priľnavosti pneumatík, „ $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ “ - gravitačné zrýchlenie, a „ s_b (m)“ je brzdná dráha vozidla.

Pri zostavovaní obrázku postupujeme takto: Najprv si nakreslíme vodorovnú priamku „ k “ - krok (1) a vyznačíme na nej bod „D“ - krok (2). Z bodu „D“ vztýčíme kolmicu „ z “ - krok (3). Od bodu „D“ vľavo naniesieme výraz „ $2a = 2 \cdot \mu \cdot g$ “ a vyznačíme bod „A“ - krok (4). Vpravo od bodu „D“ naniesieme brzdnú dráhu „ s_b “ a vyznačíme bod „B“ - krok (5).

Teraz na obrázok položíme celuloidový pravouhlý trojuholník tak, aby jeho odvesny „ b “ a „ a “ prechádzali bodmi „A“ a „B“, a aby vrchol trojuholníka „C“ - krok (6) bol na zvislej priamke „ z “ (čiarkované čiary). Potom výška tohoto bodu bude rýchlosť vozidla „ v “ - krok (7) na začiatku brzdenia.

Keď aplikujeme 1. Euklidovu vetu na proces brzdenia vozidla, dostaneme už spomínaný obr. 2 a špeciálnu rovnicu (2). Z nej potom môžeme vypočítať brzdnú dráhu, rýchlosť vozidla na začiatku brzdenia i šmyklavosť cesty, na ktorej brzdlíme.

VÝPOČET BRZDNEJ DRÁHY VOZIDLA

Ak vychádzame z rovnice (2), môžeme z nej vypočítať brzdnú dráhu „ s_b “ (m) podľa rovnice (3). Pravda, predpokladom pritom je, že poznáme rýchlosť vozidla „ v (m/s)“ a súčiniteľ priľnavosti pneumatík „ μ (-)“.

Príklad: Pri jazde na snehu s „ $\mu = 0,2$ “ rýchlosťou „ $v = 5 \text{ m/s}$ “, brzdná dráha vozidla „ $s_b = 52 / (2 \cdot 0,2 \cdot 9,81) = 6,3 \text{ m}$ “.

VÝPOČET RÝCHLOSTI VOZIDLA

Ak vychádzame z rovnice (2), a poznáme brzdnú dráhu „ s_b “ (m), súčiniteľ priľnavosti pneumatík „ μ (-)“ a gravitačné zrýchlenie „ g “, môžeme z rovnice (2) vypočítať rýchlosť vozidla „ v (m/s)“ na začiatku brzdenia podľa rovnice (4).

Príklad: Ak na snehu „ $\mu = 0,2$ “, „ $s_b = 6,3 \text{ m}$ “ a „ $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ “, potom „ v “ = druhá odmocnina zo súčinu „ $(2 \cdot \mu \cdot g) \cdot s_b$ “ = druhá odmocnina z „ $(2 \cdot 0,2 \cdot 9,81) \cdot 6,3 = 5 \text{ m/s}$ “.

VÝPOČET ŠMYKLAVOSTI CESTY

Ak vychádzame z rovnice (2) a poznáme rýchlosť vozidla „ v (m/s)“, brzdnú dráhu „ s_b (m)“ a gravitačné zrýchlenie „ $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ “, môžeme z rovnice (5) vypočítať súčiniteľ priľnavosti pneumatík „ μ (-)“.

Príklad: Ak „ $v = 5 \text{ m/s}$ “, „ $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ “ a „ $s_b = 6,3 \text{ m}$ “, potom „ $\mu = 52 / (2 \cdot 9,81 \cdot 6,3) = 0,2$ “, čo znamená, že sa brzdlilo na snehu.

Doc. Ing. Alexander IKRINSKÝ, PhD.

myCOMAND spoločnosti Mercedes-Benz

Zábavný a informačný systém myCOMAND spoločnosti Mercedes-Benz, kompletne založený na internete, podstúpil svoj prvý praktický test na ceste. Počas fóra Nokia Siemens Networks Solutions 2009 v Mníchove bol systém myCOMAND uvedený do prevádzky v bezdrôtovej vysokorýchlostnej mobilnej sieti 4G LTE (Long Term Evolution, LTE). Testovacia jazda v prototypu triedy S ukázala sľubný výsledok: Všetky funkcie systému myCOMAND bežali hladko a s veľkým výkonom, s ešte väčšou rýchlosťou a väčším rozlíšením, ako aj v optimalizovanej kvalite.

