MOT'or

Nová technika

NOVEMBER 2016 | 1,00 €

PREDSTAVUJEME

Prototyp Honda Civic Type R
Audi Q 5
Opel Ampera-e, Mokka-X, Zafira,
Opel Karl Rocks, Cascada Supreme
Mégane GrandCoupé
Citroen C3
BMW radu 5 sedan
Hyundai i30
Nissan Micra
Kia Soul ◆ Kia Carens
Toyota C-HR

NISSAN MICRA

ELEKTRONIKA AJ V POĽNOHOSPODÁRSTVE

PRÁVNA RUBRIKA

SVET V MINIATÚRE

ZAP SR: PROJEKTOM SPICE PREPÁJAME ŠTUDENTOV S PRAXOU

HISTORICKÉ VOZIDLÁ

9 771336 420084 11

Ponáhľajte sa do showroomu Ford

Využite mimoriadnu ponuku a získajte množstvo výhod na vozidlá Ford Fiesta, Focus, C-MAX alebo Kuga!

FORD **KUGA** už od **22 990 €**

FORD **FIESTA** už od **9 990 €**

FORD **C-MAX** už od **14 590 €**

FORD **FOCUS** už od **12 990 €**

5 FORD PROTECT Originálna továrenská záruka 5 rokov alebo 120 000 km

SummitFinance U každého predajcu Ford.

Spotreba paliva v kombinovanom cykle: FIESTA 3,2 – 5,9 l/100 km | emisie CO_2: 82 – 138 g/km; FOCUS 3,4 – 6,3 l/100 km | emisie CO_2: 88 – 146 g/km; C-MAX 4,2 – 6,8 l/100 km | emisie CO_2: 110 – 154 g/km; KUGA 4,6 – 7,4 l/100 km | emisie CO_2: 120 – 171 g/km.

Ford

Go Further

SPICE

Students program of integrated company education

ZVÄZ AUTOMOBILOVÉHO PRIEMYSLU SLOVENSKEJ REPUBLIKY ZAP

OKOREŇ SI VYSOKOŠKOLSKÉ ŠTÚDIUM

Konfrontuj teóriu s praxou – zapoj sa do projektu Zväzu automobilového priemyslu SR v spolupráci so šiestimi technickými univerzitami na Slovensku. **www.zapsr.sk**

Priemyselná spoločnosť získa študenta na riešenie konkrétnych potrieb, a možnosť pripraviť si potenciálneho zamestnanca na svojom pracovisku. Odplatou budú skúsenosti, vreckové, jedno teplé jedlo denne a internát.

Študent má možnosť získať praktické skúsenosti z podniku podľa vlastnej voľby, kde popri praxi vypracuje aj záverečnú prácu. Môže nájsť svojho nového zamestnávateľa, získať nové kontakty, prehľad a zarobiť.

Škola ponúkajúca študentom prax sa stáva atraktívnejšou pri výbere štúdia, podporuje vzdelávanie a vývoj pre priemysel, a tým podporuje rozvoj ekonomiky SR. V neposlednom rade sa zlepšujú kontakty s priemyselnou sférou, využiteľné pre budúce projekty.

PARTNERSKÉ FAKULTY

Sjf TUKE
Fvt TUKE
Sjf ŽU
Fšt TNUAD
Mtf STUBA
Sjf STUBA

PRIEMYSELNÍ PARTNERI

VOLKSWAGEN SLOVENSKO
CONTINENTAL AUTOMOTIVE SYS
JOHNSON CONTROLS INT
SCHAEFFLER GROUP a ďalší...

Študenti si témy záverečných prác alebo praxe vyhľadajú aj na partnerskom portáli ***www.azu.sk*** v sekcii *„Záverečné práce“*. Na tejto stránke môžu **firmy priamo komunikovať** svoje ponuky so študentmi, a vyberať si podľa ich kvalifikácie a zručností.

Projekt SPICE je iniciatívou Zväzu automobilového priemyslu Slovenskej republiky, s cieľom ponúknuť alternatívu už nejestvujúcim projektom spájajúcich študentov univerzít a priemyslu. Ideálnym modelom je najmenej trojmesačná kontinuálna prax, 4 dni v týždni, zakončená diplomovou prácou, ktorá je zo strany prijímajúceho podniku podporená vreckovým, jedným teplým jedlom denne, úhradou nákladov na ubytovanie, resp. cestovné, a pridelením zodpovedného vedúceho. Vzhľadom na diverzitu pravidiel jednotlivých fakúlt a podnikov, je možné realizovať spomenuté prvky voliteľne.

foto: archív redakcie

18 MERCEDES-BENZ E 350 d sedan

OPEL CASCADA SUPREME 38

40 MÉGANE GRANDCOUPÉ

CITROEN C3 42

48 HYUNDAI i30

NISSAN MICRA 52

55 KIA CARENS

TOYOTA C-HR 56

EKONOMIKA

ZAP SR: Projektom SPICE prepájame študentov s praxou 4
Digitálne dvojča 5
Elektronika aj v poľnohospodárstve 10
Slováci nebohatnú, extrémne sa zadlžujú 13

BEZPEČNOSŤ PREMÁVKY

To nie je veľmi múdre, čo myslíte ? 8

PRÁVNA RUBRIKA

..... 12

VYSKÚŠALI SME

Renault Talisman Grandtour Energy dCi 160 EDC Initiale Paris 16
Mercedes-Benz E 350 d sedan 18
VW Tiguan Highline 2.0 TDI SCR 4MOTION 7 DSG 20
Seat Leon ST X-Perience 1.4 TSI 92 kW 6-G 22
Hyundai i20 1.0 T-GDi 74 kW Comfort 24
Hyundai Elantra 1.6 CDRi 100 kW 7 DCT Premium 25
Isuzu D-MAX 2.5 TD Twin Turbo Double Cab 26
Nissan Juke Nismo RS (DIG-T 218) 28
Nissan Pulsar 1.2 DIG-T 85 kW (DIG-T 115) 29
MINI Cooper S Clubman All4 30
BMW 430i Cabrio 31
Honda Civic 1.8 i-VTEC 104 kW Elegance 32

PREDSTAVUJEME

Prototyp Honda Civic Type R 33
Audi Q 5 34
Opel Ampera-e, Mokka-X, Zafira, Karl Rocks a Cascada Supreme 38
Mégane GrandCoupé 40
Citroen C3 42
BMW radu 5 sedan 44
Hyundai i30 48
Nissan Micra 52
Kia Soul 54
Kia Carens 55
Toyota C-HR 56

TECHNIKA

Škoda Kodiaq obstála v skúške odolnosti 37
Bezpečnosť jazdy automobilu 50
Ocenenie pre Mercedes-AMG GT R 57
Ford Transit s novými technickými prvkami 58
Koľajová doprava – parné rušne 60
Samočinný plynule regulovaný hydraulický prevod 64

CENNÍKY OSOBNÝCH AUTOMOBILOV

..... 65

HISTÓRIA MOTORIZMU

Škoda Popular Sport Monte Carlo: 80 rokov od výstavnej premiéry 74
Historické vozidlá 76

MODELY

Svet v miniatúre 78

POZNÁVAME VLASŤ

Potulky po Slovensku 80

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

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

Šéfredaktor:
Ing. Samuel Bibza, tel.: 0903 403 357

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

Nevyžiadané rukopisy a obrazové predlohy autorom nevraciame

Rozširuje:
Mediaprint-Kapa Pressegrosso, 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,
štvrťročné - 51364, Bratislava

ISSN 1336-4200

Číslo bolo zadané do tlače: 25. 10. 2016

ZAP SR: PROJEKTOM SPICE

PREPÁJAME ŠTUDENTOV S PRAXOU

Zväz automobilového priemyslu Slovenskej republiky (ZAP SR) spolu so slovenskými technickými univerzitami a zástupcami slovenských podnikov pripravili pre študentov záverečných ročníkov vysokých škôl technického zamerania projekt SPICE (Students program of integrated company education), ktorý prepája vysokoškolské vzdelávanie s praxou, zlepšuje odbornú kvalifikáciu študentov a ich možnosť plnohodnotne sa zapojiť do pracovného procesu.

Trh práce dnes bojuje s nedostatkom kvalifikovaných absolventov vzdelaných v technických odboroch, ktorí sú dostatočne pripravení pre potreby praxe. „Študenti majú dostatok teoretických vedomostí, chýbajú im však viaceré zručnosti potrebné pre prax. Problém univerzít riešiť prepojenie študijných plánov a praxe vo vlastnej réžii je komplikovaný a vyrieši ho len zmena legislatívy. Tá však prinesie prvé výsledky až v horizonte 5-6 rokov po schválení novej úpravy. Projekt SPICE pomáha tento problém korigovať," vysvetľuje pán Juraj Sinay, prezident ZAP SR a dodáva: „Nemôžeme však ďalej čakať. Aj týmto projektom upozorňujeme na akútnu potrebu riešenia alarmujúcej situácie."

SPICE umožňuje študentom štvrtého alebo piateho ročníka vysokej školy s technickým zameraním absolvovať trojmesačnú prax a vypracovať záverečnú prácu priamo v podniku. Tému záverečnej práce si študenti vyberú z ponuky podnikov na portáli www.azu.sk. Na portáli študenti prostredníctvom vyplneného profilu podnikom prezentujú svoje kvality, na základe ktorých si ich podniky vyberajú pre ďalšiu spoluprácu. Prax študenti ukončia diplomovou prácou alebo projektom z praxe.

Dnes je do projektu zapojených šesť fakúlt a viac ako 20 podnikov, ktoré ponúkajú na spracovanie viac ako 180 tém záverečných prác. Pre podniky prináša SPICE komplexné a systémové riešenie vyhľadávania a prípravy schopných a kvalitne pripravených absolventov, ktorí sa po absolvovaní praxe dokážu rýchlo prispôsobiť ich požiadavkám. Partnerským vysokým školám pomáha vyvažovať nerovnováhu medzi zdrojmi a podmienkami pre zabezpečovanie praktických skúseností študentov a možnosťou nadobudnúť praktické zručnosti priamo v reálnom prostredí podnikov.

SPICE – prínosy pre študenta

- **študent začína budovať svoju kariéru už počas štúdia na vysokej škole**
- **diplomová práca má reálny prínos – je robená v praxi, pre reálne potreby praxe**
- **študent získava pracovné návyky a kontakty**
- **naučí sa komunikovať a prezentovať svoje výsledky**
- **zhodnotí vlastné schopnosti a spozná svoje silné stránky**
- **počas praxe študent po prvýkrát využije svoje teoretické vedomosti, ktoré premení do reálnych výsledkov**
- **úspešní študenti majú možnosť okamžite získať zamestnanie**
- **praxou v podniku sa študent pre budúceho zamestnávateľa stáva výnimočným**
- **študentovi podnik vytvorí podmienky pre výkon praxe (krytie časti nákladov na cestovné, stravné, ubytovanie)**
- **študent za výsledky praxe získa aj finančnú protihodnotu.**

Informáciu o postupe zapojenia študenta do projektu SPICE si môžete pozrieť na videu.
Viac informácií o projekte SPICE nájdete na www.zapsr.sk/spice

-ZAP SR-

DIGITÁLNE DVOJČA

Spoločnosť SOVA Digital 27. septembra 2016 predstavila novinárom projekt s názvom „Digitálne dvojča". SOVA Digital v úzkej spolupráci so Strojníckou fakultou STU a za podpory spoločnosti SIEMENS pripravila jedinečný projekt - DIGITÁLNE DVOJČA - zameraný na jednoduchý a bezproblémový nábeh slovenských podnikov na vlnu technologických inovácií Industry 4.0. Digitálne dvojča má ambície byť aplikované v podstatnej časti slovenského priemyslu.

Technologický koncept digitálne dvojča je funkčným systémom priebežnej optimalizácie procesov, ktoré tvorí fyzická výroba v prepojení s vlastnou digitálnou „kópiou". Vytvára prostredie digitálneho podniku, v ktorom podnik môže optimalizovať prevádzku priamo počas výrobného reťazca, meniť parametre a procesy výroby a prispôsobovať produkt požiadavkám trhu. Dáta, ktoré počas tejto doby vznikajú, vytvárajú komplexný obraz o danom výrobku a výrobe. Digitálne dvojča informácie zhromaždí a neustále vyhodnocuje. To umožňuje, okrem iného, skrátiť a zefektívniť vývojový cyklus, optimalizovať výrobu, skrátiť dobu nábehu nových výrobkov, odhalí neefektívne nastavenie procesov, či personálnych výkonov. Aplikácia je vhodná a dostupná pre veľkú časť výrobných podnikov na Slovensku a väčšinou si nevyžaduje zásadnejšie zmeny súčasných výrobných zariadení, ani ich obmenu. Je realizovateľná v priebehu niekoľkých týždňov ako investícia s rýchlou návratnosťou. „Ak sa zlepšenia vopred otestujú digitálne, môžu byť výsledkom úspory až v desiatkach percent, bez dramatickým investícií, či nutnosti výroby prototypov. To všetko bez chýb a kolízií," zdôraznil pán Martin Morháč, riaditeľ SOVA Digital. Tlak trhov na kratšie inovačné cykly, menšie ceny, komplexnejšie výrobky, zlepšenie flexibility, individualizovanú výrobu, či väčšiu produktivitu neustále rastie. „Ak si chcú slovenské podniky udržať konkurencieschopnosť a miesto na trhu, musia sa prispôsobiť novým nárokom a operatívne optimalizovať výrobné procesy. A hlavne, musia si uvedomiť jednu skutočnosť, že dnes už nejde o to, či to urobiť alebo nie, ale ako rýchlo prispôsobiť svoju výrobu trendom," konštatuje pán Morháč. Riešením je zhromaždenie dát a vzájomné prepojenie produktov, zariadení a ľudí. Väčšina podnikov sa v posledných rokoch problematikou Industry 4.0 začala zaoberať a dnes by mali len pokračovať a použiť nástroje a princípy, ktoré ich posunú významnejšie vpred. „Na aplikáciu Industry 4.0 neexistuje žiadna šablóna. Každý podnik potrebuje unikátne riešenie zodpovedajúce jeho stratégii rozvoja, charakteru výrobkov a výroby, trhu a predstavám manažmentu. SOVA Digital pristupuje ku každému klientovi individuálne, implementáciou digitálneho dvojčaťa nastavujeme procesy v podniku tak, aby zásadným spôsobom rozšírili možnosti jeho rozvoja," povedal pán Morháč.

DIGITÁLNE DVOJČA – PRÍNOSY:

- využitie existujúcich výrobných strojov, zariadení, prevádzok doplnením drobných komponentov (snímačov, optimalizačných softvérových riešení) zameraných na zber a vyhodnocovanie dát a následnú optimalizáciu,
- výsledkom je nárast produktivity existujúcich výrobných zariadení, schopnosť pružne sa prispôsobiť zmenám v sortimente a takmer okamžite vyrábať v optimalizovanom režime,
- ide o minimálnu investíciu s rýchlou návratnosťou (návratnosť by mala byť bežne kratšia ako 6 mesiacov, nemala by prekročiť 12 mesiacov); investícia by sa mala rádovo pohybovať max. v desiatkach tisíc eur,
- krátka doba implementácie riešenia – rádovo týždne,
- okrem nárastu produktivity sú sprievodnými javmi zmenšená chybovosť, zlepšená kvalita, aplikácia prediktívnej údržby zmenšuje poruchovosť zariadení a tým aj nákladov,
- koncept digitálneho dvojčaťa je možné využiť vo výrobe, vo výrobnej, skladovej i dopravnej logistike, pri prevádzke zariadení.

INDUSTRY 4.0

Industry 4.0 alebo štvrtá priemyselná revolúcia je pomenovanie rozsiahlych zmien prudko vstupujúcich do súčasného priemyslu. Nositeľom týchto zmien je digitalizácia výrobkov, digitalizácia a optimalizácia všetkých podnikových procesov, vrátane služieb. Koncepty Industry 4.0 už dnes prenikajú do výrobného sveta slovenských podnikov, tak ako do života každého z nás. V bežnom živote sme napríklad prešli cesty od kníhkupectva k eknihe, od Zlatých stránok k internetovému obchodu. Svet Industry 4.0 je postavený na tom, že ľudia, stroje, zariadenia, logistické systémy a produkty dokážu navzájom priamo komunikovať a spolupracovať. Výsledkom je využitie obrovského množstva doteraz nezachytených a nespracovaných informácií pre podstatne rýchlejšie a lepšie rozhodovanie sa. Samotné rozhodnutie, či a kedy bude podnik investovať do Industry 4.0, je len na nej. Nemusí urobiť všetky kroky hneď, ale všetky kroky musia smerovať k Industry 4.0, inak nebudú podniky vedieť udržať potrebné tempo s konkurenciou. Industry 4.0 nie je cieľom, ale cestou k digitálnemu podniku. SOVA Digital je v každodennom spojení so svojimi zákazníkmi, a nepozná podnik, ktorý by digitalizáciu, ako podstatu platformy Industry 4.0, nepotreboval. Do rámcových rozvojových stratégií zahrnuli koncept Industry 4.0 aj kľúčové európske a vládne dokumenty Smart Industrie, či Oznámenie o digitalizácii európskeho priemyslu prezentované Európskou komisiou. Tie pripravujú legislatívne podmienky, školstvo, infraštruktúru, či trh práce na to, aby mohlo dochádzať k masívnej zmene na všetkých relevantných úrovniach. Dôležité je, aby procesy prebiehali v spolupráci s praxou, boli kompatibilné a vychádzali zo zjednocujúcej sa základne pre rozvoj inteligentného priemyslu na Slovensku. Industry 4.0 je evolučným, nie revolučným procesom a týka sa nás všetkých a aj všetkých podnikov, bez ohľadu na ich veľkosť.

DIGITÁLNY PODNIK – CIEĽOVÁ STANICA INDUSTRY 4.0

Digitálny podnik je cieľový stav podniku nachádzajúceho sa v Industry 4.0, v ktorom budú digitálne prepojené a riadené všetky podnikové procesy. Cez tzv. SMART prístup budú digitálne komunikovať so zákazníkmi, s dodávateľmi, s ostatným prostredím, budú pritom využívať SMART siete, SMART budovy, SMART logistiku a budú produkovať SMART produkty. Hlavnou z ciest k digitálnemu podniku je zber dát a ich spracovanie. Dnes podniky mnohé dáta majú, len ich nespracovávajú a nevyhodnocujú. Na za-

bezpečenie tých, ktoré sú potrebné a zatiaľ sa nezbierajú, stačia jednoduché snímače, alebo dokonca obyčajné čítačky čiarových kódov a nasadenie primeraného softvéru, ktorý dáta zozbiera a vyhodnotí. Čiže, investície a náročnosť výkonu môžu byť minimálne. Rovnako dôležitým prvkom v každom podniku je komunikácia a informovanosť. Tým, že podnik digitalizuje procesy, zbiera a vyhodnocuje dáta, má každý pracovník okamžite dostupné všetky informácie potrebné k práci. Podstatná väčšina podnikov na Slovensku nemá nastavené procesy v režime digitálneho podniku. V podnikoch vládne digitálny Babylon - množstvo rôznych dát a dátových systémov v rôznej štruktúre, ktoré je potrebné spracovať a využiť ich tak, aby podporovali rozvoj podniku.

AKO VYKROČIŤ NA CESTU INDUSTRY 4.0

Inteligentná výroba si už však postupne nachádza cestu do našich podnikov. S riešeniami im pomáha SOVA Digital a poskytuje komplexný servis v oblasti dizajnovania výroby, zlepšuje kvalifikáciu pracovníkov, realizuje konzultačnú podporu, školenia. SOVA Digital pripravila a naďalej vyvíja komunikačné platformy, v ktorých vysvetľuje problematiku, simuluje procesy, ktoré približujú riešenia digitalizácie a optimalizácie výroby v jednotlivých podnikoch. Jedným z krokov na tejto ceste je aj populárne spracovaná webová stránka industry4.sk, prezentačné videá, školiace strediská, či simulačné zariadenia a ďalšie informačno-poradenské formáty pre jednoduchšie zorientovanie sa v téme, možnostiach a aplikáciách riešení.

Spoločnosť SOVA Digital usmerňuje kroky svojich klientov na ceste Industry 4.0, hľadá reálne riešenia uplatňovať vždy to, čo je pre ich danú potrebu najúčinnejšie. Proces transformácie podnikov vždy nastavuje tak, aby ich zásadnejšie neobmedzoval v produkcii. Podniky nemôžu zastaviť výrobu a niekoľko mesiacov sa venovať prechodu na Industry 4.0. Ak chcú prežiť, musia byť schopné prispôsobiť sa zmenám. Evolučné procesy Industry 4.0 je potrebné brať vážne a začať, či pokračovať zodpovedne v prispôsobovaní sa.

Spoločnosť SOVA Digital prináša už 25 rokov na slovenský trh inovatívne riešenia, ktoré pomáhajú slovenským výrobným podnikom udržať si konkurencieschopnosť a rozvíjať sa v tempe zväčšujúcich sa nárokov trhu a globálnych priemyselných trendov. SOVA Digital dnes ponúka komplexné riešenia digitalizácie a optimalizácie výrobných procesov v duchu tejto charakteristiky a v koncepte Industry 4.0 Je jediným dodávateľom PLM (Product Lifecycle Management) riešení od Siemens PLM Software.

-sa-

KVALIFIKAČNÉ NÁROKY SA VÝRAZNE ZMENIA

Organizácia OECD vypracovala štúdiu o vplyve tzv. 4. priemyselnej revolúcie na súčasné pracovné miesta v rôznych štátoch sveta. Jej závery sú zhrnuté v grafe. V priemere viac ako 10 percent súčasných pracovných miest je ohrozených automatizáciou. To znamená, že desať zo sto súčasných pracovných miest celkom zanikne, pracovníkov nahradia počítačom riadené technológie. Ďalších viac ako 30 percent pracovných miest je v ohrození veľkej zmeny (50 až 70 percentnej), čo nebude viesť k zánik pracovných pozícií, ale pracovníci na nich musia spĺňať náročnejšie kvalifikačné kritériá.

Keďže u nás po „revolúcii“ došlo k významnej deštrukcii poľnohospodárskej výroby a spracovateľského priemyslu, naše hospodárstvo žije najmä z modernej automobilovej a elektrotechnickej výroby. Preto až takmer polovica pracovných miest na Slovensku bude v najbližších rokoch radikálne ovplyvnená digitalizáciou, novými technológiami a automatizáciou. Je predpoklad, že v najbližších 20 rokoch asi 50 % profesií prejde procesom automatizácie, čo bude spojené s potrebou digitálnych zručností. Nemusí to pre nás znamenať nijakú pohromu, ak dokážeme kontinuálne pripravovať dostatok odborníkov pre kvalifikačne náročné pracovné pozície. Zmeniť však treba nielen systém školskej prípravy, ale aj prístup našej spoločnosti k nezamestnanosti. Čistiť napríklad odvodňovacie priekopy vedľa ciest medzi dedinami a mestami možno bagrom, ale aj lopatami. Na ich ovládanie nie sú potrebné „počítačové zručnosti“. Stačí na to odvaha spoločnosti – politikov, médií, nás, anonymnej masy občanov – aby nikto zdraví v produktívnom veku pridlho nedostával podporu v nezamestnanosti a ďalšie sociálne dávky. Lebo tak ako je to dnes vo väčšine európskych štátov, je to nemorálne – okrádanie všetkých, ktorí pracujú.

www.mot.sk

Vynálezy zamestnancov spoločnosti Ford

Keď spoločnosť Ford vyhlásila súťaž o inovačné zariadenie, ktoré by pomohlo ľuďom prekonávať prekážky, s ktorými sa stretávajú pri presúvaní sa po meste, Kilian Vas, systémový inžinier spoločnosti Ford v nemeckom Kolíne nad Rýnom, prišiel s nápadom štvorkolesového elektrického asistenta pre chodcov s názvom Carr-E. Používatelia si môžu uložiť Carr-E do vozidla a v prípade potreby ho vytiahnuť a používať na miestach, kde nie je povolené alebo praktické používanie automobilov.

Vasov vynález je len jedným z mnohých, ktoré predložili zamestnanci spoločnosti Ford v ostatných rokoch a ktorých počet neustále stúpa. Očakáva sa, že v roku 2016 automobilka dosiahne v tomto smere rekord a prekoná minuloročný, ktorý predstavoval viac ako 6000 podaných návrhov.

Carr-E

Štvorkolesového elektrického asistenta Carr-E odlišuje od ostatných elektrických zariadení osobnej prepravy jeho viacúčelová funkčnosť. Okrem toho, že dokáže premiestňovať ľudí, je možné Carr-E použiť aj na prepravu ťažkých predmetov. Používateľ jednoducho položí predmet na zariadenie, a potom už len sleduje elektronický vysielač, ktorý má pri sebe. Zariadenie má kompaktný okrúhly tvar a Kilian Vas dostal inšpiráciu na jeho vytvorenie, keď ho upútal prázdny priestor vo vnútri rezervného kolesa jeho vozidla...

Voda za jazdy

Keď si Doug Martin prečítal, že v peruánskej metropole Lima existuje pútač, ktorý premieňa vlhkosť z ovzdušia na pitnú vodu pre miestne obyvateľstvo, skrsol v ňom revolučný nápad: čo keby boli zdrojom vody autá? Vyšiel z predpokladu, že kondenzát z klimatizačných zariadení automobilov, ktorý zvyčajne len kvapká na dlažbu, by sa mohol použiť v podstate rovnakým spôsobom. Pri testovaní svojho nápadu Martin objavil, že automobil dokáže vyrobiť takmer dva litre vody za hodinu. Tu sa však prínos jeho vynálezu nekončí: mohol by totiž potenciálne pomôcť aj pri riešení celosvetovej krízy v oblasti vody, ktorou je podľa Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) postihnutý každý desiaty človek, v dôsledku čoho sú stámilióny ľudí na svete bez čistej pitnej vody.

Telefón ako auto

Ako môžeme dať väčšie možnosti cestujúcemu, ktorý využíva službu zdieľania jazdy a zvyčajne nemá veľkú kontrolu nad priebehom cesty? Pre Olega Gusikhina, Omara Makkea a Jeffa Yeunga zo spoločnosti Ford nie je riešenie tejto výzvy až také ťažké, keďže majú skúsenosti so systémom Ford SYNC. „Prehodnotili sme mobilnú konektivitu z pohľadu cestujúceho a pochopili sme, že pomocou smartfónov môžeme dať cestujúcim do rúk kontrolu prostredníctvom systému SYNC bez toho, aby museli byť priamo spárovaní cez rozhranie Bluetooth,“ hovorí Gusikhin.

V konečnom dôsledku toto uvažovanie viedlo k novému vynálezu – vznikol nový softvér SYNC Remote Control. Keď cestujúci nastúpi do vozidla, ktoré poskytuje službu zdieľania, napojí sa na mobilné zariadenie, ktoré automaticky otvorí rozhranie aplikácie umožňujúce ovládať rádio a klimatizáciu. K možnostiam ovládania možno pridať v podstate akúkoľvek ovládateľnú funkciu, napríklad sedadlo spolujazdca atď. Systém využíva open-source softvér na pripojenie telefónu cestujúceho k systému SYNC prostredníctvom telefónu vodiča – bez potreby ďalšieho párovania. Softvér obsahuje aj funkciu prekladu pre prípady, keď vodič a cestujúci nehovoria rovnakým jazykom. Cestujúci jednoducho napíše do telefónu, čo chce povedať, a systém SYNC sprostredkuje túto informáciu vodičovi v jeho jazyku.

Uvedené funkcie nielenže spríjemňujú jazdu, ale majú obrovský potenciál pre služby zdieľania automobilov a jázd – najmä pre vozidlá s plne autonómnym riadením, kde nie je žiadny vodič.

TO NIE JE VEĽMI MÚDRE, čo myslíte?

Z PRIESKUMU SPOLOČNOSTI FORD VYPLÝVA, ŽE MNOHÍ ŠTUDENTI POUŽÍVAJÚ ZA VOLANTOM MOBILNÝ TELEFÓN – TELEFONUJÚ, PÍŠU SMS SPRÁVY A LISTUJÚ V APLIKÁCIÁCH

Z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky sú vysokoškoláci hotová katastrofa. Mnohí z nich priznávajú, že počas jazdy používajú mobilný telefón, jazdia pod vplyvom alkoholu a prekračujú rýchlosť.

Takmer polovica posiela textové správy a viac ako tretina si listuje v mobilných aplikáciách a telefonuje, vyplýva z prieskumu, ktorý si dala vypracovať spoločnosť Ford. Väčšina prekračuje rýchlosť a viac ako každý ôsmy vysokoškolák jazdí pod vplyvom alkoholu.

Viac ako 20 000 európskych vodičov absolvuje do konca roku 2016 výcvik v rámci programu Ford Driving Skills for Life (vodičské zručnosti pre život). Program je špeciálne vytvorený pre mladých ľudí, ktorým hrozí obzvlášť vysoké riziko úmrtia na cestách.

Mnoho vysokoškolákov používa pri vedení motorového vozidla mobilný telefón, väčšina prekračuje povolenú rýchlosť a značný počet jazdí aj pod vplyvom alkoholu. Vyplýva to z prieskumu, ktorý si dala vypracovať spoločnosť Ford. Prieskum sa uskutočnil v júni 2016 vo Veľkej Británii, Nemecku, Francúzsku, Taliansku a Španielsku. Aj pri našich vysokoškolských internátoch parkuje čoraz viac automobilov, takže možno výsledky prieskumu sú využiteľné aj u nás.

Prieskum ukázal, že autonehody sú najčastejšou príčinou úmrtia mladých ľudí v celosvetovom meradle, pričom v Európe je takmer dvojnásobne väčšia pravdepodobnosť, že na cestách zahynie mladý človek, ako je to v prípade „priemernej osoby". To vyplýva zo správy Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) o stave bezpečnosti cestnej premávky vo svete v roku 2015 a Európskeho observatória bezpečnosti cestnej premávky.

Spomedzi opýtaných študentov až 43 percent priznalo, že za jazdy posiela textové správy, 38 percent listuje v mobilných aplikáciách a 36 percent telefonuje. Okrem toho 60 percent prekračuje povolenú rýchlosť a 13 percent jazdí pod vplyvom alkoholu. Pre porovnanie, spomedzi tých, ktorí skončili školu vo veku 18 rokov, až 45 percent priznalo, že prekračuje povolenú rýchlosť, deväť percent jazdí pod vplyvom alkoholu a 41 percent používa za volantom mobilný telefón.

Na prieskume sa zúčastnilo 2313 mladých ľudí, ktorí buď študujú na vysokej škole, alebo skončili školu vo veku 18 rokov. Jeho výsledky boli publikované v čase, keď vysokoškolákov v celej Európe čakal tzv. „nultý týždeň" – týždeň pred začiatkom akademického roka, keď noví študenti tradične oslavujú začiatok svojho univerzitného života bujarými večierkami a neviazanou zábavou. Spoločnosť Ford ponúka mladým vodičom bezplatný výcvik prostredníctvom svojho programu Ford Driving Skills for Life (DSFL), ktorý do konca roku 2016 absolvuje viac ako 20 000 vodičov z 13 európskych krajín.

„Dostať sa na vysokú školu je neuveriteľný úspech a zároveň je to miesto, kde mnohí z nás nadviažu tie najsilnejšie priateľstvá. Chceme si však byť istí, že to budú celoživotné priateľstvá a že títo mladí ľudia sa jedného dňa obzrú späť a budú hrdí na to, že školu úspešne ukončili," uviedol Jim Graham, riaditeľ programu Ford DSFL. „Je veľmi dôležité, aby študenti, a vlastne všetci mladí ľudia, chápali, aké strašné dôsledky môže mať hazardovanie za volantom pre nich aj pre ostatných."

VYSOKÁ ŠKOLA MÔŽE BYŤ NÁROČNÁ NA ČAS ZO SOCIÁLNEHO AKO AJ AKADEMICKÉHO HĽADISKA, A PRIESKUM UKÁZAL, ŽE MNOHÍ ŠTUDENTI SÚ V POKUŠENÍ RISKOVAŤ EŠTE VIAC, KEĎ JAZDIA. SPOMEDZI OPÝTANÝCH:

- **48 percent uviedlo, že by ich lákalo viesť motorové vozidlo plné priateľov**
- **75 percent by lákalo jazdiť aj napriek tomu, že nespali alebo spali len veľmi málo**
- **28 percent by lákalo sadnúť si do auta s vodičom, o ktorom vedia, že pil.**

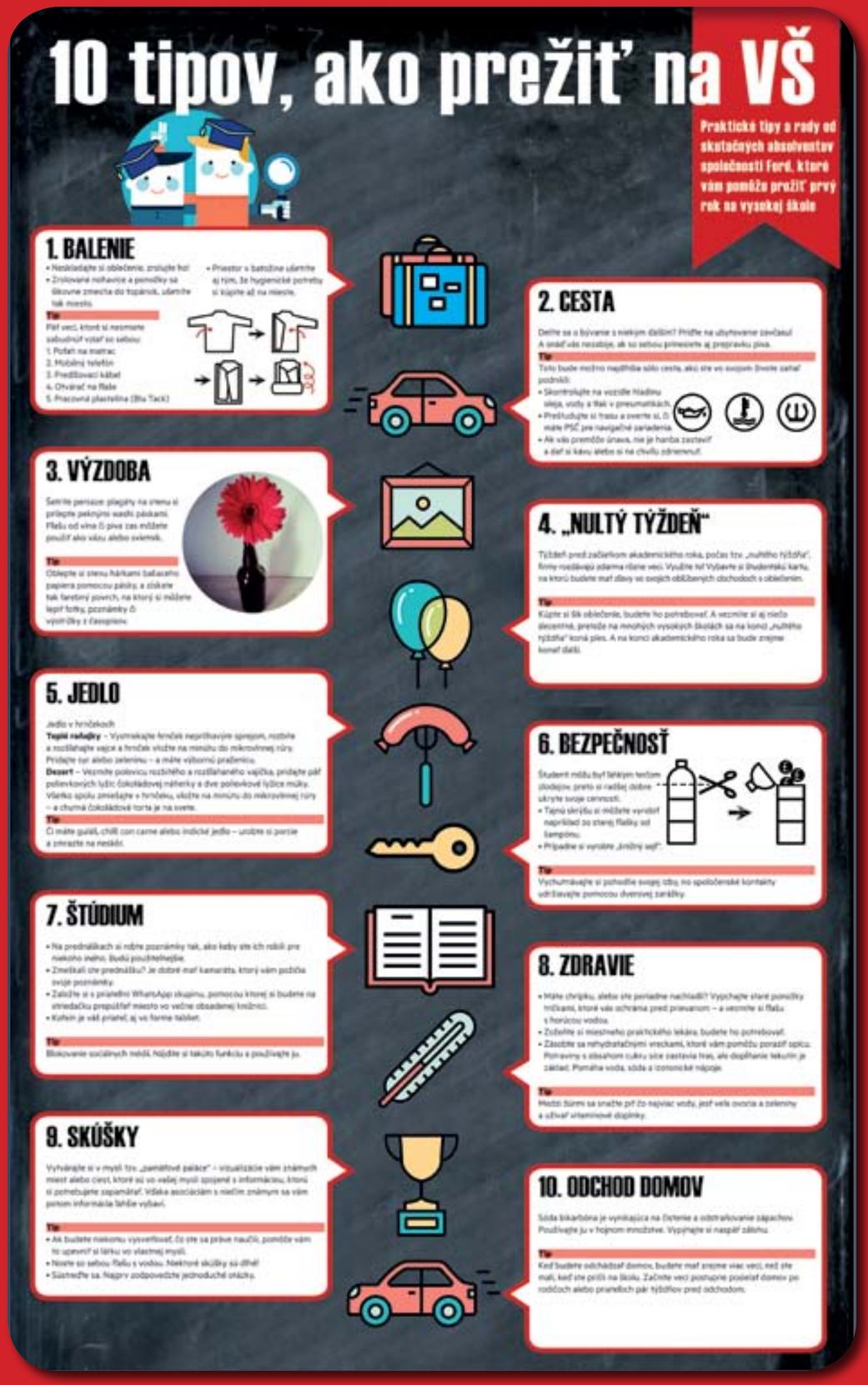
Celkovo 30 percent vysokoškolákov priznalo, že už boli účastníkmi dopravnej nehody, v porovnaní s 25 percentami opýtaných, ktorí skončili školu vo veku 18 rokov.

