

MOT'or

Nová technika

PREDSTAVUJEME

Toyota C-HR
Hyundai Grand Santa Fe
Suzuki Baleno
Mercedes-Benz CLA, CLA Shooting Brake
Ford Ranger
Renault Koleos
Kia Optima Sportswagon
Opel Astra Sports Tourer
Nissan GT-R
Citroen Jumpy, Peugeot Expert
BMW X1
DS 4S
Lotus 3-Eleven
Techrules AT96
Lexus RC F GT Concept

MÁJ 2016 | 1,00 €

TECHRULES AT96

SVET V MINIATÚRE

AUTOMOBILOVÝ PRIEMYSEL

na začiatku štvtej priemyselnej revolúcie

PRÁVNA RUBRIKA

HISTORICKÉ VOZIDLÁ





Túžite po niečom ozajstnom? Hyundai v limitovanej edícii GO!

Nastupuje naozaj výhodná ponuka. Modely Hyundai i10, i20 a i30 v limitovanej futbalovej edícii GO!. Pravých fanúšikov potešia cenové bonusy až do výšky 2 900 € a unikátne prvky výbavy GO! prinášajúce skutočný komfort a štýlosť. Hyundai i30 GO! vyraža do útoku s automatickou duálnou klimatizáciou, so zadnou parkovacou kamerou či s automatickým odhmlievaním predného skla. S majstrovskou výbavou teraz skórujú aj Hyundai i10 GO! a i20 GO!.

Príďte otestovať niektorý z modelov Hyundai a vyhrajte cestu na UEFA EURO 2016 a ďalšie futbalové ceny.

www.hyundai.sk HyundaiSlovensko

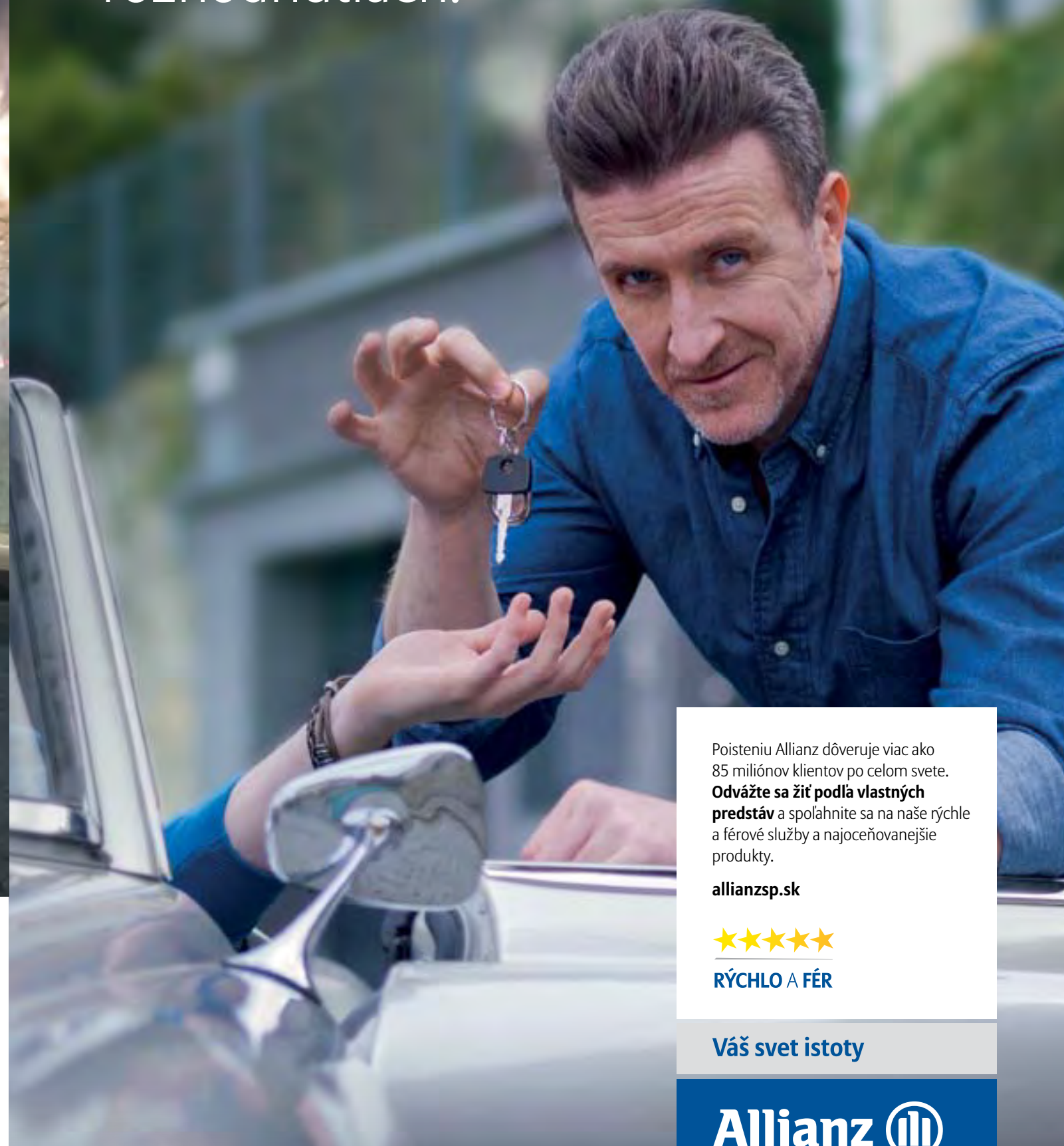


NEW THINKING.
HYUNDAI NEW POSSIBILITIES.

Kombinovaná spotreba: 3,6 – 7,3 l/100 km, emisie CO₂: 94 – 169 g/km.
Foto je ilustračné.



Stojíme pri vašich odvážnych rozhodnutiach.



Poisteniu Allianz dôveruje viac ako 85 miliónov klientov po celom svete. **Odvážte sa žiť podľa vlastných predstáv** a spoľahnite sa na naše rýchle a férové služby a najoceňovanejšie produkty.

allianzsp.sk



RÝCHLO A FÉR

Váš svet istoty

Allianz
Slovenská poisťovňa





36

HYUNDAI
GRAND
SANTA FE



42

FORD
RANGER



58

DS 4S



60

TECHRULES
AT96

LEXUS RC F GT
CONCEPT



38

SUZUKI
BALENO



52

NISSAN GT-R



57

BMW X1



64

EKONOMIKA

Automobilový priemysel na začiatku štvtej priemyselnej revolúcie 4

PRÁVNA RUBRIKA

..... 12

BEZPEČNOSŤ PREMÁVKY

Nárazové skúšky ako varovanie 14

VYSKÚŠALI SME

Kia Optima 1.7 CRDi AT 104 kW Platinum 18

Suzuki Vitara S 1.4 BoosterJet 20

Renault Talisman dCi 160 EDC Initiale Paris 22

Citroen DS4 THP 210 Sportchic 24

Ford Galaxy 2.0 TDCi Duratorq 110 kW Titanium 26

Honda HR-V 1.5 i-TEC 96 kW 2WD, 1.6i-DETEC 88 kW 2WD Elegance 28

Hyundai i20 1.0 T-GDI 88 kW Style 30

Toyota RAV4 2.0D-4D 105 kW FWD Trend, 2.5 Hybrid 145 kW AWD Executive 32

PREDSTAVUJEME

Toyota C-HR 35

Hyundai Grand Santa Fe 36

Suzuki Baleno 38

Mercedes-Benz CLA, CLA Shooting Brake 40

Ford Ranger 42

Renault Koleos 44

Kia Optima Sportswagon 46

Opel Astra Sports Tourer 48

Nissan GT-R 52

Citroen Jumpy, Peugeot Expert 54

BMW X1 57

DS 4S 58

Lotus 3-Eleven 59

Techrules AT96 60

Lexus RC F GT Concept 64

EKONOMIKA

BMW Group rozširuje program zdieľania vozidel 49

TECHNIKA

Ovládateľnosť osobných automobilov v dynamických jazdných režimoch

2. časť 50

Nový Peugeot i-Cockpit: vynovená kabína vozidla 62

CENNÍKY OSOBNÝCH AUTOMOBILOV

..... 65

RUBRIKA PRE MLÁDEŽ

Hry s fyzikou 74

HISTÓRIA MOTORIZMU

Historické vozidlá 76

MODELY

Svet v miniatúre 78

POZNÁVAME VLAŠŤ

Potulky po Slovensku 80

vychádza raz mesačne vo vydavateľstve
Elektro-energo, s.r.o., GERCENOVA 29
851 01 BRATISLAVA

e-mail: mot@mot.sk, tazka@mot.sk,
www.mot.sk

Šéfredaktor:

Ing. Samuel Bibza, tel.: 0903 403 357

Redaktori:

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

Nevyžiadané rukopisy a obrazové predlo-
hy autorom nevraciam

Rozširuje:

Mediaprint-Kapa Pressegrasso, a.s.,
Stará Vajnorská 9, 831 04 Bratislava

Objednávky na predplatné prijíma každá
pošta a doručovateľ Slovenskej pošty.

Objednávky do zahraničia vybavuje
Slovenská pošta, a.s.,
Stredisko predplatného tlače,
Uzbecká 4 820 14 Bratislava,
tel. 02/54419906
e-mail: zahranicna.tlac@slposta.sk,

Mediaprint Kapa a.s., oddelenie inej
formy predaja, tel.: 02/49893566,
02/49893563, 0800 188 826
fax: 02/32222256
e-mail: objednavky@ipredplatne.sk

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:
30. 04. 2016

AUTOMOBILOVÝ PRIEMYSEL NA ZAČIATKU ŠTVRTEJ PRIEMYSELNEJ REVOLÚCIE

Dňa 20. apríla 2016 sa uskutočnilo Valné zhromaždenie Zväzu automobilového priemyslu Slovenskej republiky, na záver ktorého účastníci prijali komuniké. Odcitujeme z neho podstatnú časť: *Valného zhromaždenia sa okrem iných zúčastnili minister školstva, vedy, výskumu a športu SR pán Peter Plavčan a štátny tajomník Ministerstva hospodárstva SR pán Vojtech Ferencz. Na stretnutí bolo potvrdené, že významné postavenie automobilového priemyslu a priemyslu ako celku v rámci hospodárstva Slovenska je potrebné zvýrazniť aj pri príprave hospodárskej stratégie Slovenskej republiky. Súčasný hospodársky vývoj a rozvoj priemyselných výrobných vytvára veľký tlak na transformáciu vzdelávacieho systému na Slovensku, pričom zmeny sú potrebné v celom systéme počnúc základným školstvom a končiac zásadnými reformami vysokoškolského vzdelávania. Minister školstva ocenil iniciatívu a výrazný podiel ZAP SR pri zavádzaní duálneho systému vzdelávania do praxe. Štátny tajomník Ministerstva hospodárstva potvrdil významné postavenie automobilového priemyslu v hospodárstve Slovenskej republiky a vyjadril želanie, aby spolupráca MH SR a ZAP SR sa rozvíjala pri zavádzaní stratégie Priemysel 4.0 v podmienkach slovenskej ekonomiky a v zabezpečovaní podmienok pre rozvoj subdodávateľov pre automobilový priemysel, kde obe strany pociťujú potrebu poskytovať pomoc pri rozvoji malých a stredných podnikov a ich vstupe do globálnych dodávateľských reťazcov. Prezident ZAP SR Juraj Sinay ocenil spoluprácu s oboma ministertvami pri tvorbe Programového vyhlásenia Vlády SR a akceptovaní požiadaviek automobilového priemyslu pri tvorbe jeho obsahu. Námety ZAP SR boli zapracované aj do iných častí programového vyhlásenia, ktoré riešia zamestnanosť, výstavbu infraštruktúry, životné prostredie, tvorbu konkurencieschopného podnikateľského prostredia a finančné otázky.*



O aktivitách Zväzu automobilového priemyslu SR pri zmenách nášho školstva, zameraných na účinnejšiu prípravu absolventov pre prax, sme už písali viackrát, naposledy v tohtoročnom marcovom vydaní časopisu. O stratégiu Priemysel 4.0, ktorá sa spomína v citovanej časti komuniké, o minuloročných výsledkoch automobilového priemyslu na Slovensku a plánoch ZAP SR sme sa rozprávali s prezidentom ZAP SR, pánom Jurajom Sinayom.

Revolúcie v akéhokoľvek oblasti vyvolávajú „skokovú“ zmenu pomerov, či už spoločensko-politických, technických

alebo prírodných, kedy dochádza k rýchlej zmene kvality prostredia alebo procesov. Vo sfére priemyselnej výroby hovoríme o priemyselných revolúciách. Zaužívané je tvrdenie, že ľudstvo v priebehu približne posledných dvoch storočí zažilo tri priemyselné revolúcie, teraz sa rozbieha štvrtá. Kým k takej revolučnej zmene dôjde, treba pre ňu vytvoriť podmienky pri trvaní predchádzajúcej úrovne výroby, a to najmä vývojom poznania a aj istým spoločensko-ekonomickým tlakom. Môžete krátko charakterizovať doterajšie tri priemyselné revolúcie?



www.mot.sk

- Prvá priemyselná revolúcia vznikla v Anglicku v závere 18. storočia, kde pri výrobe textilu začali používať spriadacie a mechanické tkáčske stroje. Najvýznamnejším vynálezom prvej priemyselnej revolúcie bol parný stroj, ktorý umožňoval stavať fabriky aj na miestach mimo silných vodných tokov, keďže dovtedy bývali stroje textílií poháňané hlavne silou vody.

O druhej priemyselnej revolúcii možno hovoriť od polovice 19. storočia, keď začal rozvoj tzv. ťažkého priemyslu a parný stroj ako zdroj pohonu výrobných strojov dostával konkurentov v podobe elektromotorov a spaľovacích motorov. Tie umožnili rozvoj veľkosériovej a masovej výroby.

Tretia priemyselná revolúcia je charakteristická využívaním elektroniky a informačných technológií, čo umožnilo automatizáciu niektorých výrobných procesov. Všetky tri priemyselné revolúcie vyvolali aj dôležité spoločenské zmeny.

Ako ďaleko už podľa Vás postúpila štvrtá priemyselná revolúcia?

- Pri štvrtéj priemyselnej revolúcii automatizácia a informačné technológie nie sú len prostriedkami pre dosiahnutie efektívnosti strojov a výrobných liniek. Ukazuje sa, že IT sa stáva komunikačnou platformou, a to v tom zmysle, že veľa pracovných operácií, a nielen čisto pracovných, ale kompletne operácií v rámci životného cyklu technického produktu, napríklad automobilu, je

už tak navzájom prepojených, že automatizované zariadenia budú vykonávať operácie presne podľa toho, ako ten konečný výrobok, ktorý má ísť na trh, má vyzeráť. Teda ako si ho želá konkrétny zákazník. Štvrtá priemyselná revolúcia je vlastne postavená na digitalizácii veľkého množstva dát, ktoré pri komplexných systémoch riadenia, ktoré výrobné linky potrebujú, budú tak rozsiahle, že je nemožné ich spracovať nejakou

ktoré vykonávajú úkony a v podstate okamžite dajú odpoveď tam, kam tú odpoveď treba dať. Toto obrovské množstvo dát pôjde cez internetové prepojenia. Preto sa aj používa pojem „internetových služieb“, lebo celá komunikácia by mala prebiehať prostredníctvom internetu. A úplne ideálne, čo sa podľa môjho názoru asi nebude dať, by to malo byť v „reálnom čase“. Preto asi nie, lebo aj spracovanie a snímanie dát, vytvorenie digitálnej



„banálnou“ metódou, ktorá sa používa pre spracovanie dát. Musí to byť metóda, ktorá vychádza z IT pojmu „big data“. Počítače, ktoré máme alebo budeme mať na stoloch či v autách a pri jednotlivých strojoch, nebudú z hľadiska pamäte schopné si zapamätať také veľké dáta. Dáta sa budú posilať do nejakých veľkých zhromažďovacích počítačov,

formy dát, odoslanie dát do „cloudovského“ počítača a získanie riešenia z neho zaberie istý čas. Takže ani pri najväčších možných rýchlostiach, ktoré systémy optických káblov poskytujú, zabezpečiť fungovanie takéhoto systému v „reálnom čase“, bude podľa môjho názoru veľmi ťažké. Isté prvky tohto všetkého sú však už viditeľné, možno teda povedať, že sme naozaj na prahu štvrtéj priemyselnej revolúcie.

Čo takáto revolúcia prinesie spoločnosti a ako bude podľa Vás postupovať?

- Otcovia stratégie Priemysel 4.0, ktorá vznikla v Nemecku, čo je vlastne pomenovanie pre štvrtú priemyselnú revolúciu, informovali v roku 2012 v Hannoveri kancelárku pani Merkelovú, o tom, že je užitočné vytvoriť podmienky pre to, aby robotizované pracoviská boli v prevádzkach, ktoré sú veľmi náročné na vytvorenie podmienok pre bezpečnosť pracovníkov či na presnosť výrobných operácií. Upozornili ju však aj na druhú stranu tejto mince - keď sa tento



proces významnejšie rozbehne, vznikne veľký sociálny problém. Približne 38 % terajších pracovných pozícií nebude potrebných. V Nemecku teda niekoľko miliónov ľudí stratí zamestnanie. A to je veľká výzva pre všetkých, ktorí sa budú na zavádzaní tejto stratégie do života spolupodieľať. Nebude stačiť ju zaviesť do praxe, vytvoriť pre to všetky technické podmienky. To je síce zložitá práca pre technikov, ale ešte náročnejšia čaká politikov. A veľká výzva pre všetkých, ktorí sa zaoberajú rekvalifikáciami, ďalšími špeciálnymi formami vzdelávania tak, aby ľudia, ktorí prídu o zamestnanie, boli schopní vykonávať iné druhy práce, iné povolania.

Nový spôsob výroby bude vyžadovať programátorov, operátorov, specialistov pre rôzne druhy snímačov a podobných odborností. Veľmi pravdepodobne nastúpi trend diagnostiky, aby sa vedelo, ktoré snímače a miesta sú tie, ktoré majú snímať adekvátne signály o správaní sa stroja. A to nielen v etape poruchy, ale aj v etape vykonávania pracovnej činnosti stroja. To budú pravdepodobne profesie budúcnosti. Iste nie som ďaleko od pravdy, že napríklad odborná škola, ktorú založili Bratislavský samosprávny kraj, Volkswagen a Siemens, už pri definovaní pracovných pozícií, na ktoré absolventov pripravuje, na to myslela a študijný program v tomto smere jasne definovala.

Štvrtá priemyselná revolúcia nepochybne prinesie veľké zmeny a otázne je, ako sa s nimi spoločnosť popasuje. Predstava, že všade budeme mať roboty, niečo naprogramujeme a na konci nám vyjde stroj alebo dokonca služba, ktorá bude robiť presne to, čo my budeme chcieť, je príťažlivá. Len čo všetko sa v tom reťazci objaví, to už bude podľa môjho názoru veľmi, veľmi komplikované. Keby som vedel odhadnúť postup tejto prichádzajúcej revolúcie, tak som azda najväčší prognostik na svete. Neviem to dostatočne presne, a tak radšej sa vrátim k tomu, čo mi vyplýva z mojej funkcie. To je automobilový priemysel, ktorý podľa všetkého je najvhodnejšou oblasťou priemyslu, kde sa tento proces môže rýchlo rozvíjať. Lebo v ňom už zavedený do značnej miery vlastne je. Hlavné u finálnych výrobcov, tam už podľa mňa má reálne kontúry. Keď si zoberieme automobilku, ktorá vyrába na jednej linke automobi-

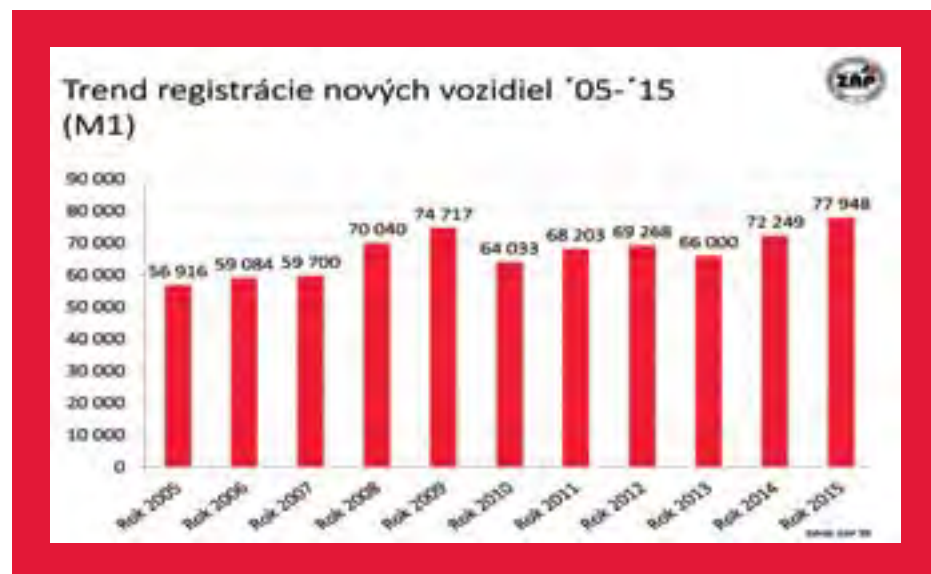


ly s rôznymi typmi karosérií, tak celý tento výrobný proces nesie prvky stratégie Priemysel 4.0: Roboty na linke zvarovne musia získať informácie, aký typ karosérie majú vyrobiť, musia sa podľa potreby prestaviť, zvoliť správny systém spájania jednotlivých dielcov, keďže karosérie sa dnes vyrábajú z rôznych druhov materiálov. O akú karosériu ide, môžu zistiť podľa čiarového kódu, ktorý je umiestnený na niektorom dielci karosérie. V ňom je vlastne zašifrovaný celý pracovný postup, ktorý má konkrétny robot vykonať. Ten čiarový kód je súčasne práním zákazníka, ako má jeho auto vyzerať. Čiže automobilový priemysel podľa môjho názoru je na štvrtú priemyselnú revolúciu už dosť dobre pripravený.

Ak by na túto stratégiu mala nabehnúť celá ekonomika, a to je jedno, či nemecká, európska, svetová, tak to bude skutočne ešte

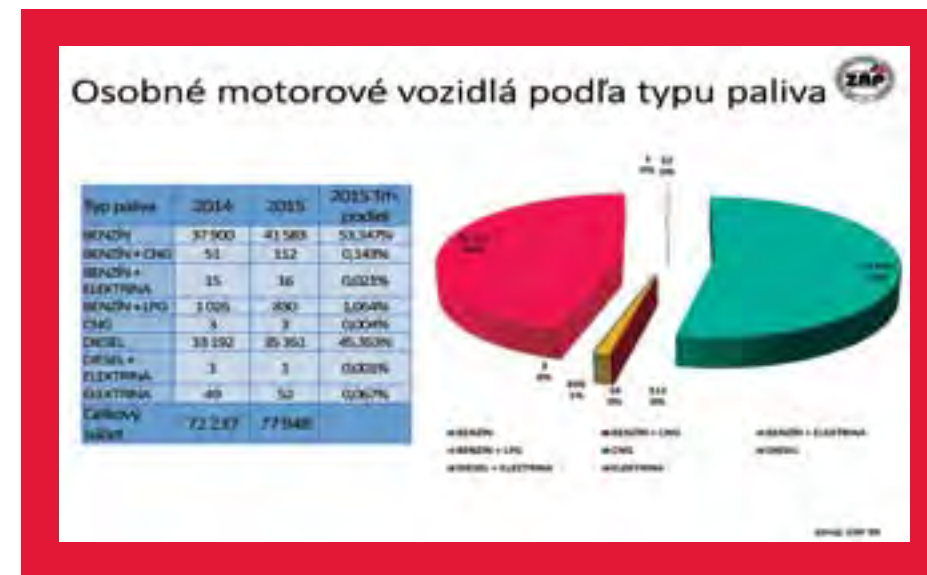
chvíľu trvať aj z toho dôvodu, že treba vyriešiť mobilitu dát. Keď si predstavíme, že každá činnosť sa vykoná tak, že potrebná komunikácia bude prebiehať cez internet, ako som už uviedol, tak bude treba vyriešiť priepustnosť sietí. A to nebude jednoduché. Druhá vec je, že aj v automobilovom priemysle máme ešte veľa subdodávateľov, malých a stredných, ktorí smerom k charakteru vlastnej činnosti toto nebudú vedieť zaviesť. Napríklad pri výrobe odliatkov, tam bude zavádzanie stratégie Priemysel 4.0 oveľa ťažšie ako pri konečnej montáži automobilov.

V odpovedi na vašu otázku som naznačil, čo takáto zmena výrobných procesov prinesie. Ale aký bude časový postup štvrtej priemyselnej revolúcie, si netrúfam odhadnúť. Domnievam sa, že do významného štádia sa dostane aj neskôr ako o desať rokov, lebo vyriešiť všetky technické, ale najmä sociálne



problémy, ktoré so sebou prináša, nebude jednoduché.

Reagujeme na Slovensku podľa Vás primerane na spomínané očakávané zmeny, ktorým sa v globalizovanom svete štáty s tzv. otvorenou ekonomikou, akým sme aj my, nebudú môcť vyhnúť?

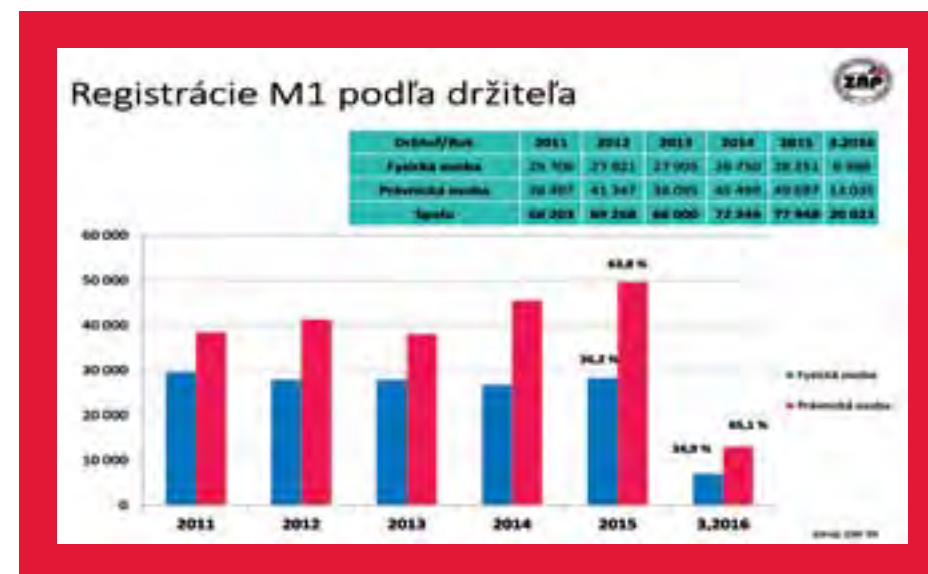


- Zodpoviem vašu otázku z pohľadu mojej terajšej funkcie v Zväze automobilového priemyslu SR. Automobilový priemysel je dnes pre slovenskú ekonomiku strategickým odvetvím. Uvedomujeme si, že máme povinnosť iniciovať opatrenia, ak ich nenavrhnú iní, ktoré našu spoločnosť pripravujú na technické aj sociálne zmeny, ktoré realizácia stratégie Priemysel 4.0 prinesie. V priebehu minulého roka sme iniciovali veľa aktivít, ktoré s tým súvisia. Ministerstvo hospodárstva SR aj na náš podnet zorganizovalo konferenciu na tému stratégie Priemysel 4.0 a Slovenská republika. Vydarila sa, bola to veľká akcia aj za účasti komisárov EÚ. Tento proces je u nás naštartovaný, domnievam sa, že aj po zmene vlády bude pokračovať ďalej, lebo je nezávislý od politiky. Tak ako je od politiky nezávislý náš zväz, tak je aj nezávislá celá táto stratégia.

Intenzívne sa venujeme zmene vzdelávacieho systému. V minulom roku NR SR schválila zákon o duálnom vzdelávaní, čo je veľmi dôležité. Pre staršiu generáciu poviem, že nejde o nič nové, len kvalitné učňovské školstvo, prípadne kvalitné priemyslovky, ktoré sme tu mali a mnohí sme ich absolvovali, tie sa v novej podobe majú vrátiť. V is-

tom období sa šmahom ruky stratili. Zbúrať sa dá takmer všetko z hodiny na hodinu, ale naopak, vybudovať to opäť, trvá dlho. ZAP inicioval, aby sa v minulosti u nás osvedčená, a v hospodársky vyspelých štátoch stále uplatňovaná forma prípravy odborníkov pre prax vrátila do nášho školského systému. Sme veľmi radi, že pán Holeček a Hron

z vedenia nášho zväzu, ktorí boli pri zrode tejto myšlienky, sú aj dnes motorom celého tohto procesu revitalizácie nášho odborného školstva. Pán Holeček je predsedom Rady zamestnávateľov SR pre systém duálneho vzdelávania. So svojimi kolegami zo siedmich stavovských a profesijných organizácií sa snaží pôsobiť na zamestnávateľov tak, aby sa táto forma vzdelávania rýchlo rozšírovala. Od budúceho školského roku sa do nej zapojí viac ako 350 podnikov po celom Slovensku, v súčasnom školskom roku ich je



40. Nárast je teda potešiteľný a budeme sa snažiť, aby žiaci základných škôl a ich rodičia mali čo najviac informácií o tejto forme vzdelávania, ktoré absolventom stredných odborných škôl dáva istotu uplatnenia sa v praxi.

Boli by sme veľmi radi, keby sme túto formu dokázali zaviesť aj do vysokoškolského vzdelávania, kde by vznikli profesné študijné odbory. Vo svete sa to volá vysokoškolské duálne vzdelávanie, ale zrejme v podmienkach dosť konzervatívneho vysokoškolského vzdelávania na Slovensku musíme byť pri prezentácii týchto myšlienok trochu opatrni. Treba teda k tomu čo najskôr vytvoriť príslušnú legislatívu.

Veľmi nás teší, že v etape prípravy programového vyhlásenia vlády práve tie body, ktoré sa týkali stredného odborného vzdelávania, kopírujú presne to, čo sme sa snažili odporúčať politikom.

Významne sme sa podieľali na tvorbe zákona o odpadoch. Zaniká Recyklačný fond, povinnosti procesu zabezpečenia recyklácie prechádzajú na jednotlivé profesné zväzy, či podnikové organizácie. Tam sme, hlavne v oblasti automobilového priemyslu, jedným z lídrov tohto procesu. Máme zriadené grémium pri ZAP s označením „autorecycling“, v jeho orgánoch sú členovia vedenia ZAP, pán Holeček a Prepjak, čiže máme tam zastúpenie. Veľmi pozorne sledujeme tvorbu vykonávacích predpisov a nariadení vlády, ktoré k tomuto zákonu o odpadoch bude treba prijať, aby bol zákon v praxi účinný a voči všetkým spravodlivý.

Čo sa nám vo zväze zatiaľ celkom nepodarilo, je dôraznejšie naštartovať aplikovaný výskum a inovácie. Toto je jedna z oblastí, ktorú chceme v nasledujúcom období, v rokoch 2016 – 2020, veľmi intenzívne sledovať. A byť aj iniciátormi zmien a zásahov do tohto procesu tak, aby sme zmysluplne koordinovali výskum a inovácie. Nie, aby si každý robil, čo chce, lebo to nikdy v histórii neprišlo dobrý výsledok. To si môžu dovoliť v oblasti základného výskumu vedci, ale určite nie v aplikovanom výskume a priemyselných inováciách. Sme radi, že sa to objavilo aj v programovom vyhlásení vlády.

Pre ďalší rozvoj a efektívnosť automobilového priemyslu na Slovensku je dôležité mať súhrnné informácie o subdodávateľskej sieti. Na rozdiel od kolegov v Čechách u nás neexistuje žiadny prehľad o tom, čo, kto a za akých podmienok je schopný vyrobiť a čo dodáva. V spolupráci so SARIO a MH SR sa táto spolupráca už rozbehla pred parlamentnými voľbami a chceme v tom ďalej pokračovať. Našou ambíciou je podporovať slovenských výrobcov, aby sa dostávali do dodávateľských reťazcov. Aby to neboli len dcérske podniky zahraničných spoločností. K tomu potrebujeme o všetkých subdodávateľoch vedieť, poznať aj v čom by sme im vedeli pomôcť.

Venovať sa chceme aj alternatívnym pohonom. Raz som sa vyjadril k stratégii Priemysel 4.0: Je ako yeti, nikto ho ešte nevidel,



ale veľa sa o ňom rozpráva. Podobne je to aj s elektromobilitou. Veľmi veľa sa o nej hovorí, ale otázka je, akým spôsobom máme dostať do povedomia ľudí to, že táto ekologická doprava by sa mala intenzívne rozvíjať.

Už máte k dispozícii oficiálne informácie o počte vyrobených automobilov vo všetkých troch automobilkách na Slovensku. Koľko vozidiel vyrobili?

- Na Slovensku bolo v roku 2015 vyrobených rekordných 1 038 503 automobilov. Oproti minulému roku je to nárast o takmer 70 tisíc vozidiel. Slovenský automobilový priemysel aj v minulom roku potvrdil stabilne silnú pozíciu v slovenskej ekonomike,

o čom svedčí aj 44-percentný podiel výroby automobilov na celkovom priemysle Slovenska, ako aj 40-percentný podiel na celkovom slovenskom exporte. Podľa nás je v súvislosti s významom automobilového priemyslu pre slovenské hospodárstvo nevyhnutné začleniť aktuálne potreby sektora do priemyselnej politiky krajiny.

Zhovárал sa: Samuel BIBZA

Poznámka red.: Ďalšie dôležité informácie o automobilovom priemysle na Slovensku sú zrejme z grafov, ktoré pripravil ZAP SR pre jeho Valné zhromaždenie a použili sme ich na doplnenie rozhovoru.

www.mot.sk

ČIERNE SKRINKY V AUTÁCH

Spoločnosť Evans European Transport so sídlom v Grimsby, ktorá sa špecializuje na prepravu chladeného a mrazeného tovaru, sa nedávno rozhodla v preprave potravín využiť výkonnosť dodávky Fuso Canter Eco Hybrid. Napriek pridanej hmotnosti elektromotora a lítiovo-iónového akumulátora, ako aj skriňovej nadstavby a chladiaceho agregátu predstavuje užitočné zaťaženie dodávky Fuso Canter 7C15 Eco Hybrid takmer 3,5 t. To je o tonu viac v porovnaní s jeho „vznetovými“ konkurentmi vo vozidlovom parku Evans. Canter s hybridným pohonom ušetrí v porovnaní s modelom Canter s konvenčným pohonom až 23 percent paliva a pri svojej mierne väčšej cene sa amortizuje v priebehu pár rokov. K tomu môžu prispieť aj vodiči: displej hybridu na prístrojovej doske ukazuje vodičovi aktuálny stav nabitia akumulátora. Okrem toho, ukazovateľ energie signalizuje vodičovi, kedy sa energia spotrebúva, resp. kedy sa spätne získava. Takto možno ustavične optimalizovať spôsob jazdy. Moderný štvorvalcový prepíňaný vznetový motor so zdvihovým objemom 3 l, s výkonom 110 kW pochádza z modelu Canter s konvenčným vznetovým pohonom. Spolupracuje s elektromotorom, ktorý vyvinie výkon 40 kW. Elektromotor energiu čerpá z lítiovo-iónových akumu-

látov s kapacitou 2 kWh a hmotnosťou iba 63,5 kg. Zväčšenie hmotnosti hybridného pohonu predstavuje približne iba 150 kg. Užitočné zaťaženie Cantera Hybrid so skriňovou nadstavbou tak dosahuje takmer 3,5 t, nosnosť 7,49-tonového vozidla ako podvozka s kabínou predstavuje až 4,8 t. Canter je tak najlepším vo svojej triede v porovnaní s konvenčne poháňanými 7,49-tonovými vozidlami.

KONČÍ VÝROBA ROLLS-ROYCE PHANTOM SIEDMEJ GENERÁCIE



Výkonný riaditeľ Rolls-Royce Motor Cars Torsten Müller-Ötvös oznámil, že aktuálny Phantom vstúpi v roku 2016 do poslednej fázy svojej slávnej existencie. Toto oznámenie prišlo po nedávnych správach o tom, že Rolls-Royce Motor Cars začal testovať novú hliníkovú karosériu, ktorá bude základom každého ďalšieho typu Rolls-Royce od roku 2018. Phantom Coupé a Drophead Coupé ukončia svoju púť v špeciálnej kolekcii iba 50 automobilov s názvom Phantom Zenith.



Volkswagen Úžitkové vozidlá oslávili 30 rokov typu Multivan výročnou edíciou.

Volkswagen Multivan predstavil v roku 1985 ako odvodený typ od VW Transporter tretej generácie. Zákazníkom sa zapáčila jeho praktickosť a spoľahlivosť, takže jeho história prechádza do súčasnosti. Základom Volkswagenu Multivan Edition 30 je Multivan Comfortline s krátkym rázvorom náprav (3000 mm), jeho celková dĺžka je 5006 mm.

Nad štandard výbavy Multivanu Comfortline je Edition 30 obohatený o čierne 17-palcové diskové kolesá Cascavel z ľahkej zliatiny, dekoračné fólie na bokoch vozidla s nápisom Edition 30, stredné stĺpiky a strecha karoséria nalakované čiernou farbou, také sú aj kryty vonkajších spätných zrkadiel, bočné schodíky s modro osvetleným nápisom Edition 30 a ďalšie prvky. Záujemcovia o Volkswagen Multivan Edition 30 si môžu vybrať zo siedmich farebných odtieňov základného lakovania karosérie.

Bohatý je aj výber motorov – päť výkonových verzií dvojlitrových vznetových motorov a dve výkonové verzie zážihového motora 2.0 TSI. Objednať si možno aj model s pohonom 4Motion.

Hlasovanie o sloganoch kampane 'Be There With Hyundai' pre UEFA EURO 2016™

Spoločnosť Hyundai Motor a UEFA oznámili finalistov na slogany 24 národných tímov na majstrovstvá Európy vo futbale UEFA EURO 2016™ v rámci kampane 'Be There With Hyundai'. Priaznivci futbalu teraz môžu hlasovať za slogan ich národného tímu na internetovej stránke európskej futbalovej federácie UEFA (www.UEFA.com) do 20. mája.

V rámci kampane 'Be There With Hyundai' mohli futbaloví fanúšikovia v čase od 11. decembra 2015 do 1. marca 2016 zaslať návrhy sloganov pre ich národné



tímy. Z doručených návrhov boli vybraté tri pre každý tím. Teraz môžu fanúšikovia hlasovať za finalistov.

Víťazný slogan z každej krajiny v národnom jazyku a v angličtine bude použitý na dekoračný polep autobusu príslušného národného futbalového mužstva počas majstrovstiev Európy vo futbale UEFA EURO 2016™, konaných v čase od 10. júna do 10. júla 2016.

Každý autor víťazného sloganu dostane dva lístky na UEFA EURO 2016 a súpravu Hyundai Premium Set, obsahujúcu repliku oficiálnej lopty majstrovstiev, maskota šampionátu, čiapku a ruksak.

Aj hlasujúci majú šancu vyhrať Hyundai Premium Set.

Spoločnosť Hyundai Motor je oficiálnym partnerom UEFA European Football Championship™ od majstrovstiev Európy UEFA EURO 2000™. Ako oficiálny partner UEFA European Football Championship™, spoločnosť Hyundai Motor poskytuje oficiálne vozidlá pre národné futbalové tímy, funkcionárov a hostí. Okrem toho usporadúva rozličné sprievodné podujatia k šampionátu UEFA European Football Championship™.

-hi-

VOLKSWAGEN MULTIVAN EDITION 30

Peugeot a Citroën poskytnú vozidlá MZV SR



Na tohtoročnom bratislavskom autosalóne francúzske značky Peugeot a Citroën predstavili okrem iného aj novinky Peugeot Traveller a Citroën Space Tourer, ktoré mali v marci na autosalóne v Ženeve svetovú premiéru. Obe vozidlá obohatia ponuku značiek aj na slovenskom automobilovom trhu, ale stanú sa aj oficiálnymi automobilmi slovenského predsedníctva v Rade Európskej únie.

Toto významné partnerstvo v spolupráci s Ministerstvom zahraničných vecí SR

bolo spečatené pri príležitosti slávnostného odhalenia týchto nových automobilov počas prvého dňa na autosalóne v Bratislave za účasti pána Pavla Sýkorčina, vedúceho služobného úradu MZV SR a pána Matúša Paľu, generálneho riaditeľa značiek Peugeot, Citroën, DS Slovensko. Spoločnosti Peugeot Slovakia a Citroën Slovakia poskytnú MZV SR celkom 40 vozidiel, a to 20 automobilov Peugeot Traveller a 20 automobilov Citroën Space Tourer. Peugeot Traveller

ako aj Citroën Space Tourer budú zabezpečovať prepravu pri všetkých oficiálnych podujatiach MZV SR v súvislosti s našim predsedníctvom v Rade EÚ. Oba modely ponúkajú viacero konfigurácií, až do 9 miest na sedenie a výbavu niekedy jedinečnú v segmente. Z pohľadu bezpečnosti získali Peugeot Traveller a Citroën Space Tourer 5 hviezdíček v testoch Euro NCAP.

-pn-

PROBUCARD CHCE POMÔŤ



PRI ROZHODOVANÍ SA O LPG

(benzín) a duálnym (benzín a LPG) pohonom. Držiteľ Probucard sa na oplátku zaviazuje tankovať v neustále sa rozširujúcej sieti partnerských staníc Probucard.

Pre tých, ktorí už auto s LPG pohonom majú, no chcú ušetriť ešte viac, Probucard slúži aj ako kreditná karta, ktorá im v spomínanej sieti partnerských staníc Probugasu pri tankovaní poskytuje dodatočnú zľavu na každý jeden liter LPG.

Tankovanie LPG je riešením pre všetkých, ktorí rozmyšľajú nad svojimi výdavkami. A nielen to. Auto s LPG prináša dvojnásobný dojazd, šetrí motor aj motorový olej, je menej hlučné a keďže neprodukuje takmer žiaden smog a vypúšťa výrazne menej emisií CO₂, je aj veľmi ekologické.

Kto mesačne najazdí priemernej spotrebe benzínu 8 l/100km čo i len 1500 kilometrov, na motorovom palive ušetrí vďaka LPG za rok na peknú dovolenku (778 eur). Kalkulačka prepočtu potenciálnych úspor je aj na www.probucard.sk.

-ps-

NADÁCIA KIA MOTORS SLOVAKIA PODPORÍ

33 PROJEKTOV V OBLASTI BEZPEČNOSTI



80 000 eur. Maximálna výška grantu pre jeden projekt bola 3000 eur.

„Žilinský kraj patrí dlhodobo medzi kraje s najväčším počtom dopravných nehôd. Veríme, že aj podpora projektov v rámci grantového programu Región bezpečne v budúcnosti prispeje ku zlepšeniu bezpečnosti a zmenšeniu nehodovosti detí a mládeže na žilinských cestách,“ povedal Dušan Dvořák, správca Nadácie Kia Motors Slovakia.

Zlepšovanie bezpečnosti predstavuje jednu z dlhodobých priorít spoločnosti Kia Motors Slovakia a jej Nadácie Kia Motors Slovakia v oblasti podnikovej filantropie. Od roku 2008 bolo celkovo podporených už viac ako 100 projektov so zameraním na bezpečnú premávku, odstraňovanie bariér, vznik dopravných ihrísk a zelených ciest. Aktuálny ročník zamestnaneckého grantového programu Región bezpečne po prvýkrát realizuje spoločnosť Kia pod hlavičkou Nadácie Kia Motors Slovakia.

Projekty odporúčali zamestnanci spoločnosti Kia, ktorí mohli takýmto spôsobom pomôcť organizácii pôsobiacej v Žilinskom kraji. Následne ich hodnotila komisia zložená zo zamestnancov výrobného závodu Kia a expertov pracujúcich v oblasti bezpečnosti. O podporu požiadalo 79 neziskových organizácií, škôl, miest aj obcí a Nadácia Kia Motors Slovakia prerozdělila 33 úspešným žiadateľom finančné prostriedky v hodnote

Medzi projekty, ktoré oslovili členov hodnotiacej komisie sa zaradila napríklad Materská škola na Limbovej ulici v Žiline, s cieľom vybudovať na školskom dvore dopravné ihrisko. Touto hrovou formou chcú pedagogickí pracovníci a pracovníčky rozvíjať a prakticky uplatňovať základné pravidlá bezpečnosti na cestách. Deti si tak osvoja základy pravidiel cestnej premávky, správania sa na ceste a využívaním dopravného ihriska si overia získané vedomosti v praxi.