To dokazuje, že uvedenie vysokovýkonných mobilných sietí, ako je LTE, umožňuje zabezpečiť aj v plynulej doprave, aby sa služby založené na internete dali v aute používať stabilne a v plnom rozsahu. Táto prvá skúška postavila dôležitý míľnik na ceste k uvedeniu funkcií a aplikácií systému myCOMAND do sériovej výroby. Výskumný projekt myCOMAND pre úplne nový

informačný a zábavný systém v aute založený na internete sa začal v roku 2008. Prostredníctvom internetového pripojenia sa všetky dáta a funkcie, ako navigácia, rádio, telefonovanie a veľa ďalších, nepretržite aktualizujú a sú tak udržiavané v čo najaktuálnejšom stave. Atraktívne stvárnená plocha umožňuje intuitívnu obsluhu. Doteraz sa funkcie myCOMAND tes-

tovali cez káblové pripojenia alebo cez bezdrôtové pripojenia s malou šírkou pásma, ako je UMTS. Na vyčerpanie úplného potenciálu takýchto nekonvenčných aplikácií telematiky a infotainmentu v aute však musí byť k dispozícii internetové pripojenie s väčšou šírkou pásma než v súčasnosti. To je jeden z technických predpokladov pre uvedenie funkcií ponúkaných systémom



myCOMAND do sériovej výroby. Prevádzkovatelia mobilných sietí a experti na technológie vychádzajú z toho, že ešte potrvá niekoľko rokov, kým bude internet k dispozícii s takým pokrytím a s takou výkonnosťou. Mercedes-Benz však už dnes dokazuje, že kratšie doby odozvy a väčšia šírka pásma dokážu umožniť rýchle a pohodlné využívanie funkcií systému myCOMAND na internetovej báze.

Na testovacej dráhe v Mníchove bola zriadená sieť LTE, ktorá poskytuje šírku pásma 5 až 25 Mbps, keď sa viacero vozidiel pohybuje priemernou rýchlosťou 40 km/h. To zodpovedá šírke pásma až osemkrát väčšej ako pri dnešných telekomunikačných sieťach. Tento nárast výkonu je významný: Väčšina funkcií systému myCOMAND beží rovnomernejšie, mapy sa načítavajú rýchlejšie, je umožnený „streaming“ audia a videa s väčšou kvalitou a obrázky ulíc so skvelým rozlíšením sa dokážu rýchlo načítať.

„Toto riešenie na báze internetu poskytuje vzhľadom na informácie a zábavu oproti systémom, ktoré sú v automobiloch bežné v súčasnosti, rozhodujúce výhody“, vysvetľuje Johann Jungwirth, vedúci výskumného a predvývojového laboratória spoločnosti Mercedes-Benz v Palo Alto, Kalifornia. Cez internet sa systém myCOMAND automaticky aktualizuje pri každom štarte motora, a tak neustále prispôsobuje softvér najnovšiemu stavu vývoja. Aj všetky vyvolávané údaje a informácie sú stále aktuálne a sú posádke auta vždy k dispozícii bez toho, aby boli potrebné komplikované kroky pri obsluhu. V porovnaní so súčasnými mobilnými zariadeniami, ale aj s dnes dostupnými pevne zabudovanými prístrojmi sa funkcie a obsahy pomocou systému myCOMAND cez internet nielenže udržiavajú v aktuálnom stave, ale ich integrácia je zároveň aj oveľa ústretivejšia voči používateľovi, a teda bezpečnejšia. Systém poskytuje vodičovi podľa situácie individuálne

prispôbené internetové služby a tak zabezpečuje spoľahlivé a bezpečné ovládanie používateľom.

Vďaka veľkej rozmanitosti informácií na internete umožňuje optimálna integrácia a mimoriadne presná aktuálnosť nebývalý rozsah funkcií. Najdôležitejšie z nových služieb myCOMAND sú:

Navigácia off board. Nielenže pracuje vždy len s najnovším mapovým materiálom, ale pri výbere trasy zohľadňuje aj dopravné informácie dostupné na internete. Popri konvenčnom zobrazení máp je možné reprodukovať aj satelitné snímky umožňujúce ľahšiu orientáciu. Vyhľadávanie cieľov sa už nemusí uskutočňovať podľa strnulého formátu, ale umožňuje voľné zadávanie. Pritom sa ciele môžu spájať s najčerstvejšími dátami tak, aby vodič napríklad ľahko našiel najvýhodnejšiu čerpaciu stanicu v okolí alebo pozdĺž trasy.

Trip Assist. Táto služba automaticky pristupuje k veľkému počtu informácií, ktoré sú dostupné na internete a prezentuje ich vodičovi v správnom čase a v optimálne upravenej forme. Týmto spôsobom dokáže systém ponúknuť aktuálne informácie a služby v aute. Trip Assist systému myCOMAND napríklad zobrazuje počasie na trase a informuje o ponuke hotelov a voľnočasových aktivít v mieste cieľa. Ani rezervácia hotela z auta nie je pre Trip Assist problémom. Miesta v reštaurácii alebo lístky do divadla sa s ním dajú rezervovať takisto v krátkom čase, jednoducho a bez stresu.

World Radio. Cez internet je po celom svete dostupný takmer každý rozhlasový vysielateľ – tak sa dajú aj počas cesty prijímať rozhlasové stanice z druhého konca sveta. Navyše možno na internete uložiť vlastnú hudobnú knižnicu, ktorá je potom v aute dostupná na celom svete a v akomkoľvek čase.

