

MOT'or

Nová technika

JÚL - AUGUST 2013 | 1,80 €



Honda Civic 1.6i-DTEC 88kW



Opel Astra OPC 2.0 Turbo



Renault Captur Energy 1.5 dCi 66 kW



Ford Focus ST

VYSKÚŠALI SME

Škoda Octavia 1.8 TSI 132 kW • Lexus RX 450h F Sport •
Toyota Verso 2.0 D-4D 91 kW • Opel Astra OPC 2.0 Turbo •
Honda Civic 1.6i-DTEC 88kW • Hyundai i40 1.7 CRDI 100 kW •
Ford Focus 2.0 TDCi 103 kW, Ford-Focus ST •

EKONOMIKA

Rastúci trend predaja nových automobilov

PREDSTAVUJEME

Kia cee'd GT, pro_cee'd GT • Hyundai ix35 • Chevrolet Trax • Opel Insignia •
Aston Martin Vanquish Volante • Mercedes-Benz S • Mazda6 •
Toyota Auris Tourer Sports • BMW X5 • Peugeot 2008 •
Volvo FMX • VW Cross Up! • Lamborghini Veneno •
Aston Martin CC 100 Speedster •
Dacia Dokker, Dokker Van •

Toyota Auris Tourer Sports



ŠKODA OCTAVIA RS



CITROËN C4 PICASSO



HYUNDAI ix35



CHEVROLET TRAX





NOVÝ RENAULT CAPTUR

ZACHYŤTE ŽIVOT NAPLNO



NOVÉ MOTORY ENERGY SO SPOTREBOU UŽ OD 3,6 l/100 km
VARIABILITA VĎAKA POSUVNÝM ZADNÝM SEDADLÁM
MESTSKÝ CROSSOVER S VYŠŠOU POZÍCIOU ZA VOLANTOM

www.renault.sk | zelená linka: 0800 606 111



- 5 ROKOV ZÁRUKA RENAULT/100 000 km
- 5 ROKOV ROZŠÍRENÝCH ASISTENČNÝCH SLUŽIEB
- 555 € NA TANKOVANIE

DRIVE THE CHANGE



Pre viac informácií o ponuke 555 kontaktujte predajcu Renault. Ponuka platí od 1. 6. do 31. 7. 2013. Zmluvná záruka Renault 5 rokov/100 000 km (podľa toho, čo nastane skôr) sa riadi záručnými podmienkami, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou objednávky. Ostatné služby sa riadia všeobecnými podmienkami danej služby. Captur: spotreba 3,4 – 6,6 (l/100 km), emisie CO₂ 95 – 125 (g/km). Uvedené spotreby paliva a emisie CO₂ sú určené metodikou stanovenou podľa platných právnych predpisov vyžadovaných pre homologizáciu vozidla. Vyrobenie vozidla je iba ilustratívne.

Renault odporúča **elf**



AUTOSERVISNÁ TECHNIKA

Novinka z výstavy Autopromotec Bologna už u nás!

Blitz HydroLift S2

Nový nákladný hydraulický zdvihák na **BATERKY**!

- Značka BLITZ model HydroLift S2!
Možnosti 4 – 6 – 8 stĺpový / 6,2 – 8,2 tonové.
- Nikde nezavádzajú prepojovacie káble medzi stĺpmi, stĺp môžete presúvať aj po kilometrovej dielni kam chcete!
- Každý stĺp je MASTER – samostatne ovládateľný a s vlastnou zabudovanou batériou, ktorá umožňuje až 15 zdvíhacích cyklov.
Stĺpy medzi sebou komunikujú cez IR a dorovnávajú sa.
- Zdvíhacie piesty sú v kovovej trubici, slúžiacej ako ochrana voči vode.

Kde sú káble?
Netreba ich, lebo
je na baterky!

Bratislava: 0905 200 100
0902 200 100



Ružomberok: 0905 300 100
Košice: 0915 700 100

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

www.homola.sk



38

NAJRÝCHLEJŠIA
OCTAVIA

PRVÁ ŠPORTOVÁ
VERZIA TYPU KIA
CEE'D



40



42

TECHNOSPACE

PO INOVÁCII VIAC
PÔŽITKU Z JAZDY



46

EKONOMIKA

Význam automobilového priemyslu pre ekonomiku SR	4
Rastúci trend predaja nových automobilov	8

BEZPEČNOSŤ PREMÁVKY

Príliš optimistická štatistika výsledkov technických kontrol	10
Supervodič a Supercyklista	14

PRÁVNÁ RUBRIKA..... 12

VYSKÚŠALI SME

Škoda Octavia 1.8 TSI 132 kW	20
Renault Captur Energy 1.5 dCi 66 kW	22
Volvo V40 Cross Country T5 AWD, D3 AT	24
Lexus RX 450h F Sport	26
Opel Astra OPC 2.0 Turbo	28
Honda Civic 1.6i-DTEC 88kW	30
Hyundai i40 1.7 CRDI 100 kW	32
Ford Focus 2.0 TDCi 103 kW	34
Toyota Verso 2.0 D-4D 91 kW	36

PREDSTAVUJEME

Škoda Octavia RS	38
Kia cee'd GT, pro_ cee'd GT	40
Citroën C4 Picasso	42
Hyundai ix35	46
Chevrolet Trax	48
Toyota Auris Tourer Sports	50
Opel Insignia	52
Aston Martin Vanquish Volante	55
Mercedes-Benz S	56
Mazda6	62
BMW X5	66
Peugeot 2008	70
Volvo FMX	72
VW Cross Up!	74
Lamborghini Veneno	75
Dacia Dokker, Dokker Van	76
Aston Martin CC 100 Speedster	79



48

DOBRE PRIPRAVENÉ
MALÉ SUVMODERNIZÁCIA
„VLAJKOVEJ LODE“

52



56

SUPERTRIEDA

ZAŠLÝ LUXUS,
DODNES JEDINEČNÝ
FLAIR

116

TECHNIKA

Brzdy nákladných automobilov.....	80
Nový presný systém kontroly geometrie náprav	84
Prístupy pri návrhu tvarov karosérií	86
Bosch-budúcnosť automobilov už začala.....	91
Letecký motor DV-2	94

CENNÍKY OSOBNÝCH AUTOMOBILOV 100

RUBRIKA PRE MLÁDEŽ

Hry s fyzikou	112
---------------------	-----

HISTÓRIA MOTORIZMU

Polstoročie Porsche 911	64
Historické vozidlá	114

MODELY

Svet v miniatúre.....	116
-----------------------	-----

POZNÁVAME VLAST'

Putulky po Slovensku.....	120
---------------------------	-----

MOT'or
Nová technika

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

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

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

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

Nevyžiadané rukopisy a obrazové
predlohy autorom nevraciam

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

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

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

fax: 02/44458819,
prostredníctvom SMS:
pošlite správu s textom OBJ na
0907/680680, vyplňte obratom zaslaný
objednávkový formulár, odošlite ho na to
isté číslo. Kódy predplatného: ročné
- 51361, polročné - 51362, štvrtročné -
51364, Bratislava

ISSN 1336-4200

Číslo bolo zadane do tlače:
04. 07. 2012

AUTOMOBILOVÝ PRIEMYSEL BILANCUJE 20 ROKOV

Zváz automobilového priemyslu (ZAP) oslavoval v júni svoje 20. výročie. ZAP SR je dobrovoľné združenie právnických osôb (spoločností, podnikov, výrobných družstiev a ďalších právnych subjektov) pôsobiach v oblastiach:

- výskum, vývoj, výroba a predaj motorových a prípojných vozidiel, ich komponentov a účelových nadstavieb na motorové a prípojných vozidlá, príslušenstvo motorových a prípojných vozidiel
- projekcia a výroba náradia a účelových

zariadení pre automobilový a príbuzný priemysel

- dovoz motorových vozidiel a obchodovanie s nimi
- príprava vysokoškolsky vzdelaných odborníkov pre automobilový, dodávateľský a príbuzný priemysel, ako i servis a prevádzku cestných vozidiel.

Zváz automobilového priemyslu SR vznikol dňa 22. 6. 1993 v Bánovciach nad Bebravou a v súčasnosti združuje 161 právnych subjektov.

Počas uplynulých 20 rokov sa podarilo v Slovenskej republike naštartovať a rozvinúť automobilový priemysel ako najdôležitejšie odvetvie nášho hospodárstva. Podiel automobilového priemyslu predstavuje 41 percent z celkových tržieb priemyslu SR, pričom 30,5 percenta je podiel samotných producentov automobilov a 10,5 percenta tvoria ostatné subdodávateľské odvetvia.

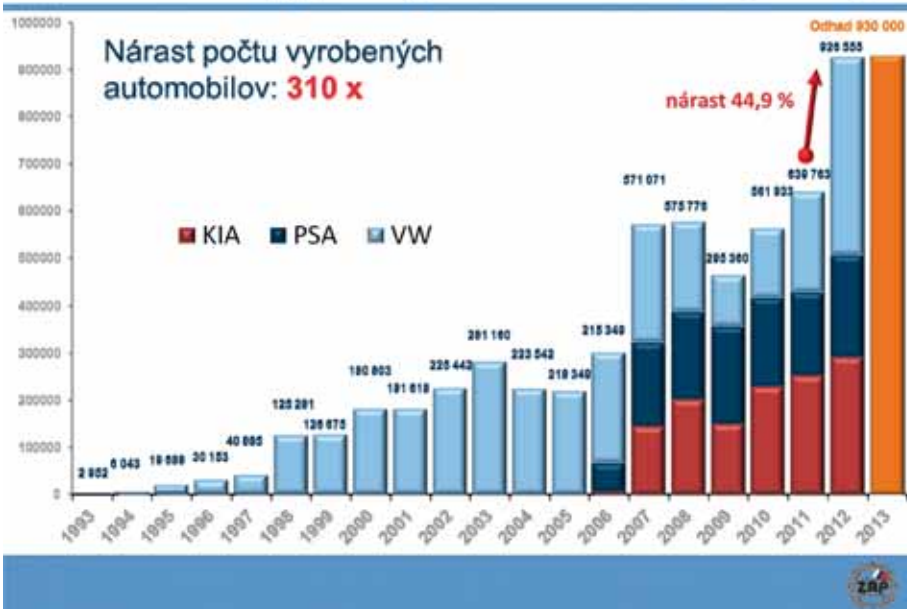
Pán Ing. Jaroslav Holeček, prezident ZAP SR, bilancuje: „Samotná výroba automobilov od roku 1993, kedy sme vyrobili okolo 3000 automobilov, sa zväčšila 310-krát na odhadovaných 930 000 v tomto roku.“ Najväčšie nárasty produkcie boli v rokoch 1997 (rozšírenie výroby vo Volkswagene Slovakia), 2007 (rozbehnutie výroby PSA Peugeot Citroen Automobiles a Kia Motors Slovakia) a v roku 2012 získaním nových produktov pre našich výrobcov. Slovensko stojí na špici svetového rebríčka s počtom 171 automobilov vyrábaných na 1000 obyvateľov.

„Za dvadsať rokov nášho fungovania sa nám podarilo posunúť automobilový priemysel do pozície lídra a pomôcť tak slovenskej ekonomike aj v čase hospodárskej krízy,“ dodáva J. Holeček. „Traja výrobcovia automobilov a až 275 dodávateľov automobilového priemyslu dosiahli spolu ročný obrát 27,5 mld. eur za rok 2012.“

Podľa štatistík ZAP SR sa za 20 rokov podarilo:

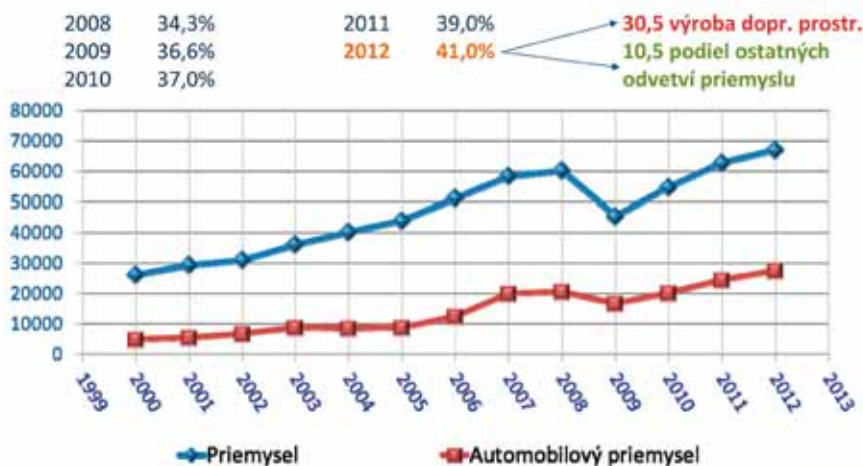
- 6 093 189 vyrobených automobilov,
- 5 987 000 vyrobených prevodoviek,
- 1 850 000 vyrobených motorov,
- 1 362 185 nových zaregistrovaných vozidiel na Slovensku.

Automobilový priemysel Slovenskej republiky



Automobilový priemysel Slovenskej republiky

Podiel automobilového priemyslu na celkovom SR priemysle



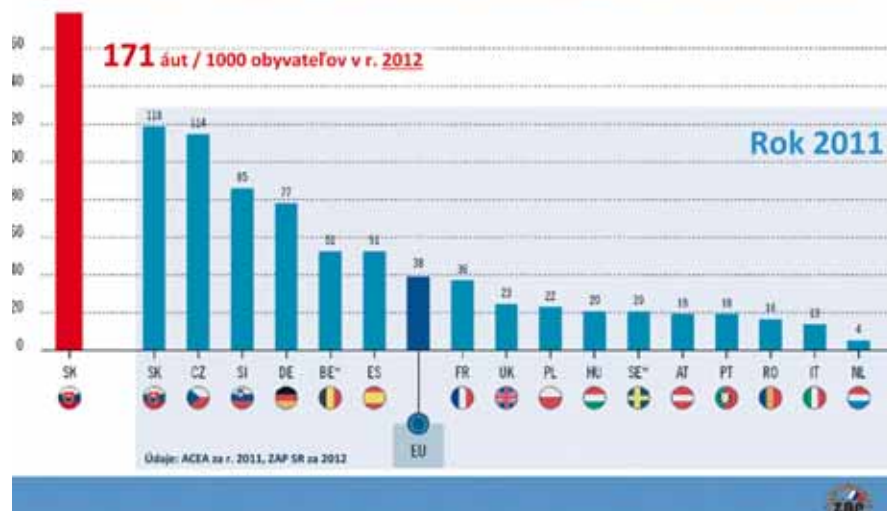
Rozloženie výrobcov automobilov v Slovenskej republike

MAPA: www.ndsas.sk



Automobilový priemysel Slovenskej republiky

Slovensko – najviac vyrobených automobilov na 1000 obyv.



Typy automobilov vyrábané na Slovensku:

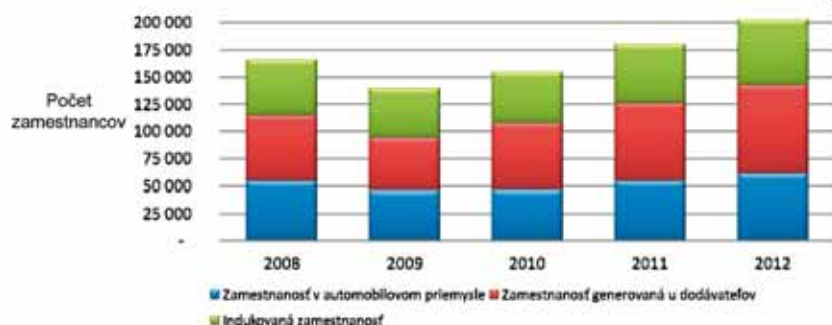
- Volkswagen Slovakia: Touareg, UP, Audi Q7, Škoda Citygo, Seat Mii
- PSA Peugeot Citroën Automobiles: Peugeot 208, Citroën C3 Picasso, Peugeot 207i
- Kia Motors Slovakia: Cee'd, Cee'd_sw, Pro_cee'd, Venga, Sportage, Pro_cee'd GT

Experti z Ekonomickej univerzity v Bratislave vypracovali štúdiu - prvú svojho druhu na Slovensku, ktorá komplexne zhodnotila priame aj nepriame efekty generované automobilovým priemyslom.

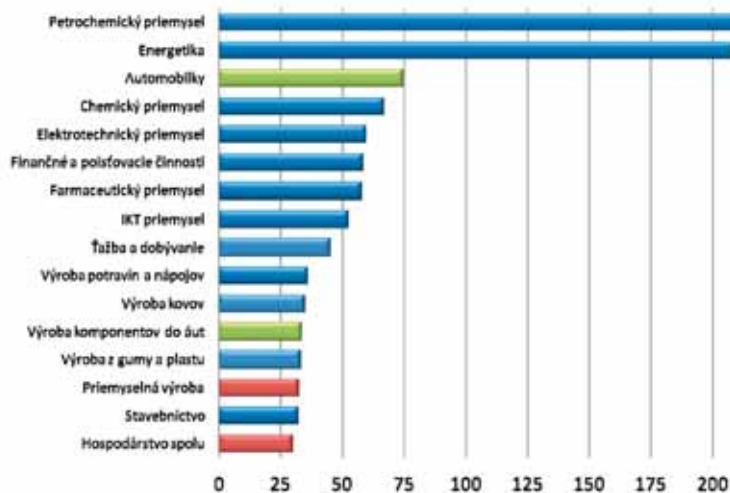
Štúdia s názvom: Význam automobilového priemyslu pre slovenskú ekonomiku prináša viacero zaujímavých faktov a údajov, ktoré ponúkajú hlbšie pohľady na štruktúrne súvislosti slovenskej ekonomiky a poukazujú na mimoriadnu dôležitosť automobilového priemyslu pre ekonomiku Slovenska a prosperitu jeho obyvateľov.

**AUTOMOBILOVÝ PRIEMYSEL
GENERUJE 9 % CELKOVEJ
ZAMESTNANOSTI V SLOVENSKEJ
EKONOMIKE**

Zamestnanosť generovaná automobilovým priemyslom



Pridaná hodnota na zamestnanca v tis. EUR



Komplexnú štúdiu predstavil univerzitný profesor pán Ing. Dr. Mikuláš Luptáčik z katedry hospodárskej politiky EU v Bratislave. Úvodom profesor Luptáčik uviedol, aký dopad má produkcia automobilového priemyslu na produkciu v iných odvetviach: „Vývoz automobiliek v hodnote 1 mil. eur generuje produkciu na Slovensku v hodnote 1,54 mld. eur, čo vyvoláva dopyt po zamestnancoch v iných odvetviach národného hospodárstva.“

Ako vyplýva z tejto štúdie, automobilový priemysel svojou výrobou generuje priamo aj nepriamo 200 000 pracovných miest, čo je 9 % celkovej zamestnanosti na Slovensku. Počet nepriamo generovaných pracovných miest, inými slovami počet zamestnancov v iných odvetviach, je pritom väčší ako počet zamestnancov v samotnom automobilovom priemysle. Výsledky ukazujú, že jedno pracovné miesto v troch automobilkách generuje štyri pracovné miesta u svojich slovenských dodávateľov. Ďalšie pracovné miesta sú vytvárané pri výrobe spotrebných predmetov, ktoré si ľudia z takto vytvorených príjmov kupujú.

Uvedené údaje majú v konečnom dôsledku veľmi pozitívny dopad na príjmy a spotrebu slovenských domácností. Konkrétne čísla opäť uvádza profesor Luptáčik: „V roku 2012 tvorili príjmy domácností generované automobilovým priemyslom takmer 4 mld. eur a viedli k podielu na spotrebe domácností v SR v hodnote takmer 10 %“. Vďaka veľkej produktivite práce, ktorá je kľúčová pre rast konkurencieschopnosti slovenskej ekonomiky, pridaná hodnota generovaná jedným zamestnancom v troch automobilkách výrazne prevyšuje pridanú hodnotu pripadajúcu na jedného zamestnanca v slovenskom priemysle.

MOTORISTI PRESEDLÁVAJÚ NA SKÚTRE

Nárast predaja motocyklov z kategórie skútrov s kubatúrou do 125 cm³ bol v máji ešte výraznejší ako v uplynulom období. Z celkového predaja motocyklov v máji tvorí 452 zaregistrovaných skútrov podiel 48 percent. Hlavným dôvodom je zmena legislatívy, ktorá priniesla vlastníkom vodičského oprávnenia skupiny B od 1. mája 2013 možnosť viesť aj motocykel s motorom do 125 cm³ s automatickou prevodovkou.

V máji 2013 sa táto legislatívna zmena podpísala na medziročnom náraste registrácii o 378 skútrov, čo znamená 6-násobné zväčšenie v tejto kategórii. Celkovo bolo v máji registrovaných 941 nových motocyklov rozdelených do 6 kategórií. Oproti minulému roku, kedy bolo registrovaných 514 motocyklov, je to rast o 83%. Najžiadanejšie značky motocyklov v máji 2013 boli: Honda (25,5 %), Longija (10,0 %), Yamaha (9,8 %), Keeway (8,6 %) a Sym (5,0 %).

Kategória motocyklov podľa kubatúry	Nové registrácie v máji 2013	Nové registrácie v máji 2012
0-50 cm ³	144	231
51-125 cm ³ (skútre)	452	74
51-125 cm ³ (motocykle bez skútrov)	27	23
126-350 cm ³	103	44
351-500 cm ³	29	6
501-800 cm ³	86	63
nad 801 cm ³	100	73
SPOLU	941	514



TOYOTA

VŽDY
LEPŠIA CESTA

Som neprehliadnuteľná sila tvojej osobnosti **NOVÁ TOYOTA RAV4**



Legenda pokračuje

- **Paket Design v hodnote 1 200 € za akciovú cenu 600 €**
- **Výhodné financovanie na ŠTVRTINKY**

www.toyota.sk



Kombinovaná spotreba a emisie CO₂: 4,9 – 7,3 l/100 km, 127 – 169 g/km. Zobrazené vozidlo môže mať prvky príplatkovej výbavy.

RASTÚCI TREND PREDAJA NOVÝCH AUTOMOBILOV POKRAČUJE

Výsledky registrácií posledných dvoch mesiacov ukazujú, že slovenský trh sa pohybuje približne na úrovni minulého roku a zdá sa, že „zaváhanie“ prvých troch mesiacov roku 2013 bolo spôsobené extrémnymi zimnými podmienkami, ktoré sme tohto roku zažívali. Tento trend je v kontraste s vývojom registrácií, ktoré môžeme sledovať v Európe.

Z prehľadu registrovaných nových osobných a úžitkových automobilov za uplynulý mesiac je možné potvrdiť rastúci trend predaja nových áut v oboch kategóriách. Oproti aprílu 2013 sa na Slovensku zaregistrovalo v máji o 202 nových automobilov viac. V medzoročnom porovnaní je rozdiel v registráciách za máj menší iba o -0,71 percenta.

V kategórii osobných automobilov M1 bolo v máji 2013 zaregistrovaných 5906 nových automobilov a v kategórii N1 malých úžitkových vozidiel to bolo 460. V porovnaní s minulým rokom 2012 je to len mierny pokles o 0,71 percenta pri osobných vozidlách a pri úžitkových vozidlách dokonca nárast o 10,58 percenta. (M1 – 5948 kusov a N1 – 416 kusov). Celkový počet registrácií od začiatku roka 2013 sa v kategórii M1 a N1 malých automobilov vyšplhal na číslo 28 077. V roku 2012 sme v tomto čase mali zaregistrovaných 30 389 nových vozidiel v rámci týchto kategórií, čo predstavuje celkový pokles o -7,61 percenta.

Z pohľadu registrácií jednotlivých značiek osobných automobilov, rebríček na Slovensku stále vedie Škoda. V máji bolo registrovaných 1234 nových osobných vozidiel tejto značky, pre Škodu to predstavuje 20,9 percentný podiel na trhu. V kategórii N1 malých úžitkových automobilov je na čele Fiat so 130 registráciami. Celkové poradie uvádza tabuľka.

Registrácie nových nákladných automobilov hmotnosti 3,5 až 12 ton (kategória N2) boli

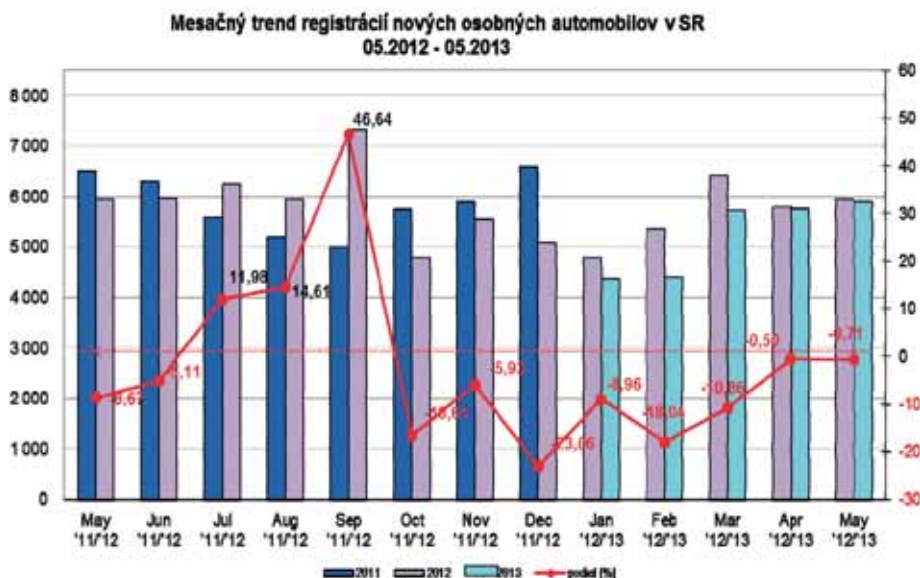
Kategória M1 – osobné automobily			Kategória N1 – malé úžitkové automobily		
Poradie	Značka	Percentuálny podiel na trhu za máj	Poradie	Značka	Percentuálny podiel na trhu za máj
1.	ŠKODA	20,89 %	1.	FIAT	28,26 %
2.	VW	9,31 %	2.	PEUGEOT	17,39 %
3.	HYUNDAI	8,04 %	3.	CITROËN	16,96 %
4.	KIA	7,67 %	4.	RENAULT	10,65 %
5.	OPEL	6,06 %	5.	VW	6,30 %
6.	CITROËN	5,59 %	6.	MERCEDES-BENZ	5,87 %
7.	PEUGEOT	5,32 %	7.	OPEL	5,65 %
8.	RENAULT	4,11 %	8.	IVECO	3,26 %
9.	SUZUKI	3,91 %	9.	FORD	2,39 %
10.	TOYOTA	3,74 %	10.	NISSAN	1,09 %
11.	DACIA	3,64 %	11.	ŠKODA	0,87 %
12.	FORD	3,59 %	12.	TOYOTA	0,43 %

v piatom mesiaci tohto roka na rovnakej úrovni ako v máji 2012. Celkový počet registrovaných nákladných áut do 12 ton bol 33. Od začiatku roka tak stúpol počet registrácií na 170, čo je však o asi 28 percent menšie číslo ako za porovnateľné obdobie minulého roka. Nákladné automobily nad 12 ton (kategória N3) sa svojimi registráciami dostali v máji na číslo 245, v roku 2012 to bolo 292. Za obdobie od januára do konca mája 2013 bolo zaregistrovaných 1115 nákladných automobilov nad 12 ton a je to o 13 percent menej ako vlni. Podľa úspešnosti značiek pri registráciách

nákladných automobilov sú na prvých priečkach:

Kategória N2: 1. Iveco (33,3 %), 2. Man (30 %), 3. Mitsubishi-Fuso (15,2 %) **Kategória N3:** 1. Volvo (24 %), 2. Man (23,7 %), 3. Mercedes-Benz (15,5 %)

Pri autobusoch (spolu v kategóriách M2 a M3) sme v máji 2013 zaregistrovali 20 nových vozidiel. Oproti minulému roku (máj 2012) je to pokles 23 %. Z hľadiska registrácií značiek autobusov je poradie na prvých miestach: 1. Sor (36,8 %), 2. Man (31,6 %), 3. Solaris (21 %).





POISTENIE NA DOVOLENKU

ZA VÁS VYBAVÍ APLIKÁCIA PRE SMARTFÓNY

Chystáte sa na dovolenku a chcete sa vyhnúť starostiam s uzatváraním cestovného poistenia? Stal sa vám na dovolenke úraz či ste ju nebudaj museli tesne pred odchodom zrušiť? S novou aplikáciou od Allianz - Slovenskej poisťovne vybavíte všetky tieto nepríjemnosti prostredníctvom svojho smartfónu. Mobilná aplikácia umožňuje nielen uzatvoriť poistenie na dovolenku, ale zároveň aj nahlásiť poistnú udalosť, ktorá sa na dovolenke prihodila.

Posledné dni pred dovolenkou často sprevádza zhon a množstvo povinností, ktoré je potrebné vybaviť. Aplikácia od



Allianz - SP preto ponúka jednoduchý, rýchly a bezpečný spôsob, ako si cez smartfón uzatvoriť cestovné poistenie, poistenie do hôr či poistenie storna zájazdu. Poistenie dovolenky si tak môžete uzavrieť z pohodlia vášho domova či práce a doslova v priebehu pár desiatok sekúnd.

Úraz či iná nepríjemnosť sa väčšinou odohrá absolútne nečakane a je o to nepríjemnejšie, ak sa prihodí na dovolenke, ktorá je určená najmä na oddych a relax. Aplikácia pre smartfóny od Allianz - SP pomôže práve v takýchto núdzových situáciách. Užívateľom poskytne pomoc nielen v podobe rád a tipov, ale umožní aj zdokumentovať a nahlásiť vzniknutú poistnú udalosť z daného typu poistenia.

HLÁSENIE POISTNEJ UDALOSTI RÝCHLO A JEDNODUCHO

Cez aplikáciu si používateľ nastaví aktuálny dátum, vloží potrebné dokumenty, napr. lekársku správu a v prípade potreby zdokumentuje udalosť príslušnými fotografiami. Po vložení údajov môže používateľ zaslať hlásenie o poistnej udalosti priamo do Allianz - Slovenskej poisťovne. Kópia hlásenia bude

zaslaná na emailovú adresu používateľa.

Po nahlásení poistnej udalosti poskytne mobilná aplikácia klientovi možnosť sledovať stav jej vybavenia. Po registrácii poistnej udalosti v Allianz - SP si klient môže kedykoľvek overiť, v akom štádiu je likvidácia jeho nahlásenej škody a aké kroky ešte chýbajú k jej úspešnému ukončeniu.

STIAHNITE SI APLIKÁCIU POISTNÉ UDALOSTI HNEĎ A ZADARMO

Aplikácia od Allianz - SP je určená pre systémy iPhone a Android a pre všetkých klientov Allianz - SP je zadarmo. Aplikáciu pre iPhone si môžu klienti stiahnuť cez Apple Store, aplikácia pre Android je prístupná voľne na stiahnutie cez Android Store. Ak máte čítačku na QR kódy, môžete si ju stiahnuť priamo tu:



PREHNANE OPTIMISTICKÁ ŠTATISTIKA VÝSLEDKOV EMISNÝCH KONTROL

V roku 2012 bolo na pracoviskách emisných kontrol v SR vykonaných viac ako milión (presne 1 009 938) emisných kontrol všetkých druhov a kategórií motorových vozidiel, ktoré tejto povinnosti podliehajú.

Z uvedeného počtu bolo iba 6734 vozidiel hodnotených ako nespôsobilých pre premávku na pozemných komunikáciách, čo je necelých 0,67 %! Pripomenieme, že hodnotenie vozidla ako „dočasne spôsobilé“ slovenský predpis pre emisné kontroly zatiaľ stále nepozná, takže menej ako 1 % všetkých skontrolovaných vozidiel s nadmernou emisiou škodlivín by sme mohli považovať za výsledok hodný závidenia. Aby nedošlo k jeho skresleniu, z hodnotenia sme vypustili približne 76 600 vozidiel podrobených administratívnej emisnej kontrole, pri ktorej sa emisie nemerajú. Pre porovnanie môžeme uviesť, že v motoristicky vyspelejšej krajine, akou Nemecko bezpochyby je, boli pri emisných kontrolách zistené chyby pri 6,9 % skontrolovaných vozidiel všetkých kategórií, pre ktoré sa museli podrobiť opakovanej kontrole. To je približne 10–krát viac ako u nás, takže aj slovenská realita bude zrejme iná.

Vysvetlenie môžeme nájsť v prezentácii zástupcu poverenej technickej služby pre emisné kontroly motorových vozidiel spoločnosti S – EKA s.r.o., ktorá odznela 14. 3. 2013 v Nitre na 2. odbornom seminári „Kontroly technického stavu vozidiel“. Zaoberala sa detailne najčastejšími nedostatkami pri výkone emisných kontrol vozidiel s jednotlivými druhmi motora, z ktorej poukážeme na tie podstatné.

Zo skontrolovaných 75 451 vozidiel so zážihovým motorom (benzínovým) bez zdokonaleného emisného systému, teda tých starších (bez riadeného trojcestného katalyzátora) bolo len 591 vozidiel (asi 0,78%) vyhodnotených ako nespôsobilých pre premávku. Podľa zistení sa pri emisnej kontrole týchto vozidiel technici najčastejšie vyhýbajú meraniu pomocou motortestera (uhlu zopnutia kontaktov prerušovača a predstihu zapalovania), pričom do informačného systému zadajú také hodnoty,



Pracoviská emisných kontrol budú okrem známeho prístrojového vybavenia povinne doplnené o monitorovacie zariadenia napojené na automatizovaný informačný systém

ktoré vyhovujú predpísaným požiadavkám. Druhým dôvodom „pekných výsledkov“ je nastavovanie karburátora počas emisnej kontroly, čo je v rozpore s predpísaným postupom, ale aspoň nezväčšuje množstvo škodlivín vo výfukových plynách. Treba však pripomenúť, že motory týchto vozidiel, aj keď sú v dobrom technickom stave a nastavené podľa predpisov výrobcu, produkujú v porovnaní s motormi vybavenými trojcestným riadeným katalyzátorom minimálne 10–krát väčšie množstvo škodlivín. Preto ich dôsledná kontrola má svoje opodstatnenie a dobrou správou je len to, že sa celkový počet týchto starých vozidiel postupne znižuje.

Vo veľkej skupine 472 038 skontrolovaných vozidiel so zážihovým motorom a zdokonaleným emisným systémom (s riadeným katalyzátorom), bolo nespôsobilých pre premávku 4387 vozidiel, teda 0,93 % vozidiel. Pri týchto vozidlách sú známe také úmyselné chyby technikov, ako je nedostatočné zasunutie sondy analyzátoru do výfuku, alebo manipulácia pri netesnom výfukovom systéme, čo ovplyvňuje výsledok merania. Ak ide o vozidlá vybavené systémom palubnej diagnostiky OBD, pri ktorých sa zisťuje aj obsah pamäte chýb, sa okrem uvedených prehreškov najčastejšie vymaže pamäť chýb ešte pred vykonaním emisnej kontroly. Tým sa dosiahne, že pri samotnej emisnej kontrole vozidlo nevykazuje žiadne

nedostatky v elektronických systémoch dôležitých pre redukciiu emisií. Čítanie pamäte chýb systému OBD je súčasťou emisnej kontroly od začiatku roku 2009 a týka sa vozidiel prvýkrát prihlásených do evidencie od 1. januára 2005. Trestuhodnou nezodpovednosťou je vykonanie emisnej kontroly na inom vozidle, ktorého vyhovujúce výsledky sa použijú a zaznamenajú do informačného systému.

V porovnateľne veľkej skupine 462 449 vozidiel so vznetrovým (naftovým) motorom, ktoré absolvovali emisnú kontrolu, bolo nespôsobilých pre premávku len 1756 vozidiel, čo je 0,38 %! Pri týchto vozidlách je výsledok merania skresľovaný tým, že technici príliš pomaly vykonávajú akceleráciu motora, alebo nevytočia motor na predpísané maximálne otáčky a príliš rýchlo uvoľnia pedál akceleračného motora. Akcelerácia by sa mala vykonať v priebehu jednej sekundy a pedál akceleračného motora uvoľniť až vtedy, keď prístroj namerané otáčky a parametre zaznamená. Iným nedostatkom a ovplyvnením nameraných hodnôt je nesprávne umiestnenie odberovej sondy do výfukového potrubia a príliš „ostré“ zalomenie odberovej hadice k dynamometru. Aj pri týchto vozidlách, ktoré už sú vybavené systémom OBD, sa najčastejšie vymaže pamäť chýb ešte pred vykonaním emisnej kontroly, takže počas kontroly sa už nezistia žiadne nedostatky. Zisťovanie obsahu pamäte chýb systému



OBD sa vykonáva od roku 2012, a to pri vozidlách (s hmotnosťou do 3,5t) prvýkrát prihlásených do evidencie od januára 2008. Už spomenuté vykonanie kontroly na inom, vyhovujúcom vozidle z hľadiska predpísaných parametrov, ktoré sa priradia k vozidlu s iným evidenčným číslom v automatizovanom informačnom systéme tiež patrí ku koloritu, čo je už skutočne trestuhodné konanie.

Vo všeobecnosti možno uviesť ešte nedôslednú, alebo žiadnu vizuálnu kontrolu relevantných komponentov motora, ich stavu, úplnosti, funkčnosti, či tesnosti. A to či už na sacej, elektrickej, palivovej alebo výfukovej sústave, teda opäť nedodržanie predpísaného postupu. Celkovo to potom vedie k uvedeným

optimistickým štatistickým výsledkom emisných kontrol, ktoré neodzrkadľujú realitu a oslabujú ich očakávaný prínos v ochrane ovzdušia, pre ktorý sa vykonávajú.

Aj pri emisných kontrolách by malo zlepšiť disciplínu v pristavovaní vozidiel na túto kontrolu v stanovených intervaloch zákonom požadované monitorovacie zariadenie, ktoré musia používať všetky samostatné pracoviská emisných kontrol od 1. januára 2014 (pokiaľ ide o pracoviská emisných kontrol na STK, už od 1. júla tohto roku). Toto opatrenie môže prispieť k obmedzeniu trestuhodného konania, pri ktorom sa vykoná emisná kontrola bez pristavenia vozidla a použijú sa výsledky

merania na inom vozidle. Pre zlepšenie kvality a objektivity týchto kontrol však bude rovnako potrebný fyzicky vykonávaný kvalifikovaný štátny odborný dozor a uplatnenie sankcií v prípade zistenia nedostatkov. Potom síce štatistické výsledky nemusia byť také „pekné“, ale samotný prínos emisných kontrol pre ochranu ovzdušia bude väčší, čo treba považovať za prvoradé. Odstrániť by sa mali aj existujúce rozdiely v posudzovaní zistených chýb v celkovom hodnotení technického stavu vozidiel v porovnaní s praxou v iných štátoch EÚ a prijatým odporúčaním – o čom ešte prinesieme podrobnejšie informácie.

Ing. Martin KMEŤ

FORD DRUHÝ ROK PO SEBE ZÍSKAL TITUL MEDZINÁRODNÝ MOTOR ROKA

Oblúbený, hospodárny, no prekvapivo živý trojvalcový 1,0-litrový zážihový motor EcoBoost od spoločnosti Ford Motor Company 5. júna – rovnako ako pred rokom – získal titul Medzinárodný motor roka 2013.

Motor EcoBoost s objemom 1,0 litra, ktorý využíva kombináciu priameho vstrekovania paliva, prepínania turbodúchadlom a variabilného časovania ventilov v záujme zmenšenia spotreby paliva bez negatívneho vplyvu na výkon, získal najvyššie skóre v celej histórii udeľovania týchto ocenení. Okrem toho zvíťazil aj v kategórii „Najlepší motor pod 1,0-litra“ v rámci ročného udeľovania cien magazínu Engine Technology International. Spoločnosť Ford súčasne potvrdila, že vo svojej továrni na motory v nemeckom Kolíne nad Rýnom plánuje od polovice augusta zdvojnásobiť výrobu týchto motorov na viac ako 1000 kusov za deň, aby uspokojila dopyt na trhu.

Porota zložená z 87 motoristických novinárov z 35 štátov sveta posudzovala kandidátov na ocenenie z hľadiska živosti, výkonu, hospodárnosti, kultivovanosti a využívania moderných pohonných technológií. Ford je jedným z troch výrobcov automobilov, ktorým sa počas 15-ročnej histórie udeľovania týchto ocenení podarilo

zvíťaziť dvakrát za sebou. Motor Ford EcoBoost s objemom 1,0 litra okrem toho získal aj ocenenie International Paul Pietsch Award 2013 za technické inovácie v rámci hodnotenia „najlepších automobilov“ v nemeckom časopise Auto Motor und Sport, ocenenie Dewar Trophy od Kráľovského automobilového klubu vo Veľkej Británii a ocenenie Breakthrough Award od amerického magazínu Popular Mechanics.

Motor EcoBoost s objemom 1,0 litra vznikol vo výskumno-vývojových centrách spoločnosti Ford v nemeckých mestách Aachen a Merkenich a v britskom Duntone. Vyrába sa v Nemecku v Kolíne nad Rýnom a v Rumunsku v Craiove.

EcoBoost s objemom 1,0 litra sa v súčasnosti montuje do malých automobilov ako Fiesta a B-MAX a kompaktných vozidiel ako Focus, C-MAX a Grand C-MAX. V blízkej

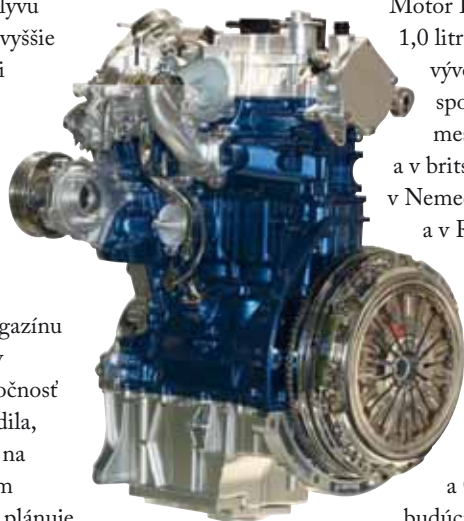
budúcnosti však bude poháňať aj väčšie automobily, ako napríklad nový Ford Mondeo. Zároveň bude zaradený do ponuky pre úžitkové automobily Transit Connect a Transit Courier alebo priestranne modely na prepravu osôb Tourneo Connect a Tourneo Courier.

Motor sa práve začína objavovať na rôznych svetových trhoch. V súčasnosti si môžu ním vybavený model EcoSport kúpiť zákazníci v Indii a Číne a neskôr v priebehu tohto roka sa objaví aj v Severnej Amerike

v type Fiesta. Tento motor, ktorý je taký malý, že sa vojde do skrinky na príručnú batožinu v lietadle, dosahuje v automobiloch Fiesta, Focus, C MAX a Grand C MAX v Európe najmenšiu spotrebu medzi zážihovými motormi tejto kategórie.

Továrň na motory Ford v Kolíne nad Rýnom bola kvôli výrobe 1,0-litrového motora EcoBoost zmodernizovaná a vybavená vyspelými výrobnými technológiami. Vďaka nim sa podarilo zmenšiť množstvo chladiacej kvapaliny, potrebnej na opracovanie jedného hliníkového diela motora, z dvoch litrov na iba päť mililitrov, čo zoslabuje negatívny dopad výroby na životné prostredie. Súčasne bola zavedená technológia takzvaného „studeného testovania“, ktorá umožňuje testovať motory bez naštartovania, čo prinieslo zmenšenie spotreby paliva a množstva emisií CO₂ v tomto procese o 66 percent.

V roku 2011 vyrobila spoločnosť Ford of Europe 141 000 vozidiel vybavených úspornými zážihovými motormi EcoBoost, avšak do roku 2015 plánuje strojnásobiť ročný objem ich výroby na približne 480 000 vozidiel za rok. Spoločnosť Ford predpokladá, že 1,0-litrovou verziou motora EcoBoost by malo byť vybavených viac ako 300 000 z týchto vozidiel. Podľa záznamov z 19 tradičných európskych odbytkísk spoločnosti Ford figuroval 1,0-litrový motor EcoBoost ako pohonná jednotka na 42 percentách objednávok na B-MAX, 30 percentách objednávok na Focus a 24 percentách objednávok na Fiestu.



Rada advokáta

Na žiadosť čitateľa K. L. z Banskej Štiavnice uverejňujem vybrané informácie o povinnom zmluvnom poistení zodpovednosti za škodu spôsobenú prevádzkou motorového vozidla.

Základnú právnu úpravu tohto poistenia obsahuje zákon č. 381/2001 Z. z. o povinnom zmluvnom poistení zodpovednosti za škodu spôsobenú prevádzkou motorového vozidla.

Poistenie zodpovednosti sa vzťahuje na každého, kto zodpovedá za škodu spôsobenú prevádzkou motorového vozidla uvedeného v poisťnej zmluve. Osoba, ktorá utrpela škodu prevádzkou motorového vozidla a má nárok na náhradu škody podľa tohto zákona, sa označuje ako poškodený.

Poisťovateľ je povinný za poisteného – teda za toho, na koho sa vzťahuje zodpovednosť – nahradiť z poistenia zodpovednosti poškodenému uplatnené a preukázané nároky na náhradu škody na zdraví a nákladov pri usmrtení, náhradu ušlého zisku a náhradu škody vzniknutej poškodením, zničením, odcudzením alebo stratou vecí. Poistený má z poistenia zodpovednosti právo, aby poisťovateľ za neho nahradil uplatnené, preukázané a vyplatené náklady zdravotnej starostlivosti, nemocenské dávky, dávky nemocenského zabezpečenia, úrazové dávky, dávky úrazového zabezpečenia, dôchodkové dávky, dávky výsluhového zabezpečenia a dôchodky starobného dôchodkového sporenia, ak je poistený povinný nahradiť ich príslušným subjektom.

Okrem toho musí poisťovateľ za poisteného nahradiť poškodenému uplatnené a preukázané nároky na náhradu účelne vynaložených nákladov spojených s právnym zastúpením pri uplatňovaní nárokov poškodeného, ak poisťovateľ neoprávnene odmietol poskytnúť poisťné plnenie alebo ho neoprávnene krátil. Zákon priznáva poškodenému nárok na náhradu účelne vynaložených nákladov spojených s právnym zastúpením aj v prípade, ak poisťovateľ porušil svoju povinnosť a nezačal bez zbytočného odkladu prešetrovanie potrebné na zistenie rozsahu jeho povinnosti poskytnúť poisťné plnenie a ak do troch mesiacov odo dňa oznámenia poškodeného o škodovej udalosti:

- a) neskončil prešetrovanie potrebné na zistenie rozsahu jeho povinnosti poskytnúť poisťné plnenie a neoznámil poškodenému výšku poisťného plnenia, ak bol rozsah povinnosti poisťovateľa poskytnúť poisťné plnenie a nárok na náhradu škody preukázaný,
- b) neposkytol poškodenému písomné vysvetlenie dôvodov, pre ktoré odmietol poskytnúť alebo pre ktoré zmenšil poisťné plnenie a neposkytol poškodenému písomné vysvetlenie k tým uplatneným nárokom na náhradu škody, v ktorých nebol v ustanovenej lehote preukázaný rozsah povinnosti poisťovateľa poskytnúť poisťné plnenie a výška poisťného plnenia.

Podmienkou na vznik práva poisteného, aby poisťovateľ za neho poskytol poškodenému poisťné plnenie v rozsahu stanovenom zákonom je to, že ku škodovej udalosti, pri ktorej táto škoda vznikla a za ktorú poistený zodpovedá, došlo v čase trvania poistenia zodpovednosti.

Ak poisťná zmluva neustanovuje inak, poisťovateľ nenahradiť za poisteného škodu:

- a) ktorú utrpel vodič motorového vozidla, ktorého prevádzkou bola škoda spôsobená,
- b) na veciach, ušlý zisk a náhradu nákladov právneho zastúpenia, ak je poškodeným držiteľ, vlastník / prevádzkovateľ motorového vozidla, ktorého prevádzkou bola škoda spôsobená a vtedy, ak ide o škodu, za ktorú poistený zodpovedá svojmu manželovi alebo osobám, ktoré s ním v čase vzniku škodovej udalosti žili v domácnosti,
- c) na motorovom vozidle, ktorého prevádzkou bola škoda spôsobená, ako aj na veciach dopravovaných týmto motorovým vozidlom, s výnimkou škody spôsobenej na veciach, ktoré mali dopravované osoby v čase, keď k dopravnej nehode došlo, na seba alebo pri sebe,
- d) ktorú poistený uhradil alebo sa zaviazal uhradiť nad rámec ustanovený našim právnym poriadkom alebo nad rámec právoplatného rozhodnutia súdu o náhrade škody, alebo na základe rozhodnutia súdu, ktorým bola schválená dohoda účastníkov konania, ak poisťovateľ nebol jedným z týchto účastníkov,
- e) vzniknutú pretekárom alebo súťažiacim účastníkom pri motoristických pretekoch



- a) súťažiach alebo pri prípravných jazdách k nim, ani škodu na motorových vozidlách pri nich použitých, s výnimkou škody spôsobenej prevádzkou takéhoto vozidla, pri ktorej je vodič povinný dodržiavať pravidlá cestnej premávky,
- f) vzniknutú uhradením nákladov zdravotnej starostlivosti, nemocenských dávok, dávok nemocenského zabezpečenia, úrazových dávok, dávok úrazového zabezpečenia, dôchodkových dávok, dávok výsluhového zabezpečenia a dôchodkov starobného dôchodkového sporenia poskytovaných z dôvodu škody na zdraví alebo usmrtenia spôsobenej prevádzkou motorového vozidla, ak sa nezistila osoba zodpovedná za škodu alebo vodičovi motorového vozidla, ktorého prevádzkou bola táto škoda spôsobená,
- g) spôsobenú pracovnou činnosťou motorového vozidla ako pracovného stroja s výnimkou škôd zapríčinených jeho jazdou,
- h) ktorej vznik nie je v príčinnej súvislosti s poisťnou udalosťou,
- i) vzniknutú manipuláciou s nákladom stojaceho vozidla,
- j) vzniknutú prevádzkou motorového vozidla pri teroristickom čine alebo vojnovnej udalosti, ak má táto prevádzka priamu súvislosť s týmto činom alebo s udalosťou.

Zákon oprávňuje poisťovateľa sčasti alebo úplne odmietnuť plnenie, ak sa poistený zaviazal uhradiť premŕčanú pohľadávku, ak poistený neposkytne poisťovateľovi v súdnom konaní potrebnú súčinnosť alebo ak bez súhlasu poisťovateľa uzná povinnosť nahradiť škodu alebo jej časť nad rámec poisťného plnenia, ktoré by inak poisťovateľ bol povinný poskytnúť podľa tohto zákona.

Dôležitým pojmom je „limit poisťného plnenia“. Ide o najvyššiu hranicu poisťného plnenia poisťovateľa pri jednej škodovej udalosti a jednotlivé limity musia byť uvedené v poisťnej zmluve. V zásade platí pravidlo, že limit poisťného plnenia z jednej škodovej udalosti musí byť najmenej 5 000 000 eur za



škodu na zdraví a náklady pri usmrtení a bez ohľadu na počet zranených alebo usmrtených i za náklady zdravotnej starostlivosti, nemocenské dávky, dávky nemocenského zabezpečenia, úrazové dávky, dávky úrazového zabezpečenia, dôchodkové dávky, dávky výsluhového zabezpečenia a dôchodky starobného dôchodkového sporenia. Limit poistného plnenia z jednej škodovej udalosti musí byť najmenej 1 000 000 eur za škodu na veciach, ušlý zisk a náklady právneho zastupovania, a to bez ohľadu na počet poškodených.

Ak je súčet nárokov viacerých poškodených väčší ako limit poistného plnenia podľa zákona alebo poistnej zmluvy, poistné plnenie sa každému z poškodených zmenšuje v pomere limitu poistného plnenia k súčtu nárokov všetkých poškodených.

Medzi najdôležitejšie povinnosti poisteného patrí povinnosť písomne oznámiť poisťovateľovi vznik škodovej udalosti do 15 dní po jej vzniku, ak vznikla na území Slovenskej republiky, resp. do 30 dní po jej vzniku, ak vznikla mimo územia Slovenskej

republiky. Po oznámení škodovej udalosti je poistený povinný postupovať podľa pokynov poisťovateľa a predložiť v dohodnutej lehote doklady, ktoré si poisťovateľ vyžiada.

Na žiadosť poškodeného je poistený povinný bez zbytočného odkladu poskytnúť údaje potrebné pre poškodeného na uplatnenie nároku na náhradu škody, najmä svoje meno, priezvisko a trvalý pobyt (alebo obchodné meno a sídlo), obchodné meno a sídlo poisťovateľa, u ktorého bolo uzavreté poistenie zodpovednosti a číslo poistnej zmluvy.

Povinnosťou poisťovateľa je okrem iného po uzavretí poistnej zmluvy vydať poistníkovi bez zbytočného odkladu potvrdenie o poistení zodpovednosti, zelenú kartu (t. j. Medzinárodnú kartu automobilového poistenia) a tlačivo na vypísanie údajov o dopravnej nehode alebo škodovej udalosti. Do 15 dní po zániku poistenia zodpovednosti musí vydať poistníkovi doklad o škodovom priebehu poistenia zodpovednosti.

Najneskôr desať týždňov pred uplynutím poistného obdobia je poisťovateľ povinný

poistníkovi písomne oznámiť výšku poistného na nasledujúce poistné obdobie, dátum skončenia poistného obdobia a termín, do ktorého je možné podať výpoveď príslušnej poistnej zmluvy.

Poistník je povinný na žiadosť okresného dopravného inšpektorátu preukázať poistenie zodpovednosti potvrdením o poistení zodpovednosti alebo preukázať uzavretie predbežného poistenia zodpovednosti. Pri prevádzke tuzemského motorového vozidla musí mať vodič pri sebe potvrdenie o poistení zodpovednosti, ktoré je povinný na výzvu príslušníka Policajného zboru predložiť; ak bolo dojednané predbežné poistenie, je túto skutočnosť vodič povinný preukázať. Pri prevádzke cudzozemského motorového vozidla musí mať vodič pri sebe zelenú kartu alebo potvrdenie o hraničnom poistení, ktoré je povinný na výzvu príslušníka Policajného zboru predložiť. Táto povinnosť sa nevzťahuje na cudzozemské motorové vozidlá, na ktoré sa vzťahuje Mnohostranná dohoda o zárukách medzi Národnými kanceláriami poisťovateľov.

JUDr. Zuzana MARTIŠOVIČOVÁ

KEĎ SA DOVOLENKA ZMENÍ NA NOČNÚ MORU

Letná dovolenková sezóna už začína, netreba však zabúdať, že okrem relaxu a zábavy sú jej súčasťou často aj rôzne úrazy či ochorenia. Našťastie, mnohí dovolenkári si toto riziko uvedomujú a pred cestou nezabúdajú na cestovné poistenie. Najviac klientov Allianz – Slovenskej poisťovne – takmer dve tretiny – sa do zahraničia poistuje individuálne, ďalšiu veľkú časť tvoria komplexné cestovné poistenia, ktoré si uzatvoria priamo pri kúpe zájazdu v cestovnej kancelárii (takmer tretina).

NAJVÄČŠIE POISTNÉ UDALOSTI V ROKU 2012

Hospitalizáciu či prevoz späť z dovolenkového destinácie nie je vhodné podceňovať, keďže finančné náklady na mnohé, na prvý pohľad menej závažné prípady, sa môžu pohybovať v desiatkach tisíc eur. V roku 2012 bol najväčšou poistnou udalosťou úraz bedrovej kosti v USA, keď sa náklady na hospitalizáciu a následnú repatriáciu vyšplhali až na 111-tisíc eur. V predchádzajúcich rokoch však boli poskytnuté aj väčšie poistné plnenia, najväčšie v sume približne 360-tisíc eur, taktiež išlo o operáciu v USA s prevozom na Slovensko.

Najčastejšími poistnými udalosťami, s ktorými sa poisťovňa stretáva počas letnej sezóny, sú žalúdočné a tráviace problémy (náklady približne 160 eur), chrípka a zápal priedušiek s horúčkami (náklady približne 160 eur), alergická reakcia na slnko (náklady od 70 do 160 eur) a akútne zubné ošetrovanie (náklady od 160 do 300 eur).

V KTOREJ KRAJINE HROZÍ NAJVÄČŠIE RIZIKO?

Rizikovejšími krajinami z hľadiska možného výskytu najmä infekčných ochorení sú subtropické a tropické krajiny, výškou vzniknutých liečebných nákladov zas USA. Najviac poistných udalostí vzniklo v Egypte, počet poistných udalostí je však ovplyvnený aj veľkou obľúbenosťou tejto destinácie, do ktorej mieri mnoho slovenských turistov. Vzhľadom na klimatické a hygienické podmienky je tu väčšia frekvencia výskytu najmä žalúdočných a črevných ochorení.

Medzi krajiny s veľkým počtom poistných udalostí patrí aj Turecko a Chorvátsko, do ktorých mieri každoročne veľké množstvo Slovákov. Prekvapujúce môže byť, že jedna z obľúbených dovolenkových destinácií, Taliansko, sa v prvej desiatke vôbec nenachádza.

Z pohľadu celkových vyplatených poistných súm je však rebríček odlišný. Na prvom mieste je Turecko s celkovými poistnými plneniami vo výške 360-tisíc eur. Nasledované je Egyptom (poistné plnenia vo výške 345-tisíc eur) a USA (poistné plnenia vo výške 315-tisíc eur). Práve Spojené štáty sú príkladom krajiny, v ktorej aj menší úraz či ochorenie môže vyjsť cestovateľa veľmi drah.

-az-



SUPERCYKLISTA A SUPERVODIČ

Spojenie súťaživosti, bezpečnosti a vzdelávania je hlavné krédo, ktoré spája mladých cyklistov a vodičov, ktorými každoročne koncom mája oživa školský dvor Strednej priemyselnej školy v Snine.

V školskom roku 2012/2013 tam zorganizovali už v poradí štrnásty ročník súťaže Supercyklista a Supervodič, ktorej sa v školských kolách zúčastnilo 122 žiakov sninských základných škôl a osemročného gymnázia. A tí najlepši sa nominovali do veľkého finále, ktoré sa uskutočnilo 24. mája 2013.

Školský dvor sa zmenil na cyklistickú a motoristickú dráhu. Finále súťaže slávnostne otvoril Ing. Milovčík, primátor Sniny. Po úvodnom vstupe a vysvetlení pravidiel súťaže Ing. Romanom, po kontrole vybavenosti bicyklov a preskúšaní vedomostných testov z pravidiel cestnej premávky nastal zápas nielen o cenné sekundy, ale aj zápas sám so sebou a hlavne, začalo zdolávanie náročnej prekážkovej dráhy. Finále sa zúčastnilo celkom 52 žiakov a po absolvovaní všetkých stanovísk bolo takéto výsledné poradie:

1. skupina - mladší žiaci:

- dievčatá - 1. miesto - Nikola Cenkerová
- 2. miesto - Viktória Coganová
- 3. miesto - Kristína Krupjaková
- chlapci - 1. miesto - Filip Bobela
- 2. miesto - Ondrej Pavlík
- 3. miesto - Artur Hríb

2. skupina - starší žiaci:

- dievčatá - 1. miesto - Dominika Buksárová
- 2. miesto - Diana Kresilová
- 3. miesto - Štefánia Ondicová
- chlapci - 1. miesto - Patrik Dunaj
- 2. miesto - Samuel Mikuláško
- 3. miesto - Tibor Čopík



Cyklisti opúšťali trasu a už sa z každej školy formovalo družstvo na absolvovanie pretekov v pedál kárach. Odštartovaním sa začalo zdolávanie slalomovej dráhy a každý sa snažil byť presný, majstrovsky ovládať pedál káru, obísť kužeľ a nahráť družstvu čo najlepší čas. V tejto aktivite nešlo len o výkon za seba samého, ale hlavne podržať celé družstvo. Rallye má týchto víťazov - 1. miesto - Gymnázium v Snine, 2. miesto - Základná škola P.O. Hviezdoslava v Snine, 3. miesto - Základná škola 1. mája v Snine.

Akcia naberala na dynamike a na plochu školského dvora sa dostali zložky záchranného systému - Hasičský a záchranný zbor v Snine a Záchranná zdravotná služba - Falck. Cieľom bola simulovaná dopravná nehoda a ukážka postupu a nácviku, čo robiť, keď sme svedkami dopravnej nehody. Celú simulovanú dopravnú nehodu a konkrétny postup, ako postupovať, keď cyklistu zrazilo auto, komentoval Ing. Talavášek. Pri záchrane všetky prítomné zložky robili svoje činnosti, žiaci a všetci prítomní si mohli uvedomovať krok za krokom, čo robiť, keď sa do takejto situácie dostaneme. Skupina hasičov predviedla žiakom zásah pri havárii, pri vyslobodzovaní ľudí z auta a transporte zranených osôb. Žiakom ukázali aj techniku, ktorá im slúži pri záchranných akciách. Zdravotníci potom záujemcom vysvetľovali dôležitosť záchrany ľudského života a predviedli ukážky poskytnutia prvej pomoci,

napríklad ukážky masáže srdca, umelého dýchania a upozornili na najčastejšie situácie, ku ktorým dochádza pri haváriách.

Po tejto akčnej prestávke nasledovalo súťaženie vodičov a vodičiek, kde rozhodovali sekundy pridelené za teóriu - testy z pravidiel cestnej premávky a za jazdu zručnosti, pričom nebezpečenstvom bolo diskvalifikovanie za dotyk s kužeľom a všetko s jediným zámerom - byť presný, rýchly a bezpečne dôjsť do cieľa. V prvom kole sa jazdilo na vozidle Škoda Fabia, v druhom kole na vozidle KIA cee'd. Po spočítaní bodov nastala chvíľa najkrajšia - slávnostné ocenenie víťazov:

- kategória chlapcov:

- 1. miesto - Dávid Fečík
- 2. miesto - Adam Bobrik
- 3. miesto - Michal Kováč

- kategória dievčat:

- 1. miesto - Veronika Grňová
- 2. miesto - Lenka Fedorášová
- 3. miesto - Veronika Dunajová

Súťaž sponzorsky podporili: KIA Motors Slovakia, Škoda Auto Slovensko, Castrol Slovakia, Rodičovské združenie pri SPŠ v Snine, Mestský úrad v Snine, spoločnosť Decomp s.r.o. Snina - Dušan Dzemjan - vďaka, ktorým víťazi dostali hodnotné ceny a súťažiaci získali spomienkové predmety - drobnosti od sponzorov.

Deň bezpečnosti Strednej priemyselnej školy opäť čiastočkou prispel do veľkej skladačky, ktorá sa volá „Bezpečnosť na cestách“.

Úprimné poďakovanie patrí všetkým, ktorí svojím osobným zánietením získali mládež pre dodržiavanie zásad bezpečnosti na cestách, najmä: Ing. Michal Roman, Ing. Zdenek Snítel, Ing. Róbert Juhás, Mgr. Ján Mucka, Ing. Ján Onufer, Ing. Mirko Semjon, Andrea Miklošová, Ing. Petra Karlová, Bc. Ján Ondík a skupina žiakov III. C triedy.

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





MENEJ ZNÁME AKTIVITY BMW

BMW SAIL RACING ACADEMY PRE STREDNÚ A JUHOVÝCHODNÚ EURÓPU

V priebehu júna a septembra tohto roka sa v Portoroži v Slovinsku uskutoční už druhý ročník podujatia BMW Sail Racing Academy. Pod týmto názvom sa skrýva exkluzívne trojdňové jachtárske podujatie pre zdatných námorníkov a nadšencov značky BMW, ktorí sa podrobia výcviku zameranému na pokročilé techniky riadenia jacht, pričom si pod vedením odborníkov (pretekárov, rozhodcov a tréningových špecialistov) môžu osvojiť rôzne pretekárske stratégie.

Jachting – spolu s golfom a motoršportom – predstavuje jeden z dôležitých pilierov značky BMW. Plavba na jachte predstavuje spojenie exkluzivity, dynamiky a dômyselnosti, ako aj technologickú dokonalosť a precíznosť – všetky tieto hodnoty sa navyše zlievajú s neustálym prílevom výziev, ktorými je jachting známy.

Ročník 2013 tohto podujatia bude prebiehať od 3. do 16. júna a od 10. do 26. septembra v malebnom prostredí prístavu v slovinskom meste Portorož, pričom je

k dispozícii iba 11 vybraných termínov po 24 účastníkov. Každý deň podujatia BMW Sail Racing Academy budú prebiehať teoretické lekcie aj praktické cvičenia na mori pre účastníkov. Prvý deň po príchode je na programe skúška zručností, príprava lode a prvé cvičenia na mori. V priebehu druhého a tretieho dňa sú naplánované ďalšie teoretické aj praktické hodiny, ktoré postupne vyúsťia až do pretekov v posledný, súťažný deň podujatia.

Podujatie je určené pre účastníkov z regiónu strednej a juhovýchodnej Európy, konkrétne Slovenska, Poľska, Česka, Slovinska, Maďarska, Rumunska a Rakúska. Pre každý štát a jazyk je určený samostatný termín, pre ktorý bude na mieste k dispozícii príslušný tlmočník. Cena trojdňového kurzu pre jedného účastníka je 1100 eur, pričom pokrýva tri noci v exkluzívnom päťhviezdičkovom hoteli, plnú penziu a DPH.

Termín pre Slovensko je od 13. do 15. septembra, potenciálni námorníci sa môžu



na túto akciu prihlásiť na medzinárodnej webovej lokalite podujatia BMW Sail Racing Academy na adrese www.bmw-sailracingacademy.com alebo národnej webovej lokalite spoločnosti BMW – BMW Slovensko www.bmw.sk/sailracing.

Súčasťou podujatia BMW Sail Racing Academy bude aj prezentácia najnovšieho modelu BMW radu 6 Gran Coupé – po kabriolette a coupé vznikol v rámci BMW radu 6 exkluzívny automobil dokonale stelesňujúci estetiku, športovosť, komfort a luxus v jednoliatom, bezchybnom vyhotovení.

TÍM BMW VÍŤAZOM

BMW POLO SLOVAKIA OPEN 2013

Začiatkom júna sa v priestoroch zámockého parku v rakúskom Ebreichsdorfe uskutočnil už 7. medzinárodné otvorené majstrovstvá Slovenska v póle BMW Polo Slovakia Open 2013. Vo veľmi kvalitnej konkurencii šiestich tímov s celkovým hendikepom 8 – 9 sa z prvenstva tešil tím BMW s argentínsko-rakúskym zložením, ktorý po finálových trestných strielaniach zdolal tím Perrier Juet domáceho pána a hostiteľa baróna Drashe-Wartimberg. Víťazný tím BMW tak pokračuje v úspešnej sérii víťazstiev a jeho meno bude konečne vyryté aj na trofeji zo starožitného striebra, ktorú organizátorom z I. Polo Klubu Bratislava 1888 venoval partnerský Hurlingham polo klub z Buenos Aires v roku 2006.

Na najkvalitnejších ihriskách v okruhu tisíc kilometrov od Slovenska sa okrem našich reprezentantov predstavili pólisti z Rakúska, Nemecka, Poľska, Francúzska a Argentíny. Titul najlepšieho amatérskeho

hráča turnaja získal Rakúšan, povolaním právnik Kristoph Kerres z tímu Perrier Juet. Argentínsky polo pony El Regalito z tímu BMW bol zároveň vyhlásený za najlepšieho koňa turnaja. Mimochodom, každý hráč si so sebou priviezol 4 až 7 koní, pochádzajúcich prevažne z Argentíny, pričom konský park všetkých prihlásených družstiev mal hodnotu približne päť miliónov eur. K hladkému priebehu zápasov nemalou mierou prispel aj špičkový arbiter Martin Haurie z Argentíny, člen AAP a certifikovaný medzinárodný rozhodca, ktorý rozhoduje vrcholové svetové polo turnaje. Na slovenský šampionát zavítal po prvýkrát a jeho úroveň vysoko ocenil v reporte pre FIP (Federation of international Polo).

Predseda Slovenskej pólo asociácie (SPA) Ivan Weiss povedal: „Predovšetkým som rád, že otvorené majstrovstvá Slovenska už majú za sebou sedem vydarených ročníkov a výrazne prispievajú k tomu,



že mapa svetového póla registruje aj našu krajinu. Vysoká medzinárodná úroveň turnaja zaručuje aj kvalitnú konfrontáciu pre slovenských reprezentantov, ktorí sa pripravujú na majstrovstvá Európy v roku 2014. Na budúcoročný kontinentálny šampionát, plánujeme vyslať reprezentačný tím s hendikepom na úrovni 6 – 8. Verím, že sa nám bude dariť a potvrdíme stúpajúcu úroveň slovenského póla v medzinárodnom merítku.“

V rámci podujatia, ktoré hudobne podporila Lucia Lužinská, pripravil hlavný partner BMW Group Slovakia v spolupráci s I. POLO KLUBOM BRATISLAVA 1888 donáciu pre Nadáciu JOJ v hodnote 1111 eur.

PROGRAM VODIČSKÝCH ZRUČNOSTÍ

Spoločnosť Ford Motor Company 25. júna 2013 oznámila, že v Európe uvádza svoj úspešný celosvetový program Ford Driving Skills for Life, ktorý je určený na prípravu tisícok mladých vodičov. Dopravné nehody sú najčastejšou príčinou úmrtí mladých ľudí v tomto regióne. Od roku 2000 do 2009 bolo v Európskej únii usmrtených viac ako 76 000 mladých ľudí vo veku 18 až 24 rokov. Celkovo ide o takmer pätinu všetkých usmrtených na európskych cestách.

„Dôkazy naznačujú, že mladí vodiči v porovnaní so skúsenejšími vodičmi pomalšie identifikujú niektoré rizikové situácie,“ povedal Cris Burgess, odborník na správanie počas jazdy, poradca britskej vlády a docent

psychológie na univerzite v Exeteri. „Táto neskúsenosť môže vodičov stať cenné desiatiny sekundy, takže v momente, keď zaregistrujú nebezpečenstvo, už nedokážu zareagovať dostatočne rýchlo a zabrániť kolízii.“

Program Ford Driving Skills for Life sa pred 10 rokmi začal v USA. Praktické školenia absolvovalo viac ako 100 000 mladých vodičov na celom svete a ďalších viac ako 500 000 sa zúčastnilo on-line školenia. Spoločnosť Ford doň v prvom roku investuje 1,5 milióna eur a v rámci programu Driving Skills for Life Academy do konca budúceho roka poskytne praktické školenia pre 5000 mladých vodičov vo Veľkej Británii, Nemecku, Francúzsku, Španielsku a Taliansku. Okrem toho podporí on-line školenie pre tisíce ďalších.

Spoločnosť Ford spolupracuje v Európe



s poprednými bezpečnostnými organizáciami, vrátane Kráľovskej spoločnosti pre prevenciu nehôd a Autoškoly AA vo Veľkej Británii, ACI v Taliansku, Real Automóvil Club v Španielsku a Deutscher Verkehrssicherheitsrat v Nemecku. Spoločnosť Ford môže v budúcnosti zaviesť program DSFL aj do ďalších krajín v Európe.

YOUNG, CREATIVE, CHEVROLET 2013 POZNÁ SLOVENSKÝCH VÍTAZOV

Populárna a uznávaná celoeurópska súťaž študentov umeleckých škôl – Young, Creative,

Chevrolet – pozná víťazov národného slovenského kola ročníka 2013. Certifikáty

prijali v Bratislave 11. júna počas slávnostnej večere z rúk Pavla Drábika, country manažera Chevrolet pre Českú republiku a Slovensko, za prítomnosti médií. Ústrednou témou ročníka 2013 bol futbal. Víťazi každej zo štyroch vyhlásených kategórií – Video, Fotografia, Vizúálne umenie a Móda – postupujú

do celoeurópskeho finále. Vlni v ňom slovenskí študenti zvíťazili v troch zo štyroch kategórií, pričom vo štvrtej zvíťazili študenti z ČR.

Víťazi slovenského kola ročníka 2013 súťaže Young, Creative, Chevrolet:

Video:

Barbora Kotulová, FA STU Bratislava

Fotografia:

Juraj Holček, FA STU Bratislava

Vizúálne umenie:

Aneta Marholdová, FA STU Bratislava

Móda:

Dušana Lehotová, FA STU Bratislava



NOVÉ PREDAJNO-SERVISNÉ MIESTO ZNAČIEK BMW A MINI V BRATISLAVE

Spoločnosť Auto Palace Group, nový partner spoločnosti BMW Group Slovakia v tomto regióne, v priebehu polroka vybudovala nové predajno-servisné miesto na Vajnorskej ulici v Bratislave. Má celkovú plochu 2035 metrov štvorcových. Nová spoločnosť Auto Palace Bratislava s.r.o. tam ponúka zákazníkom oboch značiek služby podľa nových, náročnejších štandardov najvyššej kvality. Toto nové predajné miesto bude ako jedno

z prvých autorizovaných dilerstiev BMW a MINI v Európe striktné dodržiavať nové európske štandardy pre predaj značiek BMW a MINI 2013. Umožní zákazníkom prezrieť si celú ponuku modelov oboch značiek v rôznych farbách a výbavách, pričom tu bude trvalo vystavených viac ako 8 vozidiel BMW a 6 vozidiel MINI.

Tieto vozidlá bude dopĺňať široká paleta jazdených automobilov a servis schopný vykonávať údržbu až na 11 vozidlách súčasne.





Ford Protect
originálna **továrenská záruka**
4 roky alebo 100 000 km

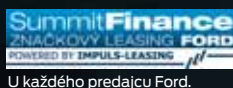
Jedinečný podvozok
s viacprvkovou zadnou
nápravou

Ford EcoBoost 1.0 l
Motor roka 2012
aj 2013

FORD FOCUS KOMBI
teraz za cenu 5-dverovej verzie

FORD FOCUS KOMBI už za 12 990 €
s financovaním na tretiny a bez navýšenia

www.ford.sk



U každého predajcu Ford.



Go Further

Financovanie na tretiny s nulovým navýšením napr. pri cene vozidla 12 990 EUR je formou úveru na 24 mesiacov s fixnou úrokovou sadzbou 0 % p. a., s platbou vopred vo výške 4 330,87 EUR, dvoma ročnými platbami vo výške 4 330,22 EUR (prvá splatná po roku, druhá splatná po 2 rokoch), so spracovateľským poplatkom vo výške 333 EUR. Celková suma splatná spotrebiteľom je 9 538,96 EUR. RPMN vrátane havarijného poistenia je 7,104 %.

Spotreba paliva v kombinovanom cykle: 4,2 – 8,3 l/100 km | emisie CO₂: 109 – 139 g/km.

AUTO SAMO ZAPARKUJE NA PARKOVISKU

Spoločnosť Volvo Car Group vyvinula dômyselný koncept na ukážku autonómneho parkovania. Vozidlo dokáže nájsť prázdne parkovacie miesto a zaparkovať naň samostatne, tzn. bez vodiča vo vnútri. Inteligentné vozidlo bez vodiča taktiež dokáže bezpečne a plynule reagovať na iné vozidlá a chodcov na parkovisku.

„Autonómne parkovanie je technológia, vďaka ktorej sa vodič zbaví časovo náročnej úlohy vyhľadania voľného parkovacieho miesta. Vodič jednoducho opustí vozidlo pri vchode na parkovisko a vyzdvihne si ho neskôr na rovnakom mieste,“ povedal Thomas Broberg, hlavný bezpečnostný expert spoločnosti



Volvo Car Group. Technológia s názvom „Vehicle 2 Infrastructure“, inými slovami „vysielače v cestnej infraštruktúre“, informuje vodiča v prípade, ak je služba k dispozícii. Vodič prostredníctvom aplikácie v mobilnom telefóne aktivuje funkciu autonómneho



parkovania. Následne môže odísť od vozidla. Vozidlo pomocou snímačov vyhľadá voľné parkovacie miesto a zamieri naň. Po príchode vodiča pre vozidlo sa proces uskutoční v opačnom poradí.

NÁRAST MIEZD V KIA MOTORS SLOVAKIA

(Teplička nad Váhom) 27. máj 2013 – Dňa 27. mája 2013 bol vedením spoločnosti Kia Motors Slovakia a zástupcami zamestnancov podpísaný dodatok kolektívnej zmluvy o odmeňovaní. Vďaka dodatku sa základná mesačná mzda zamestnancov spoločnosti zvýši v priemere o 3,2 %. Dodatok je účinný od 1. apríla 2013 do 31. marca 2014.

K navýšenej základnej mzde bude zamestnancom v dvoch termínoch (august a december) vyplatený aj bonus v celkovej výške 728 EUR za predpokladaný úspešný výsledok v roku 2013. Všetci zamestnanci

na konci roka opätovne dostanú aj vianočnú poukážku hradenú zo sociálneho fondu v zvýšenej hodnote 50 EUR.

V prípade plnenia výrobného plánu budú zamestnancom spoločnosti aj naďalej každý štvrtrok vyplácané motivačné bonusy vo výške 30 %. Celkovo si tak v tomto roku vďaka bonusom zamestnanci vo výrobe prilepšia v priemere o viac ako 1 680 EUR.

Na základe kolektívnej zmluvy zároveň spoločnosť zamestnancom každoročne už od spustenia sériovej výroby vypláca letný (55 %) a vianočný bonus (50-65 %). Svoj príjem

si zároveň môžu vylepšiť aj vďaka dochádzkovému bonusu (8,30 EUR / týždenne).

Vedenie spoločnosti je presvedčené, že aj napriek dlhším rokovaniam je dosiahnutá dohoda pre obe strany primeraným kompromisom a dohodnuté podmienky odmeňovania pre rok 2013 budú pre zamestnancov motivujúce pri naplňaní výrobného plánu.

KIA POMÁHA ZLEPŠOVAŤ BEZPEČNOSŤ CHODCOV NA CESTÁCH

Spoločnosť Kia Motors Slovakia (Kia) v spolupráci s Mestom Žilina a Okresným dopravným inšpektorátom prispela k zlepšeniu podmienok pre chodcov prechádzajúcich cez vyznačené priechody. Projekt vznikol v roku 2011 v záujme zlepšenia bezpečnosti chodcov na cestách v Žiline najmä tam, kde je veľký podiel pohybu detí a starších ľudí, prípadne invalidov. Celkovo bolo preznačených a zrekonštruovaných 11 priechodov v meste a okolitých obciach. Úpravy existujúcich priechodov boli realizované obnovením vodorovného dopravného značenia s doplnením vodiacich pásov pre nevidiacich po

celej dĺžke priechodu až na príslušné chodníky so zvýraznením priechodu červeným náterom a vstupom na priechod, ktorý je zabezpečený ako bezbariérový.

Pre spomalenie vozidiel je pred priechodmi na vozovku nastrekaná psychologická brzda s „balotinou“, ktorá opticky a zvukovo vedie vodičov k zmenšeniu rýchlosti jazdy. Upravené priechody zvýrazňuje aj zvislé dopravné značenie na podkladovej reflexnej doske so žltozeleným fluoreskujúcim podkladom s dvojicou výstražných LED svetiel. Osvetlenie priechodu pre chodcov je riešené asymetrickými svetidlami bielej farby, ktoré svojou vyžarovacou charakteristikou v pozitívnom kontraste zdôrazňujú chodca na priechode. Na niektorých priechodoch boli



osadené aj výstražné LED prvky priamo do vozovky, čím podčiarkli viditeľnosť priechodu aj za zhoršených svetelných podmienok. Spoločnosť Kia Motors Slovakia pristupuje zodpovedne k problematike vedúcej k zlepšeniu kvality života v žilinskom regióne, v ktorom pôsobí, prostredníctvom podpory mobility, životného prostredia, vzdelávania, bezpečnosti ako aj podpory dobrovoľníckych aktivít svojich zamestnancov.

-ka-

PRE BUDÚCICH INŽINIEROV

Vzdelávacie hry, experimenty a výukový materiál, najmä pre prírodné vedy a techniku z dielne Genius, mládež vedomostnej komunity spoločnosti Daimler, už majú deti a mládež (budúci inžinieri?), osobitne tiež dievčatá i ich rodičia a učelia bezplatne k dispozícii. Na stiahnutie v AppStore a v Play Store (<https://itunes.apple.com/de/app/>

[genius/id634843747?mt=8](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.daimler.genius.android) <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.daimler.genius.android>) ich ponúka aplikácia: Genius WissensCommunity, určená pre smartfóny a tablety. „Sociálne siete a aplikácie pre smartfóny sú už súčasťou všedného dňa detí a mládeže; využívajú nové média celkom prirodzene. Preto je to pre nás logický krok, nadchnúť



mládež pre svet techniky aj pomocou aplikácie Genius. Nemecko je jedným

z najdôležitejších technologických stanovišť na svete. Už teraz sa musíme postarať o to, aby spoločnosť aj v budúcnosti mohla zamestnať dostatok nových inžinierov.“ Vysvetľuje zámery aplikácie personalista spoločnosti Daimler Wilfried Porth.

ADAM AJ S HLASOVÝM OVLÁDANÍM SIRI EYES FREE PRE IPHONE



Pre Opel ADAM so systémom infotainmentu IntelliLink je teraz k dispozícii aj Siri Eyes Free – jedinečný inteligentný asistenčný systém od Apple, ktorý vodičovi poskytuje odpovede na vyslovené otázky.

