

MOT'or

Nová technika

JANUÁR 2016 | 1,00 €

PREDSTAVUJEME

Lexus **RX**
Ford **Galaxy**
Mercedes-Benz **SLC**
Land Rover **Discovery**
Honda Civic **Type R 2016**
Trio nových **dodávek**
Genesis **G90**
Citroën **E-MÉHARI**
Jaguar **XE**
Volvo **S90**



MCLAREN 675LT SPIDER



**OD MILIMETROV
K MIKROMETROM**

**PRÁVNÁ RUBRIKA
HISTORICKÉ VOZIDLÁ
SVET V MINIATÚRE**





VYROBENÉ NA
SLOVENSKU

www.kia.com

Kia cee'd v limitovanej edícii 100

Získajte jeden zo sto modelov s balíkom výbavy na zimu s výnimočným zväčhodnením

cenové zväčhodnenie
až **1800 €**



VYHRIEVANÝ
VOLANT



VYHRIEVANÉ
SEDADLÁ



ZIMNÉ
PNEUMATIKY



The Power to Surprise

LIMITED
100

0% LÍZING BEZ NAVÝŠENIA
S AKONTÁCIU OD 25%

Len 100 z vás má šancu získať cee'd vo výbave Silver s jedinečným balíkom výbavy na zimu s cenovým zväčhodnením až 1800 €. V tomto balíku dostanete vyhrievané sedadlá, vyhrievaný volant a zimné pneumatiky. Keď k tomu pripočítate 0% lízing pri akontácii už od 25%, ktorý vám ponúkame bez spracovateľského poplatku a bohatú výbavu pre váš komfort aj bezpečnosť, tak vás táto limitovaná ponuka určite nenechá chladnými.

Kia Motors Sales Slovensko, s.r.o.: *Ponuka sa vzťahuje k modelu Kia cee'd vo výbave Silver a cenové zväčhodnenie sa skladá z hotovostnej zľavy 1300 € a zo zľavy 500 € na balík výbavy, ktorý obsahuje vyhrievaný volant, vyhrievané sedadlá a zimné pneumatiky. Bližšie informácie o ponuke a financovaní sa dozviete u každého autorizovaného predajcu Kia. Kombinovaná spotreba paliva 4,2 l/100 km, emisie CO₂: 104 – 138 g/km. * Záruka 7 rokov/150 000 km. Obrázok je ilustračný.



AUTOSERVISNÁ TECHNIKA

MÁŠ MALÉR ? VYZUJ SA Z NEHO!

VYZÚVAČKY OD HOMOLU

na malý malér



na komplikovaný malér



na veľký malér



www.homola.sk

BRATISLAVA
RUŽOMBEROK
KOŠICE



22

TOYOTA LAND
CRUISER



40

MERCEDES-
BENZ SLC



54

JAGUAR XE



58

AUDI E-TRON
quattro concept

CMC:
FERRARI



36

LEXUS RX



46

PEUGEOT
TRAVELLER



56

VOLVO
S90



78

EKONOMIKA

Veľký rok pre automobilový priemysel na Slovensku, ale čaša zostala
poloprázdna..... 4
Od milimetrov k mikrometrom..... 6
Začala výroba štvrtej generácie Kia Sportage 34

PRÁVNA RUBRIKA

Z DOMOVA

Spoločnosť Kia Motors Slovakia opäť zaplatila najväčšiu daň z príjmu 13

TECHNIKA

Predpokladaný ďalší vývoj technických kontrol v horizonte roku 2020 I.časť 14
Výskumný hybridný automobil BMW – účinnosť a dynamika 50
Premena elektromobilov na mobilné zdroje energie..... 63
Aplikácia Moovel aj na integrovanú prímestskú dopravu 64

BEZPEČNOSŤ PREMÁVKY

Agresívne správanie sa jedného vodiča na ceste vyvoláva dominový efekt 16
Ako pripraviť auto na zimnú prevádzku? 62

VYSKÚŠALI SME

Kia cee'd Sportswagon 1.6 CRDi 7DCT 100 kW 18
Toyota Land Cruiser 2.8D-4D 130 kW..... 22
Citroen C3 Picasso BlueHDi 100 24
Ford S-MAX 2.0 TDCi Duratorq 132 kW AWD..... 26
Peugeot 508 RXH 2.0 BlueHDi 133 kW EAT6 28
BMW 120d xDrive Sport Line 3 dv. 30
BMW 430d xDrive Gran Coupé 31
Hyundai i30 1.6 GDi 99 kW 7DCT 32

PREDSTAVUJEME

Lexus RX 36
Ford Galaxy 38
Mercedes-Benz SLC..... 40
Land Rover Discovery 42
Honda Civic Type R 2016 44
Trio nových dodávok..... 46
Genesis G90..... 48
Citroen E-MÉHARI..... 52
Jaguar XE 54
Volvo S90..... 56
Audi e-tron quattro concept..... 58
McLaren 675LT Spider..... 60

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., Drotárska 21/A,
811 02 Bratislava

Redakcia a poštová adresa
vydavateľstva:

Kopčianska 20, 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 zadané do tlače:
30. 12. 2015

VELKÝ ROK pre automobilový priemysel na Slovensku, ale ČAŠA zostala poloprázdna



Rok 2015 bude v histórii automobilového priemyslu na Slovensku patriť medzi najvýznamnejšie. Nielen preto, že doterajší traja finálni výrobcovia automobilov vyrobili spolu okolo milióna automobilov – presný počet v čase uzávierky tohto vydania časopisu nepoznáme. V priebehu roka uviedli v tomto odvetví do činnosti viacero významných nových prevádzok a ohlásili nové, vrátane príchodu štvrtého finálneho výrobcu automobilov.

Komplexného hodnotenia roku 2015 z hľadiska pôsobenia automobilového priemyslu na Slovensku sa dočkáme čoskoro, z hodnotiacej správy Zväzu automobilového priemyslu Slovenskej republiky. Teraz si pripomenieme niektoré udalosti zo záveru minulého roka, ktoré u nás významne ovplyvnia nielen toho odvetvie.

Tou hlavnou udalosťou je príchod štvrtého finálneho výrobcu automobilov. Na Slovensku postaví továrňu britský výrobca luxusných vozidiel Jaguar Land Rover (JLR), 11. decembra 2015 podpísal so slovenskou vládou investičnú zmluvu, na základe ktorej automobilka investuje 1,1 miliardy libier (1,5 miliardy eur). Pôjde o jednu z najväčších zahraničných investícií na Slovensku v novodobej histórii krajiny. A súčasne je jednou z najväčších investícií v Európe v tomto desaťročí.

Automobilka JLR je dcérskou spoločnosťou indickej automobilky Tata Motors. Keď ohlásila zámer vybudovať svoj ďalší závod v Európe, o jej investíciu sa usilovali Česká republika, Maďarsko, Poľsko, Slovenská republika a Turecko. V závere „výberového konania“ zostali napokon Poľsko a Slovensko. Výsledok už vieme. Mediálne to malo u nás približne rovnakú



▲ Obrázok zo slávnostného otvorenia karosárne Audi Q7 v bratislavskom závode spoločnosti Volkswagen Slovakia. Sprava doľava sú páni Juraj Sinay, prezident Zväzu automobilového priemyslu SR, zástupcovia vlády SR Ján Richter a Branislav Ondruš, celkom vpravo Eric Reuting, člen predstavenstva VW Slovakia pre personálnu oblasť

odozvu, ak nie menšiu, ako prelet meteoritu pri ruskom meste Čeljabinsk vo februári 2013, ktorý pred dopadom vyvolal takú tlakovú vlnu, že rozbila okná na mnohých domoch.

Nuž, je to smutné. Aspoň vedenie štátneho média, RTVS, si malo uvedomiť, že širokú medializáciu tejto udalosti nemusí verejnosť primárne vnímať ako uznanie schopností vlády, ktorá zrejme nemá ich priazeň. Nejde o vládu, ale o občanov Slovenska. Už aj mnohí novinári pochopili, že štruktúra absolventov stredných a vysokých škôl za uplynulé dve desaťročia je absolútne zlá. Dokonca ani tzv. liberálni politici neprotestujú proti trendu propagovať novú školskú doktrínu posilňovania technického vzdelávania. A čo už môže byť lepším impulzom pre nabádanie rodičov, aby pri rozmyšľaní nad budúcim smerovaním vzdelávania svojich školopovinných detí uvažovali aj o technike, ako takáto investícia?

Ale naše médiá tento impulz nechávajú odzníť bez účinku. Aj keď dosiahneme nejaký úspech, a získanie takejto investície je naozaj veľkým úspechom, neprezentujú to verejnosti tak, aby sa naši ľudia z toho potešili. Radosť dokážu ako-tak vyvolať po nejakom úspechu našich športovcov. Úspechy na poli ekonomiky vykresľujú vždy ako dopoly naplnený pohár – len veľmi zriedka nás presvedčajú,

že je „poloplný“. Ich prejavy radosti nad takýmto úspechom sú také sterilné, že verejnosť potom vníma ten pohár úspechu len ako „poloprázdny“. Tie isté médiá nám sprostredkujú názory cudzincov, ktorým sa páči naša krajina, naše mestá, ale majú dojem, že ľudia chodia po uliciach bez úsmevu, zachmúrení, pesimistickí. Môže to byť v našej mentalite. Ale určite majú na tom veľkú vinu aj médiá, pre ktoré nie je u nás takmer nič dobré. **A samozrejme politici, ktorí sa zo zodpovednosti za našu „zádušnosť“ nemôžu vyvliecť ani náhodou.**

Pripomeňme si teda úspechy v podobe niektorých významných investícií, ktoré dosiahlo Slovensko v oblasti automobilového priemyslu v minulom roku, aby sme sa trochu potešili. Lebo každá z nich prináša prácu, a teda aj peniaze na živobytie do rodín mnohých z nás.

Prvým a doteraz najväčším výrobcu automobilov na Slovensku je spoločnosť Volkswagen Slovakia. Na Slovensku pôsobí od roku 1991 a za ten čas vyrobili viac ako štyri milióny vozidiel. Patrí k najväčším zamestnávateľom, exportérom a investorom u nás, zamestnáva takmer desaťtisíc ľudí. V bratislavskom závode vyrába automobily viacerých značiek, karosérie a prevodovky, v Martine komponenty pre prevodovky, v Košiciach pripravuje vozidlá na export do Ruska a v Stupave vyrába moderné

www.mot.sk

nástroje používané pri výrobe vozidiel vo fabrikách koncernu VW po celom svete.

Najmä bratislavský závod rastie mimoriadne dynamicky. V máji minulého roka uviedli do prevádzky novú karosáreň pre Audi Q7. Je v nej približne tisíc robotov realizujúcich najmodernejšie spájacie technológie pri výrobe karosérií. Úroveň automatizácie dosahuje 90 %. Viaceré spájacie technológie sú nasadené v koncerne VW vôbec po prvýkrát, umožňujú napríklad spájanie karosárskych dielcov z hliníka a rôznych druhov ocele. O fungovanie zariadení sa stará viac ako tisíc vysokoškolených pracovníkov. Táto investícia v bratislavskom závode dosiahla približne 600 miliónov eur. A nezostala jediná. V areáli bratislavského závodu rastie nová karosáreň pre Porsche Cayenne za pol miliardy eur a 15. decembra predseda vlády SR a generálny riaditeľ spoločnosti Volkswagen Slovakia poklepal základný kameň pre výstavbu montážnej haly pre Porsche Cayenne. Nová montážna hala bude mať rozlohu približne 90 000 m². Okrem nej vznikne nová administratívna budova, sociálne priestory a jedáleň s 250 miestami, ako aj autobusová zastávka, parkovacie miesta pre zamestnancov a nová osobná brána. Po dostavbe tejto haly rozloha závodu dosiahne viac ako 2 milióny m². Investície do haly a k nej prislúchajúcej infraštruktúry predstavujú viac ako 300 miliónov eur. Pracovať tam bude 400 zamestnancov na jednu zmenu. Začiatok výroby je plánovaný na koniec roka 2017. Spomínané investície sú súčasťou päťročného investičného plánu spoločnosti Volkswagen Slovakia, počas ktorého chce preinvestovať 1,5 miliardy eur.

A keďže vieme, že do bratislavského závodu koncern Volkswagen sústredil výrobu svojich technicky najkomplikovanejších a teda aj veľmi drahých automobilov, a stále ju investične posilňuje, aj to je dôvod na našu radosť. Môžeme byť hrdí, že takéto autá dokážeme vyrábať. Aj táto schopnosť šikovných našincov bola jedným z významných faktorov, že sa britský výrobca Land Roverov a Jaguarov napokon rozhodol vybudovať svoju ďalšiu fabriku na Slovensku.

Do rozvoja výroby vlni investovali, alebo sa chystajú významne investovať aj automobilky Kia Motors Slovakia a PSA Peugeot Citroën. Začiatok výroby novej generácie populárneho SUV Kia Sportage (píšeme o tom na inom mieste časopisu) v Tepličke nad Váhom minulý rok sa nezaobišiel bez investícií a výrobu nového, údajne prestížneho typu by mal do trnavského závodu nasmerovať Citroën. Všetkým



projektom automobiliek pôsobiacich na Slovensku, vrátane ich dodávateľov, sa chceme v tomto roku venovať oveľa dôslednejšie, ako sme to robili doteraz. Tento článok ukončíme niekoľkými informáciami o závode Jaguar Land Rover, ktorý sa začína budovať v katastri Nitry. Priamo v novom závode má pracovať 2800 ľudí; v úvodnej fáze by slovenský závod JLR mal vyrábať 150-tisíc vozidiel ročne, postupne sa má produkcia zdvojnásobiť na 300-tisíc automobilov. Oveľa viac zamestnancov bude v závodoch, ktoré budú vyrábať komponenty pre automobily Jaguar a Land Rover, ktoré sa budú v Nitre vyrábať. Záujem o prítomnosť v nitrianskom priemyselnom parku už prejavilo niekoľko britských spoločností, ktoré zásobujú svojimi výrobkami montážne fabriky JLR vo Veľkej Británii.

Plánovaná priemerná hrubá mzda v nitrianskom závode JLR má byť podľa informácií Ministerstva financií SR v rokoch 2016 až 2018 1225 eur mesačne pri celkovej cene práce, ktorá zahŕňa aj odvody zamestnávateľa 1657 eur. Priemerná hrubá mzda po roku 2019 má dosiahnuť takmer 1300 eur. Na porovnanie, vo Volkswagen Slovakia bola v roku 2014 priemerná mesačná hrubá mzda (bez manažmentu) 1750 eur, v trnavskom PSA Peugeot Citroën približne 1100 eur a v spoločnosti Kia Motors Slovakia 1215 eur. To je všade podstatne viac ako je priemerná mzda v našom národnom hospodárstve.

Niektorí ekonómovia vidia v posilňovaní pozície automobilového priemyslu u nás veľké riziko. Ak by prepukla globálna hospodárska kríza, zasiahlo to veľkú časť našej ekonomiky. Nuž tento argument nie je hodno bagatelizo-

vať, ale treba sa na to pozrieť dôkladnejšie. Po prvé, nemožno predpokladať, že by vláda dokázala pred médiami a teda aj verejnosťou utuľovať, že odmietla významnejšiu investíciu mimo automobilového priemyslu, ak je ekologicky neškodná a nie je „vydieračská“ z hľadiska tzv. investičnej pomoci štátu. Po druhé, ak by opäť vznikla globálna hospodárska kríza, čo naozaj nemožno vylúčiť, zasiahne to nielen automobilový priemysel. Aj keby sme vyrábali detské hračky alebo žehličky, dopyt po nich by klesal rovnako ako po autách.

Našli by sme ešte oveľa viac argumentov pre to, aby sme na spomínaný symbolický pohár hľadeli ako na poloplný a nie poloprázdny.

Nielen v súvislosti s výrobou automobilov. Človek by sa mal vedieť tešiť z každého dňa, kým žije a je dostatočne zdravý. Čakať na „lepšie časy“, kedy bude môcť prejsť svoju radosť, je úplne hlúpe. Ani nemusia prísť. Od politikov budeme síce teraz pred voľbami počúvať, že bude, ako nebolo. Ale keďže už všetci dôležitejší z nich sa predviedli „v akcii“, lebo všetci už boli vo vláde aj v opozícii, vieme, čoho sú schopní. Je začiatok nového roka, tak Vám za našu redakciu prajem dobré zdravie a potrebnú trošku šťastia. Keď už som spomenul blížiacu sa voľbu, nedovoľte, aby ste sa pohnevali kvôli politike s niekým z rodiny alebo s priateľmi. Ani jeden politik nie je toho hodný. Ak budete potrebovať pomoc, hoci len dobré slovo a chápaný pohľad, nenájdete ich u politikov, ale len u Vašich blízkych.

Od milimetrov k mikrometrom

Vrchlabí je mestečko pod Krušnými horami. V nie tak dávnych časoch existencie Československa si ho naša najstaršia generácia motoristov spájala predovšetkým s výrobou „dodávky“ Škoda 1203, ktorá sa bez výraznejších zmien vyrábala asi tri desaťročia od konca roka 1968. Od roku 1982 prešla výroba tohto vozidla, ktoré stretávame na cestách ešte aj dnes, do Trnavských automobilových závodov.

Závod na severe Čiech, kde toto vozidlo začali vyrábať, má históriu siahajúcu do roku 1864. Vtedy vo Vrchlabí založil Ignaz Theodor Petera vo Vrchlabí podnik na výrobu kočiarov a anglické sedlárstvo.

V mestečku v tom čase bolo veľa rôznych manufaktúr, najviac textilných, ktorým sa darilo. A tak bol záujem aj o kočiare, vozy a konské postroje z Peterovho podniku. Rozvíjal nielen výrobu, ale aj vlastnú rodinu, s manželkou Annou mal sedem dcér a päť synov. Minimálne traja z jeho synov zdedili po ňom podnikavého ducha a usilovnosť, takže keď v roku 1904 zakladateľ podniku zomrel na zápal pľúc, mal už zdatných nástupcov. Sledovali vývoj cestných dopravných prostriedkov a pravdepodobne v roku 1908 vyrobili prvú automobilovú karosériu. Mala byť postavená na podvozku libereckej automobilky Reichenberger Automobil Fabrik – RAF. V nasledujúcich rokoch Peterovci stavali karosérie aj na podvozky iných automobiliek a zaradili sa medzi uznávané karosárne rakúsko-uhorského „mocnárstva“. To sa nezmenilo ani po vzniku Československa. Pred druhou svetovou vojnou a počas nej vyrábali aj klzáky, na ktorých nemecká armáda cvičila nových letcov. Po vojne podnik znárodnili a v roku 1946 ho začlenili do Automobilových závodov národný podnik – AZNP Mladá Boleslav.

Zo Škody 1101 (známej ako Tudor), ktorú po vojne vyrábali v Mladej Boleslavi, odvodili viacero karosárskych verzií, vrátane úžitkových, napríklad sanitiek. Vozidlá z Vrchlabí



▲ ŠKODA AUTO VRCHLABÍ, FABRIKA ROKA 2015



▲ Dr. Ivan Slimák

vyvážali do štátov západnej a severnej Európy, na vývoz ich šlo viac, ako sa predalo na domacom trhu, lebo štát potreboval devízy. Okrem sanitiek tam vyrábali aj dodávky a roadstery. Nebudeme spomínať na všetky vo Vrchlabí vyrábané autá, alebo karosárske prvky, vrátane nadstavieb na nákladné autá vtedajších československých automobiliek.

Spomenieme už len, že tam ešte nedávno vyrábali aj Škody Octavie a práve z výrobnéj linky ich záводу zišla 15. septembra 2008 Škoda Octavia Combi, ktorá sa stala miliónym automobilom Škoda vyrobeným vo Vrchlabí po vstupe koncernu VW do českej

automobilky v roku 1991. A v decembri 2012 zišiel z montážnej linky automobilky Škoda Auto vo Vrchlabí posledný automobil, Škoda Roomster.

Optimalizácia nákladov, potreba koncentrácie výroby – tých označení dôvodov pre ukončenie výroby automobilov v niektorých závodoch po celom svete je ešte viac. Je to prirodzený jav. Ak chce značka prežiť, musí vyrábať autá s čo najmenšími nákladmi.

Zamestnanci závodu vo Vrchlabí sa asi ťažko lúčili s výrobou áut, ale dostali za ňu atraktívnu náhradu. Výrobu dvojspojkových sedemstupňových prevodoviek DQ 200, známych pod označením DSG (Direct Shift Gearbox), ktoré spájajú výhody ručne ovládaných a automatických prevodoviek. Pri čítaní posledných pár viet sa iste nejeden z vás, našich čitateľov, v duchu pousmeje, čo je to za nezmysel. Veď výroba áut, aj keď z prevažne dovážaných konštrukčných skupín, bola pre zamestnancov Škody vo Vrchlabí nepochybne vzrušujúcejšia ako výroba jedinej konštrukčnej skupiny – prevodovky. Je to však relatívne. Výrobok, či už auto alebo prevodovka, musí bezchybne fungovať. Ak pri výrobe auta sú montážne tolerancie niektorých komponentov milimetrové, pri dvojspojčkovej prevodovke sú tisíckrát menšie, mikrometrové. A verte, vedieť vyrábať

www.mot.sk



▲ Frézovanie ozubenía

súčiastky prevodovky a vzájomne ich poskladať s takouto presnosťou, je tiež veľké dobrodružstvo. Do jeho tajov ma zasiahol riaditeľ vrchlabského závodu, pán **Dr. Ivan Slimák**.

Oboznámil ma s históriou fabriky, ktorú som v stručnejšej podobe opísal vyššie. Keď mi premietal historické fotografie a farbisto ich komentoval, ľutoval som, že som jeho jediným divákom a poslucháčom. A to som ešte netušil, že pri prehliadke závodu bude môj pocit „viny“, že zaujímavé technické divadlo sledujem sám, ešte silnejší. Prehliadku závodu sme začali v školiacom stredisku. Okrem pracovísk s rôznymi meracími prístrojmi, súčiastkami a podskupinami dvojspojkových prevodoviek ma zaujalo pracovisko, na ktorom školitelia zisťujú vľohy záujemcov o prácu v závode na konkrétne funkcie. Najmä pri prechode z výroby áut na prevodovky bolo toto pracovisko mimoriadne vyťažené. Pre niektoré funkcie bolo treba vybrať pracovníkov, ktorí vedú dobre čítať technické výkresy, aby vedeli bezchybne nastaviť drahé obrábacie stroje, iné pracovné funkcie zase vyžadujú mimoriadnu zručnosť a súčasne trpezlivosť. Pri výrobe automatických prevodoviek sa využíva toľko odlišných výrobných postupov a veľmi drahých technologických zariadení, že takmer na každé pracovisko sú potrební ľudia s inými zručnosťami a osobnostnými vlastnosťami.

Prakticky všetkých „výrobcov automobilov“ sa za krátky čas podarilo zmeniť na úspešných výrobcov prevodoviek. Teraz to vo Vrchlabí vyzerá takmer ako pri výrobe hodínok. Vý-

robné priestory pripomínajú oveľa viac laboratórium ako strojársku fabriku. Po mnohých výrobných operáciách nasledujú kontroly vlastností obrobkov, aby sa chyba nezistila príliš neskoro. Extrémne drahé sú takmer všetky nástroje, ktoré tu používajú, ale drahé sú aj materiály väčšiny súčiastok. Pán Slimák mi pri odchode zo školiaceho strediska povedal, že všetkým pracovníkom už od vstupného školenia vstúpajú zásadu, že každú prácu musia vykonať dokonale už na prvý raz. Opravy chýb sú vždy drahé...

stále vyrábali aj Roomstre. Polmilióntu prevodovku DQ 200 vyrobili v 2014.

Pán Slimák sa narodil v Košiciach, tam vystudoval strednú aj vysokú školu. Už na strednej sa cielavedome učil nielen odborné predmety, ale aj cudzie jazyky. Po skončení košickej „techniky“, ostal na Strojníckej fakulte pracovať ako odborný asistent. Lákala ho však prax, výroba automobilov. Pracoval v Škode Auto v Mladej Boleslavi, úspešne sa presadil aj vo Volkswagene, kde dostal ponuku byť v tíme, ktorý mal „na zelenej lúke“ po-



Projekt výroby prevodoviek vo Vrchlabí vedenie koncernu Volkswagen schválilo v apríli 2011. Závod pod Krušnými horami oň súťažil so závodmi Volkswagenu v nemeckom Kassele a v našom Martine. V auguste toho roku začala výstavba novej výrobnéj haly, o rok, v auguste 2012 začala predsériová výroba dvojspojkových prevodoviek. V októbri rozbehli sériovú výrobu. Pritom v pôvodnej hale ešte

staviť závod na výrobu dvojspojkových prevodoviek v čínskom meste Dalian. To bol pre neho skutočný krst ohňom. Vedúci tímu mu zveril prípravu odborníkov pre kontrolu kvality výroby. (Na to má pán Ivan Slimák priam geneticky dobré predpoklady. Jeho otec zakladal Slovenskú spoločnosť pre kvalitu a bol pedagógom na Technickej univerzite v Košiciach.) Projekt výroby dvojspojkových



▲ Sivomodrý valec na stole je drahý brúsny nástroj na opracovanie ozubených kolies so šikmým ozubením



▲ Súčiastky pri povrchovom kalení sa vkladajú do špeciálnych roštov. Cena jedného sa vyrovná cene auta

prevodoviek v Daliane bol pre koncern dôležitý nielen preto, že ich potrebovali do automobilov, ktoré koncern VW vyrába v Číne. V tom čase (od roku 2005 do septembra roku 2010) bol riaditeľom Volkswagen Group China Dr. Winfried Vahland, ktorého ďalším pôsobiskom bola najvyššia funkcia v Škode Auto Mladá Boleslav. Dokázal presvedčiť čínske úrady, aby závod na prevodovky v Daliane bol v úplnom vlastníctve koncernu VW, čo je v Číne zriedkavosť. Povolili to vďaka argumentom, že dvojspojkové prevodovky znižujú spotrebu paliva a autá s nimi teda produkujú aj menej spalín. Volkswagen si preto nemohol dovoliť neúspešný štart tohto závodu. Nečudo, že z koncernu chodili do Číny kontroly na postup prác pri výstavbe závodu a príprave výroby. Raz prišiel aj „prísny pán“, ktorý mal rozhodnúť, či pán Slimák zvláda svoju zodpovednú úlohu. Na takéto kontroly nechodia teoretici, ale odborníci, ktorí poznajú danú problematiku do najmenších detailov. Aby si overil pripravenosť budúcich čínskych expertov na kvalitu, zobral do ruky komplikovanú súčiastku dvojspojkovú prevodovky a spýtal sa, čo a ako sa na nej kontroluje.

Pohľadom prešiel po všetkých Číňanoch v miestnosti a ukázal na vizuálne najmenej „dôveryhodného“. Ten dobrou nemčinou pokojne zopakoval, čo ich pán Slimák dovtedy naučil. Koncernový „kontrolór“ si, nechtiac, vybral jedného z inžinierov, ktorí študovali

v Nemecku. Nebol jediný v tíme budúcich strážcov kvality. Pán Slimák ich mal niekoľko, ktorí absolvovali technické univerzity vo vyspelých západoeurópskych štátoch a boli aj jazykovo výborne pripravení. Chválil nielen inžinierov, ale keďže sa aktívne podieľal aj na výbere robotníkov, presvedčil sa, že uznanie si zaslúžia aj oni. Dokážu sústredene pracovať celú pracovnú zmenu. Viacerí boli napríklad schopní podľa nepatrnej zmeny farby povrchu súčiastky po tepelnom spracovaní vylúčiť tie chybné.

Pán Slimák strávil v Číne sedem rokov, významne sa podieľal na úspešnom vybudovaní závodu v Daliane, v ktorom vyrábajú 3000 dvojspojkových prevodoviek denne. Keď sa



▲ Klimatizované meracie stredisko má podlahu oddelenú od obvodových múrov, aby sa do presných meracích strojov neprenášali vibrácie z výroby. Technici v ňom dokážu s výnimočnou presnosťou overovať správnosť vzájomnej polohy jednotlivých plôch komponentov prevodoviek, ich rozmery, vrátane drsnosti povrchu

stal Prof. Vahland predsedom predstavenstva spoločnosti Škoda Auto a v koncerne presadzoval zavedenie výroby dvojspojkových prevodoviek do závodu vo Vrchlabí, mal úplne jasno v tom, kto takúto transformáciu výroby zvládne najlepšie. Pán Slimák bol spoluautorom procesov výberu pracovníkov pre všetky funkcie zabezpečenia výroby a logistiky závodu v Číne. Keďže dokonale poznal aj celý výrobný proces konštrukčne rovnakých prevodoviek, aké sa mali vyrábať vo Vrchlabí, vedel správne ovplyvňovať projekt stavby nových výrobných priestorov aj výber technológie. Vďaka tomu nebolo pre závod príliš komplikované zväčšiť pôvodne plánovanú dennú výrobu prevodoviek z tisíc na tisícpäťsto už v roku 2014. V marci tohto roku už má denná výroba prevodoviek dosiahnuť hranicu dvetisíc. Pomáhal mu pri tom jeho nemecký kolega pán Günther, ktorý bol v Daliane šéfom výroby a kolegom pána Slimáka. Vo Vrchlabí je pán Slimák jeho šéfom.

S istým zjednodušením možno o dvojspojkovú prevodovku povedať, že sú to akoby dve klasické „mechanické“ prevodovky v jednej spoločnej skrini. Jedna má všetky potrebné súčiastky, najmä hriadele a ozubené kolesá pre párne prevodové stupne, druhá pre nepárne. Každá z nich má vlastnú spojku, preto je vždy zaradený niektorý z prevodových stupňov, zmena prevodov je veľmi rýchla, prakticky bez výpadku pohonu. Hmotnosť prevodovky je okolo 70 kg a snahou konštruktérov bolo, aby mala čo najmenšie rozmery. „Napratať“ do veľkej skrine tak veľa komponentov bolo



▲ Spojky pripravené na zamontovanie do prevodovky

možné len tak, že súčiastky majú mimoriadne pevnostné parametre. Tie majú nielen vďaka východiskovému materiálu, získavajú ich aj pri niektorých výrobných operáciách. Prevodovky z Vrchlabí používajú vo svojich vozidlách značky Škoda, Audi, Volkswagen i Seat. Aby vyhovel rôznym vozidlám (napríklad Škoda ich používa v typoch Fabia, Roomster, Rapid, Octavia, Yeti a Suber) vyrábajú ich v dvadsiatich rôznych verziách s odlišnými prevodovými pomermi alebo spojením s motorom.

Väčšina výkvvkov pochádza z kovárskeho závodu Škoda Auto v Mladej Boleslavi. Popísať cestu výkvvku hriadeľa či ozubeného kolesa od „zahryznutia sa“ nástroja prvého obrábacieho stroja v linke po zabudovanie hotovej súčiastky do prevodovky by bolo iste zaujímavé, ale možno len pre technických „fanatikov“. Preto vyberieme len niektoré z množstva unikátnych výrobných postupov.

Sústruženie, frézovanie, vrtanie a brúsenie sa uskutočňuje na CNC strojoch s kvapalinovým chladením, ale aj „za sucha“. Tanierové kolesá diferenciálu v prevodovke DQ 200 pre automobily s priečnou zástavbou a pohonom predných kolies sa frézujú za sucha. Fréza dokáže na jedno naostrenie opracovať zuby na dvoch tisícach ozubených kolies. Vyraduje sa po desiatich naostreniach. Je to teda technicky mimoriadne náročný a tým aj drahý nástroj. A podobne výnimočné sú aj ďalšie nástroje, používané napríklad na brúsenie alebo honovanie ozubení. Nie náhodou tvoria náklady na sústruženie, frézovanie, brúsenie či honovanie veľmi významnú časť z nákladov na výrobu prevodoviek.

ny veľkosti krútiaceho momentu, ale niektoré časti povrchu musia byť tvrdé, odolné voči mechanickému poškodeniu. Vo Vrchlabí pri procese kalenia najprv acetylénom nasycujú povrch súčiastok. Keď sa súčiastka vo vákuu ohreje na 960°C, atómy uhlíka z acetylénu prechádzajú (difundujú) do približne 0,5 až 0,8 mm hlbkej vrstvy hűzvnatej ocele. Následné prudké ochladenie na 30°C v pretlaku hélia počas dvoch minút zmení pôvodnú perlitickú štruktúru ocele (vďaka nasýteniu atómami uhlíka) v povrchovej vrstve súčiastky na tvrdý martenzit.



▲ Vitríny s reznými niektorých komponentov prevodoviek sme videli nielen v školiacom stredisku ale aj vo výrobe

Ozubenie kolies a hriadeľov sa povrchovo spevňuje vhaním oceľových guľčiek priemeru 0,6 mm po dobu 30 s v špeciálnej komore. Všetky hriadele a ozubené kolesá je potreba povrchovo kaliť. Jadro musia mať hűzvnaté a pružné, aby boli schopné prenášať časté zme-

Keď sme odchádzali od úseku výrobnéj linky povrchového kalenia, pán Slimák sa zastavil pri vozíkoch naložených sivými roštami, čiastočne naplnenými ozubenými kolesami. V týchto roštach prechádzajú povrchovo kalené súčiastky procesom vlhčenia acetylénom,



▲ Laboratórium kontroly zbytkových nečistôt



▲ Riaditeľ-neriaditeľ, pred vstupom do montážnej haly mechatroniky som si musel obliecť plášť a nasadiť čiapku nielen ja, ale aj pán Slimák



▲ Robot z Dubnice nad Váhom v montážnej linke mechatroniky



▲ Sada filtračných zariadení hydraulického oleja používaného pri skúšaní funkčnosti mechatroniky

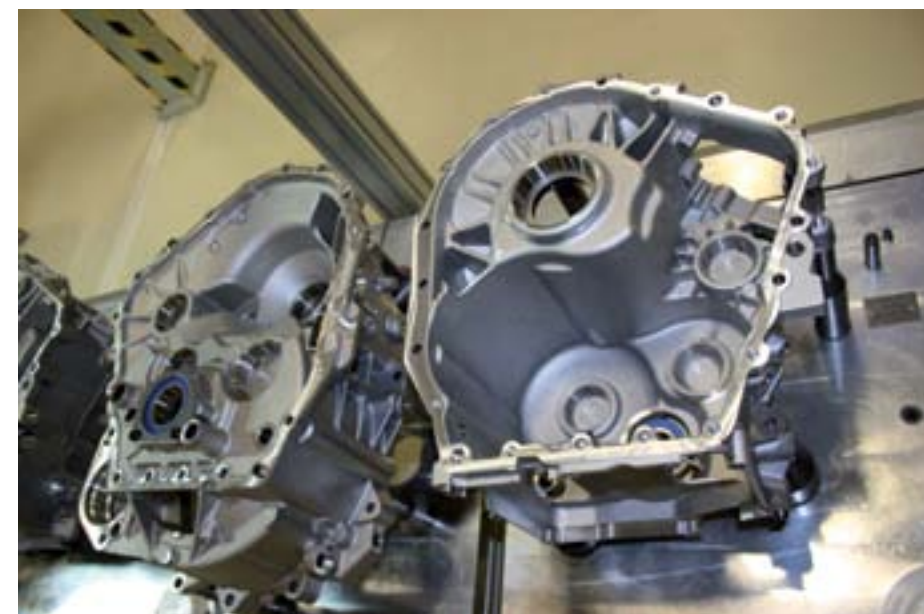


▲ Automatické vozíky na prepravu komponentov po výrobné hale prispeli k zlepšeniu bezpečnosti aj k zmenšeniu nákladov. Mimochodom, vyrobili ich na Slovensku

ohrevu aj schladenia. Aby sa v nich príliš nekumuloval uhlík z prvej procedúry, ktorý by ovplyvňoval rovnomernosť sytenia povrchovej vrstvy ocele uhlíkom v súčiastkach, rošty obsahujú 50 % niklu, vo Vrchlabí už používajú aj rošty s obsahom 70 % niklu, ba aj keramické. Rošty vyrába jediná spoločnosť niekde v Anglicku a dá si za ne poriadne zaplatiť – jeden stojí ako veľmi dobre vybavená Škoda Fabia. Vyradiť ich musia po dvoch rokoch používania...

Pri tepelnom spracovaní sa hriadele zvyčajne nepatrne prehnú. Keďže súčiastky tohto typu prevodovky majú výrobné tolerancie v tisícinách milimetra, rovinnosť osi každého hriadeľa treba prekontrolovať a tlakom na niekoľkých miestach ho narovnať. Pravdaže, meranie aj proces narovňovania nerobí človek, ale stroj podľa pokynov svojej počítačovej riadiacej jednotky. Niektoré výkovky vyrábané metódou presného kovania závod vo Vrchlabí odoberá od dvoch špecializovaných spoločností z Nemecka a Japonska, kde už je aj synchronne ozubenie vykované tak presne, že ho netreba upravovať.

Spomenul som už časté medzioperačné kontroly rozmerov, drsnosti povrchu a niekedy aj ďalších vlastností budúcich súčiastok prevodoviek. Zaujalo ma však aj to, že po každom kroku opracovávaní treba obrobok vyprať, zbaviť ho možných drobných častíc kovu, zvyškov chladiacich kvapalín pri mechanickom



▲ Do opracovaného odliatku skrine prevodovky začínajú pribúdať jednotlivé súčiastky prevodovky

obrábaní. V pračkách je uzavretý okruh čistiacej kvapaliny. Ani tá nie je lacná, laboranti a chemici kontrolujú jej kvalitu a prísadami sa snažia predĺžovať jej životnosť. Ešte drahšie sú olejové náplne dvojspojkovky prevodovky. Keďže mechatroniku každej prevodovky kontrolujú v skúšobnom zariadení vo všetkých jej možných prevádzkových režimoch, musia mechanizmus preradovania prevodových stupňov naplniť hydraulickým olejom. Ten sa po skúške mechatroniky kontinuálne prečerpáva do sústavy zvislých valcovitých filtrov. Riziko neplnenia plánu výroby prevodoviek pri poškodení niektorej časti výrobnéj linky zmenšili dvojdielnymi skladovými zásobami komponentov. Ale dôležitý je aj obrábací olej a chladiaca emulzia. Aby vydržali v dobrej kondícii čo najdlhšie, chemici ho v pravidelných intervaloch kontrolujú a „očkujú“ prísadami, ktoré bránia škodlivým mikroorganizmom v rozmnožovaní sa v oleji či emulzii a ich predčasným znehodnotením. Neplánovaná výmena by bola vážnejším ohrozením predpísanej produkcie prevodoviek.

Chemici v laboratóriu kontrolujú aj jednotlivé súčiastky na „zbytkové nečistoty“. Automaticky pracujúce zariadenie ich oplachuje, potom z kvapaliny odfiltruje všetky nečistoty. Napriek tomu, že sú to skutočne miniatúrne častice, zariadenie dokáže analyzovať, o aký kov alebo plast či inú nečistotu ide a aká je hmotnosť týchto mikročastíc. Súčiastky na takúto analýzu, dôležitú pre skvalitňovanie

výrobného procesu a znižovanie výrobných nákladov sa do laboratória vkladajú starostlivo zabalené cez nevelké „okno“ presklené steny oddelujúce laboratórium od chodby.

Na všetkých pracoviskách sa udržiava dokonalá čistota. Pred vstupom do výroby mechatroniky sme sa však museli obliecť do nových bielych plášťov a nasadiť si čiapky. Poučili ma, že ani náhodou sa nesmiem dotknúť žiadnej súčiastky, pretože nemám obuv, ktorá by vylučovala prenos statickej elektriny do súčiastky. Mohlo by to ovplyvniť spoľahlivosť riadiacej jednotky prevodovky. „Rozum“ prevodovky vyrábajú v závode Continental v rumunskom meste Sibiu. Všetky komponenty mechatronickej časti prevodovky vstupujú do montážnej haly cez tri medzisklady, kde sa prebalujú do bielych vyčistených obalov.

Na montážnu linku musia prísť v takmer „sterilnom stave“. Novým a technicky zaujímavým prvkom tejto linky je montážny robot, ktorý zakladá do mechatroniky štyri piesty preradovania. Robot má sedem osí pohybu, citlivé snímače kontrolujúce pohyb pracovného ramena v každej osi, takže piesty zakladá s úplnou presnosťou.

Má hmotnosť len 23,9 kg. Vyvinuli a vyrobili ho v závode spoločnosti Matador v Dubnici nad Váhom. Jeho prínos je najmä v odstránení dovtedajšej monotónnej práce ľudskej obsluhy, vyžadujúcej veľkú sústredenosť na každý pohyb pri zakladaní piestov.