Obec Liptovské Revúce vďaka schválenej žiadosti zrealizuje označenie cyklotrasy, ktoré využívajú nielen obyvatelia, ale aj návštevníci so záujmom objavovať krásy Liptova. Finančné prostriedky budú použité na osadenie informačných tabulí a smerovníkov. V Ekocentre Lesopark od roku 2012 funguje lesná škôlka pre deti a pravidelne sa v ňom konajú vzdelávacie akcie a iné podujatia. Nadácia Kia Motors Slovakia podporí úpravu vchodu, ktorý poskytne možnosť bezbarié-

rového vstupu mamičiek s kočíkmi, starších ľudí ako aj zdravotne znevýhodnených osôb.

-ka-

SEMINÁR ZNALCOV

V dňoch 8 a 9. apríla 2016 sa konal v Starom Smokovci v hoteli Palace tradičný, už 16. „workshop“ znalcov z odboru cestná doprava. Podujatie bolo zamerané na aktuálne otázky znaleckej činnosti, analýzu dopravných nehôd, posudzovanie technického stavu vozidiel. Odborným garantom bol prof. Ing. Gustáv Kšanický, CSc, riaditeľ Ústavu súdneho inžinierstva Žilinskej univerzity v Žiline. Medzi hlavné témy stretnutia patrila informácia a diskusia o samotnom výkone znaleckej činnosti, rozbor konkrétnych dopravných nehôd a špecifických prípadov vybraných otázok znaleckej činnosti. Ako hosť vystúpila Mgr. Barbora Maliarová z MS SR k aktuálnym problémom znalcov z pohľadu ministerstva. Všetky prednášky boli podnetné a zaujímavé, priniesli nové poznatky a pohľady do problematiky znalectva v cestnej doprave. Spomeniem napr. príspevok Ing. Andreja Haringa o brzdomých systémoch jazdných súprav, alebo príspevok Ing. Jana Rabčana zaoberajúci sa programom na zjednodušenie vizualizácie nepriameho výhľadu z vozidla. V rámci programu sa konalo taktiež valné zhromaždenie asociácie znalcov cestnej dopravy Slovenskej republiky a voľba nového predsedníctva. Vďaka si zaslúži doterajší predseda Ing. Miloš Souček za dobré vedenie asociácie. Veríme, že to tak bude aj v budúcnosti.

Doc. Ing. Peter IVÁNEK, CSc.



ISUZU D-MAX EDITION 10: JEDNODUCHO VIAC VŠETKÉHO

K dispozícii ako Space Cab či Double Cab s 6-stupňovou manuálnou, alebo automatickou prevodovkou. V limitovanej sérii Edition 10 s celou radou cenovo zvýhodnených doplnkov. Napríklad v prevedení Edition 10 Comfort v metalickej farbe Mineral Grey voz ponúkne navyše ťažné zariadenie, ochranu nákladovej plochy, zadné parkovacie senzory, tlmič zadných výklopných dverí, kryt nákladného priestoru Mountain Top, 17. disky z ľahkej zliatiny a predné gumové koberce. A pretože je táto elegantná kombinácia dizajnu a výkonu iba v obmedzenom množstve, znamená to teraz: **Nenechajte si ujsť! ISUZU D-MAX Edition 10: Proste viac všetkého.** Ponuka platí len do 30. 6. 2016.

Ilustračné vyobrazenie. Spotreba D-MAX Edition 10 (mesto / mimo mesta / kombinovaná): 10,1 / 7,3 / 8,4 l / 100 km, Emisie CO₂ (mesto / mimo mesta / kombinovaná): 267 / 193 / 220 g / km (podľa RL 715/2007 / EG) * 3.5t ťažnej sily k dispozícii u všetkých modelov 4WD. Ponuka platí len pre podnikateľov.

ISUZU
FASCINUJE

RADA ADVOKÁTA

Niektorých z vás zrejme prekvapí, že tento článok je venovaný novému zákonu o odpadoch, ktorý sa na prvý pohľad motoristov netýka. Podnetom na jeho napísanie bola otázka čitateľa, ktorá znela nasledovne:

Nedávno som na internete našiel upozornenie pre majiteľov starších osobných áut, aby zaplatili „šrotovné“, pretože môžu byť sankcionovaní. V tejto súvislosti mám niekoľko otázok. Akých automobilov sa týka povinnosť platiť „šrotovné“? Kto a na akom základe stanovil túto povinnosť? Aká je výška poplatku, je jednotná pre všetky druhy osobných áut a komu sa poplatok poukazuje?

Odpovede na túto otázku nájdeme v novom zákone o odpadoch, ktorý bol zverejnený v Zbierke zákonov pod č. 79/2015 Z. z., účinnosť nadobudol dňa 1. januára 2016 a podľa ktorého sa postupuje pri vyradení starých vozidiel z dopravnej evidencie.

Ten, kto chce požiadať dopravný inšpektorát o vyradenie vozidla z evidencie, musí okrem vyplnenia žiadosti, zaplata správneho poplatku vo výške 5 eur a predloženia svojich identifikačných dokladov, pripojiť k žiadosti aj potvrdenie autorizovaného spracovateľa starých vozidiel o prevzatí vozidla na spracovanie. Držitelia existujúcich vozidiel sú povinní bezodkladne odovzdať vozidlo niektorému z autorizovaných spracovateľov starých vozidiel alebo osobe vykonávajúcej zber starých vozidiel. Každému, kto túto povinnosť nesplní a dopustí sa tým priestupku, hrozí veľká pokuta: fyzickým osobám do 2500 eur, právnickým osobám alebo fyzickým osobám - podnikateľom od 1200 do 120 000 eur. Pokuta je príjmom Environmentálneho fondu. Spracovatelia starých vozidiel prijímajú bez požadovania poplatku alebo inej služby na spracovanie vozidlo, aj keď je nepojazdné alebo poškodené, musí však byť kompletné. To znamená, že jeho hmotnosť musí dosahovať minimálne 90 % hmotnosti uvedenej v osvedčení o evidencii (v technickom preukaze) a auto musí mať motor, prevodovku, nápravu, karosériu, batériu alebo akumulátor a katalyzátor. Spolu s autom sa spracovateľovi odovzdávajú aj tabuľky s evidenčným číslom a doklady – osvedčenie o evidencii, veľký a malý technický preukaz. VIN číslo na vozidle musí byť čitateľné a musí sa zhodovať s údajmi v dokladoch auta, v opačnom prípade nesmie spracovateľ prijať staré vozidlo na zlikvidovanie.

Ak sa však držiteľ rozhodne vyradiť z evidencie vozidlo, ktoré už neexistuje, alebo ak nevie preukázať, ako naložil s vozidlom, ktoré podľa jeho tvrdenia už neexistuje, musí sa pred podaním žiadosti o vyradenie z evidencie obrátiť na príslušný okresný úrad ako orgán štátnej správy odpadového hospodárstva a požiadať ho o vydanie rozhodnutia o neexistencii vozidla. Zároveň je po podaní žiadosti povinný uhradiť príspevok do Environmentálneho fondu. Výška príspevku, označeného našim čitateľom ako „šrotovné“, je od 1. januára 2016 v sume 500 eur za jedno vozidlo - bez ohľadu na jeho vek. Povinnosť zaplatiť príspevok nemá iba ten, kto nadobudol neexistujúce vozidlo dedením. V predchádzajúcom období boli poplatky menšie: 150 eur za vozidlo staré najviac 10 rokov (od prvej registrácie), 100 eur za vozidlo vo veku 10 – 20 rokov a len 50 eur za vozidlo staršie ako 20 rokov.

Podrobnosti o žiadosti o vydanie rozhodnutia o neexistencii vozidla a jej vzor sú uvedené vo vyhláske Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch. Žiadosť by mala obsahovať identifikačné údaje žiadateľa, identifikačné údaje o vozidle a zdôvodnenie neexistencie vozidla. Ak držiteľ vozidla nie je jeho vlastníkom, musí k žiadosti priložiť aj súhlas vlastníka vozidla.



Okresný úrad preskúma žiadosť, skontroluje, či bol uhradený príspevok a ak nevznikla odôvodnená pochybnosť o neexistencii vozidla a o pravdivosti údajov uvádzaných žiadateľom, okresný úrad vydá rozhodnutie o neexistencii vozidla. Každé takéto rozhodnutie by malo obsahovať identifikačné údaje žiadateľa a údaje o vozidle, vysvetlenie o dôvode neexistencie vozidla a údaj o tom, že v konaní nedošlo k spochybneniu žiadateľom uvádzaných údajov o dôvodoch neexistencie vozidla.

Na príslušnom dopravnom inšpektoráte môže držiteľ vozidla požiadať o vyradenie neexistujúceho vozidla z evidencie až po tom, ako okresný úrad vydá rozhodnutie o neexistencii vozidla. Okrem tohto rozhodnutia sa pri podaní žiadosti predkladajú identifikačné doklady žiadateľa a prikladajú sa osvedčenie o evidencii alebo malý a veľký technický preukaz a tabuľky s evidenčným číslom. Držiteľ, ktorý už nemá osvedčenie o evidencii (malý a veľký technický preukaz) a tabuľky s evidenčným číslom k dispozícii, podpíše čestné vyhlásenie o ich strate, odcudzení alebo poškodení, v ktorom uvedie, že od dňa oznámenia straty, odcudzenia i napriek márnemu hľadaniu doklad (osvedčenie, technický preukaz, tabuľky s evidenčným číslom) nenašiel a tento nezneužil, pričom prípadný nález dokladu ihneď oznámi dopravnému inšpektorátu. Ten, kto v čestnom vyhlásení pred orgánom štátnej správy uvedie nepravdivý údaj, sa dopustí priestupku podľa zákona SNR č. 372/90 Zb. o priestupkoch, za ktorý mu môže byť uložená pokuta do 165 eur.

Vlastníkovi vozidla alebo držiteľovi vozidla vydá orgán Policajného zboru písomné potvrdenie o vyradení vozidla z evidencie. Vyradením z evidencie vozidlo stráca schválenie na prevádzku v cestnej premávke.



Nekompromisná edícia Team SlovaKIA v akcii



cee'd



The Power to Surprise

Nepremeškajte svoju šancu získať Kia cee'd vo víťaznej edícii **Team SlovaKIA**. K výbave Silver dostanete úplne zdarma bonusovú výbavu, ktorá obsahuje:



- hliníkové disky
- zadné parkovacie senzory
- stmavnené sklá od B-stĺpika

Naviac vám pribalíme okamžitú **zľavu až 1300 €**. Užívajte si bezpečnosť, kvalitu a dizajn svetovej úrovne, vyrábanej na Slovensku v Tepličke nad Váhom.



Kia Motors Sales Slovensko, s.r.o.: Bližšie informácie o ponuke a financovaní sa dozviete u každého autorizovaného predajcu Kia. Kombinovaná spotreba paliva 3,8 – 6,1 l / 100 km, emisie CO₂: 99 – 138 g/km. *Záruka 7 rokov/150 000 km. Obrázok je ilustračný.

NÁRAZOVÉ SKÚŠKY AKO VAROVANIE



Vozidlo - chodec

Tragédiám na našich cestách niet konca kraja. Myslím tým často nezmyselné a „zdravým rozumom“ nepochopiteľné zrážky vozidiel s chodcami a cyklistami. Zrejme akosi zabúdame, že keď sme v cestnej premávke v pozícii chodcov či cyklistov, sme najslabšími, najzraniteľnejšími účastníkmi premávky. Dlhodobé oficiálne štatistiky dopravnej nehodovosti polície hovoria o priaznivom vývoji dopravnej nehodovosti, teda poklese počtu usmrtených vodičov motorových vozidiel. To však neplatí pre chodcov a cyklistov.

Autosalón v Bratislave je nepochybne vhodnou príležitosťou na vykonanie dopravno-bezpečnostnej preventívnej akcie. Navštevujú ho často celé rodiny. Takže nárazové skúšky, ktorými možno „naživo“ ukázať, k akým následkom dochádza pri zrážke osobného automobilu s najslabšími účastníkmi cestnej premávky môžu mať významný výchovný účinok. Najmä ak rodičia deťom počas roka občas pripomenú názornú ukážku z areálu Incheby, čo sa im na ceste môže stať, ak nebudú dostatočne opatrní.



Vozidlo - chodec

Autoškola Marína – Bratislava, BECEP, ALLIANZ – Slovenská poisťovňa, a. s., za podpory Hasičského a záchranného útvaru hlavného mesta SR Bratislavy, Dopravnej polície PZ SR a motoristického časopisu MOT'or v rámci tohtoročného autosalónu v Bratislave vykonali 23. apríla už 20. ročník „Crash testov“. Tie sa stali súčasťou sprievodných akcií Bratislavského autosalónu.

Pri praktických ukázkach dávame dôraz najmä na najzraniteľnejšiu skupinu účastníkov cestnej premávky, a to na chodcov a cyklistov. Predovšetkým na deti. Praktickým vykonávaním nárazových testov, ktoré je naozaj náročné pripraviť a hodnoverne ich uskutočniť, chceme aspoň obmedzenému okruhu ľudí názorne ukázať následky stretu tak nerovnocenných účastníkov cestnej dopravy ako sú auto a chodec či cyklista. Obmedzenému počtu ľudí preto, lebo skúšky nemožno opakovať, keďže vozidlá aj skúšobné figuríny sa pri nárazoch poškodia a nemožno ich vždy rýchlo opraviť. Televízie, až na malé výnimky, nemajú záujem o takéto akcie. Posolstvo skúšok teda neodovzdajú tisíckam svojich divákov. Napriek tomu, že ich organizátori nárazových testov o to takmer prosia.

Nie pre vlastnú propagáciu. Nárazové skúšky v areáli Incheby počas autosalónu každý rok opakujeme len preto, že aj my máme deti, priateľov, rodičov, ktorí majú svoje problémy, radosti a majú ich plnú hlavu aj keď sa pohybujú po ceste. To je náš praktický príspevok „v oblasti preventívnej činnosti na zmenšenie dopravnej nehodovosti na cestách“, ako sa zvykne dopravná osвета označovať.

V komentároch sprevádzajúcich jednotlivé



Vozidlo - chodec

nárazové skúšky sme zdôrazňovali potrebu vzájomnej ohľaduplnosti všetkých účastníkov cestnej premávky, teda vodičov motorových vozidiel voči chodcom, ale v rovnakej miere aj opačne, chodcov voči vodičom.

Nie je potrebné citovať z pravidiel o cestnej premávke stať, v ktorej sa píše, že chodec pred každým vstupom na vozovku sa musí presvedčiť, či tak môže urobiť bez nebezpečenstva, a len čo vstúpi na vozovku, nesmie sa tam bezdôvodne zdržiavať ani zastavovať. To platí na priechode pre chodcov i mimo neho. To by každému z nás malo byť úplne zjavné aj bez znalosti obsahu spomínaných pravidiel. Pri loptových hrách alebo pri hokeji sa vzájomne zrazíme a niekedy to má bolestivé následky. Takúto skúsenosť sme získali už ako deti. Takže nie je ťažké si predstaviť, aké následky by pre nás mala zrážka s autom alebo motocyklom. Stačí, ak na to budeme aspoň podvedome myslieť vždy, keď sme v pozícii chodca. A treba to vysvetľovať a pripomínať aj deťom. Taktne aj najstarším členom rodiny. Odcitujme predsa len niečo aj z predpisov: „Chodci nesmú prekonávať zábradlie ani iné zábrany. Mimo priechod pre chodcov smú prechádzať cez vozovku, len ak s ohľadom na vzdialenosť a rýchlosť



Vozidlo - cyklista

jazdy prichádzajúcich vozidiel nedonútiť ich vodičov na zmenu smeru alebo rýchlosti jazdy.“ Teda akúkoľvek zmenu rýchlosti. Obdobné povinnosti opatrnosti a neohrozenia majú aj vodiči voči chodcom.

V tejto súvislosti možno teda prijať logicky záver, že obsahom pojmu „bezpečnosť“ v cestnej premávke je práve naplnenie požiadaviek disciplinovaného správania sa všetkých účastníkov cestnej premávky. Takého správania sa na pozemných komunikáciách, ktoré určuje príslušný všeobecne záväzný predpis, teda zákon vo svojich jednotlivých ustanoveniach pre konkrétnych účastníkov (vodičov, chodcov, cyklistov, atď.) tak, aby účastníci cestnej premávky neboli na cestách ohrození na živote, zdraví a majetku pričom zodpovednosť za prípadnú nedisciplinovanosť, ktorá ohrozí bezpečnosť cestnej premávky, sa kladie z hľadiska konkrétnych účastníkov na platformu rovnosti pred zákonom a subjektívnej zodpovednosti. Pojem „bez nebezpečenstva“ predstavuje taký stav, ktorý nespôsobuje kolíziu situáciu v cestnej premávke. V súvislosti s ostatnými ustanoveniami o chodcoch to znamená, že predstavuje stav bez vzniku kolíznej situácie medzi chodcom a vozidlom.

Všetky doteraz vykonané nárazové testy v areáli Incheby boli vykonané za takmer rovnakých podmienok. Vybrali sme ich preto, že zodpovedajú veľmi často podmienkam, za akých dochádza k reálnym dopravným nehodám medzi uvedenými účastníkmi dopravy. Rýchlosť motorového vozidla bezprostredne pred zrážkou bola v rozmedzí od 40 do 45 km/h. Rýchlosť jazdy vozidla bola meraná prístrojmi, takže poznáme jej konkrétnu hodnotu. Skúšobná figurína simuluje chodca s výškou 1,8 m a hmotnosťou 80 kg.

Rýchlosť auta pred nárazom je zdanlivo malá.



Hasenie požiaru vozidla po zrážke s iným vozidlom

Napriek tomu pohyb figuríny chodca či cyklistu počas zrážky s autom názorne ukazuje, akej ohromnej, doslova zničujúcej sile vyvolanej nárazom auta sú chodec či cyklista vystavení.

V komentároch po jednotlivých nárazových skúškach divákov nabádame k tomu, aby si uvedomili, že všetko, čo videli, sa pri reálnej dopravnej nehode odohráva v určitom časovom úseku, ktorý majú pred nehodou rovnaký všetci účastníci nehody.

Priemerná reakčná doba každého zdravého človeka je od 0,8 do 1 sekundy. Pre vodiča, ktorý sa pohybuje v obci rýchlosťou 50 km/h, to znamená, že jeho vozidlo za ten čas prejde vzdialenosť takmer 14 m (13,8 m). Pre chodca pohybujúceho sa rýchlosťou normálnej chôdze 5 km/h, je to vzdialenosť 1,38 m. Technická analýza priebehu dopravnej nehody ukazuje, že pri reakčnom čase vodiča 1 sekunda vozidlo prejde spomínaných takmer 14 m - a to vozidlo ešte ani nezačalo brzdiť.

Potom si môžeme položiť otázku, kto dokáže skôr zastaviť svoj pohyb pred broziacim vzájomným stretom. Môže vodič skôr zastaviť vozidlo, ako zastaví sám seba kráčajúci chodec?

V odpovedi na túto otázku môžeme uvažovať o nekonečnom počte rôznych možností. Môžeme napríklad od vodiča žiadať, aby predvídal, že dospelí chodci nachádzajúci sa v blízkosti vozovky, môžu (neočakávane) vstúpiť do jeho jazdnej dráhy. Teda aby v takejto situácii preventívne obmedzil rýchlosť svojho vozidla tak, aby mohol včas zastaviť aj vtedy, keď chodec závažne poruší pravidlá cestnej premávky. Tým, že vkročil na vozovku napriek tomu, že mohol a mal vidieť približujúce sa vozidlo.

Každý účastník cestnej premávky musí dodržiavať pravidlá cestnej premávky a samozrejme predpokladá, že všetci ostatní účastníci cestnej premávky ich dodržiavajú. Tak ako on. Vždy je preto potrebné mať na pamäti, že pohyb v cestnej premávke, ktorý je v rozpore s pravidlami cestnej premávky, vytvára nebezpečenstvo pre ostatných účastníkov cestnej premávky. V pozícii chodca ich ani nepotrebuje vedieť citovať. V podstate ich budeme rešpektovať vždy, keď si uvedomujeme možné následky nášho stretu s autom, a budeme sa na ceste správať tak, aby k nemu nedošlo.

Ing. Ján BORLOK

Skupina Renault

predstavila plány pre značku Alpine



Skupina Renault 16. februára ohlásila plán pre nové športové autá Alpine v domove motoristického športu, v Monte Carle. Pri tej príležitosti predstavili aj „show-car“ Alpine Vision.

Alpine Vision kombinuje zmyselný dizajn s mimoriadnou obratnosťou, ako v minulosti slávny model Alpine A110 Berlinetta. Alpine Vision je poháňaný prepíňaným 4-valcovým motorom, ktorý postavili experti z Renault Sport, a jeho malá hmotnosť umožňuje autu zrýchliť z 0 na 100 km/h za menej ako 4,5 sekundy – čo je cieľom aj budúceho produkčného automobilu.



Alpine bude riadený malou skupinou expertov spolu so skupinou Renault a ich hlavným cieľom bude splniť a prekročiť očakávania zákazníkov. Výkonným riaditeľom Alpine bude Michael van der Sande, a dizajn Alpine bude viesť Antony Villain.

Alpine bude stavať na zdrojoch zo skupiny Renault a Renault Sport.

V nasledujúcich dvanástich mesiacoch sa bude tím Alpine sústreďovať na postavenie vynikajúceho auta, ktoré bude blízke dnes predstavenému „show-caru“, hlavne čo sa týka dizajnu, hmotnosti, ovládania a prístupu k detailom. Nový Alpine, vyrábaný v Dieppe vo Francúzsku, sa začne v Európe predávať v roku 2017.

-an-



Elektromobil

s kurióznym názvom

Pri túlaní sa po rozsiahlom ženevskom výstavnom areáli Palexpo, v ktorom sa konajú medzinárodné autosalóny (ale aj iné výstavy), sme objavili aj nenápadný elektromobil s trochu – pre nás – kurióznym názvom.

Veď posúďte sami – elektromobil sa nazýva Yebbujana, tak si to skúste vysloviť (ešteže tam namiesto písmena n nie je písmeno k). Malý elektrický roadster Yebbujana R2 je výrobkom juhokórejskej spoločnosti Power Plaza a vznikol z koncepčného elektromobilu Yebbujana R1. Na pohon elektromobilu slúži synchronný elektromotor výkonu 80 kW. Roadster má karosériu z uhlíkových kompozitov a jeho hmotnosť je 837 kg.

Elektromobil zrýchli z 0 na 100 km/h za 4,07 sekundy a aj vďaka päťstupňovej prevodovke je jeho maximálna rýchlosť neuveriteľných 199 km/h. Batéria s kapacitou 81 kWh umožňuje



Yebbujana R2

na jedno nabitie prejsť, pri konštantnej rýchlosti 60 km/h (to je v bežnej prevádzke nereálne) až 765 kilometrov. Elektromobil s kurióznym názvom

by sa na trh mal dostať v roku 2017 a jeho predbežná cena je neuveriteľných 47 000 eur.

(RM)

Návrat legendy



Po pompéznom oficiálnom predstavení Hondy NSX v USA spoločnosť Honda tento typ predstavila aj na autosalóne v Ženeve a informovala o ďalších podrobnostiach uvedenia tohto vozidla na európsky trh.

Objednávky pre zákazníkov prijímajú v apríli za ceny približne 130 000 £ (Veľká Británia) a 180 000 eur (Nemecko).

Ceny pre ostatné európske trhy budú potvrdené s blížiacim sa predstavením a budú závisieť od miestnych daní. Európa bude hlavným vývozným regiónom Hondy NSX a bude sa predávať v obmedzenej sieti autorizovaných predajcov v hlavných oblastiach Európy.

Dodávky prvých vozidiel NSX v Európe sa začnú v priebehu jesene 2016.

Typ NSX bol vytvorený presne v duchu jeho názvu „New Sports eXperience“ (Nový športový zážitok), tak ako sa to podarilo prvej generácii NSX pred viac ako štvrtstoročím. Vozidlo poháňa nový V6 motor s dvojitém prepíňaním umiestnený pozdĺžne, ktorý je prepojený s najnovšou 9-stupňovou prevodovkou DCT vyvinutou spoločnosťou Honda a poháňa zadné kolesá.

NSX sa bude vyrábať výlučne vo výrobnej prevádzke Performance Manufacturing Centre (PMC) v Marysville v štáte Ohio, v ktorom bude celú výrobu karosérie, lak a finálnu kompletizáciu vozidiel realizovať približne 100 špecializovaných expertov na výrobu malých sérií.

-ha-



ZRETELNÝ KROK VPRED



Na minuloročnom autosalóne vo Frankfurt nad Mohanom automobilka Kia predstavila novú, štvrtú generáciu typu Optima v európskej špecifikácii. V porovnaní s treťou generáciou nenarastla len rozmermi, je o 25 mm širšia (1860 mm), o 10 mm vyššia (1465 mm) a o 10 mm dlhšia (4855 mm). Aj rázvor náprav je dlhší o 10 mm (2805 mm). Optima teraz patrí medzi najkrajšie sedany strednej triedy a jej tvorcovia si hanbu neurobili ani návrhom interiéru a výberom materiálov na jeho zhotovenie. Vyskúšali sme model poháňaný 1,7-litrovým vznetovým motorom s výkonom 104 kW spolupracujúcim so 7-stupňovou automatickou dvojspojkovou prevodovkou.

Nová Optima má po uvedení do predaja v Európe len dva motory: zážihový 2-litrový s výkonom 120 kW (2.0 CVVL) a vznetový motor

1.7 CRDi s výkonom 104 kW. Nedávno, na ženevskom autosalóne, Kia predstavila aj systém pohonu plug-in-hybrid a karosársku verziu Sportswagon. Ich „dni slávy“ na trhu ešte len prídu. V ponuke pre Optimu sú tri výbavové stupne – Silver, Gold a Platinum. Skúšali sme model s najvyššou úrovňou výbavy.

Interiér pôsobí dobrým dojmom a ani funkčne nás nesklamal. Prístrojová doska je rozdelená na hornú „zobrazovaciu“ a dolnú „ovládaciu“ zónu. Zobrazovacia zóna obsahuje novú 8-palcovú dotykovú obrazovku informačno-zábavného systému. V spodnej časti sú situované ovládacie prvky, v ktorých sa vodič ľahko zorientuje. Stredová konzola prístrojovej dosky je natočená k vodičovi v uhle 8,5 stupňa. Ovládače na nej sú dostatočne rozmerne, takže po krátkom čase sme už na ne siahali viac-menej intuitívne, nemuseli



sme ich sústredene hľadať zrakom. Predné sedadlá sú veľké, pohodlné, s dobrým bočným vedením. Pri stupni výbavy Platinum mali elektrické nastavovanie, vyhrievanie aj zabudovanú vnútornú ventiláciu. Vyhovovalo nám aj tvarovanie venca multifunkčného volantu s dostatočným rozsahom prestavenia v dvoch smeroch. Aj veniec volantu mal elektrické vyhrievanie.

Na zadných sedadlách je neuveriteľne veľa priestoru na nohy aj pre osoby s výškou nad 185 cm. Klesajúca strecha však ubrala z priestoru nad hlavou. Odvezú sa tu aj traja cestujúci na kratšiu vzdialenosť, keďže stredné sedadlo je dosť tvrdé, nechceli by sme na ňom sedieť počas niekoľkohodinovej jazdy. Ku komfortu cestujúcich na zadných sedadlách vo výbave Platinum prispieva vyhrievanie sedadiel, USB nabíjací port, 12 V zásuvka, slnečné roletky na oknách ako aj opierka rúk s držiakom na nápoje. Objem batožinového priestoru medzigeneračne narástol z 505 na 510 litrov. K väčšej praktickosti prispieva úložný priestor pod podlahou a širší nakladací otvor. Keďže ide o sedan, schod, ktorý vznikne po sklopení operadiel zadných sedadiel nemožno považovať ani len za malý nedostatok.

Pri úrovni výbavy Platinum je v interiéri viace-

ro hodnotných prvkov ako napríklad dvojzónová automatická klimatizácia s funkciou automatického odhmlievania skiel, navigačný systém so 7-ročnou aktualizáciou máp a službou TomTom Services, zadná parkovacia kamera, bluetooth handsfree sada, prémiový audiosystém Harman/Kardon s 10 reproduktormi.

Optima má širokú paletu najmodernejších bezpečnostných technológií, napríklad inteligentný tempomat (ACC), brzďový asistenčný systém (BAS), systém na udržiavanie vozidla v jazdnom pruhu (LKAS), asistenčný systém regulácie diaľkových svetiel (HBA), upozornenie na rýchlostné obmedzenia (SLIF), systém detekcie objektov v tzv. slepom uhle (BSD), funkciu upozorňovania na križujúce vozidlá pri cúvaní z parkoviska (RCTA) a iné.

Vznetový 1,7-litrový motor poznáme aj z iných vozidiel značky, aj z predchádzajúcej gene-



rácie Optimy. Teraz dostal nové piesty s povrchovou úpravou na zmenšenie trenia, má elektronické ovládanie obtokového ventilu turbodúchadla, vstrekovanie nafty do valcov zabezpečujú elektromagnetické vstrekovače pracujúce s tlakom až 200 MPa. Tieto úpravy priniesli nárast výkonu o 4 kW na už spomínanú hodnotu 104 kW. Krútiaci moment vzrástol na 340 Nm (+ 20 Nm), ktorý vrcholil pri oveľa menších otáčkach, už od 1750 do 2500 za minútu.

Nečakali sme, že s týmto motorom bude Optima autom na športovú jazdu. A ani nie je. Ale kto si ho vyberie na pohodlné cestovanie na dlhšie vzdialenosti, nebude sklamaný. Dokáže z pokoja na 100 km/h zrýchliť za 11 sekúnd a dosiahnuť maximálnu rýchlosť 203 km/h. Motor pri naštartovaní počuť, po zahriatí je tichý. Najviac sily ukazuje v pomerne úzkom pásme otáčok od 1750 do 2500 za minútu, zrýchľovanie z menších otáčok je „vážavé“. S dvojspojkovou 7-stupňovou automatickou prevodovkou (za príplatok 2000 eur) si rozumie. Preraduje rýchlo, zmeny prevodových stupňov takmer necítiť. Prevodovka umožňuje aj ručné sekvenčné preradovanie páčkami pod volantom. Spokojní sme boli aj so spotrebou. Na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h motor točí len 2100 ot./min. a spotreba sa pohybuje okolo 6 l/100 km.

Na okresných cestách pri pokojnej jazde sme najčastejšie dosahovali priemer 5 l/100 km. S plnou 70-litrovou nádržou možno teda pri pokoj-



nej jazde v Optime prejsť viac 1000 kilometrov.

Vozidlo má pomerne malú svetlú výšku, čo pri občasnom vystupovaní na obrubník pri núdzovom parkovaní v meste môže spôsobovať problém – daň za elegantný vzhľad vozidla. K jeho prednostiam patrí aj odhlučnenie kabíny. Prejazdy nerovnosti síce mierne počuť, ale pruženie vyvolané rázy dokáže pohltiť. V zákrutách je Optima stabilná, riadenie má presné, v oblúkoch sa karoséria príliš nenakláňa.

Kia Optima 1.7 CRDi s úrovňou výbavy Platinum sa predáva za 31 390 eur. Nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo 35 870 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový prepíňaný vznetový, ventilový rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 15,7:1, zdvihový objem 1685 cm³, najväčší výkon 104 kW pri 4000 ot./min., krútiaci moment 340 pri 1750 až 2500 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramienach, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilovačom, pneumatiky rozmeru 235/45 R-18.

Karoséria: 4-dverová, 5-miestna typu sedan. Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4855/1860/1465 mm, rázvor náprav 2805 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1597/1604 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1605/2080 kg, svetlá výška 135 mm, objem batožinového priestoru 510 l, objem palivovej nádrže 70 l.

Prevádzkové vlastnosti: najvyššia rýchlosť 203 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 11 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 5,1/4,1/4,4 l/100 km, CO₂ 116 g/km.



„S“ AKO „ŠPORT“ V NÁZVE OPRÁVNENE



Prvá Vitara, ktorú spoločnosť Suzuki začala do-
vážať do Európy v roku 1988, si získala uznanie
motoristov zameraných najmä na „offroadové“
schopnosti vozidiel. Mala karosériu upevnenú
na tuhom ráme, pozdĺžne uložený motor. Nová
Vitara má s pôvodnou spoločný len názov. Teraz
je motor uložený naprieč, chýba medzinápravový
diferenciál s uzávierkou a samotná karoséria má
novú podobu. Novú Vitaru si mohli záujemcovia
dondávna objednať s niektorým z dvojice 1,6-li-
trových motorov – zážihovým s atmosférickým
nasávaním a prepíňaným vznetovým. Oba mali
výkon 88 kW. Ponuku motorov doplnil nový
zážihový motor 1.4 BoosterJet, poháňa športovú
verziu Vitara S. Takýto model sme mali príležitosť
vyskúšať.

Nový motor je výsledkom spoločného vývoja Su-
zuki a indickéj spoločnosti Maruti. Základ motora
tvorí 1,4-litrový zážihový motor s atmosférickým
nasávaním, predávaný v Ázii. Pre použitie vo Vi-
tare mu konštruktéri dali turbodúchadlo a upravili

niektoré súčiastky, aby zniesli väčšie zaťaženie vy-
volané prepíňaním, teda väčšími silami pôsobiacimi
na piesty. Motor 1.4 BoosterJet využíva len jeden
vstrekovač na valec, ktorý benzín vstrekuje priamo
do valca. Vďaka začleneniu časti sacieho aj výfuko-
vého potrubia do hlavy valcov je motor kompaktný,
má malú hmotnosť. Dosahuje najväčší výkon 103
kW a krútiaci moment 220 Nm.

Ponúka väčší výkon, lepšiu dynamiku a aj menšiu
spotrebu ako „atmosférický“ motor 1.6 VVT. Väčší
krútiaci moment o 64 Nm v porovnaní s motorom
1.6 VVT cítiť najmä pri malých a stredných otáč-
kach. Vrcholná hodnota 220 Nm je dostupná už od
1500 ot./min. a drží sa na tejto úrovni až do otáčok
4000 za minútu. Je teda mimoriadne pružný. Motor
reaguje na stlačenie pedála akcelerácie pri „mestskej
jazde“ pri takmer ktoromkoľvek zaradenom prevo-
dovom stupni. Citeľne dokáže zrýchľovať vozidlo na
„trojke“ až „šestke“. Ak sú otáčky mierne nad voľno-
behom, je rozumné podradiť. Ale motor si poradí aj
bez toho, len rast otáčok je pomalý. Keď sa ručička
otáčkomera priblíži k hranici 2500 otáčok, motor

sa zobudí, otáčky už idú hore ľahko. Po presiahnutí
5000 ot./min. posádka vníma nielen nárast rýchlos-
ti vozidla. Začína motor vnímať nielen ako zdroj
pohybu auta, ale aj ako zdroj hluku. Šesť stupňov
v prevodovke s dobrým odstupňovaním prevodov
však posádku nenúti zaťažovať si sluch. Stačí, ak
vodič včas preradí na vyšší prevodový stupeň. Pri
rýchlosti 130 km/h sú otáčky motora pri zarade-
nom šiestom prevodovom stupni pri hranici 3000
za minútu – dosť ďaleko od úrovne hluku, ktorá už
môže obťažovať. V meste sme jazdili so spotrebou
6,5 l/100 km, na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h
bola spotreba mierne nad 7 l/100 km. Sú to dobré
hodnoty aj vďaka malej pohotovostnej hmotnosti
vozidla (1285 kg).

Vitara S s týmto motorom je živá, z pokoja na 100
km/h dokáže zrýchliť za 10,2 s a dosia- hnuť najväč-
šiu rýchlosť 200 km/h.

Svetlá výška 185 mm síce neumožňuje novej Vi-
tare suverénny pohyb v teréne ako mala prvá Vitara,
ale jazdu po poľných či lesných cestách s občas-
nými hlbšími jamami vo vyjazdených kolajach zvláda.
Nami skúšané vozidlo malo pohon všetkých štyroch
kolies, pričom kúpiť si možno aj model, ktorý má
poháňané len predné kolesá.

Vyššia stavba karosérie prináša pohodlie ľahké-
ho nastupovania do vozidla. Interiér je ladený do
športového štýlu, atmosféru dotvárajú detaily ako je
červené štepovanie na koženom volante, preradova-

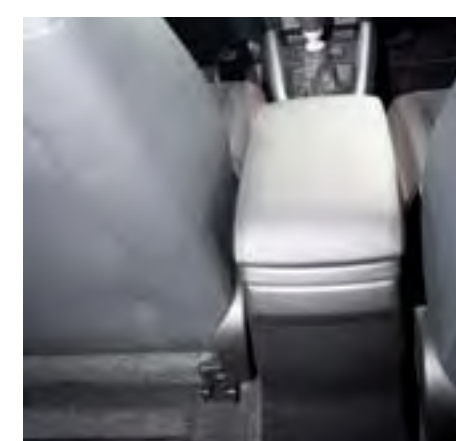
cej páke, sedadlách, červené lemy na vetracích otvo-
roch, analógových hodinách a meračoch rýchlosti a
otáčok. Predné sedadlá sú veľké s dobrým bočným
vedením, v nami skúšanom vozidle boli aj vyhrie-
vané. Vyhovoval nám aj kožou potiahnutý výškovo
i pozdĺžne nastaviteľný multifunkčný volant, na
ktorom sú tlačidlá na ovládanie tempomatu s ob-
medzovačom rýchlosti, audiosystému a hands-free
telefonovania. Dotykový 7-palcový multifunkčný
dotykový displej infotainmentu sa ovláda intuitív-
ne. Cez MirrorLink komunikuje aj so smartfónom.
Sedí sa vyššie a dosť vzpriamene vďaka čomu i re-
latívne malá Vitara poskytuje dostatok miesta ces-
tujúcim na predných aj zadných sedadlách. Batoži-
nový priestor so zadnými sedadlami vo vzpriamenej
polohe má objem 375 litrov. Po sklopení operadiel
zadných sedadiel síce nevznikne celkom rovná plo-
cha, objem sa zväčší na 1120 litrov. Ďalší odkladací
priestor sa nachádza pod podlahou batožinového
priestoru. Prístup do neho je dobrý prístup vďaka
širokému a veľkému výklonnému veku. Nevýhodou
je vyššia nakladacia hrana, čo je však pre tento typ
vozidiel typické. Sklamlalo nás, že Vitara nemá
rezervné koleso. Sada na opravu defektu je podľa
nás pre auto, ktoré má predpoklady aj pre jazdu po
menej kvalitných cestách, nedostatočnou výbavou.
Pneumatika môže poškodiť aj na boku, napríklad na
neudržiavanej ceste vedúcej k osamotej chalupe
na lazoch. Také poškodenie sa nedá opraviť, treba
náhradné koleso.

K prednostiam Vitary určite patrí aj kvalita pod-
vozka. Stabilita vyššieho vozidla je veľmi dobrá, ani
bočné náklony karosérie v zákrutách nie sú výrazné.
Podvozok je síce nalaďený tvrdsie, kolesá statočne
kopírujú nerovnosti cesty, ale do sedadiel nárazy od
prejazdu hrbolov či miernych prehlbenín prenášajú
v účinne stlmenej podobe. Pohon všetkých kolies



využíva osvedčený systém AllGrip s elektromagne-
tický regulovanou medzinápravovou spojku, pou-
žívanou aj v Suzuki SX4 S-Cross. Systém pohonu
umožňuje vodičovi voľbu jazdných režimov podľa
jazdných podmienok – Auto, Sport, Snow a Lock. V
režime AUTO je systém zameraný na malú spotre-
bu paliva, využíva pohon predných kolies. Prevažnú
časť skúšobných jazd sme využívali práve tento sys-
tém. Ak indikuje preklz predných kolies, automa-
ticky sa časť hnacieho momentu presúva aj na kolesá
zadnej nápravy. Režim Sport je vhodný pre cesty s
častými zákrutami, prevodovka preraduje nahor pri
väčších otáčkach, riadiaca jednotka pohonu AllGrip
umožňuje maximálne využitie výhod pohonu pred-
ných aj zadných kolies v reakcii na plynový pedál.

Režim Lock je určený na vyslobodenie vozidla na
hranici uviaznutia zo snehu, blata a piesku. Systém
prenáša krútiaci moment na predné aj zadné kolesá
v pomere 50:50. Po vyslobodení vozidla a prekročení



rýchlosti 60 km/h sa režim LOCK samočinne prep-
ne do režimu Snow.

Aj keď nová Vitara nie je určená pre jazdu v teréne,
asistenčný pre rozjazd vozidla do kopca (Hill hold
control) a systém udržiavania rýchlosti pri zjazde
z kopca (Hill Descent Control), posádka vozidla
využije aj v meste. Stačí si spomenúť na šmykajúce
sa kolesá vozidiel, keď padne trochu snehu na ulice
v kopcovitejších častiach miest či dedín. Vitara má
napríklad aj systém Radar Brake Support (RBS),
ktorý v premávke „sleduje“ vozidlo bezprostredne
vpredu. Ak zistí riziko kolízie, upozorní vodiča zvuk-
ovým signálom a varovaním na multi-informač-
nom displeji.

Suzuki Vitara S 1,4 Boosterjet 4 WD so 6-stup-
ňovou ručne ovládanou prevodovkou sa predáva za
22 100 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16- ventilový prepíňaný zážihový, venti-
lový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 9,9:1, zdvi-
hový objem 1373 cm³, najväčší výkon 103 kW pri
5500 ot./min., krútiaci moment 220 Nm pri 1500
až 4000 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách
McPherson a spodných trojuholníkových rame-
nách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená
náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s
ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elek-
trickým posilňovačom, priemer otáčania 10,4 m,
pneumatiky rozmeru 215/55 R-17.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu kombi.
Rozmery, hmotnosti, objemy: d/s/v
4175/1775/1610 mm, rázvor náprav 2500 mm,
svetlá výška 185 mm, rozchod kolies vpredu/
vzadu 1535/1505 mm, pohotovostná/celková
hmotnosť 1285/1730 kg, objem batožinového
priestoru 375/1120 l, objem palivovej nádrže 47 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 200
km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 10,2 s, spo-
treba benzínu v mest./mimomest. cykle/kombino-
vanej prevádzke 6,3/5/5,4 l/100 km, CO₂ 127
g/km.



NÁSTUPCA TYPOV LAGUNA A LATITUDE



Po sérii uvedení úspěšných nových typů v nižších třídách se v Renaulte zamerali na ofenzivu v horní části své produkce. Po úspěšném uvedení na trh typu Espace mal v septembri minulého roka na autosaloně vo Frankfurtu nad Mohanom výstavní premiéru Renault Talisman. Ten nahradí typy Laguna a Latitude. Okrem karosárskej verzie sedan v krátkom časovom slede predstavila automobilka aj kombi. Vyskúšali sme sedan. Rozmery vo patrí k najväčším v strednej triede. Je 4849 mm dlhý, 1868 mm široký a 1463 mm vysoký, postavený na platforme CMF využívanej v Renaulte aj v Nissane. Na našom trhu tvorí ponuku motorov pre Talisman dvojica zážihových (TCe 150 EDC, TCe 200 EDC) a troch vznetrových jednotiek Energy (dCi 110, dCi 130 a dCi 160 EDC). Možné sú štyri stupne výbavy: Life, Zen, Intens a Initiale Paris.