Pomocou tlačidla na multifunkčnom volante môžu majitelia kompatibilného telefónu iPhone s operačným systémom iOS 6 využívať Siri Eyes Free na rozličné úkony, pričom ich pohľad môže zostať naďalej bezpečne upretý na cestu a ruky položené na volante. Siri Eyes Free je viac ako tradičný systém hlasového ovládania – dá sa ovládať konverzačným spôsobom akoby vodič viedol dialóg s inou osobou.

Aby sa minimalizovalo odpúťanie pozornosti vodiča, Apple a Opel ďalej zlepšili funkčnosť hands-free. V režime Siri Eyes Free môže vodič svoj prístroj Apple ovládať výlučne hlasom. Napríklad na displeji mobilného

telefónu sa pri používaní v kabíne vozidla nezobrazuje text konverzácie Siri. To je jedno z dôležitých konštrukčných opatrení, ktoré Apple a Opel urobili v rámci implementácie systému do vozidla v záujme maximálnej bezpečnosti. Jedinečný prvok je odteraz k dispozícii bezplatne vo všetkých verziách modelu ADAM vybavených systémom infotainmentu IntelliLink. No dá sa získať aj späť. Od júla 2013 bude Opel poskytovať bezplatný update softvéru, umožňujúci doplniť funkčnosť Siri Eyes Free do doterajšieho systému IntelliLink. -ol-

HONDA V SPOLUPRÁCI S AIST VYVINULA ROBOTU PRE PRIESKUM VO VÝŠKACH

Spoločnosť Honda Motor Co., Ltd. a Národný inštitút pokrokových priemyselných vied a technológií (AIST) spoločne vyvinuli diaľkovo ovládaného prieskumného robota, ktorý bude robiť prieskumy na prvom podlaží budovy jadrového reaktora v elektrárni Fukušima Daiči patriacej spoločnosti Tokyo Electric Power Company, Inc. (TEPCO) a pomôže s kontrolou konštrukcií vo výškach a v stiesnených priestoroch.

Inštitút AIST vyvinul pásový pracovnú plošinu, zatiaľ čo spoločnosť Honda vyvinula prieskumné robotické rameno, ktoré je inštalované na plošine. Pri vývoji prieskumného ramena konštruktéri spoločnosti Honda uplatnili nasledujúce technológie, ktoré boli pôvodne určené pre robota ASIMO – humanoidného robota spoločnosti Honda:

- Technológia umožňujúca 3D

zobrazenie konštrukcií v okolí miesta prieskumu za pomoci 3D oblaku bodov (skupiny vrcholov v súradnicovom systéme)

- Riadiaci systém umožňujúci súbežné ovládanie viacerých kĺbov
- Riadiaca technológia umožňujúca robotickému ramenu pohltiť náraz v prípade, že sa dostane do fyzického kontaktu s okolitými konštrukciami

Vďaka týmto technológiám a predovšetkým vďaka súbežnému riadeniu viacerých kĺbov sa novo vyvinuté robotické rameno dokáže ľahko priblížiť ku zle viditeľným predmetom nachádzajúcim sa za inými objektmi v konštrukčne zložitom prostredí. Pri približovaní sa k objektom robot využíva

približovaciu kameru, diaľkometer a dozimeter, ktoré sú umiestnené na vrchole ramena. Vďaka nim je zariadenie schopné zaoberať detailné zábery, zhromaždiť 3D dáta a identifikovať zdroj radiácie.

Honda a AIST spoločne vyvinuli aj intuitívne rozhranie na diaľkové ovládanie

robota. Obsluha môže robota ovládať na diaľku, napríklad z hlavného krytu na ochranu pred zemetrasením. Robot je schopný pohybu v tme a v stiesnených priestoroch. Hneď ako sa dostane na miesto určenia, môže byť stožiar vysunutý do miesta prieskumu vo výške až 7 metrov bez toho, aby rameno robota narazilo do okolitých konštrukcií.



-ha-

MODEL AJ PRE VEĽMI NÁROČNÝCH

Octaviu tretej generácie sme podrobne predstavili v prvých tohtoročných číslach časopisu. V máji sme už písali, ako sa nám pozdával model skúšaný na našich cestách - mal vznetový motor 2.0 TDI s najväčším výkonom 110 kW a 6-stupňovú ručne ovládanú prevodovku.



V júni sme písali o poznatkoch z jazdy Octavie s rovnakým motorom, ale spriahnutým so 6-stupňovou automatickou prevodovkou DSG. Vlastnosti oboch modelov sa nám páčili. Tretí model, o ktorom budeme písať teraz, má z nich najvýkonnejší motor, 1.8 TSI, ktorému konštruktéri priradili viacprvkovú zadnú nápravu – menej výkonné motory majú vlečenú zadnú nápravu.

Škoda Octavia 1.8 TSI s výkonom motora 132 kW a úrovňou výbavy Elegance, so 7-stupňovou prevodovkou DSG iste vyhovie aj veľmi náročným zákazníkom. Nielen výkonom motora s plynule rastúcimi otáčkami bez zreteľnej „turbodiere“, ktorá by mohla zneistiť vodiča pri riskantnejšom predchádzacom manévri, ale aj vlastnosťami podvozka. Niežebý modely s vlečenou zadnou nápravou, ktoré sme skúšali predtým, mali nejaké problémy so stabilitou alebo s kvalitou pruženia. To určite nie. Prejazdy väčších nerovností povrchu cesty, a také nie sú u nás, žiaľ, raritou, Octavia s viacprvkovou zadnou nápravou zvláda tichšie a s jemnejším „zhupnutím“ karosérie ako modely s vlečenou nápravou. Tak ako pri obidvoch prv nami skúšaných modeloch, aj v tomto bolo vidieť, že nielen dizajnéri si dali záležať s výberom použitých materiálov, ale aj vo

výrobe jednotlivých dielcov a ich montáži je dôslednosť tlačiača Octaviu do strednej triedy. A tam sú už nároky zákazníkov predsa len väčšie ako v nižšej strednej triede, kde je Octavia ešte stále oficiálne zaradovaná. K štandardnej výbave nami skúšaného modelu patrili napríklad výškovo nastaviteľné, vyhrievané predné sedadlá, automatická klimatizácia, tempomat, JUMBO BOX s nastaviteľnou laktovou opierkou vpredu, s laktovou opierkou vzadu a ďalšími prvkami

zlepšujúcimi bezpečnosť aj pohodlie jazdy.

Bohatý bol zoznam príplatkových prvkov, väčšinu z nich sme už spomenuli v júni, lebo aj Octavia 2.0 TDI, o ktorej sme písali, mala úroveň výbavy Elegance. Najdrahšou doplnkovou výbavou za 2201 eur v teraz skúšanom modeli bol navigačný systém COLUMBUS s DVD, 2 vstupmi pre SD kartu, USB a farebným displejom Maxi-DOT medzi dvoma hlavnými prístrojmi na prístrojovom paneli. Aj v tomto modeli bol za príplatok 112 eur volič jazdných režimov (DRIVING MODE SELECTION), do ktorého odporúčame investovať. Zaujímavý je individuálny režim, kde si možno zvoliť samostatné nastavenie pre reakcie motora, tuhosť riadenia, klimatizácie, riadenia natáčacích svetiel... Prepnutím do športového režimu sa „benzínová“ Octavia dokáže jazdnými vlastnosťami výrazne zmeniť. Motor v tomto režime reaguje na pokyny pedálu bleskovo, možno ho „vytočiť“ až k 6500 otáčkam za minútu. Motor je vhodne zladený so 7-stupňovou dvojspojkovou prevodovkou DSG, preraduje dostatočne rýchlo a jemne v športovom, aj normálnom režime. Cítiť to aj na spotrebe. Na diaľnici pri zapnutom tempomate a dodržanej rýchlosti 130 km/h motor „točí“ 2700



otáčok za minútu a spotreba sa pohybuje okolo 7,7 l/100 km. Pri jazde po bežných cestách a rýchlosti 90 km/h sme dosahovali priemernú spotrebu 5,6 l/100 km. Celkovo sme dosiahli spotrebu po týždni používania tohto auta na hranici 7 l/100 km.

Cena základného modelu Škoda Octavia 1.8 TSI 132 kW so 7-stupňovou AP DSG prevodovkou vo výbave Elegance je 24 290 eur. Nami skúšané vozidlo so značným počtom prvkov príplatkovej výbavy malo cenu 31 771 eur.

Samuel BIBZA

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový prepíňaný zážihový s priamym vstrekaním benzínu, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 9,6:1, zdvihový objem 1798 cm³, najväčší výkon 132 kW pri 5100 až 6200 ot./min., krútiaci moment 250 Nm pri 1250 až 5000 ot./min.

Prevody: 7-stupňová automatická DSG prevodovka, pohon kolies prednej nápravy.

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrtný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilovačom, pneumatiky rozmeru 225/40 R-18.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4659/1814/1461 mm, rázor náprav 2680 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1543/1520 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1342/1852 kg, objem batožinového priestoru 590/1580 litrov, objem palivovej nádrže 50 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 231 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 7,4 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 7,1/4,8/5,7 l/100 km, CO₂ 131 g/km.



NOVÁ KOLEKCIA BICYKLOV ŠKODA 2013

ŠKODA Originálne príslušenstvo predstavuje novú kolekciu bicyklov pre rok 2013, zahŕňajúcu celkovo desať modelov pre rôzne druhy využitia a vekové skupiny. Pre najmenších cyklistov je v ponuke dokonca aj odrážadlo. Tri modely horských bicyklov sú v stále populárnejšom rozmere 29". Na vzhľade jednotlivých bicyklov sa podieľali špecialisti z oddelenia dizajnu mladoboleslavskej automobilky. Dizajnu dominuje biela, zelená a čierna farba, pričom každý bicykel nesie nápis ŠKODA. Podobne ako v minulých rokoch vychádzajú bicykle ŠKODA z modelov značky Superior.

Pre priaznivcov hladkého asfaltu sú v ponuke dva cestné bicykle. Špičkový model ŠKODA Road Elite s hmotnosťou iba 7,9 kg, má karbónový rám a je osadený komponentmi radu Shimano-Ultegra. Druhý model, ŠKODA Road, kombinuje hliníkový rám, malú hmotnosť (8,6 kg) a modernú techniku Shimano radu 105.

Priaznivci terénnych trás sa môžu tešiť na štyri nové modely horských bicyklov značky ŠKODA. Tri z nich sú ponúkané v atraktívnom

rozmere 29". Väčší priemer kolies umožňuje rýchlejší jazdu a lepšie prekonávanie terénnych nerovností, teraz sú mimoriadne žiadané, a preto nemôžu chýbať ani v ponuke kolekcie bicyklov ŠKODA. Ich vrcholom je model ŠKODA MTB 29 Elite s karbónovým rámom (na snímke), osadený komponentmi Shimano Deore XT a SLX. Celková hmotnosť špeciálu je iba 11,7 kg. Stred ponuky tvorí model ŠKODA MTB 29 + s podobnou výbavou ako jeho špičkový súrodenec „Elite“ a hmotnosťou 13,2 kg. Nárokom rekreačných cyklistov plne vyhovie základný model 29-palcových horských bicyklov - ŠKODA MTB 29. Kombinácia hliníkového rámu, odpružená predná vidlica, 21 prevodov a hmotnosť 14,4 kg dávajú záruky pre bezpečnú a komfortnú rekreačnú jazdu. V ponuke je ďalej model ŠKODA MTB 26, ktorý disponuje hliníkovým rámom, hydraulickými kotúčovými brzdami a komponentmi Shimano Alivio a Deore.

Cyklistický univerzál v podobe krosového bicyklu ŠKODA Cross sa v kolekcii 2013 dočkal zlepšenia. Okrem iného klesla jeho hmotnosť o 0,7 kg. Vhodnú ponuku má ŠKODA aj pre deti a mládež. Horský



bicykel ŠKODA Junior ponúka rovnakú techniku ako pri „dospelých“ bicykloch, ale v rozmeroch vhodných pre deti. V porovnaní s minuloročným modelom vyráža na ráfikoch s rozmerom 20", čo viac vyhovuje skutočným potrebám malých cyklistov. Pre ešte mladšie deti je určený bicykel ŠKODA Kid. A pre úplne najmenších je v ponuke odrážadlo ŠKODA Mini.

Tesnú spätosť značky s cyklistikou dnes ŠKODA AUTO potvrdzuje okrem iného tiež svojimi rozsiahlymi sponzorskými aktivitami. Popri medzinárodných cyklistických pretekoch, akými sú Tour de France a Giro d'Italia, podporuje ŠKODA AUTO už niekoľko rokov aj cyklistické aktivity v Českej republike.

-ša-

NEMECKÁ RADA PRE DIZAJN OCENILA ŠKODU OCTAVIA

Nová ŠKODA Octavia určuje štandardy vo svojom segmente aj z pohľadu renomovaných odborníkov na dizajn. Zo súťaže „Automotive Brand Contest 2013“, organizovanej nemeckou Radou pre dizajn, si mladoboleslavský bestseller odniesol víťazstvo z kategórie Exteriér vozidiel. Nezávislá porota pritom cenu v tejto kategórii udeľovala vôbec prvýkrát. Nemecká Rada

pre dizajn (German Design Council) bola založená v roku 1953 z iniciatívy Nemeckého spolkového snemu. Je nezávislou nadáciou s medzinárodnou pôsobnosťou v oblasti dizajnu. V rámci súťaže „Automotive Brand Contest“ rada každoročne oceňuje vynikajúci produktový a komunikačný dizajn z oblasti automobilového priemyslu v deviatich hlavných a štyroch špeciálnych kategóriách.

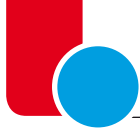
Hodnotené spektrum siaha od produkčných vozidiel a konceptov, cez dizajn značky až po multimediálne projekty a marketingové kampane. Súťaž „Automotive Brand Contest“ kladie primárne dôraz na kvalitu dizajnu a jeho prínos pre značku.

ŠKODA Octavia porotu presvedčila interpretáciou nového dizajnového jazyka mladoboleslavskej značky v podaní šéfdizajnéra Jozefa Kabaňa a jeho tímu. Tretia generácia typu Octavia posúva hranice vnímania tradičných hodnôt značky. Pôsobí dynamicky, ale pritom nadčasovo elegantne, má nezameniteľný výraz a vyžaruje z nej hodnotnosť a suverénosť.

Do „Automotive Brand Contest 2013“ sa mohli prihlásiť všetci výrobcovia aj dodávatelia z automobilového priemyslu, dizajnéri, marketingové agentúry, rovnako ako aj importéri značiek. Cena bude slávnostne odovzdaná 10. septembra počas „Automotive Designers Night“ na medzinárodnom autosalóne (IAA) vo Frankfurte nad Mohanom.

-ša-





PÔVABNE NAFÚKNUTÉ CLIO



Na rozdiel od väčšiny konkurentov Renault „priznal“ tomuto vozidlu charakter tzv. mestského SUV tým, že ho ponúka len s pohonom predných kolies. Väčšine zákazníkov to iste nebude prekážať. Nepriamo sme sa o tom presvedčili v predajni Renaultov, kde sme preberali na skúšanie nielen Captur, ale v krátkom čase od začiatku jeho oficiálneho predaja aj Daciú Logan LPG. V oboch prípadoch sa okolo vystavených Capturov s vážnym zaujatím zvrátili zákazníci, zhodou okolností dvojice mladého, ale aj stredného a zrelého veku.

Captur je iný ako Clio, ktorého konštrukčný základ využíva. Pôsobí robustnejšie, oproti Cliu má zmenený tvar prednej kapoty, svetiel a predného nárazníka. Na prvý pohľad upúta dvojfarebná karoséria, kontrast medzi strechou, stĺpkami čelného skla, krytmi zrkadiel, ako aj čierne, slonovinové alebo chrómované doplnky, ktoré sú umiestnené okolo mriežok masky, hmlových svetiel, ochranných líšt na dverách a zadných líšt a tiež farba kolies, na nami skúšanom aute slonovinová (môže byť aj oranžová alebo čierna). Robustnejší vzhľad v porovnaní s Cliom neznamená menej šarmu. Aj Captur je na pohľad milým autom,



za volant ktorého si s radosťou sadne azda aj každá žena. Aj vďaka tomu, že má vyššie osadené sedadlá, takže z miesta vodiča je lepší výhľad na cestu. Výhľad dozadu komplikuje masívny C-stĺpik, ale pri cúvaní vodičovi môže pomôcť zadná parkovacia kamera i zadný parkovacieho snímač, avšak za príplatok 520 eur. Kožou potiahnutý volant pochádza z Clia, je výškovo a pozdĺžne nastaviteľný. Z volantu sa dali tlačidlami

Tzv. mestské crossovery sa stávajú v Európe čoraz populárnejšie a ich predaj rastie na úkor tradičných kompaktných hatchbackov. Ani Renault nezaváhal a postavil k už dostatočne početnej konkurencii iných značiek do tejto kategórie vozidiel typ s názvom Captur. Je postavený na platforme nového Clia, v porovnaní s ním je o 6 cm dlhší, o 5 cm širší a až o 12 cm vyšší.

ovládať tempomat s obmedzovačom rýchlosti, hlasové ovládanie multimediálneho systému, ktoré patria k štandardnej výbave. Sedadlá sú pohodlné, s dobrým bočným vedením, za príplatok 200 eur aj vyhrievané. Celý interiér pripomína Clio rovnakým krytým prístrojovým panelom, rovnakými tlačidlami či dotykovou obrazovkou. Multimediálny a navigačný systém Media Nav patria k štandardnej výbave Dynamique. Odlišné sú stredové konzoly, výduchy ventilácie a kúrenia, v Capture sú vedľa displeja multimediálneho systému, Clio ich má pod displejom. Dobré je aj riešenie prístrojov, ktoré kombinuje analógové a digitálne zobrazenie. Zaujímavosťou vo vozidle je

neustála kontrola znečistenia okolitého vzduchu, ktorá sa zobrazuje na stredovom displeji. Sedenie na zadných sedadlách je pohodlné aj vďaka tomu, že sa sedí vyššie ako vpredu. Dozadu sa v pohode usadia dve osoby s výškou okolo 185 cm. Prostredné miesto vzadu je však vhodné iba pre dieťa. Zadný rad sedadiel, priečne delených v pomere 60/40 možno posúvať pozdĺžne v rozsahu 16 cm. Batožinový priestor má pravidelný



tvar a dobrý prístup. V závislosti od polohy zadných sedadiel má objem 377 alebo 455 litrov. Sklopením operadiel zadných sedadiel vznikne rovná úložná plocha a dá sa vo vozidle odvieť až

1235 litrov nákladu. Polohovateľné dno má z jednej strany koberček a z druhej gumu. K štandardnej výbave okrem už spomínaných prvkov patrí napríklad elektrický stabilizačný systém ESP s protipreklzovým systémom ASR a kontrolou nedotáčavosti CSV, asistenčný systém pri rozjazde do kopca, elektrický posilňovač riadenia s variabilným účinkom, dažďový, svetelný snímač, elektricky ovládané okná vzadu, vpredu, Hands-free karta Renault, automatická klimatizácia a iné.

V porovnaní s Cliom je interiér Capturu vzdušnejší, napokon, veď je o 12 cm vyšší. Vďaka tomu je aj nastupovanie a vystupovanie z neho veľmi pohodlné. Mnohým zákazníkom asi Renault vyšiel v ústrety tým, že interiér aj exteriér tohto vozidla si môžu farebne doladiť podľa svojho vkusu. V ponuke je svetlé, alebo tmavé čalúnenie kabíny so štyrmi farbami lemovania výduchov klimatizácie, prístrojového panelu a volantu. K novinke patria praktické poťahy

sedadiel na zips „Zip Collection“, ktoré možno po zašpinení odzipsovať, oprat' alebo vymeniť – ak chcete mať v aute zásadnejšiu zmenu. Poťahy sú dostupné vo viacerých farbách, na výber sú v štyroch poťahových vzoroch ako štandard najvyššej úrovne výbavy. V nižších stupňoch výbavy sa za ne pripláca 200 eur. Captur poteší aj množstvom odkladacích priestorov. Neprehliadnuteľná je veľká odkladacia schránka pred spolujazdcom s objemom 11 litrov, ktorá sa vysúva. Otvoreniu však prekážajú nohy spolujazdca, ktorý sa tak musí posunúť so sedadlom dozadu.

Všetky motory v Renaulte Captur sú prepíňané, v ponuke sú dva zážihové Energy TCe 90 a TCe 120 EDC, jeden vznetrový Energy dCi 90. My sme skúšali model Captur Energy 1,5 dCi s výkonom 66 kW pri 4000 ot./min., s najvyšším stupňom výbavy Dynamique. Jeho krútiaci moment vrcholí hodnotou až 220 Nm pri 1750 ot./min. Prejav motora je drsnejší, jemne športový. Pri jazde mimo mesta pri 90 km/h sme dosahovali vynikajúcu spotrebu 3,3 l/100 km. V meste sme jazdili za 4,1 l nafty na 100 km. Pomohol k tomu aj režim ECO, ktorý znižuje spotrebu, aktivovaný je tlačidlom vedľa zapínania tempomatu. Prekvapila nás aj spotreba na diaľnici, kde pri 130 km/palubný počítač ukazoval spotrebu 5,6 l/100 km. Dovožca Renaultov nás vyzval, aby sme

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 8-ventilový prepíňaný vznetrový, rozvod OHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 15,6:1, zdvihový objem 1461 cm³, najväčší výkon 66 kW pri 4000 ot./min., krútiaci moment 220 Nm pri 1750 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s vnútorným chladením, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 205/55 R-17.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/s/v 4122/1778/1566 mm, rázvor náprav 2606 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1531/1516 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1245/1729 kg, objem batožinového priestoru 377/455/1235 l, objem palivovej nádrže 45 l.

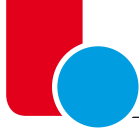
Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 171 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 13,1 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 4,2/3,4/3,6 l/100 km, CO₂ 95 g/km.



posledných minimálne 100 kilometrov jazdili čo najúspornejšie. S využívaním „dojazdov“ na svetlami regulovaných križovatkách a s úsilím jazdiť čo najpredvídavejšie, sme dosiahli spotrebu rovnú 3 l/100 km. To je tiež dôkaz o tom, že Renault za roky výroby tohto vznetrového motora ho dokázal skutočne výborne „vyplátať“.

Renaul Captur Energy 1,5 dCi (66 kW) vo výbave Dynamique sa predáva za 16 790 eur. Nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou, ktorú sme uviedli, stálo 18 840 eur.

Tatiana ŽAŽKÁ



V40 V BALENÍ „CROSS COUNTRY“

Vyskúšali sme aj ďalšie Volvo V40, s prívlastkom „Cross Country“, ktoré malo výstavnú premiéru v jeseni 2012 na autosalóne v Paríži a od novembra 2012 ho vyrábajú v závoде spoločnosti Volvo Car Corporation v belgickom meste Gent. V porovnaní so športovo ladenou karosériou hatchbacku V40 pôsobí jeho súrodenec V40 Cross Country mohutnejším dojmom, ale bez straty dojmu z luxusu, vyžadovaného od automobilov „prémiového“ segmentu.

Model V40 Cross Country je v porovnaní s hatchbackom V40 o 40 mm vyšší, ale len 12 mm z toho pripadlo na zväčšenie svetlej výšky. To by na prekonávanie vážnejších terénnych prekážok rozhodne nestačilo. „Terénny“ vzhľad mu v podstate vo väčšej miere ako svetlá výška dáva oplastovanie karosérie. V porovnaní s V40 má zvýraznené prahy dverí, zadný nárazník so zabudovanou klznou doskou v spodnej časti, podobne je upravená aj predná časť karosérie.

Interiér dýcha kvalitou materiálov a spracovania každého prvku. Aby posádka vedela, že nesedí v modeli V40, na správnu odpoveď ju navádza nápis Cross Country na prístrojovej doske pred spolujazdcom. Eleganciu interiéru zdôrazňuje dvojfarebné čalúnenie a štylové prešívanie kože. Multifunkčný kožu potiahnutý volant, pomocou ktorého vodič môže tlačidlami ovládať adaptívny tempomat s funkciou automatického brzdenia, nastaviť si obmedzenia rýchlosti alebo vzdialenosť od vpredu idúceho vozidla. Podobne ako v modeli V40 jeho veniec veľmi dobre „sadne do ruky“ a má dostatočný rozsah výškového a pozdĺžneho nastavenia. Dominantný digitálny prístrojový panel je rozdelený do troch zón a ponúka tri rôzne zobrazenia. Prvé s označením Elegance, druhé Eco. Tretie grafické riešenie Performance má červené podsvietenie a navodzuje športovú atmosféru. Rýchlosť sa zobrazuje digitálne. Väčšia

chyba v ergonómii by bola v aute značky Volvo šokujúca, nič takého konštruktéri interiéru tohto modelu nepripustili. Dostatku priestranosti prednej časti interiéru pomáha aj tenký stredový tunel plynule vychádzajúci zo stredovej konzoly prístrojovej dosky. Na nej je viacero malých tlačidiel, v ktorých sa treba naučiť orientovať. Predné sedadlá s dobrým bočným vedením sú elektricky nastaviteľné, za príplatok sú vyhrievané. Na zadných sedadlách sa odvezú pohodlne dvaja dospelí, ktorí majú dostatok miesta v oblasti ramien a kolien. Nad hlavami už vyšší cestujúci vycítia blízkosť stropu. Otvor zadných dverí je úzky, čo sťažuje nastupovanie a vystupovanie z vozidla.

Batožinový priestor so základným objemom 335 litrov má pravidelný tvar, ale vyššiu

Vo februári tohto roka sme písali naše poznatky z týždňového používania minuloročnej novinky, Volva V40. Je historicky prvým Volvom, ktoré nemá karosériu typu kombi napriek označeniu písmenom „V“, ale je to hatchback s mimoriadne atraktívnou karosériou.



nakladaciu hranu. Dvojdielne operadlo zadných sedadiel delené v pomere 40/60 sa dá jednoducho sklopiť dopredu a objem sa zväčší na 1032 litrov. Predné sedadlo vedľa vodiča možno sklopiť dopredu, čo umožňuje vo vozidle prevážať aj dlhé predmety.





Automobilka Volvo ponúka zákazníkom pre tento model motory ako pre V40. V krátkom časovom slede sme vyskúšali verziu D3, čo je šifra označujúca úsporný vznetrový motor, i T5, znak pre vrcholný jazdný zážitok zabezpečovaný výkonným zážihovým motorom a pohonom všetkých kolies. Všetky verzie motorov sú vybavené systémom Štart-Stop. Z hľadiska stability, napriek o niečo väčšej svetlej výške, má Cross Country výborné jazdné vlastnosti „základného“ Volva V40. To isté platí aj pre kvalitu pruženia, Cross Country nie je „drsným autom“ ani v tomto smere.

Ako prvé sme skúšali Volvo V40 Cross Country T5, model s najvýkonnejším motorom a s najvyšším stupňom výbavy Summum. Zážihový 2,5-litrový prepĺňaný motor s výkonom 187 kW v kombinácii s automatickou prevodovkou, ktorá patrí k štandardnej výbave, nezaváhal v žiadnej jazdnej situácii. Umožňoval aj predchádzanie pomalších áut v stúpaní bez príznaku nedostatku výkonovej rezervy. Okamih, kedy na prenos veľkých hnacích síl pre skokový nárast rýchlosti po prišliapnutí plynového pedálu k podlahe začali prispievať aj zadné kolesá, posádka nepozná. Riadiaca jednotka spojky typu HALDEX piatej generácie v úlohe medzinápravového diferenciálu tento povel pre primerané rozdeľovanie hnacieho momentu vydáva súčasne s náznakom preklzu stále poháňaných predných kolies. Aj keď pohotovostná hmotnosť vozidla je viac ako 1,6 tony, „rozpohybovať“ ho, nie je pre tento motor žiadny problém. Svedčí o tom aj zvyčajne uvádzaný parameter zrýchlenia z 0 na 100 km/h – tento model to zvláda za 6,4 sekundy. Športovo založeným vodičom, ktorí iba s nadhľadom sledujú spotrebu paliva, bude najviac vyhovovať práve tento variant pohonu. Napriek tomu, že elektronika nedovolí ani v športovom režime celkom presvedčiť systém ESP, aby prestal bdieť nad stabilitou jazdy. Spotreba je hodne závislá od štýlu jazdy. V meste sme dosahovali spotrebu 10,5



l/100 km, na diaľnici pri dodržaní 130 km/h sa otáčky motora pohybujú okolo 2450 za minútu a spotreba málo prekračovala 9 l/100 km.

Volvo V40 Cross Country T5 AWD vo výbave Summum sa predáva za 38 680 eur. Skúšaný model mal bohatú príplatkovú výbavu, napríklad za 2280 eur „Balík podpora vodiča“, ktorý obsahuje Driver Alert systém, kontrolu jazdných pruhov, adaptívny radarový tempomat s varovaním pred kolíziou a automatickým zabrzdzením, BLIS, za 590 eur balík „Bezpečnosť“, za 1620 eur balík „Business pro“ s navigačným systémom RTI s Volvo Mapcare a High Performance Multimedia, za 800 eur Balík City+ Intro,

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: a/ 5-valcový, 20-ventilový prepĺňaný zážihový, b/ vznetrový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer a/ 10,5:1 b/ 16,5:1, zdvihový objem a/2497 cm³ b/1984 cm³, najväčší výkon a/ 187 kW pri 5400 ot./min., b/ 110 kW pri 3500 ot./min. krútiaci moment a/ 360 Nm pri 1800 až 4200 ot./min. b/ 350 Nm pri 1500 až 2750 ot./min.

Prevody: 6-stupňová automatická prevodovka, a/ pohon všetkých kolies b/ pohon kolies prednej nápravy.

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru a/ 225/45 R-18 b/ 225/50 R-17.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4370/1802/1458 mm, rázvor náprav 2646 mm, svetlá výška 145 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1559/1546 mm, stopový priemer otáčania 11,3 m, pohotovostná/celková hmotnosť a/1639/2070 kg, b/ 1607/2040 kg, objem batožinového priestoru 335/1032 l, objem palivovej nádrže a/57 l, b/ 60 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť a/ 210 km/h, b/ 200 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za a/ 6,4 s, b/ 9,3 s, spotreba a/ benzínu v mest./mimomest. cykle/ kombinovanej prevádzke 11,6/6,4/8,3 l/100 km, b/ spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke 6,8/4,3/5,2 l/100 km, CO₂ a/ 194 g/km, b/ 137 g/km.

výsledná cena sa zastavila na 46 990 eur.

Výrazne úspornejším modelom z hľadiska spotreby paliva je model V40 Cross Country s motorom D3. D3 je označenie pre vznetrový 2.0-litrový päťvalec s najväčším výkonom 110 kW. Aj v tomto vozidle bol motor spriahnutý s automatickou prevodovkou, ktorá preradovala hladko, kultivovane. Studený motor je hlučný, aj po ohriatí si zachováva charakteristický „vznetrový“ zvukový prejav, ale rozhodne nie je taký výrazný, aby rušil posádku. V porovnaní s motorom T5 je „ekonomický“, veď v meste sme dosahovali priemernú spotrebu 6,5 l/100 km, na diaľnici pri povolenej rýchlosti 130 km/h sa spotreba ustálila okolo 7 l/100 km. Ale ním poháňané auto nie je rozhodne lenivé – zrýchlenie z 0 na 100 km/h zvláda za 9,3 sekundy.

Volvo V40 Cross Country D3 AT vo výbave Momentum sa predáva za 31 300 eur. V tomto vozidle spomenieme tiež len niektoré príplatkové prvky výbavy, ktorými bolo vozidlo vybavené. Medzi najdrahšie, za 1430 eur, patrí balík Zima + Light, ktorý zahŕňa vyhrievané predné sedadlá, sktívne Dual xenónové svetlá, svetlá LED pre denné svietenie, za 1020 eur „parkovací pilot“ s prednými parkovacími snímačmi, cena tak stúpila na 37 730 eur.

Samuel BIBZA

ŠPORTOVO LADENÝ MODEL

Súčasná generácia Lexusu RX mala premiéru v roku 2009, vlni ju upravovali, vizuálne v duchu aktuálnej, mladšej generácie typu GS. Nezostalo len pri úprave karosérie, najmä jej prednej časti. Pribudli dva nové laky a možnosť ručného sekvenčného ovládania šesťstupňovej automatickej prevodovky aj páčkami na volante.



Lexus aj rad RX osviežil športovo ladenou verziou F Sport. Nie je to až tak výrazne športovo orientovaný automobil ako v rade IS model Lexus IS-F, ale SUV s označením Lexus RX F Sport má uspokojiť požiadavky zákazníkov, ktorý chcú mať auto s o niečo dramatickejším charakterom, najmä vizuálnym. Vozidlo sme vyskúšali v období, kedy už zvyčajne v okolí nášho hlavného mesta kvitnú orgovány. Ako vidno z fotografií, podmienky na našich cestách jari nezodpovedali. Pre skúšanie športovo-úžitkového auta sú však takéto podmienky výhodné.

Výbava F Sport má výrazne agresívnejšie pôsobiacu prednú časť karosérie. Má hlbšie a vertikálnejšie posadený predný nárazník s rozmernejšou spodnou časťou, v ktorej sú zapustené hmlové svetlá. Nové sú aj 19-palcové diskové kolesá z ľahkej zliatiny

s efektom tieňovania, na túto úroveň výbavy upozorňujú aj decentné logá F Sport na blatníkoch.

Zmeny sa odohrali aj v interiéri, ktorý sa vyznačuje kombináciou čierno-sivej farby a striebřistým povrchom dekórov, špeciálne pre výbavu F Sport. Sedadlá vodiča a spolujazdca vpredu sú pohodlné, pozdĺžne a výškovo nastaviteľné v 8 smeroch. Nový je volant s menším priemerom venca, hlavica voliča prevodovky je tiež obšitá perforovanou kožou, športový tón výbavy významne dopĺňajú vŕtané hliníkové pedále. K štandardnej výbave RX 450h F Sport patrí napríklad aj automaticky riadená recirkulácia vzduchu, elektricky ovládané dvere batožinového priestoru, LED stretávacie reflektory, adaptívne natáčacie predné reflektory, parkovacie snímače vpredu i vzadu, automatické nastavenie svetlej výšky, výsuvné

ostrekovače skiel reflektorov a mnoho ďalších prvkov výbavy typických pre tento druh automobilov „prémiového“ segmentu. Za príplatok 2333 eur sa vo vozidle nachádzali aktívne priečne stabilizačné vzpery medzi pravým a ľavým zavesením kolies. Bránia výraznejšiemu krúteniu karosérie pri prejazde nerovností a súčasne pohlcujú vibrácie od podvozka, čo robí jazdu komfortnejšou pri jazde s nerovným povrchom. Posádku rozmaznáva aj multimediálny systém s prémiovým audiosystémom Mark Levinson s 15 reproduktormi za príplatok 833 eur. Bezpečnú jazdu zabezpečuje aj 10 bezpečnostných vankúšov, asistenčný systém rozjazdu do kopca, integrované riadenie dynamiky vozidla (VDIM) a ďalšie systémy, známe aj z iných typov Lexusov, o ktorých sme písali. Ostatne, vlni vo februári aj o modeli Lexus RS 450h AWD z limitovanej série Style Edition.

Vďaka kombinácii zážihového 3,5-litrového motora V6 s výkonom 183 kW, predného elektromotora s výkonom 123 kW a zadného elektromotora s výkonom 50 kW, ktoré sú súčasťou hybridného pohonu, je o dynamiku a spoľahlivosť pohybu tohto modelu po cestách s akýmkoľvek povrchom veľmi dobre postarané. Celkový výkon hybridného pohonu

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: vidlicový 6-valcový, 24-ventilový zážihový, ventilový rozvod 2x2xOHC, kompresný pomer 12,5:1, zdvihový objem 3456 cm³, najvyšší výkon 183 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment 317 Nm pri 4800 ot./min., výkon synchrónneho elektromotora vpredu 123 kW, 50 kW vzadu krútiaci moment 335 Nm (vpredu), 139 Nm (vzadu), najvyšší celkový výkon hybridného pohonu 220 kW.

Prevody: automatická prevodovka E-CVT, pohon kolies prednej aj zadnej nápravy.

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a trojuholníkových ramenách, zadná viacprvková náprava, vzduchové pruženie s reguláciou svetlej výšky, kotúčové brzdy s ventilovanými kotúčmi, VSC, hrebeňové riadenie s posilovačom, obrysový priemer otáčania 12,2 m, pneumatiky rozmeru 235/55 R-19.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/s/v 4770/1885/1685 mm, rázor náprav 2740 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1630/1620 mm, svetlá výška 175 mm, pohotovostná/celková 2205/2700 kg, objem batožinového priestoru 496/825/1570 l, objem palivovej nádrže 65 l.

Prevádzkové vlastnosti: najvyššia rýchlosť 200 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 7,8 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke 6,5/6/6,3 l/100 km, CO₂ 145 g/km.



je 220 kW, čo stačí na to, aby robustný automobil dosiahol najväčšiu rýchlosť 200 km/h a zrýchlenie z 0 na 100 km/h trvalo len 7,8 sekundy. Takéto parametre vozidlo dosahuje pri maximálnom zatažení systému pohonu, kedy je lepšie spotrebu benzínu nesledovať. Pri „normovanom“ režime v kombinovanej prevádzke spotrebuje Lexus RX 450h F Sport len 6,3 l/100 km. Táto výrobcom uvádzaná hodnota sa dá dosiahnuť

pri veľmi predvídavom a nenáhlivom spôsobe jazdy. Ale 7 l/100 km pri nastavenom jazdnom režime ECO, ktoré sme dosahovali v zmiešanej prevádzke, je vzhľadom na veľkosť i hmotnosť vozidla výborná hodnota, ktorú by zážihový motor bez spolupráce s elektromotormi určite nedosiahol. Pri zvolení režimu EV (ELECTRIC VEHICLE) ide vozidlo výhradne na elektrinu, do 40 km/h, s nulovými emisiami.

Pri prekročení tejto rýchlosti sa režim EV deaktivuje. Režim SPORT zabezpečuje rýchlejšiu akceleráciu a mení charakteristiku elektrického posilňovača riadenia s cieľom zabezpečiť rýchlejšiu odozvu na požiadavky vodiča.

Lexus RX 450h AWD F Sport, ktorý sme skúšali, stál 70 900 eur.

Tatiana ŽAŽKÁ

TOYOTA V ROKU 2013 POMÔŽE UPRAVIŤ 189 KM TURISTICKÝCH TRÁS

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

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

Finančná podpora sa sústreďuje na obnovovanie a zlepšovanie turistických značených chodníkov a verejných priestranstiev, využívaných turistami. V priebehu rokov 2007 – 2012 bolo prostredníctvom programu Živé chodníky obnovených celkovo už 655 km turistických chodníkov a na nich tisíce maľovaných značiek a stovky smerovníkov. V roku 2013 získalo podporu 5 projektov, vďaka ktorým bude obnovené turistické značenie na turistických trasách v Malých Karpatoch, Považskom Inovci, Kremnických vrchoch,

Slovenskom Rudohorí, Západných Tatrách i Štiavnických vrchoch. Projekty budú realizované do konca novembra 2013.

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

PODPORENÉ PROJEKTY:

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

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

Klub slovenských turistov z Rožňavy - Vyčistenie a obnova značenia - 52 km trás v Slovenskom Rudohorí, osadenie značkárskeho kolov na otvorených priestoroch Urbár Žiar vďaka podpore opravy zanedbaný chodník vo vysokohorskom teréne v dĺžke 5

km, obnoví značenie a vydláždí nebezpečné úseky. Projekt je venovaný obnove turistického chodníka na trase Žiarska chata – Baníkovské sedlo v Západných Tatrách.

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



ASTRA UŽ AJ S TROJICOU MAGICKÝCH PÍSMEN OPC



Tento model má k značke Opel pritiahnúť novú skupinu zákazníkov, ktorí hľadajú výkonné, a zároveň kultivované a výborne ovládateľné vozidlo. Konštruktérom a dizajnérom Opla sa dielo vydarilo.

Atraktívne trojdverové kupé poháňané zážihovým štvorvalcom 2.0 Turbo s priamym vstrekaním benzínu s výkonom 206 kW, ktorého krútiaci moment vrcholí hodnotou 400 Nm od 2500 ot./min. bude nepochybne veľkým pokušením pre uvedenú skupinu motoristov. Nový turbodúchadlom prepĺňaný štvorvalec vychádza z najnovšieho zážihového



motora Opel so zdvihovým objemom 2.0 litra a výkonom 184 kW, montovaného do radu Insignia. Má však zväčšený výkon o 21 kW, napriek tomu sa spotreba paliva a emisie CO₂ zredukovali o 14 percent oproti predchodcovi, emisie na 189 g/km a spotrebu paliva na 8,1 litra na 100 kilometrov (predtým 9,1 l/100 km). Výkon tohto motora v spojení so šesťstupňovou ručne ovládanou prevodovkou stačí na zabezpečenie zrýchlenia z pokoja na 100 km/h za 6 sekúnd a rýchlosti 250 km/h.

Na to, aby tieto hodnoty neboli určené len pre podmienky na okruhu, ale boli reálne využiteľné aj na cestách („maximálka na pár úsekoch nemeckých diaľnic), je dôležitý nielen výkonný pohon, ale aj excelentný podvozok. V novej Astre OPC vychádza z Astry GTC. Už tá má športový podvozok, pre OPC konštruktéri pritrvdili charakteristiku adaptívnych



V máji sme písali o vlastnostiach modelu Opel Astra sedan. Poháňal ho motor 1.7 CDTI s výkonom 96 kW, ktorý spolupracoval so 6–stupňovou ručne ovládanou prevodovkou. A krátko na to sme mohli vyskúšať aj Astru OPC.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový prepĺňaný zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 9,3:1, zdvihový objem 1998 cm³, najväčší výkon 206 kW pri 5500 ot./min., krútiaci moment 400 Nm pri 2500 až 4500 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrtný stabilizátor, zadná viacprvková náprava vinuté pružiny, kotúčové brzdy Brembo hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 245/40 R-19.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4466/1840/14272 mm, rázor náprav 2695 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1550/2040 kg, objem batožinového priestoru 380/1165 l, objem palivovej nádrže 56 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 250 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 6 s, spotreba benzínu v mest./mimomest.cykle/kombinovanej prevádzke 10,8/6,5/8,1 l/100 km, CO₂ 189 g/km.

tlmičov FlexRide asi o 30 %, do kolies dali kotúčové brzdy Brembo, podvozok znížili o 10 mm, diferenciál pracuje s 50 percentnou závernosťou, aby výjazdy zo zákrut „pod plynom“ boli rýchle a isté.

Je to však model využiteľný aj v bežnej prevádzke, ovládanie spojkového pedálu, preradovacej páky prevodovky je bez odlišného úsilia ako pri „základných“ modeloch Astry, ba ani s volantom v zákrutách vodič nemusí vôbec zápasiť. Ani pruženie nie je také tvrdé, aby išlo z posádky



na našich štandardných cestách dušu vytriasť. Najväčšie úsilie sme museli vynakladať na ustrázenie si limitov rýchlosti. Podradenie na výjazde z mesta na „štvorku“ a stlačenie plynového pedála k podlahe znamenalo po dvoch žmurknutiach očných viečok prekročenie dovolenej rýchlosti... Aj pri opatrnejšom narábaní s plynovým pedálom bola spotreba benzínu zvyčajne nad 12 l/100 km.

Vodič môže prepínať tri rozličné režimy, z ktorých každý poskytuje výborný zážitok z jazdy. Standard je orientovaný na komfort jazdy v bežnej premávke.

Režim Sport zväčší tvrdosť tlmičov, čím sa zmenší nakláňanie karosérie v zákrutách, riadenie sa stane bezprostrednejším. Pri týchto režimoch je biele podsvietenie prístrojov. Režim OPC vytvorí podmienky pre unikátny zážitok z jazdy, riadenie pôsobí ešte priamejšie ako v režime Šport, motor reaguje spontánnejšie na zmenu polohy pedála akceleračného, vytáča sa rýchlejšie do väčších otáčok, charakteristika podvozka je prispôbená maximálnym jazdným vlastnostiam a podsvietenie prístrojov sa zmení na červené. Vo vozidle sa nachádza

aj známe tlačidlo ECO. Ide o systém Štart/Stop.

Jedinou nevýhodou tohto modelu v bežnej prevádzke je, okrem veľkej spotreby benzínu, nízka spodná hrana predného nárazníka, čo môže spôsobiť problémy už aj pri miernejšom zjazde napríklad do podzemných garáží v supermarketoch. Parkovanie čiastočne na chodníkoch je prakticky nemožné.

Cena vzrušujúceho modelu Opel Astra OPC 2.0 Turbo začína pri 25 090 eur.

Samuel BIBZA

KOMBI S CHARAKTEROM SUV

Nový rad Opel Insignia onedlho doplní model Country Tourer, ktorý bude mať svetovú premiéru na frankfurtskom autosalóne v septembri.

Kým Sports Tourer je elegantné rodinné a pracovné kombi, nový model Insignia Country Tourer bude atletický, univerzálne využiteľný automobil so zväčšenou svetlou výškou. Cena modelu Insignia Country Tourer, ktorého vybavenie zodpovedá špičkovému stupňu Cosmo, bude začínat od 31 940 eur za verziu s motorom 2.0 CDTI/120 kW, ručne ovládanou 6-stupňovou prevodovkou, pohonom všetkých kolies 4x4 a systémom Štart/Stop.

Vizuálnymi novými prvkami sú ochranné štíty pod predným a zadným nárazníkom kombinované s nápadnými plastovými lemami blatníkov a ochrannými obkladmi spodnej časti karosérie, doplnenými dvoma výraznými koncovkami výfuku. Najmodernejší systém pohonu všetkých kolies zabezpečuje trakciu a suverénnu ovládateľnosť za všetkých jazdných podmienok. Ponuka výkonných, turbodúchadlom preplňaných motorov obsahuje špičkové pohonné agregáty ako zážihový štvorvalec 2.0 SIDI Turbo s priamym vstrekaním paliva a výkonom 184 kW alebo výkonný vznetový štvorvalec 2.0 BiTurbo CDTI – obidva s pôsobivým maximálnym krútiacim momentom 400 Nm.

Základom elektronicky ovládaného systému pohonu 4x4 je viaclamelová hydraulická spojka systému Haldex, ktorá je namontovaná v spoločnej skrini s elektronicky ovládaným samozáverným



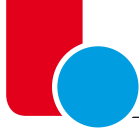
diferenciálom zadnej nápravy. Takáto kombinácia zabezpečuje optimálnu trakciu na asfalte ako aj na nespevnenom povrchu. Spojka plynulo prispôbuje rozdeľovanie krútiaceho momentu motora na jednotlivé nápravy podľa prevažujúcich podmienok od 0 do 100 percent, elektronicky ovládaný diferenciál s lamelovou uzávierkou preberá rovnakú funkciu medzi jednotlivými kolesami zadnej nápravy. Výhodou kompletne elektronicky ovládaného systému je, že zmena rozdelenia krútiaceho momentu sa uskutoční ešte skôr, ako začne príslušné koleso prešmykovať v dôsledku zhoršenej adhézie – napríklad na mokrej alebo zasneženej ceste. V kombinácii s elektronicky regulovaným adaptívnym podvozkom FlexRide systém pohonu všetkých kolies značky Opel vytvára nové štandardy v oblasti reakčnej doby a ovládateľnosti vozidla.

Keď je to potrebné, lamelová spojka prenesie väčší podiel krútiaceho momentu na zadnú nápravu. Snímače kontinuálne zásobujú riadiace jednotky systému pohonu 4x4 informáciami o momente

zatáčania vozidla okolo zvislej osi, zrýchlení v pozdĺžnom smere, uhle natočenia volantu, otáčkach jednotlivých kolies, polohe pedála akceleračného, otáčkach a krútiacom momente motora. Na základe týchto informácií riadiaca jednotka lamelovej spojky kontinuálne prispôbuje rozdelenie krútiaceho momentu na jednotlivé nápravy.

Maximálnu dynamickú stabilitu zabezpečuje elektronicky ovládaný samozáverný diferenciál zadnej nápravy eLSD (electronically-controlled Limited Slip Differential). Reguluje rozdeľovanie krútiaceho momentu medzi kolesami zadnej nápravy podľa ich adhézie tak, že na koleso s lepšou adhéziou sa prenáša väčší podiel. Opel Insignia Country Tourer napreduje aj vtedy, keď tri kolesá stratia na nespevnenom alebo šmyklavom povrchu adhéziu a iba jedno zadné koleso zostáva v zábere. Na zmenšenie trecích strát a spotreby paliva sa systém automaticky prepne do režimu pohonu predných kolies, ak na povrchu s dobrou adhéziou nie sú potrebné nijaké intervencie na zlepšenie trakcie.

-ol-



PREKVAPUJÚCO ÚSPORNÝ MOTOR

Tie si zachovala aj deviata generácia. V závere jari minulého roka sme vyskúšali Hondu Civic 1.8 i-VTEC so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou s výbavou Executive (písali sme o nej vo vlaňajšom júnovom vydaní), v januári tohto roka sme písali o modeli tiež s najvyššou úrovňou výbavy Executive, ktorý poháňal 2,2-litrovým vznetrovým motorom s výkonom 110 kW. Tento motor pôvodne vyvinuli pre typy Accord a CRV. Európski zákazníci však chcú „diesel“ aj v autách nižšej strednej

triedy (ba aj v ešte menších autách), takže v Honde rozhodli o zaradení svojho jediného vznetrového motora aj do ponuky Civicu. I keď pre tento typ je motor 2.2 i-DTEC príliš veľký a hlavne ťažký. Keďže trend obľuby vznetrových motorov v malých autách zrejme (aj kvôli sprísňovaniu limitov CO₂ v spalínach) bude mať rastúcu tendenciu, a prenesie sa z Európy pravdepodobne čoskoro aj do USA, v Honde sa rozhodli vyvinúť menší vznetrový motor. Tak ako pred rokmi ohúrili kvalitou dnes už

O d marca 2012 sa na slovenskom trhu predáva deviata generácia Hondy Civic. Zachovala si z predchádzajúcej generácie ešte taký rozsah dizajnovnej originality, aby nezanikla medzi konkurenčnými automobilmi nižšej strednej triedy. K silným stránkam ôsmej generácie Civica okrem nezameniteľného dizajnu (ktorý sa však nie každému páčil), patrili jazdné vlastnosti.

priemerného 2,2-litrového motora, teraz sa im to zrejme opäť podarilo s motorom 1.6 i-DTEC. S týmto motorom je ich typ Civic najúspornejším hatchbackom nižšej strednej triedy, ktorý sme zatiaľ skúšali.

Nie je rozhodne „zoškrtený“, výkon 88 kW a hodnota krútiaceho momentu 300 Nm obstoja v konkurencii s najlepšimi v triede. Kombinovanou spotrebou nafty 3,6 l/100 km pre Civic nás zaujal už „na papieri. A nevychádzali sme z údivu, keď sme veľmi podobné hodnoty dosahovali aj pri reálnom používaní auta – bez úzkostlivej snahy jazdiť čo najúspornejšie. Po odjazdení 200 kilometrov sa ručička palivomera prakticky neodlepila od znaku pre plnú nádrž a palubný počítač ukazoval dojazd na 1050 km...

Štvorvalcový motor má hliníkový blok





aktivuje tlačidlom vľavo pod volantom, jeho činnosť signalizuje kontrolka. Medzi silné stránky aktuálnej generácie Hondy Civic patrí aj veľký batožinový priestor (477/1378 litrov) i zadné sedadlá Magic Seats Civic. Po vyklopení deleného „sedáka“ zadných sedadiel nahor možno prevážať predmety, ktoré sa na výšku nezmestia ani do väčšiny konkurenčných automobilov s karosériou kombi.

Honda Civic 1.6 i-DTEC vo výbave Sport sa predáva za 20 690 eur..

Tatiana ŽAŽKÁ

aj hlavu valcov, všetky jeho dielce boli navrhované s dôrazom na minimalizáciu ich hmotnosti a rozmerov. Hrúbka stien valcov je napríklad 8 mm (pri motore 2.2 i-DTEC je to 9 mm). Použité boli ľahšie piesty a ojnice. Výsledkom je motor o 54 kg ľahší ako 2.2 litrový motor i-DTEC. Pre zmenšenie vnútorného trenia sú tenšie plášte piestov. Vstrekovací systém common rail pracuje s tlakom až do 180 MPa a turbodúchadlo GARRET tlačí do valcov vzduch tlakom až 150 kPa, čo prináša veľký výkon a efektívne spaľovanie paliva. Každý Civic 1.6 i-DTEC má vo vnútri vozidla špeciálne mikrofóny, ktoré zaznamenávajú nízkofrekvenčné zvuky motora. Tie spracuje riadiaca jednotka systému a následne cez reproduktory audiosystému púšťa do interiéru zvukový signál s opačnou fázou, čo vo vozidle spôsobuje aj po vypnutí rádia pocit ticha. Automobilka Honda uvádza, že dokázali takto potlačiť nízkofrekvenčný hluk v kabíne až o 10 dB. K výhodnému zmenšeniu zaťaženia prednej nápravy Hondy Civic 1.6 i-DTEC došlo aj vďaka spriahnutia nového motora s novou, o 7 kg ľahšou prevodovkou s akou spolupracoval motor 2.2 i-DTEC.

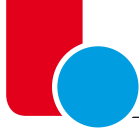
Táto kombinácia nevynáša predok vozidla zo zákruty ani pri takej veľkej rýchlosti, kedy už vodič modelu s 2,2-litrovým motorom musel narychlo natáčať volant viac do zákruty a uberať plyn, aby auto vôbec zákrutou prešlo. Prínos nového motora je teda nielen v spotrebe nafty, ale aj v zlepšení jazdných vlastností Civicu.

Honda Civic je na Slovensku v ponuke v štyroch výbavových stupňoch – S, Comfort, Sport, Lifestyle, pričom v základnej výbave S, ktorá sa predáva za 18 590 eur nechýba bohaté bezpečnostné vybavenie, ktoré obsahuje napríklad šesť bezpečnostných vankúšov, stabilizačný systém, asistenčný systém rozjazdu do kopca, diaľkovo ovládané centrálné zamykanie, multiinformačný LCD displej, spínač režimu ECO, elektrické ovládanie predných, zadných okien, výškovo nastaviteľné sedadlo vodiča, denné LED svetlá a iné.

Vyskúšali sme model s výbavou úrovne Sport. Pri pohľade na karosériu pribudli aerodynamické krídelká na zadných blatníkoch, predné reflektory dostali funkciu „follow me home“. Vozidlo má automatické vypínanie motora, režim ECON, ktorý sa

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

- Motor:** 4-valcový, 16-ventilový vznetový, ventilový rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 16:1, zdvihový objem 1597 cm³, najväčší výkon 88 kW pri 4000 ot./min., krútiaci moment 300 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 skrtný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilovačom, pneumatiky rozmeru 225/45 R-17.
- Karoséria:** 5-dverová, 5-miestna typu hatchback.
- Rozmery, hmotnosti, objemy:** d/š/v 4300/1770/1440 mm, rázvor náprav 2595 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1540/1540 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1440/1870 kg, objem batožinového priestoru 477/1378 l, objem palivovej nádrže 50 l.
- Prevádzkové vlastnosti:** najväčšia rýchlosť 207 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 10,2 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke 4/3,3/3,6 l/100 km, CO₂ 94 g/km.



SONATA UŽ PRAKTICKY ZABUDNUTÁ

Automobilka Hyundai radikálne a veľmi úspešne obnovila svoju ponuku vozidiel pre Európu. Najmä v západnej Európe sa novinári „nanášali“ do nedávno najprestížnejšieho reprezentanta značky, do typu Sonata, patriacej do strednej triedy.



Sonatu Hyundai nahradil typom i40, prekvapujúco najprv verziou s karosériou kombi. Odvážnejší a moderný dizajn novinky okamžite zaujal, a rovnako pozitívne verejnosť hodnotí aj neskoršie uvedený model i40 s karosériou sedan. V porovnaní so Sonatou predstavuje veľký skok nielen v oblasti dizajnu, ale aj komfortu, bezpečnosti a dynamiky jazdy.

V máji minulého roka sme sa venovali dvom sedanom Hyundai i40 s rovnakým motorom 1.7 CRDi. Obidve vozidlá mali zhodnú úroveň výbavy Premium. Líšili sa len prevodovkami, v jednom bola 6-stupňová automatická a v druhom 6-stupňová ručne ovládaná. Túto jar sme mali k dispozícii sedan Hyundai i40 v limitovanej edícii Business Edition, opäť so vznetrovým motorom 1.7

CRDi. Zaujímavý dizajn karosérie sedanu sa preniesol aj do interiéru, ktorému dominuje veľká a výrazne tvarovaná prístrojová doska Supervision s TFT displejom. Má vynikajúce modro-biele podsvietenie dvoch veľkých a ľahko čitateľných analógových prístrojov. Vďaka zaujímavému tvarovaniu spodnej časti prístrojovej dosky má vodič a vedľa neho sediaci spolujazdec dost' miesta pre nohy. Predné sedadlá sú dobre tvarované, výškovo a pozdĺžne nastaviteľné a vyhrievané. Volant je výškovo a pozdĺžne nastaviteľný, s vencom potiahnutým kožou. Kožou je potiahnutá aj hlavica preraďovacej páky. Vo vozidle je hojnosť ovládačov, možno si na ich umiestnenie rýchlo zvyknúť a ich obsluha je takmer intuitívna. Súčasťou výbavy sú aj stredové opierky rúk pre osoby na predných

i zadných sedadlách. Na zadných sedadlách je dost' miesta pre nohy aj ramená hoci i vyšších osôb, tie však už majú menej voľného miesta nad hlavami pre dozadu zvažujúcu sa strechu. Objem batožinového priestoru je 525 litrov, veko sa však otvára dost' ťažko a ako to už býva pri väčšine sedanov, vstupný otvor komplikuje nakladanie objemnejších predmetov.

Preplňaný vznetrový motor 1.7 CRDi už má zenit svojej životnosti za sebou, ale ešte o ňom nemožno povedať, že by uberal z dobrého dojmu, ktorý vybudovali ostatné konštrukčné skupiny tohto modelu. V kombinácii so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou dokáže zrýchľovať pomerne veľký sedan z 0 na 100 km za 10,3 sekundy. V meste sme mali spotrebu nafty



tesne pod 7 l/100 km, na okresných cestách okolo 5 litrov a pri zapnutom tempomate na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h sa spotreba pohybovala niečo pod 6 litrov na 100 kilometrov.

Hyundai v tejto limitovanej sérii ponúka zvýhodnenia formou BUSINESS PACK, ktorý obsahuje za príplatok 1000 eur xenónové reflektory s ostrekovačmi, za ďalších 1000 eur integrovanú navigáciu, vrátane zadnej parkovacej kamery, za 600

eur prémiové ozvučenie, externý zosilňovač a subwoofer Infinity, za 300 eur vyhrievanie zadných sedadiel, za 200 eur zatmavené sklá zadných okien a za ďalších 200 eur dvojité chrómovanú masku chladiča. Keď to zhráme, tak podľa štandardného cenníka by príplatky stáli 3300 eur. V limitovanej sérii Business tohto vozidla je to podstatne menej, cena tohto modelu je 24 990 eur. Najvyššia úroveň výbavy Premium je ohodnotená obchodníkmi Hyundai pri sedane i40 sumou 30 990



VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový prepíňaný vznetový, vstrekovací systém common rail, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 17:1, zdvihový objem 1685 cm³, najväčší výkon 100 kW pri 4000 ot./min., krútiaci moment 325 pri 2000 až 2500 ot./min.

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

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

Karoséria: 4-dverová, 5-miestna typu sedan

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4740/1815/1470 mm, rázvor náprav 2770 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1591/1597 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1604/2080 kg, objem batožinového priestoru 525 l, objem palivovej nádrže 70 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 201 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 10,3 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke 5,5/4,3/4,7, l/100 km, CO₂ 124 g/km.



eur. Hyundai ponúka na typ i40 päť rokov záruky bez obmedzenia počtu najazdených kilometrov, päť rokov asistenčnú službu, ako aj päť rokov zvýhodnených servisných prehliadok.

K štandardnej výbave Business okrem iného patria LED denné svetlá, predné hmlové reflektory, vonkajšie zrkadlá vo farbe vozidla, elektronický stabilizačný systém ESP, manažment stability vozidla VSM, asistenčný systém pre rozjazd do kopca HAC, dvojzónová automatická klimatizácia s funkciou automatického odhmlievania čelného skla, tempomat s obmedzovačom rýchlosti a iné užitočné prvky.

Tatiana ŽÁŽKÁ



ROZDIELNE STRANY MINCE

Tretia generácia Fordu Focus od svojho debutu na autosalóne v Paríži v roku 2010 už presvedčila verejnosť o svojich výnimočných vlastnostiach. Z tohto typu sme vyskúšali viacero modelov s rôznymi karosériami a motormi. Všetky tieto vozidlá spolupracovali so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou.

Jazdné vlastnosti modelu Focus kombi sa od hatchbacku či sedanu nelíšia, keďže podvozok si zachoval výnimočné vlastnosti svojich súrodencov. Prejazdy nerovnosti sme viac počuli ako cítili. Napriek svojej výške sa vozidlo v zákrutách nakláňa len málo. Automatická 6-stupňová prevodovka PowerShift si síce so vznetrovým dvojitrom celkom dobre rozumela, viac nám však vyhovovala zostava s ručne ovládanou prevodovkou. Hodnoty spotreby nafty uvádzané výrobcom sme síce nedosiahli, ale priemer 6,8 l/100 po týždennom jazdení v meste, po diaľnici aj po okresných cestách



Túto jar sme vyskúšali v modeli s karosériou kombi kvalitu spolupráce vznetrového motora 2.0 TDCi Duratorq DPF AC s výkonom 103 kW so 6-stupňovou automatickou prevodovkou PowerShift vo výbave Titanium.

Interiér bol identický ako pri ostatných verziách karosérie, zmeny spôsobujú len odlišnosti výbavy (tentoraz Titanium). Štandardom pre tento model bolo pod dnom batožinového priestoru rezervné koleso pre núdzový dojazd (oveľa praktickejšie riešenie ako čoraz častejšie sa objavujúca sada na

lepenie defektu pneumatiky). Z výbavy pripomenieme len niekoľko prvkov, aké sa objavovali v predtým skúšaných modeloch, o ktorých sme už písali. Aj skúseného vodiča poteší asistenčný systém rozjazdu do kopca, palubný počítač s informačným systémom ECOmode, športové predné sedadlá, ktoré sú výškovo a pozdĺžne nastaviteľné, s nastaviteľnými driekovými opierkami, automatická klimatizácia, dažďový snímač, tempomat s nastaviteľným obmedzovačom rýchlosti či Bluetooth .

približne v tretinových podieloch považujeme za dobrý výsledok.

Ford Focus kombi 2.0 TDCi Duratorq DPF so 6-stupňovou automatickou prevodovkou PowerShift sa v štandardnej výbave predáva za 26 060 eur. Tento model akoby predstavoval stranu mince so štátnym znakom, viac-menej štandardným pre všetky mince.

Prekvapujúcou druhou stranou bol nový model Ford Focus ST. Z tlačových materiálov výrobcu sme ho pomerne



podrobne predstavili v septembrovom čísle minulého roka. V tlačových materiáloch bola zmienka o tom, že výrobca stavil na všestrannosť a Focus ST spája využiteľnosť rodinného vozidla na každý deň a zároveň poskytuje vzrušenie zo športovej, dynamickej jazdy. Nuž, po týždennom používaní tohto modelu sa môžeme stotožniť len „so vzrušením zo športovej, dynamickej jazdy. Riadenie prakticky nemá v prevodoch žiadnu vôľu, takže volant treba neustále pevne držať v rukách, lebo sa natáča do strán pri akomkoľvek asymetrickom prejazde nerovností na ceste. To by asi panje domu nevyhovovalo ani pri menej dlhých jazdách z rodinných návštev, kde sa partner obetoval a zastupoval rodinu pri opakovaných slávnostných prípitkoch. Pruženie, reakcie motora, presnosť a ľahkosť preradovania prevodových stupňov, to všetko by už viac-menej mohlo vyhovovať aj „rodinnému“ autu. Ale riadenie zodpovedá pretekárskemu špeciálu.

Výrobca ponúka nové ST s jediným motorom, jedinou prevodovkou, s dvoma verziami karosérie – ako päťdverový hatchback alebo kombi. V ponuke je v dvoch stupňoch výbavy – ST R a ST X. Od bežných Focusov sa zvonka líši ostrejšími nárazníkmi, športovými bočnými podbehmi, centrálne umiestnenou koncovkou výfukového potrubia, strešným spojlerom, tmavými obvodovými lištami okien a 18-palcovými diskovými kolesami. Focus ST

pútal pohľady na cestách svojou Exkluzívna zlatá metalizovaná farba Tangerine Scream, ktorou nami skúšaný hatchback priťahoval pohľady, je za príplatok 1990 eur. V interiéri hneď po otvorení dverí upútajú dvojfarebné športové predné sedadlá Recaro. Sedadlo vodiča a spolujazdca sú výškovo, pozdĺžne nastaviteľné, vyhrievané, s funkciou regulácie teploty. Sedacie časti sú pomerne úzke, zo šírky im zobralo výrazné bočné vedenie. Nový je aj tenší kožený volant, výškovo, pozdĺžne nastaviteľný, s logom ST. K štandardnej výbave samozrejme patria hliníkové pedále, leštená hlavica preradovacej páky. Novinkou sú „budíky“ na vrchu prístrojovej dosky, na ktorých možno sledovať tlak, teplotu oleja, a tlak turbodúchadla. Vo vozidle je aj nový palubný počítač s informačným systémom EComode. Za príplatok 860 eur sa v našom ST nachádzalo Audio ICE 33 obsahujúce rádio Sony s CD/MP3, Bluetooth, s ovládaním na volante, USB konektor, Bluetooth, 9 reproduktorov. Hrubé operadlá ubrali však z priestoru pre nohy osôb sediacich na zadných sedadlách. Zadné sedadlá nemajú žiadne bočné vedenie, sklopné zadné operadlo je delené v pomere 60/40. Batožinový priestor má objem 316 litrov, po sklopení vznikne rovina a objem sa zväčší na 1101 litrov.

Nový Focus ST poháňa štvorvalcový 2-litrový prepĺňaný zážihový motor EcoBoost. Ponúka najväčší výkon 184 kW a 360 Nm krútiaceho momentu pri

2000 až 4500 ot./min. Zrýchlenie z 0 na 100 km/h trvá len 6,5 sekundy. Pri pokojnej jazde sa dá s ním jazdiť aj pri malých otáčkach, pri ktorých ho takmer ani nepočuť. Pri dynamickej a športovej jazde sa nechá „vytočiť“ až k 6750 ot./min., pri ktorých vychádza z výfukového potrubia jeho dunivý zvuk. Aj v tomto vozidle si pochvalu zaslúži podvozok, ktorý je na rozdiel od bežných Focusov o 10 mm nižší. V kombinácii s 18-palcovými diskami kolies s pneumatikami rozmeru 235/40 ponúka prekvapujúco dobrú dávku komfortu. Vozidlo samozrejme zákrutami prechádza ako po koľajniciach. Bez ESP by ho už nemohli predávať, tento systém ponúka tri režimy: Normal, Sport a Off. Pre rýchlu jazdu celkom postačuje režim Sport. Kto si trúfa, môže systém vypnúť, v extrémnych situáciách ubieha zo zákruty zadná časť vozidla. 1/100 km. V meste sa spotreba benzínu pohybovala nad 10 litrov na 100 km, priemer sme mali 8,3 l/100 km..

Ford Focus ST s výbavou ST R s karosériou hatchback sa predáva za 27 400 eur. Nami skúšané auto s príplatkami stálo 32 273 eur.

Samuel BIBZA



VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: a/ 4-valcový, 16-ventilový prepĺňaný vznetový, b/ zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer a/ 16:1, b/ 9,3:1, a/ zdvihový objem cm³, b/ 1999 cm³, najväčší výkon a/ 103 kW pri 3750 ot./min., b/ 184 kW pri 5500 ot./min., krútiaci moment a/ 320 Nm pri 1750 - 2375 ot./min., b/ 360 Nm pri 2500 ot./min.

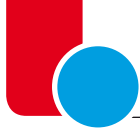
Prevody: a/ 6-stupňová automatická prevodovka, b/ 6-stupňová ručne ovládaná prevodovka, pohon kolies prednej nápravy.

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrútny stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ABS, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, stopový priemer otáčania 11 m.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: a/ d/š/v 4606/1823/1505 mm, b/ 4362/1823/1484 mm, rázvor náprav a/ 2648 mm, b/ 2650 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu a/ 1544/1534 mm, b/ 1554/1534 mm, pohotovostná/celková hmotnosť a/ 1547/2050 kg, b/ 1497/2025 kg, objem batožinového priestoru a/ 476/1502 l, b/ 316/1101 l, objem palivovej nádrže a/ 60 l, b/ 55 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť a/ 205 km/h, b/ 248 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za a/ 8,9 s, b/ 6,5 s, spotreba a/ nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 6,6/4,3/5,2 l/100 km, b/ benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 9,9/5,6/7,2 l/100 km, CO₂ a/ 134 g/km, b/ 169 g/km.



PRÍJEMNÉ RODINNÉ AUTO

Súčasná generácia Toyota Verso mala výstavnú premiéru v roku 2009, a to s piatimi alebo siedmimi miestami. Tento rok Toyota uviedla na trh Verso po inovačnej kúre. Na našich cestách sme ho vyskúšali začiatkom jari. Bol to päťmiestny model poháňaný 2-litrovým vznetovým motorom s najväčším výkonom 91 kW, spolupracujúcim so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou.

s LED svetlami na denné svietenie. Profil Versa zlepšujú menšie, aerodynamicky tvarované spätné zrkadlá s integrovanými smerovými svetlami a funkciou sklápania. Zadnú časť vozidla oživil nárazník v novom dizajne s integrovaným difúzorom, ktorý zdôrazňuje šírku a stabilitu vozidla. Súčasná tvár nového Versa už pripomína podobu typov Yaris a Auris. Modifikovaná bola



Verso po inovácii narástlo len do dĺžky, a to iba o 20 mm. Celková dĺžka 4460 mm a najmä rázvor náprav s hodnotou až 2780 mm umožňujú umiestniť do vozidla až tri rady sedadiel. Ako pri všetkých minivanoch sedadlá v treťom rade však poslúžia iba na prevoz detí. Pravdepodobne to tak bude aj s Versom, ale teraz popisovaná verzia bola len päťmiestna.

Radikálne je zmenená predná časť, ktorú charakterizuje pôsobivý dizajnový jazyk Toyota „Under Priority“. Preň je typická veľká spodná mriežka chladiča lichobežníkového tvaru vo vnútri prepracovaného predného nárazníka a menšia vrchná mriežka chladiča, ktorá prechádza po celej šírke medzi novými reflektormi. Reflektory sú po inovácii užšie, vo vyšších stupňoch výbavy sa dodávajú





aj ponuka výbav, ktorá teraz pozostáva zo základnej Power, strednej Active a najvyššej Style. Dopĺňajú ich príplatkové balíky výbav Family, Comfort, Business, Practic, Skyview a Visibility.

Interiér dostal kvalitnejšie pôsobiacie materiály, tmavšie sfarbené plasty, ktoré sú väčšinou s mäkkým povrchom. Kabína ponúka dostatok miesta v oblasti kolien,

ramien aj miesto nad hlavou pre všetkých členov posádky. Predné sedadlá sú mäkké, s menej výrazným bočným vedením, sú výškovo a pozdĺžne nastaviteľné. Trocha nám prekážalo nastavenie opierky hlavy, ktorá je vystrčená viac dopredu. Volant od druhej výbavy Active je výškovo a pozdĺžne nastaviteľný, je potiahnutý mäkkou kožou Nappa. Na volante sa nachádzajú tlačidlá na ovládanie palubného počítača, audiosystému, ovládania Bluetooth a Handsfree. Tlačidlá sú dostatočne veľké. Vodič má hneď po ruke aj páčku nastavenia tempomatu a obmedzovača rýchlosti. Preradovacia páka prevodovky je teraz tiež bližšie k volant, dobre je umiestnená aj lakťová opierka. Stredová konzola obsahuje od druhej výbavy Active multimediálny systém Toyota Touch s veľkým 6,1-palcovým dotykovým displejom, ktorý slúži aj ako zobrazovacie médium pre parkovaciu kameru. Súčasťou multimediálneho systému v skúšanom vozidle bola kvalitná navigácia. Prístrojový panel má jednoduchú, zrozumiteľnú a prehľadnú grafiku. Pod stropom sa nachádza aj panoramatické zrkadlo, aby vodič mohol ľahko kontrolovať deti sediace na zadných sedadlách.

Všetky tri miesta zadného radu sedadiel majú dostatočne vysoko výsuvateľné, na rozdiel od predných sedadiel aj pozdĺžne vhodne situované hlavové opierky. Sedadlá druhého radu sú samostatné, ponúkajú flexibilitu viacúčelového vozidla s 32 rôznymi variáciami usporiadania sedadiel. Sedadlá možno sklopiť do roviny aj bez odstránenia opierok hlavy z operadiel. Objem batožinového priestoru päťdverovej verzie je 484 litrov. Po úplnom sklopení druhého radu sedadiel dosahuje úložný priestor dĺžku 1575 mm, šírku 1430 mm a celkový objem sa zväčší na 1009 litrov, po strechu až na 1696 litrov. Pod dnom batožinového priestoru je len súprava na opravu pneumatík, čo nie je pre rodinné auto žiadna výhra. Pochváliť možno množstvo oddelených schránok, ako aj priestor na uskladnenie krytu batožinového

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový radový, 16-ventilový vznetový, vstrekovací systém common rail, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 15,8:1, zdvihový objem 1998 cm³, najvyšší výkon 91 kW pri 3600 ot./min., krútiaci moment 310 Nm pri 1600 až 2400 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava s pružne skrutnou priečkou, kotúčové brzdy s ventilovanými kotúčmi, VSC, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 206/60 R-16.

Karoséria: 5 dverová, 5-miesta typu van.

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4460/1790/1620 mm, rázor náprav 2780 mm, rozchod kolies vpredú i vzadu 1535/1545 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1655/2260 kg, objem batožinového priestoru 484/1696 l, objem palivovej nádrže 55 l.

Prevádzkové vlastnosti: najvyššia rýchlosť 185 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 11,3 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke 5,9/4,4/4,9 l/100 km, CO₂ 129 g/km.

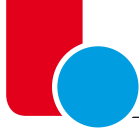
priestoru, ak je to potrebné.

Skúšali sme model so strednou úrovňou výbavy Active, ktorý mal za príplatok 1000 eur „Super paket“. Ten obsahuje automatickú dvojzónovú klimatizáciu, vyhrievanie predných sedadiel, tempomat, obmedzovač rýchlosti, vnútorné spätné zrkadlo s automatickým stmavovaním pri osvetlení zozadu, automatickú aktiváciu svetiel, stierače predného okna so snímačom dažďa, pozdĺžne nosníky strešného nosiča, zatmavené zadné bočné okná a iné.

Interiér je dobre odhlučnený, aerodynamický hluk preniká výraznejšie do kabíny až po dosiahnutí rýchlosti 130 km/h. Toyota uvádza, že zmenila viac ako 470 súčiastok, z toho 40 % súviselo s jazdnými vlastnosťami a úrovňou vibrácií a hluku. Pre rodinné auto je dôležité aj pohodlie jazdy. Podvozok ho Versu zabezpečuje pri akejkoľvek obsadenosti sedadiel. Rodinnému charakteru vozidla dobre vyhovuje aj vznetový motor s výkonom 91 kW a krútiacim momentom 310 Nm. Pri viac-menej ustálenej rýchlosti 90 km/h a zaradenom šiestom prevodovom stupni sa priemerná spotreba nafty pohybovala okolo 5,2 l/100 km. Pri 130 km/h to bolo 6,7 l/100 km.

Toyota Verso 2.0 D-4D DPF s výkonom 91 kW a šesťstupňovou ručne ovládanou prevodovkou sa predáva za 21 490 eur. Teraz Toyota poskytuje zvýhodnenie až 2000 eur, takže cena tým klesla na 19 490 eur.

Tatiana ŽAŽKÁ



NAJRÝCHLEJŠIA OCTAVIA

Značka ŠKODA prináša slovenským zákazníkom najrýchlejšiu Octaviu všetkých čias v novom, dravom dizajne. Nová ŠKODA Octavia RS ponúka v porovnaní s predchádzajúcou generáciou tohto modelu bohatšiu výbavu, nové technológie a výkonnejšie, no úspornejšie motory.



Dostupná bude za cenu od 24 960 eur so zážihovým motorom 2,0 TSI 162 kW vo verzii Limo a od 26 260 eur vo verzii Combi. Oblíbená Octavia RS Combi s motorom 2,0 TDI 135 kW je uvádzaná na trh s cenovým rozdielom iba jedno euro. Priaznivci športovej jazdy si môžu novinku už objednať (od 25. júna) u všetkých autorizovaných predajcov značky ŠKODA.

„Nová ŠKODA Octavia RS je športová trieda sama pre seba. Každého priaznivca

športovej jazdy presvedčí svojim novým, dravým dizajnom, veľkým výkonom, modernými technológiami, no zároveň bezpečnosťou, komfortom a maximálnym priestorom,“ povedal pán Ing. Karel Sklenář, konateľ spoločnosti ŠKODA AUTO Slovensko.

Športové gény značky sú jasne viditeľné aj vďaka bohatej základnej výbave, ktorá zahŕňa sedemnásťpalcové diskové kolesá DORADO z ľahkých zliatin, dvojité ozdobné koncovky



výfuku, športový podvozok a už tradične niekoľko exkluzívnych prvkov s logom RS v interiéri, ale aj v exteriéri. O bezpečnosť posádky sa stará sedem bezpečnostných vankúšov a množstvo technológií, ako napríklad ESC vrátane ABS a multikolíznej brzdy, EBV, MSR, ASR, XDS či funkcie Prefill. V prípade automatickej prevodovky bude vodičovi pomáhať aj asistenčný systém rozjazdu do kopca. O komfort jazdy sa starajú moderné bi-xenónové reflektory



s AFS, denným LED svietením, dynamickou reguláciou sklonu a výsuvnými ostrekovačmi reflektorov. Vo výbave nechýba ani tempomat, zadné parkovacie snímače, plne grafický Maxi DOT displej, množstvo „Simply Clever“ riešení, či Štart/Stop systém. Nová ŠKODA Octavia RS má v ponuke dva motory s väčším výkonom ako mala predchádzajúca generácia. Na výber je vznetrový variant 2.0 TDI s výkonom 135 kW s kombinovanou spotrebou nafty od 4,6 l/100 km a zážihový motor 2.0 TSI s výkonom 162 kW s kombinovanou spotrebou benzínu od 6,2 l/100 km.

Modely Octavia RS a Octavia RS Combi možno široko individualizovať nielen čo do výbavy, ale aj vzhľadu. V ponuke sú tri dizajny kolies s priemerom 18“ (možné sú aj kolesá s priemerom 17 a 19“), tri typy infotainmentových systémov či dva druhy audio systému Canton. Octaviu je možné vybaviť aj bezklúčovým odomykaním, zamykaním a štartovaním (KESY), parkovacím asistenčným systémom, technológiami CREW PROTECT ASSISTANT, DRIVE SET UP (výber jazdného profilu), LANE ASSISTANT, FRONT ASSISTANT, ADAPTIVE CRUISE ASSISTANT, ako aj elektricky ovládaným strešným oknom, koženým interiérom či ďalšími „Simply Clever“ riešeniami.

Nová Octavia RS ponúka 11 odtieňov lakov karosérie, vrátane obľúbenej bielej Candy, červenej Corrida alebo dynamickej žltej Sprint. Interiér je ladený do športovej čiernej farby. Nové predné sedadlá majú dizajn RS, prahové lišty a nášlapné plochy pedálov sú z nehrdzavejúcej ocele, nové je



decentné osvetlenie ovládačov, integrované do výplní predných dverí. Objem batožinového priestoru Octavie RS s karosériou liftback vzrástol medzigeneračne o 5 litrov na 590 litrov, verzia kombi má batožinový priestor s objemom až 610 litrov. A možno ho ešte v prípade potreby zväčšiť, lebo zadné sedadlá sú priečne delené v pomere 60/40 a sklápaceľné, pričom roletový kryt batožinového priestoru možno po vymontovaní uložiť pod medzipodlahu batožinového priestoru.

Model Octavia RS 2.0 TSI so šesťstupňovou ručne ovládanou prevodovkou dokáže zrýchľovať z pokoja na 100 km/h za 6,8 s a dosiahne najväčšiu rýchlosť 248 km/h, čo je o 6 km/h viac ako pri predchádzajúcej generácii Octavie RS. Octavia RS so vznetrovým motorom, teda 2.0 TDI dokáže

zrýchľovať z 0 na 100 km/h za 8,1 s, s ručne ovládanou šesťstupňovou prevodovkou dosahuje najväčšiu rýchlosť 232 km/h. Obidva motory možno kombinovať aj so šesťstupňovou dvojspojkovou prevodovkou typu DSG. V porovnaní so „štandardnou“ Octaviou má Octavia RS o 12 mm zníženú svetlú výšku, Octavia Combi RS o 13 mm. Elektronická uzávierka diferenciálu XDS je integrovaná do elektronického stabilizačného systému ESC. K lepšej ovládateľnosti prispieva aj nový elektromechanický posilňovač riadenia a variabilný prevod riadenia.