Pozoruhodných technologických postupov som vo Vrchlabí videl oveľa viac, nespomenul som napríklad montáž oboch spojok, pred ktorou meracie zariadenie prekontroluje rozmery prevodovky na viacerých miestach. Nameraným hodnotám prispôsobí výber vymedzovacích podložiek s jemným odstupňovaním hrúbky. To zabezpečí, že spojky sa budú rovnako ticho a presne rozpájať a spínať na začiatku aj pri konci životnosti prevodovky, dimenzovanej približne na životnosť vozidla.

Výborný dojem z tejto fabriky, ktorá zamestnáva niečo viac ako 1000 osôb a doteraz vyrobila viac ako 910 000 moderných prevodoviek som nemal len ja. Začiatkom minulého roka bola vyznamenaná za spoločenský prínos k rozvoju regiónu Vrchlabí v rámci národnej súťaže „Česká inovácia“. A v novembri 2015 závod Škoda Auto vo Vrchlabí získal medzinárodné ocenenie „Továrň roku 2015/Global Excellence in Operations (GEO)“ v kategórii „Vynikajúci rozvoj výrobného závodu“.

Toto ocenenie patrí k najprestížnejším v rámci spracovateľského priemyslu v Európe. Od roku 1992 ho udeľuje odborný časopis Produktion a poradenská spoločnosť A. T. Kearney.



▲ A tu už robot pomaly končí montáž prevodovky

Vážení čitatelia, na konkrétnom príklade zo života si vysvetlíme, aké následky môže mať pre vodiča nezaplatenie výživného na maloleté dieťa, ako aj jeho prípadná nedostatočná obrana v exekučnom konaní o vymoženie zaplatenia výživného.

Na úvod stručne z nášho právneho poriadku: Tomu, kto nezaplatí výživné stanovené rozhodnutím súdu a je držiteľom vodičského preukazu, hrozí, že exekútor postupom podľa § 179a zákona č. 233/1995 Z. z. o súdnych exekútoroch a exekučnej činnosti vydá príkaz na zadržanie jeho vodičského preukazu. Takýto exekučný príkaz exekútor doručí oprávnenému, dlžníkovi – povinnému (do vlastných rúk) a orgánu Policajného zboru, príslušnému podľa miesta pobytu dlžníka. Až vtedy, keď pominú dôvody exekúcie, exekútor bezodkladne vydá príkaz na vrátenie vodičského preukazu. Príkaz doručí orgánu Policajného zboru, príslušnému podľa miesta pobytu povinného, a upovedomí o tom povinného.

Pred pár rokmi mal túto nemilú skúsenosť jeden z motoristov, voči ktorému bolo vedené exekučné konanie pre nezaplatenie výživného na maloleté dieťa napriek tomu, že on sa domnieval, že výživné, určené súdnym rozhodnutím, riadne zaplatil. Keď mu polícia na základe príkazu súdnej exekútorky zadržala vodičský preukaz, rozhodol sa zariskovať a jazdil aj bez neho. Raz ho však skontrolovala hliadka dopravnej polície, ktorá zistila, že vedie auto napriek zadržaniu vodičského preukazu a odstúpila vec dopravnému inšpektorátu na priestupkové konanie. Vodič sa v priestupkovom konaní bránil tým, že rozhodnutie exekútorky o zadržaní vodičského preukazu označil za protiprávne, keďže výživné na dieťa zaplatil. Snažil sa presvedčiť dopravný inšpektorát o nezákonnom postupe matky jeho dieťaťa, ktorá ho vraj nepravdivo krivo obvinila z toho, že jej dlhoval vyše 400 eur na výživnom na dieťa, preto podala proti nemu návrh na vymoženie dlžnej sumy s príslušenstvom u súdnej exekútorky a následne mu bol zadržaný vodičský preukaz. Táto obrana mu ale nepomohla, pretože dopravný inšpektorát v tomto konaní nebol oprávnený skúmať správnosť exekučného príkazu. Musel ho len rešpektovať, a preto mu neostávalo nič iné, iba po preskúmaní skutkových a právnych okolností konštatovať, že vodič sa dopustil priestupku proti bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky. A to na tom skutkovom základe, že viedol motorové vozidlo bez vodičského preukazu, ktorý mu bol zadržaný exekučným príkazom.

Priestupkom je podľa § 2 ods. 1 zákona č. 372/1990 Zb. o priestupkoch zavinené konanie, ktoré porušuje alebo ohrozuje záujem spoločnosti a je za priestupok výslovne označené v zákone o priestupkoch alebo v inom zákone, ak nejde o iný správny delikt postihnutelný podľa osobitných právnych predpisov, alebo o

RADA ADVOKÁTA

trestný čin. Podľa zákona č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke je vedenie motorového vozidla bez príslušného vodičského oprávnenia považované za porušenie pravidiel cestnej premávky závažným spôsobom a zákon o priestupkoch uvádza, že priestupku proti bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky sa dopustí ten, kto vedie motorové vozidlo bez príslušného vodičského oprávnenia alebo počas zadržania vodičského preukazu okrem prípadu, ak sa učí viesť motorové vozidlo v autoškole, podrobuje sa skúške z vedenia motorového vozidla alebo má v čase zadržania vodičského preukazu povolenú jazdu. Za tento priestupok je možné uložiť vodičovi pokutu od 300 eur do 1300 eur a zákaz činnosti od jedného roku do piatich rokov. Dopravný inšpektorát postupoval pri určení druhu sankcie a jej výmery podľa zákona o priestupkoch a prihliadal na závažnosť priestupku, najmä na spôsob jeho spáchania a na jeho následky, na okolnosti, za ktorých bol spáchaný, na mieru zavinenia, na pohnútky a na osobu páchatela. Rozhodnutím Okresného dopravného inšpektorátu Okresného riaditeľstva Policajného zboru bol vodič uznaný vinným zo spáchania priestupku podľa § 22 ods. 1 písm. c) zákona o priestupkoch a podľa § 22 ods. 2 písm. a) uvedeného zákona mu bola uložená pokuta vo výške 400 eur a zákaz činnosti viesť motorové vozidlo na dobu 16 mesiacov.

Vodič sa nevzdal a rozhodol sa proti rozhodnutiu dopravného inšpektorátu brániť odvolaním a keďže s ním neuspel, následne sa žalobou na miestne príslušnom krajskom súde domáhal preskúmania zákonnosti rozhodnutia o spáchaní priestupku. V správnom súdnictve prejednávajú sudy na základe žalôb prípady, v ktorých fyzická alebo právnická osoba tvrdí, že bola na svojich právach ukrátená rozhodnutím a postupom správneho orgánu, a žiada, aby súd preskúmal zákonnosť tohto rozhodnutia a postupu. Krajský súd po preskúmaní napadnutého rozhodnutia a konania, ktoré mu predchádzalo, žalobu vodiča zamietol s odôvodnením, že mal za preukázané, že žalobca viedol motorové vozidlo bez vodičského preukazu, ktorý mu bol zadržaný na základe exekučného príkazu a túto skutočnosť žalobca ani nepopieral, avšak poukazoval na protiprávne rozhodnutia súdnej exekútorky. Správny orgán sa v napadnutom rozhodnutí vysporiadal so všetkými námietkami, ktoré vodič – žalobca uviedol vo svojom odvolaní a nedopustil sa žiadnych procesných ani hmotnoprávnych pochybení, ktoré by predstavovali takú chybu v konaní, ktorá by mohla mať vplyv na zákonnosť napadnutého rozhodnutia.

Proti rozsudku krajského súdu podal vodič odvolanie, ktorým sa domáhal, aby Najvyšší súd Slovenskej republiky ako odvolací súd v tejto veci zrušil rozsudok

krajského súdu nezákonný a aby vec vrátená krajskému súdu na ďalšie konanie. Vodič argumentoval najmä tým, že podľa jeho názoru krajský súd nezistil riadne skutkový stav veci a svojim rozhodnutím vodiča výrazne poškodil tým, že vodičovi je po dlhú dobu zadržávaný jeho vodičský preukaz a tým sa mu bráni v podnikaní. Vodič poukázal tiež na priebeh exekučného konania vedeného voči jeho osobe, ktoré považuje za nezákonné, pretože on nikdy žiaden dlh na výživnom na jeho maloleté dieťa nemal.

Najvyšší súd Slovenskej republiky ako súd odvolací preskúmal odvolaním napadnutý rozsudok krajského súdu ako aj konanie, ktoré mu predchádzalo, a dospel k záveru, že odvolanie žalobcu nie je dôvodné. Pre poučenie žalobcu pritom považoval za potrebné zdôrazniť, že v tomto konaní nemohol skúmať otázku, či žalobcovi bol oprávnené zadržaný vodičský preukaz na základe príslušného exekučného príkazu z dôvodu, že mal mať dlh na výživnom. V takomto konaní uvedenú skutočnosť nie je oprávnený prejudiciálne skúmať ani krajský súd, a preto námietky žalobcu, že senát krajského súdu v tomto smere nezistil riadne skutkový stav veci, hoci mu dal žalobca príslušné dôkazy o tom, že nemá dlh na výživnom na maloleté dieťa, nie sú opodstatnené. Vzhľadom na vyššie uvedené skutočnosti sa Najvyšší súd Slovenskej republiky stotožnil so závermi krajského súdu, ktorý mal za preukázané, že dopravný priestupok kladený za vinu žalobcovi sa stal tak, ako to vyplýva z výroku rozhodnutia prvostupňového správneho orgánu, nezistil procesné chyby, ktoré by samy o sebe boli dôvodom pre zrušenie rozhodnutia krajského súdu a ako vecne správne ho preto rozsudkom zo dňa 9. júna 2015 potvrdil.

Podstatu rozhodnutia Najvyššieho súdu SR teda možno stručne zhrnúť tak, že ak vodič viedol motorové vozidlo bez vodičského oprávnenia a po tomto zistení dopravnou políciou bol následne uznaný vinným zo spáchania priestupku podľa zákona č. 372/1990 Zb. o priestupkoch a bola mu uložená peňažná pokuta a zákaz činnosti viesť motorové vozidlo, tak správny súd nie je oprávnený v preskúmaní konaní skúmať prejudiciálnu otázku, či žalobcovi bol oprávnené zadržaný vodičský preukaz na základe príslušného exekučného príkazu z dôvodu, že mal mať dlh na výživnom na maloleté dieťa. Námietky žalobcu, že správny súd v tomto smere nezistil riadne skutkový stav veci, hoci mu žalobca poskytol príslušné dôkazy o tom, že nemá dlh na výživnom na maloleté dieťa, sú potom právne irelevantné.



www.mot.sk

Spoločnosť Kia Motors Slovakia opäť zaplatila najväčšiu daň z príjmu



Finančné riaditeľstvo SR ocenilo v decembri tohto roku najlepších platiteľov dane z príjmu za zdaňovacie obdobie roka 2014. Celkovo osem spoločností získalo ocenenie Merkúr za najväčšiu zaplatenú daň z príjmov v jednotlivých krajoch Slovenska. Cenu úradu pre vybrané daňové subjekty si už po tretíkrát v rade odniesla spoločnosť Kia Motors Slovakia, ktorá na dani z príjmu minulý rok odvieďla 103,95 miliónov eur. Ocenené spoločnosti zároveň nemali žiadne podlžnosti na daniach, či nálezy z daňových kontrol nad 10 000 eur.

„Kritériá sme chceli nastaviť čo najférovejšie. Súťaž je postavená tak, že oceňujeme daňovníkov za každý kraj individuálne a osobitne pre vybrané daňové subjekty, najväčšie spoločnosti na Slovensku. Udalosť považujem za dôležitú pre podniky, pretože takto im finančná správa dáva spätnú väzbu, že si ich daňovú disciplínu všima a oceňuje. Považuje ich za dôležitý príklad pre ostatné spoločnosti,“ povedal František Imrecze, prezident finančnej správy. Spoločnosť Kia Motors Slovakia doteraz zaplatila na dani z príjmu právnických osôb 244,45 miliónov eur, čím do štátneho rozpočtu odvieďla viac, ako z neho získala vo forme štátnych stimulov po svojom príchode na Slovensko. Po započítaní splatných daní z príjmu právnických a fyzických osôb, daní z nehnuteľností, ciel, sociálnych a zdravotných odvodov za zamestnancov, je prínos pre štátnu pokladnicu, či miestne samosprávy ešte väčší,



pričom presahuje výšku investičných stimulov a daňovej úľavy viac ako trojnásobne.

„Za uplynulé roky získala naša spoločnosť toto ocenenie už tretíkrát, čo bezpochyby potvrdzuje nielen jej dobré hospodárske výsledky, ale aj zodpovedný prístup k plneniu si svojich daňových a zákonných povinností, pričom neostáva len pri nich. Prostredníctvom realizovaných projektov v oblasti spoločensky zodpovedného podnikania ide často nad ich rámec,“ doplnil pán Eek-Hee Lee, prezident a generálny riaditeľ spoločnosti Kia Motors Slovakia. Spoločnosť Kia Motors Slovakia počas svojho pôsobenia na Slovensku podporila finančne, ako aj vo forme nefinančných darov, mnohé projekty v oblasti podnikovej filantropie. Závod prerazil priamo alebo prostredníctvom

svojho nadačného fondu v Nadácii Pontis viac ako 4,45 miliónov eur na podporu projektov v oblasti zlepšovania bezpečnosti na cestách, budovania cyklotrás a zlepšovania životného prostredia. Suma taktiež zahŕňa prostriedky na rekonštrukciu materských a základných škôl, Žilinskej fakultnej nemocnice, rekonštrukciu parkov, či podporu zdravotne postihnutých športovcov. Za týmto účelom založila v roku 2013 svoju vlastnú nadáciu – Nadácia Kia Motors Slovakia, ktorej cieľom je byť celoživotným partnerom nielen v oblasti automobilov, ale zároveň aj zodpovedným občanom regiónu a komunity, v ktorej pôsobí.

Kia Motors Slovakia je jediným výrobným závädom spoločnosti Kia Motors Corporation v Európe. Závod bol vybudovaný v období rokov 2004 až 2006. Výroba automobilov ako aj motorov bola spustená v decembri 2006. V súčasnosti Kia na Slovensku zamestnáva viac

ako 3800 ľudí a vyrába typy Kia cee'd v troch karosárskych úpravách – päťdverový cee'd, Sportswagon, trojdverový pro_cee'd, športovo-úžitkový Kia Sportage a rodinné MPV Kia Venga. Od mája 2013 spoločnosť vyrába aj výkonnú verziu modelu Kia cee'd v trojdverovom (pro_cee'd GT) a päťdverovom (cee'd GT) vyhotovení. V júni 2015 spoločnosť začala vyrábať produktovo zlepšenú verziu Kia cee'd, po ktorej bola do výroby zaradená i jej športová edícia GT Line. Aktuálne spoločnosť Kia Motors Slovakia patrí medzi troch najväčších výrobcov a exportérov na Slovensku. Od spustenia sériovej výroby v decembri 2006 výrobné brány závodu opustilo už viac ako 2 230 000 vozidiel.

PREDPOKLADANÝ ĎALŠÍ VÝVOJ TECHNICKÝCH KONTROL V HORIZONTE ROKU 2020 – I. časť

Súčasný automobil sú vybavené čoraz väčším počtom aktívnych bezpečnostných systémov, akými sú ABS, ASR, ESP, ACC a ďalšími asistenčnými systémami s elektronickým riadením. Tieto systémy dokážu v značnej miere napraviť, korigovať chyby človeka pri ovládaní vozidla a tiež kompenzovať nedostatky okolitého prostredia, teda cesty a klimatických podmienok, čím významne prispievajú k dopravnej bezpečnosti. Podporujú vodiča pri ovládaní vozidla a môžu zasahovať pri pohone, brzdení a tiež zatáčaní vozidla či zmene jazdného pruhu a prispievajú k zmenšovaniu počtu dopravných nehôd. Spolu so systémami pasívnej bezpečnosti, najmä bezpečnostnými vankúšmi, zároveň zmiernujú následky týchto nehôd.

Súčasný automobil sú vybavené čoraz väčším počtom aktívnych bezpečnostných systémov, akými sú ABS, ASR, ESP, ACC a ďalšími asistenčnými systémami s elektronickým riadením. Tieto systémy dokážu v značnej miere napraviť, korigovať chyby človeka pri ovládaní vozidla a tiež kompenzovať nedostatky okolitého prostredia, teda cesty a klimatických podmienok, čím významne prispievajú k dopravnej bezpečnosti. Podporujú vodiča pri ovládaní vozidla a môžu zasahovať pri pohone, brzdení a tiež zatáčaní vozidla či zmene jazdného pruhu a prispievajú k zmenšovaniu počtu dopravných nehôd. Spolu so systémami pasívnej bezpečnosti, najmä bezpečnostnými vankúšmi, zároveň zmiernujú následky týchto nehôd.

Faktom je, že uvedené elektronicky ovládané bezpečnostné a asistenčné systémy ponúkajú vysokú mieru bezpečnosti jazdy len za predpokladu, že sú bezchybne funkčné. Pritom tieto systémy, podľa doterajších poznatkov z praxe, nie sú viac spoľahlivé ako mechanické systémy, čím sa potvrdzuje potreba ich pravidelnej kontroly. Tá je doteraz v rámci pravidelných technických kontrol vykonávaná len v obmedzenom a nedostatočnom rozsahu. Obmedzuje sa na vizuálne zisťovanie prípadného poškodenia, pričom samotná funkčnosť je posudzovaná len podľa signalizácie príslušnej kontrolky (MIL). Moderné elektronické systémy sú vybavené obvodmi samokontroly, ktoré v priebehu prevádzky vozidla priebežne kontrolujú ich stav z hľadiska funkcie, pre ktorú sú vo vozidle urč-

né a označujú sa ako OBD (On Board Diagnostic), jednoducho palubná diagnostika. Tá je už povinnou výbavou elektronicky riadených systémov určitých kategórií vozidiel (približne od roku 2000), ktoré zabezpečujú jeho dôležité vlastnosti, medzi ktoré patria aj spomínané bezpečnostné systémy, keďže ich porucha by mohla mať vážne dôsledky. Vodič je na výskyt chyby upozornený rozsvietením príslušnej kontrolky (MIL) na prístrojovej doske a vzniknutá chyba je zároveň zaznamenaná do vnútornej pamäte v elektronickej riadiacej jednotke príslušného systému formou kódu (abecedno-číslicového). Tá z nej môže byť vyčítaná po inicializácii čítania v pamäti chýb, ktorá je

súčasťou elektronickej riadiacej jednotky. Čítanie jej obsahu je aktivované prostredníctvom tzv. diagnostickej linky, ktorá spojuje riadiacu jednotku s diagnostickou zásuvkou. V súčasnosti používaný stupeň palubnej diagnostiky označovaný ako E-OBD (tzv. európska palubná diagnostika) používa 16-pólovú normovanú diagnostickú zásuvku (obr. 1). Tá umožňuje prenos dát medzi elektronickými riadiacimi jednotkami vo vozidle a diagnostickým testovacím zariadením. V súčasnosti sa systém E-OBD už využíva pri emisných kontrolách a je predpoklad jeho rozšíreného využitia aj pri technickej kontrole ďalších elektronických bezpečnostných aj iných systémov.

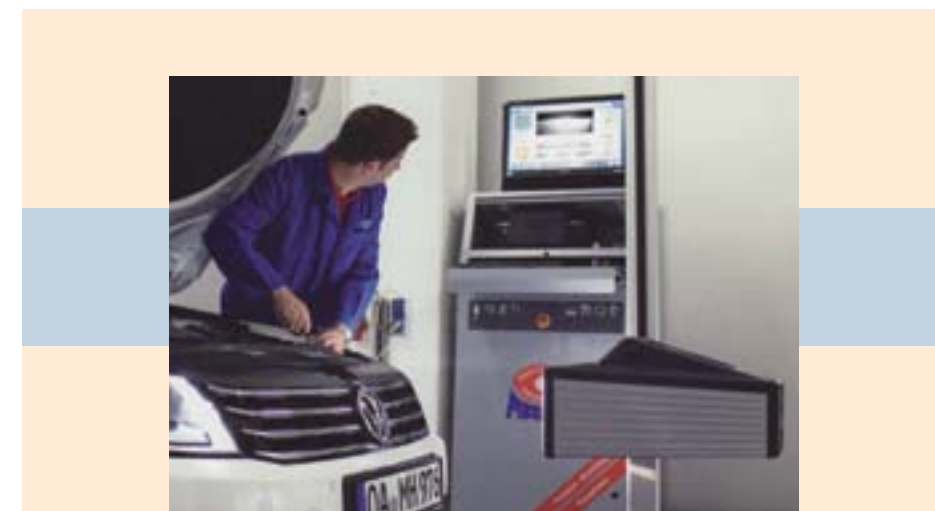


▲ Obr. 1: Príklad umiestnenia 16-pólovej normovanej diagnostickej zásuvky vo vozidle, ktorá umožňuje prenos dát

www.mot.sk

Zdokonalené kontrolné postupy a testovacie zariadenia možno očakávať aj vzhľadom na čoraz rozšírenejšie moderné osvetľovacie systémy, ktoré využívajú ako zdroje xenónové, LED-matrixové a už aj laserové svetlá s automatickou dynamickou reguláciou sklonu svetiel aj rozložením svetelných lúčov (adaptívne svetlomety). Pokročilé systémy automaticky vyberajú z viacerých svetelných funkcií tú, ktorá poskytuje optimálne osvetlenie vo všetkých situáciách bez oslnenia ostatných vodičov. Už v súčasnosti sú k dispozícii moderné regloskopy, ktoré používajú CMOS – kamery aj automatizované vyhodnotenie výsledku kontroly nastavenia a tiež ukladanie a dokumentovanie (protokolovanie) meraných hodnôt cez USB rozhranie (obr. 2). Tieto regloskopy, označované aj ako digitálne, sú objektívnejšie, presnejšie a schopné prenášať údaje elektronicke. Pri laserových svetlách zároveň chránia zrak obsluhy. Aby bola možnosť kontrolovať rozhranie svetla a tieňa svetlometu v kombinácii s činnosťou aktívnych komponentov moderných osvetľovacích systémov, budú digitálne regloskopy vybavené pripojením na OBD konektor. To umožní zaviesť pri technickej kontrole aj funkčný test aktívnych komponentov. Faktom je, že súčasné vybavenie STK a autoservisov takmer výhradne len klasickými optickými regloskopmi zaostáva za aktuálnymi požiadavkami, ktoré priniesol vývoj automobilových osvetľovacích systémov.

Ďalší vývoj technických a emisných kontrol v krajinách EÚ predznamenáva prijatá Smernica európskeho parlamentu a rady 2014/45/EÚ z 3. apríla 2014 o pravidelnej kontrole technického stavu motorových a ich prípojných vozidiel a o zrušení súčasnej smernice 2009/40/ES s účinnosťou od 20. mája 2018. Podľa nej je pre kontrolu predovšetkým elektronických bezpečnostných komponentov vozidiel dôležité získať prístup k technickým špecifikáciám každého vozidla a preto by výrobcovia vozidiel mali poskytovať údaje potrebné na overenie funkčnosti komponentov týkajúcich sa bezpečnosti a životného prostredia. Údaje by mali zahŕňať podrobné informácie, ktoré umožnia práve kontrolu funkčnosti bezpečnostných systémov vozidla v rámci pravidelnej technickej kontroly. To je veľmi dôležité hlavne v oblasti elektronicky riadených systémov a mali by sem patriť všetky zložky, ktoré výrobca nainštaloval. Pri zohľadnení súčasného stavu techno-



▲ Obr. 2: Príklad umiestnenia 16-pólovej normovanej diagnostickej zásuvky vo vozidle, ktorá umožňuje prenos dát

lógii sa vyžaduje, aby zoznam kontrolovaných položiek zahrnoval aj moderné elektronické systémy a pre každú z kontrolovaných položiek by sa mali zaviesť odporúčané metódy kontroly. S komplexnosťou technickej kontroly súvisí aj definovanie minimálnych požiadaviek na vzdelanie kontrolných technikov v ďalšom období.

Zistenie vzniknutých náhodných a najmä statických chýb, ktoré sa trvalo zaznamenávajú do vnútornej pamäte elektronickej riadiacej jednotky príslušného systému, môžu ovplyvňovať do určitej miery spoľahlivosť jeho funkcie a tým aj účinnosť. A to aj v prípade, ak príslušná kontrolka MIL ešte nebola aktivovaná. Použitie diagnostického prístroja s vhodným

softvérom (obr. 3) umožňuje nielen načítanie chybových hlásení s podrobnými pomocnými textami, ale okrem iného aj testovanie akčných členov (podľa konkrétneho vyhotovenia). Očakáva sa preto rozšírenie povinného vybavenia STK o takúto „čítačku“ OBD a to najneskôr od roku 2023. Rovnako sa počíta s vybudovaním elektronickej platformy technických informácií o vozidlách potrebných na vykonanie kontroly, pričom potrebné údaje majú poskytnúť výrobcovia vozidiel.

V súvislosti s povinným vybavením STK sa počíta aj s jeho rozšírením o nápravné váhy, ktoré umožňujú kontrolu hmotnosti vozidla, nápravných tlakov a ich zmien.



▲ Obr. 3: Diagnostické zariadenie (čítačka) po pripojení na diagnostickú zásuvku OBD vozidla umožňuje komunikáciu s riadiacimi jednotkami elektronických systémov, čítanie chybových hlásení, testovanie akčných členov a ďalšie úkony

Agresívne správanie

sa jedného vodiča na ceste vyvoláva dominový efekt

Zimné počasie, mokré či zľadovatené vozovky, tma a uponáhľaný spôsob života – to neraz vodičov dostáva do stresových situácií. Štúdia, ktorú na začiatku decembra spracovala Londýnska škola ekonómie a politických vied (London School of Economics and Political Science - LSE) s podporou výrobcu pneumatík Goodyear, odhalila jeden menej známy stresový faktor - dominový efekt vyvolaný správaním sa ostatných vodičov.

Agresívny alebo bojový spôsob jazdy stresuje ostatných vodičov, ktorí sa potom odreagujú na ďalších vodičoch a vytvárajú tak na ceste reťazec agresivity a nebezpečných dopravných situácií. Ohľaduplní vodiči pôsobia presne opačne a pomáhajú na cestách vytvárať bezpečnejšie a menej stresujúce prostredie.

Celkom 87 % z takmer deväť tisíc oslovených vodičov z pätnástich európskych štátov súhlasí s tým, že rozvážna a ohľaduplná jazda jedného vodiča môže prispieť k tomu, aby boli iní vodiči na svojej ceste tak isto ohľadupľnejší. Plných 55 % z nich je ochotných pripustiť, že keď ich pri jazde rozčuľuje alebo provokuje nejaký iný vodič, je najpravdepodobnejšie, že si neskôr vylejú zlosť na niekom ďalšom. Obyčajný malý dobrý skutok, alebo naopak prejav agresivity môžu rozpútať reťaz udalostí, ktorých výsledkom je buď príjemné a bezpečné, alebo naopak stresujúce a nebezpečné prostredie za volantom.

„Odhladiť od faktorov, ako sú poveternostné podmienky alebo únava, aj vodiči v okoloidúcich vozidlách vytvárajú významný kontext, na ktorý v priebehu cesty reagujeme zodpovedajúcim spôsobom,“ konštatuje vedúci výskumného projektu, dr. Chris Tennant z LSE. „Keď sa delíme s inými vodičmi o miesto na ceste, často sa riadime logikou reciprocity. Pretože mnoho interakcií je len veľmi letných, je táto reciprocita spravidla nepriama – reakcie sa často dočká až ďalší vodič, s ktorým sa stret-

neme. Výsledkom je potom onen dominový efekt v jazdnej dráhe.“

Kvôli správaniu sa ostatných vodičov môže každý začať šoférovať nebezpečnejšie.

Zatiaľ čo ostatné výskumy bezpečnosti cestnej premávky boli plným právom zamerané na identifikáciu špecifickej motivácie vodičov, ktorí majú sklony k nebezpečnému správaniu sa za volantom, nový výskum konštatuje, že je nevyhnutné všimnúť si i to, ako môže správanie sa iných vodičov priviesť k nebezpečnejšiemu spôsobu jazdy prakticky kohokoľvek - i keď by ho inak nik za problémového vodiča nepovažoval.

„Vodičská etiketa je pre vodičov dôležitá,“ vysvetľuje Chris Tennant. Pri prehrávaní videozáznamov vzájomných reakcií vodičov na cestách väčšina opýtaných vodičov potvrdila, ako sú pre nich dôležité ďakovné posunky; len menej ako 10 % význam takéhoto spôsobu vyjadrenia vďaka spochybňuje. V rozhovoroch vodiči pripúšťajú, že keď niektorý z kolegov za volantom, naopak, ani neuzná za vhodné im poďakovať, zväčšuje to pravdepodobnosť, že oni sami budú v ďalšej dopravnej situácii konať menej ohľaduplne. Štúdia odhalila celý rad rôznych skutkov, ktorými si možno ostatných vodičov znepriatelíť - od náhle zmeny plánu na rušnej križovatke cez jazdu v tesnom závесе a nesprávne používanie smeroviek, až po nedisciplinovanosť v diaľničnom pruhu. Vodiči v rozhovoroch potvrdili, že keď sa s nimi stretnú, sami potom tieto vzorce správania sa - i keď obvykle nevedome - uplatňujú rovnako a podieľajú sa tak na spustení dominového efektu negatívneho vzájomného pôsobenia.

„Na cestu sa zriedkakedy nazerá ako na spoločenské prostredie a už vôbec nie ako na sociálne prostredie, v ktorom by sa mala uplatňovať dobrá výchova. Naš prieskum skutočne preukázal, že mnoho vodičov vníma ostatné vozidlá na ceste len ako anonymné stroje, nie ako dopravné prostriedky iných ľudských bytostí,“ dodáva Olivier Rousseau, viceprezident spo-

ločnosti Goodyear pre oblasť osobných pneumatík v regióne Európa, Blízky východ a Afrika. „Vyzývame vodičov, aby si stále pripomínali, aký veľký dosah má ich správanie sa na správanie ostatných. Naša štúdia tvrdí, že agresívny a bojovný spôsob jazdy jedného vodiča môže spustiť reťaz reakcií medzi ostatnými a nakoniec vytvoriť potenciálne nebezpečnú situáciu alebo dokonca nehodu, zatiaľ čo pôvodca je už niekde úplne inde. Úlohou nás všetkých je, aby sme takýto dominový efekt na ceste pomáhali zastaviť,“ uviedol Rousseau.

RÔZNE DRUHY BEZOHLADNOSTI

„Je mnoho spôsobov, ako prejavovať za volantom nedostatok ohľaduplnosti: povýšene poučovať, súťažiť, kričať, prehnane gestikulovať, alebo zastrášať a každý z nich dokáže eskalovať a prehľbovať bezohľadnú a potenciálne nebezpečnú vodičskú kultúru. Možností, ako byť za volantom zdvorilý a ohľaduplný je, naopak, len niekoľko, ale všetky sú veľmi účinné – pustiť iného vodiča na preplnenej komunikácii, pozrieť sa mu do očí a viditeľne mu poďakovať, keď on pustí nás, ospravedlniť sa, keď niekomu prekážame – to všetko premazáva kolesá ohľadupľnej vodičskej kultúry, z ktorej nakoniec vzájomne ťažíme všetci,“ uzavrel Chris Tennant.

Anketa bola zostavená tak, aby analyzovala vzájomné interakcie vodičov a ich prístup k ostatným kolegom za volantom, ale aj to, ako sa to všetko prejavuje na riskantnosti ich jazdy. Obsahovala kvalitatívne zisťovanie s využitím cieľových skupín a rozhovorov s vodičmi vo Veľkej Británii a v Taliansku a kvantitatívne online vyplňanie dotazníka takmer 9000 vodičov celkovo z pätnástich krajín (Belgicko, Česká republika, Nemecko, Francúzsko, Taliansko, Holandsko, Poľsko, Rumunsko, Rusko, Švédsko, Turecko, Slovinsko, Španielsko, Spojené kráľovstvo a z Rakúska).

-gr-

www.mot.sk

Goodyear UltraGrip

si odnáša úspechy z európskych testov zimných pneumatík

S tromi prvenstvami a s niekoľkými umiestneniami na stupňoch víťazov značka dokazuje, že na zimnú sezónu je dobre pripravená.

Spoločnosť Goodyear s hrdosťou oznamuje, že jej úplne nový rad zimných pneumatík si vedie extrémne dobre v testoch zimných pneumatík v celej Európe. Európske motoristické časopisy testujú zimné pneumatiky s najbežnejšími rozmermi pre najrôznejšie typy vozidiel a pneumatiky Goodyear pritom trvale vyhodnocujú ako jedny z najlepších.

Rodinu zimných pneumatík UltraGrip si obľúbila najmä nemecká tlač. UltraGrip 9 získala prvé miesto v teste nemeckého automotoklubu ADAC zameranom na významný segment osobných vozidiel strednej triedy (v teste ich zastupoval Mercedes-Benz triedy C), v ktorom bola ocenená za svoju výkonnosť na mokrej a snehom pokrytej vozovke a za prínos k malej spotrebe paliva.

Najnovšia generácia rodiny UltraGrip Performance bola uvedená na trh v minulom roku a hneď si odniesla zlato z testu časopisu Auto Motor und Sport zameraného na vozidlá nižšej strednej triedy (v teste ich zastupoval Volkswagen Golf). Na časopis spravila dojem „jej rovnováha a trakcia na každom povrchu a vynikajúca odolnosť voči aquaplaningu“. Popri tom si UltraGrip Performance zabezpečila prvé miesto i v teste časopisu Auto Strassenverkehr, ktorý pneumatiku vychvaľuje za precízne vedenie, odolnosť proti aquaplaningu a za malú vnútornú hlučnosť.

Britský časopis Auto Express v súlade s nemeckými kolegami udelil pneumatike UltraGrip zlato v teste, ktorého sa zúčastnilo sedem konkurenčných pneumatík. Pneumatika podľa nej podáva „skvelý celkový výkon“. Ďalšie úspechy zahŕňajú odporúčania na



novú pneumatiku UltraGrip od ACE/GTÜ, pneumatiku UltraGrip 9 od Auto Zeitung a pneumatiku UltraGrip SUV od časopisu OFF ROAD.

„Veľmi nás teší, že si Goodyear UltraGrip vedie vo všetkých testoch tak dobre. Naším poslaním je dodávať pneumatiky s vynikajúcou priľnavosťou na mokrej vozovke, na ľade i na snehu, a tým poskytnúť bezpečnú jazdu a brzdný výkon bez ohľadu na podmienky,

ktoré v zime panujú. Výsledky týchto testov ďalej posilňujú naše odhodlanie prispievať k zlepšovaniu bezpečnosti cestnej dopravy a k zabezpečeniu pokojnej a bezproblémovej jazdy na pneumatikách Goodyear rodinám v celej Európe,“ uviedol Alexis Bortoluzzi, Goodyear Marketing Director Consumer EMEA.

-gr-



SLUŠNE UROBENÉ KOMBI



Automobilka Kia uviedla typ cee'd na trh v decembri 2006. Vyrába ho vo svojom jedinom európskom výrobnom závode, ktorý má v Teplicke nad Váhom. Druhá generácia cee'du je na trhu od roku 2012 a patrí k jedným z najlepšie predávaných typov značky. Spomenieme, že v máji minulého roka vyrobili v spoločnosti Kia Motors Slovakia milióny automobil Kia cee'd. Vlni tento typ aj zmodernizovali, čo bolo potrebné aj kvôli začiatku platnosti emisnej normy Euro 6.

Kia cee'd s rôznymi verziami karosérie a viacerými motormi sme vyskúšali hneď po modernizácii, keď Kia zorganizovala v okolí Žiliny medzinárodnú novinársku prezentáciu tohto typového radu. V jeseni sme dostali príležitosť vyskúšať si niektorý z modelov počas

dvoch mesiacov. Vybrali sme si kombi poháňané 1,6-litrovým vznietovým motorom s najväčším výkonom 100 kW spolupracujúcim s dvojspojkovou 7-stupňovou automatickou prevodovkou. Sedemstupňová dvojspojková prevodovka DCT je k dispozícii výhradne pre verziu s výkonnejším vznietovým motorom 1.6 CRDi s výkonom 100 kW. Nová DCT prevodovka je schopná pracovať s väčším krútiacim momentom modifikovaného motora ako šesťstupňový „automat“ s meničom krútiaceho momentu, ktorý nahrádza.

Úpravy exteriéru pri modernizácii neboli výrazné. Ostrejšie tvary širšieho nárazníka, chrómované rámovanie hmlových svetiel, nové oválne rastovanie masky chladiča osviežili vzhľad prednej časti vozidla. Na zadnej časti karosérie je inak tvarovaný zadný nárazník a športovo formované odrazky, ktoré opticky

zväčšujú objem. Líniu zadnej časti dopĺňajú zadné LED svetidlá, ktoré modernizujú optickú signatúru modelov cee'd pri jazde po zotmení. V rámci celého radu sú teraz k dispozícii nové 16 a 17-palcové diskové kolesá z ľahkých zliatin.

Pripomeňme, že Kia cee'd sa naďalej vyrába v troch karosárskych verziách – ako päťdverový hatchback, kombi verzia Sportswagon a trojdverová verzia s označením pro „cee'd. Modernizovaný rad cee'd je v ponuke aj v novej špecifikácii GT Line, ktorá zákazníkov bude lákať predovšetkým športovým vzhľadom a upravenou jazdnou dynamikou, pričom si zachováva tradičnú všestrannosť radu cee'd. Nový je aj tvar hmlových reflektorov, ktoré teraz majú dve podoby. Bežné cee'dy ich majú kruhové, varianty GT Line a GT majú o niečo nižšie umiestnené hranaté hmlové reflektory.

Vozidlo sme preberali takmer nové, pri medzinárodnej prezentácii toho vozidla veľa nenajazdili, sotva pár tisíc kilometrov. Vnútro kabíny pôsobí solídne. Dostalo niekoľko drobných štylistických úprav i keď základné tvary ostali po inovácii nezmenené. Asymetrickú prístrojovú dosku, ktorá je natočená smerom k vodičovi, teraz zdobia chrómované prvky okolo združených prístrojov, výduchov ventilácie na strane vodiča a uprostred, tiež okolo hornej hrany prístrojového panelu. Dekoratívne prvky s chrómovaným povrchom sú aj na páke

prevodovky, na vnútorných kľúčkach dverí. Panel stredovej konzoly prístrojovej dosky zaujme povrchovou úpravou s čiernym leskom, našťastie dobre odoláva škrabancom, čo nás príjemne prekvapilo. Najzásadnejšou inováciou je 7-palcový dotykový displej s farebnou obrazovkou nového multimediálneho systému, ktorý sa nachádza v strede prístrojovej dosky. Je prehľadný a reaguje okamžite. Výborne funguje aj navigačný systém s modernejším grafickým rozhraním so 7-ročnou aktualizáciou máp a službou TomTom Services (aj v slovenskom jazyku). Len nastavenie cieľovej adresy na dotykovej obrazovke nie je za jazdy dosť dobre realizovateľné. Pravdaže, ani sa to počas jazdy z bezpečnostných dôvodov nemá robiť...



Vodič a spolujazdec majú dostatok miesta vo všetkých smeroch, i v najnižšej polohe sedí vodič pomerne vysoko, takže má z auta dobrý výhľad. Sedadlá sú pekne tvarované, ale vyššie osoby by uvítali, keby predné sedadlá mali dlhšie sedacie časti. Bočné vedenie tela operadla je v podstate vyhovujúce, i keď šantenie v zákrutách s týmto modelom asi napadne málokomu. Vodič má možnosť upravovať si tlak operadla v oblasti drieku, dokonca s elektrickým ovládaním. Osoby sediace na zadných sedadlách majú dostatočný priestorový komfort aj pri väčšej telesnej výške. Pohodlie, ak sedia vzadu len dvaja, zlepšuje sklápateľná laktová opierka s držiakmi na nápoje výklopná zo stredu operadla, ako aj regulovateľné výduchy klimatizácie, ktoré sa nachádzajú na zadnej strane stredovej konzoly. Dlháňom pri dlhšie trvajú-

cej jazde pravdepodobne bude prekážať, že sedacie časti sedadla lavicového typu im stehná v prednej časti podopierajú len zľahka.