Vyskúšali sme Talisman poháňaný najvýkonnejším zo vznetrových motorov, Energy dCi 160 prepíňaným dvoma turbodúchadlami rôznej veľkosti. Turbodúchadlo s malou zotrvačnosťou sa rýchlo roztočí už pri malých otáčkach motora, druhé, väčšie, tlačí naplno vzduch do valcov pri väčších otáčkach. Zladenie oboch je dobré, takže aj zrýchľovanie vozidla je plynulé. Vznetrový motor má najväčší výkon 118 kW a krútiaci moment 380 Nm dostupný od 1750 ot./min. Silu motora cítiť už po prekročení 1500 otáčok a nepoľavuje do 4000 ot./min. Z 0 na 100 km/h tento model zrýchľuje za 9,4 s a dosiahne maximálnu rýchlosť 215 km/h. Motor spolupracoval so 6-stupňovou dvojspojkovou EDC automatickou prevodovkou, ktorá preraďuje veľmi hladko a bez zaváhania. Spotreba je veľmi závislá na štýle jazdy. Priemerná spotreba pri bežnom spôsobe jazdy sa



pohybuje v rozmedzí medzi 6 až 7 l/100 km. Pri športovom režime to bolo nad 8 l/100 km. K novinke patrí systém riadenia všetkých kolies 4Control, ktorý mierne natáča zadné kolesá prostredníctvom elektromechanického systému. Maximálne o 3,5 stupňa, predné sa môžu vytočiť až o 35 stupňov. Smer natáčania zadných kolies je závislý od rýchlosti. Pri menších rýchlostiach (do 60 km/h) sa pohybujú zadné kolesá proti predným, čím sa zlepšuje obratnosť, keďže vozidlo má menší polomer otáčania. Pri väčších rýchlostiach sa zadné kolesá natáčajú v rovnakom smere ako predné, a pod menším uhlom na podporu stability v zákrutách. Aj s 19-palcovými kolesami je zachovaný komfort cestovania, naladenie podvozka sa konštruktérom vydarilo. Adaptívne tlmiče však nedokážu absorbovať veľké nerovnosti a tak sa do kabíny prenáša viac rázov, hlavne od zadnej nápravy.

Interiér je zhotovený z kvalitných materiálov, pôsobí hodnotne. Prístrojový panel disponuje analógovým palivomerom a teplomerom chladiacej kvapaliny. Medzi nimi sa nachádza veľký TFT displej, ktorý poznáme už z typu Espace. Vzhľad digitálneho prístrojového panelu si vo-

dič môže prispôbiť, závisí aj od voľby jazdného režimu. Jazdných režimov je päť, Comfort, Sport, Eco, Neutral a Perso. Na prístrojovej doske priťahuje pozornosť na výšku orientovaný centrálny displej s uhlopriečkou 8,7 palca. Dotykovým displejom systému R-Link 2 možno upravovať veľa parametrov, napríklad účinnosť posilňovača riadenia, adaptívne pruženie, rôzne funkcie masážnych prvkov predných sedadiel, farbu ambientného osvetlenia, nastavenia navigácie.... Ovládanie je možné okrem dotyku aj prostredníctvom združeného ovládača nachádzajúceho sa na stredovej konzole. Za multifunkčným ovládačom je aj tlačidlo voľby jazdných režimov. Sedadlá vodiča a spolujazdca vpredu sú pohodlné, v skúšanom vozidle vyhrievané, odvetrávané, s viacerými možnosťami nastavenia masážnej funkcie. Za malým športovým koženým trojramenným vyhrieva-



ným volantom, ktorý je výškovo a pozdĺžne nastaviteľný, si každý vodič nájde ideálnu polohu. Rádio sa obsluhuje pre Renault tradične, páčkami pod volantom.

Pohodlie si užijú aj cestujúci na zadných sedadlách. Majú dostatok miesta v oblasti kolien aj nad hlavami. K dispozícii majú výdychy klimatizácie, v dnešnej dobe sú praktické aj dva samostatné USB vstupy vhodné na dobíjanie smartfónu. Batožinový priestor ponúka objem 608 litrov. Praktickým riešením je aj otvor v operadlách umožňujúci prepravovať dlhšie predmety, napríklad lyže. Nevýhodou je malý nakladací otvor. Po sklopení zadných sedadiel sa objem zväčší na 1022 litrov. Kabína ponúka množstvo odkladacích priestorov s celkovým objemom viac ako 25 litrov.

Nami skúšané vozidlo vo výbave Initiale Paris disponovalo množstvom elektronicky regulovaných asistenčných systémov, počnúc adaptívnym tempomatom, inteligentným parkovacím asistenčným systémom, aktívnym núdzovým brzdením, končiac napríklad automatickým prepínaním diaľkových svetiel.



Renault Talisman Energy dCi 160 EDC vo výbave Initiale Paris sa predáva za 37 390 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
 4-valcový, 16-ventilový prepíňaný vznetrový, ventillový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 15,4:1 zdvihový objem 1598 cm³, najväčší výkon 118 kW pri 4000 ot./min., krútiaci moment 380 Nm pri 1750 ot./min.

Prevody: 6-stupňová automatická dvojspojková EDC 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, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventillovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 245/40 R-19.

Karoséria: 4-dverová, 5-miesta typu sedan.
 Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4849/1868/1463 mm, rázor náprav 2808 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1614/1609 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1668/2122 kg, objem batožinového priestoru 608/1022 l, objem palivovej nádrže 47 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 215 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 9,4 s., spotreba nafty v mest./mimomest.cyklo/kombinovanej prevádzke 5/4/4,4 l/100 km, CO₂ 115 g/km.



ŠTÝLOVÉ AUTO



Typ DS 4 sa na našom trhu objavil v roku 2010. V roku 2014 vedenie PSA Peugeot Citroen rozhodlo, že DS už viac nebude líniou exkluzívnejšie ladených Citroenov, ale samostatnou značkou. Vlni tento kompaktný hatchback inovovali. Má v ponuke motorov jeden zážihový (THP 210) a dva vznetrové agregáty BlueHDi. DS 4 sme vyskúšali so zážihovým motorom spriahnutým s ručne ovládanou 6-stupňovou prevodovkou.

Celkový dizajn DS 4 sa nám páči. Všetky znaky Citroenu nahradili logá DS. Vpredu pribudla nová maska chladiča. I keď ide o hatchback, z bočnej strany silueta naznačuje kupé, vďaka ukrytej zadnej kľučke pri C-stĺpiku.

Dobre pôsobia aj chrómové obruby okien a strecha, ktorá plynule nadväzuje na zadný športový spojler. Rovnako ako typy DS5 a DS 3 aj DS 4 má nový „svetelný podpis“ značky – DS LED Vision. Táto technológia zahŕňa nové napačacie reflektory spájajúce výkon xenónov s LED svetlami, smerové svetlá a hmlové LED reflektory s prídavným svetlom do zákrut.

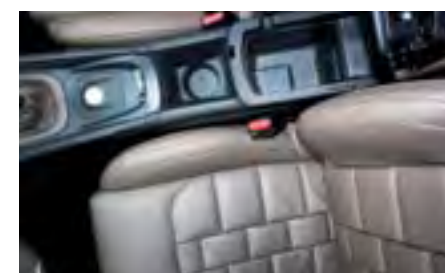
Čisté línie dominujú nielen v exteriéri DS 4, ale aj v interiéri, ktorý pôsobí hodnotným dojmom. Všetky materiály sú príjemné na pohľad

aj na dotyk. V nami skúšanom vozidle sme mali za príplatok hnedú kožu Habana nielen na sedadlách, ale aj na prístrojovej doske, volante, preraďovacej páke prevodovky a na obložení dverí. Vodič a spolujazdec majú dostatok miesta vo všetkých smeroch. Predné sedadlá vynikajú dobrým bočným vedením a pohodlím sedenia aj pri dlhšie trvajúcej jazde. Sedadlá boli elektricky nastaviteľné, vyhrievané, s masážnou funkciou. Volant je výškovo a pozdĺžne nastaviteľný, takže sme nemali problém nájsť si za ním vhodnú polohu. Športový švih interiéru dávajú guľová hlavica preraďovacej páky prevodovky a hliníkové športové pedále. V mrazičových ránoch alebo v horúcom lete by boli prvé dotyky s vizuálne pôsobivou kovovou guľou na konci preraďovacej páky bolestivé, vhodné mať aspoň na začiatku jazdy na pravej ruke rukavicu. Vodič má všetky ovládače na dosah. Dotykový farebný 7-palcový displej s veľkým rozlíšením umožňuje zjednodušený prístup do všetkých funkcionalít vozidla od navigácie až po hudbu. Farba palubných prístrojov sa dá meniť, na výber je päť odtieňov modrej alebo biele podsvietenie. Ku komfortu prispieva automatická klimatizácia, predná lakťová opierka či panoramatické, dlhé čelné sklo, ktoré prispieva k pocitu vzdušnosti v kabíne. Vo vozidle sa nachádza množstvo odkladacích priestorov.

Nastupovanie na zadné sedadlá cez malé dvere nie je práve komfortné. Pohodlne sa na ne usadia dve osoby s výškou okolo 175 cm. Škoda, že ani po inovácii sa nedajú otvárať

alebo aspoň odklápäť zadné okná. Batožinový priestor ponúka v základnom usporiadaní sedadiel 385 litrov. Po sklopení zadných sedadiel vznikne síce schod, ale objem sa zväčší na 1021 litrov. Nevýhodou pri manipulácii s objemnejšou batožinou je vysoko položená nakladacia hrana. Z bezpečnostných systémov sme ocenili kontrolu mŕtveho uhla, kontrolu opustenia jazdnej pruhy a cúvaciu kameru.

Preplňaný zážihový 1,6-litrový štvorvalec zoskupenie Peugeot Citroen vyvíjalo v spolupráci s automobilkou BMW. Motor má vstrekovanie benzínu priamo do valcov a variabilný zdvih nasávacích ventilov. Má označenie THP 210, disponuje výkonom 155 kW pri 6000 ot./min. a krútiacim momentom 285 Nm, ktorý je k dispozícii už pri 1750 otáčkach za minú-



tu. Motor je dobrý a za jeho kvalitou v ničom nezaostáva šesťstupňová prevodovka s presným vedením páky pri preradení. Pružnosť motora a sprevodovanie prevodovky umožňujú zaradiť šiesty prevodový stupeň už pri rýchlosti 50 km/h. Pri rýchlosti 90 km/h pri zaradenom najvyššom prevodovom stupni aú otáčky motora okolo 2000 ot./min., na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h je to 3100 otáčok. Pri vytáčaní motora do väčších otáčok sa nám páčil jeho športový zvukový prejav. Dynamika vozidla je výborná, dokáže zrýchliť z pokoja na 100 km/h za 7,8 s a dosiahnuť maximálnu rýchlosť 235 km/h. Predvídateľné dávkovanie brzdného sily poteší aj športovo založených vodičov. Vozidlo sa najlepšie cíti mimo mesta, na kľukatých cestách. Presnejšie, my sme sa v ňom za takýchto podmienok cítili najlepšie. Spotreba je veľmi závislá na štýle jazdy. V meste sme jazdili so

spotrebou 6,6 l/100 km, mimo mesta pri priemernej rýchlosti 70 km/h bola spotreba 5,5 l/100 km. Na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h sme namerali spotrebu 7,8 l/100 km.

Podvozok je tvrdý, pri nie vždy dobrej kvalite povrchu našich ciest až príliš tvrdý. Na dobrom povrchu vozidlo reže zákruty ako keby šlo po kolajniciach, ale na nerovnom kolese zadnej nápravy odskakujú a smer jazdy treba korigovať volantom a zmierniť rýchlosť jazdy.

Citroen DS 4 THP 210 sa predáva za 26 290 eur. Nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo 34 280 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový prepínaný zážihový, ventillový rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 10,5:1, zdvihový objem 1598 cm³, najvyšší výkon 155 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment 285 Nm pri 1750 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 225/40 R-19.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu hatchback. Rozmery, hmotnosti, objemy: d/s/v 4284/1810/1535 mm, rázor náprav 2612 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1430/1845 kg, objem batožinového priestoru 385/1021 l, objem palivovej nádrže 60 l.

Prevádzkové vlastnosti: najvyššia rýchlosť 235 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 7,8 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 7,6/5,5/9 l/100 km, CO₂ 138 g/km.



LUXUSNÝ SEDEMMIESTNY „MIKROBUS“



Spoločnosť Ford Motor Company predstavila minulý rok novú, tretiu generáciu typu Galaxy. Ide o priestranný, kultivovaný a technologicky vyspelý viacúčelový automobil (MPV), ktorý ponúka luxusnú úroveň cestovania v prípade potreby až pre sedem cestujúcich. Galaxy využíva rovnakú platformu ako jeho športovejší súrodenec S-MAX. Je 4848 mm dlhý, 1916 mm široký a 1747 mm vysoký. V základnej výbave ponúka sedem plnohodnotných sedadiel, v ponuke je zlepšený 2,0-litrový vznetrový motor TDCi vo výkonnostných verziách 88, 110 a 132 kW.

Súčasťou ponuky zážihových motorov je nový úsporný 1,5-litrový motor EcoBoost s výkonom 118 kW a 2,0-litrový EcoBoost s výkonom 176 kW.

Vrcholnou ponukou z hľadiska výkonu je 2,0-litrový vznetrový motor TDCi Bi-turbo s výkonom 154 kW. Skúšali sme model poháňaný vznetrovým motorom s výkonom 110 kW. Interiér je priestranný, dizajnéri sa zamerali na jednoduchosť a minimalizáciu tlačidiel stredového panela, aby pracovisko vodiča pôsobilo esteticky čistým dojmom a bolo aj účelné. Do značnej miery sa im to podarilo, niektoré funkcie ovládané cez palubný počítač však vyžadujú viac „kliknutí“. Pri niektorých funkciách, napríklad zmene módu nastavenia podvozku by nám vyhovoval priamočiarejší prístup. Predné sedadlá sú dobre tvarované, s dobrou bočnou oporou, v nami skúšanom vozidle elektricky nastaviteľné, vyhrievané, s nastaviteľnými driekovými opierkami. Každý vodič si ihneď nájde ideálnu polohu za multifunkčným elektricky nastaviteľným a vyhrievaným volantom.

V strede prístrojovej dosky sa nachádza 8-palcová dotyková obrazovka v veľkom rozlíšení. Umožňuje vodičovi ovládať komunikačný systém SYNC 2 aj pomocou hlasových príkazov. Systém SYNC 2 disponuje aj funkciou núdzovej pomoci, ktorá v prípade nehody zabezpečí priame spojenie posádky vozidla s operátorom. Na nedostatok voľného miesta sa nebudú sťažovať ani osoby sediace v druhom rade, a to ani dlhší s výškou okolo 190 cm. Ide o tri samostatné polohovateľné sedadlá, ktoré sa dajú sklápať, posúvať a meniť sklon operadla.

Cestujúci na zadných sedadlách si môžu zvoliť vlastné nastavenie klímy pomocou špecializovaného systému riadenia klímy a vlastných ovládačov. Ku komfortu cestovania patria aj výklopne stolíky, ktoré sú umiestnené zo zadnej strany predných sedadiel. Jednoduchý prístup do tretieho radu umožňuje riešenie sedadiel v druhom rade, ktoré možno sklopiť a posunúť vpred jediným úkonom, ako aj konštrukcia zapustenej podlahy, ktorá uľahčuje cestujúcim nastupovanie a vystupovanie. Jednoduchým stlačením tlačidla na ovládacom paneli v zadnej časti batožinového priestoru možno všetkých päť sedadiel v druhom a treťom rade sklopiť do roviny. Panel možno použiť aj na automatické zdvihnutie sedadiel v treťom rade. Plochá podlaha batožinového priestoru uľahčuje nakladanie veľkých a objemných predmetov. Vďaka funkcii umožňujúcej samostatne posunúť a sklopiť jednotlivé sedadlá v druhom a treťom rade je možné rôzne kombinovať priestor na sedenie a batožinu.

Natiahnutie dverí smerom dolu prekrýva prahy a pri vystupovaní z vozidla nikomu nehrozí, že si zašpiní od blata či prachu spodnú časť odevu.

Objem batožinového priestoru pri 7-miestnom usporiadaní ponúka objem 300 litrov, pri 5-miestnom 700 litrov. Po sklopení trojice sedadiel druhého radu vznikne dno s rovnou plochou a nad ňou je k dispozícii objem po strop 2339 litrov. Galaxy po prvý raz umožňuje výklopne dvere batožinového priestoru otvoriť či zatvoriť jednoduchým pokývaním nohy pod zadným nárazníkom. Interiér ponúka aj množstvo úložných priestorov.

Výkon motor 2.0 TDCi 110 kW stačí na to, aby sa vodič nedostával do kolíznych situácií vyplývajúcich z nedostatku „sily“ motora, napríklad pri predchádzaní viacerých vozidiel jazdiacich tesne za sebou. Iste nie pri čiastočnom zaťažení vozidla. Možno keby sme s vozidlom jazdili pri obsadení všetkých siedmich



sedadiel, by sme to s takou istotou netvrdili. Motor bol spárovaný so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou s dlhšími dráhami chodu, k tomuto riešeniu nemáme námietky. Skúšané vozidlo malo systém pohonu všetkých štyroch kolies, takže aj na cestách s klzkým povrchom si bude držať stabilitu a „trakciu“.

Motor je kultivovaný, tichý, po ohriatí na prevádzkovú teplotu ho v kabíne prakticky nepočuť. Aerodynamický hluk začne byť výraznejší až pri diaľničnej rýchlosti. Hodnoty spotreby nafty uvádzané výrobcom sme síce nedosiahli, ale priemer 7,1 l/100 km po týždennom jazdení v meste, po diaľnici aj po okresných cestách približne v tretinových podieloch považujeme za dobrý výsledok. Najčastejšie bola v aute dvojčlenná posádka.

Galaxy má výborne naladený podvozok, ako všetky vozidlá značky Ford. Prejazdy nerovností sme viac počuli ako cítili. Vo vozidle bolo



viacero kvalitných asistenčných systémov, ktoré zlepšovali bezpečnosť alebo pohodlie jazdy.

Ford Galaxy 2.0 TDCi Duratorq s výkonom 110 kW AWD s úrovňou výbavy Titanium sa predáva za 37 480 eur.

V nami skúšanom vozidle bol navyše balík výbavy Titanu X za 5435 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový vznetrový prepíňaný, vstrekovací systém common rail, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 16:1, zdvihový objem 1997 cm³, najväčší výkon 110 kW pri 3500 ot./min., krútiaci moment 350 Nm pri 2000 až 2500 ot./min.

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

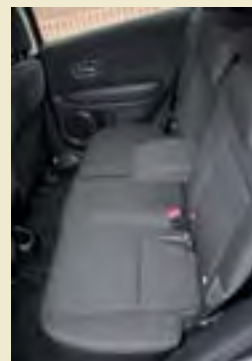
Podvozok:
predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy vpredu s ventilovanými kotúčmi, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, obrysový priemer otáčania 12 m, svetlá výška 124 mm, pneumatiky rozmeru 235/55 R-17.

Karoséria: 5-dverová, 7-miestna typu van.

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4848/1916/1747 mm, rázor náprav 2850 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1606/1606 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1852/2655 kg, objem batožinového priestoru 300/700/2339 l, objem palivovej nádrže 64 l.

Prevádzkové vlastnosti:
najväčšia rýchlosť 193 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 12,2 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 6,1/4,9/5,4 l/100 km, CO₂ 139 g/km.

NÁVRAT MENA S NOVOU KVALITOU



Honda už v minulosti športovo-úžitkové vozidlo s typovým označením HR-V vyrábala. A v Európe predal z tohto typu viac ako stotisíc vozidiel. Prvú generáciu troj- a päťdverových SUV HR-V prestala vyrábať približne pred desaťročím. Novú generáciu HR-V automobilka predstavila na minuloročnom ženevskom autosalóne. Nie je to už jednoznačne SUV, aj Honda toto vozidlo označuje ako „crossover“. V ponuke je v troch stupňoch výbavy – Comfort, Elegance, Executive, s pohonom len prednej nápravy a s dvoma možnými motormi. Zážihovú alternatívu zastupuje nový 4 valec 1.5 i-VTEC s výkonom 96 kW, ktorý spolupracuje so 6-stupňovou ručne ovládanou alebo automatickou prevodovkou typu CVT. Pre priaznivcov nafty je v ponuke úsporný motor 1.6 i-DTEC s výkonom 88 kW, ktorý sa kombinuje len so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou. Vyskúšali sme modely poháňané oboma motormi.

Vďaka inovatívnemu riešeniu interiéru vozidlo ponúka najlepší vnútorný priestor vo svojej triede.



To je tvrdenie výrobcu, ale po skúsenostiach s vozidlami ho nespochybňujeme. Použité materiály pôsobia kvalitne a hodnotne. Prehľadná prístrojová doska je mierne natočená k sedadlu vodiča, je na nej minimum tlačidiel. Dobré čitateľný je prístrojový panel s tromi analógovými prístrojmi. Medzi výrazné prvky interiéru patrí 7-palcový displej informačno-zábavného systému Honda Connect. Má dobrú grafiku a rýchlu odozvu na dotyk. Jeho súčasťou môže byť aj navigácia Garmin za príplatok 600 eur. Hlavné menu, hlasitosť autorádia a iné funkcie, sa ovládajú prostredníctvom virtuálnych tlačidiel nachádzajúcich sa na boku displeja. Technológiu s virtuálnymi prvkami využíva aj panel klimatizácie. Ukotvenie zadných sedadiel nie je výškovo limitované zástavbou palivovej nádrže, pretože tá je uložená pod podlahou na úrovni predných sedadiel. Konštruktéri sa pre takéto umiestnenie nádrže rozhodli kvôli použitiu zadných sedadiel typu „Magic Seats“, ktoré Honda využíva aj v iných typoch. Zadné lavicové sedadlo možno tak poskladať, že za prednými sedadlami vznikne pomerne rozmerný priestor s výškou od podlahy po strop, využiteľný aj na prevážanie rozmernejších predmetov. Operadlo sedadla spolujazdca vedľa vodiča možno úplne sklopiť a tak ani prevoz pomerne dlhých predmetov nie je v HR-V neriešiteľným problémom. Batožinový priestor ponúka v základnom usporiadaní 448 až 470 litrov. Po sklopení zadných delených sedadiel sa objem zvýši na 1473 až 1533 litrov. Aj v kabíne je dostatok odkladacích priestorov. Najviac sa nám páčil odkladací priestor medzi prednými sedadlami, ktorý má dvojité dno a výklopne držiaky na nápoje.

Ako prvý sme vyskúšali model poháňaný novým zážihovým motorom 1.5 i-VTEC s výkonom 96 kW. Keďže nie je prepínaný, odpovedá tomu aj hodnota krútiaceho momentu 155 Nm, ktorá je dostupná až od 4600 ot./min. Zatiaľ čo pri pohybe v meste malý krútiaci moment nám neprekážal, na diaľnici je to iné. Ale aj v mestskej premávke alebo pri jazde po okresných cestách, ak bola premávka hustá, sme museli často siahnuť na preradovaciu páku. V situáciách, keď sme potrebovali výkon motora, treba ho držať pri väčších otáčkach. Dobrý „ťah“ sa dostaví nad 4000 ot./min. a motor sa nechá ochotne vytočiť až nad 6500 ot./min., kde dosahuje maximum výkonu, tesne pred červeným pásom otáčkomera. Našťastie jeho zvuk sa počas nárastu otáčok mení na príjemne športový. Pri potrebe náhleho zrýchlenia je nutné podradiť aj o dva stupne. Príjemne nás prekvapilo, že motor je schopný pracovať aj tesne nad voľnobehom. Pri rýchlosti 50 km/h sú otáčky motora so zaradeným piatym prevodovým stupňom 1500 za minútu, rovnako ako pri 60 km/h so zaradeným šiestym prevodovým stupňom. A motor pracoval pravidelne a bol ochotný plynúť, aj keď spočiatku nie príliš výrazne, zrýchľovať. Vďaka udržiavaniu motora pri malých otáčkach sme dokázali v meste jazdiť so spotrebou 5,8 l/100 km pri priemernej rýchlosti 35 km/h, na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h motor „točí“ 3300 ot./min. spotreba bola 6,8 l/100 km. Na okresných cestách sme dosiahli priemer tesne pod 5 l/100 km. Vyhovovala nám prevodovka. Jej preradovaciu páku sme mali „pri ruke“, dráhy sú príjemne krátke a pri preradovaní počť športové mechanické cvaknutie. Ekonomickú pre-



vádzku pomáha zlepšiť zelené tlačidlo ECON, nachádzajúce sa na ľavej časti prístrojovej dosky. Presnejšie nastavenie režimu spolupráce motora s prevodovkou.

Ako druhý sme vyskúšali model poháňaný vznetrovým motorom 1.6 i-DTEC, ktorý patrí medzi motory s najmenšou hmotnosťou vo svojej triede. Disponuje najväčším výkonom 88 kW a krútiacim momentom 300 Nm. Honda HR-V s týmto motorom je „živá“, motor rýchlo reagu-



je na zmeny polohy plynového pedála. Aj keď krútiaci moment vrcholí pri 2000 otáčkach za minútu, rýchlosť vozidla rastie aj pri ďalej zväčšujúcich sa otáčkach. Preradiť nahor, alebo prestať tlačiť na plynový pedál treba pri dotyku ručičky otáčkomera s červeným polom stupnice. Tam už rýchlosť vozidla takmer nerastie, spotreba nafty však stúpa. Tento model oficiálne zrýchľuje z 0 na 100 km/h za 10 sekúnd a dosiahne maximálnu rýchlosť 192 km/h. S motorom si dobre rozumie 6-stupňová ručne ovládaná prevodovka, ktorá má krátke a presne vymedzené dráhy. Štvrtý prevodový stupeň už možno zaradiť od 50 km/h, motor točí 1250 ot./min. a šiesty prevodový stupeň možno zaradiť od 85 km/h (1500 ot./min.). Pozitívom tohto motora je hlavne jeho spotreba. V meste sme jazdili za 4,5 l/100 km pri priemernej rýchlosti 35 km/h, mimo mesta sme dokázali jazdiť za 3,8 l/100 km a na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h to bolo za 5,6 l/100 km.

Podvozok je tuhšie naladený, v zákrutách sa vozidlo len mierne nakláňa. Prejazd väčších nerovností a jam vozidlo zvládalo dobre. Výbava Elegance obsahuje okrem už spomínaných prvkov

výbavy bezpečnostný balík Adas s automatickým prepínaním diaľkových svetiel, inteligentným obmedzovačom rýchlosti, systémom rozpoznávania dopravných značiek, upozornenie na vybočenie z jazdného pruhu, na nebezpečenstvo kolízie a ďalšie zaujímavé prvky.

Honda HR-V 1.5 i-VTEC s výkonom 96 kW a výbavou Elegance sa predáva za 19 590 eur. Model poháňaný motorom 1.6 i-DTEC s rovnakou úrovňou výbavy sa predáva za 21 790 eur. V nami skúšaných vozidlách sa doplávalo 519 eur za metalízu.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:

4-valcový, 16-ventilový prepínaný a/zážihový, b/ vznetrový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer a/11,5:1, b/16:1, zdvihový objem a/ 1498 cm³, b/ 1597cm³, najväčší výkon a/ 96 kW pri 6600 ot./min., b/ 88 kW pri 4000 ot./min., krútiaci moment a/ 155 Nm pri 4600 ot./min., b/ 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 ramienach, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, svetlá výška 170 mm, pneumatiky rozmeru 215/60 R-16.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4294/1772/1605 mm, rázor náprav 2610 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1535/1540 mm, pohotovostná/celková hmotnosť a/ 1384/1790 kg, b/ 1435/1870 kg, objem batožinového priestoru 448-470/1473-1533 l, objem palivovej nádrže 50 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť a/ 192 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za a/ 10,2 s, b/ 10 s, spotreba a/ benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 7/4,8/5,6 l/100 km, b/ spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 4,2/3,8/4 l/100 km, CO₂ a/ 130g/km, b/ 104 g/km.



AUTO

S PREDPOKLADMI NA OBCHODNÝ ÚSPECH



Hyundai i20 prvej generácie bol jedným z najlepšie predávaných typov Hyundai v Európe. Cieľom druhej generácie je pritiahnuť k značke nových zákazníkov a potvrdiť pozíciu Hyundai ako autentického európskeho výrobcu. Aj tento typ totiž vyvinuli a aj vyrábajú v Európe

Hyundai i20 druhej generácie je dlhý 4035 mm, vysoký 1474 mm a široký 1734 mm. Skonstruovaný je na novej platforme s rázvorom náprav 2570 mm. Dostupný je v troch stupňoch výbavy – Classic, Comfort a Style. Atraktívny vzhľad umocňuje efekt „plávajúcej strechy“ vytvorený čiernymi zadnými stĺpkami karosérie. Charakteristická bočná hrana prebieha po celej dĺžke karosérie a nadväzuje na trojrozmerné zadné svetlá.

Interiéru sa priestrannosťou a vzdušnosťou kabíny radí k najlepším v triede. Pohodlne sa

tu odvezie štvorica dospelých s výškou okolo 180 cm. Predné sedadlá sú pohodlné, s dostatočne veľkým rozsahom nastavenia polohy. V skúšanom modeli boli aj vyhrievané v rámci balíka výbavy Winter pack za príplatok 500 eur, ktorý zahŕňa aj vyhrievaný veniec volantu. Za multifunkčným kožou potiahnutým volantom si azda každý vodič nájde ideálnu pozíciu s dobrým výhľadom z vozidla. Na volante sa nachádzajú tlačidlá na ovládanie tempomatu, rádia a telefónu. Dizajn prístrojovej dosky je jednoduchý, s dobre vyzerajúcim povrchom. Modré podsvietenie tlačidiel a prístrojov je rovnaké ako v ostatných typoch Hyundai. Prístrojová doska spolu s výplňami dverí i čalúnením sedadiel mala efektne dvojfarebné vyhotovenie. Audiosústava s možnosťou pripojenia telefónu cez Bluetooth a portom USB je rovnaká pre všetky stupne výbavy. V nami skúšanom vozidle bol za príplatok 500 eur balík Style Pack,



ktorý zahŕňa prístrojovú dosku Supervision, zadné LED svetlá, stmavenie zadných okien, bočnú ochrannú lištu, reproduktory v zadných dverách, prístrojovú dosku TOP a látkové čalúnenie sedadiel. Ovládacie prvky a prístroje sú ergonomicky dobre navrhnuté, rýchlo sme si na ich používanie zvykli.

Základný objem batožinového priestoru je 326 litrov, pri rezervnom kolese, ktoré patrí k štandardu od výbavy Comfort, sa objem znižuje o 25 litrov. Po sklopení operadla zadného sedadla sa objem pre batožinu zväčší na 1042 litrov, na 1017 litrov s rezervným kolesom). Praktická je aj dvojité podlahy batožinového priestoru, vďaka ktorej je možné sklopiť sedadlá takmer do roviny. V kabíne je aj dostatok odkladacích priestorov, vpredu aj vzadu.

V roku 2015 Hyundai doplnil ponuku motorov pre i20 novými litrovými zážihovými trojvalec. Tento motor 1.0 T-GDI z konštrukčného radu Kappa je prvým členom novej generácie malých prepíňaných zážihových motorov, koncipovaných podľa filozofie downsizingu, ktoré sa vyznačujú dostatočne veľkým výko-

nom a priaznivou spotrebou paliva. Trojvalec so zdvihovým objemom 998 cm³ konštrukčne vychádza zo známeho motora 1.0 MPI z radu Kappa, pričom má nové technické prvky, vrátane systému priameho vstrekovania paliva a prepíňania malým turbodúchadlom. Vyvinutý bol v európskom technickom centre Hyundai v Russelsheime. Jeho úlohou je nahradiť motor 1.4i. Motor 1.0 GDI je k dispozícii v dvoch výkonových modifikáciách. Základná verzia s výkonom 74 kW a výkonnejšia s výkonom 88 kW dosahujú rovnaký maximálny krútiaci moment 172 Nm pri otáčkach 1500 za minútu. Slabšia verzia je spriahnutá s 5-stupňovou a výkonnejšia so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou.



Vyskúšali sme výkonnejší variant s výkonom 88 kW s úrovňou výbavy Style, ktorá je dostupná len pre tento motor. Zrýchlenie vozidla z 0 na 100 km/h s týmto motorom trvá 10,2 s a aj pociťovo sa nám dynamika vozidla pozdávala. Motor začína „zaberať“ okolo hodnoty otáčok 2500 za minútu. Nad touto hranicou je veľmi živý. Netreba ho „vytáčať“, najlepšie sa cíti v strednom pásme otáčok. Páčila sa nám jazda na okresných cestách aj na diaľnici, na ktorej s blížiacim sa limitom rýchlosti sme zreteľne vnímali neprepočuteľný zvuk trojvalca. S motorom dobre spolupracuje 6-stupňová ručne ovládaná prevodovka s kulisou presne vedúcou pohyby preradovacej páky. Spokojní sme boli aj so spotrebou takejto zostavy pohonu. V meste sme dosiahli priemer 6,2 l/100 km, mimo mesta na okresných cestách sme mali spotre-

bu 4,3 l/100 km. Na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h so zaradeným 6-prevodovým stupňom má motor 2900 ot./min. a namerali sme spotrebu 6,8 l/100 km.

Hyundai i20 súčasnej generácie má dobrý podvozok, konštrukčne obvyklý pre malé autá, teda s jednoduchou vlečenou nápravou.

Hyundai i20 1.0 T-GDI s výkonom 88 kW, stupňom výbavy Style sa predáva za 14 890 eur. Nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo 16 290 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
3-valcový, 12-ventilový prepíňaný zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 10:1, zdvihový objem 998 cm³, najväčší výkon 88 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment 172 Nm pri 1500 až 4000 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava so skrutnou pružnou priečkou, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilovačom, pneumatiky rozmeru 195/55 R-16.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu hatchback. Rozmery, hmotnosti, objemy: d/s/v 4035/1734/1474 mm, rázor náprav 2570 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1520/1519 mm, polomer otáčania 5,1 m, pohotovostná/celková hmotnosť 1254/1640 kg, svetlá výška 140 mm, objem batožinového priestoru 326/1042 l, s rezervou 301/1017 l, objem palivovej nádrže 50 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 190 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 10,2 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 6/4,1/4,8 l/100 km, CO₂ 112 g/km.

MÁ REKREAČNÝ CHARAKTER AJ PO INOVÁCII



Spoločnosť Toyota môže oprávnenne tvrdiť, že uvedením svojho prvého „Rekreačného Aktívneho Vozidla“ s pohonom 4 kolies (RAV4) na trh v roku 1994 vytvorila kategóriu kompaktných vozidiel SUV. Nová RAV4 je na rozdiel od minulých generácií postavená už v duchu globálneho dizajnu značky, objavuje sa na nej viacej detailov a línií, ktoré má spoločné s ostatnými typmi. Najnovšia, štvrtá generácia sa na našom



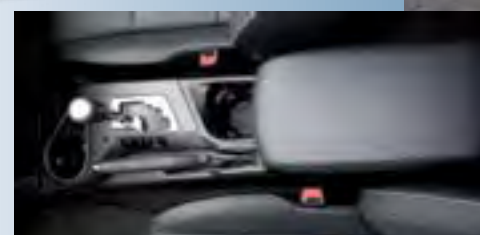
trhu objavila v roku 2013. Po necelých troch rokoch prešla výraznou modernizáciou. Vyskúšali sme dva modely s nevelkým časovým odstupom po sebe. Prvý poháňal vznetrový motor, druhý mal hybridný pohon.

Marketing Toyoty o tomto vozidle tvrdí, že je skonštruované tak, aby zohľadňovalo meniace sa požiadavky zákazníkov, najmä požiadavky moderných rodín vyznávajúcich aktívny životný štýl a požadujúcich od vozidla väčší priestor a všestrannosť. Dodržať to, znamená vozidlo pomerne často v priebehu jeho životného cyklu upravovať. To sa s RAV4 aj deje. Zmenili sa aj rozmery vozidla. Toyota RAV4 je teraz dlhá 4605 mm (+35 mm), šírka zostala nezmenená, 1845 mm, výška narástla na 1675 mm (+15 mm). Rázvor náprav zostal zachovaný, má hodnotu 2660 mm. Vozidlo má pozoruhodný priemer otáčania, len 10,6 m, čo mu zabezpečuje jednoduché manévrovanie v mestských podmienkach. A tiež má slušnú svetlú výšku 178 mm, takže posádka sa v tomto vozidle môže vydať do prírody aj po menej kvalitnej ceste s nespveným povrchom. Prepracovaná predná časť po inovácii zaujme novým nárazníkom a užšou mriežkou chladiča. Reflektory sú

užšie, zmenou prešla aj spodná časť masky, je o niečo výraznejšia, najmä vďaka väčšiemu spodnému otvoru pre prívod vzduchu. Pri pohľade z boku zaujme nový prah dverí, zadná časť má nové zadné združené svetlá s technológiou LED, úpravou prešiel nárazník a zadný spodný kryt, ktorý je teraz vizuálne výraznejší.

V ponuke sú štyri stupne výbavy – Live, Active, Trend a Executive – a tri alternatívy pohonu – zážihový motor 2.0 Valvematic s výkonom 112 kW. Ten sa dodáva do modelov výhradne s pohonom všetkých štyroch kolies, na výber je 6-stupňová ručne ovládaná alebo bezstupňová Multidrive S prevodovka. Vznetrovú verziu zastupuje nový motor 2.0D-4D s výkonom 105 kW, ktorý sa dodáva len s pohonom predných kolies a so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou. Taký bol prvý nami skúšaný model. Vrcholom radu RAV4 je nová hybridná verzia.

Interiér je lepšie prepracovaný, priestrannejší, s kvalitnejšími materiálmi so zaujímavou povrchovou úpravou. Športové predné sedadlá sú pohodlné, s dostatočným bočným vedením, v skúšanom vozidle vyhrievané. Multifunkčný kožu obšitý volant je výškovo, pozdĺžne nastaviteľný, prierez venca nám „sadol“ do ruky. Na volante sú veľké tlačidlá na ovládanie audiosústavy, palubného počítača, Bluetooth hands-free ako aj ovládanie hlasových povelov a ASL. Prístrojová doska je zaujímavou tvarovaná, s výrazným stredovým výbežkom, na ktorom sú umiestnené ovládače automatickej duálnej klimatizácie. Združený prístroj pre vodiča má nový dizajn s analógovými prístrojmi a zabudovanou 4,2-palcovou multifunkčnou informačnou obrazovkou. Dominantou interiéru je pekný dotykový displej Toyota Touch, ktorý poznáme s iných typov značky. Jeho súčasťou je zadná parkovacia kamera a zadné parkovacie snímače. Za príplatok 600 eur vo-



zidlo malo navigačný systém Toyota Touch-Go s mapovým pokrytím Európy, poskytuje informácie o doprave, rýchlostných obmedzeniach, kamerách, on-line vyhľadávanie, napríklad o počasi, cien motorových palív, voľných parkoviskách. Poskytuje aj rozšírené funkcie Bluetooth ako prijímanie, odosielanie SMS správ a mnoho ďalších funkcií. K pohodliu za volantom prispieva aj široká laktová opierka.

Dvaja spolucestujúci na zadných sedadlách majú veľkorysý priestor vo všetkých smeroch. Dostatočne dlhé „sedáky“ účinne podopierajú stehná. Tretie, prostredné miesto na zadných sedadlách je viac núdzové, aj to len pre osobu menšieho vzrastu. Lepšie je ho využiť ako stredovú laktovú opierku alebo ako držiak na ná-



poje. Zadné sedadlá ponúkajú aj možnosť polohovania operadiel. Za pochvalu stojí množstvo odkladacích priestorov v kabíne. Batožinový priestor ponúka v základnom usporiadaní objem 547 litrov. Po sklopení zadných sedadiel delených v pomere 60/40 vznikne takmer rovná plocha, objem na batožinu sa zväčší na 1735 litrov. Pod podlahou sa nachádzajú samostatné priehradky na prepravu menších predmetov. Svoje miesto si tu našla dojazdová rezerva, čo sme ocenili, keď vybrať sa bez rezervného kolesa na „expedíciu“ do prírody, je určite riziko.

V Toyote sa rozhodli, že nebudú investovať do vývoja vznetrových motorov, aby azda ľahšie dosiahli splnenie prísnejších emisných limitov. Preto štvorvalce vlastnej konštrukcie so zdvihovým objemom 2,2 l v RAV4 nahradili motormi nakupovanými v BMW. Tradičné označenie D-4D používané v ponuke vozidiel však zostalo. Vyskúšali sme verziu s novým úsporným vznetrovým 4-valcovým motorom D-4D so zdvihovým objemom 1995 cm³. Dosahuje výkon 105 kW pri 4000 ot./min. a maximálny krútiaci moment 320 Nm v rozmedzí 1750 až 2250 ot./min. Motor pracuje veľmi kultivovane, do kabíny sa prenáša minimum hluku a vibrácií od motora. Ochotne zrýchľuje vozidlo už od malých otáčok (1300 za minútu). Od 1750 otáčok má už dostatok síl, takže úspešnosť predchádzania aj viacerých vozidiel je ľahko predvídateľná. Z pokoja na 100 km/h RAV4 s týmto motorom zrýchli za 9,6 s a dosiahne maximálnu rýchlosť 195 km/h. Presvedčili sme sa, že pre motor nie je problém pokračovať v rezkom zrýchľovaní auta ani po dosiahnutí diaľničného limitu rýchlosti.

Páčila sa nám spolupráca so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou. Prvé prevodové stupne sú krátke, čo zaručuje dobrú jazdnú dynamiku pri ak-

celerácii. Piaty a šiesty prevodový stupeň sú naopak dlhé, s prihliadnutím na čo najmenšiu spotrebu nafty. Presvedčili sme sa, že s vozidlom sa dá celkom príjemne jazdiť aj po nespvených cestách. Plynulému rozjazdu v zhoršených podmienkach výrazne pomáha kontrola trakcie pri rozjazde. Riadenie je presné a pri veľkých rýchlostiach stabilné. Spokojní sme boli aj s účinnosťou brzd. A aj so spotrebou nafty. V meste sme jazdili za 6,7 l/100 km, mimo mesta bola spotreba tes-





ne pod 6 l/100 km. Na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h so zaradeným 6-prevodovým stupňom motor točí 2300 ot./min a dosiahli sme spotrebu 6,8 l/100 km.

Druhým skúšaným modelom bola novinka, RAV4 s hybridným pohonom. Predstaveniu tohto modelu sme sa podrobne venovali vo februárovom vydaní nášho časopisu. Hybridný pohon tohto modelu možno vizuálne rozpoznať podľa modrého loga charakterizujúceho hybridné vozidlo a znaku „Hybrid“.

Pri väčšine začiatočnej jazdy podľa bezhlučného rozbehu vozidla, poháňaného len elektromotorom. Má upravené zobrazovanie informácií o vozidle s ohľadom na jeho hybridný pohon, inak je interiér ako v modeloch poháňaných spaľovacím motorom. Batožinový priestor je pri hybridnej verzii o niečo plytší, ponúka objem 501 litrov, po sklopení zadných sedadiel 1633 litrov. Ocenili sme sieťový fixovací systém, ktorý bol v skúšanom vozidle.

Zážihový motor so zdvihovým objemom 2494 cm³ má najvyšší výkon 112 kW pri 5700 ot./min. a maximálny krútiaci moment 206 Nm od 4400 do 4800 otáčok za minútu. Synchronný elektromotor s permanentnými magnetmi má výkon 105 kW a maximálny krútiaci moment 270 Nm už od nulových otáčok. Celkový výkon plnohybridného systému je 145 kW. Hybridný model RAV4 zrýchľuje z 0 na 100 km/h len za 8,3 sekundy. V ponuke je v dvoch variantoch – s pohonom predných, alebo všetkých kolies. Skúšali sme ten druhý variant. Disponuje rovnakým kombinovaným výkonom, k pohonnej sústave navyše pribudol ešte jeden elektromotor s výkonom 50 kW, ktorý sa výhradne stará o pohon zadných kolies (E-Four) bez potreby použitia stredového hnacieho hriadeľa. Odpadá aj rozvodovka a na pripojenie zadného pohonu stačí elektrický spínač. Samozrejme, netreba ho ovládať ručne, pohon zadných kolies automaticky pripája riadiaci systém podľa jazdných podmienok a nastaveného režimu. Systém elektrického pohonu zadnej nápravy prináša výhodu aj v tom, že vozidlo môže ťahať príves s hmotnosťou až 1650 kg. Vodič má na výber zo štyroch jazdných režimov – Eco, EV, Normal a novinkou je režim Sport. Systém je vybavený bezstupňovou prevodovkou E-CV s elektricky plynulou meniteľným prevodom, ktorá je riadená technológiou Shift-by-Wire pomocou systému elektronickej volia-

cej páky. Táto technológia umožňuje spojiť a riadiť odlišné otáčky viacerých zdrojov krútiaceho momentu, v našom prípade spaľovacieho motora a elektromotora.