Oficiálnu premiéru pre tento športovo ladený model (vlastne dvojmodel) automobilka Škoda Auto naplánovala na 10. júla, na Festivale rýchlosti v Goodwoode.

-ša-

PRVÁ ŠPORTOVÁ VERZIA TYPU Kia cee'd

Jediný výrobný závod spoločnosti Kia Motors v Európe, spoločnosť Kia Motors Slovakia v Tepličke nad Váhom, spustila začiatkom júna sériovú výrobu modelov Kia cee'd GT s päťdverovou karosériou a Kia pro_ceed GT s trojdverovou karosériou.

za 8,8 sekundy. Konštruktéri sa zamerali aj na zvukovú kulisu motora – oba GT modely majú špeciálne nalaďený motor tak, aby vydával športovejšie tóny. Pri prudkom zrýchlení medzi 1000 a 4000 otáčkami za minútu bol zvuk motora zväčšený o 10 dB



Vďaka svojmu športovo-elegantnému dizajnu, výkonu 150 kW a maximálnej rýchlosti 230 km/h dokážu splniť požiadavky aj tých najnáročnejších zákazníkov.

„Sme hrdí na to, že úplne prvú športovú verziu automobilu značky Kia vyrábame práve tu, v Žiline. Veríme, že prostredníctvom nového modelu Kia cee'd GT sa nám podarí rozšíriť rady našich nových zákazníkov. Model GT predstavuje vozidlo, ktoré do silnej rodiny cee'd prinesie ešte viac emócií,“ uviedol pri tejto príležitosti Eek-Hee Lee, prezident a generálny riaditeľ spoločnosti Kia Motors Slovakia.

Obe verzie nového modelu Kia cee'd GT poháňa nový 1,6-litrový zážihový motor s priamym vstrekom paliva T-GDi, vybavený dvojstupňovým turbodúchadlom (twin-scroll) a spevnenými vnútornými prvkami. Motor má výrazne zlepšené výkonné parametre: maximálny výkon stúpol o 51 % na 150 a krútiaci moment o 61 % na 265 Nm. Obe verzie spotrebujú v priemere 7,4 litra benzínu na 100 km a vyprodukurujú 171 g/km emisií CO₂. Prenos hnacieho momentu na predné kolesá sprostredkovaná šesťstupňová ručne ovládaná prevodovka.



Modely GT zrýchlia z 0 na 100 km/h za 7,7 sekundy a dosiahnu maximálnu rýchlosť 230 km/h. Vďaka maximálnemu krútiacemu momentu, ktorý motor vyvíja už od 1750 otáčok za minútu, je možné zrýchlenie zo 60 km/h na 100 km/h na štvrtom prevodovom stupni za 5,4 sekundy, zrýchlenie z 80 km/h na 120 km/h na piatom prevodovom stupni za 7,3 sekundy a pri zaradenom šiestom prevodovom stupni z 80 km/h na 120 km/h

oproti základným modelom.

Modely Kia pro_ceed GT a Kia cee'd GT boli navrhnuté v Európe pod vedením hlavného dizajnéra Petra Schreyera. Majú novú masku chladiča a nové reflektory, nižšie uložené nárazníky, štvorbodové LED denné svetlá pripomínajúce drahokamy, modifikované svetlá do hmly, dvojité koncovky výfuku, 18-palcové zliatinové diskové kolesá, atraktívne červené brzdové



strmene a lak karosérie v šiestich špeciálnych farbách. Tretí člen z druhej generácie rodiny Kia cee'd má množstvo kľúčových konštrukčných prvkov rovnakých ako ostatné modely rodiny cee'd. Kia pro_ceed GT aj Kia cee'd GT majú celkovú dĺžku 4310 mm, šírku 1780 mm a rázvor náprav 2650 mm - rovnako ako štandardné modely. Pre pro_ceed a pro_ceed GT je línia strechy znížená o 40 mm, B-stĺpik sa presunul o 220 mm. Novo navrhnuté a prepracované sú bočné panely za B-stĺpikom, rovnako ako bočné okná, C-stĺpik, zadné dvere, zadné svetlá a zadný nárazník. Oba modely GT sú vyrábané na rovnakých výrobných linkách v závode Kia Motors Slovakia v Tepličke nad Váhom ako ich päťdverový a kombi súrodenci.

Interiéru dodávajú športový štýl trojramenný športový volant s vyšším logom GT, hliníkové pedále, športová hlavica preraďovacej páky, štýlové športové sedačky Recaro, ktoré sú súvážným kompromisom medzi správnym držaním tela a pohodlným nastupovaním a TFT prístrojová doska, ktorá vytvára atraktívne, výkonovo orientované

prostredie pre vodiča a cestujúcich. Vodič si po prvýkrát vo vozidle Kia môže vybrať na 7-palcovej obrazovke s dotykovým displejom z dvoch režimov – „analogový“, ktorý ukazuje tradičný rýchlosťomer a informácie o priebehu cesty, alebo „GT“ režim, ktorý ukazuje rýchlosť vozidla vo veľkých žltých číslach, krútiaci moment motora a plniaci tlak turbodúchadla.

GT prevodovky a podvozky boli pôvodne navrhnuté v Kórei a postupne vyvíjané počas rozsiahlych skúšok na európskych cestných a testovacích dráhach. Testovací program zahŕňal 160 000 km na nemeckých diaľniciach s priemernou rýchlosťou 150 kilometrov za hodinu.

GT modely absolvovali, ako skúšku životnosti, 480 kôl na 21-kilometrovom okruhu Nürburgring Nordschleife. Kia pro_ceed GT a cee'd GT majú rovnako ako celý produktový rad Kia jedinečnú 7-ročnú záruku, alebo záruku 150 000 km. Vývoj systému odpruženia zabezpečil, že GT modely sú prispôbené výnimočným dynamickým vlastnostiam. To znamená, že obe autá predstavujú výnimočný jazdný zážitok a zároveň sa dobre hodia na každodenné jazdenie.

V oboch modeloch sú „tuhšie“ tlmiče pruženia, aj pružiny majú tuhšiu charakteristiku o 10 %, priečny skrutný stabilizátor zadnej nápravy má o 1 mm väčší priemer (19 mm), tuhšie sú aj puzdrá závesov predných kolies. Tieto zmeny zmenšili nedotáčavosť a nakláňanie karosérie pri extrémne rýchlych zmenách smeru jazdy. Systém ABS spoločne s pneumatikami 225/40 R18 Michelin umožňuje mimoriadne účinné brzdenie – do zastavenia zo 100 km/h na vzdialenosť do 36,4 m.

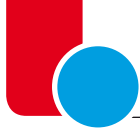
S príchodom nového výkonného modelu

sa Kia rozhodla uviesť limitovanú edíciu GT 1st Edition v počte 500 kusov. Každý model Kia pro_ceed GT zo spomínanej edície má biely lak karosérie a unikátne 18-palcové kolesá z ľahkých zliatin s čiernymi lesklými lúčmi, štvorbodové LED denné svietenie, čierne lesklé kryty vonkajších spätných zrkadiel, prahové lišty z nehrdzavejúcej ocele s červeným logom GT a poradovým číslom auta limitovanej série, červené osvetlenie priestoru pod kabínou a podlahové koberce s červeným dvojitém prešívaním.

Efektívna výroba atraktívnych automobilov nie je v spoločnosti Kia Motors Slovakia v rozpore s dodržiavaním ekologických zásad a etikou v podnikaní. V oblasti udržateľnosti životného prostredia a zodpovedného podnikania sa zaradila medzi desať najúspešnejších spoločností v Európe. V prestížnej súťaži European Business Awards 2012/2013 odborná porota udelením ocenenia Ruban d'Honneur vyzdvihla jej prístup k životnému prostrediu a spoločenskej zodpovednosti. Do celoeurópskej súťaže sa v tomto roku zapojilo viac ako 15 000 spoločností, ktoré sa usilovali o získanie prvenstva v 10 kategóriách.

V tomto roku získala spoločnosť Kia Motors Slovakia ocenenie nielen v zahraničí, ale aj na domácej pôde. V polovici apríla jej Slovenská obchodná a priemyselná komora (SOPK) udelila Veľkú cenu SOPK 2012 za uplatňovanie etických princípov v podnikaní. Ocenenie si z rúk podpredsedu vlády SR pre investície Ľubomíra Vážneho a predsedu SOPK Petra Míhóka, ktorý je zároveň aj predsedom Svetovej komorovej federácie Medzinárodnej obchodnej komory, prevzal prezident spoločnosti Kia Motors Slovakia, Eek-Hee-Lee (na jednej z fotografií).

-ka-



TECHNOSPACE

CITROËN predstavením novej generácie typu C4 Picasso, ktorý sa vo Francúzsku začal predávať od júna 2013, vstupuje do novej etapy predstavovania produktov. V tejto novinke automobilka CITROËN uplatnila viacero dizajnových a technických riešení zo štúdie Technospace.



Dôkazov uplatnenia motívu značky “Créative Technologie”, významne prezentovaného v štúdiu Technospace aj v novej generácii C4 Picasso, je veľa, napríklad:

- Jasný a výrazný dizajn s dynamickými líniami a technologicky vyspelými prednými reflektormi, ktoré dopĺňajú zadné LED svetidlá s 3D efektom. Tie čerpali inšpiráciu z viacerých štúdií značky.
- Interiér, ktorý sa nesie v duchu apartmánu typu podkrovia s vycibrenými detailmi, množstvom svetla na palube a s materiálmi, ktoré umocňujú pocit kvality. Nový CITROËN C4 Picasso umožňuje cestovanie na najvyššej úrovni a v ponuke bude aj sedadlo Relax s rozšírenou možnosťou opory nôh.
- Technológie na zlepšenie pohodlia ako napríklad plne dotykové ovládacie

rozhranie spojené s 12-palcovou širokouhlou obrazovkou s veľkým rozlíšením. Na palube sa nachádza aj viacero ďalších inovatívnych riešení na spríjemnenie a uľahčenie cestovania, napríklad systémy Vision 360*, Park Assist či aktívny tempomat alebo aktívne bezpečnostné pásy.

CITROËN C4 Picasso predstavuje vďaka novej modulárnej podvozковой platforme skupiny PSA Peugeot Citroën EMP2 (Efficient Modular Platform 2) naozajstný a veľmi výrazný medzigeneračný skok:

- Prepracované proporcie spájajú kompaktné rozmery (D: 4,43 m/Š: 1,83 m/V: 1,61 m), prvotriedny vnútorný priestor a rekordný batožinový priestor (537 litrov VDA).
- Medzigeneračné zmenšenie hmotnosti o 140 kg, spojené s výrazne lepšou

aerodynamikou ($SCx = 0,71$)

a úspornejšími motormi optimalizovanými na menšiu spotrebu paliva, vrátane verzie, ktorá vypúšťa iba 98 g CO_2/km , čo je v danej kategórii rekordná hodnota. Nová generácia CITROËNu C4 Picasso bude zároveň prvým typom značky využívajúcim pohon BlueHDi* zodpovedajúci norme Euro 6, k čomu mu dopomáha zabudovaný modul SCR (selective catalytic reduction – selektívna katalytická redukcia).

- Nové nastavenie medzi komfortom a jazdnými vlastnosťami vďaka elektrickému posilňovaču riadenia a prepracovanému podvozku zameranému na obratnosť a rýchle reakcie vo všetkých jazdných režimoch.

DIZAJN, KTORÝ PREDZNAMENÁVA NOVÚ ÉRU

Nový CITROËN C4 PICASSO zaujme predovšetkým svojím dizajnom. Vplývajú na to predovšetkým možnosti, ktoré sa dizajnérom a konštruktérom otvorili vďaka využitiu novej podvozковой platformy EMP2. Minimalizovali predný previs karosérie (- 70 mm), znížili umiestnenie motora a podlahy (v závislosti od motora medzi - 40 mm až - 50 mm; - 20 mm na podlahe) a zväčšili rozchod kolies (+ 82 mm vpredu; + 31 mm vzadu). To všetko sa udialo v prospech energetickej a presvedčivej dynamiky.

Dizajnér Frédéric Soubirou vytvoril nezameniteľnú bočnú chrómovú líniu v tvare štylizovaného písmena C, čím upriamil pozornosť na bočný profil vozidla. Vytvoril tak novú osobnosť CITROËNu C4 Picasso a podčiarkol vnútorný priestor pre posádku, ktorú ich vozidlo rozmaznáva tak vpredu ako aj vzadu. Plynulá energia vozidla sa odvíja práve od výrazného profilu a svalnato tvarovaných blatníkov.

Predná časť sa nesie v duchu nového dizajnového jazyka značky CITROËN s priznanou časťou motorového priestoru a predstavením nového výraznejšieho tvaru dvojtych šípov s technologickým poňatím. Štíhle denné reflektory s LED technológiou opticky predlžujú mriežku chladiča



a dopĺňajú ich hneď pod nimi umiestnené aerodynamicky tvarované hlavné reflektory. Originálnu svetelnú stopu a tvár vozidla dopĺňajú hmlové reflektory.

Pri vzhľade a konštrukcii zadných združených svetiel sa ich tvorcovia inšpirovali štúdiami Tubik, Survolt a Revolte a s pomocou LED technológie vytvorili hlboký a futuristický 3D efekt. Zadná časť získala nový dynamický vzhľad aj vďaka veku batožinového priestoru, ktoré opticky zväčšuje mohutnosť a šírku zadnej časti. Po otvorení sprístupňuje široký a jednoduchý prístup do batožinového priestoru.

CITROËN C4 Picasso chce zlepšiť príťažlivosť svojich nových tvarov aj rozšírenou ponukou ôsmich farebných odtieňov, ktoré siahajú od decentných farieb ako šedá Shark, šedá Aluminium, hnedá Hickory a čierna Onyx až po žiarivé ako červená Rubi, modrá Teles a modrá Kyanos. K tomu sa pridávajú aj jedinečne tvarované diskové kolesá z ľahkých zliatin s priemerom 16, 17 a 18 palcov. Interiér navrhnutý v duchu “loftu” (luxusného podkrovia)

Celé dizajnové spracovanie a atmosféra interiéru novej C4 Picasso sa nesie v modernom duchu “loftu”. Tento pocit posilňuje sériovo montované panoramatické čelné sklo a veľká presklená strecha, ktorá

púšťa do interiéru novej generácie C4 Picasso množstvo prirodzeného svetla. Rovnako ako v prípade predchádzajúcej generácie patrí presklenie s plochou 5,30 m² na špičku segmentu.

Akékoľvek cesty sa vďaka exkluzívnej výbave Pack Lounge premenia na relax, o ktorý sa postarajú predné masážne sedadlá, sedadlo Relax s extra oporou nôh pre predného spolujazdca a so špeciálnymi opierkami hlavy na podporu krčnej chrbtice dostupné pre všetkých cestujúcich. Nový CITROËN C4 Picasso prináša cestovanie v prvej triede pre všetkých na palube!

Pocit “loftu” sa v novom CITROËNe C4 Picasso prejavil aj v kvalite použitých materiálov a v starostlivosti, s ktorou sa pristupovalo ku každému detailu: C4 Picasso je na najvyššiu stupienku v oblasti vnímania kvality.

Na asymetricky tvarovanej prístrojovej doske sa nachádza viacero farieb a materiálov. Čierna farba na vodičovej strane zvyrazňuje technologickú vyspelosť, na spolujazdцovej strane dominuje svetlejšia farba (v odtieni bridlice alebo šampanského, podľa zvolenej farebnej kombinácie), s dodatočnými vizuálnymi efektmi. Celok zušľachtujú matné chrómované či lesklé čierne prvky. Veľa starostlivosti pri tvorbe novinky venovali aj panelom dverí: držadlo dostalo nevsedený motív vytvorený laserovým gravírovaním.

Konštruktéri sa starostlivo a precízne venovali aj tým najmenším detailom.

Potahy dvojice predných sedadiel dostali grafický motív pripomínajúci kreslo. Nový CITROËN C4 Picasso môže disponovať aj potahom z kože Nappa vo svetlom vyhotovení a všetky potahy sa potom inšpirujú dizajnom interiéru: dominujú mu elegancia a komfort.

OVĽADACIE ROZHRAŇIE: 100 % DIGITÁLNE, 100 % DOTYKOVÉ

Nový CITROËN C4 PICASSO prichádza s plne digitálnym, intuitívnym a esteticky príťažlivým ovládacím rozhraním. Vycibrenej prístrojovej doske dominuje v strede dvojica obrazoviek: dotyková plocha s uhlopriečkou 7 palcov a 12-palcová panoramatická obrazovka s veľkým rozlíšením.

Sériovo dodávaná dotyková plocha s uhlopriečkou 7 palcov obsahuje 7 dotykových tlačidiel, ktorými sa ovláda viacero celkov vozidla: dvojzónová klimatizácia, navigácia, audio, telefón, asistenčné systémy, doplnkové služby. Všetky ovládače sú pritom v dosahu prstov! Jedinečná 12-palcová širokouhlá HD obrazovka zobrazuje informácie spojené s jazdou a vodič si ju kedykoľvek môže upraviť podľa svojich potrieb. Podľa momentálneho záujmu mu môžu zobrazovať informácie z navigácie alebo z jazdných



asistenčných systémov. Vodič si navyše môže prostredníctvom USB kľúča zmeniť pozadie obrazovky a nastaviť si namiesto nej fotografiu podľa svojej vôle. Automobil sa tak stane ozajstnou súčasťou jeho života.

Pre stále spojenie s digitálnym svetom má CITROËN C4 Picasso na palube nový spôsob pripojenia spojený s dodatočnými aplikáciami nazvaný CITROËN Multicity Connect, ovládaný prostredníctvom 7-palcovej dotykovvej plochy. Nové aplikácie sú prispôbené na používanie v automobile a vodičovi a posádke uľahčujú život pri hľadaní najbližšej čerpacej stanice, nájdu hotel alebo reštauráciu, informujú o počasí či varujú pred nebezpečnými úsekmi cesty!

JEDNODUCHÁ A UVOĽNENÁ JAZDA

Okrem bežne využívaných funkcií ako bezkľúčový prístup a štartovanie, elektricky ovládané veko batožinového priestoru či parkovacia kamera, sa môže nový CITROËN C4 Picasso pochváliť aj inováciami na zjednodušenie a spríjemnenie cestovania ako:

- Systém VISION 360*, jedinečný prvok v rámci segmentu: pomocou štyroch kamier umiestnených po obvode vozidla sa môže vodič spoľahnúť na pohľad na auto z vtáčej perspektívy, pohľad iba za vozidlo či panoramatický výhľad pred vozidlo, ktorý ocení napríklad pri výjazde z garáže! Taktiež sa môže pozrieť na celé blízke okolie vozidla. Pohľad je rozsiahly a ovládanie jednoduché.
- Systém Park Assist: táto parkovacia pomôcka pomáha vodičovi pri parkovaní, počas hľadania vhodného parkovacieho miesta a taktiež vie automaticky zaparkovať vozidlo do voľného priestoru. A to pozdĺžne, aj naprieč. Vodič nemusí robiť nič, iba zrýchľovať a brzdiť. Naozajstný spojenec v mestskej džungli!

TECHNOLÓGIE ZAMERANÉ NA BEZPEČNOSŤ

Nový C4 CITROËN Picasso je nabitý technológiami, ktoré predvídajú situáciu,

a vďaka nim je jazda pokojnejšia a bezpečnejšia:

- Aktívny tempomat, používajúci radar zabudovaný v prednom nárazníku, je schopný odhaliť nebezpečenstvo v podobe pomalšie jazdiaceho vozidla vpredu a v spolupráci s riadiacou jednotkou motora udržiavať konštantný odstup až do rýchlosti 25 km/h. Po uvoľnení cesty systém automaticky zrýchli na poslednú nastavenú rýchlosť.
- Aktívne bezpečnostné pásy vodiča a predného spolujazdca sú vybavené elektromotorom, ktorý ich v záujme maximálnej ochrany môže v prípade hroziaceho nebezpečenstva pritiahnuť do sedadla. Navyše, v spojení so systémom opticky strážiacim jazdu v jazdnom pruhu (AFIL video), môže vibrovaním pásu varovať vodiča, že vozidlo opúšťa jazdný pruh bez použitia smerovky.
- Miniatúrna kamera integrovaná do telesa vnútorného spätného zrkadla riadi diaľkové svetlá - automatické zapínanie a vypínanie diaľkových svetiel podľa okolitého osvetlenia a ďalších svetelných podmienok na ceste. Táto funkcia je súčasťou novej a presnejšej generácie varovania pred nechceným opustením jazdného pruhu (AFIL video).
- Ultrazvukový systém monitorovania mŕtveho uhla informuje vodiča oranžovým svetlom umiestneným v rohu vonkajšieho spätného zrkadla o prítomnosti ďalšieho vozidla v mŕtvom uhle. Pozostáva zo štyroch snímačov umiestnených v prednom a zadnom nárazníku. Systém je aktívny v rozpätí od 12 do 140 km/h a kontroluje oblasť vpredu ohraničenú vonkajšími spätnými zrkadlami a končiacu približne päť metrov za vozidlom a 3,5 m na kraji vozidla.
- CITROËN eTouch, služba, ktorá, okrem iného, obsahuje automatické volanie o pomoc či privolanie servisu (v závislosti od krajiny). Obe služby sú vďaka zabudovanej SIM karte bezplatné a sú nepretržite k dispozícii. Zaručujú, že

v prípade poruchy či nehody môže prísť pomoc čo najrýchlejšie a na presne dané miesto.

Vďaka inteligentným technológiám je jazda bezpečnejšia ako kedykoľvek predtým, čo ocení tak vodič, ako aj jeho posádka a cesta do cieľa sa stane pokojne a radostne stráveným časom. Pokoj na cestách zabezpečí aj fakt, že nový CITROËN C4 Picasso absolvoval pred spustením predaja viac ako 2,5 milióna testovacích kilometrov. A to v najrôznejších krajinách a v rozmanitých situáciách, vrátane najextrémnejších.

OPTIMALIZOVNÁ KONŠTRUKCIA SPÁJA VEĽKÝ VNÚTORNÝ PRIESTOR A KOMPAKTNÉ ROZMERY

Nový CITROËN C4 Picasso prináša nové špičkové riešenia v oblasti konštrukcie vozidla. Modulárna platforma EMP2 umožnila predĺžiť rázvor náprav, čo sa pozitívne podpísalo na interiéri a vnútornom priestore. Oproti predchádzajúcim generáciám je nový CITROËN C4 Picasso zvonku kompaktnejší a zároveň prináša aj viac vnútorného priestoru:

- Kratší o 40 mm pre celkové kompaktnejšie rozmery a lepšiu manévrovateľnosť.
- Rázvor natiahnutý o 55 mm (2785 mm v prípade nového CITROËNu C4 Picasso) pre jedinečný vnútorný priestor.
- 40-litrový nárast objemu batožinového priestoru, ktorý podľa normy VDA dosahuje 537 litrov (až do 630 litrov v prípade, ak sú sedadlá druhého radu posunuté dopredu).
- Optimalizované vonkajšie rozmery (4,43x1,83x1,61 m), sa spolu s elektrickým posilňovačom riadenia podpísali pod minimálny priemer otáčania 10,8 m. Vďaka tomu je nový CITROËN C4 Picasso mimoriadne obratný a vie sa prispôsobiť všetkým jazdným situáciám.

Navyše, nový CITROËN C4 Picasso zostáva priekopníkom aj v oblasti variability:

- o Sedadlo spolujazdca vedľa vodiča sa dá sklopiť do roviny a vytvorí tak priestor na prepravu predmetov s dĺžkou až do 2,5 metra, prípadne umožní cestujúcim v druhom rade jedinečný výhľad smerom dopredu.
- V druhom rade sa nachádza trojica samostatných rovnako širokých sedadiel s možnosťou ich sklápania do roviny, nastavovania sklonu operadla pre maximum pohodlia a pozdĺžneho posúvania na vytvorenie potrebného vnútorného priestoru. Priestor na kolená (159 mm) patrí medzi najlepšie v segmente.
- Nový CITROËN C4 Picasso ponúka



najrôznejšie odkladacie priestory, ktoré sú stále dômyselnejšie a praktickejšie rozmiestnené po celom interiéri vozidla. Súčasťou stredovej konzoly je osvetlená priehradka vybavená zásuvkami jack, USB a na 220 V. Ideálna na schovanie mobilných telefónov či tabletov, ktoré zároveň zostanú chránené pred neželanými pohľadmi. V modeloch vybavených automatickou prevodovkou bude medzi prednými sedadlami k dispozícii vyberateľná schránka, ktorá sa bude dať použiť na prenášanie osobných vecí. Navyše, pod prednými sedadlami sa nachádzajú zásuvky, v paneloch dverí odkladacie priestory a sieťky, na zadnej strane predných sedadiel výklopné stôličky s LED osvetlením a v podlahe pred druhým radom sedadiel praktické a dobre využiteľné odkladacie schránky.

LÍDER SEGMENTU V OBLASTIACH VYPÚŠŤANIA EMISÍÍ CO₂ A SPOTREBY

Nový CITROËN C4 PICASSO má oproti svojmu predchodcovi o 140 kg menšiu hmotnosť, čo mu umožní zaujať popredné miesto v oblasti vypúšťania CO₂. Podarilo sa to najmä vďaka:

- Novej podvozčkovej platforme EMP2, ktorá ušetrila 70 kg, a to najmä využitím hliníka a vysokopevnostnej ocele
- Samotnej karosérii odľahčenej o 70 kg, čo sa podarilo vďaka optimalizovaným vonkajším rozmerom a použitím nových materiálov, ako sú napríklad hliníková kapota či kompozitové veko batožinového priestoru.

Výsledok? Dôsledná "odtučňovacia kúra" spôsobila, že nový CITROËN C4 Picasso má hmotnosť porovnateľnú s menším typom C3 Picasso!

Zmenšenie hmotnosti sa spája aj so zlepšenou aerodynamikou (SCx = 0,71)

a paletou optimalizovaných motorov, ktorých pokrok sa prejavil na podstatnom zmenšení emisií a spotreby: v priemere ide oproti predchádzajúcej generácii o úsporu 30 gramov CO₂ a viac ako 1 liter paliva na 100 km.

CITROËN C4 Picasso je prvým kompaktným vanom s čisto spaľovacím motorom, ktorý vypúšťa menej ako 100 g CO₂/km. Podpísal sa pod to motor e-HDi 90 Airdream spojený s novou generáciou 6-stupňovej robotizovanej prevodovky, ktorý vypúšťa iba 98 g CO₂/km, čo v danej kategórii zodpovedá rekordne malej kombinovanej spotrebe 3,8 l/100 km!

Okrem toho sa motorová ponuka pre nový CITROËN C4 Picasso vyznačuje aj ďalšími významnými prvkami:

- Všetky vznetové motory sú vybavené technológiou Stop & Start (okrem HDi 90 BVM).
- Najpodstatnejší motor v ponuke e-HDi 115 vylučuje v spojení s prevodovkou ETG6 iba 104 gramov CO₂ (105 gramov CO₂ s ručne ovládanou prevodovkou) a dosahuje kombinovanú spotrebu 4 l/100 km.
- Nový CITROËN C4 Picasso bude prvým typom značky CITROËN, ktorý dostane motor BlueHDi* zodpovedajúci emisnej norme Euro 6: BlueHDi 150 so 110 g CO₂/km využíva modul SCR (selective catalytic reduction), technológiu, ktorá mimoriadne účinne odstraňuje zlúčeniny NO_x (- 90 %) a vo všetkých jazdných režimoch redukuje emisie CO₂.

Šesťstupňová ručne ovládaná prevodovka sa dodáva so všetkými vznetovými motormi (okrem HDi 90). Okrem toho je v ponuke 6-stupňová robotizovaná prevodovka so zlepšenými vlastnosťami: ETG6 (Efficient Tronic Gearbox 6 speeds), ktorá sa dodáva s motormi e-HDi 90 a e-HDi 115. Vodičovi

dáva možnosť meniť prevody (ručne alebo automaticky) podľa aktuálnej situácie. Táto prevodovka využíva funkciu sledovania sklonu vozovky a optimálnu mapu pohybu akceleračného pedála, čo umožňuje lepšiu dávkovateľnosť pri rozbiehaní sa a pohodlnejšie jazdné vlastnosti. Taktiež má oveľa jemnejšiu zmenu prevodových stupňov, ktorá závisí od aktuálnych potrieb vodiča na dynamickú alebo komfortnú jazdu. Vďaka upraveným algoritmom priradenia prevodov prevodovka prispieva k lepšej spotrebe. Okrem týchto prevodoviek bude od prvého polroku 2014 k dispozícii aj 6-stupňová automatická prevodovka.

SPOJENIE KOMFORTU A JAZDNÝCH VLASTNOSTÍ

Silná stránka novinky: jazda. Okrem komfortu, ktorým sa typ C4 Picasso preslávil už dávno, pridáva nová generácia aj prednosti v oblasti obratnosti, ovládateľnosti a podpory, čo zaručuje ešte pokojnejšiu a istejšiu jazdu.

K tomu sa pridáva aj zmenšenie hmotnosti a ťažiska, čo prispieva k ešte lepšiemu nastaveniu vyváženia medzi komfortom a jazdnými vlastnosťami, pokojnejšími prejavmi vozidla, lepšou bezpečnosťou a pohodlím. Podpísali sa pod to prvky ako:

- Vertikálne uchytené tlmiče.
- Záves kolesa uchytený pod stredom kolesa.

Zároveň sa citelne zlepšil aj akustický a vibračný komfort, o čo sa zaslúžili najmä:

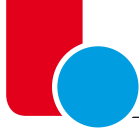
- Elektrický posilňovač riadenia umiestnený na stĺpiku riadenia pre lepšie filtrovanie nerovností na ceste.
- Utlmenie hluku z odvalovania sa pneumatík, ktorý zachytáva predná nápravnica.
- Nové tlmiace materiály aplikované v okolí zadnej nápravy.

Väčšinou sa tieto zlepšenia vzťahujú na použitie novej podvozčkovej platformy EMP2. No a napokon, nový CITROËN C4 Picasso sa môže pochváliť Inteligentnou kontrolou trakcie, elektronickým systémom na zlepšenie prejazdu terénov so zhoršenou príľnavosťou. Pre lepší komfort a lepšie jazdné vlastnosti vo všetkých situáciách, aj v tých najextrémnejších!

Nový CITROËN C4 Picasso má pre náš trh štyri úrovne výbavy: Attraction, Seduction, Intensive a Exclusive. Cena atraktívnej novinky u nás začína sumou 16 900 eur (akciová, štandardná je 18 490 eur) – za model poháňaný zážihovým motorom Vti 120 (88 kW) s výbavou Attraction.

-cn-





PO INOVÁCII VIAC PÔŽITKU Z JAZDY

Hyundai ix35 je na trhu od marca 2010. Stal sa najrýchlejšie predávaným typom v histórii značky Hyundai na európskom trhu a prekonal všetky očakávania výrobcu.

Do mája 2013 Hyundai predal v Európe takmer 250 000 kusov kompaktného SUV (tzv. segment C). Aby si udržal prítlačivosť pre zákazníkov, vývojári značky urobili na ňom niekoľko zmien. Do ponuky motorov pribudol nový zážihový motor, vznetové motory konštruktéri upravili tak, aby pracovali účinnejšie, modifikovaný podvozok, vrátane úprav na riadení, ako aj nové prvky výbavy prispievajú k ďalšiemu zlepšeniu hospodárnosti prevádzky, komfortu a pôžitku z jazdy.

Jednou z najdôležitejších zmien je nahradenie doterajšieho zážihového 2-litrového motora z konštrukčného radu 'Theta II' novým, zvlášť účinným

motorom 2.0 GDI (Gasoline Direct Injection) s priamym vstrekaním paliva z konštrukčného radu 'Nu'. Nový motor, vyvinutý v európskom výskumnom a vývojovom centre Hyundai v nemeckom Rüsselsheime, dosahuje väčší výkon 122 kW a väčší maximálny krútiaci moment 205 Nm, pričom spĺňa emisnú normu Euro 5. Nový Hyundai ix35 s pohonom predných kolies, vybavený týmto motorom a 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou akceleračne z 0 na 100 km/h za 10,4 sekundy a dosahuje maximálnu rýchlosť 196 km/h. K dispozícii bude aj s pohonom 4x4 – s ručne ovládanou alebo automatickou prevodovkou (obe 6-stupňové).

Preplňané vznetové 2-litrové motory z konštrukčného radu 'R' s výkonom 100 kW a 135 kW dostali nízkotlakový systém recirkulácie výfukových plynov LP-EGR (low-pressure exhaust gas recirculation), prispievajúci k zlepšeniu účinnosti.

Pri vznetovom motore so zdvihovým objemom 2,0 litra a výkonom 100 kW v kombinácii s pohonom všetkých kolies (4WD) si zákazníci teraz môžu objednať aj 6-stupňovú automatickú prevodovku. Táto verzia nemá recirkuláciu výfukových plynov LP-EGR.

Úpravy podvozku umocňujú jazdnú dynamiku v súlade s vkusom európskych zákazníkov. Riadenie je teraz priamejšie a spontánnejšie reaguje na impulzy vodiča, revidovaná logika posilňovača poskytuje



dverí sú z kvalitnejšieho materiálu, mriežky ventilácie majú chromované obruby, predné držiaky na nápoje sú osvetlené a na hornom okraji predného okna je tmavý tieniaci pás proti slnku.

Allan Rushforth, senior viceprezident Hyundai Motor Europe, inováciu typu ix35 komentoval slovami: "Uvedenie SUV ix35 na trh predstavovalo veľmi dôležitý moment pre Hyundai v Európe. Bol to prvý automobil, ktorý dostal nový dizajn 'fluidic sculpture'. Vďaka nemu a ďalším atribútom ako veľká účinnosť, úžitková hodnota a kvalita, sa ix35 predával vo veľkom počte v celom regióne. V uplynulom roku jeho popularita ešte



vodičovi lepšiu spätnú väzbu. Mäkkšie silentbloky prednej nápravy zoslabujú prenos hluku a vibrácií do karosérie, čím zlepšujú komfort posádky.

Ponuku prvkov vybavenia na želanie pre ix35 rozširuje posilňovač riadenia Hyundai FLEX STEER s prepínateľnou charakteristikou. Tri režimy – normal, comfort a sport – umožňujú vodičovi prispôsobiť si účinok posilňovača a spätnú väzbu riadenia podľa jazdných podmienok a osobných preferencií.

Pre lepšie osvetlenie cesty v noci si zákazníci môžu teraz za príplatok objednať bi-xenónové reflektory, denné svetlá zo svietiacich diód LED sú súčasťou sériového vybavenia všetkých verzií.

Vonkajší vzhľad inovovaného SUV Hyundai ix35 vizuálne umocňujú nové diskové kolesá z ľahkej zliatiny priemeru 16, 17 a 18 palcov. Kolesá najväčších rozmerov

sú k dispozícii aj v metalizovanej sivej povrchovej úprave.

K ďalším technickým úpravám, ktoré zlepšujú jazdný komfort a bezpečnosť, patria predné parkovacie snímače a funkcia stabilizácie prívesu integrovaná v elektronickom stabilizačnom systéme ESC. Na želanie sa montuje združený prístroj Supervision Cluster vybavený displejom TFT LCD s uhlopriečkou 4,2 palca (10,7 cm) prehľadne zobrazujúcim rozličné prevádzkové informácie.

Európski zákazníci si môžu vybrať aj zlepšené audiosystémy a navigačný systém so 7-palcovým (17,8 cm) dotykovým monitorom na stredovej konzole. V ponuke je aj nový audiosystém vybavený displejom LCD s uhlopriečkou 4,3 palca (10,9 cm) a cúvacou kamerou. V kabíne sú tiež pozitívne zmeny. Poťahy sedadiel a horné časti čalúnenia

vzrástla, keď sa predalo 87 000 vozidiel, čo je o 15 % viac ako v roku 2011. Zlepšenia, ktoré prináša jeho inovácia, poskytujú európskym zákazníkom reálne prínosy."

Modernizovaný Hyundai ix35 vyrába pre európsky trh spoločnosť Hyundai Motor Manufacturing Czech (HMMC), najmodernejší európsky výrobný závod Hyundai v Nošovicích na severe Moravy. Na každý Hyundai ix35 predaný v Európe sa vzťahuje program záruky a popredajných služieb Five Year Triple Care (Päť rokov záruky a výhod). Tento unikátny program v rámci automobilového priemyslu zahŕňa záruku päť rokov bez obmedzenia počtu najazdených kilometrov, päťročnú bezplatnú cestnú asistenčnú službu a päť rokov zvýhodnených prehliadok technického stavu vozidla.

-hi-

DOBRE PRIPRAVENÉ MALÉ SUV



V roku 1935 Chevrolet vytvoril prvý automobil kategórie SUV, pomenoval ho Caryall Suburban. V tom čase sotva niekto predpokladal, že Chevrolet Suburban sa stane držiteľom rekordu najdlhšie vyrábaného automobilového radu na svete. Dnes, o 78 rokov neskôr, Chevrolet predstavuje svoj prvý typ pre segment malých SUV – Trax.

V umožňujúca nabíjanie laptopov a iných elektronických prístrojov bez osobitného adaptéra.

V kabíne je množstvo odkladacích priestorov. Batožinový priestor má maximálny objem 1370 litrov, pričom pod jeho podlahou je ďalší odkladací priestor. Okrem sklopného operadla zadného sedadla, deleného v pomere 60/40, má Trax vo vyšších verziách vybavenia sklopné operadlo sedadla spolujazdca vpredu, umožňujúce prepravu predmetov dlhých až 2,3 m. Ďalší náklad môže vozidlo prepravovať externe. Chevrolet Trax má štandardne pozdĺžne lišty strešného nosiča s prípustným zaťažením 75 kg a môže ťahať nebrzdený príves do hmotnosti 500 kg.

Množstvo odkladacích priestorov

Športovo-úžitkové automobily značky Chevrolet sú známe ako výkonné, praktické a dostupné vozidlá, ktoré boli často priekopníkmi v oblasti bezpečnosti a technických inovácií. Pri najstarších typoch to bolo zavedenie hydraulických brzd, bezpečnostného skla a nezávislého zavesenia predných kolies v roku 1937, pri neskorších typoch debutovali prvky ako energiu absorbujúci stĺpik riadenia (1967) a protiblokovací systém ABS (1988).

Typom Trax sa Chevrolet obracia na skupinu zákazníkov v segmente SUV-B, ktorý v uplynulých rokoch v Európe výrazne rástol (predaj v segmente sa zo 130 214 automobilov v roku 2008 dostal na približne 264 000 kusov v roku 2012). Zákazníkmi tohto segmentu sú mestskí ľudia s aktívnymi životným štýlom, ktorí dbajú na imidž. Mnohí z nich hľadajú vozidlo zodpovedajúce ich individuálnemu statusu. Trax má na trhu konkurujúceho súrodencu, Opel Mokka. Oba typy majú spoločný konštrukčný základ, ale jemnejšie pôsobiaca Mokka sa pravdepodobne bude viac páčiť ženám, robustnejší Trax pravdepodobne mužom.



Trax poskytuje zákazníkom mnohé z dobrých vlastností veľkých SUV v kombinácii s jazdnou dynamikou a priaznivou spotrebou paliva menšieho automobilu. Pri dĺžke 4,2 m, šírke 1,7 m a výške 1,6 m má malý automobil SUV energické, sebavedomé proporcie. Interiér charakterizujú plynulé línie, moderné dizajnové prvky a optimálne využitie priestoru. Sklopné sedadlá umožňujú vytvoriť 8 konfigurácií kabíny; v stredovej konzole vzadu je elektrická zásuvka 230

v kabíne zahŕňa dve odkladacie schránky pred spolujazdcom, z ktorých jedna obsahuje rozhranie USB a vstup pre smartfón, iPod a externé mediálne prehrávače. Na želanie sa dodáva odkladacia zásuvka pod sedadlom spolujazdca.

Chevrolet Trax vo vyšších verziách vybavenia má štandardne systém infotainmentu Chevrolet MyLink, ktorý umožňuje zobrazovanie a ovládanie obsahu pripojeného



smartfónu na farebnom dotykovom monitore vozidla.

Chevrolet MyLink umožňuje pohodlný prístup ku kontaktom v mobilnom telefóne, hudobnému záznamu, fotogalériám (v kľúčí USB alebo telefónu iPhone) a videám (v kľúčí USB alebo cez externý vstup aux-in), ako aj k iným uloženým médiám.

Systém dokáže uložiť párovacie informácie piatich smartfónov súčasne. Cez USB sa dajú pripojiť pevné pamäte ako prehrávače MP3, iPod a iPad. Na pripojenie mobilných prehrávačov a smartfónov, ktoré nepoužívajú USB alebo Bluetooth, je určený osobitný externý vstup.

Majitelia systému MyLink si môžu stiahnuť rozličné aplikácie (Apps) pre svoje smartfóny a s nimi vo vozidle využívať rozličné funkcie. Napríklad aplikácia BringGo umožňuje využívať vo vozidle smartfón na navigáciu rovnako pohodlne ako integrovaný navigačný systém, a to iba za zlomok nákladov.

Aplikácia BringGo prináša trojrozmerné zobrazenie mapy, odporúčania jazdného pruhu pred odbočením, ako aj dopravné informácie live traffic – ktoré však vyžadujú aktívne spojenie s infraštruktúrou cez smartfón. Pretože digitálne mapové dáta BringGo zostávajú inštalované v telefóne, majitelia Traxu nemusia pri navigácii využívať mobilné pripojenie k internetu (pri jazde v cudzine platí roamingové poplatky).

Pomocou aplikácie BringGo pre smartfón a systém MyLink sa dajú aj vyhľadávať núdzové informácie alebo lokálne vyhľadávanie cez Google.

Zákazníci s kompatibilným telefónom iPhone, vybaveným operačným systémom iOS 6, môžu využívať vyspelý systém hlasového ovládania Siri, umožňujúci bezpečné ovládanie rozličných funkcií bez nutnosti spustiť ruky z volantu a odpútať pohľad od premávky na ceste. V režime Eyes Free vodič môže komunikovať so svojím telefónom iPhone hlasom.

Vodič môže využívať hlasové ovládanie Siri v režime Eyes Free na uskutočňovanie telefonických hovorov na čísla uložené

v kontaktoch mobilného telefónu iPhone, prehrávanie skladieb zo svojej knižnice iTunes, prepínanie audiosystému z režimu rádia AM/FM do režimu iPod, prehrávanie správ iMessage alebo textových správ SMS od ľubovoľného autora alebo ich posielanie na čísla uložené v kontaktoch mobilného telefónu.

Okrem toho systém Chevrolet MyLink umožňuje využívať aplikáciu pre smartfóny TuneIn, zabezpečujúcu spojenie so živým vysielaním 70 000 lokálnych, medzinárodných a internetových rozhlasových staníc.

Ponuku motorov tvorí okrem základného zážihového 1,6-litrového motora (85 kW) aj turbodúchadlom prepĺňaný zážihový 1,4-litrový motor (103 kW) a 1,7-litrový „turbodiesel“ (96 kW). Všetky verzie s ručne ovládanou prevodovkou sú vybavené systémom Štart/Stop. Pri zážihovom motore 1.4 Turbo a vznietovom motore sa bude za príplatok montovať aj 6-stupňová automatická prevodovka. Pri zážihovom motore 1.4 Turbo a vznietovom motore je k dispozícii aj pohon všetkých kolies (AWD). Adaptívny systém rozdeľuje krútiaci moment motora na jednotlivé nápravy podľa prevažujúcich jazdných a adhézných podmienok, čím výrazne zlepšuje trakciu na šmyklavej ceste a nespevnenom povrchu.

Chevrolet svoj najnovší typ vyladil v súlade s požiadavkami európskych zákazníkov na jazdnú dynamiku a vybavil ho sofistikovanými elektronickými regulačnými systémami. Rozchod kolies vpredú/vzadu s hodnotou 1540 mm v kombinácii s rázvorom náprav 2555 mm vytvárajú stabilnú „stopu“

vozidla. Pevná štruktúra samonosnej karosérie spolu s prednou nápravou typu McPherson a zadnou nápravou s vlečenými ramenami spojenými pružne skrutnou priečkou prispievajú k agilite a obratnosti vozidla. Trax je vybavený elektrickým posilňovačom riadenia EPS (Electric Power Steering) s integrovaným kompenzátorom opotrebovania, zabezpečujúcim precíznú ovládateľnosť počas cele doby životnosti vozidla.

Karoséria je taká pevná, že pri prevrátení udrží viac ako štvornásobok svojej hmotnosti. Trax je vybavený širokou škálou moderných prvkov aktívnej bezpečnosti. Zahŕňa elektronický stabilizačný systém ESC (Electronic Stability Control) vrátane funkcie asistenčného systému pre rozjazd do svahu HSA (Hill Start Assist), asistenčného systému pre kontrolovaný zjazd so svahu HDC (Hill Descent Control) a ochrany proti prevráteniu sa, ako aj 4-kanálový protiblokovací systém ABS s elektronickým rozdeľovaním brzdného sily EBD (Electronic Brakeforce Distribution) a hydraulickým brzdovým asistenčným systémom Hydraulic Brake Fade Assist.

K štandardným bezpečnostným prvkom Traxu patria upevňovacie body ISOFIX pre detské sedačky na zadných sedadlách, sústava 6 bezpečnostných vankúšov a pedále, ktoré sa pri intenzívnom náraze odpoja od karosérie.

Chevrolet Trax má pre náš trh štyri úrovne výbavy s označením LS, LS+, LT a LT+. Cena „základného“ modelu (1.6 DOHC FWD), ktorý má poháňané kolesá prednej nápravy zážihovým motorom s výkonom 85 kW a úrovňou výbavy LS je 15 790 eur.

-cht-





jediným pohybom, dvojúrovňovej podlahy batožinového priestoru, dvojpolohového zadného platá, navíjacej batožinovej siete, háčikov na nákupné tašky, hliníkových strešných lyží, troch 12-voltových zásuviek (vrátane zásuvky v batožinovom priestore) a podlahového osvetlenia. Batožinový priestor navyše obsahuje niekoľko doplnkových úložných priestorov v podobe priečinkov v ľavej a pravej stene alebo postranných predných a bočných priečinkov pod podlahou batožinového priestoru. Nákladová hrana sa vďaka upravenému dizajnu nárazníka a dverí batožinového priestoru nachádza vo výške iba 624 mm, teda o 100 mm nižšie než na verzii hatchback.

Okrem týchto praktických funkčných prvkov tu ďalej nájdeme množstvo rôznych

NAVRHNUTÁ A VYRÁBANÁ V EURÓPE PRE EURÓPANOV

Vozidlá s karosériou typu kombi majú v súčasnosti 25-percentný podiel na trhu s vozidlami nižšej strednej triedy (segment C), z čoho 75 % tvorí predaj podnikovým zákazníkom. Nová Toyota Auris Touring Sports má potenciál ešte rozšíriť rady majiteľov vozidiel z radu Auris.

Vďaka tomu by mal podiel tohto modelu v danom segmente v roku 2014, teda v prvom kompletnom roku predaja v Európe, stúpnuť na viac ako 5,0 %. Očakáva sa, že pri spustení predaja nového modelu Auris Touring Sports (čo sa už stalo) bude hybridná verzia na celoeurópskom trhu zastúpená približne 45 percentami. Toyota Auris Touring Sports, navrhnutá v Európe, sa od 6. júna vyrába (spolu s typom Avensis) v britskom závode Toyota Motor Manufacturing UK, čo potvrdzuje rastúcu dôveru spoločnosti Toyota vo svoje európske prevádzky.

Hoci má Auris Touring Sports rovnaký rázvor kolies (2600 mm) a stopový priemer otáčania (10,4 m) ako verzia hatchback, jeho karoséria je o 285 mm dlhšia, a to výhradne v prospech predĺženého batožinového priestoru. So zadnými sedadlami v polohe na sedenie má nákladový priestor dĺžku 1115 mm, šírku 1452 mm a objem 530



litrov. Po sklopení zadných sedadiel, rozdelených v pomere 60/40, do roviny s podlahou dosiahne nákladový priestor maximálnu dĺžku 2047 mm a maximálnu výšku 890 mm (760 mm s nasadenou druhou podlahou batožinového priestoru). Jeho celkový objem tak narastie na 1658 litrov. Vďaka umiestneniu trakčnej akumulátorovej batérie pohonného systému pod zadnými sedadlami ponúkajú aj hybridné modely rovnako objemný batožinový priestor ako klasicky poháňané vozidlá z tohto typového radu. Okrem špičkového objemu batožinového priestoru ponúka Auris Touring Sports aj najpraktickejšie prvky vo svojom segmente. Ako jediné kombi nižšej strednej triedy zákazníkom ponúka kombináciu systému Toyota Easy Flat, teda zadných sedadiel sklápateľných

úložných priestorov vrátane skrinky pred spolujazdcom, držiaka na okuliare, vešiakov na oblečenie, priečinku na mince, 4 držiakov na poháre a 4 držiakov na fľaše, posuvnej lakťovej opierky na stredovej konzole s držiakom na dokumenty a priečinkov na malé predmety na prístrojovej doske a v zadnej časti stredovej konzoly.

Tak ako nový hatchback, aj Auris Touring Sports má výrazný, dynamický zovňajšok so skvelou aerodynamikou, ktorá umožňuje maximálne využiť výhody zmenšenej hmotnosti vozidla a zlepšených jazdných vlastností vďaka zníženému ťažisku. Nový dizajn karosérie s koeficientom odporu vzduchu iba 0,28 tiež prispieva k malej spotrebe paliva.

Nový Auris Touring Sports bude k dispozícii v desiatich farbách karosérie,



vrátane troch nových: gratinová, bronzová, a priezračne modrá. Farba Pearl White bude vyhradená pre vozidlá s plnohybridným pohonom. Sortiment diskov kolies bol rozšírený o nové 15- a 16-palcové disky s ozdobnými krytmi a 16- a 17-palcové disky z ľahkej zliatiny.

Model Auris Hybrid Touring Sports zdobia jedinečné detaily, ktoré ho odlišujú od ostatných verzií ako vlajkovú loď typového radu. Povrch dolnej masky chladiča a difúzora na zadnom nárazníku pokrýva exkluzívny lesklý grafitový lak, vyhradený pre hybridné verzie, a logá značky Toyota na kapote a dverách batožinového priestoru majú modrú farbu. Na predných blatníkoch a dverách batožinového priestoru sú logá hybridného pohonu. Disky z ľahkej zliatiny – 15-palcové strieborné a 17-palcové s tmavým kovovým povrchom – majú nový, jedinečný dizajn navrhnutý výhradne pre hybridné modely.

Interiér ponúka cestujúcim veľký priestor a komfort, charakterizujú ho odvážne tvary a kvalitné materiály. Výbava Power obsahuje sedadlá s kvalitným látkovým potahom; sedadlá vo výbave Style obsahujú navyše červené plochy. Nový Auris Touring Sports bude k dispozícii s novou čiernou interiérovou farebnou schémou s matnými plochami. Matná povrchová štruktúra so vzhľadom pravej kože je výsledkom skombinovania geometrického vzoru zloženého z drobných bodiek s textúrou pripomínajúcou povrch kože. Auris Hybrid Touring Sports má exkluzívny dizajn ukazovateľov a monitora Eco Drive Support na združenom prístroji pred vodičom, modrú elektronickú voliacu páku automatickej prevodovky (typu CVT) a na prístrojovej doske ozdobné prvky určené

výhradne pre hybridnú verziu. Výbava Active navyše obsahuje obloženie prístrojovej dosky z brúseného hliníka v „hybridnej“ modrej farbe, kým najvyšší stupeň výbavy ponúka kožený dekor.

Konštruktéri spoločnosti Toyota v rámci záväzku zlepšiť dynamické schopnosti vozidiel Toyota použili v modeli Auris Touring Sports všetky zlepšenia z novej generácie hatchbacku Auris. Vďaka zlepšeniu tuhosti karosérie, vlastností systému zavesenia kolies a riadenia, pozície vodiča za volantom a parametrov NVH (hlučnosť, vibrácie, tvrdosť) sa môžu vodiči tešiť na väčší komfort a väčšie vzrušenie z jazdy. Modely s 1,33-litrovým zážihovým a 1,4-litrovým vznetovým motorom majú vlečenú nápravu s pružne skrutnou priečkou, modely s 1,6-litrovým zážihovým motorom, 2,0-litrovým vznetovým motorom alebo plnohybridným pohonom majú zadné kolesá zavesené celkom nezávisle, na dvojiciach priečných ramien.

Auris Touring Sports sme mali možnosť vyskúšať na cestách ostrova Mallorca. Prevažne s veľmi kvalitným povrchom, ale neraz veľmi úzkych a klukatiacich sa, kde každý predbiehací manéver sme si museli veľmi dobre premyslieť. A museli sme sa spoliehať aj na kvalitu podvozka, pretože po návrate do pravého jazdného pruhu po predídení pomalšieho auta bolo treba neraz rýchlo natočiť predné kolesá tak, aby Auris bezpečne zvládol pravouhlú zákrutu bez uberania plynu. Keď už sme pri hodnotení podvozku, spomenieme aj iné vlastnosti vozidla, dôležité pri výbere konkrétneho modelu. Vyskúšali sme tento model s hybridným pohonom (100 kW), s 1,6-litrovým zážihovým motorom

(97 kW) s ručne ovládanou šesťstupňovou prevodovkou (v ponuke je aj s prevodovkou Multidrive S) a so vznetovým 1,4-litrovým motorom (66 kW) so šesťstupňovou ručne ovládanou prevodovkou. Nevyskúšali sme ani model poháňaný zážihovým 1,33-litrovým motorom. Kto potrebuje auto používať prevažne v meste a len na krátke „prímestské“ jazdy, pritom ročne najazdí aspoň 10 000 km, môže si vybrať model s hociktorým pohonom. Mode s hybridným pohonom (s cenou mierne nad 20 tisíc eur) má technické opodstatnenie pre väčšinu vodičov len v spomínanom mestskom prostredí, pre vodičov, ktorí jazdia bez náhlenia sa, je technicky vhodný v akýchkoľvek podmienkach. Pri potrebe prudšie zrýchliť alebo jazdiť po diaľnici dlhodobo 130 km/h znamená naplno zaťažiť zážihový motor hybridného pohonu. A keď je ten mimo svojho optimálneho jazdného režimu (opustí pásmo malých a stredných otáčok), malá spotreba benzínu je tá tam. Z trojice motorov, ktoré sme na Mallorke v Aurise s karosériou kombi vyskúšali, sa nám najviac páčil 1,4-litrový „diesel“. Predpokladáme však, že veľa motoristov si vyberie Auris kombi so „základným“ motorom, ktorým je zážihový 1,33 l Dual VVVT-i. Uvádžacia cena 14 490 eur (pri výbave Power) a najväčší výkon 73 kW sú celkom závažné argumenty...

Budúci rok, ktorý bude prvým celým rokom predaja pre Auris Touring Sports, chce Toyota na Slovensku predat okolo 150 týchto vozidiel. Dosiahnuť tento cieľ chce aj vďaka poskytnutiu výhodného značkového financovania „na štvrtinky“ – po prvej splátke 3623 eur už môžu zákazníci používať najlacnejší model, ktorý veru nie je skúpy na výbavu.

Samuel BIBZA

MODERNIZÁCIA „VLAJKOVEJ LODE“



Na 65. frankfurtskom autosalóne (12. – 22. septembra 2013) automobilka Opel verejnosti predstaví aj svoj najprestížnejší typ, Insigniu, po inovačnom procese. Špičkový typ značky Opel sa na trhu presadil veľmi dobre, automobilka z neho doteraz umiestnila na trhu viac ako 580 000 vozidiel.

Po inovácii upúta ešte atraktívnejším dizajnom interiéru a exteriéru, ktorým posúva ocenenú filozofiu dizajnu značky „sochárske umenie v spojení s nemeckou presnosťou“ na novú úroveň. Nové výkonné a účinné motory s priamym vstrekovaním paliva dopĺňajú široké portfólio možností pohonu. Konštrukčné zmeny na podvozku ďalej zlepšujú komfort. A úplne nová generácia systémov infotainmentu, ktorá je teraz k dispozícii pre rad Insignia, integruje mnohé funkcie smartfónu do vozidla a dá sa



intuitívne a jednoducho ovládať dotykovou ploškou touchpad na stredovej konzole.

Pri zlepšovaní interiéru sa konštruktéri značky Opel sústredili na tri hlavné kritériá: prehľadné, jednoduché a tým intuitívne ovládanie; možnosť individualizácie ponuky

infotainmentu a samozrejme komfort a bezpečnosť vodiča vďaka čo najmenšiemu odpútaniu pozornosti od premávky. Úplne nová elegantná stredová konzola nesie najmodernejšie technológie a funkcie. Ovládací panel vyhotovený v klavírovom laku a chróme bol drasticky zjednodušený.



pomocou prehľadne usporiadaných ovládacích prvkov na multifunkčnom volante alebo pomocou hlasového ovládania. Vyspelý systém hlasového ovládania sa dá jednoducho aktivovať tlačidlom na volante a reaguje aj na celý pojem – napríklad zadanie kompletnej adresy pre navigáciu naraz. Široký rozsah ovládaných funkcií je jedným z významných zlepšení, ktoré prináša systém infotainmentu novej generácie.

Optimálne informačné rozhranie medzi človekom a automobilom tvorí nový združený prístroj vybavený farebným monitorom s veľkým rozlíšením a uhlopriečkou 8 palcov (20,3 cm). Okrem tradičných informácií ako rýchlosť jazdy, otáčky motora a zásoba paliva môže priamo v zornom poli vodiča zobrazovať ďalšie údaje ako informácie audiosystému, smartfónu alebo navigácie.

Nový Opel Insignia posúva latku na vyššiu úroveň aj v oblasti pohonu a podvozka. Hoci Insignia doteraz získala množstvo ocenení za jazdný komfort, jazdné vlastnosti a ovládateľnosť, inovovaná verzia hrá v ešte vyššej lige. Konštruktéri značky Opel realizovali množstvo zlepšení na podvozku, vrátane tlmičov, stabilizátorov a riadenia. Tieto modifikácie prispeli k zoslabeniu prenosu hluku a vibrácií do karosérie a zlepšeniu celkového komfortu.

Široké portfólio motorov doplnili nové pohonné agregáty. Nový Opel Insignia poskytuje na výber motory pre tri druhy paliva – benzín, naftu a skvapalnený ropný plyn LPG (Liquefied Petroleum Gas); výkonové rozpätie motorov siaha od 81 kW do 239 kW.

Teraz obsahuje iba niekoľko tlačidiel, takže ovládanie systému infotainmentu a klimatizačnej sústavy je rýchle a intuitívne.

Systém infotainmentu novej generácie Insignie sa ovláda prostredníctvom farebného dotykového monitora s uhlopriečkou 8 palcov (20,3 cm). Z úvodnej obrazovky hlavného menu má vodič prístup k ovládaniu všetkých funkcií a jednotlivým sub-menu ako sú predvolené rozhlasové stanice, skladby, funkcie pripojeného smartfónu alebo navigácia s trojrozmerným zobrazovaním mapy. Jednotlivé funkcie sa dajú ovládať okrem dotykového monitora aj pomocou hlasového ovládania a novej dotykovej ovládacej plošky (touchpad). Systém infotainmentu sa dá individualizovať – vodič si môže uložiť až 60 osobných favoritov

(zoznamy skladieb, telefonické kontakty, adresy pre navigáciu).

Touchpad je ergonomicky integrovaný v stredovej konzole a umožňuje úplne nový spôsob rýchleho a intuitívneho prístupu k funkciám systému infotainmentu. Jeho osvetlená ploška citlivá na dotyk reaguje na pohyby prsta a poskytuje haptickú (hmatovú) spätnú väzbu, čím umožňuje pohodlné ovládanie infotainmentu bez odpútania pozornosti vodiča od premávky pred vozidlom. Na plošku môže vodič prstom písať písmená – napríklad pri vyhľadávaní skladby v prehrávači alebo zadávaní adresy v navigačnom systéme.

Okrem toho vodič môže ovládať systém infotainmentu najnovšej generácie aj

Nový Opel Insignia 2.0 CDTI je šampiónom v ekológii a spotrebe paliva. Vďaka novému 2-litrovému „turbodieslu“ v dvoch výkonových modifikáciách s 88 kW a 103 kW dosahuje emisie CO₂ iba 99 g/km (Sports Tourer: 104 g/km CO₂) podľa normy ES č. 715/2007. Tým sa zaraďuje do triedy účinnosti A+. Štvordverový a päťdverový model so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou a systémom Štart/Stop spotrebujú iba 3,7 litra nafty na 100 km v kombinovanom cykle (Sports Tourer: 3,9 l/100 km) – čo sú špičkové hodnoty v tejto triede vozidiel.

Špičkovou vznetovou pohonnou jednotkou v rade Insignia je naďalej štvorvalec 2.0 BiTurbo CDTI s výkonom 143 kW. S dvojstupňovým sekvenčným prepíňaním turbodúchadlami rozličnej veľkosti dosahuje pôsobivý maximálny krútiaci moment 400 Nm, pričom vyniká zvlášť spontánnou reakciou a príkladnou výkonnosťou v širokom rozsahu otáčok.

Najdominantnejšími zážihovými motormi sú dva turbodúchadlom prepíňané štvorvalce s priamym vstrekovaním paliva: 2.0 SIDI Turbo s výkonom 184 kW a maximálnym krútiacim momentom 400 Nm a motor 1.6 SIDI Turbo najnovšej generácie s výkonom 125 kW a maximálnym krútiacim momentom 260 Nm, resp. až 280 Nm s funkciou overboost. Obidva motory SIDI (Spark Ignition Direct Injection) sa vyznačujú vynikajúcim priebehom výkonu a krútiaceho momentu v spojení s veľkou kultúrou chodu a priaznivou spotrebou paliva. Štandardne sa montujú v kombinácii so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou

a systémom Štart/Stop, na želanie sa montuje nová 6-stupňová automatická prevodovka s malými trecími stratami. Okrem pohonu predných kolies sa motor 2.0 SIDI Turbo dá kombinovať aj s pohonom všetkých kolies.

Ako alternatívna pohonná jednotka je pre Insigniu k dispozícii aj turbodúchadlom prepíňaný motor 1.4 LPG optimalizovaný na používanie skvapalneného ropného plynu. Dosahuje výkon 103 kW a maximálny krútiaci moment 200 Nm. So spotrebou paliva 7,6 l/100 km (Sports Tourer: 7,9 l/100 km) v kombinovanom cykle podľa metodiky EÚ a s hodnotou emisie CO₂ 124 g/km (Sports Tourer: 129 g/km CO₂) sa Insignia 1.4 LPG suverénne zaraďuje do triedy účinnosti A.

Tvarové zmeny priblížili Insigniu k jej mladším súrodencom. Lesklá chrómovaná maska chladiča je širšia a nižšia ako v minulosti. Chrómovaná lišta s logom Opel je užšia a obsahuje krídle (winglets), ktoré vedú pohľad na reštylizované predné reflektory. Podľa verzie vybavenia majú reflektory halogénové alebo bi-xenónové systémy s adaptívnymi funkciami AFL+. Reflektory majú vždy čierne vyhotovenie s veľkým leskom, vytvárajúce kontrast k osvetľovacej technológii. Bi-xenónové reflektory obsahujú denné svetlá v charakteristickom profile krídla z energeticky úsporných svietiacich diód LED. Spodný otvor pre vstup vzduchu do motorového priestoru v nárazníku je nízky a široký, čím nadväzuje na tvar masky chladiča. Reflektory do hmly sú osadené do čiernych vložiek s chrómovanými akcentmi,

ktoré sa smerom k blatníkom rozširujú, čím vizuálne podčiarkujú šírku karosérie. Bočná silueta verzií Insignia sedan a hatchback je teraz výraznejšie diferencovaná odlišným vyhotovením zadnej časti karosérie. Pri päťdverovej karosérii lomená línia zadných stĺpikov karosérie nekončí skôr ako dosiahne koniec dverí batožinového priestoru so spojlerovou hranou, čím evokuje siluetu klasického kupé. Pri štvordverovej karosérii línia zadných stĺpikov pokračuje až po spojler na veľkosť batožinového priestoru, čím opticky predlžuje elegantný sedan.

Zmenená je aj zadná časť karosérie, ktorá vizuálne pôsobí nižšia a širšia. Lesklá chrómovaná lišta na dverách/veľkosť batožinového priestoru je teraz umiestnená nižšie a obsahuje logo značky. Lišta zasahuje do zadných skupinových svetiel, kde na ňu nadväzujú úzke cúvacie svetlá. Funkcie obrysových a brzdových svetiel delených zadných skupinových svetiel vytvárajú pri všetkých verziách sedanu a hatchbacku svietiace diódy (LED). Pre všetky verzie karosérie je charakteristický dizajn svetiel v tvare ostrého „krídla“.

Nový Opel Insignia prináša aj množstvo prvkov high-tech zlepšujúcich bezpečnosť a komfort. Patria k nim rozličné asistenčné systémy na báze radaru a kamery od adaptívneho tempomatu cez monitorovanie mŕtveho uhla, protikolízny výstražný systém, parkovací asistenčný systém druhej generácie, predné sedadlá premium s certifikátom AGR až po systém odomýkania a štartovania bez kľúča „Open & Start“.

-ol-





Britská automobilka Aston Martin pripravila pri príležitosti stého výročia svojho založenia svojim priaznivcom darček – no, treba zaň poriadne zaplatiť – v podobe exkluzívneho športového kabrioletu Vanquish Volante. Tento kabriolet je, ako naznačuje aj jeho označenie, odvodený od kupé Vanquish, ktoré bolo predstavené vlani na jeseň.

EXKLUZÍVNY KABRIOLET K VÝROČIU



Nový kabriolet je prvým otvoreným vozidlom spoločnosti Aston Martin, ktorého panely karosérie sú zhotovené z uhlíkových kompozitov. Ide súčasne o kabriolet s najväčšou tuhosťou karosérie spomedzi všetkých kabrioletov, ktoré anglická spoločnosť vo svojej histórii vyrábala. Skrutná tuhosť vozidla je o 13 % väčšia ako pri predchádzajúcom modeli DBS Volante. Nosnou časťou vozidla je priestorový hliníkový rám, pričom hliníkové prvky sú spájané lepením (metódou, používanou aj v letectve). Unikátom je aj trojvrstvá sklápacia strecha, ktorá sa v zavretom stave dotýka svojou prednou časťou priamo hornej časti predného skla, ktorého bočné stĺpiky nie sú prepojené hornou priečkou. Strechu možno otvárať i zatvárať aj počas jazdy, a to pri rýchlosti do 50 km/h, pričom celý proces trvá približne 14 sekúnd. Pozitívom je, že zložená strecha nezmenšuje batožinový priestor, ktorého objem je 279 litrov, čo je o polovicu viac, ako mal model DBS Volante.

Na pohon kabrioletu slúži rovnaký motor ako má kupé Vanquish. Ide o 5,9-litrový nepreplňaný vidlicový dvanásťvalec so štyrmi ventilmi na valec, ktorého maximálny výkon je 421 kW pri 6750 ot./min. Motor dosahuje najväčší krútiaci moment 620 Nm pri 5500 ot./min. Hlavy valcov i blok motora sú zhotovené z hliníka. Motor poháňa zadné kolesá prostredníctvom šesťstupňovej automatickej prevodovky. Predné i zadné kolesá sú zavesené na dvojiciach priečných ramien. Výkonná brzdová sústava s uhlíkovokeramickými brzdovými kotúčmi je výrobkom spoločnosti Brembo. Vpredu sú šesťpiestikové strmene a kotúče priemeru 398 mm, vzadu sú štvorpiestikové strmene s kotúčmi priemeru 360 mm.

K výborným jazdným vlastnostiam kabrioletu prispieva aj takmer ideálne rozloženie hmotnosti vozidla na obe nápravy, a to v pomere 51:49 (predná náprava: zadná náprava). Vozidlo je vystrojené tlmičmi pruženia, ktorých tuhosť mení elektronická

riadiaca jednotka na základe vyhodnocovania množstva parametrov. Vodič si môže zvoliť jednu z troch charakteristík tlmenia (normálna, športová a pretekárska).

V interiéri zaujme najmä stredová konzola, na ktorej je tlačidlo spúšťania motora i tlačidlá ovládania prevodovky.

Nový špičkový kabriolet automobilky Aston Martin má maximálnu rýchlosť pekných 294 km/h. Ak si chcete dopriať jazdu takouto rýchlosťou, tak vedzte, že za každý jeden z tých 294 kilometrov za hodinu zaplatíte viac ako tisíc dolárov, pretože cena vozidla na americkom trhu je 298 tisíc dolárov.

(RM)

SUPERTRIEDA



Nová trieda S rozširuje hranice techniky na mnohých úrovniach tromi ťažiskami vývoja: „Intelligent Drive“, „Efficient Technology“ a „Essence of Luxury“. Úlohou vývoja nebola bezpečnosť alebo estetika, výkon alebo hospodárnosť, komfort alebo dynamika. Našou ambíciou bolo v každej dimenzii: to najlepšie alebo nič. Žiadne iné auto neodráža heslo značky Mercedes-Benz lepšie ako trieda S,“ povedal Dr. Dieter Zetsche, predseda predstavenstva spoločnosti Daimler AG a riaditeľ divízie Mercedes-Benz Cars.

Dokonalosťou do posledného detailu vzniká „The Essence of Luxury“. Snahu priblížiť sa k dokonalosti možno zažiť napríklad v interiéri: či sedadlá, alebo klimatizácia, či obsluha alebo dizajn, či infotainment alebo komfort a bezpečnosť v priestore pre cestujúcich vzadu – nové nápady, ich pedantné uskutočnenie a najvyššia kvalita spracovania podčiarkujú ambície špičkového



typu z produkcie Mercedes-Benz – a jeho inžinierov.

Platí to aj pre bezpečnosť: to, čo začalo systémom PRE-SAFE® pred desiatimi rokmi a pokračovalo systémom DISTRONIC PLUS, vedie v súčasnosti k novej dimenzii automobilizmu: komfort a bezpečnosť splyvajú. Značka Mercedes-Benz to nazýva „Intelligent Drive“. Vďaka množstvu nových systémov je nová trieda S ešte komfortnejšia a ešte bezpečnejšia. Hospodárnosť, s akou jazdí trieda S, je takmer utopická:

zavádzaním „Efficient Technology“ značka Mercedes-Benz napríklad zmenšila spotrebu vo výkonovej triede 150 kW v priebehu desiatich rokov na polovicu – na súčasných 4,4 litra na 100 kilometrov. Súčiniteľ odporu vzduchu sa v prípade triedy S opäť podarilo výrazne zlepšiť v porovnaní s predchodcom a koeficientom čelného odporu vzduchu s hodnotou 0,24 sa stáva novým štandardom vo svojom segmente.

Ďalším zlepšovaním aerodynamických detailov model S 300 BlueTEC HYBRID



v prvom roku novej triedy S k dispozícii dva „hybridy“ a jeden zážihový a jeden vznetrový motor. Všetky modely sú vo svojej triede na čele v hospodárnosti – v porovnaní s predchádzajúcou generáciou triedy S sa podarilo zmenšiť spotrebu až o 20 percent. Všetky motory spĺňajú už teraz limity emisnej triedy Euro 6. S 400 HYBRID a S 350 BlueTEC spĺňajú aj prísne kritériá triedy efektívnosti A, S 300 BlueTEC HYBRID je dokonca zaradený do triedy A+.

PODVOZOK: PRVÝ PODVOZOK NA SVETE, KTORÝ „VIDÍ“

Ako prvé auto na svete dokáže nová trieda S dopredu rozpoznať zvlhnutú vozovku. Ak systém ROAD SURFACE SCAN pomocou

tieto hodnoty opäť prekonáva a dosahuje rekordnú hodnotu koeficientu odporu vzduchu 0,23. Nový typ je však napríklad aj prvým autom na svete, v ktorom už nie sú žiarovky – iba svetelné diódy. Aj to ukazuje cestu do budúcnosti.

DIZAJN: MODERNÝ STATUS A ZMYSELNÉ FORMY

Každé dieťa na svete ho ihneď spozná: prichádza Mercedes. Typickú tvár Mercedesov možno nájsť v celej histórii značky ako červené vlákno. Na zdôraznenie suverenity a vedúcich ambícií novej triedy S, je maska chladiča väčšia ako doteraz, je vzpriamená a má výrazne trojdimenzionálny dizajn. Decentná, smerom spredu dozadu klesajúca štruktúrna línia „dropping line“ – typická pre značku – vytvára na bokoch elegantnú štruktúru a zväčšuje dynamiku vozidla. Vďaka decentne načrtnutej konvexno-konkávnej hre celého boku vzniká veľmi atletické a predĺžené telo vozidla, ktoré demonštruje napätie a pohodu súčasne. Pozitívne výstredné plochy a línie bočnej steny novej triedy S sa pútavo vlievajú do zadnej časti. Mierne klesajúci tvar nielenže pôsobí elegantne, zároveň je výhodný aj z pohľadu aerodynamiky. Celkom nové zadné svetidlá sú kompletne lemované karosériou.

Takmer 100 rokov po zavedení elektrického osvetlenia vozidiel prechádza Mercedes-Benz kompletne na technológiu svetelných diód (LED): ako prvé vozidlo na svete si nová trieda S sériovo vystačí bez akýchkoľvek žiaroviek v interiéri a exteriéri. Mercedes-Benz upevňuje svoju pozíciu priekopníka v sektore osvetlenia. Svetovú premiéru má aj takzvaná viacúrovňová intenzita svietenia: ohľaduplne voči účastníkom cestnej premávky za vozidlom sa intenzita brzdového svetla v noci alebo počas čakania „na červenú“ zoslabí. Osvetlenie cesty,



vozidla, interiéru a batožinového priestoru zabezpečuje takmer 500 svetelných diód.

Sú to v závislosti od výbavy tieto:

- Reflektory: každý má až 56 LED
- Zadné svetidlá: každé má 35 LED (plus 4 pre zadné hmlové svetidlo)
- Interiér (vrátane náladového osvetlenia): približne 300 LED.

K lepšiemu výhľadu prispievajú dva podstatne zlepšené asistenčné systémy – adaptívny asistenčný systém diaľkového svetla Plus a asistenčný systém nočného videnia Plus. Vďaka novej stereokamere a viacstupňovým radarovým snímačom trieda S vidí svoje okolie v okruhu 360 stupňov a lepšie rozpozná potenciálne nebezpečenstvo v cestnej premávke.

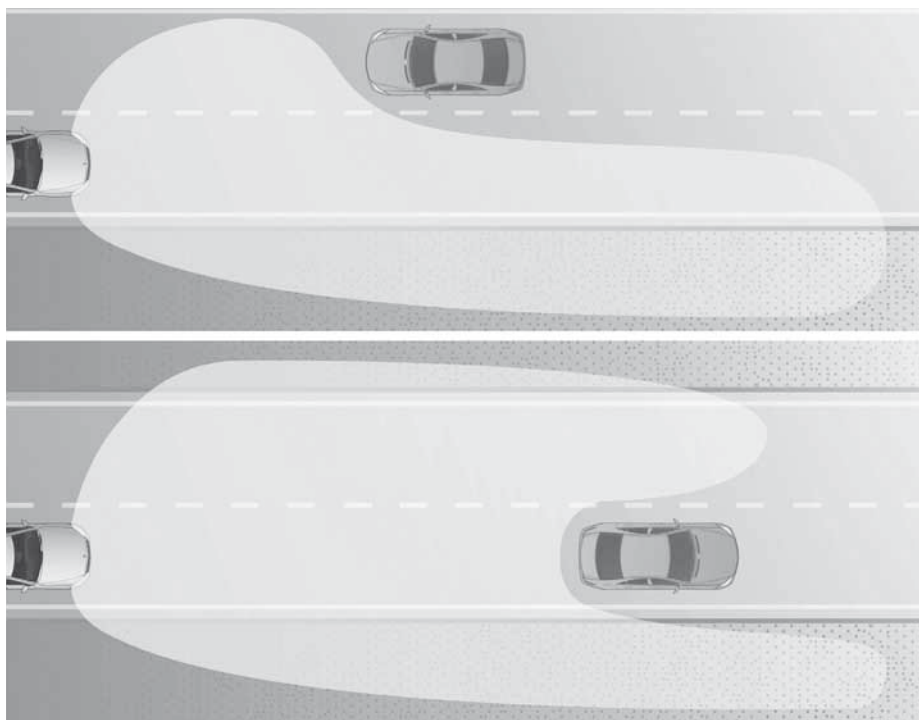
POHON: V KAŽDEJ VÝKONOVEJ TRIEDE NAJLEPŠÍ V HOSPODÁRNOSTI

V modeloch S 400 HYBRID, S 500, S 350 BlueTEC a S 300 BlueTEC HYBRID budú

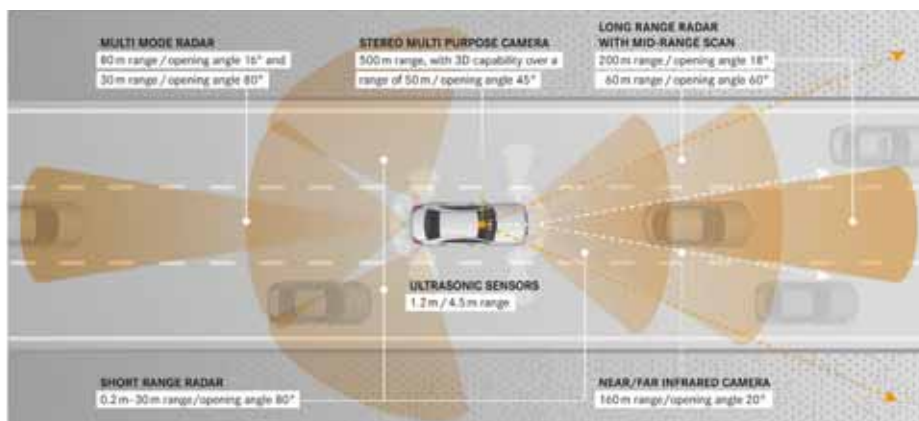
stereokamery zistiť takéto nerovnosti, systém MAGIC BODY CONTROL v zlomku sekundy pripraví podvozok na túto novú situáciu. Tento inovačný podvozkový systém bude k dispozícii na želanie pre „osemvalcové modely“. Sériovo je nová trieda S vybavená spolupracujúcim adaptívnym systémom tlmenia ADS PLUS a plne nosným vzduchovým pružením AIRMATIC, ktoré bolo opäť zlepšené.

INTERIÉR: VIZUÁLNA ŠÍRKA A FORMÁLNY POKOJ

Dizajn interiéru novej triedy S stelesňuje svojou čistou architektúrou klasický, suverénny a zároveň moderný sedan. Dokonale zladená koncepcia materiálov a farieb zahŕňa interiér do exkluzívneho šatu. Drevom sa nešetrilo najmä na prístrojovej doske a stredovej konzole. Mimoriadny efekt majú metalizované povrchy ovládačov s perleťovými lakmi v troch farebných odtieňoch ladiacich s farbou interiéru. Aj cestujúci sediaci na zadných sedadlách sedia



náprav. Inak ako voľakedy z toho bola odvodená verzia s krátkym rázvorom. Pretože trieda S sa jednoznačne etabluje ako reprezentačný sedan nielen na veľkých zámorských trhoch ako USA, Čína alebo Japonsko. Kým v Európe a Severnej Amerike si majiteľ svoju triedu S šoféruje spravidla sám, vlajkovú loď programu osobných vozidiel Mercedes-Benz v Ázii najčastejšie šoféruje profesionálny šofér. Logickým dôsledkom je počet noviniek, ktoré sa týkajú hlavne komfortu a bezpečnosti vjazdu. Pri miernom náraste vonkajších rozmerov novej triedy S má vodič k dispozícii o 12 milimetrov viac nad hlavou, o 14 milimetrov viac na pleciah a o 10 milimetrov viac miesta pred sebou. Vďaka priestoru v oblasti druhého radu sedadiel, ktorý je väčší v oblasti kolien o 14 milimetrov, bude cestovanie ešte príjemnejšie aj pre cestujúcich na zadných sedadlách. Priestor na pleciah vzadu narástol o deväť milimetrov.



KONCEPCIA ZOBRAZOVANIA A OBSLUHY: ELEGANTNÁ NOVÁ POVELOVÁ CENTRÁLA

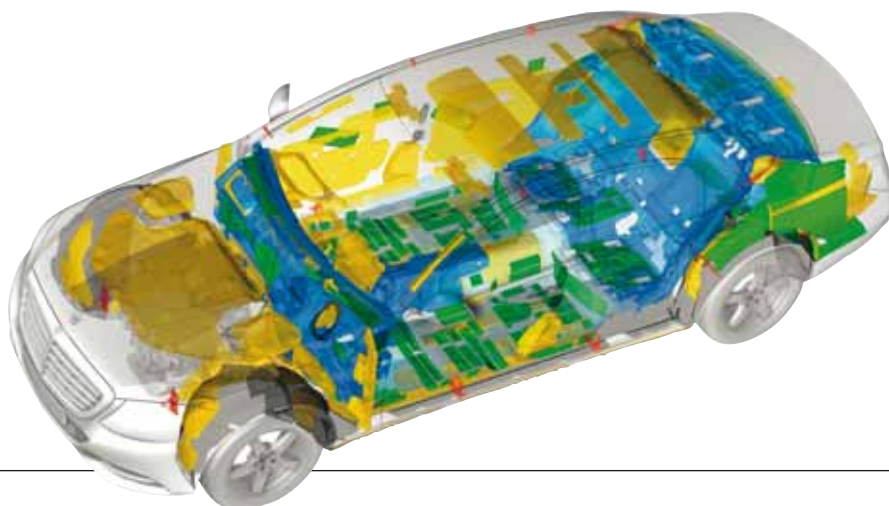
Novú informačnú centrálu triedy S tvoria dva farebné displeje TFT s veľkým rozlíšením vo formáte 8:3 a s uhlopriečkou 30,7 cm (12,3 palca). Ľavá obrazovka preberá funkciu doterajšieho združeného prístroja a poskytuje všetky informácie významné pre vodiča. Pravá obrazovka slúži na pohodlné ovládanie funkcií infotainmentu a komfortu. Ustavične rastúce nároky pri integrácii ďalších funkcií do automobilu mali v prípade novej triedy S za následok ďalšie zdokonalenie celej logiky obsluhy. V popredí boli pritom najmä ciele ako ergonómia, komfort obsluhy a bezpečnosť, ako aj atraktivnosť a estetika.