V rámci Európy najčastejšie za volantom telefonujú talianski študenti (49 percent), povolenú rýchlosť najčastejšie prekračujú nemeckí študenti (70 percent), zatiaľ čo študenti vo Francúzsku a Španielsku zvyčajne jazdia pod vplyvom alkoholu, ktorého hladina prekročila zákonom povolenú hranicu (18 percent).

Program Ford DSFL po prvý raz spustili v Spojených štátoch pred 13 rokmi a dnes ponúka praktický výcvik mladých vodičov v Belgicku, Dánsku, Fínsku, Francúzsku, Nemecku, Taliansku, Holandsku, Poľsku, Rumunsku, Rusku, Španielsku, Turecku a vo Veľkej Británii. Súčasťou výcviku je rozpoznávanie nebezpečenstva, ovládanie vozidla, regulovanie rýchlosti a priestorové ovládanie, ako aj riziká, ktoré predstavuje jazda pod vplyvom alkoholu, jazda po požití drog a vyhotovovanie vlastných fotografií za jazdy („selfie"). Predchádzajúci prieskum, ktorý si dala vypracovať spoločnosť Ford v roku 2014, totiž ukázal, že v tom čase si za volantom robil „selfie" každý štvrtý mladý vodič.

-fd-

Súčasťou tohto tlačového materiálu pripraveného spoločnosťou Ford sú aj praktické rady pre študentov. Aj keď sa väčšinou nevzťahujú na vedenie vozidla, viaceré môžu byť užitočné pre všetkých mladých, tak ich uverejňujeme. **–red-**



autor: Ing. Ladislav STACHO, hl.majster OVY SOŠ Moldava nad Bodvou
FOTO: ING. BODNÁRIK, AGRALL S.R.O. ,STREDISKO ROŽŇAVA

Elektronika aj v poľnohospodárstve

Rozvoj elektroniky čoraz viac zasahuje do všetkých oblastí ľudskej spoločnosti. Týka sa to aj poľnohospodárskej techniky. Dnes vyrábané traktory, kombajny, rezačky, postrekovače, sejačky a ďalšie mechanizačné prostriedky používané v poľnohospodárstve, ale aj napríklad aj v lesníctve pri ťažbe dreva a ďalších prácach, obsahujú už značné množstvo elektronických prvkov a systémov.

Hlavnou úlohou elektronizácie uvedených strojov a zariadení je zväčšenie výkonnosti a efektivity pri ich využívaní. Aby využívanie takejto modernej techniky bolo maximálne efektívne, musí byť aj obsluha takejto techniky patrične odborne vzdelaná. To znamená, že má ovládať aspoň základné informácie zo základov elektroniky a mať zručnosti potrebné pre obsluhu počítačov. Tie už často tvoria súčasť vyššie spomínaných strojov a zariadení, ako to vidno aj z ilustračných obrázkov poľnohospodárskych strojov.

Z vyššie uvedených dôvodov združenie výrobcov a dovozcov poľnohospodárskej techniky na Slovensku – Agrion iniciovalo vytvorenie experimentálneho študijného odboru AGROMECHATRONIK. Ide o nový študijný odbor, najmä, ale nielen pre oblasť mechanizácie poľnohospodárstva. Je to štvorročný študijný odbor a štúdium končí maturitou, výučným listom a povinne vodičským oprávnením skupiny T. Tento študijný odbor pripravuje pre potreby praxe servisných technikov a obsluhu mechanizačných prostriedkov ovládajúcich základy konštrukcie strojov a zariadení používaných v poľnohospodárskej výrobe. Absolventi získajú aj základy z oblasti elektroniky na požadovanej úrovni.

Na obsahovej príprave študijného odboru Agromechatronik sa pod vedením ŠIOV-u zúčastnili aj odborní zamestnanci troch odborných škôl, a to SOŠ Pruské, SOŠ Rimavská Sobota a SOŠ Moldava nad Bodvou, na ktorých sa tento študijný odbor v rámci Slovenska bude overovať. Na našej škole v Moldave nad Bodvou bude teoretické vyučovanie uvedeného študijného odboru prebiehať v odborných učebniach, praktické vyučovanie v školských dielňach a v rámci duálneho systému na pracoviskách špičkových poľnohospodárskych družstiev, agrofariem a u súkromno-hospodáriacich roľníkov na Slovensku aj v zahraničí. Základnou podmienkou pri praktickom vyučovaní študentov, hlavne v 3. a 4. ročníkoch, bude zabezpečiť bezprostrednú pracovnú činnosť na špičkových poľnohospodárskych strojoch a zariadeniach v daných prevádzkach. Naša škola už má predbežný súhlas okolitých poľnohospodárskych družstiev na zabezpečenie praktického vyučovania na požadovanej úrovni.

Po schválení zodpovedajúcich dokumentov na MŠ SR sa s vyučovaním tohto študijného odboru na vyššie uvedených školách začne 1. 9. 2017.

www.mot.sk

Novinky 2017 v segmente EBIKE

Sezóna elektrobicyklov sa nekončí, ich priaznivci si len oblečú viac funkčného prádla a jazdia ďalej. Plynulo tak prejdu do ďalšej sezóny – 2017, pre ktorú výrobcovia pripravili niekoľko noviniek. Zásadnou zmenou je fakt, že ebajky sa stávajú ponukou takmer všetkých výrobcov bicyklov. Rok 2017 sa bude niesť predovšetkým na vlne integrácie motorov a batérii, vďaka čomu ebajky budú pôsobiť kompaktnejšie.

Veľkým novým hráčom na poli e-mtb sa stáva japonské Shimano s novým motorom STEPS 8000, vyvinutým špeciálne pre horské bicykle. Jeho výkon patrí k špičke: 250W, 70Nm a kapacita batérie 500Wh. Výhodami systému sú predovšetkým kompaktné rozmery motora dovoľujúce výrobcom vyrobiť ebajk tak, aby geometria a ovládateľnosť zodpovedali najnovším trendom. Ďalšou novinkou je možnosť úplnej integrácie s elektronickým radením Di2.

Ebajky už majú v cyklopriemysle svoje miesto, čo pochopili aj samotní výrobcovia komponentov, ktorí svoje výrobky tiež čoraz viac prispôsobujú potrebám tohto typu bicyklov. Napríklad americký SRAM prichádza s novou sadou EX1 – 8 prevodov a predĺžená životnosť predovšetkým reťaze, ktorá je v porovnaní s klasickým bikom namáhaná oveľa viac. Ruku v ruke s EX1-kou prichádzajú aj nové 4-piestové brzdy, ktoré nebudú mať problém ubrzdiť bicykel s hmotnosťou okolo 20 kg ani keď na ňom bude sedieť statný cyklista.

Novinkou je aj nový Bosch Purion – palubný počítač. Purion cyklocomputer má minimálny displej a slúži aj ako diaľkový ovládač. Zdieľa prakticky zhodný zoznam funkcií ako väčší, už osvedčený displej Intuvia. Bosch však Purionom zacielil na výkon-orientovaných ebajkerov, ktorí ocenia praktickosť a kompaktnú veľkosť. Pomocou tlačidiel plus a mínus na ľavej strane displeja môžu jazdci prepínať medzi úrovňou podpory (off, eco, tour, sport, turbo), ako aj prechádzanie jednotlivými obrazovkami podržaním tlačidla mínus na dlhšiu dobu. Tu sa ukáže rýchlosť, celkový počet najazdených kilometrov, zostávajúci rozsah elektromotorickej podpory a vzdialenosť. Stlačením tlačidla navyše si možno zapnúť alebo vypnúť svetlo..

Nový motor Yamaha PW-X má hmotnosť 3,1 kg, je teda o 380 g ľahší ako súčasný motor PW. Má aj o 13 % menší objem. Dĺžka zostala pôvodná – 128 mm. Nárast počtu západiek hnacieho systému z dvoch na štyri znamená, že pri prvom šliapnutí do pedálu je omnoho akčnejší.

Human Center, s.r.o.
Špitálska 61
SK 81108 Bratislava

Rekordné dodávky automobilov značky Škoda

V septembri vzrástol odbyt českej automobilky v porovnaní s rovnakým mesiacom minulého roka o 14,4 percenta na 107 100 automobilov. Zaznamenala tak najúspešnejší mesiac v celej histórii spoločnosti. Veľké prírastky získala na kľúčových trhoch v Európe a v Číne. Rástli najmä predaje typov Superb (o 101,2 %), Octavia (12,4 %) a Rapid (%).

„Teší nás, že aj v septembri pokračoval pozitívny trend minulých mesiacov a naša mladá a moderná produktová paleta je na trhoch úspešná," povedal Werner Eichhorn, člen predstavenstva spoločnosti ŠKODA AUTO, zodpovedný za oblasť predaja a marketingu.

V západnej Európe zaznamenala ŠKODA so 45 800 predanými automobilmi nárast o 4,8 %. V Nemecku dodala česká značka svojim zákazníkom 16 300 áut a prekonala tým minuloročný výsledok o 6,2 %. Vo viacerých západoeurópskych krajinách boli prírastky dokonca dvojciferné, okrem iného vo Francúzsku (2400 automobilov; plus 12 %), v Taliansku (1700 automobilov; plus 24,4 %), v Belgicku (1600 automobilov; plus 14,1 %), vo Švajčiarsku (1500 automobilov; plus 14,9 %), v Španielsku (1600 automobilov; plus 17,7 %) a vo Fínsku (900 automobilov; plus 27,3 %). Predaje rástli tiež vo Veľkej Británii (12 300 automobilov; plus 7,2 %), Švédsku (1500 automobilov; plus 8,1 %) alebo v Írsku (300 automobilov; plus 1,7 %).

V strednej Európe zaznamenala ŠKODA tiež výrazný rast. Počet 15 100 automobilov dodaných zákazníkom v septembri 2016 zodpovedá nárastu o 13,7 %. Podobne pozitívny vývoj zaznamenala značka aj na domácom českom trhu, predala tam 7000 automobilov, čo predstavuje nárast o 13,2 %. Výrazný rast dosiahla značka aj v Poľsku (4800 automobilov; plus 23,9 %), v Slovinsku (600 automobilov; plus 11,6 %) a v Chorvátsku (200 automobilov; plus 32,4 %). Na **slovenský trh** umiestnila Škoda 1472 automobilov v kategórii M1, čo predstavuje v porovnaní s rovnakým mesiacom minulého roka rast o 23,91 % Trhový podiel najpredávanejšej automobilovej značky na Slovensku predstavuje 20,66 %.

V Rusku dodala Škoda 4800 automobilov, o 4,9 % viac ako v rovnakom mesiaci minulého roka. Trvalý rastový kurz **v Izraeli a v Turecku** si udržala aj v septembri tohto roka. Tureckým zákazníkom dodala 2100 automobilov, čo je nárast o 73 %, izraelským 1600 automobilov, o 63,4 % viac ako v septembri 2015.

V Číne zaznamenala Škoda vôbec najlepší mesiac v histórii. S výsledkom 32 000 predaných automobilov prekonala minuloročný septembrový predaj o 34,4 %. **-ša-**

autor: JUDr. Zuzana MARTIŠOVIČOVÁ

RADA ADVOKÁTA

Prichádzajúca zima znamená pre motoristov nielen nutnosť výmeny letných pneumatík za zimné, ale vyžaduje najmä viac pozornosti pri vedení vozidla. Treba aj prispôsobiť rýchlosť jazdy nepriaznivým poveternostným podmienkam, dažďu, sneženiu, hmle a zhoršenej viditeľnosti na cestách. Dôraz na jednu zo základných zásad všetkých vodičov – vidieť a byť videný – kládol aj skúsený dlhoročný motorista Ivan z Bratislavy, keď sa na našu redakciu obrátil s podnetom na napísanie tohto článku. Iste nie je jediný, kto má ťažké srdce na vodičov, ktorí občas akosi pozabudnú, že vonku je síce viditeľnosť dobrá a nie je nutné svietiť stretávacími svetlami, ale iné je to napríklad pri vojdení do tunela alebo do podjazdu. Vtedy totiž vozidlo, ktoré má rozsvietené iba denné svetlá, nie je vôbec osvetlené zozadu.

Akú úpravu osvetlenia vozidiel obsahuje náš právny poriadok? Základné definície a povinnosti vodičov nájdeme v § 32 zákona č. 8/2009 Z.z. o cestnej premávke v znení neskorších predpisov.

Ten ustanovuje, že ak nie je zhoršená viditeľnosť, môžu byť na vozidle namiesto stretávacích svetiel rozsvietené denné prevádzkové svietidlá, ak je nimi vozidlo vybavené. Podľa medzinárodného predpisu EHK OSN č. 48 je denným svietidlom svietidlo smerujúce dopredu, slúžiace na zlepšenie viditeľnosti vozidla za jazdy cez deň. Jeho účelom je, aby si prichádzajúce auto skôr všimli ostatní účastníci cestnej premávky. Novšie vozidlá sú vybavené automatickým denným osvetlením, denné svietidlá na prednej časti auta sa zapnú, keď auto naštartuje a vypnú sa pri zapnutí hlavných reflektorov.

V prípade zhoršenej viditeľnosti, kedy denné svetlá svietia len vpredu a zadné obrysové svetlá nesvietia, je zadná časť vozidla neosvetlená a vodič tak ohrozuje nielen seba, ale aj ostatných účastníkov cestnej premávky, ktorí ho za takýchto okolností môžu ľahko prehliadnuť. O zhoršenú viditeľnosť pritom nejde len v prípade tmy, súmraku, hmly, hustého sneženia alebo dažďa, ale aj pri jazde v tuneli, pod mostom a podobne.

Na niektorých autách sa pri zhoršení viditeľnosti automaticky prepnú stretávacie svetlá namiesto denných svietidiel. Ak však snímač nezaznamená zmenšenie svetelného jasu, ale viditeľnosť je napriek tomu zhoršená v dôsledku hmly či hustého sneženia, musí vyhodnotiť situáciu subjektívne samotný vodič a sám zapnúť stretávacie svetlá alebo hmlovky.

Tomu, kto používa za zhoršenej viditeľnosti iba denné svietidlá, hrozí za porušenie dopravných predpisov pokuta. Vtedy musí mať vozidlo rozsvietené stretávacie svetlá alebo im na roveň postavené osvetlenie. Stretávacie (tlmené) svetlá musia byť zapnuté nielen v tme, ale aj pri súmraku a výrazne zhoršenej viditeľnosti spôsobenej počasím. Stretávacie svetlá nesmie vodič použiť pri zastavení vozidla pred železničným priecestím, ak by nimi mohol oslniť vodičov vozidiel v protismere, ktorí stoja pred železničným priecestím z opačnej strany, alebo sa k nemu len približujú. Na tento zákaz mnohí vodiči, žiaľ, zabúdajú.

Stretávacím svetlometom je podľa vyššie uvedeného medzinárodného predpisu svietidlo používané na osvetlenie vozovky pred vozidlom bez toho, aby nepatrične oslňovalo alebo iným nevhodným spôsobom obťažovalo vodiča prichádzajúceho z opačného smeru alebo iných účastníkov cestnej premávky. Stretávacie svetlá síce osvetľujú priestor pred vozidlom, ale podľa technických predpisov nie je možné, aby stretávacie svetlá svietili bez obrysových svetiel. Ak ste teda rozsvietili stretávacie svetlá, svietia na vozidle zároveň aj zadné obrysové svetlá.

Zákon dovoľuje vodičom jazdiť aj s parkovacími alebo obrysovými svietidlami, ak majú súčasne rozsvietené stretávacie svetlá, diaľkové svetlá, alebo predné reflektory do hmly, ak je nimi vozidlo vybavené. Nezabúdajte, že parkovacie svietidlá slúžia na osvetlenie stojacieho auta, ktoré parkuje v tme na ulici, ale jazda iba s parkovacími svetlami je zakázaná. Predným a zadným obrysovým svietidlom sa podľa predpisu EHK OSN rozumie svietidlo používané na označenie prítomnosti vozidla a jeho šírky pri pohľade spredu a zozadu. Obrysové svetlá sa pritom musia zapínať jedným zapínačom.

Diaľkový (hlavný) svetlomet je definovaný ako svietidlo používané na osvetľovanie vozovky na veľkú vzdialenosť pred vozidlom. Diaľkové svetlá sa môžu zapnúť len vtedy, ak nehrozí oslnenie iného účastníka premávky. Mnohí vodiči si dodnes myslia, že jazda so zapnutými diaľkovými svetlami je v obci zakázaná, ale dikcia zákona je jednoznačná - vodič nesmie použiť diaľkové svetlá, ak je vozovka dostatočne a súvisle osvetlená alebo ak by mohol byť oslnený vodič protiidúceho vozidla, vodič vozidla idúceho pred ním alebo iný účastník cestnej premávky, strojvedúci vlaku, vodič iného dráhového vozidla, alebo vodič plavidla.

Predné reflektory do hmly a zadné svietidlá do hmly môžu vodiči použiť len za hmly alebo za zhoršenej viditeľnosti spôsobenej hustým snežením alebo dažďom. Funkciou hmlového svietidla je podľa predpisu EHK OSN zlepšenie osvetlenia vozovky pri hmle, snežení, hustom daždi alebo v mračnách prachu. Akonáhle sa viditeľnosť zlepší, musíte hmlovky vypnúť. Najmä zadné svietidlá do hmly vedia vodičov áut, jazdiacich za vami, riadne potrápiť.

Okrem použitia vhodného druhu osvetlenia dbajte aj na čistotu svietidiel. Osvetlenie vozidla musí byť za všetkých prevádzkových a poveternostných podmienok dobre viditeľné. Činná plocha reflektorov a koncových svietidiel nesmie byť počas prevádzky v cestnej premávke zakrytá alebo nadmerne znečistená, s výnimkou svietidiel, ktoré nie sú predpísané a svetelných zariadení, schválených ako zakrývateľné svetlomety.

Problémy sebe i ostatným účastníkom cestnej premávky môžete spôsobiť v dôsledku nesprávneho nastavenia svetlometov, hlavne ich sklonu, kedy dochádza k oslňovaniu protiidúcich vodičov. Tento problém je ešte výraznejší v prípade nesprávneho sklonu reflektorov autobusov a nákladných motorových vozidiel. Ak je vozidlo vybavené ovládacím zariadením upravujúcim sklon svetlometov podľa zaťaženia vozidla, mali by ho vodiči využívať a svetlá nastaviť podľa aktuálneho zaťaženia vozidla.

Pri poruche osvetlenia alebo inej poruche nedovoľujúcej použitie osvetlenia musia byť na vlečenom motorovom vozidle za zhoršenej viditeľnosti rozsvietené svietidlá na strane k stredu vozovky vpredu bielym neoslňujúcim svetlom a vzadu aspoň jedným červeným svetlom. Tieto svietidlá musia byť dobre viditeľné a nesmú byť umiestnené ďalej ako 400 mm od bočného obrysu motorového vozidla.

Vozidlo stojace za zhoršenej viditeľnosti v obci na mieste, kde tvorí prekážku cestnej premávky, alebo na ceste mimo obce, musí mať aspoň na strane privrátenej k stredu cesty rozsvietené parkovacie alebo obrysové svietidlá, prípadne musí byť osvetlené na strane privrátenej k stredu cesty aspoň jedným svietidlom viditeľným spredu i zozadu. Toto svietidlo nesmie byť umiestnené ďalej ako 400 mm od bočného obrysu vozidla. Táto povinnosť sa pochopiteľne netýka vozidiel na parkovisku. Osvetleniu vozidiel sa budem venovať aj vnasledujúcej Rade advokáta.

www.mot.sk

SLOVÁCI NEBOHATNÚ, EXTRÉMNE SA ZADLŽUJÚ

Rast finančného majetku domácností vo svete sa výrazne spomalil. V roku 2015 stúpol len o 4,9 percenta, čím len o niečo presiahol tempo rastu ekonomiky. V predchádzajúcich troch rokoch pritom rástli finančné aktíva domácností až dvojnásobne. Vyplýva to z výsledkov 7. štúdie skupiny Allianz, ktorá skúma majetok a dlhy domácností vo viac ako 50-tich krajinách sveta. Štúdia Global Wealth Report naznačuje, že dobré časy sa pre väčšinu krajín sveta, vrátane Slovenska, skončili. „Vývoj finančných aktív dosiahol kritický bod. Extrémna monetárna politika stráca svoj vplyv na ceny aktív.

Hnacia sila rastu aktív tak už neexistuje. V kombinácii s neustále klesajúcimi úrokovými sadzbami tak vyhliadky pre sporiteľov nie sú ružové," povedal Michael Heise, hlavný ekonóm skupiny Allianz.

Dlhy Slovákov presiahli úspory

Nebohatnú ani Slováci. Ich finančné aktíva rástli menej ako je východoeurópsky priemer, zato dlhy Slovákov stúpajú najviac v regióne. S úsporami vo výške 5300 eur za minulý rok, obsadili Slováci 40. miesto v rebríčku, rovnako ako v minulom roku. Náš hrubý finančný majetok vzrástol o 4,3 percenta, čo je menej ako svetový aj regionálny priemer. Predbehli nás Česi, ktorí postúpili na 26. priečku s čistými úsporami 12 614 eur, ale aj Poliaci s úsporami 6540 eur a dokonca aj Bulhari, ktorí majú našetrené v priemere 6370 eur. V dvadsiatke najbohatších obyvateľov sa ani tento rok neumiestnila žiadna z východoeurópskych krajín. Najvyššie sa z nášho regiónu umiestnilo Slovinsko, ktoré skončilo na 25. mieste.

Pri skúmaní dlhov Slovákov sa do hodnotenia premietol aj aktuálny hypotekárny boom u nás. Dlhy Slovákov za minulý rok sa totiž vyšplhali až na 5570 eur a predstavovali 51 percent, čo výrazne presahuje východoeurópsky priemer (štáty, ktoré sú členmi EÚ), ktorý je na úrovni 33 percent. Slovenské domácnosti vynikajú aj v zhodnocovaní svojich aktív. Až 64 percent svojich úspor majú uložených na bankových účtoch, termínovaných a sporiacich vkladoch. Je to najviac spomedzi východoeurópskych krajín, ktoré v priemere držia iba 45 percent svojich aktív v bankách.

Vyspelé krajiny stagnujú, ťahúňom je Ázia

Celkovo stagnácia najviac zasiahla Európu, USA a Japonsko. Bohatstvo domácností v západnej Európe stúplo za minulý rok len o 3,2 percenta a domácnosti v Spojených štátoch si polepšili len o 2,4 percenta. Na opačnej strane rebríčka sa ocitli domácnosti v ázijských krajinách, s výnimkou Japonska, keď ich finančný majetok stúpol o 14,8 percenta. Ťahúňom je najmä Čína, aj vďaka rozširujúcej sa tamojšej strednej triede. Premietnuté do čísel, na vrchole rebríčka sú opäť Švajčiari, kde má v priemere každý obyvateľ nasporených 170 589 eur.

V tesnom závese sú Spojené štáty s úsporami vo výške 160 949 eur a s väčším odstupom zastávajú 3. priečku Briti s úsporami na úrovni 95 600 eur.

Tento prieskum môže byť jedným z podkladov využiteľných aj pri prognózovaní vývoja automobilového trhu jednotlivých krajín v blízkej budúcnosti.

Čisté bohatstvo v priemere na obyvateľa v roku 2015 (v eur)

Čisté bohatstvo v priemere na obyvateľa v roku 2015 (v eur)

Poradie	Krajina	Čisté finančné aktíva (v eur)
1.	Švajčiarsko	170 589
2.	USA	160 949
3.	Veľká Británia	95 600
4.	Švédsko	89 942
5.	Belgicko	85 027
6.	Japonsko	83 888
7.	Dánsko	81 293
8.	Taiwan	81 242
9.	Holandsko	80 182
10.	Singapur	79 261
26.	Česká republika	12 614
36.	Poľsko	6 540
40.	**Slovensko**	**5 300**
53.	Kazachstan	613

Zdroj: Allianz

VW Crafter je International Van of the Year 2017

Medzinárodná porota zložená z motoristických novinárov špecializovaných na úžitkové automobily z 24 európskych štátov dala v súťaži o najlepší dodávkový automobilň roka 2017 najviac bodov novej generácii Volkswagenu Crafter.

Ocenenie prevzal Dr. Eckhard Scholz, predseda predstavenstva značky Volkswagen Úžitkové vozidlá v rámci tohtoročného autosalónu úžitkových vozidiel IAA v Hannoveri. „Tešíme sa, že po rade Transporter v uplynulom roku sme teraz získali toto mimoriadne ocenenie aj za nový Crafter. Sme veľmi hrdí na náš najnovší produkt a na náš tím, ktorý urobil všetko pre to, aby bol Crafter najlepšou veľkou dodávkou. Využijeme túto cenu ako podporu pre úspešné uvedenie na trh," povedal Dr. Eckhard Scholz pri preberaní ceny.

-vw-

EQ – NOVÁ ZNAČKA ZASTUPUJÚCA ELEKTRO-MOBILITU

EQ je nová značka produktov (ale aj služieb, technológií a inovácií) spoločnosti Mercedes-Benz pre elektro-mobilitu. EQ ako „elektrická inteligencia" zahŕňa všetky podstatné aspekty elektro-mobility, čím presahuje rámec samotného vozidla. Spektrum produktov EQ siaha od elektromobilov cez nástenné nabíjacie boxy a služby nabíjania až po domáci akumulátor energie.

Predzvesťou novej značky je štúdia „Generation EQ", ktorá v Paríži oslávila svoju svetovú premiéru. Ešte v tomto desaťročí sa spustí výroba prvého sériového modelu EQ v segmente vozidiel kategórie SUV. Potom má nasledovať produktová ofenzíva, v rámci ktorej sa elektrifikovanými typmi postupne doplní portfólio automobilov divízie Mercedes-Benz Cars.

Modely značky EQ zhmotnia podstatu modernej elektro-mobility. Stanú sa spojením atraktívneho dizajnu, výnimočného pôžitku z jazdy, praktickosti pri každodennom používaní a maximálnej bezpečnosti.

-mz-

TOYOTA A SUZUKI PLÁNUJÚ
OBCHODNÚ SPOLUPRÁCU

Spoločnosti Toyota Motor Corporation (Toyota) a Suzuki Motor Corporation (Suzuki) minulý mesiac oznámili uzatvorenie dohody o hľadaní ciest vedúcich k budúcej obchodnej spolupráci. Automobilový priemysel sa rýchlo mení. Celé odvetvie sa musí sústrediť nielen na vývoj automobilov, ale aj na skúmanie vyspelých technológií, ktoré ovplyvňujú ďalšie oblasti, akými sú životné prostredie, bezpečnosť a IT. Preto je stále dôležitejšie spolupracovať s ostatnými automobilkami na rozvoji infraštruktúry a na zavádzaní nových priemyslových štandardov.

Automobilka Suzuki, zameriavajúca sa predovšetkým na minivozidlá, dôsledne vyvíja svoje technológie tak, aby dokázala ponúkať automobily za konkurencieschopnú cenu.

Avšak v súvislosti s nárokmi výskumu a vývoja vyspelých a budúcich technológií pociťuje rastúcu neistotu. Toyota sa na druhej strane venuje výskumu a vývoju v oblasti životného prostredia, bezpečnosti a informačných technológií, no uvedomuje si, že by v budúcnosti mohla zaostávať za svojimi konkurentmi v Severnej Amerike a Európe pri zavádzaní štandardov a uzatváraní partnerstiev s ostatnými spoločnosťami. Obe automobilky preto začali skúmať možnosti spolupráce s cieľom zamerať sa na riešenie slabých stránok oboch spoločností. Uvedené rokovania sú postavené na nevyhnutnej podmienke, že obe tieto spoločnosti si budú aj naďalej konkurovať v rámci hospodárskej súťaže dvoch nezávislých subjektov.

Toyota a Suzuki ponúkajú podobné možnosti spolupráce aj ostatným výrobcom, a to s cieľom postupnej štandardizácie tohto odvetvia.

-ti-

GLOBÁLNA HODNOTA ZNAČKY KIA
VZRÁSTLA O 12 % NA 6,3 MILIARDY DOLÁROV

Globálna hodnota značky Kia Motors podľa exkluzívneho zoznamu 100 najlepších značiek na svete "100 Best Global Brands" za posledný rok vzrástla o 12 %. Podľa aktuálne zverejnenej štúdie značka Kia stúpla o päť priečok a momentálne je 69. najhodnotnejšou značkou na svete. Odhadovaná hodnota značky vzrástla z 5,7 miliardy dolárov v roku 2015 na 6,3 miliardy dolárov v roku 2016. To predstavuje sedemnásobný nárast (603 %) od roku 2006 – to bol rok, v ktorom značka deklarovala dizajnom riadený manažment ako kľúčovú stratégiu pre budúci rast spoločnosti.

"Napriek ekonomickej neistote a stagnácii na automobilovom trhu v mnohých oblastiach je takýto vítaný nárast hodnoty značky Kia jasným odrazom rozsiahlych celopodnikových snáh o zabezpečenie konzistentného a neustáleho rastu sily našej značky. Tento výsledok nám dáva ďalšiu motiváciu pokračovať v našej misii, aby sa Kia stala najviac žiaducou automobilovou značkou v očiach spotrebiteľov", uviedol pri tejto príležitosti Charles Suh, senior viceprezident divízie marketingu Kia Motors.

-ka

GLOBÁLNA HODNOTA značky Hyundai Motor
NAĎALEJ RASTIE

Hyundai Motor je 35. najväčšou značkou na svete podľa najnovšieho rebríčka publikovaného globálnou špecializovanou agentúrou Interbrand a v uplynulom roku predbehla štyri renomované automobilové značky.
Napriek ďalšiemu náročnému roku pre automobilový priemysel globálna hodnota značky Hyundai Motor vzrástla o 11,1 % na 12,55 miliardy dolárov, čím sa zaradila medzi najväčšie značky na planéte. Kórejská spoločnosť sa posunula na 6. miesto v rebríčku Top 10 globálnych automobilových značiek pred Audi, Volkswagen, Nissan a Porsche. V súčasnosti je považovaná za štvrtú najhodnotnejšiu masovú automobilovú značku.

Spoločnosť Hyundai Motor udržala celosvetový predaj na úrovni 5 miliónov vozidiel, k čomu prispelo úspešné uvedenie typov Creta, Sonata a Tucson. Pri tom posilnila filozofiu značky Modern Premium zväčšením diferenciácie medzi značkami Hyundai a Genesis. Značka Hyundai Motor má šance postúpiť ešte ďalej dopredu vďaka elektrifikovaným modelom IONIQ, línii výkonných modelov Hyundai N a projektu Project IONIQ, zameranému na mobilitu budúcnosti.

Wonhong Cho, výkonný viceprezident Hyundai Motor Company, povedal: „V blízkej budúcnosti sa môže stať model vlastnenia automobilu nadbytočným, preto nemôžeme zredukovať našu víziu iba na ekologické vozidlá. Na udržanie nášho tempa rastu ako globálna značka musíme prehodnotiť tradičný obchodný model a pretransformovať sa z výrobcu dopravných prostriedkov na poskytovateľa služieb mobility. Náš Project IONIQ je zameraný na túto novú paradigmu a budúcu pozíciu Hyundai Motor ako jednej z najhodnotnejších značiek na svete."

#BGB2016 bestglobalbrands.com

-hi-

autor: Samuel BIBZA

Po sérii noviniek v nižších triedach sa v Renaulte zamerali na ofenzívu v hornej časti svojej produktovej ponuky. V septembri minulého roka na autosalóne vo Frankfurte nad Mohanom mal premiéru sedan s názvom Talisman. Typ Talisman dostal k sedanu posilu, model s karosériou kombi, s označením Grandtour.

Pekné kombi

Je dlhý 4865 mm (o 10 mm dlhší ako sedan), široký 1868 mm a vysoký 1465 mm. Rázvor ostal rovnaký ako pri sedane (2809 mm). Kombi ponúka dve verzie zážihových motorov z radu Energy TCe a tri verzie vznetových motorov Energy dCi. Možné sú štyri stupne výbavy: Life, Zen, Intens a Initiale Paris. Vyskúšali sme model poháňaný najvýkonnejším zo vznetových motorov, Energy dCi 160.