Hybridné SUV vďaka rozloženiu hmotnosti a zadnému elektromotoru jazdí veľmi dobre. Vďaka elektromotorom výborne zrýchľuje už pri malých otáčkach spaľovacieho motora. Páčila sa nám jazda v športovom režime, kedy sa zrýchli odozva na pohyb škrtiacej klapky, zväčší sa ťažná sila pri jazde do kopca, manérovateľnosť pri jazde na kľukatých cestách, čo sme si užívali. Vodič môže sledovať nabíjanie batérií na ľavom ukazovateli prístrojového panela. Čím nižšie ručička klesne do oblasti označenej ako CHG (nabíjanie), tým viac energie sa v danom momente ukladá v akumulátoroch. Jazda v tomto vozidle je veľmi príjemná, ale spotrebu uvádzanú výrobcom sme nedosiahli. Spotreba v meste sa pohybovala okolo 6,6 l/100 km, mimo mesta pri pokojnej jazde tesne nad 6 l/100 km. Na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h, kde sa motor nemôže spoliehať na pomoc elektromotora bola spotreba pomerne veľká, 8,5 l/100 km.

RAV4 hybrid má, podobne ako ostatné modely RAV4 dobrú stabilitu, veľmi dobrý komfort pruženia. Do kabíny sa ani na výraznejších nerovnostiach neprenášajú výrazné rázy, ani zvukové protesty náprav. Na diaľnici posádka neruší výraznejšie svišťanie obtekajúceho vzduchu.

Hybridný model je vybavený systémom Toyota Safety Sense, ktorý využíva výkonnú kameru a „milimetrový“ radar. Súčasťou je systém na predchádzanie kolíziám, systém výstrahy pri zmene jazdného pruhu, adaptívny tempomat, automaticky regulované diaľkové svetlá a systém rozpoznávania dopravných značiek. Najvyšší stupeň výbavy Executive má novú obrazovku s panoramatickým zobrazením, využívajúcim štyri kamery. Vďaka nim ponúka 360-stupňový pohľad na okolie vozidla z vtáčej perspektívy. Zobrazuje aj navigačné čiary systému zadnej parkovacej kamery, čo je veľká pomoc pri parkovaní a manévrovaní.

Toyota RAV4 2.0D-4D s výkonom 105 kW a 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou so stupňom výbavy Trend sa predáva za 27 000 eur. Toyota RAV4 2.5 Hybrid s výkonom 145 kW AWD s prevodovkou e-CVT sa predáva za 36 500 eur. Pri obidvoch skúšaných vozidlách sa priplácalo 900 eur za lak karosérie.



„CROSSOVER“ TOYOTY



Toyota predstavila na ženevskom autosalóne kompaktný „crossover“, o aké je v Európe už niekoľko rokov veľký záujem. Pod názvom C-HR momentálne najväčšia svetová automobilka v predchádzajúcich dvoch rokoch predstavila koncepčné automobily, ktorých meno aj viacero prvkov dizajnu prešlo na produkt pripravený do sériovej výroby.

Dizajn automobilov Toyota býva zvyčajne pomerne konzervatívny, pre C-HR to rozhodne neplatí. Siluetou aj oblúkmi s ostrými hranami pôsobí veľmi dynamicky. Vonkajšími rozmermi je C-HR mierne pod známym typom RAV4, „crossover“ je však postavený na platforme TNGA, akú využíva aj Prius. Z Priusu bude mať aj upravený hybridný pohon. Druhou alternatívou pohonu má byť preplňaný zážihový 1,2-litrový motor známy z typu Auris. S ním môže mať C-HR aj pohon všetkých kolies. Kombinovať ho bude možné aj s prevodovkou CVT s plynulou zmenou prevodov. V niektorých východoeurópskych štátoch má byť v ponuke aj zážihový dvojlitrový motor. So vznietovým motorom pre tento typ v Toyote neuvažujú. Zatiaľ ani s plug-in hybridným pohonom i keď konštrukcia karosérie by to umožňovala. V tomto prípade je dôvodom priveľká cena.

Novinka má mať bohatú výbavu. Štandardne sa má do nej montovať systém Toyota Safety Sense, ktorý obsahuje prednárazový bezpečnostný systém, automaticky prepínané diaľkové svetlá, systém rozpoznávania dopravných



značiek, rozpoznávania chodcov, adaptívny tempomat, systém pre sledovanie jazdných pruhov.

Športovo ladený vrah nie je len vzhľad vozidla, také budú aj jazdné vlastnosti. Tento typ budú vyrábať v Turecku, v jej továrni v meste Sakarya. V závode doteraz vyrábali typy Corolla a Verso. Mal ročnú výrpnú kapacitu 150 000 vozidiel. Teraz ho predstavujú, aby sa výrobná kapacita zväčšila na 280 000 automobilov ročne. Pre modely s hybridným pohonom budú pohonné ústrojenstvo dovážať z motorárne Toyoty vo waleskom meste Deeside. Toyota C-HR má prísť aj na náš trh začiatkom budúceho roku.



UPRAVENÝ VZHĽAD A DOPLNENIE BEZPEČNOSTNÝCH SYSTÉMOV

Automobilka Hyundai pre rok 2016 zmodernizovala svoj najväčší športovo-úžitkový automobil Grand Santa Fe. Osviežila jeho vonkajší vzhľad a doplnila najmodernejšie bezpečnostné a komfortné prvky, pričom si zachováva hlavné prvky „rodinného vzhľadu“ Hyundai s novou verziou charakteristickej šesťholníkovej masky chladiča v chromovanom vyhotovení.

Vpredu dizajnéri zmenili aj nárazník s reštylizovanými vertikálnymi dennými svetlami zo svetiacich diód, zdrojom svetla v nových reflektoroch do hmly sú tiež LED. Predné reflektory sú štandardne projekčné, bi-xenónové. Na zadnej časti karosérie je nový zadný nárazník a zadné skupinové svetlá s LED a charakteristickým vzhľadom. Diskové kolesá z ľahkej zliatiny priemeru 17, 18 a 19 palcov, spolu s bočnými obkladmi, umocňujú status vozidla ako špičkového SUV značky Hyundai.

V kabíne modernizovaný Hyundai Grand Santa Fe naďalej poskytuje veľký priestor v kombinácii s atraktívnym prostredím. Prispieva k tomu moderný združený prístroj, ergonomicky usporiadaná stredová konzola a moder-



ný multimediálny systém s navigáciou. Interiér sa vyznačuje harmóniou medzi dizajnom a funkčnosťou. Nová elegantná bordová koža pri farebnom vyhotovení interiéru Burgundy a nové dekoratívne obklady na prístrojovom paneli reflektujú kvalitu premium.

Modernizovaný Hyundai Grand Santa Fe prináša celý rad nových inovatívnych prvkov aktívnej bezpečnosti a komfortu, ktoré zlepšujú celkovú hodnotu špičkového SUV značky Hyundai:

Systém Autonomous Emergency Braking (AEB) upozorňuje vodiča na nebezpečné situácie a ak je to potrebné, automaticky zabrzdí vozidlo. Systém AEB využívajúci kameru a ra-

darový snímač funguje v troch stupňoch. Keď hrozí riziko kolízie s vozidlom idúcim vpredu, najprv vizuálne a akusticky varuje vodiča. Následne pri brzdení zväčší tlak v brzdovej sústave na potrebnú úroveň. Ak hrozí kolízia, systém automaticky zabrzdí vozidlo plnou intenzitou na zabránenie kolízii alebo aspoň zmenšenie rýchlosti nárazu a tým aj následkov kolízie.

Systém Blind Spot Detection (BSD) s funkciou Lane Change Assist pomocou radarových snímačov monitoruje priestor vedľa vozidla a za ním, ktorý leží v oblasti mŕtvych uhlov spätných zrkadiel. Ak je v tomto priestore iné vozidlo, v príslušnom vonkajšom spätnom zrkadle sa rozsvieti výstražné svetlo. Ak vodič v tejto

www.mot.sk

situácii zapne smerové svetlá pre zmenu jazdného pruhu, ozve sa výstražný zvukový signál.

Radarové snímače BSD využíva aj systém **Rear Cross Traffic Alert (RCTA)**, ktorý znižuje riziko kolízie s vozidlami približujúcim sa z boku pri cúvaní z neprehľadného miesta kolmo na cestu. Radar skenuje oblasť v uhle 180 stupňov za vozidlom. Ak sa z boku približujú iné vozidlá, RCTA vizuálne a akusticky upozorní vodiča.

Radarový tempomat **Advanced Smart Cruise Control** automaticky udržiava nastavený odstup od vozidla idúceho vpredu v rámci rozsahu nastavenej rýchlosti zrýchľovaním alebo spomaľovaním automobilu podľa podmienok v premávke.

Systém dokáže vozidlo v prípade potreby úplne zastaviť a opäť ho rozbehnúť, čím výrazne zlepšuje komfort a znižuje stres vodiča pri jazde v dopravnej zápche a na diaľnici.

Novým prvkom, dopĺňajúcim širokú škálu komfortných prvkov, je systém **High Beam Assist** automaticky tlmíaci diaľkové svetlá pri zaregistrovaní iných vozidiel. Inovatívny kamerový systém **Around View Monitor** zlepšuje prehľad vodiča v stiesnenom priestore. Systém využíva štyri miniatúrne kamery okolo vozidla, ktoré poskytujú pohľad v okruhu 360 stupňov. Parkovanie uľahčuje nový systém **Smart Parking Assist System**, ktorý ovládaním riadenia automaticky zavedie vozidlo do dostatočne veľkého parkovacieho miesta paralelného alebo kolmého k smeru jazdy.

Osvedčené štandardné bezpečnostné vybavenie nového Grand Santa Fe zahŕňa komplexný systém stabilizácie vozidla **Vehicle Stability Management** s elektronickým stabilizačným systémom ESC (Electronic Stability Control) a funkciou Advanced traction cornering control, protiblokovacím systémom ABS s



elektronickým rozdeľovaním brzdnej sily EBD a brzdovým asistenčným systémom Brake Assist, asistenčný systém pre rozjazd do svahu Hill-start Assist Control, asistenčný systém pre automatický kontrolovaný zjazd zo svahu Downhill Brake Control a systém monitorovania tlaku vzduchu v pneumatikách Tire Pressure Monitoring System. Ochrana posádky pri nehode zlepšuje sústava 7 bezpečnostných vankúšov, vrátane kolenného vankúša vodiča.

Komfort jazdy zlepšujú aj nové systémy infotainmentu. Najmodernejší multimediálny systém kombinuje navigáciu s prijímačom digitálneho rozhlasového vysielania DAB a univerzálnym rozhraním na pripojenie externých prehrávačov. Ozvučovací systém high-end Infinity Premium Surround Audio s multikanálovým zosilňovačom s celkovým výkonom 630 wattov, 12 reproduktormi a procesorom QuantumLogic Surround (QLS) vytvára v kabíne priestorové ozvučenie pre všetkých členov posádky. Osoby na treťom rade sedadiel majú k dispozícii konektor USB na nabíjanie ich mo-

bilných telefónov alebo tabletov počas jazdy.

Ďalším novým prvkom, dopĺňajúcim navigačný systém, sú služby TomTom LIVE. Zahŕňajú informácie o hustote premávky na trase v reálnom čase (TomTom traffic), špecifické informácie o službách v danom mieste (Places), informácie o stacionárnych radaroch (Speed Cameras) a kamerách merajúcich rýchlosť (podľa štátu) a aktuálne správy o počasi (Weather). Tieto služby pomáhajú vodičovi šetriť čas pri výbere najrýchlejšej trasy a zlepšujú pohodlie a bezpečnosť počas jazdy.

Hyundai Grand Santa Fe sa v Európe predáva s jediným motorom, 2.2 CRDi. Štvorvalcový vznietový motor dosahuje výkon 147 kW a krútiaci moment 440 Nm, pričom má kombinovanú spotrebu paliva 7 l/100 km. Motor sa štandardne montuje so 6-stupňovou automatickou prevodovkou s hydrodynamickým meničom krútiaceho momentu, ktorá zaručuje komfortnú jazdu vo všetkých podmienkach. Grand Santa Fe je štandardne vybavený systémom pohonu všetkých kolies, adaptívny systém rozdeľuje krútiaci moment na nápravy podľa adhézných podmienok, maximálne do 50 % na zadnú nápravu. Pri rýchlosti do 40 km/h je možné nastaviť fixné rozdelenie krútiaceho momentu medzi nápravami na 50/50 percent.

Hyundai Grand Santa Fe je 4905 mm dlhý, 1885 mm široký a 1695 vysoký (so strešným nosičom). Batožinový priestor 6/7-miestnej verzie má objem 643 litrov. Cena tejto novinky značky Hyundai na našom trhu začína sumou 44 990 eur.





Malým hatchbackom pribudne silný konkurent

Suzuki predstavilo novinku v triede malých hatchbackov – typ Baleno. Ponúka najväčší batožinový priestor vo svojej triede, na palube môže mať aj adaptívny tempomat či najmodernejšiu konektivitu so smartfónom. Okrem toho disponuje aj unikátnym mild-hybridným pohonom. Spojenie zážihového motora a elektromotora v takejto forme zatiaľ nikto iný na trh nepriniesol.

Suzuki Baleno je súčasťou stratégie japonskej značky predstaviť v priebehu každého roka jeden nový typ. Baleno vychádza vo veľkej miere z minuloročného ženevského konceptu iK-2. Dizajnerský smer s názvom „Liquid Flow“ sa odzrkadľuje v tvare karosérie, ktorú si možno vybrať s jedným z deviatich lakov – od prémiovej sivej metalízy, až po celkom novú farbu „Ray Blue Pearl Metallic“, ktorá sa mení podľa okolitého osvetlenia od zeleného, po červený farebný tón. Baleno má štíhly pochrómovaný



masku chladiča a predné linky LED denného svietenia. Zatmavené A a B stĺpiky karosérie vyzerajú moderne a vizuálne odľahčujú masívne pôsobiacu karosériu. Celkový dynamický vzhľad dopĺňajú atraktívne disky kolies z ľahkých zliatin rozmeru 15 alebo 16 palcov. Pochrómovaná lišta pod zadným oknom skrýva drobnú kameru, ktorá zobrazuje obraz pri cúvaní na veľkom dotykovom displeji uprostred prístrojovej dosky.

Prístrojový panel pred vodičom s 4,2-palcovým farebným digitálnym displejom uprostred dvojice tradičných prístrojov s 3D efektom, ako aj sedem palcov veľký stredový displej, aký má aj najpredávanejšie SUV na Slovensku

– Suzuki Vitara – zabezpečujú vodičovi všetky potrebné informácie pre bezpečné vedenie vozidla vo dne či v noci. V dnešnej dobe, kedy dokonalá konektivita naberať každým dňom na dôležitosť najmä u mladých zákazníkov, Suzuki prináša systém SLDA (Smartphone-Linkage-Display-Audio-System). Systém, ktorý obsahuje displej spojený so zadnou kamerou a zobrazuje obraz za vozidlom pri cúvaní, podporuje aj Apple Car Play a dovoľuje vďaka tomu inteligentné a bezpečné používanie iPhone. Či už ide o telefonovanie, informácie o dopravných daniach, počúvanie hudby, alebo prístup k najnovším správam. Vďaka týmto moderným digitálnym technológiám môže byť zvyšok

www.mot.sk



prístrojovej dosky iba s minimom ovládacích prvkov. Športový trojramenný volant s koženým potahom má v bočných ramenách tlačidlá diaľkového ovládania autorádia a tempomatu.

Každý jeden milimeter vonkajšej dĺžky 3995 mm bol dokonale využitý. Priestranný a jeden z najväčších interiérov vo svojom segmente je postavený na novej platforme. Rázvor náprav 2520 mm umožnil vytvoriť veľkorysý priestor medzi prednými a zadnými sedadlami, vďaka čomu môžu osoby na zadných sedadlách pohodlne sedieť (odstup sedadiel je 805 mm). Do batožinového priestoru sa zmestí minimálne 355 litrov batožiny, po sklopení zadných sedadiel sa objem pre batožinu zväčší na 1085 litrov.



Baleno bude poháňať aj celkom nový mild-hybridný pohonný agregát SHVS. Ide o spojenie zážihového štvorvalca s integrovaným štartovacím generátorom (ISG), ktorý podporuje spaľovací motor počas rozbehu a zrýchľovania vďaka energii získanej pri rekuperačnom brzdení. Systém využíva výkonnú, kompaktnú lítium-iónovú batériu, uloženú pod sedadlom vodiča.

Vďaka podpore zážihového motora elektrickým motorom sa môže Baleno so systémom SHVS pochváliť vynikajúcou spotrebou rovné štyri litre na 100 km v zmiešanej prevádzke. Pritom hmotnosť vozidla sa oproti verzii bez systému mild-hybrid zväčšila iba o 6,2 kilogramov.

Druhým celkom novým pohonným agregátom Suzuki Baleno je motor 1.0 BoosterJet. Litrový trojvalec prepĺňaný turbodúchadlom má priame vstrekovanie paliva do valcov (DITC). Výhody tohto motora s najväčším výkonom 82 kW sú kompaktné rozmery a aj krútiaci moment 170 Nm už od 2000 ot./min. Motor BoosterJet sa vyznačuje malou priemernou spotrebou na úrovni 4,5 l / 100 km (v spojení s ručne ovládanou prevodovkou).

Posledným z trojice ponúkaných pohonných agregátov bude nový zážihový štvorvalec Du-

alJet s objemom 1,2 litra, ktorý ponúka technológiu s duálnym vstrekovaním a zlepšeným teplotným manažmentom. Motor s výkonom 73 kW a ručne ovládanou prevodovkou má spotrebu len 4,2 l / 100 km.

V rámci prevodoviek Suzuki ponúka pre motor 1.0 BoosterJet päťstupňovú ručne ovládanú prevodovku, alebo voliteľne šesťstupňovú automatickú prevodovku. Pre motor 1.2 DualJet je v ponuke buď rovnaká päťstupňová prevodovka, alebo aj pohodlná automatická prevodovka typu CVT (s plynule meniteľným prevodom). Pohon mild-hybrid SHVS, ktorý spolupracuje so štartovacím generátorom (ISG), je spojený s optimálne päťstupňovou ručne ovládanou prevodovkou.

Baleno je prvým typom značky Suzuki, ktorý vzišiel z iniciatívy „Suzuki Next 100“. Tá priniesla novú stratégiu platforiem s cieľom zmenšenia hmotnosti vozidiel a väčšej tuhosti karosérie. Baleno sa vďaka tomu môže pochváliť malou pohotovostnou hmotnosťou (od 865 do 980 kg, podľa motorizácie a výbavy). Výsledkom je vozidlo s najmenšou hmotnosťou vo svojej kategórii. Špičkové hodnoty však dosahuje nové Baleno aj v oblasti bezpečnosti. Spomeňme napríklad nové bezpečnostné systémy, ako radarom riadené aktívne núdzové brzdenie (RBS). Tento systém rozpozná prekážky priamo pred vozidlom a dokáže zareagovať zodpovedajúco situácii. Príspevom ku komfortu jazdy na diaľnici bude aj adaptívny tempomat s obmedzovačom rýchlosti, ktorý umožní jazdu v kolóne bez zbytočných zásahov vodiča.

Väčšina konštruktérskych a vývojových prác pre nové Baleno sa uskutočnila v Japonsku, množstvo testovacích jazd a jemné doladovanie však prebehlo aj v Európe. Nové Suzuki Baleno sa začne na slovenskom trhu predávať v júni tohto roka.

Zlepšenie dobrého

Mercedes-Benz postupne modernizuje svoje rozměrově malé typy postavené na platforme MFA. Vloni inovovali třídu A, ešte rok predtým triedu B a teraz aj oba modely triedy CLA, štvordverové „kupé“ CLA aj kombi CLA Shooting Brake.



Dizajnéri pri modernizácii starostlivo vybrúšili mimoriadny vzhľad modelov CLA a CLA Shooting Brake. Majú „diamantovú“ masku chladiča v čiernej farbe. Vpredu je nový nárazník s ozdobnou lištou v striebornej, čiernej alebo chrómovej farbe. Na zadnom nárazníku môže byť na želanie nová koncovka výfuku s integrovanou ozdobnou lištou v chrómovej, prípadne čiernej farbe (balík Night) medzi koncovkami. Samotné koncovky výfuku sú teraz integrované do nárazníka. Nový je exteriérový lak kavansitová modrá metalíza. Okrem toho sa výrazne rozšírila aj ponuka kolies. Na výber ich je celkovo päť z ľahkej zliatiny s priemerom 45,7 cm (18"), v kombinácii s líniou AMG Line k nim patria aj kolesá s novým dizajnom piatich zdvojených lúčov. Dostupné sú v dvoch farebných variantoch (čierny resp. titánový sivý lak a leštený).

CLA a CLA Shooting Brake už doteraz disponovali asistenčnými a bezpečnostnými systémami najnovšej generácie. Interiér CLA zhodnocujú okrem iných nové potahy sedadiel a ozdobné prvky, aj pochrómované ovládacie prvky. Zaujímavý je výrazne štíhlejší, samostatný mediálny displej s uhlopriečkou 20,3 cm (8") s novým krycím sklom. Dostupný je ako zvláštna výbava pre Audio 20 USB a Audio 20 CD. Združený prístrojový panel je ešte lepšie čitateľný vďaka novým ciferníkom a červeným ručičkám.

O svieži vzhľad sa starajú nové ozdobné prvky so vzhľadom plachiet, čierne matné jaseňové drevo (v kombinácii s balíkom Exklusiv), mikrovlnáko DINAMICA čierne (voliteľné v



kombinácii s líniou AMG Line) a priečne brúsený hliník. Prepracované sú aj potahy sedadiel: novinkou v programe je kožené čalúnenie v sarskej béžovej/čiernej farbe v balíku Exklusiv (zvláštna výbava) a kombinácia imitácie kože ARTICO/látky Maringá v křišťálovej sivej alebo čiernej farbe v línií výbavy Urban. Kto sa rozhodne pre čiernu, má na výber medzi dizajnom s bielymi alebo modrými prvkami.

Na želanie môžu byť modely CLA a CLA Shooting Brake vybavené výkonnými reflektormi s LED. Ich farebné spektrum sa viac približuje dennému svetlu ako napríklad pri xenónových svetlometoch. Je to príjemné pre oči, čo odbremenuje vodiča v noci. Technika so svetelnými diódami s výkonom 34 wattov v

stretávacích svetlách sa okrem toho vyznačuje veľmi malou spotrebou energie – o približne 60 percent menej ako xenón, o približne 70 percent menej ako halogén.

Stretávacie svetlá využívajú projekčnú techniku s LED a diaľkové svetlá využívajú techniku reflektora s LED. Ukazovatele smeru jazdy, denné osvetlenie a pozíčné svetlá sú usporiadané ako multifunkčné svetelné vodiče. Slúžia aj na zobrazenie funkcie Coming Home. Z dôvodu celoplošného použitia technológie LED nebude viac po celú dobu životnosti vozidla nutné meniť žiarovky.

V kombinácii so zvláštnou výbavou s LED sa používajú zadné svetlá s riadenou úrovňou. V tme dokážu zmenšiť osľušujúci účinok

pre vozidlá idúce vzadu. Viacúrovňová funkcia reguluje svetlosť brzdových svetiel a ukazovateľov smeru jazdy v troch stupňoch (deň/jazda v noci /státie v noci). Spájacie zariadenie je teraz dostupné aj v kombinácii s líniou AMG Line.

Nový šampión v efektívnosti je CLA 180 d BlueEFFICIENCY Edition s výkonom 80 kW, ktorý je dostupný len s ručne ovládanou prevodovkou. Má spotrebu (podľa NEJC) 3,5/3,6 l/100 km. Priaznivci pohonu všetkých kolies majú lepší výber vďaka novému CLA 220 4MATIC. Jeho štvorvalcový zážihový motor (1991 cm³) poskytuje výkon 135 kW a je sériovo prepojený s prevodovkou 7G-DCT. Novinkou v paletе motorov CLA Shooting Brake je CLA 180 BlueEFFICIENCY Edition so štvorvalcovým zážihovým motorom s objemom 1595 cm³ a výkonom 90 kW.

Avantgarda stretáva jazdný výkon, hovorí motto modelov Mercedes-AMG CLA 45 4MATIC a CLA 45 4MATIC Shooting Brake. Dvojitá lamela v maske chladiča je vyhotovená v striebornej chrómovej farbe. V prospech jazdnej dynamiky a stability bola ďalej zlepšená aerodynamika. Pri kupé je napríklad nový dizajn odtrhovej hrany AMG na veku batôžinového priestoru. K ďalším vonkajším znakom modernizácie modelu je spojler predného nárazníka AMG v novom dizajne výstupu tvaru A s vložkami v prednom rozdeľovači prúdenia v titánovej sivej matnej farbe a krídelkami v lesklej čiernej farbe. V zadnej časti je novinkou dizajn vložky difúzora so štvoricou vertikálnych plutvičiek. Ako zvláštna výbava je teraz dostupný aerodynamický balík AMG. Obsahuje väčší predný rozdeľovač prúdenia, doplnkové krídelká, čiernu odtrhovú hranu AMG na zadnej časti, ako aj bočné odtrhové hrany na zadných optických vývodoch vzduchu.

Prístrojová doska je sériovo potiahnutá imitáciou kože ARTICO, rovnako aj horné hrany obloženia dverí. Exkluzívne zvýraznenie dosahujú červeným kontrastným ozdobným švom. Ďalším ťažiskovým bodom je ozdobný prvok: má matnú potlač s lesklou základnou štruktúrou povrchu a nesie nápis AMG. S maximálnym výkonom 280 kW a krútiacim momentom 475 Nm patria Mercedes-AMG CLA 45 4MATIC kupé a Shooting Brake k najvýkonnejším vozidlám vo svojom segmente. Rýchlosť 100 km/h z pokoja dosiahnu už po 4,2/4,3 sekundách.



NAJPREDÁVANEJŠÍ PICK-UP v EURÓPE



Používanie pick-upov, pôvodne vyslovene úžitkových automobilov schopných jazdiť aj po nespevnených komunikáciách či v teréne, v bežnej cestnej premávke sa stalo pred niekoľkými desaťročiami módou v Severnej Amerike. Tento trend je badateľný už aj v Európe. Najpredávanejším pick-upom v Európe bol vlni Ford Ranger. Na autosalóne vo Frankfurte nad Mohanom Ford predstavil Ranger v inovovanej podobe. V apríli tohto roku inovatívny Ranger mali možnosť vidieť aj návštevníci bratislavského autosalónu.

Na obidvoch výstavách predstavili Ranger v jeho vrcholnej výbave Wildtrak, charakteristickej exkluzívnym zovňajškom vozidla, precízne spracovaním interiéru a novej, pôsobivej charakteristickej farbe Pride Orange.

Ford Ranger od svojho uvedenia na trh v roku 2011 zaznamenal v Európe výrazný nárast predaja. V roku 2012 to bolo asi 10 tisíc vozidiel, vlni bol predaj okolo hranice 30 tisíc vozidiel. Ranger v roku 2013 získal ocenenie „International Pickup Award“.

Ranger Wildtrak sa ako vlajková loď typu Ranger od modelov s nižšími úrovňami výbavy (XL, XLT, Limited, najvyššou je práve Wildtrak) odlišuje oranžovou povrchovou úpravou, na novej lichobežníkovej maske chladiča s charakteristickými postrannými „nozdrami“ v sivej farbe „tekutého kovu“. Rovnaký farebný akcent sa objavuje aj na spätných zrkadlách, kľúčkach dverí, bočných prieduchoch, zábradlí nákladovej plošiny a koncových svetlách, čo vozidlu dodáva športovejší charakter.

Medzi ďalšie exkluzívne dizajnové prvky na inovovanom modeli Ranger Wildtrak patria ob-



dĺžnikové hmlové svetlá, unikátny športový ochranný oblúk, strojovo opracované 18-palcové zliatinové diskové kolesá a výrazný nápis „Wildtrak“. V priestore pre cestujúcich sa oranžová farba používa na zvýraznenie dizajnových detailov, čo interiéru dodáva športovejší charakter. Prístrojovú dosku opticky rozširuje výrazný vodorovný pás, ťahajúci sa od dverí vodiča po dvere spolujazdca, zahŕňajúci blok prístrojov s dvoma farebnými digitálnymi displejmi a osemplacovú dotykovú obrazovku. Prijemne mäkká horná plocha prístrojovej

dosky s výrazným oranžovým šitím dodáva pracovisku vodiča luxusný charakter. Vetracie otvory majú lemovanie s tmavou chrómovou povrchovou úpravou.

Unikátne sú v novom Wildtraku aj sedadlá s výraznými grafickými prvkami a oranžovým šitím. Sú pevné, odolné a športovo ergonomické; sedadlo vodiča je osemsmernovo elektricky polohovateľné.

Inovovaný Ranger je hospodárnejší, má o 17 percent menšiu normovanú spotrebu paliva. Vďaka za to úspornejším motorom, systému



Štart-Stop, novým možnostiam nastavenia stáleho prevodu a zavedeniu elektrického posilňovača riadenia.

Ponuka zlepšených vznetrových pohonných jednotiek zahŕňa najnovšie 2,2-litrové motory Ford TDCi s výkonom 96 alebo 118 kW (pred inováciou dosahovali tieto motory výkon 92, resp. 110 kW) a výkonný 3,2-litrový päťvalcový motor TDCi s výkonom 147 kW. Kombinovať ich možno so šesťstupňovou ručne ovládanou alebo automatickou prevodovkou, pričom zákazník si môže zvoliť variant s pohonom všetkých štyroch alebo len dvoch kolies. Variant Wildtrak má pohon všetkých štyroch kolies v štandardnej výbave.

Ford Ranger stál patrí medzi najzdatnejšie pick-upy vo svojej triede. Najlepšia brodivosť v danej triede (800 mm) a svetlá výška 230 mm mu dávajú skvelé predpoklady na to, aby s ľahkosťou zdolával aj ten najťažší terén.

Vďaka 28-stupňovému prednému a 25-stupňovému zadnému nájazdovému uhlu môže nový Ranger sebavedomo prechádzať cez strmé prekážky.

Robustná, elektricky riadená rozdeľovacia prevodovka umožňuje vodičom vo vozidlách s pohonom všetkých štyroch kolies za jazdy prechádzať – stlačením tlačidla na stredovej konzole – z režimu pohonu dvoch kolies do režimu pohonu štyroch kolies bez redukcie. Ak vodič potrebuje jazdiť veľmi malou rýchlosťou

v náročnom teréne alebo intenzívne brzdiť motorom pri strmom klesaní, môže zvoliť režim pohonu štyroch kolies s redukovanými prevodmi. Diferenciál zadnej nápravy s elektronickou uzávierkou taktiež pomáha zlepšiť záber kolies v náročných podmienkach. Maximálna prípustná hmotnosť prívesu je až 3500 kg, zataženie korby takmer 1,1 t (podľa modelu). Ranger môže mať kabínu Single Cab (dvojmiestnu), Super Cab (2+2 miestnu) alebo Double Cab (5-miestnu).

Nový Ranger ponúka celý rad najmodernejších technológií, ktoré vodičom pomáhajú ostať v spojení so svetom a udržať vozidlo pod kontrolou, ako napríklad hlasom aktivovaný komunikačný systém Ford SYNC 2, vybavený 8-palcovou dotykovou obrazovkou s farebne

odlišenými rohmi, uľahčujúcimi pohyb v menu. Vozidlo má technológie na podporu vodiča vrátane systému varovania pred opustením jazdného pruhu Lane Keeping Alert a udržiavania jazdného pruhu Lane Keeping Aid, adaptívneho tempomatu s funkciou varovania pred nárazom do iného vozidla vpred Forward Alert, predného a zadného parkovacieho asistenčného systému, zadnej kamery a štandardne montovaného elektronického stabilizačného systému s funkciou prevencie prevrátenia a funkciou prevencie rozkývania prívesu. Nechýba ani asistenčný systém rozjazdu do kopca Hill Launch Assist, ktorý vodičovi umožňuje sebaisto sa rozbiehať do kopca, či už dopredu alebo dozadu a mnohé ďalšie systémy. Cena Fordu Ranger (bez DPH) na našom trhu začína pri sume 19 990 eur.





GLOBÁLNE VOZIDLO RENAULTU

Renault predstavil novú generáciu svojho športovo-úžitkového automobilu Koleos 25. apríla na autosalóne v Pekingu. Prvá generácia nemala taký obchodný úspech, aký vedenie Renaultu očakávalo. Nová generácia by teda mala byť starostlivo premysleným projektom, ktorý splní požiadavky náročných klientov na každom kontinente, má za úlohu zaujať na globálnej scéne. Predaj vozidla sa začne v treťom štvrtroku 2016 v Austrálii, Turecku, krajinách



Perzského zálivu a v niektorých štátoch Latinskej Ameriky. Koncom roka 2016 príde do Číny a začiatkom roka 2017 do Ruska a Európy.

Nový Koleos je tvarovaný v súlade s dizajnovou stratégiou značky Renault, ktorú navrhol Laurens van den Acker.

Nový Koleos ponúka klasické dizajnové prvky SUV:

- ochranné prvky dverí,
- kolesá s veľkým priemerom (až do 19 palcov)
- hliníkové strešné nosiče.

Kombinácia veľkej svetlej výšky (213 mm) a nájazdových uhlov (vpred 19 stupňov a vzadu 26 stupňov) mu zabezpečuje schopnosť zvládnuť aj náročnejší terén.

Zvýšená pozícia predných sedadiel ponúka vodičovi vynikajúci výhľad. V porovnaní s tradičným sedanom je pozícia vodiča nového Koleosu o 150 mm vyššia. Sedadlá sú podobné ako v type Talisman, sú rozmerne a čalúnené penou s rôznou tuhosťou pre zlepšenie pohodlia sedenia. Predné sedadlá v závislosti od verzie ponúkajú:

- šesťpolohové elektricky ovládané nastavenie,
- elektricky ovládanú dierkovú opierku,
- vyhrievané sedacie časti a operadlá s možnosťou zvoliť dve teploty,
- integrovanú ventiláciu pre horúce počasie.

Zadná časť sedadiel obsahuje pružnú, no odolnú polotuhú škrupinu, ktorá je vytváraná tak, aby cestujúci na zadných sedadlách mali viac priestoru pre nohy a prispieva k vzdušnému



mu dizajnu interiéru. S priestorom pre kolená 289 mm nový Koleos prekonáva svojich konkurentov, ale zároveň poskytuje zadným cestujúcim veľkorysý priestor nad hlavou, medzi ramenami a laktami. Sedadlá v druhom rade môžu byť vyhrievané a cestujúci si môže zvoliť medzi dvomi teplotami.

Interiér nového KOLEOSU jemne zdôrazňuje znaky robustného SUV, no dodáva mu dojem kvality očakávanej skôr vo veľkom rodinnom sedane. Dopomáhajú k tomu príjemné a odolné materiály, napríklad, chróm v saténovej úprave na volante, preradovacej páke prevodovky a výduchoch klimatizácie. Stredovú konzolu chráni pevný, no na dotyk príjemný ochranný náter. K pokojnej atmosfére kabíny prispievajú aj mäkké potahy prístrojovej dosky a dverových panelov. Kožené potahy a laktové

www.mot.sk

opierky zaujmú kontrastným okrasným stehovaním.

Jazdný komfort zlepšuje nastaviteľné LED osvetlenie kabíny s celým radom farebných odtieňov, od zelenej, cez modrú, žltú, červenú, až po fialovú. Presne podľa nálady vodiča a posádky. A v neposlednom rade je kabína nového Koleosu mimoriadne svetlá vďaka veľkej panoramatickej streche (0,80 m²), ktorá siaha až nad zadné sedadlá.

Nový Koleos má batožinový priestor s objemom 542 litrov (VDA) s ľahko odstrániteľnou rovnou podlahou, množstvom šikvých riešení. Systém Easy Break umožňujúci jednoduché sklopenie zadných operadiel páčkami vo vnútri batožinového priestoru, Prepravný objem tak narastie na 1690 l (VDA). Odkladacie priestory sú aj v kabíne - s celkovým objemom 35



diace centrum. Koordinuje všetky dôležité funkcie, napríklad, infotainment, navigáciu, hands-free telefonovanie, rádio a asistenčné systémy.



Jeho hlavnými znakmi sú:

- dva formáty displeja: 7-palcový horizontálne orientovaný (formát landscape) a 8,7-palcový vertikálne orientovaný (formát portrait)
- rovnaké funkcie ako bežný tablet (zoom dvoma prstami, posúvanie strán, funkcia drag-and-drop a podobne),
- realistická navigácia s 3D zobrazením budov,
- rozhrania a nabíjanie, vrátane pripojenia Bluetooth® pre telefón a audio zariadenia, rozhranie USB, jack 3,5 mm, zásuvka 12 V a v závislosti od verzie aj rozhranie pre SD kartu,
- hlasové ovládanie navigačných inštrukcií a telefónu a k tomu hlasové čítanie emailov,
- štyri nastaviteľné domovské stránky s ikonami pre rýchly prístup k najčastejšie používaným funkciám,
- veľký rozsah špecializovaných automobilových aplikácií z R-LINK Store.

Jazdné údaje (rýchlosť, otáčky, spotreba atď.) sa zobrazujú na nastaviteľnom sedempalcovom

farebnom displeji, ktorý sa nachádza za volantom, priamo v línii pohľadu vodiča.

Systém pohonu ALL MODE 4x4 už preukázal svoje vlastnosti v miliónoch vozidiel aliance (Renault-Nissan) po celom svete.

Tento systém pohonu všetkých kolies sa používa mimoriadne ľahko. Vodič tlačidlom na prístrojovej doske vľavo od volantu prepína medzi režimami pohonu jednej (2WD) alebo oboch náprav (4WD AUTO). Režim pohonu všetkých štyroch kolies automaticky rozdeľuje krútiaci moment medzi predné a zadné kolesá. Pri malých rýchlostiach na klzkých povrchoch je možné zvoliť tretí režim 4WD LOCK, ktorý zapína stály pohon všetkých kolies. S cieľom prispôsobiť sa rôznym požiadavkám na odlišných trhoch bude k dispozícii aj verzia Koleosu s pohonom iba prednej nápravy. Novinka bude dostupná s jedným zážihovým a dvoma vznetrovými motormi s výkonom od 96 do 127 kW. Motory sa budú kombinovať so šesťstupňovou ručne ovládanou alebo automatickou prevodovkou X-Tronic.

Nový Koleos sa bude montovať v dvoch továrňach - v juhokórejskom Busane pre všetky trhy s výnimkou Číny a vo Wuhane pre čínsky trh. Obidve fabriky spĺňajú prísne výrobné a kvalitatívne normy Renaultu a v súčasnosti vyrábajú vozidlá značiek Renault a Nissan na báze platformy CMF-C/D.



PRVÉ KOMBI ZNAČKY

KIA V SEGMENTE D



Na ženevskom autosalóne automobilka Kia predstavila svoje prvé kombi strednej triedy, model Optima Sportswagon. Dizajn novinky je inšpirovaný konceptom Sportspace, ktorý mal výstavnú premiéru na ženevskom autosalóne v roku 2015.

Kia Optima Sportswagon má rovnakú šírku (1860 mm) a dĺžku (4855 mm) ako sedan Kia Optima, z dôvodu väčšieho batožinového priestoru však narástla do výšky o 5 mm (na 1470 mm). Prednú časť vozidla a interiér majú oba modely prakticky zhodné, zadnú polovicu vozidla dizajnéri navrhli tak, aby „hmota“ zadného previsu karosérie bola elegantne ukrytá do šikmého zadného okna a zužujúcej sa strešnej krivky. Kia Optima Sportswagon bude v Európe dostupná v deviatich farbách a na kolesách s rozmermi od 16 do 18 palcov.



Optima Sportswagon ponúka interiér prémiovej kvality a prináša funkcie a technológie nachádzajúce sa väčšinou vo vozidlách ešte vyššej triedy. Kabína sa vyznačuje veľkým množstvom na dotyk mäkkých materiálov, textílí a kožených prvkov v prirodzených farbách, doplnených o vkusné doplnky s lesklou kovovou povrchovou úpravou. Kvalitné odhlučnenie kabíny

zmenšuje únavu vodiča na dlhých cestách a pri jazde po nekvalitných povrchoch.

Interiér novinky je dostupný vo farebnom vyhotovení s jedným odtieňom alebo dvojtónovým farebným motívom: jeden odtieň (čierna) alebo dvojtónové vyhotovenie (tmavosivá so svetlosivou) s textilnými potahmi alebo koženými potahmi. Konzola je vyhotovená v kombinácii lesklej čiernej a chrómovej farby. Najnovší audiovizuálny navigačný systém Kia (AVN) sa dodáva s dotykovým displejom s uhlopriečkou 7 alebo 8 palcov. Tá druhá možnosť je dostupná len pri satelitnom navigačnom systéme. Systém Kia AVN plne podporuje aj digitálne rozhlasové vysielanie DAB, ktoré je už dnes dostupné v mnohých európskych krajinách.

Kia Optima Sportswagon bude taktiež jedným z prvých modelov značky Kia vybave-



tém ECS zisťuje polohu volantu, polohu akceleračného pedála a monitoruje vonkajšie podmienky. Následne upraví odpruženie pre športovejšiu jazdu, alebo pre vyššiu mieru pohodlia - vodiči si môžu vybrať z jazdných režimov „sport“ a „normal“. Systém zabezpečuje individuálne nastavenia tlmiča pre každé jedno koleso oveľa rýchlejšie ako predtým. Systém ECS bude dostupný už od začiatku v modeloch so vznetovým motorom 1.7 CRDi (104 kW) a bude súčasťou štandardnej vý-



je ideálny v mestskej premávke a pomáha vodičovi predchádzať čelným kolíziám alebo znižovať mieru ich následkov. Systém pracuje pri rýchlostiach do 50 km/h, pričom radar s dlhým dosahom je vhodný mimo mesto a umožňuje zisťovať a reagovať na prekážky v rozsahu rýchlosti od 30 do 80 km/h. Funkcia detekcie chodcov systému AEB je navrhnutá tak, aby identifikovala chodcov v rýchlostiach do 60 km/h a zmenšila riziko kolízie s nimi.

Kia Optima Sportswagon je najpraktickejšie vozidlo radu Optima všetkých čias. Ponúka batožinový priestor s objemom 553 litrov (VDA) - to je o 48 litrov viac ako má Optima sedan.

Nízka nákladová hrana a inteligentné dvere batožinového priestoru (Smart Power Tailgate) - ktoré sa otvoria automaticky vtedy, keď sa inteligentný kľúč od vozidla dostane do tesnej blízkosti dverí batožinového priestoru - umožňujú pohodlné nakladanie ťažkých predmetov.

V štandardnej výbave sú praktické zadné sedadlá delené v pomere 40:20:40.

Novinka je vybavená škálou moderných systémov zlepšujúcich aktívnu aj pasívnu bezpečnosť posádky vozidla. Systém AEB je napríklad európskym unikátom v tomto segmente. Používa nielen radar s krátkym dosahom, ale aj radar s dlhým dosahom, ktorý je schopný identifikovať vozidlá a chodcov v ešte väčšej vzdialenosti a pri väčších rýchlostiach, ako mnohé konkurenčné automobily. Radar s krátkym dosahom

bavy pri všetkých modeloch GT s motorom 2.0 T-GDI (180 kW).

Optima Sportswagon s pohonom prednej nápravy bude v Európe dostupná s rôznymi vznetovými a zážihovými motormi. V ponuke sú vznetový motor CRDi so zdvihovým objemom 1,7 l alebo zážihový motor CVVL s objemom 2,0 l (120 kW).

Kia Optima Sportswagon sa začne v Európe predávať v štvrtom štvrtroku 2016 a štandardne prinesie záruku na sedem rokov alebo 150 000 km. Pre európsky trh sa bude nový model vyrábať v prevádzke Kia Motors Hwasung v Kórei.





Opel Astra získal titul európskeho Auta roka 2016. Keď o tom novinári rozhodovali, bol na trhu z tohto typu len model s karosériou hatchback. Druhý model, Astra Sports Tourer, absolvoval v čase vyhlasovania výsledkov súťaže o Auto roka v Ženeve výstavnú premiéru. V predchádzajúcom vydaní časopisu sme predstavili tento novší model s karosériou kombi po tom, čo sme ho mali možnosť vyskúšať v Portugalsku. Astra s karosériou hatchback aj kombi

bez akýchkoľvek pochyb patria medzi to najlepšie, z čoho si záujemcovia o automobily nižšej strednej triedy môžu momentálne vybrať.

Opel Astra Sports Tourer je už aj na našom trhu. Asi hodinu sme sa povozili na ňom aj na slovenských cestách, v okolí Šamorína. A boli to aj cesty s povrchom, ktorý by už potreboval dôkladnejšiu opravu. Aj na nich bola jazda v novom kombi automobilky Opel príjemná, tichá.

Astra Sports Tourer sa k nám dodáva so štyrmi úrovňami výbavy: Selection, Enjoy, Dynamic a Innovation.

Už pri najnižšej úrovni má Selection má štandardne všetky prvky výbavy, ktoré sú najdôležitejšie pre bezpečnú a dostatočne pohodlnú jazdu.