Pri návrhu ovládacích a zobrazovacích prvkov bolo cieľom formálne a obsahovo logické zlúčenie ovládacích prvkov a zobrazovacích funkcií vo vozidle. Okrem nových displejov pôsobia mimoriadne

v prvom rade – koncepcia a exkluzívnosť sedadiel, obloženia dverí a všetkých ovládacích prvkov v ničom nezaostávajú za prednou časťou interiéru. Ďalšiu individualizáciu priestoru pre cestujúcich na zadných sedadlách ponúka výbava „zadná časť prvej triedy“. Stredová konzola biznis navzájom spája súkromnú sféru a úžitkový komfort (integrácia telefónneho slúchadla, ďalšie úložné priestory, odkladací stolík atď.).

KONCEPCIA: TO NAJLEPŠIE PRE DVA SVETY

Prvý raz v histórii triedy S bol v centre pozornosti sedan s predĺženým rázvorom





hodnotne pokovené povrchy spínačov a ovládacie prvky z pravého hliníka. Vďaka jemným štruktúram na povrchu kovu každý ovládací prvok vo vozidle vyžaruje práve také dotykové a zvukové vnemy, ako aj lásku k detailu, ktoré robia z Mercedesu niečo celkom mimoriadne.

Medzi nové ovládacie prvky patria dotyková telefónna klávesnica a rozšírená koncepcia obľúbených položiek s dvanástimi voľne programovateľnými obľúbenými funkciami. Hlavným ovládacím prvkom zostáva centrálny otočný ovládač s tlačidlom, ďalej sú tu už zaužívané ovládacie tlačidlá na stredovej konzole na najdôležitejšie funkcie a ovládacia lišta na jazdné asistenčné systémy.

Systém hlasového zadávania príkazov LINGUATRONIC umožňuje cez systém Speech Dialog napríklad hlasovo zadať kompletnú adresu v jednom kroku (tzv. One Shot). Hlasovými pokynmi možno ovládať aj

telefón a audiosystémy. Novinkou je možnosť, dať si prečítať textové správy (SMS) alebo e-maily.

VELA NOVINIEK V ZÁUJME PRÍJEMNEJ KLÍMY

Pri ďalšom dôslednom zlepšovaní celého systému klimatizácie osobitný zreteľ spočíval na cieľoch vývoja: výkonnosť, kvalita vzduchu, kvalita regulácie, úroveň hluku a hospodárnosť. Novinkou je balík AIR BALANCE so súčasťami aromatizácia, ionizácia a filtrácia, ktorá je v porovnaní so základným vozidlom teraz ešte výkonnejšia. Zadná automatická klimatizácia THERMOTRONIC ponúka dve ďalšie zóny na zlepšenie teplotnej pohody. Úplnou novinkou je elektrické vyhrievanie laktovej opierky.

Ako svetovú novinku má nová trieda S sedan systém „aktívnej aromatizácie“

v rámci balíka AIR-BALANCE. Slovo aktívny znamená, že systém aromatizácie možno zapnúť a vypnúť a možno ho nastaviť na požadovanú intenzitu. Aromatizáciou sa individualizuje pachové pole interiéru. Pach interiéru sa nezmení natrvalo, ani sa molekuly vonnej látky neusadzujú na textilných povrchoch vozidla alebo na odevu. Pôsobenie vône je decentné, efekt prichádza mierne a rýchlo opäť odznieva.

SEDADLÁ: KANCELÁRIA NA KOLESÁCH A OÁZA WELLNESS

S početnými svetovými novinkami ako masážnou funkciou ENERGIZING na princípe masáže lávovými kameňmi alebo aktívnou ventiláciou sedadiel s reverzibilnými ventilátormi Mercedes-Benz zlepšuje komfort sedenia a klímy v triede S na novú úroveň. Priestoru pre cestujúcich vzadu pritom vývojári sedadiel venovali špeciálnu



pozornosť. Na výber je päť rôznych variantov zadných sedadiel vrátane riaditeľského kresla s možnosťou sklonu operadla až na 43,5 stupňa. Vo vozidle tak môžete sústredene pracovať alebo sa pohodlne uvoľniť.

Masážna funkcia ENERGIZING podľa princípu masáže lávovými kameňmi je svetovou novinkou. Experti na sedadlá v Mercedes-Benz vyvinuli jedinečnú masáž so 14 individuálne ovládateľnými vzduchovými vankúšmi v operadle a s integrovanou teplotnou funkčnosťou. Celkovo je na výber šesť masážnych programov, z toho dva pracujú s podporou tepla. Funkcia je dostupná aj pre zadné sedadlá.

Prvý raz sú v rámci aktívnej ventilácie sedadiel použité takzvané reverzibilné ventilátory. Po spustení vetrania sa najskôr k povrchu sedadla nasáva chladnejší vzduch z okolia. Takto možno teplotu povrchu slnkom zahriateho sedadla ochladiť oveľa skôr ako doterajšími aktívne chladiacimi systémami. Po štyroch minútach sa ventilátory automaticky prepnú do režimu vyfukovania, aby sa zmenšil prívian.

V prípade triedy S s normálnym rázvorom náprav sú na výber dva varianty zadných sedadiel (statická lavica alebo samostatné sedadlá s nastavením sklonu 37 stupňov), v prípade modelu s predĺženým rázvorom je k dispozícii až päť variantov. Pri komfortných a lôžkových sedadlách sa zmenila kinematika nastavovania. Na rozdiel od inak bežnej koncepcie vlečených operadiel sa operadlo nastavuje samostatne, priestor na nohy a referenčný bod sedadla tak ostávajú nezmenené. Na sedacom vankúši možno individuálne nastaviť sklon a horizontálne nastavenie.

Maximálny sklon operadla riaditeľského kresla (lôžkové sedadlo) na strane spolujazdca vzadu sa z 37 stupňov zväčšil na 43,5 stupňa, a tak ponúka najväčší sklon operadla v segmente najvyššej triedy. Lôžkové sedadlo je vybavené opierkou na lýtka, ktorej pozdĺžnu polohu a naklonenie možno voľne nastaviť. V kombinácii s päťovou opierkou sklápacieho sedadla pre prevádzku so šoférom vpredu a s ďalším komfortným vankúšom možno dosiahnuť lôžkovú polohu, ktorá v otázkach komfortu spania a oddychu posúva obzory v tomto automobilovom sektore.

V prípade výbavy „zadná časť prvej triedy“ (stredová konzola vzadu) predná konzola vizuálne pokračuje na stredovom tuneli. Je vybavená novými držiakmi na poháre s reguláciou teploty, ktoré pomocou termoelektrických článkov umožňujú na dlhšiu dobu chladiť alebo zahrievať nápoje. Na želanie ukrýva stredová konzola dva stolíky podobne ako v lietadle, ktoré možno ľahko sklopiť a vyklopiť jednou rukou.

PONUKA MULTIMÉDIÍ: MOBILNÁ KONCERTNÁ SIEŇ

V triede S debutuje úplne nová generácia multimédií s intuitívnou obsluhou, vizualizáciou a animáciou funkcií. Medzi ďalšie inovácie patrí systém viacerých miest, v rámci ktorého možno k zdrojom zábavného systému pristupovať nezávisle z každého miesta na sedenie.

Spoločným znakom všetkých audiosústav je inovatívny systém Frontbass, vyvinutý technikmi Mercedes-Benz a v prípade triedy S prvý raz použitý v sedane: v rámci tohto systému sú basové reproduktory namontované na priečnu stenu medzi motorom a kabinou

vozidla a využívajú priestor priečného a pozdĺžneho nosníka s objemom skoro 40 litrov ako rezonančný priestor. Zvyčajné basové reproduktory vo dverách tak nie sú potrebné. Stredotónové reproduktory vo dverách boli posunuté vyššie. To zlepšuje reprodukciu a umožňuje získať ďalší úložný priestor vo dverách.

Alternatívne k sériovému ozvučovaciemu systému s desiatimi reproduktormi sú k dispozícii na výber hneď dva mimoriadne kvalitné audiosystémy, vyvinuté v spolupráci so špecialistami na hifi zo spoločnosti Burmester: ozvučovací systém s priestorovým zvukom Burmester® a špičkový ozvučovací systém s priestorovým zvukom 3D Burmester®.

Novinkou v prípade navigácie je najmä interaktívna príprava obsahových prvkov. Medzi nové navigačno-zábavné funkcie patria okrem iného animovaný kompas, Driveshow s informáciami pre cestujúcich ako v lietadle a zobrazenie máp od Google na hlavnej jednotke a v priestore pre cestujúcich vzadu. Informácie o dopravnej situácii sú teraz znázornené šrafovanými čiarami (namiesto siluetami vozidla ako doteraz). Pomocou novej služby Live Traffic Information sa dopravné údaje prenášajú v reálnom čase. Navigačný systém je tak ešte lepšie informovaný o situácii na cestách.

KAROSÉRIA: NAJLEPŠIA STABILITA A NAJLEPŠIA LAHKÁ KONŠTRUKCIA

Vysoká úroveň bezpečnosti pri náraze, veľká tuhosť na dosiahnutie vynikajúcich jazdných vlastností, malá hlučnosť a malé vibrácie – to boli hlavné ciele pri vývoji karosérie novej





triedy S. Ide o hybridnú hliníkovú karosériu tretej generácie. Kvalita ľahkej konštrukcie – skrutná tuhosť v pomere k hmotnosti a veľkosti vozidla – sa v porovnaní s predchádzajúcou generáciou zlepšila o 50 percent.

Od vývoja radu BR 220 v deväťdesiatych rokoch ľahká hybridná konštrukcia za pomoci optimálne navzájom nastavených kombinácií materiálov dospela do hybridnej hliníkovej karosérie. V tom čase vzrástol podiel hliníka na viac ako 50 percent. Aj preto sa za posledných 20 rokov podarilo udržať, ba dokonca mierne zmenšiť hmotnosť karosérie, napriek podstatne väčším nárokom na bezpečnosť a komfort a ďalším funkciám. Okrem toho sú v novom rade použité bodovo pôsobiace štruktúrne penové prvky. Kompletný vonkajší plášť triedy S vrátane strechy a prednej časti karosérie je z hliníka. Veľký podiel hliníka sa podarilo dosiahnuť využitím kompletnej palety polotovarov (odliatky, výlisky, plech). Bezpečnostná kabína sa vyznačuje komplexným využitím vysokopevnej ocele.

Táto ľahká konštrukcia na báze voľby materiálov a optimalizovaných tvarov s veľkou zložitosťou v technike spájania prispieva k tomu, že nová trieda S posúva obzory v náročnom segmente luxusných sedanov – a to bez nárastu hmotnosti. Hodnotou skrutnej tuhosti 40,5 kN/stupeň (predchodca: 27,5 kN/stupeň) dosiahla trieda S nový rekord vo svojom segmente.

ROZŠÍRENÁ OCHRANA SYSTÉMOM PRE-SAFE®: PREVENCIA JE LEPŠIA AKO LIEČBA

Pred desiatimi rokmi značka Mercedes-Benz svojim systémom preventívnej ochrany cestujúcich PRE-SAFE® v triede S predstavila priekopnícku koncepciu bezpečnostnej technológie, ktorá je odvtedy ustavične zlepšovaná. Priekopník bezpečnosti teraz znovu rozšíril ochranu. Nové funkcie systému PRE-SAFE® dokážu prispieť k zmenšeniu počtu zrážok s chodcami a nárazom do predchádzajúceho vozidla v mestskej premávke, zmierniť nebezpečné situácie spôsobené vozidlami idúcimi za vozidlom a rozširujú ochrannú funkciu bezpečnostného pásu.

- Brzda PRE-SAFE® dokáže rozpoznať aj chodcov a samočinným brzdením zabráni zrážke až z rýchlosti 50 km/h.
- Systém PRE-SAFE® PLUS dokáže rozpoznať hroziaci náraz zozadu a upozorniť vozidlá idúce za vozidlom aktivovaním zadných výstražných smerových svetiel blikajúcich veľkou frekvenciou. Ak nebezpečenstvo nárazu

stále trvá, systém môže úplne zabrzdiť stojace vozidlo v prípade nárazu zozadu, a tak zmenšiť riziko poranenia krčnej chrbtice menším postrčením vozidla dopredu, ktoré spôsobuje náraz. Takto možno zabrániť aj sekundárnym nehodám. Bezprostredne pred nárazom sa iniciujú opatrenia systému na ochranu cestujúcich PRE-SAFE®, najmä reverzibilné napínače pásu.

- V prípade systému impulz PRE-SAFE® sa bezpečnostný pás vodiča a spolujazdca napne vo včasnej fáze nárazu ešte pred nárastom kinetickej energie tiel cestujúcich, pohybujúcich sa zotrvačnou silou proti smeru nárazu. Takto možno výrazne zmenšiť riziko a závažnosť poranenia v prípade nárazu spredu.

MERADLO BEZPEČNOSTI CESTUJÚCICH VZADU: NOVINKY V TRIEDE S

Mercedes-Benz zlepšuje bezpečnosť v priestore pre cestujúcich vzadu podávačom zámky pásu, bezpečnostným vankúšom bezpečnostného pásu („beltbag“) a „cushionbagom“. Prvé dve uvedené novinky sú súčasťou balíka PRE-SAFE® v priestore pre cestujúcich vzadu. V prípade osvetleného podávača zámky pásu elektromotor automaticky posúva zámku pásu hore a dolu. Takto možno zredukovať voľnosť pásu v oblasti panvy a hrudníka, cestujúci sú tak lepšie fixovaní v bočnom a pozdĺžnom smere. Bezpečnostný vankúš bezpečnostného pásu je nafukovací bezpečnostný pás, ktorý dokáže zmenšiť riziko poranenia cestujúcich sediacich vzadu pri čelnom náraze tým, že zmenší zaťaženie pôsobiace na hrudný kôš. Lôžkové sedadlo je sériovo vybavené bezpečnostným vankúšom („cushionbagom“) pod sedacou časťou sedadla. Zabráni tomu, aby v lôžkovej polohe sedadla cestujúci pri nehode preklzol popod bezpečnostný pás (takzvaný „submarining“). Takto dokázala značka Mercedes-Benz zostrojiť pohodlné lôžkové sedadlo, ktoré poskytne vyššiu úroveň bezpečnosti v prípade nehody ako sedadlo s vlečeným operadlom.

INTELLIGENT DRIVE: SIEŤOVO PREPOJENÝ SO VŠETKÝMI ZMYSLAMI

Zabrániť nehodám a zmierniť následky nehôd: to je celostný prístup skupiny pre výskum nehôd, ktorý spoločnosť Mercedes-Benz zhrnula pod označenie Real Life Safety. Množstvom nových asistenčných systémov s podstatne rozšírenými funkciami značka Mercedes-Benz v triede S dôsledne naplňa túto stratégiu. Zároveň sa zlepšujú

komfort a bezpečnosť. Mercedes-Benz to nazýva Intelligent Drive. Nové funkcie pritom využívajú rovnaké snímače – novú stereokameru a viacstupňové radarové snímače.

Spektrum podpory zahŕňa pomoc, a teda zlepšenie komfortu, vizuálne, zvukové a/alebo hmatové upozornenia, ako aj zosilnenie reakcie vodiča. Niektoré systémy dokážu v núdzovom prípade aj zasiahnuť, napríklad samočinným brzdným manévrom, a tak odvrátiť nehodu alebo aspoň zoslabiť jej závažnosť. Nasleduje prehľad nových a vo svojich funkciách podstatne rozšírených asistenčných systémov:

- **DISTRONIC PLUS** s asistenčným systémom riadenia a systémom na jazdu s častým zastavovaním a rozbíhaním pomáha vodičovi pri udržiavaní vozidla v jazdnom pruhu a zvláda čiastočne sledovanie vozidiel v zápche.
- **Asistenčný systém brzdenia BAS PLUS** s asistenčným systémom prejazdu križovatkou dokáže vďaka stereokamere v prípade prerušovaného vodorovného značenia rozpoznať obsadený vedľajší pruh, najmä protiidúcimi vozidlami, a zabrániť neúmyselnému opusteniu jazdného pruhu brzdením na jednej strane vozidla.
- **Aktívny asistenčný systém udržiavania** v jazdnom pruhu dokáže rozpoznať protiidúce vozidlá a obsadený susedný jazdný pruh a zabrániť neúmyselnému opusteniu jazdného pruhu brzdením na jednej strane vozidla.
- **Adaptívny asistenčný systém diaľkového svetla** Plus umožňuje neoslepujúce trvalé diaľkové svetlo vďaka odcloneniu ostatných vozidiel v kuželi diaľkového svetla.
- **Asistenčný systém nočného videnia** Plus bol ešte viac zlepšený a rozšírený o termokameru. Môže v prípade nebezpečenstva spôsobeného chodcami alebo zvieratami v neosvetlenom pásme pred vozidlom varovať pomocou automatického prepnutia z rýchloameru na jasnú obrazovku nočného videnia a označenia zdroja nebezpečenstva. A funkcia nasvietenia môže zablikať na rozpoznaných chodcov. Týmto sa pozornosť vodiča upriami na zdroj nebezpečenstva; systém zároveň upozorní osobu na kraji vozovky.
- **ATTENTION ASSIST** môže v rozšírenom rozsahu rýchlosti varovať pred nepozornosťou a únavou, informovať vodiča o únave a trvaní cesty od poslednej prestávky, má nastaviteľnú úroveň citlivosti a v prípade varovania zobrazí na navigácii COMAND motoresty v okolí.



VZRUŠUJÚCEJŠIA, BEZPEČNEJŠIA AJ HOSPODÁRNEJŠIA



Rovnako ako iné automobily značky Mazda prináša aj nová Mazda6 Jinba Ittai, pocit harmónie vodiča s jeho automobilom. Ako sedan aj ako kombi je nová Mazda6 zatiaľ najrýchlejšou adaptáciou výrazového štýlu KODO, ktorý bol inšpirovaný pohybom divokých zvierat a symbolizuje vitalitu a svižnosť značky Mazda. Kvalitu dizajnu novej generácie Mazdy6 potvrdil začiatkom tohtoročnej jari aj zisk prestížneho ocenenia „red dot design award“.

„Red dot design award“ patrí k najvýznamnejším dizajnerským súťažiam na svete. Od roku 1955 ho udeľuje nemecké Dizajnové centrum Severného Porýnia - Vestfálska. „Chceli sme, aby sa za novou Mazdou6 ľudia na ulici otáčali, aby zapôsobili na ich zmysly. Jej vyvážené proporcie vyvolávajú bezprostrednú túžbu nasadnúť a ísť,“ povedal Peter Birtwhistle, šéfdizajnér z európskeho vývojového strediska Mazdy. „Ocenenie red dot za produktový dizajn je veľmi prestížnym svedectvom o tom, čo sme s KODO dosiahli.“

Nová tvár značky Mazda s líniou pripomínajúcou rozťahnuté krídla počas letu, reflektory s integrovaným LED denným svietením, dodávaným ako výbava na pranie, opticky spájajú prednú časť vozidla s charakterovými líniami na bokoch; pričom LED denné svietenie sa v Mazde objavuje po prvýkrát, kabína v štýle kupé, s A-stĺpkami posunutými oproti predchádzajúcej generácii o 100 mm dozadu, to sú neprehliadnuteľné zmeny pri pohľade na novú Mazdu6. Iná pozícia A-stĺpkov a vonkajších spätných zrkadiel vzhľadom k vodičovi znamenajú širšie pozorovacie uhly vo vertikálnej aj horizontálnej osi. Pribudli štyri nové farby karosérie – červená metalíza Soul Red, modrá

Nová generácia vlajkovej lode značky Mazda, Mazda6, mala premiéru minulú jeseň na autosalóne v Paríži. Využíva v plnej miere technické riešenia SKYACTIV TECHNOLOGY a dizajnový jazyk KODO – Duša pohybu.

Blue Reflex, šedá Meteor Grey a čierna Jet Black – špeciálne navrhnuté pre zvýraznenie kontrastu. K dispozícii sú kolesá z ľahkých zliatin s priemerom 17 alebo 19 palcov.

Nová Mazda6 je mimoriadne bezpečná vďaka karosérii SKYACTIV-Body, ktorej veľmi pevná stavba pohltí energiu nárazu a odvedie ju preč od priestoru pre cestujúcich. Model s karosériou sedan má jeden z najdlhších rázvorov náprav vo svojej triede – 2830 mm; výsledkom je priestorňavý a pohodlný interiér; v prípade kombi je rázvor o niečo kratší, avšak stále prekonáva súčasnú Mazdu6. Takzvané rozhranie človek-stroj zabezpečuje, že vodič sa ocitá v optimálnej pozícii pre presné a isté ovládanie všetkých funkcií vozidla. K nájdeniu ideálnej polohy za volantom napomáha veľkorysý rozsah nastavenia sedadla vodiča: 260 mm v pozdĺžnom smere, 50 mm na výšku, 30 mm sklon sedacej časti a 98 stupňov sklon operadla. Jedným zo základných prvkov rozhrania medzi vodičom a vozidlom sú sedadlá. Mazda skonštruovala pre novú generáciu svojich automobilov nové, ľahké sedadlá poskytujúce lepšie smerové vedenie a viac pohodlia vodičom všetkých postáv. Modifikovaný tvar operadiel s vybraním v ich zadnej časti ponecháva viac priestoru pre nohy cestujúcich vzadu. Sedan i kombi poskytujú prvotriedny priestor pre kolená na zadných sedadlách. Aj zadné sedadlá poskytujú komfortnejšie sedenie, pretože majú dlhšie „sedáky“ (o 20 mm v sedane, 30 mm v kombi) aj operadlá (o 36, respektíve 29 mm) a o 60 mm širšiu laktovú opierku.

Informácie podstatné pre vodiča, ako je spotreba paliva, teplota okolitého vzduchu či prejedná vzdialenosť, sú zobrazované na 3,5-palcovom informačnom displeji priamo v prístrojovom štíte, kým pre údaje napríklad navigačného systému alebo audio systému je určená dotyková obrazovka s uhlopriečkou 5,8 palca na stredovom paneli. Na stredovej konzole za preraďovacou pákou sa nachádza otočný ovládač HMI Commander, prostredníctvom ktorého je možné obsluhovať väčšinu funkcií väčšej obrazovky.

Konštruktéri rozdelili priestor pre cestujúcich do odkladacích zón podľa spätnej



väzby od majiteľov doterajšej generácie Mazdy6. Prioritu logicky dostali tie predmety, ktoré potrebuje mať v dosahu vodič a relatívne často ich používa. Priehradka v stredovej konzole, držiaky nápojov medzi sedadlami aj vrecká v predných dverách sú preto tvarované a umiestnené tak, aby boli aj počas jazdy dosiahnuteľné len drobným pohybom. Z podobného dôvodu má odkladacia schránka pred spolujazdcom otváranie vľavo, nie uprostred. A do dverí sa teraz zmestí PET fľaša s objemom jeden liter.

Nakladací otvor batožinového priestoru novej Mazdy6 sedan je väčší ako doteraz, takže do batožinového priestoru, ktorého objem je 489 litrov je oveľa ľahší prístup. Kombi má batožinový priestor s objemom 522 litrov. Operadlá zadných sedadiel sú delené v pomere 60/40 a dajú sa naplocho sklopiť nielen štandardnými ovládačmi na hornej strane operadiel, ale aj dvojicou páčok umiestnených vo vnútornom obložení batožinového priestoru kombi. Objem po sklopení zadných sedadiel dosahuje v novej Mazde6 kombi hodnotu 1664 l. Kryciu roletu po vybratí možno uložiť do na to určeného priestoru pod podlahou batožinového priestoru.

Ponuka komunikačných a zábavných systémov pre novú Mazdu6 obsahuje okrem iného na želanie dodávaný audiosystém Bose® s jedenástimi reproduktormi a priestorovým zvukom. Sério sa dodávajú štyri alebo šesť reproduktorov. Audiosystém umožňuje pripojenie externého zdroja zvuku cez audio vstup 3,5 mm alebo USB vstup, nechýba ani podpora prehrávačov iPod®, Zdokonalené bezdrôtové rozhranie Bluetooth® teraz dokáže zobrazovať na stredovom displeji alebo dokonca čítať prostredníctvom hlasovej syntézy SMS, MMS aj e-mailové správy prijaté na mobilný telefón pripojený cez Bluetooth®. Zlepšené sú aj technológie potlačenia hluku a funkcie rozpoznania hlasu. Teraz je možné do telefónneho modulu nahráť až 1000 kontaktov a vytáčať ich čísla rýchlym hlasovým pokynom – už nie je potrebné potvrdzovať pri hlasovom ovládaní každú položku zvlášť. Hlasom možno ovládať aj niektoré funkcie prehrávania hudby, napríklad zmenu voľby prehrávanej skladby alebo naladenej rozhlasovej stanice. Vodiči novej Mazdy6 budú mať situáciu ešte viac pod kontrolou vďaka integrovanému navigačnému systému od spoločnosti TomTom®. Systém možno obsluhovať prostredníctvom dotykovej obrazovky na prístrojovej doske alebo novým ovládačom HMI Commander na konzole medzi sedadlami.

Klimatizačná jednotka má menšie

rozmary aj energetické nároky. Prispieva tým k menšej spotrebe paliva, pričom stále poskytuje vynikajúci vykurovací aj chladiaci výkon a zabezpečuje príjemnejšie prúdenie vzduchu v priestore pre cestujúcich.

Keď Mazda predstavila typ CX-5 s plnou sadou technológií SKYACTIV, prekonal tak vrodené nedostatky vozidiel kategórie SUV a vytvorila výrobok, ktorý sa svojím jazdným prejavom maximálne blíži bežným osobným automobily. Teraz sa technológie SKYACTIV dostávajú aj do husto obsadeného segmentu strednej triedy. Vďaka menšej hmotnosti, nižšiemu ťažisku a pneumatikám so zmenšeným valivým odporom ťaží Mazda6 z predností motorov a prevodoviek SKYACTIV v ešte väčšej miere. Všetkých päť ponúkaných motorov SKYACTIV (dva vznetrové, tri zážihové), ktorých silu prenáša na kolesá šesťstupňová prevodovka SKYACTIV-MT alebo automatická SKYACTIV-Drive, sú pripravené splniť každé želanie vodiča. Pre všetky motory z radu SKYACTIV sú k dispozícii úsporné technológie i-stop (systém stop-štart)* a i-ELOOP* (rekuperačné brzdenie), ktoré sa významne podieľajú na malých hodnotách spotreby paliva a emisií CO₂ všetkých variantov novej Mazdy6.

Nový SKYACTIV-G 2.5 je doteraz najväčší a najvýkonnejší motor radu SKYACTIV. Svojimi parametrami – 141 kW a 256 Nm patrí skôr do segmentu výkonných prémiových automobilov. Tento zážihový motor s priamym vstrekaním paliva umožňuje novej Mazde6 akcelerovať z nuly na 100 km/h za 7,8 s a vyvinúť najväčšiu rýchlosť 223 km/h. V kombinovanom cykle má spotrebu len 6,3 l/100 km, čo zodpovedá emisiám CO₂ 148 g/km.

Motor SKYACTIV-G 2.0 je pre novú Mazdu6 je k dispozícii v dvoch variantoch výkonu, označovaných tradične Standard Power a High Power. V štandardnom variante dosahuje výkon 107 kW a krútiaci moment 210 Nm, kombinovaná spotreba benzínu je 5,5 l/100 km s ručne ovládanou, respektíve 5,9 l/100 km s automatickou prevodovkou. Tomu zodpovedajú emisie CO₂ 129, resp. 136 g/km. Vo variante High Power má SKYACTIV-G 2.0 rovnaký krútiaci moment, ale približne o 10 % väčší výkon, 121 kW.

Vznetrové motory SKYACTIV-D 2.2 sa tiež dodáva vo verziách Standard Power (110 kW, 380 Nm) a High Power (129 kW a 420 Nm). Nová Mazda6 s motorom SKYACTIV-D High Power a prevodovkou SKYACTIV-MT zvládne akceleráciu 0-100 km/h za 7,8 s a vyvinie najväčšiu rýchlosť 216 km/h. Variant Standard Power akceleroval

z miesta na 100 km/h za 9,0 s a rozbehne sa až na 211 km/h. Tieto jazdné výkony sú ešte impozantnejšie, keď sa uvedú do kontextu so spotrebou paliva. Tá v kombinovanom cykle je len 3,9 l/100 km (SKYACTIV-D Standard Power so SKYACTIV-MT) a ani pri výkonnejšom variante so SKYACTIV-Drive neprekročí 4,8 l/100 km. Vznetrové motory SKYACTIV-D plnia s predstihom emisnú normu Euro 6.

Nová Mazda6 využíva potenciál podvozku SKYACTIV- Chassis skutočne naplno. Kľúčovým článkom reťazca agilita-stabilita je viacprvková zadná náprava. Mazda našla najlepšiu možnú kombináciu pozícií jednotlivých ramien zadného zavesenia a tuhosti silentblokov a zvolila vyššie umiestnené uchytenie zadných tlmičov. Toto riešenie lepšie filtruje nerovnosti vozovky a súčasne zabráňuje nadľahčovaniu zadnej časti auta pri brzdení. Zadné tlmiče sú sklonené, aby lepšie pohlcovali vibrácie, zatiaľ čo priečne nosníky prednej aj zadnej nápravy sú ľahšie a pevnejšie ako predtým.

Najmodernejšie systémy aktívnej bezpečnosti v novej Mazde6 dokážu proaktívne riziká odvracať. Ak je však nehoda neodvratná, poskytuje vozidlo maximálnu možnú ochranu cestujúcim aj chodcom a v mnohých prípadoch aspoň zmierni mieru poškodenia. Do novej Mazdy6 nainštalovali celú plejádu prvkov i- ACTIVESENSE, čo je sada bezpečnostných zariadení na báze snímačov. Adaptívny tempomat a systém prevencie čelných nárazov majú v novej Mazde6 európsku premiéru.

-ma-



POLSTOROČIE PORSCHÉ 911



V septembri 2013 oslávi Porsche 911 svoje 50. narodeniny. Ku gratulantom sa pripojí aj značka MINI. Okrem iného preto, že v histórii jeho automobilov existuje podobne zásadný umelecký kus, charakteristický obdobnou neochotou vzdať sa svojho typického mladického ducha – klasické Mini.

Medzi oboma automobilmi sú na prvý pohľad podstatné konštrukčné rozdiely (napr. v tom, že Mini má motor vpredú a 911 vzadu). Je tu však aj množstvo faktorov, predovšetkým kultový status oboch, vďaka ktorému dostanú narodeninové gratulácie od Mini značnú dávku empatie.

Oba modely si vybudovali reputáciu atraktívnym stelesnením rýchlosti. Na konci strohých 50. rokov prišlo Mini ako prevratný nováčik a jeho predaje leteli hore takým tempom, ako krivka jeho akcelerácie. Porsche 911 sa ako nasledovník typu 356 narodilo s rýchlosťou v žilách. Iba pár áut môže o sebe tvrdiť, že vytrvalo po taký dlhý čas a zachovalo si pritom svoju typickú nezameniteľnú identitu, napriek všetkým rezom, úpravám a modernizáciám, ktoré prichádzali s dobou.



Keď príde na dôležité životné etapy, ako je napríklad oslava päťdesiatky, zvyčajne sa spomína na jubilantov celý život, od samého detstva. Aj keď Mini a Porsche 911 možno nie sú autá, ktoré by ste inštinktívne porovnávali, sú tu nápadné aspekty ich histórie, ktoré ich v priebehu rokov vzájomne priblížili – napríklad nezvyčajný krst. Porsche 911 prišlo na svet pôvodne ako Porsche 901. Právo používať nulu v strede trojčíferného číselného označenia si však stihol autorsky ochrániť francúzsky Peugeot. A preto muselo byť prvé vydanie nemeckej športovej legendy Porsche prekrstené na 911. Použitie čísla 1 na zaplnenie medzery nebolo zrejme náhodné. Toto Porsche dodnes ostáva číslom 1 vo svojej triede: z jeho siedmich generácií sa predalo už viac ako 800 000 exemplárov – a to je číslo, ktorému sa nevyrovná žiaden súper v segmente.

Mini absolvovalo pre zmenu originálny krst vo forme dvojčiat. British Motor Corporation (BMC) predstavila 26. augusta 1959 produkt svojej snahy vyvinúť revolučný

malý automobil a verejnosti ho ponúkla hneď vo forme dvoch nových typov: ako Morris Mini-Minor a Austin Seven. A každému je dnes jasné, čo z ich dlhého menoslovu sa zachovalo. Pokiaľ ide o predajné čísla klasického Mini, do roku 2000, kedy sa za jeho produkciu spustila opona, si našlo nového majiteľa viac ako 5,3 milióna exemplárov najpredávanejšieho britského automobilu.

Je azda aj ťažké si predstaviť, ako by sa vyvíjali dejiny automobilizmu bez tvorcov týchto dvoch úspešných automobilových koncepcií. Sir Alec Issigonis ani Ferdinand Alexander Porsche na začiatku sotva verili, že sa ich dizajn a konštrukcia stanú nesmrteľnými ikonami modernej doby. Tu sa však paralely ešte nekončia. Tak klasické Mini, ako aj Porsche 911, v priebehu rokov predvádzali podobný odpor voči zaspávaniu na vavrínoch. Obe autá sa úspešne držali na pulze doby a útočili na predstavivosť efektívnejšie, ako ich konkurenti. Nie každá modifikácia si vyslúžila búrlivé ovácie,



vezmite si napríklad zmenu vzduchového na vodné chladenie v Porsche, alebo zameranie na komfort a luxus v prvom MINI z dielne BMW. Napriek tomu však tieto dva piliere automobilovej komunity neprestali prekvitať, pri zachovaní sily svojich klasických génov, ktoré vždy zostali verné originálom. Obe spoločnosti zároveň predviedli rovnako otvorenú myseľ pri pridávaní nových modelov do svojej ponuky a pri úspešnej realizácii týchto plánov rozšírenia. Panamera a Cayenne v mnohých ohľadoch zrúcali podobné symbolické bariéry ako Countryman a Paceman.

To, čo sa nezmenilo, je priam „kráľovský“ zmysel pre radosť z jazdy v ponuke oboch značiek automobilov. V roku 1960 lord Snowdon, manžel princeznej Margaret, využil svoj vplyv na to, aby pre svojho priateľa Issigonisa dohodol predvedenie potenciálu malého auta kráľovnej Alžbete. Jej Veličenstvo, usadené v sedadle spolujazdca, dovolilo tvorcovi Mini, aby ho povozil po cestách v areáli hradu Windsor. Aj v dedičstve

Porsche je kvázi kráľovský prvok – nie síce s modrou krvou, ale anglickým významom mena slávneho filmového pretekára: Steve McQueen sa vo filme „Le Mans“ previezol na bridlicovo sivom Porsche 911 a neskôr sa hollywoodska hviezda stala aj jeho majiteľom, čo prinieslo vozidlu miesto v automobilovej večnosti.

Motoršport zohráva v histórii Porsche aj Mini kľúčovú rolu. Verzie 911, upravené na súťažné trate, ho vyniesli na post najúspešnejšieho pretekárskeho automobilu všetkých čias. Takmer každý typ motoristického zápolenia v istej fáze jeho dejín vyhralo Porsche 911. Spomienky na 60. roky pre zmenu nemôžu byť úplne bez predstavy divocha menom Mini Cooper S. Miláčik tohto avantgardného obdobia bol fenoménom nielen na cestách, ale stal sa aj súťažnou legendou. Do dejín sa navždy zapísalo jeho víťazstvo v triede na Rallye Monte Carlo v roku 1963, o ktoré sa postaral lietajúci Fín Rauno Aaltonen, a následne aj tri celkové triumfy na Monte v rokoch 1964,

1965 a 1967. O niekoľko desaťročí neskôr – v roku 2010 – sa Dávid a Goliáš stretli v priamom „ostrom“ súboji, keď Jim Dowel, najvyššia šarža MINI v USA, vyzval Porsche na duel na okruhu Road Atlanta. V návrhu stálo, že sa MINI Cooper S s výkonom motora 135 kW postaví proti Porsche 911 Carrera s výkonom 254 kW. Aby sa výkonový hendikep vyrovnal, namiesto samotného hlavného okruhu sa na súboj použila kľukatá sieť jeho vnútornej sekcie – takzvaný „infield“. Bez akýchkoľvek dlhších roviniek a s množstvom extrémne ostrých zákrut bola takáto trať ako stvorená pre MINI s jeho nenáýtnou chuťou zatáčať.

Porsche 911 síce zvíťazilo o dve sekundy pred svojím odvážnym vyzývateľom, zákulisní špekulanti však vypočítali, že každá z týchto dvoch sekúnd by stála majiteľa Porsche 38 000 amerických dolárov, aby dorovnal cenu nákupu MINI. A to vysušilo krokodílie slzy fanúšikov MINI, ktoré sa spustili po porážke ich favorita v týchto nie celkom vážnych pretekoch.

-bpw-



POKRAČOVANIE VÝVOJA

LUXUSNÉHO CHARAKTERU BMW X5

Po viac ako 1,3 milióna predaných exemplárov od uvedenia prvej generácie typu BMW X5 čoskoro začne nová kapitola jeho úspešnej kariéry. BMW X5 tretej generácie príde k zákazníkom ako sebaistý komplexný produkt, pripravený splniť tie najnáročnejšie a najrozmanitejšie očakávania.



Zákazníci, ktorí požadujú viac individuálnych možností pri konfigurovaní exteriéru a interiéru, si môžu základ vozidla modifikovať pomocou M Šport balíka alebo nových dizajnových balíkov Pure Experience a Pure Excellence. Inteligentný systém pohonu všetkých kolies BMW xDrive sa dá doplniť o systém Dynamic Performance Control ako súčasť doplnkových adaptívnych podvozkových balíkov Dynamic a Professional. Adaptívny podvozkový balík Dynamic obsahuje aj aktívnu elimináciu nakláňania Dynamic Drive, pre ciele zlepšenie športovej ovládateľnosti automobilu. K dispozícii je aj doplnkový podvozkový balík Comfort, ktorého úlohou je ešte výraznejšie zlepšenie komfortu jazdy pomocou vzduchového odpruženia zadnej nápravy a Dynamického riadenia tlmičov (DDC). Systém DDC a vzduchové zadné odpruženie sú zahrnuté aj v Adaptívnom M podvozku, ktorý je súčasťou M Šport balíka, pričom ten je špecificky orientovaný na športové nastavenie podvozka. Adaptívny podvozkový balík Professional kombinuje prvky balíkov

Comfort a Dynamic. Táto voľba umožní vodičovi citelne zvýrazniť komfort jazdy, ale aj športové schopnosti podvozka, typické pre BMW.

Úvodná ponuka motorov obsahuje zážihový V8 motor s najväčším výkonom 330 kW pre BMW X5 xDrive50i a radový vznetový šesťvalec pre BMW X5 xDrive30d. Tretím bude M Performance automobil v podobe BMW X5 M50d. Všetky modely štandardne spĺňajú emisnú normu EU6. Technológie BMW EfficientDynamics umožnia všetkým modelom nového Sports Activity Vehicle kombinovať väčší výkon so zmenšenou spotrebou a menšími emisiami CO₂. Nárast efektivity v porovnaní s predchodcom sa dosiahol viacerými opatreniami, vrátane inteligentnej odľahčenej konštrukcie a aerodynamickej optimalizácie, ktorá dáva napríklad novému BMW X5 xDrive30 najlepší koeficient aerodynamického odporu v triede, s hodnotou 0,31.

Ponuka prvkov BMW ConnectedDrive je teraz ešte väčšia ako kedykoľvek predtým

a obsahuje inovatívne asistenčné systémy vodiča, z ktorých mnohé má vo svojom konkurenčnom poli iba BMW X5. Novinka upúta aj praktickosťou, dôkazom je napríklad sklopné zadné operadlo, štandardne delené v pomere 40/20/40, objem batožinového priestoru od základných 650 od maximálnych 1870 litrov a doplnkový tretí rad sedadiel. Nové BMW X5 má dĺžku 4886 mm, šírku 1938 mm, výšku 1762 mm a rázvor náprav 2933 mm.

Pre BMW X5 je pripravených 11 exteriérových odtieňov, vrátane nového metalického laku Sparkling Brown Brilliant Effect. Interiér nového BMW X5 je elegantný a zároveň veľkorysý priestor. Horizontálna štruktúra vrstvených povrchov jasne zdôrazňuje markantnú širokú líniu prístrojovej dosky a týmto spôsobom aj množstvo miesta v kabíne. Trojrozmerný dizajn jednotlivých komponentov vytvára atraktívne kontrasty. Obkladové lišty a akcentové pásy, tiahnuce sa až do predných dverí, obnovujú svoju prítomnosť aj v zadných dverách. Štandardný matný tmavý obklad



Oxide Silver (BMW X5 xDrive30d), pravé drevo Poplar Grain (BMW X5 xDrive50i) alebo obklad Aluminium Hexagon (BMW X5 M50d), sú teraz umiestnené nad lesklými čiernymi povrchmi, ktoré zdola lemujú akcentové pásy Pearl Gloss Chrome.

Voľne stojaci 10,25-palcový displej, ktorý je súčasťou štandardného ovládacieho systému iDrive, pridáva ďalšiu porciu atraktivity. Displeje klimatizácie, vetrania a doplnkovo na želanie aj prístrojová doska, sú vybavené technológiou čierneho panelu.

nového BMW X5 si zákazníci môžu objednať dva nové „dizajnové svety“ pre exteriér aj interiér, ktoré im sprístupnia dômyselne konfigurované možnosti individualizácie. Každý z balíkov predstavuje harmonickú zmes dizajnu, farieb a materiálov. Exteriérové aj interiérové dizajnové balíky sa dajú objednať samostatne a zákazníci si ich môžu ľubovoľne kombinovať, buď navzájom, alebo so štandardnou špecifikáciou výbavy. Navyše, oba interiérové dizajnové balíky sa dajú vzájomne kombinovať s M Šport balíkom.

striebornom vyhotovení a „obličiek“ aj zadnej ozdobnej lišty z tohto istého materiálu. Tento dizajnový balík obsahuje lesklú čiernu bázu uchytenia vonkajších spätných zrkadiel a rovnako sfarbené B-stĺpiky a C-stĺpiky, spolu s lištami lemujúcimi bočné okná vo vyhotovení BMW Individual Exterior Line Aluminium. Koncovky výfuku majú tmavú chrómovanú povrchovú úpravu. Interiérový dizajnový balík Pure Experience využíva schému z tmavých, zato však teplých farebných odtieňov, aby v kabíne nového BMW X5 vytvoril atmosféru klasického štýlu a luxusu. V jeho ponuke je kožené čalúnenie Exclusive Nappa, vrátane rozšíreného balíka čalúnených prvkov vo vyhotovení Mocha/Black s kontrastným stehovaním. K tomu pridáva interiérové obklady z výrazne textúrovaného kvalitného dreva Fineline Pure. Kožený potah prístrojovej dosky a hornej časti pontónu dverí je čierny, s kontrastným stehovaním vo farbe Nut Brown. Dolná časť prístrojovej dosky má farbu Mocha.

Exteriérový dizajnový balík Pure Excellence má štylistické ochranné prvky podlahy a lemy blatníkov lakované vo farbe vozidla, čierne rebrovanie „obličiek“ s lesklými prednými chrómovanými hranami, priečky v tvare T v predných vzduchových otvoroch, chrómovanú ozdobnú lištu v nadstavci pod zadným nárazníkom a lemovanie Chrome Line Exterior pre bočné okná. Bázy vonkajších spätných zrkadiel, ako aj B-stĺpiky



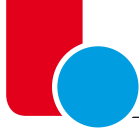
Povrchy sedadiel môžu byť doplnkovo potiahnuté kožou Dakota, alebo v rámci interiérových dizajnových balíkov Pure Experience a Pure Excellence aj exkluzívnou kožou Nappa, s rozšírením o ďalšie čalúnené sektory. Zákazníci si môžu vybrať potahy v siedmich rozličných farbách.

Ako alternatívu k štandardnej špecifikácii

K dizajnovým balíkom patrí aj nová podoba kľúča od vozidla s tlačidlami v extra vysokej kvalite.

Dizajnový balík Pure Experience umocňuje markantnosť zjavu X5 pomocou ochranných prvkov pod podlahou z leštenej nehrdzavejúcej ocele, nového tvaru lišt v predných vzduchových otvoroch v matnom

a C-stĺpiky, majú lesklú čiernu povrchovú úpravu. Interiérový dizajnový balík Pure Excellence udelí kabíne elegantnú atmosféru prostredníctvom koženého čalúnenia Exclusive Nappa, vrátane rozšíreného balíka čalúnených prvkov vo farbe Ivory White s kontrastným stehovaním. Patria sem aj prvky z ušľachtilého amerického dubového



dreva a kožené čalúnenie prístrojovej dosky a dverí vo farbe Atlas Grey s kontrastným stehovaním. Dolná časť prístrojovej dosky je vo vyhotovení Ivory White.

Nové BMW X5 prináša svojim luxusným interiérom, komfortom jazdy, priestrannosťou a pohodlím sedenia výrazný pokrok v porovnaní s predchodcom. K tomu sa pridáva pestrá paleta možností využitia kabíny, ktorá je opäť väčšia. Vyhrievanie sedadiel a komfortné sedadlá sú teraz k dispozícii aj v zadnej časti kabíny. Komfortné sedadlá majú špecifické čalúnenie a možnosť zmeny sklonu hornej časti operadla o 10 stupňov v rozsahu 80 mm. Zadné komfortné sedadlá sa dajú objednať buď ako samostatný prvok, alebo spolu s doplnkovým tretím radom sedadiel. Prístup na šieste a siedme sedadlo zjednodušuje funkcia Easy Entry a rukoväť v C-stĺpkoch. Každé z nich sa dá samostatne sklopiť do podlahy batožinového priestoru, sú priorityne dimenzované pre cestujúcich s maximálnou telesnou výškou 150 cm a vybavené samonavraciacimi bezpečnostnými pásmi. Sklápacie operadlo druhého radu sedadiel je teraz delené v pomere 40/20/40, čo umožňuje vo viacerých stupňoch zväčšovať objem batožinového priestoru zo základu 650 litrov na maximálnu kapacitu 1870 litrov – teda o 30/120 litrov viac, ako mal predchodca. K veľkej funkčnosti interiéru prispievajú aj

ďalšie odkladacie priestory, vrátane držiakov pre 1,5-litrové fľaše v predných dverách a 1,0-litrové fľaše v zadných dverách.

Nové BMW X5 je vybavené dvojdielnym vekom batožinového priestoru, ktorého sklopená dolná časť vytvorí vodorovnú nakladaciu plošinu zároveň s dnom batožinového priestoru. Automatické otváranie hornej časti je prvkom štandardnej výbavy. Teraz je však možné veko automaticky aj zatvoriť pomocou diaľkového ovládania v kľúči alebo tlačidlom z miesta vodiča. Doplnková výbava môže obsahovať aj elektrický výklopný hák ťažného zariadenia či strešné nosníky v troch rozličných dizajnových úpravách.

Ponuka BMW X5 sa rozrastie v decembri 2013. Pribudne BMW X5 xDrive 35i s výkonom 225 kW, spotrebou 8,5 l/100 a emisiami CO₂ 199 g/km, BMW X5 xDrive40d s výkonom 230 kW, spotrebou 6,4 l/100 km a emisiami CO₂ 169 g/km a dva nové modely s dvojlitrovým vznetovým štvorvalcom s výkonom 160 kW: BMW X5 xDrive25d so spotrebou 5,9 l/100 km a emisiami CO₂ 155 g/km a BMW sDrive25d s priemernou spotrebou 5,6 l/100 km s emisiami CO₂ 149 g/km (predbežné hodnoty podľa jazdného cyklu EU). Všetky motory v novom BMW X5 sa štandardne kombinujú s osemstupňovou automatickou prevodovkou, ktorej

veľká vnútorná efektívnosť, precíznosť a krátke časy radenia pomáhajú súčasne znižovať spotrebu a zlepšovať jazdné pôžitky. Extrémne rýchla športová verzia osemstupňovej automatickej prevodovky sa štandardne montuje do BMW X5 M50d, vrátane radiacích tlačidiel na volante, ktoré sú dostupné aj pre ostatné modely v rámci doplnkovej výbavy. Vo vozidlách vybavených športovou osemstupňovou automatickou prevodovkou je k dispozícii nová funkcia „Launch Control“, ktorá zabezpečí maximálne zrýchlenie z pokoja s najväčšou možnou efektívnosťou prenosu sily motora na cestu.

Pri aktivácii režimu ECO PRO sa riadiaca jednotka motora, jeho reakcia na akceleračný a radenie prevodovky systematicky prispôsobia dosiahnutiu úspornej jazdy pri malých otáčkach. ECO PRO režim zároveň ovplyvní prevádzku elektrických spotrebičov typu klimatizácie, vyhrievania sedadiel a zrkadiel, smerom k čo najväčšej energetickej efektívnosti. Pri ECO PRO režime funkcia „plachtenia“ kompletne odpojí motor, keď vodič v rýchlosti jazdy od 50 do 160 km/h zloží nohu z akceleračného, nezačne však brzdiť motorom. To umožňuje novému BMW X5 pohybovať sa vlastnou kinetickou energiou bez toho, aby ho brzdil motor, čím sa šetrí palivo. V spojení s doplnkovým navigačným systémom



Professional je možné zvoliť aj efektívnu ECO PRO navigačnú trasu. Pri zapnutom navigačnom systéme je zároveň v činnosti asistenčný systém proaktívneho predvídania trasy, ktorý presne napovie vodičovi, kedy má prestať akcelerovať pri blížiaci sa zákrute alebo úseku s obmedzenou rýchlosťou, s cieľom zmenšiť spotrebu.

Okrem ďalších funkcií ECO PRO režimu je BMW X5 vybavené aj množstvom iných opatrení súboru BMW EfficientDynamics. Patria sem napríklad Rekuperácia brzdné energie, funkcia Auto Start Stop, aktivácia pomocných agregátov len v prípade potreby, elektrický posilňovač riadenia, pneumatiky so zmenšeným valivým odporom a viacero ďalších detailov, znižujúcich hmotnosť a aerodynamický odpor. Vďaka využitiu vysokopevných ocelí v nosnej štruktúre karosérie, termoplastov v bočných paneloch, hliníkovej prednej kapoty a horčička v držiakoch prístrojovej dosky je nové BMW X5 automobilom s najmenšou hmotnosťou svojej triedy. V závislosti od konkrétneho modelu sú verzie nového BMW X5 ľahšie až o 90 kg v porovnaní s adekvátne vybavenými modelmi predošlej generácie.

BMW X5 má tiež najlepšiu aerodynamiku v triede. Aktívne horné aj dolné predné vzduchové klapky, vzduchové záclony s výdychmi Air Breathers, vertikálne aerodynamické lišty Air Blades na hrane zadného okna, deflektory na lemoch predných blatníkov a množstvo ďalších zlepšení pomohlo zmenšiť koeficient odporu vzduchu v závislosti od modelu až na 0,31 (BMW X5 xDrive30d).

Segment vozidiel Sports Activity Vehicle (SAV) ako prvé zdefinovalo práve BMW X5. Kombinácia sebaistej trakcie mimo pevných ciest a športových, zároveň však komfortných jazdných vlastností na asfalte, priniesli globálny úspech. Nové BMW X5 predstavuje ďalšiu evolúciu týchto kvalít, vrátane prepracovaného systému pohonu všetkých kolies a podvozka.

Použitím štandardne montovaného Ovládača jazdného zážitku na stredovej konzole si vodič dokáže prispôbiť nastavenie svojim vlastným preferenciám, alebo aktuálnej jazdnej situácii. Režimy COMFORT, SPORT, SPORT+ a ECO PRO, voliteľné na povel tlačidla, umožnia meniť charakteristiku reakcií motora na akceleračný, účinok posilňovača riadenia, radenie automatickej prevodovky a pri vozidlách vybavených doplnkovými adaptívnymi podvozkovými balíkmi Comfort a Professional aj ovládať elektronicky riadené tlmiče Dynamic Damper Control. Vo vozidlách, ktoré majú vo výbave adaptívne podvozkové balíky Dynamic alebo Professional, je možné prispôbiť aj charakteristiku aktívnej eliminácie náklonov či funkčnosť systému Dynamic Performance Control.

Nové BMW X5 je štandardne vybavené inteligentným systémom stáleho pohonu všetkých štyroch kolies xDrive (okrem BMW X5 sDrive25d), ktorý aktívne prerozdeľuje krútiaci moment motora medzi predné a zadné kolesá. Najnovšia verzia systému xDrive má menšiu hmotnosť o 1,4 kilogramu. Riadiaci algoritmus využíva

informácie o rýchlosti jazdy, otáčaní kolies, uhle natočenia riadenia a polohe akceleračného na presné vyhodnotenie úmyslov vodiča a skutočných reakcií vozidla, podľa čoho následne upraví pomer rozdelenia pohonu, pre zabezpečenie špičkovej trakcie a stability na každom povrchu a v každom počasí. K tomu pridáva väčšiu dynamiku prejazdov zákrutami, a potlačanie nedotáčavosti aj pretáčavosti skôr, ako ich vodič zaregistruje.

Modely s pohonom všetkých kolies xDrive majú k dispozícii nové zobrazenie jeho statusu v rámci displeja systému iDrive. Tento štandardný prvok v reálnom čase ukazuje informácie aj o nakláňaní karosérie a jej otáčaní okolo zvislej osi. Plus, na vozidlách vybavených doplnkovým navigačným systémom Professional, sa na prístrojovom paneli zobrazí aj kompas.

Pre nové BMW X5 je k dispozícii rozsiahly súbor asistenčných systémov vodiča a služieb mobility BMW ConnectedDrive. BMW ConnectedDrive zase dokáže buď na báze komplexne integrovaného smartfónu alebo vstavanej SIM karty poskytnúť prístup k množstvu služieb mobility a internetových služieb typu kancelárskych, informačných alebo zábavných aplikácií.

Nové BMW X5 sa bude vyrábať v továrni BMW v Spartanburgu v USA. Táto produkčná kapacita v Južnej Karolíne je kompetenčným centrom pre modely BMW X a pre trhy celého sveta vyrába tiež BMW X6 a BMW X3, ku ktorým sa v budúcnosti pridá aj BMW X4. Uvedenie nového BMW X5 na trh v Nemecku je naplánované na november 2013.

-bmw-



PEUGEOT 2008

Po slovenskej výstavnej premiére na tohtoročnom autosalóne v Bratislave sa nový mestský crossover PEUGEOT 2008 od 10. júna 2013 dostal aj k autorizovaným predajcom a zákazníkom na Slovensku.



PEUGEOT 2008 je prvým automobilom značky, ktorý sa vyvíjal súčasne vo viacerých častiach sveta, v Číne, Francúzsku a v Brazílii. Značka Peugeot zúžitkovala svoje skúsenosti s úspešným crossoverom PEUGEOT 3008 a pripravila takýto typ automobilu aj v silnom segmente B.

Svet sa vyvíja na všetkých kontinentoch a všade sa rozrastajú mestá. Nová generácia obyvateľov má rada mesto a zároveň z neho rada uniká. S vedomím tejto skutočnosti si značka zvolila zadávacie podmienky s ambicióznymi cieľmi. Peugeot 2008, ktorý je 4159 mm dlhý, 1739 mm široký a 1556 mm vysoký je mimoriadne kompaktným päťmiestnym autom. Najst vhodné miesto na zaparkovanie nemajú len obyvatelia západoeurópskych veľkomiest, poznáme to už aj v našich podmienkach. Dôležité dobré manévrovacie vlastnosti tejto novinky Peugeotu zabezpečuje aj malý stopový priemer otáčania 10,4 m a posilňovač riadenia s vhodnou charakteristikou. Svetlá výška tohto vozidla 165 mm je o niečo väčšia ako majú bežné hatchbacky.

Karosériu chránia čierne nárazníky a prahová lišta spolu so spodnými chráničmi z nehrdzavejúcej ocele a chrómovanými bočnými ochrannými lištami. Veľkokrysé presklené plochy spolu s panoramatickou strechou sú príslubom priestranného interiéru otvoreného smerom k vonkajšiemu prostrediu. Batožinový priestor s nízkym nakladacím prahom je zakrytý strechou s dynamickým zakrivením inšpirovaným



Peugeotom RCZ. Široké zadné výklopné dvere sú lemované svetlami pevne zasadenými do karosérie. Dynamický elegantný tvar strechy je zladený s celkovým profilom. Nad zadnými sedadlami strecha tvorí vlnu, ktorá je exkluzívnym dekoratívnym prvkom, akoby vyrezaným z jedného kusu kovu, a v zadnej časti pokračuje spojlerom vyrastajúcim z karosérie a tvoriacim s ňou jeden celok.

Vodič je pohodlne usadený vo svojom sedadle, ktorého vzdialenosť, výšku a sklon možno nastavovať. Intuitívne nájde celý súbor ovládacích prvkov, ktorých umiestnenie mu šetrí pohyby. V rukách má pozdĺžne a výškovo nastaviteľný multifunkčný malý volant, ktorý podporuje presné riadenie. Head-up displej

mu poskytuje informácie potrebné pri riadení bez toho, aby musel spustiť vozovku z očí. Už od druhej úrovne výbavy je v sériovej výbave dotyková 7" obrazovka, pomocou ktorej možno ovládať všetky funkcie konektivity, vrátane služieb Peugeot Connect Apps - žiaľ, tento prvok nie je zatiaľ k dispozícii na Slovensku.

Atmosféra v kabíne je vďaka špecifickému svetelnému podpisu jedinečná: ukazovatele v head-up displeji sú lemované modrým LED podsvietením v luxusnejších verziách, dobre pôsobí aj panoramatická presklená strecha s LED svetlovodmi vydávajúcimi tlmené modré svetlo. Peugeot 2008 ponúka jedinečné osvetlenie aj vo verzii s plnou strechou. V strepe s laserom vypálenými vzormi sa v tme strop rozsvieti mäkkým bielym svetlom, ktoré vydávajú LED.

Parametre prednej nápravy pseudo-McPherson a zadnej vlečenej nápravy s pružne skrtnou priečkou, so špeciálne kalibrovanými pružinami a tlmičmi sú precízne nastavené tak, aby čo najlepšie

zodpovedal hmotnosti 1045 kg.

Systém Grip Control využívajúci súčasné elektronické jednotky, ktorými je vozidlo vybavené, uľahčuje vodičovi vedenie vozidla na cestách so šmyklavým povrchom, avšak ponecháva ovládanie vozidla na vodičovi. Vodič môže nastaviť tento inteligentný systém do režimov Standard, alebo na stredovej konzole zvoliť režimy: Sneh, Terén, Piesok, ESP Off. Grip Control je k dispozícii s dvoma rozmermi pneumatík: 215/60 R16 alebo 205/50 R17.

Automatizovanie parkovacích manévrov zjednodušuje jazdu v meste. Po zapnutí funkcie parkovacieho systému vodič na dotykovej obrazovke zvolí typ požadovaného



manévra - parkovanie v rade stojacich vozidiel na ľavej alebo pravej strane vozovky. Systém pomocou ultrazvukových snímačov bude premeriavať miesta a upozorní vodiča na voľné miesto. Park Assist následne zaparkuje vozidlo použitím elektrického posilňovača riadenia, pričom vodičovi stačí riadiť pohyb vozidla a sledovať situáciu v jeho okolí.

Odchod z miesta je veľmi jednoduchý. Stačí znovu využiť inteligenciu systému Park Assist, dokonca aj v stúpaní pomocou funkcie Hill Assist, ktorá je k dispozícii pre všetky motory s výnimkou 1.4 HDi 68 a 1.2 VTi 82 BVM5.

K dynamickej jazde a jednoduchosti používania Peugeot 2008 pridáva vysokú úroveň bezpečnosti. Vodič sa môže spoľahnúť na tempomat a obmedzovač rýchlosti v sériovej výbave vo všetkých verziách, na nastavenia podvozku, aj na ďalšiu výbavu.

Všetky verzie Peugeotu 2008 majú v sériovej výbave ESP vypínateľný až do 50 km/h, ktorý združuje viacero funkcií: protipreklzový systém ASR, dynamické riadenie stability CDS, podpora brzdenia v núdzi AFU a elektronické rozdeľovanie brzdného účinku REF.

Pri náraze sú cestujúci chránení sústavou šiestich bezpečnostných vankúšov – dvoma čelnými, dvoma bočnými, dvoma hlavovými. Zadné bočné sedadlá sú vybavené úchytmi Isofix s tromi kotviacimi bodmi. Ak je Peugeot 2008 vybavený samostatnou telematickou jednotkou, poskytuje bezplatne na neobmedzenú dobu služby Peugeot Connect SOS a Peugeot Connect Assistance. Pri nehode sa vozidlo lokalizuje a spustí sa reťaz záchranných činností.

Od spustenia do prevádzky v roku 2003 je týmito službami vybavených viac ako 760 000 Peugeotov v 10 štátoch Európy. Vďaka nim bol možný rýchly zásah záchranných zložiek vo viac ako 6500 núdzových situáciách.

Vďaka rázvoru náprav 2,54 m Peugeot 2008 majú aj cestujúci vzadu k dispozícii štedrý priestor, čomu pomohli tenšie operadlá predných sedadiel. Môžu sa dostať do batožinového priestoru priamo zo svojich miest cez prednú časť batožinového krytu, ktorá je posuvná. Prístup do veľkého batožinového priestoru zvonku je ľahký vďaka pravouhlému otvoru dverí a nízkemu nakladaciemu prahu vo výške iba 60 cm s ochranným krytom z brúsenej nehrdzavejúcej ocele. Modulárna lavica deliteľná v pomere 60/40 umožňuje jednoduchým pohybom meniť objem z 360 na 1194 litrov, z ktorých 22 l je pod podlahou. Na sklopenie operadla stačí stlačiť ovládač na vrchnej časti zadného operadla, pričom sedacia časť sa vyklopí automaticky. Na uľahčenie manipulácie s predmetmi je podlaha vybavená piatimi koľajničkami prebiehajúcimi od nakladacieho prahu po predné sedadlá. Pomocou šiestich chrómovaných háčikov možno prepravované predmety bezpečne upevniť.

Široká ponuka motorov umožňuje používanie vozidla v rôznych podmienkach s rekordne malou spotrebou a emisí CO_2 - od 3,8 l/100km a 98 g CO_2 /km .

Nová generácia zážihových 3-valcových motorov kompletne vyvinutá skupinou PSA už priniesla dôkaz o svojej účinnosti. Motor 1.2 VTi má o 21 kg menej ako ekvivalentný 4-valcový motor. Táto nová generácia motorov má lepšie parametre vďaka zavedeniu systému Stop&Start a vďaka prepĺňaniu v kombinácii s priamym vstrekaním.

Zážihové motory pre Peugeot 2008:

- 1.2 l e-VTi 60 kW; 118 Nm, robotizovaná 5-stupňová prevodovka, Stop&Start; CO_2 : 99 g/km,
- 1.2 l VTi 60 kW; 118 Nm, ručne ovládaná

- 5-stupňová prevodovka; CO_2 : 114 g/km,
- 1.2 l e-THP 81 kW; 205 Nm, ručne ovládaná 5-stupňová prevodovka, Stop&Start; CO_2 : 104 g/km,
- 1.6 l VTi 88 kW; 160 Nm, ručne ovládaná 5-stupňová prevodovka; CO_2 : 135 g/km,
- 1.2 l e-THP 96 kW; 230 Nm, ručne ovládaná 6-stupňová prevodovka, Stop&Start; CO_2 : 109 g/km.

Vznetové motory pre Peugeot 2008:

- 1.4 l HDi FAP 50 kW (68 k), 160 Nm, ručne ovládaná 5-stupňová prevodovka; CO_2 : 104 g/km,
- 1.6 l e-HDi FAP 68 kW, 230 Nm, robotizovaná 6-stupňová prevodovka, Stop&Start; CO_2 : 98 g/km,
- 1.6 l e-HDi FAP 68 kW 230 Nm, ručne ovládaná 6-stupňová prevodovka, Stop&Start; CO_2 : 103 g/km,
- 1.6 l e-HDi FAP 84 kW 270 Nm, ručne ovládaná 6-stupňová prevodovka, Stop&Start; CO_2 : 106 g/km.

Pre slovenských klientov je pripravená atraktívna cenová ponuka so 4-ročnou zárukou. Klient si môže vybrať z troch úrovní výbavy: ACCES, ACTIVE, ALLURE. Cena začína pri sume 11 990 eur. Pre náročnejších klientov je pripravená špeciálna ponuka: 2008 Active 1.2e s klimatizáciou, 7" dotykovým displejom, hmlovkami, multifunkčným koženým volantom a rádiom s CD/MP3 za veľmi dobrú cenu 13 290 eur.

-pt-

POHODLIE A SPOĽAHLIVOSŤ AJ V NÁROČNÝCH PODMIENKACH

Robustný odolný a vystužený exteriér s pohodlnejším pracovným prostredím a ergonomicky zlepšeným interiérom. Kabína nového stavebného nákladného vozidla Volvo FMX dodáva nový rozmer efektívnym a bezpečným stavebným prácam. V rovnakom rozsahu konštruktéri upravovali aj ostatné konštrukčné skupiny valníka.



namontovaný k prevodu riadenia je hlavnou technologickou inováciou. Elektrický motor, ktorý pracuje spolu s hydraulickým servoriadením nákladného vozidla, je regulovaný niekoľko tisíckrát za sekundu prostredníctvom elektronickej ovládacej jednotky.

Nový systém vzduchového odpruženia zadnej nápravy je šitý na mieru stavebným prácam bez akýchkoľvek ústupkov voči ostatným odvetviam. Vzduchové odpruženie zadnej nápravy ponúka značné pohodlie a obratnosť bez ohľadu na to, či je vozidlo naložené alebo prázdne. Systém odpruženia umožňuje automatické ovládanie svetlej výšky, ktorá pri 300 milimetroch zaručuje, že sa vozidlo dostane tam, kam potrebuje jeho vodič. Vzduchové odpruženie je dostupné pre konfigurácie náprav 4x2, 6x4 a 8x4. Priečny

Nové vozidlo Volvo FMX bolo vyvíjané so zameraním na každodenné pracovné podmienky vodiča stavebného nákladného vozidla. Interiér kabíny bol úplne redizajnovaný a teraz obsahuje množstvo inovácií, ktoré uľahčujú a zefektívňujú prácu vodiča. Nízka poloha kabíny voči podvozku zaručuje pohodlný vstup a výstup, ako aj prvotriedny výhľad okolo vozidla z miesta vodiča. To znižuje riziko poškodenia vozidla a zlepšuje bezpečnosť ľudí pracujúcich v tesnej blízkosti nákladného vozidla.

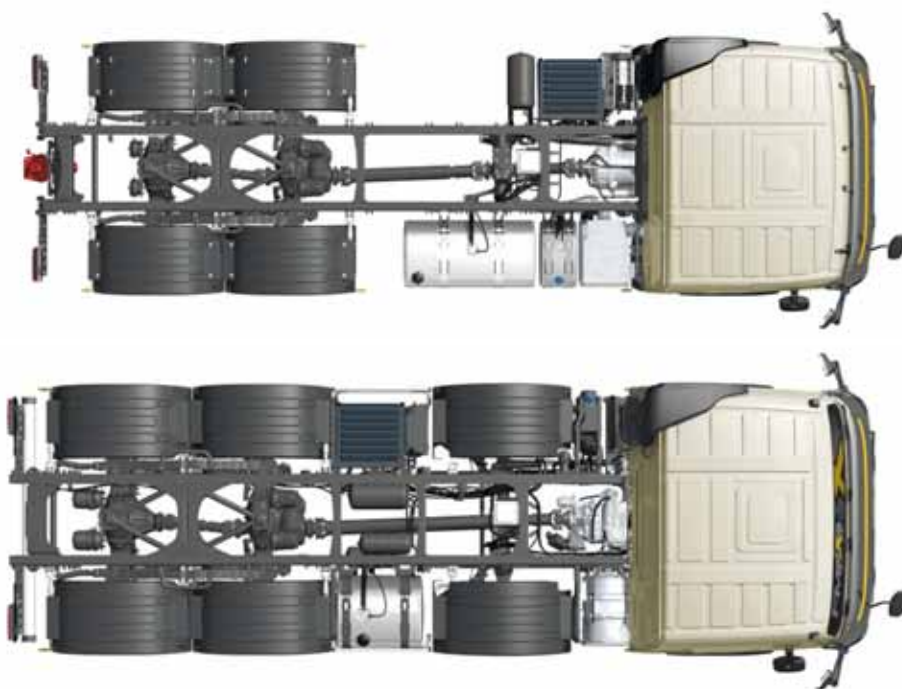
Revolučný systém Volvo Dynamic Steering je významným zlepšením, najmä pre vodiča stavebného vozidla. Dokonca aj pri



malých rýchlostiach možno plne naložené nákladné vozidlo ovládať len jedným prstom. Elektronicky ovládaný elektrický motor

stabilizátor umiestnený v podvozku dodáva vozidlu výbornú stabilitu. Za poslednou nápravou nákladného vozidla nie sú žiadne





nechránené komponenty odpruženia.

Pre dosiahnutie menšieho polomeru otáčania a zmenšenia opotrebovania pneumatík je vhodné vybrať si konfiguráciu 8x4 Tridem s hydraulicky riadenou vlečenou nápravou. Vlečenú nápravu možno aj zdvihnúť, ak vodič chce dosiahnuť lepší záber hnacej nápravy v náročných prevádzkových podmienkach.

Prevodovka I-Shift je mimoriadne účinná už pri malých rýchlostiach a dá sa kombinovať aj s poháňanou prednou nápravou. Ďalšou novou charakteristikou

prevodovky I-Shift je dlhší interval výmeny oleja (450 000 km). Systém poháňania predných kolies sa dá ďalej zlepšovať na dosiahnutie väčšieho výkonu v teréne a odolnosti. Poháňaná predná náprava bola presunutá o 100 mm dopredu na rovnakú pozíciu ako nepoháňaná predná náprava.

Okrem toho bola riadiaca žrd' presunutá vyššie, na lepšie chránené miesto. Kratší predný previs kabíny znamená výhodnejší, väčší nájazdový uhol.

Nové vozidlo Volvo FMX je k dispozícii s 11- a 13-litrovými motormi, ktoré spĺňajú normy Euro 6. Motor D13 má výkon od 280 do 397 kW, zatiaľ čo výkon motoru D11 sa pohybuje medzi 243 až 331 kW. Pre trhy mimo Európy budú dostupné motory prispôbené tak, aby spĺňali normy Euro 3, Euro 4 a Euro 5. Aby motor spĺňal požiadavky normy Euro 6, bol vybavený systémom nechladenej recirkulácie výfukových plynov EGR. Tento systém optimalizuje teplotu výfukových plynov a úroveň NOx tak, aby bolo možné efektívne dočistiť výfukové plyny. Filter pevných častíc sa v normálnych jazdných podmienkach automaticky regeneruje a patentovaný postup údržby spoločnosti Volvo Trucks v oblasti filtrov šetrí čas zákazníka a znižuje jeho náklady.

-V0-





Volkswagen cross up!

Volkswagen Slovakia (VW SK) 30. mája 2013 odštartoval sériovú výrobu modelu Volkswagen cross up!. Lifestyleová rodina cross vozidiel značky Volkswagen sa tak rozrastá aj o najmenší Volkswagen, vyrábaný v Bratislave.

Z linky bratislavského závodu VW SK bude okrem Volkswagenu up! v troj- i 5-dverovej verzii, Volkswagenu eco up! jazdiacom na stlačený zemný plyn (CNG), schádzať ďalší model. Výroba cross up! si vyžiadala technické úpravy najmä v montáži, kde bolo potrebné do produkčných liniek zakomponovať špecifické výrobné procesy.

Cross up! sa vyrába v piatich farbách, a len v 5-dverovej verzii. Jeho „terénny“

vzhľad určujú exteriérové úpravy ako čierne plastové prahy, blatníky a úzka lišta na dverách v rovnakom odtieni. Dopĺňajú ich strieborné veľkoplošné nárazníky, pričom na prednom sú štandardom hmlové svetlá. Rovnakou farbou sú lakované aj kryty podvozku a strešné nosiče. Spätné zrkadlá sú v kombinácii oboch odtieňov. Robustný charakter mu dodáva väčšia svetlá výška o 15 mm, 16-palcové kolesá a pneumatiky rozmeru 185/50.

Cross up! môže poháňať zatiaľ len jeden typ motora - zážihový trojvalec s výkonom 55 kW v kombinácii 5-stupňovou prevodovkou. Poháňané sú len kolesá prednej nápravy.

Interiér cross up! má nezameniteľný vzhľad. Sčasti lakovaná prístrojová doska môže byť v červenom, čiernom alebo tmavo striebornom vyhotovení. Štylové sedačky sú v kombinácii antracitovej a šedej. Kožou potiahnuté sú volant, hlavica preraďovacej

páky a rúkovej parkovacej brzdy. Prístroje a vetracie otvory majú chrómované olemovanie, prahové lišty dopĺňa nápis cross. V základnej výbave je ESC (dnes už povinná výbava na európskom trhu) okrem iného priečne delené a sklopné zadné sedadlo lavicového typu, diaľkové centrálné zamykanie, či multifunkčný displej. -vw-



LAMBORGHINI VENENO

O krom nového Ferrari LaFerrari sa návštevníci tohtoročného ženevského autosalónu mohli pokochať aj pohľadom na niekoľko ďalších superšportových a superdrahých vozidiel. Jedným z nich bol typ Veneno, ktorý vyvinula talianska automobilka Lamborghini pri príležitosti 50. výročia svojho založenia.



zachovali aj pri tomto vozidle. Veneno bol o jeden z najsilnejších a najagresívnejších býkov v histórii spomenutých zápasov. Býk Veneno sa neslávne „preslávil“ v roku 1914, keď pri jednom zápase v andalúzskej aréne Sanlúcar de Barrameda smrteľne zranil toreadora Josého Sáncheza Rodrígueza.

K mimoriadnej exkluzivite Lamborghini Veneno prispieva, že bude vyrobený len v troch exemplároch (v Ženeve vystavený exemplár s výrobným číslom 0 si ponechá výrobca). Každý z nich bude nalakovaný inou z troch farieb talianskej trikolóry (zelená, červená a biela). Superšportové Veneno stojí (bez dane) tri milióny eur, ale aj keby ste takouto sumičkou disponovali a chceli by ste si tento klenot medzi autami kúpiť, nenamáhajte sa! Všetky tri kusy sú už zahovorené...

(RM)



Možno pripomenúť, že automobilku založil v roku 1963 Ferruccio Lamborghini (ten dovtedy vyrábal traktory), a to v podstate ako akýsi „trucpodnik“ k vtedy už veľmi známej automobilke Ferrari. Stalo sa tak (vraj) preto, lebo Lamborghini nebol spokojný so svojím vozidlom Ferrari 250GT a šiel si sťažovať priamo Enzo Ferrari. Ten ho ale odbil s tým, že Lamborghini má jazdiť len s traktorom, keď nevie jazdiť s autom. V súčasnosti patrí automobilka Lamborghini nemeckej spoločnosti Audi.

V Ženeve predstavený typ Veneno nie je takou úplnou novinkou ako konkurenčné LaFerrari, pretože v podstate ide o „nadupanú“ verziu typu Aventador. Dôsledným použitím ľahkých kompozitných materiálov na báze uhlíkových vlákien sa

konštruktérom podarilo zmenšiť hmotnosť na 1450 kg, čo je o 125 kg menej ako hmotnosť Aventadora. Ľahké športové sedadlá sú zhotovené z patentovaného materiálu Forged Composite (kovany kompozit). Na kryte motorového priestoru pribudla pozdĺžna plutva, ktorá zlepšuje stabilitu vozidla a zväčšuje prítlak pri rýchlom prejazde zákrut. Na pohon vozidla slúži 6,5-litrový vidlicový zážihový dvanásťvalec so štyrmi ventilmi na valec, prevzatý z typu Aventador. Maximálny výkon tohto motora so suchou kľukovou skriňou bol zväčšený na 552 kW. Motor poháňa všetky štyri kolesá prostredníctvom inovatívnej sedemstupňovej ručne ovládanej prevodovky ISR, umožňujúcej extrémne rýchle preradenie. Vozidlo má vpred 20-palcové, vzadu 21-palcové kolesá.

Lamborghini Veneno zrýchli z 0 na 100 km/h za 2,8 sekundy a jeho maximálna rýchlosť je 355 km/h. Ako priaznivci značky Lamborghini určite vedia, v jej znaku je býk a preto mnohé jej typy nesú mená býkov, ktoré sa preslávili v byčích zápasoch. Tradíciu





PRÍRASTKY DO RODINY DACIA

Produktový rad Dacia sa rozširuje o ďalších dvoch členov: **Dokker a Dokker Van.** Dacia Dokker je päťmiestny rodinný van určený pre osobné, ako aj profesionálne účely.

Ponúka jeden z najväčších batožinových priestorov a najlepšiu modularitu vo svojej triede. Dacia Dokker Van je malé ľahké úžitkové vozidlo. Jeho výborné úžitkové vlastnosti v triede ho robia atraktívnym pre obchodníkov a remeselníkov. Držiac sa hodnôt, ktoré sú pre značku Dacia dôležité, ponúkajú obe novinky štedrý zoznam praktických prvkov za bezkonkurenčne malú cenu.

Dacia Dokker sa zameriava na zákazníkov so zmiešanými potrebami, ktorí chcú vozidlo, ktoré dokáže prepravovať objemné náklady, ale ktoré taktiež komfortne odvezie ich rodinu. V spojení so schopnosťou odviezť 5 cestujúcich, ponúka aj najväčší batožinový priestor na trhu. Užívateľsky priateľská modularita zadnej lavice umožňuje uvoľniť až 3 m³ nákladnej kapacity, čo robí Dokker ideálnym vozidlom pre profesionálne využitie. Možno si ho objednať s jednými, alebo dvoma presklenými posuvnými dverami, ktoré uľahčujú prístup do nákladového

priestoru, alebo na zadné sedadlá. V spojení s robustnosťou a spoľahlivosťou poskytuje Dacia Dokker Van aj najväčšiu prepravnú kapacitu v segmente vďaka šikovne navrhnutému modulárnemu prednému sedadlu spolujazdca (Dacia Easy Seat, za príplatok, k dispozícii neskôr), zatiaľ čo jeho posuvné zadné bočné dvere uľahčujú nakladanie. Pre čo najdokonalejšie splnenie potrieb rôznych obchodníkov bude pre Dokker Van dostupný aj veľký počet prestavieb a široké spektrum príslušenstva (v roku 2014).

Podobne ako pri Dacii Lodgy, sú interiéry modelov Dokker aj Dokker Van moderné, dostatočne komfortné a obzvlášť funkčné. Multimediálny systém Media Nav prichádza so sedempalcovou (18 cm) dotykovou obrazovkou a obsahuje funkcie navigácie a rádia, plus pripojenie Bluetooth. Z katalógu doplnkovej výbavy je možné si objednať obmedzovač rýchlosti a zadné parkovacie snímače. Dokker a Dokker Van sú dostupné so štyrmi pohonnými

jednotkami: s novým motorom 1,2 Tce 115 a už existujúcimi zážihovými motormi 1,6 MPI 85, so vznetrovými motormi 1,5 dCi 75 k a 90 k. Oba motory spĺňajú požiadavky, aby mohli nosiť označenie Dacia eco2, vďaka kombinovanej spotrebe len 4,5 l/100 km a emisiám CO₂ na úrovni 118 g/km. Povestnú spoľahlivosť a kvalitu spracovania vozidiel Dacia posunula ešte ďalej vďaka expertíze Renaultu, vedúceho výrobcu ľahkých úžitkových vozidiel v Európe od roku 1998. Mnoho komponentov Dacie Dokker Van bolo navrhnutých tak, aby splnilo náročné požiadavky vyžadované Renaultom pri jeho vlastných vanoch, pričom bol tento model podrobený rovnakým zničujúcim testom, aké podstupujú aj ľahké úžitkové vozidlá Renaultu.

Názov Dokker je slovná hračka so slovom "dockworker" (pracovník v dokoch) a vyjadruje veľkú prepravnú kapacitu oboch modelov, ako aj ich modulárne rozloženie interiéru a robustnosť.

Línie, proporcie a štedré rozmery Dacie Dokker a Dokker Van (dĺžka 4,36 m, šírka 1,75 m, výška 1,81 m) vedú k obzvlášť priestrannému interiéru. Tento dojem je ešte umocnený zvislými bočnými panelmi





karosérie. Ovary bočných posuvných dverí a asymetrické zadné dvere zabezpečujú jednoduchý prístup do vozidla.