Interiér je tichší vďaka dvojnásobnému množstvu tlmiacej peny, ktorú použili na prístrojovej doske a lepšie odhlučnenému podvozku. Dojem priestranosti kabíny počas dňa umocňovala príplatková panoramatická strecha s efektnou dvojdielnou roletou a elektrickou obsluhou. Pracovisko vodiča je ergonomicky dobre vyriešené, kožou obšitý výškovo a pozdĺžne nastaviteľný multifunkčný volant by možno pre mužskú ruku mohol mať o máličko hrubší veniec. Rozloženie tlačidiel na volante je však vhodné, mohli sme ich už po dni používaní vozidla ovládať celkom intuitívne. Pri inovácii do ponuky prvkov výbavy pribudlo viacero nových asistenčných systémov. Nechýba napríklad „čítanie“ dopravných značiek, sledovanie mŕtveho uhla, automatické parkovanie v pozdĺžnom aj priečnom smere....

Za zadnými sedadlami je prakticky tvarovaný batožinový priestor s objemom 528 litrov. Po sklopení zadných delených sedadiel v pomere 60:40 vznikne priestor pre náklad s rovnou podlahou a s objemom 1642 litrov. V batožinovom priestore bol „sieťový program“, využíva dve pevné oká pri sedadlách a dve pevné oká za koľajnicami. Využitelná je posuvná priečka s implantovanými dvoma záchytnými pásmi. K výbave patrila aj samostatná zvislá sieť až po strop, ktorú sme využili len v rámci skúšky jej inštalácie. Pod podlahou s vyklápacími bokmi sa nachádza plastová vanička rozde-

lená priečkami, ktorá sa dá z „kufra“ aj vybrať. Vo vozidle sme ocenili rezervné koleso ako aj množstvo odkladacích priestorov v kabíne.

Kombinácia vznetového motora a dvoj-spojčkovej sedemstupňovej prevodovky DCT sa nám páčila. Nie je to pohon pre športový štýl jazdy, ale pre bežné používanie auta má táto kombinácia viacero výhod. Predovšetkým komfortné ovládanie. A či sme jazdili v meste, na okresných cestách alebo na diaľnici, pohonná jednotka pracovala ticho a mimoriadne



úsporne. Úspornosť vznetového motora však má aj svoju odvrátenú stranu. Po tzv. studenom štarte začiatkom minuloročného novembra trvalo dlhé minúty, kým z prieduchov ventilácie začal fúkať ohriaty vzduch. Niekedy sme odjazdili desať i viac kilometrov, kým sa vnútro kabíny začalo ohrievať.

Odmenu za trochu zimy bola priemerná spotreba nafty po dvoch mesiacoch používania auta 6,5 l/100 km. Veľmi priaznivá hodnota, ak uvažíme, že viac ako polovicu z viac ako tritisíc kilometrov sme najazdili po diaľnici. Zaujímavosťou je aj upozornenie na nedostatok paliva, ktorý upozorní vodiča nielen klasickou kontrolkou, ale cez displej sa zobrazí príkaz DO-TANKUJ a zároveň sa auto opýta, či chcete

zobraziť najbližšie čerpacie stanice. Prevodovka nemá potrebu často podradovať, necháva motor pracovať pri malých otáčkach, lebo už pri nich má dostatočný krútiaci moment.

Pri pokojnej jazde a jemnom stláčaní akceleračného pedálu necháva otáčky na úrovni 1200 za minútu, zmenu prevodového stupňa nepocítiť, prevodovka preraduje veľmi hladko. Pri ustálennej rýchlosti 90 km/h motor točí 1650 ot./min.. Pri výraznejšom stlačení plynového pedálu si automaticky podradí aj o dva stupne veľmi rýchlo a bez zaváhania. I keď pri malých otáčkach odzva na stlačenie akceleračného pedálu k podlahe chvíľu trvá, po dosiahnutí otáčok s vrcholnou hodnotou krútiaceho momentu je už nárast rýchlosti neprehliadnuteľný.

Na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h motor točí 2200 ot./min, v kabíne necítiť žiadne vibrácie a ani aerodynamický hluk posádku v kabíne neruší. Pri stúpaní prevodovka využíva maximum krútiaceho momentu motora a podľa toho preraduje. Pri schádzaní z kopca sa stačí dotknúť brzdy, prevodovka zvolí nižší prevodový stupeň a vozidlo začne brzdiť motorom. Ocenili sme aj spoľahlivo fungujúci asistenčný systém rozjazdu do kopca. Prevodovka umožňuje aj ručné sekvenčné preradovanie voliacou pákou alebo páčkami za volantom. Ale využívali sme ho minimálne, keďže riadiaca jednotka prevodovky zabezpečovala logické automatické preradovanie.

Vyhovoval nám aj podvozok. V zákrutách na ceste s nekvalitným povrchom síce zadné



kolesá občas odskočia a zadok auta zneistie, ale ak vodič vyslovene neskúša limity priečnej stability vozidla, môže zákrutami prechádzať aj celkom svižne a nemusí sa báť, že zo zákruty bezpečne auto nevyjde. Ostatne, v tom mu výdatne pomáha účinný systém ESP, ktorý má nezávislé zavesenie zadných kolies. Nová je geometria predných kolies, duté stabilizátory a ich guľové čapy. Prepracovaný je aj softvér elektrického posilňovača a redukcia nedotáča-

vostí pomocou trakčnej kontroly pre lepší pocit z riadenia. So stabilitou vozidlo nemá žiadny problém ani na cestách s menej kvalitným povrchom. Výborne žehlí menšie nerovnosti, väčšie nerovnosti už viac cítiť.

Kia cee'd SW 1.6 CRDi DCT s výkonom 100 kW sa predáva za 20 190 eur.



VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový prepínaný vznetový, ventillový rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 17,3:1, zdvihový objem 1582 cm³, najväčší výkon 100 kW pri 4000 ot./min., krútiaci moment 300 Nm pri 1750 až 2500 ot./min.,

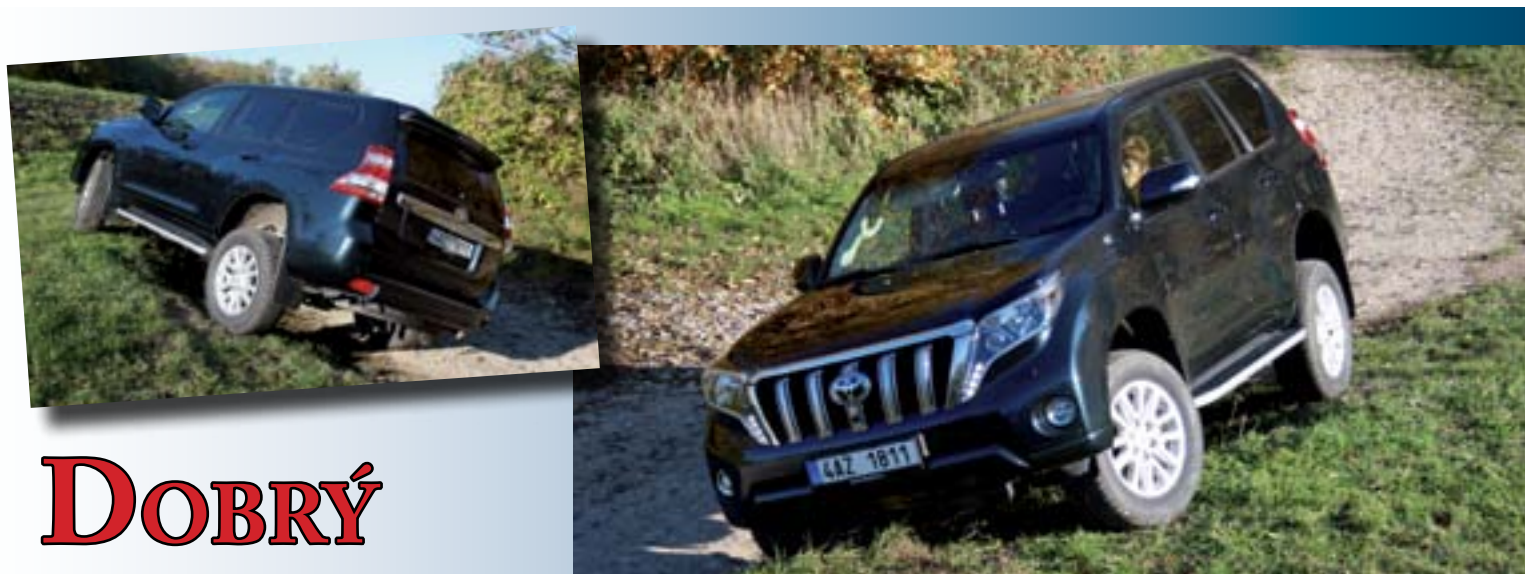
Prevody:
7-stupňová automatická prevodovka, pohon kolies prednej nápravy.

Podvozok:
predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava so skrutne pružnou priečkou, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, svetlá výška 140 mm, pneumatiky rozmeru 205/55 R-16 H.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4505/1780/1485 mm, rázvor náprav 2650 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1555/1563 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1540/1940 kg, objem batožinového priestoru 528/1642 l, objem palivovej nádrže 53 l.

Prevádzkové vlastnosti:
najväčšia rýchlosť 197 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 10,9 s, spotreba nafty v mest./mí-momest. cykle/komb. prevádzke 4,6/3,9/4,2 l/100 km, CO₂ 109 g/km.



DOBRÝ NA CESTE, LEPŠÍ V TERÉNE



Toyota má viac ako 60-ročné skúsenosti s „jazdou v teréne“ a Land Cruiser k nim už dlhý čas prispieva. Je teda zrejme, že patrí medzi ikony v kategórii s pohonom štyroch kolies. Minulý rok japonská automobilka pripravila pre Land Cruiser, ktorého súčasná generácia sa vyrába od roku 2009, ďalšiu inováciu. V rámci nej sa pod kapotou objavil novo vyvinutý vznetrový štvorvalec 2.8D-4D s výkonom 130 kW, a ktorým sme mali možnosť vozidlo vyskúšať. Nová bola aj 6-stupňová automatická prevodovka, ktorá je teraz vybavená novými systémami riadenia v záujme zmenšenia spotreby paliva a lepších jazdných vlastností.

Predná časť inovovaného Land Cruisera má teraz masku chladiča a zostavy reflektorov integrované do jedného konštrukčného celku,

ktorý je umiestnený vyššie, s cieľom zabezpečiť ich zlepšenú ochranu pri jazde v teréne. V zadnej časti sú nové LED zadné kombinované svetlá (koncové a brzdné) a tretie brzdné svetlo. Výrazne sa však vzhľad vozidla nezmenil. Land Cruiser si zachoval aj výborný výhľad na okolie vozidla z miesta vodiča vďaka vysokej pozícii sedenia, veľkým oknám a obrovským spätným zrkadlami, čo je jedna z jeho výborných vlastností.

Interiér je o niečo lepšie prepracovaný ako pred inováciou, ale za konkurenčnými drahými SUV už zaostáva. Použité materiály, kožené čalúnenie sedadiel a obloženie interiéru v kombinácii kože a imitácie dreva síce na prvý pohľad nevyzerajú zle, ale pri pozornejšom preskúmaní dekór imitujúci vzácne drevo začína predsa len pôsobiť ako plast. Predné sedadlá sú pohodlné, ale mohli by mať výraznejšie bočné vedenie, pretože Land Cruiser sa stále najlepšie cíti v teréne. Tam je takáto vlastnosť sedadiel výhodná. A v ťažkom teréne Land Cruiser nemá veľa rovnocenných konkurentov. Zrejme aj preto sa v Toyote neponáhľajú s uvedením novej generácie, ktorá by už vizuálne zvonka i zvnútra nepripomínala éru slávnych off-roadov minulého storočia. Sedadlá v nami skúšanom vozidle boli vyhrievané, elektricky nastaviteľné. Elektricky nastaviteľný bol aj kožou potiahnutý volant. V hornej časti stredovej konzoly je ovládací panel audiosystému, pod ním je 7-palcový plnofarebný displej. Pod ovládacími prvkami automatickej klimatizácie sa nachádza panel spínačov, ktorými možno ovládať systémy podvozka. V strede tohto panelu je prepínač režimov jazdy v teréne podľa

typu povrchu (Multi Terrain Select) a rýchlosti pohybu (Crawl Control).

Prístrojový panel vodiča obsahuje optitronové ukazovatele (otáčkomer a rýchloemer), ktoré teraz majú užšie ukazovatele a modré podsvietenie okolo číselníkov. Medzi ukazovateľmi sa nachádza nový 4,2-palcový farebný multiinformačný displej s technológiou TFT, ktorý spolupracuje so spínačmi na volante a vodičovi poskytuje komplexný rad informácií o vozidle.

Kabína je priestorová, aj na zadných sedadlách sa pohodlne usadia osoby s „basketbalovou“ výškou. Dostatočne veľký je aj batožinový priestor, ktorý v základnom usporiadaní poskytuje 640 litrov. Ak je potrebný objem pre náklad zväčšiť, až na 1934 litrov, treba najprv vyklopiť sedacie časti zadných sedadiel, potom sklopiť operadlo. Vznikne takmer rovná plocha dlhého dna. Vstup do batožinového priestoru umožňujú rozmerne krídlové dvere, ktoré sa otvárajú doprava, takže pri nakladaní predmetov napríklad z chodníka, ich treba obchádzať. Účelný je aj priestor na náradie na masívnych zadných dverách, kolajnica na uchytenie nákladu v batožinovom priestore. Nachádza sa tu aj zásuvka na 220V. V stiesnených podmienkach menšie predmety možno vložiť do batožinového priestoru cez výklopné sklo v zadných dverách.

Úroveň výbavy Executive prináša do Land Cruisera viacero kvalitných prvkov výbavy, napríklad multimediálny systém Toyota Touch s navigáciou Go aj v slovenskom jazyku, podporu ovládania iPod, MP3 prehrávača, Bluetooth hands-free, automatickú klimatizáciu, lakťovú opierku vpredu, vzađu, držáky nápojov v každom rade sedadiel, chladnička v lakťovej

opierke. Páčila sa nám výklopná obrazovka so separátnym DVD prehrávačom, čo umožňuje zabaviť deti počas dlhšie trvajúcej jazdy.

Nový štvorvalec 2.8D 4-D s najväčším výkonom 130 kW pri 3400 ot./min. a krútiacim momentom 450 Nm v rozsahu otáčok 1600 až 2400 za minútu je asi reakciou automobilky na čoraz častejšie používanie ich „kráľa terénu“ pri jazdách po upravených cestách. Tam dokáže štvrtónové vozidlo rýchlvať z 0 na 100 km/h za 12,7 sekundy a umožní mu dosiahnuť najvyššiu rýchlosť 175 km/h. Motor je tichý aj pružný. Už pri otáčkach 1200 za minútu poskytuje krútiaci moment 370 Nm. Na spevných cestách táto vlastnosť motora prispieva k malej spotrebe nafty, v teréne k schopnosti pomalicky prekonávať aj napríklad vysoké skalné prahy. Spotreba nafty je veľmi závislá na tom, kde sa s vozidlom jazdí. Pri pokojnej jazde po



okresných cestách sme dosahovali spotrebu nafty pod 10 l/100 km. Na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h a zapnutom tempomate bola spotreba mierne nad 13 l/100.

V teréne možno predný skrutný stabilizátor vyradiť z činnosti, čo umožňuje zachovanie dostatočného kontaktu kolies s podkladom pri prekonávaní veľkých terénnych nerovností. Minimálna svetlá výška 215 mm, veľké nájzdové uhly karosérie, možnosť uzavrieť medzinápravový diferenciál aj diferenciál zadnej nápravy a výborný systém pohonu MTS, ktorý prispôbi jazdnú charakteristiku vozidla druhu terénu, sú zárukou toho, že skúsený vodič s takýmto autom prejde aj vodným brodom s hĺbkou 700 mm, výmoľmi naplnenými blatom a prekoná aj spomínané nerovnosti v skalnatom teréne. Pri jazde po upravených cestách si vodič môže navoliť niektorý z troch jazdných režimov: Comfort, Normal a Sport. Aj pri na-



stavení režimu Comfort na ceste s nerovným povrchom cítiť, že Land Cruiser nekonštruovali ako mestské SUV. Posádka cíti prejazd priečných nerovností výraznejšie ako v podobne drahých konkurenčných SUV.

Toyota Land Cruiser 2,8D-4D s úrovňou výbavy Executive a so 6-stupňovou automatickou prevodovkou sa predáva za 60 400 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16- ventilový vznetrový, ventilový rozvod 2xOHC, zdvihový objem 2755 cm³, najvyšší výkon 130 kW pri 3400 ot./min., krútiaci moment 450 Nm pri 1600 až 2400 ot./min..

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

Podvozok:
predné kolesá zavesené na dvojiciach priečných trojuholníkových ramien, priečný skrutný stabilizátor, zadná tuhá náprava vedená pozdĺžnym ramenom a priečne panhardskou žrdou, vinuté pružiny, kotúčové brzdy s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s hydraulickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 265/60 R-18

Karoséria:
5-dverová, 5-miestna typu kombi upevnená na rebrinovom ráme.

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4780/1885/1845 mm, rázvor náprav 2790 mm, svetlá výška 215 mm, rozchod kolies vpredu/vzađu 1585/1585 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 2205/2990 kg, stopový priemer otáčania 11,8 mm, objem batožinového priestoru 640/1934 l, objem palivovej nádrže 87 l.

Prevádzkové vlastnosti:
najvyššia rýchlosť 175 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 12,7 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke 9,2/6,3/7,4 l/100 km, CO₂ 194 g/km.



PRÍJEMNÉ RODINNÉ AUTÍČKO



Citroen C3 Picasso sa vyrába od roku 2008. Tento malý van je pre nás zaujímavý aj preto, že závod PSA v Trnave je jediným miestom jeho výroby. Prvú modernizáciu podstúpil koncom roku 2012, tohtoročná bola potrebná pre začiatok platnosti prísnejšej emisnej normy Euro 6.

Pre náš trh si aj po inovácii tento typ zachoval tri úrovne výbavy: Attraction, Best Collection a Exclusive. Novinkou je dvojfarebná kombinácia exteriéru (od druhého stupňa výbavy) – HAPPY BALÍK BITON, ktorý obsahuje čiernu farbu strechy, zadného spojlera, bočných stĺpikov vpredu a vzadu. Najväčšia zmena sa, logicky, udiala v ponuke motorov. Ich sortiment teraz zahŕňa atmosférický zážihový 1,4-litrový štvorvalec s výkonom 70 kW, prepínaný zážihový 1,2-litrový trojvalec s výkonom 81 kW a dva vznetrové motory so zdvihovým objemom 1560 cm³, s výkonom

68 kW (HDi 90) a najnovšia verzia BlueHDi 100 má výkon 73 kW. Motory sú spriahnuté s 5-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou. V závere roka sme vyskúšali Citroen C3 Picasso poháňané motorom BlueHDi 100. Model mal najvyššiu úroveň výbavy Exclusive, peknú červenú metalizovanú farbou, za ktorú si treba priplatiť 480 eur.

Napriek kompaktným rozmerom ponúka Citroen C3 Picasso pozoruhodný vnútorný priestor, podstatne väčší ako hatchbacky s približne rovnakým pôdorysom. Interiér pôsobí vo výbave Exclusive kvalitným, „vzdušným“ dojmom – aj vďaka panoramatickému strešnému oknu Cieló (za príplatok 700 eur). Strechu je možné zaočieniť pomocou slnečnej clony zlozenej z dvoch častí. Vysoký posed vodiča poskytuje lepší výhľad na cestu. Aby mal vodič výhľad aj na dopravnú situáciu po bokoch vozidla a za ním, tvorcovia vybavili tento typ veľkými vonkajšími spätnými zrkadlami. Kabína

vozidla poskytuje dostatok miesta pre 4 členov posádky, ktorých neobmedzuje ani v oblasti hlavy a kolien. Priestor za prednými sedadlami obsahuje rad riešení, ktoré ho umožňujú meniť podľa potrieb posádky. Vyšší posed na zadných sedadlách zaručuje cestujúcim na nich dobrý prehľad o dianí mimo vozidla. Zadné sedadlá, sklopiteľné v pomere 2/3 a 1/3 sa dajú ľahko posúvať dopredu a dozadu pomocou ovládača pod sedadlami. Okrem toho je možné nastavovať aj sklon operadiel. V nami skúšanom vozidle bol balík výbavy VOYAGE, ktorý zahŕňal „stolčeky“ na zadnej strane predných sedadiel, operadlo sedadla spolujazdca sklopné do polohy stolčeka a slnečné clony vzadu. Variabilnosť polohy zadných sedadiel a ich operadiel umožňuje meniť aj veľkosť batožinového priestoru v rozmedzí 385 až 500 litrov. Po sklopení zadnej lavice do podlahy vznikne úplne rovná plocha a objem sa zväčší na 1506 litrov. Posádku poteší aj množstvo odkladacích priestorov v kabíne, poskytujú objem až 38 litrov.

Predné sedadlá sú pohodlné, čalúnené pomerne mäkkou, ich bočná opora nie je výrazná. Pri takomto type auta to však iste nebude nikomu prekážať. Kožou obšitý volant je výškovo a pozdĺžne nastaviteľný, páčilo sa nám aj umiestnenie preraďovacej páky prevodovky i tvarovanie jej hlavice. Centrálny združený prístroj je pootočený smerom k vodičovi, zoskupuje všetky informácie týkajúce sa jazdy a pohodlia v kabíne. Využívať sme mohli aj príplatkový navigačný systém „eMy Way“, cúvaciu kameru, zadné parkovacie snímače (príplatok 950 eur). Zahŕňa tiež systém audio CD RDS,

kompatibilný s väčšinou hudobných prehrávačov, Bluetooth hands-free súpravu.

Vozidlo napriek svojej výške sa správa pri zmene smeru stabilne, karoséria sa príliš nenakláňa. Na myslí pritom máme síce svižnú, ale „normálnu“ jazdu. Pri snahe bleskovo zahnúť za roh, ako sa to dá s lepšími hatchbackmi, by nám už Picasso ukázalo svoje limity stability dané najmä vyššou polohou ťažiska. Aj s príplatkovými 17-palcovými kolesami a nízko-profilovými pneumatikami rozmeru 205/45 dáva posádke dobrú kombináciu komfortu a stability. Podvozok je bezchybný na ceste s kvalitným povrchom. V zákrutách na nerovnostiach majú kolesá tendenciu odskakovať. To však považovať za chybu malého rodinného Picassa by bolo azda až neslušné, lebo takúto vlastnosť majú aj viaceré typy väčších a drahších vozidiel.



Vznetrový motor BlueHDi s maximálnym výkonom 73 kW a krútiacim momentom 254 Nm dobre pracuje už od malých otáčok, druhý prevodový stupeň sme mohli zaradiť už pri 20 km/h a vozidlo ďalej plynulo zrýchľovalo. Pri rýchlosti okolo 80 km/h je možné zaradiť už piaty prevodový stupeň, kedy motor „točí“ 1500 otáčok za minútu. S vozidlom nie je problém predbiehať, ani akcelerovať na diaľnici. Motor spolupracoval s 5-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou.

Dráhy prevodovej páky pri zmene prevodov sú dlhé a preradovanie nie je príliš presné. Zvykli sme si na to, a to je azda jediná vlastnosť, ktorá nám spočiatku prekážala. Aj napriek absencii systému Start/Stop (ktorý nám osobne v žiadnom aute nechýba), je spotreba nafty malá. V meste sme dosahovali priemernú spotrebu 5 l/100 km, mimo mesta sa spotreba pohybovala

okolo 4,2 l/100 km. Na diaľnici pri 130 km/h (motor má otáčky 2750 ot./min.) bola spotreba len 5,5 l/100 km. Vozidlo sa nám zdalo byť pri rýchlostiach nad 100 km/h dosť citlivé na bočný vietor.

Citroen C3 Picasso BlueHDi 100 s výkonom motora 73 kW s najvyšším stupňom výbavy Exclusive sa predáva za 17 290 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:

4-valcový, 8-ventilový prepínaný vznetrový, ventillový rozvod OHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 17:1, zdvihový objem 1560 cm³, najväčší výkon 73 kW pri 3750 ot./min., krútiaci moment 254 Nm pri 1750 ot./min.

Prevody:

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

Podvozok:

predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilovačom, pneumatiky rozmeru 205/45 R-17.

Karoséria: 5- dverová, 5-miestna typu van

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4101/1766/1670 mm, rázor náprav 2540 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1466/1465 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1420/1800 kg, stopový polomer otáčania 5,3 m, objem batožinového priestoru 385/500/1506 l, objem palivovej nádrže 50 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 179 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 12,1 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 4,7/3,5/3,9 l/100 km, CO2 101 g/km.



ŠPORTOVO LADENÉ VELKOPRIESTOROVÉ VOZIDLO PRE RODINY AJ ŠPORTOVÉ AKTIVITY



Ford predstavil typ S-Max, športovo ladené viacúčelové vozidlo (MPV) v roku 2006. A že hneď brnkol na správnu strunu zákazníkov, svedčí aj titul Auto roka 2007, ktorý dostal od európskych novinárov. Druhú generáciu Ford predstavil v roku 2014, na náš trh sa dostala až v septembri minulého roka. V Európe dovtedy predal viac ako 400 000 automobilov S-MAX prvej generácie.

Druhá generácia je vzhľadovo mierne iná ako prvá, ťažko povedať, či krajšia. Je to ako porovnávať krásu pôvabnej matky s krásou na ňu podobajúcej sa už takmer dospeléj dcéry. Prednej časti dominuje päťuholníková maska chladiča a zväčšené otvory pre vstup vzduchu v nárazníku. Prepracované sú aj blatníky, prahy dvier i zadné čelo. Exteriér zdobia LED svetlá so systémom selektívneho clonenia. LED tech-

nológiu využívajú aj upravené zadné skupinovú svetlá, ktoré spája charakteristická lišta v saténovo chrómovej úprave. Koncovky výfuku sú integrované do nárazníka. Vozidlo je dlhé 4796 mm, je o 5 mm kratšie ako pri prvej generácii. Je o 32 mm širšie (1916 mm) a o 35 mm vyššie (1655 mm), pri zachovanej dĺžke rázvoru náprav (2850 mm). Zmeny šírky a výšky naznačujú viac priestorového pohodlia pre posádku v kabíne. S-MAX je v ponuke v päťmiestnom a sedemmiestnom usporiadaní sedadiel.

S-MAX technicky vychádza z typu Mondeo. Aj v koncepcii prednej časti interiéru. Tradičný prístrojový panel uvoľnil cestu 10-palcovej digitálnej obrazovke otočenej smerom k vodičovi, ktorá obsahuje analógový tachometer a otáčkometer. Vodič si môže prispôsobiť nastavenie displeja a trojrozmernú grafiku na digitálnej obrazovke. Predné športové sedadlá sú dobre tvarované, s dobrou bočnou oporou, v nami skúšanom vozidle aj elektricky nastaviteľné a vyhrievané. Poloha za koženým multifunkčným elektricky nastaviteľným volantom je priam ukážková. Pre S-MAX je po prvý raz v ponuke aj vyhrievaný volant. Prepracovaná prístrojová doska je teraz jednoduchšia. Osempalcová dotyková obrazovka s veľkým rozlíšením v stredovej konzole umožňuje vodičovi ovládať komunikačný systém SYNC 2 aj pomocou hlasových príkazov. Vodič tak môže formou jazyka obsluhovať mobilný telefón, multimedálny systém, klimatizáciu či navigačný systém.

Na nedostatok voľného miesta sa nebudú

sťažovať ani osoby sediace na zadných samostatných sedadlách, a to ani s výškou okolo 185 cm. Systém sklápacích sedadiel Easy-Fold umožňuje sklopiť každé zadné sedadlo do roviny pomocou ovládacieho panela s tlačidlami umiestnenými v batožinovom priestore. Druhý rad sedadiel so systémom Easy-Entry umožňuje zas prístup k tretiemu radu sedadiel jediným dotyk. Tretí rad sedadiel je len núdzovým riešením (za príplatok 1295 eur), osobám s výškou nad 160 cm sa už na nich pohodlne neseď. Nastupovanie na ne však nie je komplikované. Vozidlo ponúka vraj až 32 kombinácií usporiadania sedadiel a batožinového priestoru, čo sme kompletne nevyskúšali. Objem batožinového priestoru pri 7-miestnom usporiadaní ponúka objem 285 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 až 2200 litrov. Pri odkladaní vecí do batožinového priestoru sme ocenili bezdotykové ovládanie jeho výklopného veka (piatich dverí). Interiér ponúka množstvo úložných priestorov.

Pohodliu posádky napomáha aj automatická klimatizácia s nastavovaním teploty v 3 zónach, vyústenie klimatizácie aj pre cestujúcich na sedadlách v 2. a 3. rade, za čo si treba pripočítať 355 eur. Vo vozidle je množstvo nových technológií a príplatkových bezpečnostných asistenčných systémov, napríklad prednárazový bezpečnostný systém, technológia adaptívnych reflektorov so svetiacimi diódami, asistenčný systém kolmého a pozdĺžneho parkovania bez

ovládania volantu vodičom, nový inteligentný asistenčný systém pre udržiavanie rýchlosti, adaptívny tempomat, čítanie dopravných značiek - prepojené s obmedzovačom rýchlosti, širokouhlá predná kamera.....

Vyskúšali sme model poháňaný najvýkonnejším vznetrovým motorom 2.0 TDCi vyladeným na výkon 132 kW s pohonom všetkých štyroch kolies (medzinápravová spojka ako aj riadiaca elektronika pochádzajúca z typu Kuga). Motor bol spárovaný so 6-stupňovou automatickou prevodovkou Power Shift a model mal bohaté vybavenie Titanium X.

Motor je kultivovaný a tichý. Po ohriatí na prevádzkovú teplotu v kabíne prakticky nepočuť, že pracuje na princípe samovznietenia nafty. Aerodynamický hluk začne byť výraznejší



až pri väčšom prekročení rýchlosti nad úroveň diaľničného limitu. Motor je nielen tichý, ale aj pružný, zabezpečuje vozidlu lineárny nárast rýchlosti. Zrýchlenie z pokoja na 100 km/h zvládne za 10,5 sekundy a vozidlo dosiahne najvyššiu rýchlosť 206 km/h. Automatická 6-stupňová prevodovka Powershift hladkým preradením okamžite reaguje na prudšie zmeny polohy plynového pedálu. Hodnoty spotreby nafty uvádzané výrobcom sme síce nedosiahli, ale priemer 7,5 l/100 km po týždennom jazdení v meste, po diaľnici aj po okresných cestách približne v tretinových podieloch považujeme za dobrý výsledok.

Podvozky Fordu sú vynikajúce. Prejazdy nerovností sme viac počuli ako cítili. Napriek svojej výške sa vozidlo v zákrutách nakláňa len málo, v zákrutách výborne drží zvolenú stopu.



Ford S-MAX 2.0 TDCi Duratorq s výkonom 132 kW AWD vo výbave Titanium sa predáva za 39 580 eur.

Nami skúšané vozidlo bolo navyše vybavené balíkom Titanium X za 6425 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový vznetrový prepíňaný, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 16:1, zdvihový objem 1997 cm³, najvyšší výkon 132 kW pri 3500 ot./min., krútiaci moment 400 Nm pri 2000 až 2500 ot./min.

Prevody:
6-stupňová automatická prevodovka Powershift, 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 polomer otáčania 12 m, svetlá výška 128 mm, pneumatiky rozmeru 235/50 R-18.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4796/1916/1655 mm, rázor náprav 2850 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1606/1606 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1849/2615 kg, , objem batožinového priestoru 285/700/1035/2200 l, objem palivovej nádrže 70 l.

Prevádzkové vlastnosti: najvyššia rýchlosť 206 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 10,5 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 6,4/5,4/5,8 l/100 km, CO2 149 g/km.



MODEL RXH BEZ HYBRIDNÉHO POHONU



V automobilke Peugeot sa pred pár rokmi rozhodli, že typy 407 zo strednej triedy a 607 z vyššej strednej triedy nebudú mať na istý čas samostatných zástupcov, ale jedného spoločného. Stal sa ním Peugeot 508 vo verzii sedan aj kombi, ktorý mal premiéru na autosalóne v Paríži v roku 2010. V roku 2014, tak isto na parížskom autosalóne, Peugeot predstavil inovovanú podobu tohto typu. Začiatkom minulého roka podrobili modernizácii aj model 508 RXH.

Tento model bol pôvodne známy vďaka hybridnej sústave kombinujúcej vznetový motor s elektromotorom. Elektromotor poháňal zadné kolesá, takže 508 RXH mal pohon všetkých kolies. Hybridný pohon s robotizovanou prevodovkou však nepracoval ideálne. A keď sa k tomu pridružila známa aféra označovaná

ako „dieselgate“, aj keď sa netýkala Peugeota, s týmto druhom hybridného pohonu sa v nových typoch vozidiel Peugeot už nestretneme. Vznetový motor nahradia v zostave hybridného pohonu zážihový. Model s označením 508 RXH však v ponuke značky zostal a predávajú ho aj s pohonom len predných kolies. Vyskúšali sme model, ktorý poháňal nový vznetový motor 2.0 BlueHDi. Na kolesá prednej nápravy prenáša svoj krútiaci moment cez šesťstupňovú automatickú prevodovku. V porovnaní s hybridnou verziou prináša cenovú úsporu až 7140 eur, má o 120 kg menšiu prevádzkovú hmotnosť a o 89 litrov väčší objem batožinového priestoru. Modernizácia tohto modelu sa zamerala hlavne na prednú časť. Najvýraznejšou zmenou je nová predná maska chladiča a nové denné svetlá, ktoré dostali namiesto bi-xenónových výbojok kvalitné svietiace diódy. Tri vertikálne LED pásy na denné svietenie „svetelné pazúry“ vzadu zostali zachované. Oproti bežnej ver-

ziám typu 508 má model RXH väčšiu svetlú výšku 184 mm. Celkový charakter auta dopĺňajú plastové lemy blatníkov, 18-palcové zliatinové diskové kolesá a „drsnejšie“ vyzerajúci zadný i predný nárazník typu Outdoor RXH.

Kabína je priestraná, na nedostatok voľného miesta sa nebudú sťažovať ani cestujúci vyšších postáv na zadných sedadlách. K dispozícii majú samostatné ovládanie ventilácie, ak sú len dvaja, využívať môžu aj výklopnú laktovú opierku s odkladacím priestorom na nápoje a otvorom na lyže. Materiály ako aj celkové spracovanie interiéru sú na dobrej úrovni.

Panoramatická presklená strecha s elektricky ovládanou slnečnou clonou cez deň doslova otvára vnútorný priestor. Za koženým výškovým a pozdĺžne nastaviteľným volantom sa sedí vyššie ako vo väčšine kombi modelov strednej triedy. Predné sedadlá s dobrým bočným vedením sú prestaviteľné vo všetkých potrebných smeroch elektricky, sú vyhrievané, majú elektricky nastaviteľnú driekovú opierku a nastaviteľnú dĺžku sedacej časti. Motor sa štartuje tlačidlom, ktoré je netradične umiestnené vľavo od volantu. Dominantou prístrojovej dosky je 7-palcový dotykový displej, ktorý združuje ovládanie väčšiny systémov vozidla. Nie každému vodičovi bude vyhovovať ovládanie Head-up displeja, aktivácia a deaktivácia systému Štart/Stop, alebo vypínanie stabilizácie. Tlačidlá sú totiž ukryté v malej zásuvke vľavo pod volantom. Medzi nedostatok interiéru považujeme malé množstvo odkladacích priestorov.

Vodič si poriadne nemá kam odložiť ani mobil.

Batožinový priestor má objem 512 litrov, po sklopení operadiel zadných sedadiel delených v pomere 60/40 sa objem zväčší na 1598 litrov. V skúšanom modeli sme mali okrem už spomínaných prvkov ďalšie luxusné vybavenie, ako napríklad čalúnenie sedadiel dvojfarebnou kožou, automatickú klimatizáciu, navigačný systém, predné, zadné „parkovacie“ snímače, systém snímania mŕtveho uhla, cúvaciu kameru, tempomat s obmedzovačom rýchlosti, WIP Bluetooth....

Dvojlitrový vznetový motor BlueHDi používa na odstraňovanie kyslíčnikov dusíka zo spalín systém selektívnej katalytickej redukcie SCR s filtrom pevných častíc FAP. Splňa emisnú normu Euro 6. Na aditív, syntetickú motorovú olejovinu s obchodným označením adblue je vo



vozidle 17 litrová nádrž, ktorá by mala vystačiť na 20-tisíc kilometrov. Motor dosahuje výkon 133 kW pri 3750 ot./min. a maximálny krútiaci moment 400 Nm pri 2000 otáčkach za minútu, pracuje kultivovane a aj dostatočne úsporne. Klasická 6-stupňová automatická prevodovka s hydrodynamickým meničom spolupracuje s motorom dobre, pri dynamickom spôsobe jazdy reaguje na potrebu zmeniť prevod rýchlo. Len v meste nás pár krát prekvapila drsnejšou zmenou rýchlosti, čo zrejme spôsobilo príliš rýchle zablokovanie hydrodynamického meniča. S veľkým podielom jazyd v meste a na diaľnici sme dosiahli počas týždenného skúšania vozidla priemernú spotrebu 6,2 l nafty na 100 km, čo považujeme za priaznivú hodnotu.

Po okresných cestách sme podľa palubného počítača zvyčajne jazdili so spotrebou okolo 5 l/100 km.

Podvozok je naladený skôr tvrdšie, v zákr-



tách sa auto takmer nenakláňa. Prejazdy nerovností posádka „nebolia“, rázy od kolies do karosérie sú dostatočne účinne utlmené.

Peugeot 508 RXH 2.0 BlueHDi s výkonom 133 kW EAT6 sa predáva za 37 490 eur. Nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo 41 110 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový vznetový prepĺňaný, ventilový rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 16:1, zdvihový objem 1997 cm³, najväčší výkon 133 kW pri 3750 ot./min., krútiaci moment 400 Nm pri 2000 ot./min.

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

Podvozok:
predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, svetlá výška 184 mm, pneumatiky rozmeru 245/45 R-18.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4828/1864/1521 mm, rázor náprav 2817 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1592/1564 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1790/2240 kg, objem batožinového priestoru 512/1598 l, objem palivovej nádrže 72 l.

Prevádzkové vlastnosti:
najväčšia rýchlosť 220 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 8,9 s, spotreba nafty v mest./mimo-mest. cykle/komb. prevádzke 5,2/4,2/4,6 l/100 km, CO₂ 119 g/km.



AUTO AJ PRE ZÁBAVU



V BMW vedľa robiť veľmi dobré motory o čom nás presvedčil aj jednotkový rad mníchovskej automobilky. Najmenšie jednotkové BMW prešlo v minulom roku modernizáciou, ktorá sa dotkla nielen jeho vzhľadu, ale aj techniky. Exteriér dostal v prednej časti nové reflektory, ktoré majú už v základnej verzii LED denné svietenie (za príplatok full LED svetlá). S upravenou maskou sa z BMW radu 1 stalo atraktívne a dizajnérsky vyvážené vozidlo. Zmeny v rovnakom duchu vidieť aj v zadnej časti auta, ktorá má novo tvarované združené svetlá, ktorých grafika sa ešte viac priblížila najnovším typom značky. Krásu skúšanému vozidlu trojdverového modelu Sport Line s oknami s bez rámovou konštrukciou pridávala biela Mineralweiss metalíza a 18-palcové pneumatiky rozmeru 235/50.

Interiér je postavený s dôrazom na kvalitu a priestor predných dvoch miest. Interiér bol čalúnený v čiernej koži Dakota s červeným prešívaním a červenými lištami. Usporiadanie prístrojovej dosky je rovnaké ako má BMW radu 1, čiže s výbornou ergonomiou rozmiestnenia ovládacích a zobrazovacích prvkov. Výborná je pozícia za volantom, pohodlné sedadlo vodiča s nastaviteľnou bočnou oporou sa dá znížiť do športovo nízkej polohy, vodič sa môže cítiť ako pretekár. Naopak, problém nebude mať ani vodič, ktorý potrebuje sedieť čo najvyššie. Testovaná verzia mala, ako každé BMW, rozsiahlu príplatkovú výbavu, napríklad automatickú klimatizáciu, vyhrievanie volant, predných sedadiel, zadnú kameru,

servotronic, alarm s diaľkovým ovládaním, asistenčný systém tlmenia diaľkových svetiel, Driving Assistant, parkovací asistenčný systém, HiFi systém, BMW Apps, balík Basic Service Inclusive a iné.