V ponuke sú zážihové aj vznětové motory s výkonovým rozpätím od 74 do 147 kW. K dispozícii sú aj modely s automatickou prevovkou.



AREÁL PRE INOVÁCIE V AUTOMOBILOVOM PRIEMYSELE

Spoločnosť Goodyear spolu s vládou Luxemburska a spoločnosťou IEE zverejnili plán na zriadenie areálu, ktorého cieľom bude vyvíjať inovácie pre automobilový priemysel. Tzv. Automobilový kampus v Luxembursku (Luxembourg Automotive Campus) by sa mal stať jedinečným výskumným a vývojovým pracoviskom, ktoré bude spoločnostiam podieľajúcim sa na vývoji technických novinek pre automobilový priemysel poskytovať najmodernejšie zázemie.

„Založenie Automobilového kampusu posilní v odvetví európskeho automobilového priemyslu obchodné príležitosti ako pre Goodyear, tak i pre jeho partnerov v tomto projekte a pre Luxembursko. Ako zakladajúci partner a jedna z prvých spoločností, ktorá v kampuse umiestni vlastné pracovisko, sa Goodyear teší na spo-

luprácu s ďalšími do budúcna orientovanými spoločnosťami pri vývoji dizajnu, testovania a zrodu nových konceptov,“ povedal prezident spoločnosti Goodyear pre Európu, Blízky východ a Afriku Jean-Claude Kihn.

„Luxemburský Automobilový kampus dodá potrebné vybavenie a bude slúžiť profesionálnom z automobilového sektoru. Pomocou nových nástrojov a novej infraštruktúry im umožní, aby si i na neustále sa vyvíjajúcom trhu udržali dynamiku a zostali tak inovatívni a konkurencieschopní.

S cieľom poskytnúť výhľadovo zázemie až pre 4000 pracovníkov by sa mal kampus stať v budúcnosti výkladnou skriňou celého odvetvia a urobiť z Luxemburska ešte atraktívnejšiu destináciu pre dodávateľov automobilového



priemyslu,” poznamenal luxemburský minister hospodárstva Etienne Schneider.

Goodyear pútajú s Luxemburskom tradične silné väzby. Počas takmer 70 rokov sa jeho prítomnosť v krajine rozšírila z jedinej továrne na tri výrobné závody, ku ktorým postupne pribudli i skúšobné terény, laboratória, distribučné centrá a svetové inovačné centrum. Nové pracovisko spoločnosti Goodyear v kampuse pojme 1500 zamestnancov, vrátane 1000 vedcov, inžinierov a technikov z jeho súčasného inovačného centra a aj regionálnych a globálnych pracovísk, ktoré doposiaľ sídlia v Luxembursku. Kampus sa bude nachádzať na pozemku v Bissene, na ktorom zatiaľ stojí bývalý závod Goodyear na výrobu drôtov. Pozemok bude odpredaný vláde Luxemburska.

-gr-

www.mot.sk

BMW GROUP ROZŠIRUJE PROGRAM ZDIEĽANIA VOZIDIEL



Spoločnosť BMW Group spúšťa v americkom meste Seattle rozšírené služby zdieľania vozidiel pod názvom „ReachNow“. Program vychádza z úspešného európskeho modelu „DriveNow“. Americkí zákazníci majú k dispozícii priekopnícke služby individuálnej mobility. ReachNow štartuje v Seattli s flotilou 370 vozidiel značiek BMW a MINI, pričom 20 percent tvoria elektrické vozidlá BMW i3. Po Seattli sa ReachNow rozšíri aj do ďalších miest v USA.

Táto iniciatíva vychádza zo stratégie NUMBER ONE > NEXT, ktorú pred tromi týždňami predstavil predseda správnej rady BMW AG Harald Krüger. Stratégia hovorí o tom, že spoločnosť sa bude v najbližších rokoch zameriavať na rozvoj služieb.

Peter Schwarzenbauer, člen správnej rady BMW AG, zodpovedný za MINI, BMW Motorrad, Rolls-Royce, After Sales a Mobility Services pri príležitosti spustenia služby ReachNow v Seattli povedal: „Naši zákazníci od nás očakávajú jednoduché a rýchle riešenia požiadaviek na individuálnu mobilitu a to zvlášť v metropolitných oblastiach. Preto náš základný obchodný model rozširujeme o doplnkové služby, ktoré ľuďom vo veľkých mestách zjednodušujú život. Teší ma, že so spustením ReachNow mô-



žeme našim zákazníkom v Seattli ponúknuť „mobilitu on-demand“ - z jedného zdroja a presne vtedy, keď ju potrebujú.“

AMERICKÍ KLIENTI REACHNOW SI V ROKU 2016 MÔŽU OBJEDNAŤ NASLEDOVNÉ SLUŽBY:

Doručenie: Požadované vozidlo bude dodané priamo ku klientovi. Táto služba môže byť veľmi zaujímavá najmä pre ľudí, ktorí potrebujú previezť batožinu alebo žijú v oblastiach s nedostatkom parkovacích miest. Atraktívna môže byť aj pre zákazníkov, ktorí nechcú dlho kráčať k vozidlu. Objednávka služby zabezpečí, že vozidlo bude pristavené v požadovanom čase.

Používanie vozidla na dlhší čas: ReachNow spája služby zdieľania a prenájmu vozidiel: ak sa užívateľ počas svojej cesty rozhodne, že by si chcel vozidlo od ReachNow ponechať na niekoľko dní, nemusí ho vymieňať ani navštevovať kanceláriu prenajímateľa.



Počas celého obdobia mu bude účtovaná najvýhodnejšia sadzba.

Zdieľanie vozidiel medzi členmi uzavretej skupiny: Za určitých podmienok môže byť flotila vozidiel ReachNow vyčlenená napríklad pre podniky, prípadne pre rezidenčné komplexy.

Dostupnosť vozidiel zaručuje možnosť včasnej dlhodobej rezervácie.

Prenájom vlastného vozidla cez ReachNow: Ak sa klienti chystajú na dlhšiu cestu, môžu svoje vlastné vozidlo dať prostredníctvom ReachNow do prenájmu ostatným užívateľom. Takto sa znížia náklady na vlastníctvo a prevádzku vozidla. Majitelia vozidla môžu jeho prenájom obmedziť iba na ľudí z vopred definovaného zoznamu. Do služby ReachNow sa môžu prihlásiť iba vozidlá, ktoré spĺňajú špecifické technické požiadavky.

Služby vodiča - Rezervácia vozidla s vodičom: Pre tých, ktorým sa nechce šoférovať, časom ReachNow ponúkne aj možnosť objednať si vozidlo so šoférom. Vďaka tomu sa klienti dostanú do cieľa vo väčšej pohode a bez stresov.

Registrácia nových členov do ReachNow trvá iba pár minút. Stačí na to fotoaparát mobilného telefónu, vodičský preukaz a záloha z kreditnej karty. Na identifikáciu už netreba ísť do pobočky. Klient ReachNow môže následne využívať vozidlo. Namiesto kľúča slúži mobilný telefón alebo karta zaslaná poštou.

Rovnako ako európska služba DriveNow, aj ReachNow využíva takzvaný princíp voľne rozmiestnených vozidiel, ktoré sa nachádzajú na viacerých lokalitách v mestách namiesto pevne stanovených výpožičných miest. Používatelia sa k autám dostanú pomocou mobilného telefónu, cez ktorý si ich aj rezervujú, otvoria a jednoducho odídu. Využívanie vozidiel spočíva v minútových tarifikáciách. Keď užívateľ už vozidlo nepotrebuje, môže ho nechať odstavené na parkovacom mieste v mestskej oblasti.

Za všetky druhy vozidiel sa platí 0,49 USD za minútu, za čas, kedy parkuje, je to 0,30 USD/minúta. Súčasťou flotily je elektrické vozidlo BMW i3 a modely BMW 328i či MINI Cooper. Jednorazový registračný poplatok je 29 USD. Pri spustení služby sa za minútu používania bude účtovať 0,41 USD, registračný poplatok bude nulový. Všetky ceny sú vrátane poistenia, paliva, elektriny, parkovného, daní a ďalších poplatkov.

-bmw-

OVLÁDATELNOST OSOBNÝCH AUTOMOBILOV

v dynamických jazdných režimoch – 2. časť

V predchádzajúcej časti príspevku som oboznámil čitateľov so sériou jazdných testov osobného automobilu, uskutočnených pred časom pracovníkmi Technickej univerzity v Darmstadte. Uskutočnili ich v spolupráci s automobilkou Daimler Benz AG s cieľom posúdiť vlastnosti vozidla z hľadiska smerovej dynamiky aj v extrémnych situáciách z pohľadu bežného vodiča. Popísal som podstatu takýchto testov a ich realizáciu v konkrétnom prípade. V dnešnej časti uvediem dosiahnuté výsledky a pokúsím sa zhodnotiť ich prínos k danej problematike.

Ako vieme z predchádzajúcej časti, skúšky sa uskutočnili pri dvoch odlišných jazdných manévroch, a to:

- pri intenzívnom brzdení a súčasnom pôsobení stáčavého impulzu na vozidlo,
- pri vyhybacom manévri („losí“ test).

Pokiaľ ide o brzdný test so súčasným účinkom stáčavého impulzu, takáto situácia sa často vyskytuje v reálnej prevádzke, keď pri intenzívnom brzdení pred neočakávanou prekážkou automobil napr. prejde cez nesymetrickú nerovnosť na vozovke, alebo keď vojde do úseku cesty so silným bočným vetrom, prípadne pri chybné nastavených nesymetricky pôsobiacich brzdách. Pretože v tomto prípade je prílišnosť pneumatík takmer plne využitá na prenos pozdĺžnych brzdných síl a teda ich schopnosť prenášať bočné sily je značne obmedzená, situáciu je možné zvládnuť, ak neuvažujeme zásah regulačného systému ESP, len včasným a adekvátnym zásahom vodiča volantom do riadenia. To bolo aj úlohou skupiny skúšobných vodičov pri týchto testoch s tým, že mali udržať vozidlo na dráhe s čo najmenšou stranovou odchýlkou od pôvodnej dráhy a v každom prípade sa vyhnúť vybočeniu z jazdného pruhu vyznačeného pylónmi. Stáčavý impulz

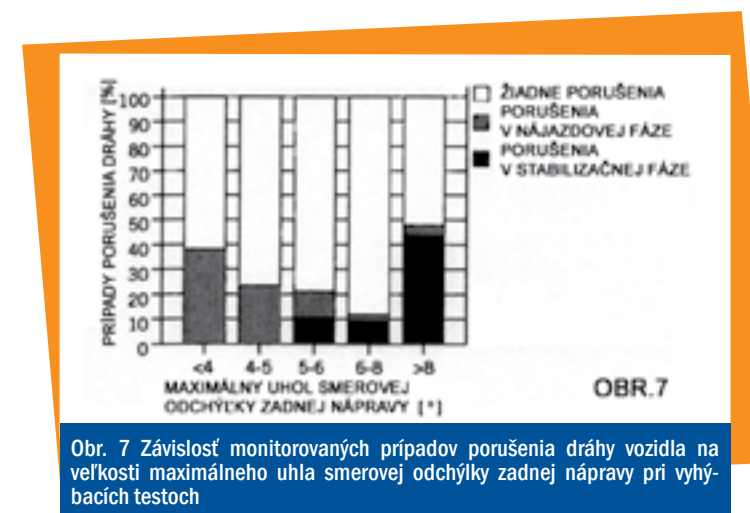
sa realizoval natočením zadných kolies v rozsahu 0,00° - 2,00° v okamihu začiatku brzdzenia a jeho veľkosť bolo možné nastavovať po krokoch 0,25°, čo spôsobovalo stáčavý impulz až do rýchlosti 16°/s. Pôvodná dráha vozidla bola priama alebo kruhová o polomere 125 m. Počiatočná rýchlosť vozidla bola 80 alebo 120 km/h pri brzdení z priamej dráhy a 80 km/h pri brzdení v oblúku. Z uvedeného vyplýva, že v tomto prípade ide o kombináciu skúšobných režimov s otvorenou a uzatvorenou slučkou (objektívneho a subjektívneho).

Dosiahnuté výsledky sú spracované do diagramu na obr. 6. Ide o závislosť stranovej odchýlky vozidla od pôvodnej dráhy v [m] (na zvislej osi, režim uzatvorenej slučky) na veľkosti uhlovej rýchlosti stáčania (stáčavého impulzu) vozidla v čase 1 s od začiatku brzdzenia v [°/s] (na vodorovnej osi, režim otvorenej slučky). Z obrázku je zrejmy progresívny nárast stranovej odchýlky dráhy vozidla v závislosti od stúpajúcej veľkosti jeho stáčavého impulzu, čo možno pokladať za logické. Pri brzdení z priamej dráhy pri východiskovej rýchlosti 80 km/h bez pôsobenia stáčavého impulzu je priemer-

ná odchýlka vozidla od pôvodnej dráhy asi 10 cm, zatiaľ čo pri stáčavom impulze o rýchlosti 13°/s je už asi 43 cm. Pri rýchlosti 120 km/h je odchýlka v celom rozsahu rýchlostí stáčavého impulzu v priemere o 5 až 10 cm väčšia v porovnaní s rýchlosťou 80 km/h. Pri brzdení v zákrute z rýchlosti 80 km/h je odchýlka aj v prípade nulového stáčavého impulzu značne väčšia oproti prípadu brzdzenia z priamej dráhy a dosahuje asi 28 cm. Približne do rýchlosti stáčavého impulzu 8°/s sa drží na tejto hodnote a až pri ďalšom jej zväčšovaní progresívne rastie, avšak menej v porovnaní s brzdením pri priamej jazde. Pri najvyšších hodnotách rýchlosti stáčavého impulzu 14 – 16°/s jej veľkosť odpovedá prípadu brzdzenia z priamej dráhy pri rýchlosti 80 km/h.

Okrem merania týchto dvoch uvedených veličín sa pri brzdných testoch registrovali prípady kontaktu s pylónmi, čo bolo hodnotené ako nesplnenie zadania zo strany vodiča, a sledovali sa aj subjektívne vyjadrenia vodičov. Pri brzdných testoch v priamej jazde z rýchlosti 120 km/h bola potreba širšej stopy kompenzovaná väčšou šírkou vymedzeného jazdného pruhu,

www.mot.sk



Obr. 7 Závislosť monitorovaných prípadov porušenia dráhy vozidla na veľkosti maximálneho uhla smerovej odchýlky zadnej nápravy pri vyhybacom teste

a to 3,5 m namiesto 2,5 m pri rýchlosti 80 km/h. V tomto prípade sa nevyskytovali žiadne kontakty s pylónmi pri menších hodnotách stáčavého impulzu. Prvé prípady len s malým prekročením vymedzenej šírky dráhy boli pozorované v oblasti rýchlosti stáčavého impulzu medzi 5 až 10°/s a pri väčších rýchlostiach nad hodnotou 10°/s boli značne početnejšie a výraznejšie. Z celkového počtu 128 prípadov prekročenia vymedzenej dráhy s registráciou kontaktu s pylónmi bolo len 53 % jász vodičmi subjektívne ohodnotených ako „nebezpečné“, zatiaľ čo 96 % vodičov, ktorí nemali kontakt s pylónom, hodnotilo správanie sa vozidla ako „ovládateľné“. Kritické subjektívne hodnotenia vodičov boli evidované pri brzdných testoch z priamej jazdy rýchlosťou 80 km/h od rýchlosti stáčavého impulzu 10,3°/s, z priamej jazdy rýchlosťou 120 km/h od 9,8°/s a pri brzdení v zákrute od 8,2°/s. „Pocit nebezpečenstva“ sa teda u vodičov prejavoval pri brzdení na priamej dráhe z väčšej rýchlosti a pri brzdení v zákrute skôr, teda pri menších hodnotách rýchlosti stáčavého impulzu, v porovnaní s brzdením na priamej dráhe z menšej rýchlosti.

V prípade vyhybacieho („losieho“) testu ide o čisto subjektívny skúšobný režim (režim s otvorenou slučkou).

Pri týchto jazdách sa monitorovali „priestupky“ skúšobných vodičov z hľadiska kolízie s pylónmi, vymedzujúcimi prípustné rozmery dráhy vozidla, a merali sa hodnoty uhla smerovej odchýlky zadnej nápravy. Súvislosť týchto veličín znázorňuje obr. 7, ktorý predstavuje závislosť porušenia predpísanej dráhy vodičmi v [%] (na zvislej osi) na dosiahnutej maximálnej

veľkosti uhla smerovej odchýlky zadnej nápravy v [°] (na vodorovnej osi).

Z výsledkov je predovšetkým zrejmé, že najmä vodiči, ktorí neskoro zareagovali v nájazdovej fáze testu a neboli schopní sa vyhnúť kontaktu s pylónom, dosahovali len malé hodnoty uhla smerovej odchýlky zadnej nápravy (< 5°). Pri zväčšujúcich sa hodnotách tohto uhla (> 5°), vyvolaných prídavným natočením zadných kolies, boli vodiči schopní skôr sa vyhnúť pylónu v nájazdovej fáze, mnohí z nich však opustili vytýčenú dráhu v ďalšej fáze testu, kedy bolo potrebné stabilizovať vozidlo v pôvodnom jazdnom pruhu. Pri hodnotách uhla smerovej odchýlky zadnej nápravy 5 až 8° sa vyskytovalo nedodržanie vytýčenej dráhy v 10 % skúšobných jazd. Pri väčších hodnotách tohto uhla (> 8°) až 43 % vodičov nebolo schopných vozidlo korektne stabilizovať na vytýčenej dráhe. Získané výsledky týchto testov sú zrejme dôsledkom smerových vlastností súčasných pneumatík, ktoré dosahujú maximálnych hodnôt bočných vodiacich síl v oblasti približne 5 až 10° uhla smerovej odchýlky. Prekročenie tejto oblasti môže mať za následok výrazný pokles bočného vedenia zadnej nápravy a nestabilný rotačný pohyb vozidla.

Popísané jazdné testy vykonané skupinou bežných vodičov pod vedením pracovníkov TU Darmstadt v kooperácii s automobilkou Daimler AG priniesli niektoré zaujímavé výsledky. Vyhodnotenie maximálnych odchýlok vozidla od pôvodného smeru jazdy sa ukázalo byť vhodnou metódou na posúdenie objektívnej ovládateľnosti stáčavých impulzov neskôrskými užívateľmi. Obzvlášť výrazný nárast priemernej smerovej odchýlky pri zväčšovaní

hodnôt stáčavého impulzu je jasnou indíciou pre očakávanú stratu kontroly nad vozidlom pri veľmi výraznej zmene jeho stáčavej rýchlosti. Porovnanie so súčasne získanými subjektívnymi posudkami vodičov ukazuje navyše, že objektívne vyhodnotenie porušenia jazdnej dráhy a kontaktov s pylónmi (nesplnenie úlohy vodičom) vo vzťahu na dosiahnutý stupeň jazdnej bezpečnosti má výrazne väčšiu výpočtovú hodnotu ako vyhodnotenie len samotných subjektívnych posudkov.

Aj vyhodnotenie smerových odchýlok vozidla pri absolvovaných vyhybacom testoch sa ukazuje byť zreteľným príspevkom. Tu sa ukázali prvé porušenia jazdnej dráhy vo fáze stabilizácie vozidla po jeho návrate do pôvodného jazdného pruhu iba po prekročení maximálnej hodnoty uhla smerovej odchýlky zadnej nápravy 5°. Cieľom naladenia podvozku a regulačných systémov vozidla by teda mohlo byť udržanie maximálne sa vyskytujúcich hodnôt uhla smerovej odchýlky zadnej nápravy pod hodnotou 5°, a to aj pri veľmi rýchlych zásahoch vodiča do riadenia s veľkými uhlovými amplitúdami volantu.

Či je týmto spôsobom skutočne možné sa vyhnúť porušeniu jazdnej dráhy, je potrebné overiť opakovanými skúškami s príslušne naladeným skúšobným vozidlom.

Treba zdôrazniť, že uvedené výsledky sú striktné obmedzené len na použitý skúšobný automobil a na uskutočnený súbor testov s danými parametrami a ich rozšírenie na iné typy automobilov, ani na iné testy a jazdné režimy pri súčasnom stave poznatkov nie je možné. Pozitívnym zostáva predpoklad, že mnohé rozsiahle súbory subjektívnych skúšok, niekedy sprevádzané nevedeckou interpretáciou výsledkov, bude možné v budúcnosti úspešne nahradiť objektívnymi testami. Ich zosúladienie so subjektívnymi skúsenosťami bežných vodičov bude však vyžadovať stanovenie jednoznačných kritérií pre posudzovanie vlastností vozidiel.

Verím, že mladší motoristi, ktorí sa hlbšie zaujímajú o konštrukciu a vlastnosti automobilov, sa dočkajú ak nie konečného výsledku, tak aspoň výrazného pokroku v tejto oblasti.



EURÓPSKA PREMIÉRA V BRATISLAVE



Spoločnosť Nissan 23. marca 2016 na newyorskom autosalóne predstavila inovovaný typ GT-R, modelový rok 2017.

Najvýraznejšími zmenami sú vzrušujúcejší vzhľad interiéru a exteriéru, zásadné zlepšenia jazdného výkonu a nové dôležité funkcie. Tieto úpravy predstavujú najvýznamnejšie zmeny, ktorými typ od svojho uvedenia v roku 2007 prešiel.

Exteriér vozidla sa dočkal zásadného prepracovania prednej časti. Nová je mriežka chladiča s motívom znaku V v matnej chrómovej úprave. Masky je teraz väčšia, takže zabezpečuje účinnejšie chladenie motora, a je opatrená novým vzorom sieťovania. Z mriežky plynulo vychádza nová kapota, tvarovaná tak, aby zabezpečovala lepšiu stabilitu pri jazde pri veľkých rýchlostiach. Novonavrhnutá hrana predného

spojlera a predné nárazníky s lištami umiestnenými bezprostredne pod reflektormi dodávajú vozidlu GT-R pretekársky štýl a zároveň vytvárajú vpredu silný prítlak.

Profil vozidla naďalej vychádza z typického aerodynamického tvaru, ale bočné lišty sú rozšírené, aby sa zabezpečilo lepšie obtekanie karosérie vzduchom. Premenu prešla aj zadná časť vozidla. Zadné svetlá sú opäť tvarované

do štyroch kruhov charakteristických pre typ GT-R, pri bližšom pohľade sú však badateľné úpravy karosérie zlepšujúce obtekanie vzduchu a tiež bočné vetracie otvory umiestnené vedľa štyroch výfukových trubíc. Aj línia „pása“, ktorá oddeľuje spodnú čiernu časť od panelov karosérie, bola posadená vyššie, aby vozidlo vyzeralo širšie a pri pohľade zozadu pôsobilo agresívnejšie. Tieto úpravy dodávajú vozidlu nielen športovejší vzhľad, ale zlepšujú aj jeho aerodynamiku.

Luxusný interiér dobre ladí s výkonným športovým vozidlom tohto razenia. Prístrojová doska i jej stredová konzola sú nové, potiahnuté kvalitnou kožou s precíznym ozdobným prešívaním, ktoré je dielom tímu TAKUMI. Rozloženie stredovej konzoly bolo optimalizované a zjednodušené. Vďaka integrovanej navigácii a ovládaniu zvuku sa zmen-



www.mot.sk

šil počet prepínačov z 27 na 11. Zväčšený 8" dotykový displej zobrazuje veľké ikony, ktoré spolu s novým ovládaním displeja na stredovej konzole z uhlíkových vlákien zabezpečujú jednoduchú prevádzku.

Na novom volante sú inštalované preradovacie páčky šesťstupňovej dvojspojkovkej prevodovky, ktoré umožňujú vodičovi preradovať aj počas zatáčania bez toho, že by musel zložiť ruky z volantu. Páčky aj ovládače ventilácie sú na dotyk príjemnejšie a pri zopnutí alebo zmenení polohy vydávajú krajší zvuk.

Oceňovaný motor V6 so zdvihovým objemom 3,8 litra s 24 ventilmi a dvoma turbodúchadlami (každý kus je ručne vyrobený špecializovaným technikom tímu TAKUMI) teraz dosahuje výkon 419 kW, 6800 otáčok za minútu a krútiaci moment 632 Nm. Motory sú umením tímu TAKUMI. Vďaka zväčšenému výkonu (o 15 kW), ktorý je výsledkom individuálneho riadenia časovania ventilov aj zapalovania a úpravy turbodúchadiel, disponuje GT-R výnimočnými akceleračnými parametrami v stredných a veľkých otáčkach (3200 ot./min. a viac). Novo vyladená šesťstupňová dvojspojková prevodovka zabezpečuje plynulejšie preradenie a menší hluk. Vyladený bol aj dôverne známy zvuk motora. Rezonancia nových titánových tlmivcov výfuku a technológia aktívneho zlepšenia zvuku (ASE) umocňujú zážitok z jazdy pri akcelerácii.



Verzia GT-R pre rok 2017 prináša ešte dokonalejšie ovládanie v zákrutách. Pevnejšia karoséria a nové zavesenie poskytujú lepšiu stabilitu pri celkovo väčšej rýchlosti zatáča-

nia. Dokonalú príľnavosť k cestnému povrchu zabezpečujú 20-palcové pneumatiky, ktoré sú nasadené na nových strojovo opracovaných kovových hliníkových diskových kolesách.

Napriek všetkým zdokonaleniam v oblasti výkonu je GT-R 2017 doteraz najpohodlnejším vozidlom, ktorému je vlastná elegancia a vkus, aký sa v kategórii výkonných „superšportiačov“ hľadá len ťažko. Nové materiály na absorpciu hluku zabezpečujú v kabíne oveľa menej hluku pri akejkoľvek rýchlosti.

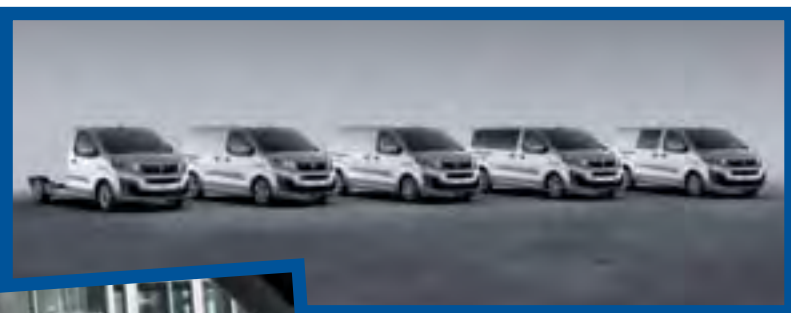
Do palety farebných vyhotovení exteriéru bola pridaná metalíza Blaze. Pri interiéri verzie Premium, zdobenom poloanilínovou kožou, si zákazníci môžu vybrať zo štyroch variantov: novo pridaného vyhotovenia „čierna/Rakuda“, verzie „čierna Samuraj“ a populárnych variantov „čierna/jantárová červená“ a „čierna/slonovina“.

Nissan GT-R 2017 si už možno objednať, prvé vozidlá budú zákazníci dostávať v lete.



OFENZÍVA V PREDAJI ĽAHKÝCH ÚŽITKOVÝCH VOZIDIEL

Peugeot Expert



Nové LCV typy sú doplnené aj ponukou modelov osobných automobilov - Peugeot TRAVELLER a Citroën SPACETOURER, nedávno predstavené na ženevskom autosalóne, ktoré umožňujú skupine PSA zväčšiť svoj podiel v segmente vozidiel combi-van a business shuttle.

Táto nová ponuka LCV vozidiel v rámci skupiny PSA je súčasťou naplnenia jej obchodných cieľov v tomto segmente.

Novinky využívajú modulárnu platformu upravenú pre potreby úžitkových vozidiel. Modulárna platforma EMP2 zvládne užitočnú hmotnosť až do 1400 kg, objem nákladového priestoru do 6,6 m³ a celkovú hmotnosť až do 2,5 t. Vďaka príplatkovému systému Moduwork majú jedinečnú variabilitu. Toto originálne riešenie deliacej steny medzi kabínou a nákladným priestorom ako aj variabilná poloha sedadla spolujazdca umožňujú vytvorenie rovnej podlahy. V spojení s protišmyko-

To z nich robí ideálne vozidlá pre použitie v mestských aglomeráciách. Na uľahčenie života zákazníkov boli pridané aj ostatné funkcie ako napríklad hands-free prístup, modulárne usporiadanie kabíny, head-up display a navigácia 3D, ktorá sa dá ovládať aj pomocou hlasových povelov. Okrem toho budú všetky modely vybavené výkonnými motormi, ktoré sú najlepšie vo svojej triede v rámci spotreby paliva ako aj emisií.

Carlos Tavares, prezident skupiny PSA koncom marca predstavil najnovšie typy v ponuke skupiny PSA: Peugeot Expert a Citroën Jumpy. Stalo sa tak v závode PSA v meste Sevelnord v severnom Francúzsku, kde budú vozidlá vyrábať. Tieto typy budú dominantné v rámci vedúceho postavenia skupiny PSA na trhu ľahkých úžitkových vozidiel (LCV) v Európe, ktorá v roku 2015 dosahovala celkový podiel 19,5% a spolu z rozšírením na nové trhy v iných regiónoch sa posilnil nielen ich medzinárodný rozmer, ale aj technické a marketingové skúsenosti.

Nová generácia týchto vozidiel bola navrhnutá tak, aby spĺňala očakávania zákazníkov, najmä pokiaľ ide o rastúcu urbanizáciu a rozmach v rámci e-commerce. Nový Peugeot Expert a Citroën Jumpy sú navrhnuté vo verzii Compact (XS) s dĺžkou vozidla 4,60 m, Standard (M) s dĺžkou 4,95 m a Longe (XL) s dĺžkou 5,30 m so spoločnou výškou 1,90 m.



Citroën Jumpy

vou sieťkou na bočnej strane sedadla spolujazdca sa dĺžka nákladového priestoru predĺži až o 1,16 m. Interiér noviniek sa môže jednoducho premeniť na plnohodnotnú kanceláriu. Na otočnú podložku na stredovej konzole sa môžu pomocou elastickej pásky pripevniť rôzne prístroje ako počítač alebo tablet. Život uľahčuje sedadlo spolujazdca, ktoré sa dá zdvihnúť, otvorí sa priechod medzi kabínou a nákladným priestorom a vznikne využiteľný priestor s dĺžkou až 4 m.

Automatické posuvné bočné dvere sú v tomto segmente tiež jedinečný prvok. Na otvorenie dverí stačí prejsť nohou pod zadným nárazníkom a bočné dvere sa automaticky otvoria. Rovnakým spôsobom sa dvere aj zatvárajú. Po vzdialení sa od vozidla sa zamknú. Táto funkcia má svoj veľký význam najmä pri manipulovaní s plnými rukami balíkov či iného tovaru.

Vozidlá disponujú aj technológiami na uľahčenie ich používania, napríklad Top Rear Vision, zlepšujúci výhľad pri manévrovaní, head-up displej a online navigácia 3D CITROËN Connect Nav s hlasovým ovládaním a dotykovou obrazovkou. Technológiami na zlepšenie bezpečnosti sú napríklad: adaptívny tempomat, čítanie značiek s obmedzením

rýchlosti, funkcia Coffee Break Alert, ktorá vyzýva na prestávku po dvoch hodinách nepretržitej jazdy, asistenčný systém pozornosti vodiča, ktorý umožňuje odhaliť slabšie sústreďenie sa vodiča na jazdu a predkolízny systém.

Výhodné sú aj prevádzkové náklady, najmä vďaka najnovším vznetrovým motorom s ob-



jemami 1,6 l a 2 l, s výkonom od 70 kW a 210 Nm s ručne ovládanou prevodovkou až po 132 kW a 400 Nm s automatickou prevodovkou EAT6. Servisný interval motorov je 40 000 km alebo 2 roky.

Novinky sú zaujímavé aj množstvom možností na nadstavby, ktoré vyhovujú najrôznejším požiadavkám všetkých remeselníkov a podnikateľov vrátane prestavby na pohon 4x4, čo realizuje špeciálna spoločnosť Automobiles Dangel.



ISUZU SALES DEUTSCH- LAND OSLAVUJE DESIATE VÝROČIE EXKLUZÍVNÝMI MODELMI EDITION 10



Desať rokov ISUZU v Nemecku a Rakúsku znamená desať rokov spoľahlivosti, pridanej hodnoty a off-roadových zážitkov. K výročiu svojich desiatich narodenín prichádza japonský výrobca úžitkových a nákladných vozidiel s limitovanou sériou vozidiel, ktorú nazval Edition 10.

Vozidlá D-Max Edition 10 sú predstavené v troch úrovniach výbav: Comfort, Sport a Premium.

Modely **Edition 10 Comfort** budú ponúkané vo variante Space Cab a Double Cab v metallickej farbe Mineral Grey alebo Green Tundra, s ručne ovládanou alebo automatickou prevodovkou, ťažným zariadením, zadnými parkovacími snímačmi, ochranou nákladového priestoru, krytom nákladného priestoru Mountain Top, 17 "kolesami z ľahkých zliatin a radom ďalších výbav. S 2,5-litrovým motorom vybaveným dvojitém „turbom“ s výkonom 100 kW a s cenovým zvýhodnením viac ako 2300 eur to sú dobré argumenty hovoriace pre tento model.

Ako ďalší bonus k desiatim rokom spoločnosti bude ponúkaný model **Edition 10 Sport**. Model bude ponúkaný s 18 "kolesami z ľahkých zliatin, športovým krytom nákladového priestoru Alpha vo farbe vozidla, dizajnovým predným rámom spojeným s ochranným krytom motora, navigačným systém Pioneer vrátane mediacentra a zadnej parkovacej kamery. Vozidlá Edition 10 vo vyhotovení Sport budú ponúkané vo farbách Venetian Red alebo Splash White s cenovým zvýhodnením pre zákazníka vo výške 3100 eur.

Na vrchole je potom model **Edition 10 Premium**, ktorý ponúkne svojim zákazníkom na-

príklad kožené vpredu vyhrievané sedadlá, elektricky nastaviteľné sedadlo vodiča, automatickú klimatizáciu, Hardtop Alpha vo farbe vozidla, 18 "disky kolies z ľahkých zliatin, navigačný systém Pioneer vrátane mediacentra a zadnej parkovacej kamery, kryt nákladovej plochy "Sport Guard" a mnohé ďalšie. Vozidlo bude ponúkané s cenovým zvýhodnením pre zákazníka vo výške 2700 eur.

Na Slovensku budú vozidlá k dispozícii u všetkých predajcov Isuzu D-Max.



PRE ČÍNU S PREDLŽENÝM RÁZVOROM NÁPRAV

Z prvej generácie BMW X1 sa celosvetovo predalo viac ako 800 000 vozidiel, pričom takmer 200 000 v Číne. Približne 140 000 kusov bolo dokonca vyrobených miestnym závodom Tixi spoločnosti BMW Brilliance. Špeciálne pre Čínu preto BMW vyvinulo novú generáciu BMW X1 s predĺženým rázvorom náprav.

BMW X1 s predĺženým rázvorom ponúka obzvlášť veľkorysý priestor v zadnej časti. V ponuke bude mať tri motory. Model BMW X1 sDrive18Li poháňa zážihový trojvalcový motor s výkonom 100 kW. Modely BMW X1 sDrive20Li a BMW X1 xDrive20Li poháňa štvorvalcový zážihový motor s výkonom 141 kW, ďalší štvorvalec produkujúci maximálny výkon 170 kW poháňa BMW X1 xDrive25Li. Trojvalcový motor je štandardne spojený so šesťstupňovou prevodovkou Steptronic, vo zvyšných modeloch je štandardom osemstupňová prevodovka Steptronic. Modely BMW X1 sDrive18Li a BMW X1 sDrive20Li majú pohon predných kolies, modely BMW X1 xDrive 20Li a BMW X1 xDrive25Li majú pohon všetkých kolies.

Nové BMW X1 s predĺženým rázvorom je dostupné s dizajnovými balíkmi xLine a SportLine so všetkými variantmi motorov a konfiguráciami pohonu.

S dĺžkou 4,56 m, šírkou 1,82 m a výškou 1,62 m sa nové BMW X1 s predĺženým rázvorom začleňuje do kategórie Sports Activity Vehicle. V porovnaní so svojím predchodcom tento model narástol do dĺžky o 8 centimetrov, do šírky o 2 centimetre a do výšky približne o 4 centimetre. Väčšie rozmery, spoločne s novou architektúrou vozidla, vydláždili cestu zvýšeniu interiéru.

V porovnaní s predošlým modelom je komfort sedenia výrazne zlepšený obzvlášť v zadnej časti. V závislosti od polohy, v ktorej sa nachádza zadná lavica (možnosť pohybu v smere dopredu a dozadu v rozmedzí 13 centimetrov) je priestor na kolená väčší o 5 až 18 centimetrov v porovnaní s prvou generáciou BMW X1. Jazdný komfort zlepšujú aj operadlá zadných sedadiel s nastaviteľným sklonom. K dispozícii je tiež množstvo vreciek a úložného priestoru vo dverách.

Batožinový priestor nového BMW X1 s predĺženým rázvorom má objem medzi 465 až 675 litrami v závislosti od polohy zadnej lavice. V štandardnej polohe je to 505 litrov, čo je o 45 litrov viac v porovnaní s jeho predchodcom. Sklopenie operadla zadných sedadiel deleného v pomere 40:20:40 umožňuje zväčšiť objem až na 1650 litrov.

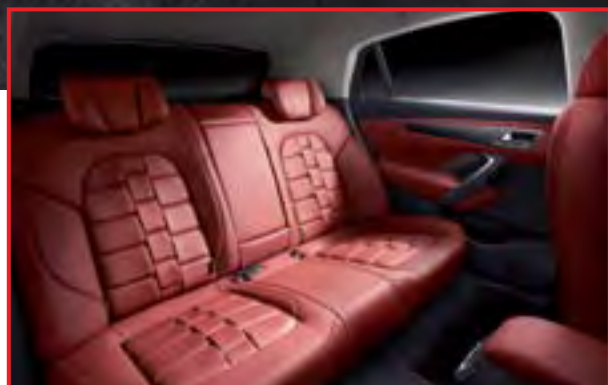
Príplatkové automatické otváranie dverí batožinového priestoru robí jeho používanie ešte jednoduchším.

Pre potreby predĺženej verzie BMW X1 bol podvozok pôvodného BMW X1 prepracovaný. Elektronicky ovládané tlmiče zlepšujú komfort jazdy aj dynamické vlastnosti vozidla. K dispozícii sú dve nastavenia tlmičov, ktoré možno aktivovať pomocou prepínača jazdných režimov Driving Experience Control. Všetky modely štandardne majú pneumatiky typu run-flat.

-bmw-



TYP DS LEN PRE ČÍNU



Medzi novinky autosalónu v Pekingu, ktorý v pondelok 25. apríla na dva týždne otvoril svoje brány, patrí aj typ DS 4S určený iba na čínsky trh.

Prémiový hatchback vyvinutý vo Francúzsku a vyrábaný vo fabrike v čínskom meste Šenzen predstavuje spojenie technologickej vyspelosti a rafinovanej príťažlivosti.

Vozidlo je hlavným tromfom značky DS pri ofenzíve medzi kompaktnými automobilmi.



Typom DS 4S značka DS posilňuje svoju prítomnosť na tomto trhu a čínskym vodičom prináša automobil schopný splniť ich predstavy. Čínsky trh je pre značku DS významný, pripadá naň 20 % celosvetových predajov automobilov DS. Návštevníci v expozícii DS videli okrem vozidla DS 4S v príťažlivej červenej farbe Dark Fire aj DS 6, DS 5LS ako aj model DS 5, odetý v exkluzívnom zlatom laku Gold Mat. Výraznú históriu značky DS pripomenie typ DS 21 v pôvodnej príťažlivej červenej farbe.

Nový typ DS 4S je 4,44 m dlhý, 1,84 m široký a 1,51 m vysoký. Hlavný dizajnový identifikačný prvok značky DS, mriežka DS Wings, sa nachádza aj na type DS 4S. Reflektory DS LED VISION (100% LED), stvárnené ako samostatné diamanty, zlepšujú vizuálnu príťažlivosť a avantgardný vzhľad. Pri príležitosti začiatku predaja dostal typ DS 4S exkluzívny hlboký a dynamický červený lak Dark Fire. Poháňať ho môže jeden z troch zážihových

motorov s výkonom od 100 kW do 150 kW spojených s najnovšou automatickou prevodkou EAT6 a ostatnou generáciou technológie STT. DS 4S predstaví na čínskom trhu aj motor PureTech, ktorý má ocenenie „Motor roka 2015“.

V interiéri sa výnimočnosť vozidla prejavuje v koženom čalúnení ako aj výberom jedinečných prémiových materiálov v exkluzívnych úrovniach výbavy. Prístrojová doska je celá ručne potiahnutá kožou, čo vystihuje umenie parížskych luxusných remeselníkov. Rovnako tak aj výplne dverí. Sedadlá majú tvar náramku pánskych hodín. Ide o odkaz na francúzsky luxus a zároveň aj poznávací znak, ktorý sprevádza značku DS od jej vzniku. Vďaka aktivitám značky DS v oblastiach konektivity využíva aj DS 4S technológiu DS CONNECT (24 možných funkcií: navigácia, bezpečnosť, lifestyle, komunikácia a mnohé iné).

-ds-

www.mot.sk



U nás sú súčasné automobily Lotus takmer neznáme. Britská automobilka so sídlom v meste Hethel vyrába športové autá pre bežnú cestnú premávku, ale aj pretekárske vozidlá. Vlni v lete predstavili pretekársky automobil určený na okruhy s označením 3-Eleven.



Typ 3-Eleven bude mať dve verzie. Okruhová, s označením Race a cestná Road. Budú sa líšiť nielen aerodynamickou výbavou, ale aj sústavou pohonu. Šesťvalcový 3,5-litrový motor vo verzii Race je vyladený na najvyšší výkon 338 kW, vo verzii Road má najvyšší výkon 302 kW. V okruhovej verzii motor spolupracuje so šesťstupňovou prevodkou Xtrac so sekvenčným preradovaním a olejovým chladičom, cestná verzia má klasickú ručne ovládanú prevodovku.



DVE VERZIE – NA OKRUHY AJ NA CESTY

V pretekárskej verzii je jedno ľahké sedadlo z karbónu, odnímateľný volant a pneumatiky Michelin Cup 2, predné s rozmermi 225/40 ZR18, vzadu 275/35 ZR19. Tieto prvky sú voliteľnou výbavou aj pre verziu Road. Karbónové sedadlo má hmotnosť 5,3 kg, športové sedadlo vodiča aj spolujazdca cestnej verzie majú hmotnosť po 7 kg. Štvorbodové bezpečnostné pásy sú v oboch modeloch. Predné aj zadné kolesá sú zavesené na dvojiciach trojuholníkových ramien, tlmiče pruženia aj priečny skrutný stabilizátor majú prestaviteľnú charakteristiku. „Suchá“ hmotnosť modelu Race je 890 kg, modelu Road



925 kg. Vodič má možnosť navoliť si na digitálnom prístrojovom paneli cestný alebo pretekársky mód.

Pretekárska verzia zrýchľuje z 0 na 100 km/h za 2,9 s, dosahuje najvyššiu rýchlosť 290 km/h. Cestná verzia za rovnakých podmienok zrýchľuje za 3,3 s a má najvyššiu rýchlosť 280 km/h. Obidve vozidlá majú príkladnú stabilitu, v zákrutách umožňujú priečne zrýchlenie s hodnotou až 1,5g.



V Lotuse vyrobia len 311 týchto vozidiel. Zákazníkom ich začali dodávať už v marci. Model Road si môžu kúpiť zákazníci z Európy a Ázie, model Race je určený aj pre zákazníkov z ostatných kontinentov.

Ceny 3-Eleven začínajú sumou 82 500 libier (105 990 eur) za cestný model Road. Model Race stojí 116 500 libier (149 670 eur).



-ls-

„SUPERŠPORT“ Z ČÍNY MÁ HYBRIDNÝ POHON S TURBÍNOU



V článku o tohtoročnom autosalóne v Ženeve sme spomenuli, že mnohé z vystavených štúdií športových automobilov poháňali elektromobily alebo mali hybridné pohony. Potvrdením toho sú aj dva koncepčné automobily v Európe prakticky neznámej čínskej spoločnosti Techrules, ktorá má sídlo v Pekingu.