Rodinná podobnosť týchto dvoch modelov s ostatnými vozidlami Dacie je evidentná z ich masky chladiča a veľkých reflektorov. Moderný, high-tech vzhľad ich dizajnu ukazuje novú dizajnovú identitu Dacie, ktorú priniesol typ Lodgy. Niektoré verzie sú vybavené aj ochrannými bočnými lištami. Na želanie budú pre vyššie stupne výbav k dispozícii aj nárazníky vo farbe karosérie, ktoré dizajnovovo približujú auto bežným osobným autám.

Interiér obsahuje modernú a funkčnú prístrojovú dosku, ktorá obsahuje niekoľko odkladacích priestorov, ktoré boli premyslené pre intenzívne používanie. Plynúce línie prístrojovej dosky prehlbujú dojem robustnosti, pričom jej dvojtónové farebné vyhotovenie bolo rozšírené až na panely dverí (v závislosti od výbavy). Nezameniteľne moderný, high-tech dojem z kabíny je umocnený novým dizajnom prístrojov – prevzaným z Dacie Lodgy – a zabudovaním multimediálneho systému Media Nav.

Dokker a Dokker Van majú aj zlepšené ovládače, predstavené už na Lodgy, vrátane nových ovládačov svetiel a stieračov. Ovládače elektrických okien sú poruke na opierkach dverí a ovládače klimatizácie sú taktiež dostupnejšie.

Kabína verzie rodinného vanu budí väčší dojem osobného auta, počnúc inými farebnými schémami použitými pri vyhotovení interiéru. Vyššie stupne výbav prichádzajú so stredovou konzolou vo farbe ocelová sivá, plus s použitím chrómu na predných kľúčkách dverí, prístrojoch, ovládačoch kúrenia a hlavicí preraďovacej páky prevodovky.

Dacia Dokker komfortne prevezie 5 ľudí, pričom pre ich batožinu zostáva rekordný batožinový priestor v segmente, s objemom 800 litrov a maximálnou dĺžkou nákladu až 1,16 m.

Dacia Dokker štandardne prichádza s jednými presklenými posuvnými dverami, pričom druhé môžu byť objednané ako opcia (sú však v štandardnej výbave vo verzii Arctica). Bočné dvere uvoľňujú otvor so šírkou 703 mm pre uľahčenie bezpečného prístupu na zadné sedadlá.

Osoby na zadných sedadlách majú k dispozícii vhodne konštruované pohodlné sedadlá a množstvo priestoru (priestor na hlavu 1065 mm, priestor pre ramená 1458 mm, priestor pre kolena 177 mm).

Modulárna zadná sklopná lavica, delená v pomere 60/40, má veľké množstvo rôznych usporiadaní, do ktorých je jednoduché ju

konvertovať. Vďaka dobre dostupnej páčke môže byť každý blok sklopený dopredu nezávisle. Lavica môže byť taktiež prevrátená dopredu k predným sedadlám, aby uvoľnila ploché dno batožinového priestoru, nakladacu dĺžku 1,57 m a prepravnú kapacitu až 3 m³.

Vďaka rozmerom (dĺžka: 4.36 m, šírka 1.75 m a výška 1.81 m), ponúka Dokker Van štedrých 3,3 kubických metrov prepravného objemu s nakladacou dĺžkou 1,9 m. Jeho prepravná kapacita môže byť zväčšená vďaka Dacia Easy Seat (k dispozícii bude neskôr). Operadlo predného sedadla spolujazdca sa dá preklopiť dopredu, čím vytvorí stolík. Druhou možnosťou je sklopiť celú sedačku smerom ku skrinke spolujazdca, čím sa uvoľní prepravná dĺžka až 2,42 metra. Taktiež je možné ju kompletne odstrániť – na poskytnutie 3,9 kubických metrov prepravnej kapacity. Toto usporiadanie umožňuje prevážať predmety dlhé až 3,11 metra. Maximálna nosnosť vozidla je 750 kg.

V závislosti od verzie a miestnych zákonov môže byť kabína separovaná od nákladového priestoru dvoma tyčovými chráničmi, presklenou zadnou stenou, alebo pletivovou sklopnou stenou. Pletivová sklopná stena umožňuje zväčšiť prepravnú kapacitu sklopením sedadla predného spolujazdca (Dacia Easy Seat), pričom však stále zaručuje ochranu vodiča.

Dacia Dokker Van je v základe vybavená pravými bočnými posuvnými dverami s extrémne robustným dizajnom, s veľkou kľučkou pre jednoduché otváranie a pohodlný prístup do nákladového priestoru. Asymetrické zadné dvere sa dajú otvoriť do uhla 90° a na mieste ich drží poistka, ktorá zabráňuje samovoľnému zatvoreniu dverí v prípade silnejšieho vetra. Táto zámka môže

byť uvoľnená kľučkou, ktorá sa nachádza na vnútornej strane dverí, pre otvorenie dverí až do uhla 180°.

POČETNÉ ODKLADACIE PRIESTORY PRE DOKKER A DOKKER VAN

Pre zjednodušenie každodenného používania sa v kabíne nachádza niekoľko praktických odkladacích priestorov s objemom dokopy až 44,2 litra. Veľká schránka bez poklopu na vrchnej strane prístrojovej dosky dokáže uschovať laptop, alebo dokumenty veľkosti A4. Dokker je tiež vybavený uzatváracou 6,6-litrovou odkladacou schránkou pred spolujazdcom (v závislosti od výbavy), ako aj 12-litrovými odkladacími priestormi nad hlavou (v závislosti od výbavy). Malý priečinko s poklopom po vodičovej ľavej ruke je obzvlášť užitočný, keďže zabezpečuje, aby sa malé predmety, napríklad drobné mince, nikdy nestratili z dosahu ruky. Do priečinkov v predných dverách sa zmestí 1,5-litrová fľaša, zatiaľ čo dvojitý držiak nápojov a podnos na stredovej konzole je možné si tiež objednať.

Pri možnostiach prestavieb pre špecifické podnikateľské potreby, Dacia vo veľkom ťaží z expertízy Renaultu. Značka úzko spolupracovala so sieťou prestavbárov schválených Renaultom pre vyvinutie dlhého zoznamu prestavieb. Tie budú dostupné pre Dáciu Dokker Van v roku 2014.

Dacia vyvinula rozsiahly zoznam príslušenstva a interiérových doplnkov. Do príslušenstva navrhnutého pre zlepšenie komfortu alebo prepravnej kapacity patria napríklad stredová laktová opierka, DVD prehrávač, držiak na dokumenty, detské sedadlá, prenosná chladnička, strešný box, sieťka za zadnými sedadlami (vo verzii rodinného vanu), atď.





Dacia Dokker Van prichádza so širokým spektrom príslušenstva určeného špeciálne pre podnikanie zákazníkov: drevené obloženie, ochrana blatníkov, úložné priestory, drevené skrine, kovové strešné nosiče, ochranná klieťka pre presklené zadné dvere, atď.

Dacia Dokker a Dokker Van sú vybavené multimedialným systémom Media Nav, ktorý bol prvý krát predstavený v Lodgy. Je dokonale integrovaný do stredovej konzoly a pozostáva zo sedempalcovej (18 cm) dotykovej obrazovky. Popri tom, že sa veľmi jednoducho ovláda, obsahuje za atraktívnu cenu (450 €) aj navigáciu a audiosystém, ako aj pripojenie Bluetooth®. Prehľadná, intuitívna navigácia ponúka 2D aj 3D (vtáčia perspektíva) pohľad. Špeciálna webová stránka (www.dacia.naviextras.com) umožňuje prístup k aktualizáciám máp a ich nahranie cez USB port.

Vodiči sedia v Dacii Dokker a Dokker Van o 3,5 cm vyššie ako v Logane MCV, pričom výšku sedadla a volantu je možné nastaviť pre čo najpohodlnejšiu pozíciu za volantom. Tri zadné sedadlá Dacie Dokker sú vybavené úchyty ISOFIX, ktoré umožňujú bezpečné uchytenie detských sedačiek.

Dacia Dokker a Dokker Van má novú, modernejšiu a praktickejšiu prístrojovú dosku ako Dacia Lodgy. Centrálné umiestnené počítadlo kilometrov je zľava lemované otáčkomerom a sprava obrazovkou, ktorá zahŕňa palivomer a údaje o celkovej/čiastkovej vzdialenosti. V prípade verzií vybavených palubným počítačom ponúka

tento istý displej aj údaje ohľadom množstva spotrebovaného paliva, dĺžky trasy, priemernej aj okamžitej spotreby, priemernej rýchlosti, vzdialenosti do najbližšej servisnej prehliadky, zvolený obmedzovač rýchlosti a hodiny.

Podobne ako Lodgy, prichádzajú nové modely s novými pomocníkmi pre vodiča. Obmedzovač rýchlosti umožňuje vodičovi naprogramovať si maximálnu rýchlosť, ktorú nechcú prekročiť, čo pomôže odbúrať stres pri dlhších trasách. Silné stlačenie plynového pedálu umožní vodičovi v prípade potreby zrušiť tento systém. Zadné parkovacie snímače sú umiestnené v zadnom nárazníku a poskytujú vodičovi zvukovú indikáciu vzdialenosti medzi ich vozidlom a akoukoľvek prekážkou. Systém klimatizácie patrí v kategórii vozidiel van k tým najlepším, čo sa týka jeho výkonu. Chladný vzduch je po kabíne distribuovaný rovnomernejšie vďaka umiestneniu výduchov vpredu aj vzadu. Zvláštna pozornosť bola taktiež venovaná akustickému komfortu. Celková plocha pokrytá materiálmi na odhlučnenie v motorovom priestore, pod vozidlom, v blatníkoch a v spojení medzi čelným sklom a karosériou, bola zväčšená o 30% v porovnaní s Daciou Duster. Motor 1,5 dCi je vďaka použitiu nových vstrekovačov tichší. Aerodynamický hluk bol zmenšený vďaka práci na krytoch spätných zrkadiel a strešných nosičov. Hluk od kolies bol potlačený vďaka novému dizajnu penových vložiek a tesnení, ako aj vďaka zosilneniu určitých komponentov pre potlačenie rezonancií.

Dacia Dokker a Dokker Van obsahujú široký rad živých, úsporných a spoľahlivých motorov, pre splnenie rôznych požiadaviek vodičov. Zážihové motory 1,2 TCe 85 kW a 1,6 MPI 60,5 kW sú doplnené vznetovým motorom 1,5 dCi dostupným v dvoch výkonových verziách (55 kW a 66 kW).

Podobne ako Dacia Lodgy, sú Dokker a Dokker Van postavené na novej platforme M0, ktorá zahŕňa nový motorový priestor a špecifickú zadnú časť. Kvôli rôznym typom použitia je špecifikácia a naladenie odpruženia špecifická pre každú verziu. Rázvor náprav s dĺžkou 2,81 metra je takmer o 10 cm kratší ako má Logan MCV, zaručuje obratnosť manévrovania s vozidlom. Priemer otáčania má iba 11,1 metra. Svetlá výška Dacie Dokker a Dokker Van sú 189 mm, resp. 186 mm, čo znamená, že väčšina typov ciest im nebude robiť problém.

Počas vývojových testov podstúpila Dacia Dokker 1,9 milióna testovacích kilometrov v zničujúcich podmienkach. Dacia Dokker Van bola podrobená špecifickým testom LCV Renaultu. Napríklad posuvné bočné dvere a zadné dvere musia byť veľmi robustné pre profesionálne využitie, pričom boli podrobené 100 000 cyklom otvárania a zatvárania.

Dacia Dokker prichádza so zárukou na 3 roky / 100 000 km. Dacia Dokker a Dokker Van sú vhodnými vlajkovými loďami pre hodnoty značky, ktorá za posledných 9 rokov na Slovensku uviedla na trh 11 modelov (do konca roka 2013 ich bude 12 spolu s Novým Loganom MCV).

Dacia spustila novú popredajnú politiku určenú na poskytnutie ekonomického, priamočiareho a kvalitného servisu šitého na potreby individuálnych zákazníkov. Táto nová ponuka umožňuje zákazníkom špecifikovať si presné servisné plány Dacia za veľmi konkurenčné ceny. Pre ešte presnejšiu kontrolu výdavkov môžu byť pokrytie a trvanie servisných plánov Dacia spolu s predĺženiami záruk prispôsobené podľa požiadaviek zákazníka.



-da-

IBA ŠTÚDIA?

Priaznivci motoristického športu mali pred štartom posledne konaných známych 24-hodinových pretekov na nemeckom okruhu Nürburgringu jeden neplánovaný zážitok navyše.



Na okruhu im totiž predstavili koncepčný automobil CC100 Speedster, ktorý pilotoval samotný šéf automobilky Aston Martin Dr. Ulrich Bez. Spoločnosť tomuto koncepčnému vozidlu robil historický pretekársky automobil DBR1 s legendárnym Stirlingom Mossom za volantom. Pretekársky špeciál DBR1 sa preslávil niekoľkými víťazstvami v pretekoch na 1000 kilometrov na spomenutom nemeckom okruhu, ale najväčším úspechom tohto vozidla bolo víťazstvo v prestížnych 24-hodinových pretekoch v Le Mans v roku 1959.

Konstruktéri a dizajnéri, ktorí navrhovali štúdiu CC100 Speedster, sa inšpirovali práve úspešným vozidlom DBR1. Celý proces vzniku štúdie, od jej návrhu až po zhotovenie, netrval ani šesť mesiacov. O tejto dvojsedadlovej štúdii je však známych len veľmi málo technických podrobností. Na jej pohon slúži osvedčený neprepíňaný šesťlitrový vidlicový dvanásťvalec, ktorého výkon však zatiaľ nebol zverejnený. Motor je kombinovaný so šesťstupňovou automatickou sekvenčnou prevodovkou, ovládanou páčkami

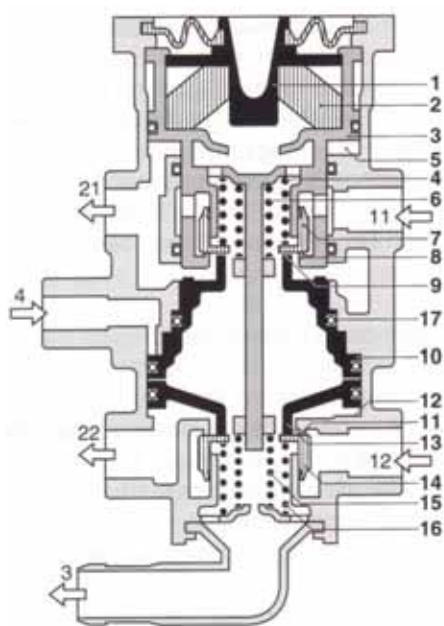
na stĺpiku volantu. Podľa odhadov výrobcu štúdia zrýchli z 0 na 60 míľ (96 km/h) za štyri sekundy a jej maximálna rýchlosť je elektronicky obmedzená na 180 míľ za hodinu (290 km/h). Karoséria vozidla je zhotovená z uhlíkových kompozitov. Číslo 100 v označení štúdie má svoj význam, pretože automobilka Aston Martin oslavuje práve tohto roku sto rokov svojej existencie. Spoločnosť Aston Martin založili v roku 1913 Lionel Martin a Robert Bamford. Slovo Aston sa do označenia automobilky dostalo z názvu pretekov do vrchu Aston Hill, v ktorých Martin slávil úspechy. K popularite automobilky prispeli aj filmy, v ktorých agent 007 James Bond jazdí na špeciálne upravených a všelijakými technickými vymoženosťami vstrojených automobiloch Aston Martin. O ďalšom osude štúdie CC100 Speedster nie je zatiaľ nič známe, ale automobilka Aston Martin je známa tým, že svoje koncepčné vozidlá napokon pretaví do sériových modelov...

(RM)

BRZDOVÉ SÚSTAVY NÁKLADNÝCH AUTOMOBILOV A JAZDNÝCH SÚPRAV (8. časť)

Ako som uviedol v predchádzajúcej časti príspevku, vrátame sa teraz naspäť k funkcii hlavného brzdiča v rámci 2. brzдового okruhu, teda okruhu predných brzd, a popíšeme si jeho ďalšie vyhotovenie. Tým je dvojokruhový hlavný brzdič s integrovanou funkciou ventilu prednej nápravy. Vysvetlili sme si, že ventil prednej nápravy zabezpečuje v okruhu predných brzd redukciiu tlaku vzduchu prichádzajúceho od hlavného brzdiča v závislosti od tlaku vzduchu v okruhu zadných brzd (za automatickým záťažovým regulátorom), teda prispôbuje účinok predných brzd momentálnemu stavu zaťaženia vozidla. Zatiaľ čo pri starších nákladných automobiloch predstavuje tento ventil samostatný prístroj (pozrite obr. 18 v predchádzajúcej časti príspevku), novšie typy vozidiel často disponujú moderným vyhotovením hlavného brzdiča, ktorý sám túto integrovanú záťažovú reguláciu brzdného tlaku prednej nápravy obsahuje. Taký typ hlavného brzdiča je na obr. 19.

Ventilový systém (teda vstupný a výstupný ventil) 1. okruhu (horná tlaková komora) funguje rovnako ako v prípade hlavného brzdiča na obr. 16. Sekundárny piest (10) je však v tomto prípade podľa obr. 19 riešený ako diferenciálny piest, ktorého dve činné plochy sú navzájom oddelené tesniacim krúžkom (17). Na hornú činnú plochu, ktorej vonkajší priemer je určený priemerom tohto tesniaceho krúžku, pôsobí tlak vzduchu na výstupe 21 (1. okruh) z hlavného brzdiča. Na dolnú medzikruhovú činnú plochu, určenú vonkajším priemerom sekundárneho piesta a priemerom tesniaceho krúžku (17), pôsobí tlak vzduchu privedeného z okruhu zadných brzd (za automatickým záťažovým regulátorom) na ovládací prípoj 4. Sila vyvolaná týmito dvoma tlakmi vzduchu a pôsobiaca na hornú stranu sekundárneho piesta je v rovnováhe so silou pôsobiaceou na jeho dolnú stranu, ktorá je vyvolaná tlakom vzduchu na výstupe 22 (2. okruh). Tlak vzduchu vystupujúceho z hlavného brzdiča do okruhu predných brzd je teda v určitom pomere k súčtu tlaku vzduchu vystupujúceho z hlavného brzdiča do okruhu zadných brzd a záťažovo korigovaného tlaku vzduchu v okruhu zadných brzd za automatickým záťažovým regulátorom. Tento pomer je určený stupňovitým tvarom sekundárneho piesta, priemermi jednotlivých jeho stupňov



Obr. 19 Dvojokruhový hlavný brzdič s integrovanou funkciou ventilu prednej nápravy: 1 – tlačný diel, 2 – tlačná gumová pružina, 3 – primárny piest, 4 – prípoj, 5 – doraz, 6, 15 – pružiny piestov, 7, 14 – tesniace manžety, 8, 13 – vstupné ventilové sedlá, 9, 11 – výstupné ventilové sedlá, 10 – diferenciálny sekundárny piest, 12 – doraz, 17 – tesniaci krúžok

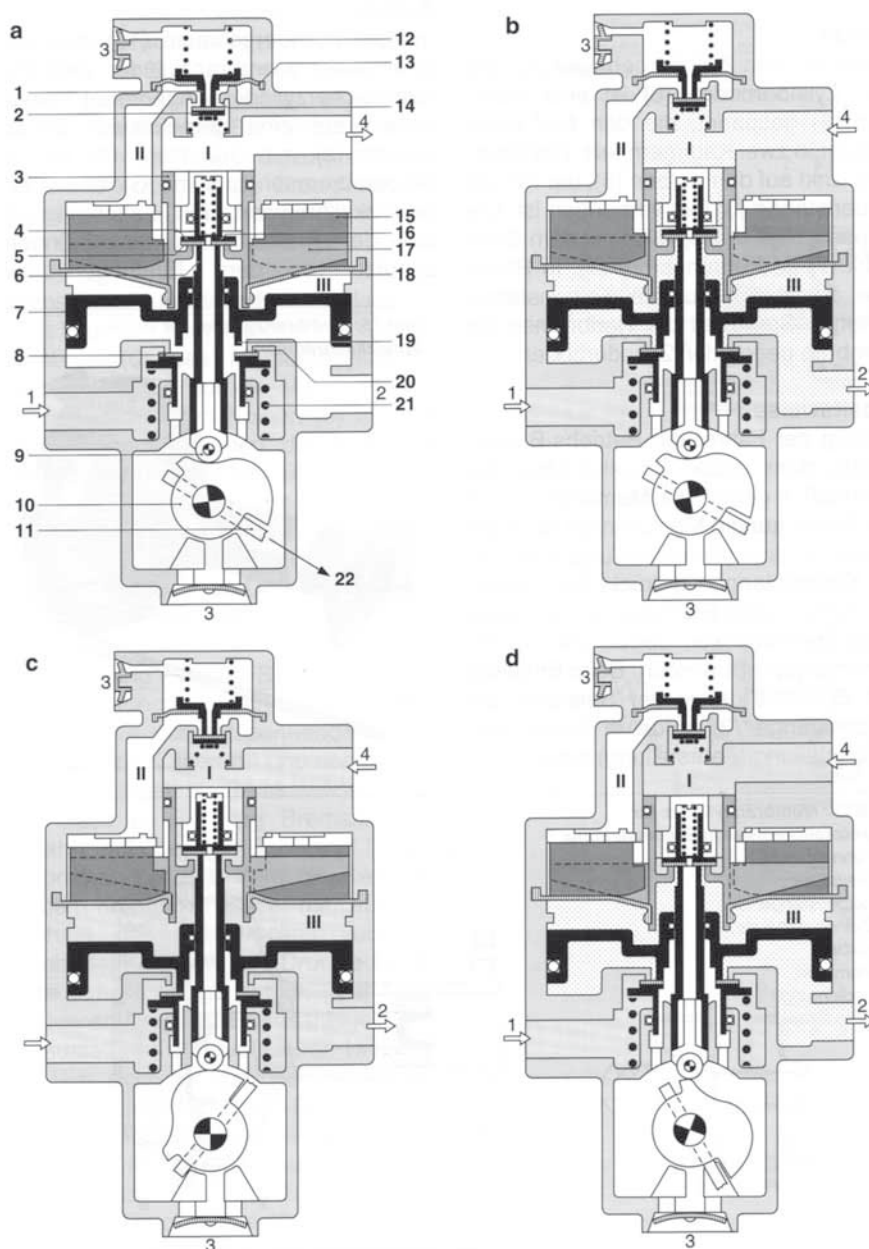
a polohou tesniaceho krúžku (17). Pri brzdení nezataženého vozidla, kedy je tlak vzduchu na prípojke 4 menší ako na výstupe 21, je aj tlak vzduchu privedeného k predným brzdám malý. Naopak, pri brzdení plne zataženého vozidla je tlak vzduchu na prípojke 4 väčší ako na výstupe 21 a teda aj tlak vzduchu privedeného k predným brzdám je veľký. Tým je zabezpečená regulácia účinku predných brzd v závislosti od momentálneho stavu zaťaženia vozidla.

Teraz môžeme dokončiť ovládaciu časť okruhu zadných brzd popisom jej posledného, veľmi dôležitého prístroja, ktorým je automatický záťažový regulátor, obr. 20. Zopakujme, že jeho úlohou je prispôbiť tlak vzduchu prichádzajúceho ku kolesovým brzdovým jednotkám zadnej nápravy momentálnemu zaťaženiu vozidla. V nákladných automobiloch typu valník (s príviesom) alebo ťahač návesov preberá rozhodujúcu časť celkovej hmotnosti zataženého vozidla zadná náprava. Jej zaťaženie sa preto výrazne mení podľa toho, či vozidlo jazdí prázdne alebo zatažené. V automobiloch vybavených klasickým

systémom odpruženia ocelovými pružinami sa pri zmene zaťaženia zadnej nápravy mení nepriamo úmerne aj jej vzdialenosť od nadstavby (rámu) vozidla. Relatívna poloha nápravy vzhľadom k rámu vozidla sa prenáša mechanickým systémom (ťahadlom a ovládacou pákou (11) na hriadeľ vačky (10) záťažového regulátora uchyteného na ráme vozidla. Natáčaním vačky (10) sa nastavuje zvislá regulačná poloha tlačidla (6) v závislosti od zaťaženia zadnej nápravy vozidla. Mechanický systém prenosu polohy zadnej nápravy na záťažový regulátor je doplnený pružným členom (pružinou), ktorý obmedzí prenos rýchlych zmien polohy pri jazde vozidla po nerovnostiach vozovky, takže regulátor na ne nereaguje.

Záťažový regulátor má tri prípoje 1, 2, 4, tri tlakové komory I, II, III a tri ventily: riadiaci ventil (1, 2, 14) v hornej časti prístroja, regulačný ventil (4, 5, 16) v pieste (3) a reléový ventil (8, 19, 20) v dolnej časti prístroja. Vstupný prípoj 1 je potrubím spojený s výstupom vzduchojemu 1. okruhu a je trvalo zavzdušnený plným tlakom vzduchu. Výstupným prípojom 2 prúdi tlakový vzduch ku kolesovým brzdovým jednotkám zadnej nápravy. Ovládací prípoj 4 privádza tlakový vzduch z výstupu 1. okruhu hlavného brzdiča, ktorého tlak je závislý od stlačenia brzдового pedálu. V nebrzdenom jazdnom stave vozidla (obr. 20a) je ovládací prípoj 4 bez tlakového vzduchu, tlakové komory I a II sú navzájom prepojené cez ventil (2, 14) otvorený účinkom tlačnej pružiny (12) a sú odvzdušnené cez hlavný brzdič. Spojenie medzi prípojami 1 a 2 je prerušené ventilom (8, 20) zatvoreným predpätím tlačnej pružiny (21), takže prípoj 2 je bez tlakového vzduchu a je odvzdušnený cez otvorený ventil (19, 20) a dolné odvzdušnenie 3.

Pri (čiastočnom) brzdení prázdneho vozidla (obr. 20b) prúdi tlakový vzduch z hlavného brzdiča prípojom 4 do tlakovej komory I, cez otvorený ventil (2, 14) do tlakovej komory II a tlačí pracovnú membránu (18) s regulačným piestom (3) smerom dolu. Pri dosadení regulačného ventilu (4, 5, 16) na horný koniec tlačidla (6) sa otvára jeho vstupná časť (4, 5) a preruší sa odvzdušnenie tlakovej komory III dolným odvzdušnením 3. Tlakový vzduch z komory I prúdi do komory III, kde



Obr. 20 Automatický záťažový regulátor pre automobily s odpružením oceľovými pružinami: a) nebrzděný jazdný režim prázdneho vozidla, b) čiastočné brzdenie prázdneho vozidla, c) plné brzdenie plne zaťaženého vozidla, d) plné brzdenie pri poruche mechanizmu prepájania nápravy s regulátorom; I, II, III – tlakové komory; 1 – vstup tlakového vzduchu od vzduchojemu, 2 – výstup tlakového vzduchu ku kolesovým brzdám zadnej nápravy, 4 – vstup ovládacieho tlakového vzduchu z výstupu 1. okruhu hlavného brzdiča; 22 – mechanické spojenie so zadnou nápravou; 1 – piest riadiaceho ventilu, 2, 4, 8 – ventilové taniere, 3 – regulačný piest, 5, 14, 20 – vstupné ventilové sedlá, 6 – tlačidlo, 7 – reléový piest, 9 – kladka, 10 – vačka, 11 – ovládacie ťahadlo, 12, 21 – tlačné pružiny, 13 – membrána, 15 – prítlačná doska, 16, 19 – výstupné ventilové sedlá, 17 – vejárový piest, 18 – pracovná membrána

vyvolá reakčnú silu na pracovnej membráne pôsobiacu smerom hore, čím spôsobí spätný pohyb regulačného piesta (3), až sa na regulačnom ventilu (4, 5, 16) dosiahne rovnovážny stav. Súčasne tlačí tlakový vzduch v komore III reléový piest (7) smerom dolu, postupne sa zatvorí výstupná časť reléového ventilu (8, 19) a otvorí jeho vstupnú časť (8, 20), čím sa preruší odvzdušnenie prípoja 2 a ten sa zavzdušní tlakovým vzduchom z prípoja 1. Tento tlakový vzduch súčasne vyvolá reakčnú silu na spodnú stranu reléového piesta (7), čím spôsobí jeho spätný pohyb smerom hore, až sa na reléovom ventilu

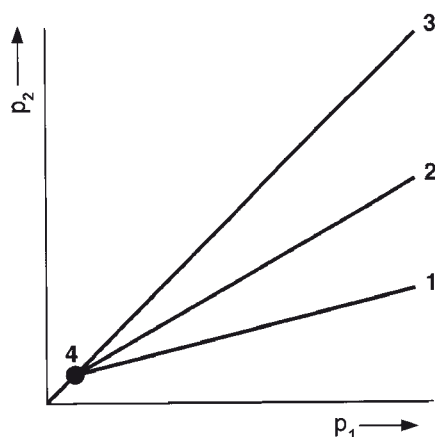
(8, 19, 20) dosiahne rovnovážny stav. Keď tlak vzduchu v tlakovej komore II vyvolá na membráne (13) silu rovnú predpätiu tlačnej pružiny (12), riadiaci ventil (2, 14) sa zatvorí a preruší spojenie medzi komorami I a II. Ďalším pohybom piesta (1) smerom hore sa začne odvzdušnenie komory II cez horné odvzdušnenie 3, až na ventilu (2, 14) nastane rovnovážny stav.

Regulačný piest (3) je pevne spojený s tzv. vejárovým piestom (17), ktorý je kužeľovitým spodným povrchom svojich rebier v kontakte s hornou plochou pracovnej membrány (18).

Vejárový piest svojimi rebriami zapadá do odpovedajúcich výrezov v prítlačnej doske (15) pevne uložennej v telese záťažového regulátora. Pri pohybe regulačného piesta (3) smerom hore sa rebra vejárového piesta (17) zasúvajú do výrezov prítlačnej dosky (15), stále väčšia časť hornej plochy pracovnej membrány (18) je v kontakte s pevnou prítlačnou doskou a jej činná plocha, ktorá je v kontakte s vejárovým piestom a ovláda zvislý pohyb regulačného piesta (3), sa zmenšuje. Veľkosť tejto činnnej plochy teda závisí na zvislej polohe regulačného a vejárového piesta (3) a (17) v telese prístroja, ktorá je určená tlakom vzduchu v komore II a zvislou polohou tlačidla (6) a teda zaťažením zadnej nápravy automobilu. Pri prázdnom vozidle je činná plocha najväčšia, pri zväčšujúcom sa zaťažení vozidla sa zmenšuje. Čím je činná plocha pracovnej membrány (18) väčšia, tým menší je tlak vzduchu v komore III, ktorý je potrebný na dosiahnutie rovnovážneho stavu celého systému. Pri dosiahnutí rovnovážneho stavu ventilov prístroja je tlak vzduchu na prípoji 2, ktorý je ďalej dodávaný do pracovných valcov kolesových brzdových jednotiek zadnej nápravy, závislý na stlačení brzdového pedála a na zaťažení zadnej nápravy vozidla.

Pri plne naloženom vozidle (obr. 20c) je pracovná membrána (18) celou svojou plochou v kontakte s prítlačnou doskou (15), jej činná plocha je prakticky nulová. Tlačidlo (6) je v hornej polohe, čím je spojenie medzi tlakovými komorami I a III trvalo otvorené, takže v komore III je tlak vzduchu rovný tlaku na prípoji 4. Pri poruche ovládacieho mechanizmu medzi zadnou nápravou vozidla a záťažovým regulátorom (obr. 20d) sa vačka (10) natočí silou vratnej pružiny (na obrázku nie je zakreslená) do krajnej polohy obmedzenej pevným dorazom, pričom poloha tlačidla (6) odpovedá 50 % plne zaťaženého vozidla.

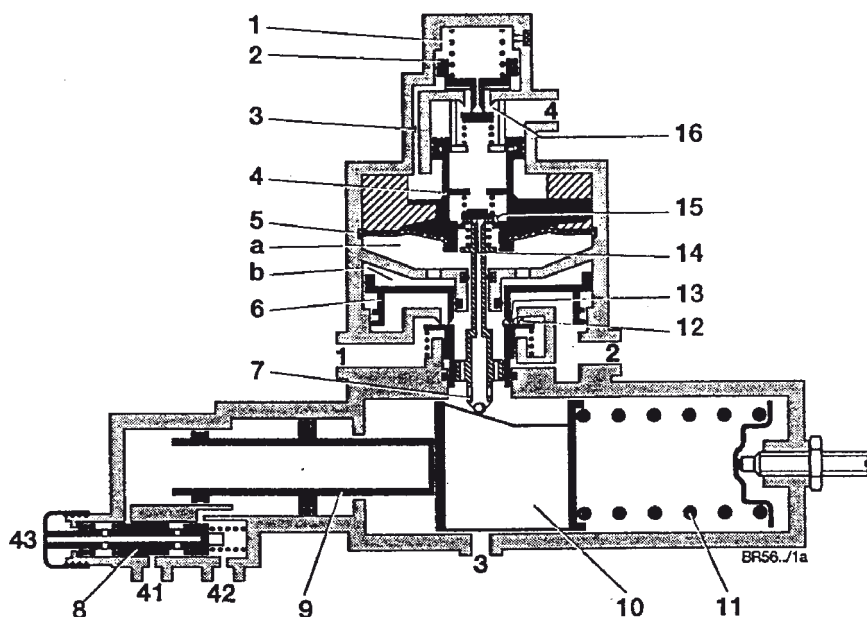
Popísaný automatický záťažový regulátor je dynamicky pôsobiaci lineárny regulátor s tzv. reléovým účinkom. To chce vysvetlenie. „Dynamicky pôsobiaci“ znamená, že regulátor mení pomer medzi výstupným tlakom vzduchu na prípoji 2 a ovládacím tlakom vzduchu na prípoji 4 hneď pri každej zmene polohy ovládacieho ťahadla (11), teda aj pri dynamickej zmene zaťaženia (odľahčení) zadnej nápravy pri brzdení v dôsledku pôsobiaceho brzdného spomalenia. Staršia generácia záťažových regulátorov toho nebola schopná a ich regulačná poloha nastavená pred brzdením sa už v priebehu brzdenia nedala meniť. Pracovnú charakteristiku



Obr. 21 Pracovná charakteristika lineárneho záťažového regulátora: p_1 – ovládaci tlak, p_2 – brzdny tlak zadnej nápravy; vozidlo: 1 – prázdne, 2 – 50 % zaťažené, 3 – plne zaťažené; 4 – začiatok regulácie

automatického záťažového regulátora (obr. 21) tvorí zväzok priamok (preto „lineárny“ regulátor) vychádzajúcich zo spoločného bodu, ktorý predstavuje začiatok regulácie (tzv. prahová hodnota tlaku, približne 60 kPa). Každá z týchto priamok predstavuje určitý stav zaťaženia zadnej nápravy a pracovný bod, ktorý je nastavený polohou vačky (10), v priebehu brzdneho procesu „preskakuje“ medzi jednotlivými priamkami. Pri plne zaťaženom vozidle sú tlaky vzduchu na prípojkach 2 a 4 v pomere 1:1, pri prázdnom a čiastočnom zaťažení sa pohybujú až do pomeru 1:5.

„Reléový účinok“ znamená (v tomto prípade), že prístroj je schopný zabezpečiť veľmi rýchle zavzdušnenie a odvzdušnenie kolesových brzdových valcov zadnej nápravy a tým pohotovú odozvu príslušnej časti brzdovej sústavy na zošliapnutie alebo uvoľnenie brzdového pedálu. Umožnené je to tým, že prístroj je situovaný v blízkosti zadnej



Obr. 22 Automatický záťažový regulátor pre automobily s odpružením pneumatikami: hlavné časti regulátora a ich funkcia sú podobné ako na obr. 20; 41, 42 – prípoje tlakového vzduchu od pneumatických pružín zadnej nápravy; 7 – tlačidlo s vačkou, 8 – ovládaci posúvač, 9 – piest vzduchového valca, 10 – posuvná vačka, 11 – spätná pružina

nápravy; riadiaci prípoj 4 je prepojený s hlavným brzdícom potrubím s menším priemerom (bežné priemery 9 až 11 mm, riadiaci spoj 6 mm), čo spôsobí rýchlejšie šírenie tlakovej zmeny v sústave; na prípoji 1 prístroja je stále „pripravený k okamžitému štartu na krátku vzdialenosť“ plný tlak vzduchu od príslušného vzduchojemu; ventilový systém spojený s reléovým piestom má dostatočne veľké prierezy. Na rovnakom princípe sú založené aj relé – ventily ako samostatné prístroje, ktoré sa často používajú na rôznych miestach brzdovej sústavy kvôli zrýchleniu nábehu brzdneho účinku na nápravách značne vzdialených od hlavného brzdíča, prípadne na vytvorenie potrebného časového predstihu brzdzenia tam, kde je to

potrebné. O týchto ventiloch budeme ešte písať v nasledujúcich častiach tohto príspevku.

V automobiloch s pneumatickým pružením sa využíva na ovládanie záťažového regulátora ako regulačná veličina úmerná zaťaženiu vozidla namiesto relatívnej polohy zadnej nápravy tlak vzduchu v pneumatických pružinách zadnej nápravy. Natáčanie vačky regulátora a tým zvislá poloha tlačidla sa ovláda týmto tlakom pomocou pneumatického valca, ktorý môže byť riešený ako pevná časť regulátora, ako je zrejme z obr. 22.

Ing. Roman MOČKOŘ, CSc.
(pokračovanie)

OCENENÝ UNIMOG

Mercedes-Benz Unimog sa stal po deviaty krát najlepším špeciálnym terénnym vozidlom roka. O víťazstve Unimogu vo svojej kategórii rozhodli čitatelia špecializovaného magazínu Off Road.

Modely Unimogu 2013 sú vynovené zvonka aj zvnútra po všetkých stránkach. Majú napríklad výkonnejšie motory Euro VI, ale aj nový držiak armatúr i novo navrhnutú čelnú časť (dynamická maska chladiča, nové nárazníky, moderné svetidlá). Nový systém regulácie tlaku v pneumatikách Tirecontrol Plus umožňuje prednastavenie pre programy Cesta, Piesok a Zlá cesta. Synergetický jazdný pohon umožňuje prejsť z ručne ovládanej prevodovky na hydrostat počas jazdy. Jazdné vlastnosti v teréne zlepšuje tiež nižšie ťažisko pri novej stredovej polohe motora i zalomení rámu.

-mz-



SÉBASTIEN LOEB A PEUGEOT 208 T16 DOBYLI PIKES PEAK



Len 8 minút a 13, 878 sekúnd potreboval deväťnásobný majster sveta v automobilových súťažiach Sébastien Loeb v špeciáli Peugeot 208 T16 Pikes Peak, aby prešiel 20 km dlhú súťažnú trať so 156 zákrutami až na vrchol Pikes Peak (viac ako 4200 m nad morom).

Týmto časom nielenže vyhral najvyššie položené automobilové preteky na svete, ale súčasne dosiahol ohromujúci rekord. Od minulého roka ho držal Novozélanďan Rhys Millen na Hyundai Genesis Coupé s časom 9 min. a 46,164 s. Loeb v Peugeotu pri rekordnej jazde dosiahol priemernú rýchlosť 145,27 km/h.

Keď Sébastien Loeb prišiel ráno o 7:00 h na štart, aby sa zúčastnil brífingu, musel sa ozbrojiť pokojom a kusom odvahy, tak ako sa od neho očakávalo. Jeho cieľ bol jasný: vyhrať 91. ročník pretekov Pikes Peak International Hill Climb. "Nemali sme žiadnu jasnú informáciu o našom štarte a videl som mraky, ktoré sa kopili nad vrcholom. Súčasne som mal obavu aj z prípadného dažďa," povedal po pretekoch Loeb. Napokon štart bol stanovený na 11:30 h a Sébastien Loeb

a 208 T16 Pikes Peak mohli spustiť útok na hmlistý vrchol. Obávaný dažď síce spomalil jeho nástup na štart, ale francúzsky šampión mohol vzdorovať nebezpečenstvám na trati v podmienkach optimálnej prílnavosti. Po takmer dokonalom výstupe, Loeb a 208 T16 Pikes Peak prekročili cieľovú čiaru v rekordnom čase.

"Na štarte som naozaj cítil určitý tlak, pretože tieto preteky predstavujú 8-mesačnú prácu celého tímu Peugeot Sport a našich partnerov Red Bull, Total a Michelin. Váhal som medzi priamym útokom na vrchol alebo strážením si času, ale hneď na začiatku, som si nemohol pomôcť a musel som ísť do limitov tohto fantastického auta," povedal víťaz pretekov. A niekoľko minút po príchode 208 T16 Pikes Peak na vrchol, prišiel dažď s krupobitím...

Peugeot 208 T16 má v strede pozdĺžne uložený zážihový V6 motor zdvihového objemu 3,2

l s dvoma turbodúchadlami. V každom valci sú 4 ventily a rozvod 2x0HC v každom rade valcov. Najväčší výkon motora je 644 kW a krútiaci moment 883 Nm

– ten sa prenáša na všetky štyri kolesá cez šesťstupňovú poloaautomatickú prevodovku s radením páčkami pod volantom. Vozidlo v závislosti od použitých prevodov vyvinie najväčšiu rýchlosť 260 km/h. Z pokoja na 100 km/h tento 4,5 m dlhý, 2 m široký a 1,3 m vysoký špeciál postavený prevažne z uhlíkového laminátu priam vystrelí – trvá to len 1,8 s. Rúrkový rám, kolesá zavesené na dvojiciach priečných ramien, pruženie skrutnými žrdami, priečne skrutné stabilizátory na oboch nápravách, ventilované kotúčové brzdy z uhlíkových kompozitov a hydraulický posilňovač riadenia, to je v skratke charakteristika podvozku špeciálu s hmotnosťou 875 kg.

-pt-

PIKES PEAK INTERNATIONAL HILL CLIMB 2013 – prvých piatich

Poradie	Jazdec	Vozidlo	Trieda	Čas
1	Sébastien Loeb	Peugeot 208 T16 Pikes Peak	Unlimited	8:13,878 min
2	Rhys Millen	Hyundai PM580T	Unlimited	9:02,192 min
3	Jean-Philippe Dayraut	Mini Countryman	Unlimited	9:42,740 min
4	Paul Dallenbach	Hyundai Genesis Coupe	Time Attack	9:46,001 min
5	Nobuhiro Tajima	E-Runner Pikes Peak Special	Electric	9:46,530 min

PRESNÉ A RÝCHLE MERANIE GEOMETRIE NÁPRAV

Je známe, že geometria riadenia významne ovplyvňuje predovšetkým jazdné vlastnosti vozidla a tiež mieru opotrebovania pneumatík.

Pri súčasných automobiloch, ktoré dosahujú veľké rýchlosti, môže mať každá odchýlka od predpísaných parametrov geometrie nežiadúce dôsledky. Kontrola a nastavenie správnej geometrie preto patrí dlhodobu medzi najčastejšie diagnostické úkony v autoservisoch. Na meranie geometrie riadenia existuje široký sortiment zariadení, ktoré používajú rôzne metódy merania. Medzi tie najmodernejšie patria zariadenia na elektronické kamerové 3D merania, ktoré sú rôzneho konceptu. Využívajú digitálne kamery s veľkým rozlíšením, ktoré merajú kontinuálne polohu a orientáciu odrazových terčov montovaných na kolesá kontrolovaného vozidla.

Prepracované riešenie ponúka známa spoločnosť BEISSBARTH, ktorej zariadenie na meranie geometrie 3D stereokamerovým systémom (triangulačným) s označením VAS 6767 využíva na meranie parametrov jedného kolesa vždy dve kamery. Je veľmi precízne, s použitými CCD kamerami a prepracovaným softvérom dosahuje presnosť merania zbiehavosti a odklonu kolies ± 2 uhlové minúty. Navyše je rýchle, takže umožňuje kompletne odmeranie geometrie až po tlač protokolu za menej ako 7 minút. Jeho veľkou výhodou, na rozdiel od iných zariadení je, že je ľahko prenosné a okrem pripravenia držiakov nevyžaduje žiadnu pevnú inštaláciu, ktorá by mohla v dielni pri iných prácach prekážať. Potreba pracovnej plochy je malá a pri umiestnení na zdviháku nevyžaduje žiadny ďalší priestor pred alebo za zdvihákom, ako je to pri stĺpovom koncepte s pevnou inštaláciou. Veľká presnosť a reprodukovateľnosť merania je garantovaná



Ing. Igor Homola

vo všetkých výškach zdviháka, keďže kamery so snímačmi meraných hodnôt sú prichytené na špeciálnych držiakoch a pohybujú sa zároveň so zdvihákom, ktorý by mal byť nivelizovaný. Rovnako je možné zariadenie použiť aj v prípade, ak je pracovisko vybavené montážnou jamou. Pred začatím merania nie je potrebné žiadne prizdvihnutie meraného vozidla, stačí malý pohyb – posun vozidla na podlahe či zdviháku (rolovacia kompenzácia).

Ľahko prenosné zariadenie a odolné kamery so snímačmi meraných hodnôt v masívnom plastovom kryte s integrovaným referenčným systémom nevyžadujú pri inštalácii žiadnu kalibráciu. Odrazové terče sa pripevňujú na kolesá vozidla pomocou magnetických držiakov, ktoré sa umiestnia na skrutky kolies. Samozrejmosťou súčasťou dodávky zariadenia je aj špeciálny terč justážneho prípravku VAS. Merané hodnoty geometrie sa zároveň s predpísanými zobrazujú na 19-palcovom farebnom monitore. Sériovo je zariadenie vybavené veľkou univerzálnou databankou predpísaných hodnôt geometrie pre viac ako 130 výrobcov automobilov, pričom

jej aktualizácia (update) sa vykonáva cez internet. Veľká presnosť a pohotovosť merania v porovnaní s predchádzajúcimi riešeniami majú zrejme značný podiel na širokom odporúčaní tohto zariadenia koncernom VOLKSWAGEN AG.

U nás má uvedené zariadenie vo svojej ponuke spoločnosť HOMOLA, s.r.o., ktorá je – okrem iných popredných výrobcov – výhradným zástupcom spoločnosti BEISSBARTH v SR a je známa presadzovaním nových, progresívnych riešení v oblasti servisnej a diagnostickej techniky. Keďže viacero zariadení BEISSBARTH VAS 6767 do našich autoservisov už dodala a v ponuke mala aj iné zariadenia na meranie geometrie, obrátili sme sa na jej majiteľa a konateľa, pána Ing. Igora Homolu, s niekoľkými otázkami.

● **Môžete porovnať prácu s týmto zariadením a dosahovanú presnosť s inými zariadeniami na meranie geometrie systémom 3D?**



Princíp merania geometrie náprav 3D stereokamerovým systémom zariadenia BEISSBARTH VAS 6767 a magnetické držiaky odrazových terčov pre upevnenie na koleso.



tvrdíme, že nivelizácia aj údržba sú potrebné. Potom dokážeme merať geometriu oboch náprav vozidla s uvedenou veľkou presnosťou, k čomu prispieva umiestnenie kamier so snímačmi medzi nápravami vozidla.

● Aké úkony je potrebné vykonať pred samotným meraním?

- Často sa zabúda na to, že pred samotným meraním a následným nastavovaním parametrov geometrie riadenia je potrebné vykonať niekoľko úkonov. Častou snahou obsluhy je začať s vlastným meraním hneď, ako vozidlo zastane na meracom stanovišti. Ale presná práca vyžaduje 10 – 15 minút na vizuálnu kontrolu stavu náprav, zistenie vôlei v zavesení a uložení kolies a v prípade potreby aj výmenu všetkých chybných dielcov. To môže trvať 1 až 3 hodiny, ale na to je servis, z toho predsa žije. Samozrejmosťou by mala byť aj kontrola stavu a hustenia pneumatík, prípadne ich výmena. Až potom by malo nasledovať samotné meranie a nastavovanie parametrov geometrie kolies. Pri minútových toleranciách, ktoré sa dnes vyžadujú, je úplne zbytočné a zmačké robiť kontrolné meranie celkovej zbiehavosti prednej nápravy. Ak na vozidle bude čo len jeden guľový čap s nadmernou vôľou, ktorý nevymeníme a celková zbiehavosť náhodne bude v tolerancii výrobcu, takže vydáme protokol s výsledkom „geometria je v poriadku“, potom môžeme očakávať po čase zákazníka s reklamáciou na nadmerné opotrebovanie pneumatík.

● Čo považujete za najväčšiu prednosť predstaveného zariadenia?

- V prvom rade jeho presnosť merania, rýchlosť a významnú úsporu času pri nastavovaní geometrie, keďže výsledky merania sú stabilné a spoľahlivé. Presvedčili sme sa, že opakované merania dávajú skutočne rovnaké výsledky. Samotné dielenské vyhotovenie zariadenia predstavuje precíznu strojársku prácu, je primerane masívne a odolné voči opotrebovaniu. Užívateľ to asi najviac ocení pri použitých magnetických držiakoch otočných terčov s veľkou životnosťou. Sú totiž známe prípady iných 3D zariadení s inými držiakmi terčov pre uchytenie na kolesá, ktoré je pri častom používaní potrebné kvôli presnosti vymeniť už po dvoch rokoch. Vzhľadom na uvedenú charakteristiku zariadenia je to v neposlednom rade veľmi priaznivý pomer jeho úžitkových vlastností a nadobúdacej ceny.

- Na základe porovnávacích meraní parametrov geometrie náprav doteraz používanými zariadeniami systému 3D a uvedeným novým zariadením BEISSBARTH VAS 6767, ktoré sme vykonali v našej spoločnosti, sme dospeli k zaujímavým záverom. Zistili sme, že pri doterajších 3D systémoch sú najväčšie odchýlky meraných hodnôt pri meraní parametrov geometrie zadnej nápravy, čo pripisujeme veľkej vzdialenosti kamier od terčov kolies zadnej nápravy. Pri neudržiavaných zariadeniach, na ktorých sa neurobí minimálne raz do roka špeciálna kalibrácia na ISO ráme, resp. pravidelná identifikácia terčov (targetov), boli zistené odchýlky pri meraní parametrov zadnej

nápravy až ± 15 minút. Takáto presnosť je pre moderné automobily s nastaviteľnou geometriou zadnej nápravy neprijateľná. Obsluha pri veľkom rozptyle výsledkov merania nie je schopná nastaviť správne hodnoty parametrov geometrie niekedy ani za 3 hodiny. Nedokonalý výsledok sa potom prejaví natočením priečky volantu pri jazde v priamom smere, ťahaním vozidla na jednu stranu, nestabilným riadením, zväčšeným a nerovnomerným opotrebovaním pneumatík. Na rozdiel od marketingových „argumentov“ predajcov rôznych zariadení typu „zdvihač nemusí byť nivelizovaný“, alebo „držiaky s terčami nevyžadujú údržbu“ pre dosiahnutie deklarovanej presnosti aj nového zariadenia BEISSBARTH (± 2 uhlové minúty)

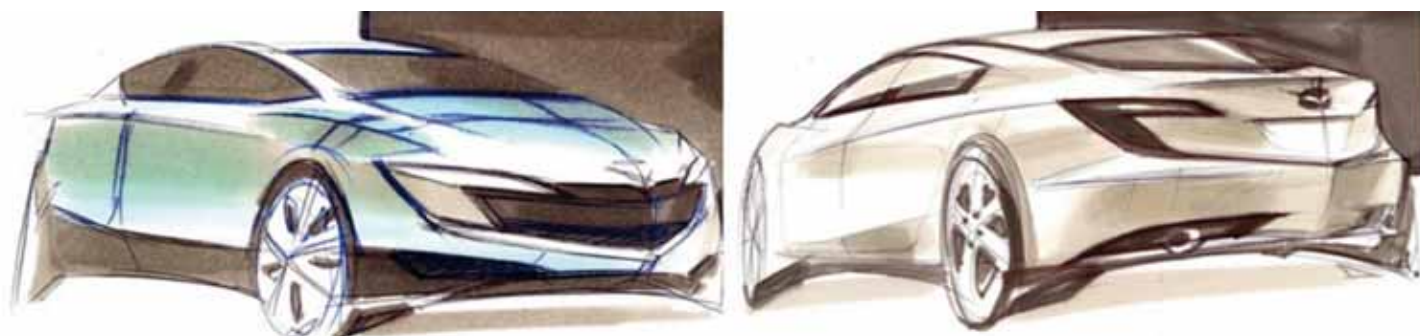
Zhovárať sa: Ing. Martin KMEŤ

PRÍSTUPY PRI NÁVRHU TVAROV KAROSÉRII AUTOMOBILOV I.

(SKENOVANIE OBJEKTU, SOFTVÉROVÁ REKONŠTRUKCIA ZOSNÍMANÝCH DÁT)

Navrhovanie tvarov v sektore automobilového priemyslu sa nezaobíde bez procesu skenovania hmotného modelu a jeho digitalizácie do podoby povrchového modelu. Dôvod je veľmi jednoduchý, väčšina automobilových dizajnérov vtlača myšlienky zachytené v skicári do hmoty hlíny. Dialo sa tak pred polstoročím, deje sa to tak aj dnes. Proces prevodu hlineného hmotného modelu do digitalizovanej podoby 3D povrchového modelu bude témou tohto článku.

tvarových častí lisovacích nástrojov alebo foriem pre vstrekovanie plastov. Ďalej sa využíva na vizualizáciu objektu, doladovanie jeho tvarov, pri technologickej príprave výroby a pri rôznych analýzach kvality tvaru vytvorených povrchov. Digitálny model je následne možné podrobiť pevnostnej analýze metódou konečných prvkov. V konečnej fáze technickej prípravy výroby je digitálny



Obr. 1 - Návrhu automobilu v podobe skíc



Obr. 2 - Tvorba hmotného modelu v minulosti a v súčasnosti [2]

REVERZNÉ INŽINIERSTVO

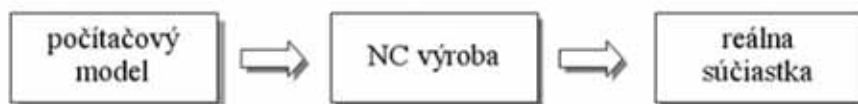
Hmotný model (obr. 2) sa vytvára na základe skíc dizajnéra (obr. 1). Jeho vytvorením získavame reálnu predstavu o tvare a estetickom dojme z navrhovaného automobilu. Čo je veľmi dôležité, môžeme

sa ho dotýkať a tvarovať ho ďalej. Súčasná výrobná technológia charakterizovaná počítačovou podporou výroby a výrobou za pomoci CNC techniky požadujú digitálny model, ktorý prináša mnoho výhod. Digitálny model sa používa predovšetkým na odvodenie

model nevyhnutný pre vygenerovanie CNC kódov pre výrobu nástrojov - hlavne foriem na výrobu výliskov plechových komponentov, alebo výstrekov plastových dielcov. Porovnanie klasického prístupu navrhovania a navrhovanie pomocou prístupu spätného



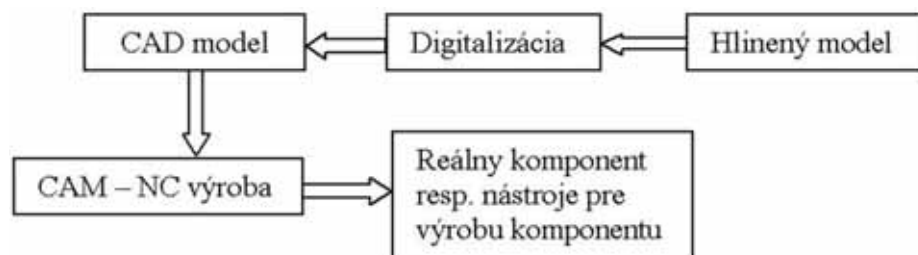
Klasický proces



Proces reverzného inžinierstva



Obr. 3 - Znáznornenie klasického procesu návrhu a výroby a spätného inžinierstva [3]



Obr. 4 - Schéma procesu návrhu za pomoci Reverse Engineering s následnou výrobou nástrojov na báze digitalizovaného modelu

inžinierstva je znázornené na obr. 3.

Model návrhu a výroby znázornený na schéme, obr. 4, je podporený výpočtovou technikou a CNC výrobnou technikou. Ide o proces spätného inžinierstva. Vo fáze transformácie hmotného modelu do virtuálnej podoby sa používajú optoelektronické skenovacie zariadenia na získanie informácií o tvare v elektronickej podobe a následne sa tieto dáta spracovávajú v CAD systémoch (obr. 8). Skenovaním

získavame digitálne dáta, tzv. „mraky“ bodov, ktoré sú v ďalšom aproximované krivkami v jednotlivých rezoch a následne sú nimi prekladané tvarové plochy. Fáza digitalizácie je v počiatočnej fáze koncepčného dizajnu časovo náročná.

Veľké objekty sa skenujú optoelektronickým skenerom s hlavicou emitujúcou laserový lúč, naskenované dáta sú následne importované do CAD systému na ďalšie spracovanie (obr. 5, 8).

Pre názornosť možno proces 3D digitalizácie prirovnať k procesu skenovania 2D dokumentov, digitalizovaním dát pomocou OCR (Optical Character Recognition – optické rozpoznávanie znakov), následne možným úpravám textu a finálnej tlače (obr. 6).

Realizácia digitalizácie automobilu je charakterizovaná 3 etapami:

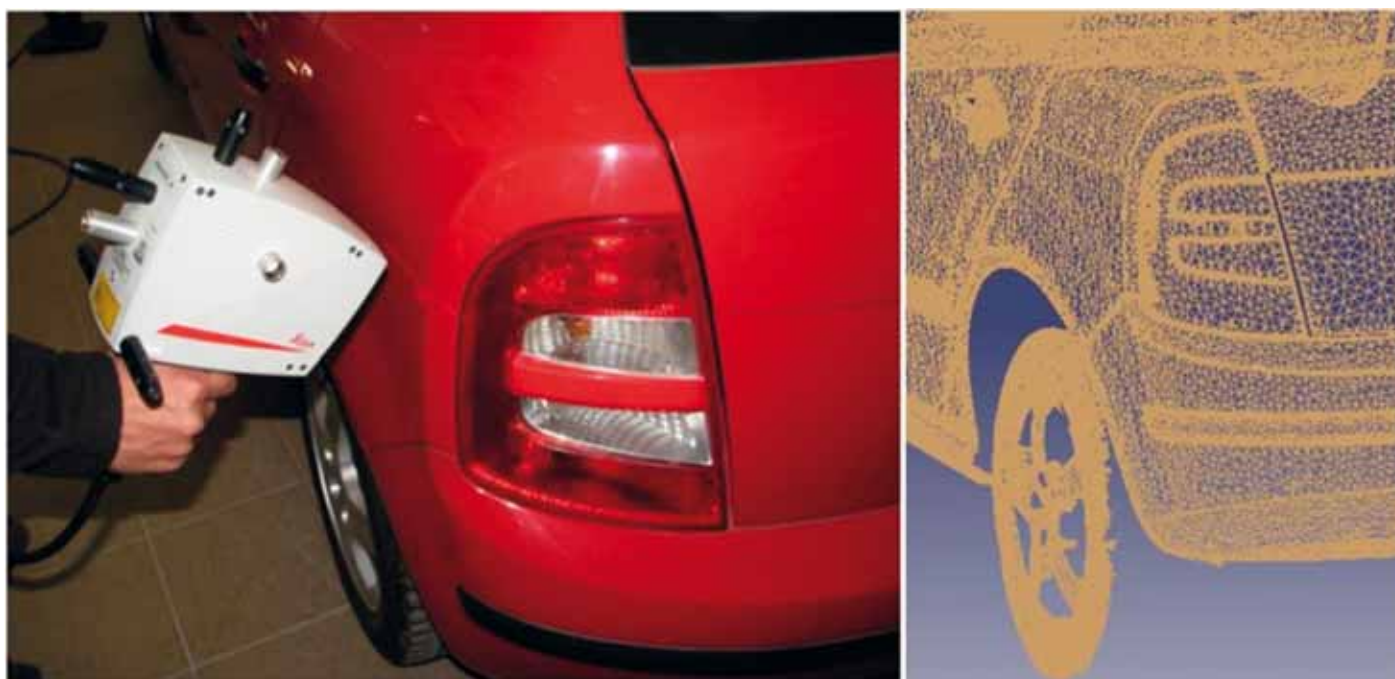
- skenovanie objektu,
- softvérová rekonštrukcia zosnímaných dát,
- softvérová tvorba povrchového modelu.

SKENOVANIE

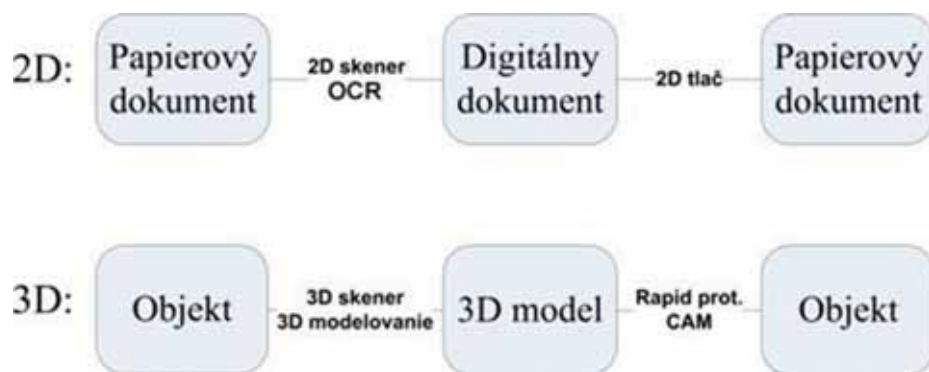
Prvým krokom digitalizácie je získanie informácie o tvare povrchu objektu. Ide o zosnímanie tvaru povrchu digitalizovaného objektu skenerom. V našom konkrétnom prípade bol použitý systém Leica T-Scan s laserovým trackerom AT901. Systém je určený pre skenovanie rozmerných objektov (komponenty automobilov, lietadiel, lodí). Princíp činnosti skenovacieho zariadenia Leica je schematicky znázornený na obr. 7. Zo schémy vyplýva, že v procese skenovania sa zisťujú súradnice polohy skenovacej hlavice v priestore (x, y, z), natočenie hlavice v priestore (i, j, k) a signál odrazeného lúča hlavice skenera (profil tvaru) (obr. 8). Na základe týchto informácií získavame 3D dáta určené na ďalšie spracovanie v CAD systéme.

SOFTVÉROVÁ REKONŠTRUKCIA ZOSNÍMANÝCH DÁT

Základom digitalizácie povrchov je získanie



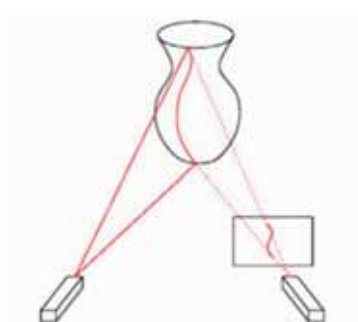
Obr. 5 - Skenovanie tvaru automobilu a zobrazenie mračna bodov formou triangulačnej siete



Obr. 6 - Princípiálne porovnanie procesu digitalizácie 2D dokumentu a 3D objektu s následnou reprodukciou [1]



Obr. 7 - Princíp činnosti skenovacieho zariadenia Leica



Obr. 8 - Princíp snímania tvaru a postavenie zariadenia a objektu pri skenovaní [1, 4]



a následné spracovanie mračna bodov. Naskenované mračno bodov bolo primárne upravené v softvéri PolyWorks od spoločnosti InnovMetric Software, komunikujúcom s meracím zariadením Leica a následne exportované do dátového formátu STL. Dáta v tomto formáte ďalej slúžili ako základ pre spracovanie v CAD systéme CATIA V5 R19. Tento CAD systém disponuje modulom Digitized Shape Editor, ktorý je určený na spracovanie mračien bodov.

Spôsobov filtrovania a úprav naskenovaných dát (mračna bodov) je viacero. Ide o parametre ako maximálny rozstup susediacich bodov, selekcia a filtrovanie mračna bodov, definovanie maximálnej

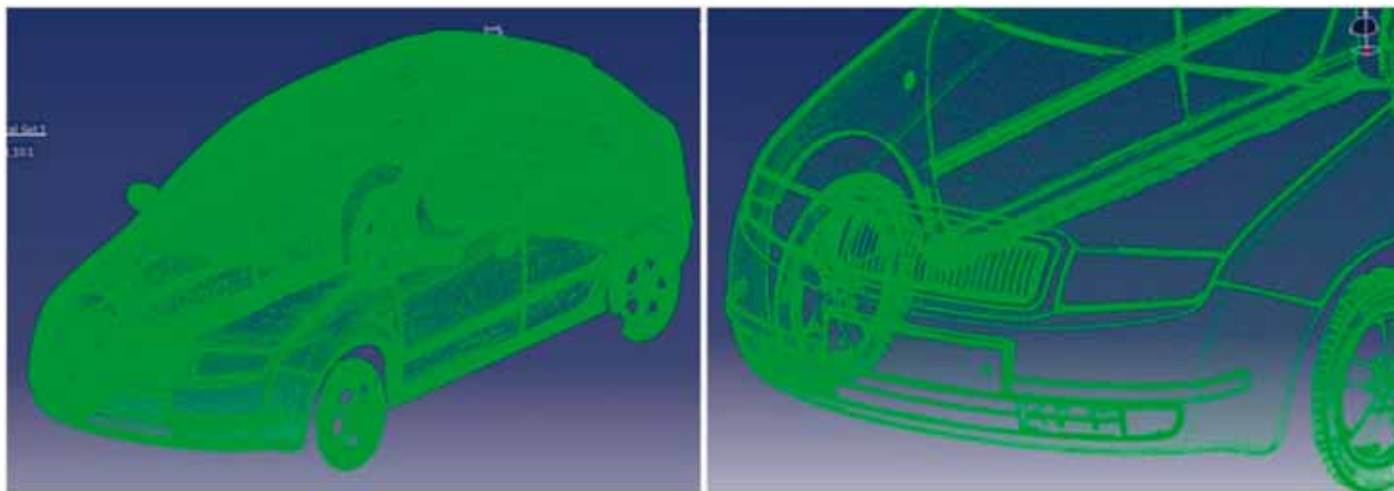
dĺžky strany trojuholníka triangulačnej siete (obr. 11) a ďalšie. Ďalej sa pokračuje vo vyhladzovaní povrchov tak, aby bol povrchový model po vizuálnej stránke čo najkvalitnejší. V jednotlivých rezových rovinách sa bodmi siete prekládajú krivky, ktoré sú vyhladzované a následne sú nimi prekladané presné plochy. V automobilkách sa vyhladzovaním povrchov zaoberajú celé tímy odborníkov. Celkovo bolo skenovaním zosnímaných 1 305 016 bodov (obr. 9). Následne bolo mračno optimalizované redukovaním, filtrovaním a čistením prebytočných bodov v module Digitized Shape Editor (obr. 10, 11).

Kvôli lepšej predstave o tvare a kvalite skenu sa dá z mračna bodov vytvoriť tzv. triangulačná sieť, ktorú je možné následne zobraziť ako tieňovaný povrch. V tejto fáze sa dá sieť rekonštruovať a dať sa odstrániť niektoré defekty siete.

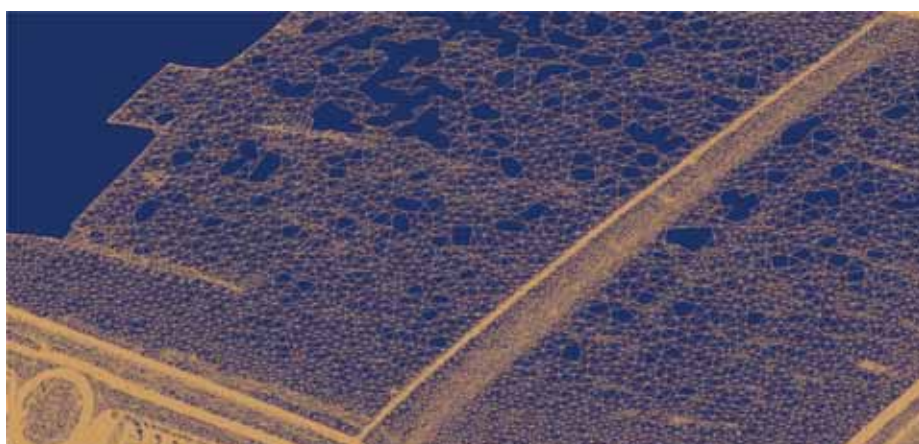
V ďalšom bude popísaný postup digitalizácie plôch len časti automobilu, a to prednej kapoty. Preto bude selektovaná len tá časť mračna bodov, s ktorou sa bude ďalej pracovať. Karoséria automobilu je symetrická k rovine ZX (obr. 12), preto stačí selektovať len polovicu mračna bodov kapoty. Selektia



Obr. 9 - Importovanie mračna bodov v STL formáte do prostredia Digitized Shape Editor

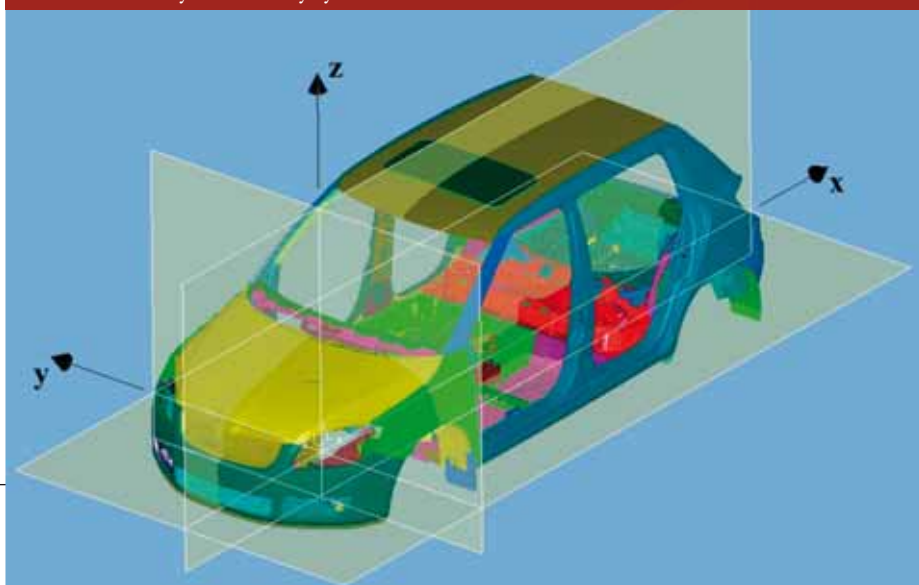


Obr. 10 - Optimalizované mračno bodov v grafickom editore počítača



Obr. 11 - Vytvorenie triangulačnej siete a jej tieňované zobrazenie

Obr. 12 Základný súradnicový systém automobilu



sa vykoná pomocou nakreslenia výberového polygónu (obr. 13 hore vpravo).

Odfiltrované mračno bodov polovice prednej kapoty je znázornené na obr. 13 dolu.

Celkovo ide o približne 15 277 bodov, ktoré sa stanú predmetom nášho záujmu.

Zadaním parametra najväčšej dĺžky strany trojuholníka v príkaze Mesh Creation bola vytvorená triangulačná sieť. Jej vizualizácia v tieňovanom móde nám dá predstavu o jej kvalite (obr. 14 - hore). Po úprave hodnoty max. dĺžky strany trojuholníka triangulačnej siete sme obdržali omnoho lepší výsledok. V našom prípade nás tieňované zobrazenie upozornilo na dva defekty povrchu (obr. 14 - stred). Následne boli defekty opravené pomocou funkcie Fill Holes (obr. 14 - dole).

Stále však ide o „kostrbatú nespojitú plochu“ (obr.15), ktorú treba nahradiť hladkým spojitým povrchom. Vzhľadom na rozsiahlosť témy, dostali sme sa na týchto stránkach len do polovice problematiky. Softvérovou tvorbou povrchového modelu na základe zoskenovaných dát sa preto budeme zaoberať v budúcom čísle časopisu.

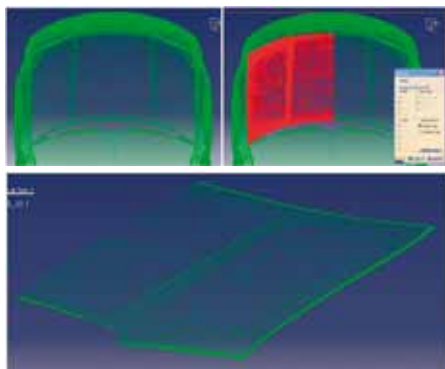
Na záver by som sa rád poďakoval pánovi Ing. Míchalovi Verešovi zo spoločnosti NMS, s.r.o. za pomoc pri naskenovaní tvarov zariadením Leica AT 901 v kombinácii s ručným laserovým skenerom T-Scan. Naskenované dáta sa využívajú v procese výuky modulov Digitized Shape Editor, Quick Surface Reconstruction, Generative Shape Design a Free Style softvéru CATIA V5 na SjF TU v Košiciach.

Michal FABIAN

Článok bol vypracovaný s podporou grantového projektu VEGA 1/0356/11

Literatúra:

[1] Teoretický základ a princípy 3D scanovania,



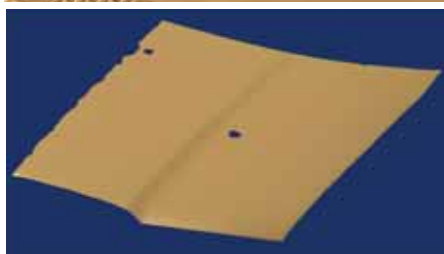
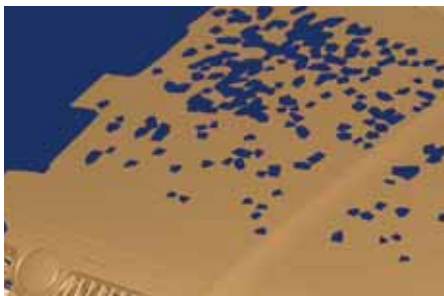
Obr. 13 Selektovanie mračna bodov polovice prednej kapoty

[cit. 10.01.2010], Katedra konštruovania a častí strojov, Žilinská univerzita v Žiline, Žilina 2006, [cit. 23.01.2011], URL: <http://www2.kkcs.uniza.sk/sites/default/files/vybavenie/reverse_eng/scan_princip.htm>

[2] Car Design Online, [cit. 25.06.2011], URL: <<http://www.carsdesignonline.com>>

[3] Slota, J., Mantič, M., Gajdoš, I.: *Rapid Prototyping a Reverse Engineering v strojárstve*, SjF TU v Košiciach, Košice 2010, ISBN 978-80-553-0548-6

[4] Leica Geosystems Metrology, Downloads, Photos and Images, [cit. 2010-02-09] URL: <http://metrology.leica-geosystems.com/en/Downloads_6843.htm?cid=3240>



Obr. 14 - Tieňovaná sieť neupravená (hore), po úprave max. dĺžky strany trojuholníka triangulačnej siete (dva defekty-stred) a tieňovaná sieť po oprave defektov (dolu)



Obr. 15 - Detail tieňovanej triangulačnej siete

[5] Izrael, G., Bukoveczky, J., Gulan, L., Schmidová, C.: *Uplatnenie znalostného systému v procese komplexného návrhu mobilného pracovného stroja*, Sborník príspevků. Plzeň, Západočeská univerzita v Plzni, 2012, S. 39-42 ISBN 978-80-261-0141-3

[6] Daneshjo, N., Svetlík, J., Rovňáková, S.: *CAX technology in design*. In: *Výrobné inžinierstvo*, č. 1 (2010), s. 77-79. – ISSN 1335-7972

[7] Stanová, E., Olejníková, T.: *Zobrazovacie metódy v deskriptívnej geometrii*, Košice: TU, SvF, 2009, 213 s., ISBN 978-80-553-0186-0

POZLÁTENÝ POVRCH? – ŽIADNY PROBLÉM!

Chčete mať pozlátené alebo inými kovmi upravené akékoľvek predmety? Pre nás to nie je žiaden problém. S našim zariadením Vám môžeme pokoviť – pozlátiť akýkoľvek vodivý predmet so všetkými známymi kovmi ako je 24-karátové zlato, striebro, chróm a ďalšie. Predmety ktoré pozlátime, žiaria ako nové.

Pre nás nie je žiaden problém pokoviť nielen najmenšiu mincu, ale aj strechu a všetky možné povrchy nielen objektov, ale aj predmetov, ktoré spĺňajú vodivostné požiadavky. Môžeme tiež vytvoriť Vami vybranú hrúbku pokovovanej vrstvy, vďaka ktorej sme silná konkurencia akémukoľvek inému pokovovaniu. Existuje množstvo možných aplikácií aj v automobilizme, napríklad logá automobilov, motocyklov, disky, ráfiky – celé alebo ich časti, ovládače v interiéri, lemovanie výduchov ventilačnej a vykurovacej sústavy atď. Dokážeme pokovovať vzácnymi kovmi aj vybrané



povrchy lodí, jacht, člnov, lietadiel, ale aj športové vybavenie, hudobné nástroje, zbrane, hodinky, šperky, vodovodné batérie, kľúče ...

Natierame aj nevodivé povrchy ako je sklo, drevo, keramika, plast, a to meďou, niklom, hliníkom, chrómom alebo skutočným 24-karátovým zlatom. Pokovujeme u nás, ale aj priamo na mieste, bez nutnosti demontáže pokovovaných predmetov. Nielenže to šetrí čas a peniaze našich zákazníkov, ale je aj zárukou, že sa nemôže nič poškodiť!

Pracujeme ručne a používame aj rýdze zlato. Každý predmet, ktorý prejde našou technológiou, obdrží CERTIFIKÁT KVALITY, zákazník má istotu, že bola ručne a dôsledne aplikovaná daná vrstva. To je dôvod, prečo sme lídrom na svetovom trhu – Ručné spracovanie každého detailu, Certifikát kvality a istota Záruky, pretože vieme, že čo prejde našimi rukami, je v špičkovej kvalite.

PRIBLIŽENIE CIEN:

- Autoemblém – od 25 €
- Mobilné telefóny – od 95 €
- Batéria (vodovodný kohútik) - od 125 €

Kalkuláciu Vám spravíme na vyžiadanie, stačí zaslať e-mail s fotografiou veci, ktorú chcete zmeniť a povrchovú úpravu, ktorú si želáte. Na základe toho Vám spravíme cenovú ponuku. V prípade akýchkoľvek otázok nás neváhajte kontaktovať, či už mailom, alebo telefonicky. Naši špecialisti Vám všetko detailne vysvetlia a poradia.

**Kontakt: info@real-gold.sk
alebo tel. č. 0905 519 528**

BUDÚCNOSŤ AUTOMOBILOV UŽ ZAČALA

Preto názory predstaviteľov tejto spoločnosti majú svoju váhu, a je dobre ich poznať. Dr. Bernd Bohr, vedúci obchodnej oblasti Automobilová technika Bosch na 61. medzinárodnom kolokviu pre motoristickú tlač v Boxbergu 11. júna 2013 predniesol referát s názvom, aký sme použili ako nadpis aj pre tento článok.

- Automobilový priemysel je možno "zrelým" odvetvím, ale zo všetkých "zrelých" odvetví sa vyvíja najrazantnejšie, a to po technickej aj ekonomickej stránke. Za desaťročie sa v ňom zmenilo veľa vecí:

- Podiel Číny a Indie na celosvetovej výrobe automobilov sa viac ako strojnásobil, z ôsmich na 28 percent.
- Obrat spoločnosti Bosch v oboch štátoch je viac ako sedemkrát väčší - dnes predstavuje 7,4 miliardy eur namiesto 900 miliónov eur.
- Výrazne sa zväčšilo zastúpenie našich inovácií vo výbave nových vozidiel na celom svete - elektronicky riadeného stabilizačného systému ESP zo 14 na 54 %, priameho vstrekovania benzínu z 2 na 22 %.

RASTOVÉ FAKTORY: INOVÁCIA A MEDZINÁRODNÉ PÔSOBNIE

Obrat oblasti Automobilová technika našej spoločnosti Bosch dosiahol v roku 2012 približne sumu 31 miliárd eur, v roku 2013 očakávame jeho ďalší rast o 3 až 5 %. Po zdržanlivom začiatku roka sa vývoj našich obchodov začal v priebehu tohto roka opäť zlepšovať. Zásadnými faktormi nášho úspechu je medzinárodné pôsobenie a inovačná sila. Podniková

oblasť Automobilová technika udržiava tesný kontakt so svojimi zákazníkmi vďaka celosvetovej sieti 50 vývojových centier a 95 výrobných závodov. Začiatkom tohto roka pracovalo z celkových 177 000 zamestnancov 63 000 v Nemecku a 114 000 v ostatných krajinách. Medzinárodný charakter má výskum a vývoj. V Automobilovej technike má 33 500 zamestnancov, z ktorých je takmer 19 000 v Európe, takmer 2000 v Amerike a už 12 500 v Ázii. To je tím, s ktorým Bosch spoluvytvára budúcnosť automobilu. Vybudovali sme si vedúce postavenie na trhu a prinášame dôležité inovácie v oblastiach, v ktorých prebieha dynamický vývoj - v odbore elektronických poháňacích a bezpečnostných systémov.