Nastupovanie na zadné sedadlá vyžaduje trocha akrobacie, odvezú sa tu pohodlne len dve osoby nižšieho veku, alebo deti. Môžu využívať individuálnu reguláciu teploty vzduchu prúdiaceho dvojicou výduchov ventilácie v zadnej časti konzoly na podlahovom tuneli. Batožinový priestor má objem 360 litrov, sklopením delených zadných sedadiel sa objem zväčší na 1200 litrov. Užitočným doplnkom je sieť na upevnenie batožiny.

Vyskúšali sme BMW radu 1 s označením 120d xDrive, ktorý poháňal 2,0 litrový štvorvalcový vznetrový motor s výkonom 140 kW a krútiacim momentom 400 Nm. Motor si udržiava spomínanú najväčšiu hodnotu krútiaceho momentu v rozsahu otáčok 1750 až 2250 za minútu. Ani pri 1000 ot./min. sa nezačne dusiť, ak vodič prišľapuje pedál akcelérátora čoraz bližšie k podlahe - otáčky rastú a úmerne tomu rastie aj rýchlosť auta. Motor je tichý, do kabíny sa prakticky neprenášajú ani žiadne vibrácie. Na vznetrový motor má pomerne široké využiteľné spektrum otáčok a aj vďaka dobre spolupracujúcej automatickej prevodovkou dodáva malému autu zaujímavú dynamiku. V komfortnom režime automatická prevodovka preraduje pri malých otáčkach, v športovom režime necháva otáčky vyššie (neklesnú pod 2000 ot./min.). Výsledná spotreba nafty síce nebola 4,7 l/100 km, ako uvádza výrobca. Hodnotu 6,5 l/100 km pri častejších vložkách športového štýlu jazdy ako zvykneme jazdiť inokedy, možno považovať za dobrú. S vozidlom je radosť jazdiť nielen na diaľnici, ale aj na kľukatých cestách. Vozidlo sa len mierne nakláňa, ale vždy sa drží zvolenej stopy aj vďaka systému pohonu všetkých štyroch kolies xDrive. Výborné sú brzdy aj riadenie.



BMW 120d xDrive Sport Line 3-dverové sa predáva za 32 050 eur. Nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou za 16 392 eur stálo 48 442 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový prepínaný vznetrový, ventilo-
vý rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common
rail, kompresný pomer 16,5:1, zdvihový objem
1995 m³, najväčší výkon 140 kW pri 4000 ot./
min., krútiaci moment 400 Nm pri 1750 až 2250
ot./min.

Prevody:
8-stupňová automatická prevodovka, pohon ko-
lies prednej a zadnej nápravy.

Podvozok: predné kolesá zavesené na dvojiciach
trojuholníkových ramien, vinuté pružiny, priečny
skrutný stabilizátor, zadná viacprvková nápra-
va, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor,
kotúčové brzdy s ventilovanými kotúčmi, ESP,
hrebeňové riadenie s elektrickým posilovačom,
pneumatiky rozmeru 225/40 R-18.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v
4329/1765/1440 mm, rázor náprav 2690 mm,
pohotovostná/celková hmotnosť 1525/2000
kg, objem batožinového priestoru 360/1200 l,
objem palivovej nádrže 52 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 222
km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 6,8 s, spo-
treba nafty v mest./mimomest. cykle/komb.
prevádzke 5,5/4,3/4,7 l/100 km, CO2 124 g/
km.

PRAKTICKEJŠIA VERZIA „KUPÉ“

Po BMW radu 4 Coupé a Cabrio automobil-
ka BMW predstavila svoje prvé „štverdverové
kupé“, model Gran Coupé, ktoré je tretou ka-
rosárskou verziou nového konštrukčného radu
značky. Novinka spája optické kvality dvojdv-
rového kupé s funkčnosťou štvorice dverí a veľ-
kou ponukou priestoru pod široko sa otvárajú-
cimi piatimi dverami.

BMW radu 4 Gran Coupé má s dĺžkou 4638
mm, šírkou 1825 mm a rázorom náprav 2810
mm presne také isté rozmery ako „štorko-
vé“ dvojdvorové kupé. Predná časť vozidla má
identické, pre BMW typické dizajnové znaky.
Predĺžená línia strechy podčiarkuje eleganciu a
extravaganciu BMW radu 4 Gran Coupé. Nami
skúšaný model bol vybavený M šport balíkom,
vrátane 19-palcových diskových kolies.

Štvoro bezrámových dverí umožňuje pohodl-
né nastupovanie a vystupovanie. Interiér pôs-
bí veľmi príjemne v kombinácii dvojfarebných
odtieňov kože – béžové plochy s čiernou, pri-
čom všetky sú zošité kontrastnou niťou. Predné
športové sedadlá majú dobré bočné vedenie, sú
vyhrievané, s možnosťou elektrického nastavenia
driekovej opory v operadle, s posuvnou prednou
laktovou opierkou (doplnková výbava). Prístroj-
vá doska si zachovala koncepciu a usporiadanie
prístrojov, na aké si zákazníci zvykli pri ostatných
typoch BMW. Všetko je orientované hlavne na
vodiča, za športovo malým volantom si každý
nájde ideálnu polohu.

Zadná lavica opticky pripomína tvar dvoch sa-
mostatných sedadiel, uprostred ponúka len akési
dodatočné miesto, a tak z tohto vozidla robí 4+1
sedadlové. Na zadných sedadlách sa pohodlne
odvezú len dve osoby s výškou okolo 175 cm,
zadné sedadlá boli vyhrievané (doplnková vý-
bava). Batožinový priestor má objem 380 litrov,



vozidla podľa jazdnej situácie alebo osobných
preferencií. Prevodovka disponuje aj režimom
plachtenia. Prevodové stupne sa dajú meniť aj
ručne, páčkami pod volantom. Podvozok je tvrdší
ale aj napriek 19 palcovým kolesám s pneu-
matikami rozmeru 255/35 ponúka posádke komfort a
dobré ťahá prípadné nerovnosti na cestách.

**BMW 430d xDrive Gran Coupé sa predáva
za 53 000 eur, nami skúšané vozidlo s doplnko-
vou výbavou stálo 77 896 eur.**

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
6-valcový, 4-ventilový prepínaný vznetrový, venti-
lový rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common
rail, kompresný pomer 16,5:1, zdvihový objem
2993 cm³, najväčší výkon 190 kW pri 4000 ot./
min., krútiaci moment 560 Nm pri 1500 až 3000
ot./min.

Prevody:
8-stupňová automatická prevodovka, pohon ko-
lies prednej a zadnej nápravy.

Podvozok:
predné kolesá zavesené na dvojiciach trojuhol-
níkových ramien, vinuté pružiny, priečny skrutný
stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté
pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové
brzdy s ventilovanými kotúčmi, ESP, hrebeňové
riadenie s elektrickým posilovačom, pneu-
matiky rozmeru 255/35 R-19.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v
4638/1825/1404 mm, rázor náprav 2810 mm,
pohotovostná /celková hmotnosť 1750/2235
kg, objem batožinového priestoru 480/1300 l,
objem palivovej nádrže 57 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 250
km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 5,3 s, spo-
treba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. pre-
vážke 6,5/4,9/5,5 l/100 km, CO2 144 g/km.



PÁČIL SA NÁM AJ SYSTÉM POHONU



Automobilka Hyundai na autosalóne vo Frankfurtu v roku 2011 predstavila novú generáciu i30, ktorá po troch veľmi úspešných rokoch prešla inovačným procesom. Po inovovanom hatchbacku a kombi, o ktorých sme písali minulý rok, sme teraz vyskúšali päťdverový hatchback so známym 1,6-litrovým zážihovým štvorvalcom s atmosférickým nasávaním a priamym vstrekom benzinu. Motor bol spriahnutý s novou 7-stupňovou automatickou dvojspojkovou prevodovkou koncernu Hyundai - Kia, za ktorú si treba pripočítať 1850 eur. Nahradila doterajšiu klasickú 6-stupňovú automatickú prevodovku s hydrodynamickým meničom krútiaceho momentu.

Agregát disponuje výkonom 99 kW a maximálnym krútiacim momentom 164,3 Nm pri 4850 ot./min. Motor potrebuje k akcelerácii väčšie otáčky a prevodovka tak často podraduje. Pri otáčkach do 3000 za minútu je štvorvalec dobre odhlučnený, pri väčších otáčkach sa do kabíny dostáva viac hluku. Prevodovka pre raduje hladko a plynulo. Pri rozjazde si treba zvyknúť na energetickejšie zrýchľovanie v porovnaní s klasickým automatom.

Sprevádzanie je dobré, pri 60 km/h motor zvládne 6-prevodový stupeň (1550 ot./min.), na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h a s aktivovaným tempomatom motor „točí“ na 7-prevodovom stupni okolo 3000 ot./min. V meste v hustej premávke sme jazdili so spotrebou nad 7,6 l/100 km, mimo mesta sa spotreba ustálila na 5,1 l/100 km a na diaľnici palubný počítač ukazoval spotrebu 7,2 l/100 km.



Podvozok je síce pomerne „tuhý“, účinne však tlmi nerovnosti aj na 17-palcových koliesach s pneumatikami rozmeru 225/45. Kotúčové brzdy podávajú slušný výkon. Vďaka variabilnému posilňovaču Flex Steer si vodič môže zvoliť tri režimy – Comfort, Normal a Sport.

Modernizácia dala novú, sviežu vizáž hlavne prednej časti karosérie. Prepracovanú masku chladiča s rovnými lamelami dopĺňajú oblé LED svetidlá. Táto kombinácia s pekným červeným lakom (za príplatok 430 eur), chrómovaným orámovaním okien a 17-palcovými koliesami vo výbave Style pridáva vozidlu na krásu a je ideálnou voľbou pre nežnejšie pohlavie.

Interiér nie je strohý, materiály a dielenské spracovanie je na slušnej úrovni. Predné položené sedadlá sú pohodlné s účinnými bočnými oporami. Sedadlo vodiča ponúka široký rozsah nastavenia s elektrickým ovládaním, vrátane dierkovej opierky. Predné sedadlá v nami skúšanom vozidle boli vyhrievané, vyhrievaný bol aj kožu obšitý štvoramenný volant. Je na ňom ovládanie rádia, palubného počítača, telefónu pomocou handsfree s Bluetooth či tempomatu. Ani po inovácii tomuto

modelu nechýba možnosť nastavenia tuhosti otáčania volantu. Nový displej medzi kruhovými štandardnými prístrojmi (rýchlosť, otáčky motora) je prehľadný, zobrazuje všetky potrebné údaje. Chýbala nám však možnosť zobrazenia nastavenej rýchlosti tempomatu. Stredovej konzole dominuje veľký 7-palcový farebný displej s dotykovým ovládaním. Okrem príplatkovej navigácie spolupracuje so zadnou parkovacou kamerou (1180 eur), ktorá sa pri zaradení spiatocky automaticky vyklopí spoza loga značky uprostred piatich dverí.

Miesta na zadných sedadlách je dosť vo všetkých smeroch aj pre osoby s výškou okolo 180 cm. Veľkosť batožinového priestoru zostala nezmenená, ponúka objem 378 litrov. Po sklopení zadných sedadiel vznikne vodorovná plocha nadväzujúca na rovinu dna batožinového priestoru. Objem pre náklad sa zväčší na



1316 litrov. Pod dvojitém dnom sa nachádza ďalší odkladací priestor a pod ním sme ocenili dojazdové rezervné koleso. V interiéri sa stále nachádza množstvo odkladacích priestorov.

V nami skúšanom vozidle sa nachádzal aj systém smart parking pre pozdĺžne poloautomatické parkovanie a predné parkovacie snímače (600 eur). Systém je dobrým pomocníkom pre menej skúsených vodičov. V rámci balíka výbavy Premium Pack za príplatok 1500 eur vozidlo disponovalo adaptívnymi bi-xenónovými reflektormi s ostrekovačmi a LED zadnými skupinovými svetlami. Do tejto príplatkovej výbavy patria aj výdychy ventilácie v stredovej konzole a fixačná sieť v batožinovom priestore.

Hyundai i30 1.6 GDi 99 kW 7 DCT vo výbave Style sa predáva za 20 340 eur.



VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
 4-valcový, 16-ventilový prepíňaný zážihový, ventily rozvod 2xOHC, kompresný pomer 10,5:1, zdvihový objem 1591 cm³, najvyšší výkon 99 kW pri 6300 ot./min., krútiaci moment 164,3 Nm pri 4850 ot./min.

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

Podvozok:
 predné kolieska zavesené na vzperách McPherson a trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, polomer otáčania 5,3 m, minimálna svetlá výška podvozku 140 mm, pneumatiky rozmeru 225/45 R-17.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4300/1780/1470 mm, rázvor náprav 2650 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1571/1557 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1305/1850 kg, objem batožinového priestoru 378/1316 l, objem palivovej nádrže 53 l.

Prevádzkové vlastnosti:
 najvyššia rýchlosť 195 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 10,7 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 7,5/4,8/5,8 l/100 km, CO₂ 104 g/km.

ZAČALA VÝROBA ŠTVRTEJ GENERÁCIE KIA SPORTAGE

Spoločnosť Kia Motors Slovakia v závere minulého roka úspešne odštartovala sériovú výrobu už štvrtej generácie typu Kia Sportage, ktorý absolvoval svoju európsku premiéru na tohtoročnom autosalóne vo Frankfurtu. Jeho prvá generácia sa vyrábala v juhokórejskom závode Hwasung od roku 1993. Nasledujúce dve generácie tohto u zákazníkov veľmi obľúbeného športovo-úžitkového vozidla už vyrábali aj v jedinom európskom závode značky Kia, v Tepličke nad Váhom.

Druhá generácia vozidla Kia Sportage schádzala z výrobných liniek závodu Kia Motors Slovakia od júna 2007 do mája 2010.



V tomto období opustilo brány slovenského závodu viac ako 100 000 automobilov Sportage. Tretia generácia, vyrábaná v rokoch 2010 – 2015, zaznamenala u európskych zákazníkov okamžitý úspech. Počas piatich rokov sa predalo takmer 800 000 týchto automobilov, pričom najväčšej obľube sa tento typ tešil medzi vodičmi v Rusku, Veľkej Británii a Nemecku.

Kia Sportage je jeden z najúspešnejších typov značky Kia, keď jeho celosvetový predaj presiahol 3 milióny predaných vozidiel. V roku 2010 získal najvyššie možné hodnotenie v bezpečnostných testoch Euro NCAP. Na svojom konte má aj prestížne dizajnérske ocenenia akými sú Red Dot Design Award, iF Design Award, Good Design a Automotive Brand Contest. Na Slovensku získala

tretia generácia typu Sportage v roku 2011 titul Auto roka. Kvalitu obľúbeného SUV ocenili v štúdii J.D. Power aj nemeckí vodiči, ktorí ho v rámci minuloročného hodnotenia spokojnosti zákazníkov posunuli na prvú priečku vo svojom segmente.

„Tento rok bol pre spoločnosť Kia Motors Slovakia plný noviniek. Spustili sme výrobu produktovo zlepšenej verzie typu cee'd, jej úplne novej GT línie a teraz aj štvrtej generácie typu Sportage. Pevne verím, že rovnako ako jeho predchádzajúca generácia prinesie nášmu závodu ako aj značke Kia dlhodobý úspech. Zároveň som nesmierne hrdý na zamestnancov našej spoločnosti.

Ďakujem im za obrovské úsilie, ktoré vynaložili pri úspešnom spustení výroby spo-

mínaných nových produktov počas celého roka 2015,“ povedal Eek-Hee Lee, prezident a generálny riaditeľ spoločnosti Kia Motors Slovakia.

Štvrtá generácia Kie Sportage prichádza s atraktívnym, úplne novým dizajnom interiéru aj exteriéru. Ponúka množstvo vyspelých technologických noviniek a vysokú kvalitu spracovania. Kompaktné SUV Kia Sportage dôsledne stavia na úspechu predchádzajúcej generácie. Zákazníkov v tomto segmente s čoraz silnejšou konkurenciou láka na množstvo inovatívnych a sofistikovaných prvkov. Nový interiér s kvalitnými materiálmi ako aj jednotným dizajnom je praktický a plný moderných technológií zlepšujúcich komfort, úžitkovú hodnotu, konektivitu a bezpečnosť. Sortiment nových modernizovaných motorov a prevodoviek je zárukou ešte väčšej hospodárnosti a výkonnosti, pričom zlepšenia sa dotkli aj komfortu pruženia, ovládateľnosti a kultivovanosti jazdy.

Záujemcovia o Kiu Sportage si toto SUV teraz môžu po prvýkrát objednať aj v atraktívnom vyhotovení GT Line. Tým, ktorí od jazdy očakávajú športovejšie zážitky, ponúka verzia GT Line rovnakú všestrannosť ako pri štandardnom vyhotovení, pridáva však atrak-



tívnejší zovňajšok a vzrušujúcejšie jazdné vlastnosti. Kia Sportage ostáva i naďalej európskym bestsellerom značky Kia, keď si ho v priebehu prvých 11 mesiacov minulého roka kúpilo viac ako 98 000 zákazníkov zo štátov Európskej únie.

Nižšia a širšia maska chladiča novej generácie – zväčšená kvôli lepšiemu chladeniu motora – opticky zväčšuje objem dolnej časti „tváre“ vozidla. Výsledkom je impozantnejší vzhľad. Verzia GT Line posúva zovňajšok na ešte vyššiu úroveň prostredníctvom nových LED svetiel do hmly v tvare „kociek ľadu“, podobných tým, ktoré môžeme vidieť na modeli cee'd GT, a spodných nájazdových krytov s povrchovou úpravou pripomínajúcou hliník.

Nová Kia Sportage si zachováva nezameniteľný profil, ale má o 30 mm predĺžený rázvor náprav (teraz 2670 mm), o 40 mm väčšiu celkovú dĺžku (4480 mm) a dlhší, aerodynamickejší zadný spojler. Šírka sa nezmenila (1855 mm). Výsledkom týchto zmien je viac dozadu pretiahnutý tvar karosérie. Za najvyšším bodom strechy (1635 mm – bez zmeny oproti predchádzajúcej generácii) sa silueta smerom dozadu postupne mierne zvažuje, pričom výraznejšie oblúky blatníkov a ostrejšie dizajnové línie v spojení s hladkými plochami dodávajú vozidlu dynamickejší vzhľad. Dlhší predný previs (o 20 mm) a kratší zadný previs (o 10 mm) opticky zväčšujúci sa profil karosérie.



Zadná časť karosérie obsahuje výraznejšie horizontálne tvary a ostro rezané dizajnové línie. Pri úzkych zadných združených svetlách sa dizajnéri inšpirovali konceptom Kia Provo z roku 2013. Smerové a cúvacie svetlá sú umiestnené samostatne v dolnej časti, ktorú opticky zväčšujú. Kia Sportage GT Line sa od štandardného vyhotovenia líši dvoma koncovkami výfuku a zadným difúzorom s povrchovou úpravou pripomínajúcou kov, čo jej dodáva športovejší charakter.

Vďaka novému dizajnu a úprave profilu podvozového krytu a tvaru nárazníka má nová Kia Sportage v porovnaní s predchádzajúcimi generáciami najlepšiu aerodynamiku s koeficientom odporu vzduchu zmenšeným z 0,35 na 0,33. Kia Sportage bude k dispozícii so 16-, 17- alebo 19-palcovými diskovými kolesami z hliníkovej zliatiny s rôznymi dizajnmi, pričom verzia GT Line má 19-palcové kolesá už v štandardnej výbave.

Najväčší posun vpred oproti tretej generácii vidno na úplne novom interieri. Ten je výsledkom snahy dizajnérskeho tímu vytvoriť priestor s jednoduchým, moderným dizajnom a so širokou prístrojovou doskou, plne uspokojujúcou potreby vodiča. V interieri sa snúbia kovové prvky s príjemne mäkkými materiálmi a jasne definovanými vodorovnými líniami, z ktorých vyžaruje dojem veľkej remeselnej precíznosti. Vďaka väčšiemu podielu mäkkých povrchových materiálov a použitiu kvalitnejších látok, kože a šitia pôsobí nový priestor pre cestujúcich luxusnejšie. Zlepšením zvukovej izolácie sa navyše podarilo významne potlačiť prenikanie vonkajšieho hluku do kabíny. Kým kabína predchádzajúcej generácie je sústredená okolo výraznej stredovej konzoly s vertikálnym dizajnom, dizajn novej generácie využíva vodorovné línie na účinnejšie zdôraznenie šírky interiéru a vytvorenie silnejšieho dojmu priestranosti a športového charakteru.

Štvrtá generácia Kie Sportage sa dostane k zákazníkovi počas prvých mesiacov tohto roka. Už v závere minulého však opäť stihla potvrdiť svoju vysokú úroveň bezpečnosti v testoch Euro NCAP, v ktorých získala maximálne možný počet piatich hviezdíček.



OSVEDČENÝ BESTSELLER

V NOVOM

Lexus RX získal od svojej premiéry v roku 1998 mimoriadnu popularitu. Na autosalóne vo Frankfurte predstavili štvrtú generáciu tohto luxusného športovo-úžitkového vozidla. Disponuje modernizovanými pohonnými jednotkami (hybridnými aj zážihovými), prepracovanými bezpečnostnými technológiami a funkciami na podporu riadenia. Nové má aj prvky komfortu a technickej výbavy. Vďaka týmto inováciám sa nová generácia RX stáva doposiaľ najlepším SUV značky Lexus.



Nová generácia RX má rovnakú výšku ako predchádzajúca (1690 mm vo verziách so zážihovým motorom a 1685 mm v prípade verzie RX 450h), je o niečo širšia (zväčšenie o 10 mm na 1895 mm), zatiaľ čo celková dĺžka vzrástla o 120 mm na 4890 mm. Rázvor náprav je tiež dlhší o 50 mm (2790 mm), čo sa odrazilo na väčšom priestore na nohy osôb sediacich na zadných sedadlách pri nezmenenej veľkosti batožinového priestoru. Významné je aj zväčšenie svetlej výšky o 10 mm, napriek tomu, že celková výška vozidla ostala zachovaná.

Čelné partie karosérie novej generácie RX

charakterizuje výraznejšia maska chladiča v tvare vretena, zasadená do chrómovaného rámička a lemovaná trojitými LED reflektormi v tvare písmena „L“. V kombinácii s novými hmlovými svetlami (s funkciou osvetlenia zákrut svetlami diódami) pôsobí predná časť vozidla elegantne a zároveň futuristicky. Dizajnový motív „vretena“ z prednej časti karosérie sa odzrkadľuje aj v jej zadnej časti, vďaka čomu auto pôsobí vizuálne vyváženým dojmom.

Podobne ako zvonajšok je aj interiér vydareným spojením funkčnosti a luxusu. Cestujúci sú v kabíne obklopení príjemnými materiálmi,



www.mot.sk



z ktorých konštrukcie i remeselného spracovania vyžaruje pocit mimoriadnej kvality. Novousporiadaný a prepracovaný interiér citlivo kombinuje pocit priestranosti s atmosférou súkromia. Vďaka tomu sa cítia pohodlne vodiči i cestujúci na všetkých sedadlách.

Zlepšenia sa dotkli aj pohonných jednotiek. Zaujímavosťou o nový Lexus RX si môžu vybrať z dvoch verzií pohonov. Prvou možnosťou je



hybridný model RX 450h s 3,5-litrovým zážihovým motorom V6 s priamym vstrekovaním benzínu, ktorý disponuje výkonom 193 kW pri 6000 ot./min. a maximálnym krútiacim momentom 335 Nm pri 4600 ot./min. Spolupracuje s elektromotorom, celkový výkon hybridného systému je 230 kW. Tento hybridný model má priemernú spotrebu paliva od 5,2 litra/100 km a dosahuje rekordne malé emisie CO2 vo svojej triede na úrovni od 120 g/km.

Ak si zákazník zvolí druhú verziu, teda RX 200t s preplňaným 2,0-litrovým zážihovým štvorvalcovým motorom s priamym vstrekovaním paliva v kombinácii so šesťstupňovou automatickou prevodovkou, získava motor s výkonom 175 kW pri 4800 až 5600 ot./min. a s najväčším krútiacim momentom 350 Nm v rozsahu od 1650 do 4000 ot./min. Kombinovaná spotreba paliva bude 9,8 l/100 km (2WD), resp. 9,9 l/100 km (AWD).

V záujme maximálnej efektivity jazdy si vodič môže vybrať z niekoľkých rôznych jazdných režimov (ECO, NORMAL, SPORT). Pomocou týchto nastavení sa mení tlmiaca sila systému zavesenia kolies, upravuje sa výkon motora i jeho charakteristiky a modifikujú sa ďalšie kľúčové parametre motora a podvozka

podľa aktuálnych potrieb vodiča.

Nový Lexus ponúka svojim majiteľom nielen luxusný dizajn a pohodlie, ale predovšetkým bezpečnosť, ktorú prináša Lexus Safety System+, čo je jeden z najvyspelejších a najkomplexnejších balíkov technológií aktívnej bezpečnosti dostupný v rámci segmentu prémiových SUV. Súčasťou tohto balíka je adaptívny tempomat, protikolízny bezpečnostný systém (PCS), systém varovania pri opustení jazdného pruhu (LDA) a systém rozpoznávania dopravných značiek (RSA). Zaujímavosťou však môžu získať aj mnohé ďalšie funkcie a systémy, ktoré Lexus ponúka.



Nová generácia Lexusu RX navyše disponuje aj širokým spektrom prvkov pasívnej bezpečnosti. Patrí medzi ne napríklad 10 bezpečnostných vankúšov (dvojkomorové čelné s dvojfázovým systémom plnenia pre vodiča a spolujazdca vedľa neho, kolenný vankúš vodiča, bočné vankúše vpredu aj vzadu a hlavové vankúše pre osoby na predných aj zadných sedadlách), asistenčný systém rozjazdu do kopcov a systém kontroly tlaku v pneumatikách (TPWS).

Ďalším dôkazom bezpečnosti je ocenenie 5 hviezdíček od nezávislej organizácie Euro NCAP.



VIAC BEZPEČNOSTI AJ POHODLIA

Ford neredukuje počet typov svojich viacúčelových automobilov (MPV), nenahrádza ich nové generácie tzv. „crossovermi“ ako to už niektoré automobilky urobili. Ford má v tejto kategórii vozidiel B-Max, dvojmodel C-Max/Grand C-Max, S-Max a teraz prichádza aj na náš trh nová generácia typu Galaxy. Sedemmiestne Galaxy je postavené na platforme CD4 ako o niečo menší a športovejšie ladený S-Max alebo súčasná generácia Mondeo.

Nové Galaxy prináša súčasný globálny dizajnový jazyk automobilky. Interiér ponúka sedem plnohodnotných sedadiel s funkciou jednoduchého prispôsobenia priestoru na sedenie alebo na batožinu. Táto funkcia je v tejto kategórii vozidiel prvá a umožňuje zdvihnúť alebo sklopiť sedadlá v treťom rade jednoduchým stlačením tlačidla. K pohodliu cestujúcich na zadných sedadlách prispieva aj nezávislé zavesenie zadných kolies s integrovaným ramenom, vďaka ktorému je jazdný prejav vozidla vnímaný posádkou pokojnejší. Prináša väčšiu mieru komfortu, pričom si zachováva bočnú tuhosť v záujme lepšieho riadenia a ovládania vozidla. Galaxy je v ponuke aj so samoniveláčnym zavesením zadných kolies, ktoré zachováva stabilnú svetlú výšku podvozku vozidla.

Použitie zvukovoizolačných materiálov v podvozkových štítoch, vložkách podbehov kolies a predných i zadných dverách, ako aj rozsiahlejšie využitie komponentov v uzavretých častiach karosérie prispelo k väčšej tichosti v kabíne. „Akustické“ čelné sklo a bočné okná zasa prispievajú k zmenšeniu hluku vetra a hluku z vonkajšieho prostredia.

Nová generácia Galaxy uľahčuje vodičovi viesť vozidlo bezpečne v meste i na diaľnici prostredníctvom vyspelých technológií, ku ktorým patrí:

■ Inteligentný obmedzovač rýchlosti, ktorý v aktívnom režime sleduje dopravné značky a upravuje škrtiacu klapku v nasávacom potrubí motora tak, aby vodič dodržal zákonom povolenú rýchlosť a vyhol sa pokutám.

■ Prednázový bezpečnostný systém s funkciou detekcie chodcov, ktorý zmierňuje závažnosť niektorých čelných nárazov s účasťou vozidiel alebo chodcov, prípadne niektorým nárazom úplne zabráni.



■ Technológia diaľkových svetiel proti oslneniu pre adaptívne reflektory so svietiacimi diódami (LED), ktorá registruje vozidlá na ceste vpredu a stlmí svetlo, ktoré by mohlo oslniť vodičov v protiídúcich vozidlách, no súčasne zachová maximálne osvetlenie ostatných oblastí.

Nové Galaxy uľahčuje maximálne využitie priestoru pre cestujúcich a batožinu. Stlačením tlačidla na ovládacom paneli v zadnej časti batožinového priestoru možno všetkých päť sedadiel v druhom aj treťom rade sklopiť do roviny. Ako prvý v segmente možno panel použiť aj na automatické zdvihnutie sedadiel v treťom rade. Vďaka funkcii umožňujúcej samostatne posunúť a sklopiť jednotlivé sedadlá v druhom a treťom rade je možné rôzne kombinovať priestor na sedenie a batožinu. Pod podlahou batožinového priestoru je 20 litrov skrytého



úložného priestoru alebo to umožňuje prevážať vyššie predmety.

V dverových výplniach si môžu cestujúci uložiť 1,5-litrové fľaše na nápoje, úložný priestor pod sedadlami zabezpečuje ľahký prístup ku všetkému, od prenosných počítačov až po knihy či občerstvenie. Odkladacie priestory sú v hornej časti prístrojovej dosky, v stredovej konzole je úložný priestor na elektroniku, mobilné telefóny a zvukové zariadenia.

Vnútrotný priestor je zväčšený na maximum vďaka tenkým sedadlám. V porovnaní s predchádzajúcou generáciou Galaxy je výška od sedadla po strop v druhom a treťom rade väčšia o 10 mm. Cestujúci v treťom rade sedadiel si môžu urobiť väčšie pohodlie aj vďaka vlastným držiakom nápojov a odkladacím schránkam v lakťovej opierke. Jednoduchý prístup do tretieho radu umožňuje riešenie sedadiel v druhom rade, ktoré možno sklopiť a posunúť vpred jediným úkonom. Vnútrotný plechový panel zostáva vďaka dvojitému tesneniu čistý, čím sa znižuje riziko, že cestujúci si pri nastupovaní

alebo vystupovaní ušpinia oblečenie, ak sa náhodou otrú o vonkajšok vozidla.

Tvarované predné sedadlá Multi-Contour s masážnou funkciou Active Motion sú navrhnuté tak, aby znižovali svalovú únavu, najmä pri dlhých cestách. Sedadlá s elektronickým nastavením v ôsmich smeroch boli vyvinuté v spolupráci s lekármi a disponujú aj funkciou vyhrievania a chladenia. Sú vybavené systémom 11 nafukovacích vankúšov, ktoré zabezpečujú nenápadný masážny účinok na stehná, zadok a dolnú časť chrbta. Pri otvorení dverí sa vankúše sedacej časti vyfúknu, aby umožnili ľahšie vystupovanie. Hlavové opierky na predných sedadlách možno nastaviť smerom nahor, nadol, vpred a vzad. Galaxy po prvý raz ponúka aj funkciu elektrického nastavenia dĺžky a sklonu stĺpika riadenia a vyhrievaný volant. Optimálnu teplotu možno nájsť rýchlejšie vďaka zlepšenému systému kúrenia, vetrania a klimatizácie, ktorý mal premiéru v novej generácii Mondeo. Cestujúci na zadných sedadlách si môžu zvoliť vlastné nastavenia klímy pomocou vlastných ovládačov.

Galaxy si možno objednať aj s funkciami poloaautomatického parkovania a vychádzania z parkovacieho miesta, pričom systém ovláda volant a vodič obsluhuje plynový a brzdný pedál.

Asistenčný systém parkovania spúšťa výstražné zvukové upozornenia a na displeji zobrazuje ukazovatele vzdialenosti vozidla od prekážok v jeho okolí.

Systém upozornenia na križujúce vozidlá upozorňuje vodiča cúvajúceho z parkovacieho miesta na vozidlá, ktoré mu môžu zozadu skrížiť cestu. Predná kamera s rozdelenou obrazovkou rozširuje zorné pole vodiča pri vychádzaní z parkovacieho miesta alebo križovatky. Kamerový systém so 180-stupňovým snímaním priestoru je nainštalovaný v prednej časti vozidla a snímaný obraz zobrazuje na osempal-

covej dotykovej obrazovke v stredovej konzole. V ponuke sú aj systémy rozpoznávania zvislých dopravných značiek, výstražný systém pre udržanie vozidla v jazdnom pruhu, udržania vozidla v jazdnom pruhu a sledovania pozornosti vodiča.

Komunikačný systém Ford SYNC 2 s hlasovým ovládaním umožňuje vodičovi obsluhovať telefón, zábavný systém, klimatizáciu a navigačný systém vozidla pomocou jednoduchého konverzačného jazyka. Pponúka napríklad možnosť zobrazenia zoznamu reštaurácií v okolí, keď vodič vysloví vetu „Som hladný“, alebo vyhľadávanie atrakcií či bodov záujmu podľa názvu. Disponuje aj funkciou núdzovej pomoci, ktorá v prípade nehody zabezpečí priame spojenie posádky vozidla s operátorom miestnej záchrannej služby v príslušnom jazyku danej oblasti.

Plynulá regulácia tlmenia umožňuje meniť charakteristiku pruženia na režim „komfort“, „normál“ a „šport“. Elektronický posilňovač riadenia umožňuje prispôbiť posilňovací účinok tak, aby zodpovedal týmto nastaveniam. Zavedením elektronicke regulovaného posilňovača riadenia sa tiež aktivujú vyrovnávacie systémy TSC (Torque Steer Compensation) a ANC (Active Nibble Compensation), ktoré rušia nežiaducu spätnú väzbu - sily a vibrácie.

K lepšej stabilite vozidla prispieva systém automatického zmenšenia rýchlosti pri prejazde zákrutou a stabilizačný systém proti prevráteniu, ktoré pomáhajú vodičovi udržať kontrolu nad vozidlom úpravou krútiaceho momentu motora a brzdenia. Bezpečnosť chodcov zlepšujú aj skryté stierače, ktorých cieľom je obmedziť zranenia pri nárazoch hlavy.

Nové Galaxy bude v ponuke s novým 2,0-litrovým vznetovým motorom TDCi Bi-turbo s výkonom 154 kW. Pôvodný, ale upravený 2,0-litrový vznetový motor TDCi je v ponuke vo výkonnostných verziách 88, 110 a 132 kW. Má upravený blok motora a nový dizajn hlavy valcov a vstrekovačov paliva. Disponuje systémom dodatočnej úpravy výfukových plynov s katalyzátorom LNT. 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.

Cena nového Fordu Galaxy pri začiatku predaja je od 26 990 eur – za model so stupňom výbavy Trend X poháňaný motorom 1.5 EcoBoost.

Z SLK sa stáva SLC

Na jar roku 1996 mal premiéru kompaktný roadster Mercedes-Benz SLK, ktorý si okamžite získal zákaznícku priazeň. Štuttgartská automobilka predala po celom svete doteraz asi 670 000 vozidiel tohto typu. V marci uplynie 20 rokov existencie SLK. „Žil“ počas troch generácií. Druhú, z marca 2004, vystriedala tretia z marca 2011. Dvojmiestny športový automobil s pevnou skladacou strechou bude pokračovať novou generáciou, ale už s novým typovým označením. SLK sa zmení na SLC, čo má logiku, lebo tento roadster využíva konštrukčný základ typu Mercedes-Benz C.



Vzhľadové zmeny sa udiali podľa nedávno modernizovaného reprezentatívneho typu SL, vrátane „diamantovej“ masky. Významne zmenené sú nárazníky, v zadnom sú integrované výrazné koncovky výfuku, nové sú predné reflektory aj zadné združené svetidlá. Adap-

tívne LED reflektory s automatickým prepínaním diaľkových svetiel sú prvkom voliteľnej výbavy. V športovo elegantnom interiéri je nový volant, digitálny prístrojový panel má TFT displej s uhlopriečkou 4,5 palca, informačnému systému Comand teraz slúži 7-palcový dis-

plej (doteraz 5,8-palcový). Tvarovo čisté tvary v dojme elegancie a luxusu podporujú kvalitne spracované povrchové materiály, jemná koža Nappa, dekoračné prvky z karbónu alebo hliníka. Upravená je aj skladacia strecha. Jej elektrohydraulický mechanizmus možno uviesť do pohotovosti tlačidlom aj pri väčšej rýchlosti ako 40 km/h, ale reálne začne strechu skladať alebo „naťahovať“, keď rýchlosť klesne pod uvedenú hranicu.

V Európe sa bude za „základný“ model považovať SLC 180 poháňaný prepĺňaným 1,6-litrovým zážihovým štvorvalcom, ktorý štandardne spolupracuje so šesťstupňovou ručne ovládanou prevodovkou, za príplatok si však možno objednať aj automatickú prevodovku 9G-Tronic, ktorou konštruktéri nahradili 7-stupňový „automat“ z poslednej generácie SLK. Takáto možnosť výberu prevodovky je aj v prípade modelu SLC 200. Tri ostatné modely s výkonnejšími motormi, vrátane špičkového modelu AMG SLC 43 poháňaného 3-litrovým zážihovým šesťvalcom, nemajú k 9-stupňovej automatickej prevodovke alterna-



www.mot.sk



tívu. V modeli AMG teda doterajší vidlicový osemvalcový motor s atmosférickým nasávaním nahradil šesťvalec prepĺňaný dvojicou turbodúchadiel. Takýto šesťvalec majú aj typy C a SL, pre SLC dostal preladenú riadiacu jednotku a má upravený, väčší tlak plnenia valcov.

Vodič má opäť možnosť výberu jazdných režimov Comfort, Sport, Sport Plus, Eco a Individual. Systém Dynamic Select podľa toho upraví reakcie motora, automatickej prevodovky, riadenia aj tvrdosť pruženia. Vozidlo má bohatú zostavu elektronicky regulovaných asistenčných systémov.

Systém Active Brake Assist napríklad s využitím impulzov z radarového snímača zabezpečuje do istej miery prevenciu proti nárazom. Vodiča systém najprv varuje a v prípade bezprostredného nebezpečenstva, ak vodič včas správne nereagoval, začne automaticky brzdiť.

Poháňané sú kolesá zadnej nápravy, model AMG má okrem trojprvkových závesov predných kolies a štvorprvkových zadných aj väčšie priemery brzdových kotúčov. Mechanický samozáverný diferenciál je za príplatok. Športový podvozok a výfuk si môžu zákazníci za príplatok objednať aj pre ostatné modely.

Výstavnú premiéru má Mercedes-Benz SLC tento mesiac na autosalóne v Detrote. Pravdepodobne vtedy automobilka oznámi aj jeho ceny.

-mz-

NIEKTORÉ TECHNICKÉ PARAMETRE

Modely	SLC 180	SLC 200	SLC 300	SLC 250 d	AMG SLC 43
Prevodovka	6M (9A)	6M (9A)	9A	9A	9A
Zdvihový objem [cm ³]	1595	1991	1991	2143	2996
Počet valcov	4	4	4	4	6
Najväčší výkon [kW/min]	115/5300	135/5500	180/5500	150/3800	270/5500-6000
Krútiaci moment [Nm]	250	300	370	500	520
Najväčšia rýchlosť [km/h]	226 (223)	240 (237)	250	245	250
Zrýchlenie 0-100 km/h [s]	7,9 (8,1)	7,0 (6,9)	5,8	6,6	4,7
Komb. spotreba [l/100 km]	5,6 (5,6)	6,1 (5,7)	5,8	4,4	7,8



V ŠTÝLE DISCOVERY VISION

Typ Discovery je pre automobilku Land Rover veľmi dôležitý, pretože takmer na celom svete značku najčastejšie stotožňujú práve s týmto typom. V závere budúceho roka má prísť na trh jeho nová generácia. Discovery má švrstoročnú tradíciu a ak privrieme obe oči, bude to piata generácia. V skutočnosti len tretia, ďalšie dve boli vlastne len inovácie.

Dizajn novinky bude vychádzať zo štúdie Discovery Vision, ktorú Land Rover predstavil na autosalóne v New Yorku v roku 2014. Nové Discovery má mať rovnakú platformu ako majú súčasné Range Rover a Range Rover Sport. To by malo prispieť k výraznej redukcii hmotnosti (terajšie Discovery má viac ako 2,5 t).