Motor zdvihového objemu 1,6 l prepĺňajú dve turbodúchadlá rôznej veľkosti. Turbodúchadlo s malou zotrvačnosťou sa rýchlo roztočí už pri malých otáčkach motora, druhé, väčšie, tlačí naplno vzduch do valcov pri väčších otáčkach. Zladenie oboch je dobré, takže aj zrýchľovanie vozidla je plynulé. Do rýchlosti približne 90 km/h aj dostatočne razantné, potom už cítiť, že pomerne veľké kombi s hmotnosťou okolo 2 tony (s dvojčlennou posádkou) by mohlo mať vo svojej „top verzii" výkonnejší motor. Tých 118 kW a krútiaci moment s hodnotou 380 Nm stačí pravdepodobne pre 80 percent zákazníkov, ktorým sa tento model páči. Renault sa však snaží dostať svoje nové typy kvalitatívne čo najbližšie ku konkurencii prémiového segmentu, takže by mohol myslieť aj na tých zvyšných 20 % zákazníkov. Kto vie, možno automobilka prekvapí a s exkluzívnou úrovňou výbavy Initiale Paris sa bude v blízkej budúcnosti spájať aj výkonnejší motor. Zatiaľ je však „top" vznetový Energy dCi 160. Jeho výkonnosť posádka cíti už po prekročení 1500 otáčok a v zrýchľovaní auta nepoľavuje do 4000 ot./min. Z 0 na 100 km/h to zvláda za 9,6 s, vozidlu zabezpečí aj dostatočnú najväčšiu rýchlosť 213 km/h. Pre nás doma je zbytočne veľká, ak niekto častejšie jazdí do takej časti Nemecka, kde je viac úsekov diaľnic s neobmedzenou rýchlosťou, zistí, že nad 150 km/h sa konkurenti z prémiového segmentu dostávajú ľahšie. Aj keď budeme pokračovať z pozície tých spomínaných náročných 20 % zákazníkov, tak k spolupráci motora so 6-stupňovou dvojspojkovou EDC automatickou prevodovkou nemáme výhrady. Preraďuje logicky a hladko, takže možnosť sekvenčného ručného preraďovania voliacou pákou sme nemali dôvod používať okrem krátkeho času jeho vyskúšania. Spotreba je veľmi závislá na štýle jazdy. Na diaľnici pri ustálenej rýchlosti 130 km/h má motor otáčky 2400 za minútu, spotreba sa pohybovala okolo 6,4 l/100 km. Celkovo sme dosiahli priemernú spotrebu nafty 6,2 l/100 km, približne 70 % z prejdenej vzdialenosti pripadalo práve na diaľnice. K najvyššej úrovni výbavy patrí systém riadenia všetkých kolies 4Control, kvôli ktorému má tento model nádrž na palivo s objemom len 47 litrov.

www.mot.sk

Osobne by sme sa tohto systému ochotne vzdali v prospech väčšej nádrže. Pri malých rýchlostiach cítiť podporu natočenia zadných kolies o uhol do 3,5 stupňa proti smeru natočenia predných kolies. Pri rýchlosti asi 60 km/h sa zmysel natáčania zadných kolies začne meniť. Pri prejazde zákrut s väčším polomerom veľkou rýchlosťou nepatrné natočenie zadných kolies v rovnakom smere ako sú natočené predné, má mať stabilizačný účinok. Možno aj má, ale zrejme pri rýchlostiach, aké sme na našich cestách za plnej premávky nedosiahli. Možný je aj záver, že nemáme dostatočne citlivý zadok, aby sme prínos tohto systému pocítili...

Vodič si môže zvoliť z viacerých jazdných režimov Comfort, Sport, Neutral a Perso), pričom sa mení podfarbenie a grafika prístrojov. Rozdiely vo vnímaní pohodlia jazdy medzi jednotlivými režimami nie sú príliš veľké.

Interiér vo výbave Initiale Paris je zhotovený z kvalitných materiálov. Predné sedadlá sú pohodlné, v skúšanom vozidle vyhrievané, odvetrávané, s viacerými možnosťami nastavenia masážnej funkcie. Na prístrojovej doske priťahuje pozornosť na výšku orientovaný centrálny displej s uhlopriečkou 8,7 palca, ktorý sme už poznali. Dotykovým displejom systému R-Link 2 možno upravovať veľa parametrov, napríklad účinnosť posilňovača riadenia, adaptívne pruženie, rôzne funkcie masážnych prvkov predných sedadiel, farbu ambientného osvetlenia, nastavenia navigácie.... Ovládanie je možné okrem dotyku aj prostredníctvom združeného ovládača nachádzajúceho sa na stredovej konzole. Vodičovi pomáha aj head-up displej s výsuvným sklenným štítkom. Informuje o rýchlosti, základných informáciách z navigácie ako aj stav adaptívneho tempomatu. Chcieť však zmeniť napríklad nastavenie teploty v interiéri za jazdy, to treba trafiť prstom na správne miesto na spodnej lište obrazovky a až potom upravovať teplotu. Veľký počet rôznych systémov a opakovaná kritika novinárov „lesa tlačidiel" v starších generáciách áut viedli konštruktérov k tomu, že takmer všetko napchali do dotykovej obrazovky. Už by bol asi čas, aby si páni z najväčších automobiliek sadli spolu na pracovný obed a rozdiskutovali, čo je vhodné ovládať ďobkaním do obrazovky (alebo len gestami), a na čo by mali slúžiť klasické ovládače.

Pohodlne sa nám cestovalo na predných aj zadných sedadlách, osoby s výškou do 190 cm na zadných sedadlách majú dostatok miesta v oblasti kolien aj nad hlavami. K dispozícii majú nabíjacie USB prípojky, výduchy klimatizácie a roletky na zadných oknách. Kombi má menší objem batožinového priestoru ako sedan, ale vďaka veľkému otvoru a nízko položenej nakladacej „hrane" 571 mm nad vozovkou je manipulácia s nákladom ľahšia. Sklopením zadných sedadiel pomocou dvoch páčok v batožinovom priestore, vznikne menší schod a objem sa zväčší na 1681 litrov. Oceňujeme, že pod dnom je priestor na dojazdovú rezervu (pri zážihových motoroch štandard, pri vznetových sa za rezervné koleso dopláca 50 eur) a vanička na prepravu menších predmetov.

Renault Talisman Grandtour Energy dCi 160 EDC vo výbave Initiale Paris sa predáva za 38 390 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový prepĺňaný vznetový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 15,7:1 zdvihový objem 1598 cm3, najväčší výkon 118 kW pri 4000 ot./min., krútiaci moment 380 Nm pri 1750 ot./min.

Prevody: 6- stupňová automatická dvojspojková (EDC) prevodovka, pohon kolies prednej nápravy.
Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava s pružne skrutnou priečkou, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 245/40 R-19.

Karoséria: 5-dverová, 5-miesta typu kombi.
Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4865/1868/1465 mm, rázvor náprav 2809 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1614/1609 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1714/2190 kg, objem batožinového priestoru 572/1681 l, objem palivovej nádrže 47 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 213 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 9,6 s., spotreba nafty v mest./mimomest.cykle/kombinovanej prevádzke 5/4,2/4,5 l/100 km, CO2 117 g/km.

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

INTELIGENTNÝ SEDAN

Nová generácia typu Mercedes-Benz E je výnimočným autom s príjemným dizajnom a premiérou viacerých moderných asistenčných systémov a technických riešení. Vyskúšali sme model 350 d, ktorému odpovedá pohon najvýkonnejším vznetovým motorom z ponuky pre tento typ, ktorým je vidlicový šesťvalec s výkonom 190 kW.

Skúšané vozidlo malo príplatkovú úpravu exteriéru AMG Line (2350 eur). Malo teda 19 palcové disky AMG z ľahkých zliatin s dizajnom 5 zdvojených lúčov, stylingom AMG a vzduchovým pružením. Karoséria mala príplatkový metalizovaný lak, hyacintová červená je za 1230 eur. Spomenúť treba, že ladné tvary karosérie novej triedy sú príjemné

nielen pre oči pozorovateľov, ale aj pre peňaženku vlastníka alebo prevádzkovateľa tohto vozidla. Sedan triedy E má malý súčiniteľ odporu vzduchu, s hodnotou len 0,23, a keďže na prekonanie odporu vzduchu je už pri bežných rýchlostiach jazdy potrebná veľká časť z aktuálneho výkonu motora, je zrejmé, že ak je auto aerodynamicky dobre postavené, má predpoklad na dobrú spotrebu paliva.

V interiéri je cítiť prvotriednu kvalitu, luxus a pohodlie. Eleganciu interiéru zdôrazňuje balík Exclusive (2500 eur), ktorý zahŕňa čalúnenie koža/látka Valence, orechová hnedá espresso, ozdobné prvky - drevo jaseň hnedé s otvorenými pórmi - obloženie v imitácii kože Artico, analógové hodinky, náladové osvetlenie a multifunkčný športový volant - koža Napa. Interiér pôsobí vzdušným dojmom aj vďaka posuvnej elektrickej streche v sklenom vyhotovení (1125 eur). Predné sedadlá sú veľmi pohodlné s dobrou bočnou oporou, vo vozidle vyhrievané (360 eur) s driekovou opierkou nastaviteľnou v 4 smeroch (230 eur). Dominantou celého interiéru sú dva široké displeje s veľkým rozlíšením a výbornou svietivosťou, oba s uhlopriečkou 12,3 palcov. Pod spoločným krycím sklom sa vizuálne zlievajú. V tomto celku je ako združený prístroj veľký displej s virtuálnymi prístrojmi v priamom zornom poli vodiča, ako aj centrálny displej nad stredovou konzolou. Vodič si môže vybrať z troch štýlov dizajnu združeného prístroja so širokou obrazovkou: Classic, Sport a Progressive. Ich ovládanie je možné pomocou dvoch dotykových ovládačov na volante. Reagujú na horizontálne a vertikálne pohyby prsta, rovnako ako displej smartfónu. Na riadenie infotainmentu možno využiť aj dotykové pole s ovládačom v stredovej konzole.

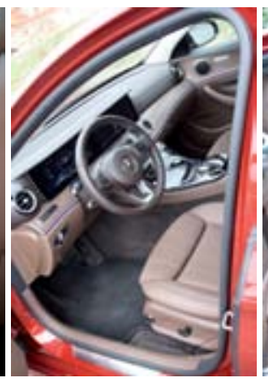
Vzadu sa pohodlne odvezú aj vyšší cestujúci, ktorí majú dostatok miesta vo všetkých smeroch aj vďaka možnosti schovať si chodidla pod predné sedadlá. Batožinový priestor poskytuje objem 540 litrov. Sklopením zadných sedadiel, delených v pomere 40:20:40 (435 eur), možno v aute odviesť aj dlhšie predmety. Pod dvojitou podlahou sa vďaka absencii rezervného kolesa nachádza veľká schránka na prepravu menších predmetov. Nechýbal sieťový program a háčik na tašky. Skúšané vozidlo malo, okrem už spomínaných prvkov, za 1950

www.mot.sk

eur adaptívny asistenčný systém diaľkového svetla a inteligentný systém osvetlenia s LED pre pravostrannú premávku, za 550 eur balík zrkadiel, za 390 eur tmavo tónované sklá, spájacie zariadenie so stabilizáciou prívesu systémom ESP za 910 eur...

Vozidlo poháňal osvedčený 3,0-litrový vznetový šesťvalec s výkonom 190 kW a krútiacim momentom 620 Nm dostupným od 1600 do 2400 ot./min. Pohonná jednotka prenáša výkon na zadnú nápravu prostredníctvom automatickej prevodovky 9-G Tronic. Motor pracuje kultivovane, v interiéri ho takmer nepočuť. Autu s pohotovostnou hmotnosťou 1800 kilogramov poskytuje výbornú akceleráciu v každej situácii, zrýchlenie z 0 na 100 km/h zvláda za 5,9 sekundy a jeho maximálna rýchlosť je 250 km/h. S vozidlom sa dá jazdiť plynulo už od extrémne malých otáčok (aj okolo 900 za minútu). Výborne spolupracuje s prevodovkou 9G-Tronic. Spotreba je závislá od štýlu jazdy. V meste sme jazdili so spotrebou 8,5 l/100 km, mimo mesta sa spotreba pohybovala na úrovni 5,3 l/100 km. Na diaľnici pri dodržaní 130 km/h motor točí na deviatom prevodovom stupni len 1500 ot./min., dosiahli sme spotrebu nad 6 l/100km. Prínosom k pohodliu, výbornej stabilite a minimálnym bočným náklonom karosérie v zákrutách je „pneumatický" podvozok. Umožňuje aj zväčšenie svetlej výšky, užitočné napríklad pri výjazde auta na obrubník. Pri parkovaní pomáha parkovací balík s 360-stupňovou kamerou (1490 eur). Parkovací pilot, ktorý je súčasťou balíka, umožňuje zas zaparkovanie a vyparkovanie pomocou tabletu alebo mobilu.

Vo vozidle bola za príplatok bohatá paleta bezpečnostných a asistenčných jazdných systémov, napríklad adaptívny asistenčný systém sledovania mŕtveho uhla, aktívny asistenčný systém udržiavania jazdného pruhu, prejazdu križovatkou, sledovania dopravných značiek .... Pochváliť musíme aktívny tempomat, ktorý v spojení s automatickou prevodovkou dokáže nielen zmenšiť rýchlosť pri priblížení sa k vozidlu pred vami, dokáže viesť auto stredom jazdného pruhu, ale aj spomaliť a s blikajúcimi smerovkami celkovo zastaviť na krajnici a opäť sa pohnúť (jazdný pilot 1900 eur). Toto vozidlo s prvotriednou ergonomikou interiéru a inteligentnými asistenčnými systémami mimoriadne uľahčuje vodičovi udržiavanie bezpečnej jazdy.



Mercedes-Benz typ E 350 d sedan sa predáva za 46 725 eur. Ako sme uviedli, vo vozidle bolo množstvo doplnkovej výbavy, takže výsledná cena vozidla bola 83 148 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
6-valcový, 24-ventilový prepíňaný vznetový, ventilový rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 15,5:1, zdvihový objem 2987 cm3, najväčší výkon 190 kW pri 3400 ot./min, krútiaci moment 620 Nm pri 1600 až 2400 ot./min.

Prevody:
9-stupňová automatická prevodovka 9G-Tronic, pohon kolies zadnej nápravy.

Podvozok:
predné kolesá zavesené na pružiacich vzperách a spodných priečnych aj pozdĺnych ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vzduchové pruženie, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy s ventilovanými kotúčmi, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, priemer otáčania 11,80 m, pneumatiky rozmeru vpredu 245/40 R-19, vzadu 275/35 R-19.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu sedan.
Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4923/1852/1468 mm, rázvor náprav 2939 mm, rozchod kolies vpredu i vzadu 1619 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1800/2440 kg, objem batožinového priestoru 540 l, objem palivovej nádrže 66 l.

Prevádzkové vlastnosti:
najväčšia rýchlosť 250 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h 5,9 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 6,6/4,9/5,5 l/100 km, CO2 144 g/km.

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

Ešte lepší ako predchodca

Prvá generácia kompaktného športovo-úžitkového automobilu Volkswagen Tiguan mala premiéru v roku 2007. Toto kompaktné SUV Volkswagenu bolo mimoriadne úspešné, predali sa z neho skoro 3 milióny vozidiel. Druhá generácia je postavená na novej koncernovej platforme MQB je obohatená o systémy, ktoré Tiguan prvej generácie nemal. Vyskúšali sme model poháňaný dvojlitrovým vznetovým motorom s výkonom 110 kW, ktorý cez 7 stupňovú DSG prevodovku poháňal prioritne predné kolesá, pri zhoršenej priľnavosti ich pneumatík k povrchu cesty či terénu aj kolesá zadnej nápravy.

Tiguan druhej generácie je 4486 mm dlhý, predĺžený oproti prvej generácii o 60 mm a je aj širší. Platforma MQB napriek tomu umožnila pokles hmotnosti až o 50 kilogramov, na čom majú značný podiel aj plechy s premenlivou hrúbkou, prispôsobenou zaťaženiu materiálu v danom mieste karosérie. Upravené proporcie, ale najmä nový dizajn priniesli aj menší odpor vzduchu – súčiniteľ aerodynamického odporu má hodnotu 0,31.

Interiér je priestranný, príjemný. Predné sedadlá sú vyššie umiestnené, do auta sa tak pohodlnejšie nastupuje. Sedadlá vodiča a spolujazdca vpredu sú pohodlné, s primeraným bočným vedením. Na mieste vodiča sme nemuseli dlho hľadať vhodnú polohu, lebo sedadlo sa dá vo všetkých potrebných smeroch prestavovať v dostatočných rozsahoch a aj volant je prestaviteľný výškovo aj pozdĺžne. Dizajn prístrojovej dosky oživuje príplatkový digitálny prístrojový štít (rovnaký ako v Passate) spolu s centrálnym dotykovým displejom informačného a mediálneho systému. Komunikuje aj v slovenčine. Vo vozidle všetko funguje ako má, prístroje a všetky tlačidlá sú prehľadné a rýchlo sme si na ne zvykli. Dobre funguje aj trojzónová klimatizácia. V zime posádka iste ocení vyhrievanie všetkých sedadiel a volantu (doplnková výbava). Za pochvalu stojí počet a praktickosť odkladacích priestorov v kabíne. Pri voliacej páke 7-stupňovej automatickej prevodovky DSG sa nachádza množstvo tlačidiel, ktorými sa ovládajú funkcie ako štart/stop, parkovanie, ESP, Auto Hold, cúvacie snímače.

Osoby sediace na zadných sedadlách majú dostatok miesta vo všetkých smeroch. Majú dlhé sedacie časti, sú dostatočne vysoko nad podlahou, takže dobre podopierajú stehná aj vyšším cestujúcim. Ak by boli traja, ten na strednom mieste lavicového sedadla by až taký spokojný nebol, lebo si nemôže pohodlne položiť nohy – prekážal by mu výrazný stredový tunel. Zadné sedadlá sa dajú pozdĺžne posúvať v rozsahu 180 mm, dá sa nastavovať aj sklon ich operadla. Páčili sa nám dostatočne veľké stolíky na zadnej strane predných operadiel, USB vstup a 12 V zásuvka. Pozdĺžnou zmenou zadnej lavice sa mení aj objem batožinového priestoru. Keď sú zadné sedadlá celkom vzadu, je za nimi objem 615 litrov, čo je o 145 litrov viac ako pri prevej generácii. Po sklopení zadných sedadiel a nakladaní až po strop objem pre náklad narastie na 1655 litrov. Batožinový priestor má pravidelný tvar, spolu s nastaviteľnou podlahou sa dá vytvoriť rovná plocha. Nakladacia hrana je medzigeneračne o 4 cm nižšie, čo umožňuje menej namáhavé nakladanie a vykladanie batožiny. Vo vozidle sa nachádza aj rezervné koleso.

Motor 2.0 TDI po studenom štarte akusticky prezrádza svoj vznetový spôsob fungovania, po zohriatí sa jeho klepotanie stráca a na diaľnici ho pri rýchlejšej jazde ani počuť. So 7- stupňovou dvojspojkovou automatickou prevodovkou DSG si rozumie veľmi dobre. Riadiaca jednotka prevodovky sa pri bežnej jazde snaží držať otáčky motora v spodnej polovici ich pracovného rozsahu. V meste sa spotreba nafty pohybovala na úrovni 7,2 l/100 km, mimo mesta tesne nad 5 l/100 km a na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h bola spotreba 6,8 l/100 km. Novinkou vo vozidle s pohonom všetkých štyroch kolies je volič jazdných režimov pri voliacej páke (systém 4MOTION Active Control) umožňujúci vodičovi zvoliť režim podľa povrchu, po ktorom bude s autom aktuálne jazdiť. Ide o cestný, zimný a terénny režim (Offroad) umožňujúci jazdu v ťažkom teréne. Riadiaca jednotka pohonu 4x4 dáva pokyn na zopnutie lamelovej medzinápravovej spojky tak rýchlo, že predné kolesá takmer ani nestihnú čo len trochu prešmyknúť, a už k zadným kolesám smeruje potrebný podiel z celkovo dostupného hnacieho momentu. Jazda je tak bezpečná aj v stredne ťažkom teréne. Užitočným prvkom je asistenčný systém regulácie zjazdu zo svahu. Ten posádka ocení nielen v teréne, ale v zime aj v meste, ak treba prejsť po zvažujúcej sa zľadovatenej ceste, ktorej povrch ešte cestári nestihli posypať.

Tiguan s pneumatikami rozmeru 235/50 R-19 a s adaptívnymi tlmičmi pruženia nás ani pri jazde po cestách s menej kvalitným povrchom neobťažoval citeľným prenosom rázov do kabíny. Najmä nie pri nastavenom komfortnom móde.

VW Tiguan Highline 2.0 TDI SCR 4Motion so 7-stupňovou DSG prevodovkou sa predáva za 37 440 eur.

www.mot.sk

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16- ventilový vznetový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 16,5:1, zdvihový objem 1968 cm3, najväčší výkon 110 kW pri 3500 až 4000 ot./min., krútiaci moment 340 Nm pri 1750 až 3000 ot./min.

Prevody:
7-stupňová automatická dvojspojková prevodovka DSG, 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, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 235/50 R-19.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu kombi.
Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4486/1839/1673 mm, rázvor náprav 2677 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1576/1566 mm, svetlá výška 201 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1817/2320 kg, objem batožinového priestoru 615/1655 l, objem palivovej nádrže 60 l.

Prevádzkové vlastnosti:
najväčšia rýchlosť 200 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 9,3 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/kombinovanej prevádzke 6,8/5,1/5,7 l/100 km, CO2 149 g/km.

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

Seat Leon patrí dlhodobo medzi najobľúbenejšie typy španielskej automobilky patriacej koncernu Volkswagen. V roku 2014 Seat skompletizoval rad Leon modelom X-Perience. Vyskúšali sme jeho variant poháňaný zážihovým motorom 1.4 TSI s výkonom 92 kW. Cez šesťstupňovú ručne ovládanú prevodovku poháňal predné kolesá.

Model z drsnejším vzhľadom

Seat Leon X-Perience konštrukčne vychádza z modelu kombi, má zväčšenú svetlú výšku na 172 mm. Plastové ochranné obklady prahov, oblúkov nad kolesami, na bočných dverách a chrómované orámovanie mriežky chladiča dodávajú tomuto modelu drsnejší vzhľad ako majú jeho súrodenci. Veľké výrezy pre kolesá v blatníkoch vytvárajú priestor pre kolesá s priemerom 17 palcov. Zadnej časti dominuje nový nárazník s dizajnom X-Perience a chrómované koncovky výfuku.

Okrem označenia X-Perience na volante a prahoch dverí je interiér skoro identický s klasickým Leonom ST. Interiér je navrhnutý s ohľadom na vodiča, aby si skutočne mohol užívať dynamiku, a komfort jazdy, ktoré mu vozidlo poskytuje. Predné športové sedadlá majú výrazné bočné opory, sú výškovo a pozdĺžne nastaviteľné. Za koženým multifunkčným volantom, ktorý je nastaviteľný výškovo aj pozdĺž osi otáčania, si bez problémov nájde vhodnú polohu každý vodič. Prepínače na jeho ramenách sa dajú, vďaka ich dostatočnej veľkosti, intuitívne ovládať. V stredovej konzole prístrojovej dosky je 3,5-palcový multifunkčný združený displej, pomocou ktorého sa nastavujú viaceré systémy v aute. Pochvalu si zaslúži Media systém Colour s 5-palcovým farebným displejom, dotykovým ovládaním, USB a Aux-IN rozhraním, podporou SD kariet, Bluetooth. Páčila sa nám rýchla odozva, logika obsluhy ako aj grafika.

Na zadných sedadlách sa pohodlne odvezú dvaja cestujúci s výškou do 185 cm, majú dostatočnú rezervu pred kolenami aj nad hlavou. K ich komfortu prispieva aj lakťová opierka s držiakmi na nápoje, poslúžia im aj výduchy ventilácie pre zadnú časť interiéru. V kabíne sme ocenili množstvo odkladacích priestorov. Základný objem batožinového priestoru 587 litrov sa sklopením operadiel zadných sedadiel dá zväčšiť na 1470 litrov. Batožinový priestor má pod vyberacím dnom dojazdové rezervné koleso. Užitočná je aj možnosť komfortného odloženia krycej rolety pod podlahu a úchytné oká pre zabezpečenie prepravovaných predmetov. Nakladacia hrana nie je vysoko a ani dno nie je hlboko pod ňou, takže manipulácia aj s hmotnejšími predmetmi nie je príliš namáhavá. Prah batožinového priestoru chráni pochrómovaná lišta.

Motor 1.4 TSI naladený na výkon 92 kW a krútiaci moment 200 Nm v kabíne takmer nepočuť v celom rozsahu bežne používaných otáčok - teda pri malých a stredných. Už pri

www.mot.sk

nich však má aj dostatok sily. Motor v Leone X-Perience dokazuje, že autu s hmotnosťou 1,8 tony dokáže zabezpečiť dostatok „života". Podľa informácií výrobcu vozidlo dosiahne maximálnu rýchlosť 200 km/h a zrýchlenie z 0 na 100 km/h zvláda za 9,7 sekundy. Pri 90 km/h a zaradenom najvyššom prevodovom stupni motor točí okolo 2000 ot./min.a spotreba sa pohybuje okolo 5 l/100 km. Na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h má motor 2900 ot./min. a spotreba vzrastie na 6,6 l/100 km. Po týždni skúšania vozidla v štandardnej mestskej premávke, po okresných cestách i na diaľnici sme dosiahli priemernú spotrebu benzínu 6,2 l/100 km. A jazdili sme prevažne svižne, nie „na spotrebu". Výhrady nemáme ani voči 6-stupňovej ručne ovládanej prevodovke.

Harmonicky vyladený podvozok posilňuje dynamický charakter vozidla. Pneumatikám zabezpečuje dobrý styk s povrchom cesty aj keď nie je dokonale rovný a pritom dobre filtruje nerovnosti na cestách. Aj napriek väčším kolesám a väčšej svetlej výške sa nám nezdalo, že by na cestách s ostrejšími zákrutami bol tento model náchylnejší na väčšie bočné náklony karosérie. Udržiavanie na ceste pri prejazde zákrut alebo snahe vodiča o dynamické zrýchľovanie stráži aj elektronický diferenciál s obmedzenou závernosťou XDS. Ani poľná cesta s neveľmi hlbokými koľajami nie pre toto auto prekážkou, ktorú by s istotou nezvládlo. Vodič by však mal odolať vábeniu vyskúšať Leon X-Perience v ťažšom teréne, napríklad ak sú spomínané koľaje na poľnej ceste na dlhšom úseku naplnené blatom.

Seat Leon ST X-Perience 1.4 TSI 6-G 92 kW sa predáva za 19 360 eur. Nami skúšané vozidlo bolo vybavené balíkom výbavy Seat Full LED (predné svetlá, denné, zadné svetlá s technológiou LED) za 1262 eur, 595 eur sa pripláca za hnedý lak karosérie Adventure, 317 eur za parkovacie snímače vzadu, 286 eur za alarm s kontrolou vnútorného priestoru, záložnú sirénu, ochranu pred odtiahnutím a 117 eur za balík výbavy Convenience pack, ktorý zahŕňa svetlený, dažďový snímač, funkcie coming home, leaving home a vnútorné spätné zrkadlo s automatickou clonou.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový zážihový prepĺňaný, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 10,5:1, zdvihový objem 1395 cm3, najväčší výkon 92 kW pri 5000 až 6000 ot./min., krútiaci moment 200 Nm pri 1400 až 4000 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, priemer otáčania 10,2 m, pneumatiky rozmeru 205/55 R-17.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu kombi.
Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4543/1816/1481 mm, rázvor náprav 2630 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1346/1820 kg, objem batožinového priestoru 587/1470 litrov, objem palivovej nádrže 50 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 200 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h 9,7 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 6,8/4,4/5,3 l/100, CO2 122 g/km.

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

Zreteľný krok vpred

Druhá generácia Hyundai i20 je stvorená pre každého, pre mladých aj skúsených šoférov.

Jej výzor kopíruje súčasnú líniu dizajnu značky, ktorá má pomôcť značke Hyundai na celoeurópskom trhu potvrdiť pozíciu autentického európskeho výrobcu. Dizajn novinky je prepracovaný s dôrazom na aerodynamiku, čo dokumentuje aj zmenšenie hodnoty aerodynamického odporu z hodnoty 0,31 predchádzajúcej generácie i20 na 0,30. V ponuke pre i20 sú teraz dva zážihové a dva vznetové motory, tri stupne výbavy – Classic, Comfort a Style. V tomto roku sme už vyskúšali model poháňaný novým litrovým zážihovým trojvalcom s výkonom 88 kW vo výbave Style. Teraz sme vyskúšali i20 opäť s motorom 1.0 T-GDi, ale vyladeným na menší výkon, 73,6 kW a s úrovňou výbavy Comfort.

Krútiaci moment motora je opäť dostupný v širokom spektre otáčok od 1500 do 4000 za minútu. Motor je teda príjemne pružný. Zrýchlenie vozidlu z 0 na 100 km/h s týmto motorom trvá 9,7 sekundy a dosiahne maximálnu rýchlosť 188 km/h. Päťstupňová ručne ovládaná prevodovka s presne vymedzenými dráhami má optimálne sprevodovanie. Spotreba je veľmi závislá od štýlu jazdy. V meste sme jazdili so spotrebou 6,6 l/100 km, mimo mesta 5 l/100 km a na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h palubný počítač ukázal spotrebu 6,4 l/100 km.

Hyundai i20 druhej generácie má podvozok naladený viac komfortne, konštrukčne obvyklý pre malé autá s jednoduchou vlečenou zadnou nápravou. Vozidlo sa v zákrutách príliš nenakláňa, drobné nerovnosti vyžehlí dobre, väčšie už posádka cíti. Ocenili sme dobre fungujúce brzdy s plynulým nábehom účinku.

Vďaka zväčšeným rozmerom (dĺžka 4035 mm) a ergonomickému usporiadaniu kabíny patrí Hyundai i20 teraz k najlepším automobilom svojej triedy z hľadiska priestrannosti interiéru. Pohodlne sa tu odvezie štvorica dospelých s výškou okolo 180 cm. Všetky materiály v interiéri sú farebne pekne zladené. Predné sedadlá sú pohodlné s dobrou bočnou oporou, v nami skúšanom vozidle boli vyhrievané v rámci výbavy Winter Pack za príplatok 500 eur. Ten zahŕňa aj vyhrievanie venca volantu. Za nastaviteľným multifunkčným koženým volantom si každý vodič nájde ideálnu pozíciu. Na volante sú tlačidlá na ovládanie rádia, telefónu a tempomatu s obmedzovačom rýchlosti. Dizajn prístrojovej dosky je jednoduchý, dobre funkčný. Modré podsvietenie tlačidiel a prístrojov je rovnaké ako pri ostatných typoch Hyundai. Štandardná výbava Comfort zahŕňa autorádio s MP3, RDS, AUX,USB, CD prehrávač, Bluetooth, palubný počítač, manuálnu klimatizáciu, zadné parkovacie snímače, elektrické ovládanie predných, zadných okien, elektrické ovládanie a vyhrievanie vonkajších zrkadiel, reflektory do hmly a ďalšie prvky.

Základný objem batožinového priestoru je 326 litrov. Po sklopení operadla zadného sedadla sa objem batožinového priestoru zväčší na 1011 litrov. Využiteľná je aj dvojitá podlaha „kufra“, vďaka ktorej je možné sklopiť sedadlá skoro do roviny. V skúšanom vozidle sa nachádzala len lepiaca sada na opravu defektu.

Hyundai i20 1.0 T-GDI s výkonom 73,6 kW vo výbave Comfort sa predáva za 12 490 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
3-valcový, 12-ventilový prepĺňaný zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 10:1, zdvihový objem 998 cm3 , najväčší výkon 73,6 kW pri 4500 ot./min., krútiaci moment 172 Nm pri 1500 až 4000 ot./min

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

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

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu hatchback. Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4035/1734/1474 mm, rázvor náprav 2570 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1520/1519 mm, polomer otáčania 5,1 m, pohotovostná/celková hmotnosť 1232/1600 kg, svetlá výška 140 mm, objem batožinového priestoru 326/1011 l, objem paliva 50 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 188 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 9,7 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 5,7/3,9/4,5 1/100 km, CO2 104 g/km.

www.mot.sk

autor: Samuel BIBZA

Solídny sedan láka aj vzhľadom

Hyundai uviedol na európsky trh novú generáciu svojho celosvetovo úspešného sedanu Elantra. Je už šiesta v poradí, prvá mala premiéru pred štvrťstoročím. V porovnaní s predchádzajúcimi generáciami, vrátane tej piatej, pôsobí nová Elantra oveľa „európskejším“ dojmom, i keď premiéru mala vlani v USA. Tam, a v Ázii sa predala väčšina z 10 miliónov vozidiel prvých piatich generácií Elantry. Sedany nižšej strednej triedy, do ktorej patrí aj Elantra, nie sú v Európe také populárne ako päťdverové hatchbacky či kombi rovnakej veľkosti. Dramatickejšie vyzerajúcou prednou časťou, ladnou líniou strechy a ostrejšími hranami karosérie v porovnaní s predchádzajúcou generáciou však môže nová Elantra zaujať viac zákazníkov. Vyskúšali sme model poháňaný 1,6-litrovým vznetovým motorom spolupracujúcim so 7-stupňovou dvojspojkovou automatickou prevodovkou DCT.

Tvorcovia novej Elantry nevyplytvali všetku tvorivú energiu len na vytvorenie pekného obalu – karosérie, medzigeneračný pokrok vidieť aj vnútri kabíny a aj cítiť, vďaka lepším jazdným vlastnostiam. Elantra je päťmiestnym vozidlom, ale ako je už všeobecným pravidlom, na zadných sedadlách sa pohodlne odvezú len dvaja dospelí cestujúci na krajných miestach sedadla lavicového typu. V pozdĺžnom smere, teda pred kolenami, majú dosť miesta aj „dlháni“, priestor nad hlavami však majú kvôli klesajúcej streche nad zadnými sedadlami obmedzený. Predné sedadlá a priestor na nich nám vyhovovali, podobne aj volant. Volant je nastaviteľný výškovo aj pozdĺž osi otáčania, mal elektricky vyhrievaný volant, vyhrievané boli aj predné sedadlá. Združený prístrojový panel obsahuje farebný displej s uhlopriečkou 4,2“ , ktorý logicky zobrazuje prevádzkové údaje. Nad stredovou konzolou sa nachádza dotykový monitor TFT LCD s uhlopriečkou 5“. Elantra disponuje kvalitnými asistenčnými systémami, napríklad pre rozjazd do kopca, Safety pack (600 eur), ktorý obsahuje systém monitorovania mŕtveho uhla BSD, systém upozorňujúci na pohybujúce sa vozidlá pri cúvaní RCTA, systém na rýchle sa približujúce vozidlá LCA. Vo výbave Premium nechýbajú predné, zadné parkovacie snímače, parkovacia kamera, automatická klimatizácia, Bluetooth...