Internetové telefonovanie. Ako všetky ostatné služby, aj telefonovanie využíva v systéme myCOMAND výhody internetu. Vďaka protokolu Voice over

Internet Protocol (VoIP) umožňuje myCOMAND bezplatné, resp. cenovo výhodnejšie telefonické spojenia alebo posielanie krátkych textových správ cez internet, ako aj súčasný prenos hlasu a dát. Pravdaže okrem toho prehliadač umožňuje v stojacom vozidle surfovať po internete ako zvyčajne.

myCOMAND ponúka nielen veľa nových možností, ale navyše má atraktívny dizajn a intuitívne sa ovláda. Centrálne umiestnený displej ponúka skvelé rozlíšenie. Displej leží optimálne v zornom poli vodiča tak, aby vodič mohol lepšie sledovať aktuálne dianie v doprave. Ovládač systému myCOMAND, otočné tlačidlo s optimalizovanou ergonómiou na stredovej konzole, umožňuje jednoduchú a bezpečnú obsluhu.

Úvodná obrazovka ukazuje štylizovanú zemeguľu. Okolo nej pri otáčaní otočným tlačidlom rotujú všetky funkcie, ktoré sa dajú zvoliť; stlačenie zvolí bod ponuky nachádzajúci sa v popredí. Stváranie ponúk okolo symbolického glóbusu nie je len optickým zážitkom, ale celkom zjednodušuje aj obsluhu pomocou otočného tlačidla. Pomocou dvoch tlačidiel vedľa centrálneho ovládacieho prvku možno vyvolávať dodatočné funkcie, ako napríklad možnosti ponuky. Okrem toho tlačidlo „Spät“ umožňuje rýchlu opravu prípadných chybných zadaní. Vďaka napojeniu systému LINGUATRONIC v budúcnosti sa systém myCOMAND bude dať ovládať aj prostredníctvom hlasového vstupu.

LTE (Long Term Evolution) predstavuje ďalší krok na ceste k rádiovým technológiám 4. generácie a má značne zväčšiť kapacitu a rýchlosť mobilných sietí. Zatiaľ čo aktuálna generácia mobilných sietí sa dohromady označuje ako siete tretej generácie (3G), považuje sa LTE za sieť 4. generácie (4G). LTE zahŕňa rad rozšírení štandardu UMTS (Universal Mobile Telecommunications System, UMTS).



PRAGA PICCOLO, rok výroby 1939

Podrobnejšiu históriu značky Praga sme uviedli v našom časopise č. 3 v roku 2006.



Názov Piccolo bol použitý pre najmenšie modely tejto značky od dvadsiatych rokov minulého storočia. Zdvihový objem ich motora bol 1000 cm³, postupne ho zväčšovali, až dosiahol pri poslednom type Piccolom 1128 cm³. Ventilový rozvod bol vždy

SV, všetky typy Praga mali tichý a vyrovnaný chod motora. Boli to kvalitné autá, spoľahlivé a nenáročné na údržbu. Vo svojej kategórii typu Piccolo konkurovali automobily Tatra 57, Škoda Populár, alebo Ford Eifel.

Technické parametre :

Motor: radový zážihový štvorvalec s kvapalinovým chladením, ventilový rozvod SV, zdvihový objem 1128 cm³, priemer valcov x zdvih piestov 65x85 mm, najväčší výkon motora 20,59 kW (28k) pri 3500 ot./min.

Prevodovka: 4 stupňová mechanická + 1 stupeň dozadu.

Podvozok: nosnú časť tvorí chrbticový rám, v prednej aj zadnej časti rozvidlený, pruženie je Zabezpečené poleiptickými listovými pružinami. Brzdy sú na oboch nápravách bubnové, s mechanickým ovládaním. Kolesá sú diskové, vylisované z oceleového plechu, s rozmermi 3,25 x 16", rozmer pneumatík 5,25-16".

Karoséria: dvojdvierová, štvormiestna, uzatvorená, typu „tudor“.

Rozmery a hmotnosti: d/š/v 4120/1500/1485 mm, rázvor náprav 2625 mm, rozchod kolies vpredú/vzadu 1180/1238 mm, pohotovostná hmotnosť 960 kg.

Prevádzkové vlastnosti: maximálna rýchlosť 95 km/h, spotreba paliva (benzín BA 91-95) 10 l/100 km.

Majiteľom predstavovaného veterána je ak. maliar Marián Komáček, člen CCC Bratislava. Vozidlo mu zreštauroval bratislavský renovátor pán Ivan Roháček. Celoslovenskú premiéru mala táto Praga Piccolo na tohtoročnom autosalóne v Nitre, na výstave „Veterány ciest“.

100 rokov anglických áut Morgan

Výrobca športových automobilov Morgan oslávil 100 rokov od svojho založenia. Počas svojej storočnej histórie vyrábala iba športové autá. Do roku 1936 vyrábala trojkolesové „cydecary“, ktoré mali vynikajúce jazdné a športové vlastnosti. V roku 1936 bol vyrobený prvý štvorkolesový roadster. Jeho tvar karosérie je zachovaný dodnes, i keď sa priebežne modernizuje.