POHON BUDÚCNOSTI - HOSPODÁRNY A V STÁLE VÄČŠEJ MIERE ELEKTRICKÝ

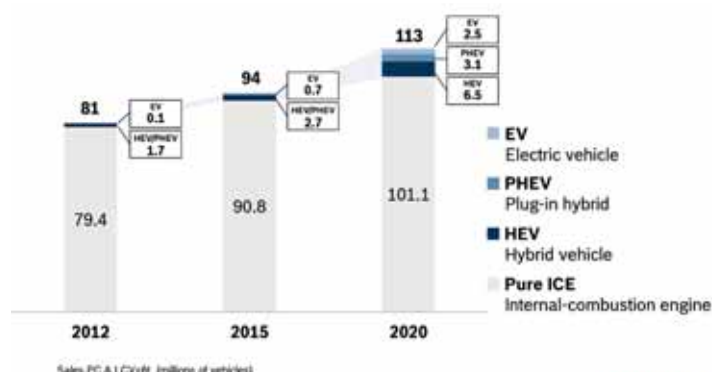
Naša základná otázka znie jednoduchšie, než aká je v skutočnosti: Ako budeme jazdiť zajtra? Otázka pohonu budúcnosti je motorom celého automobilového priemyslu. Naša odpoveď je však diferencovaná: Doteraz nás poháňajú predovšetkým klasické vznetové a zážihové motory na benzín a naftu, a v tejto dekáde tomu tak bude aj naďalej. Pozvoľna však vzrastá podiel alternatív, ako ukazuje výhľad do roku 2020. V tomto roku očakávame, že bude na celom svete vyrobených 110 miliónov nových vozidiel, z ktorých bude mať už dvanásť miliónov elektrifikovaný pohon. A tento posledný ukazovateľ bude vykazovať už v tomto,

Spoločnosť Robert Bosch je významným dodávateľom dôležitých komponentov pre výrobcov automobilov takmer na celom svete. Mnoho inovatívnych technických riešení, ktoré automobilky vydávajú za svoje, mali svetovú premiéru v niektorom z ich automobilov s významným príchinením odborníkov spoločnosti Bosch.

ale predovšetkým potom v nasledujúcom desaťročí, stále strmsí rast. Naším vývojovým cieľom sú lítium-iónové akumulátory, ktoré pri polovičných nákladoch na kilowatthodinu umožnia minimálne dvakrát taký dlhý dojazd ako dnes - pre elektrický pohon to bude najlepšia podpora predaja.

Na celom svete sa sprísňujú normy pre emisie a spotrebu paliva v cestnej doprave. Najprísnejšia požiadavka sa črtá pre nové európske vozidlá v roku 2020: 95 gramov emisií kyslíčnika uhličitého na kilometer vo flotilovom priemere. Ako to technicky dosiahnuť? K tomu uvediem najprv jedno pravidlo: Čím väčšie vozidlo, tým väčšia elektrifikácia budúceho pohonu. Konkrétne to znamená:

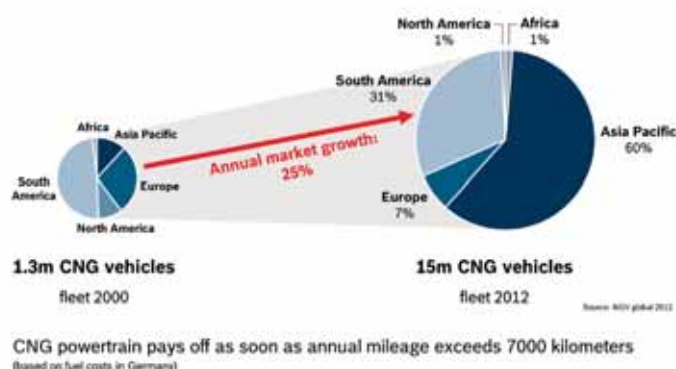
- V triede malých vozidiel budú zážihové a vznetové motory také hospodárne, že požiadavka na emisie CO₂ v roku 2020 sa splní aj bez elektrifikácie.
- V kompaktnej triede to dokáže len vznetový motor. Zážihový motor sa k cieľu priblíži. Ak majú byť jeho emisie CO₂ v tejto triede ešte zmenšené, musí podstúpiť nákladovo výhodnú hybridizáciu.
- Veľké vozidlá nedosiahnu požadované emisie CO₂ ani s optimalizovanými spaľovacími motormi. S výhľadom na



Pohon automobilov s výhľadom do roku 2020: ICE – spaľovací motor, HEV – hybridný pohon, PHEV – plug-in hybrid, EV – elektrický pohon



Limity CO₂ v regiónoch sveta s výhľadom do r. 2022



Rast počtu automobilov s pohonom na zemný plyn (CNG)

Nové asistenčné systémy uľahčujúce vedenie vozidla: vyspělý parkovací systém, jazdy v kolónach, jazdy po diaľnici

rok 2020 budú musieť byť poháňané výkonnejšími hybridnými systémami. Pre všetky časti tohto scenára vyvinuli inžinieri spoločnosti Bosch vhodné technické riešenia, ktoré sú zhrnuté do nasledujúcich siedmich bodov:

- **Po prvé,** zmenšíme spotrebu vznetrových a zážihových motorov oproti roku 2012 o ďalších až 20 percent prostredníctvom série hospodárnych technických riešení, medzi ktoré patrí napríklad prepíňanie menších motorov turbodúchadlom.
- **Po druhé,** automatizujeme mechanické prevodovky. Príkladom je eClutch, naša elektricky ovládaná spojka, ktorá necháva bežať motor na voľnobeh, ak vodič nepridáva plyn. Spotreba sa tým zmenší o dobrých 5 %.
- **Po tretie,** rozširujeme systém štart / stop o vypínanie motora ešte za jazdy pred úplným zastavením a pri zotrvačnej jazde. Pre tento účel používame tiež navigačný systém v úlohe snímača vonkajšieho sveta, aby sme mohli predvídať obmedzenie rýchlosti a topografiu trasy. Ak vodič uvoľní včas pedál plynu pred vjazdom do obce alebo pred zákrutou, ušetrí v reálnej prevádzke mimo mesto až 15 % paliva.
- **Po štvrté,** vytvárame pre strednú triedu veľmi dôležitý prechod k hybridnému pohonu. Naše riešenie sa volá Boost Recuperation System, v skratke BRS. Jeho zásadnou prednosťou oproti zotrvačnej jazde je rekuperácia kinetickej energie. Úspora paliva je až 7 %.
- **Po piate,** realizujeme prvý hydraulický hybridný pohon pre osobné autá na svete. Toto riešenie ukladá kinetickú energiu do zásobníka tlaku pre neskoršie použitie. Priemerná spotreba vďaka tomu klesne o 30 %, v meste dokonca až o 45 %.
- **Po šieste,** ponúkame pre väčšie vozidlá nevyhnutné plne hybridné systémy, ktoré zmenšujú spotrebu paliva až o 25 %.
- **Po siedme,** umožňujeme s našimi systémami hybridnej sústavy typu plug-in kombináciu čisto elektrickej jazdy

v meste a konvenčného pohonu na dlhé vzdialenosti. Mimoriadne praktické je dobíjanie akumulátora zo zásuvky. To síce znamená dodatočné náklady na elektrickú energiu, ale spotreba benzínu alebo nafty sa v jazdnom cykle zmenší o 50 %.

A to som sa ešte ani nezmielil o čisto elektrickom pohone, ktorý prvýkrát dodávame ako kompletné riešenie pre Fiat 500e. Do konca roka 2014 budeme mať celkovo na svojom konte už 30 realizovaných sériových projektov v oblasti elektrifikácie pohonu. Tieto projekty sa síce ešte netýkajú veľkých segmentov trhu, ale pripravujú k tomuto kroku pôdu aj po emocionálnej stránke, pretože vytvárajú nový druh zážitkov z jazdy, ktorá je elektrická, nehučná a komfortná. Tento zážitok je rozhodujúci. Aj z toho dôvodu sme v štúdiu, zameranej na koncových zákazníkov a realizovanej spoločne so značkou Opel, dali účastníkom najprv možnosť vyskúšať si elektrickú jazdu, a až potom sme sa ich spýtali na sumu, ktorú sú ochotní zaplatiť. Z výsledkov vyplýva, že akceptácia väčších obstarávacích nákladov rastie s veľkosťou vozidla, pričom zákazníci v segmentoch vyššej triedy dokážu oceniť aj čisto elektrickú jazdu v meste. To je hlas pre hybridný pohon typu plug-in. A je to výsledok, ktorý zapadá do už naznačeného scenára pre splnenie požadovaného limitu emisií CO₂.

Elektrická mobilita je však zatiaľ predovšetkým investíciou do budúcnosti, na ktorú sa len v spoločnosti Bosch vynakladá 400 miliónov eur ročne. Základom je ešte stále spaľovací motor. V roku 2012 sme dodali viac ako päť miliónov systémov priameho vstrekovania benzínu, v roku 2015 to bude už viac ako deväť miliónov. V rovnakom časovom období sa zväčšia aj výrobné počty našich vysokotlakových systémov common rail pre vstrekovanie nafty z viac ako ôsmich na dobrých dvanásť miliónov. Na celom svete sa obchod s našimi naftovými systémami vyvíja opäť výrazne pozitívnejšie

ako v nedávnej dobe. V Ázii sa naši zákazníci pripravujú na emisnú normu China4, ktorá predpokladá elektronicky riadené vstrekovacie systémy a vedie spoločne s oživením trhu k rastúcemu dopytu. V Severnej Amerike plánujú tamojší výrobcovia, že budú ponúkať aj vozidlá so vznetrovými motormi, ktoré by mohli do roku 2018 dosiahnuť 10-percentný podiel v kategórii ľahkých vozidiel. A v Európe sme ďalej posilnili svoje postavenie na trhu radom sériových projektov pre emisnú normu Euro6. To sa odráža aj v odbyte systému Denoxtronic pre vstrekovanie vodného roztoku močoviny v kombinácii s katalyzátorom pre premenu kyslíčnikov dusíka. Tento systém sme zaviedli v roku 2004 a do konca roka 2013 dodáme päťmiliónty systém. Do konca roka 2015 ich už bude desať miliónov.

Vývoj spaľovacieho motora nie je ešte zďaleka na konci, či už z ekonomického, alebo technického hľadiska. Pri spaľovaní zemného plynu predstavuje dokonca možnosť pre alternatívny pohon. To ešte môže byť dôležité, pretože zásoby zemného plynu sú väčšie ako zásoby ropy, čo platí ešte viac po objavení nových nálezísk, napríklad v USA. Pohon na zemný plyn - to znamená o 25 % menšie emisie kyslíčnika uhľičitého v porovnaní s prevádzkou na benzín, a tiež trh, ktorý už desať rokov rastie o 25 % ročne. Po cestách tohto sveta jazdí v súčasnosti 15 miliónov vozidiel na zemný plyn. Po ekonomickej i technickej stránke máme v tejto oblasti náskok, čo dokladá napríklad najmenší vstrekovač plynu pre automobily na svete. Pohon na zemný plyn sa v Nemecku oplatí už od najazdenia 7000 kilometrov za rok.

BUDÚCA PREVENČIA NEHÔD: AUTOMATICKÁ JAZDA

Našich inžinierov pritom nepodnecuje iba vidina úspechu na trhu. Motivuje ich tiež spoločenský prínos - pri vývoji bezpečnostných systémov to platí možno v ešte väčšej miere, ako pri technických riešeniach na ochranu klímy. Tu totiž



v maximálnej miere platí, že ide o techniku "stvorenú pre život". OSN sa obáva, že do roku 2020 vzrastie počet obetí dopravných nehôd na celom svete z 1,3 na 1,9 milióna. Stanovila preto cieľ s opačným smerovaním – zmenšiť tento počet do konca dekády na 0,9 milióna. Vo všetkých častiach sveta sa v súlade s tým realizujú príslušné politické programy. Avšak v štátoch ako je India, počty obetí v cestnej doprave stále rastú. Jedným z našich technických protipatrení je motocyklový systém ABS, ktorý začíname sériovo vyrábať spoločne s jedným indickým výrobcom. Tento systém sa obmedzuje na zásahy na prednom kolese, ide však o mimoriadne lacné zlepšenie bezpečnosti. Pre motocykle najvyšších tried sme naproti tomu vyvinuli stabilizačný systém MSC, ktorý dokáže rozpoznávať a realizovať najlepšie možné spomalenie dokonca aj u nakloneného motocykla. V automobiloch je jednotkou v zachraňovaní životov stabilizačný systém ESP, ktorého priekopníkom je takisto Bosch. Aj inovácie zavádzajú. Naš cieľ do budúcnosti je ctižiadostivý: automatizovaná jazda, pokiaľ možno bez nehôd. K tomuto cieľu dôjdeme postupným zdokonaľovaním našich bezpečnostných a asistenčných systémov. Na tom pracuje v spoločnosti Bosch viac ako 5000 inžinierov. V troch vývojových líniách vidíme už výrazné pokroky:

- **Po prvé,** parkovanie. V roku 2015 zavedieme do sériovej výroby rozšírený asistenčný systém parkovania – vrátane diaľkového ovládania, aby vozidlo vošlo na jeho povel do úzkej garáže. V budúcnosti si vozidlo samo vyhladá parkovacie miesto na parkovisku prostredníctvom kamerového snímání v rozsahu 360 °.
- **Po druhé,** jazda v kolóne. Už v budúcom roku zavedieme asistenčný systém pre jazdu v dopravnej kolóne, ktorý udržuje vozidlo v jazdnom pruhu pri viaznucej doprave. V budúcnosti sa z toho vyvinie plne automatizovaný systém pre jazdu v dopravnej zápche, ktorý zvládne aj zmenu jazdného pruhu. Vodič si potom bude môcť v dopravnej zápche napríklad vybavovať e-mailovú poštu.
- **Po tretie,** voľná jazda na diaľnici. Tu vývoj smeruje kombináciou adaptívneho tempomatu a asistenčného systému pre jazdu v jazdnom pruhu k funkcii Highway Pilot. Takého "elektronického šoféra" očakávame do konca desaťročia.

Nielen po technickej, ale aj po ekonomickej dosahujeme významný pokrok. Už teraz nám bezpečnostné a asistenčné systémy prinášajú obrat v hodnote päť miliárd eur. V priebehu tejto dekády očakávame ročný nárast o 10 %. Tento nárast budeme realizovať predovšetkým na trhu s asistenčnými systémami. Tu sa totiž rysuje dlho očakávaný impulz v podobe

novej schémy hodnotenia bezpečnosti vozidiel. Zjednodušene povedané to znamená, že od roku 2014 dostanú nové vozidlá najvyššiu známku len vtedy, ak budú mať vo výbave aspoň jeden snímač s asistenčným systémom. Preto nás čaká strmý nárast počtu predávaných kusov. Týka sa to napríklad radarových snímačov, ktoré vyrábame od roku 2000. Prvý milión sme dosiahli v tomto roku, druhý milión bude nasledovať do roku 2014 – a do konca roka 2016 ich bude celkovo už desať miliónov.

Práve vývoj snímačov pokračuje rýchlym tempom. V roku 2014 začne Bosch sériovú výrobu stereokamery s priestorovým videním. Prvýkrát tak umožníme realizovať systém automatického núdzového brzdenia pre ochranu chodcov – napríklad, keď dieťa zrazu vbehne do vozovky – len s jedným snímačom. Aplikácie, ako je táto, môžu zachraňovať životy, ale je potrebné ešte mnoho ďalších vývojových krokov, aby sme technicky zvládli aj komplexnosť mestskej cestnej dopravy.

Jedným z takých krokov je prototyp, ktorý automaticky jazdí na tunajšom testovacom polygóne v Boxbergu. Aby však technika dosiahla prezieravosť taxikára aj v chaose mestských ulíc – k tomu je potrebné urobiť ešte viac. Bosch je prvým dodávateľom, ktorý môže v Nemecku skúšať automatizovanú jazdu na verejných cestách. Z nášho pohľadu je mimoriadne dôležité, aby sme bezpečne integrovali súhrn snímačov, akčných členov a riadiacich jednotiek budúcich funkcií do celkového systému automobilu. Pokroky, ktoré musíme ešte dosiahnuť, môžeme zhrnúť do nasledujúcich štyroch vývojových oblastí:

- **Po prvé,** potrebujeme veľmi efektívne metódy preukazovania bezpečnosti, inšpiráciu môžeme čerpať i z leteckého priemyslu.
- **Po druhé,** potrebujeme koncept senzoriky, ktorá umožní ešte precíznejšie priestorové rozpoznávanie okolia.
- **Po tretie,** treba ešte starostlivejšie zabezpečiť elektronickú architektúru prostredníctvom zdvojených systémov zberníc a neustálym overovaním vierohodnosti dát zo snímačov.
- **Po štvrté,** mapy okolia musia byť presné na desať centimetrov a obsahovať oveľa viac informácií. Predovšetkým je potrebná ich neustála aktualizácia v hodinovom alebo dokonca minútovom takte.

Takúto úroveň aktuálnosti možno dosiahnuť len vtedy, ak si budú vozidlá neustále vymieňať informácie o okolí i medzi sebou, či sa to týka prítomnosti námrazy, alebo staveniska. Z toho je zjavné, že automatizovaná jazda musí byť tiež sieťovo prepojenou jazdou. Až komunikácia medzi

jednotlivými vozidlami umožní realizovať niektoré budúce bezpečnostné funkcie. Napríklad asistenčný systém prejazdu križovatkou vyžaduje, aby sa na výmene dát podieľalo minimálne 50 % vozidiel v plynulej prevádzke.

Jedno sa však nesmie stať: aby bol samotný vodič zaplavený informáciami. Musí to byť naopak: bez jednoduchého ovládania nie je žiadna automatizovaná jazda. Aj v tejto oblasti stanovil Bosch hranice: Pre General Motors sme vyvinuli informačný systém vodiča, ktorý možno ovládať prirodzenými hlasovými povelmi – jednoducho tak, ako by sa vodič bavil so svojim spolujazdcom. Po vozidlách Cadillac prichádza tento systém tiež do automobilov Chevrolet, Buick a Opel. Navyše urýchlujeme rozšírenie head-up displeja – napríklad s riešením, ktoré sa zaobíde bez čelného okna so špeciálnou vrstvou. Vďaka tomu bude premietanie navigačných šípok priamo do zorného poľa vodiča cenovo dostupné aj vo vozidlách strednej triedy. Koncom roka uvidíme naše riešenie do sériovej výroby v kompaktnej triede. V roku 2013 bude na celom svete vybavených head-up displejom len asi pol milióna nových vozidiel, v roku 2016 počítame už s 3,6 miliónmi. Takéto koncepty ovládania majú rovnaký prínos ako budúce asistenčné systémy: znižujú zaťaženie vodiča.

VIAC AKO MNOHOSTRANNOSŤ: NAŠE INOVÁCIE SA DOPLŇAJÚ

Toto všetko ukazuje, že Bosch je nielen mnohostranný, ale že sa plody nášho vývoja tiež vzájomne dopĺňajú. K tomu uvidíme posledný príklad s názvom iBooster. Je to elektronicky riadený brzdový posilňovač, ktorý sa zaobíde bez podtlaku zo spaľovacieho motora. Preto môže pracovať aj pri zotrvačnej jazde s vypnutým motorom, o elektrickej jazde ani nehovoriac. To však ešte nie je všetko: iBooster vytvorí brzdny tlak trikrát rýchlejšie ako bežné čerpadlá. V núdzovej situácii sú to rozhodujúce zlomky sekundy pre automatické núdzové brzdenie. Prepájame tak obidve zásadné inovačné oblasti: elektrifikáciu a automatizáciu jazdy automobilom. V oboch oblastiach vyvíjame kľúčové inovácie – a tieto inovácie do seba dokonale zapadajú.

Bosch a budúcnosť automobilu – pred desiatimi rokmi som dal svojej prvej prednáške tu v Boxbergu ešte tento zdržanlivý titulok. Rozlúčiť by som sa chcel s nasledujúcou tézou: s mnohostranne prínosnými inováciami, ako je iBooster, budúcnosť automobilu už začala. Nepride až pozajtra v podobe revolúcie, ale je tu už teraz so šikovnými riešeniami.

LETECKÁ ATLANTÍDA

D) AKTIVITY SMERUJÚCE K ROZVOJU LETECKÉHO PROGRAMU V POVAŽSKÝCH STROJÁRŇACH

V tejto časti „Leteckej Atlantídy“ sa pokúsim prehľadne popísať aktivity, ktorých hlavným zámerom bolo zachovať a rozvinúť program leteckých motorov v Považských strojárňach (PS) a rozšíriť ho o ďalšie aktivity s ním úzko súvisiace. V preambule k tomuto článku som v minulosti poukázal na zložitosť leteckej problematiky a na jej finančnú náročnosť. Preto je väčšinou nevyhnutné, aby sa časť nákladov podnikov zaoberajúcich sa leteckou problematikou – spojených hlavne s aplikovaným výskumom a vývojom – dotovala zo štátneho rozpočtu. Ide hlavne o také podniky a organizácie, ktoré nemajú silné finančné zázemie materskej spoločnosti. V takej pozícii boli napríklad aj Považské strojárne a.s. Ak sa pozrieme na veľké podniky, ako je napríklad letecká odnož Rolls Royce, je zrejmé, že veľké, miliardové obraty z predaja motorov pre civilné a vojenské využitie, veľké finančné obraty z predaja náhradných dielcov a hlavne z generálnych opráv a servisného zabezpečenia, umožňujú bez problémov financovať chod podniku v celej jeho infraštruktúre. A aj napriek tomu sa tam časť základného výskumu a vývoja financuje zo štátneho rozpočtu a z mimopodnikových zdrojov. V tomto momente by som rád zacitol z rozhovoru s generálnym riaditeľom Výskumného a skúšobného leteckého ústavu (VZLU) v Prahe Ing. M. Hellem v časopise Letectví a Kosmonautika č. 5/1995. V tom čase nastala kríza leteckého priemyslu v ČR, hlavne prepadom na nulu objednávok z bývalého ZSSR, ako aj otvorením sa západným trhom.

Na otázku redaktora L+K či Ing. Helle má predstavu o riešení vzniknutej situácie, okrem iného odpovedal: „Riešenie situácie predpokladá, že:

Financovanie by malo pochádzať minimálne z 50 % z priamej štátnej dotácie a zo zdrojov štátnych organizácií. Na podpore by sa mali podieľať hlavne ministerstvá, čo potvrdili na záver roka písomne na úrovni námestníkov ministrov priemyslu, obrany, priemyslu a obchodu, hospodárstva, dopravy, školstva

a mládeže. Ministerstvo financií by malo nepriamo prispieť formou daňových úľav. Predmet činností leteckého výskumu a vývoja predpokladá udržanie odborov, ktoré sú kľúčové pre český letecký priemysel a letectvo... Pre blízku budúcnosť sa dajú tieto oblasti konkretizovať nasledovne:

- Nové cvičné a ľahké bojové lietadlo L-159
- Dokončenie dopravného 40-miestneho lietadla L- 610G
- Bezpilotné prieskumné prostriedky
- Nízkoohlučná vrtuľa
- Letecká a priemyslová aerodynamika

z hore uvedeného rozhovoru, potom je zrejmé, že konkrétne v tomto prípade prepojenie „štátneho“ so „súkromným“ sa robí hlavne z dôvodu zachovania a ďalšieho rozvoja mimoriadne tvorivého technického a ľudského potenciálu, zachovania pomerne veľkého počtu pracovných miest s veľmi veľkou pridanou hodnotou. A čo je tiež nezanedbateľné, aj kvôli prestíži daného štátu vo svete. Tento príklad uvádzam len preto, aby sme ho mohli porovnať s našimi aktivitami v PS a nášho štátu, a porovnali dosiahnutý efekt.

Letisko Žukovskoe, Moskva, príprava JAK-130D na prvý vzlet (foto: J.Bednář)



- Predlžovanie životnosti tenkostenných konštrukcií z hľadiska únavy
- Normotvorná činnosť.

Tento citát som uviedol ako názorný, parciálny príklad fungovania leteckého programu v konkrétnej krajine, ktorú dôverne poznáme a máme s ňou ešte stále dosť spoločného. Uvádzal som na príklade lietadla L-159 Alca, ako sa český štát postavil k tomuto projektu napriek riziku (mimočodom aj projekt L-610G, vrátane motora M-610, skončili neúspechom), ktorý predstavoval a keď to spojíme s citáciami

Všeobecne je vývoj leteckej techniky pre každého nielen finančne mimoriadne náročný, často rizikový, ale čo je podstatné, investície sú s veľmi dlhou dobou návratnosti. Ak si vezmeme príklad vývoja motora DV-2, potom samotný vývoj v spolupráci s rusko-ukrajinskou stranou trval od r. 1981 do r. 1991, teda až 10 rokov. Motor mal v sebe zakomponované sofistikované konštrukčné a aerodynamické prvky, napr. nadzvukové monolitické koleso ventilátora s vysokým stupňom stlačenia, veľmi tuhý vysokotlakový kompresor s prirodzenou kompenzáciou jeho roztvárania od odstredivých síl, špeciálny



kvapalinový tlmič kmitov rotorov a iné detaily. Tým chcem povedať, že dávno pred rozhodnutím o vývoji a výrobe motora DV-2 mala už spoločnosť ZMKB Progress vyvinuté a vyskúšané tieto prvky buď na skúšobni, alebo v iných motoroch. A konštrukčná skupina, ktorá nakreslila celkovú zostavu motora, ich mohla relatívne rýchlo aplikovať do konštrukcie motora. Tieto roky a k tomu prislúchajúce náklady treba tiež pridať k času a nákladom vývoja motora DV-2. Pre hrubý odhad uvediem, že v dnešných časoch sa dajú oceniť náklady na vývoj podobného motora ako je DV-2 na úrovni 400 miliónov USD a viac. Z toho potom vyplýva aj veľmi dlhá návratnosť vložených prostriedkov (bežne 10 + x rokov, ak sa splnia predpoklady predaja), z toho zasa vyplýva aj potreba zabezpečiť dostatok finančných prostriedkov a ich plynulý prísun počas vývoja, aby sa dosiahli požadované parametre – technické a predajné, včasné spustenie sériovej výroby a potom aj predpokladané výnosy. Považské

jednotlivé aktivity a zjednodušiť aj niektoré väzby, lebo aj pre tých, čo boli priamo účastní na programe, sa niekedy zdal byť ten prepletenec nečitateľný.

1. Hľadanie strategických partnerov
Jedna z prvých aktivít, ktorá sa rozbehla ešte v r. 1991-2 so spoločnosťami Pratt & Whitney Canada a neskôr aj Roll Royce, bola snaha o vytvorenie spoločného podniku na výrobu leteckého motora DV-
2. Uvedené spoločnosti nás samozrejme poznali a určite aj oficiálne zaregistrovali naše aktivity v r. 1989 na výstave Paris Airshow v Le Bourge (ktovie odkedy nás sledovali neoficiálne). Prvá návšteva v PS bola zo spoločnosti P&W Canada a bola výsledkom snahy najvyššieho manažmentu PS nájsť silného a renomovaného partnera. Zúčastnil sa jej predstaviteľ vyššieho manažmentu P&W Canada. Účelom návštevy bolo presvedčiť nášho potenciálneho

hľadiska pre nich predstavovali „Sezam, otvor sa!“. Pochopiteľne, nenechali sme sa na to nachytať a informácie, z ktorých potom vychádzali, nepredstavovali pre nás žiadnu vážnejšiu hrozbu. Správa mala svoje pozitíva aj negatíva, ale v podstate potvrdila naše znalosti o motore – predstavoval skutočne špičku vo svojej kategórii. Čo bola pravda, a v správe to tak aj odznelo, bol fakt, že systém automatickej regulácie bol zložitý, ťažký a nemal FADEC. A tiež, že pre použitie motora mimo krajín bývalého ZSSR bude nutné zopakovať certifikáciu motora v určitom rozsahu. Počas týchto rozhovorov sa spoločnosť pridala k našej aktivite pri ponukových konaniach motora DV-2A pre nové cvičné lietadlo L-159 Alca v Aero Vodochody a na českých vládnych úrovniach ako náš predpokladaný partner pre spoločný podnik. Neskôr, po predbežnej výhre JAK130 v tendri, bola P&W Canada mimoriadne aktívna aj pri vytváraní spoločného podniku PS – ZIK – P&W Canada, lebo v rámci svojich ruských aktivít vytvorila s našim určeným partnerom na vývoj motora RD-35, závozom NPP ZIK z Petrohradu, spoločný podnik. A chcela túto synergiu využiť pre trojstranný spoločný podnik. Žiaľ, táto aktivita bola zo strany NPP ZIK dostatočne odsabotovaná a aj preto z projektu zišlo (čo nás dosť aj upokojilo, vzhľadom na dovtedajšie deštruktívne aktivity NPP ZIK v tomto projekte). P&W Canada preverovala aj ďalšie slovenské „reality“, čo boli hlavne poprivatizačné vlastnícke vzťahy, legislatívny a politický systém a hlavne vzťah našich štátnych orgánov k našej spoločnosti, našim akcionárom a k celkovej podpore leteckého programu. Keď potom spoločnosť Aermacchi vstúpila aj finančne do projektu JAK 130D a nakoniec odkúpila práva na lietadlo, bola táto snaha ešte intenzívnejšia, pretože sa im pred očami začal črtat nielen ruský trh, ale už aj západný. Ako uvediem v ďalšom článku, vývoj motora DV-2S/RD-35 sa ešte ďalej rozčlenil, pretože sa začali rokovania aj so spoločnosťou Aermacchi, ktorá na základe odkúpenej licencie JAK 130D začala s vývojom lietadla AEM M 346, teda s „westernizovanou“ verziou lietadla, pričom jedna z klauzúl zmluvy medzi OKB Jakovleva a Aermacchi bolo aj rozdelenie sféry vplyvu, teda predajných trhov. Aermacchi uvažovali pre svoje lietadlo s našim motorom, ale mali naň tiež svoje nároky a spoločne sme vypracovali a schválili technické zadanie, pričom požadovali garanciu západnej, renomovanej motorárskej spoločnosti. A v tom období to bola P&W Canada. Dokonca situácia dospela tak ďaleko, že sme mali podpísanú aj zmluvu na dodávky

1997 – predstavenie JAK-130D pre ASR na letisku LO Trenčín. Prvý zľava p. Cozzi, Aermacchi, N.N. Dolženkov, hlavný konštruktér JAK-130, autor tohto článku, p. Gubala, GR PS (foto: M. Gúrsi)



strojárne, a.s. so svojim leteckým programom začínali „na zelenej lúke“, financovanie vývoja sa kombinovalo zo štátneho rozpočtu s podnikovými prostriedkami a po rozbehu sériovej výroby bol chod závodu ako aj pokračujúci vývoj hlavne krytý financiami z predaja motorov. Už od počiatku sme sledovali líniu rozvoja programu hlavne tak, že sme mali snahu, uplatniť motor DV-2 a jeho modifikácie v iných cvičných lietadlách svetových výrobcov (Jak 130, L-159, AEM M 346). Z civilného segmentu sme sa pustili do vývoja stacionárnej turbíny SST-4100. Pre prehľadnosť sa budem snažiť odseparovať

partnera o našich schopnostiach vyrábať a vyvíjať perspektívny letecký motor. Aj sa to podarilo, lebo nakoniec sa v PS v marci 1994, a potom opätovne v apríli r. 1997, keď sme už mali podpísané memorandum o porozumení, objavila skupina technikov a marketingových pracovníkov, ktorých úlohou bolo vypracovať hodnotiacu správu o motore, zhodnotiť jeho úroveň, konštrukčné a technologické zabezpečenie a odporučiť vyššiemu manažmentu ďalší postup. Je iste jasné, že sa z nás snažili nenápadne vytiahnuť také informácie, ktoré boli dôverné a z technického a obchodného

prototypových motorov. Celá táto záležitosť bola zložitá, technicko-politicky a vlastnícky prepletená a zrelá na samostatný článok, preto nebudem zachádzať aj z rôznych iných dôvodov do väčších detailov. Podstata rokovania bolo hľadanie spôsobu vytvorenia spoločného podniku, definovania základného výrobku a jeho odbytu a samozrejme, že aj finančné, materiálne a duševné vklady do projektu. Čo sa týka samostatných rokovaní našich rozhodujúcich akcionárov po r. 1994, tie samozrejme nie sú oficiálne známe, preto sa k nim ani v článku nevyjadrujem. Môžem sa ale vyjadriť k celkovým výsledkom všetkých spomínaných aktivít. V r. 1997 sa rokovania medzi P&W Canada a PS navonok oficiálne prerušili a ďalej ani nepokračovali. Dozvedeli sme sa, že:

- a) vlastnícke vzťahy v PS sú pre nich neprehľadné a aj nestabilné ,
- b) vláda SR nemá skutočnú snahu ani deklaratívne podporiť program vládnymi garanciami ani finančnou podporou, čo nedáva budúcemu partnerovi žiadnu istotu pre návratnosť plánovaných investícií.

V tomto momente nastúpila na scénu spoločnosť Rolls Royce, s ktorou sme podpísali v r. 1997 podobné memorandum a aj rokovania v prvých momentoch nadväzovali na tie, ktoré sme mali s P&W Canada, vrátane pokračovania rokovaní so spoločnosťou Aermacchi na dodávkach motorov. Opätovne sa rokovalo o možnosti uplatnenia sa motora v nových výcvikových systémoch Ruska a Talianska, prípadne aj iných projektoch, ale išlo aj o niečo iné. Rolls Royce bol výrobcom motora Adour, kategórie motora DV-2, pre cvičné lietadlo Hawk, s ktorým sa britská spoločnosť BAE presadzovala u tých zákazníkov, kde sa chcel presadiť aj podnik Aero Vodochody s lietadlom L-59 a aj L-159. Hlavne išlo o Indiu a iné krajiny, preto nielen získané informácie, ale už samotný fakt, že Rolls Royce s nami rokuje, mohla britská strana obchodne využiť. Ako príklad uvediem prehru Aera Vodochody v tendri pre indickú armádu, kde sa nakoniec indická strana po rôznych dezinformáciách o našich schopnostiach a technickom stave L-59 a budúceho L-159 (vrátane motora DV-2 a DV-2A), no a samozrejme aj po návšteve samotnej panovníčky Británie v Indii, rozhodla kúpiť lietadlá Hawk. Ani tieto pytačky s Rolls Royce neskončili svadbou, boli zdĺhavé, menlivé, z ich stany aj niekedy slizké, z našej strany niekedy aj nekorektné, ale výsledok bol úplne rovnaký, vrátane prístupu štátnych orgánov. Zo spoločného podniku nebolo opäť nič. Ďalšie kontakty sa potom už väčšinou

konali v réžii majoritných akcionárov PS bez našej účasti. Zasa podotýkam, že celý priebeh rokovaní popisujem v silne zredukovanej forme, lebo podstatný je vlastne iba výsledok a - ten bol nulový. Kde sme pre závod Letecké motory a.s. azda niečo získali, bola technická stránka veci, keď sme sa dostávali k rôznym informáciám, nám dovtedy nedostupným, sledovali sme postupy a metodiky vyhodnocovania, zo sledu a kontextu otázok sme získali prehľad o možnostiach západnej certifikácie motora a stavania technického zadania na motor. No a znova a znova sa nám potvrdila téza o vysokej technickej úrovni nášho motora.

2. PRIEREZ AKTIVITAMI PS PRE ZABEZPEČENIE VÝVOJA MOTORA DV-2, DV-2S/RD-35 A DV-2A



Airshow Paríž 1997 – MO Sitek si prezerá maketu motora DV-2S (foto: M. Gűrösi)

Okrem toho, že sme sa snažili poistiť existenciu leteckého programu hľadaním strategického partnera, všetky naše aktivity smerovali aj k získaniu podpory na domácej scéne. Ako podstatné a hlavné momenty boli naše rokovania o vývoji a výrobe motora DV-2S/RD-35 s ruskou stranou. Celé tieto rokovania boli veľmi komplikované, z ruskej strany sa neustále menili podmienky spolupráce - či už zo strany VVS Ruska (Vojenno-vozdusnyje sily), tak aj podnikov Jakovlev a hlavne NPP ZIK. V odrážkach to vyzeralo asi nasledovne:

- 6. 12. 1992, prvý kontakt so spoločnosťou Jakovlev na tému použitia motora DV-2 v ich novom projekte cvičného lietadla JAK 130. Ruské VVS mali nasledujúce podmienky:
- a) VVS hradí 100 % vývojových nákladov pre víťaza konkurzu,

- b) súbežná výroba motora RF – SR v pomere 80/20 %,
- c) motor budú vyvíjať spoločne PS a určený partner z Ruska,
- d) RF aj PS budú mať spoločné práva na motor,
- e) založenie spoločného podniku bolo možné, ale nebolo to nutné.
- 15. 3. 1993, PS podpísali kontrakt na dodávku 3 motorov DV-2 v demonstračnej verzii pre demonstrátor lietadla JAK 130
- 26.5.1993, PS, OKB Jakovleva, VVS Ruska, NPP ZIK podpísali harmonogram vývoja motora RD-35 (vtedy bol iba tento názov, lebo tak určila ruská strana)
- OKB Jakovleva sa zúčastnil na tendri na nový výcvikový systém pre VVS

Ruska a v júli 1994 je vyhlásený za víťaza konkurzu. Napriek tomu silná lobby spoločnosti Mikojan-Gurievich (MAPO MiG) presadila, že konečný víťaz bude určený po postavení prototypu a odlietaní letovej obálky lietadla.

- určený partner na vývoj, spoločnosť NPP ZIK vytvára s P&W Canada spoločný podnik na vývoj a výrobu malých turbomotorov. Pri utváraní SP P&W Canada prisľúbila NPP ZIK, že v pripravovanom spoločnom podniku pre vývoj a výrobu motora RD-35 zabezpečí pre nich výrobu aj iných modifikácií motora DV-2 (napr. DV-2A).
- NPP ZIK po určitom čase zmenil svoj prístup k tomuto projektu a úplne prestal



zabezpečovať dohodnuté práce a vyhýbať sa aj navrhovaným rokovaniam

- VVS Ruska spolu s OKB Jakovleva neuspeli pri tlaku na NPP ZIK, aby si plnil svoje úlohy podľa dohody. NPP ZIK nemal financie a odmietal účasť na projekte bez 100-percentného financovania zo strany VVS Ruska. Na základe tohto stavu VVS Ruska zmenili názor a súhlasili s návrhmi PS, a to, že ak si zabezpečíme financovanie vývoja, bude stačiť založenie spoločného podniku s partnerom z RF. Z našej strany sme rozhodli, že:
 - a) zabezpečíme vývoj FADEC ,
 - b) sami si nájdeme na ruskej strane partnerov na vývoj,
 - c) samostatne budeme pokračovať vo vývoji motora DV-2S/RD-35 (tu sme už prítvrdili muziku a od tohto momentu sme neustúpili od názvu DV-2S/RD-35, čo aj do istej miery indikovalo našu nezávislosť od ruskej strany).
- predstavitelia PS pripravili pre vládu SR podkladové materiály a vyvolali rokovania,

ktoré mali slúžiť na zabezpečenie financovania programu motora DV-2S aj DV-2A. Pripravili aj podklady na podpísanie medzivládnej dohody s RF o vývoji motora DV-2S/RD-35 .

- 21. 4. 1995 PS podpísali „Generálnu dohodu“ (kontrakt) o spoločnom postupe pri vývoji a výrobe motora DV-2S/RD-35 s VVS Ruska, OKB Jakovleva a NPP ZIK (zacítli peniaze z našej strany a preto sa asi pridali)
- 6. 7. 1995 náčelník VVS Ruska gen. Denjikin a predseda výboru obranného priemyslu RF p. Gluchich podpísali „Rozhodnutie o vykonaní vývoja a sériovej výrobe motora RD-35“. Tu už boli aj uvedené predpokladané počty motorov, 1800 ks do r. 2010 (prehnané, ale takto sa to zvykne robiť).
- august 1995 ,bol odsúhlasený „business plán“ na motor DV-2S/RD-35
- vláda RF a SR podpísali 13. 12. 1995 medzivládnu dohodu o vývoji a dodávkach

motora DV-2S/RD-35 pre lietadlo JAK 130

- pre chýbajúci vládny výnos o programe JAK 130 na ruskej strane sa na strane vlády SR ozývali pochybnosti o efektívnosti financovať náš projekt (aký to rozdiel od českej vlády, ktorá zafinancovala rizikový projekt L-159 Alca !!) a preto generálny riaditeľ PS, Ing Richter, uskutočnil rad rokovaní s ruskou stranou s cieľom dotlačiť ruskú stranu podpísať vládny výnos o lietadle JAK 130 s následným podpísaním zmluvy o vývoji a dodávkach motorov DV-2S/RD-35. Táto snaha bola bezvýsledná. Dá sa to vysvetliť aj veľkým bojom vo vnútri RF medzi lobby JAK a MAPO MiG o to, či projekt bude nakoniec úspešný v tendri.
- PS sa snažia vyvolať rokovanie na úrovni gen. Dejnina, p. Gluchicha, tajomníka MH SR, predstaviteľov MO SR a priemyslu RF a SR za účelom vydania záruk RF na program JAK 130. Snaha bola bezvýsledná*



Lietadlo L-159 Alca, pripravovaný motor DV-2A (fotogaléria Aero Vodochody)

- PS pokračujú za podpory P&W Canada v rokovaníach s Aeromacchi na dodávky „westernizovanej“ verzie motora DV-2S pre ich nový projekt cvično-bojového lietadla M 346
- PS podpísali zmluvu s francúzskou spoločnosťou Elema zmluvu v hodnote 5,5 mil. USD na vývoj FADEC a ruská spoločnosť EGA sa rozhodla na vlastné náklady vyvinúť a dodať do PS 2 ks hydromechanickej jednotky (HMJ) pre RD-35. Pre „westernizovanú“ verziu motora (a pre prípad neúspechu na ruskej strane aj pre RD-35) podpísali PS zmluvu o vývoji HMJ s podnikom Jihostroj Velešín. PS v polovici r. 1996 úspešne demonštrovali aj túto novú technológiu na prototype motora M 25.
- vláda SR má pripravené materiály pre schválenie financovania vývoja motora DV-2S/RD-35/DV-2A, ale pre rôzne dôvody sa schválenie neustále odkladá.

Dôvodov bolo niekoľko a situácia okolo PS sa stále viac zamotávala. Pamätníci si iste

spomenú na obdobie počiatkov privatizácie, keď sa veľkoryso rozdeľovali „trafiky“ vo forme lukratívnych štátnych podnikov vopred určeným osobám, skupinám a zoskupeniam. Z článkov investigatívnych novinárov si pamätáme opis boja „východnej skupiny“ záujemcov proti „bratislavskej“ a iným skupinám. V tomto boji sa z jednoduchého dôvodu ocitli aj Považské strojárne. Podnik mal dlhú a úspešnú históriu, v tom čase držal v moci veľmi lukratívny program leteckého motora DV-2 a navyše, bol to jeden z mála podnikov, ktorý po privatizácii a neskoršom rozdelení ČSFR vykazoval zisk a mal schopný manažment. Aj keď vtedajší premiér dostával na rokovanie vlády od „svojich verných“ podklady, ktoré naznačovali, že veci sa hýbu správnym smerom a financovanie bude zabezpečené, v pozadí sa diali celkom opačné veci. Pamätníci si potom iste pripomenú na zvláštne udalosti okolo sprivatizovania Považských strojární, riadne aj mimoriadne valné zhromaždenia, až kým sa napokon situácia okolo majoritných vlastníkov vyjasnila. Bohužiaľ, ale nie v prospech PS a jeho leteckého programu. Spoločnosť sa zrazu ocitla v „nemilosti“

vládných orgánov (zlaté teľa sa dostalo do cudzích rúk) a všetky predbežné dohody odrazu padli. Netvrdím, že úplne presne a pravdivo, ale určite dostatočne presne to vystihuje rozhovor bývalého štátneho tajomníka MO SR J. Gajdoša v denníku PRAVDA z 12. 8. 1998. Na otázku novinára, či potvrdený záujem Slovenska o nákup lietadiel JAK 130 pre ASR s motormi DV-2S budú schopné PS naplniť výrobou motorov, keď posledné vyrobili v r. 1995 odpovedal aj takto: „...náklady na modernizáciu a rozbeh výroby presiahnu miliardu korún. Situácia je o to komplikovanejšia, že v Považských strojárnach sú už dlhší čas kameňom úrazu vlastnícke vzťahy. Na nich môže celý dlhodobý zámer skrachovať. A na otázku: „Ako chcete vyriešiť situáciu?“, odpovedal: „V takomto prípade sú v hre vyššie záujmy, teda záujmy štátu. Dúfam preto, že majoritní vlastníci strojární sa v krátkom čase dohodnú so štátom, ktorý je ochotný garantovať pôžičky na modernizáciu motora a rozbeh výroby. V opačnom prípade sa ruský premiér môže obrátiť na iného dodávateľa motorov.“



Lietadlo M 346 , pripravovaný motor DV-2S (fotogaléria Alenia Aermacchi)



A ak som nazval tento článok „Letecká Atlantída“, tak práve pre tento rozhodujúci moment. Od tohto momentu sa slovenský „letecký ostrov“ plný moderných technológií, mimoriadne vzdelaných ľudí, s výrobkom s veľkou pridanou hodnotou a s jeho „kilogramovou cenou“ na úrovni zlata, výrobku vyžadujúcim sofistikovaný vývoj na hrane vedeckého a technologického poznania, ktorý dokázalo vyvíjať a vyrábať iba niekoľko štátov sveta, s výrobným programom, po ktorom naoko „pachtili“ všetky slovenské vlády tých čias, sa začal pomaly ponárať.

3. PRIEREZ AKTIVITAMI PS PRE ZABEZPEČENIE ROZVOJA STACIONÁRNEJ TURBÍNY SST4100

V májovom vydaní časopisu MOT'or, som čitateľov oboznámil s projektom stacionárnej turbíny SST 4100 a aj s hlavnými míľnikmi projektu až do momentu, keď v r. 1995, tesne pred podpisom zmluvy s Thomassen International BV, bola táto spoločnosť pohltená inou spoločnosťou a projekt bol z ich strany zastavený. Zastavenie projektu malo dve roviny. Prvá sa týkala vlastných schopností PS technicky realizovať a dodržať dohodnuté termíny vývoja a financovania svojej časti projektu, a druhá spočívala v strategických zámeroch nového vlastníka spoločnosti Thomassen International BV, spoločnosti Babcock. Technická realizácia projektu bola náročná z dôvodu potreby

nanovo vyvinúť niektoré časti motora, a to hlavne výkonovú turbínu, nízkotlakový kompresor, úpravu spalovacej komory na spaľovanie plynu a dvojpalivové spaľovanie, riadiaci systém turbíny, medziláhlú skriňu, vykonať rôzne termodynamické a pevnostné výpočty, návrh skúšobne a ostatné nevyhnutné komponenty. Tento šok sa nám podarilo v krátkom čase prekonať a okamžite sme hľadali iný model rozvoja a financovania projektu. V prvom rade bolo potrebné nájsť náhradu za „balíkára“ čiže spoločnosť, ktorá navrhuje a vyrába ucelené energetické jednotky na báze stacionárnych turbín. Po oslovení a rokovaní s niekoľkými domácimi a hlavne českými podnikmi padol napokon výber na spoločnosť ISTROENERGO, a.s. z Levíc. Dohoda o spolupráci bola síce urobená, dokonca v podobe zmluvy, avšak k podpisu nikdy nedošlo. Čo však bolo podstatné pre ďalší rozvoj tohto projektu, bolo jeho financovanie. Keď sa v r. 1997 projekt oficiálne zakonzervoval, boli náklady vyčíslené približne na 31 mil. Sk a tieto boli takmer bez výnimky hraené z podnikových zdrojov. Ak vezmeme do úvahy použiteľné poznatky pre ďalší rozvoj programu, potom asi 2/3 nákladov boli po zastavení projektu nenávratne stratené. Práve pre tento projekt, na rozdiel od motorov DV-2, DV-2S a DV-2A, kde sme sa usilovali o priamu štátnu dotáciu, sa pripravovalo nepriame financovanie zo štátneho podniku

SPP. Vykonali sa rôzne rokovania na úrovni iných podnikov a aj bánk, ale rokovania s SPP dospeli do najreálnejšej podoby. Spočiatku sa predpokladalo financovanie prvého prototypu turbíny z Priemyselnej banky Košice s tým, že do konca r. 1996 sa vypracuje podnikateľský zámer na vytvorenie spoločného podniku SPP-PS na vývoj, výrobu a predaj kogeneračných jednotiek, ktorý by už spolufinancovala spoločnosť SPP. Celkový objem vývoja sa predpokladal v hodnote 300-350 mil. Sk. Tak ako sa zavrela voda nad financovaním leteckého motora, podobne a z podobných dôvodov sa nerozbehlo ani financovanie vývoja stacionárnej turbíny a závod Letecké motory ho bol nútený v r. 1997 úplne zastaviť.

V ďalšom pokračovaní Leteckej Atlantídy sa budem venovať dobiehaniu jednotlivých, už popísaných projektov. A predstavím aj ďalšie, nové, ktoré sme sa snažili rozbehnúť, ktoré vychádzali zo získaných znalostí z vývoja motora DV-2.

Ing. Pavol ANDO
Pokračovanie

Použité materiály:

Vlastné poznámky a archív autora

L+K č. 5/1995

Pravda z 12. 8. 1998

Media kuriér 1996

Správa P&W Canada – DV-2 engine technical risk

MOTOCYKEL PRE AMERICKÉ ŠPECIÁLNE JEDNOTKY

Americká spoločnosť Zero Motorcycles, vyrábajúca inovatívne elektrické motocykle, vyvinula motocykel pre americké špeciálne jednotky (presnejšie jednotky pre špeciálne

operácie). Vojenský motocykel Zero MMX bol vyvinutý v spolupráci s armádou a je odvodený od civilného stroja MX. Jednou z veľkých výhod elektrického pohonu tohto

motocykla je to, že je prakticky bezhlučný a nevyžaruje žiadne tepelné žiarenie, ktoré by mohlo byť detegované infračervenými detektormi nepriateľa.

Na pohon motocykla slúži elektromotor výkonu 40 kW. Maximálny krútiaci moment motora (92 Nm) je k dispozícii okamžite po naštartovaní, čo motocyklu zabezpečuje vynikajúcu akceleráciu. Zdrojom elektrickej energie sú vymeniteľné batériové moduly, ktoré možno vymeniť za menej ako jednu minútu.

Motocykel Zero MMX sa môže brodiť vodnými tokmi hĺbky až jeden meter. Americká armáda v súčasnosti podrobuje bližšie nešpecifikovaný počet motocyklov s elektrickým pohonom prísny prevádzkový skúškam.

(RM)





Alfa Romeo Giulietta



Alfa Romeo MiTo



Audi A1 Sportback



Audi A3 Sportback



Audi A6 limuzina



Audi Q5



Audi S4 Avant



Audi TT RS roadster



BMW 3 Touring



BMW 7



BMW 120i Cabrio



BMW 535i Touring

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
ALFA ROMEO																	
Giulietta 1,4T 120k Progression	15 490 €	H	5	5	4351 x 1798 x 1465	350/-	R4	1368	B	88	206	M6	P	195	9.4	6.4	A,B,E,K,P,R,S
Giulietta 1,4T MultiAir Distinctive	19 490 €	H	5	5	4351 x 1798 x 1465	350/-	R4	1368	B	125	230	M6	P	218	7.8	5.8	A,B,E,K,P,R,S
Giulietta 1,6 JTD 105k Distinctive	18 490 €	H	5	5	4351 x 1798 x 1465	350/-	R4	1598	D	77	280	M6	P	185	11.3	4.4	A,B,E,K,P,R,S
Giulietta 2,0 JTD 140k Distinctive	19 990 €	H	5	5	4351 x 1798 x 1465	350/-	R4	1956	D	103	320	M6	P	205	9.0	4.5	A,B,E,K,P,R,S
Giulietta 2,0 JTD 170k Distinctive	22 490 €	H	5	5	4351 x 1798 x 1465	350/-	R4	1956	D	125	320	M6	P	218	8.0	4.7	A,B,E,K,P,R,S
159 2,0 JTD 170k Distinctive	31 650 €	S	4	5	4660 x 1828 x 1417	405/-	R4	1956	D	125	360	M6	P	218	8.8	5.4	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
159 Sportwagon 2,0 JTD Distinctive	33 250 €	K	5	5	4660 x 1828 x 1422	445/-	R4	1956	D	125	360	M6	P	216	9.0	5.5	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
MiTo 1,4 MPI 78k Progression	14 100 €	H	3	4	4063x 1720 x 1446	270/-	R4	1368	B	58	120	M6	P	165	12.3	5.9	A,B,E,H,AK,P,R,S
MiTo 1,4T MultiAir 135k Super	18 600 €	H	3	4	4063x 1720 x 1446	270/-	R4	1368	B	99	180	M5	P	207	8.4	5.6	A,B,E,H,AK,K,P,R,S
MiTo 1,3 JTD 95k Super	17 850 €	H	3	4	4063x 1720 x 1446	270/-	R4	1248	D	70	180	M5	P	180	11.6	4.3	A,B,E,H,AK,K,P,R,S
MiTo 1,6 JTD 120k Super	20 000 €	H	3	4	4063x 1720 x 1446	270/-	R4	1589	D	88	280	M6	P	198	9.9	4.8	A,B,E,H,AK,K,P,R,S
AUDI																	
A1 Sportback 1,4 TFSI Attraction	18 800 €	H	3	4	3954 x 1746 x 1416	270/-	R4	1390	B	90	200	M6	P	203	8.9	5.3	A,B,C,E,H,K,R,S
A3 Sportback 1,6 TDI Attraction	23 550 €	H	5	5	4237 x 1777 x 1421	365/-	R4	1598	D	77	250	M6	P	195	10.7	3.8	A,B,C,E,H,AK,K,R,S
A3 Sportback 1,8 TFSI Attraction	27 110 €	H	5	5	4237 x 1777 x 1421	365/-	R4	1798	B	132	250	M6	P	232	7.1	5.8	A,B,C,E,H,AK,K,R,S
A3 Cabriolet 1,2 TFSI Attraction	28 070 €	CA	2	4	4238 x 1765 x 1424	260/-	R4	1197	B	77	175	M6	P	190	12.2	5.7	A,B,C,E,K,R,S
A3 Cabriolet 2,0 TDI Attraction	33 260 €	CA	2	4	4238 x 1765 x 1424	260/-	R4	1968	D	103	320	M6	P	208	9.6	4.6	A,B,C,E,K,R,S
A3 Sportback New 1,4 TFSI Attraction	22 150 €	H	5	5	4310 x 1785 x 1425	380/-	R4	1395	B	90	200	M6	P	203	9.5	5.3	A,B,C,E,H,AK,K,R,S
A3 Sportback New 2,0 TDI quattro Attra	28 360 €	H	5	5	4310 x 1785 x 1425	380/-	R4	1968	D	110	320	M6	4x4	214	8.5	4.7	A,B,C,E,H,AK,K,R,S
A4 allroad quattro 2,0 TDI	39 000 €	K	5	5	4721 x 1841 x 1495	480/-	R4	1968	D	105	320	M6	4x4	200	10.3	6.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A4 Avant 1,8 TFSI	33 430 €	K	5	5	4699 x 1826 x 1436	490/-	R4	1798	B	125	320	M6	P	222	8.4	6.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A4 Limuzina 2,0 TFSI quattro	38 870 €	S	4	5	4701 x 1826 x 1427	480/-	R4	1984	B	155	350	M6	4x4	246	6.5	6.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A5 Coupe 2,0 TFSI quattro	41 170 €	C	2	4	4626 x 1854 x 1372	455/-	R4	1984	B	155	350	M6	4x4	246	6.4	6.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A5 Sportback 2,0 TDI quattro	39 470 €	H	5	4	4712 x 1854 x 1391	480/-	R4	1968	D	130	380	M6	4x4	223	8.2	5.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A5 Cabriolet 1,8 TFSI	39 400 €	CA	2	4	4626 x 1854 x 1383	320/-	R4	1798	B	125	320	M6	P	222	8.7	6.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A6 Limuzina 2,8 FSI quattro S tronic	47 520 €	S	4	5	4915 x 1874 x 1455	530/-	V6	2773	B	150	280	A6	4x4	240	8.1	8.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A6 Limuzina 3,0 TDI quattro S tronic	50 420 €	S	4	5	4915 x 1874 x 1455	530/-	V6	2967	D	150	450	A7	4x4	240	7.0	5.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A6 allroad quattro 3,0 TDI S tronic	57 200 €	K	5	5	4940 x 1898 x 1534	565/-	V6	2967	D	150	400	A7	4x4	223	7.5	6.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A6 Avant 3,0 TDI	47 250 €	K	5	5	4926 x 1874 x 1461	565/-	V6	2967	D	150	400	M6	P	232	7.9	5.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A7 Sportback 3,0 TFSI quattro S tronic	61 200 €	H	5	4	4969 x 1911 x 1420	535/-	V6	2995	B	228	440	A6	4x4	250	5.6	8.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A8 3,0 TDI quattro tiptronic DPF	75 300 €	S	4	5	5137 x 1949 x 1460	510/-	V6	2967	D	184	550	A8	4x4	250	6.1	6.4	A,BB,C,E,H,K,P,R,S
A8 3,0 TFSI quattro tiptronic	77 600 €	S	4	5	5137 x 1949 x 1460	510/-	V6	2995	B	213	420	A8	4x4	250	6.1	8.8	A,BB,C,E,H,K,P,R,S
A8 Long 3,0 TFSI quattro tiptronic	81 600 €	S	4	5	5267 x 1949 x 1471	510/-	V6	2995	B	213	420	A8	4x4	250	6.2	8.8	A,BB,C,E,H,K,P,R,S
Q3 2,0 TDI quattro	32 220 €	K	5	5	4385 x 1831 x 1608	460/-	R4	1968	D	103	320	M6	4x4	197	9.9	5.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Q3 2,0 TFSI quattro S tronic	33 510 €	K	5	5	4385 x 1831 x 1608	460/-	R4	1984	B	125	280	A7	4x4	212	7.8	7.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Q5 2,0 TFSI quattro tiptronic	45 420 €	K	5	5	4629 x 1898 x 1655	540/-	R4	1984	B	165	350	A8	4x4	222	7.1	7.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Q5 3,0 TDI quattro S tronic DPF	49 990 €	K	5	5	4629 x 1898 x 1655	540/-	V6	2967	D	180	580	A7	4x4	225	6.5	6.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Q7 3,0 TDI quattro tiptronic DPF	57 300 €	K	5	7	5086 x 1983 x 1737	775/-	V6	2967	D	180	550	A8	4x4	216	7.8	7.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Q7 4,2 TDI quattro tiptronic DPF	77 200 €	K	5	7	5086 x 1983 x 1737	775/-	V8	4163	D	250	800	A8	4x4	242	6.4	9.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
R8 Coupe 4,2 FSI V8 quattro	119 400 €	C	2	2	4440 x 1904 x 1252	100/-	V8	4163	B	316	430	M6	4x4	302	4.6	14.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
R8 Spyder 5,2 FSI V10 quattro S tronic	169 800 €	CA	2	2	4440 x 1904 x 1244	100/-	V10	5204	B	386	530	A7	4x4	311	3.8	13.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
RS 5 Coupe 4,2 FSI V8 quattro S tronic	81 500 €	C	2	4	4649 x 1860 x 1366	455/-	V8	4163	B	331	430	A7	4x4	250	4.5	10.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
S4 Avant 3,0 TDI V6 quattro S tronic	47 440 €	K	5	5	4699 x 1826 x 1436	490/-	V6	2967	D	180	500	A7	4x4	250	6.1	5.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
S4 Limuzina 3,0 TFSI quattro S tronic	45 700 €	S	4	5	4701 x 1826 x 1427	480/-	V6	2995	B	200	400	A7	4x4	250	5.4	8.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
S5 Coupe 3,0 TFSI quattro S tronic	48 100 €	C	2	4	4640 x 1854 x 1369	480/-	V6	2995	B	245	440	A7	4x4	250	4.9	8.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
S5 Sportback 3,0 TFSI quattro S tronic	47 200 €	H	5	4	4718 x 1854 x 1382	480/-	V6	2995	B	245	440	A7	4x4	250	5.1	8.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
SQ5 3,0 TDI quattro tiptronic	59 990 €	K	5	5	4644 x 1911 x 1624	540/-	V6	2967	D	230	650	A8	4x4	250	5.1	6.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
TT Coupe 2,0 TFSI S tronic	38 130 €	C	2	4	4198 x 1842 x 1353	292/-	R4	1984	B	155	350	A6	P	245	6.0	7.1	A,B,C,E,K,P,R,S
TT Coupe 2,0 TDI DPF quattro	38 670 €	C	2	4	4198 x 1842 x 1353	292/-	R4	1968	D	125	350	M6	4x4	226	7.5	5.3	A,B,C,E,K,P,R,S
TT Roadster 2,0 TFSI quattro S tronic	41 440 €	R	2	2	4198 x 1842 x 1358	250/-	R4	1984	B	155	350	A6	4x4	240	5.8	7.4	A,B,C,E,K,P,R,S
TTS Coupe 2,0 TFSI quattro	50 870 €	C	2	4	4198 x 1842 x 1345	290/-	R4	1984	B	200	350	M6	4x4	250	5.4	7.9	A,B,C,E,K,P,R,S
TTS Roadster 2,0 TFSI quattro	53 570 €	R	2	2	4198 x 1842 x 1345	250/-	R4	1984	B	200	350	M6	4x4	250	5.6	8.1	A,B,C,E,K,P,R,S
TT RS Coupe 2,5 TFSI RS quattro	58 820 €	C	2	4	4198 x 1842 x 1342	290/-	R5	2480	B	250	450	M6	4x4	250	4.5	9.0	A,B,C,E,K,P,R,S
BMW																	
116i	25 000 €	H	5	5	4324 x 1765 x 1421	225/-	R4	1598	B	100	220	M6	Z	210	8.5	5.7	A,B,C,E,H,K,R,S
118d	28 000 €	H	5	5	4324 x 1765 x 1421	225/-	R4	1995	D	105	300	M6	Z	212	8.9	4.5	A,B,C,E,H,K,R,S
118i Cabrio	31 200 €	CA	2	4	4360 x 1748 x 1411	305/-	R4	1995	B	105	190	M6	Z	210	9.3	6.5	A,B,C,E,H,K,R,S
120i Cabrio	34 300 €	CA	2	4	4360 x 1748 x 1411	305/-	R4	1995	B	125	210	M6	Z	220	8.4	6.8	A,B,C,E,H,K,R,S
123d Coupe	34 100 €	C	2	4	4360 x 1748 x 1423	370/-	R4	1995	D	150	400	M6	Z	238	7.0	5.1	A,B,C,E,H,K,R,S
135i Coupe	41 200 €	C	2	4	4360 x 1748 x 1423	370/-	R6	2979	B	225	400	M6	Z	250	5.3	8.5	A,B,C,E,H,K,R,S
318d	33 000 €	S	4	5	4624 x 1811 x 1429	460/-	R4	1995	D	105	320	M6	Z	212	9.0	4.5	A,B,C,E,H,K,R,S
320d xDrive	38 100 €	S	4	5	4624 x 1811 x 1429	460/-	R4	1995	D	135	380	M6	4x4	233	7.5	4.8	A,B,C,E,H,K,R,S
320i	33 200 €	S	4	5	4624 x 1811 x 1429	460/-	R4	1997	B	135	270	M6	Z	235	7.3	6.3	A,B,C,E,H,K,R,S
335i xDrive	46 900 €	S	4	5	4624 x 1811 x 1429	460/-	R6	2979	B	225	400	M6	4x4	250	5.3	8.2	A,B,C,E,H,K,R,S
330i Cabrio	51 100 €	CA	2	4	4612 x 1782 x 1384	210/-	R6	2996	B	200	320	M6	Z	250	6.5	7.8	A,B,C,E,K,R,S
320d Cabrio	45 900 €	CA	2	4	4612 x 1782 x 1384	210/-	R4	1995	D	135	380	M6	Z	228	8.3	5.1	A,B,C,E,K,R,S
320i Coupe	34 600 €	C	2	4	4612 x 1782 x 1375	210/-	R4	1995	B	125	210	M6	Z	230	8.1	6.6	A,B,C,E,H,K,R,S
335d Coupe	50 300 €	C	2	4	4612 x 1782 x 1375	210/-	R6	2993	D	210	580	A6	Z	250	5.9	6.6	

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
535i xDrive	57 700 €	S	4	5	4899 x 1860 x 1464	520/-	R6	2979	B	225	400	M6	4x4	250	5.8	8.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
520d	41 500 €	S	4	5	4899 x 1860 x 1464	520/-	R4	1995	D	135	380	M6	Z	227	8.1	4.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
525d xDrive	51 400 €	S	4	5	4899 x 1860 x 1464	520/-	R4	1995	D	160	450	A8	4x4	234	7.0	5.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
530d	51 100 €	S	4	5	4899 x 1860 x 1464	520/-	R6	2993	D	190	540	M6	Z	250	6.1	5.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
528i xDrive Touring	53 900 €	K	5	5	4907 x 1860 x 1462	500/-	R4	1997	B	180	350	A8	Z	240	6.7	7.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
535i Touring	54 900 €	K	5	5	4907 x 1860 x 1462	500/-	R6	2979	B	225	400	M6	Z	250	5.8	8.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
530d Touring	54 200 €	K	5	5	4907 x 1860 x 1462	500/-	R6	2993	D	190	540	M6	Z	247	6.2	6.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
520d Touring	44 700 €	K	5	5	4907 x 1860 x 1462	500/-	R4	1995	D	135	380	M6	Z	222	8.3	5.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
640i Cabrio	88 300 €	CA	2	4	4894 x 1894 x 1365	300/-	R6	2979	B	235	450	A8	Z	250	5.5	7.9	A,B,C,E,K,R,S
640d xDrive Coupe	84 900 €	C	2	4	4894 x 1894 x 1369	300/-	R6	2993	D	230	630	A8	4x4	250	5.2	5.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
650i xDrive Gran Coupe	98 300 €	C	2	4	5007 x 1894 x 1392	300/-	V8	4395	B	330	650	A8	4x4	250	4.4	9.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
740i	83 200 €	S	4	5	5079 x 1902 x 1471	500/-	R6	2979	B	235	450	A8	Z	250	5.7	7.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
750i	94 500 €	S	4	5	5079 x 1902 x 1471	500/-	V8	4395	B	330	650	A8	Z	250	4.8	8.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
730d xDrive	80 500 €	S	4	5	5079 x 1902 x 1471	500/-	R6	2993	D	190	560	A8	4x4	250	6.0	6.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
X1 sDrive 20d	33 200 €	K	5	5	4454 x 1798 x 1545	420/-	R4	1995	D	135	380	M6	Z	205	7.8	4.9	A,B,C,E,H,K,R,S
X1 xDrive 28i	40 100 €	K	5	5	4454 x 1798 x 1545	420/-	R4	1997	B	180	350	M6	4x4	205	6.1	7.8	A,B,C,E,H,K,R,S
X1 sDrive 18i	27 800 €	K	5	5	4454 x 1798 x 1545	420/-	R4	1995	B	110	200	M6	Z	202	9.7	7.7	A,B,C,E,H,K,R,S
X1 sDrive 18d	30 100 €	K	5	5	4454 x 1798 x 1545	420/-	R4	1995	D	105	320	M6	Z	202	9.6	4.9	A,B,C,E,H,K,R,S
X3 xDrive 28i	48 000 €	K	5	5	4648 x 1881 x 1661	550/-	R6	2996	B	190	310	A8	4x4	230	6.9	9.0	A,B,C,E,H,K,R,S
X3 xDrive 35i	52 000 €	K	5	5	4648 x 1881 x 1661	550/-	R6	2979	B	225	400	A8	4x4	245	5.7	8.8	A,B,C,E,H,K,R,S
X3 xDrive 30d	51 000 €	K	5	5	4648 x 1881 x 1661	550/-	R6	2993	D	190	560	A8	4x4	230	6.2	6.0	A,B,C,E,H,K,R,S
X5 xDrive 35i	58 800 €	K	5	5	4857 x 1993 x 1776	620/-	R6	2979	B	225	400	A8	4x4	235	6.8	10.1	A,B,C,E,H,K,R,S
X5 xDrive 40d	62 400 €	K	5	5	4857 x 1993 x 1776	620/-	R6	2993	D	225	600	A8	4x4	236	6.6	7.5	A,B,C,E,H,K,R,S
X5M	110 700 €	K	5	5	4851 x 1994 x 1764	620/-	V8	4395	B	408	680	A8	4x4	250	4.7	13.9	A,B,C,E,H,K,R,S
X6 xDrive 50i	81 500 €	K	5	5	4877 x 1983 x 1669	570/-	V8	4395	B	300	600	A8	4x4	240	5.4	12.5	A,B,C,E,H,K,R,S
X6 xDrive 40d	68 300 €	K	5	5	4877 x 1983 x 1669	570/-	R6	2993	D	225	600	A8	4x4	236	6.5	7.5	A,B,C,E,H,K,R,S
X6 xDrive 30d	64 300 €	K	5	5	4877 x 1983 x 1669	570/-	R6	2993	D	180	540	A8	4x4	210	7.5	7.4	A,B,C,E,H,K,R,S
X6 xDrive 35i	64 800 €	K	5	5	4877 x 1983 x 1669	570/-	R6	2979	B	225	400	A8	4x4	240	6.7	10.1	A,B,C,E,H,K,R,S
X6M	114 000 €	K	5	5	4876 x 1983 x 1684	570/-	V8	4395	B	408	680	A8	4x4	250	4.7	13.9	A,B,C,E,H,K,R,S
CITROËN																	
Berlingo Multispace VTI 95 Seduction	14 590 €	K	5	5	4380 x 1810 x 1852	624/-	R4	1598	B	72	152	M5	P	166	13.7	6.9	A,C,E,K,R
Berlingo Multispace HDi 75 Seduction	15 790 €	K	5	5	4380 x 1810 x 1852	624/-	R4	1560	D	55	185	M5	P	150	17.1	5.3	A,C,E,K,R
C1 1,0i Seduction 3D	8 190 €	H	3	4	3440 x 1855 x 1465	139/712	R3	998	B	50	93	M5	P	157	12.3	4.3	A,C,E
C1 1,0i Seduction 5D	7 840 €	H	5	4	3440 x 1855 x 1465	139/751	R3	998	B	50	93	M5	P	157	13.5	4.3	A,C,E
C3 1,4i Best Collection	9 990 €	H	5	5	3941x 1728 x 1538	300/-	R4	1360	B	54	118	M5	P	163	14.2	6.0	A,B,C,E,H,K,P,R
C3 HDi 70 Best Collection 2	11 740 €	H	5	5	3941x 1728 x 1538	300/-	R4	1398	D	50	160	M5	P	163	15.5	3.8	A,B,C,E,H,K,P,R
C3 VTI 95 Best Collection 2	11 390 €	H	5	5	3941x 1728 x 1538	300/-	R4	1387	B	70	136	M5	P	184	13.2	5.5	A,B,C,E,H,K,P,R
C3 Picasso VTI 95 Seduction	15 380 €	H	5	5	4078 x 2050 x 1672	385/-	R4	1397	B	70	136	M5	P	178	12.2	6.3	A,B,C,E,H,K,P,R
C3 Picasso VTI 120 Seduction	16 380 €	H	5	5	4078 x 2050 x 1672	385/-	R4	1598	B	88	160	M5	P	188	10.9	6.4	A,B,C,E,H,K,P,R
C3 Picasso HDi 90 Seduction	17 580 €	H	5	5	4078 x 2050 x 1672	385/-	R4	1560	D	68	230	M5	P	174	13.3	4.2	A,B,C,E,H,K,P,R
C4 VTI 120 Collection 2	16 870 €	H	5	5	4329 x 1789 x 1502	408/-	R4	1598	B	88	160	M5	P	193	10.8	6.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C4 HDi 110 Collection 2	19 070 €	H	5	5	4329 x 1789 x 1502	408/-	R4	1560	D	82	270	M6	P	190	11.3	4.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C4 HDi 110 Exclusive	20 420 €	H	5	5	4329 x 1789 x 1502	408/-	R4	1560	D	82	270	M6	P	190	11.3	4.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C4 Aircross 1,6i Seduction	19 890 €	H	5	5	4340 x 1800 x 1635	442/-	R4	1590	B	86	154	M5	P	182	11.3	5.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C4 Aircross HDi 115 Exclusive	26 990 €	H	5	5	4340 x 1800 x 1635	442/-	R4	1560	D	84	270	M6	4x4	180	11.6	4.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C4 Aircross HDi 150 Exclusive	29 490 €	H	5	5	4340 x 1800 x 1635	442/-	R4	1798	D	110	300	M6	4x4	198	11.5	5.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C4 Picasso HDi 110 Seduction	24 020 €	K	5	5	4470 x 1830 x 1680	500/-	R4	1560	D	82	270	M6	P	181	12.8	5.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C4 Picasso VTI 120 Seduction	21 820 €	K	5	5	4470 x 1830 x 1680	500/-	R4	1598	B	88	160	M5	P	186	12.1	7.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C5 THP 155 Exclusive	29 420 €	S	4	5	4779 x 2096 x 1458	439/-	R4	1598	B	115	240	A6	P	210	9.8	7.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C5 HDi 140 Seduction	26 920 €	S	4	5	4779 x 2096 x 1458	439/-	R4	1997	D	103	320	M6	P	204	10.6	5.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C5 HDi 160 Exclusive	32 820 €	S	4	5	4779 x 2096 x 1458	439/-	R4	1997	D	120	340	A6	P	210	10.0	6.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C5 Tourer THP 155 Exclusive	31 290 €	K	5	5	4829 x 2096 x 1483	505/-	R4	1598	B	115	240	A6	P	210	9.0	6.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C5 Tourer HDi 160 Exclusive	32 320 €	K	5	5	4829 x 2096 x 1483	505/-	R4	1997	D	120	340	A6	P	208	10.2	6.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
C5 Tourer HDi 115 Seduction	26 420 €	K	5	5	4829 x 2096 x 1483	505/-	R4	1560	D	84	240	M5	P	187	11.9	4.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand C4 Picasso HDi 120 Seduction	24 170 €	V	5	7	4590 x 1830 x 1710	576/-	R4	1598	B	88	160	M5	P	186	12.3	6.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand C4 Picasso HDi 110 Seduction	26 370 €	V	5	7	4590 x 1830 x 1710	576/-	R4	1560	D	82	270	M6	P	181	13.1	5.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand C4 Picasso HDi 150 Exclusive	30 970 €	V	5	7	4590 x 1830 x 1710	576/-	R4	1997	D	110	340	M6	P	195	10.2	5.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Jumpy Combi HDi 95 Attraction L1	23 568 €	V	5	6	4805 x 1895 x 1942	327/-	R4	1997	D	72	260	M5	P	-	-	7.0	C,E
Jumpy Combi HDi 125 Attraction L1	24 828 €	V	5	6	4805 x 1895 x 1942	327/-	R4	1997	D	94	320	M6	P	-	-	7.0	C,E
Jumpy Combi HDi 160 Exclusive L2	35 148 €	V	5	9	5135 x 1895 x 1942	770/-	R4	1997	D	120	340	M6	P	-	-	7.0	C,E,K,P,R
Jumper C, Standard HDi 110 L1H1	27 155 €	V	4	5-6	4963 x 2050 x 2254	4500/-	R4	2198	D	81	250	M6	P	-	-	7.1	C,E,P
Jumper C, Tour HDi 130 L2H2	34 755 €	V	4	8-9	5413 x 2050 x 2524	3400/-	R4	2198	D	96	320	M6	P	-	-	8.6	C,E,P
Nemo 1,4i Attraction	11 790 €	K	5	5	3959 x 2019 x 1721	360/890	R4	1360	B	54	118	M5	P	157	15.0	6.6	A
Nemo HDi 75 Attraction	14 090 €	K	5	5	3959 x 2019 x 1721	360/890	R4	1248	D	55	190	M5	P	155	16.7	4.5	A
Nemo 1,4i Seduction	13 290 €	K	5	5	3959 x 2019 x 1721	360/890	R4	1360	B	54	118	M5	P	157	15.0	6.6	A,B,C,E
Nemo HDi 75 Seduction	15 590 €	K	5	5	3959 x 2019 x 1721	360/890	R4	1248	D	55	190	M5	P	155	16.7	4.5	A,B,C,E
DACIA																	
Lodgy 1,6 Ambiance	9 790 €	K	5	5	4498 x 1751 x 1682	822/-	R4	1598	B	60,5	134	M5	P	160	14.5	7.1	A,B,C,E,P
Lodgy 1,5 dCi Ambiance	11 990 €	K	5	5	4498 x 1751 x 1682	822/-	R4	1461	D	66	200	M5	P	169	12.4	4.2	A,B,C,E,P
Lodgy 1,5 dCi 66kW Ambiance 7M	12 590 €	K	5	7	4498 x 1751 x 1682	822/-	R4	1461	D	66	200	M5	P	169	12.4	4.2	A,B,C,E,P
Lodgy 1,2 Tce 85kW Arctic 7M	12 590 €	K	5	7	4498 x 1751 x 1682	822/-	R4	1198	B	85	190	M5	P	179	11.1	6.2	A,B,C,E,K,P
Duster 1,6 16V Access	9 990 €	K	5	5	4315 x 1822 x 1695	475/1636	R4	1598	B	77	148	M5	P	165	11.8	7.1	A
Duster 1,6 16V 4x4 LS Cool	12 790 €	K	5	5	4315 x 1822 x 1695	408/1570	R4	1598	B	77	148	M6	4x4	160	12.8	8.0	A,B,C,E,K
Duster 1,5 dCi 4x2 Arctic	13 690 €	K	5	5	4315 x 1822 x 1695	475/1636	R4	1461	D	80	240	M6	P	171	11.8	4.6	A,B,C,E,K,P,R
Duster 1,5 dCi 4x4 LS Cool	14 490 €	K	5	5	4315 x 1822 x 1695	408/1570	R4	1461	D	81	240	M6	4x4	168	12.5	5.3	A,B,C,E,K