Štúdie s označením AT96 a GT96 majú rovnaký konštrukčný základ, majú plug-in-hybridný pohon. Jedna, AT96, je pretekársky „okruhový“ automobil, z druhej, napríklad bez zadného rozmerneho prítlačného krídla a s dvoma sedadlami v lepšie vybavenej kabíne, by mal byť „superšport“ pre premávku po verejných cestách. Skratka AT je odvodená od anglického „Aviation Turbine“, malá turbína

dokáže spaľovať okrem leteckého kerozínu aj benzín alebo naftu. Model GT96 má označenie odvodené od „Gas Turbine“. Turbína v tomto modeli má spaľovať zemný plyn alebo bioplyn.

Z nezvyčajne bohatej škály superšportových automobilov vystavených v Ženeve sme si na podrobnejšie predstavenie nevybrali štúdiu AT96 kvôli jej, u nás tak trochu exotickému, čínskemu pôvodu. Rozhodol o tom hybridný pohon kombinujúci elektromotory s turbínou.

Turbínu na pohon automobilov sa už v minulosti pokúšali použiť viacerí výrobcovia, ale bez väčšieho úspechu. „Turbojet“ sa začali úspešne uplatňovať v lietadlách začiatkom 2. svetovej vojny, v 50-tych a 60-tych rokoch minulého storočia s takýmto pohonom experimentovali aj automobilky, napríklad GM, Rover a najmä Chrysler, ktorý sa snažil turbínový pohon vyvinúť do podoby vhodnej pre automobily od roku 1954 do roku 1981.

Napriek malej hmotnosti či možnosti používať viac druhov palív majú turbíny aj vlastnosti, pre ktoré nie sú pre pohon automobilov ideálne. Majú napríklad oneskorenie pri zrýchľovaní, a to ešte výraznejšie ako mali staršie prepĺňané piestové motory s vnútorným spaľovaním



a ani účinnosť využitia paliva v bežnej premávke automobilov nie je dostatočná.

Neujali sa ani prvé koncepcie hybridného pohonu s turbínou v štúdiách Capstone CMT-380 a Jaguar C-X75. Vedenie čínskej spoločnosti Techrules verí, že práve jej sa podarí uviesť hybridný pohon, v ktorom bude malá turbína slúžiť na dobíjanie trakčnej akumulátorovej batérie do malosériovo vyrábaných superšportových automobilov. Teda, najprv do malých sérií superšportových automobilov, a následne aj do veľkosériovo vyrábaných malých a stredne veľkých automobilov. Svoj koncept hybridného pohonu označujú skratkou TREV (Turbine-Recharging Electric Vehicle). Hriadeľ turbíny je spojený s generátorom, ktorý dobíja blok batérií, ktorého elektródy tvoria lítium a kyslíčnik manganu. Pracujú s napätím až 720 V, ale výsledná kapacita 20 kWh je menšia, ako by sa dalo čakať s ohľadom na uvádzanú malú normovanú spotrebu paliva.

V hybridnom systéme podľa informácií spoločnosti Techrules vraj malá turbína využíva dodávané palivo až o 50 % účinnšie ako súčasné piestové spaľovacie motory. Podieľa sa na tom aj uloženie hriadeľa turbíny v hybridných ložiskách „vzduch/magnetizmus“, ktoré výrazne znižujú trecie straty a umožňujú turbínke, teda aj generátoru, pracovať pri otáčkach 96 000 za minútu. Turbína vyvíja výkon 36 kW, z čoho sa 30 kW využíva na dobíjanie článkov trakčnej batérie a zvyšných 6 kW slúži na pohon pomocných systémov hybridného pohonu. Ten má impozantné výkonnostné parametre. Na pohon všetkých štyroch kolies slúži až šesť elektromotorov s celkovým výkonom 768 kW a krútiacim momentom 8600

lej rýchlosti, ktorú výrobca nedefinoval. Uvádza však, že trakčná batéria vystačí na jazdu v režime „plug-in-hybrid“ na trase 150 km prakticky bez spotreby kerozínu. Podľa európskeho cyklu merania spotreby by mal tento automobil mať spotrebu len 0,18 l/100 km. V režime aktívneho dobíjania trakčnej batérie, čo turbínke trvá vraj len 40 minút, vzrastie normovaná spotreba na 4,8 l/100 km. Aj to je takmer neuveriteľná hodnota. Čas ukáže, v akom rozsahu sa tieto optimistické hodnoty potvrdia.

Štúdia Techrules AT96 je 4684 mm dlhá, 2034 mm široká a 1140 mm vysoká. Rozchod kolies má hodnotu 2655 mm a rozchody kolies vpredú/vzadu 1740/1653 mm. Články trakčnej batérie – 18 650 valcovitých „buniek“ – sú uložené v stredovom podlahovom tuneli, aký majú automobily so spaľovacím motorom vpredú a s pohonom zadných kolies.



Nm. Po jednom veľkom elektromotore majú predné kolesá, každé zo zadných kolies poháňajú dva menšie elektromotory. Štvorica malých elektromotorov vzadu je vraj výhodnejšia kvôli priestorovým pomeroch a ľahšej montáži, akoby to bolo v prípade pohonu dvoma veľkými elektromotormi.

Výkonnosti trakčných elektromotorov a relatívne malej hmotnosti vozidla (1380 kg) odpovedajú aj dynamické vlastnosti – z pokoja na rýchlosť 100 km/h vozidlo „vystrelí“ za 2,5 s a dosiahne najväčšiu rýchlosť 350 km/h. Pravdaže, sú to informácie od výrobcu, takže ich možno brať s rezervou. Vážnosť im dodáva fakt, že štúdiu AT96 začali Číňania testovať na britskom pretekárskom okruhu v Silverstone mesiac pred začiatkom autosalónu v Ženeve. Neuveriteľne však vyznieva informácia o spotrebe – 80 litrov leteckého paliva (kerozínu) pri plne nabitej batérii má vozidlo vystačiť na 2000 km jazdy. Musela by to byť jazda s mimoriadne „ľahkou nohou“ na pedáli akcelerácie a pri ma-

Turbína s generátorom a elektromotory poháňajúce zadné kolesá sú upevnené na zadnom pomocnom ráme, dávajúc tak autu charakter v strede umiestneného motora. Karoséria je zhotovená z laminátu spevneného uhlíkovými vláknami. Z karbónu je aj jediné škrupinové sedadlo v skromne vybavenom interieri, dávajúc tak najavo pretekárske poslanie tohto vozidla.

Spoločnosť Techrules podľa zverejnených informácií na ženevskom autosalóne nechce, aby tento jej projekt zostal na úrovni terajších dvoch konceptov. Vývoj chce dokončiť s pomocou talianskych a britských partnerov a hľadá aj možnosti výroby vozidiel v Európe. Malosériová výroba by sa mohla rozbehnúť už o dva-tri roky. Začiatkom marca 2017 na ženevskom autosalóne spoločnosť plánuje ukázať pokrok v tomto projekte a rozbehnúť aj testovacie jazdy na „Severnej slučke“ okruhu v Nurburgringu.

Nový Peugeot i-Cockpit®: vynovená kabína vozidla



Peugeot v polovici apríla predstavil svoju modernú víziu miesta vodiča, Peugeot i-Cockpit®, v typoch 208, 2008 a 308. Do jedného monolitu teraz jeho technici koncentrovali novú generáciu pôvodného konceptu. Opäť tu nájdeme základné prvky Peugeot i-Cockpit, ako sú kompaktný volant, head-up displej, dotykový displej. Nová verzia však ponúka ešte viac ergonomie, technológie a dráždenia zmyslov. Vysoko umiestnený digitálny panel, kapacitný dotykový displej, zlepšená konektivita, jedinečné zmyslové spojenie s i-Cockpit® Amplify – to sú prvky, ktorými nový Peugeot i-Cockpit ohlasuje novú budúcnosť riadiaceho modulu značky Peugeot.

PEUGEOT i-Cockpit® bol uvedený na trh v roku 2012 v Peugeot 208, neskôr v 2008 a 308. Skladá sa z týchto prvkov:

☒ **Kompaktný volant** uľahčuje ovládanie a znásobuje zážitok z jazdy. Ramená nemusia

byť tak široko, rozsah pohybov je zmenšený a zväčšuje sa tým rýchlosť a agilnosť vodiča.

☒ **Head-up displej** združuje informácie v zornom poli vodiča a umožňuje mu nespúšťať cestu z očí a sústrediť sa na trasu.

☒ **Veľký dotykový displej** intuitívnym spôsobom združuje všetky ovládače komfortu (rádio, klimatizácia) a umožňuje nastavenie všetkých zariadení vozidla: navigácia, pomoc pri vedení, telefón, multimédia, parametre vozidla...

Výsledkom je prekvapujúco čistá, moderná a technologická prístrojová doska. Tlačidlá nie sú takmer žiadne. Použité materiály sú luxusné a veľká je aj kvalita vyhotovenia. Od roku 2012 viac ako 2,2 miliónov zákazníkov spomínaných typov značky využíva výhody inovatívneho konceptu Peugeot i-Cockpit. Ale značka chce ísť ešte ďalej a objaviť nové zmyslové oblasti. V tomto zmysle značka minulý rok v septembri predstavila perspektívnu štúdiu prostredníctvom konceptu PEUGEOT FRACTAL. Za futuristickými líniami elektrického mestského kupé sa skrýva nový význam Peugeot i-Cockpit®, kde je

dôraz kladený na zvuk, a to umožní ešte inštruktívnejšie vedenie vozidla.

Zdokonalený koncept Peugeot i-Cockpit vytvorili dizajnéri tímu Style Peugeot. Elegančný čierny monolit je zobrazením kompletného miesta vodiča, ktoré tvoria dve sedadlá, prístrojová doska, centrálna konzola a vnútorná strana dverí. Predstavený koncept umožňuje predstaviť si, ako sa bude Peugeot i-Cockpit vyvíjať:

☒ **Volant je kompaktnější** a je navrhnutý tak, aby sa vodičov výhľad ešte rozšíril a získalo sa viac priestoru pre nohy vodiča.

☒ **Head-up displej** je tvorený digitálnym panelom s veľkým rozlíšením, 12,3" uhlopriečkou a futuristickou grafikou. Prístrojová doska je plne konfigurovateľná a personalizovateľná, pričom združuje všetko, čo vodič potrebuje mať vo svojom zornom poli. Estetický aspekt každej konfigurácie je umocnený animáciami a prechodmi, ktoré sú potešením pre oči.

☒ **Veľký 8" dotykový displej** je ako tablet, umiestnený v strede prístrojovej dosky a je

www.mot.sk

vybavený kapacitnou technológiou pre lepšiu odozvu a praktickosť počas používania. Tento súbor zariadení dopĺňa centrálna konzola s prepracovaným dizajnom, na ktorej sú umiestnené dotykové, elegantné, chrómované tlačidlá. Sú príznačné pre oči vodiča, na dotyk sú príjemné a kovové, čo je znakom kvality. Tento pocit pokračuje aj veľmi modernou a ergonomickou voliacou pákou prevodovky, ktorá sa ovláda malými impulzmi.

Všetko v interiéri dýcha kvalitou a modernosťou. Či už je to dizajn niektorých častí zo satenovaného chrómu, tvar sedadiel, ktoré objímajú telo cestujúceho, konštrukcia dverových panelov, odvážny výber materiálov, ako uzlíkový poťah alebo presnosť montáže, interiér kabíny je výborný.

Nový koncept obsahuje to najlepšie z aktuálne dostupných technológií na trhu:

☒ **3D on-line navigácia** s aktuálnymi informáciami o dopravnej situácii z Tom Tom Traffic, s možnosťou prenosu navigácie priamo do prístrojovej dosky.

☒ **Hands-free telefonovanie** s hlasovým ovládaním, automatický manažment SMS správ (čítanie, odosielanie).

☒ **Kompletný a výkonný systém** pomoci pri vedení vozidla (aktívny inteligentný tempomat/obmedzovač rýchlosti, detektor sledovania trasy, City Park Assist, atď.).

☒ **Konektivita vďaka** funkcii Mirror Screen a technológiám Apple CarPlay™, Mirror-link® a AndroidAuto.

K tomu všetkému sa pripojili technológie komfortu a bezpečnosti, ktoré sú charakteristické pre Peugeot, ako Peugeot Connect (SOS & Assistance), Start MyPeugeot, digitálna servisná knižka vozidla, ale aj funkcie ako Grip Control, Driver Sport Pack, atď.

Tlačidlo "Amplify" umožňuje vodičovi a cestujúcim vstúpiť do novej emočnej a stimulujúcej dimenzie. Keďže emócia je jednou z hlavných hodnôt značky Peugeot, i-Cockpit® Amplify je balík všetkých zmyslov a ponúka neuveriteľný zmyslový zážitok. V ponuke pre cestujúcich sú dva náladové režimy interiéru: "Boost" - zameraný na dynamickú jazdu a "Relax" pre pokojnejšiu jazdu. Oba tieto režimy sú personalizovateľné a ihneď ovplyvňujú niektoré skupiny:



☒ **Farba a intenzita náladového osvetlenia** interiéru sa prejaví na dverových paneloch, na telese prístrojovej dosky a jej stredovej konzoly.

☒ **Farba informácií** obsiahnutých na digitálnej prístrojovej doske a dotykovom displeji.

☒ **Program 8-bodového masážneho sedadla.**

K tomu sa môžu pripojiť ešte ďalšie: aktivácia osviežovača vzduchu s delikátnymi vôňami v súlade so zvolenou atmosférou, ako aj celkový pocit z jazdy zmenou parametrov cez Driver Sport pack, ktorý vplýva na tuhosť riadenia, kartografiu pedálu akceleračného, reaktivitu zmien prevodových stupňov a zvuk motora.

S i-Cockpit Amplify sú takmer všetky zmysly zapojené - zrak, sluch, dotyk, čuch - pre potešenie vodiča a spolucestujúcich a pre nezabudnuteľný a jedinečný zážitok.

Nový Peugeot i-Cockpit posúva tento zážitok ešte ďalej. Kvalitnejšia prezentácia, technologickejšia koncepcia, lepšia konektivita, viac intuície, ale pohráva sa ešte aj ďalej s emóciou a personalizáciou, zosobňuje, aké bude miesto vodiča budúcnosti. Predstavuje interiér zajtrajška vozidiel značky Peugeot.



KONCEPT PRETEKÁRSKEHO AUTA

V kalifornskom Long Beach v polovici apríla, medzi pretekmi 42. ročníka Veľkej ceny, Toyota priamo na okruhu predstavila špeciálny pretekársky automobil Lexus RC F GT Concept.

RC F GT Concept je určený na jazdu na okruhoch a možno ho zaradiť medzi homologizovaný sériový model RC F a čistokrtný pretekársky špeciál RC F GT3, ktorý sa čoskoro postaví súperom v pretekoch americkej série IMSA WeatherTech SportsCar Championship. Vývoj GT Concept prebiehal súčasne s vývojom sériovej verzie RC F v japonskom vývojovom centre Lexus za podpory skupiny Lexus International Motorsports Group. Au-



riový model, ale disponuje upravenými systémami mazania a chladenia a športovou verziou výfukovej sústavy. Zosilnený podvozok je odolnejší a poskytuje širšie možnosti ladenia pri súťažiach. Softvér továrenského systému integrovaného riadenia dynamiky vozidla (VDIM)

Za volant koncepčného modelu RC F GT Concept si v Long Beach sadli profesionálni piloti Lexusu Scott Pruett a Roger Yasukawa. Scott Pruett je pilot s najväčším počtom víťazstiev zo všetkých aktívnych súťažných jazdcov v rámci severoamerických súťaží športových



tomobil prezentovaný v Long Beach je výsledkom ďalšieho vývoja štúdie RC F GT Concept, s ktorou Justin Bell skončil v júni 2015 piaty v kategórii Time Attack medzinárodných pretekov do vrchu Pikes Peak.

Vďaka širokému uplatneniu kompozitných materiálov v rámci karosérie je koncept oproti sériovému RC F o 363 kg ľahší. GT Concept využíva rovnaký motor a prevodovku ako sé-

bol špeciálne upravený v záujme špičkovej ovládateľnosti pri jazde na okruhoch.

„GT Concept ukazuje na potenciál platformy a pohonnej sústavy, na ktorom stavajú naše modely s označením F,“ uviedol Jeff Bracken, viceprezident skupiny a generálny manažér divízie Lexus, a dodal: „Výkonné kupé RC F a sedany GS F sú určené pre nadšených vodičov a jasne deklarujú, kam až siahajú konštruktérске schopnosti automobilky Lexus.“

vozidiel. Scott je štvornásobným víťazom pretekov Rolex 24 hodín v Daytone a rovnako získal majstrovské tituly v sériách Trans Am, IMSA a Rolex Grand Am, ako aj víťazstvo v pretekoch CART, Le Mans a IROC. V roku 2016 udelil Scottovi Klub cestných súťažných jazdcov ocenenie Phila Hilla za vynikajúce výsledky. Scott bol nedávno menovaný továrenským jazdcom Lexusu pre súťažný automobil RC F GT3, ktorý tím F Performance Racing nasadil do americkej série IMSA WeatherTech SportsCar Championship. Roger Yasukawa vyrástol na pretekoch motokár a formúl v Japonsku, Veľkej Británii a Amerike. Od svojich 21 rokov je profesionálom a zaznamenal úspechy vo Formula Atlantics, IndyCars a IMSA GT s vozidlami s pohonnými jednotkami od Toyoty. Roger pôsobí ako skúšobný jazdec spoločnosti Lexus USA už od uvedenia modelu IS F v roku 2007.

-Is-

www.mot.sk

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvíhový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba
ALFA ROMEO																
Giulietta 1,4T 120 k Distinctive	20 750 €	H	5	5	4351 x 1798 x 1465	350/-	R4	1368	B	88	215	M6	P	195	9,4	6,4
Giulietta 1,4 MultiAir 170 k TCT Distinctive	25 500 €	H	5	5	4351 x 1798 x 1465	350/-	R4	1368	D	125	230	A6	P	218	7,8	5,7
Giulietta 2,0 JTD 150 k Distinctive	24 650 €	H	5	5	4351 x 1798 x 1465	350/-	R4	1956	D	110	320	M6	P	210	8,8	4,2
MiTo 1,4 MPI 78 k Distinctive	16 060 €	H	3	4	4063 x 1720 x 1446	270/-	R4	1368	B	58	120	M6	P	165	12,3	5,9
MiTo 1,4 MultiAir 170 k TCT Quadrifoglio Verde	24 780 €	H	3	4	4063 x 1720 x 1446	270/-	R4	1368	B	125	230	A6	P	219	7,5	6,0
4C 1750 Tbi TCT Coupé	63 750 €	C	2	2	3989 x 1864 x 1183	-/-	R4	1742	B	176	350	A6	Z	258	4,5	6,8
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
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
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
A3 Sportback New 2,0 TDI quattro Attraction	28 360 €	H	5	5	4310 x 1785 x 1425	380/-	R4	1968	D	110	320	M6	4x4	214	8,5	4,7
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
A4 Limuzína 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
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
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
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
A6 Limuzína 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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
320i Touring	35 000 €	K	5	5	4624 x 1811 x 1429	460/-	R4	1997	B	135	270	M6	Z	-	7,5	6,7
316d Touring	33 000 €	K	5	5	4624 x 1811 x 1429	460/-	R4	1995	D	85	260	M6	Z	-	11,5	4,7
428 xDrive	44 700 €	C	2	4	4638 x 1825 x 1377	445/-	R4	1997	B	180	350	M6	Z	250	5,6	6,8
435i Cabrio	55 200 €	CA	2	4	4638 x 1825 x 1384	220/-	R6	2979	B	225	400	M6	Z	250	5,6	8,1
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
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
530d	51 100 €	S	4	5	4899 x 1860 x 1464	520/-	R6	2993	D	190	540	M6	Z	250	6,1	5,9
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
X6M	114 000 €	K	5	5	4876 x 1983 x 1684	570/-	V8	4395	B	408	680	A8	4x4	250	4,7	13,9
Z4 sDrive 35i	50 300 €	R	2	2	4239 x 1790 x 1291	285/-	R6	2979	B	225	400	M6	Z	250	5,2	9,4
CITROËN																
Berlingo Multispace VTi 95 Attraction	13 290 €	K	5	5/7	4380 x 2112 x 1862	624/-	R4	1598	B	72	152	M5	P	166	13,7	6,9
Berlingo Multispace HDi 90 Best Coll.	19 125 €	K	5	5/7	4380 x 2112 x 1862	624/-	R4	1560	D	68	230	M5	P	161	14,3	5,3
C-Elysée VTi 72 Attraction	9 640 €	S	4	5	4427 x 1748 x 1477	506/-	R3	1199	B	53	110	M5	P	160	14,2	5,3
C-Elysée VTi 115 Best Collection	14 065 €	S	4	5	4427 x 1748 x 1477	506/-	R4	1560	D	68	230	M5	P	180	11,2	4,3
C1 1,0i Best Collection	10 340 €	H	5	4	3440 x 1855 x 1465	139/751	R3	998	B	50	93	M5	P	157	12,5	4,3
C1 1,0i ETG Best Collection	11 040 €	H	5	4	3440 x 1855 x 1465	139/751	R3	998	B	50	93	M5	P	157	14,9	4,5
C3 Vti 82 Best Collection	13 090 €	H	5	5	3941x 1986 x 1538	300/-	R3	1199	B	60	118	M5	P	174	12,3	4,6
C3 HDi 70 Best Collection	14 590 €	H	5	5	3941x 1986 x 1538	300/-	R4	1398	D	50	160	M5	P	163	15,5	3,8
C3 Picasso VTi 95 Best Collection	16 070 €	H	5	5	4101 x 2050 x 1670	385/500	R4	1397	B	70	136	M5	P	178	12,2	6,3
C3 Picasso HDi 90 Exclusive	18 590 €	H	5	5	4101 x 2050 x 1670	385/500	R4	1560	D	68	230	M5	P	174	13,3	4,1
C4 VTi 120 Best Collection	17 490 €	H	5	5	4329 x 2050 x 1502	408/1183	R4	1598	B	88	160	M5	P	193	10,8	6,2
C4 e-HDi 115 Best Collection	20 090 €	H	5	5	4329 x 2050 x 1502	408/1183	R4	1560	D	84	270	M6	P	190	11,2	4,2
C4 Aircross 1,6i Seduction	20 490 €	H	5	5	4341 x 2125 x 1632	442/1952	R4	1590	B	86	154	M5	P	182	11,3	5,9
C4 Aircross e-HDi 115 Exclusive	27 590 €	H	5	5	4341 x 2125 x 1632	442/1952	R4	1560	D	84	270	M6	4x4	180	11,6	4,9
C4 Picasso HDi 90 Seduction	20 490 €	K	5	5	4428 x 2117 x 1625	537/1709	R4	1560	D	68	230	M6	P	173	12,9	4,2
C5 HDi 115 Best Collection	25 990 €	S	4	5	4779 x 2096 x 1458	439/-	R4	1560	D	84	240	M5	P	190	11,6	4,4

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dveří	Počet míst	Rozměry délka x šířka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Polaňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba
C5 HDi 160 Business Seduction	29 890 €	S	4	5	4779 x 2096 x 1458	439/-	R4	1997	D	120	340	M6	P	210	9,1	4,9
C5 Tourer HDi 160 Best Coll.	31 290 €	K	5	5	4829 x 2096 x 1483	505/-	R4	1997	D	120	340	M6	P	210	9,3	5,1
C5 Tourer HDi 115 Best Coll.	27 390 €	K	5	5	4829 x 2096 x 1483	505/-	R4	1560	D	84	240	M5	P	187	11,9	4,8
DS3 VTi 82 Style	14 390 €	H	3	5	3948 x 1715 x 1483	285/-	R3	1199	B	60	118	M5	P	174	12,3	4,5
DS3 Cabrio VTi 82 Design	17 090 €	CA	3	5	3948 x 1715 x 1452	245/-	R3	1199	B	60	180	M5	P	172	12,5	4,9
DS4 VTi 120 Design	19 290 €	H	5	5	4275 x 1810 x 1522	385/1021	R4	1598	B	88	160	M5	P	193	10,8	6,2
DS4 e-HDi 115 AirDream Style	23 890 €	H	5	5	4275 x 1810 x 1522	385/1021	R4	1560	D	84	270	M6	P	190	12,4	4,5
DS5 HDi 160 Style	34 040 €	H	5	5	4530 x 2128 x 1513	468/-	R4	1997	D	120	340	A6	P	212	10,1	5,9
Grand C4 Picasso VTi 120 Seduction	21 190 €	V	5	5/7	4597 x 2117 x 1634	645/1843	R4	1598	B	88	160	M5	P	187	12,6	6,3
Grand C4 Picasso e-HDi 115 Seduction	23 490 €	V	5	5/7	4597 x 2117 x 1634	645/1843	R4	1560	D	84	270	M6	P	189	12,1	4,0
Jumpy Combi HDi 125 Attraction L1	25 438 €	V	5	6	4805 x 1895 x 1942	327/3473	R4	1997	D	94	320	M6	P	-	-	7,0
Jumper C. Standard HDi 110 L1H1	27 915 €	V	4	5-6	4963 x 2050 x 2254	4500/-	R4	2198	D	81	250	M6	P	-	-	7,1
DACIA																
Lodgy 1,6 SCe 75 kW S&S Access	8 990 €	K	5	5	4498 x 1751 x 1682	822/2617	R4	1598	B	75	156	M5	P	172	11,6	6,1
Lodgy 1,5 dCi 66 kW S&S Arctica	12 590 €	K	5	5	4498 x 1751 x 1682	822/2617	R4	1461	D	66	220	M5	P	169	12,3	4,0
Lodgy 1,5 dCi 80 kW S&S Exception	14 790 €	K	5	7	4498 x 1751 x 1682	822/2617	R4	1461	D	80	260	M6	P	177	11,2	4,0
Lodgy 1,2 Tce 85kW S&S Arctica	12 690 €	K	5	7	4498 x 1751 x 1682	822/2617	R4	1197	B	85	190	M5	P	179	10,6	5,5
Dokker 1,6 Sce 75 kW S&S Access	8 490 €	K	5	5	4363 x 1751 x 1814	800/3000	R4	1598	B	75	156	M5	P	170	12,7	6,2
Dokker 1,5 dCi 55 kW S&S Arctica	11 990 €	K	5	5	4363 x 1751 x 1814	800/3000	R4	1461	D	55	200	M5	P	152	15,5	4,2
Dokker Van 1,5 dCi 66 kW Ambiance	9 790 €	V	3	2	4363 x 1751 x 1809	-/3300	R4	1461	D	66	200	M5	P	162	13,9	4,5
Duster 1,6 SCe 84 kW S&S Access	9 990 €	K	5	5	4315 x 1821 x 1634	475/1636	R4	1598	B	84	156	M5	P	170	11,0	6,4
Duster 1,2 Tce 92 kW S&S Arctica	12 990 €	K	5	5	4315 x 1821 x 1634	475/1636	R4	1197	B	92	205	M6	P	175	10,4	6,1
Duster 1,5 dCi 66 kW S&S Open	12 890 €	K	5	5	4315 x 1821 x 1634	475/1636	R4	1461	D	66	200	M6	P	156	13,8	4,4
Duster 1,5 dCi 80 kW S&S 4x4 Arctica	15 790 €	K	5	5	4315 x 1821 x 1634	475/1636	R4	1461	D	80	260	M6	4x4	168	12,4	4,7
Logan 1,2 16V 55 kW Arctica	7 790 €	S	4	5	4347 x 1733 x 1517	510/-	R4	1149	B	54	107	M5	P	162	14,5	5,8
Logan 1,5 dCi 55 kW S&S Arctica	10 290 €	S	4	5	4347 x 1733 x 1517	510/-	R4	1461	D	55	200	M5	P	164	14,6	3,5
Logan MCV 0,9 TCe 66 kW S&S Arctica	9 690 €	V	5	5	4492 x 1733 x 1550	573/1518	R3	898	B	66	140	M5	P	175	11,1	4,9
Logan MCV 1,5 dCi 66 kW S&S Arctica	11 590 €	V	5	5	4492 x 1733 x 1550	573/1518	R4	1461	D	66	220	M5	P	173	11,8	3,5
Logan MCV 0,9 TCe 66 kW S&S LPG Arctica	10 490 €	V	5	5	4492 x 1733 x 1550	573/1518	R3	898	PB	54	107	M5	P	175	11,1	4,9
Sandero 1,2 16V 54 kW Access	6 790 €	H	5	5	4058 x 1733 x 1518	320/-	R4	1149	B	54	107	M5	P	162	14,5	5,8
Sandero 0,9 TCe 66 kW Easy-R S&S Arctica	9 590 €	H	5	5	4058 x 1733 x 1518	320/-	R3	898	B	66	140	R5	P	175	11,0	4,9
Sandero 1,5 dCi 66 kW S&S Arctica	10 990 €	H	5	5	4058 x 1733 x 1518	320/-	R4	1461	D	66	220	M5	P	173	11,8	3,5
Sandero 0,9 Tce 66 kW S&S Stepway	9 790 €	H	5	5	4058 x 1733 x 1518	320/-	R3	898	B	66	140	M5	P	168	11,1	5,1
Sandero 1,5 dCi 66 kW S&S Stepway	11 690 €	H	5	5	4058 x 1733 x 1518	320/-	R4	1461	D	66	220	M5	P	167	11,8	3,8
FIAT																
500 1,2 8v 69 k Pop	12 230 €	H	3	4	3571 x 1627 x 1488	185/550	R4	1242	B	51	102	M5	P	160	12,9	4,9
500 L 1,4 95 k Pop	14 120 €	H	5	5	4147 x 1784 x 1658	412/1480	R4	1368	B	70	127	M6	P	178	12,8	5,0
500 L 1,3 MultiJet 95k Plus	19 870 €	H	5	5	4147 x 1784 x 1665	412/1480	R4	1248	D	70	200	M5	P	189	10,7	3,6
500L 1,6 Multijet 120 k Plus	21 270 €	H	5	5	4352 x 1784 x 1667	638/1704	R4	1598	D	88	320	M6	P	189	10,7	4,0
Tipo 1,4 95 k	11 740 €	S	5	5	4532 x 1792 x 1497	520/-	R4	1368	B	70	127	M6	P	185	11,5	5,7
Tipo 1,6 MultiJet 120 k Plus	16 540 €	S	5	5	4532 x 1792 x 1497	520/-	R4	1598	D	88	320	M6	P	199	9,7	4,2
Freemont 2,0 MultiJet 140 k Urban	28 460 €	K	5	5/7	4888 x 1878 x 1745	145/1461	R4	1956	D	103	350	M6	P	180	12,3	6,4
Freemont 2,0 MultiJet 170 k 4x4 AT 6 Lounge	34 910 €	K	5	5/7	4888 x 1878 x 1745	145/1461	R4	1956	D	125	350	A6	4x4	184	11,1	7,3
Panda 1,2 69 k Pop	8 650 €	H	5	4	3653 x 1643 x 1551	225/870	R4	1242	B	51	102	M5	P	164	14,2	5,1
Panda 1,3 MultiJet 75 k Plus	12 050 €	H	5	4	3653 x 1643 x 1551	225/870	R4	1248	D	70	200	M5	P	182	11,0	3,6
Punto 1,4 8v 77k Plus	9 910 €	H	5	5	4065 x 1687 x 1490	275/1030	R4	1368	B	57	115	M5	P	165	13,2	5,7
Punto 1,4 8v 70k CNG Plus	12 760 €	H	5	5	4065 x 1687 x 1514	200/590	R4	1368	NG	51	104	M5	P	156	16,9	4,2
Qubo 1,3 MultiJet 80 k Plus	16 290 €	K	5	5	3959 x 1716 x 1735	330/2500	R4	1248	D	59	200	M5	P	161	13,9	4,5
Doblo Panorama 1,6 Multijet 120 k XL Plus	18 740 €	H	5	5	4756 x 1832 x 1845	790/3200	R4	1598	D	88	300	M6	P	172	12,1	5,2
HONDA																
HR-V 1,5 i-VETEC Comfort	17 890 €	K	5	5	4294 x 1772 x 1605	448/1043	R4	1498	B	96	155	M6	P	192	10,2	5,6
HR-V 1,5 VTEC Elegance	20 890 €	K	5	5	4294 x 1772 x 1605	448/1043	R4	1498	B	96	155	CVT	P	187	11,2	5,2
HR-V 1,6 i-DTEC Executive	24 790 €	K	5	5	4294 x 1772 x 1605	448/1043	R4	1597	D	88	300	M6	P	192	10,0	4,0
Civic Type R 2,0 i-VECT Turbo	31 690 €	H	5	4	4390 x 1878 x 1466	475/1214	R4	1996	B	228	400	M6	P	270	5,7	7,3
Civic 1,4 i-VECT Comfort	16 990 €	H	5	5	4370 x 1770 x 1440	477/1210	R4	1339	B	73	127	M6	P	187	13,0	5,4
Civic 1,8 i-VECT Comfort	20 990 €	H	5	5	4370 x 1770 x 1440	477/1210	R4	1798	B	104	174	A5	P	210	10,4	6,3
Civic 1,6 i-DTEC Comfort	19 990 €	H	5	5	4370 x 1770 x 1440	477/1210	R4	1597	D	88	300	M6	P	207	10,2	3,6
Civic Tourer 1,8 i-VECT Comfort	19 950 €	K	5	5	4590 x 1795 x 1435	624/1116	R4	1798	B	104	174	M6	P	210	9,2	6,2
Civic Tourer 1,6 i-DTEC Lifestyle	25 140 €	K	5	5	4590 x 1795 x 1435	624/1116	R4	1597	D	88	300	M6	P	195	10,1	3,8
CR-V 2,0 i-VECT Elegance	27 350 €	K	5	5	4605 x 1820 x 1685	589/1146	R4	1997	B	114	192	M6	4x4	190	10,2	7,4
CR-V 2,0 i-VECT Elegance	28 850 €	K	5	5	4605 x 1820 x 1685	589/1146	R4	1997	B	114	192	A5	4x4	182	12,3	7,5
CR-V 1,6 i-DTEC Comfort	24 490 €	K	5	5	4605 x 1820 x 1685	589/1146	R4	1597	D	88	300	M6	P	182	11,2	4,4
Jazz 1,3 i-VECT Trend	12 990 €	H	5	5	3995 x 1694 x 1525	354/884	R4	1318	B	75	123	M6	P	190	11,2	5,0
Jazz 1,3 i-VECT Comfort	15 290 €	H	5	5	3995 x 1694 x 1525	354/884	R4	1318	B	75	123	CVT	P	182	12,0	4,6
HYUNDAI																
i10 1,0i Start	8 950 €	H	5	5	3665 x 1660 x 1500	252/1046	R3	998	B	48,5	95	M5	P	155	14,9	4,7
i10 1,0i Classic	10 150 €	H	5	5	3665 x 1660 x 1500	252/1046	R3	998	B	48,5	95	M5	P	155	14,9	4,7
i10 1,2i Classic	10 750 €	H	5	5	4035 x 1734 x 1474	326/-	R4	1248	B	64	120	M5	P	171	12,3	4,9
i20 1,2i Classic	10 140 €	H	5	5	4035 x 1734 x 1474	326/-	R4	1248	B	55	120	M5	P	170	13,6	4,8
i20 1,0 Active T-GDi Comfort	14 590 €	H	5	5	4065 x 1760 x 1529	301/1017	R3	998	B	74	172	M5	P	176	10,9	4,8
i30 1,6 GDi Style	18 490 €	H	5	5	4300 x 1780 x 1470	378/1316	R4	1591	B	99	164	M6	P	195	9,9	5,7
i30 1,6 CRDi Family	17 490 €	H	5	5	4300 x 1780 x 1470	378/1316	R4	1582	D	81	280	M6	P	190	11,1	4,0
i30 1,4i Classic	13 490 €	H	5	5	4300 x 1780 x 1470	378/1316	R4	1368	B	74	134	M6	P	183	12,7	6,0
i30 1,4 CRDi Classic	15 590 €	H	5	5	4300 x 1780 x 1470	378/1316	R4	1396	D	66	240	M6	P	173	13,5	4,2
i30 kombi 1,4i Family	15 780 €	K	5	5	4485 x 1780 x 1500	528/1642	R4	1368	B	74	134	M6	P	181	13,0	6,0
i30 kombi 1,6 CRDi Family	18 280 €	K	5	5	4485 x 1780 x 1500	528/1642	R4	1582	D	81	280	M6	P	188	11,5	4,0

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dveří	Počet míst	Rozměry délka x šířka x výška	Bat.
--------------------	------------	---------------	-------------	------------	----------------------------------	----------

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	Polaňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba
Range Rover Evoque Si4 SE	47 779 €	K	5	5	4370 x 1965 x 1635	550/1350	R4	1999	D	176	340	M6	4x4	217	7,6	7,8
Range Rover Evoque TD4 2,2 AT Pure	40 640 €	K	5	5	4355 x 1965 x 1635	550/1350	R4	2179	D	110	400	M6	4x4	182	9,6	6,0
Range Rover TDV6 3,0L HSE	98 697 €	K	5	5	4999 x 2073 x 1835	909/2030	R4	2993	D	190	600	A8	4x4	210	7,9	7,5
Range Rover Sport 3,0L TDV6 S	63 495 €	K	5	5	4850 x 2073 x 1780	784/1761	V6	2993	D	190	600	A6	4x4	210	7,6	6,9
LEXUS																
CT 200h Comfort	28 390 €	H	5	5	4350 x 1765 x 1450	275/985	R4	1798	BE	99	142	e-CVT	P	180	10,3	3,6
GS 450h Comfort	52 350 €	S	4	5	4880 x 1840 x 1455	450/-	V6	3456	BE	296	352	e-CVT	Z	250	5,9	6,0
GS 300h Comfort Plus	48 350 €	S	4	5	4880 x 1840 x 1455	450/-	R4	2494	BE	181	221	e-CVT	Z	190	9,0	5,0
IS 300h Entry	36 350 €	S	4	5	4665 x 1810 x 1430	450/-	R4	2494	BE	181	221	e-CVT	Z	200	8,4	4,3
LS 460	89 900 €	S	4	5	5090 x 1875 x 1465	560/-	V8	4608	B	387	493	A8	Z	250	5,7	10,7
LS 460 AWD	93 900 €	S	4	5	5090 x 1875 x 1465	560/-	V8	4608	B	370	473	A8	4x4	250	6,3	11,4
LS 600h	106 900 €	S	4	5	5090 x 1875 x 1470	420/-	V8	4969	BE	394	520	e-CVT	4x4	250	6,1	8,6
LS 600h L	121 900 €	S	4	5	5210 x 1875 x 1480	420/-	V8	4969	BE	394	520	e-CVT	4x4	250	6,1	8,6
NX 300h Comfort Plus Safety	40 400 €	K	5	5	4630 x 1845 x 1645	475/555	R4	2494	BE	155	210	e-CVT	4x4	180	9,3	5,1
RX 200 Comfort	52 750 €	K	5	5	4890 x 1895 x 1690	496/-	R4	1998	B	238	350	e-CVT	P	200	9,2	7,8
RX 450h Executive	68 700 €	K	5	5	4890 x 1895 x 1685	496/-	V6	3456	BE	263	353	CVT	4x4	200	7,7	5,3
RCF Executive	77 500 €	S	5	5	4705 x 1845 x 1390	366/-	V8	4969	B	477	530	A8	Z	270	4,5	10,8
MAZDA																
Mazda 2, 1,5 Skyactiv - G 75	10 590 €	H	5	5	4060 x 1695 x 1495	280/-	R4	1496	B	55	135	M5	P	171	12,1	4,7
Mazda 2, 1,5 Skyactiv - G 90 Challenge	12 590 €	H	5	5	4060 x 1695 x 1495	280/-	R4	1496	B	66	148	M5	P	177	12,0	4,8
Mazda 3, 2,2 Skyactiv CD150 Challenge	19 990 €	H	5	5	4460 x 1795 x 1465	364/-	R4	2191	D	110	380	M6	P	210	8,1	4,1
Mazda 3, 2,0 Skyactiv G120 Challenge	17 190 €	S	4	5	4580 x 1795 x 1450	419/-	R4	1998	B	88	210	M6	P	198	8,8	5,1
Mazda 3, 1,5 Skyactiv G100 Emotion	14 590 €	H	5	5	4460 x 1795 x 1465	364/-	R4	1496	B	74	150	M6	P	182	10,8	5,1
Mazda CX-3, 2,0 Skyactive G120 Attraction	20 390 €	K	5	5	4275 x 1535 x 1765	350/-	R4	1998	B	88	204	A6	P	192	9,0	5,9
Mazda CX-3, 1,5 Skyactive D105 Revolution	22 990 €	K	5	5	4275 x 1535 x 1765	350/-	R4	1499	D	77	270	M6	4x4	172	11,9	5,2
Mazda 6, 2,0 Skyactiv-G Challenge	24 990 €	S	4	5	4870 x 1840 x 1450	480/-	R4	1998	B	107	210	M6	P	208	9,5	5,5
Mazda 6, 2,0 Skyactive-G Attraction	28 890 €	S	4	5	4870 x 1840 x 1450	480/-	R4	1998	B	121	210	A6	P	209	7,7	6,0
Mazda 6 Wagon, 2,2 Skyactiv-D Attraction	30 690 €	K	5	5	4805 x 1840 x 1475	522/1648	R4	2191	D	129	420	M6	4x4	216	8,4	4,8
Mazda CX-5, 2,0 Skyactive-G165 Challenge	24 500 €	K	5	5	4555 x 1840 x 1710	503/1620	R4	1998	B	121	210	M6	P	197	10,2	6,0
Mazda CX-5, 2,0 Skyactive- G160 Challenge	26 500 €	K	5	5	4555 x 1840 x 1710	503/1620	R4	1998	B	118	208	M6	4x4	194	10,5	6,7
Mazda MX-5, 1,5 Skyactiv-G130 Emotion	23 990 €	R	2	2	3915 x 1735 x 1225	130/-	R4	1496	B	96	150	M6	Z	204	8,3	6,0
MERCEDES-BENZ																
A 180 BlueEFFICIENCY Edition	24 066 €	S	5	5	4299 x 1780 x 1433	341/1157	R4	1595	B	90	200	M6	P	190	8,9	5,2
A 180 d	26 172 €	S	5	5	4299 x 1780 x 1433	341/1157	R4	1461	D	80	260	M6	P	190	11,3	4,1
B 180 BlueEFFICIENCY Edition	24 810 €	K	5	5	4393 x 1812 x 1590	488/1547	R4	1595	B	90	200	M6	P	200	9,0	5,2
B 200 d 4MATIC	35 856 €	K	5	5	4393 x 1812 x 1590	488/1547	R4	2143	D	100	300	A7	4x4	207	9,8	5,0
C 180	33 600 €	S	4	5	4686 x 1810 x 1442	480/-	R4	1595	B	115	250	M6	Z	223	8,4	5,5
C 200 d	36 300 €	S	4	5	4686 x 1810 x 1442	480/-	R4	1598	D	100	300	M6	Z	218	9,7	4,2
C 250 d 4MATIC	46 710 €	S	4	5	4686 x 1810 x 1442	480/-	R4	2143	D	150	500	A7	4x4	235	7,2	5,0
C 200 4MATIC	43 680 €	S	5	5	4686 x 1810 x 1442	480/-	R4	1991	B	135	300	A7	4x4	229	7,6	6,5
CLA 250 Sport 4MATIC	45 444 €	C	4	5	4630 x 1777 x 1432	470/-	R4	1991	B	160	350	A7	4x4	250	6,6	6,6
CLA 220 d	37 842 €	C	4	5	4630 x 1777 x 1432	470/-	R4	2143	D	125	350	A7	P	230	8,2	4,2
CLA 250	37 296 €	C	4	5	4630 x 1777 x 1432	470/-	R4	1991	B	155	350	M6	P	240	6,7	6,6
E 200	46 140 €	S	4	5	4923 x 1852 x 1468	540/-	R4	1991	B	135	300	A9	Z	240	7,7	5,9
E 350 d	56 070 €	S	4	5	4923 x 1852 x 1468	540/-	V6	2987	D	190	620	A9	Z	250	5,9	5,5
G 350 d	90 678 €	K	5	5	4672 x 1867 x 1951	-/-	V6	2987	D	180	600	A7	4x4	192	8,8	9,9
AMG G 63	144 420 €	K	5	5	4672 x 1867 x 1951	-/-	V8	5461	B	420	760	A7	4x4	210	5,4	13,8
GLA 250 4MATIC	38 292 €	K	5	5	4417 x 1804 x 1494	-/-	R4	1991	B	155	350	A7	4x4	230	7,1	6,6
GLA 200 d	31 950 €	K	5	5	4417 x 1804 x 1494	-/-	R4	2143	D	125	350	A7	P	220	8,3	4,4
GLC 220 d 4MATIC	45 960 €	K	5	5	4656 x 1890 x 1639	550/-	R4	2143	D	125	400	A9	4x4	210	8,3	5,5
GLC 250 4MATIC	44 970 €	K	5	5	4656 x 1890 x 1639	550/-	R4	1991	B	155	350	A9	4x4	222	7,3	7,1
GLE 400 4MATIC	68 340 €	C	5	5	4900 x 2003 x 1700	650/1720	V6	2996	B	245	480	A9	4x4	245	6,0	8,9
GLE 350 d 4MATIC	68 340 €	C	5	5	4804 x 1926 x 1796	650/1720	V6	2987	D	190	620	A9	4x4	226	7,0	7,2
GLS 350 d 4MATIC	75 420 €	K	5	7	5130 x 1934 x 1850	680/2300	V6	2987	D	190	620	A9	4x4	222	7,8	7,6
GLS 500 4MATIC	97 920 €	K	5	7	5130 x 1934 x 1850	680/2300	V8	4663	B	335	700	A9	4x4	250	5,3	11,3
S 500	107 328 €	S	4	5	5116 x 1899 x 1496	530/-	V8	4663	B	335	700	A9	Z	250	4,8	9,1
S 350 d	87 216 €	S	4	5	5246 x 1899 x 1496	530/-	V6	2987	D	190	620	A9	Z	250	6,8	6,0
SL AMG 63	189 720 €	R	2	2	4631 x 1877 x 1315	504/-	V8	5461	B	430	900	A7	Z	250	4,1	10,1
MITSUBISHI																
ASX 1,6 MIVEC Inform	18 700 €	K	5	5	4295 x 1770 x 1835	488/1219	R4	1590	B	86	154	M5	P	183	11,5	5,7
ASX 1,6 Di-D Invite+	25 350 €	K	5	5	4295 x 1750 x 1835	488/1219	R4	1560	D	84	270	M5	4x4	180	11,5	5,0
L 200 Club Cub 2,4 Di-D Invite	25 500 €	U	2	2	5195 x 1785 x 1770	-/-	R4	2442	D	113	380	M6	4x4	169	-	6,4
L 200 Double Cub 2,4 Di-D MIVEC Intense	31 500 €	U	4	5	5285 x 1815 x 1775	-/-	R4	2442	D	133	430	M6	4x4	179	-	7,2
Lancer Sportsedan 1,6 MIVEC Inform	14 500 €	S	4	5	4570 x 1760 x 1480	400/-	R4	1590	B	85	154	M5	P	191	10,7	5,7
Lancer Sportsedan 1,6 MIVEC Invite	16 200 €	S	4	5	4570 x 1760 x 1480	400/-	R4	1590	B	85	154	M5	P	191	10,7	5,7
Outlander 2,0 MIVEC Intense	23 900 €	K	5	5/7	4695 x 1810 x 1680	667/1608	R4	1998	B	110	195	M5	P	190	10,6	6,7
Outlander 2,2 Di-D Intense+	33 900 €	K	5	5/7	4695 x 1810 x 1680	667/1608	R4	2268	D	110	380	M6	4x4	200	10,2	5,3
Pajero LWB 3,2 Di-D AT Instyle	47 460 €	K	5	5/7	4900 x 1875 x 1860	663/1069	R4	3200	D	140	441	M5	4x4	180	11,5	9,4
Pajero SWB 3,2 Di-D DPF Invite	36 500 €	K	3	5	4385 x 1875 x 1840	663/1069	R4	3200	D	140	441	A5	4x4	180	11,5	9,4
NISSAN																
370Z Coupe 3,7 V6 Premium	44 100 €	C	3	2	4250 x 1845 x 1315	235/-	V6	3696	B	241	363	M6	Z	250	5,3	10,6
370Z Roadster 3,7 V6 Premium	50 700 €	R	3	2	4250 x 1845 x 1325	140/-	V6	3696	B	241	363	A7	Z	250	5,8	10,9
Evalia 1,6 L 110k Tekna	18 190 €	V	5	5/7	4400 x 1695 x 1860	900/-	R4	1597	B	81	153	M5	P	165	-	7,3
Evalia 1,5L dCi Tekna	20 470 €	V	5	5/7	4400 x 1695 x 1860	900/-	R4	1461	D	81	240	M6	P	160	-	5,5
GT-R Premium	94 900 €	C	2	4	4670 x 1895 x 1370	315/-	V6	3799	B	404	632	A6	4x4	315	-	11,8