1. Dlhý rad Morganov rôznych typov na dvore spoločnosti Koesler a Hammerschmidt

Najväčšia modernizácia tvaru karosérie bola v roku 1955, kedy bol chladič zakrytý maskou a reflektory boli zapustené do blatníkov. V tomto vyhotovení sa vyrábajú klasické Morgany dodnes. Zároveň sa vyrába aj nový typ Aero 8 roadster aj Coupé, ktoré sú už moderné a výkonné autá s motorom BMW.

Vrámcami osláv storočnice Morgana v stredoeurópskom regióne spoločnosť Koessler – Hammerschmidt usporiadala vo svojom sídle v rakúskom meste Truman stretnutie majiteľov Morganov. Zišlo sa ich 68, vrátane typov Aero 8. Prevládali štvorvalcové typy všetkých ročníkov. Typov Morgan +8 s osemvalcovým motorom



2. Morgany sú zaujímavé aj pri pohľade zozadu



bolo päť, z toho jeden zo Slovenska. Podľa informácií, na Slovensku je 5 až 6 Morganov, vrátane posledného modelu Aero 8 Coupé, ktorý bol vyrobený v limitovanej sérii 100 kusov. Súčasťou stretnutia bol predaj

príslušenstva a doplnkov pre vozidlá Morgan a ich posádky. Anglický pivovar Wye Valley brewery vyrobil jubilejné pivo „Morgan“, ktoré obdržal každý účastník, takže ho máme v našom klube. Tiež boli k dispozí-

cií anglické kulinárske špeciality a nápoje. Členom posádky slovenského Morganu bol aj slovenský zástupca značky Morgan.

Štefan Dian, CCC Bratislava

Výstava 36. ročník „Veterány ciest“



1. Ford A a Pobeda M 20 zo zbierky pána Petra Gážiho



2. Volvo 444 a Praga Piccolo



3. Dve vozidlá Tatrplan T-600



4. Dvanásťvalcová Lagonda a osemvalcový BMW-502

V dňoch 1. až 5. októbra 2009 sa konala tradičná výstava historických áut. Tak ako aj v minulosti bola súčasťou nitrianskeho autosalónu. V tomto roku sme tému výstavy zamerali na novo renovované, alebo novo získané vozidlá, ktoré ešte neboli vystavené. Výstavnú premiéru mali vozidlá Ford A, Pobeda M 20 (zo zbierky

pána Petra Gážiho z Častej), Praga Piccolo z roku 1939 (pána Mariana Komáčka), Volvo 444 (pána Arpáda Halásza) - obaja z CCC Bratislava, „dvanásťvalcová“ Lagonda pána Duchoňa, dva Tatrplany T-600, Mercedes 220 S Coupé, dva automobily Aero 30, limuzína BMW 502 z roku 1960 a kabriolet Volkawagen 1302.

V roku 2010 výstava bude v dňoch 8. až 13. septembra, opäť na autosalóne v Nitre.

Jozef Duchoň, CCC Bratislava

Rubriku vedie:
Ing. Konštantín NIKITIN

OČI DOŠIROKA ROZTVORENÉ - PREČO?

Prečo majú tí Pudkovia na prvom z priložených obrázkov také vyvalené oči? Kvôli reklame. Kto to vymyslel, sa nevie, no keďže svoju podobu len tak ľahko nezmeníš, jedno je isté: To, že na prvom, hornom obrázku novej série obalov je pán Paul. G. Lang, spolumajiteľ nemeckej spoločnosti MINICHAMPS. Osobne. Tej, čo až do dnešných dní dokáže vyrobiť tie najmodelovejšie dopravné prostriedky vôbec. Z kovu (v kombinácii s plastmi), v rôznych mierkach...



■ Nie je Porsche, ako Porsche: Porsche 911 z roku 1964 (M 1:43), Porsche 911 GT3 RS z roku 2006 /M 1:64) a „zlaté“ Porsche 911 GT3 z roku 1999 /M 1:43)



■ Porsche Cayenne S - v mierke 1/43 z roku 2002, v novej mierke 1/64 z roku 2007



■ Jeden z 5040 rovnakých kusov. V celkom novej, netradičnej mierke M 1:64. Plus tie vyvalené oči na obaloch - a Mercedes-Benz SLR McLaren Roadster ročník 2008. Nuž, čo povieť na túto novinku?