Jedného člena z novej rodiny Discovery už poznáme, je to Discovery Sport, ktorý začali v Británii vyrábať v januári 2015. Očakáva sa, že na trh príde ešte tretí, menší model.

Nový Land Rover Discovery má byť opäť sedemmiestny, má mať kvalitnejší interiér a zaujať má najmä finančne dobre zabezpečené rodiny s aktívnym životným štýlom. Bude teda ponúkať praktický interiér s veľkou variabilitou usporiadania sedadiel a batožinového priestoru. A samozrejme, atraktívne bezpečnostné a komfort jazdy zlepšujúce systémy. Bez nich by už súčasných záujemcov o výkonné SUV nové Discovery nezaujalo.

Vhodných motorov má teraz automobilka Jaguar Land Rover pre takýto typ auta viacero. Uvažovať možno dokonca aj o hybridnom pohone, pravdepodobne je použitie niektorého motora z nového radu Ingenium. V Európe však bude iste najväčší záujem o nové Discovery poháňané trojlitrovým vznetrovým šesťvalcom. Otázne je, či nová generácia si zachová takú úroveň priechodnosti ťažkým terénom ako mali doterajšie generácie. Tlak na znižovanie spotreby a tým aj sledovaných výfukových emisií je čoraz silnejší. Ak už automobilka ohlásila pre nové Discovery podstatne menšiu hmotnosť, je pravdepodobne, že to dosiahne aj menej robustným podvozkom a menej komplikovaným systémom pohonu.

-lr-



www.mot.sk



KABRIOLET VOLKSWAGEN GOLF GTI

Po zime určite príde leto, na ktoré sa už teraz zrejme tešia priaznivci jazdy s otvorenou strechou – milovníci kabrioletov. Im je určená novinka koncernu Volkswagen, inovovaný kabriolet Golf GTI. Exteriér i interiér kabrioletu sa vyznačuje typickými prvkami ostatných modelov Golf GTI. Patria k nim klasické kárované potahy sedadiel (na želanie sa do-

dávajú kožu potiahnuté sedadlá), nový multifunkčný, kožu potiahnutý volant i nápadné červené švy na potahoch. Typickými exteriérovými prvkami sú červeno orámovaná predná maska, červené brzdové strme, nové nárazníky a nápadné 17-palcové diskové kolesá z ľahkej zliatiny. Na želanie sa kabriolet dodáva s 18-palcovými kolesami a zadným spojlerom.

Na pohon kabrioletu slúži dvojlitrový zážihový

výpreplňaný motor s priamym vstrekom paliva, vystrojený systémom start-stop a vyvíjajúci výkon 162 kW. Motor je kombinovaný so šesťstupňovou dvojspojkovou prevodovkou.

Inovovaný kabriolet zrýchli z 0 na 100 km/h za 6,9 sekundy. Keď sa vám nový kabriolet Golf GTI páči, pripravte si (aspoň) 37 075 eur a môžete sa v ňom do sýtosti voziť.

VYROBIA ICH LEN DVADSAŤ



Motorové vozidlá, ktoré boli vyvinuté a začali sa vyrábať pred druhou svetovou vojnou, sa už dávno nevyrábajú a väčšina z nich skončila na šrotoviskách. Asi len ťažko si viete predstaviť, že ešte aj v súčasnosti sa vyrába vozidlo, ktorého základná konštrukcia pochádza pred 70 rokmi.

A predsa sa takéto vozidlo vyrába a relatívne dobre predáva. Ide o motocykle Ural s bočným vozíkom, ktoré vyrába Irbitský motocyklový závod (sídlí v meste Irbit v ruskej sverdlovskej oblasti). Vzorom pre motocykel Ural bol nemecký motocykel BMW R-71,

ktorý nemecká armáda začala používať na začiatku druhej svetovej vojny – vo vtedajšom Sovietskom zväze ho jednoducho odkopirovali. Motocykle Ural boli, pochopiteľne, v priebehu desaťročí modernizované a dnes ich závod v Irbite vyrába asi 1200 za rok. Najnovšou verziou je Ural Scrambler. Poháňa ho plochý dvojvalcový motor výkonu 30 kW. Scrambler (čo možno preložiť ako šifrovacie zariadenie) má nápadnú farebnú úpravu, je vystrojený hmlavými svetlami na báze LED, a bude vyrobený len v dvadsiatich exemplároch – kus za 12 000 eur (bez DPH).

Honda Civic Type R

začína na japonskom trhu



príde na trh druhá generácia jednoznačne športového typu NSX. Zatiaľ je však kráľom Civic Type R, najrýchlejšie sériovo vyrábané auto s predným pohonom na slávnej Severnej slučke okruhu v Nurburgringu.

Nový Civic Type R poháňa novovyvinutý celohliníkový prepĺňaný zážihový motor 2.0 VTEC Turbo. Dosahuje najväčší výkon 228 kW pri 6500 otáčkach za minútu, motor však možno „vytáčať“ až do 7000 otáčok za minútu. Najväčší krútiaci moment 400 Nm má už pri 2500 otáčkach za minútu. Benzín sa vstrekuje priamo do valcov pod tlakom až 20 MPa. Na potlačenie „turbodier“ pri malých otáčkach a potrebe prudkej akcelerácie je motor vybavený dômyselným systémom variabilného časovania ventilov, s možnosťou meniť aj zdvih výfukových ventilov, čo umožňuje zväčšiť tlak

vo výfukovom potrubí. K rýchlejšiemu nástupu dostatočného plnenia valcov vzduchom pri potrebe zrýchľovať z malých otáčok slúži aj elektronicky regulovaná klapka slúži aj v zbernom potrubí výfukových plynov.

Motor má odlievane piesty z hliníkovej zliatiny, v ktorých je chladiaci kanál, ktorým prúdi motorový olej. Kompresný pomer motora je 9,8:1. Pre dostatočné chladenie tepelne veľmi zaťaženej hornej časti výkonného motora má hlava valcov dvojdielny plášť. Ním prechádza chladiaca kvapalina, ktorá bráni prehrievaniu spaľovacích komôr jednotlivých valcov. Extrémne zaťažené výfukové ventily sú chladené zvnútra náplňou sodíka.

Svoj chladič má aj šesťstupňová ručne ovládaná prevodovka s krátkymi (40 mm) presne vymedzenými dráhami preraďovacej páky. Chladič je umiestnený na spodnej časti prevodovky. Chladiaci vzduch vstupuje otvormi v



prednom nárazníku a k chladiču ho ďalej vedie rebrovanie skrine prevodovky. Mriežky v prednom nárazníku privádzajú dostatok chladiaceho vzduchu do motorového priestoru, kde je nasmerovaný aj do prieduchov vedúcim ku kolesám. Odvetrávacie otvory na zadnej hrane nastavcov predných blatníkov zlepšujú odvádzanie tepla od brzd.

Vynikajúce jazdné vlastnosti výkonné športové auto nemôže dosiahnuť bez účinnej aerodynamiky. Spodok vozidla je preto takmer hladký, čo zlepšuje hladký prechod vzduchu pod autom a v kombinácii so zadným difúzorom zväčšuje prítlak na kolesá zadnej nápravy. O ten sa ešte výraznejšie stará zadné prítlačné krídlo. Prítlak predných kolies pri rýchlej jazde zväčšuje výrazný splitter v spodnej časti predného nárazníka.

Podvozok s prednými kolesami zavesenými

na vzperách McPherson s oddelenou „tehlicou“ a dvoma otočnými čapmi obmedzuje prenos reakčných síl a momentov do riadenia podľa výrobcu až o 55 % v porovnaní s bežnými modelmi Civic. Zadná vlečená náprava má skrutne pružnú priečku s uzavretým profilom, je teda tuhšia a náprava tak nevyžaduje stabilizátor. Type R má elektromagneticky regulované adaptívne tlmiče pruženia. Snímače každú milisekundu vysielajú impulzy o polohe kolies a elektromagnetickými cievkami vo vnútri tlmičov menia prietok oleja a regulujú tým útlmové sily pruženia. Predné kotúčové brzdy Brembo majú štvorpiestikové hliníkové strmeny a vŕtané kotúče s veľkým priemerom. Na hliníkových diskových kolesách sú pneumatiky rozmeru 235/35Z R19.

Civic Type R je vybavený aj prevádzkovým režimom +R, ktorý zväčšuje odozvu regulačných systémov podvozku a pohonnej sústa-

vy. Zmierni aj účinok posilňovača riadenia, a adaptívny podvozok sa stáva tuhším o 30 %. Stabilizačný systém vozidla umožní výraznejší preklz hnacích kolies a väčšie priečne natačanie vozidla.

Na japonský trh sa dostane tento model v limitovanej sérii – 750 vozidiel. Koľko ich bude mať k dispozícii Európa ešte nie je známe.

-ha-



Citroën Spacetourer, Peugeot Traveller a

Toyota Proace



Zoskupenie PSA Peugeot-Citroën nespokojí sa s japonskou automobilkou Toyota len pri vývoji a výrobe miniautomobilov, ktoré vyrába v českom Kolíne, ale aj v oblasti úžitkových automobilov. Spoločnosti PSA Peugeot Citroën a Toyota Motor Europe (TME) 1. decembra 2015 predstavili nové veľkopriestorové automobily Citroën SPACETOURER, Peugeot TRAVELLER a Toyota PROACE, ktoré spoločne vyvinuli.

roku 2012. Mala by mať platnosť minimálne do roku 2020.

Tieto tri typy automobilov sa dostanú na trh v prvej polovici tohto roku a vystavené budú v príslušných stánkoch jednotlivých značiek na ženevskom autosalóne v marci.

„S potešením predstavujete tieto tri nové vozidlá, ktoré sú výsledkom spolupráce so spoločnosťou Toyota Motor Europe. Vzájomná dohoda nám umožnila vyvinúť novú a efektívnejšiu automobilovú platformu, ktorá našim zákazníkom z celého sveta prináša moderné produkty s vysokou mierou konkurencieschopnosti v príslušnom segmente,“ uviedol Patrice Lucas, riaditeľ spoločnosti PSA Peugeot Citroën pre automobilové programy a stratégiu.

presvedčený o tom, že naša nová výnimočná dodávka so všetkými dostupnými variantmi posilní európsku ponuku značky Toyota v kategórii ľahkých úžitkových vozidiel. Nová generácia Proace zavŕši rad spoľahlivých a odolných vozidiel, ktoré zákazníci od značky Toyota očakávajú.“

Prvé vozidlá Toyota PROACE vychádzajú od roku 2013 z vozidiel Peugeot Expert a Citroën Jumpy súčasnej generácie. Francúzske automobilky ich pôvodne vyvíjali s talianskou automobilkou Fiat. Ale nová generácia Fiata Scudo už v spolupráci s Francúzmi nevznikla. Fiat z dlhoročnej spolupráce vycúval, lebo sa už orientoval na americký Chrysler. V projekte teda Scudo nahradila Toyota Proace. Na začiatku spolupráce v roku 2012 sa PSA

Citroën Spacetourer



„Veľmi nás teší, že v rámci spolupráce, ktorú sme v roku 2012 začali so spoločnosťou PSA Peugeot Citroën, sa zrodila úplne nová generácia typu Toyota Proace,“ povedal prezident a generálny riaditeľ TME Johan van Zyl. „Obidva tímy pracovali veľmi intenzívne spolu aj na úrovni jednotlivých značiek a som

www.mot.sk

a TME dohodli, že spoločnosti budú spolupracovať na vozidlách budúcej generácie a že táto spolupráca pretrvá aj po roku 2020.

Cieľom spolupráce v prípade oboch spoločností je schopnosť ponúknuť konkurencieschopný produkt v segmente ľahkých úžitkových vozidiel strednej veľkosti, mikrobusev a kombi. Partneri sa spoločne podieľali na nákladoch vývoja. Vozidlá sa vyrábajú v závode Sevelnord spoločnosti PSA Peugeot Citroën

vo francúzskom meste Valenciennes, Toyota Motor Europe sa finančne podieľala aj na investíciách do prípravy výroby novej generácie uvedených vozidiel.

Vozidlá využívajú rovnaké technické prvky, pohonné jednotky a výbavu, pričom ponúkajú charakteristický dizajn zakorenený v dizajnovom jazyku jednotlivých značiek. Výrazné tvarové rozdiely sú v prednej časti karosérií

všetkých troch typov. V Citroëne má Spacetourer nahradiť Jumpy Multispace, v Peugeotote má Traveller nahradiť súčasný osobný model Expert Teepee. Toyota pre novinku nechala pôvodné označenie Proace. Viac technických informácií o novinkách zatiaľ ani jedna z trojice automobiliek neuviedla.

-cpt-

Toyota Proace



Peugeot Traveller





HYUNDAI

SO STRATÉGIU JAPONSKÝCH ZNAČIEK

Spoločnosť Hyundai Motor predstavila novú veľkú luxusnú limuzínu Genesis G90, ktorá bude vlajkovou loďou novej luxusnej značky Genesis. Kórejci sa tak vydali v stopách japonských automobiliek Toyota, Nissan a Honda, ktoré svoje luxusné typy predávajú pod samostatnými značkami. Typ Genesis G90 (v Kórei označený EQ900) má konkurovať špičkovým typom luxusnej triedy najlepšími technickými inováciami, ako aj najvyššou úrovňou vycibrenosti, komfortu a dynamických výkonov.

Automobil, navrhnutý novo založenou Prestige Design Division pod dohľadom šéfdizajnéra koncernu Petra Schreyera, je prvým typom, pri ktorom sa uplatnila koncepcia dizajnu 'Atletická elegancia'. Silueta G90 je energická a vycibrená od dlhej kapoty motora až po sofistikovanú zadnú časť. Vo vnútri sa najušľachtiliejšie, perfektne remeslene vypracované materiály kombinujú s ergonomiou

orientovanou na človeka, čo vytvára maximálny komfort pre všetkých členov posádky.

V prednej časti karosérie G90 sa identita koncentruje okolo typického dizajnového prvku značky Genesis – masky chladiča 'CREST', ktorú korunuje nové okrídlené logo Genesis. Dlhá kapota motora v kombinácii s krátkymi prevismi karosérie vytvára energické proporcie vozidla. Pretiahnuté predné reflektory zo svetiacich diód priamo lícujú s prednými rohmi kapoty motora – to je typický štýlistický prvok pre typy značky Genesis. Výrazné línie veľkej limuzíny ohraničuje zospodu chrómovaná lišta nad prahmi dverí a zhora chrómované lemovanie bočných okien. Na zadnej časti karosérie vertikálne situované zadné skupinovú svetlá vizuálne vyvažujú koncovky výfukov na oboch stranách. Genesis G90 bude na výber v ôsmich odtieňoch laku, ktoré zvyrazňujú charakteristické línie karosérie. Paleta farieb siaha od bielej Marble White a čiernej Onyx Black až po zlatú Gold Scent a modrú Neptune Blue. Jednotlivé farby



karosérie sú perfektne zladené s farbami interiéru a kombináciami použitých materiálov.

Dizajn interiéru je podriadený ergonomii, celkovej harmónii a luxusnému komfortu. Koncepciu interiéru výrobca označuje ako "Graceful Luxury". Siaha od elegantného dizajnu ovládacích prvkov a autentických materiálov až po detaily ako prešívanie kožených potahov sedadiel a paletu farieb interiéru.

Osobitná pozornosť bola venovaná výberu materiálov do interiéru G90. V spolupráci s prominentným talianskym dodávateľom kože Concerio Pasubio SPA koncern Hyundai Motor vyvinul špeciálnu semi-anilínovú kožu na potahy sedadiel. Koža Nappa a obklady z lesklého skutočného dreva dodávajú špeciálny akcent najmodernejším technológiám v kabíne, čím sa vytvára prostredie najvyššej triedy.

So zásadnými technologickými inováciami a ich prípravou pre plne automatizovanú jazdu je typ G90 vybavený funkciou Genesis Smart Sense, výrazne znižujúcou únavu vo-

www.mot.sk


diča, ktorá integruje rozličné vyspelé systémy ako napríklad asistenčný systém 'Highway Driving Assistance' (iba pre kórejský trh), radarový tempomat Advanced Smart Cruise Control a asistenčný systém pre udržiavanie jazdného pruhu Lane Keeping Assistance System.

Úroveň najvyššej triedy sa vzťahuje aj na komfort posádky. Genesis G90 je ako prvý na svete vybavený klinicky testovaným systémom Smart Posture Caring (SPC) System, ktorý automaticky nastavuje sedadlo vodiča, volant, vonkajšie spätné zrkadlá a head-up displej do optimálnej polohy podľa telesných proporcií vodiča (iba pre kórejský trh). Ergonomické sedadlá sú vybavené všestranným nastavením a certifikované nemeckou asociáciou medicínskych expertov Aktion Gesunder Rücken.

Vďaka intenzívnemu štvorročnému vývoju, na ktorom sa podieľal 800-členný tím špecialistov, G90 poskytuje najvyšší akustický komfort v triede. Každý detail interiéru bol navrhnutý s ohľadom na človeka. Na rozmiestnenie ovládacích prvkov a systémov infotainmentu boli využité najmodernejšie metódy ergonomických analýz, materiály do interiéru dodali najlepší remeselní výrobcovia z celého sveta.

Kultivovaný výkon je hlavnou črtou charakteru značky Genesis, preto bol počas vývoja typ G90 dôkladne testovaný na okruhu Nürburgring v Nemecku a v testovacom centre Mojave v USA.

Napriek športovému a agilnému charakteru vozidla zostáva zachovaná kultivovanosť pohonu so všetkými tromi zážihovými motormi, ktoré sú k dispozícii: V6 3.3 T-GDI s výkonom 272 kW, V6 3.8 GDI s výkonom 232

kW alebo V8 5.0 GDI s výkonom 313 kW.

K vynikajúcim jazdným vlastnostiam a jazdnému komfortu veľkej limuzíny s rozmermi 5205x1915x1495 mm a rázvorom náprav 3160 mm prispieva aj kombinácia systému pohonu všetkých kolies H-TRAC a adaptívneho podvozka Genesis Adaptive Control Suspension. Vozidlo sa však bude vyrábať aj s pohonom iba kolies zadnej nápravy.

Hyundai predstavil a začal predávať Genesis G90 v Kórei už v decembri, v priebehu tohto roka ho začnú predávať na ďalších trhoch, vrátane USA, Číny, Ruska a štátov Blízkeho východu. Počas najbližších 5 rokov bude uvedených na trh ďalších 5 typov značky Genesis.

-hi-



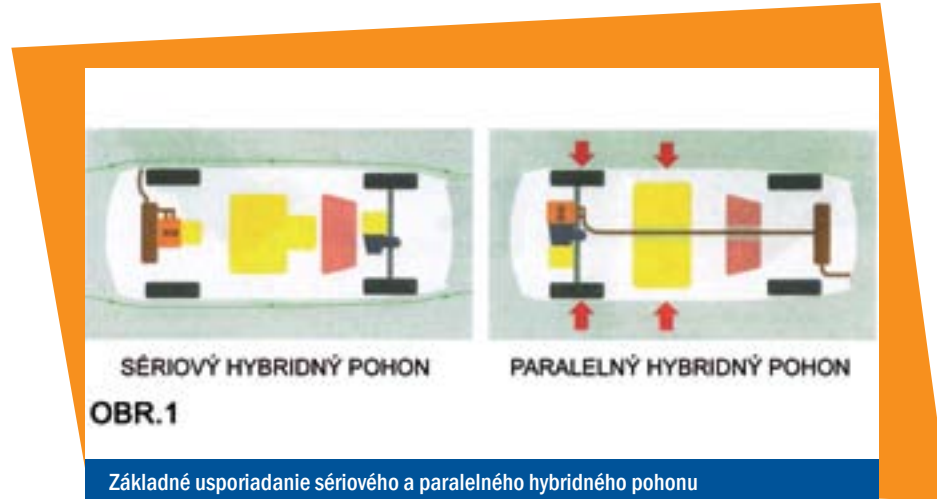
VÝSKUMNÝ HYBRIDNÝ AUTOMOBIL BMW – ÚČINNOSŤ A DYNAMIKA

Náročné požiadavky na zmenšovanie emisií motorových vozidiel vyžadujú koncepčné riešenia automobilov s veľkou energetickou účinnosťou, čo pri súčasnom stave techniky značí riešenia s výrazne väčším podielom elektrifikácie pohonu. Veľkou výzvou v tomto smere je riešenie cieľového konfliktu medzi plne elektrickou prevádzkou a dostatočným dojazdom vozidla. Automobilka BMW vyvinula v rámci výskumného projektu „hybridné automobily“ koncepčné vozidlo, ktoré sa v mestskom prostredí môže pohybovať s nulovými emisiami a napriek tomu je vhodné pre každodennú prevádzku, napr. pre príležitostné dlhšie jazdy.

Bude iste zaujímavé sledovať myšlienkové postupy, ktoré viedli k vývoju takéhoto „nosiča technológií“ ako predchodcu budúcich automobilov zatriajška s hybridným pohonom.

Na začiatku vývojových prác boli stanovené tieto základné ciele vychádzajúce z požiadaviek a názorov zákazníkov: spotreba menšia ako 2,5 l/100 km v motorickom režime pri súčasnom nepretržitom nabíjaní akumulátorov, dojazd v čisto elektrickom režime 100 km, pre BMW adekvátne zrýchlenie 0 – 100 km/h za menej ako 8 s, najvyššia rýchlosť 180 km/h, vnútorný priestor na úrovni súčasného štvormiestneho kupé v kompaktnom segmente a celkový dojazd 1000 km. Okrem týchto „zákazníckych“ kritérií boli popri podstatnom zlepšení účinnosti pohonu stanovené aj „koncernové“ vývojové požiadavky na drastické zmenšenie jazdných odporov: súčiniteľ odporu vzduchu menší ako 0,2, čelná plocha karosérie 1,9 m², súčiniteľ valivého odporu 0,0052 (teda 5,2 kg/t), hmotnosť vozidla 1200 kg.

Pri premietnutí týchto vývojových cieľov do koncepcie vozidla stojí na prvom mieste voľba vhodnej topológie hybridného pohonu, obr. 1. Pre jej zhodnotenie sú rozhodujúce tak priame vplyvy na účinnosť pohonu ako aj nepriame z hľadiska možného usporiadania celého vozidla. Sériový hybridný pohon podľa obr. 1a sa javí ako vhodný pre dosiahnutie požadovaných parametrov. (Poznámka pre čitateľov: nezamieňajte si termíny sériový – paralelný pohon podľa obr. 1 s rovnakými termínmi, ktoré sa používajú pre usporiadanie samotného hnacieho agregátu spaľovací motor – elektromotor, ktoré tiež môže byť sériové alebo paralelné). V porovnaní s paralelným pohonom podľa obr. 1b dáva simulácia sériového pohonu pre vozidlo s výrazne redukovanými



Základné usporiadanie sériového a paralelného hybridného pohonu

jazdnými odpormi a pri veľkom podiele prevádzky pri čiastočnom zaťažení veľkú možnosť zlepšenia účinnosti. Rozhodujúcim aspektom pri analýze je stupeň účinnosti všetkých komponentov pohonu v režime čiastočných zaťažení v spojení s optimálne stanovenou prevádzkovou stratégiou a možnosťou optimalizácie zážihového motora pre obmedzenú prevádzkovú oblasť.

K tomu sériový hybridný pohon ponúka ešte ďalšie možnosti pri celkovom usporiadaní vozidla. Umožňuje napr. priaznivé rozloženie pohonných jednotiek, realizáciu aerodynamicky optimálneho telesa vozidla a uplatnenie technológie CFK pri riešení karosérie. CFK je označenie plastu spevneného uhlíkovými vláknami a táto technológia prináša výrazné zmenšenie hmotnosti karosérie aj pri zväčšení jej štruktúrálnej pevnosti. Okrem toho ponúka sériový hybridný pohon aj v čisto elektrickom prevádzkovom režime pri dostatočne účinnom dobíjaní aku-

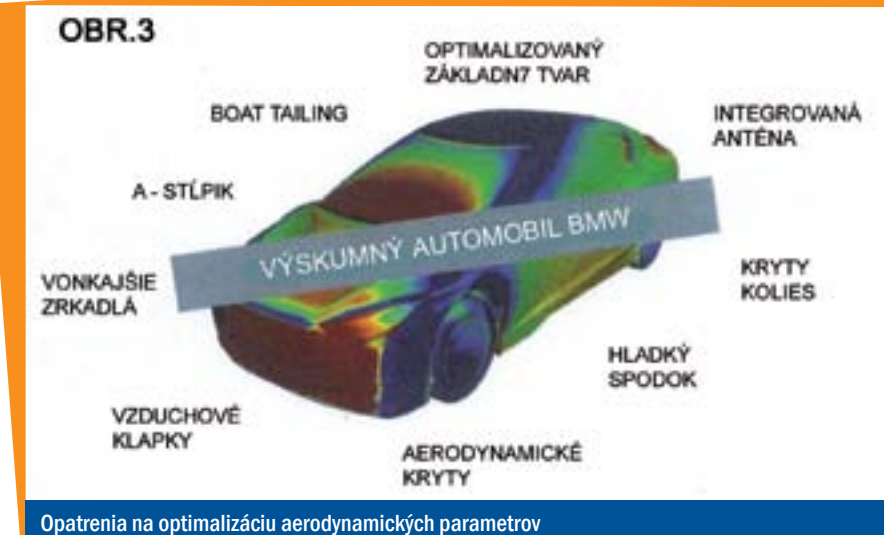
mulátorov neobmedzený výkon v rámci daných parametrov systému a tým aj pohodu a pôžitok z jazdy, charakteristický pre takýto druh vozidla.

Zvolená sériová topológia hnacieho systému v podstate určuje aj „gény“ celého vozidla, ktoré sú rozhodujúce pre tvorbu výskumného „nosiča technológií“, obr. 2, ktorých podstatou je aerodynamicky výhodné základné teleso vozidla a dobrá jazdná dynamika. Aerodynamicky výhodné základné teleso vozidla značí karosériu s malou šírkou a výškou. Tie sú najväčšie v priečnej rovine predných sedadiel, kde vytvárajú čelnú plochu vozidla, ktorej veľkosť je rozhodujúca z hľadiska odporu vzduchu. Od tohto miesta sa priečne rozmery základného telesa karosérie zmenšujú, a to tak výška (dozadu „padajúca“, splývavá línia strechy), ako aj šírka (dozadu sa „sťahujúca“ línia bokov). To je známy základný princíp aerodynamicky výhodného telesa, pričom najvýhod-



Usporiadanie pohonného reťazca a variabilita vnútorného priestoru

www.mot.sk



Opatrenia na optimalizáciu aerodynamických parametrov

nejší je ideálny „kvapkový“ tvar. Jazdná dynamika vozidla vychádza z vyrovnaného pomeru zaťaženia náprav, nízko položeného ťažiska a pohonu kolies zadnej nápravy. Okrem toho vnútorný priestor vozidla ponúka dostatok miesta pre štyri osoby a variabilitu usporiadania interiéru.

Dôležitým faktorom sú pritom možnosti usporiadania sériového pohonného systému vozidla. Pozdĺžne uložený spaľovací motor s generátorom v prednej časti vozidla umožňuje vďaka malému „rozchodu“ pozdĺžnikov v motorovom priestore dodržať malú celkovú šírku vozidla. Malé zasunutie generátora do priečnej steny karosérie poslúži krátkej prednej časti vozidla, pričom predsunutie predných sedadiel je dôležité pre zväčšenie vnútorného priestoru.

Elektrická trakčná jednotka na zadnej náprave ponúka najlepší základ pre vynikajúci pôžitok z jazdy. V dôsledku jej prijateľných rozmerov je podlaha batôžinového priestoru nízko položená, čo umožňuje v súčinnosti s variabilitou nastavenia zadných sedadiel mnohé scenáre prepravovania nákladov. Kompaktná stavba umožňuje aj malý rozchod zadných kolies, čo je zvlášť dôležité z hľadiska aerodynamického riešenia karosérie s využitím už spomenutej dozadu sa sťahujúcej línie bokov. Ploché akumulátorový blok v podlahovej časti, ktorý obchádza priestory pre nohy zadných cestujúcich, umožňuje nízku polohu zadných sedadiel, čo je základným predpokladom pre už spomínanú dozadu padajúcu líniu strechy. Kompaktné riešenie plochého akumulátorového bloku uľahčuje aj umiestnenie celého výfukového systému spaľovacieho motora v prednej časti vozidla.

V dôsledku čo najnižšieho uloženia komponentov pohonného systému a malej hmotnosti CFK–karosérie bol, napriek malému rozchodu zadných kolies, dosiahnutý priaznivý pomer výšky ťažiska k roz-

vozidla umožnil vytvoriť hladký spodok vozidla. V aerodynamickom tuneli nameraná hodnota súčiniteľa čelného odporu vzduchu hotového prototypu $c_x = 0,18$ predstavuje nový etalon kvality v segmente kompaktných automobilov pre bežné použitie.

Optimalizácia valivého odporu spočíva na voľbe pneumatík s čo najmenšou šírkou, so zväčšeným tlakom hustenia a veľkým vonkajším priemerom. Pre prototyp boli zvolené pneumatiky rozmeru 155/65 R17. Pre splnenie všetkých požiadaviek kladených na vozidlo bolo nutné nájsť optimálny pomer tuhosti behúňa a bokov pneumatiky.

Z dôvodu minimalizácie výšky profilu behúňa je kinematika zavesenia predných a zadných kolies volená tak, aby boli výrazne redukované pohyby kolesa vyvolávajúce bočný preklz pri jeho prepružení. So zväčšeným tlakom hustenia bola dosiahnutá vynikajúca hodnota valivého odporu 5,2 kg/t pri prijateľnej priečnej dynamike a bez predĺženia požadovaných brzdných dráh.

Redukcia exhalátov CO₂ je pri hybridných automobiloch zaručená čisto elektrickou prevádzkou pri každodenných jazdách



Vplyv základných opatrení na redukcii CO₂ a predĺženie dojazdu v NEFZ

chodu, čo dáva základ pre dobrú jazdnú dynamiku vozidla.

Pre dosiahnutie stanovených cieľov v oblasti aerodynamiky vozidla bola pozornosť pri vývoji zameraná najmä na maximálne možnú redukcii čelnej plochy a na vytvorenie optimálneho základného tvaru z hľadiska prúdenia vzduchu, obr. 3. Vozidlo, ako už bolo vyššie uvedené, je deklarované ako štvormiestne, a to umožnilo stanoviť jeho vonkajšie rozmery: výška 1,37 m a šírka 1,63 m, čím sa dosiahla veľkosť čelnej plochy 1,89 m². Pre optimalizáciu základného tvaru bol výrazne využitý tzv. princíp Boat Tailing (t.j. z tvaru lodného trupu vychádzajúce zúženie zadnej časti vozidla umožnené menším rozchodom zadných kolies oproti predným) a aerodynamicky optimalizovaný tvar strechy umožnený nízkou polohou zadných sedadiel. Tiež bola venovaná maximálna pozornosť ďalším elementom. Boli použité uzatvorené diskové kolesá s hladkým vonkajším povrchom, samostatne regulovateľné klapky pre riadený prechod chladiaceho vzduchu k predným brzdám, inovatívny systém nahrádzajúci štandardné vonkajšie spätné zrkadlá a plochá anténa integrovaná v zadnom veku. Výfukový systém v prednej časti

a aj veľkou účinnosťou pri spontánnom absolvovaní dlhších ciest v režime pohonu spaľovacím motorom za stáleho dobíjania akumulátorov. Na tom sa podieľa najmä dvojvalcový zážihový prepĺňaný motor TVDI, ktorého prevádzkový režim je optimalizovaný pre spoluprácu s pripojeným generátorom. Kombinácia tejto hnacej jednotky s elektrickou trakčnou jednotkou viedla k redukcii spotreby v režime jazdy + dobíjanie na 2,5 l/100 km (teda menej ako 59 g CO₂/km) v NEFZ. Pri započítaní dojazdu v čisto elektrickom režime je normovaná spotreba v NEFZ 0,4 l/100 km (10 g CO₂/km). NEFZ je skratka pre normovaný Nový európsky jazdný cyklus (Neuer Europäischer Fahrzyklus). Situáciu znázorňuje obr. 4.

Riešenie prototypu (nosiča technológií) bolo zamerané na oblasti, ktoré sú mimoriadne dôležité pre individuálnu mobilitu budúcnosti: koncepcia ľahkej samonosnej karosérie CFK, revolučný vonkajší tvar s vynikajúcimi aerodynamickými vlastnosťami, špičková hodnota valivého odporu a plug-in-hybridný pohon s vysokým stupňom pohody pri jazde. Prototyp postavený v roku 2014 bol zaradený do overovacej prevádzky na verejných komunikáciách.



„RETRO” s elektropohonom



Začiatkom decembra minulého roka sa v Paríži konala významná konferencia o stave klímy našej planéty. Na tento čas automobilka Citroën veľmi vhodne naplánovala predstavenie svojej novinky E-Méhari širokej verejnosti. Stalo sa tak v dňoch 9. až 11. decembra v parížskom sídle spoločnosti PSA Peugeot Citroën na Avenue de La Grande Armée. Novinka je úzko spätá s históriou automobilky, pripomína populárny typ Méhari z roku 1968, no ponúka oveľa viac. Okrem iného aj elektrický pohon.



využitelnosti vozidla. Na jeho vývoji Citroën spolupracoval s koncernom Bolloré Group, ktorý okrem iného vyrába aj mikrovozidlá, prevažne na elektrický pohon. Kabriolet so 4 miestami poskytuje posádke prepojenie s oko-

litým svetom, bezstarostné, uvoľnené a tak trochu aj trúfalé. Prísľubom návratu slávneho názvu do portfólia súčasne vyrábaných automobilov značky bol aj koncept Cactus M, vystavený minulú jeseň na autosalóne vo Frankfurte nad Mohanom. Z neho prevzali tvorcovia elektromobilu E-Méhari zaujímavú prednú časť karosérie a filozofiu

litým svetom, bezstarostné, uvoľnené a tak trochu aj trúfalé.

E-Méhari je miniauto 3,81 m dlhé, 1,87 m široké a 1,65 m vysoké. Objem batožinového priestoru 200 l možno sklopením zadnej lavice zväčšiť až na 800 litrov. Karoséria má vonkajšie panely z plastu – ako mal aj pôvodný typ Méhari, dvere sú len na úrovni predných sedadiel. Na rozdiel od originálu spreď takmer polstoročia má E-Méhari robustné ochranné oblúky, do ktorých sa montujú aj plastovo-textilné odnímateľné strešné panely. E-Méhari sa vyznačuje zdvihnutou karosériou, ktorú podčiarkujú čierne prvky: rozšírenie blatníkov, spodná časť karosérie a nárazníky. Nepopierateľná spojitost so svetom dovolení a zábavy.

E-MÉHARI PONÚKA ŠIROKÉ MOŽNOSTI INDIVIDUÁLNYCH ÚPRAV:

- 4 farby karosérie: modrú, oranžovú, osviežujúcu žltú a elegantnú béžovú.
- 2 farby strechy: čiernu a červeno-oranžovú.
- 2 potahy interiéru: veľmi prirodzený béžový a druhý, červeno-oranžový, s nádychom funkčných materiálov.



Jeho potlač v stredovej časti prezrádza inšpiráciu vodnými športami. Oba potahy sú dokonale nepremokavé. Odvážnejšie kombinácie čakajú na tých, ktorí hľadajú zábavné, expresívne a farebné vozidlo.

Rovnako ako pôvodné Méhari z roku 1968, aj E-Méhari má atraktívne vlastnosti:

- ponúka odnímateľnú strechu s jednoducho odopínateľnými prackami a veľkými oknami. Strecha sa dá polahky odnímať z ktorejkoľvek strany.
 - poskytuje 4 plnohodnotné miesta vrátane sklopných zadných sedadiel lavicového typu;
 - dostal zdvihnutý podvozok, aby sa dostal všade, kam potrebuje;
 - využíva panely karosérie z termoplastu, materiálu, ktorý nepodlieha korózii, nevyžaduje si ošetrovanie laku a vďaka svojej pružnosti odoláva malým „túknutiam“;
 - zjednodušuje používanie: zvonku aj zvnútra ho stačí vystrikať prúdom vody.
- Motív dverí s výraznými zámkami odkazuje na pôvodný typ Méhari a jeho zvlnenú karosériu.

Aj farby exteriéru korešpondujú s tými, ktoré používal pri predstavení Méhari.

Všetky prepojenia s mýtickým Méhari, ktorý poznačil svoju dobu najmä vo Francúzsku, podčiarkujú výraznú identitu a jedinečnosť vozidla. Ideálneho pre tých, čo hľadajú originalitu, zábavu a niečo nanajvýš autentické.



takzvané suché batérie, čo im prináša mnohé výhody, najmä minimálnu citlivosť na zmenu vonkajšej teploty.

Aj vďaka nim elektromotor s najväčším výkonom 50 kW (nominálnym 35 kW) vozidlo rozbehne na rýchlosť 110 km/h a v meste sa dostane do vzdialenosti 200 km. Mimo mesta, kde nemožno rátať s výrazným podielom rekuperácie, je dojazd len okolo 100 km. Na plné nabitie batérií zo 16 A siete (domáca sieť, alebo verejné nabíjačky typu Autolib) stačí 8 hodín. Na nabitie z domácej 10 A siete treba 13 hodín.

E-Méhari sa bude vyrábať vo fabrike PSA PEUGEOT CITROËN v Rennes a vo Francúzsku sa dostane do predaja na jar tohto roku.

JE V HRE O AUTO ROKA 2016



Jaguar XE je prvý typ z novej generácie vozidiel tejto britskej značky, ktorý využíva modernú hliníkovú platformu. „Jaguarovské“ tvarovanie (čisté línie a hodnota aerodynamického odporu vzduchu 0,26), kvalitný podvozok a účinné motory posunuli minuloročnú novinku automobilky z Withley do finálovej sedmičky kandidátov na európske Auto roka 2016.

Súčasnú autá využívajú na zlepšenie bezpečnosti i komfortu cestovania viacero elektronicky regulovaných asistenčných systémov. V autách strednej triedy prémiového segmentu, kde sa má podľa zámerov vedenia Jaguara významne presadiť ich novinka XE, je takýchto systémov veľké množstvo. Ideálne

je, ak sa uplatňujú v aute, ktoré by malo dobré jazdné vlastnosti aj bez nich. V Jaguare XE to tak pravdepodobne bude. Nová hliníková platforma má menšiu hmotnosť ako porovnateľne veľká platforma z oceľových plechov. Je pritom dostatočne tuhá, tuhosť v krútení má hodnotu 22 kNm/°. Vozidlu tak poskytuje dobrý konštrukčný základ pre prémiové vlastnosti v oblasti výkonu, ovládateľnosti a kultivovanosti. Lhká konštrukcia nielenže pomáha dosiahnuť menšiu spotrebu paliva a tým aj emisií CO₂, ktoré sú v súčasnosti azda hlavným ekologickým strašákom, ale zároveň Jaguara XE pomáha pri dosahovaní výbornej dynamiky jazdy.



www.mot.sk



danou alebo osemstupňovou automatickou prevodovkou. Zážihový prepínaný dvojlitrový štvorvalec môže mať najväčší výkon 147 alebo 176 kW. V oboch prípadoch je spárovaný s osemstupňovou automatickou prevodovkou. Najvýkonnejším motorom v ponuke je trojlitrový vidlicový zážihový šesťvalec prepínaný Rootsovým kompresorom. Jeho najväčší výkon je 250 kW, spolupracuje s automatickou prevodovkou. Jaguar XE s ním dokáže zrýchľovať z pokoja na 100 km/h za 5,1 s, najvyššiu rýchlosť má elektronicky obmedzenú na 250 km/h. Model s najvyššou úrovňou výbavy S si možno kúpiť len s týmto motorom.

U nás si možno Jaguar XE objednať s úrovňami výbavy SE, Prestige, R-Sport, Portfolio alebo S. Najlacnejší model s výbavou SE má 17-palcové kolesá, tempomat, navigáciu a ďalšie kvalitné prvky. Cena začína sumou 37 614 eur.

-jr-

Kabína odpovedá predstavám zákazníkov o vzhľade interiéru a kvalite použitých materiálov pre vozidlo strednej triedy z prémiového segmentu. Osempalcová dotyková obrazovka v stredovej konzole slúži na ovládanie multimediálneho systému, klimatizácie, satelitnej navigácie a ďalších aplikácií. „InControl Touch“ umožňuje aj pripojenie telefónu.