Fiat Punto Evo



Fiat Doblo Cargo



Fiat Sedici



Honda Accord



Honda CR-V



Honda Jazz



Honda Accord Tourer



Honda CR-Z



Honda Civic



Hyundai Santa Fe



Hyundai i40 Sedan



Hyundai H1

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
Logan MCV 1,6 Access	7 390 €	K	5	5	4473 x 1740 x 1640	700/-	R4	1598	B	62	135	M5	P	163	14.3	7.3	0
Logan MCV 1,5 dCi LS Cool	10 690 €	K	5	5	4473 x 1740 x 1640	700/-	R4	1461	D	55	180	M5	P	157	15.3	4.6	A,C,E,K,R
Logan MCV 1,5 LS Cool 7M	11 890 €	K	5	7	4473 x 1740 x 1640	198/-	R4	1461	D	55	180	M5	P	157	15.3	4.6	A,C,E,K,R
Logan MCV 1,6 Arctic Music 7M	10 390 €	K	5	7	4473 x 1740 x 1640	198/-	R4	1598	B	62	135	M5	P	163	14.8	7.3	A,C,E,K,P,R
Sandero 1,2 16V Access	6 490 €	H	5	5	4058 x 1733 x 1518	320/-	R4	1149	B	55	107	M5	P	156	14.5	5.8	A,B,S
Sandero 1,5 dCi 66kW Arctica	10 490 €	H	5	5	4058 x 1733 x 1518	320/-	R4	1461	D	66	220	M5	P	173	12.1	3.8	A,B,C,E,K,P,R,S
Sandero 0,9 Tce 66kW Stepway Amb.	8 890 €	H	5	5	4081 x 1733 x 1559	320/-	R4	898	B	66	135	M5	P	168	11.1	5.4	A,B,C,E,S
FIAT																	
500 1,2 69k Pop	11 200 €	H	3	4	3550 x 1630 x 1490	185/-	R4	1242	B	51	102	M5	P	160	12.9	4.8	A,B,C,E,H,A,K,R
500 1,4 100k Sport	15 200 €	H	3	4	3550 x 1630 x 1490	185/-	R4	1368	B	74	131	M6	P	182	10.5	5.8	A,B,C,E,H,A,K,K,R,S
500 1,3 MJT 95k Plus	16 200 €	H	3	4	3550 x 1630 x 1490	185/-	R4	1248	D	70	200	M5	P	180	10.7	3.7	A,B,C,E,H,A,K,K,R
500 C 1,2 69k Plus C	16 000 €	CA	3	4	3550 x 1630 x 1490	182/-	R4	1242	B	51	102	M5	P	160	12.9	4.8	A,B,C,E,H,A,K,K,R
500 C 0,9 TwinAir 85k Plus C	17 500 €	CA	3	4	3550 x 1630 x 1490	182/-	R4	875	B	63	145	M5	P	173	11.0	4.0	A,B,C,E,H,A,K,K,R
500 L 1,4 95k Pop	13 750 €	H	5	5	4140 x 1780 x 1660	400/-	R4	1398	B	70	127	M6	P	170	12.8	6.2	A,B,C,E,H,S
500 L 1,3 MJT 85k Plus	18 750 €	H	5	5	4140 x 1780 x 1660	400/-	R4	1248	D	62	200	M5	P	165	14.9	4.2	A,B,C,E,H,K,R,S
Bravo 1,4 90k Easy	13 670 €	H	5	5	4336 x 1792 x 1498	400/1175	R4	1368	B	66	128	M6	P	179	12.5	6.3	A,B,C,E,H,K,R,S
Bravo 1,4 T-Jet 120k Easy	15 070 €	H	5	5	4336 x 1792 x 1498	400/1175	R4	1368	B	88	206	M6	P	197	9.6	6.3	A,B,C,E,H,K,R,S
Bravo 1,4 MultiAir 140k Easy	15 870 €	H	5	5	4336 x 1792 x 1498	400/1175	R4	1368	B	103	230	M6	P	204	8.9	5.7	A,B,C,E,H,K,R,S
Bravo 1,6 MultiJet 105k Easy	16 160 €	H	5	5	4336 x 1792 x 1498	400/1175	R4	1598	D	77	290	M6	P	187	11.3	4.4	A,B,C,E,H,K,R,S
Bravo 1,6 MultiJet 120k Easy	14 490 €	H	5	5	4336 x 1792 x 1498	400/1175	R4	1598	D	88	300	M6	P	195	10.5	4.7	A,B,C,E,H,K,R,S
Bravo 1,6 MultiJet 120k MTA Easy	17 460 €	H	5	5	4336 x 1792 x 1498	400/1175	R4	1598	D	88	300	A6	P	195	10.5	4.6	A,B,C,E,H,K,R,S
Dobló Panorama 1,4 T-Jet Plus	15 150 €	K	5	5/7	4390 x 1789 x 1895	790/3200	R4	1368	B	89	206	M6	P	172	-	7.2	A,B,C,E,K,R,S
Dobló Panorama 1,6 MultiJet Plus	16 500 €	K	5	5/7	4390 x 1789 x 1895	790/3200	R4	1598	D	77	290	M6	P	164	13.4	5.2	A,B,C,E,K,R,S
Dobló Panorama 2,0 MJT Emotion	19 000 €	K	5	5/7	4390 x 1789 x 1895	790/3200	R4	1956	D	99	320	M6	P	179	11.3	5.7	A,B,C,E,K,R,S
Freemont 2,0 MJT 140k Plus	26 150 €	K	5	5/7	4888 x 1878 x 1691	145/1461	R4	1956	D	103	350	M6	P	180	12.3	6.4	A,B,C,K,P,R,S
Freemont 2,0 MJT 170k Urban	29 000 €	K	5	5/7	4888 x 1878 x 1691	145/1461	R4	1956	D	125	350	M6	P	195	11.0	6.4	A,B,C,K,P,R,S
Freemont 2,0 MJT 170k 4x4 AT Urban	32 500 €	K	5	5/7	4888 x 1878 x 1691	145/1461	R4	1956	D	125	350	A6	4x4	184	11.1	7.3	A,B,C,K,P,R,S
Freemont 3,6 V6 276k 4x4 AT Urban	34 500 €	K	5	5/7	4888 x 1878 x 1691	145/1461	V6	3605	B	206	342	A6	4x4	206	8.4	11.3	A,B,C,K,P,R,S
Nová Panda 1,2 69k Pop	8 540 €	H	5	4	3653 x 1643 x 1551	225/-	R4	1242	B	51	102	M5	P	164	14.2	5.2	A,B,C,E
Nová Panda 0,9 TwinAir Turbo Easy	10 840 €	H	5	4	3653 x 1643 x 1551	225/-	R2	875	B	62,5	145	M5	P	177	11.2	4.2	A,B,C,E,K
Nová Panda 1,3 MultiJet 75k Easy	11 640 €	H	5	4	3653 x 1643 x 1551	225/-	R4	1248	D	55	190	M5	P	168	12.8	3.9	A,B,C,E,K
Linea 1,3 MultiJet 95k Pop	11 990 €	S	4	5	4560 x 1730 x 1494	500/-	R4	1248	D	70	200	M5	P	170	13.8	4.9	A,C,E,P,R
Linea 1,3 MultiJet 95k Plus	13 190 €	S	4	5	4560 x 1730 x 1494	500/-	R4	1248	D	70	200	M5	P	170	13.8	4.9	A,C,E,K,P,R
Linea 1,3 MultiJet 95k Lounge	14 390 €	S	4	5	4560 x 1730 x 1494	500/-	R4	1248	D	70	200	M5	P	170	13.8	4.9	A,B,C,E,H,K,P,R
Qubo 1,4 75k Qubo	10 670 €	K	5	5	3959 x 1716 x 1735	330/2500	R4	1360	B	55	118	M5	P	155	15.2	6.6	A,C
Qubo 1,4 75k Plus	12 490 €	K	5	5	3959 x 1716 x 1735	330/2500	R4	1360	B	55	118	M5	P	155	15.2	6.6	A,B,C,E,K,R
Qubo 1,4 Natural Power 78/70k Active	14 670 €	K	5	5	3959 x 1716 x 1735	330/2500	R4	1368	NG	51	104	M5	P	149	17.7	6.4	A,B,C,E
Qubo 1,3 MultiJet 75k Plus	14 770 €	K	5	5	3959 x 1716 x 1735	330/2500	R4	1248	D	55	190	M5	P	155	15.2	4.5	A,B,C,E,K,R
Qubo 1,3 MultiJet 16v 95k Trekking	16 570 €	K	5	5	3959 x 1716 x 1735	330/2500	R4	1248	D	70	200	M5	P	170	12.2	4.3	A,B,C,E,K,R
Sedici 1,6 120k 4x2 Plus	13 190 €	H	5	5	4115 x 1755 x 1620	270/-	R4	1586	B	88	156	M5	P	185	10.7	6.2	A,B,C,E,K,R
Sedici 1,6 120k 4x4 Plus	15 790 €	H	5	5	4115 x 1755 x 1620	270/-	R4	1586	B	88	156	M5	4x4	175	11.5	6.5	A,B,C,E,K,R
Sedici 1,6 120k 4x4 Emotion	17 690 €	H	5	5	4115 x 1755 x 1620	270/-	R4	1586	B	88	156	M5	4x4	175	11.5	6.5	A,B,C,E,H,K,R,S
Sedici 2,0 MultiJet 135k 4x4 Emotion	20 690 €	H	5	5	4115 x 1755 x 1620	270/-	R4	1956	D	99	320	M6	4x4	180	11.2	5.3	A,B,C,E,H,K,R,S
HONDA																	
Accord Sedan 2,0 i-VTEC S	22 950 €	S	4	5	4725 x 1840 x 1440	467/-	R4	1997	B	115	192	M6	P	215	9.3	6.9	A,B,C,E,H,K,S
Accord Sedan 2,0 i-VTEC AT S	24 950 €	S	4	5	4725 x 1840 x 1440	467/-	R4	1997	B	115	192	A5	P	215	9.3	7.3	A,B,C,E,H,K,S
Accord Sedan 2,4 i-VTEC Executive	31 550 €	S	4	5	4725 x 1840 x 1440	467/-	R4	2354	B	148	234	M6	P	227	8.0	8.7	A,B,C,E,H,K,R,S
Accord Sedan 2,4 i-VTEC AT Executive	33 550 €	S	4	5	4725 x 1840 x 1440	467/-	R4	2354	B	148	230	A5	P	227	9.6	8.4	A,B,C,E,H,K,R,S
Accord Sedan 2,2 i-DTEC Comfort	25 950 €	S	4	5	4725 x 1840 x 1440	467/-	R4	2199	D	110	350	M6	P	212	9.4	5.3	A,B,C,E,H,K,R,S
Accord Sedan 2,2 i-DTEC AT Comfort	27 950 €	S	4	5	4725 x 1840 x 1440	467/-	R4	2199	D	110	350	A5	P	207	10.0	6.1	A,B,C,E,H,K,R,S
Accord Tourer 2,0 i-VTEC Comfort	24 750 €	K	5	5	4750 x 1840 x 1440	406/-	R4	1997	B	115	192	M6	P	212	9.7	7.0	A,B,C,E,H,K,R,S
Accord Tourer 2,4 i-VTEC AT Executive	35 550 €	K	5	5	4750 x 1840 x 1440	406/-	R4	2354	B	148	230	A5	P	222	9.7	8.6	A,B,C,E,H,K,R,S
Accord Tourer 2,2 i-DTEC Comfort	27 150 €	K	5	5	4750 x 1840 x 1440	406/-	R4	2199	D	110	350	M6	P	207	9.7	5.5	A,B,C,E,H,K,R,S
Accord Tourer 2,2 i-DTEC 180k Executi	35 150 €	K	5	5	4750 x 1840 x 1440	406/-	R4	2199	D	132	380	M6	P	217	8.6	5.7	A,B,C,E,H,K,R,S
Civic 1,4 i-VTEC Comfort	16 390 €	H	5	5	4300 x 1770 x 1470	477/-	R4	1339	B	73	127	M6	P	187	13.0	5.4	A,B,C,E,H,K,R,S
Civic 1,4 i-VTEC S	15 590 €	H	5	5	4300 x 1770 x 1470	477/-	R4	1339	B	73	127	M6	P	187	13.0	5.4	A,B,C,E,H,S
Civic 1,8 i-VTEC Comfort	17 990 €	H	5	5	4300 x 1770 x 1470	477/-	R4	1798	B	104	174	M6	P	215	8.7	5.8	A,B,C,E,H,K,R,S
Civic 1,8 i-VTEC AT Comfort	19 290 €	H	5	5	4300 x 1770 x 1470	477/-	R4	1798	B	104	174	A5	P	210	10.4	6.3	A,B,C,E,H,K,R,S
Civic 2,2 i-DTEC Comfort	20 790 €	H	5	5	4300 x 1770 x 1470	477/-	R4	2199	D	110	350	M6	P	217	8.3	4.2	A,B,C,E,H,K,R,S
Civic 2,2 i-DTEC Executive	26 190 €	H	5	5	4300 x 1770 x 1470	477/-	R4	2199	D	110	350	M6	P	217	8.3	4.2	A,B,C,E,H,K,R,S
CR-V 2,0 i-VTEC S	22 950 €	K	5	5	4570 x 1820 x 1675	524/-	R4	1997	B	110	192	M6	P	190	10.2	8.2	A,B,C,E,H,K,S
CR-V 2,0 i-VTEC Elegance	26 750 €	K	5	5	4570 x 1820 x 1675	524/-	R4	1997	B	110	192	M6	P	190	10.2	8.2	A,B,C,E,H,K,S
CR-V 2,0 i-VTEC AT Elegance	28 100 €	K	5	5	4570 x 1820 x 1675	524/-	R4	1997	B	110	192	A5	P	190	10.2	8.2	A,B,C,E,H,K,R,S
CR-V 2,2 i-DTEC Comfort	26 200 €	K	5	5	4570 x 1820 x 1675	524/-	R4	2199	D	110	350	M6	P	190	9.6	6.5	A,B,C,E,H,K,R,S
CR-V 2,2 i-DTEC Elegance	29 000 €	K	5	5	4570 x 1820 x 1675	524/-	R4	2199	D	110	350	M6	P	190	9.6	6.5	A,B,C,E,H,K,R,S
CR-V 2,2 i-DTEC AT Elegance	30 350 €	K	5	5	4570 x 1820 x 1675	524/-	R4	2199	D	110	350	A5	P	190	9.6	6.5	A,B,C,E,H,K,R,S
CR-Z 1,5 i-VTEC-HMA S	21 700 €	C	3	4	4080 x 1740 x 1395	233/-	R4	1497	B	91	174						

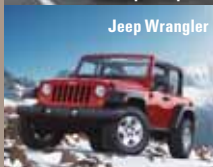
Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
Nová i20 1,2 DOHC Classic	8 990 €	H	5	5	3995 x 1710 x 1490	295/-	R4	1248	B	63	121	M5	P	168	12,7	4,9	A,B,C,E,P,R,S
Nová i20 1,4 DOHC CVVT Comfort	10 690 €	H	5	5	3995 x 1710 x 1490	295/-	R4	1396	B	74	137	M6	P	181	11,6	5,2	A,B,C,E,P,R,S
Nová i30 3D GAMMA 1,6 GDi Dynamic	14 990 €	H	3	5	4300 x 1780 x 1470	378/1316	R4	1591	B	99	164	M6	P	195	9,9	5,7	A,B,C,E,K,P,R,S
Nová i30 1,6i MPI DOHC CVVT Comfort	13 690 €	H	5	5	4300 x 1780 x 1470	378/1316	R4	1591	B	88	156	M6	P	192	10,9	6,4	A,B,C,E,P,R,S
Nová i30 1,6 CRDi 110 PS Comfort	15 490 €	H	5	5	4300 x 1780 x 1470	378/1316	R4	1582	D	81	260	M6	P	185	11,5	4,1	A,B,C,E,P,R,S
Nová i30 kombi 1,4 MPI Comfort	14 190 €	K	5	5	4485 x 1780 x 1500	528/1642	R4	1396	B	74	137	M6	P	180	13,5	6,5	A,B,C,E,P,R,S
Nová i30 kombi 1,6 CRDi Comfort	16 690 €	K	5	5	4485 x 1780 x 1500	528/1642	R4	1582	D	81	260	M6	P	185	11,8	4,3	A,B,C,E,P,R,S
i40 sedan 1,6 GDi Comfort	19 990 €	S	4	5	4740 x 1815 x 1470	525/-	R4	1591	B	99	164	M6	P	197	11,3	6,4	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
i40 sedan 1,7 CRDi 85k Style	22 690 €	S	4	5	4740 x 1815 x 1470	525/-	R4	1685	D	85	260	M6	P	192	12,3	4,6	A,BB,C,E,AK,K,P,R,S
i40 sedan 2,0 GDi Style	22 990 €	S	4	5	4740 x 1815 x 1470	525/-	R4	1999	B	130	214	M6	P	213	9,5	6,8	A,BB,C,E,AK,K,P,R,S
i40 kombi 1,6 GDi Comfort	20 990 €	K	5	5	4770 x 1815 x 1470	553/1719	R4	1591	B	99	165	M6	P	195	11,6	6,4	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
i40 kombi 2,0 GDi Style	23 990 €	K	5	5	4770 x 1815 x 1470	553/1719	R4	1999	B	130	213	M6	P	210	9,7	6,8	A,BB,C,E,AK,K,P,R,S
ix20 1,4 DOHC CVT 16V Comfort	12 604 €	H	5	5	4100 x 1765 x 1600	440/-	R4	1396	B	66	137	M5	P	167	12,9	6,0	A,B,C,E,K,P,R
ix20 1,6 DOHC CVVT 16V Style	14 722 €	H	5	5	4100 x 1765 x 1600	440/-	R4	1591	B	91	156	M6	P	184	10,9	6,4	A,B,C,E,K,P,R,S
ix20 1,4 CRDi DOHC 16V Style	15 528 €	H	5	5	4100 x 1765 x 1600	440/-	R4	1396	D	66	220	M6	P	167	14,5	4,5	A,B,C,E,K,P,R,S
ix35 1,7 CRDi VGT Comfort 4x2	21 090 €	K	5	5	4410 x 1820 x 1670	465/1436	R4	1685	D	85	260	M6	P	173	12,4	5,3	A,B,C,E,K,P,R,S
ix35 1,6 GDi Comfort 4x2	18 990 €	K	5	5	4410 x 1820 x 1670	465/1436	R4	1591	B	99	167	M6	P	178	11,1	6,8	A,B,C,E,K,P,R,S
ix35 2,0 DOHC D-CVVT Comfort 4x2	20 290 €	K	5	5	4410 x 1820 x 1670	465/1436	R4	1998	B	120	194	M5	P	184	10,4	7,5	A,B,C,E,K,P,R,S
ix35 2,0 CRDi VGT Comfort 4x4	24 890 €	K	5	5	4410 x 1820 x 1670	465/1436	R4	1995	D	100	320	M6	4x4	181	11,3	5,7	A,B,C,E,K,P,R,S
ix35 2,0 DOHC D-CVVT Comfort 4x4	21 690 €	K	5	5	4410 x 1820 x 1670	465/1436	R4	1998	B	120	194	M5	4x4	182	10,7	7,6	A,B,C,E,K,P,R,S
ix55 3,0 CRDi VGT Style 4x4	39 822 €	K	5	7	4840 x 1972 x 1807	598/1746	V6	2959	D	184	471	A6	4x4	205	9,2	7,6	A,B,C,E,K,P,R,S
Genesis Coupe 2,0 TCI RS Premium	28 436 €	C	2	4	4630 x 1865 x 1385	332/-	R4	1998	B	154	299	A5	P	224	8,3	9,6	A,B,C,E,K,R,S
Genesis Coupe 3,8 V6 RS Premium	30 654 €	C	2	4	4630 x 1865 x 1385	332/-	V6	3778	B	223	361	A6	P	240	6,3	9,9	A,B,C,E,K,R,S
H-1 Van 2,5 CRDi VGT 5D 3M	17 580 €	V	5	3	5125 x 1920 x 1935	-/-	R4	2497	D	100	392	M6	P	167	17,9	8,3	C,E
H-1 Van 2,5 CRDi VGT 5D 6M	18 580 €	V	5	6	5125 x 1920 x 1935	-/-	R4	2497	D	100	392	M6	P	167	17,9	8,3	C,E
H-1 Tour 2,5 CRDi VGT	25 490 €	V	5	8	5125 x 1920 x 1935	-/-	R4	2497	D	100	392	M6	P	167	17,9	8,3	C,E,K,P,S
Nové Santa Fe 2,0 CRDi Elegance	31 990 €	K	5	5	4690 x 1880 x 1680	585/1570	R4	1995	D	110	383	M6	4x4	187	11,3	6,2	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
Nové Santa Fe 2,2 CRDi Elegance	34 990 €	K	5	5	4690 x 1880 x 1680	585/1570	R4	2199	D	145	436	A6	4x4	190	10,1	6,6	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
Veloster 1,6 GDi Unique	18 999 €	C	4	4	4220 x 1790 x 1399	320/-	R4	1591	B	103	167	M6	P	201	9,7	6,5	A,B,C,E,P,R,S
CHEVROLET																	
Aveo LS Plus 1,2 16V 70k	10 670 €	S	4	5	4399 x 1735 x 1517	502/-	R4	1229	B	51	115	M5	P	162	14,3	5,9	A,B,C,E,K,R,S
Aveo LT 1,4 16V 100k Start/Stop	11 640 €	S	4	5	4399 x 1735 x 1517	502/-	R4	1398	B	74	130	M5	P	174	12,2	5,3	A,B,C,E,K,P,R,S
Aveo LT 1,4 16V 100k AT	12 520 €	S	4	5	4399 x 1735 x 1517	502/-	R4	1398	B	74	130	A6	P	175	13,1	6,2	A,B,C,E,K,P,R,S
Aveo LS Plus 1,2 16V 70k 5dv.	10 570 €	H	5	5	4039 x 1735 x 1517	290/-	R4	1229	B	51	115	M5	P	162	14,3	5,9	A,B,C,E,K,R,S
Aveo LT 1,4 16V 100k Start/Stop 5dv.	11 540 €	H	5	5	4039 x 1735 x 1517	290/-	R4	1398	B	74	130	M5	P	174	12,2	5,3	A,B,C,E,K,P,R,S
Captiva LS 2,4 FWD 167k	20 290 €	K	5	5	4673 x 1868 x 1756	477/-	R4	2384	B	123	230	M6	P	190	10,5	8,9	A,B,C,K,R,S
Captiva LT 2,2D 163k AWD	26 090 €	K	5	5	4673 x 1868 x 1756	477/-	R4	2231	D	120	350	M6	4x4	188	11,0	6,4	A,B,C,K,R,S
Captiva LT 2,2D 163k FWD	25 490 €	K	5	7	4673 x 1868 x 1756	477/-	R4	2231	D	120	350	M6	P	189	10,4	6,2	A,B,C,K,R,S
Cruze LS 1,6 16V 124k 4dv.	14 980 €	S	4	5	4597 x 1788 x 1477	450/-	R4	1598	B	91	154	M5	P	190	10,9	6,5	A,B,C,E,P,R,S
Cruze LT Plus 1,8 16V 4dv.	17 380 €	S	4	5	4597 x 1788 x 1477	450/-	R4	1796	B	104	176	M5	P	200	10,2	6,6	A,B,C,E,K,P,R,S
Cruze LT Plus 2,0 VCDi 4dv.	19 310 €	S	4	5	4597 x 1788 x 1477	450/-	R4	1998	D	120	360	M6	P	205	8,5	5,4	A,B,C,E,K,P,R,S
Cruze LT Plus 1,6 16V 5dv.	16 380 €	H	5	5	4510 x 1797 x 1477	413/883	R4	1598	B	91	154	M5	P	190	12,0	6,6	A,B,C,E,K,P,R,S
Cruze LT Plus 2,0 VCDi 5dv.	19 110 €	H	5	5	4510 x 1797 x 1477	413/883	R4	1998	D	120	360	M6	P	205	8,5	5,6	A,B,C,E,K,P,R,S
Cruze SW 1,4 TURBO 16V LT Plus	19 580 €	K	5	5	4681 x 1797 x 1521	500/1478	R4	1364	B	103	200	M6	P	200	9,5	5,7	A,B,C,E,K,P,R,S
Malibu LTZ 2,0 CRDi 16V 167k	28 840 €	S	4	5	4865 x 1855 x 1465	545/-	R4	1956	D	118	350	M6	P	213	9,7	5,1	A,B,C,E,K,P,R,S
Malibu LTZ 2,4 16V 167k AT	29 240 €	S	4	5	4865 x 1855 x 1465	545/-	R4	2384	B	123	225	A6	P	206	10,2	8,0	A,B,C,E,K,P,R,S
Orlando LS 1,8 16V 141k	16 150 €	K	5	7	4652 x 1836 x 1633	101/1594	R4	1796	B	104	176	M5	P	195	11,6	7,0	A,B,C,E,P,R,S
Orlando LT Plus 2,0 VCDi 163k	20 600 €	K	5	7	4652 x 1836 x 1633	101/1594	R4	1998	D	120	360	M6	P	195	10,0	6,0	A,B,C,E,K,P,R,S
Spark LS 1,0 16V 68k	8 120 €	H	5	5	3595 x 1597 x 1551	170/-	R4	955	B	50	93	M5	P	154	15,5	5,1	A,B
Spark LT Plus 1,2 16V 82k	10 740 €	H	5	5	3595 x 1597 x 1551	170/-	R4	1206	B	60	111	M5	P	164	12,1	5,1	A,B,C,E,K,P,R
Spark LTZ 1,2 16V 82k	11 350 €	H	5	5	3595 x 1597 x 1551	170/-	R4	1206	B	60	111	M5	P	164	12,1	5,1	A,B,C,E,K,P,R
JAGUAR																	
XF 2,2 i4 200 PS Luxury	41 456 €	S	4	5	4961 x 1920 x 1460	540/-	R4	2179	D	147	450	A8	Z	225	8,5	5,4	A,BB,C,E,K,P,R,S
XF 2,2 i4 200 PS Portfolio	46 553 €	S	4	5	4961 x 1920 x 1460	540/-	R4	2179	D	147	450	A8	Z	225	8,5	5,4	A,BB,C,E,K,P,R,S
XF 3,0 V6 S/C 340 PS Luxury	51 853 €	S	4	5	4961 x 1920 x 1460	540/-	V6	2995	B	250	450	A8	Z	250	5,9	9,4	A,BB,C,E,K,P,R,S
XF 5,0 V8 S/C 510 PS XFR	88 588 €	S	4	5	4961 x 1920 x 1460	540/-	V8	5000	B	375	625	A8	Z	250	4,9	11,3	A,BB,C,E,K,P,R,S
XJ 3,0D V6 Td Luxury SWB	80 932 €	S	4	5	5127 x 1899 x 1456	520/-	V6	2993	D	275	-	A8	Z	250	6,4	6,0	A,BB,C,E,K,P,R,S
XJ 3,0D V6 Td Premium Luxury LWB	89 889 €	S	4	5	5252 x 1899 x 1457	520/-	V6	2993	D	275	-	A8	Z	250	6,4	6,3	A,BB,C,E,K,P,R,S
XJ 3,0 V6 S/C Premium Luxury SWB	91 612 €	S	4	5	5127 x 1899 x 1456	520/-	V6	2995	B	340	-	A8	Z	250	5,9	9,4	A,BB,C,E,K,P,R,S
XJ 3,0 V6 S/C Premium Luxury LWB	95 653 €	S	4	5	5252 x 1899 x 1457	520/-	V6	2995	B	340	-	A8	Z	250	5,9	9,4	A,BB,C,E,K,P,R,S
XJ 5,0 V8 S/C Supersport SWB	137 202 €	S	4	5	5127 x 1899 x 1456	520/-	V8	5000	B	510	-	A8	Z	250	4,9	11,3	A,BB,C,E,K,P,R,S
XJ 5,0 V8 S/C Supersport LWB	144 469 €	S	4	5	5252 x 1899 x 1457	520/-	V8	5000	B	510	-						



Jaguar XJ



Jeep Compass



Jeep Wrangler



Jeep Grand Cherokee



Kia Sorento



Kia Picanto



Kia Cee'd



Kia Rio



Kia Sportage



Land Rover Defender



Land Rover Freelander



Land Rover Discovery

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
Wrangler Unlimited 2,8 CRD AT Sport	34 890 €	K	4	5	4751 x 1877 x 1865	498/934	R4	2776	D	147	460	A5	4x4	169	11.7	8.8	A,C,E,K,P,R,S
KIA																	
Nový cee'd 1,4 CVVT LX	13 290 €	H	5	5	4310 x 1780 x 1470	380/1318	R4	1396	B	73	137	M6	P	182	12.8	6.0	A,B,C,E,H,K,R,S
Nový cee'd 1,6 CRDi VGT LX	16 390 €	H	5	5	4310 x 1780 x 1470	380/1318	R4	1582	D	94	260	M6	P	197	10.9	4.1	A,B,C,E,H,K,R,S
Nový cee'd_SW 1,4 LX	14 290 €	K	5	5	4505 x 1780 x 1485	528/1642	R4	1396	B	73	137	M6	P	180	13.5	6.5	A,B,C,E,H,K,R,S
Nový cee'd_SW 1,6 CRDi VGT LX	17 390 €	K	5	5	4505 x 1780 x 1485	528/1642	R4	1582	D	94	260	M6	P	193	11.2	4.3	A,B,C,E,H,K,R,S
Nový pro_cee'd 1,4 CVVT LX	13 290 €	H	3	5	4310 x 1780 x 1430	380/-	R4	1396	B	73	137	M6	P	182	12.8	6.0	A,B,C,E,H,K,R,S
Nový pro_cee'd 1,6 GDI LX	14 490 €	H	3	5	4310 x 1780 x 1430	380/-	R4	1591	B	99	164	M6	P	195	9.9	5.8	A,B,C,E,H,K,R,S
Nový pro_cee'd 1,6 CRDi VGT EX	17 990 €	H	3	5	4310 x 1780 x 1430	380/-	R4	1582	D	94	260	M6	P	197	10.9	4.1	A,B,C,E,H,K,R,S
Cee'd 1,4 CVVT LX	12 310 €	H	5	5	4260 x 1790 x 1480	340/1300	R4	1396	B	77	137	M5	P	180	13.0	5.8	A,B,C,E,H,P,R
Cee'd_SW 1,6 CRDi VGT EX	18 290 €	K	5	5	4490 x 1790 x 1525	534/1664	R4	1582	D	85	255	M6	P	188	11.7	4.6	A,B,C,E,H,K,P,R
Optima 1,7 CRDi EX	26 990 €	S	4	5	4845 x 1830 x 1455	505/-	R4	1685	D	100	325	M6	P	202	10.3	5.1	A,B,C,E,H,K,R,S
Optima 2,0 CVVT EX	25 990 €	S	4	5	4845 x 1830 x 1455	505/-	R4	1998	B	121	196	M6	P	210	-	7.0	A,B,C,E,H,K,R,S
Picanto 1,0 LX	8 690 €	H	3	5	3595 x 1595 x 1480	200/870	R3	998	B	51	95	M5	P	153	14.4	4.2	A,B,C,E,H,P,R,S
Picanto 1,0 EX	10 190 €	H	5	5	3595 x 1595 x 1480	200/870	R3	998	B	51	95	M5	P	153	14.4	4.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Picanto 1,2 LX	9 290 €	H	3	5	3595 x 1595 x 1480	200/870	R4	1248	B	62	120	M5	P	171	11.4	4.5	A,B,C,E,H,P,R,S
Picanto 1,2 EX	10 790 €	H	5	5	3595 x 1595 x 1480	200/870	R4	1248	B	62	120	M5	P	171	11.4	4.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Rio 1,2 D-CVVT LX	10 560 €	H	5	5	4045 x 1720 x 1455	288/923	R4	1248	B	63	121	M5	P	172	13.1	5.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Rio 1,4 CVVT LX	11 360 €	H	5	5	4045 x 1720 x 1455	288/923	R4	1396	B	80	137	M6	P	183	11.5	5.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Rio 1,4 CVVT EX	12 390 €	H	5	5	4045 x 1720 x 1455	288/923	R4	1396	B	80	137	M6	P	183	11.5	5.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Rio 1,1 CRDi LX	11 960 €	H	5	5	4045 x 1720 x 1455	288/923	R3	1120	D	55	170	M6	P	158	16.1	3.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Rio 1,4 CRDi LX	12 560 €	H	5	5	4045 x 1720 x 1455	288/923	R4	1396	D	66	220	M6	P	172	14.2	4.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Sorento 2,4 CVVT 2WD LX	24 890 €	K	5	5	4685 x 1885 x 1745	531/-	R4	2359	B	128	225	M6	P	190	10.5	8.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Sorento 2,0 CRDi 4WD LX	29 930 €	K	5	5	4685 x 1885 x 1745	531/-	R4	1995	D	110	400	M6	4x4	182	11.2	6.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Sorento 2,2 CRDi VGT 4WD LX	31 450 €	K	5	5	4685 x 1885 x 1745	531/-	R4	2199	D	145	421	M6	4x4	190	9.6	6.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Soul 1,6 CRDi VGT LX	15 370 €	H	5	5	4210 x 1785 x 1610	340/-	R4	1582	D	94	260	M6	P	180	10.7	4.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Soul 1,6 CRDi VGT EX	16 780 €	H	5	5	4210 x 1785 x 1610	340/-	R4	1582	D	94	260	M6	P	180	10.7	4.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Soul 1,6 GDi EX	14 770 €	H	5	5	4210 x 1785 x 1610	340/-	R4	1591	B	103	166	M6	P	185	10.4	6.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Sportage 1,7 CRDi EX	22 320 €	K	5	5	4440 x 1855 x 1645	465/1353	R4	1685	D	85	255	M6	P	173	12.3	5.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Sportage 2,0 CRDi EX	26 050 €	K	5	5	4440 x 1855 x 1645	465/1353	R4	1995	D	100	319	M6	4x4	181	11.3	5.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Sportage 2,0 CRDi LX	23 580 €	K	5	5	4440 x 1855 x 1645	465/1353	R4	1995	D	100	319	M6	4x4	181	11.3	5.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Sportage 2,0 CVVT EX	24 240 €	K	5	5	4440 x 1855 x 1645	465/1353	R4	1998	B	120	194	M5	4x4	182	10.7	7.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Venga 1,4 CVVT LX	11 690 €	H	5	5	4068 x 1765 x 1600	440/1486	R4	1396	B	66	137	M5	P	167	12.9	6.0	A,B,C,E,H,R,S
Venga 1,6 CVVT EX	14 490 €	H	5	5	4068 x 1765 x 1600	440/1486	R4	1591	B	92	156	M6	P	183	11.0	6.4	A,B,C,E,H,K,R,S
Venga 1,4 CRDi WGT EX	15 490 €	H	5	5	4068 x 1765 x 1600	440/1486	R4	1396	D	66	220	M6	P	167	14.5	4.5	A,B,C,E,H,K,R,S
LAND ROVER																	
Defender 110 HC Pick Up	33 639 €	U	2	2	4785 x 1790 x 2021	-/-	R4	2402	D	90	360	M6	4x4	132	15.8	11.1	C,E,R
Defender 110 Station Wagon	36 356 €	K	5	5/7	4785 x 1790 x 2021	-/-	R4	2402	D	90	360	M6	4x4	132	15.8	11.1	C,E,R
Defender 90 Hard Top	31 249 €	K	3	2	3894 x 1790 x 2021	-/-	R4	2402	D	90	360	M6	4x4	132	15.8	10.0	C,E,R
Defender 90 Station Wagon	32 877 €	K	3	4	3894 x 1790 x 2021	-/-	R4	2402	D	90	360	M6	4x4	132	15.8	10.0	C,E,R
Discovery 4 TDV6 3,0L SE	53 877 €	K	5	5	4829 x 2022 x 1887	280/2558	V6	2993	D	155	520	A6	4x4	180	10.7	8.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Discovery 4 TDV6 3,0L HSE	59 783 €	K	5	5	4829 x 2022 x 1887	280/2558	V6	2993	D	155	520	A6	4x4	180	10.7	8.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Discovery 4 SDV6 3,0L HSE (188kW)	61 898 €	K	5	5	4829 x 2022 x 1887	280/2558	V6	2993	D	188	600	A6	4x4	180	9.3	8.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Freelander 2 2,2 TD4 SE	33 958 €	K	5	5	4500 x 2195 x 1740	755/1670	R4	2179	D	110	420	M6	4x4	181	11.2	7.0	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Freelander 2 2,2 eD4 SE	32 318 €	K	5	5	4500 x 2195 x 1740	755/1670	R4	2179	D	110	420	M6	P	181	11.7	6.0	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Freelander 2 2,2 eD4 HSE	38 170 €	K	5	5	4500 x 2195 x 1740	755/1670	R4	2179	D	110	420	M6	P	181	11.7	6.0	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Range Rover Evoque SD4 2,2 Dynam.	49 232 €	K	5	5	4355 x 1965 x 1635	575/1445	R4	2179	D	140	420	M6	4x4	200	10.0	5.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Range Rover Evoque TD4 2,2 AT Pure	37 640 €	K	5	5	4355 x 1965 x 1635	575/1445	R4	2179	D	110	400	A6	4x4	182	9.6	6.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Range Rover TDV6 4,4L HSE	92 780 €	K	5	5	4972x 2216 x 1877	535/1640	V6	4367	D	230	700	A8	4x4	210	7.6	9.4	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Range Rover TDV6 4,4L VOGUE	102 745 €	K	5	5	4972x 2216 x 1877	535/1640	V6	4367	D	230	700	A8	4x4	210	7.6	9.4	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Range Rover Sport 3,0L TDV6 S	58 322 €	K	5	5	4783 x 2158 x 1789	287/2013	V6	2993	D	180	600	A6	4x4	193	9.3	9.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Range Rover Sport Superch. 5,0 V8P	87 121 €	K	5	5	4783 x 2158 x 1789	287/2013	V8	4999	D	375	625	A6	4x4	225	6.2	14.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
LEXUS																	
CT 200h Comfort	27 900 €	H	5	5	4320 x 1765 x 1430	275/-	R4	1798	B	73	142	CVT	P	180	10.3	3.8	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
GS 450h Comfort	55 900 €	S	4	5	4850 x 1840 x 1455	465/-	V6	3456	B	215	352	CVT	Z	250	5.9	5.9	A,BB,C,E,H,AK,K,P,R,S
IS 200d	30 200 €	S	4	5	4585 x 1800 x 1440	398/-	R4	2231	D	110	340	M6	Z	205	10.2	5.1	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
IS 250	33 800 €	S	4	5	4585 x 1800 x 1425	398/-	V6	2500	B	153	252	A6	Z	225	8.5	8.4	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
IS F	70 500 €	S	4	5	4660 x 1815 x 1415	378/-	V8	4969	B	311	505	A8	Z	270	4.8	11.6	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
IS 250C	48 500 €	CA	2	4	4635 x 1800 x 1415	165/-	V6	2500	B	153	252	A6	Z	210	9.0	9.2	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
LS 460	89 900 €	S	4	5	5090 x 1875 x 1465	510/-	V8	4608	B	285	493	A8	Z	250	5.7	10.7	A,BB,C,E,H,AK,K,P,R,S
LS 600h	106 900 €	S	4	5	5090 x 1875 x 1480	370/-	V8	4969	B	290	520	CVT	4x4	250	6.1	8.6	A,BB,C,E,H,AK,K,P,R,S
LS 600h L	121 900 €	S	4	5	5210 x 1875 x 1480	370/-	V8	4969	B	290	520	CVT	4x4	250	6.1	8.6	A,BB,C,E,H,AK,K,P,R,S
RX 350 Comfort	50 900 €	K	5	5	4770 x 1885 x 1685	496/-	V6	3456	B	204	346	A6	4x4	200	8.0	10.7	A,BB,C,E,H,AK,K,P,R,S
RX 450h AWD	58 900 €	K	5	5	4770 x 1885 x 1685	496/-	V6	3456	B	183	317	CVT	4x4	200	7.8	6.3	A,BB,C,E,H,AK,K,P,R,S
RX 450h FWD	50 900 €	K	5	5	4770 x 1885 x 1685	496/-	V6	3456	B	183	317	CVT	P	180	8.2	6.1	A,BB,C,E,H,AK,K,P,R,S
MAZDA																	
2 1,3 75k CE Pro	11 490 €	H	5	5	3920 x 1695 x 1475	250/-	R4	1349	B	55	119	M5	P	168	14.9	5.1	A,C,E,K,R
2 1,3 84k TE	12 190 €	H	5	5	3920 x 1695 x 1475	250/-	R4	1349	B	62	121	M5	P	172	13.6	5.1	A,B,C,E,K,P,R,S
2 1,5 102k GTA GT Edition	13 990 €	H	5	5	3920 x 1695 x 1475	250/-	R4	1498	B	75	133	M5	P	186	10.7	5.8	A,B,C,E,K,P,R,S
2 1,5 102k AT TE GT Edition	12 990 €	H	5	5	3920 x 1695 x 1475	250/-	R4	1498	B	75	133	A4	P	170	11.9	6.3	A,B,C,E,K,P,R,S
3 1,6 TX	18 490 €	H	5	5	44604												

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
5 2,0 TX	21 690 €	K	5	5/7	4585 x 1968 x 1615	158/780	R4	1998	B	110	191	M6	P	194	11.0	6.9	A,B,C,E,K,P,R,S
5 1,6D TX	23 490 €	K	5	5/7	4585 x 1968 x 1615	158/780	R4	1560	D	85	270	M6	P	180	13.7	5.2	A,B,C,E,K,P,R,S
Nová Mazda 6 2,0 145k Challenge	24 990 €	S	4	5	4870 x 1840 x 1450	489/-	R4	1998	B	107	210	M6	P	208	9.5	5.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nová Mazda 6 2,2D 150k Attraction	28 690 €	S	4	5	4870 x 1840 x 1450	489/-	R4	2191	D	110	380	M6	P	211	9.0	4.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nová Mazda 6 2,2D 150k Attraction AT	30 690 €	S	4	5	4870 x 1840 x 1450	489/-	R4	2191	D	110	380	A6	P	204	9.8	4.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nová Mazda 6 2,0 145k Challenge	24 990 €	K	5	5	4805 x 1840 x 1475	522/1648	R4	1998	B	107	210	M6	P	206	9.6	5.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nová Mazda 6 2,9 165k Challenge AT	27 190 €	K	5	5	4805 x 1840 x 1475	522/1648	R4	1998	B	121	210	A6	P	206	10.2	6.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nová Mazda 6 2,2D 175k Revolution	31 390 €	K	5	5	4805 x 1840 x 1475	522/1648	R4	2191	D	129	420	M6	P	221	8.0	4.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
CX-5 2,0 Challenge NAVI	24 900 €	K	5	5	4555 x 1840 x 1710	503/1620	R4	1998	B	121	210	M6	P	200	9.2	6.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
CX-5 2,0 AWD Challenge	26 400 €	K	5	5	4555 x 1840 x 1710	503/1620	R4	1998	B	118	208	M6	4x4	197	10.5	6.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
CX-5 2,2D AWD AT Challenge	30 400 €	K	5	5	4555 x 1840 x 1710	503/1620	R4	2191	D	110	380	A6	4x4	194	10.2	5.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
CX-7 2,2D 173k Challenge	31 690 €	K	5	5	4700 x 1870 x 1645	455/774	R4	2184	D	127	400	M6	4x4	200	11.3	7.5	A,B,C,E,K,P,R,S
CX-7 2,2D 173k Revolution	34 890 €	K	5	5	4700 x 1870 x 1645	455/774	R4	2184	D	127	400	M6	4x4	200	11.3	7.5	A,B,C,E,K,P,R,S
MX-5 1,8 Roadster Challenge	23 890 €	R	2	2	4020 x 1720 x 1245	150/-	R4	1798	B	93	167	M5	Z	194	9.9	7.1	A,B,C,E,K,P,R,S
MX-5 2,0 Roadster Coupe Revolution	31 990 €	R	2	2	4020 x 1720 x 1255	150/-	R4	1999	B	118	188	M6	Z	218	7.9	7.8	A,B,C,E,K,P,R,S
MERCEDES-BENZ																	
A 200 BlueEFFICIENCY	27 000 €	S	4	5	4292 x 1780 x 1433	341/1157	R4	1595	B	115	250	M6	P	224	8.4	5.8	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
A 180 CDI	26 172 €	S	4	5	4292 x 1780 x 1433	341/1157	R4	1796	D	80	250	A7	P	190	10.6	4.4	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
B 180 BlueEFFICIENCY	23 490 €	H	5	5	4359 x 1786 x 1557	488/1547	R4	1595	B	90	200	M6	P	190	10.4	6.2	A,C,E,AK,K,P,R,S
B 180 CDI BlueEFFICIENCY	24 570 €	H	5	5	4359 x 1786 x 1557	488/1547	R4	1796	D	80	250	M6	P	190	10.9	4.6	A,C,E,AK,K,P,R,S
B 200 CDI BlueEFFICIENCY	30 180 €	H	5	5	4359 x 1786 x 1557	488/1547	R4	1796	D	100	300	M6	P	210	9.5	4.6	A,C,E,AK,K,P,R,S
C 180 BlueEFFICIENCY	32 310 €	S	4	5	4591 x 1770 x 1447	475/-	R4	1796	B	115	250	M6	Z	225	9.0	6.7	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
C 200 CDI BlueEFFICIENCY	34 470 €	S	4	5	4591 x 1770 x 1447	475/-	R4	2143	D	100	360	M6	Z	218	9.2	4.8	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
C 220 CDI BlueEFFICIENCY	36 708 €	S	4	5	4591 x 1770 x 1447	475/-	R4	2143	D	125	400	M6	Z	232	8.4	4.4	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
C 250 CDI 4MATIC BlueEFFICIENCY	44 940 €	S	4	5	4591 x 1770 x 1447	475/-	R4	2143	D	150	500	A7	4x4	240	7.1	5.4	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
C 250 CDI 4MATIC	46 620 €	K	5	5	4606 x 1770 x 1459	485/1500	R4	2143	D	150	500	A7	4x4	237	7.4	5.8	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
C 350 BlueEFFICIENCY	49 380 €	K	5	5	4606 x 1770 x 1459	485/1500	V6	3498	B	225	370	A7	Z	250	6.1	7.3	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
CL 500 4MATIC BlueEFFICIENCY	130 500 €	C	2	4	5095 x 1871 x 1419	490/-	V8	4663	D	320	700	A7	4x4	250	4.9	10.1	A,BB,C,E,K,P,R,S
CLS 350 CDI	64 260 €	C	4	4	4940 x 1881 x 1416	520/-	V6	2987	D	195	620	A7	Z	250	6.2	6.1	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
CLA 250	39 000 €	C	4	5	4630 x 1777 x 1432	470/-	R4	1991	B	155	350	A7	P	240	6.7	6.2	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
E 350 BlueTEC 4MATIC	61 170 €	K	5	5	4905 x 1854 x 1474	695/1950	V6	2987	D	185	620	A7	4x4	240	7.0	6.5	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
E 220 CDI BlueEFFICIENCY	43 110 €	S	4	5	4879 x 1854 x 1474	540/-	R4	2143	D	125	400	M6	Z	228	8.7	5.0	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
E 350 CDI BlueEFFICIENCY	55 170 €	S	4	5	4879 x 1854 x 1474	540/-	V6	2987	D	195	620	A7	Z	250	6.2	6.0	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
G 500 Cabrio	101 748 €	CA	3	4	4267 x 1760 x 1956	-/-	V8	5461	B	285	530	A7	4x4	210	5.9	14.9	A,B,C,E,K,R,S
G 350 BlueTEC Station Wagon	86 028 €	K	5	5	4662 x 1760 x 1951	-/-	V6	2987	B	155	540	A7	4x4	175	9.1	11.2	A,B,C,E,K,R,S
G 63 AMG Station Wagon	138 660 €	K	5	5	4662 x 1760 x 1951	-/-	V8	5461	B	400	750	A7	4x4	210	5.4	13.8	A,B,C,E,K,R,S
GL 350 4MATIC BlueTEC	73 080 €	K	5	7	5120 x 1934 x 1850	680/2300	V6	2987	B	190	620	A7	4x4	220	7.9	8.0	A,B,C,E,K,P,R,S
GL 500 4MATIC	95 400 €	K	5	7	5120 x 1934 x 1850	680/2300	V8	4663	B	320	700	A7	4x4	250	5.4	11.5	A,B,C,E,K,P,R,S
GLK 220 CDI 4MATIC	43 740 €	K	5	5	4536 x 1840 x 1669	450/1550	R4	2143	D	125	400	A7	4x4	205	8.8	6.5	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
GLK 250 4MATIC BlueTEC	47 070 €	K	5	5	4536 x 1840 x 1669	450/1550	R4	2143	D	150	500	A7	4x4	210	8.0	6.5	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
GLK 350 4MATIC BlueEFFICIENCY	50 940 €	K	5	5	4536 x 1840 x 1669	450/1550	V6	3498	B	225	370	A7	4x4	238	6.5	8.6	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
ML 250 BlueTEC 4MATIC	56 460 €	K	5	5	4804 x 1926 x 1796	690/2010	R4	2143	D	150	500	A7	4x4	210	9.0	6.5	A,B,C,E,AK,K,R,S
ML 350 BlueTEC 4MATIC	60 060 €	K	5	5	4804 x 1926 x 1796	690/2010	V6	2987	D	190	620	A7	4x4	224	7.4	7.4	A,B,C,E,AK,K,R,S
ML 63 AMG	110 700 €	K	5	5	4804 x 1926 x 1796	690/2010	V8	5461	B	386	700	A7	4x4	250	4.8	11.8	A,B,C,E,AK,K,R,S
R 350 CDI 4MATIC	60 870 €	K	5	5/7	4922 x 1922 x 1674	550/1950	V6	2987	D	195	620	A7	4x4	235	7.6	8.5	A,B,C,E,K,P,R,S
R 500 4MATIC Long	76 110 €	K	5	5/7	5157 x 1922 x 1674	633/2385	V8	5461	B	285	530	A7	4x4	250	6.3	13.4	A,B,C,E,K,P,R,S
S 250 CDI	72 480 €	S	4	5	5096 x 1871 x 1479	560/-	R4	2143	D	150	500	A7	Z	240	8.2	5.8	A,BB,C,E,AK,K,P,R,S
S 350 BlueTEC	77 160 €	S	4	5	5096 x 1871 x 1479	560/-	V6	2987	B	190	620	A7	Z	250	7.1	6.4	A,BB,C,E,AK,K,P,R,S
S 500 4MATIC	104 094 €	S	4	5	5096 x 1871 x 1479	560/-	V8	4663	B	320	700	A7	4x4	250	5.0	9.8	A,BB,C,E,AK,K,P,R,S
SL 500 BlueEFFICIENCY	119 400 €	R	2	2	4617 x 1877 x 1315	241/-	V8	4663	B	320	700	A7	Z	250	4.6	9.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
SLK 250 BlueEFFICIENCY	42 540 €	R	2	2	4134 x 1810 x 1301	225/-	R4	1796	B	150	310	M6	Z	243	6.6	7.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
SLK 350 BlueEFFICIENCY	53 220 €	R	2	2	4134 x 1810 x 1301	225/-	V6	3498	B	225	370	A7	Z	250	5.6	7.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
SLS AMG Coupe	189 720 €	C	2	2	4638 x 2664 x 1940	176/-	V8	6208	B	420	650	A7	Z	317	3.8	13.2	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
MITSUBISHI																	
ASX 1,8 DI-D Intense	27 700 €	H	5	5	4295 x 1770 x 1625	442/1219	R4	1798	D	110	300	M6	4x4	198	10.0	5.6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
ASX 1,8 DI-D Instyle+	31 700 €	H	5	5	4295 x 1770 x 1625	442/1219	R4	1798	D	110	300	M6	4x4	198	10.0	5.6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Colt 1,1i Entry 3D	8 600 €	H	3	5	3880 x 1695 x 1520	169/900	R3	1124	B	55	100	M5	P	165	12.9	5.4	A,C,P
Colt 1,3i Inform 3D	10 300 €	H	3	5	3880 x 1695 x 1520	169/900	R4	1332	B	70	125	M5	P	180	11.0	5.6	A,B,C,E,K,P
Colt 1,3i AT Invite 3D	12 300 €	H	3	5	3880 x 1695 x 1520	169/900	R4	1332	B	70	125	A6	P	180	11.8	5.4	A,B,C,E,K,P,R
Colt 1,1i Inform 5D	9 900 €	H	5	5	3940 x 1695 x 1550	214/1032	R3	1124	B	55	100	M5	P	165	13.3	5.4	A,B,C,E,K,P
Colt 1,3i ClearTec Invite 5D	11 900 €	H	5	5	3940 x 1695 x 1550	214/1032	R4	1332	B	70	125	M5	P	180	10.6	5.1	A,B,C,E,K,P,R
Colt 1,3i AT Invite 5D	1																



Mercedes-Benz G



Mercedes-Benz GL



Mercedes-Benz S



Mercedes SLK



Mitsubishi Pajero LWB



Mitsubishi Lancer



Mitsubishi Outlander



Nissan Qashqai



Nissan Navara



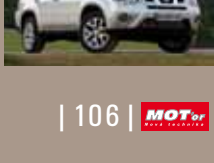
Nissan Juke



Nissan Micra

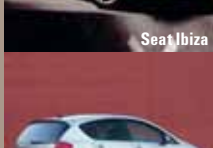


Nissan X-Trail



Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
Outlander 3G 2,2 Di-D Intense+	36 900 €	K	5	5/7	4665 x 1800 x 1680	128/1022	R4	2268	D	110	360	A6	4x4	190	11.7	5.8	A,B,C,E,H,A,K,K,P,R,S
Pajero LWB 3,2 Di-D AT Instyle	45 500 €	K	5	5/7	4900 x 1875 x 1890	663/1790	R4	3200	D	147	441	A5	4x4	180	11.1	8.5	A,B,C,E,H,K,R,S
Pajero SWB 3,2 Di-D MT Invite 3D	30 900 €	K	3	5	4385 x 1875 x 1870	290/1120	R4	3200	D	147	441	M5	4x4	180	9.7	7.8	A,B,C,E,H,K,R,S
Pajero SWB 3,2 Di-D AT Intense 3D	40 500 €	K	3	5	4385 x 1875 x 1870	290/1120	R4	3200	D	147	441	A5	4x4	180	10.5	8.2	A,B,C,E,H,K,R,S
NISSAN																	
370Z Coupe 3,7 V6 370Z	39 900 €	C	3	2	4250 x 1845 x 1315	235/-	V6	3696	B	241	363	M6	Z	250	5.3	10.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
370Z Roadster 3,7 V6 Pack1	50 200 €	R	3	2	4250 x 1845 x 1325	140/-	V6	3696	B	241	363	A7	Z	250	5.8	10.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Evalia 1,6 L 110k	18 190 €	V	5	5/7	4400 x 1695 x 1860	900/-	R4	1597	B	81	153	M5	P	165	-	7.3	A,B,C,E,K,P,R,S
Evalia 1,5L dCi	20 190 €	V	5	5/7	4400 x 1695 x 1860	900/-	R4	1461	D	81	240	M6	P	160	-	5.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Juke 1,6 DIG-T Acenta	20 550 €	H	5	5	4135 x 1765 x 1565	251/-	R4	1618	B	140	240	M6	P	215	8.0	6.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Juke 1,5 dCi Acenta	18 950 €	H	5	5	4135 x 1765 x 1565	251/-	R4	1461	D	81	240	M6	P	175	11.2	4.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Micra 1,2 Acenta	11 000 €	H	5	5	3780 x 1665 x 1525	265/605	R3	1198	B	59	110	M5	P	170	13.7	5.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Micra 1,2 CVT Acenta	12 000 €	H	5	5	3780 x 1665 x 1525	265/605	R3	1198	B	59	110	CVT	P	161	14.5	5.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Murano 3,5 188kw ALL-Mode Comfort	48 200 €	K	5	5	4860 x 1885 x 1720	402/-	V6	3498	B	188	334	CVT	4x4	210	8.0	10.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Murano 2,5 dCi 140kw ALL-Mode Base	41 200 €	K	5	5	4860 x 1885 x 1720	402/-	R4	2488	D	140	450	A6	4x4	196	10.5	8.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Navara 2,5D D/C SE	34 750 €	U	4	5	5396 x 1848 x 1913	-/-	R4	2488	D	140	450	M6	4x4	180	11.1	8.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Navara 2,5D AT D/C LE	38 350 €	U	4	5	5396 x 1848 x 1913	-/-	R4	2488	D	140	450	A5	4x4	178	10.7	8.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Note 1,4 Visia	11 500 €	H	5	5	4100 x 1691 x 1550	280/437	R4	1386	B	65	128	M5	P	165	13.4	5.9	A,C,E,S
Note 1,6 AT i-Way	17 600 €	H	5	5	4100 x 1691 x 1550	280/437	R4	1598	B	81	153	A4	P	174	11.7	6.8	A,B,C,E,K,P,R,S
Note 1,5 dCi Visia	15 290 €	H	5	5	4100 x 1691 x 1550	280/437	R4	1461	D	66	200	M5	P	168	12.8	4.2	A,C,E,K,R,S
Pathfinder 2,5D AT SE	42 560 €	K	5	5+2	4813 x 1848 x 1862	515/2091	R4	2488	D	140	450	A5	4x4	186	10.7	9.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Pathfinder 3,0 V6 AT LE	51 760 €	K	5	5+2	4813 x 1848 x 1862	515/2091	V6	2993	D	170	550	A7	4x4	200	8.9	9.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Qashqai 1,6 Visia	18 750 €	H	5	5	4330 x 1780 x 1615	410/-	R4	1598	B	86	158	M5	P	181	11.9	6.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Qashqai 2,0 dCi AT Acenta	27 750 €	H	5	5	4330 x 1780 x 1615	410/-	R4	1995	D	110	320	A6	4x4	188	11.0	7.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Qashqai+2 2,0 CVT 4x4 Acenta	27 850 €	H	5	7	4541 x 1780 x 1645	450/1520	R4	1997	B	104	196	CVT	4x4	180	11.7	8.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
X-Trail 2,0 dCi 150k LE	34 000 €	K	5	5	4630 x 1785 x 1770	603/1773	R4	1995	D	110	320	A6	4x4	181	12.5	7.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
X-Trail 2,0 dCi 173k LE	33 000 €	K	5	5	4630 x 1785 x 1770	603/1773	R4	1995	D	127	360	M6	4x4	200	10.0	6.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
OPEL																	
Antara 2,2 CDTI 120kW Enjoy	27 340 €	K	5	5	4596 x 1850 x 1717	402/1391	R4	2231	D	120	350	M6	P	189	9.9	6.3	A,B,C,E,H,K,R,S
Antara 2,2 CDTI 135kW 4x4 Enjoy	29 540 €	K	5	5	4596 x 1850 x 1717	402/1391	R4	2231	D	135	400	M6	4x4	200	9.6	6.6	A,B,C,E,H,K,R,S
Antara 2,4 123kW Enjoy	25 690 €	K	5	5	4596 x 1850 x 1717	402/1391	R4	2384	B	123	217	M6	P	190	10.5	8.8	A,B,C,E,H,K,R,S
Antara 2,4 123kW 4x4 Enjoy	27 190 €	K	5	5	4596 x 1850 x 1717	402/1391	R4	2384	B	123	217	M6	4x4	186	10.3	9.1	A,B,C,E,H,K,R,S
Astra Classic 1,6 85kW 5D	12 490 €	H	5	5	4249 x 1753x 1460	375/1295	R4	1598	B	85	155	M5	P	191	11.7	6.5	A,B,C,E,S
Astra Classic 1,7 CDTI 92kW 5D	16 190 €	H	5	5	4249 x 1753 x 1460	375/1295	R4	1686	D	92	280	M6	P	195	10.4	5.1	A,B,C,E,S
Astra Classic 1,6 85kW 4D	13 490 €	S	4	5	4587 x 1753 x 1447	490/-	R4	1598	B	85	155	M5	P	191	11.7	6.5	A,B,C,E,S
Astra Classic 1,7 CDTI 81kW 4D	16 590 €	S	4	5	4587 x 1753 x 1447	490/-	R4	1686	D	81	240	M6	P	186	11.5	5.0	A,B,C,E,S
Astra Classic 1,7 CDTI Caravan	16 590 €	K	5	5	4515 x 1753 x 1500	490/1590	R4	1686	D	81	240	M6	P	186	11.5	5.0	A,B,C,E,S
Nová Astra 1,3 CDTI 70kW Essentia	15 690 €	H	5	5	4419 x 1814 x 1510	370/1235	R4	1248	D	70	190	M5	P	175	14.5	4.1	A,B,E,K,R,S
Nová Astra 1,4 74kW Essentia	13 690 €	H	5	5	4419 x 1814 x 1510	370/1235	R4	1398	B	74	130	M5	P	178	13.9	5.5	A,B,E,K,R,S
Nová Astra 1,6 85kW Enjoy	15 790 €	H	5	5	4419 x 1814 x 1510	370/1235	R4	1598	B	85	155	M5	P	188	11.7	6.4	A,B,E,H,K,R,S
Nová Astra 1,7 CDTI 81kW Enjoy	17 490 €	H	5	5	4419 x 1814 x 1510	370/1235	R4	1686	D	81	260	M6	P	181	12.6	4.6	A,B,E,H,K,R,S
Nová Astra GTC 1,8 Enjoy	17 740 €	H	3	5	4466 x 1840 x 1482	380/-	R4	1796	B	103	175	M5	P	200	10.7	6.8	A,B,C,E,H,K,R,S
Nová Astra GTC 2,0 CDTI Sport	22 840 €	H	3	5	4466 x 1840 x 1482	380/-	R4	1956	D	121	350	M6	P	210	8.9	4.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nová Astra ST 2,0 CDTI Sport	22 290 €	K	5	5	4698 x 1814 x 1535	500/1550	R4	1956	D	121	350	M6	P	215	9.0	5.1	A,B,E,H,K,P,R,S
Combo Van 1,4 70kW L1H1	13 500 €	V	3	2	4390 x 1832 x 1845	-/-	R4	1364	B	70	127	M5	P	161	15.4	7.5	C,E,P
Combo Van 1,6 CDTI 77kW L1H1	16 200 €	V	3	2	4390 x 1832 x 1845	-/-	R4	1598	D	77	290	M6	P	164	13.4	5.8	C,E,P
Corsa 1,2 63kW Selection 3D	9 990 €	H	3	5	3999 x 1713 x 1488	285/1050	R4	1229	B	63	115	M5	P	172	13.6	5.3	A,C
Corsa 1,3 CDTI 70kW Enjoy 3D	13 890 €	H	3	5	3999 x 1713 x 1488	285/1050	R4	1248	D	70	210	M6	P	173	12.3	4.4	A,C,E,P
Corsa 1,3 CDTI 55kW Selection 3D	12 090 €	H	3	5	3999 x 1713 x 1488	285/1050	R4	1248	D	55	190	M5	P	163	14.9	4.2	A,C
Corsa 1,4 74kW Enjoy 3D	11 590 €	H	3	5	3999 x 1713 x 1488	285/1050	R4	1364	B	74	130	M5	P	180	11.9	5.5	A,C,E,P
Corsa 1,0 48kW Selection 5D	9 490 €	H	5	5	3999 x 1737 x 1488	285/1100	R3	998	B	48	90	M5	P	155	18.2	5.0	A,C
Corsa 1,2 63 kW Selection 5D	10 390 €	H	5	5	3999 x 1737 x 1488	285/1100	R4	1229	B	63	115	M5	P	172	13.6	5.3	A,C
Corsa 1,3 CDTI 55kW Enjoy 5D	13 290 €	H	5	5	3999 x 1737 x 1488	285/1100	R4	1248	D	55	190	M5	P	163	14.5	4.2	A,C,E,P
Corsa 1,4 74kW Sport 5D	13 690 €	H	5	5	3999 x 1737 x 1488	285/1100	R4	1398	B	74	130	M5	P	180	11.9	5.5	A,B,C,E,H,K,P,R
Insignia 1,6 Turbo Edition 4D	27 190 €	S	4	5	4830 x 1856 x 1498	500/-	R4	1598	B	132	320	M6	P	225	8.9	7.7	A,B,C,E,H,K,R,S
Insignia 2,8 V6 T 4x4 Sport 4D	40 190 €	S	4	5	4830 x 1856 x 1498	500/-	V6	2792	B	191	350	A6	P	250	7.1	11.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Insignia 2,0 CDTI 81kW Edition 4D	27 190 €	S	4	5	4830 x 1856 x 1498	500/-	R4	1956	D	81	260	M6	P	190	12.1	5.0	A,B,C,E,H,K,R,S
Insignia ST 2,0T 162kW Sport	32 790 €	K	5	5	4908 x 1856 x 1520	540/1530	R4	1998	B	162	350	M6	P	242	7.6	8.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Insignia ST 2,0 CDTI 96kW Edition	27 990 €	K	5	5	4908 x 1856 x 1520	540/1530	R4	1956	D	96	300	M6	P	205	11.1	5.1	A,B,C,E,H,K,R,S
Meriva 1,4 74kW Enjoy	15 090 €	V	5	5	4288 x 1812 x 1615	400/1500	R4	1398	B	74	130	M5	P	177	13.9	6.1	A,B,C,E,H,K,R,S
Meriva 1,7 CDTI 81kW Enjoy	18 090 €	V	5	5	4288 x 1812 x 1615	400/1500	R4	1686	D	81	280	M6	P	182	11.8	5.2	A,B,C,E,H,K,R,S
Meriva 1,4T 88kW Cosmo	17 090 €	V	5	5	4288 x 1812 x 1615	400/1500	R4	1364	B	88	175	M5	P	188	11.5	6.1	A,B,C,E,H,K,R,S
Meriva 1,3 CDTI 70kW Cosmo	18 690 €	V	5	5	4288 x 1812 x 1615	400/1500	R4	1248	D	70	180	M5	P	168	13.8	4.5	A,B,C,E,H,K,R,S
Zafira 1,6 85kW Classic	17 490 €	V	5	7	4467 x 1801 x 1635	140/1820	R4	1598	B	85	155	M5	P	185	13.4	6.7	A,B,C,E,H,K,R,S
Zafira 1,8 103kW Classic	20 390 €	V	5	7	4467 x 1801 x 1635	140/1820	R4	1796	B	103	175	M5	P	197	11.5	7.0	A,B,C,E,H,K,R,S
Zafira 1,7 CDTI 81kW Classic Plus	21 090 €	V	5	7	4467 x 1801 x 1635	140/1820	R4	1686	D	81	260	M6	P	179	13.4	5.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
PEUGEOT																	
107 1,0 Active 3D	9 560 €	H	3	4	3435 x 1630												

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
Mégane Grandtour 1,6 dCi Dynamique	20 890 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1598	D	96	320	M6	P	200	10.1	4.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Mégane RS 2,0 16V RS 195kW	29 590 €	H	3	5	4299 x 1804 x 1423	344/-	R4	1998	B	195	360	M6	P	254	6.0	8.2	A,B,E,H,K,R,S
Scénic Energy 1,2 TCe 115k Dynamique	19 490 €	H	5	5	4366 x 1845 x 1640	522/1837	R4	1198	B	85	190	M6	P	180	11.7	5.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Scénic 1,6 81kW Dynamique	18 290 €	H	5	5	4366 x 1845 x 1640	522/1837	R4	1598	B	81	151	M6	P	190	11.7	7.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Scénic 1,5 dCi 110k FAP Dynamique	20 590 €	H	5	5	4366 x 1845 x 1640	522/1837	R4	1461	B	81	240	M6	P	180	12.3	4.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand Scénic 1,5 dCi 81kW FAP Dynar	21 290 €	V	5	5	4573 x 1845 x 1645	752/2050	R4	1461	D	81	240	M6	P	180	12.5	4.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand Scénic 1,6 81kW Dynamique	18 890 €	V	5	5	4573 x 1845 x 1645	752/2050	R4	1598	B	81	151	M6	P	185	12.0	7.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand Scénic 2,0 dCi A Privilege 7M	27 970 €	V	5	7	4573 x 1845 x 1645	208/2063	R4	1995	D	110	360	A6	P	200	10.1	6.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Thalia 1,2 Authentique	7 790 €	S	4	5	4261 x 1940 x 1439	506/-	R4	1149	B	55	105	M5	P	167	13.0	5.9	A,O
Thalia 1,2 Privilege	9 690 €	S	4	5	4261 x 1940 x 1439	506/-	R4	1149	B	55	105	M5	P	167	13.0	5.9	A,C,E,K,P,R
Twingo 1,2 Dynamique	8 890 €	H	3	4	3687 x 1654 x 1470	285/959	R4	1149	B	55	107	M5	P	170	12.3	5.1	A,B,C,E,K,P,R
SMART																	
Fortwo kupé 40 kW cdi pure	12 257 €	C	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	799	D	40	130	M5	Z	135	16.8	3.3	A,C,S
Fortwo kupé 45 kW mhd pure	10 422 €	C	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	45	89	M5	Z	145	16.8	4.2	A,C,S
Fortwo kupé 52 kW mhd pure	10 986 €	C	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	52	92	M5	Z	145	13.7	4.2	A,C,S
Fortwo kupé 62 kW pulse	13 054 €	C	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	62	120	M5	Z	145	10.7	4.9	A,C,E,S
Fortwo kupé 75 kW BRABUS	17 485 €	C	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	75	147	M5	Z	155	8.9	5.2	A,C,E,K,S
Fortwo kabriolet 40 kW cdi pure	15 372 €	CA	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	799	D	40	130	M5	Z	135	16.8	3.3	A,C,S
Fortwo kabriolet 52 kW mhd pure	14 102 €	CA	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	52	92	M5	Z	145	13.7	4.3	A,C,S
Fortwo kabriolet 62 kW pulse	16 170 €	CA	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	62	120	M5	Z	145	10.7	4.9	A,C,E,S
Fortwo kabriolet 75 kW BRABUS	20 602 €	CA	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	75	147	M5	Z	155	8.9	5.2	A,C,E,K,S
SEAT																	
Alhambra 1,4 TSI Reference	24 499 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1720	809/-	R4	1390	B	110	240	M6	P	197	10.7	7.2	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Alhambra 1,4 TSI DSG Style	28 899 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1720	809/-	R4	1390	B	110	240	A6	P	197	9.9	7.6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Alhambra 2,0 TDI CR Reference	25 999 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1720	809/-	R4	1968	D	103	320	M6	P	194	10.9	5.5	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Alhambra 2,0 TDI CR DSG Ref.	27 999 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1720	809/-	R4	1968	D	103	320	A6	P	191	10.9	5.7	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Altea 1,4i 16V Entry	11 878 €	H	5	5	4282 x 1768 x 1576	409/-	R4	1390	B	63	132	M5	P	169	15.0	6.5	A,B,C,E,H
Altea 1,6 TDI CR Reference	15 453 €	H	5	5	4282 x 1768 x 1576	409/-	R4	1598	D	77	250	M5	P	183	12.2	4.8	A,B,C,E,H,K,P,R
Altea 2,0 TDI CR DSG Style	19 806 €	H	5	5	4282 x 1768 x 1576	409/-	R4	1968	D	103	320	A6	P	201	9.7	5.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Altea 1,8 TSI DSG Style	18 795 €	H	5	5	4282 x 1768 x 1576	409/-	R4	1798	B	118	250	A7	P	210	8.4	6.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Altea Freetrack 2,0 TSI DSG 4x4 Style	25 933 €	K	5	5	4493 x 1788 x 1622	490/-	R4	1984	B	155	280	A6	4x4	218	7.6	8.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Altea Freetrack 2,0 TDI CR 4x4 Style	24 990 €	K	5	5	4493 x 1788 x 1622	490/-	R4	1968	D	125	350	M6	4x4	204	8.7	5.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Altea XL 1,4i 16V Entry	12 492 €	K	5	5	4469 x 1768 x 1581	532/-	R4	1390	B	63	132	M5	P	169	15.4	6.5	A,B,C,E,H
Altea XL 1,2 TSI Reference	14 420 €	K	5	5	4469 x 1768 x 1581	532/-	R4	1197	B	77	175	M6	P	184	11.6	5.9	A,B,C,E,H,K,P,R
Altea XL 1,2 TSI Style	15 976 €	K	5	5	4469 x 1768 x 1581	532/-	R4	1197	B	77	175	M6	P	184	11.6	5.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Altea XL 2,0 TDI CR DPF Style	18 866 €	K	5	5	4469 x 1768 x 1581	532/-	R4	1968	D	103	320	M6	P	201	9.8	4.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Altea XL 2,0 TDI 4x4 Style	20 957 €	K	5	5	4469 x 1768 x 1581	532/-	R4	1968	D	103	320	M6	4x4	198	10.1	5.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Ibiza 1,2 TSI Style	11 268 €	H	5	5	4061 x 1693 x 1445	292/-	R4	1197	B	77	175	M5	P	190	9.8	5.1	A,B,C,E,K,P,R
Ibiza 1,4 TSI DSG FR	16 825 €	H	5	5	4061 x 1693 x 1445	292/-	R4	1390	B	110	220	A7	P	212	7.6	5.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Ibiza 1,2 TDI CR E-Eco Reference	13 189 €	H	5	5	4061 x 1693 x 1445	292/-	R3	1199	D	55	180	M5	P	173	13.9	3.4	A,B,C,E,K,S
Ibiza SC 1,2 TSI Style	10 811 €	H	3	5	4043 x 1693 x 1428	284/-	R4	1197	B	77	175	M5	P	190	9.8	5.1	A,B,C,E,K,P,R
Ibiza SC 1,4 TSI DSG FR	16 368 €	H	3	5	4043 x 1693 x 1428	284/-	R4	1390	B	110	220	A7	P	212	7.6	5.9	A,B,C,E,K,P,R,S
Ibiza SC 1,6 TDI CR Reference	12 499 €	H	3	5	4043 x 1693 x 1428	284/-	R4	1598	D	66	230	M5	P	178	11.8	4.2	A,B,C,E,K
Ibiza ST 1,4i 16V Style	11 105 €	K	5	5	4236 x 1693 x 1445	430/-	R4	1390	B	63	132	M5	P	177	12.4	5.9	A,B,C,E,K,P,R,S
Ibiza ST 1,2 TDI CR E-Eco Reference	13 685 €	K	5	5	4236 x 1693 x 1445	430/-	R3	1199	D	55	180	M5	P	173	14.9	3.4	A,B,C,E,K,S
Ibiza ST 1,6 TDI CR Style	14 617 €	K	5	5	4236 x 1693 x 1445	430/-	R4	1598	D	77	250	M5	P	188	10.9	4.2	A,B,C,E,K,P,R,S
Nový Leon 1,2 TSI Reference	13 290 €	H	5	5	4263 x 1816 x 1459	380/-	R4	1197	B	77	175	M6	P	191	10.0	4.9	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Nový Leon 1,2 TSI DSG Ecom. Style	17 190 €	H	5	5	4263 x 1816 x 1459	380/-	R4	1197	B	77	175	A7	P	191	10.0	4.8	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Nový Leon 1,4 TSI Ecom. Style	15 990 €	H	5	5	4263 x 1816 x 1459	380/-	R4	1395	B	90	200	M6	P	202	9.3	5.2	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Nový Leon 1,6 TDI CR Reference	15 650 €	H	5	5	4263 x 1816 x 1459	380/-	R4	1598	D	77	250	M5	P	192	10.7	4.1	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Nový Leon 2,0 TDI CR DSG Ecom. FR	22 990 €	H	5	5	4271 x 1816 x 1444	380/-	R4	1968	D	110	320	A6	P	211	8.4	4.4	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
SUZUKI																	
Alto 1,0 GLX AC	7 999 €	H	5	4	3500 x 1600 x 1470	129/367	R3	996	B	50	90	M5	P	155	14.0	4.4	A,B,C,E,K,R
Splash 1,0 GLX AC	7 777 €	H	5	5	3715 x 1680 x 1590	202/573	R3	996	B	48	90	M5	P	160	14.7	5.1	A,B,C,E,K,P,R
Splash 1,2 GLX AC Plus	8 490 €	H	5	5	3715 x 1680 x 1590	202/573	R4	1242	B	69	118	M5	P	175	12.0	5.1	A,B,C,E,K,P,R
Splash 1,2 GS AC	9 490 €	H	5	5	3715 x 1680 x 1590	202/573	R4	1242	B	69	118	M5	P	175	12.0	5.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Splash 1,2 GS AC AT	10 490 €	H	5	5	3715 x 1680 x 1590	202/573	R4	1242	B	69	118	A4	P	175	14.0	5.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Swift 1,2 GLX AC	8 888 €	H	3	4	3850 x 1695 x 1510	211/512	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12.3	5.0	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Swift 1,2 GS AAC	10 800 €	H	3	4	3850 x 1695 x 1510	211/512	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12.3	5.0	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Swift 1,2 GC	9 633 €	H	5	5	3850 x 1695 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12.3	5.0	A,B,C,H,AK,S
Swift 1,2 GLX AC	8 888 €	H	5	5	3850 x 1695 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12.3	5.0	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Swift 1,2 GS AAC	10 800 €	H	5	5	3850 x 1695 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12.3	5.0	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Swift 1,2 GS AAC AT	12 490 €	H	5	5	3850 x 1695 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	A4	P	160	13.5	5.6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Swift 1,3 DDIS GLX AC	12 490 €	H	5	5	3850 x 1695 x 1510	211/528	R4	1248	D	55	190						



Seat Alhambra

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
Mégane Grandtour 1,6 dCi Dynamique	20 890 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1598	D	96	320	M6	P	200	10,1	4,0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Mégane RS 2,0 16V RS 195kW	29 590 €	H	3	5	4299 x 1804 x 1423	344/-	R4	1998	B	195	360	M6	P	254	6,0	8,2	A,B,E,H,K,R,S
Scénic Energy 1,2 TCe 115k Dynamiqu	19 490 €	H	5	5	4366 x 1845 x 1640	522/1837	R4	1198	B	85	190	M6	P	180	11,7	5,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Scénic 1,6 81kW Dynamique	18 290 €	H	5	5	4366 x 1845 x 1640	522/1837	R4	1598	B	81	151	M6	P	190	11,7	7,4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Scénic 1,5 dCi 110k FAP Dynamique	20 590 €	H	5	5	4366 x 1845 x 1640	522/1837	R4	1461	B	81	240	M6	P	180	12,3	4,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand Scénic 1,5 dCi 81kW FAP Dynar	21 290 €	V	5	5	4573 x 1845 x 1645	752/2050	R4	1461	D	81	240	M6	P	180	12,5	4,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand Scénic 1,6 81kW Dynamique	18 890 €	V	5	5	4573 x 1845 x 1645	752/2050	R4	1598	B	81	151	M6	P	185	12,0	7,7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand Scénic 2,0 dCi A Privilege 7M	27 970 €	V	5	7	4573 x 1845 x 1645	208/2063	R4	1995	D	110	360	A6	P	200	10,1	6,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Thalia 1,2 Authentique	7 790 €	S	4	5	4261 x 1940 x 1439	506/-	R4	1149	B	55	105	M5	P	167	13,0	5,9	A,0
Thalia 1,2 Privilege	9 690 €	S	4	5	4261 x 1940 x 1439	506/-	R4	1149	B	55	105	M5	P	167	13,0	5,9	A,C,E,K,P,R
Twingo 1,2 Dynamique	8 890 €	H	3	4	3687 x 1654 x 1470	285/959	R4	1149	B	55	107	M5	P	170	12,3	5,1	A,B,C,E,K,P,R
SMART																	
Fortwo kupé 40 kW cdi pure	12 257 €	C	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	799	D	40	130	M5	Z	135	16,8	3,3	A,C,S
Fortwo kupé 45 kW mhd pure	10 422 €	C	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	45	89	M5	Z	145	16,8	4,2	A,C,S
Fortwo kupé 52 kW mhd pure	10 986 €	C	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	52	92	M5	Z	145	13,7	4,2	A,C,S
Fortwo kupé 62 kW pulse	13 054 €	C	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	62	120	M5	Z	145	10,7	4,9	A,C,E,S
Fortwo kupé 75 kW BRABUS	17 485 €	C	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	75	147	M5	Z	155	8,9	5,2	A,C,E,K,S
Fortwo kabriolet 40 kW cdi pure	15 372 €	CA	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	799	D	40	130	M5	Z	135	16,8	3,3	A,C,S
Fortwo kabriolet 52 kW mhd pure	14 102 €	CA	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	52	92	M5	Z	145	13,7	4,3	A,C,S
Fortwo kabriolet 62 kW pulse	16 170 €	CA	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	62	120	M5	Z	145	10,7	4,9	A,C,E,S
Fortwo kabriolet 75 kW BRABUS	20 602 €	CA	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	75	147	M5	Z	155	8,9	5,2	A,C,E,K,S
SEAT																	
Alhambra 1,4 TSI Reference	24 499 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1720	809/-	R4	1390	B	110	240	M6	P	197	10,7	7,2	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Alhambra 1,4 TSI DSG Style	28 899 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1720	809/-	R4	1390	B	110	240	A6	P	197	9,9	7,6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Alhambra 2,0 TDI CR Reference	25 999 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1720	809/-	R4	1968	D	103	320	M6	P	194	10,9	5,5	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Alhambra 2,0 TDI CR DSG Ref.	27 999 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1720	809/-	R4	1968	D	103	320	A6	P	191	10,9	5,7	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Altea 1,4i 16V Entry	11 878 €	H	5	5	4282 x 1768 x 1576	409/-	R4	1390	B	63	132	M5	P	169	15,0	6,5	A,B,C,E,H
Altea 1,6 TDI CR Reference	15 453 €	H	5	5	4282 x 1768 x 1576	409/-	R4	1598	D	77	250	M5	P	183	12,2	4,8	A,B,C,E,H,K,P,R
Altea 2,0 TDI CR DSG Style	19 806 €	H	5	5	4282 x 1768 x 1576	409/-	R4	1968	D	103	320	A6	P	201	9,7	5,5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Altea 1,8 TSI DSG Style	18 795 €	H	5	5	4282 x 1768 x 1576	409/-	R4	1798	B	118	250	A7	P	210	8,4	6,7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Altea Freetrack 2,0 TSI DSG 4x4 Style	25 933 €	K	5	5	4493 x 1788 x 1622	490/-	R4	1984	B	155	280	A6	4x4	218	7,6	8,4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Altea Freetrack 2,0 TDI CR 4x4 Style	24 990 €	K	5	5	4493 x 1788 x 1622	490/-	R4	1968	D	125	350	M6	4x4	204	8,7	5,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Altea XL 1,4i 16V Entry	12 492 €	K	5	5	4469 x 1768 x 1581	532/-	R4	1390	B	63	132	M5	P	169	15,4	6,5	A,B,C,E,H
Altea XL 1,2 TSI Reference	14 420 €	K	5	5	4469 x 1768 x 1581	532/-	R4	1197	B	77	175	M6	P	184	11,6	5,9	A,B,C,E,H,K,P,R
Altea XL 1,2 TSI Style	15 976 €	K	5	5	4469 x 1768 x 1581	532/-	R4	1197	B	77	175	M6	P	184	11,6	5,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Altea XL 2,0 TDI CR DPF Style	18 866 €	K	5	5	4469 x 1768 x 1581	532/-	R4	1968	D	103	320	M6	P	201	9,8	4,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Altea XL 2,0 TDI 4x4 Style	20 957 €	K	5	5	4469 x 1768 x 1581	532/-	R4	1968	D	103	320	M6	4x4	198	10,1	5,7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Ibiza 1,2 TSI Style	11 268 €	H	5	5	4061 x 1693 x 1445	292/-	R4	1197	B	77	175	M5	P	190	9,8	5,1	A,B,C,E,K,P,R
Ibiza 1,4 TSI DSG FR	16 825 €	H	5	5	4061 x 1693 x 1445	292/-	R4	1390	B	110	220	A7	P	212	7,6	5,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Ibiza 1,2 TDI CR E-Eco Reference	13 189 €	H	5	5	4061 x 1693 x 1445	292/-	R3	1199	D	55	180	M5	P	173	13,9	3,4	A,B,C,E,K,S
Ibiza SC 1,2 TSI Style	10 811 €	H	3	5	4043 x 1693 x 1428	284/-	R4	1197	B	77	175	M5	P	190	9,8	5,1	A,B,C,E,K,P,R
Ibiza SC 1,4 TSI DSG FR	16 368 €	H	3	5	4043 x 1693 x 1428	284/-	R4	1390	B	110	220	A7	P	212	7,6	5,9	A,B,C,E,K,P,R,S
Ibiza SC 1,6 TDI CR Reference	12 499 €	H	3	5	4043 x 1693 x 1428	284/-	R4	1598	D	66	230	M5	P	178	11,8	4,2	A,B,C,E,K
Ibiza ST 1,4i 16V Style	11 105 €	K	5	5	4236 x 1693 x 1445	430/-	R4	1390	B	63	132	M5	P	177	12,4	5,9	A,B,C,E,K,P,R,S
Ibiza ST 1,2 TDI CR E-Eco Reference	13 685 €	K	5	5	4236 x 1693 x 1445	430/-	R3	1199	D	55	180	M5	P	173	14,9	3,4	A,B,C,E,K,S
Ibiza ST 1,6 TDI CR Style	14 617 €	K	5	5	4236 x 1693 x 1445	430/-	R4	1598	D	77	250	M5	P	188	10,9	4,2	A,B,C,E,K,P,R,S
Nový Leon 1,2 TSI Reference	13 290 €	H	5	5	4263 x 1816 x 1459	380/-	R4	1197	B	77	175	M6	P	191	10,0	4,9	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Nový Leon 1,2 TSI DSG Ecom. Style	17 190 €	H	5	5	4263 x 1816 x 1459	380/-	R4	1197	B	77	175	A7	P	191	10,0	4,8	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Nový Leon 1,4 TSI Ecom. Style	15 990 €	H	5	5	4263 x 1816 x 1459	380/-	R4	1395	B	90	200	M6	P	202	9,3	5,2	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Nový Leon 1,6 TDI CR Reference	15 650 €	H	5	5	4263 x 1816 x 1459	380/-	R4	1598	D	77	250	M5	P	192	10,7	4,1	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Nový Leon 2,0 TDI CR DSG Ecom. FR	22 990 €	H	5	5	4271 x 1816 x 1444	380/-	R4	1968	D	110	320	A6	P	211	8,4	4,4	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
SUZUKI																	
Alto 1,0 GLX AC	7 999 €	H	5	4	3500 x 1600 x 1470	129/367	R3	996	B	50	90	M5	P	155	14,0	4,4	A,B,C,E,K,R
Splash 1,0 GLX AC	7 777 €	H	5	5	3715 x 1680 x 1590	202/573	R3	996	B	48	90	M5	P	160	14,7	5,1	A,B,C,E,K,P,R
Splash 1,2 GLX AC Plus	8 490 €	H	5	5	3715 x 1680 x 1590	202/573	R4	1242	B	69	118	M5	P	175	12,0	5,1	A,B,C,E,K,P,R
Splash 1,2 GS AC	9 490 €	H	5	5	3715 x 1680 x 1590	202/573	R4	1242	B	69	118	M5	P	175	12,0	5,1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Splash 1,2 GS AC AT	10 490 €	H	5	5	3715 x 1680 x 1590	202/573	R4	1242	B	69	118	A4	P	175	14,0	5,7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Swift 1,2 GLX AC	8 888 €	H	3	4	3850 x 1695 x 1510	211/512	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12,3	5,0	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Swift 1,2 GS AAC	10 800 €	H	3	4	3850 x 1695 x 1510	211/512	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12,3	5,0	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Swift 1,2 GC	9 633 €	H	5	5	3850 x 1695 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12,3	5,0	A,B,C,H,AK,S
Swift 1,2 GLX AC	8 888 €	H	5	5	3850 x 1695 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12,3	5,0	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Swift 1,2 GS AAC	10 800 €	H	5	5	3850 x 1695 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12,3	5,0	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Swift 1,2 GS AAC AT	12 490 €	H	5	5	3850 x 1695 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	A4	P	160	13,5	5,6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Swift 1,3 DDIS GLX AC	12 490 €	H	5	5	3850 x 1695 x 1510	211/528	R4	1248	D	55	190	M5	P	165	12,7	4,2	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Swift 1,6 SPORT	14 100 €	H	3	4	3850 x 1695 x 1510	211/512	R4	1586	B	100	160	M6	P	195	8,7	6,4	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
SX4 Urban Line 1,6 GLX AC	9 999 €	H	5	5	4120 x 1730 x 1565	270/625	R4	1586	B	88	156	M5	P	185	10,7	6,2	A,C,E,K,P,R
SX4 1,6 Street	11 990 €	H	5	5	4120 x 1730 x 1565	270/625	R4	1586	B	88	156	M5	P	185	10,7	6,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
SX4 Urban Line 1,6 GS AAC	11 990 €																