Nuž, a teraz k nim pribudla ešte ďalšia mierka! Taká, čo ešte v ponuke nebola... Zatiaľ s modelmi osobných i pretekárskych automobilov - v zmenšen 1:64. Oproti skutočnosti, prirodzene. Napokon, prvých osem novínok vidno aj na priložených obrázkoch. Niektoré aj

spolu s ich staršími súrodencami v osvedčenej zbierateľskej mierke 1:43 - kvôli porovnaniu. Z čoho je zrejme, že noví trpaslíci z poctivej zinkovej zliatiny, plastových interiérov, dokonalých lakov i perfektnej potlačie odteraz reprezentujú čosi ako zlatý stred - medzi

mierkami M 1:43 a M 1:87. Čo sú mierky, v ktorých sa dnes vyrába väčšina tých najmodelovejších autíčok vôbec - predbežne len podľa aktuálnych predlôh. Teda popri modeloch v kráľovskej mierke M 1:18, či „cisárskych“ mierkach M 1:12 a M 1:6. Ako inak, veľkosériovo. Logickou otázkou je, či doterajšia, už aj tak neuveriteľnej širokej ponuka špičkových svetových výrobcov mini autíčok nepostačuje? Mohla by, keby sa pri všetkej tej modelovej dokonalosti akosi nepozabudlo.... no, na naše deti. Či aspoň časť z nich.. Tú, ktorej vreckové už dávno neumožňuje, aby si taký mladý obdivovateľ automobilov aspoň z času na čas aj sám mohol kúpiť presne ten model, po ktorom odrazu jeho srdce zatúži. Lebo darmo, mnoho dnešných rodičov sa zdá byť lakočných. Či iba šetrných kvôli tej celosvetovej finančnej a hospodárskej kríze zapríčinennej špekulantmi až za oceánom? Nevedno. Čo sa ale vie určiť, je to, že už dlhý čas nám to naše deťúrence vracajú po svojom: Nielenže si nezodpovedne ničia svoj dosiaľ bystrý zrak, lež, aby im v našom dnešnom svete nebolo až tak smutno, na ušiach či v ušných zvukovodoch majú nacené slúchadlá M3 prehrávačov. S modernou hlučnou hudbou. Skrátka, s takou úrovňou decibelov, že by ohluchla aj stará Blažková. Znova... Asi preto, že o nejakej úrovni reč ani nemôže byť. Asi preto sme ju už dávnejšie nahradili anglickým slovom level. Level sem, naša úroveň tam, vraj, naša mladá bude nielen čoraz viac navštevovať drahých optikov, ale bude aj hluchá! Ako pne na rúbanisku... Skôr, ako by sa neandertálec dožil dôchodku. Skrátka, po svojej tridsiatke. Preto sa na ich ratovanie



■ Vzadu Alfa Romeo 6C 1750 G.S. z roku 1930 (M 1:43), vpredu aktuálna Alfa 8C Spider (M 1:64)



■ V znamení červeného laku: Alfa Romeo 8C Competizione (po stranách - vľavo M 1/64, vpravo v M 1/43) uprostred Alfa Romeo 8C Spider (M 1/64)

konečne objavuje zmienená novinka. Aby dostali šancu opäť sa hrať s vecičkou na úrovni, a nielen takzvaným metrákovým kovošrotom. O ktorom navyše médiá vyhlasujú, že je pre svoje chemicky nepriateľné lakovanie zdraviu škodlivý, a preto životu nebezpečný. Napokon, v krajine pôvodu, odkiaľ pochádza, nie náhodou dodnes zomiera aj v baniach až toľko baníkov. Summa

ručiť svojim panelákovým bidlom. Alebo ste doma ešte exekútora nemali? Ešteže táto nová modelová miera M 1:64 má byť konečne dostupná aspoň tým deťom! V tých prípadoch, keď im rodičia pridávajú do vrecika tak zo desať eur. Lebo najväčšou novinkou tejto novinky je, že ceny autíčok konečne klesli. (Ale len v M 1:64, a len po túto hranicu). Najvyšší čas prizrieť sa

známy Porsche Cayenne S z roku 2002 (a rokov nasledujúcich): 175 gramov ťažký kovový model v M 1:43 určený náročným zberateľom pozostáva až z 33 jednotlivých dielcov a navyše je ešte dozdobený až 55 dekoráciami. To preto, aby tak čelné reflektory, ako aj zadné brzdivé svetlá vyvolávali dojem, že sú ako tie ozajstné. A aby - napríklad - ani na prístrojovej doske nič nechýbalo... Pri jeho menšom súrodencovi sa už až do takých detailov nejde - stačí, aj oba vyzerajú, ako by si vypadli z oka - zvonka. Pravdou ale je, že aj pri novom trpaslíkovi boli niektoré dielce v interiéri „strojrozmerné“ aj tým, že boli osobitne nalakované - prečo nie? Ibaže až taký počet detailov tu rozhodne hľadať nemožno - napokon, ide len o kvalitnú hračku, čo aj veľmi modelového vzhľadu. Pravdaže, počet interiérových detailov aj pri modeli v novej mierke M 1:64 stúpa v prípade, že nejde o limuzínu, ale o kabriolet. Skrátka, ak je do interiéru automobilu vidno oveľa lepšie. Napríklad v prípade červeného modelu Alfa Romeo 8C Spider svoj „chróm“ dostali nielen jednotlivé prístroje na



■ Mercedes-Benz SLR-McLaren z roku 2003 v M 1:43 a jeho menší mladší brat Cabriolet, ročník 2008 v M 1:64 (z roku 2009)