Objem batožinového priestoru je 458 litrov. Zasahujú do neho pánty výklopného veka, na čo treba myslieť pri ukladaní batožiny. Možnosť sklopenia operadla zadných sedadiel niekedy azda pomôže, ak treba previezť dlhšie štíhle predmety. Ocenili sme dojazdovú rezervu.

Osvedčený vznetový motor 1.6 CRDi s výkonom 100 kW a krútiacim momentom 300 Nm pri 1750 až 2500 ot./min. aj v Elantre plynulo zaberá už od malých otáčok, po prekročení 1700 ot./min. už zreteľne zväčšuje rýchlosť vozidla. V kombinácii s prevodovkou 7DCT zrýchľuje Elantru z 0 na 100 km/h za 11 sekúnd a zabezpečí najväčšiu rýchlosť 200 km/h. Nie je to teda pohonný reťazec športového auta, ale je racionálnou voľbou. Pri pokojnom štýle jazdy, aký vyhovuje aj podvozku, je tichý a úsporný. Dosiahli sme priemernú spotrebu 5,5 l/100 km, čo je viac ako sľubuje výrobca v kombinovanej prevádzke (4,1 km/h). Podmienky, pri akých sa určuje normovaná spotreba, sú odlišné od reálnej prevádzky, takže s dosiahnutou spotrebou sme spokojní. Páčili sa nám aj zmeny v kvalite podvozku aj riadenia. Spravili z Elantry auto s jasne predvídateľnými (dobrými) vlastnosťami pre vodiča.

Hyundai Elantra 1.6 CRDi 100 kW vo výbave Premium sa predáva za 21 990 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový prepĺňaný vznetový, ventilový rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 16:1, 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 dvojspojková automatická prevodovka DCT, 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, polomer otáčania 5,3 m, svetlá výška 150 mm, pneumatiky rozmeru 225/45 R-17.

Karoséria: 4-dverová, 5-miestna typu sedan. Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4570/1800/1450 mm, rázvor náprav 2700 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1563/1572 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1478/1900 kg, objem batožinového priestoru 458 l, objem palivovej nádrže 50 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 200 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 11 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 4,7/3,8/4,1 l/100 km, CO2 109 g/km.

autor: Samuel BIBZA

Spoločnosť Isuzu je najstarším japonským výrobcom automobilov. Venuje sa najmä výrobe nákladných automobilov a vznetových motorov. U nás však jej autá málokto pozná. V regióne strednej Európy ponúka len jediný typ osobného auta, robustný pick-up D-Max. Na výber sú tri stupne výbavy a tri druhy kabín – dvojmiesta Single Cab, štvormiestna Space Cab a päťmiestna Double Cab s protichodne otváranými zadnými dverami pre pohodlné nastupovanie. V ponuke sú dva druhy prevodoviek: 6-stupňová ručne ovládaná a 5-stupňová automatická prevodovka. Obidve sú od japonskej spoločnosti Aisin.

SPOĽAHLIVÝ „PRACANT“

Všetky modely poháňa rovnaký 2,5-litrový vznetový motor Twin Turbo s výkonom 120 kW a najväčším krútiacim momentom 400 Nm. Vyskúšali sme model s päťmiestnou kabínou Double Cab vo výbave Premium. Motor spolupracoval s automatickou prevodovkou.

Isuzu D-Max má tuhý rebrinový rám. To, že jeho vodičovi v práci skôr pristanú montérky ako oblek s kravatou dokumentujú aj nápravy. Predné kolesá sú zavesené na dvojiciach robustných trojuholníkových ramien, zadná náprava je tuhá, ako sa na terénne auto patrí, odpružená pozdĺžnymi listovými pružinami. Pri jazde s nezaťaženým úložným priestorom zadná náprava občas odskočí, jej kolesá prekĺznu, ale do žiadnych hororových situácií to vodiča neprivádza. Bráni tomu aj systém ESP. Mesto nie je pre D-Max vhodné prostredie, už kvôli jeho dĺžke 5,3 m nie. Na diaľnici sa môže byť aj ťažký - tam je D-Max ako doma. Okrem základnej dvojmiestnej verzie v najnižšej výbave disponuje každý D-Max pohonom všetkých štyroch kolies. Štandardne je kvôli menšej spotrebe paliva poháňaná zadná náprava, otočným prepínačom si vodič pri očakávaní problémov s prejazdnosťou zapne pohon 4x4. Spraviť tak môže aj počas jazdy, do rýchlosti 100 km/h sa v prípade preklzu zadných kolies automaticky pripája pohon predných kolies. Otočný prepínač má i polohu pre zaradenie redukovaného prevodu, ale ten sa aktivuje len pri stojacom vozidle. Ak uvedieme, že svetlá výška D-Maxu je 275 mm, predný nájazdový uhol má hodnotu 30 stupňov, prechodový a zadný uhol majú hodnotu 22 stupňov, dovolený bočný náklon vozidla je až 49 stupňov a brodivosť 600 mm, je zrejmé, že priechodivosť tohto robustného vozidla v ťažkom teréne bude len zriedkavo limitovať jeho konštrukcia, častejšie schopnosti a odvaha vodiča. Približne pred rokom sme mali možnosť vyskúšať D-Max na „zadýcha“, takže na limite diaľničnej rýchlosti sme jazdili len pár minút, aby sme nemuseli ísť po pár sto kilometroch dopĺňať naftu, pretože na takú rýchlosť musí pracovať pri takmer maximálnych dovolených otáčkach. Vidiek - s okreskami, poľnými cestami, terénom, pokojne motokrosovej trati. Suverénne zvládal naozaj veľmi komplikované prekážky.

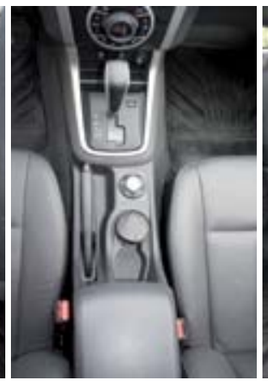
www.mot.sk

Kabína je priestranná, koncipovaná striedmo, remeselne zvládnutá veľmi dobre. Nič v nej nevŕzgalo ani v teréne. Vodič sedí vyššie, má výborný výhľad na všetky strany. V nami skúšanom vozidle boli kožené, pohodlné vyhrievané sedadlá so slabým bočným vedením. S kožou na sedadlách kontrastovali tvrdé plasty všade inde v kabíne. Neprekážali nám, lebo pre takýto druh vozidla sú praktické, ľahko sa čistia. Sedadlo vodiča je elektricky nastaviteľné. Volant, s tlačidlami na ovládanie tempomatu a infotainmentu je však prestaviteľný len výškovo. Medzi dvojicou tradičných prístrojov s kruhovými stupnicami je čiernobiely displej, ktorý poskytuje potrebné údaje palubného počítača, vrátane teploty chladiacej kvapaliny a paliva. Palubný počítač sa ovláda hornou časťou páčky pod volantom. Vo vozidle bola automatická klimatizácia, multifunkčný displej , Bluetooth, USB konektor, navigácia či parkovacia kamera. Multifunkčný displej je veľmi lesklý a pri svietiacom slnku sme na ňom takmer nič nevideli. V kabíne je dostatok odkladacích priestorov, napríklad dva držiaky na poháre v prístrojovej doske a stredovej konzole, uzatvárateľná schránka pod lakťovou opierkou, dve schránky pred spolujazdcom.

Vzadu sa pohodlne odvezú osoby s výškou 185 cm, ktoré majú dostatok miesta vo všetkých smeroch. Zadné sedadlá sa dajú v prípade potreby aj sklopiť. Skúšané vozidlo malo vzadu centrálne uzamykateľnú korbu Alpha s čalúneným stropom a strešným nosičom. Bočné okná nadstavby sa dajú odklopiť, medzi kabínou a korbou sklopiť smerom dolu. Nevýhodou je, že v kabíne sa nedá pohnúť so sklom.

Vznetový 2,5-litrový motor poskytuje výkon 120 kW pri 3600 ot./min. a krútiaci moment 400 Nm v rozpätí 1400 až 2000 ot./min. Pracuje spoľahlivo, na pohyby akceleračného pedála reaguje dostatočne rýchlo, pomerne veľkému vozidlu zabezpečuje zrýchľovanie z 0 na 100 km/h za 12,1 s. Otáčky motora ani pri zdolávaní náročných prekážok netreba hnať nad 2000 za minútu. Zvyknúť si treba na drsnejší zvuk motora, najmä ak je viac zaťažený. Päťstupňová automatická prevodovka s hydrodynamickým meničom preraďuje plynule. Jej riadiaca jednotka občas akoby váhala, ktorý stupeň by bol v danej situácii najvhodnejší. Pokojná jazda aj jej pristane najlepšie. V meste sme jazdili so spotrebou 8,5 l/100 km, mimo mesta pri priemernej rýchlosti 70 km/h 5,9 l/100 km. Na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h sa spotreba ustálila na 9,5 l/100 km, aj pre zväčšený hluk v kabíne sme po tejto skúške zmiernili rýchlosť na 110 km/h, kedy sme sa cítili obaja lepšie – auto aj vodič.

Isuzu D-Max 2.5 TD Twin Turbo vo výbave Premium s 5-stupňovou automatickou prevodovkou sa predáva za 37 400 eur.



VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový prepĺňaný vznetový, ventilový rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 15,1:1, zdvihový objem 2499 cm3, najväčší výkon 120 kW pri 3600 ot./min., krútiaci moment 400 Nm pri 1400 až 2000 ot./min.

Prevody: 5-stupňová automatická prevodovka, pohon kolies prednej a zadnej nápravy.

Podvozok: predné kolesá zavesené na dvojiciach trojuholníkových ramien, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, zadná tuhá náprava, listové pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s hydraulickým posilňovačom, svetlá výška 275 mm, stopový polomer otáčania 6,1 m, pneumatiky rozmeru 255/65 R-17.

Karoséria:5-dverová, 5-miestna typu kombi.
Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 5295/1860/1795 mm, dĺžka a šírka nakladacej plochy 1552/1530mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1570/1570 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1992/3000 kg, objem palivovej nádrže 69 l.

Prevádzkové vlastnosti:
najväčšia rýchlosť 180 km/h, , zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 12,1 s., spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 10,1/7,3/8,4 l/100 km, CO2 220 g/km.

autor: Samuel BIBZA

Neprehliadnuteľný v dave

Nissan Juke svojim osobitným štýlom pri svojej premiére v roku 2009 zaujal všetkých. Ale nie všetkým sa páčil, a tak keď sa jeho predaj nečakane dobre rozbehol a dobre sa predáva doteraz, je prekvapených azda ešte viac ako bolo tých, ktorým sa tento „crossover" (či skôr SUV) nepáčil. Pre koho by bolo tvarovanie typu Juke ešte slabou dávkou extravagancie, môže si už kúpiť model, ktorý k netradičným tvarom pridáva aj netradičné jazdné vlastnosti. Taký je model Nissan Juke Nismo.

Na trh došiel v roku 2013. Vyskúšali sme model s doplnkom RS v označení. Má prepracovanú mriežku chladiča, upravený tvar spätných zrkadiel, upravené spodné časti nárazníkov širšie blatníky a bočné prahy. Červená farba je na spätných zrkadlách, na nárazníkoch a na prahoch vozidla. Červené sú aj strmene brzd na dobre vyzerajúcich 18 palcových diskových kolesách s nevšedným dizajnom. Rukopis značky Nismo badať aj na podvozku, ktorý je znížený a tuhší. Model dostal viac výkonu a s predným pohonom (existuje i s pohonom 4x4) aj samozáverný diferenciál. Ten má stabilizovať vozidlo v zákrutách a pomáhať mu k rýchlejšiemu výjazdu zo zákrut. Na vonkajšie koleso sa vďaka samozávernému diferenciálu dostáva viac hnacieho momentu pri odľahčení vnútorného kolesa.

Vyššia poloha pri sedení zlepšuje výhľad pred vozidlo. Prístrojový štít sa od bežného Juka odlišuje červeným otáčkomerom s nápisom Nismo, červeným prešívaním na prístrojovej doske, preraďovacej páke ako aj na športových predných sedadlách s dobrým bočným vedením. Volant je spolovice obšitý Alcantarou a má vyznačenú stredovú polohu. Vodičovi bude chvíľu trvať, kým si nájde vhodnú polohu za volantom, lebo je len výškovo nastaviteľný. Vo vozidle bol infotainmentový systém Nissan Connect reprezentovaný dotykovou obrazovkou na stredovej konzole prístrojovej dosky, ktorý poznáme aj z iných typov Nissanu. Na menšom displeji môže vodič pri zmene jazdných režimov sledovať preťaženie, tlak turbodúchada alebo využívanie krútiaceho momentu. O tom, že to nie je pravé športové náčinie, svedčí aj bohatá výbava okrem iného automatickú klimatizáciu, kamerový systém, ktorý pri cúvaní nesníma len priestor za ním, ale aj okolo neho.

Skúšané vozidlo poháňal známy štvorvalec 1.6 DIG-T. Prepĺňaný zážihový motor dosahuje výkon 160 kW a krútiaci moment 280 Nm. ktorý je k dispozícii od 3600 ot./min. Vozidlu zabezpečí maximálnu rýchlosť 220 km/h, zrýchľovanie z 0 na 100 km/h za 7 sekúnd. Plný výkon motora pomáha využiť 6-stupňová ručne ovládaná prevodovka s krátkymi, presnými dráhami preraďovacej páky a pomerne krátkym sprevodovaním jednotlivých stupňov.

Motor výrazne ťahá až od 3000 otáčok za minútu, takže keď si chce vodič užiť zábavy pri športovom spôsobe jazdy (kvôli čomu si zrejme tento model kupoval), tak by mal pred preradením na vyšší prevodový stupeň vyhnať otáčky pri pôvodnom stupni až k 6000 za minútu, aby po preradení neklesli pod 3000 – 4000 za minútu, kde je už zrýchľovanie mdlé. Motor vydáva zaujímavý zvuk, na čom má zásluhu dobre vyladený výfuk a nie žiadne reproduktory. Samozrejmosťou pri športovej jazde je navolenie jazdného režimu Šport tlačidlom D-Mode. Možno jazdiť aj v režimoch Normal a Eco. Menej skúsení vodiči by sa mali s týmto autom zoznamovať a nehrať sa na pretekárov. Má vyššie ťažisko. Viac sa nakláňa nielen bočne pri rýchlom prejazde zákrut, ale keď začne naplno zrýchľovať, karoséria vzadu klesne. Keď vodič prudko zabrzdí, klesne predná časť auta. A zvyknúť si treba aj na pevné držanie volantu, pretože samozáverný diferenciál má tiež snahu podieľať sa na smerovom vedení auta. A to by malo zostať vždy výsadou vodiča. Pri občasných vložkách športovej jazdy treba rátať so spotrebou benzínu okolo 10 l/100 km.

Nissan Juke Nismo RS sa predáva za 22 150 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový zážihový prepĺňaný ventilový rozvod 2xOHC, zdvihový objem 1618 cm3, najväčší výkon 160 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment 280 Nm pri 3600 až 4800 ot./min.

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

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

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu „hatchback" Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4165/1765/1565 mm, rázvor náprav 2530 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1341/1760 kg, objem batožinového priestoru 354/1189 l, objem palivovej nádrže 46 l.

Prevádzkové vlastnosti:
najväčšia rýchlosť 220 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 7 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 9,5/5,9/7,2 l/100 km, CO2 168 g/km.

www.mot.sk

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

Vydarený nástupca Almary

Po očakávaných generačných obmenách „crossoverov" či SUV Nissan Quashqai, Juke a X-Trail, mal v roku 2014 premiéru aj Nissan Pulsar. Nový zástupca v stále najpredávanejšej nižšej strednej triede automobilov na európskom trhu sa stal nástupcom obchodne voľakedy veľmi úspešnej Almery. Na našom trhu sa predáva s dvoma prepĺňanými zážihovými motormi so zdvihovým objemom 1,2 a 1,6 l. Pre priaznivcov nafty je v ponuke motor 1.5 dCi. V ponuke má tri stupne výbavy – Visia , Acenta a Tekna. Jednotlivé výbavy možno kombinovať s výhodnými balíkmi podľa požiadaviek zákazníkov. Vyskúšali sme model poháňaný zážihovým 1,2-litrovým motorom s výkonom 85 kW.

Pulsar pôdorysom s dĺžkou 4387 mm a šírkou 1768 mm zapadá do zaužívaných mier hatchbackov nižšej strednej triedy. Dlhým rázvorom 2700 mm, ale aj výškou 1520 mm z nich vyčnieva. Veď do máloktorého o triedu väčšieho auta sa na zadné sedadlá posadí osoba s výškou mierne nad 180 cm s takou priestorovou rezervou pred kolenami a nad hlavou ako do Pulsaru. Vnútorným priestorom kabíny je Pulsar v nižšej strednej triede jednoznačne nadpriemerne dobrým autom. Kvalitou materiálov, dielenským spracovaním všetkých prvkov interiéru, kvalitou tvarovania sedadiel je na úrovni dobrého priemeru triedy. Poloha za volantom je vyššia, prispieva k dobrému výhľadu z auta. Multifunkčný volant má slušný rozsah aj pozdĺžneho nastavenia, pred vodičom sú na prístrojovej doske dobre čitateľné prístroje s obvyklými funkciami merania rýchlosti a otáčok. Medzi nimi je farebný displej zobrazujúci informácie palubného počítača. Dominantou prístrojovej dosky je 5,8- palcový LED dotykový multimediálny displej systému Nissan Connect. Okrem navigácie ponúka množstvo užitočných funkcii, prepojenie s iPod, Bluetooth, USB. Pačil sa nám aj pohľad na auto z vtáčej perspektívny prostredníctvom kamier, čo sme využívali hlavne pri parkovaní.

Batožinový priestor ponúka v základnom usporiadaní objem 385 litrov, v prípade potreby sa dá zväčšiť na 1395 litrov, pričom po sklopení zadných sedadiel vznikne výrazný schod. Pulsar má pod podlahou batožinového priestoru aj rezervné koleso. K devízam vozidla patrí množstvo bezpečnostných a asistenčných systémov, napríklad systém Safety Shield, upozornenie na vybočenie z jazdného pruhu, sledovanie mŕtveho uhla, monitorovanie pohybujúcich sa objektov za vozidlom...

Model so „základným" motorom, ktorým je v Pulsare zážihový prepĺňaný 1,2-litrový štvorvalec s výkonom 85 kW (DIG-T 115), má dostatok života. Pásmo otáčok, pri ktorom dosahuje krútiaci moment svoj vrchol 190 Nm je dosť úzke, takže hnať otáčky k povolenému vrcholu nad 5000 za minútu naozaj nemá význam. Tam už rýchlosť veľmi nerastie, ale spotreba áno. Motor dokáže Pulsar z pokoja na 100 km/h zrýchliť za 10,7 s. Najväčšia rýchlosť je 190 km/h. Šesťstupňová ručne ovládaná prevodovka je dobre odstupňovaná, má presné preraďovanie. Šiesty prevodový stupeň sa dá zaradiť už pri rýchlosti 60 km/h. Vďaka „dlhému" prevodu šiesteho prevodového stupňa sú otáčky motora pri rýchlosti 130 km/h iba 2700 za minútu. Aj pri prevažne svižnej jazde, tentoraz s polovičným podielom trás po diaľnici, sme po týždni skúšania vozidla dosiahli spotrebu benzínu 5,5 1 l/100 km, čo považujeme za dobrú hodnotu.

Podvozok je komfortnejšie vyladený, funkciu rodinného auta plní výborne aj vďaka mäkšiemu pruženiu. Pri úrovni kvality mnohých našich ciest je mäkké zhupnutie sa karosérie po prejazde väčšej nerovnosti povrchu určite príjemnejšie ako opakujúce sa nárazy do sedadiel. Väčšie bočné náklony karosérie pri rýchlom prejazde zákruty nás prestali znepokojovať, keď sme zistili, že kolesá nestrácajú dostatočne pevný kontakt s vozovkou.

Nissan Pulsar 1.2 DIG-T s výkonom 85 kW a s úrovňou výbavy Tekna sa predáva za 17 660 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový prepĺňaný zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 10:1, zdvihový objem 1197 cm3, najväčší výkon 85 kW pri 4500 ot./min., krútiaci moment 190 Nm pri 2000 ot./min.

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

Podvozok: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava so skrutne pružnou priečkou, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 205/50 R-17.

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu hatchback. Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4387/1768/1520 mm, rázvor náprav 2700 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1265/1750 kg, rozchod kolies vpredu/vzadu 1530/1530 mm, objem batožinového priestoru 385/1395 l, objem palivovej nádrže 46 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 190 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 10,7 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 6,3/4,3/5 l/100 km, CO2 117 g/km.

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

PRERASTENÉ MINI

MINI Clubman mal premiéru v roku 2007, v júli 2010 ho predstavili po inovácii. V rámci celkovej generačnej obmeny automobilov MINI má mierne novú podobu, väčšie rozmery a modernejšie systémy. V porovnaní s novým päťdverovým MINI je Clubman o 270 mm dlhší (4253 mm) o 90 mm širší (1800 mm). Rázvor náprav je väčší o 100 mm (2670 mm). Rozmermi to už nie je MINI, tento model stratil niečo aj z tradičnej podoby vozidiel značky.

Tento automobil už prerástol z triedy malých áut do nižšej strednej, vďaka čomu stratil hodne z tradičnej predstavy o automobiloch MINI. Ale zase mu to pridalo na priestrannosti interiéru a celkovej využiteľnosti. Originálny vzhľad má, veď ktoré osobné auto kompaktných rozmerov sa môže chváliť vstupom do batožinového priestoru cez dvojdielne krídlové dvere? Dizajnéri zachovali typické prvky exteriéru automobilov MINI ako sú kruhové reflektory, takmer kolmé čelné sklo a rovnú strechu. Zaujímavým detailom je vonkajšia plutvová anténa na streche so vstavaným červeným svetlom avizujúcim aktivitu alarmu po uzamknutí vozidla. Vyskúšali sme MINI Cooper S Clubman s pohonom všetkých kolies s označením All4.

Interiér je v podstate rovnaký ako má klasické MINI tretej generácie. Rovnaký je volant, základná architektúra prístrojovej dosky s veľkým kruhovým ukazovateľom v strede a štýlové páčkové ovládače. Originálny je aj štartovací otočný ovládač, netradične umiestnený na stredovej konzole pred voliacou pákou automatickej prevodovky. Je to stále interiér MINI s neprehliadnuteľnou kvalitou a originalitou tvarov, štýlovým prešívaním, náladovým podsvietením podľa výberu. Vpredu sa sedí nízko na dobre tvarovaných športových a vyhrievaných sedadlách. V kabíne nechýbajú viaceré komfortné prvky, napríklad navigácia, palubný počítač, Driving Assistant, parkovací asistenčný systém, BMW Emergency Call (núdzové volanie), parkovacie snímače, dažďový snímač s automatickým zapínaním stretávacích svetiel, systém MINI Connected umožňujúci vďaka naištalovanej SIM karte pripojiť posádku k sociálnym sieťam, alebo umožní počúvanie internetového rádia... Samozrejme, ide o doplnkovú výbavu.

V pozdĺžnom a priečnom smere je kabína pre štandardné postavy (4) tak akurát. Pri nesklopených zadných sedadlách má batožinový priestor objem 360 litrov. Po sklopení operadiel zadných sedadiel, delených priečne v pomere 40:20:40 sa objem zväčší na 1250 litrov. Batožinový priestor je dobre využiteľný, podobne ako priestor pod jeho dnom.

Nami skúšaný model poháňal dvojlitrový prepĺňaný zážihový motor s výkonom 141 kW. Spolupracuje s 8-stupňovou automatickou prevodovkou. Obe jednotky sú z vývoja a výroby BMW, ich kvalitu netreba komentovať. Krútiaci moment motora 300 Nm je dostupný už pri 1250 ot./min., čo napovedá, že riadiaca jednotka prevodovky môže preraďovať rýchlo na vyššie prevodové stupne a držať motor pri malých otáčkach, kedy pracuje najúspornejšie. Poháňané sú všetky štyri kolesá. Za normálnych podmienok prechádza výkon štandardne na predné kolesá, v prípade zhoršených podmienok na všetky štyri. Po týždeň trvajúcich skúšobných jazdách sme v kombinovanej premávke dosiahli spotrebu benzínu pod 8 l/100 km, čo sa dosť odlišuje (smerom hore) od normovanej spotreby uvádzanej výrobcom. Jazdné vlastnosti tohto MINI sú z hľadiska stability a dynamiky jazdy veľmi dobré, ale nie je to už motokára, ako pri pravých mini MINI. Ale aj pruženie je komfortnejšie, aj keď k priemeru „mäkkosti" automobilov nižšej strednej triedy má ďaleko.

MINI Cooper S Clubman All4 sa predáva od 29 250 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4- valcový, 16-ventilový prepĺňaný zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 11:1, zdvihový objem1998 cm3, najväčší výkon 141 kW pri 5000 ot./min., krútiaci moment 280 Nm pri 1250 až 4600 ot./min.

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

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

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu kombi.
Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4253/1800/1441 mm, rázvor náprav 2670 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1535/2050 kg, rozchod kolies vpredu/vzadu 1525/1551 mm, objem batožinového priestoru 360/1250 l, objem palivovej nádrže 48 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 225 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 7,1 s., spotreba benzínu v komb. prevádzke 6,9 l/100 km, CO2 159 g/km.

www.mot.sk

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

PRÍŤAŽLIVÝ SO STRECHOU AJ BEZ NEJ

BMW radu 4 obsahuje tri karosárske verzie – klasické dvojdverové kupé, GranCoupé, ktoré spája optické kvality dvojdverového kupé s funkčnosťou štvorice dverí a ponukou priestoru pod vysoko sa otvárajúcimi piatymi dverami. Treťou verziou je kabriolet s pevnou sklápateľnou strechou, ktorý sme mali možnosť vyskúšať.

Aj v BMW funguje „downsizing", číslo 30 v modelovom označení už nie je kódom pre 3-litrový šesťvalec s atmosférickým nasávaním. Teraz je v rade BMW 4 znakom pre 2-litrový prepĺňaný zážihový štvorvalec s výkonom 185 kW pri 5200 ot./min. Krútiaci moment 350 Nm je dostupný od 1450 ot./min. a túto hodnotu si drží až po otáčky 4800 ot./min. Aj napriek veľkej hmotnosti kabrioletu (1,8 tony) je tento motor schopný dať mu nádherné dynamické vlastnosti. Z 0 na 100 km vozidlo dokáže zrýchľovať za 6,3 sekundy a dosiahne najväčšiu rýchlosť 250 km/h. O zvuk motora sa starajú dve koncovky výfuku ako aj klapka vo výfukovom potrubí. Ale pôsobivému barytónu motora s atmosférickým nasávaním sa veru táto moderna nevyrovná. Motor spolupracoval s 8-stupňovou automatickou prevodovkou, pohon je pre BMW „tradičný", zadných kolies. Prevodovka preraďuje plynule, logicky, pri prudkom brzdení dokonca podraďuje aj o niekoľko stupňov. Disponuje aj režimom plachtenia. Prepínačom na stredovej konzole si vodič môže zmeniť jazdné režimy z ekologického na komfortný až na Sport a Sport+. Užívali sme si väčšinou pohodovú jazdu s otvorenou strechou v meste a jeho okolí. Spotreba je veľmi závislá od dynamiky jazdy. Na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h motor točí len 1900 ot./min. a spotreba sa pohybuje okolo 6,6 l/100 km. V meste sa spotreba zväčší, nad 9 l/100 km, mimo mesta so strechou dolu a pri „voľnej jazde" 5,5 l/100 km. Podvozok je výborne naladený, v zákrutách dobre drží zvolenú stopu. Páčili sa nám adaptívne tlmiče a presné riadenie.

Kabriolet vyzerá príťažlivo bez strechy aj so strechou. Plechová strecha sa ovláda aj za jazdy, ale len do rýchlosti 20 km/h. Celý kokpit je prispôsobený potrebám vodiča, charakteristický preň sú kvalitné materiály a úprava so špeciálnymi akcentmi. Predné športové sedadlá (doplnková výbava) majú dobré bočné vedenie. Sú vyhrievané, s možnosťou nastavenia driekovej opory v operadle elektricky. Príjemné je fúkanie teplého vzduchu na krk z otvoru v operadle.

Nastupovanie dozadu je celkom pohodlné, hlavne pri stiahnutej streche. Na zadných sedadlách sa v prípade nutnosti odvezú dvaja cestujúci s výškou do 180 cm. V kabriolete sa dajú previesť aj dlhšie predmety, sklopením zadných sedadiel. Batožinový priestor ponúka objem 445 litrov so zavretou strechou. Aj v tomto vozidle, ako je v BMW zvykom, bola bohatá príplatková výbava, tentoraz v sume 22 762 eur.

BMW 430i Cabrio sa predáva za 51 300 eur, nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo 74 062 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový prepĺňaný zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, vstrekovací zdvihový objem 1998 m3, najväčší výkon 185 kW pri 5200 ot./min., krútiaci moment 350 Nm pri 1450 až 4800 ot./min.

Prevody: 8-stupňová automatická prevodovka, pohon kolies zadnej nápravy.

Podvozok: predné kolesá zavesené na dvojiciach trojuholníkových ramien, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy s ventilovanými kotúčmi, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 225/35 R-19.

Karoséria: 3-dverová, 4-miestna typu kabriolet.
Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4638/1825/1384 mm, rázvor náprav 2810 mm, pohotovostná hmotnosť 1810/2195 kg, objem batožinového priestoru 445 l, objem palivovej nádrže 60 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 250 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 6,3 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 7,9/5,3/6,3 l/100 km, CO2 146 g/km.

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

LABUTIA PIESEŇ „ATMOSFÉRICKÉHO" MOTORA V CIVICU

Honda Civic patrí k legendám automobilovej histórie, veď tento typ existuje v niekoľkých generačných obmenách už štyri desaťročia. Od roku 2012 sa predáva deviata generácia, ktorá nenadchla zákazníkov tak, ako jej „UFO" predchodkyňa. Dočkala sa vlažnejšieho prijatia, ale zákazníci si už na ňu zvykli. Po štyroch rokoch ju vývojári Hondy inovovali. Vyskúšali sme model poháňaný 1,8-litrovým zážihovým motorom spolupracujúcim so šesťstupňovou ručne ovládanou prevodovkou. Mal úroveň výbavy Elegance. V Paríži na nedávnom autosalóne bola predstavená desiata generácia Hondy Civic, deviata sa teda lúči a s ňou aj motory bez prepĺňania, s atmosférickým nasávaním. Dovozca teraz pri dopredaji modernizovanej deviatej generácie ponúka cenové zvýhodnenie 2500 eur a navigáciu zdarma, čím kupujúci ušetrí ďalších 1000 eur. Modernizovaná verzia dostala upravenú masku chladiča, pribudli LED svietidlá na denné svietenie, ktoré dodávajú autu športovejší nádych. Vozidlu pristala aj červená farba za príplatok 519 eur.

Interiér si v podstate zachoval charakter aký mal pred úpravou. Kvalita použitých materiálov je veľmi dobrá, prístroje majú modré podsvietenie, predné sedadlá sú dobre tvarované, vo výbave Elegance vyhrievané. Sedadlo vodiča je aj v najnižšej polohe pomerne vysoko, vodiči s basketbalovou výškou môžu mať problém s priestorom nad hlavou. Modernizácia priniesla vynovený multimediálny systém Connect so 7-palcovým dotykovým displejom a zadnou parkovacou kamerou. Displej reaguje na dotyk rýchlo. Výbava Elegance obsahuje okrem už spomínaných prvkov aj dvojzónovú automatickú klimatizáciu, parkovaciu kameru, prednú, zadnú lakťovú opierku, Bluetooth Hands Free, tmavé okno batožinového priestoru.... Na zadných sedadlách je dosť miesta pre nohy cestujúcich s výškou okolo 180 cm, ale ak by sedeli správne opretí o operadlo, hlavou takmer „vytláčajú strechu" nad zadnými sedadlami. Batožinový priestor v základnom usporiadaní má objem 477 litrov.

Dômyselné zadné sedadlá „Magic Seats" sa dajú sklopiť do rôznych konfigurácii, čím sa dá batožinový priestor zväčšiť na 1378 litrov. Sklápanie je rýchle a nenáročné. Vo vozidle sa nachádza len sada na opravu defektu.

Testovaný Civic poháňal motor 1.8 i-VTEC s atmosférickým nasávaním so vstrekovaním benzínu do nasávacieho potrubia. Má len jeden vačkový hriadeľ, ale po tri rôzne vačky pre ovládanie dvojice nasávacích ventilov v každom valci. Jeden z ventilov ovláda len jedna vačka, pri ovládaní druhého sa striedajú dve – jedna zabezpečuje veľký výkon, druhá hospodárny chod motora. Motor disponuje výkonom 104 kW a krútiacim momentom 174 Nm, ktorý je k dispozícii pri 4300 ot./min., kedy už funguje výborný systém i-VTEC. Vozidlo dokáže zrýchliť z pokoja na 100 km/h za 8,7 sekundy a dosiahnuť najväčšiu rýchlosť 215 km/h. Bez pomoci turbodúchadla nemožno pri malých otáčkach motora dostať do valcov dosť vzduchu (či zápalnej zmesi) na zabezpečenie veľkého krútiaceho momentu potrebného na prudšie zrýchľovanie. Pri snahe o športový štýl jazdy treba držať otáčky motora vyššie. Rýchlosť ochotne rastie s rastom otáčok asi do hodnoty 5500 za minútu, potom už treba preradiť na vyšší prevodový stupeň, pretože rýchlosti už pribúda pomalšie, ale spotreba benzínu s ďalej rastúcimi otáčkami rastie strmšie. Vlastnosti motora sa nám páčili. Pri pohodovej jazde sme v meste jazdili za 6,7 l/100 km pri priemernej rýchlosti 35 km/h, mimo mesta sa spotreba ustálila na 5 l/100 a na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h bola spotreba 6,4 l/100 km. Pri dynamickom štýle jazdy priemerná spotreba stúpla na 7,7 l/100 km. Vyhovovala nám aj 6-stupňová ručne ovládaná prevodovka.

Aj tuhšie nastavenie podvozka dostatočne účinne tlmí rázy z prejazdu nerovností cesty – a to bezhlučne. To málokedy zvládajú aj o triedu väčšie a teda aj drahšie vozidlá. Zásluhu na tom má aj použitie drahších gumokvapalinových silentblokov, ktorými je náprava pripevnená do karosérie. **Honda Civic 1.8 i-VTEC s úrovňou výbavy Elegance sa predáva za 19 990 eur.**

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor: 4-valcový, 16-ventilový zážihový, ventilový rozvod OHC i-VTEC, kompresný pomer 10,5:1, zdvihový objem 1798 cm3, najväčší výkon 104 kW pri 6500 ot./min., krútiaci moment 174 Nm pri 4300 ot./min.
Prevody: 6-stupňová ručne ovládaná prevodovka, pohon kolies prednej nápravy.