Dotyková obrazovka ponúka nové grafické rozhranie, rýchlu odozvu systému a možnosť používať napríklad aj „priblíženie“ a „potiahnutie“ pohybmi prstov, známe z tabletov a smartfónov. Jaguar XE má všetky dôležité bezpečnostné systémy, napríklad reguláciu trakcie ASPC (All Surface Progress Control), prevzatú po úprave od sesterskej značky Land



Rover. Zlepšuje istotu pohybu vozidla aj na cestách s veľmi klzkým povrchom v rozsahu rýchlostí od 3,5 do 30 km/h. Systém Jaguar Drive Control zase umožňuje vodičovi nastaviť si jazdný mód Standard, Eco, Dynamic alebo Winter podľa podmienok na ceste alebo podľa nálady.

Jaguar XE je 4670 mm dlhý, 1850 mm široký, 1416 mm vysoký. Rázvor náprav má dĺžku 2835 mm. Objemom batožinového priestoru neohurujú, má hodnotu 455 litrov, operadlá zadných sedadiel sú priečne delené v pomere 40/20/40 a po sklopení ich operadiel možno v kabíne previezť napríklad lyže. Medzi prednosťami vozidla by mala patriť aj kvalita podvozku. Predné kolesá sú zavesené na dvojiciach priečných ramien, zadná viacprvková náprava Integral Link by vďaka mala patriť medzi najkvalitnejšie v automobiloch strednej triedy.

Jaguar XE má zatiaľ poháňané len zadné kolesá, pre rok 2017 pribudnú aj modely s pohonom všetkých štyroch kolies. Momentálne si možno vybrať z piatich výkonových úrovní motorov. Dvojlitrový vznetrový má najväčší výkon buď 120 alebo 132 kW. Obe verzie môžu spolupracovať so šesťstupňovou ručne ovlá-



LUXUSNÝ SEDAN



Sedan S90 je vybavený množstvom nových technológií, od špičkových bezpečnostných prvkov až po cloudové aplikácie a služby. Novinka je vybavená pokročilým systémom čiastočne autonómneho riadenia s názvom Pilot Assist. Systém poskytuje jemné zásahy

do riadenia, čím udržiava vozidlo v správnej stope medzi deliacimi čiarami jazdného pruhu až do diaľničnej rýchlosti približne 130 km/h a nevyžaduje iné vozidlo, ktoré by systém musel sledovať. Systém Pilot Assist predstavuje ďalší krok smerom k plnoauto-



Spoločnosť Volvo Cars 2. decembra 2015 v Göteborgu predstavila sedan S90. Pre švédskeho výrobcu automobilov je vstupenkou do klubu luxusných sedanov. Hoci sa Volvo viac preslávilo svojimi vozidlami typu SUV a kombi, uvedením typu S90 dáva jasne najavo, že sa mieni presadiť aj v segmente luxusných sedanov.



nómnemu riadeniu – táto oblasť inovácií je pre značku Volvo kľúčová.

Volvo S90 sa navyše bude môcť pochváliť čistou a výkonnou hybridnou pohonnou sústavou typu plug-in s dvoma motormi T8 Twin Engine a tiež jedným z najluxusnejšie spracovaných interiérov v segmente veľkých sedanov, ako aj multimediálnym systémom



www.mot.sk



so skvelými možnosťami pripojenia.

„Naším cieľom bolo priniesť do tohto konzervatívneho segmentu niečo úplne nové a poskytnúť vizuálny dojem, z ktorého navonok vyžaruje dominancia a sebaistota. Interiér sme zasa pozdvihli na úplne novú úroveň. Prináša maximálne luxusný zážitok, ktorý je príslubom komfortu a kontroly nad vozidlom,“ povedal Thomas Ingenlath,

hlavný viceprezident spoločnosti Volvo Car Group pre dizajn.

V S90 sa okrem iného predstaví svetová novinka v podobe novej funkcie systému City Safety, ktorou je schopnosť registrovať väčšie zvieratá a reagovať na ich blízkosť. Systém dokáže rozpoznať väčšie zvieratá, ako sú losy a kone, či už vo dne alebo v noci. Technológia poskytuje intuitívne výstrahy a podporu brzdenia s cieľom zabrániť zrážke. Pri vývoji S90 konštruktéri využili potenciál nedávnej investície spoločnosti Volvo Cars do kvalitného podvozkového simulátora.

„Model S90 dosiahol obrovský pokrok z hľadiska jazdnej dynamiky, výkonnosti a kvality jazdy. Úplne od základu sme zmenili zážitok z jazdy s vozidlom Volvo v snahe ponúknuť pocit presnosti, aktívnej kontroly a komfortu,“ povedal Dr. Peter Mertens, hlavný viceprezident spoločnosti Volvo Car



Group pre výskum a vývoj.

Volvo S90 má výstavnú premiéru tento mesiac na Severoamerickom medzinárodnom autosalóne v Detrote.

-VO-





Predobraz

AUDI Q6?

Automobilka Audi minulú jeseň predstavila na frankfurtskom autosalóne štúdiu e-tron quattro. Označenie e-tron už v Audi použili niekoľkokrát, pri spomínanej štúdii sa vzťahuje na koncept dynamicky tvarovaného športovo-úžitkového vozidla (SUV). Má rozmery 488x193x154 cm, a práve kvôli malej výške, ktorá takmer nepresahuje výšku hatchbackov, možno očakávať, že kým štúdiu v Audi označujú ako SUV, ak sa v takejto podobe dostane v roku 2018 do sériovej výroby – taký je plánovaný termín - karoséria dostane módnejšie označenie „crossover“. Dĺžkou leží medzi SUV Audi Q5 a Q7. Je teda dosť pravdepodobné, že táto štúdia je základom pre sériovo vyrábaný typ Q6. Priestranná kabína štúdie je koncipovaná pre štyri osoby, čo sa pri sériovo vyrábanom SUV iste zmení, bude pre päťčlennú posádku.



Štúdia je zaujímavá z viacerých dôvodov. Začnime odklonom od momentálne zaužívaného dizajnu automobilov Audi. Výrazná maska chladiča má osemuholníkový tvar, zadné združené svetlá spája diódový pás. Vpredu sú reflektory Matrix OLED a organické svietiace diódy sú zdrojom svetla aj v zadných svetidlách.

Štúdia má výnimočnú aerodynamiku, čo sa podarilo dosiahnuť aj vďaka aktívnym prvkom aktivovaným pri väčších rýchlostiach. Pri nich sa vysúvajú nielen strešné krídlo a difúzor v zadnom nárazníku, ale aj časti prahov pred zadnými kolesami. Tvarovo zaujímavé, ale aj funkčné z hľadiska aerodynamiky, sú „žiabre“ na prednej kapote, kamery namiesto vonkajších spätných zrkadiel, zapustené kľučky, či „turbínové“ mnoholúčové kolesá s pochrómo-

vaným povrchom a zospodu hladká rovná podlaha so zakrytovaním všetkého, čo je možné. Štúdia má súčiniteľ čelného odporu vzduchu s hodnotou iba 0,25, čo je pre SUV výborný výsledok.

Štúdia je postavená na báze modulárnej stavby podvozka s pozdĺžne uloženým motorom MLB (Modulare Längsbaukasten) druhej generácie, ktorá umožňuje veľkú variabilitu v oblasti pohonu a usporiadania mechanických komponentov. Neprekvapuje, že návštevníkom autosalónu v Detrote Audi predstaví tento mesiac prakticky identicky vyzerajúcu štúdiu s názvom h-tron quattro concept. Poháňať ju budú teda tiež elektromotory, ale elektrickú energiu nebudú čerpať s takej veľkej trakčnej batérie, ako má štúdia e-tron, dodávať ju budú palivové články využívajúce na výrobu elek-



trického prúdu vodíka. Veľká lítiová-iónová trakčná akumulátorová batéria (blok článkov) v štúdii e-tron quattro je uložená medzi nápravami pod kabínou. Táto poloha zabezpečuje nízke ťažisko a vhodné rozloženie hmotnosti na nápravy, čo je výhodné pre stabilitu vozidla a jeho jazdnú dynamiku.

Pri konštrukcii pohonu technici využili skúsenosti získané z prevádzky elektricky poháňaného športového automobilu Audi R8 e-tron. Tri elektromotory – jeden na prednej náprave a dva na zadnej náprave s celkovým výkonom 370 kW a krútiacim momentom viac ako 800 Nm – poháňajú Audi e-tron quattro concept. Táto zostava pohonu zabezpečuje štúdiu pozoruhodnú dynamiku – zrýchľuje z 0 na 100 km/h za 4,6 s a najvyššia rýchlosť je elektronicke obmedzená na 210 km/h. Trakč-



ná batéria má kapacitu 95 kWh a zabezpečuje dojazd viac ako 500 km na plné nabitie. To vraj možno dosiahnuť už za 50 minút. Štúdia má aj alternatívne bezdrôtové nabíjanie, dojazd počas slnečných dní predlžujú aj solárne panely na streche vozidla.

Príkladnú ovládateľnosť v zákrutách podporuje systém Torque Control Manager, ktorý



aktívne upravuje hnací moment na jednotlivé kolesá podľa ich adhézných podmienok i podľa potreby vytvárať optimálny stabilizačný účinok pre bezpečný prejazd zákrutou aj pri veľkej rýchlosti. Štúdia má systém vzduchového pruženia a riadenia všetkých štyroch kolies.

-ai-



LIMITOVANÁ SÉRIA VYPREDANÁ ZA MESIAC



Britskú automobilku McLaren u nás poznáme najmä z jej pôsobenia v pretekoch Formuly 1, podstatne menej poznáme jej „civilné“ vozidlá pre cestnú premávku. Vlnajší rok bol pre túto značku úspešný, minimálne podľa počtu nových modelov, ktoré predstavila. Bolo ich až päť. Posledným bola limitovaná (500-kusová) edícia roadsteru 675LT. Ešte ju ani nezačali vyrábať, ale keď začiatkom decembra vedenie automobilky oznámilo prijímanie objednávok na tento model, do Vianoc mali záväzné objednávky na celú sériu.

Zákazníci začnú dostávať doteraz najvýkonnejšieho člena rodiny McLaren Super Series s otvorenou karosériou v lete tohto roka. Zatiaľ si môžu študovať optimálnu stopu pri prejazde zákrut podľa videa. Na ňom je za volantom „ich vozidla“ Bruno Senna.

McLaren 675LT Spider má „suchú“ hmotnosť 1270 kg, len o 40 kg väčšiu ako model 675LT Coupé, z ktorého je verzia s otvorenou karosériou odvodená. Rozdelenie hmotnosti medzi nápravami je 42:58 v prospech zadnej poháňanej nápravy.

Roadster je 4546 mm dlhý, 2095 mm široký a 1192 mm vysoký. Má kované diskové kolesá z ľahkej zliatiny, vpredu majú priemer 19 palcov, vzadu 20 palcov. Na nich sú „semislickové“ pneumatiky Pirelli P Zero Trofeo R. Diskové kolesá majú

štandardne 10-lúčový dizajn, na výber sú však aj 20 alebo 5-lúčové. Paleta farby laku karosérie pre kupé obsahuje bielu, červenú, zelenú a sivú, pre roadster pribudla nová „zlatá“ Solis, názov



je odvodený od latinského pomenovania Slnka.

McLaren 675LT Spider má, rovnako ako kupé, výrazný „splitter“ predného nárazníka z karbónu, rozťahnutý až za rovinu predných blatníkov, aby bol aerodynamický prítlak na kolesá prednej nápravy dostatočne veľký. Výraznejšie, nízko položené prahy nemajú len estetickú úlohu. Prispievajú k vhodnému usmerneniu chladiaceho vzduchu ku kotúčovým brzdám zadných kolies. Veľké nasávacie otvory v zadných blatníkoch privádzajú vzduch k bočným chladičom motora. Pohľad na hornú časť motora, umiestneného takmer až nad zadnou nápravou, umožňuje priehľadná časť krytu z polykarbonátu. Pri pohľade na zadnú časť nemožno prehliadnuť koncovky výfuku z titánu a hore aktívne prítlačné krídlo. To je o 50 % väčšie ako na McLarene 650S, od ktorého odvodili najprv kupé 675LT a od neho zase Spider.

Interiér možno prekryť skladacou strechou, s ktorou možno manipulovať do rýchlosti 30 km/h. Aj v interiéri je hodne karbónu, teda prvkov z laminátu vystuženého uhlíkovými vláknami. A neslúžia len ako dekorácia. Z ľahkého, ale pevného karbónu sú vyrobené aj kostry sedadiel, potiahnuté kvalitnou kožou.

Vozidlo sa štandardne nedodáva s klimatizáciou. Komu neprekáža, že hmotnosť jeho vozidla vzrastie o 16 kg, môže si klimatizáciu za príplatok objednať.

Zadné kolesá roztáča cez 7-stupňovú automatickú prevodovku zážihový vidlicový osemvalec preplňaný dvojicou turbodúchadiel. Má zdvihový objem 3799 cm³, dosahuje najvyšší výkon 496 kW pri 7100 otáčkach za minútu a krútiaci moment 700 Nm v rozsahu otáčok 5000 až 6500 za minútu. Aby zadné kolesá pri prudkom rozjazde zbytočne neprekľzovali a



nezhoršovali tak zrýchľovanie vozidla, krútiaci moment pri zaradenom prvom prevodovom stupni riadiaca jednotka obmedzuje „len“ na 600 Nm.

McLaren 675LT Spider zrýchľuje z 0 na 100 km/h za 2,9 s, z 0 na 200 km/h za 8,1 s a dosahuje najvyššiu rýchlosť 326 km/h. Jeho cena vo Veľkej Británii je 285 450 libier, čo je približne 388 800 eur.



-mn-

Ako pripraviť auto na zimnú prevádzku?

Skutočná zima, tak ako zvyčajne v posledných rokoch, k nám prichádza až pri zmene rokov. Tak si pripomeňme, čo treba dať skontrolovať na aute v autoopravovni a čo by sme mohli zvládnuť aj sami.

KONTROLA V SERVICE:

- * prezúť pneumatiky so zimným dezénom, hrúbka dezénu musí byť minimálne 3 mm,
- * nahustiť pneumatiky na predpísanú hodnotu a kolesá vyvážiť,
- * skontrolovať stav a funkčnosť akumulátorovej batérie,
- * zmerať bod tuhnutia chladiacej kvapaliny,
- * kontrola stavu tesnosti chladiacej sústavy,
- * kontrola množstva brzdovej kvapaliny a zmeranie bodu varu,
- * kontrola nastavenia reflektorov,
- * kontrola opotrebovania stieračov,
- * kontrola funkcie vonkajšieho osvetlenia,
- * navoskovať karosériu z dôvodu odpudzovania nečistôt,
- * kontrola podvozku, najmä tesniacich manžiet,
- * vymeniť palivový filter, hlavne pri vznetových motoroch.

Zistené nedostatky treba dať podľa možnosti hneď odstrániť.

ÚKONY, KTORÉ ZVLÁDNEME SAMI:

- * kontrola hladiny motorového oleja, v prípade potreby jeho doplnenie,
- * doplnenie nemrznúcej zmesi do ostrekovačov,
- * nastriekame špeciálny sprej do zámok dverí, aby nezamrzli,
- * v aute so vznetovým motorom pred očakávanými mrazmi blízko -20 °C nalejeme aditív do nafty,
- * skontrolujeme povinnú výbavu,
- * natrieme tesnenie dverí silikónovou ceruzkou alebo nastriekame silikónovým sprejom, aby nezamrzli a nezamedzili tým prístup do vozidla,
- * kontrolujeme a zabezpečujeme správne nahustenie pneumatík,
- * kontrolujeme stav nabitia a vybitia akumulátora, ak má signalizáciu,
- * pravidelne kontrolujeme motorový priestor auta. Sálajúce teplo z motora po jazde láka hlodavce.

Tie môžu zubami poškodiť kabeľáž alebo hadice nachádzajúce sa v motorovom priestore vozidla. Ak niečo také spozorujete, treba urobiť kontrolu celého motového priestoru a dať si namontovať odplašovacie zariadenie alebo použiť vhodné prostriedky na odplašenie hlodavcov.

Najdôležitejšie je mať prezuté pneumatiky z letných na zimné, lebo aj tie slabšie zimné pneumatiky sú lepšie ako letné. Majú lepšiu priľnavosť k povrchu za zlého počasia (sneženie, námrazy, zle upravené cesty...).



Ak sa chystáte do hôr, nespoliehajte sa len na kvalitu zimných pneumatík. Je vhodné zobrať si do auta aj snehové reťaze, prípadne aj trochu posypového materiálu, napríklad pár kilogramov piesku. Nasádzanie snehových reťazí na kolesá je vhodné vyskúšať si ešte doma. Robiť to prvý raz na ceste so stúpaním v snehovej búrke, by mohlo byť príliš stresujúce. V prípade zapadnutia v snehu so zľadovate-



ným podkladom, keď nie je iná možnosť (napr. snehové reťaze), niekedy pomôže podhustenie pneumatík na kolesách hnacej nápravy, lebo sa zväčší dotyková plocha s vozovkou. Potom treba nahustiť pneumatiky na predpísanú hustotu na najbližšej čerpacej stanici. Alebo kompresorom, ktorý je súčasťou povinnej výbavy vozidla v sade na opravu defektu, keď vozidlo nie je vybavené rezervným kolesom.

Ak niekto v aute so vznetovým motorom jazdil od jesene tak málo, že má v nádrži ešte letnú naftu, zimná nafta sa u nás predáva od polovice novembra, mal by dočerpávať zimnú naftu, alebo naliať do nádrže aj aditív brániaci vyžrážaniu parafrinických uhľovodíkov z nafty. Vhodný aditív predávajú na čerpacích staniciach.

Dlhšie odstavené auto pri mrazivom počasi nemusí vždy naštartovať. Na vine môže byť aj poloprázdna nádrž. Vlhkosť vo vzduchu nad palivom skondenzovala, voda stiekla na dno nádrže a keď následne zamrzla, ľadová zátka bráni vstupe paliva do prírodného potrubia k motoru. Pomôže len odtiahnuť auto do miestnosti s vykurovaním, potom „odkaliť nádrž“ alebo sa pokúsiť vhodným aditívom naviazať vodu, aby počas jazdy „zhorela“ vo valcoch spolu s palivom. V zimnom období je vhodné častejšie umývanie auta, aby zvyšky slaného roztoku z posypu cesty nepoškodzovali karosériu a podvozok automobilu.



Cez zimné obdobie sa odporúča mať v aute vždy tieto veci – kvalitnú škrabku, metličku, lopatku, teplé rukavice, sprej na rozmrazovanie okien, snehové reťaze, prepojenie („štartovacie“) káble na akumulátor. Ak autom parkujete na ulici, je vhodné na noc prikryť čelné sklo napr. kartónovým papierom alebo kobercom. Ušetrí to čas a námahu pri oškrabávaní ľadu z čelného skla.

www.mot.sk

PREMENA ELEKTROMOBILOV NA MOBILNÉ ZDROJE ENERGIE

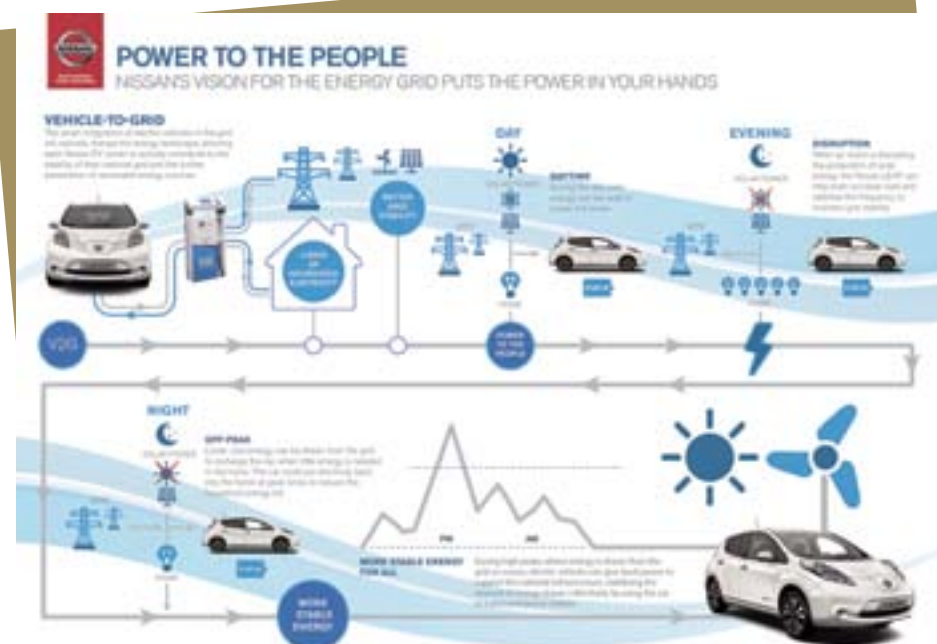
Spoločnosť Nissan začiatkom decembra 2015 oznámila prelomové partnerstvo so spoločnosťou ENEL, ktoré prinesie revolúciu v spôsobe, ako spotrebitelia a podniky riadia svoju spotrebu energie. Už teraz prebiehajú prvé pilotné projekty testujúce praktické použitie vozidiel integrovaných do elektrickej siete, ktoré ukazujú, ako môžu elektromobily aktívne pôsobiť na trhu s energiou a generovať pre svojho majiteľa ďalší príjem.

Technológia vozidiel v sieti (Vehicle-to-Grid – V2G) umožňuje elektromobily, keď sú v pokoji, v plnom rozsahu integrovať do národnej elektrickej siete.

Majiteľom elektromobilov a podnikom s veľkými vozidlovými parkami elektromobilov to dáva príležitosť využívať ich vozidlá ako mobilné zásobárne energie. Systém dovoľuje majiteľom elektromobilov Nissan LEAF nabíjať trakčné batérie vozidiel, keď je po elektrickej energii slabý dopyt a lacnejšie tarify. Následne je možné energiu uskladnenú v batérii vozidla využívať v domácnosti, keď sú tarify väčšie, prípadne aj dodávať energiu späť do siete a generovať pre domácnosť ďalší príjem.

Predseda predstavenstva spoločnosti Nissan v Európe Paul Willcox k tomu hovorí: „Spoločnosť Nissan je svetový líder v oblasti elektromobilov. Venujeme sa im dlhšie ako ktokoľvek iný, predali sme ich viac ako ktokoľvek iný a máme plány do budúcnosti, ktoré sú zo všetkých najdôveryhodnejšie. Naše partnerstvo so spoločnosťou ENEL je dokonalým príkladom týchto plánov. Mení vozidlo na niečo viac ako len dopravný prostriedok – využíva ho na napájanie vašej domácnosti alebo kancelárie. V konečnom dôsledku to znamená, že elektromobily sa teraz môžu stať plne integrovanou súčasťou národných elektrorozvodných sietí po celej Európe.“

A dodal: „Budúcnosť s udržateľnou prepravou vyžaduje lepšie prepojenie medzi vozidlami, rozvodnými sieťami, obnoviteľnými zdrojmi energie a budovami. Preto je toto oznámenie také významné – je prvým krokom smerom



ku skutočne integrovanému automobilovému energetickému ekosystému.“

Riaditeľ spoločnosti ENEL pre inovácie Ernesto Ciorra uviedol: „Elektromobily sú základným kameňom budúcnosti správy energie, pretože sa stávajú niečím oveľa významnejším ako len riešením mobility. Technológie, ako je Vehicle to Grid, majú potenciál úplne premeniť energetické systémy a je pre nás ctou spojiť sily so spoločnosťou Nissan na realizáciu tejto vízie. V súčasnosti sme svedkami rastúceho zaťaženia elektrickej siete a prílišného spoliehania sa na fosílné zdroje energie.“

Implementácia technológie Vehicle-to-Grid dáva majiteľom elektromobilov možnosť ukladať zelenú energiu a uvoľňovať ju späť do elektrickej siete. Pre elektrickú mobilitu to predstavuje veľmi významný moment.“

Napríklad vo Francúzsku, kde jazdí 38 miliónov vozidiel a súčasná kapacita výroby elektrickej energie je 130 GW, by v budúcnosti s výhradne elektrickými alebo hybridnými vozidlami mohla ich integráciou do elektrickej siete vzniknúť virtuálna elektráreň s výrobnou kapacitou až 380 GW (trojnásobok energetickej výrobnnej kapacity Francúzska). Pre energetický sektor je to dramatická zmena a spoločnosť Nissan je odhodlaná dávať svojim zákazníkom elektromobilov prínosy siahajúce nad rámec samotnej jazdy s vozidlom.

Dohoda so skupinou ENEL Group prinesie prvé vozidlá integrované do elektrickej siete do krajín, kde to predpisy dovoľujú. Prvý balík pilotných projektov bude hostiť Dánsko, nasledovať budú Nemecko, Holandsko a ďalšie severoeurópske regióny.

„Pri súčasnom zblížovaní sa energetického a automobilového sektora a výhlade na celkom elektrickú budúcnosť sa teraz otvárajú doposiaľ najväčšie príležitosti na poli rozšírenej správy energie. Technológia Vehicle-to-Grid predstavuje krok k naplneniu tejto vízie a podčiarkuje záväzok spoločnosti Nissan celému ekosystému elektromobilov – jej význam oveľa viac presahuje samotné jazdenie,“ dodal Willcox.



APLIKÁCIA MOOVEL AJ NA INTEGROVANÚ PRÍMESTSKÚ DOPRAVU



Pri predstavení najnovšej generácie aplikácie moovel nemecký minister dopravy Winfried Hermann uviedol: „Multimodálnym platformám mobility patrí budúcnosť: aplikácie ako moovel prispievajú k jednoduchšiemu a udržateľnejšiemu riešeniu mobility v mestách.“

Robert Henrich, generálny riaditeľ spoločnosti moovel Group GmbH: „Spoločnosť Stuttgarter Straßenbahnen AG je dôležitým odbytovým partnerom a spoločne s mestskými dráhami, autobusmi, rýchlodráhou a regionálnou vlakovou dopravou tvorí chrbtovú kosť mobility v Štutgarte.“

Už od štartu prvého pilotného projektu moovel je systém informácií o cestovnom poriadku VVS a predaja cestovných lístkov VVS cez online predaj SSB ústredným prvkom v našej mobilitej aplikácii. S najnovšou generáciou aplikácie moovel môžeme v Štutgarte spolu s SSB prvýkrát predviesť, ako veľmi zjednodušuje smartfón našu mobilitu v mestách. Naš One-Stop-Shop pre mestskú mobilitu je jediný z celosvetového pohľadu.“

Stefanie Haaks, členka predstavenstva SSB: „moovel je prvou a doposiaľ jedinou online agentúrou SSB. Pre SSB je spolupráca s moovel ďalším podnetom na získanie nových používateľov prímestskej dopravy a premenu jej občasných používateľov na stálych. Aplikácia moovel sa zameriava na iné cieľové skupiny ako tých, ktorí už nakupujú cestovné lístky VVS a SSB cez osvedčenú aplikáciu Fahrinfo. Cieľom SSB a VVS je zohrať rolu pri rozhodovaní sa o voľbe dopravného prostriedku u ľudí, ktorí nejazdia alebo iba zriedkavo jazdia prímestskou dopravou a prezentovať im ju ako atraktívnu alternatívu.“

VYHLADAŤ, REZERVOVAŤ A ZAPLATIŤ MOBILITU JEDINOU APLIKÁCIOU

Mobilná aplikácia dcérskej spoločnosti Daimler ukáže používateľom najlepšiu trasu do cieľa: bezplatná aplikácia pre iOS a Android kombinuje prímestskú dopravu, služby zdieľania vozidiel car2go a Flinkster, mytaxi, bicykle z požičovní a železnice. Cez aplikáciu moovel si možno v celom Nemecku jednoducho a pohodlne rezervovať a zaplatiť služby car2go a Flinkster, mytaxi a lístky na železniciu. V Štutgarte k tomu odteraz pribudli neprešupné a prestupné cestovné lístky VVS – rezervovanie



a platba cestovných lístkov VVS v aplikácii moovel sú pritom úplne jednoduché: ak sa v aplikácii moovel cez funkciu hľadania vyhladá spojenie, aplikácia zároveň navrhne vhodný cestovný lístok VVS pre požadovanú trasu,



teda používateľovi stačia na priamu mobilitu iba dva dotyky. Lístky možno jednoducho pridať a zaplatiť aj pre ďalších spolucestujúcich. Lístky poskytnie aplikácia a cez ňu ich možno aj vyvolať. Zúčtovanie sa vykoná na pozadí medzi moovel a SSB bez toho, aby sa zákazník musel ešte niekde prihlasovať. Tento rok sa má „štuttgartský model“ zaviesť do ďalších nemeckých miest.

Od začiatku roka 2015 si možno priamo rezervovať a zaplatiť cestovné lístky na dlhé vzdialenosti nemeckej železnice DB. Mobilný cestovný lístok Deutsche Bahn sa uloží v aplikácii moovel a zašle zákazníkovi aj e-mailom.

moovel sa tak stal jedným z prvých partnerov Deutsche Bahn, ktorý poskytoval cestovný lístok na smartfóne.

-dr-

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	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
ALFA ROMEO																	
Giulietta 1,4T 120k Fast&Furious	18 700 €	H	5	5	4351 x 1798 x 1465	350/-	R4	1368	B	88	206	M6	P	195	9,4	6,4	A,B,E,K,P,R,S
Giulietta 1,6 JTD 105k Distinctive	21 050 €	H	5	5	4351 x 1798 x 1465	350/-	R4	1598	D	77	280	M6	P	185	11,3	4,4	A,B,E,K,P,R,S
Giulietta 2,0 JTD 140k Distinctive	22 950 €	H	5	5	4351 x 1798 x 1465	350/-	R4	1956	D	103	320	M6	P	205	9,0	4,5	A,B,E,K,P,R,S
MiTo 1,4 MPI 78k Distinctive	15 700 €	H	3	4	4063 x 1720 x 1446	270/-	R4	1368	B	58	120	M6	P	165	12,3	5,9	A,B,E,H,AK,P,R,S
MiTo 1,4 MultiAir 170k Quadrifoglio Verc	23 000 €	H	3	4	4063 x 1720 x 1446	270/-	R4	1368	B	125	230	M6	P	219	7,5	6,0	A,B,E,H,AK,K,P,R,S
Alfa Romeo 4C	51 000 €	C	2	2	3989 x 1864 x 1183	-/-	R4	1742	B	176	350	A6	Z	258	4,5	6,8	A,C,E,S
AUDI																	
A1 Sportback 1,4 TFSI Attraction	18 800 €	H	3	4	3954 x 1746 x 1416	270/-	R4	1390	B	90	200	M6	P	203	8,9	5,3	A,B,C,E,H,K,R,S
A3 Sportback 1,6 TDI Attraction	23 550 €	H	5	5	4237 x 1777 x 1421	365/-	R4	1598	D	77	250	M6	P	195	10,7	3,8	A,B,C,E,H,AK,K,R,S
A3 Cabriolet 2,0 TDI Attraction	33 260 €	CA	2	4	4238 x 1765 x 1424	260/-	R4	1968	D	103	320	M6	P	208	9,6	4,6	A,B,C,E,K,R,S
A3 Sportback New 2,0 TDI quattro Attra	28 360 €	H	5	5	4310 x 1785 x 1425	380/-	R4	1968	D	110	320	M6	4x4	214	8,5	4,7	A,B,C,E,H,AK,K,R,S
A4 Avant 1,8 TFSI	33 430 €	K	5	5	4699 x 1826 x 1436	490/-	R4	1798	B	125	320	M6	P	222	8,4	6,1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A4 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	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A5 Coupe 2,0 TFSI quattro	41 170 €	C	2	4	4626 x 1854 x 1372	455/-	R4	1984	B	155	350	M6	4x4	246	6,4	6,8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A5 Sportback 2,0 TDI quattro	39 470 €	H	5	4	4712 x 1854 x 1391	480/-	R4	1968	D	130	380	M6	4x4	223	8,2	5,1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A5 Cabriolet 1,8 TFSI	39 400 €	CA	2	4	4626 x 1854 x 1383	320/-	R4	1798	B	125	320	M6	P	222	8,7	6,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A6 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	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A6 allroad quattro 3,0 TDI S tronic	57 200 €	K	5	5	4940 x 1898 x 1534	565/-	V6	2967	D	150	400	A7	4x4	223	7,5	6,1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A6 Avant 3,0 TDI	47 250 €	K	5	5	4926 x 1874 x 1461	565/-	V6	2967	D	150	400	M6	P	232	7,9	5,3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A7 Sportback 3,0 TFSI quattro S tronic	61 200 €	H	5	4	4969 x 1911 x 1420	535/-	V6	2995	B	228	440	A6	4x4	250	5,6	8,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
A8 3,0 TFSI quattro tiptronic	77 600 €	S	4	5	5137 x 1949 x 1460	510/-	V6	2995	B	213	420	A8	4x4	250	6,1	8,8	A,BB,C,E,H,K,P,R,S
A8 Long 3,0 TFSI quattro tiptronic	81 600 €	S	4	5	5267 x 1949 x 1471	510/-	V6	2995	B	213	420	A8	4x4	250	6,2	8,8	A,BB,C,E,H,K,P,R,S
Q3 2,0 TDI quattro	32 220 €	K	5	5	4385 x 1831 x 1608	460/-	R4	1968	D	103	320	M6	4x4	197	9,9	5,7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Q5 2,0 TFSI quattro tiptronic	45 420 €	K	5	5	4629 x 1898 x 1655	540/-	R4	1984	B	165	350	A8	4x4	222	7,1	7,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Q7 3,0 TDI quattro tiptronic DPF	57 300 €	K	5	7	5086 x 1983 x 1737	775/-	V6	2967	D	180	550	A8	4x4	216	7,8	7,4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
R8 Spyder 5,2 FSI V10 quattro S tronic	169 800 €	CA	2	2	4440 x 1904 x 1244	100/-	V10	5204	B	386	530	A7	4x4	311	3,8	13,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
SQ5 3,0 TDI quattro tiptronic	59 990 €	K	5	5	4644 x 1911 x 1624	540/-	V6	2967	D	230	650	A8	4x4	250	5,1	6,8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
TTS Coupe 2,0 TFSI quattro	50 870 €	C	2	4	4198 x 1842 x 1345	290/-	R4	1984	B	200	350	M6	4x4	250	5,4	7,9	A,B,C,E,K,P,R,S
TTS Roadster 2,0 TFSI quattro	53 570 €	R	2	2	4198 x 1842 x 1345	250/-	R4	1984	B	200	350	M6	4x4	250	5,6	8,1	A,B,C,E,K,P,R,S
BMW																	
116i	25 000 €	H	5	5	4324 x 1765 x 1421	225/-	R4	1598	B	100	220	M6	Z	210	8,5	5,7	A,B,C,E,H,K,R,S
118i Cabrio	31 200 €	CA	2	4	4360 x 1748 x 1411	305/-	R4	1995	B	105	190	M6	Z	210	9,3	6,5	A,B,C,E,H,K,R,S
123d Coupe	34 100 €	C	2	4	4360 x 1748 x 1423	370/-	R4	1995	D	150	400	M6	Z	238	7,0	5,1	A,B,C,E,H,K,R,S
320d xDrive	38 100 €	S	4	5	4624 x 1811 x 1429	460/-	R4	1995	D	135	380	M6	4x4	233	7,5	4,8	A,B,C,E,H,K,R,S
320d Cabrio	45 900 €	CA	2	4	4612 x 1782 x 1384	210/-	R4	1995	D	135	380	M6	Z	228	8,3	5,1	A,B,C,E,K,R,S
320i Coupe	34 600 €	C	2	4	4612 x 1782 x 1375	210/-	R4	1995	B	125	210	M6	Z	230	8,1	6,6	A,B,C,E,H,K,R,S
320i Touring	35 000 €	K	5	5	4624 x 1811 x 1429	460/-	R4	1997	B	135	270	M6	Z	-	7,5	6,7	A,B,C,E,H,K,R,S
316d Touring	33 000 €	K	5	5	4624 x 1811 x 1429	460/-	R4	1995	D	85	260	M6	Z	-	11,5	4,7	A,B,C,E,H,K,R,S
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	A,B,C,E,H,K,R,S
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	A,B,C,E,H,K,R,S
535i xDrive	57 700 €	S	4	5	4899 x 1860 x 1464	520/-	R6	2979	B	225	400	M6	4x4	250	5,8	8,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
525d xDrive	51 400 €	S	4	5	4899 x 1860 x 1464	520/-	R4	1995	D	160	450	A8	4x4	234	7,0	5,3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
530d	51 100 €	S	4	5	4899 x 1860 x 1464	520/-	R6	2993	D	190	540	M6	Z	250	6,1	5,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
528i xDrive Touring	53 900 €	K	5	5	4907 x 1860 x 1462	500/-	R4	1997	B	180	350	A8	Z	240	6,7	7,6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
530d Touring	54 200 €	K	5	5	4907 x 1860 x 1462	500/-	R6	2993	D	190	540	M6	Z	247	6,2	6,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
640i Cabrio	88 300 €	CA	2	4	4894 x 1894 x 1365	300/-	R6	2979	B	235	450	A8	Z	250	5,5	7,9	A,B,C,E,K,R,S
640d xDrive Coupe	84 900 €	C	2	4	4894 x 1894 x 1369	300/-	R6	2993	D	230	630	A8	4x4	250	5,2	5,7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
730d xDrive	80 500 €	S	4	5	5079 x 1902 x 1471	500/-	R6	2993	D	190	560	A8	4x4	250	6,0	6,0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
X1 sDrive 20d	33 200 €	K	5	5	4454 x 1798 x 1545	420/-	R4	1995	D	135	380	M6	Z	205	7,8	4,9	A,B,C,E,H,K,R,S
X1 sDrive 18i	27 800 €	K	5	5	4454 x 1798 x 1545	420/-	R4	1995	B	110	200	M6	Z	202	9,7	7,7	A,B,C,E,H,K,R,S
X1 sDrive 18d	30 100 €	K	5	5	4454 x 1798 x 1545	420/-	R4	1995	D	105	320	M6	Z	202	9,6	4,9	A,B,C,E,H,K,R,S
X3 xDrive 35i	52 000 €	K	5	5	4648 x 1881 x 1661	550/-	R6	2979	B	225	400	A8	4x4	245	5,7	8,8	A,B,C,E,H,K,R,S
X5 xDrive 35i	58 800 €	K	5	5	4857 x 1993 x 1776	620/-	R6	2979	B	225	400	A8	4x4	235	6,8	10,1	A,B,C,E,H,K,R,S
X5 xDrive 40d	62 400 €	K	5	5	4857 x 1993 x 1776	620/-	R6	2993	D	225	600	A8	4x4	236	6,6	7,5	A,B,C,E,H,K,R,S
X6 xDrive 40d	68 300 €	K	5	5	4877 x 1983 x 1669	570/-	R6	2993	D	225	600	A8	4x4	236	6,5	7,5	A,B,C,E,H,K,R,S
X6M	114 000 €	K	5	5	4876 x 1983 x 1684	570/-	V8	4395	B	408	680	A8	4x4	250	4,7	13,9	A,B,C,E,H,K,R,S
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	A,B,C,E,H,K,R,S
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	A,C,E
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	A,B,C,E,K,P,R
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	A,B,C,E,P,S
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	A,B,C,E,K,P,R,S
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	A,B,C,E,H,K,R,S
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	A,B,C,E,H,K,R,S
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	A,B,C,E,H,K,P,R,S
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	A,B,C,E,H,K,P,R,S
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	A,B,C,E,H,K,P,R
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	A,B,C,E,H,K,P,R
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	A,B,C,E,H,K,P,R,S
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	A,B,C,E,H,K,P,R,S
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	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
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	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
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	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
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	4,8	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
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	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
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	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
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	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
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	A,B,C,E,H,K,P,R,S
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	A,B,C,E,H,P,R,S
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	A,B,C,E,H,K,R,S
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	A,B,C,E,H,K,R,S
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	A,BB,C,E,H,K,R,S
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	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
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	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
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	C,E
Jumpier 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	C,E,P
DACIA																	
Lodgy 1,6 Ambiance 5M	9 990 €	K	5	5	4498 x 1751 x 2004	822/2617	R4	1598	B	60,5	134	M5	P	160	14,5	7,1	A,B,C,E,P,S
Lodgy 1,5 dCi Ambiance 5M	12 190 €	K	5	5	4498 x 1751 x 2004	822/2617	R4	1461	D	66	200	M5	P	169	12,4	4,2	A,B,C,E,P,S
Lodgy 1,5 dCi Arctica 7M	14 390 €	K	5	7	4498 x 1751 x 2004	822/2617	R4	1461	D	79	240	M6	P	175	11,6	4,4	A,B,C,E,K,P,S
Lodgy 1,2 Tce 85kW Arctica 7M	12 790 €	K	5	7	4498 x 1751 x 2004	822/2617	R4	1198	B	85	190	M5	P	179	11,1	5,9	A,B,C,E,K,P,S
Dokker 1,6 Access	7 990 €	K	5	5	4363 x 1751 x 1852	800/3000	R4	1598	B	60,5	134	M5	P	159	14,3	7,3	A,B
Dokker 1,5 dCi Ambiance	10 690 €	K	5	5	4363 x 1751 x 1852	800/3000	R4	1461	D	55	180	M5	P	150	15,9	4,5	A,B,C,E
Dokker Van 1,5 dCi 66 kW Ambiance	9 790 €	V	3	2	4363 x 1751 x 1847	-/3300	R4	1461	D	66	200	M5	P	162	13,9	4,5	A,C,E
Duster 1,6 16V Cool	10 790 €	K	5	5	4315 x 1822 x 1695	475/1636	R4	1598	B	77	148	M5	P	165	11,8	7,1	A,B,C,E,K,S
Duster 1,2 Tce 92kW Arctica	12 990 €	K	5	5	4315 x 1822 x 1695	475/1636	R4	1199	B	92	205	M6	P	175	10,4	6,3	A,B,C,E,K,P,R,S
Duster 1,5 dCi 66 kW Cool	12 490 €	K	5	5	4315 x 1822 x 1695	475/1636	R4	1461	D	66	200	M6	P	156	14,2	4,7	A,B,C,E,K,S
Duster 1,5 dCi 4x4 Arctica	15 690 €	K	5	5	4315 x 1822 x 1695	475/1636	R4	1461	D	80	240	M6	4x4	168	12,9	5,2	A,B,C,E,K,P,R,S
Logan 1,2 16V 55 kW Arctica	7 690 €	S	4	5	4347 x 1733 x 1517	510/-	R4	1149	B	55	107	M5	P	156	14,5	5,8	A,B,C,E,K,P,R,S
Logan 1,5 dCi 55 kW Arctica	9 990 €	S	4	5	4347 x 1733 x 1517	510/-	R4	1461	D	55	200	M5	P	164	14,6	3,8	A,B,C,E,K,P,R,S
Logan MCV 0,9 Tce 66 kW Arctica	9 590 €	V	5	5	4492 x 1733 x 1550	573/1518	R3	898	B	66	135	M5	P	175	11,1	5,0	A,B,C,E,K,P,R,S
Logan MCV 1,5 dCi 66 kW Arctica	11 290 €	V	5	5/7	4492 x 1733 x 1550	573/1518	R4	1461	D	66	220	M5	P	173	12,1	3,8	A,B,C,E,K,P,R,S
Logan MCV 1,2 53 kW LPG Arctica	9 290 €	V	5	5/7	4492 x 1733 x 1550	573/1518	R4	1149	PB	53	105	M5	P	154	15,1	7,5	A,B,C,E,K,P,R,S
Sandero 1,2 16V Ambiance	7 290 €	H	5	5	4058 x 1733 x 1518	320/-	R4	1149	B	55	107	M5	P	156	14,5	5,8	A,B,C,E,S
Sandero 1,5 dCi 66kW Arctica	10 690 €	H	5	5	4058 x 1733 x 1518	320/-	R4	1461	D	66	220	M5	P	173	12,1	3,8	A,B,C,E,K,P,R,S
FIAT																	
500 1,2 69k Pop	11 250 €	H	3	4	3550 x 1627 x 1488	185/-	R4	1242	B	51	102	M5	P	160	12,9	5,1	A,B,C,E,H,AK,R
500 L 1,4 95k Pop	13 750 €	H	5	5	4147 x 1784 x 1665	412/1480	R4	1398	B	70	127	M6	P	170	12,8	6,2	A,B,C,E,H,P,S
500 L 1,3 MJT 85k Plus	18 750 €	H	5	5	4147 x 1784 x 1665	412/1480	R4	1248	D	62	200	M5	P	165	14,9	4,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
500L Living 1,3 MJT 85k MTA Plus	20 550 €	K	5	5	4352 x 1784 x 1667	638/1704	R4	1248	D	62	200	M5	P	164	16,0	4,0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Bravo 1,6 MJT 120k Easy	16 860 €	H	5	5	4336 x 1792 x 1498	400/1175	R4	1598	D	88	300	M6	P	195	10,5	4,7	A,B,C,E,K,R,S
Dobló Panorama 1,4 T-Jet Plus	15 150 €	K	5	5/7	4390 x 1789 x 1895	790/3200	R4	1368	B	89	206	M6	P	172	-	7,2	A,B,C,E,K,R,S
Freemont 2,0 MJT 140k Plus	26 200 €	K	5	5/7	4888 x 1878 x 1745	145/1461	R4	1956	D	103	350	M6	P	180	12,3	6,4	A,B,C,K,P,S
Freemont 2,0 MJT 170k 4x4 AT Urban	32 550 €	K	5	5/7	4888 x 1878 x 1745	145/1461	R4	1956	D	125	350	A6	4x4	184	11,1	7,3	A,B,C,K,P,R,S
Nová Panda 1,2 69k Pop	8 290 €	H	5	4	3653 x 1643 x 1551	225/-	R4	1242	B	51	102	M5	P	164	14,2	5,2	A
Nová Panda 1,3 MultiJet 75k	11 240 €	H	5	4	3653 x 1643 x 1551	225/-	R4	1248	D	55	190	M5	P	168	12,8	3,9	A,C,K
Punto 1,4 8v 77k Plus	9 640 €	H	5	5	4065 x 1687 x 1490	275/1030	R4	1368	B	57	115	M5	P	165	13,2	5,7	A,C,E,K,P
Punto 1,3 MultiJet 75k Lounge	12 640 €	H	5	5	4065 x 1687 x 1490	275/1030	R4	1248	D	70	200	M5	P	178	11,7	4,2	A,C,E,K,P,R
Qubo 1,3 MultiJet 75k Plus	14 820 €	K	5	5	3959 x 1716 x 1735	330/-	R4	1248	D	55	190	M5	P	155	15,2	4,5	A,B,C,E,K,R
Sedici 1,6 120k 4x4 Plus	15 840 €	H	5	5	4115 x 1755 x 1620	270/670	R4	1586	B	88	156	M5	4x4	175	11,5	6,5	A,B,C,E,K,R
HONDA																	
Accord Sedan 2,0 i-VTEC S	22 950 €	S	4	5	4725 x 1840 x 1440	467/-	R4	1997	B	115	192	M6	P	215	9,3	6,9	A,B,C,E,H,K,S
Accord Sedan 2,2 i-DTEC AT Comfort	27 950 €	S	4	5	4725 x 1840 x 1440	467/-	R4	2199	D	110	350	A5	P	207	10,0	6,1	A,B,C,E,H,K,R,S
Accord Tourer 2,4 i-VTEC AT Executive	35 550 €	K	5	5	4750 x 1840 x 1470	406/-	R4	2354	B	148	230	A5	P	227	9,4	8,6	A,B,C,E,H,K,R,S
Accord Tourer 2,2 i-DTEC 180k Executi	35 150 €	K	5	5	4750 x 1840 x 1470	406/-	R4	2199	D	132	380	M6	P	220	8,5	5,7	A,B,C,E,H,K,R,S
Civic 1,4 i-VTEC Comfort	16 390 €	H	5	5	4300 x 1770 x 1440	477/-	R4	1339	B	73	127	M6	P	187	13,0	5,4	A,B,C,E,H,K,R,S
Civic 1,8 i-VTEC AT Comfort	19 190 €	H	5	5	4300 x 1770 x 1440	477/-	R4	1798	B	104	174	A5	P	210	10,4	6,3	A,B,C,E,H,K,R,S
Civic 2,2 i-DTEC Executive	26 190 €	H	5	5	4300 x 1770 x 1440	477/-	R4	2199	D	110	350	M6	P	217	8,3	4,2	A,B,C,E,H,K,R,S
Civic Tourer 1,8 i-VTEC Comfort	19 090 €	K	5	5	4535 x 1770 x 1465	624/-	R4	1798	B	104	174	M6	P	210	9,2	6,2	A,B,C,E,H,K,R,S
Civic Tourer 1,6 i-DTEC Sport	21 790 €	K	5	5	4535 x 1770 x 1465	624/-	R4	1597	D	88	195	M6	P	195	10,1	3,8	A,B,C,E,H,K,R,S
CR-V 2,0 i-VTEC 4x4 Elegance	26 140 €	K	5	5	4570 x 1820 x 1685	589/-	R4	1997	B	114	192	M6	4x4	190	10,2	7,4	A,B,C,E,H,K,R,S
CR-V 2,0 i-VTEC AT 4x4 Elegance	27 690 €	K	5	5	4570 x 1820 x 1685	589/-	R4	1997	B	114	192	A5	4x4	182	12,3	7,5	A,B,C,E,H,K,R,S
CR-V 2,2 i-DTEC 4x4 Comfort	26 690 €	K	5	5	4570 x 1820 x 1685	589/-	R4	2199	D	110	350	M6	4x4	190	9,7	5,6	A,B,C,E,H,K,R,S
Jazz 1,2 Trend	12 990 €	H	5	5	3900 x 1695 x 1525	337/1320	R4	1198	B	66	114	M5	P	177	12,6	5,3	A,B,C,E,H,K,R,S
Jazz 1,3 i-VTEC+IMA Comfort	16 990 €	H	5	5	3900 x 1695 x 1525	337/1320	R4	1339	B	66	121	CVT	P	175	12,2	4,5	A,B,C,E,H,K,R,S
HYUNDAI																	
i10 1,0 MPI Start	8 799 €	H	5	5	3665 x 1660 x 1500	252/1046	R3	998	B	48,5	95	M5	P	155	14,9	4,7	A,B,C,P,R,S
i10 1,0 MPI Classic A/C	9 999 €	H	5	5	3665 x 1660 x 1500	252/1046	R3	998	B	48,5	95	M5	P	155	14,9	4,7	A,B,C,E,K,P,R,S
i10 1,2 MPI Classic	9 999 €	H	5	5	3665 x 1660 x 1500	252/1046	R4	1248	B	64	120	M5	P	171	12,3	4,9	A,B,C,E,K,P,R,S
i20 1,2 DOHC Classic	9 990 €	H	5	5	3995 x 1710 x 1490	295/-	R4	124									