- summarum, aby sa naše deti opäť raz aj občas pohrali, pritom sa uvoľnili, a keďže od prírody zvyknú kľásť otázky typu „A prečo?“ - aj sa čosi o svojej hračke dozvedeli. Teda - o jej predlohe a tak... Skrátka, aby načerpali aspoň trochu užitočných vedomostí. A časom neskonzili v blázinci. Alebo v takzvanom zariadení špeciálnej sociálnej starostlivosti, či ako sa teraz polepšovne nazývajú. A to len preto, že už dávno aj tie detičky, isteže, popri takzvaných politikoch, prestali dočista rozlišovať medzi životnou realitou a virtuálnou šialenosťou plnou násilí. Inšpirované monitorom PC a aj „konzolou“. V dôsledku čoho poniektoré už prepádajú nielen bezvládne starenky, podobne, ako dnešní kvázi politici atakujú aj deduškov - dôchodcov. Napríklad tým drahým zateplňovaním. Nadosmrť. Keďže ho treba mesačne platiť z takzvaného dôchodku. A ešte zaň aj



■ Bentley Continental GT a Porsche 911 Carrera S Cabriolet - oba modely v M 1:64 podľa predlôh z roku 2008

novým artefaktom zblízka... Ako je zrejme z priložených obrázkov, nové „minis“ v M 1:64 výraznou mierou kopírujú svojich väčších súrodencov v mierke M 1:43 - najpopulárnejšej mierke zberateľov modelov autíčok. Teda, prinajmenšom na prvý pohľad. Na druhý pohľad už zistíme rozdiely - pokiaľ ide o jemnosť detailov a hlavne ich počet. Vráťame interiéru. Napríklad taký dobre

prístrojovej doske, ale aj volant, preraďovacia páka, rukoväť dverí... Skrátka dokonalý interiér! Takže je logické, že „chróm“ nechýba ani tam, kde je najozdobnejší zvonka: na mriežke chladiča, nárazníkoch, okolo reflektorov vpredu a brzdivých svetlách vzadu. Dokonca zachovaná zostáva aj vernosť puklíc... Teda, dá sa predpokladať, že po novinke siahnu aj noví nároční zberatelia. Asi áno - veď štvrtinová cena novínok v M 1:64 (oproti modelom v M 1:43) určite udrie aj na city tých, ktorí chcú mať čo do počtu viac (modelov), ale pritom ušetriť až 3/4 sumy, ktorú by inak neušetrili (za kus v M 1:64). Najmä ak už teraz sú v ponuke nielen osobné automobily z minulosti i súčasnosti, ale aj podstatne pestrofarebnejšie pretekárske automobily! Pretože sú len v ponuke, ale na trhu sa majú objaviť až v decembri 2009. Skrátka, treba si na ne ešte trochu počkať!



■ Viete, ktorý je čo - v novej mierke M 1:64?

Ing. Štefan ŠTRAUCH
Foto: The World en miniature
(Branislav Koubek a Maňo Štrauch)

Chamtivosť Alberta Ľaskeho

Ľudská chamtivosť, s túžbou po moci a peniazoch, sa tiahne celými dejinami ľudstva. Tiahne sa to ako nič, spolu so snahou žiť na úkor druhého, bez ohľadu na to, aké škody to spôsobí priamo či nepriamo zainteresovaným ľudom. Príkladom takejto bezohľadnej chamtivosti je aj život Alberta Ľaskeho, ktorý sa narodil v roku 1536 na kežmarskom hrade.

Albert Ľasky, syn Hieronyma Ľaskeho, zdedil po otcovi nielen majetky, ale aj jeho rozšafné oddávanie sa životu. Veľa cestoval, prijímal hostí, najímal si žoldnierov. A na takýto spôsob života boli treba peniaze. Veľa peňazí. Albert si z tohto dôvodu zavolať priamo z pražského cisárskeho dvora dvoch anglických alchymistov. Johna Deeho a povestného alchymistu, šarlatána Eduarda Kelleyho. Ich pozvanie malo jasný cieľ. Vyrobiť Ľaskemu zlato, striebro a kameň múdrosti. Ako aj inde, aj v Kežmarku, bol výsledok ich snažení - žiadny. Ľasky sa od alchymie a sveta sfér rýchle preniesol do reálneho sveta. Mestu šesťnásobne zvýšil dane. Ročne tak od mesta „stiahol“ 600 zlatých, pričom cena meštianskeho domu sa v tom čase pohybovala od 26 do 55 zlatých. To mu vôbec nebránilo, aby si od mešťanov nepožičiaval ďalšie peniaze a navyše záložoval aj mestské majetky. Nečudo, že Albert veno po nebohej prvej žene rozmrhal. A tak sa rozhodol znovu oženiť. Samozrejme s bohatou paňou. Nik sa už asi nedozvie, ako sa dopočul o pani Beate Ostrogskej - Koscieleskej. Pani Beata pochádzala z lôžka poľského kráľa Žigmunda a jeho najmilšej dvornej dámy. Otec, kráľ, sa o ňu postaral a Beata bola vychovaná aj na kráľovskom dvore. Vyдалa sa za bohaté knieža Ilju Ostrogského a po jeho smrti zdedila obrovské majetky. Jej stretnutie s Ľaským poznalo vzájomné porozumenie. Albert Ľasky, vtedy ani nie 30-ročný, vzdelaný a svetaznalý mladík, očaril Beatu, ktorá sa blížila k päťdesiatke. Uverila medovým rečiam prešibaného „mládenca“ a podala mu svoju ruku k spoločnému životu. Urobila tak asi bez toho, že by si všimla Ľaskeho mimoriadny talent k mrhaniu peňazí.