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	Ponáňané napravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba
Juke 1,6 140kW 2WD Acenta	20 550 €	H	5	5	4135 x 1765 x 1565	251/-	R4	1618	B	140	240	M6	P	215	8,0	6,9
Juke 1,5 dCi 81kW Acenta	19 200 €	H	5	5	4135 x 1765 x 1565	251/-	R4	1461	D	81	260	M6	P	175	11,2	4,6
Nová Micra 1,2 59kW 2WD Acenta	11 260 €	H	5	5	3825 x 1665 x 1525	265/605	R3	1198	B	59	110	M5	P	170	13,7	5,0
Nová Micra 1,2 CVT 72kW 2WD Acenta	14 460 €	H	5	5	3825 x 1665 x 1525	265/605	R3	1198	B	72	147	CVT	P	175	11,8	5,0
Murano 2,5 dCi 140kW ALL-Mode Base	41 200 €	K	5	5	4860 x 1885 x 1720	402/838	R4	2488	D	140	450	A6	4x4	196	10,5	8,0
Navara 2,5 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
Nový Note 1,2 72kW 2WD Acenta	15 590 €	H	5	5	4100 x 1695 x 1530	437/-	R4	1198	B	72	147	CVT	P	172	12,2	5,2
Nový Note 1,2 59kW Acenta	12 590 €	H	5	5	4100 x 1695 x 1530	437/-	R4	1198	B	59	110	M5	P	168	13,7	4,7
Nový Note 1,5 dCi Visia	13 890 €	H	5	5	4100 x 1695 x 1530	437/-	R4	1461	D	66	200	M5	P	179	11,9	3,6
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
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
Pulsar dCi 110 Visia	15 550 €	H	5	5	4387 x 2017 x 1520	385/-	R4	1461	D	81	260	M6	P	190	11,5	3,6
Pulsar DIG-T 115 Acenta	14 950 €	H	5	5	4387 x 2017 x 1520	385/-	R4	1197	B	85	190	M6	P	190	10,7	5,0
Nový Qashqai 1,2 DIG-T 115k Visia	17 990 €	H	5	5	4379 x 1800 x 1590	410/-	R4	1197	B	85	190	M6	P	183	11,3	5,6
Nový Qashqai 1,6 dCi XTRONIC AT	25 750 €	K	5	5	4379 x 1800 x 1590	410/-	R4	1598	D	96	320	A6	4x4	182	10,7	4,6
X-Trail 2,0 dCi 156k LE	34 100 €	K	5	5	4630 x 1785 x 1770	603/1773	R4	1995	D	110	320	A6	4x4	181	12,5	7,1
X-Trail 2,0 dCi 173k LE	33 100 €	K	5	5	4630 x 1785 x 1770	603/1773	R4	1995	D	127	360	M6	4x4	200	10,0	6,4
OPEL																
Adam 1,2 Adam	10 490 €	H	3	4	3698 x 1720 x 1484	170/663	R4	1229	B	51	115	M5	P	165	14,9	5,3
Adam 1,4 Adam Jam	12 890 €	H	3	4	3698 x 1720 x 1484	170/663	R4	1398	B	64	130	M5	P	176	12,5	5,5
Adam 1,4 74kW Adam Jam	13 590 €	H	3	4	3698 x 1720 x 1484	170/663	R4	1398	B	74	130	M5	P	185	11,5	5,5
Antara 2,2 CDTI 135kW 4x4 Enjoy	29 840 €	K	5	5	4596 x 1850 x 1761	402/1391	R4	2231	D	135	400	M6	4x4	200	10,8	8,2
Ampera 1,4 XFL	39 900 €	L	5	4	4498 x 1877 x 1439	999/-	R4	1398	H	111	370	A	P	161	9,0	1,2
Nová Astra 1,3 CDTI 70kW Essentia	15 490 €	H	5	5	4419 x 1814 x 1510	370/1235	R4	1248	D	70	190	M5	P	175	14,5	4,1
Nová Astra 1,6 85kW Essentia	14 490 €	H	5	5	4419 x 1814 x 1510	370/1235	R4	1598	B	85	155	M5	P	188	11,7	6,3
Nová Astra GTC 1,6 T Enjoy	20 090 €	C	3	5	4466 x 1840 x 1482	380/1165	R4	1598	B	125	260	M6	P	219	8,6	6,1
Nová Astra GTC 2,0 CDTI Active	22 090 €	C	3	5	4466 x 1840 x 1482	380/1165	R4	1956	D	121	350	M6	P	210	8,9	4,8
Nová Astra ST 2,0 CDTI 121kW Enjol	20 240 €	K	5	5	4698 x 1814 x 1535	500/1550	R4	1956	D	121	350	M6	P	212	9,5	5,1
Cascada 1,4 T Start&Stop Cosmo	24 090 €	CA	2	4	4760 x 1839 x 2103	280/-	R4	1364	B	103	200	M6	P	207	10,9	6,3
Cascada 2,0 CDTI BiTurbo Start&Stop Cosmo	28 290 €	CA	2	4	4760 x 1839 x 2103	280/-	R4	1956	D	145	400	M6	P	230	9,4	5,2
Combo Van 1,6 CDTI 66kW L1H1	17 880 €	V	3	2	4390 x 1832 x 1845	3400/-	R4	1598	D	66	290	A5	P	158	14,9	5,3
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
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
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
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
Corsa 1,4 74kW Sport 5D	13 690 €	H	5	5	3999 x 1737 x 1488	285/1100	R4	1364	B	74	130	M5	P	180	11,9	5,5
Corsa Van 1,3 CDTI 55kW Bus.Edition	12 960 €	V	3	2	3999 x 1713 x 1488	919/-	R4	1248	D	55	190	M5	P	163	14,5	4,2
Insignia 1,6 T 125kW Sport 4D	29 190 €	S	4	5	4842 x 1856 x 1498	500/1015	R4	1598	B	125	260	M6	P	220	9,2	5,9
Insignia 2,0 CDTI 88kW Edition 4D	26 990 €	S	4	5	4830 x 1856 x 1498	500/1015	R4	1956	D	88	300	M6	P	195	11,9	37,0
Insignia Hatchback 2,0 CDTI Edition	26 990 €	H	5	5	4842 x 1856 x 1498	530/1075	R4	1956	D	96	300	M6	P	205	11,1	4,7
Insignia ST 2,0 CDTI 96kW Edition	27 990 €	K	5	5	4913 x 1856 x 1513	540/1030	R4	1956	D	96	300	M6	P	205	11,1	4,7
Meriva 1,4 74kW Enjoy	15 290 €	V	5	5	4288 x 1812 x 1615	400/1500	R4	1398	B	74	130	M5	P	177	14,0	6,0
Meriva 1,4T 88kW Cosmo	17 190 €	V	5	5	4288 x 1812 x 1615	400/1500	R4	1364	B	88	175	M5	P	188	11,3	5,9
Meriva 1,3 CDTI 70kW Cosmo	18 690 €	V	5	5	4288 x 1812 x 1615	400/1500	R4	1248	D	70	180	M5	P	168	13,8	4,1
Mokka 1,6 85kW Smile	16 690 €	K	5	5	4278 x 1777 x 1658	356/1372	R4	1598	B	85	155	M5	P	170	12,3	6,5
Vivaro Van L1H1 2,0 CDTI Base	20 280 €	V	5	2-9	4782 x 1904 x 1978	-/5000	R4	1995	D	66	240	M6	P	145	19,0	7,6
Zafira 1,8 88kW Classic	17 490 €	V	5	5-7	4467 x 1801 x 1670	140/1820	R4	1795	B	88	175	M5	P	186	12,1	7,2
Zafira Tourer 1,6 CDTI Essentia	24 090 €	V	5	5-7	4658 x 1884 x 1685	710/1860	R4	1598	D	99	320	M6	P	193	11,2	4,1
PEUGEOT																
108 1,0 Vti Allure	11 050 €	H	4	5	3475 x 1615 x 1460	190/780	R3	998	B	51	95	M5	P	160	13,0	4,1
108 1,2 PureTech TOP!	12 850 €	H	4	5	3475 x 1615 x 1460	190/780	R3	1199	B	60	116	M5	P	170	10,9	4,3
208 1,2 Active 3D	12 140 €	H	3	5	3962 x 1829 x 1460	285/1076	R3	1199	B	60	118	M5	P	175	12,2	4,3
208 1,6 e-HDi Alllure 5D	17 070 €	H	5	5	3962 x 1829 x 1460	285/1076	R4	1560	D	68	230	M5	P	185	10,9	3,8
2008 1,4 HDi Active	17 035 €	K	4	5	4159 x 1739 x 1556	350/1172	R4	1397	D	50	160	M5	P	159	14,9	4,0
301 1,6 HDi Active	13 140 €	S	4	5	4442 x 1741 x 1477	506/-	R4	1560	D	68	239	M5	P	180	11,2	4,3
301 1,6 VTi Active	11 940 €	S	4	5	4442 x 1741 x 1477	506/-	R4	1587	B	85	150	M5	P	188	9,4	6,5
308 1,6 THP Active	19 100 €	H	5	5	4253 x 1863 x 1457	420/1228	R4	1598	B	115	240	M6	P	215	8,0	5,6
308 2,0 BlueHDi Active	21 640 €	H	5	5	4253 x 1863 x 1457	420/1228	R4	1997	D	110	370	M6	P	218	9,4	3,8
308 SW 1,2 PureTech A6 Business	19 880 €	K	5	5	4585 x 1863 x 1472	610/-	R3	1199	B	96	230	A6	P	204	11,6	4,9
308 CC 1,6 THP BVA6 Sport	31 690 €	CC	3	4	4440 x 2039 x 1427	226/-	R4	1598	B	115	240	A6	P	212	9,8	7,7
3008 1,6 VTi Active	21 960 €	K	5	5	4365 x 1837 x 1635	432/-	R4	1598	B	88	160	M5	P	185	11,8	6,7
3008 1,6 THP BVA6 Active	25 860 €	K	5	5	4365 x 1837 x 1635	432/-	R4	1598	B	115	240	A6	P	202	9,5	7,6
3008 Hybrid4 2,0 HDi	32 590 €	K	5	5	4365 x 1837 x 1610	377/-	R4	1997	ME	120	300	M6	4x4	191	8,5	3,4
4008 1,6 HDi FAP	27 590 €	K	5	5	4340 x 1840 x 1632	416/1193	R4	1560	D	84	270	M6	4x4	180	11,1	4,9
4008 1,8 HDi FAP	30 090 €	K	5	5	4340 x 1840 x 1632	416/1193	R4	1798	D	110	300	M6	4x4	198	11,5	5,6
508 1,6 THP Active	27 120 €	S	4	5	4830x 1828 x 1456	512/-	R4	1598	B	121	240	M6	P	210	8,6	5,6
508 2,0 HDi FAP BVA Active	31 370 €	S	4	5	4830x 1828 x 1456	512/-	R4	1997	D	120	340	A6	P	225	9,2	5,4
508 SW 1,6 THP BVA Active	30 020 €	K	5	5	4829 x 1828 x 1487	512/-	R4	1598	B	121	240	A6	P	227	9,1	5,7
508 SW 2,0 HDi FAP Active	30 270 €	K	5	5	4829 x 1828 x 1487	512/-	R4	1997	D	103	320	M6	P	210	10,1	4,6
508 RXH 2,0 HDi	44 630 €	K	5	5	4828 x 1864 x 1521	423/-	R4	1997	D	120	300	M6	4x4	213	9,8	4,1
5008 2,0 HDi FAP Active	25 360 €	K	5	5/7	4529 x 2118 x 1647	679/1754	R4	1997	D	110	340	M6	P	190	9,9	5,4
5008 2,0 HDi BVA Active	27 260 €	K	5	5/7	4529 x 2118 x 1647	679/1754	R4	1997	D	110	340	A6	P	190	10,4	6,4
Partner Tepee 1,6 HDi Active 84kW	18 830 €	V	5	5+2	4380 x 1857 x 1862	675/-	R4	1560	D	84	240	M5	P	173	12,1	5,1
RCZ 2,0 HDi FAP	31 100 €	C	3	4	4287 x 1845 x 1362	321/639	R4	1997	D	120	340	M6	P	225	8,7	5,3
PORSCHE																
911 Carrera	92 857 €	C	2	4	4491 x 1808 x 1303	135/-	B6	3436	B	257	390	M7	Z	289	4,8	9,0

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zavíhový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Polaňané nábravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba
911 Carrera Cabrio PDK	109 279 €	CA	2	4	4491 x 1808 x 1299	135/-	B6	3436	B	257	390	A	Z	284	4,8	8,4
911 Turbo	165 221 €	C	2	4	4506 x 1180 x 1296	115/-	B6	3800	B	383	660	A7	4x4	315	3,4	9,7
Boxster	50 000 €	CA	2	2	4374 x 1801 x 1282	280/-	B6	2706	B	195	280	M6	Z	264	5,8	8,2
Cayenne Turbo	124 672 €	K	5	5	4846 x 1939 x 1705	670/-	V8	4806	B	368	700	A8	4x4	278	4,7	11,5
Panamera S	98 966 €	C	4	4	4970 x 1931 x 1418	445/1250	V8	4806	B	294	500	M6	Z	285	5,6	10,8
Panamera GTS	120 491 €	C	4	4	4970 x 1931 x 1418	445/1250	V8	4806	B	316	520	A7	4x4	288	4,5	10,7
RENAULT																
Clio 1,2 16V 75 Limited	10 690 €	H	5	5	4062 x 1506 x 1448	300/-	R4	1149	B	54	107	M5	P	167	14,5	5,5
Clio Energy dCi 90 Intens	15 390 €	H	5	5	4062 x 1506 x 1448	300/-	R4	1461	D	66	220	M5	P	180	12,0	3,3
Clio EnergyTce 90 Intens	12 690 €	H	5	5	4062 x 1506 x 1448	300/-	R3	898	B	66	140	M5	P	182	12,2	4,7
Espace Energy TCe 200 EDC Initiale Paris	40 190 €	V	5	5	4857 x 1888 x 1677	247/2035	R4	1618	B	147	260	A7	P	211	8,6	5,3
Espace Energy dCi 160 EDC Initiale Paris	41 890 €	V	5	5	4857 x 1888 x 1677	247/2035	R4	1598	D	118	380	A6	P	202	9,9	4,4
Fluence 1,6 16V 115 Life	13 190 €	S	4	5	4622 x 1809 x 1479	530/-	R4	1598	B	84	151	M5	P	185	11,7	6,7
Fluence Energy dCi 110 Limited	15 990 €	S	4	5	4622 x 1809 x 1479	530/-	R4	1461	D	81	240	M6	P	185	11,0	4,0
Fluence Energy dCi 110 Intens	16 790 €	S	4	5	4622 x 1809 x 1479	530/-	R4	1461	D	96	320	M6	P	180	11,0	4,0
Kangoo Energy dCi 90 Extrem	18 490 €	V	5	5	4282 x 1829 x 1799	660/2866	R4	1461	D	66	220	M5	P	160	13,3	4,6
Kangoo Energy dCi 75 Life	16 290 €	V	5	5	4282 x 1829 x 1799	660/2866	R4	1461	D	55	200	M5	P	150	16,3	4,3
Kangoo Energy TCe 115 Life	16 090 €	V	5	5	4282 x 1829 x 1799	660/2866	R4	1197	B	84	190	M6	P	173	11,7	6,2
Kangoo Energy dCi 100 Zen	18 290 €	V	5	5	4282 x 1829 x 1799	660/2866	R4	1461	D	80	260	M6	P	170	12,3	4,4
Captur Energy TCe 90 Life	11 990 €	K	5	5	4122 x 1531 x 1566	377/455	R3	898	B	66	140	M5	P	171	13,0	5,1
Captur Energy TCe 120 EDC Zen	15 690 €	K	5	5	4122 x 1531 x 1566	377/455	R4	1197	B	87	205	A6	P	192	10,6	5,5
Captur Energy dCi 90 Advantage	14 990 €	K	5	5	4122 x 1531 x 1566	377/455	R4	1461	D	66	220	M5	P	171	13,1	3,7
Captur Energy dCi 90 EDC Intens	18 890 €	K	5	5	4122 x 1531 x 1566	377/455	R4	1461	D	66	220	A6	P	170	13,8	3,8
Captur Energy dCi 110 X-Mod	19 690 €	K	5	5	4122 x 1531 x 1566	377/455	R4	1461	D	81	260	M6	P	180	11,4	3,9
Talisman Energy TCe 150 EDC Zen	26 900 €	L	5	5	4849 x 1890 x 1463	608/1022	R4	1618	B	110	220	A7	P	215	9,6	5,6
Talisman Energy TCe 200 EDC Initiale Paris	36 490 €	L	5	5	4849 x 1890 x 1463	608/1022	R4	1618	B	147	260	A7	P	237	7,6	5,6
Talisman Energy dCi 110 Life	23 490 €	L	5	5	4849 x 1890 x 1463	608/1022	R4	1461	D	81	260	M6	P	190	11,9	3,6
Talisman Energy dCi 130 Intens	28 690 €	L	5	5	4849 x 1890 x 1463	608/1022	R4	1598	D	96	320	M6	P	205	10,4	3,9
Talisman Energy dCi 160 EDC Zen	29 890 €	K	5	5	4849 x 1890 x 1463	608/1022	R4	1598	D	118	380	A6	P	215	9,4	4,4
Nový Mégane Energy TCe 100 Zen	14 390 €	H	5	5	4302 x 1808 x 1471	384/1247	R4	1198	B	74	175	M6	P	179	12,3	5,5
Nový Mégane Energy TCe 130 Intens	16 490 €	H	5	5	4302 x 1808 x 1471	384/1247	R4	1198	B	97	205	M6	P	197	10,6	5,5
Nový Mégane Energy TCe 205 EDC GT	21 990 €	H	5	5	4302 x 1808 x 1471	384/1247	R4	1618	B	151	280	A7	P	230	7,1	6,0
Nový Mégane Energy dCi 90 Life	14 990 €	H	5	5	4302 x 1808 x 1471	384/1247	R4	1461	D	66	220	M6	P	174	13,4	3,9
Nový Mégane Energy dCi 110 Zen	16 690 €	H	5	5	4302 x 1808 x 1471	384/1247	R4	1461	D	81	260	M6	P	187	11,3	3,9
Nový Mégane Energy dCi 110 EDC Intens	19 590 €	H	5	5	4302 x 1808 x 1471	384/1247	R4	1461	D	81	250	A6	P	187	12,3	3,8
Nový Mégane Energy dCi 130 Bose	21 190 €	H	5	5	4302 x 1808 x 1471	384/1247	R4	1598	D	96	320	M6	P	198	10,0	4,0
Mégane Grandtour Energy TCe 115 Life	16 490 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1198	B	85	190	M6	P	190	11,2	5,3
Mégane Grandtour Energy TCe 130 EDC Limited	18 790 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1198	B	85	190	A6	P	200	10,0	5,8
Mégane Grandtour 2.0 Energy TCe 220 GT220	23 390 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1998	B	162	340	M6	P	240	7,6	7,5
Mégane Grandtour Energy dCi 95 Life	16 890 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1461	D	70	240	M6	P	190	12,6	3,6
Mégane Grandtour Energy dCi 110 Limited	18 990 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1461	D	81	260	M6	P	190	12,4	3,6
Mégane Grandtour Energy dCi 130 Limited	20 390 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1598	D	96	320	M6	P	200	10,1	4,0
Scénic Energy TCe 130 Limited	19 590 €	H	5	5	4366 x 1845 x 1640	470/1870	R4	1198	B	97	205	M6	P	190	11,4	6,2
Scénic Energy dci 110 Limited	20 590 €	H	5	5	4366 x 1845 x 1640	470/1870	R4	1461	D	81	240	M6	P	180	12,3	4,1
Scénic Energy dCi 130 Bose	24 160 €	H	5	5	4366 x 1845 x 1640	470/1870	R4	1598	D	96	320	M6	P	195	10,3	4,4
Grand Scénic Energy TCe 130 Limited	20 190 €	V	5	5	4573 x 1845 x 1645	752/2050	R4	1198	B	97	205	M6	P	190	11,7	6,5
Grand Scénic dCi 110 EDC Bose	24 590 €	V	5	5	4573 x 1845 x 1645	752/2050	R4	1461	D	81	240	A6	P	180	13,6	4,4
Kadjar Energy TCe 130 Life	17 790 €	K	5	5	4449 x 1836 x 1607	472/1478	R4	1197	B	96	205	M6	P	192	10,1	5,8
Kadjar Energy dCi 130 4x4 Bose	28 690 €	K	5	5	4449 x 1836 x 1607	472/1478	R4	1598	D	96	320	M6	4x4	190	10,5	4,9
Clio Grandtour 1,2 16 V 75 Life	9 890 €	K	5	5	4267 x 1732 x 1445	443/1380	R4	1149	B	54	107	M5	P	167	14,5	5,5
Clio Grandtour Energy dCi 75 Advantage	13 290 €	K	5	5	4267 x 1732 x 1445	443/1380	R4	1461	D	55	200	M5	P	174	14,0	3,3
Twingo S-Ce 70 Life	7 990 €	H	5	4	3595 x 1732 x 1445	188/219	R3	999	B	52	91	M5	P	151	14,5	4,7
SMART																
Fortwo kupé 45 kW Passion	11 892 €	C	2	2	2695 x 1663 x 1555	260/350	R3	999	B	45	91	M5	Z	151	15,6	4,5
Fortwo kupé 52 kW Prime	13 097 €	C	2	2	2695 x 1663 x 1555	260/350	R3	999	B	52	91	M5	Z	151	14,4	4,1
Fortwo kupé 66 kW Proxy	16 586 €	C	2	2	2695 x 1663 x 1555	260/350	R3	898	B	66	135	A6	Z	155	11,3	4,1
Forfour 52 kW Passion	13 092 €	C	2	2	3495 x 1665 x 1554	185/975	R3	999	B	52	91	M5	Z	151	15,9	4,2
Forfour 66 kW Prime	15 918 €	C	2	2	3495 x 1665 x 1554	185/975	R3	898	B	66	135	A6	Z	165	11,9	4,2
Forfour 45 kW Proxy	12 492 €	C	2	2	3495 x 1665 x 1554	185/975	R3	999	B	45	91	M5	Z	151	16,7	4,7
Forfour 66 kW Proxy	16 170 €	C	2	2	3495 x 1665 x 1554	185/975	R3	898	B	66	135	A5	Z	165	11,2	4,3
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zavíhový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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	4,4
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
Nové Toledo 1,2 TSI 63kW Reference	11 990 €	S	4	5	4482 x 1706 x 1461	550/-	R4	1197	B	63	160	M5	P	183	11,8	5,1
Nové Toledo 1,6 TDI 66kW Reference	13 990 €	S	4	5	4482 x 1706 x 1461	550/-	R4	1598	D	66	230	M5	P	184	12,0	4,4
Nové Toledo 1,4 TSI 90kW Style	17 140 €	S	4	5	4482 x 1706 x 1461	550/-	R4	1390	B	90	200	A7	P	206	9,5	5,8
SUZUKI																
Celerio 1,0 GL AC 5D	8 400 €	H	5	5	3600 x 1600 x 1540	254/1053	R3	998	B	50	90	M5	P	155	13,5	4,3
Swift 1,2 GL AC 3D	9 650 €	H	3	4	3850 x 1695 x 1510	211/512	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12,3	5,0
Swift 1,2 GL AC 5D	9 590 €	H	5	5	3970 x 1720 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12,3	5,0
Swift 1,2 GL AC AT 5D	11 190 €	H	5	5	3970 x 1720 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	A4	P	160	12,3	5,5
Swift 1,2 Violet AC 5D	10 190 €	H	5	5	3970 x 1720 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12,3	5,0
Swift 1,2 GLX AAC 5D	11 190 €	H	5	5	3970 x 1720 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12,3	5
Swift 1,2 GLX AAC AT 5D	12 790 €	H	5	5	3970 x 1720 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	A4	P	160	13,5	5,6
Swift Sport 1,6 SPORT 5D	14 690 €	H	5	5	3890 x 1695 x 1510	211/512	R4	1586	B	100	160	M6	P	195	8,7	6,4
Vitara 1,6 VVT PREMIUM 2WD	17 400 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1586	B	88	156	M5	P	180	11,5	5,3
Vitara 1,6 VVT PREMIUM 2WD AT	19 000 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1586	B	88	156	A6	P	180	12,5	5,5
Vitara 1,6 VVT ELEGANCE 2WD AT	20 300 €	K	K	K	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1586	B	88	156	A6	P	180	12,5	5,5
Vitara 1,6 DDiS ELEGANCE 4WD	23 500 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1598	D	88	320	M6	4x4	180	12,4	4,4
Vitara 1,6 VVT COMFORT 4WD	18 200 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1586	B	88	156	M5	4x4	180	11,5	5,3
Vitara 1,6 VVT PREMIUM 4WD	19 500 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1586	B	88	156	M5	4x4	180	12,0	5,6
Vitara 1,6 VVT ELEGANCE 4WD	20 800 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1586	B	88	156	M6	4x4	180	12,0	5,6
Vitara 1,6 VVT ELEGANCE+ 4WD AT	23 000 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1586	B	88	156	A6	4x4	180	13,0	5,7
Vitara 1,6 DDiS PREMIUM 4WD 6TCS AT	23 300 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1598	D	88	320	A6	4x4	180	12,4	4,2
Vitara S 1,4 BOOSTERJET 2WD	20 000 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1373	B	103	220	M6	P	200	9,5	5,2
Vitara S 1,4 BOOSTERJET 4WD	22 100 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1373	B	103	220	M6	4x4	200	10,2	5,4
Vitara S 1,4 BOOSTERJET 4WD AT	23 700 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1373	B	103	220	A6	4x4	200	10,2	5,5
SX4 S-Cross 1,6 START 2WD	15 000 €	H	5	5	4300 x 1766 x 1680	430/1269	R4	1586	B	88	156	M5	P	180	11,0	5,5
SX4 S-Cross 1,6 COMFORT 2WD	16 800 €	H	5	5	4300 x 1766 x 1680	430/1269	R4	1586	B	88	156	M5	P	180	11,0	5,5
SX4 S-Cross 1,6 PREMIUM 2WD	17 900 €	H	5	5	4300 x 1766 x 1680	430/1269	R4	1598	D	88	320	M6	P	180	12,0	4,4
SX4 S-Cross 1,6 PREMIUM 4WD	19 700 €	H	5	5	4300 x 1766 x 1680	430/1269	R4	1586	B	88	156	M5	4x4	175	12	5,9
SX4 S-Cross 1,6 ELEGANCE+ 4WD CVT AT	22 900 €	H	5	5	4300 x 1766 x 1680	430/1269	R4	1586	B	88	156	CVT	4x4	165	13,5	5,7
SX4 S-Cross 1,6 PREMIUM 2WD CVT AT	19 000 €	H	5	5	4300 x 1766 x 1680	430/1269	R4	1586	B	88	156	CVT	P	170	12,4	5,5
Jimny 1,3 Comfort 4WD AT	17 290 €	K	3	4	3646 x 1600 x 1706	113/816	R4	1328	B	62,5	110	A4	4x4	135	17,2	7,3
Jimny 1,3 Style 4WD	16 490 €	K	3	4	3646 x 1600 x 1706	113/816	R4	1328	B	62,5	110	M5	4x4	140	14,1	7,1
ŠKODA																
Citigo 1,0 MPI 55 kW Active	8 355 €	H	3	4	3563 x 1641 x 1478	251/951	R3	999	B	55	95	M5	P	171	13,2	4,6
Citigo 1,0 MPI 55 kW Active	8 705 €	H	5	4	3563 x 1645 x 1478	251/959	R3	999	B	55	95	M5	P	171	13,2	4,6
Fabia 1,0 MPI 44 kW Active	9 040 €	H	5	5	3992 x 1732 x 1467	330/1150	R3	999	B	44	95	M5	P	160	15,7	4,7
Fabia 1,2 TSI 66kW Ambition	11 540 €	H	5	5	3992 x 1732 x 1467	330/1150	R4	1197	B	66	160	M5	P	182	10,9	4,7
Fabia 1,2 TSI 81 kW Style	14 540 €	H	5	5	3992 x 1732 x 1467	330/1150	R4	1197	B	81	175	A7	P	196	9,4	4,7
Fabia 1,4 TDI 66 kW Active	13 240 €	H	5	5	3992 x 1732 x 1467	330/1150	R3	1422	D	66	230	M5	P	182	11,1	3,6
Fabia 1,4 TDI 66 kW Ambition	15 540 €	H	5	5	3992 x 1732 x 1467	330/1150	R3	1422	D	66	230	A7	P	182	11,1	3,4
Fabia 1,4 TDI 77 kW Style	15 740 €	H	5	5	3992 x 1732 x 1467	330/1150	R3	1422	D	77	250	M5	P	193	10,1	3,4
Fabia Combi 1,2 TSI 66 kW Active	11 340 €	K	5	5	4257 x 1732 x 1467	530/1395	R4	1197	B	66	160	M5	P	185	11,0	4,7
Fabia Combi 1,2 TSI 81 kW Ambition	12 640 €	K	5	5	4257 x 1732 x 1467	530/1395	R4	1197	B	81	175	M6	P	199	9,6	4,8
Fabia Combi 1,4 TDI 66 kW Style	17 140 €	K	5	5	4257 x 1732 x 1467	530/1395	R3	1422	D	66	230	A7	P	184	11,3	3,6
Fabia Combi 1,4 TDI 77 kW Ambition	15 340 €	K	5	5	4257 x 1732 x 1467	530/1395	R3	1422	D	77	250	M5	P	196	10,2	3,7
Octavia 1,2 TSI 63 kW Ambition	16 310 €	S	5	5	4659 x 1814 x 1461	590/1580	R4	1197	B	63	160	M5	P	181	12,0	4,8
Octavia 1,6 TDI 81 kW Active	18 640 €	S	5	5	4659 x 1814 x 1461	590/1580	R4	1596	D	81	250	M5	P	197	10,6	3,8
Octavia 1,4 TSI 110 kW Ambition	19 250 €	S	5	5	4659 x 1814 x 1461	590/1580	R4	1395	B	110	250	M6	P	219	8,1	5,1
Octavia 2,0 TDI 110 kW Style	25 450 €	S	5	5	4659 x 1814 x 1461	590/1580	R4	1968	D	110	340	M6	P	218	8,4	4,0
Octavia 1,8 TSI 132 kW Style	24 990 €	S	5	5	4685 x 1814 x 1449	590/1580	R4	1798	B	132	250	A7	P	231	7,3	5,6
Octavia 2,0 TDI 135 kW 4x4 Ambition	26 300 €	S	5	5	4659 x 1814 x 1461	590/1580	R4	1968	D	135	380	A6	4x4	228	7,1	4,9
Octavia Combi 1,2 TSI 63 kW Active	15 740 €	K	5	5	4659 x 1814 x 1465	610/1740	R4	1197	B	63	160	M5	P	178	12,2	4,8
Octavia Combi 1,6 TDI 81 kW Ambition	20 790 €	K	5	5	4659 x 1814 x 1465	610/1740	R4	1596	D	81	250	M5	P	194	10,8	3,8
Octavia Combi 2,0 TDI 110kw 4x4 Style	26 500 €	K	5	5	4659 x 1814 x 1465	610/1740	R4	1968	D	110	340	M6	4x4	213	8,6	4,6
Nový Superb 1,6 TDI 88 kW Ambition	26 390 €	S	5	5	4861 x 1864 x 1468	625/1760	R4	1596	D	88	250	M6	P	206	10,9	4,2
Nový Superb 2,0 TDI 110 kW Active	27 390 €	S	5	5	4861 x 1864 x 1468	625/1760	R4	1968	D	110	340	A6	P	220	8,8	4,1
Nový Superb 2,0 TDI 140 kw 4x4 Style	36 890 €	S	5	5	4861 x 1864 x 1468	625/1760	R4	1968	D	140	400	A6	4x4	230	7,6	5,0
Nový Superb 2,0 TSI 206 kw 4x4 Ambition	35 790 €	S	5	5	4861 x 1864 x 1468	625/1760	R4	1984	B	206	350	A6	4x4	250	5,8	7,1
Nový Superb Combi 1,4 TSI 92 kW Active	22 790 €	K	5	5	4859 x 1864 x 1477	660/1950	R4	1395	B	92	200	M6	P	206	10,0	5,4
Nový Superb Combi 2,0 TDI 110 kW Ambition	30 890 €	K	5	5	4859 x 1864 x 1477	660/1950	R4	1968	D	110	340	A6	P	218	8,9	4,7
Rapid Liftback 1,4 TSI 92 kW Active	16 120 €	L	5	5	4483 x 1706 x 1461	550/1490	R4	1395	B	90	200	A7	P	208	9,0	4,8
Rapid Liftback 1,2 TSI 81 kW Ambition	14 670 €	L	5	5	4483 x 1706 x 1461	550/1490	R4	1197	B	81	175	M6	P	200	9,8	4,9
Rapid Liftback 1,4 TDI 66 kW Style	16 830 €	L	5	5	4483 x 1706 x 1461	550/1490	R4	1422	D	66	230	M5	P	185	11,7	3,6
Rapid Spaceback 1,2 TSI 66 kW Active	12 420 €	H	5	5	4304 x 1706 x 1459	415/1380	R4	1197	B	66	160	M5	P	184	11,2	4,4

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Polaňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba
Rapid Spaceback 1,4 TSI 92 kW Ambition	17 320 €	H	5	5	4304 x 1706 x 1459	415/1380	R4	1395	B	92	200	A7	P	205	8,9	4,8
Rapid Spaceback 1,4 TDI 66 kW Ambition	17 750 €	H	5	5	4304 x 1706 x 1459	415/1380	R4	1422	D	66	230	A7	P	183	11,6	3,6
Rapid Spaceback 1,6 TDI 85 kW Active	15 620 €	H	5	5	4304 x 1706 x 1459	415/1380	R4	1596	D	85	250	M5	P	198	9,9	4,2
Rapid Spaceback 1,2 TSI 81 kW Monte Carlo	16 600 €	H	5	5	4304 x 1706 x 1459	415/1380	R4	1197	B	81	175	M6	P	200	9,8	4,9
Rapid Spaceback 1,4 TDI 66 kW Monte Carlo	17 780 €	H	5	5	4304 x 1706 x 1459	415/1380	R4	1422	D	66	230	M5	P	183	11,6	3,6
Yeti 1,2 TSI 81 kW Active	14 990 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1197	B	81	175	M6	P	179	10,9	5,5
Yeti 1,4 TSI 92 kW Ambition	19 440 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1395	B	92	200	A7	P	187	9,9	5,8
Yeti 2,0 TDI 81 kW Ambition	19 540 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1968	D	81	250	M5	P	180	11,7	4,5
Yeti 1,4 TSI 110 kw 4x4 Active	20 690 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1395	B	110	250	A6	4x4	195	8,7	6,3
Yeti 2,0 TDI 110 kW 4x4 Style	26 140 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1968	D	110	340	A6	4x4	195	9,1	5,1
TOYOTA																
Auris 1,33 Dual VVT-i Live	13 490 €	H	5	5	4330 x 1760 x 1475	360/-	R4	1329	B	73	128	M6	P	175	12,6	5,5
Auris 1,6 Valvematic Active	15 590 €	H	5	5	4330 x 1760 x 1475	360/-	R4	1598	B	97	132	M6	P	200	10,0	5,9
Auris 1,4 D-4D Active	16 990 €	H	5	5	4330 x 1760 x 1475	360/-	R4	1364	D	66	205	M6	P	180	12,5	4,0
Auris 1,8 HSD e-CVT Active	19 990 €	H	5	5	4330 x 1760 x 1475	360/-	R4	1798	BE	100	142	e-CVT	P	180	10,9	3,5
Auris Touring Sports 1,6 D-4D Active	18 990 €	K	5	5	4595 x 1760 x 1485	672/-	R4	1598	D	82	270	M6	P	195	10,7	4,1
Avensis 1,8 Valvematic Active	26 600 €	K	5	5	4750 x 1810 x 1480	543/-	R4	1798	B	108	180	M6	P	200	9,7	6,1
Avensis 2,0 D-4D Active 2 Stop & Start	27 900 €	K	5	5	4750 x 1810 x 1480	543/-	R4	1998	D	105	320	M6	P	200	9,8	4,6
Avensis 1,6 Valvematic Live	22 970 €	S	4	5	4750 x 1810 x 1480	509/-	R4	1598	B	97	160	M6	P	200	10,4	6,1
Avensis 2,0 D-4D Active 2 Start & Stop	27 200 €	S	4	5	4750 x 1810 x 1480	509/-	R4	1998	D	105	320	M6	P	200	9,5	4,5
Aygo 1,0 VVT-i X	8 320 €	H	3	4	3455 x 1615 x 1460	168/-	R3	998	B	51	95	M5	P	160	14,2	4,1
Aygo 1,0 VVT-i X-Play	9 520 €	H	5	4	3455 x 1615 x 1465	168/-	R3	998	B	51	95	M5	P	160	14,2	4,1
Aygo 1,0 VVT-ix shift X-Cite	10 570 €	H	5	4	3455 x 1615 x 1465	168/-	R3	998	B	51	95	M5	P	160	15,5	4,2
Aygo 1,0 VVT-i X-Clusiv	11 230 €	H	5	4	3455 x 1615 x 1465	168/-	R3	998	B	51	95	M5	P	160	14,2	4,1
Corolla 1,33 Dual VVT-i Active	15 290 €	S	4	5	4620 x 1775 x 1465	452/-	R4	1329	B	73	128	M6	P	180	12,6	5,6
Corolla 1,6 Valvematic Active	15 990 €	S	4	5	4620 x 1775 x 1465	452/-	R4	1598	B	97	160	M6	P	200	10,0	6,0
Corolla 1,4 D-4D DPF Active	17 590 €	S	4	5	4620 x 1775 x 1465	452/-	R4	1364	D	66	205	M6	P	180	12,5	3,8
Hilux 2,5 D-4D 145 DPF SC Terra	25 080 €	U	2	2	5260 x 1760 x 1795	-/-	R4	2494	D	106	343	M5	4x4	170	13,3	7,3
GT86 2,0 Boxer D-4S Premium	30 190 €	C	3	4	4240 x 1775 x 1285	243/-	B4	1998	B	147	205	M6	Z	226	7,6	7,8
GT86 2,0 Boxer D-4S AT Premium	31 790 €	C	3	4	4240 x 1775 x 1285	243/-	B4	1998	B	147	205	A6	Z	210	8,2	7,1
Land Cruiser 2,8 D-4D Live	39 800 €	K	3	5	4335 x 1885 x 1845	866/1955	R4	2755	D	130	420	M6	4x4	175	12,1	7,4
Land Cruiser 2,8 D-4D Legend	42 800 €	K	5	5	4780 x 1885 x 1845	866/1955	R4	2755	D	130	420	M6	4x4	175	12,1	7,4
Land Cruiser 4,0 I Dual VVT-i Executive	65 400 €	K	5	5	4780 x 1885 x 1845	866/1955	V6	3956	B	207	385	A6	4x4	175	8,8	10,6
Land Cruiser 2,8 D-4D Executive	60 400 €	K	5	5	4780 x 1880 x 1845	866/1955	R4	2755	D	130	450	A6	4x4	175	12,7	7,4
Land Cruiser 2,8 D-4D Active	51 400 €	K	5	5	4780 x 1850 x 1845	866/1955	R4	2755	D	130	450	A6	4x4	175	12,7	7,4
Prius + 1,8 VVT-i HSD Active	32 190 €	H	5	5	4645 x 1775 x 1575	375/985	R4	1798	BE	73	142	e-CVT	P	165	11,3	4,1
Prius Plug-in Hybrid	35 990 €	H	5	5	4645 x 1775 x 1575	375/985	R4	1798	BE	73	142	e-CVT	P	180	11,4	2,1
RAV4 2,0 Valvematic Live	24 000 €	K	5	5	4605 x 1845 x 1675	547/-	R4	1987	B	111	196	M6	4x4	185	9,9	6,7
RAV4 2,0 D-4D Trend	27 000 €	K	5	5	4605 x 1845 x 1675	547/-	R4	1995	D	105	320	M6	P	195	9,6	4,7
RAV4 2,5 Hybrid Active	27 800 €	K	5	5	4605 x 1845 x 1675	547/-	R4	2494	B	145	206	e-CVT	4x4	180	8,3	5,0
Verso 1,6 Valvematic Live	17 190 €	K	5	5+2	4460 x 1790 x 1620	484/-	R4	1598	B	97	160	M6	P	185	11,7	6,6
Verso 1,8 Valvematic Active	20 490 €	K	5	5+2	4460 x 1790 x 1620	484/-	R4	1798	B	108	180	CVT	P	185	11,1	6,6
Verso 1,6 D-4D Stop & Start Executive	22 890 €	K	5	5+2	4460 x 1790 x 1620	484/-	R4	1598	D	82	270	M6	P	180	12,7	4,5
Yaris 1,0 VVT-i Live	9 940 €	H	3	5	3950 x 1695 x 1510	286/710	R3	998	B	51	95	M5	P	155	15,3	4,3
Yaris 1,0 VVT-i Live	10 340 €	H	5	5	3950 x 1695 x 1510	286/710	R3	998	B	51	95	M5	P	155	15,3	4,3
Yaris 1,33 Dual VVT-i Active	11 540 €	H	5	5	3950 x 1695 x 1510	286/710	R4	1329	B	73	125	M6	P	175	11,7	4,9
Yaris 1,4I D-4D Active	14 340 €	H	5	5	3950 x 1695 x 1510	286/710	R4	1364	D	66	205	M6	P	175	10,8	3,4
Yaris 1,5 Hybrid Style	15 100 €	H	5	5	3950 x 1695 x 1510	286/710	R4	1497	BE	74	111	e-CVT	P	165	11,8	3,3
VOLKSWAGEN																
Beetle 1,6 TDI Design	19 380 €	C	3	4	4278 x 1808 x 1486	310/905	R4	1598	D	77	250	M5	P	180	11,5	4,5
Beetle Cabrio 1,2 TSI DSG Design	23 140 €	CA	3	4	4278 x 1808 x 1473	225/-	R4	1197	B	77	175	A7	P	178	11,7	5,9
Caddy 1,6 TDI Trendline	19 428 €	V	5	5	4406 x 1794 x 1822	750/2852	R4	1598	D	75	250	M5	P	168	12,9	5,7
Golf 1,4 TSI Comfortline	17 550 €	H	5	5	4255 x 1790 x 1452	380/1270	R4	1395	B	90	200	M6	P	203	9,3	5,2
Golf 1,2 TSI DSG Comfortline	18 790 €	H	5	5	4255 x 1790 x 1452	380/1270	R4	1197	B	77	175	A7	P	192	10,2	4,8
Golf 2,0 TDI Highline	23 200 €	H	5	5	4255 x 1790 x 1452	380/1270	R4	1968	D	110	320	M6	P	216	8,6	4,1
Golf R 2,0 TSI BlueM.Techn. DSG 4MOTION	39 460 €	H	3	4	4276 x 1790 x 1436	343/1233	R4	1984	B	221	380	DSG	P	250	4,9	8,8
Golf Sportvan 1,4 BlueM. Comfortline	18 700 €	K	4	5	4338 x 1807 x 1578	500/1520	R4	1395	B	92	200	M6	P	200	9,9	5,6
Golf Variant 1,2 TSI Trendline	16 020 €	K	5	5	4562 x 1779 x 1481	605/1620	R4	1197	B	77	175	M6	P	193	10,7	5,0
Golf Variant 1,6 TDI DSG Trendline	20 800 €	K	5	5	4562 x 1779 x 1481	605/1620	R4	1598	D	77	250	A7	P	193	11,2	4,8
Golf Variant 2,0 TDI DSG Highline	26 070 €	K	5	5	4562 x 1779 x 1481	605/1620	R4	1968	D	110	320	A6	P	216	8,9	4,5
Jetta 1,4 TSI Comfortline	18 280 €	S	4	5	4659 x 1778 x 1482	510/-	R4	1395	B	92	200	M6	P	206	9,6	5,4
Jetta 2,0 TDI DSG Comfortline	21 450 €	S	4	5	4659 x 1778 x 1482	510/-	R4	1968	D	81	250	A7	P	197	7,5	4,2
Passat Alltrack 2,0 TDI 4MOTION DSG	37 940 €	K	5	5	4771 x 1820 x 1550	588/1716	R4	1968	D	130	350	A6	4x4	211	8,9	5,9
Passat 1,4 TSI DSG Comfortline	27 820 €	S	4	5	4769 x 1820 x 1470	565/-	R4	1390	B	118	240	A7	P	220	8,5	6,1
Passat 2,0 TDI DSG Comfortline	29 390 €	S	4	5	4769 x 1820 x 1470	565/-	R4	1968	D	103	320	A6	P	211	9,8	5,2
Passat Variant 1,4 TSI Trendline	22 920 €	K	5	5	4771 x 1820 x 1516	603/1731	R4	1390	B	90	200	M6	P	200	10,6	6,4
Passat Variant 1,6 TDI Trendline	24 460 €	K	5	5	4771 x 1820 x 1516	603/1731	R4	1598	D	77	250	M6	P	193	12,5	4,4
Polo 1,2 TSI Trendline	11 730 €	H	5	5	3972 x 1682 x 1453	280/952	R4	1197	B	66	160	M5	P	184	10,8	4,7
Polo 1,4 TDI Comfortline	14 570 €	H	5	5	3972 x 1682 x 1453	280/952	R3	1422	D	66	230	M5	P	184	10,9	3,4
Polo 1,4 TDI DSG Comfortline	16 530 €	H	5	5	3972 x 1682 x 1453	280/952	R3	1422	D	66	230	A7	P	184	10,9	3,5
Sharan 1,4 TSI Comfortline	29 520 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1740	885/2430	R4	1390	B	110	240	M6	P	197	10,7	7,2
Tiguan 1,4 TSI Trend & Fun	21 120 €	K	5	5	4427 x 1809 x 1706	470/1510	R4	1390	B	90	200	M6	P	185	10,9	6,5
Tiguan 2,0 TDI Sport & Style	29 110 €	K	5	5	4427 x 1809 x 1706	470/1510	R4	1968	D	103	320	M6	P	193	10,2	5,3
Touareg 3,0 V6 TDI	50 360 €	K	5	5	4801 x 1940 x 1709	580/1642	V6	2967	D	193	580	A8	4x4	225	7,3	6,6
Touareg 3,0 V6 TDI "Terrain Tech"	52 160 €	K	5	5	4801 x 1940 x 1709	580/1642	V6	2967	D	193	580	A8	4x4	220	7,6	6,9