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zálohový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
Range Rover Sport 3,0L TDV6 S	58 322 €	K	5	5	4783 x 2158 x 1789	287/2013	V6	2993	D	180	600	A6	4x4	193	9,3	9,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
LEXUS																	
CT 200h Comfort	22 200 €	H	5	5	4350 x 1765 x 1445	275/-	R4	1798	B	73	142	CVT	P	180	10,3	3,6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
GS 450h Comfort	56 000 €	S	4	5	4850 x 1840 x 1455	451/-	V6	3456	B	215	352	CVT	Z	250	5,9	5,9	A,BB,C,E,H,AK,K,P,R,S
GS 300h Premium	64 500 €	S	4	5	4850 x 1840 x 1455	451/-	R4	2494	B	133	221	CVT	Z	190	9,2	5,0	A,BB,C,E,H,AK,K,P,R,S
IS 300 Comfort	35 900 €	S	4	5	4665 x 1810 x 1430	450/-	R4	2494	B	133	221	CVT	Z	200	8,4	4,3	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
LS 460	89 900 €	S	4	5	5090 x 1875 x 1465	510/-	V8	4608	B	285	493	A8	Z	250	5,7	10,7	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
LS 460 AWD	93 900 €	S	4	5	5090 x 1875 x 1465	560/-	V8	4608	B	272	473	A8	4x4	250	6,3	11,4	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
LS 600h	106 900 €	S	4	5	5090 x 1875 x 1465	420/-	V8	4969	B	290	520	CVT	4x4	250	6,1	8,6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
LS 600h L	121 900 €	S	4	5	5210 x 1875 x 1480	420/-	V8	4969	B	290	520	CVT	4x4	250	6,1	8,6	A,BB,C,E,H,AK,K,P,R,S
NX 300h Premium	54 300 €	K	5	5	4630 x 1845 x 1645	475/555	R4	2494	B	114	210	CVT	4x4	180	9,3	5,2	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
RX 350 AWD Comfort	50 900 €	K	5	5	4770 x 1885 x 1685	496/-	V6	3456	B	204	346	CVT	4x4	200	8,0	10,6	A,BB,C,E,H,AK,K,P,R,S
RX 450h AWD Comfort	58 900 €	K	5	5	4770 x 1885 x 1685	496/-	V6	3456	B	183	317	CVT	4x4	200	7,8	6,3	A,BB,C,E,H,AK,K,P,R,S
RX 450h FWD Comfort	50 900 €	K	5	5	4770 x 1885 x 1685	496/-	V6	3456	B	183	317	CVT	P	180	7,8	6,0	A,BB,C,E,H,AK,K,P,R,S
MAZDA																	
2 1,3 75k CE Pro	11 490 €	H	5	5	3920 x 1695 x 1475	250/-	R4	1349	B	55	119	M5	P	168	14,9	5,1	A,C,E,K,R
2 1,5 102k AT TE GT Edition	12 990 €	H	5	5	3920 x 1695 x 1475	250/-	R4	1498	B	75	133	A4	P	170	11,9	6,3	A,B,C,E,K,P,R,S
Nová Mazda 3 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	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nová Mazda 3 G120 Challenge	16 990 €	S	4	5	4580 x 1795 x 1450	419/-	R4	1998	B	88	210	M6	P	198	8,8	5,1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nová Mazda 3 G120 A Challenge	18 790 €	S	4	5	4580 x 1795 x 1450	419/-	R4	1998	B	88	210	A6	P	198	10,3	5,6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
5 1,8 CE	17 990 €	K	5	5/7	4585 x 1968 x 1615	158/780	R4	1798	B	85	165	M6	P	182	12,8	7,2	A,B,C,E,K,R,S
5 1,6D TX	23 490 €	K	5	5/7	4585 x 1968 x 1615	158/780	R4	1560	D	85	270	M6	P	180	13,7	5,2	A,B,C,E,K,P,R,S
Nová Mazda 6 2,0 145k Challenge	24 990 €	S	4	5	4870 x 1840 x 1450	489/-	R4	1998	B	107	210	M6	P	208	9,5	5,5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nová Mazda 6 2,9 165k Challenge AT	27 190 €	K	5	5	4805 x 1840 x 1475	522/1648	R4	1998	B	121	210	A6	P	206	10,2	6,0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Nová Mazda 6 2,2D 175k Revolution	31 390 €	K	5	5	4805 x 1840 x 1475	522/1648	R4	2191	D	129	420	M6	P	221	8,0	4,6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
CX-5 2,0 Challenge NAVI	24 900 €	K	5	5	4555 x 1840 x 1710	503/1620	R4	1998	B	121	210	M6	P	200	9,2	6,0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
CX-5 2,0 AWD Challenge	26 400 €	K	5	5	4555 x 1840 x 1710	503/1620	R4	1998	B	118	208	M6	4x4	197	10,5	6,6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
MX-5 1,8 Roadster Challenge	23 890 €	R	2	2	4020 x 1720 x 1245	150/-	R4	1798	B	93	167	M5	Z	194	9,9	7,1	A,B,C,E,K,P,R,S
MERCEDES-BENZ																	
A 200 BlueEFFICIENCY	27 000 €	S	4	5	4292 x 1780 x 1433	341/1157	R4	1595	B	115	250	M6	P	224	8,4	5,8	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
A 180 CDI	26 172 €	S	4	5	4292 x 1780 x 1433	341/1157	R4	1796	D	80	250	A7	P	190	10,6	4,4	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
B 180 BlueEFFICIENCY	23 490 €	H	5	5	4359 x 1786 x 1557	488/1547	R4	1595	B	90	200	M6	P	190	10,4	6,2	A,C,E,AK,K,P,R,S
B 200 CDI BlueEFFICIENCY	30 180 €	H	5	5	4359 x 1786 x 1557	488/1547	R4	1796	D	100	300	M6	P	210	9,5	4,6	A,C,E,AK,K,P,R,S
C 180 BlueEFFICIENCY	32 310 €	S	4	5	4591 x 1770 x 1447	475/-	R4	1796	B	115	250	M6	Z	225	9,0	6,7	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
C 200 CDI BlueEFFICIENCY	34 470 €	S	4	5	4591 x 1770 x 1447	475/-	R4	2143	D	100	360	M6	Z	218	9,2	4,8	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
C 250 CDI 4MATIC	46 620 €	K	5	5	4606 x 1770 x 1459	485/1500	R4	2143	D	150	500	A7	4x4	237	7,4	5,8	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
C 350 BlueEFFICIENCY	49 380 €	K	5	5	4606 x 1770 x 1459	485/1500	V6	3498	B	225	370	A7	Z	250	6,1	7,3	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
CL 500 4MATIC BlueEFFICIENCY	130 500 €	C	2	4	5095 x 1854 x 1419	490/-	V8	4663	D	320	700	A7	4x4	250	4,9	10,1	A,BB,C,E,K,P,R,S
CLS 350 CDI	64 260 €	C	4	4	4940 x 1881 x 1416	520/-	V6	2987	D	195	620	A7	Z	250	6,2	6,1	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
CLA 250	39 000 €	C	4	5	4630 x 1777 x 1432	470/-	R4	1991	B	155	350	A7	P	240	6,7	6,2	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
E 350 BlueTEC 4MATIC	61 170 €	K	5	5	4905 x 1854 x 1474	695/1950	V6	2987	D	185	620	A7	4x4	240	7,0	6,5	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
E 220 CDI BlueEFFICIENCY	43 110 €	S	4	5	4879 x 1854 x 1474	540/-	R4	2143	D	125	400	M6	Z	228	8,7	5,0	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
G 350 BlueTEC Station Wagon	86 028 €	K	5	5	4662 x 1760 x 1951	-/-	V6	2987	B	155	540	A7	4x4	175	9,1	11,2	A,B,C,E,K,R,S
G 63 AMG Station Wagon	138 660 €	K	5	5	4662 x 1760 x 1951	-/-	V8	5461	B	400	750	A7	4x4	210	5,4	13,8	A,B,C,E,K,R,S
GL 350 4MATIC BlueTEC	73 080 €	K	5	7	5120 x 1934 x 1850	680/2300	V6	2987	B	190	620	A7	4x4	220	7,9	8,0	A,B,C,E,K,P,R,S
GLA 200 CDI	31 200 €	K	5	5	4417 x 1804 x 1494	-/-	R4	2143	D	100	300	M6	P	205	10,0	4,5	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
GLK 220 CDI 4MATIC	43 740 €	K	5	5	4536 x 1840 x 1669	450/1550	R4	2143	D	125	400	A7	4x4	205	8,8	6,5	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
GLK 350 4MATIC BlueEFFICIENCY	50 940 €	K	5	5	4536 x 1840 x 1669	450/1550	V6	3498	B	225	370	A7	4x4	238	6,5	8,6	A,B,C,E,AK,K,P,R,S
ML 250 BlueTEC 4MATIC	56 460 €	K	5	5	4804 x 1926 x 1796	690/2010	R4	2143	D	150	500	A7	4x4	210	9,0	6,5	A,B,C,E,AK,K,R,S
ML 63 AMG	110 700 €	K	5	5	4804 x 1926 x 1796	690/2010	V8	5461	B	386	700	A7	4x4	250	4,8	11,8	A,B,C,E,AK,K,R,S
S 250 CDI	72 480 €	S	4	5	5096 x 1871 x 1479	560/-	R4	2143	D	150	500	A7	Z	240	8,2	5,8	A,BB,C,E,AK,K,P,R,S
S 500 4MATIC	104 094 €	S	4	5	5096 x 1871 x 1479	560/-	V8	4663	B	320	700	A7	4x4	250	5,0	9,8	A,BB,C,E,AK,K,P,R,S
SL 500 BlueEFFICIENCY	119 400 €	R	2	2	4617 x 1877 x 1315	241/-	V8	4663	B	320	700	A7	Z	250	4,6	9,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
SLK 250 BlueEFFICIENCY	42 540 €	R	2	2	4134 x 1810 x 1301	225/-	R4	1796	B	150	310	M6	Z	243	6,6	7,3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
SLS AMG Coupe	189 720 €	C	2	2	4638 x 2664 x 1940	176/-	V8	6208	B	420	650	A7	Z	317	3,8	13,2	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
MITSUBISHI																	
ASX 1,8 Di-D Instyle+	31 700 €	H	5	5	4295 x 1770 x 1625	442/1219	R4	1798	D	110	300	M6	4x4	198	10,0	5,6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
L200 2,5 Di-D Club Cab Invite+	26 600 €	U	2	2	5120 x 1750 x 1775	-/-	R4	2477	D	100	314	M5	4x4	167	15,0	7,5	A,C,E,K
Lancer Evolution 2,0 MIVEC GSR	48 400 €	S	4	5	4505 x 1810 x 1480	323/-	R4	1998	B	217	366	M5	4x4	240	5,4	10,5	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Lancer Sportsedan 1,6 MIVEC Invite	16 200 €	S	4	5	4570 x 1760 x 1490	400/-	R4	1590	B	85	154	M5	P	191	10,7	5,7	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Lancer Sportsedan 1,8 MIVEC Invite	17 200 €	S	4	5	4570 x 1760 x 1490	400/-	R4	1798	B	103	176	M5	P	202	10,4	6,6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Lancer Sportback 1,6 MIVEC Invite	16 200 €	H	5	5	4585 x 1760 x 1505	288/1349	R4	1590	B	85	154	M5	P	188	11,1	5,7	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Outlander 2,0 MIVEC 2WD Intense	23 900 €	K	5	5/7	4665 x 1800 x 1680	128/1022	R4	1998	B	110	195	M5	P	190	10,6	6,8	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Outlander 2,2 Di-D 4WD Intense+	33 900 €	K	5	5/7	4665 x 1800 x 1680	128/1022	R4	2268	D	110	380	M6	4x4	200	10,2	5,4	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Pajero LWB 3,2 Di-D AT Instyle	45 500 €	K	5	5/7	4900 x 1875 x 1890	663/1790	R4	3200	D	147	441	A5	4x4	180	11,1	8,5	A,B,C,E,H,K,R,S
Pajero SWB 3,2 Di-D MT Invite 3D	30 900 €	K	3	5	4385 x 1875 x 1870	290/1120	R4	3200	D	147	441	M5	4x4	180	9,7	7,8	A,B,C,E,H,K,R,S
NISSAN																	
370Z Coupe 3,7																	

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	Poháňanie nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba	Štandardná výbava
Cayenne Turbo	124 672 €	K	5	5	4846 x 1939 x 1705	670/-	V8	4806	B	368	700	A8	4x4	278	4,7	11,5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Panamera S	98 966 €	C	4	4	4970 x 1931 x 1418	445/1250	V8	4806	B	294	500	M6	Z	285	5,6	10,8	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Panamera GTS	120 491 €	C	4	4	4970 x 1931 x 1418	445/1250	V8	4806	B	316	520	A7	4x4	288	4,5	10,7	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
RENAULT																	
Clio 1,2 75k Expression	10 390 €	H	5	5	4062 x 1732 x 1448	300/-	R4	1149	B	54	107	M5	P	167	15,4	5,5	A,B,C,E,K,P,R,S
Clio 1,5 dCi 75k Expression	12 790 €	H	5	5	4062 x 1732 x 1448	300/-	R4	1461	D	55	200	M5	P	168	14,3	3,6	A,B,C,E,K,P,R,S
Clio 0,9 Tce 90k Expression	11 590 €	H	5	5	4062 x 1732 x 1448	300/-	R4	898	B	66	135	M5	P	182	12,2	4,5	A,B,C,E,K,P,R,S
Grand Escape 2,0 dCi 110kW Celsium	32 790 €	V	5	5-7	4861 x 1860 x 1746	456/3050	R4	1995	D	110	340	A6	P	194	-	5,7	A,B,C,E,K,P,R,S
Grand Espace 2,0 dCi 127kW A Initiale	39 490 €	V	5	5-7	4861 x 1860 x 1746	456/3050	R4	1995	D	127	360	A6	P	198	-	6,4	A,B,C,E,K,P,R,S
Fluence 1,6 110k Expression	12 790 €	S	4	5	4618 x 1809 x 1479	530/-	R4	1598	B	81	151	M5	P	185	11,7	6,8	A,B,C,E,H,K,R,S
Fluence 1,5 dCi 110k FAP Dynamique	16 090 €	S	4	5	4618 x 1809 x 1479	530/-	R4	1461	D	81	240	M6	P	185	11,0	4,6	A,B,C,E,H,K,R,S
Fluence 1,6 dCi 130k Dynamique	17 490 €	S	4	5	4618 x 1809 x 1479	530/-	R4	1598	D	96	320	M6	P	200	9,8	4,6	A,B,C,E,H,K,R,S
Kangoo 1,5 dCi 55kW Authentique	14 590 €	V	5	5	4213 x 1829 x 1819	660/2866	R4	1461	D	55	180	M5	P	151	17,5	5,2	A,C,E
Kangoo 1,5 dCi 66kW Privilege	16 690 €	V	5	5	4213 x 1829 x 1819	660/2866	R4	1461	D	66	200	M5	P	158	16,0	5,2	A,C,E,K,P,R
Kangoo 1,6 16V 78kW A Privilege	16 890 €	V	5	5	4213 x 1829 x 1819	660/2866	R4	1598	B	78	148	A5	P	155	14,3	8,3	A,C,E,K,P,R
Kangoo Express 1,6 77kW Generique	13 090 €	V	3	2	4213 x 1829 x 1805	-	R4	1598	B	77	148	M5	P	190	13,0	7,7	C
Koleos 2,0 dCi Expression	22 290 €	K	5	5	4520 x 1865 x 1710	450/1380	R4	1995	D	110	320	M6	P	183	10,0	5,7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Koleos 2,0 dCi Black Ed.	24 990 €	K	5	5	4520 x 1865 x 1710	450/1380	R4	1995	D	110	320	M6	P	183	10,0	5,7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Koleos 2,0 dCi 4x4 A Black Ed.	28 480 €	K	5	5	4520 x 1865 x 1710	450/1380	R4	1995	D	110	320	A6	4x4	180	12,3	7,1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Koleos 2,0 dCi 4x4 A Bose Ed.	31 290 €	K	5	5	4520 x 1865 x 1710	450/1380	R4	1995	D	110	320	A6	4x4	180	12,3	7,1	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Koleos 2,0 dCi 127kW 4x4 Bose Ed.	31 290 €	K	5	5	4520 x 1865 x 1710	450/1380	R4	1995	D	127	360	M6	4x4	191	9,9	6,4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Laguna 1,5 dCi 81kW Expression	20 890 €	L	5	5	4695 x 1811 x 1445	450/1377	R4	1461	D	81	240	M6	P	193	11,9	4,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Laguna 2,0 103kW Expression	20 390 €	L	5	5	4695 x 1811 x 1445	450/1377	R4	1997	B	103	195	M6	P	210	9,1	7,5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Laguna 2,0 dCi 131kW Bose	27 490 €	L	5	5	4695 x 1811 x 1445	450/1377	R4	1995	D	131	400	M6	P	219	8,6	5,5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Laguna 2,0 dCi 96kW Expression	22 790 €	L	5	5	4695 x 1811 x 1445	450/1377	R4	1995	D	96	320	M6	P	206	10,6	4,8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Laguna Grandtour 2,0 103kW Expressio	21 690 €	K	5	5	4801 x 1811 x 1445	508/1593	R4	1997	B	103	195	M6	P	205	9,3	7,6	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Laguna Grandtour 1,5 dCi 81kW Expres	22 190 €	K	5	5	4801 x 1811 x 1445	508/1593	R4	1461	D	81	240	M6	P	188	12,2	4,2	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Laguna Grandtour 2,0 dCi 96kW Expres	24 090 €	K	5	5	4801 x 1811 x 1445	508/1593	R4	1995	D	96	320	M6	P	202	10,8	4,8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Laguna Grandtour 2,0 dCi 127kW A Initi	32 490 €	K	5	5	4801 x 1811 x 1445	508/1593	R4	2756	D	127	360	A6	P	215	10,0	5,8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Laguna Coupé 3,0 V6 177kW Initiale	42 290 €	C	2	4	4643 x 1812 x 1398	423/-	V6	2993	D	173	450	A6	P	242	7,3	7,2	A,B,C,E,H,K,R,S
Laguna Coupé 2,0 dCi LS Monaco GP	35 190 €	C	2	4	4643 x 1812 x 1398	423/-	R4	1995	D	131	400	M6	P	223	8,5	6,5	A,B,C,E,H,K,R,S
Mégane 1,6 74kW Advantage	13 890 €	H	5	5	4302 x 1808 x 1471	372/1129	R4	1598	B	74	148	M5	P	190	10,9	6,8	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Mégane 1,5 dCi 81kW FAP Dynamique	17 990 €	H	5	5	4302 x 1808 x 1471	372/1129	R4	1461	D	81	240	M6	P	190	10,8	4,4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Mégane 1,5 dCi 66kW Advantage	15 990 €	H	5	5	4302 x 1808 x 1471	372/1129	R4	1461	D	66	200	M5	P	180	12,5	4,0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Mégane Coupé 1,6 81kW Dynamique	16 390 €	C	2	5	4312 x 1804 x 1423	344/991	R4	1598	B	81	151	M6	P	190	10,5	6,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Mégane Coupé 1,2 TCe Dynamique	17 590 €	C	2	5	4312 x 1804 x 1423	344/991	R4	1198	B	85	190	M6	P	190	10,9	5,3	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Mégane Grandtour 1,6 81kW Dynamiqui	16 790 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1598	B	81	151	M6	P	190	10,8	6,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Mégane Grandtour 1,5 dCi Authentique	16 390 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1461	D	66	200	M5	P	180	12,9	4,0	A,B,C,E,H,K,P,R
Mégane Grandtour 1,6 dCi Dynamique	20 890 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1598	D	96	320	M6	P	200	10,1	4,0	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Mégane RS 2,0 16V RS 195kW	29 590 €	H	3	5	4299 x 1804 x 1423	344/-	R4	1998	B	195	360	M6	P	254	6,0	8,2	A,B,E,H,K,R,S
Scénic Energy 1,2 TCe 115k Dynamiqui	19 490 €	H	5	5	4366 x 1845 x 1640	522/1837	R4	1198	B	85	190	M6	P	180	11,7	5,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Scénic 1,6 81kW Dynamique	18 290 €	H	5	5	4366 x 1845 x 1640	522/1837	R4	1598	B	81	151	M6	P	190	11,7	7,4	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Scénic 1,5 dCi 110k FAP Dynamique	20 590 €	H	5	5	4366 x 1845 x 1640	522/1837	R4	1461	B	81	240	M6	P	180	12,3	4,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand Scénic 1,5 dCi 81kW FAP Dynan	21 290 €	V	5	5	4573 x 1845 x 1645	752/2050	R4	1461	D	81	240	M6	P	180	12,5	4,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand Scénic 1,6 81kW Dynamique	18 890 €	V	5	5	4573 x 1845 x 1645	752/2050	R4	1598	B	81	151	M6	P	185	12,0	7,7	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Grand Scénic 2,0 dCi A Privilege 7M	27 970 €	V	5	7	4573 x 1845 x 1645	208/2063	R4	1995	D	110	360	A6	P	200	10,1	6,9	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Thalia 1,2 Authentique	7 790 €	S	4	5	4261 x 1940 x 1439	506/-	R4	1149	B	55	105	M5	P	167	13,0	5,9	A,O
Thalia 1,2 Privilege	9 690 €	S	4	5	4261 x 1940 x 1439	506/-	R4	1149	B	55	105	M5	P	167	13,0	5,9	A,C,E,K,P,R
Twingo 1,2 Dynamique	8 890 €	H	3	4	3687 x 1654 x 1470	285/959	R4	1149	B	55	107	M5	P	170	12,3	5,1	A,B,C,E,K,P,R
SMART																	
Fortwo kupé 45 kW mhd pure	10 422 €	C	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	45	89	M5	Z	145	16,8	4,2	A,C,S
Fortwo kupé 52 kW mhd pure	10 986 €	C	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	52	92	M5	Z	145	13,7	4,2	A,C,S
Fortwo kupé 62 kW pulse	13 054 €	C	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	62	120	M5	Z	145	10,7	4,9	A,C,E,S
Fortwo kupé 75 kW BRABUS	17 485 €	C	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	75	147	M5	Z	155	8,9	5,2	A,C,E,K,S
Fortwo kabriolet 40 kW cdi pure	15 372 €	CA	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	799	D	40	130	M5	Z	135	16,8	3,3	A,C,S
Fortwo kabriolet 52 kW mhd pure	14 102 €	CA	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	52	92	M5	Z	145	13,7	4,3	A,C,S
Fortwo kabriolet 62 kW pulse	16 170 €	CA	2	2	2695 x 1559 x 1565	220/340	R3	999	B	62	120	M5	Z	145	10,7	4,9	A,C,E,S
SEAT																	
Alhambra 1,4 TSI Reference	24 499 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1720	809/-	R4	1390	B	110	240	M6	P	197	10,7	7,2	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Alhambra 1,4 TSI DSG Style	28 899 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1720	809/-	R4	1390	B	110	240	A6	P	197	9,9	7,6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Alhambra 2,0 TDI CR Reference	25 999 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1720	809/-	R4	1968	D	103	320	M6	P	194	10,9	5,5	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Alhambra 2,0 TDI CR DSG Ref.	27 999 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1720	809/-	R4	1968	D	103	320	A6	P	191	10,9	5,7	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Altea 1,4i 16V Entry	11 878 €	H	5	5	4282 x 1768 x 1576	409/-	R4	1390	B	63	132	M5	P	169	15,0	6,5	A,B,C,E,H
Altea 1,6 TDI CR Reference	15 453 €	H															

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie			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	Štandardná výbava
		Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest													
Roomster 1,2 TSI 77kw Active	12 297 €	H	5	5	4214 x 1684 x 1607	509/1810	R4	1197	B	77	175	M5	P	184	10,9	5,7	A,B,C,R,S
Roomster 1,6 TDI CR 77kw Ambition	16 457 €	H	5	5	4214 x 1684 x 1607	509/1810	R4	1598	D	77	250	M5	P	181	11,5	4,7	A,B,C,E,P,R,S
Yeti 1,2 TSI 77kw Active	13 999 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1197	B	77	175	M6	P	177	11,4	6,0	A,B,C,E,S
Yeti 1,6 TDI 77kw GreenTec Ambition	21 699 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1598	D	77	250	A7	P	175	12,2	5,0	A,B,C,E,H,K,AK,P,R,S
Yeti 2,0 TDI CR 81kw Ambition	19 049 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1968	D	81	250	M5	P	177	11,6	5,1	A,B,C,E,H,K,AK,P,R,S
Yeti 2,0 TDI CR 103kw 4x4 Ambition	24 199 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1968	D	103	320	A6	4x4	187	10,2	6,3	A,B,C,E,H,K,AK,AK,P,R,S
Yeti 2,0 TDI CR 81kw 4x4 Ambition	21 049 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1968	D	81	280	M6	4x4	174	12,2	5,8	A,B,C,E,H,K,AK,P,R,S
TOYOTA																	
Auris 1,33 Dual VVT-i Power	14 990 €	H	5	5	4275 x 1760 x 1460	360/-	R4	1329	B	73	128	M6	P	175	12,6	5,5	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Auris 1,6 Valvematic Power	15 690 €	H	5	5	4275 x 1760 x 1460	360/-	R4	1598	B	97	160	M6	P	200	10,0	5,9	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Auris 1,4 D-4D 90 DPF Power	17 290 €	H	5	5	4275 x 1760 x 1460	360/-	R4	1364	D	66	205	M6	P	180	12,5	4,2	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Auris HSD Active	21 990 €	H	5	5	4275 x 1760 x 1460	360/-	R4	1798	BE	100	142	CVT	P	180	10,9	3,8	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Auris Touring Sports 2,0 D-4D Active	20 690 €	K	5	5	4560 x 1760 x 1475	530/1029	R4	1998	D	91	310	M6	P	195	10,5	4,4	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Avensis 2,0 Valvematic Active	26 700 €	K	5	5	4780 x 1810 x 1480	543/-	R4	1987	B	112	196	M6	P	200	9,3	6,9	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Avensis 2,0 D-4D 125 DPF Active	26 100 €	K	5	5	4780 x 1810 x 1480	543/-	R4	1998	D	91	310	M6	P	200	10,0	4,6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Avensis 1,8 Valvematic Active	25 100 €	S	4	5	4710 x 1810 x 1480	509/-	R4	1798	B	108	180	M6	P	200	9,4	6,5	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Avensis 2,0 D-4D 125 DPF Power	23 000 €	S	4	5	4710 x 1810 x 1480	509/-	R4	1998	D	91	310	M6	P	200	9,7	4,5	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Aygo 1,0 VVT-i Aygo 3D	9 190 €	H	3	4	3430 x 1615 x 1465	138/-	R3	998	B	50	93	M5	P	157	14,2	4,4	A,B,H,K,R,S
Aygo 1,0 VVT-i Power 3D	10 040 €	H	3	4	3430 x 1615 x 1465	138/-	R3	998	B	50	93	M5	P	157	14,2	4,4	A,B,C,E,H,K,R,S
Aygo 1,0 VVT-i Aygo 5D	9 390 €	H	5	4	3430 x 1615 x 1465	138/-	R3	998	B	50	93	M5	P	157	14,2	4,4	A,B,H,K,R,S
Aygo 1,0 VVT-i Power 5D	10 240 €	H	5	4	3430 x 1615 x 1465	138/-	R3	998	B	50	93	M5	P	157	14,2	4,4	A,B,C,E,H,K,R,S
Corolla 1,33 Dual VVT-i Active	16 590 €	S	4	5	4620 x 1775 x 1465	452/-	R4	1329	B	73	128	M6	P	180	12,6	5,6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Corolla 1,6 Valvematic Active	17 290 €	S	4	5	4620 x 1775 x 1465	452/-	R4	1598	B	97	160	M6	P	200	10,0	6,0	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Corolla 1,4 D-4D 90 DPF Active	18 890 €	S	4	5	4620 x 1775 x 1465	452/-	R4	1364	D	66	205	M6	P	180	12,5	4,1	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Hilux 2,5 D-4D 145 DPF SC Terra	23 880 €	U	2	2	5260 x 1760 x 1795	-/-	R4	2494	D	106	343	M5	4x4	170	13,3	7,3	A,C,E,R
GT86 2,0 Boxer D-4S Premium	31 990 €	C	3	4	4240 x 1775 x 1285	243/-	B4	1998	B	147	205	M6	Z	226	7,6	7,8	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
GT86 2,0 Boxer D-4S AT Premium	33 590 €	C	3	4	4240 x 1775 x 1285	243/-	B4	1998	B	147	205	A6	Z	210	8,2	7,1	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Land Cruiser 3,0 D-4D Power 3D	39 500 €	K	3	5	4335 x 1885 x 1845	381/-	R4	2982	D	140	420	M6	4x4	175	10,6	8,1	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Land Cruiser 3,0 D-4D AT Power 5D	44 500 €	K	5	5	4780 x 1885 x 1830	621/-	R4	2982	D	140	420	A5	4x4	175	11,0	8,1	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Land Cruiser 4,0 I Dual VVT-i Style 5D	65 000 €	K	5	5	4780 x 1885 x 1830	621/-	V6	3956	B	207	385	A5	4x4	180	10,9	10,8	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Land Cruiser V8 4,5 D-4D Sol	68 000 €	K	5	5	4950 x 1970 x 1865	909/-	V8	4461	D	200	650	A6	4x4	210	8,9	9,5	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Land Cruiser V8 4,5 D-4D Sol 7s.	70 000 €	K	5	7	4950 x 1970 x 1865	259/-	V8	4461	D	200	650	A6	4x4	210	8,9	9,5	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Prius HSD Entry	26 800 €	H	5	5	4480 x 1745 x 1490	445/-	R4	1798	BE	73	142	CVT	P	180	10,4	3,9	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Prius+ HSD Prius+	29 990 €	K	5	7	4615 x 1775 x 1575	232/-	R4	1798	BE	73	142	CVT	P	165	11,3	4,1	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
RAV4 2,0 Valvematic 4x4 Power	25 100 €	K	5	5	4470 x 1845 x 1660	547/-	R4	1987	B	111	195	M6	4x4	185	9,9	7,2	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
RAV4 2,0 D-4D Active	25 600 €	K	5	5	4470 x 1845 x 1660	547/-	R4	1998	D	91	310	M6	P	180	10,5	4,9	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
RAV4 2,2 D-4D 150 4x4 Active	28 500 €	K	5	5	4470 x 1845 x 1660	547/-	R4	2231	D	110	340	M6	4x4	190	9,6	5,6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Verso 1,6 Valvematic Power	17 990 €	K	5	5+2	4460 x 1790 x 1660	484/-	R4	1598	B	97	160	M6	P	185	11,7	6,6	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Verso 2,0 D-4D 125 DPF Active	22 490 €	K	5	5+2	4460 x 1790 x 1660	484/-	R4	1998	D	91	310	M6	P	185	11,3	4,9	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Yaris 1,0 VVT-i Entry 3D	9 590 €	H	3	5	3885 x 1695 x 1510	286/-	R3	998	B	51	93	M5	P	155	15,3	4,8	A,B,C,H,AK,S
Yaris 1,0 VVT-i Entry 5D	9 999 €	H	5	5	3885 x 1695 x 1510	286/-	R3	998	B	51	93	M5	P	155	15,3	4,8	A,B,C,H,AK,S
Yaris 1,33 Dual VVT-i Active 5D	12 790 €	H	5	5	3885 x 1695 x 1510	286/-	R4	1329	B	73	125	M6	P	175	11,7	5,5	A,B,C,E,H,AK,K,R,S
Yaris 1,4I D-4D 90 DPF Active	14 590 €	H	5	5	3885 x 1695 x 1510	286/-	R4	1364	D	66	205	M6	P	175	10,8	4,1	A,B,C,E,H,AK,K,R,S
Yaris HSD Active	15 990 €	H	5	5	3905 x 1695 x 1510	286/-	R4	1497	BE	55	111	CVT	P	165	11,8	3,7	A,B,C,E,H,AK,K,R,S
VOLKSWAGEN																	
Beetle 1,6 TDI Design	19 380 €	C	3	4	4278 x 1808 x 1486	310/905	R4	1598	D	77	250	M5	P	180	11,5	4,5	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Beetle 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	A,B,C,E,H,K,P,R,S
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	A,B,C,E,P,R,S
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	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
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	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
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	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
Golf R 2,0 TSI BlueM.Tech. DSG 4MO	39 460 €	H	3	4	4276 x 1790 x 1436	343/1233	R4	1984	B	221	380	DSG	P	250	4,9	8,8	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
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	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
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	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
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	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
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	A,B,C,E,H,AK,K,P,R,S
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	A,B,C,E,H,K,P,R,S
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	A,B,C,E,H,K,P,R,S
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	A,B,C,E,H,K,P,R,S
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	A,B,C,E,H,K,P,R,S
Passat 2,0 TDI DSG Comfortline	29 390 €	S	4	5	4769 x 1820 x 1470	565/-	R4										

AKO OBÍŠT PREKÁŽKU

Keď je prekážka na ceste včas označená a dobre viditeľná, spravidla nie je problém obísť ju, alebo pred ňou zabrzdiť. Horšie je niekde za zákrutou a ak autom ideme rýchlo, nestačíme už pred ňou zabrzdiť. Vtedy nám nezostáva nič iné, len sa snažiť prekážku obísť. Takmer všetky vozidlá, ktoré sú v súčasnosti v prevádzke, už majú protiblokovací brzdný systém (ABS). Ten, ako vieme, pri správnej technike brzdienia zabráni šmyku automobilu pri každej rýchlosti jazdy na rôzne šmyklavých cestách. To však neznamená, že auto nemôže naraziť do nejakej prekážky, ak ideme nadmerne rýchlo. Vtedy síce nedostaneme šmyk, ale tým, že máme pred sebou už len krátky úsek voľnej cesty, nie je možné včas automobil zastaviť.