Beatu Ľasku pri príchode do Kežmarku očarila krása blízkych Tatier. Márne však lákala manželka do týchto hôr. Albert mal iné starosti ako sa prechádzať horami so starou manželkou. Tráduje sa, že sa tak sama Beata Ľaska vybrala do Tatier v spoločnosti kežmarských mešťanov. Možno tam boli aj učitelia, či študenti chýrneho kežmarského lýcea, ktorí boli nadšenými obdivovateľmi Tatier. Ich výlet smeroval pravdepodobne k Zelenému plesu. V dobovej kežmarskej daňovej knihe sa medzi inými zápismi uvádza: „Pani Ľaska našla veľké zaľúbenie v tomto kraji a na Turíce roku Pána 1565, sprevádzaná mnohými mešťanmi, odcestovala do hôr.“ Beatin výlet prišiel Albertovi veľmi vhod. Albert už dávno istotne rozmýšľal o tom, ako získať Beatin majetky a súčasne sa zbaviť o 20 rokov staršej manželky. A tak jej výlet využil ako príklad „nemravnosti“. Daňová kniha pokračuje v zápise: „Keďže sa pani Ľaska previnila proti zásadám mravnosti, dal ju jej manžel Albert Ľasky zavrieť do najpevnejšej veže svojho hradu.“ Tak pani Beata zaplatila krutú daň za svoju lásku k Tatrám. Manžel ju dal zamurovať do miestnosti



Albrecht Ľasky

hladomorne, kde mala jedným okienkom výhľad na Tatry a druhým okienkom sa jej podávala strava. Tu ostala šesť rokov. Albertovi jej väznenie vôbec nevadilo a oženil sa aj po tretíkrát. Beatu našiel až nový majiteľ hradu Ján Rueber. Nešťastnica onedlho zomrela. Tak sa oficiálnou prvou historicky doloženou turistkou Tatier stala nešťastná pani Beata Ľaska. Niektorí poľskí historici tvrdia, že na výlet do Tatier šli obaja manželia spolu. Ako to bolo skutočne, sa už dnes nedozvie nik. Albert Ľasky jej majetok rozmrhal natoľko, že prišiel aj o kežmarský hrad. Na obranu Alberta Ľaskeho sa dá paradoxne uviesť skutočnosť, že práve v inkriminovanej dobe bol kežmarský hrad strediskom umenia na území Spiša. Žil tu krátky čas napríklad aj sliezsky básnik Adam Schroeter, ktorý v jednej básni z roku 1564 spomína aj Tatry ako Karpaty.

Ján Rueber sa ku kežmarskému hradu dostal pričinením samotného Alberta Ľaskeho. Ako? Ľasky si od Ruebera totiž v roku 1571 požičal 10 000 zlatých a potom ešte 32 000 zlatých. V tej hodnote mu dal do zálohu aj hrad a popri ňom aj mesto Kežmarok. Ľasky dlh včas nevyplatil a dočasným majiteľom hradu i mesta sa stal tak Rueber. Keďže v tej dobe neplatil informačný zákon, Kežmarčania pravdepodobne o zálohovaní vôbec nič nevedeli. A keď im „hrozil“ nový zemepán, odmietli Ruebera pustiť do mesta. Rueber svojimi vojakmi dobyl mestské brány, obsadil mestské múry a násilne vošiel do svojho hradu.

Počas zemepanstva Ruebera v roku 1575 hrad vyhorel a bolo ho treba opraviť. Rueber požiadala Ľaskeho, aby mu vrátil aspoň časť peňazí. Ľasky ako obvykle však nemal žiadnu hotovosť a tak Rueber, aby sa dostal aspoň k časti nejakých peňazí sa rozhodol roku 1577 zálohovať hrad, a samozrejme aj mesto Kežmarok, za 12 000 zlatých Stanislavovi Thurzovi z Betlanoviec. Rueber peniaze síce do termínu vyplatil, ale hneď na to potreboval ďalšie financie na verbovanie žoldnierov. Tak sa roku 1579 rozhodol za 42 000 zlatých zálohovať mesto a hrad s ďalšími majetkami trnavskému kupcovi Šebastiánovi Thökölymu. Thököly bol už v tom čase taký bohatý, že požičiaval peniaze aj samotnému cisárskemu dvoru. Rueber urobil „obchod“ a dostal sa tak



Čarokrásne okolie Zeleného plesa

k sume peňazí, ktorú od neho vymámal Ľasky. Chyba bola v tom, že sa tak stalo bez vedomia Ľaskeho. Tento sa nahnevane vybral za Thökölym. Výsledok ich schôdzky bol, že aj Ľasky si požičal od Šebastiána 18 000 zlatých s tým, že ak sa Thökölymu do troch rokov nevráti celá vypožičaná suma, teda 60 000 zlatých, Kežmarok prepadne v prospech Šebastiána. Dohodu napadol síce Rueber, avšak nič nedosiahol.