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	
Touran 1,2 TSI Trendline	17 390 €	V	5	5/7	4397 x 1794 x 1674	695/1989	R4	1197	B	77	175	M6	P	185	11,9	6,4	
Touran 2,0 TDI DSG Comfortline	25 880 €	V	5	5/7	4397 x 1794 x 1674	695/1989	R4	1968	D	103	320	A6	P	199	9,9	5,7	
up! 1,0 BlueMotion Tech. take up!	8 290 €	H	3	4	3540 x 1641 x 1489	251/951	R3	999	B	44	95	M5	P	161	14,4	4,1	
Volkswagen CC 2,0 TSI	34 140 €	S	4	5	4802 x 1855 x 1417	532/-	R4	1798	B	155	280	M6	P	242	7,3	7,3	
VOLVO																	
S 60 D3 2.0L Base	33 590 €	S	4	5	4635 x 1865 x 1484	380/-	R4	1969	D	110	320	A6	P	215	9,0	4,2	
S 60 T4 2.0L Kinetic	33 790 €	S	4	5	4635 x 1865 x 1484	380/-	R4	1969	B	140	300	M6	P	230	7,2	5,6	
S 60 T6 2.0L Momentum	47 140 €	S	4	5	4635 x 1865 x 1484	380/-	R4	1969	B	225	400	A8	P	230	5,9	6,4	
S 60 D4 2.4L AWD Summum	44 340 €	S	4	5	4635 x 1865 x 1484	380/-	R5	2400	D	140	420	A6	4x4	P	230	8,8	5,4
S 80 T5 2.0L Drive-E Momentum	47 090 €	S	4	5	4854 x 1861 x 1493	480/-	R4	1969	B	180	350	A8	P	230	6,5	6,4	
S 80 D4 2.0L Drive-E Momentum	44 390 €	S	4	5	4854 x 1861 x 1493	480/-	R4	1969	D	133	400	A8	P	225	8,4	4,6	
V 40 T3 2.0L Kinetic	24 900 €	H	5	5	4369 x 1802 x 1421	335/1032	R4	1969	B	112	250	M6	P	210	8,3	5,5	
V 40 D3 2.0L Kinetic	28 580 €	H	5	5	4369 x 1802 x 1421	335/1032	R4	1969	D	110	320	A6	P	210	8,4	4,0	
V 40 Cross Country T5 2.0L AWD Summum	40 900 €	H	5	5	4370 x 1802 x 1458	335/1032	R4	1969	B	180	350	A8	4x4	P	210	6,1	6,4
V 40 Cross Country D4 2,0L Momentum	30 750 €	H	5	5	4370 x 1802 x 1458	335/1032	R4	1969	D	140	400	M6	P	210	7,7	7,0	
V 60 D5 2.0L Kinetic	41 690 €	K	5	5	4635 x 1865 x 1484	430/1241	R4	1969	D	165	470	A8	P	230	6,5	4,8	
V 60 T6 2,0L Momentum	48 640 €	K	5	5	4635 x 1865 x 1484	430/1241	R8	1969	B	225	400	A8	P	230	6,0	6,7	
V 70 T4 2,0L Drive-E Kinetic	38 990 €	K	5	5	4814 x 1861 x 1547	555/1580	R4	1969	B	140	300	M6	P	210	7,6	6,0	
XC 60 D4 2,4L AWD Kinetic	39 940 €	X	5	5	4644 x 1891 x 1713	495/1450	R5	2400	D	140	42	M6	4x4	205	9,6	5,2	
XC 60 T5 2,5L AWD Momentum	47 040 €	K	5	5	4644 x 1891 x 1713	495/1450	R5	2497	B	187	360	A6	4x4	210	7,1	8,4	
XC 70 T5 2,5L AWD Kinetic	48 490 €	K	5	5	4838 x 1870 x 1604	555/1580	R5	2497	B	187	360	A6	4x4	210	7,1	8,7	
XC 70 D4 2,4L AWD Momentum	47 640 €	K	5	5	4838 x 1870 x 1604	555/1580	R5	2400	D	133	420	M6	4x4	205	9,2	5,2	
XC 90 D5 AWD Drive-E Inscription	64 800 €	K	5	7	4950 x 2008 x 1776	483/1837	R4	1969	D	165	470	A8	4x4	220	7,8	5,8	

„HRA“ CYKLÓNU S AUTOMOBILOM

(dokončenie)

V minulých Hrách s fyzikou sme spomínali „hru“ cyklónu s osobným automobilom na suchej, čistej asfaltovej ceste v prípade, že vietor fúka spredu na vozidlo, v smere jeho pozdĺžnej osi. Ak by v spomínanom prípade fúkal silný vietor cyklónu v opačnom smere, teda zozadu na automobil, je väčšia možnosť, že by ho hnal dopredu, lebo odpor vzduchu auta smerujúci na jeho zadnú časť, a tým aj tlak vetra, je väčší.

Ešte horšie by bolo, ak by vietor cyklónu smeroval na vozidlo zboku, lebo výrazne väčšia bočná plocha automobilu a aj väčší súčiniteľ odporu vzduchu by podstatne zväčšili sily cyklónu pôsobiace na vozidlo. V extrémnom prípade by na ceste so suchým a drsným povrchom došlo k prevráteniu vozidla.

Dramatickejšia situácia nastane pri pôsobení síl cyklónu na nákladný automobil s vysokou skriňovou nadstavbou alebo s veľkou plachtou. Predpokladajme, že automobil bude stáť na suchom drsnom asfaltovom povrchu so zabrzdenými kolesami prevádzkovou brzdou a vietor bude fúkať spredu rýchlosťou 360 km/h, teda 100 m/s v smere pozdĺžnej osi vozidla. V tomto prípade bude nákladný automobil vetru vzdorovať šmykovým trením všetkých pneumatík. Ak uvažujeme so súčiniteľom šmykového trenia pneumatík na suchej asfaltovej ceste $\mu=0,8$, celkovú treciu silu všetkých pneumatík vypočítame zo vzorca:

$F_t = m \cdot g$, kde m je hmotnosť vozidla, g je gravitačné zrýchlenie $9,81 \text{ m/s}^2$

Ak budeme uvažovať s celkovou hmotnosťou plne naloženého nákladného auta 40 000 kg, tak celková trecia sila jeho pneumatík bude:

$$F_t = 0,8 \cdot 40\,000 \cdot 9,81 = 313\,920 \text{ N.}$$

Takouto silou sa bude automobil brániť proti odfúknutiu vetrom cyklónu. Ten pritom tlačí na čelnú plochu stojaceho nákladného automobilu silou:

$F_v = 0,5 \cdot \rho \cdot v^2 \cdot c_x \cdot S$, kde ρ je hustota vzduchu $1,25 \text{ kg/m}^3$, v je rýchlosť vetra 100 m/s , c_x je súčiniteľ odporu vzduchu, napríklad $0,45$ a S je čelná plocha automobilu, napríklad 10 m^2 .

Keď vypočítame silu vetra pôsobiaceho na automobil podľa uvedeného vzorca, teda:

$$F_v = 0,5 \cdot 1,25 \cdot 100^2 \cdot 0,45 \cdot 10 = 28\,125 \text{ N.}$$

Táto sila je podstatne menšia ako celková trecia sila všetkých pneumatík zabrzdených kolies, teda cyklón, ak vietor pôsobí spredu, vozidlom ani nepohne.

Akoby to však bolo, ak by vietor fúkal zboku na nákladný automobil? Vietor by sa opieral o podstatne väčšiu plochu, napríklad $S=66 \text{ m}^2$ ($16,4 \text{ m} \times 4 \text{ m}$) a aj súčiniteľ odporu vzduchu je pre bočnú stranu vozidla podstatne väčší, s hodnotou napríklad $1,1$. Teda na bočnú stranu vozidla by vietor cyklónu pôsobil silou:

$$F_v = 0,5 \cdot 1,25 \cdot 100^2 \cdot 1,1 \cdot 66 = 453\,750 \text{ N.}$$

A to už je výrazne väčšia sila, trecou silou pneumatík jej automobil nedokáže vzdorovať a vietor by ho odfúkol z cesty. Automobil by sa mohol aj prevrátiť. To závisí od toho, ktorý účinok cyklónu by bol väčší. Či ten, ktorý sa snaží automobil uviesť do šmyku (posúvať ho), alebo ten, ktorý má tendenciu ho prevrátiť. Rozhodujúcu úlohu pri tom hrajú dva momenty: klopný M_{kl} od sily vetra, ktorý môže automobil prevrátiť, a vratný moment M_{vr} od sily tiaže („váhy“) automobilu.

Klopný moment sily vetra M_{kl} vznikne pôsobením sily vetra F_v na rameno h_v , čo je vzdialenosť pôsobiska sily vetra F_v od povrchu cesty. Povedzme, že h_v bude 2 m . Klopný moment od sily vetra za takýchto podmienok bude:

$$M_{kl} = F_v \cdot h_v = 453\,750 \cdot 2 = 907\,500 \text{ Nm.}$$

Vratný moment od tiaže automobilu vypočítame podľa vzorca:

$$M_{vr} = m \cdot g \cdot 0,5a = 40\,000 \cdot 9,81 \cdot 0,5 \cdot 2,5 = 490\,500 \text{ Nm, kde } a \text{ je rozchod kolies v m.}$$

Z výsledkov výpočtov vyplýva, že vratný moment je menší ako klopný moment a preto sa v takomto prípade nákladný automobil vplyvom sily vetra cyklónu prevráti. Ak by bol automobil prázdny alebo len málo zaťažený, prevráti sa aj pri menšej sile vetra. Preto sú na prevrátenie veľmi náchylné automobily prevážajúce náklad s melou mernou hmotnosťou, napríklad polystyrén. Preto je dôležité, aby dopravcovia, ale aj vodiči takýchto automobilov venovali pred jazdou pozornosť správam o počasí, najmä o rýchlosti vetra. Pri silnom vetre je rozumné nevydať sa na cestu.

Poznámka: Pre zaujímavosť ešte uvádzame, že pri hore Mont Washington v USA nie tak dávno namerali rýchlosť vetra až 416 km/h .



TENERIFE

Ak ste sa ešte nerozhodli pre destináciu tohoročnej dovolenky, tu je ponuka. Rád sa delím o krásno a Tenerife na Kanárskych ostrovoch krásu reprezentuje.

Veľkou výhodou Tenerife je, že ho môžete navštíviť v ktoromkoľvek ročnom období a kožuch si tam nosiť nemusíte. Bez svetra však nechodte na tretí najobjemnejší vulkán na svete, na Teide. Keďže Kanárske ostrovy patria Španielsku, vrch Teide so svojou výškou 3718 metrov je považovaný za najvyšší bod Španielska. Autom sa dá ísť do výšky asi 2000 metrov, potom ide lanovka a výstup na posledných 500 metrov je potrebné povolenie, ktoré si možno obstaráť cez internet na stránkach Národného parku. Na výlet je vhodné ísť včas ráno, kedy je dobrá viditeľnosť na všetky ostrovy.

Ak na Tenerife strávite minimálne týždeň, nenechajte si ujsť príležitosť navštíviť hlavné mesto Santa Cruz, v ktorom žije 400 tisíc obyvateľov. Má svoju originálnu atmosféru, veľa zelene, parkov, moderné budovy ako aj historické časti, múzeá, kde môžete vidieť múmie pôvodných obyvateľov – guanchov. Vstupné je symbolické. Nákupné centrá sú na okraji mesta, sú tam dobré možnosti parkovania.

K mestu je pripojený San Cristobal de la Laguna, mesto zapísané v Unesco ako jedinečne zachované koloniálne stredove-

ké mesto, je tam jediná univerzita na ostrove, niekoľko múzeí, katedrála a historická budova divadla Teatro Leal.

Tajomne a dobrodružne vyznieva údolie pirátov Masca. Je k nemu z pochopiteľných dôvodov ťažší prístup, ak ideme autom, musí mať dobré brzdy. Z Mascy sa dá ísť pešo po údolí až na pláž, túra je náročná, zo skál padajú úlomky a je tam chladno.

Svojou bizarnosťou vás dozaista uchváti kaňon Baranco del infierno, z ktorého je krásny výhľad na centrá Las Americas, Costa Adeje a Los Cristianos. Dá sa tam ísť cez Adeje. Je to niekoľkohodinová pešia túra, platí sa malé vstupné a je potrebné mať vodu na pitie. Ak prechádzate rázovitou dedinkou Ifonche, zistíte, aká rôznorodá je na ostrove fauna a flóra v závislosti od nadmorskej výšky.

V najvyššie položenej obci Španielska Vilaflor je niekoľko príjemných hotelov.

Úchvatný je aj pohľad na húževnaté korene viniča, ktorý poskytuje aromatické a sladké bobule. Je možnosť zastaviť sa aj u miestnych vinohradníkov a ochutnať originálne domáce sorty vína.

Perlou Tenerife je Loro Parque, situovaný v Puerto de la Cruz. Kvôli parkovaniu odporúčam ísť do centra pred desiatou. Uvidíte tam kosatky, delfíny, papagaje. Je-



dinečná na svete je tu liaheň papagájčiek, majú tu založenú aj nadáciu. Pozoruhodný je kaktusový sad, tropická záhrada, orchidárium a najväčší umelý ľadovec na svete s kolóniou tučniakov. Je veľmi zábavné a oddychové previezť sa bezplatne do mesta (každých 20 minút) rozprávkovým vláčikom.

Pre obsažný pobyt na Tenerife sa oplatí požičať si osobné auto - na stránke canarias.com - sú uvedené všetky podmienky. Ceny sú pohyblivé, priamo na letisku vás možno privíta aj usmievavá Slovenka, s

ktorou sa môžete dohodnúť desiatkou jazykov, platiť kartou alebo eurami. Dôležité je vedieť, že na prenájom si auta treba mať aspoň dva roky vodičský preukaz, a dovŕšených 22 rokov. K dispozícii sú malé i stredne veľké autá, športyaky, SUV, luxusné kabriolety, sedemmiestne vany, deväťmiestne minibusy.

Autá si možno objednať aj cez internet, na letisku je nepretržitá služba, pobočky sú okrem letiska Arona na celom ostrove.

Galéria veteránov na Slovensku

CITROEN 11 CV



ROK VÝROBY 1938

Zakladateľ známej francúzskej automobilky, André Citroen, začal svoju podnikateľskú kariéru v roku 1913 výrobou závitovkovej prevodovky. Vyrábali ju v jeho závode pre autá a pre lode.

Aj legendárny Titanic bol ňou vybavený. V roku 1919 začal vyrábať aj automobily, prvý bol Type A. V roku 1925 zaradil do výroby Citroen B 10, prvé francúzske auto s celokovovou karosériou. V roku 1929 typ C6 prvý raz v histórii značky poháňal šesťvalcový motor, čo vyjadrovalo aj typové označenie vozidla.

V roku 1934 predstavili revolučný typ 7A Tradition Avant, ktorý predbehol svoju dobu. Mal plošinový rám pevne spojený s karosériou, pruženie zabezpečovali skrutné tyče. Hnací agregát tvoril motor, spojka a prevodovka spojené do jedného celku, ktorý sa dal odpojiť od karosérie.

Tento agregát mal predný pohon, čím sa ušetrilo miesto v kabíne. Táto koncepcia sa zachovala pri všetkých typoch CV do skončenia ich výroby v roku 1957, teda celých 23 rokov. Aj nasledujúce typy ako 2 CV, ID 19, DS 19 a ďalšie zotrvali pri tejto koncepcii. Typ 11 CV poháňal radový štvorvalec so zdvihovým objemom 1911 cm³, výkonom 34 kW (46 k).

Prevodovka bola mechanická, 4-stupňová + 1 stupeň pre jazdu dozadu. Karoséria je štvordverová, štvorsedadlová, typu sedan. Pruženie je skrutnými tyčami s tlmičmi pruženia. Brzdy sú bubnové, s kvapalinovým ovládaním.

Najvyššia rýchlosť vozidla je 110 km/h, spotreba paliva 11 l na 100 km. Majiteľom a renovátorom tohto automobilu je známy slovenský zberateľ a dôsledný renovátor veteránov pán Marián Laták, člen KHV Trnava.

www.mot.sk

História vstupu Slovenska do FIVA

Pri zakladaní Združenia zberateľov historických vozidiel SR v roku 1990 sme neuvažovali o vstupe do FIVA (Federation internationale vehicules anciens), čo je celosvetová vrcholová organizácia pre národné orgány klubov historických vozidiel. Vtedy sme nemali k tomu dôvod.

Členstvo nám ponúkal vtedajší viceprezident p. Fred Meyr z Rakúska. Keď v roku 2004 bola založená Asociácia historických vozidiel (AHV SR) v stanovách mali, že sa stanú členmi FIVA a teda i národným orgánom klubov historických vozidiel na Slovensku.

mu nepovedal. Článok bol prevzatý z časopisu „Tip pro Oldtimer“. Za vetou v tomto článku: „Všetchny naše navržené akce byly schváleny a zařazeny do kalendáře pro rok 2000.“, bola vsunutá citovaná veta.

Už v nasledujúcom čísle Auto & Moto veterán č. 4 bolo opäť napísané, citujem doslova: „Pán Thomason (generálny sekretár FIVA) prisľúbil, že po doplnení formálnych nedostatkov bude asociácia počas aprílového zasadnutia na Cypru prijatá do FIVA“. Spýtali sme sa na to pána



Rada zberateľov ZZHV SR to vzala na vedomie a viac sa tým nezaoberala. Prvá informácia vyšla v časopise Auto & Moto veterán v roku 1999 č. 3. Hneď na prvej strane bol článok Kongres „FIVA“ podpísaný p. Bedřichom Dandom, prezidentom federácie klubov HV v Českej republike. Asi v polovičke článku je veta (citujem doslovne): „Na základe poverení našich slovenských přátel jsme podali přihlášku Asociace historických vozidel SR do FIVA“. Keď sme sa spýtali, či je to pravda, pán Danda nám povedal, že nič také nenapísal a ani niko-

Thomasona a vyhlásil to za nezmysel. Ďalšia informácia o vstupe AHV SR do FIVA prišla v polovici deväťdesiatych rokov v Mojmírovciach na súťaži historických vozidiel. Vtedy informoval nitriansky veteránista p. Godár predsedu Classic Car Clubu v Bratislave, p. Nikitina, že bol poverený radou AHV SR, aby vyplnil a podal potrebné žiadosti a doklady o vstup do FIVA. Na otázku p. Nikitina prečo práve on bol tým poverený, povedal, že ovláda

čudzé jazyky a žiadosti treba vyplniť v angličtine a francúzštine. Keďže zo strany AHV SR nič konkrétne sa nedialo, tak opäť pán Fred Meyr nás vyzval k vstupe do FIVA. Na schôdzi rady zberateľov ZZHV SR sme prerokovali a schválili návrh na vstup do FIVA. Bolo to v roku 1997. Zároveň boli poverení páni Nikitin a Zbyňovský, aby navštívili p. Meyera vo Viedni a zariadili všetko potrebné.

Po dohode s p. Meyrom navštívili ho v jeho zámku vo Viedni. Kým si pán Nikitin s pánom Meyrom prezerali jeho zbierku áut MG a Morgan, pán Zbyňovský ako znalec angličti-

ny a francúzštiny usilovne vyplňoval potrebné tlačivá. O dva týždne sa konal svetový kongres FIVA v Prahe, kde bolo Združenie zberateľov historických vozidiel SR všetkými hlasmi prijaté za člena FIVA, čím sa zároveň stalo národným orgánom FIVA pre Slovenskú republiku. V roku 2017 to bude už 20 rokov.

Štefan Dian
podpredseda CCC BA a zakladajúci člen
ZZHV SR

STALO SA PRED

110 rokmi (1906)

Aerodynamický špeciál Stanley poháňaný parným motorom prekročil rýchlosť 200 km/h.

V tom období to bolo najrýchlejšie auto na svete, rýchlejšie ako autá so spaľovacím alebo elektrickým motorom. Stanley dosiahol rýchlosť 205,4 km/h pri jazde oboma smermi. Tento rekord pre vozidlá s parným mo-

torom vydržal 103 rokov, keď bol prekonaný v roku 2009 automobilom Inspiration.



Stanley po rekordnej jazde

Dosiahol rýchlosť 225 km/h. Rekord z roku 1906 je zároveň rekordom v dĺžke jeho platnosti – 103 rokov.

Bol vydaný prvý patent na klimatizačné zariadenie. Toto zariadenie filtrovalo, vlhčilo, alebo vysušovalo vzduch a chladilo ho. Je to princíp aj dnešných klimatizácií.

90 rokmi... (1926)

Koncern General Motors založil novú značku Pontiac. Pontiac mal premiéru s automobilom poháňaným radovým šesťvalcovým motorom na autosalóne v New Yorku.

80 rokmi... (1936)

Spoločnosť Bosch vyrobila milióny stierač čelného skla s elektrickým pohonom pre automobily.

70 rokmi... (1946)

V USA bola založená nová automobilka Kaiser-Frazer. Po roku 1953 vyrábala aj osobné autá. V roku 1953 zmenila názov na Kaiser Motors Corporation a vyrábala iba úžitkové vozidlá.

ZELENÁ

MAMBA I SAUDSKÝ VÍTAZ

Aj keď kovové modely automobilov v kráľovskej mierke 1:18 dnes vyrába kadekto (od lacných hračiek, až po drahé supermodely pre najnáročnejších zberateľov), jedno je isté: Tým druhým sa dá odolať len ťažko – a človek nemusí byť ani skalný zberateľ! Pritom veľkú úlohu zohráva neraz aj samotná farba konkrétneho modelu zhotoveného verne podľa existujúcej predlohy...

► BMW 1. radu M Coupé (E82) „Zelená mamba“ z roku 2011/2012 – novinka 2016 v M 1:18 (MINICHAMPS)



označenie BMW: model E82) zaznamenal zväčšenie rozchodu o 60 mm na zadnej, a o 40 mm na prednej náprave – to si vynútilo rozšírenie blatníkov. Medzi dodatočné zmeny na karosérii patrí o.i. dolné oplechovanie zadnej časti so spojlerom, i zmenená predná časť karosérie s vetracími otvormi kvôli dodatočnému chladiacemu systému. Interiér (aj ten je v prípade zmenšenia v M 1:18 skvele zmodelovaný) zdobí čierna koža, interiérové lišty, kontaktné švy. I „čierne“ pochrómovanie... Technické údaje o predlohe podrobne neuvádzame (sú i na internete) – radšej prezradíme najväčšie tajomstvo „Zelenej mamby“: vyrobená bola v jedinom exemplári (č. 6328)! Totiž, posledným štyrom exemplárom z celej série 6331 kusov sa v BMW rozhodli darovať exkluzívny vzhľad – najatraktívnejšie dopadla práve Zelená mamba s čiernym

TRAJA V DIELNĽI (... a tej brušnej umelkyňi v pozadí tuším zas uletela kačica...)

-Jano, videl si včera v telke tú zelenú mambu na kolesách?

-Videl – aj na dvoch kanáloch. Na slovenskom tvrdili, že je z východnej Afriky, na českom zas, že zo západnej. A na oboch vymenovali tie isté africké štáty štáty na západe Afriky, kde tá ten jedoš môže pripraviť o život...



Osobne si myslím – pretože kvality automobilu nespochybňuje nikto – že svoju úlohu zohrala aj skutočnosť, že auto stálo len necelých 10 000 eur (ako nižšia stredná trieda bolo určené „začiatčikom“), čo v povedomí mnohých „ducha bavoráka“ asi nenaplnuje... Poháňal ho preplňaný radový šesťvalcový zážihový motor (TwinPower Turbo) so zdvihovým objemom 2979 cm³ s výkonom 250 kW pri 5900 ot./min., i krútiaci moment 450 Nm medzi 1500 až 4500 ot./min, mohol vďaka funkcii Overboost prekročiť plniaci tlak a zväčšiť krútiaci moment na 500 Nm. Vozidlo s hmotnosťou 1495 kg dokáže zrýchliť z 0 na 100 km za 4,9 sekundy, z 0 na 200 km/h za 17,3 sekundy, pričom jeho maximálna rýchlosť je elektronicky ohraničená na 250 km/h. Aby to „začiatčovníci“ nepreháňali... A inak? Športový podvozok z ľahkého kovu, mechanická uzávierka diferenciálu (variabilný rohatkový mechanizmus do 100 percent závernosti), kompaktný brzdový systém a 19“ kolesá z ľahkého kovu so zmiešaným obutím auta. Podvozok dvojverového „Coupé“ navrhnutého dizajnérom Chrisom Bangleom (domáce

www.mot.sk

pozdlžným rely pásom v strede celej karosérie! V aktuálnom katalógu MINICHAMPS 2016/Edícia 1 (kovové modely) sú aj ďalšie farebné varianty: modrá i oranžová metalíza, i varianty so žltým a bielym lakom karosérie – čierne interiéry ale majú všetky! Chýba už len jediná farba karosérie jej predlôh: čierna ktoréhosi polodrahokamu.... Druhý model, ktorý sme pre dnešný príspevok vybrali s cieľom ukázať absolútnu svetovú špičku v sériovo vyrábaných autkách „automobilovej moderny“ v M 1:18 (vojdú sa na chlapeckú dlaň) je takisto „bavorák“ – BMW Z4 GT3 z roku 2012. Je ale známe, že MINICHAMPS svoje automobilové šperky vyrába tak v bežnej cestnej verzii („STREET“), no aj v rôznych športových verziách – pre mnohých zberateľov sú ešte atraktívnejšie. Príklad? BMW Z4 GT3 BMW tímu VITA4ONE (Kingmann/Wittmann/Goranson/Lamy – ADAC 24H NÜRBURGRING 2012 s č. 18) – krása! Pokiaľ ide o cestné verzie, v aktuálnom katalógu 2016 sú tri: s žiarivo koralovočerveným, nádhorne modrým, i matne čiernym lakom – a čiernym spojlerom vzadu. No, ak by som si

▼ BMW Z4 GT3 z roku 2012 –modrý variant vo vitríne z limitovanej série STREET (MINICHAMPS, M 1:18, 504 kusov)



mohol vybrať – Qual der Wahl/Trápenie z voľby..! Predlohu vyrobili BMW (divízia Motorsport) podľa stanov FIA-GT3 na báze BMW Z4 (E 89) - v marci 2010 ju predstavili verejnosti, s určením pre športové aktivity automobilových pretekárov, čiže, vyrobí sa len málo kusov (za veľkú cenu – v roku 2010 to bolo 298 000 eur vrátane dane z pridanej hodnoty; po modernizácii o rok neskôr už 315 000 eur). Karosériu z oceľového plechu vyrobili v závode v Regensburgu (tu vyrábajú aj BMW Z4) – a privarili k nej i ručne zhotovenú pevnú kľetku z kvalitných pevných oceľových rúrok. Predný a zadný ochranný panel, kryt motora, strechu, zadný spojler a ďalšie komponenty sú z plastov zosilnených uhlíkovým vláknom – celková hmotnosť je len 1190 kg - stavba BMW Z4 GT3 si vyžiadala 700 pracovných hodín. V roku 2010 mal pohon vozidla na starosti 4-litrový V8



šesťpiestovým strmeňmi vpredu majú priemer 378 mm, zadné so štvorpiestovými 355 mm. Pre 24-hodinové preteky ponúka BMW Motorsport aj tzv. „dlhotratový balík“ so zosilnenými brzdami a kľbovými hriadeľmi. Z pretekárskych stajní si po dva kusy kúpili tímy Schubert Motorsport (v januári 2011 vyhral tím C.Hürtgenová/A. Farfus/T.Milner/E.Sandström 24H preteky v Dubaji), Marc VDS Racing, Vita4One Racing Team (bol už i na



▼ BMW Z4 GT3 – cestná verzia z roku 2012 (MINICHAMPS, M 1:18)



▼ Elegancia v M 1:18 - v matnej čiernej

▼ BMW Z4 GT3 športová verzia tímu BMW VITA4ONE (Kingmann/Wittmann/Goransson/Lamy - Nürburgring 2012



sa montujú s centrálnym uzáverom. Brzdné kotúče so

Slovakoringu), DB Motorsport – a po jednom aj jedenást ďalších tímov. Dodajme, že po víťazstve v Dubaji (2011) získalo toto vozidlo 1. miesto aj v roku 2015 na 24H pretekoch v Circuit de Spa-Francorchamps – pre 2., 3. a ďalšie umiestenia miesta už niet. Ale čo zberateľov poteší: v tohtoročnom katalógu MINICHAMPS RESIN 1/2016 sa objavili hneď dva modely BMW Z4 GT3 v M 1:43 – zhotovené zo živice – v superkvalite! Patria dvom tímom Saudi Falcons/Saudská sokoli – a aj týmito autám dominuje zelená metalíza (posledný obrázok) – v púštyných krajinách očividne ešte atraktívnejšia...

▼ BMW Z4 GT3 v M 1:43 (zo živice)



Vynikajúci interpret horehronských ľudových piesní, pán Janko Ambróz, v jednej zo svojich krásnych tiahlych piesní, „Horička, horička“, spieva: „Nebanuj, nežalej, že som ti mu frajer, sám som si otvoril, aj za sebu zavriem“.

Áno, milujem svoju rodnú zem, zahrňujúcu te-
 rajšie územie Slovenska. Je to úžasná krajina. Geo-
 graficky prechádza z rovín, pahorkatín, predhorí,
 až po vysokohorské veľikány. Žili a žijú tu väčšinou
 šikovní ľudia, s neprebernou ľudovou kultúrou, slo-
 vesnosťou, zvykmi, piesňami, ľudovou múdrosťou.
 Jeho územím tisíročiami prechádzali všetky eu-
 rópske civilizácie a každá z nich tu zanechala svoju
 stopu, vrátane genetickej. Sám som toho dôkazom.
 Moji rodičia pri mojom narodení mi dali napísať
 slovenskú národnosť. Áno, som Slovák. Nič to však
 nemení na skutočnosti, že len po starých rodičoch,
 aspoň ako ja viem, mám gény Poliaka, Rusínky, Ma-
 đara, Slovenky, Nemky a Čecha.



TEOTIHUACÁN MEXIKO

Územie Slovenska, kým sa stalo samostatnou
 Slovenskou republikou, bolo integrálnou súčasťou
 štátnych celkov pozostávajúcich z rôznych etnic-
 kých skupín. Bola to Samova ríša, ríša za vlády
 Mojmirovcov, Gejzovo kniežatstvo, Regnum Hun-
 gariae/Vngarie, ríša Habsburgovcov/habsburská
 monarchia, neskôr Rakúsko-Uhorská monarchia
 (Cisleithanien, Transleithanien) a Československo.
 Takže dejiny týchto štátnych celkov boli dejina-
 mi aj Slovenska, ich osobnosti, kultúrne dejatelia,
 panovníci atď. boli tiež osobnosťami, kultúrnymi
 dejateľmi, panovníkmi atď. Slovenska. Na tomto
 území sa odohrali dejinné udalosti nielen európske-
 ho významu, ale aj vtedajšieho známeho sveta. Je
 priam zázrakom, že z hľadiska obrovských národov
 ako žijú v Číne či v Indii, alebo v Južnej Amerike,
 taký nepatrný počet obyvateľov dnešného Sloven-
 ska dodnes má svoj jazyk, svoju kultúru, svoje zvyky,
 nádhernú slovesnosť, kroje, piesne a to v prízme,
 keď počet obyvateľov celého Uhorska v 12. storočí
 sa odhaduje na 2 milióny. Áno, dá sa povedať, že
 bol som a som akoby „fajrerom“ krajiny, mojej lásky,
 Slovenska. A nikdy som to pri písaní článkov „ne-
 banoval“. Precestoval som viacero štátov sveta, videl
 som pritom veľa zaujímavých prírodných krás a his-

HORIČKA, HORIČKA

MACHU PICCHU PERU



torických pamiatok. Takže viem posúdiť hodnotu
 toho, čo máme doma, na Slovensku.

Jedným z kľúčových momentov, prečo som začal
 písať články do Potuliek po Slovensku, boli vyjadre-
 nia mladých vysokoškolákov a vysokoškoláčok zo
 Slovenska, ktorí sa hanlivo v relácii vtedajšej Čes-
 koslovenskej televízie vyjadrili, že slovenské dejiny
 sú len košický zlatý poklad a oltár v Bojniciach. Ako
 človeka ma toto hrubé ignorantsvo a neznalosť po-
 búrilo. A nebol som sám. Pred 25 rokmi, pri pri-
 ateľskom posedení s pánom šéfredaktorom, mojou
 manželkou a jeho, už žiaľ dnes nebohou sestrou,
 sme sa dohodli, že by som mohol v špecializova-
 nom, odbornom motoristickom časopise šíriť osve-
 tu o úžasnom kultúrno-historickom fenoméne, o
 Slovensku, keď to s dostatočnou razanciou nerobili
 k tomu určené médiá. Tak vznikla nikdy nenapísaná
 dohoda o vytvorení rubriky Potulky po Slovensku,
 na vedenie ktorej som sa podujal. Človek vzdelaním
 síce z oblasti informačnej a komunikačnej techno-
 lógie, ale súčasne aj ako cvičiteľ druhej triedy lyžiar-
 skej a vysokohorskej turistiky a ako „tuhy“ folkloris-
 ta. Rámcovo sme si vymedzili, že by to nemal byť
 len „klasický“ sprievodca, ale že by v rubrike malo
 byť aj niečo „navyš“. A tak som si, obrazne pove-
 dané, „otvoril“ ponúkany priestor v našom časopise
 MOT'or.

Naši predkovia cestovali najčastejšie na vozoch
 ťahaných koňmi. Zastali pri krčme, posedeli, pojed-
 li, porozprávali sa a poobhliadli sa po okolí. Cez
 prizmu lokality poznávali tak svoje dejiny aj v šir-
 ších súvislostiach. Písanie článkov vychádzalo z fi-
 lozofie popisovať históriu a zvláštnosti jednotlivých
 obcí či prírodné, alebo vlastivedné, povesti či pobyty
 významných osôb, pri virtuálnom putovaní patrič-
 ným smerom po okolí Žiliny, Kysucami, Turcom,
 Oravou, Liptovom, stredným Pohroním, okolím
 Zvolena, Horehroním, krajom pod Volovskými a
 Stolickými vrchmi, okolím Košíc a Prešova, okolím

Bardejova, dolinami Tople a Radomky a nádherným
 Spišom. Potulky po Slovensku boli a sú písané
 so snahou zlepšiť povedomie verejnosti o úžasnej
 histórii, o krásach prírody, o bohatosti kultúrnych,
 duchovných a materiálnych statkoch Slovenska. O
 neoceniteľnom prínose cirkvi ku kultúre obyvateľov
 a zveľaďovaniu územia Slovenska v dejinnom kon-
 texte. V neposlednom rade o osobnostiach, ktoré
 výrazne presahovali rámec krajiny a dobu, v kto-
 rej žili. Išlo a ide o veľmi širokú interdisciplinárnu
 problematiku zasahujúcu do vednej oblasti histórie,
 cirkevných pamiatok, speleológie, geológie, ochra-
 ny prírody, krajinárstva, turistiky atď. Teda nebo-
 lo možné, na jednej stránke časopisu raz mesačne,
 zachytiť celú načrtnutú problematiku navštívenej
 lokality. Názov Potulky po Slovensku vyjadroval
 podstatu, že ide o rôznorodé vstupy s akcentom na
 vlastivedu, históriu a historické súvislosti, s pouká-
 zaním na skutočnosť, že aj tzv. veľká, európska, či
 dokonca svetová história mohla a môže prechádzať
 malebnými obcami a mestami Slovenska.

Na popud verných čitateľov som zozbieral od
 mája 1991 všetky zverejnené články v našom časo-
 pise, zhrnul som ich tak ako boli napísané, a pripravil
 rukopis pre dve knižné publikácie. Moju ponuku
 prijala edičná komisia jedného vydavateľstva. K
 súhlasnému stanovisku recenzenta k publikovaniu
 sa pridružili dve stanoviská uvádzajúce, že by bolo
 vhodné spracovať osobitne jednotlivé historické ob-
 doby v ich časovej postupnosti, operacionalizovať
 jednotlivé používané pojmy a kategórie a s použitím
 vedeckého jazyka ich interpretovať. Tiež som mal
 vynechať mnohé moje subjektívne dojmy, narážky
 či „pozdravy“ súčasným politikom. Články som pí-
 sal pre najširšiu verejnosť, s hľadaním historických
 paralel s novodobými udalosťami. Takže výhrady
 akademikov som nemohol z podstaty akceptovať.
 Rukopis vraj tiež nebolo možné zaradiť do konkrét-
 neho vedného odboru. Ironiou je, že šírenie osvet-
 y o rodnej vlasti fakt nepatrí do žiadneho oficiálneho
 vedného odboru. Ak by sa však našiel sponzor či
 vydavateľ, rukopisy sú k dispozícii...

V máji 2016 je to 25 rokov čo sa k vám, moji čita-
 telia, prihovám. Za tie roky to bolo približne 300
 článkov, teda asi 900 strán textu formátu A4. Ja sa
 v tomto mesiaci dožívam 70 rokov. Nádherné jubi-
 leá. Bol čas začatia a príde aj čas ukončenia písania
 článkov do Potuliek. Vtedy, keď sa mi minú sily, ako
 je v piesni povedané, „aj za sebu zavriem“.

Ďakujem vám priatelia, aj redakcii za možnosť
 vyjadriť svoju lásku k mojej rozprávko nádhernej
 rodnej zemi a k väčšine ľudí, čo v nej žijú. Nech nám
 slúži zdravie a máme sil aj do ďalších rokov priatel-
 ia Potuliek.

160 litrov zadarmo

➤ Ford rozdáva litre batožinového priestoru



FORD FOCUS KOMBI s veľkým batožinovým
 priestorom za cenu 5-dverovej verzie už od 12 990 EUR.



Spotreba paliva v kombinovanom cykle: FOCUS KOMBI 4,2 – 7,2 l/100 km | emisie CO₂: 109 – 169 g/km, FOCUS 3,4 – 7,2 l/100 km | emisie CO₂: 88 – 169 g/km.



Go Further



130! years of innovation

Nová Trieda E: kombinovaná spotreba paliva: 6,3 – 3,9 l/100 km; emisie CO₂: 144 – 102 g/km.

Nová Trieda E Majstrovské dielo inteligencie

Už od 9. apríla u vašich predajcov.

Mercedes-Benz
The best or nothing.

www.mercedes-benz.sk