Je však dobre vedieť, že najväčšou výhodou systému ABS je, že sa aj pri maximálnom brzdení dá prekážke vyhnúť. Nestráca sa celkom smerová riaditeľnosť vozidla. A na to neraz v praxi zabúdame. Nemôžeme teda pri brzdení a pri súčasnej snahe vyhnúť sa prekážke dostať vozidlo so systémom ABS do šmyku? Pri zlej technike jazdy dostaneme vozidlo do šmyku zákonite. Ako je to možné?

Na vysvetlenie tohto nečakaného výsledku si najprv predstavme, ako je spojený

motor s hnacími kolesami pri ručne ovládanej prevodovke, napríklad pri automobile so zadným pohonom. Predstavme si prenos otáčok, presnejšie krútiaceho momentu motora cez zapnutú spojku na prevodovku, odtiaľ na spájací hriadeľ, rozvodovku a hnacie kolesá. Pri zaradenom prevodovom stupni, keď sa bude otáčať motor, bude sa otáčať aj zopnutá spojka, príslušné hriadele v prevodovke, spájací hriadeľ, ozubené kolesá v rozvodovke i hnacie kolesá automobilu. Čiže, ak bude pracovať motor, budú sa otáčať aj hnacie kolesá vozidla. Prirodzene, platí to aj naopak: ak sa budú otáčať hnacie kolesá vozidla, musí sa (pri zapnutej spojke) otáčať aj kľukový hriadeľ motora.

Lenže, čo sa v praxi často stáva? Vodič z nevedomosti len plnou silou šliape na brzdný pedál a - neurobí nič viac.

A čo sa vtedy stane?

Počas brzdienia klesajú otáčky všetkých koles. A tým, že motor je pri zapnutej spojke pevne spojený s hnacími kolesami, klesajú aj otáčky motora, až sa dostanú pod minimálne otáčky, pri ktorých je motor ešte schopný pracovať. Motor násilným brzdením prestane pracovať a zostane vypnutý (lebo sám od seba sa nevie naštartovať). Tým sa násilu zastavia aj hnacie kolesá, dostanú sa do pretáčavého šmyku s vybočovaním zadnej nápravy v smere odstredivej sily.

Systém ABS síce bude naďalej pracovať aj na zadných kolesách, ale nemôže si pomôcť, lebo motor i zadné kolesá trvale stoja. Vodič tento šmyk zavinil sám tým, že pred brzdením nevypol spojku. Pri intenzívnom brzdení teda súčasne s plným zošliapnutím brzdného pedála treba zošliapnúť aj pedál spojky, aby sa prerušil reťazec pohonu od motora po hnacie kolesá.

Pre úplnosť ešte spomenieme, že pri automobiloch s automatickou prevodovkou sa pri prudkom brzdení automaticky preruší spojenie motora s hnacími kolesami, takže systém ABS môže nerušene pracovať na všetkých kolesách a nedôjde k šmyku vozidla.

MAHINDRA



Konkurencia v odvetví automobilového priemyslu je veľká, automobilky šetria na všetkom možnom. Kým na začiatku výroby automobilov, čo bola v podstate kusová výroba, automobilky vyrábali zvyčajne len podvozky a špecializované manufaktúry na ne navrhli a postavili karosériu, s rozvojom veľkosériovej výroby bola rozmanitosť karosérií obmedzená. Pripomemeňme výrok zakladateľa sériovej výroby automobilov, Henryho Forda, ktorý na otázku o škále farieb karosérie svojho prvého sériovo vyrábaného automobilu, typu T, povedal: „Zákazníkovi ho môžeme ponúknuť v akejkoľvek farbe – pokiaľ si vyberie čiernu“.

Špecializovaným karosárňam však veľkosériová výroba dlho neškodila. Až nástup výroby automobilov so samonosnou karosériou po druhej svetovej vojne mnohé pochoval. Tie, ktoré prežili, to dosiahli najmä návrhmi dizajnu pre automobilky – od vytvorenia prvých škíc až po vyrobenie funkčných prototypov. Najväčšie dizajnérske centrá mali aj malosériovú výrobu, kde vyrábali zvyčajne najkrajšie a najdrahšie modely v rámci istého typového radu pre významné automobilky. Aj tieto časy už pominuli a automobilky si vytvorili vlastné oddelenia dizajnu. Z trojice najslávnejších dizajnérskejších spoločností v Taliansku, Bertone, Italdesign a Pininfarina už neexistuje Bertone. Viac šťastia mali ďalšie dve. Italdesign kúpil koncern Volkswagen a v závere minulého roka štúdio Pininfarina kúpila indická spoločnosť Mahindra.

Pripomeňme si v skratke históriu spoločnosti Pininfarina. Battista Farina (1893-1966) pracoval spočiatku v karosárni svojho brata Giovanniho. Vlastný podnik Societá

www.mot.sk

KÚPILA ŠTÚDIO



Anonima Carrozzeria Pinin Farina si založil v Turíne 22. mája 1930. Prezývku „Pinin“ (malý brat) dostal v rodine ako druhé najmladšie dieťa z jedenástich. Nebola teda hanlivou a hlásil sa k nej celý život. Spočiatku navrhoval karosérie na zákazky pre individuálnych zákazníkov – domácich značiek Alfa Romeo, Fiat, Isotta-Fraschini, Lancia.

Postupne sa dostal aj k návrhu karosérií pre Mercedes, dokonca karosoval aj Cadillac V16. Počas druhej svetovej vojny vyrábali súčiastky do lietadiel, sanitky, nákladné automobily, ba aj plynové šporáky... Dlhoročná spolupráca s automobilkou Peugeot začala v roku 1951, o rok neskôr sa ich zákazníkom stala aj automobilka Ferrari. V roku 1954 sa v karosárni začala výroba celých automobilov. V roku 1958 otvorili nový závod v Grugliasco. Pininfarina sa venoval aj stavbe rekordných Abarthov. To boli najlepšie roky tejto spoločnosti, zákazky dostávala od britských značiek Jaguar, Austin, MG, Morris či Wolseley, ale aj od automobiliek Oldsmobile a Buicku patriacich koncernu General Motors.

Taliansky prezident Giovanni Gronchi v roku 1961 dekrétom umožnil rodine Farinových zmeniť si priezvisko na Pininfarina. Po smrti Battistu v apríli 1966 sa vedenia spoločnosti ujal jeho syn Sergio (1926-2012). Bol viac manažérom ako dizajnérom, venoval sa aj politike – bol poslancom Európskeho parlamentu.

Významnou udalosťou v histórii tejto spoločnosti bolo uvedenie do prevádzky aerodynamického tunelu v novembri 1972, dovtedy v Taliansku nemali aerodynamický tunel, kde by sa dali skúšať autá v ich reálnej veľkosti. V roku 1979 vznikla holdingová spoločnosť Pininfarina S.p.A., v ktorej rozdelili dizajn a výrobu do dvoch divízií – Studi & Ricerche a Industrie.

PININFARINA

V roku 2002 bol zakladateľ spoločnosti Battista Farina zaradený do Európskej siene slávy automobilového priemyslu (European Automotive Hall of Fame), ale to sa už spoločnosť začínala dostávať do finančných problémov. Zákaziek ubúdalo.

Najslávnejšie talianske stredisko automobilového dizajnu sa nestratiť v histórii automobilizmu vďaka tomu, že ho nedávno za 28 miliónov dolárov kúpili dve spoločnosti koncernu Mahindra, Tech Mahindra Limited a Mahindra & Mahindra, a to v pomere 60:40 %.

Mahindra bude do spoločnosti Pininfarina investovať 185 miliónov dolárov, z čoho viac ako 125 miliónov pôjde veriteľom spoločnosti a 60 miliónov na ďalší rozvoj. Pininfarina právne zostáva nezávislým subjektom, zapsaným na milánskej burze a vedený naďalej Paolom Pininfarinom.

Spoločnosť Tech Mahindra pôsobí v 90 štátoch sveta a k jej zákazníkom patrí asi 780 podnikov. Chce v rámci projektu Connected Solutions ponúkať služby nielen v oblasti dizajnu a vývoja automobilov, ale aj v leteckom a priemyslovom dizajne, pričom sa bude usilovať o získanie zákaziek najmä v Európe, USA a Číne.

V závere roka Mahindra predstavila svoj najnovší automobil, malé mestské SUV s názvom KUV100. Ako vidno z obrázkov tohto auta, služby talianskeho dizajnérskeho strediska sa zídu aj indickej materskej spoločnosti...



HYUNDAI i20 WRC

pre tretiu sezónu značky vo WRC

Hyundai Motorsport 9. 12. 2015 odštartoval sezónu majstrovstiev sveta v automobilových súťažiach 2016 FIA World Rally Championship (WRC) predstavením automobilu i20 WRC novej generácie v areáli svojej nemeckej centrály v Alzenau.

Tím rýchlo, v priebehu roka, vyvinul úplne od základu nový súťažný automobil pre WRC a v sezóne 2014 ho po prvý raz nasadil. Automobil sa osvedčil ako rýchly a spoľahlivý a v auguste 2014 si mohol pripísať na svoje konto prvé víťazstvo v Nemecku. Odvtedy tím absolvoval konzistentnejšiu druhú sezónu, v ktorej vybojoval štyri umiestnenia na stupienkoch víťazov a až do úplného konca sezóny bojoval o druhé miesto v hodnotení výrobcov.



Začiatkom roka 2015 tím začal dlhodobý program vývoja a testovania automobilu pre WRC na báze sériového automobilu i20 novej generácie, ktorý má súťažný debut plánovaný na Rally Monte-Carlo tento mesiac. Hyundai i20 WRC novej generácie už absolvoval viac ako 8000 km testovacích jazd. Potvrdilo sa, že je rýchlejší ako jeho predchodca, pričom piloti tímu chválili zlepšenú ovládateľnosť.

Hyundai Motorsport nasadí tri automobily na každom podujatí majstrovstiev sveta v roku 2016. Od Rally Monte-Carlo v januári až po nové finále sezóny v Austrálii, vrátane úplne nového podujatia v Číne, si trio jazdcov bude počas sezóny striedať automobily so štartovacími číslami 3, 4 a 20. Presná kompozícia vodiča a vozidla sa bude priebežne meniť, čo poskytne tímu maximálnu flexibilitu v jeho stratégii pre šampionát.

Galéria veteránov na Slovensku



**ROK VÝROBY
1980**

**BMA
NUOVA
AMICA**

Predstavovaný automobil je určite najmenším historickým autom na Slovensku, ktoré je sériovým výrobkom. Vyrobené je v Taliansku. Má trojkolesový podvozok, dvojmiestnu, uzatvorenú karosériu. Poháňa ho vzduchom chladený dvojtaktný jednovalcový motor zdvihového objemu 49 cm³. Dosahuje

výkon 2,35 kW (3,2 k). Najväčšia rýchlosť vozidla je 45 km/h, spotreba paliva je 2,5 l/100 km (zmes benzínu s olejom v pomere 40:1). Autíčko je v dobrom technickom a historickom stave, udržiavané, schopné prevádzky. Jeho majiteľom je pán Jaroslav Šafář z Bratislavy.

ZA VETERÁNSKOU SEZÓNOU 2015

Táto sezóna bola veľmi bohatá na akcie s historickými vozidlami. Takmer každý týždeň sa cez víkend dalo na Slovensku nájsť nejaké podujatie. Väčšinou boli podobné ako vajce vajcu. Okrem jazdy ešte z dob socializmu existujú rôzne „zručnosti“, ktoré s hodnotením historických vozidiel nemajú nič spoločné.

Síce už odpadla strelba zo vzduchovky, aj hod granátom, ale zostáva na niektorých akciách meranie času s presnosťou jednej sekundy, medzi dvoma jazdami. Aký to má význam? Veď k tomu netreba historické vozidlo.

Tiež sa vyskytujú rôzne zručnosti na čas. Veď pri práci s veteránmi si nikto nemeria čas. Zažil som aj hádzanie klinového remeňa na kolík. Kto ich trafí viac, ten vyhráva. Za vrchol absurdity považujem, že na jednej akcii bola výmena kolesa



Pán Haramin s iodinom a veteránom TATRA-57

za náhradné koleso, samozrejme na čas. Aký to má význam? Iba ak tak zašpinenie si rúk, alebo odevu.

Ďalším problémom je vyberanie poplatkov za účasť. Ak slúži na úhradu trov,

tak je to ako-tak v poriadku. Ale vo väčšine prípadov ide klubom o zisk. Príkladom korektného prístupu je akcia „100 km trnavských“. Tu zaplatíte 80 eur, za to tri noci ste ubytovaní na zámku Smolenice. Stravu a nápoje (večer aj alkoholické) máte zabezpečené. Naopak, v Bratislave sme zažili akciu, kde bolo štartovné tiež 80 eur. Bola to jednoduchá akcia bez ubytovania a obed bol skôr symbolický... Medzi veteránistami už prevládajú dôchodcovia, ktorí zvažujú, či im to stojí za to, zúčastniť sa takejto akcie.

V našom klube CCC BA usporiadávame akcie od roku 1968 - ako cieľové, alebo hviezdicové jazdy. Stretnutia sú na rôznych miestach, najčastejšie v kúpeľoch Podhajskej. Každý účastník

www.mot.sk

Svetová rally FIVA 2016 na Slovensku

Každý rok sa koná Svetová rally pod záštitou FIVA (Federation International des Vehicules Anciennes). FIVA je celosvetová organizácia, ktorá združuje národné orgány klubov zberateľov historických vozidiel. Na Slovensku je to Združenie zberateľov historických vozidiel Slovenskej republiky, ktoré združuje 32 klubov.

Svetová rally má dve časti, a to automobilovú a motocyklovú. Obe sa konajú samostatne, každý rok v inej členskej krajine FIVA.

Tento rok sa koná Svetová rally FIVA na Slovensku. Bude to v dňoch 7. 6. až 12. 6. v Piešťanoch. Názov akcie je „Piešťanské zlaté stuhý FIVA, Svetová rally“.

Organizátormi sú ZZHV SR, AMK Piešťany, Kúpele Piešťany a Asociácia historických vozidiel. Záštitu nad podujatím prevzal prezident Slovenskej republiky, pán Andrej Kiska. Dnes už málokto vie, že prvá svetová rally sa mala na Slovensku konať už v roku 2005, teda pred 10 rokmi. V roku 2002 sa konal v Bratislave, v hoteli Danube, svetový kongres FIVA, ktorý pripravilo ZZHV SR. Na tomto kongrese mala byť schválená žiadosť Slovenska na usporiadanie Svetovej rally pre historické autá v roku 2005. Tiež býva v rámci FIVA zvykom, že krajina, ktorá poriadala kongres, je uprednostnená pri usporiadaní svetovej rally. Všetko k

tak dôležitej akcii bolo pripravené a zabezpečené, dokonca prvýkrát v histórii organizátor nežiadal účastnícky poplatok (štartovné), čo bolo pre rok 2005 2600 eur pre dvojčlennú posádku, teda pre plánovaných 60 účastníkov 156 000 eur. Zaplatil by to generálny sponzor, tiež veteránista.

Deň pred hlasovaním prišli na kongres FIVA nikým nepozvaní traja zástupcovia Tatra Veteran sport clubu Ostrava a dohodli sa so zástupcom Českej republiky, že ich pojme do českej delegácie. Spolu ovládali anglický, francúzsky a nemecký jazyk. Večer obišli všetkých delegátov s tým, že sú dohodnutí so slovenským organizátorom, že akcia bude pod ich hlavičkou. Hlasovanie delegátov FIVA bolo pre slovenských organizátorov studenou sprchou, keďže tento podraz bol schválený. Ako to dopadlo po troch rokoch, teda v roku 2005, keď „Ostraváci“ usporiadali Svetovú rally?

Doslovne citujem zo správy FIVA v roku 2005, ktorý sa konal v dňoch 25.-30. 10. 2005 v Paríži.

„Obrovské sklamanie a rozčarovanie pripravili organizátori Svetovej FIVA rally 2005 v Českej republike, ktorej organizácia bola označená za najhoršiu v histórii svetových rally FIVA. Organizátori vedomí si svojich „kvalít“



Kočka bez komentára

sa ani neunúvali priniesť správu o konaní podujatia, ako je dobrým zvykom. A jednoducho sa nezúčastnili valného zhromaždenia. Zadoštučením pre nás bolo, že väčšina delegátov priznala, že táto voľba svetovej rally, ktorá padla páve v Bratislave, nebola správna. Paradoxné bolo, že medzi nimi bol aj zástupca Českej republiky.

Veríme, že tohtoročná Svetová rally dopadne inak ako tá pred 10 rokmi, ktorú organizovali naši susedia.

K.N.

Romantika ako pred 100 rokmi



prejde svoju trasu, kde si užíva samotnú jazdu a sleduje prírodu a okolie. Nikto ho nezastavuje a neobťažuje zbytočnými otázkami a zručnosťami. Od účastníkov nevyberáme žiadne poplatky. Náklady hradíme z vlastných zdrojov, prípadne od sponzorov.

Takéto akcie majú budúcnosť, lebo sú bez stresu, každý si zvolí svoju trasu. No a večer je vzájomná debata a zábava. Na druhý deň je druhá etapa - cesta domov.

Milo ma prekvapilo, keď sa v tom štýle uskutočnila akcia „Umenie a elegancia“ v Art Hotel Kaštieľ v Tomášove. Súčasťou akcie bola aj súťaž elegancie historických áut, ako aj bohatý sprievodný program. Bolo to vzorové stretnutie historických vozidiel. Organizátorom tejto súťaže bol Veterán klub Bratislava.

K. Nikitin
predseda CCC BA

CMC: FERRARI OPĚT NA SCÉNE!

Ked' v lete 2015 výrobca najmodelovejších autíčok na svete, nemec-ko-čínska spoločnosť CMC/Classic Model Cars oznámila, že jej eu-rópska licencia od automobilky FERRARI končí (a preto všetky jej modely s touto značkou koncom leta zmiznú na starom kontinente z trhu), Európanom to vyrazilo dych: CMC – a bez modelov značky FERRARI..?

matérie jasné, že ak sa nejaká novinka Ferrari u CMC ešte objaví, bude to najskôr tento model! Pretože aj histo-ricky nadväzoval na model Ferrari 250 GT SWB z roku 1961.

Typ GTO sa objavil, lebo už v marci 1961vedenie au-tomobilky FERRARI poriadne znervóznelo: Angličania na autosalóne v Ženeve prestavili Jaguar E-Type s ne-vídaným dizajnom – a svet bol z neho paf... Taliani sa báli, že aj ich náskok v automobilovom športe je odrazu



▲ Prvá novinka CMC 2016: Ferrari 250 GTO/1962 v M 1:18



▲ Slávna zadná časť vozidla s jeho impozantnou výfukovou jednotkou pre au-to-mobilový šport

Počas 20-ročnej existencie značky CMC sa to ešte nestalo, a tak to znelo neuveriteľne – no bol to fakt!

Vďaka nemu sa dodnes najobdivovanejšie kovové modely áut poskladané zo stoviek až tisícov jednotlivých dielcov – so značkami FERRARI i CMC v M 1:18 – začali (do) predávať tempom, aké tu ešte nikdy nebolo... Hoci mno-ho noviniek CMC býva vypredaných skôr, ako sa na trhu objaví! Útecha? Amerického a ázijského trhu sa to (za-tiaľ) netýkalo, takže nádej celkom neumrela. Aj keď bolo jasné, že za modely „stamodtial“ si Európan bude musieť citeľne priplatiť... Tak či onak, po dovtedy vyrobených modeloch Ferrari – civilných Ferrari Testa Rossa/1958 (červený lak), Ferrari 250 GT SWB/1961 (červený i žltý lak) i s variantom Competizione (červený lak), Ferra-ri 250 GT SWB California Spyder/1961 (červený lak, nevädzovomodrá metalíza, strieborná metalíza/čierna strecha a čierny lak/biela strecha), Ferrari 312P Berli-netta/1969 (červený lak), a ich pretekárskych variantoch plus modelov F2 a F1 – Ferrari 500 F2/1952-53, Ferrari 156 F1/1961, Ferrari 312P Spyder/1969, ako aj červené-ho autobusového transportéra na ich prepravu Ferrari typ Fiat 642 RN2 Bartoletti/1957 a sólo motora vo vitríne z modelu Ferrari 312 Spyder/1969 sa po septembri 2015 v Európe zľahla zem... Aktuálnou úvahou bolo, ako dlho

môže najobdivovanejší výrobca nie práve najlacnejších hračiek pre najnáročnejších dospelých zberateľov, mo-delov týchto automobilov, bez prestížnej automobilovej značky FERRARI vydržať? Vydržal to len do prelomu rokov 2015/2016, kedy sa objavila najčerstvejšia novinka – Ferrari 250 GTO, automobilový veterán z roku 1962 v M 1:18 – až v štyroch farbách laku! Popri typicky ferrari-ovskej červenej a žltej, aj v striebornej a modrej metalíze – existovali predsa aj jeho cestovné verzie!

Ktorej z nich dať prednosť..? Už predtým bolo znalcom

▼ Štyrikrát dnes už autoveterán Ferrari 250 GTO/1962 a la CMC v M 1:18; každý poskladaný z 1841 dielcov (z toho 1250 kovových) – ktorej farbe laku by ste dali prednosť?



▲ Pohľad dnu: Trojlúčový volant Nardi s kompletnou prístrojovou doskou



▼ Dobre stabilizované rezervné koleso – ak chcete, dá sa ľahko vyňať von!

ohrozený... (Zaujímavosť: Vtedy ešte anglická hračkár-sko-modelárska spoločnosť LESNEY, neskôr známa už ako americký MATCHBOX, ktorá dala svetu cenovo ka-ždému dostupné „anglické autíčka“, vyvolajúc tak vôbec prvú celosvetovú zberateľskú mániu takýchto artefak-tov, ignorovala typickú „english green“ laku typu Jaguar Type-E zo Ženevy, a nahradil ju na miniatúre z vlastnej série žiarivo červenou metalízou, po zabalení do škatuľky – imitácie československej zápalkovej škatuľky – ju poslala do sveta. **S obrovským úspechom!**

www.mot.sk



▲ Pri modeloch CMC v M 1:18 samozrejmosť: Koleso stačí zasunúť, a rýchlo uzavrieť trojkrídlovou centrálnou maticou...



▲ Sedadlá sú – ako inak? – potiahnuté rovnakým materiálom ako na origináli!

To E. Ferrariho nevzrušilo; čosi ním ale pohlo poriadne: okamžite poveril Giotta Bizzariniho (vo funkcii vedúce-ho projektu) skonštruovaním nového gétečka (GT)! Ten stavil na experimentálne už osvedčené vozidlo Ferrari GT/SWB s tým, že na šasi s rámom z oceľových rúrok veľa meniť netreba, no zadnú nápravu, aerodynamiku ka-rosérie a ťažisko vozidla treba mať pod drobnohľadom! A keďže aj homologizácia bola pod strechou, novinka dostala typové označenie 250 GTO – „O“ bolo odvodené z talianskeho slova „omologate“... Hoci potom, po palá-bovej revolúcii proti E.F., museli mnohí z tímu automo-bilku FERRARI opustiť – vrátane G. Bizzariniho. Dielo dokončil jeho nástupca Mauro Foghieri – v spolupráci s karosárom Sergiom Scagliettim. Vo februári 1962 Fer-rari GTO predstavili priamo v Maranelle – a novinári i pozvané publikum boli nadšení! Prvé preteky absol-vovalo GTO v roku 1962 v USA – 12 hodín Seebing; duo pretekárov Phil Hill/Olivier Gendebien zabezpečilo pre Ferrari víťazstvo v triede GT, i druhé miesto celko-vo. A víťazilo sa aj v rokoch 1962, 1963 a 1964, Ferrari 250 GTO zabezpečilo účasť v svetových majstrovstvách automobilových značiek! Technické parametre predlohy modelu CMC v M 1:18: Výkon 217 kW pri 7400 ot./min.; priemer valcov x zdvih piestov 73x58,8 mm; zdvi-



Bez slov...



Aby sa prívod chladiaceho vzduchu k motoru dal účinne zväčšiť, aj na modeli v M 1:18 sú ešte nad malou chladiacou mriežkou masky tri snímateľné/zasúvateľné klapky...

▼ Americká motoristická tlač anno 1962: Vraj – „No videl už niekto niekedy krajšie zadky?“ (A potom vstúpili do politiky aj Američanky...)



No prosím, a to sa písal iba rok 1962...



hový objem 2953 cm³; kompresný pomer 9,8:1; max. rýchlosť asi 280 km/h; rázvor náprav 2400 mm; rozchod kolies vpredu/vzadu 1354 (1351)/1350 (1246) mm; dĺž-ka/šírka/výška 4325/1600/1210 mm; hmotnosť vozidla pripraveného na štart asi 900 kg; vyrobených bolo v ro-koch 1962-1964 36 kusov plus 3 kusy so štvorlitrovým motorom. Keďže originál sotva kúpite (cena v roku 1962 18 000 US dolárov/72 000 DM, no v roku 2013 jediný kus predali za viac ako 40 miliónov US dolárov) prizrite sa všetkým štyrom novinkám od CMC aj na jednotlivých

obrázkoch! CMC zdôrazňuje, že ak je predloha dodnes považovaná za najuznávanejšie Ferrari všetkých čias, po-tom pre jej najnovší model platí to isté! No, videli ste už napríklad bezpečnostné pásy v M 1:18 v až takejto neu-veriteľnej modelovej dokonalosti? A dodám, že nielenže americký motoristický časopis Sports Car Illustrated v roku 1962 Ferrari 250 GTO označil ako „božské telo“ (mysliac tým jeho karosériu; už druhýkrát – po Ferari 250 GT Spyder California z rokov 1957 - 1963), ale aj my, vtedy v prvom ročníku Strednej elektrotechnickej prie-myslovky na bratislavskej Zochovej ulici, sme s ním celí očarení súhlasili! S rizikom, že keby sa to dozvedel šéf KŠC na škole – učil nás technológiu – ktorý pri tvrdení spolužiaka Brunovského pred tabuľou, že najkvalitnejšiu železnú rudu majú Švédi, nielenže očervenel ako moriak, ale takmer ho na mieste trafil šľak! Kvôli jeho vlastnej „vysokiej uvedomelosti“... i komplexom. (Chlapec potom, po treťom ročníku cez prázdniny, radšej preplával Dunaj, a cez Rakúsko doplával až do USA. Kde strávil celý svoj zvyšok života – a len o tri roky neskôr, v spoločensky najuvoľnenejšom roku 1968, už aj... s tým šéfom jednej strany v škole – aj celou jeho rodinou! Iste v bezpečnej vzájomnej vzdialenosti!) ... razom by sme mali všetci po chlebe, a z chovania najmenej dvojku! (Fakt, vtedy ešte z „chovania“ – a nie zo „správania sa“...). My, vtedy 15-roč-ní, sme si po prvý raz v živote uvedomili, že ak je niekto na svete skvelý karosár, potom to určite je Talian (a nie v našich médiách vtedy ospevovaní Sovieti...).

Lebo ten časopis spoza oceána sa nám vtedy, v školskom roku 1962/63, akouisi nepozornosťou colníkov u nás dostal až do našich rúk... lebo just 60. roky minulého storočia boli u nás, vo vtedajšom Československu, tými spoločensky najznesiteľnejšími. Počas celých 40 rokov existencie tzv. svetového socialistického tábora – aj u nás isteného ostatným drôtom s elektrickým prúdom.

O tom, čo všetko nastalo potom, do dnešných čias, radšej už ani nehovoriac...



Čas prekráča Vianočnými sviatkami, Silvestrom a pôjde nezávisle na našej vôli ďalej. Je len na nás, či bude plynúť s nami, alebo okolo nás. Väčšina kúpeľných hostí v Starom Smokovci, hlavne po otvorení Košicko-bohumínskej železnice v roku 1871, čas v Tatrách využila na vstup do čarokrásnej tatranskej prírody po postupne budovaných horských chodníkoch.

Turisti si spetrovali kúpeľný život hlavne vychádzkami na Hrebienok a k vodopádom Studeného potoka. Hrebienok, ako dôležité turistické a lyžiarske centrum, leží v nadmorskej výške 1285 m na juhovýchodnom úpätí Slavkovského štítu. Už od polovice 19. storočia kúpeľní hostia zo Starého Smokovca radi vyhľadávali toto obľúbené miesto. Časom si turisti a horolezci začali vytyčovať náročnejšie túry do Veľkej a Malej Studenej doliny a na okolité štíty. Pre ich potreby dal v roku 1863 Juraj Rainer postaviť jednopriestorovú chatu na Starolesnianskej poľane v ústí Veľkej Studenej doliny. Rainerovci náročnejším návštevníkom odporúčali výstupy na neďaleký Slavkovský štít. Najpopulárnejší bol výstup na Lomnický štít. Rainerova útulňa bola prvou na južnej strane Vysokých Tatier. V roku 1884 postavili urbármici zo Starej Lesnej hneď vedľa hotel Kamzík. Význam Rainerovej chaty poklesol, no naďalej slúžila ako nocľaháreň pre vodcov, nosičov a študentov, neskôr ako sklad paliva i garáž. V roku 1980 bol hotel Kamzík asanovaný a TANAP dal následne v roku 1983 Rainerovu chatu, ako pamiatkový objekt, zrekonštruovať. Súčasný chatár, učiteľ z Kežmarku a dlhoročný vysokohorský nosič Peter Petras, sa v roku 1997 podujal zrekonštruovať interiér chaty. Už v nasledujúcom roku mohla slúžiť verejnosti ako múzeum tatranských nosičov, bufet a náučné centrum TANAPu.

O desať rokov neskôr po postavení Rainerovej chaty, tesne pod Hrebienkom, bola postavená skromná Ruženina chata, ktorá v roku 1893 vyhorela. Popri chate pri chodníku k vodopádom sa Spišskosobotská lesná spoločnosť rozhodla založiť Studenopotocké kúpele. Na Hrebienku bol v roku 1884 postavený dvojpodlažný hotel Studený potok. Súčasne dala Spišskosobotská lesná spoločnosť do prevádzky hotel Spiš, hotel Kolbach a v roku 1894 Kúpeľný dom. Záujem o kúpele vzrástol, keď v roku 1908 bola sprevádzkovaná lanovka na Hrebienok. Sľubné plány rozvoja kúpeľov zmaril požiar v roku 1927 a kúpele definitívne zanikli.

HORSKÝM CHODNÍKOM NA ZBOJNÍČKU

Na týchto miestach postavil turistický spolok Karpathenverein v roku 1934 Ghurovu chatu, ktorá sa dnes volá Bilikova.

Zimná uzávierka tatranských chodníkov sa netýka prístupových chodníkov k chatám, okrem Chaty pod

dostali plesá názov Zbojnícke a tak turistickú útulňu v roku 1924 nazvali Zbojníckou chatou, dôverne Zbojníčkou. Po prvej svetovej vojne chatu dostal do nájmu Klub československých turistov, ktorí ju postupne prestavovali. Bola však studená, poskytovala, len veľmi



Zbojnícka chata

Rysmi. Samozrejmosťou je zimný výstroj, kondícia a správny časový, ako aj miestny odhad poveternostných podmienok. Ak sa vyberieme od Rainerovej chaty po modrej značke Veľkou Studenou dolinou, chodník nás privedie do Zbojníckej chaty. Pravdepodobne prvým, po mene známym turistom, ktorý dolinu navštívil, bol tatranský sprievodca Gregor Berzevici v 19. storočí.

Na južnej strane môžeme obdivovať mohutné rásy sochy Slavkovského štítu, Slavkovských veží a Skrinicových veží pred Bradavicou. Na severnej strane sú to Oštep, Kostoly a majestátny Prostredný hrot. Vstup do doliny je dosť úzky, neskôr sa však hruškovito rozširuje. Dolina je asi 7 km dlhá, v hornej časti prechádza do schodovitých terás. Nedajte sa pomýliť, že v dolnej časti sa zdanlivo črtajú tri úvaly, ktoré sa v hornej časti spájajú. Ak stretnete cestou znalca Tatier, tak ten vám pomenuje každú vežičku, každé sedielko. Niekedy je to až úsmevné, keď si uvedomíme, že napríklad samotná oblasť Annapurny v Himalájach, 10. najvyššej hory sveta, s dĺžkou asi 80 km, má len lakonické názvy Annapurna I, Annapurna II, Annapurna III, Annapurna IV, Gangapurna a Annapurna South. Hlavný hrebeň našich Vysokých Tatier má dĺžku približne 26 km. Neporovnateľné. Sú to však naše veľhory a tak si môžeme pomenovať hoc aj každý kameň!

Výstavbu vysokohorského chodníka inicioval Uhorský karpatský spolok v roku 1893. V roku 1901 sa stal majiteľom doliny Uhorský lesný erár. Ten v roku 1907 tu postavil polovnícku chatu. O tri roky neskôr ju premenil na turistickú ubytovňu. Pravdepodobne po pytlákoch, ktorí dolinu v minulosti navštevovali,

obmedzené služby, a to len v letnej turistickej sezóne. Po vzniku horolezeckého spolku JAMES - Slovenský horolezecký spolok v roku 1921, o chatu prejavovali väčší záujem horolezci a lyžiari. To urýchlilo snahu jej nájomcov o sprevádzkovanie chaty v zimných mesiacoch. Teražšiu podobu začala chata dostávať v roku 1983. Chata po prestavbe bola daná do užívania v roku 1986. V noci zo 14. na 15. júna 1998 chatu zničil požiar. V júli toho istého roku postavili tu provizórny bufet a stanicu horskej služby. Služil aj ako nocľaháreň pre brigádnických nadšencov jej obnovy, vďaka ktorým 20. októbra 2001 bola rekonštrukcia chaty dokončená. V súčasnosti jej majiteľmi sú Klub slovenských turistov a JAMES. Poskytuje ubytovanie pre 16 osôb v spoločnej nocľahárni, vhodnej i na dlhšie pobyty. Okrem toho sa dá spať aj na povale, v „spacáku“ na matracoch. Zariadenie ponúka i stravu, pripravovanú priamo v chate. Pre návštevníkov je prístupná terasa s výhľadom do doliny. V zime a nevhodnom počasi poteší posedenie pri krbe.

Ak budete obdivovať úchvatnú panorámu okolia chaty, Východnú Vysokú, Svišťový štít, Javorové štíty, Širokú vežu, zamrznuté plesá Veľkej Studenej doliny, spomeňte si, prosím na 7. máj 1969. Ráno v ten deň profesionálni pracovníci Horskej služby Bernard Jamnický a Eugen Šándory mali ukázať novej letke šesťtonového vrtuľníka, nevhodného pre záchranu v horách, pristávacie plochy v Malej a Veľkej Studenej doline. Približne 400 metrov od Zbojníckej chaty pri klesaní vrtuľník náhle stratil výšku a ocitol sa pod úrovňou kopca. Pilot v snahe vyhnúť sa nárazu, strhol riadenie, čo spôsobilo že vrtuľník zachytil smerovou vrtuľou o terén. Z otvorených dverí havarujúceho vrtuľníka vyskočil môj kamarát Eugen. Nezachránil sa. Privilil ho roztrhaný trup vrtuľníka. Ostatní vyviazli z nehody so zraneniami.

Aj také sú hory. Život však plynie ďalej. Veľa zdravia, šťastia a lásky v celom roku 2016 priatelia Potuliek, kedy budeme pokračovať v rozprávaní o ďalších tatranských chodníkoch.

Renault TALISMAN

Prevezmite kontrolu

Rainerova chata



Užite si výnimočnú obratnosť a stabilitu nového vozidla Renault **TALISMAN** so systémom 4Control®, aktívnym riadením všetkých štyroch kolies.

Renault Talisman: spotreba 3,4 – 7,5 l/100 km, emisie CO₂ 95 – 127 g/km. Uvedené spotreby paliva a emisie CO₂ sú zmerané metodikou stanovenou podľa platných právnych predpisov vyžadovaných pre homologáciu vozidla. Vyobrazenie vozidla je iba ilustratívne.

Renault odporúča elf

f renault.sk



UŽITE SI KOPEC ZÁBAVY S POHONOM 4X4 ZA POLOVICU

4X4 ZA POLOVICU



Kombinovaná spotreba a emisie CO₂ automobilov Yeti: 4,5 – 6,4 l/100 km, 118 – 147 g/km. Ilustračné foto.

ŠKODA Yeti s pohonom 4x4 za polovicu

Zima na horách s novým autom môže byť ešte zábavnejšia. Príďte si po model ŠKODA Yeti, teraz pohon všetkých štyroch kolies za polovičnú cenu! K tomu vám pribalíme štvorročnú záruku ako darček. Aby ste mali cestu k novému autu ešte jednoduchšiu, pripravili sme pre vás aj skvelé Financovanie na jednotku, s ktorým je Yeti váš len za 1 % z jeho ceny! Zastavte sa u vášho predajcu ŠKODA ešte dnes.

www.skoda-auto.sk

4 ROKY
ZÁRUKA

1% MESAČNÁ
SPLÁTKA
Z CENY VOZIDLA