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
Grand Vitara 1,6 JX-E	21 380 €	K	3	4	4035 x 1810 x 1695	184/516	R4	1586	B	78	145	M5	4x4	160	14.4	8.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand Vitara 2,4 JXL-ES	24 400 €	K	5	5	4500 x 1810 x 1695	398/1386	R4	2393	B	124	227	M5	4x4	185	11.7	9.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand Vitara 2,4 JXL-EL AT	26 400 €	K	5	5	4500 x 1810 x 1695	398/1386	R4	2393	B	124	227	A4	4x4	175	12.0	9.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand Vitara 1,9 DDIS JXL-ES	25 800 €	K	5	5	4500 x 1810 x 1695	398/1386	R4	1870	D	124	227	M5	4x4	175	12.5	9.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand Vitara 1,9 DDIS JXL-EL	26 990 €	K	5	5	4500 x 1810 x 1695	398/1386	R4	1870	D	124	227	M5	4x4	170	13.2	6.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Jimny 1,3 JXL AC	14 900 €	K	3	4	3645 x 1600 x 1705	113/816	R4	1328	B	63	110	M5	4x4	140	14.1	7.1	A,C,E,K,R
ŠKODA																	
Citigo Active 1,0 MPI 55kw 3dv.	7 880 €	H	3	4	3563 x 1910 x 1478	251/951	R3	999	B	55	95	M5	P	171	13.2	4.7	A,B
Citigo Active 1,0 MPI 55kw 5dv.	8 220 €	H	5	4	3563 x 1910 x 1478	251/959	R3	999	B	55	95	M5	P	171	13.2	4.7	A,B
Fabia Active 1,2 HTP 44kw	8 597 €	H	5	5	4000 x 1886 x 1498	315/1180	R3	1198	B	44	108	M5	P	155	16.5	5.5	A,B,R
Fabia Ambition 1,2 HTP 51kw	9 457 €	H	5	5	4000 x 1886 x 1498	315/1180	R3	1198	B	51	112	M5	P	163	14.9	5.5	A,B,C,E,P,R,S
Fabia Active 1,2 TSI 63kw	9 917 €	H	5	5	4000 x 1886 x 1498	315/1180	R4	1197	B	63	160	M5	P	177	11.7	5.2	A,B,R
Fabia Ambition 1,6 TDI CR 55kw	12 737 €	H	5	5	4000 x 1886 x 1498	315/1180	R4	1598	D	55	195	M5	P	166	14.1	4.2	A,B,C,E,P,R,S
Fabia Elegance 1,6 TDI CR 55kw	14 337 €	H	5	5	4000 x 1886 x 1498	315/1180	R4	1598	D	55	195	M5	P	166	14.1	4.2	A,B,C,E,K,P,R,S
Fabia GreenLine 1,2 TDI CR 55kw	14 367 €	H	5	5	4000 x 1886 x 1498	315/1180	R3	1199	D	55	180	M5	P	172	14.2	3.4	A,B,C,E,P,R,S
Fabia Combi Active 1,2 HTP 51kw	9 417 €	K	5	5	4000 x 1886 x 1498	505/1485	R3	1198	B	51	112	M5	P	164	15.0	5.5	A,B,R
Fabia Combi Ambition 1,6 TDI CR 55kw	13 237 €	K	5	5	4000 x 1886 x 1498	505/1485	R4	1598	D	55	195	M5	P	167	14.2	4.2	A,B,C,E,P,R,S
Fabia Combi Active 1,2 TSI 63kw	10 417 €	K	5	5	4000 x 1886 x 1498	505/1485	R4	1197	B	63	160	M5	P	178	11.8	5.1	A,B,R
Fabia Combi Ambition 1,6 TDI CR 77kw	14 957 €	K	5	5	4000 x 1886 x 1498	505/1485	R4	1598	D	77	250	M5	P	190	11.0	4.2	A,B,C,E,P,R,S
Octavia Ambition 1,2 TSI 77kw	16 869 €	S	4	5	4569 x 2018 x 1462	585/1455	R4	1197	B	77	175	M6	P	192	10.8	5.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Octavia Ambition 1,6 TDI CR 77kw	18 519 €	S	4	5	4569 x 2018 x 1462	585/1455	R4	1598	D	77	250	M5	P	191	11.3	4.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Octavia Elegance 1,2 TSI 77kw	20 599 €	S	4	5	4569 x 2018 x 1462	585/1455	R4	1197	B	77	175	M6	P	192	10.8	5.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Octavia Ambition 2,0 TDI CR 103kw	20 829 €	S	4	5	4569 x 2018 x 1462	585/1455	R4	1968	D	103	320	M6	P	211	9.5	4.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Octavia Elegance 2,0 TDI CR 103kw	22 269 €	S	4	5	4569 x 2018 x 1462	585/1455	R4	1968	D	103	320	M6	P	211	9.5	4.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Octavia Combi Ambition 1,6 TDI CR 77kw	20 019 €	K	5	5	4569 x 2018 x 1462	605/1655	R4	1598	D	77	250	M5	P	190	11.4	4.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Octavia Combi Elegance 1,6 TDI CR 77kw	21 659 €	K	5	5	4569 x 2018 x 1462	605/1655	R4	1598	D	77	250	M5	P	190	11.4	4.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Octavia Combi RS 2,0 TFSI 147kw	24 559 €	K	5	5	4569 x 2018 x 1462	605/1655	R4	1984	B	147	280	M6	P	239	7.3	7.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Octavia Combi Ambition 2,0 TDI CR 103kw	22 329 €	K	5	5	4569 x 2018 x 1462	605/1655	R4	1968	D	103	320	M6	P	210	9.6	4.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Octavia Combi GreenLine 1,6 TDI CR 77kw	20 349 €	K	5	5	4569 x 2018 x 1462	605/1655	R4	1598	D	77	250	M5	P	192	11.4	3.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Superb Ambition 1,4 TSI 92kw	26 597 €	S	4	5	4838 x 2009 x 1510	595/1700	R4	1390	B	92	200	M6	P	201	10.5	6.8	A,BB,C,E,H,K,AK,P,R,S
Superb GreenLine 1,6 TDI CR Ambition	28 277 €	S	4	5	4838 x 2009 x 1510	595/1700	R4	1598	D	77	250	M5	P	192	12.5	4.4	A,BB,C,E,H,K,AK,P,R,S
Superb Ambition 2,0 TDI CR 103kw	29 177 €	S	4	5	4838 x 2009 x 1510	595/1700	R4	1968	D	103	320	M6	P	208	10.1	5.4	A,BB,C,E,H,K,AK,P,R,S
Superb Elegance 2,0 TDI CR 4x4	37 197 €	S	4	5	4838 x 2009 x 1510	595/1700	R4	1968	D	103	320	A6	4x4	204	10.7	6.2	A,BB,C,E,H,K,AK,P,R,S
Superb Elegance 1,8 TSI 118kw 4x4	34 097 €	S	4	5	4838 x 2009 x 1510	595/1700	R4	1798	B	118	250	M6	4x4	217	8.7	8.1	A,BB,C,E,H,K,AK,P,R,S
Superb Combi Ambition 1,4 TSI 92kw	27 797 €	K	5	5	4838 x 2009 x 1510	633/1867	R4	1390	B	92	200	M6	P	199	10.6	6.9	A,BB,C,E,H,K,AK,P,R,S
Superb Combi Active 2,0 TDI 103 kw	27 067 €	K	5	5	4838 x 2009 x 1510	633/1867	R4	1968	D	103	320	M6	P	205	10.2	5.5	A,BB,C,E,H,K,AK,P,R,S
Rapid 1,4 TSI 90kw Active	17 030 €	S	4	5	4483 x 1940 x 1461	550/1490	R4	1390	B	90	200	A7	P	206	9.5	5.8	A,B,C,E,H,R,S
Rapid 1,2 TSI 77kw Ambition	15 530 €	S	4	5	4483 x 1940 x 1461	550/1490	R4	1197	B	77	175	M6	P	195	10.3	5.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Rapid 1,6 TDI CR 77kw Ambition	17 530 €	S	4	5	4483 x 1940 x 1461	550/1490	R4	1598	D	77	250	M6	P	190	10.4	4.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Roomster Active 1,2 HTP 51kw	10 687 €	H	5	5	4214 x 1897 x 1607	509/1810	R3	1198	B	51	112	M5	P	159	15.9	6.2	A,B,C,R
Roomster Active 1,2 TSI 77kw	12 177 €	H	5	5	4214 x 1897 x 1607	509/1810	R4	1197	B	77	175	M5	P	184	10.9	5.7	A,B,C,R
Roomster GreenLine 1,2 TDI 55kw	15 247 €	H	5	5	4214 x 1897 x 1607	509/1810	R3	1199	D	55	180	M5	P	165	15.4	4.2	A,B,C,E,P,R,S
Roomster Active 1,6 TDI CR 77kw	16 337 €	H	5	5	4214 x 1897 x 1607	509/1810	R4	1598	D	77	250	M5	P	181	11.5	4.7	A,B,C,E,P,R,S
Praktik 1,2 HTP 51kw	9 347 €	H	5	2	4214 x 1897 x 1607	-/1900	R3	1198	B	51	112	M5	P	159	15.9	6.2	A
Praktik 1,6 TDI CR 66kw	13 267 €	H	5	2	4214 x 1897 x 1607	-/1900	R4	1598	D	66	230	M5	P	171	13.3	4.7	A
Yeti Active 1,2 TSI 77kw	14 587 €	K	5	5	4223 x 1956 x 1691	416/1580	R4	1197	B	77	175	M6	P	175	11.8	6.4	A,B,C,E,S
Yeti Ambition 2,0 TDI CR 81kw	20 387 €	K	5	5	4223 x 1956 x 1691	416/1580	R4	1968	D	81	250	M5	P	177	11.6	5.4	A,B,C,E,H,K,AK,P,R,S
Yeti Elegance 1,2 TSI 77kw	21 687 €	K	5	5	4223 x 1956 x 1691	416/1580	R4	1197	B	77	175	M6	P	175	11.8	6.4	A,B,C,E,H,K,AK,P,R,S
Yeti Ambition 2,0 TDI CR 103kw 4x4	25 537 €	K	5	5	4223 x 1956 x 1691	416/1580	R4	1968	D	103	320	A6	4x4	187	10.2	6.5	A,B,C,E,H,K,AK,P,R,S
Yeti Ambition 2,0 TDI CR 81kw 4x4	22 387 €	K	5	5	4223 x 1956 x 1691	416/1580	R4	1968	D	81	280	M6	4x4	174	12.2	6.1	A,B,C,E,H,K,AK,P,R,S
TOYOTA																	
Auris 1,33 Dual VVT-i Power	14 490 €	H	5	5	4275 x 1760 x 1460	360/-	R4	1329	B	73	128	M6	P	175	12.6	5.5	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Auris 1,6 Valvematic Power	15 690 €	H	5	5	4275 x 1760 x 1460	360/-	R4	1598	B	97	160	M6	P	200	10.0	5.9	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Auris 1,4 D-4D 90 DPF Power	17 290 €	H	5	5	4275 x 1760 x 1460	360/-	R4	1364	D	66	205	M6	P	180	12.5	4.2	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Auris HSD Active	21 990 €	H	5	5	4275 x 1760 x 1460	360/-	R4	1798	BE	100	142	CVT	P	180	10.9	3.8	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Avensis 2,0 Valvematic So	30 300 €	K	5	5	4780 x 1810 x 1480	543/-	R4	1987	B	112	196	M6	P	200	9.3	6.9	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Avensis 2,0 D-4D 125 DPF Sol	29 800 €	K	5	5	4780 x 1810 x 1480	543/-	R4	1998	D	91	310	M6	P	200	10.0	4.6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Avensis 1,8 Valvematic Luna	26 200 €	S	4	5	4710 x 1810 x 1480	509/-	R4	1798	B	108	180	M6	P	200	9.4	6.5	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Avensis 2,0 D-4D 125 DPF Luna	26 400 €	S	4	5	4710 x 1810 x 1480	509/-	R4	1998	D	91	310	M6	P	200	9.7	4.5	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Aygo 1,0 VVT-i Base 3D	9 190 €	H	3	4	3430 x 1615 x 1465	138/-	R3	998	B	50	93	M5	P	157	14.2	4.4	A,R
Aygo 1,0 VVT-i Terra 3D	10																

Škoda Fabia Combi



Značka / Typ Model

Cena s DPH

Typ karosérie

Počet dverí

Počet miest

Rozmery dĺžka x šírka x výška

Bat. priestor

Usporiadanie a počet valcov

Zdvihový objem

Palivo

Výkon

Kr. moment

Prevodovka

Poháňané nápravy

Max. rýchlosť

Zrýchlenie 0-100 km/h

Komb. spotreba

Štandardná výbava

Land Cruiser V8 4,5 D-4D Sol 7s.	70 000 €	K	5	7	4950 x 1970 x 1910	259/-	V8	4461	D	200	650	A6	4x4	210	8.9	9.5	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Land Cruiser V8 4,6 Dual VVT-i Lux+ 7s	85 500 €	K	5	7	4950 x 1970 x 1910	259/-	V8	4608	B	234	460	A6	4x4	205	8.6	13.3	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Prius HSD Entry	26 800 €	H	5	5	4480 x 1745 x 1490	445/-	R4	1798	B	73	142	CVT	P	180	10.4	3.9	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Prius HSD Premium	30 900 €	H	5	5	4480 x 1745 x 1490	445/-	R4	1798	B	73	142	CVT	P	180	10.4	3.9	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Prius+ HSD Prius+Comfort	31 590 €	K	5	7	4615 x 1775 x 1575	232/-	R4	1798	B	73	142	CVT	P	165	11.3	4.1	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
RAV4 2,0 Valvematic Terra	21 300 €	K	5	5	4445 x 1815 x 1685	410/-	R4	1987	B	116	198	M6	P	185	10.2	7.5	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
RAV4 2,0 Valvematic 4x4 Lux	26 800 €	K	5	5	4445 x 1815 x 1685	410/-	R4	1987	B	116	198	M6	4x4	185	10.5	7.7	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
RAV4 2,2 D-4D 150 4x4 Lux	28 800 €	K	5	5	4445 x 1815 x 1685	410/-	R4	2231	D	110	340	M6	4x4	190	10.2	6.0	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Verso 1,6 Valvematic Power	17 990 €	K	5	5+2	4440 x 1790 x 1660	484/-	R4	1598	B	97	160	M6	P	185	11.7	6.6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Verso 1,8 Valvematic Active	22 490 €	K	5	5+2	4440 x 1790 x 1660	484/-	R4	1798	B	108	180	M6	P	190	10.4	6.8	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Verso 2,0 D-4D 125 DPF Active	23 690 €	K	5	5+2	4440 x 1790 x 1660	484/-	R4	1998	D	91	310	M6	P	185	11.3	4.9	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Yaris 1,0 VVT-i Entry 3D	8 990 €	H	3	5	3885 x 1695 x 1510	286/-	R3	998	B	51	93	M5	P	155	15.3	4.8	A,B,C,H,AK,S
Yaris 1,0 VVT-i Entry 5D	9 390 €	H	5	5	3885 x 1695 x 1510	286/-	R3	998	B	51	93	M5	P	155	15.3	4.8	A,B,C,H,AK,S
Yaris 1,33 Dual VVT-i Active 5D	11 990 €	H	5	5	3885 x 1695 x 1510	286/-	R4	1329	B	99	125	M6	P	175	11.7	5.5	A,B,C,E,H,AK,K,R,S
Yaris 1,4I D-4D 90 DPF Active	14 590 €	H	5	5	3885 x 1695 x 1510	286/-	R4	1364	D	66	205	M6	P	175	10.8	4.1	A,B,C,E,H,AK,K,R,S
Yaris HSD Active	15 990 €	H	5	5	3905 x 1695 x 1510	286/-	R4	1497	BE	55	111	CVT	P	165	11.8	3.7	A,B,C,E,H,AK,K,R,S
VOLKSWAGEN																	
Beetle 1,6 TDI Design	18 720 €	C	3	4	4278 x 1808 x 1486	310/905	R4	1598	D	77	250	M5	P	180	11.5	4.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Beetle 2,0 TSI DSG Sport	25 460 €	C	3	4	4278 x 1808 x 1486	310/905	R4	1984	B	147	280	A6	P	223	7.5	7.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Beetle Cabrio 1,2 TSI DSG Design	22 370 €	CA	3	4	4278 x 1808 x 1473	225/-	R4	1197	B	77	175	A7	P	178	11.7	5.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Beetle Cabrio 2,0 TDI Design	24 860 €	CA	3	4	4278 x 1808 x 1473	225/-	R4	1968	D	103	320	M6	P	196	9.9	5.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Caddy 1,6 TDI Trendline	18 985 €	V	5	5	4406 x 1794 x 1822	750/2852	R4	1598	D	75	250	M5	P	168	12.9	5.7	A,B,C,E,P,R,S
Caddy Maxi 2,0 TDI Trendline	23 862 €	V	5	5	4876 x 1794 x 1831	1350/3700	R4	1968	D	103	320	M6	P	186	10.8	6.1	A,B,C,E,P,R,S
Golf 1,4 TSI Comfortline	16 990 €	H	5	5	4255 x 1790 x 1452	380/1270	R4	1395	B	90	200	M6	P	203	9.3	5.2	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Golf 1,2 TSI DSG Comfortline	18 200 €	H	5	5	4255 x 1790 x 1452	380/1270	R4	1197	B	77	175	A7	P	192	10.2	4.8	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Golf 2,0 TDI Highline	22 360 €	H	5	5	4255 x 1790 x 1452	380/1270	R4	1968	D	110	320	M6	P	216	8.6	4.1	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Golf 1,4 TSI DSG Comfortline	19 070 €	H	5	5	4255 x 1790 x 1452	380/1270	R4	1395	B	90	200	A7	P	203	9.3	5.0	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Golf Plus 1,2 TSI Comfortline	17 540 €	H	5	5	4204 x 1759 x 1592	395/1450	R4	1197	B	77	175	M6	P	188	11.3	5.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Golf Plus 1,4 TSI Highline	21 790 €	H	5	5	4204 x 1759 x 1592	395/1450	R4	1390	B	118	240	M6	P	214	8.5	6.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Golf Plus 1,6 TDI DSG Comfortline	22 310 €	H	5	5	4204 x 1759 x 1592	395/1450	R4	1598	D	77	250	A7	P	184	12.0	4.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Golf Plus 2,0 TDI DSG Highline	25 240 €	H	5	5	4204 x 1759 x 1592	395/1450	R4	1968	D	103	320	A6	P	202	9.8	5.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Golf Variant 1,2 TSI Trendline	16 380 €	K	5	5	4534 x 1781 x 1504	505/1495	R4	1197	B	77	175	M6	P	190	11.3	5.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Golf Variant 1,4 TSI Highline	22 360 €	K	5	5	4534 x 1781 x 1504	505/1495	R4	1390	B	118	240	M6	P	220	8.4	6.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Golf Variant 1,6 TDI DSG Trendline	20 970 €	K	5	5	4534 x 1781 x 1504	505/1495	R4	1598	D	77	250	A7	P	190	11.9	4.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Golf Variant 2,0 TDI DSG Highline	25 810 €	K	5	5	4534 x 1781 x 1504	505/1495	R4	1968	D	103	320	A6	P	208	9.7	5.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Jetta 1,4 TSI Comfortline	20 480 €	S	4	5	4644 x 1778 x 1482	510/-	R4	1390	B	118	240	M6	P	221	8.3	6.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Jetta 2,0 TDI DSG Highline	24 480 €	S	4	5	4644 x 1778 x 1482	510/-	R4	1968	D	103	320	A6	P	208	9.5	5.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Jetta 2,0 TSI Highline	22 990 €	S	4	5	4644 x 1778 x 1482	510/-	R4	1984	B	147	280	M6	P	238	7.5	7.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Multivan 2,0 Startline	26 476 €	V	5	5	4892 x 1904 x 1970	1210/-	R4	1984	B	85	170	M5	P	163	17.3	10.4	A,B,C,E,H,S
Passat Alltrack 2,0 TDI 4MOTION DSG	38 790 €	K	5	5	4771 x 1820 x 1550	588/1716	R4	1968	D	130	350	A6	4x4	211	8.9	5.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Passat Alltrack 2,0 TDI BlueMotion Tech	31 980 €	K	5	5	4771 x 1820 x 1550	588/1716	R4	1968	D	103	320	M6	P	201	10.2	5.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Passat 1,4 TSI DSG Comfortline	27 210 €	S	4	5	4769 x 1820 x 1470	565/-	R4	1390	B	90	200	A7	P	205	10.3	6.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Passat 2,0 TSI Highline	33 250 €	S	4	5	4769 x 1820 x 1470	565/-	R4	1984	B	155	280	M6	P	238	7.6	7.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Passat 2,0 TDI DSG Comfortline	32 140 €	S	4	5	4769 x 1820 x 1470	565/-	R4	1968	D	130	380	A6	P	220	8.6	5.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Passat Variant 1,4 TSI Trendline	24 050 €	K	5	5	4771 x 1820 x 1516	603/1731	R4	1390	B	90	200	M6	P	200	10.6	6.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Passat Variant 1,6 TDI Trendline	26 830 €	K	5	5	4771 x 1820 x 1516	603/1731	R4	1598	D	77	250	M6	P	193	12.5	4.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Passat Variant 2,0 TDI DSG Comfortline	31 860 €	K	5	5	4771 x 1820 x 1516	603/1731	R4	1968	D	103	320	A6	P	208	10.0	5.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Polo 1,2 Trendline	10 280 €	H	5	5	3970 x 1682 x 1485	261/952	R3	1198	B	51	112	M5	P	165	14.1	5.5	A,B,C,E,H,K,R,S
Polo 1,2 TSI Comfortline	12 600 €	H	5	5	3970 x 1682 x 1485	261/952	R4	1197	B	77	175	M6	P	190	9.7	5.3	A,B,C,E,H,K,R,S
Polo 1,2 TSI DSG Comfortline	13 960 €	H	5	5	3970 x 1682 x 1485	261/952	R4	1197	B	66	160	A7	P	182	10.9	5.3	A,B,C,E,H,K,R,S
Polo 1,6 TDI DSG Comfortline	15 850 €	H	5	5	3970 x 1682 x 1485	261/952	R4	1598	D	66	230	A7	P	180	11.5	4.3	A,B,C,E,H,K,R,S
Sharan 1,4 TSI Comfortline	28 450 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1740	885/2430	R4	1390	B	110	240	M6	P	197	10.7	7.2	A,B,C,E,H,K,AK,P,R,S
Sharan 2,0 TDI Comfortline	30 130 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1740	885/2430	R4	1968	D	103	320	M6	P	194	10.9	5.5	A,B,C,E,H,K,AK,P,R,S
Tiguan 1,4 TSI Trend & Fun	21 880 €	K	5	5	4427 x 1809 x 1706	470/1510	R4	1390	B	90	200	M6	P	185	10.9	6.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Tiguan 2,0 TSI 4MOTION DSG Sport & Fun	33 180 €	K	5	5	4427 x 1809 x 1706	470/1510	R4	1984	B	155	280	A7	4x4	213	7.6	8.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Tiguan 2,0 TDI Sport & Style	29 580 €	K	5	5	4427 x 1809 x 1706	470/1510	R4	1968	D	103	320	M6	P	193	10.2	5.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Touareg 3,6 V6 FSI	46 490 €	K	5	5	4795 x 1940 x 1732	580/1642	V6	3597	B	206	360	A8	4x4	228	7.8	9.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Touareg 3,0 V6 TDI	46 920 €	K	5	5	4795 x 1940 x 1732	580/1642	V6	2967	D	180	550	A8	4x4	220	7.6	7.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Touareg 4,2 V8 TDI	66 250 €	K	5	5	4795 x 1940 x 1732	580/1642	V8	4134	D	250	800	A8	4x4	242	5.8	9.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Touran 1,2 TSI Trendline	17 490 €	V	5	5/7	4397 x 1794 x 1634	695/1989	R4	1197	B	77	175	M6	P	188	11.9	5.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Touran 1,6 TDI Comfortline	21 560 €	V	5	5/7	4397 x 1794 x 1634	695/1989	R4	1598	D	77	250	M6	P	183	12.8	5.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Touran 2,0 TDI DSG Comfortline	25 870 €	V	5	5/7	4397 x 1794 x 1634	695/1989	R4	1968	D	103	320	A6	P	199	9.9	5.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
up! 1,0 BlueMotion Tech. take up!	8 070 €	H	3	4	3540 x 1641 x 1489	251/951	R3	999	B	44	95	M5	P	161	14.4	4.1	A,B,C,E,H,R
up! 1,0 BlueMotion Tech. move up!	9 430 €	H	3	4	3540 x 1641 x 1489	251/951	R3	999	B	55	95	M5	P	172	13.2	4.2	A,B,C,E,H,K,R
Volkswagen CC 2,0 TDI	32 030 €	S	4	5	4802 x 1855 x 1417	532/-	R4	1968	D	103	320	M6	P	214	9.8	4.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Volkswagen CC 2,0 TSI	34 480 €	S	4	5	4802 x 1855 x 1417	532/-	R4	1798	B	155	280	M6	P	242	7.3	7.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
VOLVO																	
C 70 T0																	

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zálohový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Pohánané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
S 60 T6 AWD Kinetic	44 590 €	S	4	5	4628 x 1865 x 1479	380/-	R6	2953	B	224	440	A6	4x4	250	6.1	9.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
S 80 T4 Kinetic	35 190 €	S	4	5	4851 x 1860 x 1493	480/-	R4	1596	B	132	240	M6	P	220	8.5	6.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
S 80 T6 AWD A Kinetic	48 190 €	S	4	5	4851 x 1860 x 1493	480/-	R6	2953	B	224	440	A6	4x4	250	6.7	9.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
S 80 D5 Momentum	44 150 €	S	4	5	4851 x 1860 x 1493	480/-	R5	2400	D	158	420	M6	P	230	7.6	4.9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
S 80 D5 AWD A Momentum	48 550 €	S	4	5	4851 x 1860 x 1493	480/-	R5	2400	D	158	440	A6	4x4	225	7.8	6.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
V 40 T4 Base	24 700 €	H	5	5	4369 x 1802 x 1421	335/1032	R4	1596	B	132	240	M6	P	225	7.7	5.5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
V 40 D4 Kinetic	27 000 €	H	5	5	4369 x 1802 x 1421	335/1032	R5	1984	D	130	400	M6	P	220	8.6	4.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
V 40 Cross Country T5 AWD A Kinetic	34 800 €	H	5	5	4370 x 1802 x 1458	335/1032	R5	2497	B	187	360	A6	4x4	235	6.5	8.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
V 60 D5 AWD A Base	41 290 €	K	5	5	4628 x 1865 x 1479	430/1241	R5	2400	D	158	440	A6	4x4	225	7.7	6.4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
V 60 T5 Base	35 990 €	K	5	5	4628 x 1865 x 1479	430/1241	R4	1999	B	177	320	M6	P	245	7.5	8.0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
V 60 T6 AWD A Kinetic	46 090 €	K	5	5	4628 x 1865 x 1479	430/1241	R6	2953	B	224	440	A6	4x4	250	6.2	10.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
V 70 T5 Kinetic	40 990 €	K	5	5	4823 x 1861 x 1547	555/1580	R4	1999	B	177	320	M6	P	240	7.7	8.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
V 70 T6 AWD A Kinetic	50 190 €	K	5	5	4823 x 1861 x 1547	555/1580	R6	2953	B	224	440	A6	4x4	250	6.9	10.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
V 70 D5 AWD A Kinetic	47 490 €	K	5	5	4823 x 1861 x 1547	555/1580	R5	2400	D	158	440	A6	4x4	220	8.0	6.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
XC 60 D3 Kinetic	32 890 €	K	5	5	4627 x 1891 x 1731	490/1450	R5	1984	D	100	350	M6	P	190	11.2	5.3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
XC 60 D5 AWD Kinetic	39 990 €	K	5	5	4627 x 1891 x 1731	490/1450	R5	2400	D	158	440	M6	4x4	205	8.3	6.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
XC 60 T6 AWD A Kinetic	46 590 €	K	5	5	4627 x 1891 x 1731	490/1450	R6	2953	B	224	440	A6	4x4	210	7.3	10.7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
XC 70 T6 AWD A Kinetic	51 390 €	K	5	5	4838 x 1870 x 1604	555/1580	R6	2953	B	224	440	A6	4x4	210	7.4	10.6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
XC 70 D5 AWD A Kinetic	48 690 €	K	5	5	4838 x 1870 x 1604	555/1580	R5	2400	D	158	440	A6	4x4	205	8.3	6.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
XC 70 D5 AWD A Summum	55 970 €	K	5	5	4838 x 1870 x 1604	555/1580	R5	2400	D	158	440	A6	4x4	205	8.3	6.8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
XC 90 D5 AWD A Kinetic	48 190 €	K	5	7	4807 x 1936 x 1781	483/1837	R5	2400	D	147	420	A6	4x4	205	10.3	8.2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
XC 90 D4 A Kinetic	45 090 €	K	5	7	4807 x 1936 x 1781	483/1837	R5	2400	D	120	340	A6	P	190	11.8	8.1	A,B,C,E,H,K,P,R,S

Typ karosérie:

S - sedan, H - hatchback, L - liftback, K - kombi, C - kupé, CA - kabriolet, CC - kupé-kabriolet, V - van, R - roadster, U - pick-up

Pohon náprav:

P - prednej, Z - zadnej, 4x4 - prednej aj zadnej

Prevodovka/počet prevodových stupňov:

M - ručne ovládaná, A - automatická, CVT - s plynulou zmenou prevodu

Usporiadanie valcov motora:

R - radový, V - vidlicový, B - „boxer“, O - rotačný

Palivo:

B - benzín, D - diesel, BE - hybrid so zážihovým motorom, ME - hybrid so vznetovým motorom, PB - propán-bután, NG - zemný plyn

Štandardná výbava:

ABS a čelný bezpečnostný vankúš sú povinnou výbavou všetkých áut do 3,5 t predávaných v EÚ. A - čelný vankúš spolujazdca, B -

bočné bezpečnostné vankúše vpredu, BB - bočné bezpečnostné vankúše vpredu/vzadu, H - hlavový bezpečnostný vankúš, AK - kolenný bezp. vankúš vodiča, K - klimatizácia, C - centrálné zamykanie, E - elektricky ovládané okná, S - kontrola stability, P - palubný počítač, O - bez posilňovača riadenia, R - rádio



Volkswagen Tiguan



Volkswagen Touareg



Volvo V40



volvo XC 70



Volvo V70



Volvo XC 90

Doplňovačka

Pretekársky elektromobil Toyota TMG EV P002 je pripravený na medzinárodné preteky do vrchu (tajnička). Elektromobil v minulom roku dosiahol svetové rekordy v kategórii pretekárskych elektromobilov.

Na základe dosiahnutých výsledkov konštruktéri z centra Toyota TMG zmodernizovali tento monopost. Monopost s elektrickým pohonom poháňajú dva elektromotory s celkovým výkonom 400 kW a krútiacim momentom 1200 Nm. Elektrická energia je v lítiovo-keramickom akumulátore s kapacitou 42 kWh. (MOT'or č. 6/2013). 1- oceľový nástroj na opracúvanie kovov, 2- dovoz tovaru zo zahraničia, 3- prístroj na určovanie svetových strán, 4- uzavretá krivka oválneho tvaru, 5- súčiastka medzi spaľovacím motorom a hnacím mechanizmom vozidla, 6- hlavná jednotka tlaku v sústave SI (zn. Pa), 7- čierny tvrdý vulkanizovaný kaučuk, 8- polotuhý bitúmen čiernej farby používaný pri stavbe ciest, 9- plyný chemický prvok obsiahnutý vo vzduchu.

Riešenie

Tajnička: Pikes Peak, 1- pilník, 2- import, 3- kompas, 4- elipsa, 5- spojka, 6- pascal, 7- ebonit, 8- asfalt, 9- kyslík

1	2	3	4	5

6	7	8	9

Štvorkolesky sú typické tým, že majú pomerne malý rozchod kolies a vysoko položené ťažisko. Keďže majú spravidla veľký výkon motora, dosahujú pomerne veľké rýchlosti. Aké nebezpečenstvá z toho vyplývajú pre vodiča?

Vozidlo sa prevráti vtedy, keď účinok odstredivej sily F_o na ramene h (ktoré predstavuje výšku ťažiska obsadeného vozidla) k bodu A (okolo ktorého sa vozidlo začína prevracat') je väčší ako účinok tiaže G na ramene $a/2$ (na polovici rozchodu kolies) k tomu istému bodu A, alebo inými slovami, keď moment sily F_o k bodu A - $F_o \cdot h$ je väčší ako moment tiaže $G - G \cdot a/2$ - k tomu istému bodu A. Ak budú obidva momenty rovnaké, teda ak budú v rovnováhe, vozidlo sa môže dostať do vratkej rovnováhy, bude prechádzať zákrutu na dvoch vonkajších kolesách a ocitne sa na hranici prevrátenia sa. Vtedy pre neň bude platiť rovnica

(2). Táto chvíľková vratká rovnováha si vyžaduje presné a jemné ovládanie riadenia štvorkolesky. Niektorí športovo založení jazdci to schválne využívajú, len tak pre

Pri akej rýchlosti v zákrute sa štvorkolieska prevráti, to zistíme z rovnice (2), do ktorej



Niektorí jazdci na štvorkolieske s veľkým výkonom motora dokážu po pridaní

$$V_s = \sqrt{\mu \cdot g \cdot r} \quad (7)$$



veľkého plynu zdvihnúť predné kolesá a pokračovať v jazde len na zadných kolesách. Túto rovnováhu si regulujú manipuláciou s ovládaním plynu – jemným pridávaním a uberaním plynu.

KEDY DOSTANE ŠTVORKOLIESKA V ZÁKRUTE ŠMYK?

Štvorkolieska sa dostane do šmyku vtedy, keď je odstredivá sila väčšia ako trecia sila medzi pneumatikami a povrchom cesty. Teda na hranici šmyku sa vozidlo ocitne vtedy, keď sa odstredivá sila F_0 rovná trecej sile F_t – rovnica (5). Do tejto rovnice si môžeme za odstredivú silu F_0 dosadiť z rovnice (1) a za treciu silu F_t máme G – rovnica (6). Z tejto rovnice zistíme, pri akej rýchlosti vš dôjde k šmyku vozidla – rovnica (7). Z tejto rovnice vyplýva, že rýchlosť na hranici šmyku bude tým väčšia, čím bude mať cesta väčší súčiniteľ príľnavosti μ (-) a čím bude väčší polomer zákruty r (m).

Ale ako budeme vedieť, či dostane štvorkolieska skôr šmyk alebo sa skôr prevráti? Na to pridáme porovnaním rovníc (3) a (6). Ktorá zo spomínaných možností skôr nastane, o tom rozhodne porovnanie rýchlostí z oboch rovníc. Ak bude rýchlosť

na hranici prevrátenia sa z rovnice (4) menšia ako rýchlosť na hranici šmyku z rovnice (7), štvorkolieska sa skôr prevráti. A naopak, ak nám vyjde rýchlosť na hranici šmyku menšia ako rýchlosť na hranici prevrátenia sa, štvorkolieska sa skôr dostane do šmyku. Tu však musíme byť opatrní, lebo sa môže stať, že počas šmyku vozidlo narazí na prehlbeninu alebo vyvýšenie na ceste, kolesá sa o ňu bočne oprú a vozidlo sa počas šmykania nakoniec ešte aj prevráti.

Príklad: Povedzme, že štvorkolieska má rozchod kolies $a = 0,8$ m výšku ťažiska (aj s jazdcem) $h = 0,74$ m. Potom jej pomer $a/2 \cdot h = 0,8 / 2 \cdot 0,74 = 0,54$. Toto číslo bude rozhodovať o tom, či sa po prekročení hraníc fyzikálnych zákonov (čiže po prekročení určitej kritickej rýchlosti) máme obávať skôr šmyku alebo prevrátenia sa štvorkoliesky. Všetko závisí od toho, či bude tento pomer menší alebo väčší ako súčiniteľ príľnavosti pneumatík μ . Ak je pomer $a/2 \cdot h = 0,54$ menší ako μ , rýchlosť na hranici prevrátenia sa bude menšia ako rýchlosť na hranici šmyku. Preto táto možnosť nastane skôr, teda už pri menšej rýchlosti sa vozidlo prevráti. Keď je, naproti tomu, pomer $0,54$ väčší ako μ , skôr dôjde k šmyku vozidla.

Rýchlosť na hranici šmyku vyjde menšia ako rýchlosť na hranici prevrátenia sa, a preto sa vozidlo skôr šmykne.

Ale čo robiť, keď sa už štvorkolieska začína prevracať? Vtedy je dobre hneď nakrátko natočiť riadenie na stranu prevracania sa vozidla. Tým sa zdvihnuté kolesá vrátia na zem a štvorkolieska sa opäť dostane do stabilnej polohy. Potom včas musíme hneď vrátiť riadenie do pôvodnej polohy. Keby sme to neurobili, a nechali by sme riadenie v natočenej polohe dlhšie, vzápätí by nám zasa hrozilo prevrátenie sa na druhú stranu. To by nás natoľko zmätlo, že by sme mohli neuvážene zareagovať a nakoniec by sme sa predsa len prevrátili.

Zo všetkej teórie a výpočtov vyplýva, že so štvorkolieskou musíme jazdiť veľmi opatrne, nie nadmerne rýchlo a pri manévrovaní, najmä pri väčšej rýchlosti, len mierne natáčať riadenie, lebo štvorkolieska na to mimoriadne citlivo reaguje.

Podrobnejšiemu vysvetleniu spomínaných úkazov sa budeme venovať nabadúce.

(pokračovanie)

Doc. Ing. Alexander IKRINSKÝ, PhD.

NAJDRAHŠÍ AUTOMOBILOVÝ VETERÁN

V rámci známeho podujatia Concorso d'Eleganza Villa d'Este, ktoré sa koncom mája konalo na brehoch

talianskeho jazera Como, sa konala aj aukcia vzácných automobilových veteránov. Za najväčšiu cenu bol „priklepnutý“ mimoriadne vzácný športový automobil

Ferrari 340/375 MM Berlinetta Competizione. Nový majiteľ zaplatil za toto vozidlo 12,7 milióna dolárov, čo je takmer 10 miliónov eur. Tým sa spomenuté Ferrari, vyrobené v roku 1953, stalo vôbec najdrahším automobilm, aký sa kedy predal na aukcii.

Najdrahší veterán je jedným z len troch postavených exemplárov. Predaný automobil sa v roku 1953 zúčastnil 24-hodinových pretekov v Le Mans. Dokonale zreštaurované vozidlo je výnimočné aj tým, že na rôznych pretekoch ho pilotovali traja majstri sveta Formuly jeden, a to Alberto Ascari, Dr. Nino Farina a Mike Hawthorn.

Možno ešte dodať, že až do spomenutej aukcie bol najdrahším veteránom Mercedes-Benz 540K Spezial Roadster z roku 1936, ktorý bol minulý rok predaný za 11,7 mil. dolárov.

(RM)



OPEL RECORD, rok výroby 1957

Automobilka OPEL patrí medzi niekoľko automobiliek, ktoré od 19. storočia až dodnes vyrábajú autá. Podnik založil v roku 1862 Adam Opel, jeho meno nesie dodnes. Spočiatku v ňom vyrábali šijacie stroje a bicykle. Keď po rokoch vedenie podniku prevzalo päť synov Adama Opla, zatúžili aj po výrobe automobilov, vtedy absolútne novom dopravnom prostriedku.

Prvé auto vyrobili v roku 1898 podľa licencie Friedricha Lutzmana. Už v roku 1902 vyrobili auto vlastnej konštrukcie. Odvtedy až dodnes pokračuje výroba vozidiel Opel. Začínali s lacnejšími autami. V roku 1908 vyrobili tisíce áut. Počas prvej svetovej vojny (1914-1918) výroba osobných áut stagnovala na úkor výroby nákladných áut a leteckých motorov. V roku 1928 odkúpil spoločnosť Opel koncern General Motors, ktorý ju vlastní dodnes. Vplyv GM vidno na autách Opel vyrábaných hlavne po druhej svetovej vojne. Príkladom je aj predstavovaný typ Opel Rekord z roku 1957. Má krásne americké tvary, mne pripomína Buick z roku 1955 (ktorý tiež predstavíme).

K tomuto vozidlu Opel mám zvláštny vzťah, lebo prvýkrát som videl toto auto ako nové v Nitre, kde som študoval. Dostal ho do daru odborný asistent p. Ing. Repka. Bolo v tých istých farbách ako je v súčasnosti. Po skončení štúdia sa mi auto stratilo z očí, až som ho znova uvidel na 1. májovej Tatra rallye v tomto roku.

Vozidlo má 4-valcový motor so zdvihovým objemom 1500 cm³. Najväčšia rýchlosť je 145 km/h, spotreba paliva 9 l/100km. Majiteľom krásneho Opla je pán Adrián Vicena, člen VCC Bratislava.

K. Nikitin



VITAJ NA SLOVENSKU!

V apríli t.r. dovezol trailer zo Španielska dve úžitkové vozidlá Tatra 145 DC5 z roku 1959 a Tatra 111. Podarilo sa to po sedemročnom zdĺhavom vyjednávaní. Vozidlo Tatra 147 je dumper vyrobený na podvozku Tatra 111. Toto vozidlo v Španielsku bolo jediné, ktoré sa dodnes zachovalo. Nemajú ho ani v múzeu Tatra. Tento jediný

automobil na svete dovezol na Slovensko Veterán klub Tatra 141 v Bratislave. Klub získal aj vozidlo Praga AV z Peru, o ktorom sme už písali. Jediný existujúci exemplár na svete, ktorý je už po renovácii. Je reálne, že Tatra 147 bude po sezóne zrenovovaná a predstaví sa na Prvomájovej Tatra rallye v roku 2014.

K.N.





KRIŠTÁĽOVÁ RALLYE 2013

Tretí ročník spanilej jazdy historických áut „Krištáľová rallye“ sa v tomto roku uskutoční v dňoch 7. až 9. na trase Nitra – Trenčín. Účastníci už tradične prídu bez spolujazdcov, týchto nahradia tento rok slovenskí hokejisti a iní športovci, ako aj sponzori benefičných akcií. Trasa vedie z Nitry cez Oponice, Bošany do Partizánskeho, kde bude poludňajšia prestávka. Potom veterány pokračujú cez Rybany, Bánovce nad Bebravou, Motešice do Trenčianskych Teplíc.

Po prestávke trasa pokračuje cez Trenčiansku Teplú do Trenčína, kde bude vyvrcholenie programu. Súčasťou budú aj súťaže elegancie v Partizánskom a v Trenčíne. Príjazd do Trenčína je plánovaný na 18. hodinu. Večer bude v Trenčíne kultúrny program a recepcia. Počas celej akcie nás bude sprevádzať štáb TA 3, ktorý má od organizátorov k dispozícii vrtulník. Vstupy do vysielania budú počas celého dňa. Večerný program bude v priamom vysielaní. Fotografie sú z vlaňajšieho ročníka.

Texty k fotografiám:

1. Pán Tonko Porhajáš z VCC Mojmiroce prichádza do cieľa
2. Potom zaparkoval pred pódium
3. Predseda VCC Mojmiroce p. Aladár Knoll a jeho spolujazdkyňa, pani Helena Vondráčková
4. Helenka Vondráčková spievala účastníkom rallye
5. Tu už spieva Sisa Sklovská
6. Aero 30 vyskúšal aj Meko Žbirka
7. A tiež nám zaspieval
8. Patronát nad podujatím prevzal minister kultúry, pán Marek Maďarič
9. Predseda poroty Krištáľového krídla, pán Václav Mika, generálny riaditeľ RTVS



80 ROKOV OD VZNIKU LEGENDY AERO 30

V roku 1933 bol na svete prvý prototyp automobilu AERO 30. Konštruktérom auta bol pán Josef Bašek, karosériu navrhol pán Voříšek. V tom istom roku predviedli tento prototyp Dr. Kabešovi, majiteľovi leteckej továrne AERO. Pán Kabeš sa nadchol touto novinkou a začal jeho sériovú výrobu už v roku 1934. Na prvý pohľad sa prototyp líšil od sériovo vyrábaných modelov vypletanými drôtovými kolesami s pneumatikami rozmeru 4,50-17“. Z tohto prototypu sme získali iba veľmi nekvalitnú fotografiu, uverejňujeme

ju iba ako dôkaz, že prvé Aero 30 malo vypletané kolesá. Jedno z prvých Aero 30

z roku 1934 sa nachádza aj v Bratislave.

Štefan Dian, CCC BA



Prototyp Aero 30 z roku 1933

ZAŠLÝ LUXUS, DODNES JEDINEČNÝ FLAIR



● Rôzne farebné podoby modelu Horch 853 Cabriolet/1933 a la BUSCH v M 1:87

A propos, francúzske slovo „flair“: Keď sa nám jeho obsah kedysi snažil priblížiť náš učiteľ francúzštiny „až do úplnej hĺbky“, tvrdil, že ak ho chceme chápať v jeho plnom rozsahu, máme si predstaviť tú najkrajšiu devu, akú si len predstaviť dokážeme - a ešte aj obalenú v tom najočarúcejšom obličku vône, akú kedy len dokázali vyrobiť v najlepšej továrni na parfémy francúzskeho mestačka Grasse. Čo - kto by to nevedel? - je de facto hlavné mesto sveta vo veci voňaviek. (O rok neskôr nás prevzala súdružka francúzštinárka, dáma v rokoch; a podľa nej zas mal byť tým zjavením živý Ganymedes zo starogréckej

všetko nad 140 decibelov už za hranicu nepočutelnosti. Nuž a hádajte, koľko decibelov pripisuje väčšina ženatých mužov svojim vlastným manželkám? Ale k veci: Kým prvý Horchov automobil z prelomu 19. a 20. storočia mal na pohon cez kľbový hriadeľ dvojvalcový motor s výkonom 3,7 kW/5 k, v prípade jeho druhého dvojvalca to bol už výkon 7,4 kW/10 k! Nečudo, že už v roku 1902 presťahoval svoje výrobné zariadenia radšej do Reichenbachu (kde vyrobil svoj prvý exemplár auta so štvorvalcovým motorom), a v roku 1904 zas do Zwickau v Sasku, kde rozbehol výrobu typu 18/22.

Jeho prvý šesťvalcový autiak sa objavil v roku 1907 (47,8 kW/65 k) - ibaže ho sklamal. Takže jeho tvorca radšej opustil aj podnik Horch, a založil spoločnosť Audi (latinsky: Počuj!). To, že mu ale do roboty aj potom frľali aj iní, potvrdzujú dodnes známe štyri kruhy emblému

Audi: Kým tretí upomína na značku Horch... (...a prvý na Audi, druhý a štvrtý zas na časom „pridružené“ automobilky DKW



● Zelený Horch 851 Pullman/1935 a červeno/čierny Horch 930V Cabriolet/1939 čínskej spoločnosti RICKO v M 1:87 v EÚ distribuoval BUSCH)

mytológie, ktorý - hoci len chlap a čašníik bohov na Olympe - dokázal ohlúpnuť aj tamojšieho Najvyššieho, svojho pradedka Dia: vraj svojím zjavením, vyžarovaním úžasnej atmosféry, vyvolávaním báječnej nálady, i skvelého dojmu k tomu! No, nech je tým dvom spoza katedry zem ľahká... Ale odvtedy vieme, že na ozajstný flair/flér treba mať nielen dobré oči, ale i citlivý čuch... A asi aj hmat a chuť; no sluch treba radšej z tejto hry vynechať! Preto, že nula decibelov sa dodnes považuje ešte za hranicu počutelnosti, kým



● Horch 853A Cabriolet/1938 a la MINICHAMPS v M 1:43

a Wanderer). Hoci samotný A. Horch s vývojom automobilov skončil už v roku 1920 (potom bol, ako inak, už „len“ členom dozornej rady spoločnosti Auto Union, no tej, s tými štyrmi kruhmi) - kým jeho a jej tretí kruh (značka Horch) sa začal naplno blýskať až v 30. rokoch minulého storočia... tými luxusnými autiakmi! Keďže zrak i tu povie viac, hop ho! - rovno k najmenším Horchom v minimierke M 1:87... Tie už rad rokov vyrába spoločnosť BUSCH. Meniac postupne len „pôvodnú“ farbu laku karosérie - aj na bicolor... Dokonca aj v prípade, ak ide o jej model vojenského Horcha, jasné, v maskovacích farbách... A nebolo tomu inak ani potom, čo pred niekoľkými

Keď August Horch (1868 - 1951) zakladal v roku 1899 v Kolíne-Ehrenfelde svoj prvý podnik na výrobu automobilov (pod názvom HORCH), sotva tušil, že jedného dňa sa pod rovnakou značkou budú vyrábať aj najluxusnejšie automobily tzv. zlatého veku automobilizmu.

Na ktorých sa budú tak radi ukazovať najslávnejšie fimové hviezdy, bohatí priemyselníci, najvyšší politici... A - stalo sa! Horchy sú dodnes obdivované - na plátnach kín, v TV i v múzeách - aj vo formáte en miniature...

rokmi BUSCH začal v EÚ distribuovať v rovnakej mierke M 1:87 aj modely čínskej spoločnosti Ricko. Lebo tie mali ešte oveľa



viac detailov, i ligotavého „chrómu“ neúrekom. Ale, napodiv, akosi sa tu nepresadili... Tak aj nám zostáva dodnes záhadou, ako to vôbec bolo a je možné,



● Trikrát Horch 855 Special-Roadster/1938 (MINICHAMPS M 1:43). Ktorému z nich by ste dali prednosť...?

a aj, kam podeli oči zberatelia bažiaci po každom detaile? Pozrite si obrázky a z údivu nevyjdete ani vy... Jasný: Značka Horch a s ňou aj báječne luxusné autiaky z 30. rokov 20. storočia nemohli uniknúť ani spoločnosti MINICHAMPS - tá zas svoj najväčší svetový automobilový 3D archív, tentoraz v M 1:43 rozšírila o Horch 853 A Cabriolet z roku 1938 (so stiahnutou textilnou strechou), inak najslávnejšie a najvac obdivované vyhotovenie veľkého päťlitrového radu Horchov z 30. rokov minulého storočia. Aj kvôli pozoruhodnej podvozokovej technike na jednej strane, a elegantnej otvorenej karosérii na strane druhej... Kto v nej sedel, musel sa tým okolo javiť ako kráľ...



aj keď to bol len Janko Hraško, či obyčajný Gašparko... O jej modeli Horch 855 Special-Roadster z roku 1938 platí vlastne to isté, ibaže fakt, že jeho predloha bola vyrobená v podstatne menších sériách, ho robí hádam ešte viac zberateľsky zaujímavým. A keďže MINICHAMPS majstrovsky čaruje nielen s množstvom detailov, ale aj s lakmi - vrátane metalíz - neraz



● Jedna z farebných podôb supermodelu CMC - Horch 853/1937 - v „cisárskej“ mierke M 1:12 ...

v ich dvojfarebnej kombinácii ponúka rad malých modelových zázrakov, z ktorých vybrať si ten „pravý“ rozhodne ľahké nie je... Hľa, nami priložené obrázky, aj keď z nich sotvako vyčíta i to, že 300 gramov ťažký model z vysokokvalitnej zliatiny (konkrétne ten zeleno-zelený Horch 853 A /1938 v M 1:43) musel byť ručne poskladaný až z 92 jednotlivých dielcov, a ešte dozdobený až 130 dodatočnými dekoráciami! Premenené na drobné, pri jeho výrobe sa až 75-krát lakovalo pomocou šablón, 23-krát sa musela použiť tampónová potlač, pridalo sa i sedem obťahov, pričom to lakovanie až 25-krát muselo byť robené aj ručne! Summa-summarum: Je tu model pre náročných zberateľov, aký len za vreckové školáka nekúpiš... Ešte oveľa ďalej ale išla nemecko-čínska spoločnosť CMC (Classic Models Cars), ktorá sa pred pár rokmi rozhodla



● Made in by CMC - v tejto podobe len v počte 200 kusov!

uviesť na trh svoj vlastný Horch 853 z roku 1937 - v cisárskej mierke 1:12! V zhode so svojou povestou svetovej jednotky pokiaľ ide o najdokonalejšie modely en miniature automobilov vôbec! Skrátka, tu sa najskôr vyrobili autentické miniatúry stoviek rôznych dielcov z materiálov ako pri originálnej predlohe (čo mala predloha kovové, je kovové aj tu, čo potiahnuté pravou kožou takisto; čo sa dá na predlohe otvárať, otvára sa aj tu...)! No keďže vkus ľudí býva rôzny, CMC naraz ponúkla až štyri farebné varianty tohto supermodelu a autovaterána v jednom: čierno-žltú, tmavozeleno-svetlozelenú, bordovo-červenú a čiernu v kombinácii so striebornou metalízou. Tri z nich majú čierne skladacie textilné strechy a čierny kožený interiér; bordovo-červená farebná kombinácia má ale strechu bέžovej farby, a jej pravou jemnou kožou potiahnuté sedadlá zas farbu bielej kávy. A vezmite jed na to, že aj motor bol vyrobený až po najmenší detail, a aj spice v ráfikoch kolies sú tu v rovnakom počte ako pri predlohe! (Len kvôli zaujímavosti na tomto mieste dodajme, že Horch 853 z roku 1937 spoločnosť CMC vyrobila už aj v M 1:24, ibaže od tejto „o čosi menej náročnej“ mierky medzičasom už celkom upustila, takže tento jej „malý Horch“ ostane už navždy zberateľskou raritou...). Osobne netvrdím, že preto, že Horch už vo farbe medi ponúkla i spoločnosť MINICHAMPS, si čosi podobné, tentoraz spoločnosť CMC, zopakovala aj v „cisárskej“ supermierke M 1:12! A jej už predtým spomínaný Horch 853 z roku 1937 v štyroch farebných vyhotoveniach sa objavil aj vo vyhotovení piatom! V takzvanej „Medenej edícii“ ... Ergo, bez farebného laku či metalízy - len z dielcov zhotovených ručným lisovaním z čistého medeneho plechu hrubého



● Medená karoséria modelu Horch 853/1937 by CMC z jednotlivých dielcov lisovaných ručne z medeneho plechu hrúbky 0,6 mm sa pospájkovala cínom...

0,6 mm. Keďže tie sa dajú spájať cínovaním tak, aby všetko držalo pevne pohromade ako má - a celá karoséria sa potom ešte raz mohla ručne vyleštiť na najvyšší lesk (a aj najhladší povrch!). A aby časom zákonite neozelenela tak, ako je pri medených plechoch zvykom, celú ju v Číne ešte polakovali najkvalitnejším priehľadným lakom na svete. Keďže cena tohto modelového unikátu bola v tomto prípade skôr cisárska ako dôchodcovská, vyrobených bolo len 200 kusov. Takže ak sa chcete presvedčiť ako, pozrite si už len obrázky na druhej strane tohto príspevku... A vedzme, že i keď taký osobný koníček robí človeka šťastnejším, a slovo hobby pochádza z angličtiny, nie vždy by sme ho do našej materčiny mali prekladať aj synonymom záľuba. Keďže záľube dávajú zas prednosť právnicki - aby tak zdôraznili, že z toho druhu majetku sa už štátu žiadne dane odvádzať nemusia. Lebo raz - pri kúpe artefaktu - si už príslušnú daň z neho vyinkasoval, a tak druhý raz na neho už žiadnu daň vyrubiť nemá právo. Ledaby ktosi celú svoju zbierku dražil, či verejne predával... A vari nejde len o vašu osobnú záľubu, a nie o zhromažďovanie majetku s cieľom jeho ďalšieho predaja, a teda aj zisku? Teda aspoň dovtedy, kým sa na onen svet neodoberiete osobne, a aj viac-menej dobrovoľne... Lebo potom už štát z tejto udalosti zdaniť vašich dedičov - takzvanou dedičskou daňou.

Ing. Štefan ŠTRAUCH

Foto: The World en miniature

(Branislav Koubek, Adrián Gašparik a archív autora)



● Najkrajší automobilový oldtimer v celej doterajšej histórii ich ručnej sériovej výroby: Horch 853 z roku 1937 v M 1:12 - a la CMC

TAJOMSTVO ČERVENÉHO KUFRÍKA



Priznám sa, vždy, keď sa rozhodnem dať čosi na papier, najskôr sa snažím preniknúť k jadrú veci. Aby som už vopred vylúčil všetky tie jalové diskusie, ktoré dnes „potom“ zvyčajne nasledujú... Ako všetci dobre vieme, najmä od tých, ktorí ani nevedia, o čom je tu vlastne reč... Tak i teraz: Pretože moja materčina mi je najbližšia, nahodil som si na svojom počítači slovo „hobby“. Na Wikipédii, najprv v slovenčine. A hľa, so stručnosťou u nás doma tak typickou, že sa vlastne nikdy nič poriadneho nedozvieme, som si prečítal, že



● Špecialitou značky BUSCH sú aj mašiny, ktoré už poznal „zub času“ - tu americký nákladník Dodge Power Wagon/1945 a traktor Kramer KL 11/1957 „Flickwerk“ (poskladaný neskôr z rôznych častí svojich už dávno vyradených bratov)

Bol a žil, a dodnes tu je, aj jeden šťastný človek - s červeným kufríkom. Má v ňom čosi, čo ho robí šťastným i vyrovnaným - a čuduj sa svet! - aj relatívne spokojným. Vždy, keď si na ten kufrík pomyslí, či ho dokonca otvorí... Kde ho má? Doma! Nie ako americký či ruský prezident, ktorí síce majú svoje kufríky takisto, ba všade ich nosia so sebou - no kto už len uverí, že sú aj šťastní? Odkryme radšej tajomstvo onoho červeného kufríka...

ACH, TÁ RÓZA...

- A vieš, mamička, že si už ani nedokážem spomenúť, či sme ich získali privatizáciou, vytunelovaním, a či len korupciou...? Ach Robino, tá tvoja róza... Predsa ti ich dodal holohlavý Džony s ešte dvoma takými...



● Dôkaz, že BUSCH vie čarovať a premeniť aj staré na nové, krásne a neodolateľné: Ružový Cadillac Eldorado/1959 „Pink Caddy“, minimodel v M 1:87 starý už viac ako desaťročie, a jeho dve najnovšie verzie v metalíze - novinky anno 2013! Plus štyri policajné automobily viacerých štátov - vyznáte sa? (Figúrky PREISER, M 1:87)



● Pre fajňmekrov medzi zberateľmi ponúka BUSCH svoje modely v supersérii „CMD“ (Chróm/Modelovosť/Detail) - tu nechýba už ani ešpézetka... Zľava: Rallye „Buckelvolvo“ Volvo 544 „East African Safari“, Mercedes W 123 T-Model/1977, Opel Kadet C/1977, Mercedes M-Klasse Facelift/2001, Audi A4 Avant/2005, Mercedes-Benz C-Klasse „Avantgarde“/2007

„Hobby alebo záľuba či koníček je to, čo ľudia radi robia, čím sa viac- menej systematicky a dlhodobejšie bavia a čím nezarábajú žiadne peniaze“. Nuž, aj by ma to uspokojilo, nebyť skutočnosti, že autor či autorka tejto stručnosti si pokoj ani potom nedal/a - a na ďalších dvoch stranách sa snažil/a obsah slova „hobby“ rozviesť na konkrétnych príkladoch. Isteže, na prvom mieste (pod tzv. Domácimi hobby), som našiel „Kuchárske umenie“ - aj s „Majstrovaním“... Hoci mi to veľa nepovedalo, s ohrozením som si o kus ďalej, a nie náhodou, prečítal (v odstavci „Auto-moto“), kde autor/ka zaradil/a „Veteráni - Motorcky - Ťahače - Autoródeo - Tuning“... Keďže som zapochyboval, že by súčasťou „Auto - moto“ boli just naši „Veteráni“ s ich biednymi dôchodkami, za ktoré si kúpa

iba tak chlieb a mlieko, a o historických automobiloch či motocykloch zas viem, že sú to skôr „veterány“, radšej som si našiel aj anglickú verziu... A z nej zvedel, že slovo „hobby“ (alias „hobyn/hoby“ označovalo pôvodne tam, za Kanálom, malého koňa či poníka. Ale aj detskú hračku! Čo mi napokon potvrdila aj nemecká verzia tohto slova, „(das) Hobby“ - dnešní Nemci ho používajú častejšie, ako ich predkovia! Tí totiž, už od stredoveku, dávali prednosť slovu „(das) Steckenpferd“. Že prečo akurát „zasúvací koník“? Lebo išlo o obľúbenú hračku ich



● Miláčikom i špecialitou spoločnosti BUSCH sú modely automobilov značky Smart (hlavne typ Smart Fortwo 07) - uveríte, že s rôznym pomaľovaním ich iba v M 1:87 vyrobili už okolo 400? No vyrábajú sa aj v minimierke M 1:160...

ŠETRNOŠŤ JE (VRAJ) CNOŠŤ!

- Teda Jožo, ja si myslím, že teba musel splodiť Škót s nejakou lakomou Švajčiarkou! Lebo keby nebol minister z toho ich, akože rodinného asociálneho cirkusu tento rok konečne valorizoval detské prídavky o dve eurá a tridsaťpäť centov, najskôr by sme tú našu svadbu museli zas o rok odložiť...



● Pred dvoma rokmi BUSCH odštartoval sériu „zaručene najmenších puzzle sveta“ - a bol tu nový hit: Pestro pomaľovaný Smart Fortwo 07, vložený do podobne pomaľovanej (plastovej) steny, stabilizovanej bielymi bočnými opornými stenami)... Existuje už päť tém: „pink skull“/ružová (umrlčia) lebka, „grafitti“, „skyline“/obzor, silueta, „Kleiner Feigling“/Malý všivák (tu s figúrkami PREISER v M 1:87, no k modelu nepatria) a „funfair“/lunapark



● Talianska trojkolieska Piaggio Ape 50 z roku 2006 (BUSCH; všetky figúrky PREISER, M 1:87). Majitelia jej dávajú pestrý šat - tu: (na zelenej - „Pekár“, na modrej „Cirkus“, „RENZ“, na čiernej „Sicília“ (i karabinier v slávnostnej uniforme na koni), na bielej - „pivovar Früh Kölsch“, na žltej - „Zmrzlinár“, na červenej - „Pivovar Welde“, na ružovej - „Surf Shop“



● A je ich čoraz viac: Traktorov s pohyblivou prednou osou a la BUSCH v M 1:87 - traktor Fortschritt z bývalej NDR (tu typ ZT 300 E/1967), traktory Kramer KL 11/1953 z NSR - „Früh Kölsch“ aj s príviesnym vozíkom i sólokus v modrej farbe; traktor Porsche Junior K/1957 so sklápacím krytom nad motorom...

detí... Palicu, zakončenú drevenou konskou hlavou. Keď si tú palicu deti zasunuli medzi stehná, mohli už galopovať „na koni“ nielen na vlastných dvoch, ale až na troch! No a po tridsaťročnej vojne (1618 - 1648), prvej hrôzostrašnej, takmer celoeurópskej vojne, ktorá mala silný náboženský katolícko - protestantský podtón (jasné, ako vždy, v skutočnosti išlo o to, či bude v Európe vládnuť a vyberať dane ten či onen - Španielsko, alebo Habsburgovia) a následnom Vestfálskom mieri (24.X.1648) nielenže tu odrazu chýbali milióny ľudí, ale aj tých koní riadne ubudlo. A keďže autá ešte neexistovali, a symbolom sily a spoločenského štatútu bol práve kôň - možno sa tým deťom čudovať, že s potešením klusali, hoci len na vlastných dvoch a jednej drevenej? Objímajúc pritom aspoň drevenú hlavu vlastného koňa... Čo si všimli aj pozostalí dospelí, tí, ktorí oné



● V M 1:87 to nejde ani bez autobusov - v pozadí americký „Fishbowl“, „Guľovité akvárium“/1959, vpredu Renault R312 „Focus“ ŠPZ k nim možno vystrihnúť z priloženej kartičky tak, ako je pri modeloch BUSCH zvykom

hrôzy prežili, a tak odvtedy slovo „koníček“ alias „hobby“ je pre tých, ktorí si ho dokázali z dôvodov im milých nájsť, čímsi takmer posvätným! Lebo im sľubuje chvíle osobnej pohody i uvoľnenia, a kúsok vlastného bezpečného zázemia len pre nich samotných k tomu. Aspoň dočasne... Jedno, či pritom ide o štrikovanie, alebo modelové autíčka, ktoré sa dnes zbierajú častejšie, ako huby po



● BUSCH ponúka v M 1:87 aj americkú klasiku! Tu, popri modernom zelenom Chevrolet Blazer „Park Ranchers“/Lesná stráž, napríklad fialový Cadillac/1952, modrý Ford Thunderbird/1952, modrý Buick 50/1950 s obytným príviesom či Chevrolet Bel Air Coupé/1957 (ten je zo série Crazy Cars)

daždi. Nečudo teda, že práve tie skrýva aj náš červený kufrik - a spoločným menovateľom celého motoparku v ňom je značka BUSCH. Nie náhodou; práve nemecká spoločnosť BUSCH, už viac ako polstoročia zberateľmi dodnes a čoraz viac uznávaný výrobca (aj) modelových autíčok, dokázala nemožné: Inovovať farebne aj zdanlivo už starší model tak, že mu len málokto dokáže aj dnes odolať! Pozrite si priložené obrázky, a bude vám hneď a zaraz jasné, prečo... Čo všetko BUSCH v svojom autoparku ponúka? Najprv európske osobné automobily z obdobia 1886 - 1958. Fakt - aj s tým prvým, z roku 1886, Benzovou motorovou trojkolieskou. Že tam je napríklad aj dávno zaniknutá značka Borgward zberateľá len poteší... Nasledujú osobné automobily z obdobia 1958/1965 - spomínate si ešte na Renault 4CV či Fiat 500? Možno viac, ako na európske osobné

autá z obdobia 1965/1991 - tu a la BUSCH. Zato modely 1997 až 2013 máte dozaista ešte v čerstvej pamäti... Pritom BUSCH tie svoje, miniatúrne, vyrobil už skôr, ako ste ich predlohy mohli v premiére uvidieť na niektorom autosalóne, či v MOT'or-e! Isteže, podľa originálnych podkladov známych automobiliek s tým, že minimodely na trh prídu až po premiére predlôh. Od Audi až po VW... Ale aj tak sú miláčikom u BUSCH-a... Smart-y! Uveríte, že ich vyrobil v rôznych podobách už viac ako 400 variantov, a to vrátane tých najnovších? Inou špeciálnou značkou BUSCH sú americké autíčky z obdobia 1950/1997 - najnovší tuning niektorých vám ale pokoj nedá ani dnes... Tak ako ich varianty „Crazy Cars“, americké či európske autobusy, osobné poštové automobily, taxíky, pretekárske vozidlá z rôznych epôch... Keďže mohí zberatelia autíčok sú špecialisti len na hasičké, policajné či vojenské automobily (NATO i Varšavskej zmluvy), nechýbajú v širokej ponuke ani tie.



● Kuriozity a la BUSCH: „Drevený“ bavorák BMW 327 a (vo farbách Československej vzdušnej polície) aj slávny nemecký Messerschmitt Bf 109/1939

(Dokonca podľa amerických policajných vozidiel sa môžete naučiť vymenovať aj všetky federálne štáty USA...). Nechýbajú však ani rôzne európske úžitkové vozidlá - a žasnete, do akých pestrých reklamných hávov ich ich majitelia dokážu zaodiť potom, čo si ich kúpili „v bežnom šate“! A zbierajú sa aj traktory BUSCH, historické i aktuálnejšie, z NSR i NDR. A k nim patria samozrejme aj rôzne vlečky... Alebo máte záujem len



● Nie je sanitka ako sanitka - tieto dve pochádzajú z USA, z „Wyoming Medical Center“ (ide o Ford E-350)

o kombajny, či o mobilné bagre? Nuž, v červenom kufriku sme objavili aj tie. Aj so špeciálnou zelenou spongiou zo Švajčiarska - distribuje ju BUSCH - na perfektné zbavenie modelov nielen prípadného prachu, ale aj všetkých baktérií! Ktorých má každý z nás na svojich rukách vďaka neúrekom. Čo narobíš, keď už dotýkať sa takýchto minispervkov je jednoducho slasťou samou osebe?

Ing. Štefan ŠTRAUCH

Foto: The World en miniature

(Branislav Koubek a Adrián Gašparik)

ČAROKRÁSNY PRIELOM DUNAJCA

Ked' sme na Zamagurí, ako inak začať sladké dni prázdnin a dovoleníek, ak nie prieskumom čarokrásneho Prielomu Dunajca?

Dunajec, ktorého pramenné zdroje Biala a Czarny Dunajec, sú v poľských Tatrách, Bialka a jej prítok Javorinka, odvádzajú vody z Pienin a zo slovenského územia do Baltského mora. Zo slovenského územia prijíma Dunajec ešte pravostranné prítoky ako sú Osturniansky či Kacwinsky potok, Rieka a Lipník. Na svojom toku Dunajec vyhlbil cez vápencové bradlá Pienin romantickú tiesňavu, známy Prielom Dunajca, kde na jeho konci vteká do rieky Lesnický potok. Ešte raz sa prediera cez pásmo Gorcov do Nowosackej kotliny, kde prijíma svoj najväčší prítok, rieku Poprad. Po ďalšom 40 kilometrovom úseku sa vlieva do Visly. Dunajec odvodňuje zo slovenského územia 361 km² a v dĺžke necelých 20 km tvorí slovensko-poľskú štátnu hranicu.

Prielom Dunajca s polochou 360 hektárov má veľkú prírodovednú a krajinársko-estetickú hodnotu, je srdcom Pieninského národného parku. Z hľadiska petrografie, ktorá sa zaoberá horninami, sú tu zastúpené rohovcové vápence, zeleno-červené radiolariové vápence, ilovce a lavicové vápence. Okrem toho sa tu nachádza súbor strednokriedových hornín, ktorý tvoria tmavé vápence, sliené a ilovce pieninského vývoja a kvartérne fluválne sedimenty, teda štvrťhorné usadeniny vzniknuté činnosťou riek.

Svet flóry je v rezervácii zastúpený pestrou kvetenou podhorského až horského stupňa, ktorá je spestrená spoločenstvami a spoločným výskytom teplomilných, prealpínskych, horských až vysokohorských druhov. Pozorný turista tu môže obdivovať karpatské a západokarpatské endemity, teda druhy, ktoré sa vyskytujú len na tomto špecifickom území a nikde inde vo svete, ako aj subendemické druhy. Napríklad je to arábka pieninská, chryzantéma pieninská, horčičník pieninský, púpava pieninská a iné. Za obdiv stojí aj pestrá mozaika lesných spoločenstiev s dominujúcou jedľou a bukom s prímiesou smrek. Na južných expozíciách a extrémnych lokalitách ihličnany vytlačila lipa, jaseň, javor horský a mliečny. Na vápencových bralách je významný výskyt vzácnej borievky netatovej a tisa obyčajného. Živočíšstvo západokarpatského, podhorského až horského stupňa, spestrené spoločenstvami skalných biotopov, tvorí základ fauny rezervácie. Významný je výskyt treťohorného reliktného cicavca piskora vrchovského. Zo skalných druhov v rezervácii žije napríklad skalár pestrý, murárik červenokrídly. Prielom Dunajca je biotopom bociana čierneho, orla

krikľavého, výra skalného, ďubníka trojprstého, orešnice perlavej a ďalších druhov vtákov. Vodný tok Dunajca osídľuje vydra riečna, lípeň obyčajný, pstruh potočný a raritou je západná hranica výskytu na Slovensku mreny stredomorskej východnej.

Úzka cestička Prielomom Dunajca, prastará historická obchodná cesta z Poľska do Uhorska, je dnes aj exkurzno-náučnou trasou. Začať na nej môžeme pri mohutných lipách pred vchodom do Červeného kláštora. Ak prejdeme po drevenom moste ponad potok Lipník k amfiteátru, naskytne sa nám pohľad na nádhernú kulisu poľských Troch korún, ktoré kralujú nad okolím výškou 982 m. Na úseku dlhom iba 2,5 km tvorí Dunajec až 7 meandrov v celkovej dĺžke 9 km. Výška strmých stien kaňonu dosahuje 300 až 500 m a dno sa miestami zužuje na 10 až 20 m. Je úplne vyplnené spenenou vodou rieky, od ktorej sa nevzdialime na viac ako 60 m. Prvou atrakciou je skala v prielome, nazvaná Jánošíkov skok. Tu môžeme obdivovať šikvosť pltníkov s goralskými klobúkmi, ktorí usmerňujú plte naložené turistami. Dunajec slúžil od pradávna aj ako dopravná tepna. Už v 2. storočí pred našim letopočtom sa ním k Baltiku splavovali grécki a rímski kupci kvôli jantáru. Z tejto tradície sa preniesli na pltnícky klobúk ozdoby z Baltiku, za každý splav jedna mušlička. Na dlabanej plti sa plavil po Dunajci v auguste 1708 aj slovenský cestovateľ, barokový spisovateľ, prekladateľ, vydavateľ, evanjelický kňaz a superintendent Daniel Krman z Omšenia pri Trenčíne, ako vyslanec povstalcov ku švédskemu kráľovi Karolovi XII. Cieľom jeho misie bolo požiadať Karola XII. o finančnú pomoc pre prešovské evanjelické kolégium a tiež o politickú podporu uhorských protestantov počas povstania Františka II. Rákočiho. Po veľkých povodniach v roku 1813 začalo pltníctvo ako nákladná preprava upadať a v roku

1923 zaniklo.

Cesta prielomom sa šesťkrát zatočí, pričom kopíruje tvar meandrov medzi strmými skalnatými svahmi. Za druhým meandrom, pri bývalej osade Huta, ústi žltá značkovaný chodník, ktorý je spojnicou na modro značený chodník do Lesnice. V oblúku tretieho meandra sú legendami opradené skalné veže Sedem mnichov. Ľudská predstavivosť v skalách rozpoznala postavy siedmich mnichov, ktorí sa vraj premenili na kameň, keď sa s hriešnymi myšlienkami zakrádali k mniške, ktorej siluetu vidieť na skalnej stene Facimiechu na poľskej strane rieky. Azda najkrajšou prírodnou scenériou Prielomu Dunajca je 747 m vysoké štíhle bralo Sokolica na poľskej strane, na poslednom meandri, pred vyústením Lesnického potoka. Vo vrchole ohybu meandra sa môžeme osviežiť chladnou Storočnou vodou vytekajúcou z prameňa.

Po opustení rieky, po modrej značke, vstúpime do krátkého, ale o to dramatickejšieho Prielomu Lesnického potoka. Prielom je zovretý skalnými stenami Osobitej skaly a Kače. Po jeho prechode sa môžeme občerstviť v za ním stojacej reštaurácii. Modro značenou turistickou trasou prejdeme juhovýchodným smerom takmer celou obcou Lesnica a na jej hornom konci odbočíme z asfaltovej cesty doprava. Pokračujeme po zelenej značke na hrebeň Haligovských skál. Pod vrcholom Plašnej, vysokej 889 m, zvrchu nás ohromí pohľad na bizarnosť a výšku vápencových stien kolmo spadajúcich do doliny Lipníka. Z Plašnej je nádherný panoramatický výhľad na Spišskú Maguru, Vysoké a Belianske Tatry a Malé Pieniny. Peknou bodkou za zaujímavým výletom je úchvatný pohľad zo sedla nad Cerlou na druhý meander Dunajca. Tu sa základná trasa napája na červeno značkovaný chodník, ktorý nás privedie do Červeného Kláštora, kde si môžeme napríklad prezrieť expozíciu múzea.

Kto sa ocitne v týchto nádherných končinách Slovenska, mal by vyskúšať splav na tradičných goralských drevených pltiach Prielomom Dunajca. Podľa ústneho podania prvým sprievodcom Pieninami a zároveň prvým výrobcom plte pre turistov bol Gondek-Kasper zo zamagurskej Lesnice. Ide o splav v dĺžke 11 kilometrov cez najväčší prírodný kaňon v strednej Európe. Z hladiny rieky sú nezabudnuteľné výhľady na nádherné belostné vápencové bralá, pozoruhodné skalné útesy a tiesňavy. Plavba trvá 90-130 minút, v závislosti od výšky hladiny Dunajca. Počas plavby dostanú turisti erudovaný výklad o flóre a faune, histórii, tradíciách a prírodných krásach Pienin. Splav si možno spestriť priobjednaním si občerstvenia na plť z domácich výrobkov. Nuž, čo poviete priatelia Potuliek, je možné začať lepšie čas prázdnin a dovoleníek?

Doc. Ing. Ján ZELEM, CSc.



Plte na Dunajci

INÝ POHĽAD NA MESTO



NOVÝ MESTSKÝ CROSSOVER PEUGEOT 2008 UŽ OD 11 990 €

PEUGEOT odporúča TOTAL Kombinovaná spotreba 3,8 – 5,9 l/100 km, emisie CO₂ 98 – 135 g/km.

Nájdite a vyhrajte nový mestský crossover Peugeot 2008 na celý mesiac!

Pozrite sa na mesto cez svoj smartfón a zapojte sa do dobrodružnej interaktívnej hry. Stačí, ak si stiahnete do svojho telefónu našu aplikáciu, prostredníctvom ktorej môžete hľadať nový mestský crossover Peugeot 2008 ukrytý na rôznych miestach Slovenska. Výherca si bude užívať jazdu v ňom celý mesiac. Tak neváhajte a pozrite sa na mesto inak!

NOVÝ CROSSOVER PEUGEOT 2008





Viac priestoru pre vaše zážitky Nová ŠKODA Octavia Combi



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

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

www.skoda-auto.sk