Kto na tieto kšefty doplácal? Samozrejme, mesto Kežmarok a jeho obyvatelia. Nielen že museli platiť dane všetkým trom zemepánom, dokonca každému z nich museli zložiť prísahu vernosti. Keďže takéto prísahy boli už takmer na dennom poriadku, prestali ich Kežmarčania brať vážne. Keďže napokon ani jeden dlžník peniaze nevrátil, a navyše Ján Rueber roku 1584 zomrel, stal sa toho istého roku kežmarským zemepánom Šebastián Thököly.

Ľasky síce peniaze nevrátil, ale zato sa pokúsil získať majetky späť vojenskou silou a napadol Thökölyho v hrade. Nie je známe, čo zase sľúbil mešťanom, ale títo ho podporili. Šebastián Thököly túto situáciu komentoval v zachovanej písomnosti takto: „Pán Ľasky ma pred celým občianstvom obvinil najstrašnejšími obžalobami a napadol najurážlivejšími výrazmi, potom vyzval občanov, aby napadli hrad a tí to aj urobili. Hrad útokom obklúčili, do okien hradu striedali a veľa nechýbalo, aby ma strely z pušiek nezabili.“ Kým sa hrad bránil, tajný posol utekal do Levoče s prosbou o pomoc. V Levoči bola v tom čase cisárska posádka. Táto sa hneď pohla do Kežmarku a mesto obsadila. Všetci Kežmarčania boli odzbrojení. Navyše, samozrejme „dobrovoľne“, museli odprisať vernosť svojmu novému pánovi Šebastiánovi Thökölymu. Práve takéto „vrúcné“ prijatie Šebastiána Thökölyho v Kežmarku poznalo často aj krvavé vzťahy medzi mestom a štyrmi generáciami rodiny Thökölyovcov, čo žili na hrade. O tom si však poviem neskôr.

Ľaskeho bezohľadný plán získať kežmarský hrad a Kežmarok naspäť do svojho vlastníctva, nevyšiel. Bol tak nútený odísť do Poľska a nikdy viac sa do svojho rodného mesta už nevrátil, čo Kežmarčanom asi nebolo ľúto.

Doc. Ing. Ján ZELEM, CSC.

Feel the difference



Nastupujú šampióni s majstrovskou výbavou!



FordFusion Ebony X **už za 9 290 EUR**

| 279 870,54 Sk

ABS+EBD | klimatizácia | imobilizér | airbag vodiča a spolujazdca | predné svetlomety do hmly | centrálné zamykanie | posilňovač riadenia | palubný počítač | tónované sklá | rádio s CD prehrávačom a veľa ďalšieho...

FordFiesta Generation X **už za 10 920 EUR**

| 328 975,92 Sk

ABS + EBD | klimatizácia | 5 airbagov | palubný počítač | tónované sklá | predné svetlomety do hmly | elektricky ovládané predné okná | rádio s CD/MP3 prehrávačom | zliatinové disky kolies | výškovo nastaviteľné sedadlo vodiča a veľa ďalšieho...

FordFOCUS Rival X **už za 13 930 EUR**

| 419 655,18 Sk

ESP | ABS+EBD+EBA | klimatizácia | 4 airbagy | palubný počítač | alarm | tónované sklá | elektricky ovládané a vyhrievané spätné zrkadlá | predné svetlomety do hmly | rádio s CD prehrávačom a veľa ďalšieho...

SummitFinance
ZNAČKOVÝ LEASING **FORD**

Značkový leasing Ford u každého predajcu Ford.
Asistenčná služba Ford Euroservice **2 roky zadarmo** po celej Európe.



Nová Škoda Yeti



UŽ YETU... už od **13 900 €** / 418 751,40 Sk

Za volantom novej **Škoda Yeti** je každá jazda mimoriadnym zážitkom. Nová **Škoda Yeti** je robustná ale i kompaktná a hravo si poradí s každým terénom. S pohonom všetkých štyroch kolies v režime off-road, ktorý navyše automaticky aktivuje asistenta zjazdu z kopca, je aj ťažký terén prechádzkou parkom. Vďaka systému VarioFlex môžete jednoducho zväčšovať úložný priestor. Pod kapotou je **Škoda Yeti** silná a úsporná zároveň. To sa nedá opísať, to treba zažiť. Dohodnite si už teraz testovaciu jazdu u vášho autorizovaného predajcu Škoda a vychutnajte si novú **Škoda Yeti** na ceste i v teréne.



Konverzný kurz: 1 € = 30,1260 Sk. Ilustračné foto.
Kombinovaná spotreba a emisie CO₂ automobilov Yeti: 5,3-8,0 l/100 km, 139-189 g/km.

ODPOČET DPH

BEZ DELIACE MREŽE

www.mojyeti.sk