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

Karoséria: 5-dverová, 5-miestna typu hatchback. Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4370/1770/1440 mm, rázvor náprav 2595 mm, svetlá výška 140 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1530/1530 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1377/1750 kg, objem batožinového priestoru 477/1378 l, objem palivovej nádrže 50 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 215 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 8,7 s, spotreba benzínu v mest./mimomest.cykle/kombinovanej prevádzke 7,6/5,2/6,1 1/100 km,, CO2 145 g/km.

www.mot.sk

Do sériovej výroby budúci rok

Nový prototyp modelu Honda Civic Type R bol ústredným exponátom výstavného stánku Hondy na parížskom autosalóne 2016. Ponúka prvý náhľad na štýl modelu Civic Type R nasledujúcej generácie, ktorý automobilka oficiálne predstaví v roku 2017.

Prototyp modelu Type R, ktorý prevzal nízke a široké proporcie novej generácie modelu Civic hatchback, je zlepšený o svalnatú karosériu a úpravy, ktoré zdokonalia jeho aerodynamiku. Exteriér je odetý do reflexnej povrchovej úpravy pripomínajúcej jemne leštený hliník, ktorá je jedinečná pre toto výstavné vozidlo.

V prednej časti je agresívny nárazník zvýraznený okrídleným predelom z uhlíkových vlákien a športovou červenou zvýrazňujúcou linkou. Slávny červený znak H značky Honda, ktorým sa pýšia všetky modely Type R, sa nachádza nad novým vzduchovým prieduchom na maske auta. Okrem toho sa na kapote nachádza nový vzduchový prieduch s „lapačom" vzduchu umiestneným v strede lichobežníkového preliačenia. Dymové sklá reflektorov LED, smeroviek a bočných smeroviek zvýrazňujú agresívnejší charakter prototypu Type R.

Bočné prahy z uhlíkových vlákien sa tiahnu celým rázvorom medzi 20-palcovými zliatinovými diskovými kolesami s čiernou lesklou povrchovou úpravou s červenými detailmi a výkonnými pneumatikami. Nové kolesá sú umiestnené vo zväčšených podbehoch.

Výrazný difúzor z uhlíkových vlákien prechádza pod širším zadným nárazníkom, ktorý ohraničuje tri plne funkčné koncovky výfuku s párom smerových krídelok na oboch stranách. Stredová koncovka výfuku má menší priemer a je zvýraznená žiarivou metalickou červenou farbou. Jedinečné výstupky na bočných stranách strechy smerujú dozadu smerom k dramatickému a vizuálne nápadnému zadnému krídlu.

Civic Type R novej generácie bol skonštruovaný v rámci rovnakého vývojového programu ako ostatní členovia rodiny Civic a v sériovo vyrábanej forme bude oficiálne predstavený budúci rok. Bude sa vyrábať v závode Honda of the UK Manufacturing (HUM) v anglickom Swindone, v globálnom výrobnom centre pre päťdverový hatchback. Začiatok jeho predaja v Európe sa očakáva v priebehu druhej polovice roku 2017. Honda Civic Type R sa bude exportovať na trhy na celom svete, vrátane USA. Bude to po prvýkrát, čo sa model Type R bude oficiálne predávať v Severnej Amerike.

-ha-

ŠPORTOVEJŠIE A VŠESTRANNEJŠIE

Začiatkom budúceho roka začne automobilka Audi predávať druhú generáciu svojho stredne veľkého SUV Q5. Kombinuje športový charakter limuzíny Audi so všestrannosťou a variabilným interiérom. Či v oblasti konektivity, účinnosti alebo asistenčných systémov – nové Audi Q5 bude patriť k najlepším vo svojom segmente.

„Prvé Audi Q5 bolo roky celosvetovo najpredávanejším SUV vo svojej triede. Vytvoriť jeho nástupcu nebola ľahká úloha, ale práve preto veľmi lákavá“, povedal Rupert Stadler, predseda predstavenstva AUDI AG. „Novým Q5 opäť posúvame latku o kúsok vyššie. K veľkým inováciám patria pohon quattro s technológiou ultra, mimoriadne účinné motory, pneumatické pruženie s reguláciou tlmičov, ako aj rozsiahla ponuka infotainmentu a asistenčných systémov.“ Audi ponúka nové Q5 v 14 farbách laku karosérie. Na výber je päť novo koncipovaných línií vybavenia – sport, design, S line Sportpaket, design selection a S line Exterieurpaket. Jednotlivé línie ovplyvňujú celkový vzhľad vozidla. Napríklad pri línii design zvýrazňujú sivé kontrastné plastové prvky na karosérii robustný charakter nového SUV, kým v línii vybavenia sport má auto všetky prvky lakované vo farbe karosérie.

Dĺžka 4,66 metra, šírka 1,89 metra, výška 1,66 metra a rázvor náprav 2,82 metra – oproti predchádzajúcej generácii nové Q5 podrástlo takmer vo všetkých smeroch. Súčasne sa hmotnosť zmenšila (podľa motorizácie) až o 90 kilogramov. Ocele najväčšej pevnosti a hliník tvoria inteligentnú kombináciu materiálov karosérie. Aj v oblasti aerodynamiky sa nové Q5 umiestňuje na špičke svojej triedy. Verzie so štvorvalcovými motormi dosahujú s aerodynamicky optimalizovanou strechou koeficient aerodynamického odporu 0,30. Aerodynamický hluk je neobyčajne malý.

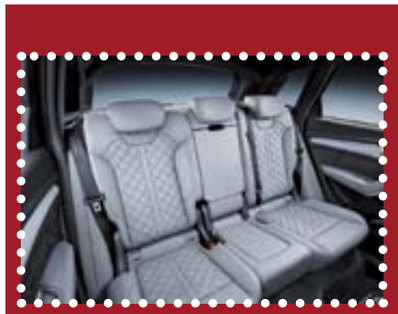
V kabíne je hojnosť miesta pre päť osôb. Horizontálne orientované línie prístrojovej dosky podporujú pocit veľkého priestoru a komfortu, po celej jej šírke prebieha trojrozmerne tvarovaná dekoračná lišta. Trojramenný multifunkčný volant môže mať na želanie doplnkové funkcie, napríklad vyhrievanie. Ponuka sedadiel siaha až po pneumatickú masážnu funkciu. Zadné sedadlo nového Audi Q5 je rozdelené na tri segmenty, na želanie sa dá pozdĺžne posúvať a nastavovať sklon. Podľa polohy zadného sedadla má batožinový priestor základný objem 550 až 610 litrov – o 10 viac ako predchádzajúci model. Sklopením operadla zadného sedadla sa batožinový priestor zväčší na maximálny objem 1550 litrov. Inteligentné riešenia ako sériová, variabilne skladacia rohož, na želanie dodávaný snímač elektricky ovládaných dverí batožinového priestoru, ako aj manuálne zníženie zadnej časti karosérie prostredníctvom príplatkového pneumatického pruženia uľahčujú nakladanie.

V tme príplatkové náladové osvetlenie (sériovo pri design selection) vytvára v kabíne atraktívne akcenty v 30 nastaviteľných farbách. Nová, účinná klimatizácia je na výber v dvoch verziách.

Ovládanie nového SUV Audi je intuitívne

a determinované tromi veľkými novinkami. Príplatkový digitálny združený prístroj Audi virtual cockpit na svojej obrazovke s uhlopriečkou 31,2 cm (12,3 palca) zobrazuje brilantné grafiky. Vodič môže prepínať medzi dvoma zobrazeniami – klasickým s veľkými kruhovými prístrojmi a moderným režimom, v ktorom dominuje mapa navigácie alebo zoznamy. Príplatkový Head-up displej premieta najdôležitejšie informácie na predné okno. Ako hlavný ovládací prvok funguje terminál MMI na stredovej konzole. Pri špičkovom systéme infotainmentu MMI Navigácia plus s MMI touch, vybavenom monitorom s uhlopriečkou 21,0 cm (8,3 palca), má kombinovaný otočný/tlačidlový ovládač na svojej hornej ploche dotykovú plôšku touchpad. Rozoznáva rukopis a známe gestá z oblasti spotrebnej elektroniky ako napríklad zväčšovanie obrázku roztiahnutím prstami. Keď má nové Q5 prevodovku S tronic alebo tiptronic, má väčší terminál MMI all-in-touch s haptickou spätnou väzbou. Ovládacia logika MMI sa so svojimi plochými hierarchiami orientuje na aktuálne smartfóny a umožňuje aj inteligentné vyhľadávanie v databázach.

Nové, prirodzené hlasové ovládanie reaguje aj na výrazy z hovorovej reči. Ako tretia ovládacia úroveň slúži v novom Audi Q5 multifunkčný volant plus. Na želanie Audio montuje novo vyvinutý Head-up displej, ktorý premieta relevantné informácia – aj z asistenčných systémov – ako ľahko vnímateľné symboly a číslice na predné okno.



Aj v oblasti asistenčných systémov sa nové Audi Q5 so svojim širokým portfóliom high-tech zaraďuje na špičku svojho segmentu. Inteligentnou súhrou systémy vytvárajú ďalší krok smerom k pilotovanej jazde. Sú združené do troch balíkov – Tour, Mesto a Parkovanie. Prediktívny asistent efektívnej jazdy podporuje vodiča cielenými informáciami z blízkeho okolia pri šetrení paliva. Radarový tempomat adaptive cruise control (ACC) s asistenciou pre jazdu v dopravnej zápche dokáže v hustej mestskej premávke čiastočne prevziať ovládanie vozidla. Audi active lane assist uľahčuje udržiavanie vozidla v jazdnom pruhu. Indikácia odstupu upozorňuje vodiča na nedostatočný odstup od vozidla idúceho vpredu.

Asistenčný systém pre priečnu premávku vzadu, výstraha pri vystupovaní, vyhýbací a odbočovací asistenčný systém sú ďalšie novinky. To isté platí pre systémy pre sense – Audi pre sense city, ktorý upozorňuje na chodcov a vozidlá a v rámci hraníc systému uskutoční automatické brzdenie, patrí k štandardnému vybaveniu nového Audi Q5.

Nové Audi Q5 štartuje v Európe s piatimi výkonným a účinnými motormi, štyrmi vznetovými TDI a jedným zážihovým TFSI. Oproti predchádzajúcej generácii sú výkonnejšie až o 20 kW, no pritom s výrazne menšou spotrebou paliva. Predovšetkým štvorvalcové motory 2.0 TDI s výkonmi 110 , 120 a 140 kW sú mimoriadne účinné. Zlepšený štvorvalec 2.0 TFSI dosahuje výkon 185 kW, no pritom sa na 100 kilometrov uspokojí so 6,8 litra benzínu. Výrazne prepracovaný motor V6 3.0 TDI dosahuje výkon 210 kW.

Prevodové ústrojenstvo je od základu nanovo vyvinuté – platí to pre 6-stupňovú ručne ovládanú prevodovku, 7-stupňovú prevodovku S tronic s dvoma spojkami a 8-stupňovú automatickú prevodovku tiptronic (iba pri 3.0 TDI). Prevodovky S tronic a tiptronic majú integrovanú funkciu voľnobehu, prispievajúcu k úspore paliva. Vodič môže tieto prevodovky ovládať aj ručne, voliacou pákou alebo páčkami na volante.

Nový systém pohonu všetkých kolies quattro s technológiou ultra je pri motoroch 2.0 TDI s výkonom 120 kW a 140 kW, ako aj pri 2.0 TFSI s výkonom 185 kW prvkom sériového vybavenia. Pri základnom motore 2.0 TDI s výkonom 110 kW ho Audi montuje na želanie. Systém quattro s technológiou ultra odpojí pohon zadnej nápravy vždy keď nie je potrebný a proaktívne ho zapne podľa potreby. Nová koncepcia zlepšuje efektivitu bez ústupkov v oblasti trakcie a jazdnej dynamiky.

Rovnako pri pohone predných kolies ako aj pri pohone quattro selektívna regulácia krútiaceho momentu na jednotlivých kolesách zlepšuje ovládateľnosť v zákrutách. Toto inteligentné softvérové riešenie umožňuje v každej situácii dynamický, precízny a kontrolovateľný zážitok z jazdy. Pri motore V6 3.0 TDI Audi na želanie montuje športový diferenciál zadnej nápravy, ktorý aktívne rozdeľuje krútiaci moment na zadné kolesá podľa potreby a tým zabezpečuje maximálnu jazdnú dynamiku – ďalšie nóvum v tomto rade a segmente.

Nové Audi Q5 je športové a súčasne komfortné. Základ pre to vytvárajú novo vyvinuté päťprvkové závesy kolies a nový elektromechanický posilňovač riadenia. Na želanie Audi montuje dynamické riadenie, ktoré mení svoj prevodový pomer podľa rýchlosti jazdy a uhla natočenia volantu. Pri pružení a tlmičoch sú na výber dva systémy. Podvozok s klasickými oceľovými pružinami a elektronickou reguláciou charakteristiky tlmičov pruženia poskytuje široké rozpätie medzi komfortom a dynamikou, ktoré môže vodič navoliť prostredníctvom systému regulácie jazdnej dynamiky Audi drive select. Nové pneumatické pruženie adaptive air suspension okrem prispôsobenia charakteristiky tlmičov mení aj svetlú výšku vozidla v piatich stupňoch. Obidva systémy sú, rovnako ako športový diferenciál zadnej nápravy pre Audi Q5 3.0 TDI, prepojené s novou centrálnou riadiacou jednotkou podvozka. Sériovým systémom regulácie jazdnej dynamiky Audi drive select, ktorý ovplyvňuje rozličné technické komponenty vozidla, môže vodič nastaviť až sedem jazdných režimov. Dva nové režimy lift/offroad a allroad optimálne podporujú univerzálny charakter Audi Q5.

Nové Audi Q5 sa vyrába v Mexiku. V Nemecku a ďalších európskych štátoch sa začne predávať začiatkom roka 2017. Základná cena pri štarte predaja bude v Nemecku 45 100 eur za verziu Q5 2.0 TDI 120 kW quattro S tronic.

-ai-

ŠKODA KODIAQ

obstála v skúške odolnosti

V Európe v posledných rokoch najrýchlejšie rastie segment športovo-úžitkových automobilov. Automobilka Škoda Auto v ňom mala doteraz len typ Yeti, preto logicky posilnila svoj produktový rad o ďalšie SUV, Kodiaq. Treskúci mráz ďaleko na severe, veľké teplo na juhu Európy a extrémne namáhanie v skúšobných staniciach, to všetko museli zvládať prototypy Kodiaqa, kým z nich vznikla výsledná podoba SUV zrelého pre sériovú výrobu. Pred svojou svetovou premiérou Kodiaq zvládol mimoriadne náročný testovací program.

Skôr ako začne sériová výroba, prekonávajú prototypy rôzne skúškové scenáre. Od virtuálneho vývoja cez klimatickú skúšobnú stanicu s teplotami od mínus 40 do plus 90 stupňov Celzia, reálne skúšobné jazdy za slnečného svitu, dažďa a sneženia až po takzvanú dynamickú skúšobňu a funkčné testy.

Každý začiatok vývoja nového automobilu je virtuálny. Dlho predtým ako sa v tzv. prototypovej dielni začnú stavať reálne prototypy, vykonávajú sa simulácie rôznych prevádzkových situácií vozidla s digitálnymi prototypmi. Takto inžinieri Škody Auto upravovali aj tuhosť karosérie, akustický komfort vozidla alebo deformačné vlastnosti Kodiaqa pri simulovaní rôznych druhov dopravných nehôd a mnohých ďalších tzv. záťažových stavov. Takýmto spôsobom sa skúšajú komponenty a štruktúry v podmienkach blízkych realite od jednotlivých dielcov až po kompletný automobil. Obrázok znázorňujúci náraz bariéry do boku vozidla nie je fotografiou reálnej súšky, ale virtuálneho nárazu. Potrebný „čistý“ výpočtový výkon je pri takýchto virtuálnych skúškach obrovský. Keby sa napríklad všetky simulácie nárazu uskutočnené pri vývoji Kodiaqu mohli vykonávať na bežnom domácom alebo kancelárskom počítači, trval by výpočet dlhšie ako 500 rokov.

Na zariadenie aj na čas sú náročné aj „životnostné“ a reálne deformačné skúšky prototypov konštrukčných skupín aj celého vozidla. Na snímke je jedna z vytrvalostných skúšok závesov kolies a systému pruženia.

Nová Online platforma ŠKODA Storyboard umožňuje exkluzívne nahliadnuť do fázy vývoja a rozsiahlych testov, ktoré typ Kodiaq absolvoval. Spája v sebe informácie a správy s emocionálnymi správami a príbehmi, špecifickými pre jednotlivé cieľové skupiny. Ponuka ďalej zahŕňa aj videá, fotogalérie, súbory na stiahnutie a ďalšie odkazy a spája jednotlivé profily značky Škoda na sociálnych médiách. Obsah je prezentovaný v modernom a užívateľsky prívetivom dizajne.

-ša-

OPEL NA PARÍŽSKOM AUTOSALÓNE 2016

Opel na tohtoročnom parížskom autosalóne prináša revolúciu do elektrickej mobility typom Ampera-e. Ďalšími novinkami výrobcu z Rüsselsheimu boli MOKKA X, nová Zafira – cestovná lóža na kolesách so špičkovou konektivitou, mestský automobil KARL ROCKS a športový, elegantný Opel Cascada Supreme.

Opel Mokka X

Opel Ampera e

„E" AKO EXTRÉMNA AKCELERÁCIA: AMPERA-E S VÝKONMI ŠPORTOVÉHO AUTOMOBILU

Maximálny krútiaci moment 360 Nm je zodpovedný za elektrizujúci temperament nového elektromobilu Opel. Výkon elektromotora je 150 kW. Kompaktný automobil zrýchľuje z pokoja na 50 km/h iba za 3,2 sekundy, zrýchlenie z 80 na 120 km/h pri predbiehaní absolvuje za 4,4 sekundy. Tým Ampera-e dosahuje dynamiku na úrovni modelov OPC, ktoré sú športovou špičkou značky Opel.

Ampera-e má výrazne dlhší dojazd ako väčšina konkurenčných elektromobilov. Podľa európskeho testovacieho cyklu NEDC (New European Driving Cycle), ktorý je aktuálnym štandardom pre porovnávanie dojazdu rozličných automobilov, dokáže nový elektromobil značky Opel ľahko prekonať magickú hranicu dojazdu 400 kilometrov bez nutnosti dobíjať akumulátory. Kompaktné proporcie karosérie sa podarilo dosiahnuť vďaka uloženiu batérií pod podlahu kabíny. Efektívne priestorové usporiadanie komponentov pohonu umožnilo vytvoriť priestrannú kabínu posádky s dostatkom miesta pre pohodlné cestovanie piatich osôb a batožinový priestor objemom zodpovedajúci päťdverovým automobilom kompaktnej triedy. Ampera-e má systém infotainmentu IntelliLink najnovšej generácie a telematický systém Opel OnStar. Tento ocenený bezpečnostný a asistenčný systém umožňuje pripojenie až siedmich mobilných koncových zariadení do výkonného hotspotu Wi-Fi.

PRAVÉ DOBRODRUŽSTVO S FAKTOROM X: OPEL MOKKA X

Kompaktné SUV Opel MOKKA X je širšie a má energickejší vzhľad ako jeho predchodca. Športové SUV upúta novou prednou časťou karosérie, nový interiér obsahuje funkčný a prehľadne usporiadaný prístrojový panel. Vyzerá nielen jednoduchšie a čistejšie, ale pôsobí aj oveľa precíznejšie vypracovaný. Zákazníci si môžu vybrať z najmodernejších systémov infotainmentu IntelliLink novej generácie; okrem toho systém Opel OnStar zabezpečuje špičkovú konektivitu. Ďalšou technickou lahôdkou je inteligentný adaptívny systém pohonu všetkých kolies (4x4). Systém s elektronicky ovládanou viaclamelovou spojkou plynulo a automaticky mení pomer krútiaceho momentu prenášaného na jednotlivé nápravy od 100:0 po 50:50 percent. To zlepšuje bezpečnosť aj pôžitok z jazdy.

LÓŽA NA KOLESÁCH SO ŠPIČKOVOU KONEKTIVITOU: OPEL ZAFIRA V NOVOM DIZAJNE

Nová Zafira neprináša iba osvedčené prvky svojho predchodcu ako systém sedadiel Flex7®, ergonomické predné sedadlá s certifikátom AGR (Aktion Gesunder Rücken e.V. – Kampaň za zdravý chrbát), nosič na bicykle FlexFix® alebo adaptívny podvozok FlexRide, má navyše nový dizajn karosérie a reštylizovaný interiér so zvlášť veľkým priestorom a vynikajúcou konektivitou. Podľa koncového zariadenia je najnovší systém infotainmentu Opel IntelliLink kompatibilný s Apple CarPlay a Android Auto. A po prvý raz v tejto triede Opel ponúka na želanie najnovšiu generáciu adaptívnych reflektorov AFL s technológiou LED. To všetko robí z nového modelu Zafira komfortnú cestovnú lóžu pre vodiča a všetkých spolujazdcov.

PRIPRAVENÝ DO MESTSKEJ DŽUNGLE: OPEL KARL ROCKS

Nové divé dieťa značky Opel má mnohé prvky skutočného SUV, napríklad zvýšenú polohu sedadla umožňujúcu lepší výhľad v premávke a pohodlnejšie nastupovanie. Nechýba ani vynikajúca konektivita. Robustný exteriér vytvárajú nové nárazníky s ochrannými nájazdovými štítmi, čierne lemy blatníkov, strieborné pozdĺžne lišty strešného nosiča a 15-palcové dvojfarebné diskové kolesá z ľahkej zliatiny. Opel KARL ROCKS si zachováva nespochybniteľné praktické atribúty radu Opel KARL s piatimi dverami, piatimi miestami na sedenie, kompaktnými rozmermi a maximálnym objemom batožinového priestoru viac ako1000 litrov pri sklopených operadlách zadných sedadiel. To z neho robí ideálny automobil pre široké publikum mestských obyvateľov.

Opel Zafira

Opel Karl Rocks

Opel Cascada Supreme

ČIERNA KRÁSKA: OPEL CASCADA SUPREME

Nový Opel Cascada Supreme je kabriolet pre všetky štyri ročné obdobia s osobitou eleganciou. Každý detail a každý farebný odtieň zvláštneho modelu je starostlivo zladený. Štvormiestny kabriolet sa bude dať objednať v troch farbách – červenej "Pull Me Over Red", bielej "Summit White" alebo čiernej "Black Meet Kettle". Tieto tri farby karosérie jedinečným spôsobom akcentuje čierna maska chladiča, čierne vonkajšie spätné zrkadlá a lesklé čierne diskové kolesá z ľahkej zliatiny priemeru 20 palcov s leštenými vonkajšími plochami. Poťahy sedadiel, prístrojového panelu a čalúnenie dverí majú kontrastné prešívanie červenej farby, inšpirované jasne červenou líniou na karosérii futuristickej štúdie Opel GT Concept.

-ol-

autor: Samuel BIBZA

NOVÝ SEDAN ZNAČKY RENAULT

Modelový rad Mégane sa rozširuje o štvordverovú verziu – nový Mégane GrandCoupé. Tento model zavŕši ponuku značky Renault v segmente C a posilní jej pozíciu na trhoch, kde sú kompaktné sedany častou voľbou pre tých, ktorí hľadajú komfortný a priestranný automobil odrážajúci ich postavenie. Nový Mégane GrandCoupé, ktorý sa vyrába v továrni v tureckej Burse a začne sa predávať už túto jeseň v takmer 30 krajinách, prispieva k globálnemu rastu značky Renault a rozširuje jej produktový rad. Predávať ho budú na trhoch: Alžírsko, Austrália, Bahrajn, Bulharsko, Česká republika, Egypt, Estónsko, Chorvátsko, Izrael, Írsko, Katar, Kuvajt, Litva, Lotyšsko, Maďarsko, Maroko, Moldavsko, Omán, Poľsko, Rumunsko, Saudská Arábia, Slovensko, Slovinsko, Spojené arabské emiráty, Srbsko, Taliansko, Tunisko, Turecko a Ukrajina.

Renault navrhol a vyvinul nový Mégane GrandCoupé súbežne s novým hatchbackom a kombi Mégane novej generácie, predávanými od začiatku roka 2016. Ťaží z rovnakej výbavy, technológií a motorov ako jeho súrodenci, ponúka priestrannú kabínu a veľkorysý objem batožinového priestoru 550 litrov (podľa normy VDA). Škoda, že aj vedenie marketingu Renaultu podľahlo manierizmu a pridalo sa k automobilkám, ktoré dávajú nezmyselné označenia svojim nový modelom. Aj keď má ich štvordverový Mégane líniu strechy naozaj podobnú kupé, má štvoro dverí, takže je to sedan.

Nový sedan Mégane ponúka dynamický vzhľad a celý rad funkcií, ktoré sú bežné vo vyšších segmentoch. Predstavuje tak posun bližšie k prémiovému segmentu. Novinku sme mali možnosť vyskúšať vo Varšave a jej okolí. Po tejto skúsenosti nemáme dôvod spochybňovať ambície Renaultu priblížiť sa týmto modelom k sedanom nižšej strednej triedy prémiových značiek. Novinka je 4632 mm dlhá, 1814 mm široká a 1443 mm vysoká. Má pomerne dlhý rázvor náprav 2711 mm, o 42 mm dlhší ako má hatchback. Prejavilo sa to aj v odstupe zadných sedadiel od predných, osoby na zadných sedadlách v sedane majú priestor pre kolená 216 mm, čo je o 37 mm viac ako v hatchbacku. Kabína je vnútri aj dostatočne široká, vo výške lakťov aj ramien patrí medzi najlepšie vo svojej triede (ramená: 1441 mm vpredu a 1377 mm vzadu, lakte: 1492 mm vpredu a 1413 mm vzadu).

Sklon operadla zadných sedadiel (27 stupňov) zväčšuje priestor nad hlavou pre osoby vyššieho vzrastu a zlepšuje komfort sedenia. Batožinový priestor má objem 550 litrov (VDA), je najväčší vo svojej kategórii. Jeho

www.mot.sk

praktickosť zlepšuje široký nakladací otvor. Maximálna dĺžka nákladu je 1084 mm, maximálna šírka 1393 mm.

Mégane GrandCoupé stojí na modulárnej architektúre CMF C/D Aliancie Renault--Nissan, ktorú zdieľa s typmi Espace, Talisman, nový Koleos či Scénic. Prichádza s celým radom funkcií, ktoré sa obvykle spájajú s vyššími segmentami a v jeho segmente sú jedinečné: predný farebný displej, nastaviteľný farebný 7-palcový prístrojový TFT displej, multimediálny tablet R-LINK 2 v dvoch formátoch. Vyššie výbavové verzie novinky ponúkajú R-LINK 2 so 7-palcovým displejom vo formáte landscape alebo 8,7-palcovým displejom vo formáte portrait (22 cm), ktoré sú identické ako v nových generáciách typov Espace a Talisman. Jedinečnou vlastnosťou v tomto segmente je dotykový displej s funkciou „pinch & zoom", ktorý uľahčuje jeho používanie rovnakým spôsobom ako na smartfóne alebo tablete.

R-LINK 2 je riadiacim centrom, ktoré ovláda rôzne funkcie vozidla: multimédiá, navigácia, telefón, rádio, MULTI-SENSE, jazdné asistenčné systémy (ADAS). R-LINK 2 ponúka vďaka systému Arkamys® a ôsmim reproduktorom priestorový zvuk. Špeciálny softvér spracovania digitálneho systému tak zabezpečuje hlboký zážitok pri počúvaní hudby. Jazdné dáta (rýchlosť, otáčky, spotreba atď.) sa zobrazujú na nastaviteľnom 7-palcovom farebnom displeji, ktorý je umiestnený za volantom a priamo v zornom poli vodiča.

Technológia MULTI-SENSE, ktorá je dostupná aj v typoch Espace a Talisman, umožňuje vodičovi zvoliť si jazdný režim:

- **upravením odozvy plynového pedálu a motora,**
- **upravením rýchlosti preraďovania prevodových stupňov (iba pre automatickú prevodovku EDC),**
- **ovládaním odporu riadenia,**
- **upravením vnútorného osvetlenia kabíny,**
- **aktivovaním masážnej funkcie v sedadle vodiča (v závislosti od verzie).**

Tlačidlo MULTI-SENSE na stredovej konzole poskytuje priamy prístup k týmto funkciám, ktoré sa následne zobrazia na displeji R-LINK 2. Vodič si môže vybrať medzi piatimi predvolenými jazdnými nastaveniami: Neutral, Sport, Comfort, Perso a Eco. Týmto režimom zodpovedá rôzne osvetlenie vnútra kabíny: okrová, červená, modrá, fialová a zelená. Zmena osvetlenia sa dotýka stredovej konzoly, podsvietenia dverí (vo vyšších verziách) a prístrojového TFT displeja, ako aj farebnému podkladu multimediálneho displeja vo formáte portrait. S pomocou technológie MULTI-SENSE si vodič môže vybrať aj spomedzi troch možných nastavení zvuk motora: Neutral, Comfort a Sport. V závislosti od trhu prináša aj najmodernejšie asistenčné systémy (ADAS), ktoré možno ovládať a aktivovať pomocou tabletu R-LINK 2:

Bezpečnosť: adaptívny tempomat (ACC); systém núdzového brzdenia (AEBS).

Varovanie: pred opustením jazdného pruhu (LDW), upozornenie na bezpečnú vzdialenosť (DW), detekcia dopravných značiek s varovaním pred prekročením rýchlosti (OSP with TSR), detektor mŕtveho uhla (BSW), snímač únavy vodiča (TDW).

Pomoc: zadná parkovacia kamera, hands--free parkovací asistenčný systém Easy Park Assist, automatické prepínanie stretávacích a diaľkových svetiel (AHL), predné, zadné a bočné parkovacie snímače.

Nový Mégane GrandCoupé je už v štandarde vybavený aj najnovšou generáciou elektronického stabilizačného systému (ESC), trakčnej kontroly, brzdového asistenčného systému, elektronického rozdelenia brzdného účinku a asistenciou rozjazdu do kopca.

V závislosti od verzie a trhu ponúka aj nasledujúce funkcie a prvky, ktoré uľahčujú život motoristu:

- **Easy Trunk Access (ETA) - otváranie batožinového priestoru pohybom nohy pod zadným nárazníkom,**
- **hands-free karta (s automatickým zamykaním vozidla),**
- **elektronická parkovacia brzda zabezpečí vozidlo po vypnutí motora,**
- **automatická dvojzónová klimatizácia,**
- **vyhrievaný volant.**

Úsilie konštruktérov viedlo k zlepšeniu akustického komfortu. Prispievajú k nemu pena a plsť pod kapotou, okolo dverí a blatníkov, v podlahe, stĺpikoch a batožinovom priestore, prenikaniu aerodynamického hluku bránia hrubšie sklá v oknách a izolácia v dolnej časti dverí. „Akustické" čelné sklo je štandardom v celom modelovom rade. Aj pevnejšia štruktúra karosérie zabezpečuje lepšiu izoláciu voči hluku a vibráciám. Tuhosť karosérie ovplyvňuje významne aj jazdné vlastnosti vozidla. Okrem testov, ktorým vývojári Renaultu podrobili hatchback, sedan absolvoval 276 000 kilometrov na testovacích tratiach značky Renault v podmienkach urýchľujúcich opotrebovanie. Tieto testy zodpovedajú 828 000 kilometrom reálneho používania. V priebehu tohto roka sme už mali príležitosť vyskúšať dva päťdverové modely nového Mégane na našich cestách, ktorých jazdné vlastnosti sa nám páčili. Sedan za nimi v ničom nezaostáva.

V závislosti od trhu budú niektoré motory dostupné v kombinácii s automatickými prevodovkami X-Tronic alebo EDC (Efficient Dual Clutch). Štandardnou súčasťou všetkých verzií motorov je režim ECO, ktorý upraví výkonové charakteristiky vozidla a zmenší spotrebu paliva až o 10 percent. Režim Driving Eco2 dostupný pre všetky verzie so systémom R-LINK 2 poskytne množstvo údajov, ktoré majú vodičom pomôcť analyzovať štýl jazdy a upraviť ho tak, aby zmenšili spotrebu paliva. V ponuke zážihových motorov sú 1,6-litrový s atmosférickým nasávaním SCe 115 a 1,2-litrový prepĺňaný Energy TCe 130. Vznetový 1,5-litrový je v dvoch výkonových verziách ako Energy dCi 90 a Energy dCi 110, v ponuke je aj 1,6-litrový dCi 130.

Nový sedan Renaultu má dobré predpoklady na to, aby zaujal zákazníkov aj na Slovensku.

OD ZABEHNUTÉHO DIZAJNU

Typ C3 je pre automobilku Citroën mimoriadne dôležitý, od roku 2002 z neho vyrobili a predali viac ako 3,5 milióna exemplárov. Každé piate vozidlo predané v Európe je práve C3. Teraz Citroën uvádza z neho tretiu generáciu, ktorá si zachovala oblé línie predchodcu, ale dizajnovo je bližšie k typu C4 Cactus. Odvážny dizajn obohacujú široké možnosti personalizácie. Citroën C3 vyrábajú v závode PSA v Trnave.

Nový Citroën C3 je dlhší o 5 cm ako pri predchádzajúcej generácii, ale ešte si zachoval "mieru" pre triedu malých áut. Do 4 m dĺžky mu chýba centimeter. A nestal sa z neho ani "crossover", pretože s výškou išli jeho tvorcovia až o 5 cm dolu (1,47 m), nie nahor. Nárast šírky na 1,75 m, teda o 2 cm, pravdepodobne nebude komplikáciou ani pre majiteľov malých garáží, ktorí zatúžia po generačnej obmene svojho doterajšieho malého auta. Rázvor náprav narástol z hodnoty 2,46 až na 2,54 m, ale vonkajší priemer otáčania, dôležitý parameter manévrovacích schopností vozidla, je len 10,7 m.

Exteriér C3 ponúka možnosť voľby z **3 farieb strechy,** ktoré dopĺňajú farebné prvky v okolí hmloviek, krytov reflektorov, zadných okien a na polyuretánových pásoch so vzduchovými bublinami Airbump®. Program **Citroën Advanced Comfort®** zohral podstatnú úlohu aj pri vývoji novej generácie typu C3. Pocit pohodlia **vizuálne aj fyzicky vyžarujú komfortné sedadlá, presklená panoramatická strecha, dôvtipné odkladacie priestory.**

Nový Citroën C3 ponúka viacero prvkov, ktoré vodičovi uľahčujú šoférovanie: 3D online **navigáciu s hlasovým ovládaním, parkovaciu kameru, výstrahu pred opustením jazdného pruhu a sledovanie mŕtveho uhla**. Pohon novinky zabezpečujú výkonné a účinné pohonné jednotky: zážihové 3-valcové motory PureTech 68, 82 a 110 (Stop & Start), rovnako tak aj naftové motory BlueHDi 75 (Stop & Start) a 100 (Stop & Start). Maximum pohodlia a komfortu prinesie nová automatická prevodovka EAT6, ktorá bude k dispozícii od začiatku predaja.

Nezameniteľným vizuálnym prvkom je systém Airbump® chrániaci karosériu a posilňujúci dizajn vozidla. Povrch bráni škrabancom, tvoria ho vzduchové kapsule a zároveň zohráva úlohu nárazníka. Je vyrobený z polyuretánu, pružného termoplastu, ktorý veľmi dobre odoláva každodenným nástrahám ako slnko, voda, starnutie, škrabance. Airbump® tvorí 6 kapsúl naplnených vzduchom. Nachádzajú sa v spodnej časti dverí, ktorá je zvlášť v mestách veľmi zraniteľná.

V závislosti od verzie dostane Airbump® biele alebo červené orámovanie. Nový Citroën C3 má zlepšenú aerodynamiku, pričom hodnota SCx (súčin čelnej plochy a koeficientu odporu vzduchu) sa zmenšila na 0,63 m².

Vnímanie priestoru v interiéri umocňuje horizontálne delenie kabíny a najmä prístrojová doska, ktorej súčasťou je 7-palcová dotyková obrazovka, ktorá akoby sa vznášala. Priečny pruh na prístrojovej doske môže na želanie klienta dostať viacero povrchových úprav. Môže byť lakovaný, potiahnutý látkou alebo plastom, s prešitím alebo bez neho či ozvláštnený chrómom alebo farbou. Pre zjednotenie a pozdvihnutie hodnoty interiéru je vytvorený z rovnakého materiálu ako sedadlá. Sedadlá majú široké a robustné sedacie časti, kľúčový element pohodlia.

Individualizácia ponúka oveľa viac ako farebné odtiene. Môže sa prejaviť v interiéri aj v exteriéri. Exteriér sa môže prikloniť na stranu klasiky či popu, dynamiky aj módy. Interiéru môže panovať príjemná a útulná nálada alebo technicky zameraná dynamika. Exteriér umožňuje dvojfarebné lakovanie karosérie. K dispozícii je 9 farieb karosérie v spojení s tromi farbami strechy, čo znamená dovedna 36 kombinácií. V interiéri sú na výber 4 druhy farebných kombinácií. Prejavujú sa na sedadlách a prístrojovej doske. Farebné dotyky sa nachádzajú aj na ďalších prvkoch. Priestor aj šírka v oblasti ramien s hodnotou 1379 mm, čo je o 2 cm viac ako mala predchádzajúca generácia. V rovnakom duchu sa nesie aj zadná časť, ktorá ponúka najviac miesta na nohy v segmente. Pod hlavičkou programu Citroën Advanced Comfort® sa do nového C3 dostala zlepšená ergonómia ovládacích prvkov, viaceré premyslené odkladacie priestory ako aj informácie o jazde či intuitívne technológie, ktoré uľahčujú život. Batožinový priestor má objem 300 litrov.

V novej generácii C3 sa vo svetovej premiére predstaví aj novinka ConnectedCAM Citroën™. Pozostáva zo širokouhlej HD kamery s uhlom záberu 120° a rozlíšením 2 milióny pixelov, modulu GPS a s internou pamäťou s kapacitou 16 GB. Nachádza sa na čelnom skle v oblasti spätného zrkadla a sníma exteriér pred vozidlom. Vďaka dvom základným funkciám sa môže stať svedkom všetkého, čo sa deje pred vozidlom:

- Jednoduchým kliknutím môže vodič odfotiť to, čo vidí pred sebou a následne fotografiu bezpečne uverejniť na sociálnych sieťach. Dlhým stlačením môže nahrávať videá s dĺžkou do 20 sekúnd.
- V prípade nehody sa nahrávanie spustí automaticky a zaznamená 30 sekúnd pred nárazom a 1 minútu po nehode. Záznam môže následne vodičovi poslúžiť aj ako dôkazový materiál.
- Ďalšou výhodou, ktorú prináša aplikácia ConnectedCAM Citroën, je možnosť uloženia pozície pomocou geolokačnej funkcie. Uľahčí to následné nájdenie vozidla.

Uvádzacia cena zaujímavej novinky začína sumou 8990 eur – za model poháňaný motorom Pure Tech 68 s 5-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou.

-cn-

ŠPORTOVOSŤ, ELEGANCIA A ŠTÝL

Siedma generácia BMW radu 5 Sedan sa začne predávať vo februári 2017. Nový sedan BMW je pripravený pokračovať v pozoruhodnom úspechu svojich predchodcov, ktorí v kumulatíve šiestich generácií zaznamenali viac ako 7,6 milióna predaných exemplárov. Má zlepšenú dynamiku, bezkonkurenčnú ponuku asistenčných systémov, špičkovú konektivitu a nový inovatívny ovládací systém – to sú iba niektoré príklady z množstva nových prvkov.

www.mot.sk

Novinka je dlhá 4935 mm (+36 mm), široká 1868 mm (+6 mm) a vysoká 1466 mm (+2 mm). Rázvor náprav je dlhší o 7 mm, má 2975 mm. Koeficient aerodynamického odporu nového sedanu má v najefektívnejšej konfigurácii hodnotu iba 0,22 – najlepšiu vo svojej triede a o 10 percent menšiu ako mal predchodca. K aerodynamickým opatreniam, ktoré sa o to pričinili, okrem iného patria aktívne vzduchové klapky v dvojitej mreži chladiča ("obličkách"), ktoré sa otvárajú iba ak je potrebný prísun chladiaceho vzduchu. Vzduchové záclony spolu s výduchmi Air Breather, ktoré značne redukujú turbulencie okolo predných kolies a ešte dôkladnejšie zakrytovanie podlahy pod vozidlom tiež prispeli k tomuto výbornému výsledku. Pridaným prínosom aerodynamickej optimalizácie je aj redukovaný aerodynamický zdvih, čo prispieva k stabilnejším a dynamickejším jazdným vlastnostiam.

Ku štíhlemu vzhľadu prispieva aj tvar typických dvojitých predných svetiel, ktoré sú skosené do moderného tvaru šesťuholníka. Všetky varianty reflektorov pre BMW 5 Sedan sú štandardne vybavené technológiou LED. Doplnkovo sú k dispozícii Adaptívne LED predné reflektory s variabilnou distribúciou vrátane adaptívneho osvetlenia na kruhové objazdy a asistenčného systému diaľkových svetiel proti oslneniu BMW Selective Beam s dosahom až do 500 metrov. Nové LED svietidlá prinášajú štíhlejšiu interpretáciu zadných svetiel v tvare písmena L. Novinkou je aj symetrické usporiadanie koncoviek výfukov, ktoré bude mať každý model na oboch stranách a líšiť sa bude iba ich tvar a prípadné zdvojenie počtu, podľa motora a výbavy (okrúhle, lichobežníkové, obdĺžnikové, jeden alebo dva páry).

Pre nové BMW radu 5 je pripravených až 21 vonkajších farieb: dva uni-laky, 11 metalických odtieňov, šesť farieb z palety BMW Individual a dva odtiene BMW Individual Frozen, všetky dostupné v priebehu roka 2017. Pripravená je ponuka 17 rozličných dizajnov diskov kolies z ľahkej zliatiny, s rozmerom od 17 do 20 palcov, plus tri ďalšie sady kompletných kolies rozmeru 20 palcov z produktovej palety Originálneho BMW príslušenstva. Prispôsobovanie nového BMW radu 5 vlastným predstavám uľahčia zákazníkovi tri rozličné modelové balíky: Luxury Line, Sport Line a M Šport.

Najdynamickejším modelom je **M Šport**, ktorý obsahuje M aerodynamický balík (odlišný predný nadstavec s väčšími vzduchovými vstupmi, špecifické bočné prahové nadstavce a zadný nadstavec so štylizovaným difúzorom a dvoma obdĺžnikovými koncovkami výfuku), znížený M Šport podvozok a M disky z ľahkej zliatiny priemeru 18 palcov alebo doplnkovo 19 palcov. Interiér zaujme okrem iného športovými sedadlami potiahnutými Alcantarou, novým M Šport volantom, exkluzívnymi koberčekmi či hliníkovými pedálmi. Exkluzívny program výbavy pre najnáročnejších zákazníkov **BMW Individual** má okrem už spomenutých prvkov pripravené aj mnohé ďalšie - pre interiér aj exteriér.

Interiér nového BMW radu 5 Sedan stanovuje dokonalú rovnováhu medzi športovou orientáciou na vodiča a sofistikovanou eleganciou s maximálnym komfortom. Viac priestoru má k dispozícii posádka aj batožina. Priestor vpredu je vzdušnejší vďaka zníženej prístrojovej doske s voľne stojacim displejom, pribudlo miesto aj v oblasti ramien a lakťov. Cestujúci vzadu majú k dispozícii viac miesta pre kolená aj pre chodidlá. K tomu sa pre nich pridáva komfortnejšie nastupovanie a vystupovanie vďaka optimalizovanému tvaru výrezu zadných dverí. Batožinový priestor má objem 530 litrov. Oproti predchodcovi sa znížila výška nakladacej hrany a zväčšil sa nakladací otvor. Doplnkovo je k dispozícii priechodný batožinový systém, ktorý umožní sklápať segmenty zadného operadla deleného v pomere 40/20/40. V príplatkovej výbave je aj systém automatického otvárania a zatváranie veka batožinového priestoru, buď tlačidlom z interiéru, diaľkovým ovládaním v kľúči alebo bezdotykovo – pohybom nohy pod zadným nárazníkom.

K predpokladom luxusného cestovania automobilom patrí najlepšie možné odhlučnenie jeho interiéru. Technológia zakrytovania motora Special Synergy Thermoacoustic Capsule (SYNTAK), akustické čelné sklo a akustický obklad stropu prinášajú podstatné zmenšenie hlučnosti v interiéri. Strop obsahuje špeciálne tlmiace materiály, ktoré absorbujú neželané hluky v oblasti, kde je to mimoriadne dôležité, teda v blízkosti hláv posádky.

Nové BMW radu 5 je štandardne vybavené dvojzónovou automatickou klimatizáciou. Doplnkovo je k dispozícii verzia s rozšírenou

funkčnosťou, ktorá obsahuje prvky ako automatickú recirkuláciu vzduchu, napríklad pri prejazde tunelom. Ďalším na zozname doplnkovej výbavy je štvorzónový variant klimatizácie, so samostatným ovládaním aj pre zadných pasažierov. K príjemnej klíme v interiéri prispeje aj balík Ambient Air. Okrem prefiltrovania a ionizácie vzduchu, čerpaného z exteriéru, ponúka možnosť naplnenia interiéru vôňou. K dispozícii sú tri stupne intenzity rozptýlenia a osem rozličných vôní. Každá z nich je uložená v špeciálnom zásobníku, pričom súčasne môžu byť vo vozidle dva zásobníky. Vkladajú sa do špeciálnych konektorov v schránke pred spolujazdcom.

Prvotriedny komfort ponúkajú aj sedadlá. Zadné je trojmiestne, s možnosťou montáže troch detských sedačiek. Predné sedadlá sú už v základe elektricky nastaviteľné vo viacerých smeroch. Doplnková výbava pridáva napríklad športové sedadlá, ktoré ponúkajú aj nastavovanie šírky operadla. Vrcholom sú multifunkčné sedadlá s masážnou funkciou. Masážna funkcia využíva 20 vzduchových komôr v sedacích častiach a operadlách, ktoré sa napĺňajú a vypúšťajú v závislosti od konkrétneho masážneho programu. Vodič zároveň dokáže nastaviť teplotné hranice, pri ktorých sa automaticky aktivuje vyhrievanie a ventilácia sedadiel.

Vrcholom zážitku pre priaznivcov špičkového zvuku je doplnkový audiosystém Bowers & Wilkins Diamond Surround Sound s diamantovými vysokotónovými reproduktormi, po

prvýkrát dostupný aj pre BMW radu 5. Táto sústava kategórie high-end je vybavená desaťkanálovým digitálnym zosilňovačom, ktorý dodáva zvuk pre 16 reproduktorov s krytmi s exkluzívnou Fibonacci geometriou otvorov na osvetlených krycích mriežkach z nehrdzavejúcej ocele. Celkový výkon systému je 1400 W. Súčasťou systému je mikrofón, ktorý priebežne sníma parametre akustického prostredia, vrátane rušivých ruchov z okolia a prispôsobuje im reprodukciu.

Jedným z cieľov nového BMW radu 5 je ešte jednoduchšia a intuitívnejšia obsluha. Najnovšia generácia systému iDrive vo svojej top špecifikácii ju poskytne pre navigáciu, telefón, zábavné systémy, ako aj funkcie vozidla, na displeji s vysokým rozlíšením a uhlopriečkou 10,25 palca. Systém sa dá okrem ovládača s dotykovou plochou a tlačidiel s predvolenými priamymi voľbami riadiť aj hlasovými povelmi alebo gestami, prípadne prostredníctvom dotykovej funkcie displeja.

Dôrazná implementácia odľahčenej konštrukcie BMW EfficientLightweight priniesla rozsiahlejšie použitie materiálov ako hliník alebo vysokopevnostné ocele, ktorých výsledkom je zmenšenie hmotnosti až do 100 kg oproti predchodcovi. Nový podvozok, nízke ťažisko, pre BMW typický vyrovnaný pomer hmotnostného zaťaženia náprav a ľahká karoséria s mimoriadnou odolnosťou voči krúteniu tvoria základ pre dynamické zážitky aj komfort počas dlhých jázd. Základom odľahčenej konštrukcie nie je iba použitie ľahkých materiálov, ale aj inteligentná kombinácia rozličných materiálov a ich aplikácia pre adekvátne komponenty. Napríklad vysokopevnostné ocele sú použité pre strategické nosné štruktúry, s cieľom dosiahnuť maximálnu možnú pevnosť. Nové BMW radu 5 využíva najmodernejšiu verziu prednej nápravy s dvojitými priečnymi ramenami a zadnej nápravy s päťprvkovým zavesením. Mierne sa zväčšili aj rozchody kolies, vpredu o 5 mm na 1605 mm, vzadu o 3 mm na 1630 mm.

Predná náprava je v značnej miere vyrobená z ľahkých kovov, pre redukciu neodpružených hmôt a kinematika nápravy je vyladená pre čo najvyšší komfort aj na dlhé cesty, pri súčasnej maximálnej možnej dynamike. Zároveň je predná náprava optimalizovaná pre čo najmenší vplyv pohonných síl na riadenie (pri modeloch s pohonom xDrive) a čo najpresnejšiu spätnú väzbu od kolies do volantu. Množstvo ľahkého kovu bolo použité aj na zadnej náprave. Jej špeciálne kalibrovaná elastokinematika, spolu s robustným pomocným rámom a minimalizovanými neodpruženými hmotami dáva základ nielen pre ideálny pomer medzi komfortom a dynamikou, ale aj pre excelentné akustický vlastnosti.

Jazdné pôžitky dosahujú v novom BMW radu 5 najvyššiu úroveň aj vďaka precíznemu riadeniu. Jeho elektromechanický systém je vybavený variabilným prevodovým pomerom a mierou účinku posilňovača, závislou od rýchlosti. Doplnkovo môže byť nové BMW radu 5 vybavené aj Integrovaným aktívnym riadením, ktoré obsahuje aj funkciu natáčania zadných kolies. Modernizáciou prešiel aj systém elektronického riadenia tlmičov, ktorý má nové ventily a optimalizované riadiace algoritmy pre ešte lepšie prispôsobenie sa povrchu cesty a jazdnej situácii.

Tradičnou zárukou skvelej dynamiky pri špičkovom komforte je doplnkový balík Adaptive Drive, ktorý pozostáva z Dynamického riadenia tlmičov a aktívnej stabilizácie náklonov Dynamic Drive. Na rozdiel od predošlých systémov však nové BMW radu 5 prichádza s novou verziou, ktorá už nemá aktívne stabilizátory ovládané hydraulicky, ale elektromechanicky, pomocou natáčacích motorov. Nový systém je rýchly, zároveň však aj úsporný, vďaka menším energetickým nárokom.

Ovládač jazdného zážitku umožňuje vodičovi zvoliť si športové, komfortné alebo na úsporu optimalizované nastavenia vozidla, v závislosti od jazdnej situácie a podľa osobných preferencií. Nové BMW radu 5 prináša rozšírený ar-

zenál funkčnosti tohto systému, s ešte väčšími rozdielmi medzi jednotlivými režimami a pridáva aj jeden nový mód. Štandardne sú k dispozícii režimy COMFORT, SPORT a ECO PRO. Ak je vozidlo vybavené Dynamickým riadením tlmičov aj navigačným systémom Professional, tak Ovládač jazdného zážitku obsahuje aj nový režim Adaptive. Ten automaticky prispôsobuje účinok posilňovača riadenia, pohonnú jednotku a nastavenie podvozka štýlu jazdy vodiča a v závislosti od výbavy vozidla aj prechádzanej trase. Okrem toho, že sleduje prácu vodiča s riadením, akcelerátorom, brzdou a prevodovkou, dokáže brať do úvahy aj dáta z navigácie a vopred pripraviť systémy vozidla napríklad na blížiace sa zákruty alebo iný typ cesty, napríklad pri zjazde z diaľnice na vidiecku komunikáciu.

Nové BMW radu 5 ponúka vodičovi veľkú mieru podpory vo forme množstva asistenčných systémov – a to nielen pre kritické situácie, ale aj pre menej náročné, avšak monotónne režimy cestovania, napríklad v hustej premávke či na dlhých diaľničných úsekoch.

Za týmto účelom je štandardne vybavené 3D kamerou, ktorá v kombinácii s doplnkovými ultrazvukovými a radarovými snímačmi sleduje dianie okolo vozidla. Novými prvkami v BMW radu 5 sú napríklad funkcia automatického vyhýbacieho manévru, Varovné systémy pred premávkou zo strán, systém udržiavania jazdného pruhu s aktívnou ochranou pred bočným nárazom. Vozidlá v rámci vzájomne prepojenej flotily BMW sa dokonca dokážu navzájom varovať pred potenciálne nebezpečnou situáciou, keď napríklad zaregistrujú vozidlo odstavené na krajnici, hustú hmlu, prudký dážď alebo poľadovicu. Štandardnou výbavou je Dynamický systém udržiavania rýchlosti, ktorý umožňuje vodičovi nastaviť tempo jazdy v rozsahu od 30 do 210 km/h. Zároveň podporuje úsporný režim jazdy odpojením motora od pohonného reťazca, keď vodič pri väčšej rýchlosti zloží nohu z akcelerátora.

Základom pre mnohé systémy a funkcie BMW ConnectedDrive vo vozidle je výbava ConnectedDrive Services. Pomocou SIM karty, štandardne zabudovanej vo vozidle, poskytuje prístup k službám konektivity dostupných bez toho, aby vodič alebo členovia posádky museli použiť svoj smartfón.

BMW Connected, osobný digitálny asistenčný systém mobility, je na vybraných európskych trhoch k dispozícii od júla 2016. Nasledujúcim štádiom vývoja systému je práve jeho verzia, ktorá má byť uvedená v BMW radu 5 a doplnená o ďalšie služby na báze technológie Open Mobility Cloud.

Siedma generácia BMW 5 sa jednoznačne zameriava na jazdné pôžitky. Bez kvalitných motorov by neboli. Hneď pri uvedení budú k dispozícii dva zážihové (2-litrový štvorvalec s výkonom 185 kW a radový 3-litrový šesťvalec s výkonom 250 kW) a dva vznetové motory (2-litrový štvorvalec s výkonom 140 kW a radový trojlitrový šesťvalec s výkonom 195 kW). V krátkom slede pribudnú ďalšie agregáty, vrátane ekologického plug-in hybridného modelu iPerformance a mimoriadne športového osemvalcového zážihového modelu M Performance.

-bw-

NAJVÝZNAMNEJŠÍ TYP PRE HYUNDAI V EURÓPE

„Hyundai i30 novej generácie je najdôležitejším radom pre značku Hyundai v Európe, prispievajúcim k dosiahnutiu nášho cieľa stať sa ázijskou značkou číslo 1 v Európe," povedal Thomas Schmid, prevádzkový riaditeľ Hyundai Motor Europe. „S typom Hyundai i30 novej generácie chceme pokračovať v našom príbehu úspechu v Európe a dosiahnuť organický rast v nasledujúcich rokoch."

Hyundai i30 novej, tretej generácie sa začne predávať začiatkom roka 2017. Rodina i30 bude poskytovať optimálny automobil pre každého – rovnako pre zákazníkov hľadajúcich eleganciu ako aj vodičov preferujúcich vzrušenie. V rade Hyundai i30 novej generácie bude debutovať prvý výkonný model línie N, ktorý sa začne vyrábať v roku 2017. Vývojári z technického centra Hyundai Motor Europe v Nemecku vyladili jazdnú dynamiku Hyundai i30 novej generácie na cestách celej Európy a legendárnom okruhu Nürburgring Nordschleife. Ľahká a pevná karoséria, vyrobená s podielom 53 % ocele veľkej pevnosti poskytuje základ pre dobré jazdné vlastnosti a spolu s o 10 % kratším prevodovým pomerom riadenia a novo vyvinutým podvozkom prispieva k dynamickému charakteru vozidla bez negatívneho ovplyvnenia vysokej úrovne komfortu.

Portfólio motorov tvoria turbodúchadlom prepĺňané motory s priamym vstrekovaním paliva a zmenšeným zdvihovým objemom. Zákazníci majú na výber z troch zážihových motorov a 1,6-litrový vznetový motor v troch výkonových verziách. Hyundai i30 novej generácie je prvým typom značky, do ktorého sa montuje nový prepĺňaný zážihový štvorvalec 1.4 T-GDI s výkonom 103 kW. V kombinácii s prevodovkou 7DCT má Hyundai i30 novej generácie dva jazdné režimy: normal a sport. V športovom režime zostáva prevodový stupeň dlhšie zaradený a motor sa dá vytočiť do väčších otáčok. Okrem toho sa zmení aj charakteristika pedála akcelerátora a posilňovača riadenia pre zlepšenie jazdnej dynamiky.

Hyundai i30 novej generácie zavádza nový prvok dizajnu na prednej časti karosérie – kaskádovitú masku chladiča, ktorá bude základom novej identity automobilov značky v budúcnosti. V kombinácii s reflektormi obsahujúcimi po tri projekčné osvetľovacie systémy z LED (pre tlmené a diaľkové svetlá) a vertikálne situovanými dennými svetlami z LED v nárazníku, zahŕňajúcimi aj funkciu smerových svetiel, nová maska vytvára výraznú „tvár" vozidla. Na koeficiente aerodynamického odporu iba 0,30 sa okrem základného tvaru karosérie podieľajú aj rozličné špecifické konštrukčné opatrenia ako napríklad aktívne klapky v maske chladiča a vzduchové „zásterky", vytvorené prúdením vzduchu cez otvory v nárazníkoch okolo predných kolies, zmenšujúce turbulenciu vzduchu v predných blatníkoch. Okrem 15-palcových diskových kolies z ľahkej zliatiny sú na výber 16-palcové a 17-palcové dvojfarebné disky s 10-lúčovým dizajnom. Zákazníci majú na výber celkovo 12 odtieňov laku karosérie.

Po nastúpení do kabíny modelu i30 novej generácie zákazníka privíta čistý a intuitívny interiér, ktorý vyžaruje eleganciu a pocit veľkého vnútorného priestoru. Vysoko položený plochý monitor príplatkového navigačného systému s uhlopriečkou 20,3 cm (8 palcov) na prístrojovom paneli integruje všetky funkcie navigácie, infotainmentu i konektivity a vďaka optimálnej polohe umožňuje vodičovi sledovať informácie bez odpútania pozornosti od premávky pred sebou. Nový multifunkčný trojramenný volant umožňuje pohodlné a intuitívne ovládanie všetkých funkcií ergonomickými ovládačmi a na želanie môže byť pre zlepšenie komfortu v chladnom počasí vybavený elektrickým vyhrievaním. Otočné ovládacie prvky kúrenia a klimatizácie sú umiestnené v pohodlnom dosahu na stredovej konzole a dajú sa ovládať „naslepo". Vnútorné rozmery na všetkých miestach kabíny sú na špičke kompaktnej triedy. Dojem priestrannosti ďalej umocňuje príplatkové, elektricky ovládané panoramatické strešné okno, ktoré sa dá posúvať i vyklápať. Batožinový priestor so základným objemom 395 litrov (podľa normy VDA 211) poskytuje po sklopení operadla zadného sedadla objem 1301 litrov. Využiteľnosť batožinového priestoru zlepšuje aj otvor s dvierkami v strede na prestrčenie lyží do kabíny a dvojitá podlaha, ktorá sa dá nastavovať v dvoch úrovniach výšky.

Zákazníci majú na výber tri farebné vyhotovenia interiéru: čierne s dvoma rozličnými alternatívami textilných poťahov sedadiel alebo čiernymi koženými poťahmi, dvojfarebná sivo-čierna kombinácia odtieňov s textilnými alebo koženými poťahmi sedadiel s kosoštvorcovým vzorom alebo elegantná modro-čierna kombinácia s koženými poťahmi sedadiel. Predné sedadlá môžu byť vybavené trojstupňovým vyhrievaním a ventiláciou. Zákazník si môže objednať 10-smerovo elektricky nastavovateľné sedadlá, pričom sedadlo vodiča je vybavené funkciou pamäte nastavenia s dvoma programovateľnými polohami sedadla.

V súčasnosti mnohí zákazníci očakávajú vo svojich automobilov rozmanité inteligentné prvky konektivity a v tejto oblasti im Hyundai i30 novej generácie vychádza naplno v ústrety. Zákazníci si môžu zvoliť štandardný systém infotainmentu kategórie premium s kapacitným dotykovým monitorom LCD s uhlopriečkou 12,7 cm (5 palcov), integrovanou cúvacou kamerou s dynamickými vodiacimi čiarami, modulom Bluetooth a funkciou My Music alebo za príplatok navigačný systém novej generácie vybavený dotykovým monitorom s uhlopriečkou 20,3 cm (8 palcov). Hyundai i30 novej generácie je vybavený aj najmodernejšími prvkami aktívnej bezpečnosti, aby vyhovel najvyšším európskym štandardom v tejto oblasti.

Hyundai i30 novej generácie sa bude vyrábať opäť v závode Hyundai Motor Manufacturing Czech v Nošoviciach, ktorý bol uvedený do prevádzky v roku 2008 a v tom istom roku začal vyrábať Hyundai i30 prvej generácie. Spĺňa najvyššie kvalitatívne štandardy. Vďaka tomu môže Hyundai Motor poskytovať na svoje automobily predávané v Európe záruku 5 rokov bez obmedzenia počtu najazdených kilometrov.

-hi-

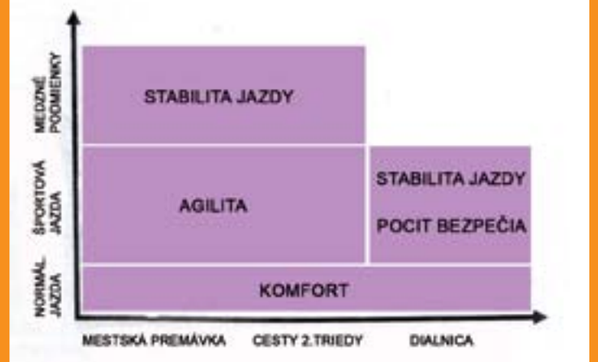
Ing. Roman MOČKOŘ, CSc.

BEZPEČNOSŤ JAZDY AUTOMOBILU

Pod pojmom „aktívna bezpečnosť automobilu“ rozumieme súbor technicko–technologických opatrení uskutočnených na ňom, ktorých cieľom je zabrániť vzniku havarijnej situácie v prevádzke vozidla. Aktívna bezpečnosť zahŕňa niekoľko oblastí a jednou z tých najdôležitejších je tzv. jazdná bezpečnosť, ktorá je prevažnou mierou určená jazdnými vlastnosťami automobilu.

Nie je mnoho takých výrobcov osobných automobilov, ktorí venujú značné prostriedky do ich vývoja z hľadiska neustáleho rastu aktívnej bezpečnosti cestou zlepšovania ich jazdných vlastností. Jedným z nich je nesporne štuttgardská automobilka Mercedes-Benz, ktorá (spoločne s niektorými ďalšími) stojí už dlhé roky na čele tohto snaženia. Pozrime sa bližšie na názory niektorých jej výskumných a vývojových pracovníkov na tieto otázky a popíšme možnosti a spôsoby praktického riešenia týchto problémov pri vývoji vozidiel. Mercedes-Benz rozumie pod pojmom „bezpečná jazda“ vodičom veľmi dobre ovládateľné jazdné správanie sa vozidla a súčasne pocit bezpečnosti pri všetkých jazdných situáciách. Ďalej, pod pojmom „kultivované športové vlastnosti“, ktorý prichádza do úvahy najmä pri vývoji vozidiel so športovým charakterom (ale nie len tých), sa rozumie maximálna agilita pri pocite bezpečnosti typickom pre značku, nespochybniteľná jazdná stabilita a veľké nároky na komfort.

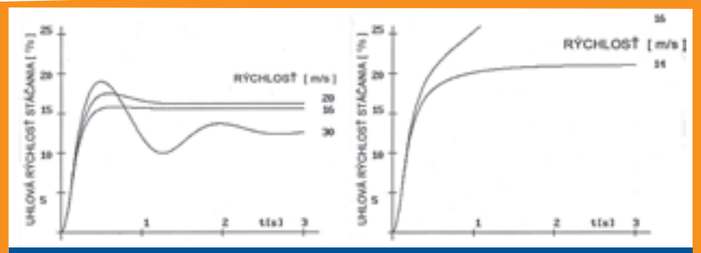
V tejto oblasti sa vyskytuje niekoľko základných pojmov, ktorých význam si zaslúži bližšie vysvetlenie. Sú to najmä pojmy „stabilita jazdy“, „pocit bezpečia“, „agilita“ a „komfort“. Tieto pojmy vyjadrujú určité súbory vlastností vozidla, pričom každý z týchto súborov má dominantný význam pri určitých prevádzkových podmienkach vozidla a pri určitom spôsobe jazdy. **Jazdná stabilita** prichádza do úvahy najmä pri extrémnych dynamických situáciách, ktoré sú na, alebo tesne pod hranicou fyzikálnych možností automobilu, teda pri veľmi veľkých hodnotách bočného zrýchlenia, napr. pri manévroch súvisiacich s rýchlou zmenou jazdného pruhu pri veľkej rýchlosti jazdy na diaľnici. Pre pocit bezpečia je rozhodujúci subjektívny vplyv jazdných vlastností vozidla pri veľkej rýchlosti, teda objektívne bezpečný jazdný stav musí byť potvrdený sprostredkovaným vplyvom týchto jazdných vlastností (toto krkolomné vyjadrenie si ešte v ďalšom vysvetlíme). **Agilita** má zákazníkovi sprostredkovať lepší pôžitok pri jazde najmä na cestách nižšej triedy pri malých prípadne stredných zrýchleniach, ale aj v mestskej premávke. Predpokladom pre využitie uvedených charakteristík automobilu musí byť vždy vysoká úroveň komfortu, ktorú zákazník očakáva pri normálnej jazde v mestskej premávke, na cestách nižšej triedy, aj na diaľnici. Obr.1 názorne predstavuje oblasti z hľadiska prevádzkových podmienok a spôsobu jazdy, v ktorých majú vyššie uvedené vlastnosti vozidla dominantný vplyv.



Obr. 1 Priradenie vlastností automobilu k jednotlivým oblastiam prevádzky a spôsobu jazdy

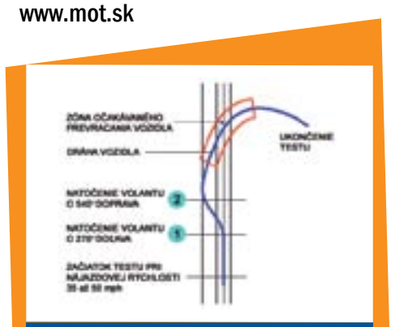
Pohybujúce sa vozidlo je z hľadiska technickej mechaniky dynamický systém, na ktorý pôsobia rôzne vstupy, a ktorý na ne reaguje určitými odozvami. Jedným zo základných predpokladov je **stabilita** pohybu vozidla, resp. smerová stabilita vozidla. Pojem „stabilita“ z fyzikálneho hľadiska je dosť obsiahly a nie je možné ho v tomto príspevku detailne rozoberať. Pri automobile rozhoduje o tom, či je jeho jazda stabilná alebo nie, charakter jeho pohybu po vyrušení z ustáleného jazdného stavu. V ustálenom jazdnom stave sa vozidlo nachádza vtedy, ak vybrané kinematické veličiny jeho pohybu sú konštantné (teda aj nulové). Typickým ustáleným jazdným stavom je napr. jazda po priamej dráhe konštantnou rýchlosťou, pri ktorej je rýchlosť jazdy konštantná (teda pozdĺžne zrýchlenie nulové) a bočné (dostredivé) zrýchlenie je nulové. Iným takým stavom je jazda po kruhovej dráhe konštantnou rýchlosťou, kedy je podobne ako v predchádzajúcom prípade rýchlosť jazdy konštantná a teda pozdĺžne zrýchlenie nulové, avšak bočné zrýchlenie je konštantné, ale nenulové. Práve tieto dva prípady ustálených jazdných stavov sa najčastejšie využívajú ako východiskové pri dynamických testoch vozidiel, ktorých cieľom je zistiť a popísať ich jazdné vlastnosti.

Vozidlo môže byť vyrušené zo svojho ustáleného jazdného stavu mnohými spôsobmi, ktorým hovoríme rušivé vstupy. Tie môžu byť spôsobené vodičom pri jeho úmyselnom či neúmyselnom (chybovom) zásahu do ovládania vozidla (tzv. riadiace vstupy volantom, brzdovou sústavou, akcelerátorom), alebo účinkom vonkajšieho prostredia, v ktorom sa vozidlo pohybuje (najčastejšie vonkajšie rušivé vstupy sú bočný vietor, nerovnosti vozovky, sklon vozovky). Účinkom takého rušivého vstupu sa pôvodná dráha vozidla takmer vždy zmení a z hľadiska stability a bezpečnosti jazdy bude dôležité, ako vozidlo bude na túto zmenu reagovať po skončení účinku rušivého vstupu a bez korekčného zásahu vodiča.



Obr. 2 Časový priebeh uhlovej rýchlosti stáčania ω [O/s] matematického modelu vozidla po skokovom natočení predného kolesa o 3O v čase t = 0; ako parameter je pri jednotlivých krivkách uvedená rýchlosť jazdy v [m/s]; a) ... parametre modelu nastavené tak, aby bol zaručený jeho stabilný pohyb v celom rozsahu jazdných rýchlostí, b) ... model sa pri rýchlosti v = 16 m/s stáva nestabilným a jeho uhlová rýchlosť stáčania sa zväčšuje do nekonečna

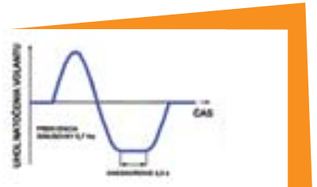
www.mot.sk



Obr. 3 Schematické znázornenie dráhy vozidla a jednotlivých bodov a uhlov natočenia volantu pri „Fish – hook“ teste

Pohyb vozidla definujeme ako smerovo stabilný, ak vozidlo po vyrušení z ustáleného jazdného stavu dočasným účinkom určitého rušivého vstupu dosiahne nový ustálený jazdný stav bez zásahu vodiča. Pohyb vozidla v časovom úseku medzi pôvodným a novým ustáleným jazdným stavom je tzv. prechodová odozva vozidla. Ak je nový ustálený jazdný stav totožný s pôvodným stavom, hovoríme o tzv. asymptotickej stabilite. To je ale prípad čisto teoretický, ktorý v praxi nikdy nenastane. Bežný je však prípad, keď je nový ustálený jazdný stav odlišný od pôvodného stavu. Vtedy hovoríme o tzv. neutrálnej stabilite a pre návrat vozidla do pôvodnej dráhy je potrebný korekčný zásah vodiča. Ak vozidlo nie je schopné po vyrušení z ustáleného jazdného stavu dosiahnuť bez zásahu vodiča nový ustálený jazdný stav, je jeho pohyb smerovo nestabilný. Vozidlo sa vzďaľuje od pôvodnej dráhy, niektoré kinematické veličiny jeho pohybu nadobúdajú extrémnych hodnôt a vozidlo spravidla opúšťa koridor určený pre jeho pohyb (vozovku). Ak pritom pohyb vozidla nemá kmitavý charakter (aperiodický pohyb), hovoríme o tzv. divergentnej nestabilite, v opačnom prípade ide o tzv. kmitavú (oscilačnú) nestabilitu. Obidva prípady sú samozrejme nežiadúce z hľadiska bezpečnosti jazdy.

Pre identifikáciu charakteru pohybu vozidla po jeho vyrušení z ustáleného jazdného stavu sa používajú niektoré jazdné testy, ktoré simulujú určité typické jazdné situácie. Takým základným jednoduchým testom, na ktorom si môžeme principiálne ozrejmiť klasickú definíciu stability príp. nestability pohybu, je tzv. test pri skokovom natočení volantu. Skúšobný automobil sa pohybuje určitou ustálenou rýchlosťou po priamej dráhe, ktorá predstavuje jeho ustálený jazdný stav, a v určitom okamihu sa natočí volant z polohy pre priamu jazdu veľkou uhlovou rýchlosťou (asi 500O/s, obvykle pomocou mechanického servozariadenia) o určitý uhol. Ak je pritom prechodová odozva vozidla stabilná, automobil sa po prípadných niekoľkých výkmitoch ustáli na kruhovej dráhe, ktorá predstavuje jeho nový ustálený jazdný stav. Ak je jeho odozva nestabilná, čo spravidla nastáva pri určitých smerových vlastnostiach automobilu a pri väčších rýchlostiach jazdy, vozidlo nedosiahne nový ustálený jazdný stav a bez zásahu vodiča obvykle opúšťa vyhradený skúšobný priestor. Čiastkový výsledok takého testu na základe počítačovej simulácie s použitím jednostopového matematického modelu vozidla znázorňuje obr. 2. Je na ňom uvedený časový priebeh uhlovej rýchlosti stáčania ω [O/s] jeho pohybu po skokovom natočení predného kolesa automobilu o 3O v čase t = 0. Ako parameter je pri jednotlivých krivkách uvedená rýchlosť jazdy v [m/s]. Model vozidla v ľavej časti obrázku má parametre nastavené tak, aby bol zaručený jeho stabilný pohyb v celom rozsahu jazdných rýchlostí. Pravá časť obrázku predstavuje model, ktorého pohyb sa pri rýchlosti v = 16 m/s stáva nestabilným a jeho uhlová rýchlosť stáčania sa zväčšuje do nekonečna.



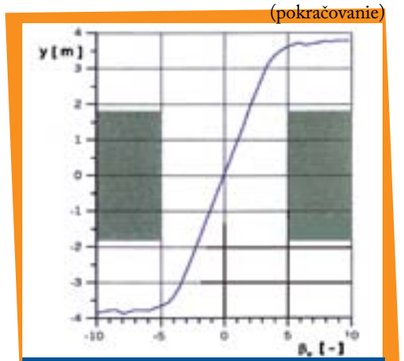
Obr. 4 Schematické znázornenie časového priebehu natočenia volantu pri teste „Sinne with dwell“

Uvedený test skokovým natočením volantu vyžaduje špeciálne vybavené skúšobné vozidlo a pomerne náročnú meraciu aparatúru, čo mnohým výrobcom automobilov ani laickým skúšobným organizáciám nevyhovuje. Preto sa často nahrádza čisto subjektívnymi metódami, založenými na schopnosti skupiny vodičov prejsť s vozidlom čo najväčšou rýchlosťou po vytýčenej dráhe určitého tvaru a rozmerov. Známy je najmä tzv. „losí test“, ktorý simuluje rýchly predbiehací manéver pri nečakanom výskyte prekážky v jazdnej dráhe vozidla s nutnosťou okamžitého návratu do pôvodného jazdného pruhu. Týmto spôsobom však nemožno získať objektívne detailné výsledky z hľadiska smerovo– dynamických vlastností vozidla v medzných jazdných situáciách.

Klasické chápanie otázky stability či nestability jazdy automobilu, aké poskytuje napr. uvedený test skokovým natočením volantu, sa v súčasnosti už nepovažuje za rozhodujúce. Dnes je skôr dôležité vedieť, ako sa bude automobil správať po ukončení krátkodobo pôsobiaceho rušivého vstupu (napr. sínusového natočenia volantu) pri veľkej jazdnej rýchlosti, ktorým bol privedený až do oblasti medzných fyzikálnych podmienok, a teda na začiatok nestabilného pohybu. Pritom sa predpokladá, že každý automobil, či už je alebo nie je podľa klasického chápania náchylný na nestabilný jazdný stav, je možné od určitej rýchlosti jazdy do takého stavu priviesť - napr. nevhodným (chybovým) rušivým vstupom. Ďalší priebeh jeho pohybu je potom závislý na miere dokonalosti zásahu elektronického systému regulácie stability (ESP), prípadne s prispením okamžitého správneho korekčného zásahu vodiča. Navyše, nestabilný pohyb vozidla za hranicou jeho fyzikálnych možností je často sprevádzaný jeho snahou prevrátiť sa. Niektoré moderné skúšobné testy sú navrhnuté tak, aby simulovali uvedené stavy.

V súčasnosti sa používajú najmä dva objektívne testy vyvinuté v Spojených štátoch. Prvým z nich je „Fishhook“ test, vyvinutý v NHTSA (National Highway Traffic Safety Administration), ktorého názov je odvodený od tvaru rybárského háčika, ktorému sa podobá dráha vozidla. Druhým je test „Sine with dwell“ (sínusovka s oneskorením), ktorý je súčasťou amerického predpisu pre skúšanie a hodnotenie elektronických systémov regulácie stability. Obidva testy sú založené na jednoznačne definovaných riadiacich vstupoch z hľadiska uhla natočenia volantu a uhlovej rýchlosti jeho natáčania, realizovaných pomocou programovateľných riadiacich automatov, čo dokumentujú obr. 3 a 4. Zatiaľ čo „Fishhook“ test je koncipovaný najmä s ohľadom na odolnosť vozidla proti prevráteniu sa a je určený prednostne pre skúšky skriňových dodávkových automobilov, test „Sine with dwell“ simuluje častú chybu vodiča pri snahe o rýchle ukončenie predbiehacieho manévru, teda príliš dlhé podržanie volantu v polohe „kontra“, a hodnotí stáčavé a smerové vlastnosti vozidla na medzu stability jeho pohybu. Pritom je dôležité si uvedomiť, že z dôvodu akútnej potreby rýchleho návratu vozidla do pôvodného jazdného pruhu po vykonaní vyhýbacieho manévru je nutné, aby sa vozidlo pohybovalo veľkou rýchlosťou na hranici nestability (alebo tesne pod ňou). To ale vyžaduje dokonalé zladenie zásahov brzdového systému ESP so skutočným priebehom jazdy vozidla, čo umožňuje práve test „Sine with dwell“. Výsledky tohto testu sa zvyčajne znázorňujú tak, ako to predstavuje obr. 5.

(pokračovanie)



Obr. 5 Grafické zobrazenie výsledku testu „Sinne with dwell“ pre konkrétne vozidlo:
y [m] ... bočné posunutie ťažiska vozidla,
βV [-] ... amplitúda uhla natočenia volantu v pomere k natočeniu volantu odpovedajúcemu ustálenému dostredivému zrýchleniu 0,3 g

Malé auto nabité bezpečnostnými systémami

Nissan Micra Gen5 sa zameriava na Európu, svetovo najväčší trh pre vozidlá typu hatchback. Piata generácia je nižšia, širšia a dlhšia ako predchádzajúce generácie a má väčší vnútorný priestor. Pýši sa aj vyspelým novým hnacím ústrojenstvom, kvalitným podvozkom a plnou výbavou inovatívnych bezpečnostných prvkov.

Verný poňatiu konceptu Sway, predstavenému na ženevskom autosalóne 2015, stelesňuje vozidlo Micra Gen5 v plnej miere najnovší dizajnový jazyk Nissanu s typickými dizajnovými prvkami a emotívnym tvarovaním karosérie. K dizajnovým prvkom patrí výrazná mriežka chladiča v tvare V, od ktorej sa až k zadnej časti vozidla tiahne charakteristická ostrá línia, ďalej svetlá v tvare bumerangu a plávajúca strecha – ďalší dizajnový prvok Nissanu, ktorý prepožičiava kabíne pocit vzdušnosti. K dramatickému vzhľadu prispieva i výber z 10 živých farieb karosérie vrátane oranžovej farby Energy. Ďalšie možnosti prispôsobenia exteriéru i interiéru na mieru dovoľujú vytvoriť 125 rôznych variantov, a ponúkajú tak majiteľom nového vozidla Micra príležitosť vtlačiť mu vlastný štýl. Znížené sedenie pri riadení dáva vodičovi väčší pocit istoty pri jazde a poskytuje viac priestoru vyšším vodičom. Prístrojová doska v tvare krídla klzáka vnáša do kabíny dojem ľahkosti, elegancie a priestoru.

Micra Gen5 je prvým vozidlom v ponuke Nissanu pre segment B, ktoré ponúka rozsiahly súbor vyspelých bezpečnostných prvkov dostupných na všetkých úrovniach výbavy a uvádza tak do života technológiu Nissan Intelligent Driving. K dostupným technológiám, ktoré obvykle vídame pri väčších vozidlách, patrí panoramatický kamerový parkovací systém a systém upozornenia na opustenie jazdného pruhu – obe sa v tomto segmente objavujú prvýkrát. Ďalej je k dispozícii systém inteligentného núdzového brzdenia s rozpoznávaním chodcov, ktorý je pri vozidlách Nissan v Európe predstavený vôbec prvýkrát, a tiež systém rozpoznávania dopravných značiek a systém sledovania mŕtveho uhla.

Charakteristickým prvkom novinky je aj nový audiosystém Bose® Personal® vyvinutý v úzkej spolupráci so spoločnosťou Nissan. Je ako prvý svojho druhu optimalizovaný pre vodičov, s dvoma reproduktormi Bose UltraNearfield™ v kombinácii s technológiou virtuálneho zvuku Bose PersonalSpace™. To všetko sa ukrýva v opierke hlavy sedadla vodiča, a sprostredkováva tak naozaj úchvatný posluchačsky zážitok. Spolucestujúcich potom potešia silné basy, o ktoré sa starajú nové reproduktory Bose Super65 vo všetkých dverách, a zvuková priezračnosť zabezpeečovaná výškovými reproduktormi v oboch A-stĺpikoch. Micra Gen5 je vybavená sedempalcovou farebnou obrazovkou pre prístup k audiosystému, satelitnej navigácii, mobilnému telefónu, stiahnutým aplikáciám a hlasovému ovládaniu Siri prostredníctvom systému Apple CarPlay.

K prvkom vybavenia tohto vozidla patrí systém aktívnej regulácie jazdy a systém aktívneho držania stopy pre obmedzenie nedotáčavosti a ostrejšie jazdné vlastnosti – prinášajú vodičovi tak pôžitok z jazdy, ako aj väčší pocit istoty, čo sú inovácie dosiaľ dostupné iba pri vozidlách Nissan Qashqai a X-Trail. Dostupný je aj nový systém elektrického posilňovača riadenia s lepšou odozvou.

Veľká pozornosť bola venovaná zníženiu hluku od vozovky a aerodynamického hluku v kabíne. K zlepšeniam patrí vynikajúca zvuková izolácia a optimalizácia aerodynamického výkonu vozidla pomocou špeciálnych aerodynamických dielcov pod podlahou. Vynikajúca aerodynamická účinnosť bola dosiahnutá kombináciou strešného a bočného spojlera. Vďaka tomu nová Micra dosiahla súčiniteľ odporu vzduchu 0,29 – špičkovú hodnotu na vozidlo typu hatchback.

Pri uvedení na trh bude pre vozidlo na výber 0,9-litrový zážihový trojvalec s turbodúchadlom alebo 1,5-litrový vznetový motor, oba s výkonom 66 kW. Táto ponuka bude čoskoro rozšírená o atmosférický zážihový motor s objemom 1 liter a výkonom 55 kW.

Nový Nissan Micra sa bude vyrábať v Európe v závodoch Renaultu vo francúzskom Flinse v rámci aliancie Renault-Nissan. Predaj v Európe sa začne v marci 2017.

-nn-

MODERNIZOVANÁ aj s motorom 1.6 T-GDI

Na autosalóne v Paríži Kia uviedla novú generáciu Kia Rio, čo bola jej hlavná novinka, ukázala však aj modernizované typy Soul a Carens. Soul má zmenené nárazníky, v prednom sú voliteľné reflektory s veľkou svietivosťou (HID) so svetlami na denné svietenie s diódami LED a predná časť prináša aj zlepšený dizajn mriežky chladiča v tvare „tigrieho nosa", charakteristickej pre značku Kia. Zadná časť vozidla má hmlové svetlá v novej úprave a odrazové sklá pre lepšie osvetlenie účastníkov cestnej premávky za vozidlom. Inovovaná Kia Soul je v ponuke s tromi novými metalickými lakmi karosérie: modrou Mysterious Blue, hnedou Russet Brown a oranžovou Wild Orange, pričom odtiene modrej a hnedej sú v ponuke aj v kombinácii s kontrastnou bielou strechou a krytmi vonkajších spätných zrkadiel. V rámci voliteľnej výbavy si môžu záujemcovia objednať nové 16- a 17-palcové diskové kolesá z hliníkovej zliatiny s 10-lúčovým dizajnom.

V kabíne vynoveného Soulu sú nové textilné poťahy v jednofarebnom alebo dvojfarebnom vyhotovení (čierne, čierne a sivé, čierne a hnedé). Celkovú atmosféru kabíny zlepšujú aj nové lesklé čierne a kovové prvky a ovládacie tlačidlá. Okrem toho si záujemcovia môžu zvoliť nový dizajnový balík „Oranžová", ktorého súčasťou je oranžovo-sivé čalúnenie, sivé prešívanie a oranžové akcenty po celej kabíne.

Zákazníkom sa otvárajú aj nové možnosti individuálneho prispôsobenia exteriéru, v rámci ktorých sú v ponuke nové dizajnové balíky „Urban Active" a „Červená zóna". Príťažlivosť Soulu zlepšujú i nové technológie. Záujemcovia si môžu vybrať najnovší informačno-zábavný systém komunikačného rozhrania medzi človekom a strojom (HMI) s farebnou dotykovou obrazovkou s uhlopriečkou 5.0, 7.0 alebo 8.0 palcov. Nové farebné systémy HMI obsahujú aj zadnú parkovaciu kameru a v zadnej časti kabíny je pridaný nový konektor USB, ktorý umožňuje cestujúcim na zadných sedadlách nabíjať si mobilné telefóny počas jazdy.

Sedadlo spolujazdca je vybavené funkciou elektrického nastavenia v ôsmich smeroch, vodičovi uľahčia jazdu nové stierače čelného skla s dažďovým snímačom a v modeloch vybavených prevodovkou 7-DCT aj nový prepínač režimu jazdy.

Kia Soul má teraz aj vyššiu úroveň bezpečnosti, o ktorú sa postaralo zavedenie systému detekcie objektov v mŕtvom uhle (BSD) s funkciou upozornenia na križujúce automobily vzadu (RCTA), ktorý je vo vozidle po prvý raz a vodičom poskytuje lepší celkový výhľad na diaľniciach a počas parkovacích manévrov pri malých rýchlostiach.

Typ Soul dostal aj model poháňaný prepĺňaným motorom 1.6 T-GDI s výkonom 150 kW, najrýchlejší Soul, aký doposiaľ značka vyrobila. Svoj výkon na predné kolesá vozidla prenáša prostredníctvom novej sedemstupňovej dvojspojkovej prevodovky (7DCT). Nový prepínač režimu jazdy - v ponuke v celom rade Soul na vozidlách vybavených prevodovkou 7DCT – umožňuje vodičovi prepínať medzi jazdnými režimami Normal, Eco a Sport. Každý z nich upravuje dostupnú mieru posilnenia riadenia, a umožňuje tak normálne (bežné), ľahké alebo ťažké riadenie v závislosti od preferencií vodiča a aktuálnych jazdných podmienok.

Kia Soul 1.6 T-GDI sa vizuálne odlišuje od bežných modelov najmä červenými akcentami na prednom nárazníku a bočných prahoch. Z pokoja na 100 km/h zrýchli za 7,8 sekundy a dosahuje najväčšiu rýchlosť 200 km/h. V kombinovanej prevádzke spotrebuje 6,9 l/100 km benzínu. **–ka-**

MODERNIZOVANÁ KIA CARENS

Spoločnosť Kia Motors začala v októbri predávať v Európe zmodernizovaný typ Carens. Úspešný zástupca Kie v katagórii kompaktných viacúčelových automobilov aktuálnej generácie je na trhu od roku 2013. Modernizácia zlepšila vzhľad a funkčnosť, vďaka čomu sa Carens dizajnovo viac priblížil najnovším typom značky. Zároveň priniesla kupujúcim príjemnejšiu atmosféru v kabíne, aktualizované bezpečnostné funkcie a širšie možnosti pripojenia.

Carens má zmenený predný aj zadný nárazník, hmlové svetlá, upravenú mriežku chladiča, vďaka čomu predná časť vozidla pôsobí mohutnejším dojmom. Zadné kombinované svetlá majú charakteristický svetelný podpis. Tieto zmeny sú doplnené novým farebným odtieňom laku karosérie Mysterious Blue, a tiež tromi novými typmi odlievaných diskových kolies priemeru 16, 17 a 18 palcov.

Priestorný sedemmiestny interiér je obohatený o nové textilné čalúnenie s pleteným vzorom alebo kožené s tkaným diamantovým vzorom. V celej kabíne sú navyše nové kovové a lesklé čierne prvky a nová prístrojová doska disponuje obložením s uhlíkovým efektom. Interiér je k dispozícii buď s čiernym, alebo béžovým čalúnením. Carens je k dispozícii so 7- alebo 8-palcovou dotykovou obrazovkou, navigáciou, službou Kia Connected Services s technológiou od spoločnosti TomTom® a zadnou parkovacou kamerou. Nové informačné rozhranie HMI ponúka aj funkcie Apple CarPlay™ a Android Auto™, ktoré umožňujú úplnú integráciu smartfónov.

Prvýkrát je vo výbave Carensu súbor vyspelých asistenčných jazdných technológií DRiVE WISE. Patria sem systém monitorovania mŕtveho uhla s funkciou upozornenia na križujúce vozidlá vzadu a funkcia upozorňovania na rýchlostné obmedzenia so zobrazovaním na prístrojovom paneli pred vodičom. Kupujúci si môže zvoliť prémiový audiosystém JBL® so subwooferom, externým zosilňovačom a štyrmi reproduktormi, ktoré poskytujú v celej kabíne kvalitnejší zvuk.

Pre modely poháňané 1,7-litrovým vznetovým motorom s výkonom 85 kW navrhla Kia nový balík Eco Pack s technológiou Stop/Go (ISG), pneumatikami Michelin s malým valivým odporom a radom zmenených prevodových pomerov. Najúspornejší motor v ponuke je skombinovaný so šesťstupňovou ručne ovládanou prevodovkou.

Aj modernizovaná Kia Carens sa dodáva sa so zárukou na 7 rokov alebo 150 000 km.

-ka-

Najočakávanejšia novinka TOYOTY v tomto roku

Začiatkom októbra začal oficiálny predpredaj Toyoty C-HR. Model C-HR vo verzii s prepĺňaným motorom 1.2 Turbo je v ponuke od 18 790 eur, verzia s objemom spaľovacieho motora 1,8 l v hybridnom systéme pohonu začína od ceny 24 490 eur. Novinku sme predstavili v letnom dvojčísle.

„Už na základe doterajších otázok zo strany zákazníkov predpokladáme, že záujem o tento typ bude naozaj veľký," poznamenal pán Milan Kočka, riaditeľ slovenského zastúpenia spoločnosti Toyota a zároveň dodal, že prvé predvádzacie a výstavné vozidlá dorazia do predajnej siete začiatkom decembra.

Tento crossover je postavený na novej platforme TNGA (Toyota New Global Architecture), vďaka ktorej vozidlo získalo atraktívny dizajn aj vynikajúcu jazdnú dynamiku. Má rázvor náprav 2640 mm a hybridná verzia je 4360 mm dlhá, 1795 mm široká a 1555 mm vysoká.

Interiér ponúka kvalitné a dizajnové spracovanie. To je vidieť aj na osempalcovom dotykovom displeji multimediálnej sústavy Toyota Touch 2 s navigáciou Go (v modelovom vyhotovení 2016) s vyspelými online službami a prepracovaným rozhraním HMI, ktorý z prístrojového panelu nápadne vyčnieva namiesto toho, aby sa krčil v jeho zovretí. Milovníci hudby ocenia špeciálny luxusný audiosystém JBL s osemkanálovým stereo zosilňovačom s výkonom 576 W so sústavou deviatich reproduktorov, vrátane dvojice novo patentovaných akustických reproduktorov JBL, ktoré sú označované ako lievikové vysokotónové meniče.

Toyota C-HR ponúka dve možnosti pohonu: hybridné ústrojenstvo a zážihový 1,2- litrový prepĺňaný motor. Hybridný pohon má celkový výkon 90 kW a priemernú spotrebu paliva len 3,7 l/100 km (podľa predbežných údajov).

Ak si zákazník zvolí druhý variant, teda motor 1.2 T, môže rátať s najväčším výkonom 85 kW a krútiacim momentom 185 Nm. Spotreba benzínu v kombinovanej prevádzke tohto modelu je 5,7 l/100 km (podľa predbežných údajov). Tento motor môže byť spojený so šesťstupňovou ručne ovládanou prevodovkou alebo s automatickou prevodovkou s plynule meniteľným prevodom (CVT). Verzie vybavené prevodovkou CVT môžu disponovať buď pohonom prednej nápravy, alebo pohonom všetkých kolies.

Pre zákazníkov je pripravená aj celá škála farieb karosérie. Zvoliť si môžu jednofarebnú alebo dvojfarebnú karosériu, kde je čierna metalická strecha. Vybrať si možno medzi klasickým lakom, metalízou alebo perleťou.

-ta-

Ocenenie pre Mercedes-AMG GT R

Hmotnosť je významným faktorom výkonnosti športového vozidla. Pri konštrukcii modelu AMG GT R, nového športového vozidla, ktorý bol predstavený 24. júna v Brooklandse, preto inžinieri z Affalterbachu stavili na mimoriadne inteligentný mix materiálov. Rám a karoséria sú zhotovené z rôznych zliatin hliníka, veko batožinového priestoru z ocele a predná kapota z horčíka. Optimalizácii hmotnosti napomáha množstvo prvkov z kvalitných uhlíkových vláken.

Veľká pevnosť v ohybe a skrutná tuhosť celej konštrukcie umožňuje prenos extrémnych pozdĺžnych a priečnych síl z pohonu na podvozok. Zmenšuje sa tak neželaná pružnosť, vozidlo reaguje presne a priamo. Pre túto kombináciu špičkových materiálov bol model AMG GT R vyznamenaný ocenením za inováciu na EXPERIENCE COMPOSITES 2016, novom odbornom veľtrhu pre kompozitné vláknové materiály, odľahčené konštrukcie a uhlíkové vlákna.

Tobias Moers, predseda vedenia spoločnosti Mercedes-AMG GmbH, sa teší z uznania: „Celkovú kompozíciu nového modelu AMG GT R sme dôsledne zamerali na výkon s využitím našich kompetencií v oblasti kompozitných materiálov. Vďaka hmotnostne optimalizovanému rámu Spaceframe sa vodič stretáva s maximálne dynamickým a presným športovým vozidlom." K zmenšeniu hmotnosti prispelo množstvo opatrení v rámci stratégie AMG Lightweight Performance.

Pri dosahovaní náročných cieľov obzvlášť pomáha využitie ľahkého a súčasne veľmi pevného materiálu z motoristického športu – uhlíkových vlákien. Uhlíkové vlákna sa používajú napríklad ako materiál predných blatníkov, strechy a rúry spájacieho hriadeľa („Torque Tube") na dosiahnutie maximálnej pevnosti v ohybe a skrutnej tuhosti spojenia medzi motorom a prevodovkou. Množstvo technologických inovácií v novom modeli AMG GT R dokazuje, ako úzko spolupracujú konštruktéri pretekárskych a cestných vozidiel, odborníci na vláknité kompozity výskumu Daimler a vývoja v AMG.

S hmotnosťou len 13,9 kilogramov je spájací hriadeľ (Torque Tube) z uhlíkových vlákien približne o 40 percent ľahší ako už hmotnostne optimalizovaný konštrukčný dielec z hliníka v modeli AMG GT. Navyše nový kardanový kríž z uhlíkových vlákien nahrádza tri iné konštrukčné dielce GT z hliníka. Kríž je namontovaný pod výfukovou sústavou a spájacím hriadeľom Torque Tube. Odborníci AMG dokázali touto novou konštrukciou odľahčeného konštrukčného prvku nielen zmenšiť hmotnosť, ale aj výrazne zväčšiť skrutnú tuhosť o 7,5 percenta. Okrem toho vystužujú prednú časť vozidla dve diagonálne výstuhy v priestore motora. Tiež sú zhotovené z uhlíkových vlákien a usporia približne 50 percent hmotnosti oproti oceľovým konštrukčným dielcom.

Odborníci AMG na odľahčené konštrukcie pokračovali vo využívaní inteligentných materiálov aj pri takzvaných záchytných vzperách kolesa, ktoré sú zhotovené z kompozitného materiálu. V prípade nehody privedú tieto konštrukčné dielce predné kolesá v dráhe stanovenej nárazovej kinematiky k pozdĺžnym nosníkom, aby ich tam zablokovali. Kompozitné vzpery majú približne o 50 percent menšiu hmotnosť ako príslušné konštrukčné dielce z ocele, inak sa však deformujú ako uhlíkové vlákna.

-mz-

Ford Transit s novými technickými prvkami

Dva roky od završenia obnovy radu Transit v nemeckom Hannoveri v roku 2014 je spoločnosť Ford pevne etablovaná ako najrýchlejšie rastúca značka úžitkových vozidiel v Európe. V priebehu posledných 24 mesiacov zaznamenala nárast svojho podielu na trhu z 10,8 na 12,9 percenta a zo štvrtého miesta v rebríčku najpredávanejších značiek na trhu sa vyšplhala na tú najvyššiu. Na tohtoročnom autosalóne úžitkových vozidiel v Hannoveri Ford predstavil viacero nových technických prvkov aplikovaných v automobiloch Transit a Transit Custom.

Motor Ford EcoBlue poháňal každé vozidlo vystavené na stánku automobilky v Hannoveri. Prevádzkovateľom úžitkových vozidiel ponúka spotrebu paliva menšiu o 13 percent v porovnaní s odchádzajúcim 2,2-litrovým motorom TDCi, pričom produkuje emisie CO2 na úrovni od 157 g/km. Motor výrazne zlepšuje krútiaci moment pri malých otáčkach, čím sa zlepšujú aj jazdné vlastnosti. Dvojlitrový motor bol vyvinutý s najnovšími technológiami prepĺňania turbodúchadlom, vstrekovania paliva, spaľovacieho procesu, konštrukčného riešenia a zmenšovania trenia. Ich cieľom je výrazne zmenšiť spotrebu paliva, zväčšiť výkon a zjemniť chod motora, a pritom ponúknuť znamenitú odolnosť a malé prevádzkové náklady, ktoré si vyžaduje pohonná jednotka automobilu Transit.

Dvojlitrový motor Ford EcoBlue je teraz v ponuke v najnovších modeloch Transit a Transit Custom vo výkonových verziách 77 kW, 96 kW alebo 125 kW, pričom každá z nich sa vyznačuje väčším výkonom aj krútiacim momentom (o 20 percent pri 1250 otáčkach za minútu) v porovnaní s odchádzajúcim 2,2-litrovým motorom. Dodávky Transit vybavené voliteľným systémom automatického zapnutia a vypnutia motora dosahujú úroveň emisií CO2 od 174 g/km a priemernú spotrebu paliva od 6,6 l/100 km – čo je o 10 percent menej v porovnaní s odchádzajúcim modelom.

Vozidlá typu Transit Custom vybavené voliteľným systémom automatického zapnutia a vypnutia motora dosahujú úroveň emisií CO2 od 157 g/km pri priemernej spotrebe paliva od 6,1 l/100 km – čo je o 13 percent menej, ako vykazoval odchádzajúci model.

Spoločnosť Ford očakáva úsporu nákladov na palivo až do 1 600 € pri 130 000 najazdených kilometroch na novej dodávke Transit Custom s výkonom 77 kW v porovnaní s predchádzajúcim modelom, ktorý dosahoval výkon len 74 kW. Zmenšili sa aj náklady na plánovanú údržbu. Premenlivé servisné intervaly sa predĺžili na dva roky/60 000 km (z pôvodných 50 000 km) medzi servismi pre oba modely Transit aj Transit Custom. Tieto intervaly neprekročila zatiaľ žiadna konkurencia.

Vznetový motor Ford EcoBlue je skonštruovaný tak, aby spĺňal prísne normy spoločnosti Ford pre odolnosť úžitkových vozidiel.

Vozidlá Transit poháňal počas náročných skúšok odolnosti, v rámci ktorých vozidlá prešli ekvivalent vzdialenosti 5,5 milióna kilometrov, z čoho 400 000 km skúšok bolo v rukách reálnych zákazníkov typu Transit v reálnych podmienkach.

ŠESŤSTUPŇOVÁ AUTOMATICKÁ PREVODOVKA S PLYNULÝM PRERAĎOVANÍM – ŠPECIÁLNE VYROBENÁ PRE MODELY TRANSIT

Majitelia vozidiel Transit s pohonom predných kolies a majitelia modelov Transit Custom, ktorí vyžadujú lepší komfort a pohodlie pri jazde v meste, si môžu odteraz vybrať namiesto štandardnej ručne ovládanej prevodovky šesťstupňovú automatickú prevodovku SelectShift, ktorá bude pripravená na dodanie začiatkom roku 2017. Novú prevodovku si možno objednať s motorom Ford EcoBlue vo výkonovej verzii 96 alebo 125 kW. Systém automatického zapnutia a vypnutia motora je súčasťou štandardnej výbavy pri všetkých variantoch.

Prevodovka je vyrobená špeciálne na využívanie vo vozidlách Transit, vrátane nového hydrodynamického meniča. Má odolnú konštrukciu, ktorá už preukázala svoje silné stránky vo výkonných vozidlách s pohonom predných kolies v Severnej Amerike, pričom je schopná pracovať s krútiacim momentom mierne prekračujúcim 415 Nm. Prevodovka dokáže rozpoznať, kedy sa vozidlo nachádza na ceste so strmým stúpaním, alebo vezie ťažký náklad, a upraví stratégiu preraďovania prevodových stupňov. Elektronicky ovládaná prevodovka sa vyznačuje plynulým a rýchlym preraďovaním – pričom doba preradenia je zvyčajne kratšia ako 0,5 sekundy – a zariadenie SelectShift poskytuje aj možnosť ručného preraďovania v záujme posilnenia kontroly vodiča nad vozidlom pomocou prepínača na bočnej strane voliacej páky. Systém automatického zapnutia a vypnutia motora je starostlivo vyladený, aby spĺňal potreby používateľov úžitkových vozidiel. Na vyžiadanie je dostupné aj elektrické čerpadlo na udržiavanie tlaku v prevodovke, aby sa vodič mohol s vozidlom rýchlo rozbehnúť, len čo sa znova spustí motor.

INTELIGENTNÝ POHON AWD PRE TRANSIT – ĽAHŠÍ A VÝKONNEJŠÍ

Štvrtá generácia typu Transit so systémom AWD má zlepšenú konštrukciu hnacieho ústrojenstva, v ktorej sa spája diferenciál prednej nápravy a spojka AWD do jednej kompaktnej jednotky. Táto prepracovaná konštrukcia zmenšuje hmotnosť o 10 kg a umožňuje efektívnejšie uloženie hnacieho ústrojenstva okolo rozloženia motora EcoBlue. Konštruktéri podrobili ďalšej optimalizácii aj kalibráciu elektronického systému riadenia stability a riadiaceho systému AWD, aby zabezpečovali lepšiu trakciu a stabilitu vozidla za všetkých jazdných podmienok.

Systém AWD automaticky rozdeľuje dostupný krútiaci moment motora na predné a zadné kolesá pomocou špeciálne vyvinutej elektronicky riadenej spojky AWD, a dokáže meniť rozdelenie momentu na predné a zadné kolesá v pomere od 0:100 až po 50:50. V ponuke sú dva režimy, pričom štandardný režim AWD Auto je vhodný pre väčšinu jazdných situácií a režim AWD Lock zlepšuje trakciu v extrémnejších podmienkach na cestách, ako je napríklad hlboký piesok či hlboký sneh.

Modely Transit AWD je možné objednať s motorom EcoBlue vo výkonovej verzii 96 alebo 125 kW, ktorý ponúka efektívnejšiu prevádzku: emisie CO2 dosahujú úroveň od 224 g/km a priemerná spotreba paliva od 8,6 l/100 km – čo je 11-percentné zmenšenie v porovnaní s odchádzajúcim modelom.

Možnosť hnacieho ústrojenstva s pohonom AWD je v ponuke na širokej škále modelov Transit s karosériou vo verzii dodávky, kombi a podvozku s kabínou, a osloví zákazníkov, ktorí často jazdia po klzkej zimnej vozovke alebo v situáciách nevyžadujúcich veľké zaťaženie, ako sú napríklad servisné vozidlá v lyžiarskych strediskách, technické služby vo vidieckych oblastiach, alebo údržba pracujúca za každého počasia.

KOMUNIKAČNÝ SYSTÉM SYNC 3 REAGUJE NA JEDNODUCHÉ HLASOVÉ PRÍKAZY

Najnovšie modely Ford Transit, Transit Connect a Ranger si možno objednať s novým komunikačným systémom SYNC 3, ktorý umožňuje vodičom ovládať svoje pripojené smartfóny, audiosystém, navigáciu a klimatizáciu (ak je súčasťou výbavy) pomocou hlasových príkazov, ktoré sa viac približujú konverzačnej forme jazyka.

Jednoduchým stlačením tlačidla a vyslovením vety „Potrebujem palivo“, „Potrebujem kávu“ alebo „Nájdi adresu“ môžu vodiči nájsť najbližšiu čerpaciu stanicu, kaviareň, alebo miesto svojej ďalšej práce. Systém následne nasmeruje vodiča do zvoleného cieľa cesty pomocou navigácie.

Systém SYNC 3 má dotykovú obrazovku s novým dizajnom, na ktorej sú väčšie tlačidlá s jednoduchším ovládaním, a možno ju používať rovnako ako smartfón a ovládať ju pomocou pohybu palca a ukazováka. Systém má výkonnejší procesor, ktorý mu dodáva rýchlejší a citlivejší výkon.

UNIKÁTNE ZADNÉ VZDUCHOVÉ PRUŽENIE OD VÝROBCU ORIGINÁLNYCH ZARIADENÍ A NOVÉ ASISTENČNÉ TECHNOLÓGIE

Modely Ford Transit Custom Kombi M1 a Tourneo Custom je odteraz možné objednávať so systémom zadného vzduchového pruženia, ktorý je unikátnym prvkom v celom segmente. Systém zavesenia kolies je vyvinutý špeciálne pre varianty vozidiel Transit Custom určené na prepravu cestujúcich a spĺňa všetky normy spoločnosti Ford pre odolnosť úžitkových vozidiel. Konštrukcia zavesenia má pneumatickú pružinu upevnenú na vlečnom ramene nápravy pre každú stranu vozidla, s elektronicky riadeným vzduchovým kompresorom, takže dodáva požadovanú tuhosť pruženia pre obe pružiny. Snímače výšky na vlečnom ramene nápravy zaznamenávajú rozdiel, keď sa zmení náklad vozidla, napríklad keď cestujúci nastúpia alebo vystúpia z vozidla, a pneumatické pružiny sa automaticky upravia podľa nového nákladu a udržiavajú vyrovnanú jazdnú výšku. Vzduchové pružiny, vrátane profilovania ich vnútorného jadra, sú špeciálne navrhnuté pre dané vozidlo. Vzduchové odpruženie je ideálne pre aplikácie ako kyvadlová doprava či preprava exkluzívnej klientely, kde sa zaťaženie zadnej časti vozidla môže líšiť až o jednu tonu, v závislosti od počtu cestujúcich a množstva batožiny. Systém umožňuje vozidlu udržiavať pružnú, riadenú a vyrovnanú jazdu pri rôznom zaťažení, čo zabezpečuje lepšiu jazdnú dynamiku ako aj vyššiu úroveň komfortu pre cestujúcich.

Nové modely Transit a Transit Custom s motorom Ford EcoBlue prinášajú aj nové asistenčné systémy pre vodiča a technológie vozidiel, ktoré zlepšujú komfort a pocit sebaistoty vodiča za volantom. Patrí k nim napríklad prednárazový bezpečnostný systém s núdzovým brzdením, ktorý ako prvý v segmente obsahuje aj technológiu detekcie chodcov. Tento systém zmierňuje závažnosť niektorých čelných nárazov, ktorých účastníkmi sú iné vozidlá alebo chodci, prípadne pomáha vodičom v určitých situáciách úplne sa vyhnúť nárazu.

Modernizovaný elektronický systém riadenia stability sa dodáva v oboch nových modeloch ako súčasť štandardnej výbavy a ponúka rozšírenú súpravu funkcií na zlepšenie stability vozidla pri extrémnych jazdných situáciách. Jednou z nich je napríklad stabilizačný systém na ochranu pred bočným vetrom – nový systém, ktorý aktivuje brzdy na jednej strane vozidla, aby zmiernil vplyv náhleho poryvu vetra na trase vozidla.

-fd-

autor: Michal Fabian, Martin Balkovský

Koľajová doprava – parné rušne

Obr. 1 Stephensonov parný rušeň Rocket a detail hnacieho ústrojenstva

Koľajová a cestná doprava k sebe mali, a stále majú, veľmi blízko. Preto považujeme za užitočné o nej písať aj v motoristickom časopise. Už sme písali o rušňovom depe aj oj železničných staniciach. Teraz uvedieme niečo o „strojoch", ktoré železnicou hýbali, a dnes sú už u nás prevažne len príťažlivou „sviatočnou" atrakciou. Budeme písať o parných rušňoch. Tie rozhýbali nielen ľudí, ale aj svetovú ekonomiku, bez nadsadenia môžeme povedať, že celý svet. Všetko sa to začalo vynálezom parného stroja na prelome sedemnásteho a osemnásteho storočia. Ale poďme pekne po poriadku.

Počiatky vývoja parného stroja sa zvyčajne datujú do roku 1698, kedy Thomas Savery na základe svojich návrhov a plánov takýto stroj skonštruoval a dal si ho patentovať. Mal slúžiť na odčerpávanie vody z baní. Následne, v roku 1705, anglický kováč a vynálezca Thomas Newcomen skonštruoval zlepšenú verziu Saveryho návrhu. Aj tento stroj mal slúžiť na odčerpávanie vody z baní. V roku 1763 sa škótsky univerzitný mechanik James Watt oboznámil s Newcomenovým parným strojom, ktorý mal opraviť. V priebehu opravy si uvedomil, že by tento stroj vedel upraviť a zlepšiť jeho vlastnosti. Najskôr zostrojil oddelený kondenzátor pary a neskôr vyvinul dvojčinný parný stroj. V roku 1776 sa takto zdokonalený, bezpečnejší, rýchlejší a výkonnejší parný stroj dostal do výroby. K masívnemu rozšíreniu parných strojov prispela zmena priameho pohybu na pohyb točivý pomocou sústavy ozubených kolies. Priemyselná výroba, dovtedy odkázaná na silu vody alebo vetra, sa stala nezávislou. Nové stroje si našli svoje miesto pri spracovaní kovov, v mlynoch, aj pri tkaní látok a v mnohých ďalších prebúdzajúcich sa priemyselných odvetviach, v železničnej a v lodnej doprave. [1]

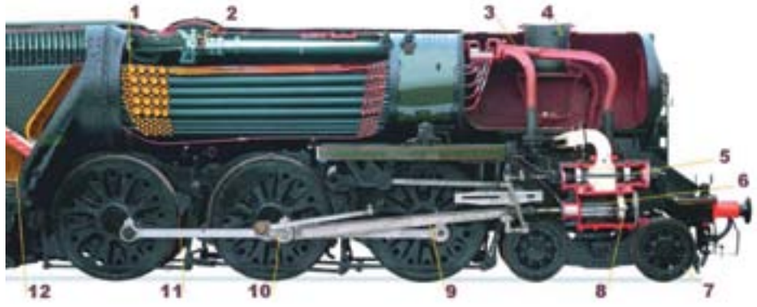
V roku 1829 anglický inžinier a vynálezca George Stephenson predviedol svetu lokomotívu „Rocket", ktorá sa stala predobrazom rušňov na viac ako jedno storočie. Táto lokomotíva jazdila prevádzkovou rýchlosťou 19,2 km/h. No jej ozajstná maximálna rýchlosť dosahovala úctyhodných 46 km/h. Dokázala utiahnuť až 13 tonový vlak. Hnacie valce boli uložené za kotlom pod uhlom 35° a poháňali predné kolesá pomocou ojníc. Dnes sa dá tento rušeň vidieť v Science Museum v Londýne. [2]

PRINCÍP ČINNOSTI POHONU PARNÝCH RUŠŇOV

Na obr. 2 sú znázornené hlavné časti parného rušňa. Kotol rušňa obsahuje žiarové rúrky (1) obklopené vodou. Pozícia 2 označuje regulátor pary. Para prechádza prívodným potrubím (3) do valcov. Komínom (4) odchádza dym vzniknutý pri spaľovaní uhlia ohrievajúceho vodu v kotle, kde sa vytvára para. Posúvače (5) pohybujúce sa dopredu a dozadu, vpúšťajú paru striedavo na obidve strany piestu (8) pohybujúceho sa vo valci (6), ktorý je spojený s ojnicou (9) poháňajúcou cez kľuku (10) hnaciu nápravu. Hnacia sila je pomocou spojníc (11) prenášaná aj na kolesá ďalších náprav. Pozícia (7) označuje predný behúňový podvozok, ktorý pomáha viesť rušeň a nesie väčšiu časť hmotnosti valcov (6). Pozícia (12) označuje kúrenisko, v ktorom sa spaľuje uhlie. [3]

Podrobný popis jednotlivých častí parného rušňa je na Obr. 3. Význam jednotlivých pozícii je:

Obr. 2 Popis hlavných častí parného rušňa [3]



Tender (1), kabína lokomotívnej čaty (2), píšťala (3), ovládacia páka rozvodu (4), bezpečnostný tlakový ventil (5), generátor – parou poháňaný elektrický generátor (6), zásobník piesku (7), regulátor (8), parný dóm (9), vzduchová pumpa – poskytuje tlakový vzduch pre brzdový systém (10), dymnica – obvykle obsahuje lapač iskier a vzdušník (11), hlavný prívod pary (12), dvierka dymnice (13), držadlo (14), zadný behúň (15), zábradlie (16), rám (chassis) (17), brzdový klátik (18), rúrka pieskovača (19), spojnica (20), rozvod (21), ojnica (22), piestna tyč (23), piest (24), posúvač (25), posúvačová komora (26), skriňový kotol (27), kotlové rúrky (28), valcový kotol (29), rúrky prehrievača pary (30), regulátor (31), prehrievač pary (32), komín (33), čelný reflektor (34), brzdová hadica (35), nádrž na vodu (36), zásobník na palivo (37), rošt (38), popolník (39), puzdro ložiska (ložiskový domček) (40), vyrovnávacie vahadlo (41), listová pružina (42), hnacie koleso (43), strmeň (44), vzdušník (45), vodiace koleso (46), spriahlo (47), voľnobežný ventil – preklenuje vzdušník pri jazde na voľnobeh (48). [4]

MECHANIZMUS POHONU KOLIES PARNÉHO RUŠŇA

Parné rušne fascinujú všetkých nadšencov hlavne svojím pohonným ústrojenstvom. Existujú prakticky dva najpoužívanejšie rozvody. Hoci oba vznikli nezávisle, sú si veľmi podobné. Jeden vytvoril Belgičan Egide Walschaerts v roku 1844 a druhý Nemec Edmund Heusinger v roku 1849.

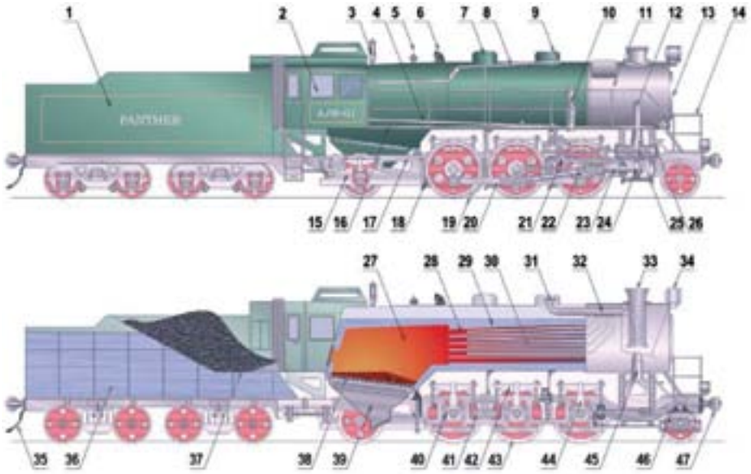
Vzhľadom na to, že sú veľmi podobné, uvedieme schému Walschaertsovho mechanizmu pohonu, pozrite obr. 4

Jednotlivé pozície schémy pohonu sú popísané v ďalšom texte:

Excenter, excentrická kľuka, protikľuka je nasadená na kľukovom mechanizme ojnice, proti nemu je posunutá o 90° (1). Tyč exentra (2), pohybuje kulisou. Ovládacia páka rozvodu (3), ktorou strojvedúci nastavuje polohu predĺženej posúvačovej tyče voči kulise, a tým aj parametre (plnenie a smer jazdy) práce parného stroja. Zdvíhacia tyč (4). Zdvíhacie rameno (5). Reverzačné rameno (6). Kulisa riadenia expanzie (7). Predĺžená posúvačová tyč, zmenou jej polohy voči kulise sa dá meniť plnenie valca a smer jazdy (8), Križiak (9), Ťahadlo posúvača (10). Spájacie ťahadlo križiaka a predstihovej páky (11). Predstihová páka (12) skladá dohromady pohyb križiaka a predĺženej posúvačovej tyče pre získanie predstihu plnenia. Posúvačová komora (13). Posúvač (14). [5]

LEGENDÁRNE RUŠNE NA NAŠICH KOĽAJNICIACH

Dosť už teórie o parných rušňoch, ďalej uvedieme niečo o parných lokomotívach, ktoré niekedy pravidelne brázdili naše trate a dodnes sa v našich zemepisných šírkach ukážu na koľajach ako ťahúne nostalgických vlakov. Cieľom nie je encyklopedický popis výroby a prevádzky parných rušňov na našom území, ale pripomenutie si tých, ktoré vďaka nadšencom „prežili" dodnes a sú prevádzkované ako už spomínané „ťahúne" nostalgických vlakov. A z času na čas sú ozdobou rôznych výstav. Nadšenci si ich môžu pozrieť na tzv. „Rušňoparádach" v železničných depách našich staníc, napr. Bratislava-východ, Košice, Vrútky na území SR. V ČR sú to zasa akcie usporadúvané v Plzni, Děčíne, Lužnej u Rakovníka a v Brne. Súčasná generácia seniorov si parnú trakciu bude spájať s prevádzkovateľom ČSD (Československé štátne dráhy), ktoré vznikli v deň vzniku Československej republiky 28.10.1918. Začínalo sa, samozrejme, s lokomotívami z čias monarchie. No my si pripomenieme rušne medzivojnového a povojnového obdobia. Najznámejšími výrobcami rušňov boli ŠKODA Plzeň a ČKD Praha. Rušne označené číslami 534, 555, 556, 475, 477, 486, 498 sa stali legendami, ktoré vďaka nadšencom jazdia dodnes ako dôkaz umu našich technikov a konštruktérov. Dva z nich, rady 475 a 498, hoci už boli stručne predstavené v predchádzajúcich článkoch, si pripomenieme aj dnes, kvôli úplnosti tohto tematického materiálu.

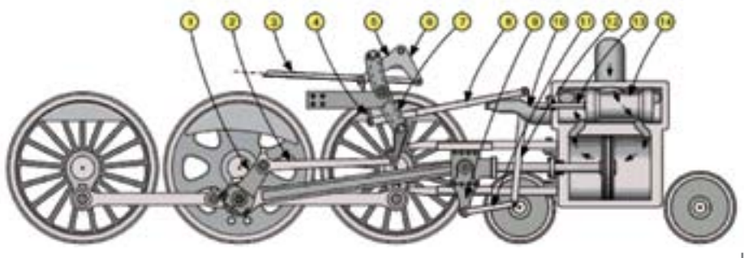


Obr. 3 Podrobný popis jednotlivých častí parného rušňa [4]

RUŠEŇ RADU 486.0 „ZELENÝ ANTON"

Začneme predstavením rušňa radu 486.0, prezývaného aj Zelený Anton, Vyrábali ho v Škode Plzeň v rokoch 1933-38. Ako už názov napovedá, rušeň nebude klasickej čiernej farby, mal výrazne zelenú farbu a červené kolesá. Rušeň bol konštrukčne stavaný na ťahanie rýchlikov na Košicko-bohumínskej železnici. Prvá lokomotíva tohto radu s označením 486.001 bola skompletizovaná v decembri roku 1933. Tieto lokomotívy boli svedkami Mníchovského diktátu, rozpadu štátu a rozdelenia železníc. Vojna predčasne ukončila aj ich výrobu, keďže prednosť dostala zbrojárska výroba. Napriek tomu tieto stroje spoľahlivo ťahali súpravy aj v tomto období, následne sa dožili povojnového usporiadania štátu a verne slúžili ČSD až do roku 1971. Dohromady ich bolo prevádzkovaných 9 kusov. Z týchto deviatich ostali zachované exempláre 486.007 a 486.008. Stroj 486.007 po vyradení putoval do panelárne v Púchove, kde fungoval ako vykurovací kotol. V roku 1983 sa presunul do zbierok Múzejno-dokumentačného centra v Bratislave, odkiaľ si ho vzal do opatery Spolok Výhrevňa Vrútky, ktorý ho v roku 1998 plne sprevádzkoval. My sme mali možnosť tento unikát nafotiť na Rušňoparáde v Košickom rušňovom depe

Obr. 4 Schéma Walschaertsovho mechanizmu pohonu [5]



Obr. 5 486.007 Zelený Anton na nočnom fotení v Rušňovom depe Košice

v roku 2004, kedy usporiadatelia pripravili nočné fotenie na točni. Bola to neopakovateľná atmosféra. Fotili sme na kinofilm Fuji Color ISO 800 s použitím statívu. [6,7,8]

Z technických parametrov treba spomenúť, že vyrábané lokomotívy mali výkon od 1690 po 1740 kW. Dosahovali maximálnu rýchlosť 110 km/h. Prevádzková hmotnosť bola 102,3 tony a dĺžka rušňa vrátane tendra dosahovala 22 586 mm. Priemer hnacích kolies bol úctyhodných 1830 mm. Pohon zabezpečovali tri piesty vo valcoch s priemerom 550 mm. Zdvih piestov bol 680 mm. (Zaujímavosťou je, že paralelne s vývojom radu 486.0 Plzenskej továrne prebiehal vývoj aj v ČKD Praha - lokomotív radu 486.1. V ČKD boli vyrobené 3 stroje. Ich služba sa skončila v roku 1961). [6,7,8]

RUŠEŇ RADU 475.1 „ŠĽACHTIČNÁ“

Ďalším popisovaným rušňom bude úspešný rad lokomotív vyrábaný v Škode Plzeň v rokoch 1947-55. Bola to univerzálna parná lokomotíva, ktorá pre svoj elegantný vzhľad dostala prezývku „Šľachtičná“. Jej univerzálnosť spočívala v tom, že bola určená na ťahanie diaľkových rýchlikov, osobných vlakov, ale aj pre ťahanie rýchlych nákladných vlakov. V prevádzke bolo 147 lokomotív tohto radu, ktoré operovali na celom území Československa. Lokomotívy radu 475.1 boli prevádzkované až do roku 1980, v podstate do konca parnej trakcie na ČSD. Na Slovensku je prevádzkovaný rušeň 475.196, ktorý je v starostlivosti Výhrevňe Vrútky. V Česku by mali byť zachované rušne 475.1142, ktorý je v zbierke Národného technického múzea v Prahe, rušeň 475.179 by mal byť v Děčíne, prototypový 475.101.by mal byť v rušňovom depe v Brne a 475.111 je v Plzni. [9, 10]

Z technických parametrov je hodné spomenúť, že išlo o dvojvalcový rušeň. Prevádzková hmotnosť bola 102,7 ton. Priemer hnacích kolies bol 1750 mm. Maximálny výkon dosahoval 1435 kW. Rušeň dosahoval maximálnu rýchlosť 100 km/h. [9,10]

Obr. 6 Lokomotíva 475.196 „Šľachtičná“ v areáli rušňového depa Košice

RUŠEŇ RADU 477.0 „PAPAGÁJ“

Lokomotíva radu 477.0, ktorá niesla prezývku „Papagáj“, sa vyrábala v závode ČKD Praha v rokoch 1951-52 (prvá séria 38 kusov) a potom ešte v roku 1955 (druhá séria 22 kusov). Spolu bolo vyrobených 60 kusov tohto úspešného rušňa. Pôsobili v osobnej prímestskej doprave. Lokomotívy mali svoje domovské depá vo výhrevniach Praha-Masarykovo nádraží, Praha Vršovice, Praha Smíchov, České Budějovice, Jihlava, Brno, Přerov, Vrútky a Bratislava. Neskôr sa niektoré stroje presunuli do depa Česká Lípa, Olomouc, Zvolen, Leopoldov a Nové Zámky. V roku 1978 ich bolo v prevádzke ešte 8 kusov. Na tratiach ČSD ukončila prevádzku lokomotíva 477.059 v roku 1981, kedy na našich tratiach parnú trakciu definitívne nahradila motorová a elektrická trakcia. Niektoré lokomotívy skončili na odstavných koľajach, niektoré boli priamo zošrotované a zopár kusov bolo odpredaných organizáciám ako stabilné vykurovacie kotly. Do polovice osemdesiatych rokov boli skoro všetky rušne zošrotované.

Napriek tomu si zopár rušňov svoj život vďaka nadšencom zachránilo a hrdo slúžia ako historické unikáty dodnes. Takýmto unikátnym kúskom je aj rušeň 477.013, ktorý najprv slúžil v Prahe Vršovice a neskôr v Českých Budějoviciach, Přerově a Valašskom Meziříčí. Začiatkom 60-tych rokov bol dislokovaný do Zvolena, kde slúžil do roku 1972. Svoju životnú službu ukončil v roku 1977 v Nymburku. V roku 1984 sa dostal do Múzejného-dokumentačného centra ŽSR, kde bol uvedený v roku 1999 do prevádzkyschopného stavu. Zaslúžili sa o to hlavne členovia popradského klubu, ktorí sa oň starajú od roku 1992 až do súčasnosti. Lokomotíva je pravidelným účastníkom košickej rušňoparády. V ČR to je zasa rušeň 477.043, ktorý skončil službu v roku 1979 a bol preznačený na vykurovací kotol. V roku 1980 bol tento kotol opravený a uvedený ako rušeň znova do prevádzkyschopného stavu. Ako posledná opravená parná lokomotíva slúžila na vlečke teplárne v Malešiciach. Odtiaľ si ju požičiavali na ťahanie historických súprav. V roku 2000 ho už ako neprevádzkovaný odkúpili ČD a v tom istom a nasledujúcom roku bol opravený v ŽOS České Velenice, odkedy robí radosť priaznivcom historických vlakov. [11,12]

Z technických parametrov hodno spomenúť, že lokomotíva mala 3 valce s priemerom 450 mm. Zdvih piestov bol 680 mm. Parný stroj dosahoval výkon 1590 kW a udeľoval vlaku rýchlosť 100 km/h. Prevádzková hmotnosť lokomotívy bola 128,7 ton. Dĺžka rušňa bola 17 490 mm a priemer hnacích kolies bol 1625 mm. [11,12]

Obr. 7 Rušeň 477.013 na košickej železničnej stanici

Obr. 8 Rušeň 498.104 „Albatros“ v rušňovom depe v Košiciach

RUŠEŇ RADU 498.1 „ALBATROS“

Rad 498.1 Albatros sa vyrábal v závode Škoda Plzeň v rokoch 1954-55 (vtedajší názov bol Závody V. I. Lenina, logom bola červená hviezda vo vnútri modrého ozubeného kolesa). Dohromady bolo vyrobených len 15 kusov. Technicky dosahoval konštrukčný vrchol parných rušňov vyrábaných v ČSSR. Stroje boli nasadzované na diaľkové rýchlikové trasy. Bol prevádzkovaný na tratiach Praha-Žilina-Košice, Praha-Bratislava-Nové Zámky a Bratislava-Košice. Mesačný nájazd bol viac ako 20 000 km. Dokázali utiahnuť vlaky s hmotnosťou až 1000 ton rýchlosťou takmer 100 km/h. Rušeň 498.106 dosiahol 27. 8.1964 na skúšobnom okruhu pri Velime rýchlosť 162 km/h, čo je rýchlostný rekord našich rušňov. Boli prevádzkované do roku 1979.

V súčasnosti je prevádzkovaný jediný rušeň 498.104, ktorý je v majetku Múzejno dokumentačného centra ŽSR a v starostlivosti Albatros klubu Bratislava. Rušeň sa ako jeden z troch radu 498.1 vyhol fyzickej likvidácii a zostal odstavený na koľajisku „Dvor“ bratislavskej hlavnej stanice. V roku 1982 bol odtiahnutý do depa Bratislava-Východ. Pre muzeálne účely sa ho oficiálne podarilo získať v roku 1985. V roku 2005 sa stal Albatros neprevádzkyschopný, keďže skončila platnosť revízie kotla. V roku 2006 bol rušeň prepravený do Vrútok, kde ŽOS Vrútky, OKV Martin a členovia Albatros klubu uskutočnili rozsiahlu generálnu opravu rušňa. V roku 2009 bol rušeň opätovne sprevádzkovaný.

V ČR existujú ešte 2 rušne, a to 498.106 v depe Brno dolní a 498.112 v majetku Železničného múzea Lužná u Rakovníka. Podľa dostupných informácií sú oba neprevádzkované. [13,14,15]

Tento rušeň mal 3 valce s priemerom 500 mm. Zdvih piestov bol 680 mm. Výkon parného stroja bol 1950 kW a stroju udeľoval rýchlosť až 120 km/h. Hmotnosť v službe bola 113 ton. Dĺžka rušňa bola 15 824 mm a priemer hnacích kolies 1830 mm. [13,14,15]

RUŠEŇ RADU 556.0 „ŠTOKER“

Lokomotívy radu 556.0 boli vyrábané v rokoch 1951-58 v závodoch Škoda Plzeň. Vyrobilo sa ich až 510 kusov. Boli určené pre ťahanie najťažších nákladných vlakov na hlavných tratiach a nezriedka zabezpečovali aj osobnú a rýchlikovú dopravu. Tieto lokomotívy sa podieľali na tzv. ťažkotonážnom hnutí. Metóda, ktorú toto hnutie uplatňovalo, zväčšovala prepravnú kapacitu tratí, dosahovala sa ňou úspora lokomotív a personálu, a tým sa zmenšovali prevádzkové náklady. Napr. na trati Plzeň-Cheb bola pre parné lokomotívy radu 556.0 norma nosnosti 1600 ton. No majstrovským využitím trakčných rezerv lokomotív, využívaním pohybovej energie vlakov k ľahšiemu a hospodárnejšiemu prekonávaniu traťových stúpaní, boli kolektívmi lokomotívnych čiat tieto normy pri ťažkotonážnych vlakoch ďaleko prekračované. Vlaky dosahovali postupne hmotnosti 2000, 3000, 4000 ton, až sa zastavili na hmotnosti 8272 ton.

Obr. 9 556.036 „Štoker“ v rušňovom depe v Košiciach

Rekordný vlak mal 2 lokomotívy a ťahal 121 štvornápravových vagónov, ktorých celková hmotnosť bola spomínaných 8272 ton. Takto snaha železničiarov zhospodárnila prevádzku a pomáhala zvládať prepravné nároky. Prevádzkované boli až do roku 1983. Lokomotíva bola vybavená mechanickým závitovkovým prikladačom, vďaka, ktorému mala prezývku „Štoker“. [16,17]

Z technických parametrov je potrebné spomenúť, že parný rušeň radu 556.0 mal dva pohonné valce priemeru 550 mm. Maximálny výkon rušňa bol 1500 kW a maximálna rýchlosť bola 80 km/h. Prevádzková hmotnosť rušňa bola 99 ton. Dĺžka lokomotívy bola 13 975 mm a priemer hnacích kolies 1400 mm. [16,17]

ZÁVER

Čo dodať ? Éra pary v nás starších stále evokuje „naozajstné pískanie rušňa“. V noci vyletujúce iskry z komína a v zime začmudený sneh v okolí parných rušňov. A samozrejme, všade kúdoly dymu a pary, či už od valcov, od komína, alebo ak sa odpúšťala para, tak aj z rôznych ventilov. O nezameniteľnej zvukovej kulise rozbehu parného rušňa ani nevravíme. To si treba vypočuť. Preto je chvályhodné, že existuje zopár nadšencov, ktorí tieto skvosty sprevádzkovali a čas od času s nimi vycestujú po „spriatelených“ depách, aby sa s týmito technickými skvostami oboznámila aj mladšia generácia. Ani dôvod napísania tohto článku nebol iný, ako spropagovať konštruktérsku zručnosť predchádzajúcich generácii, keď si človek niektoré veci ešte pamätá a vie si ich poskladať do súvislosti so zdrojmi nadšencov publikovaných na internete. Aj preto je taká bohatá kolónka odkazov na literatúru. A zároveň sme chceli vyzdvihnúť prácu všetkých nadšencov, ktorí sa renováciám týchto rušňov venujú.

Článok bol vypracovaný s podporou projektu VEGA 1/0198/15

Literatúra:
[1] James Watt bol najvýznamnejším zdokonaľovateľom parného stroja, URL: <http://www.teraz.sk/magazin/james-watt-veda-profil/94907-clanok.html>
[2] Rocket (rušeň), URL: <https://sk.wikipedia.org/wiki/Rocket_(ru%C5%A1e%C5%88)>
[3] Coiley, John: Train, Dorling Kindersley Limited 2009, s. 14-15, ISBN 978-0-7566-5032-2
[4] Parný rušeň, URL: <https://sk.wikipedia.org/wiki/Parn%C3%BD_ru%C5%A1e%C5%88>
[5] Lokomotivní parní stroj, URL: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Lokomotivn%C3%AD_parn%C3%AD_stroj>
[6] Parní lokomotivy na našich kolejích: řada 486.0, VLAKY.NET, URL: <http://www.vlaky.net/zeleznice/spravy/4103-Parni-lokomotivy-na-nasich-kolejich-rada-4860/>
[7] Muzeálny parný rušeň radu 486, URL: <https://www.rail.sk/arp/slovakia/rolstock/486.htm>
[8] Lokomotiva 486.0, URL: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Lokomotiva_486.0>
[9] Lokomotiva 475.1, URL: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Lokomotiva_475.1>
[10] Rušeň 475.196, Spolok Výhrevne Vrútky, URL: <http://vyhrevna-vrutky.sk/index.php?page=500&art=5&menu=3&submenu=1&menu_end=3>
[11] Lokomotiva 477.0, URL: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Lokomotiva_477.0>
[12] Parní lokomotivy na našich kolejích: řada 477.0, VLAKY.NET, URL: <http://www.vlaky.net/zeleznice/spravy/4018-Parni-lokomotivy-na-nasich-kolejich-rada-4770/>
[13] Parný rušeň 498.1, URL: <https://sk.wikipedia.org/wiki/Parn%C3%BD_ru%C5%A1e%C5%88_498.1>
[14] Popisy vozidiel: Parný rušeň 498.104 "Albatros", URL: <http://www.veterany.eu/2010/03/09/popisy-vozidiel-parny-rusen-498-104-albatros-albatros-klub-rd-bratislava/>
[15] Lokomotiva 486.0, URL: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Lokomotiva_486.0>
[16] Lokomotiva 556.0, URL: <http://lokomotivy.webzdarma.cz/556_0.htm>
[17] PARNÍ LOKOMOTIVY ŘADY 556.0, URL: <http://www.zeleznicny.net/modules/AMS/print.php?storyid=1695>

autor: Árpad KONCZ

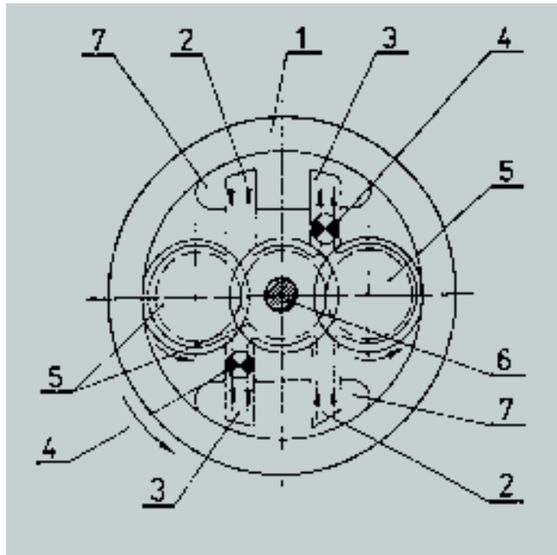
Samočinný plynule regulovaný HYDRAULICKÝ PREVOD

Nové, dobré riešenia technických (nielen technických) problémov nevznikajú vždy na pôde renomovaných výskumno-vývojových pracovísk. O mnohých sa preto ani verejnosť nedozvie, lebo zostávajú v polohe „dobrej myšlienky“, pretože jej autor už nemal možnosti (zvyčajne finančné) na jej realizáciu. Niektoré z takýchto novátorských riešení sa dostanú aspoň do štádia ochrany autorského práva, sú teda dostupné odbornej verejnosti. Ak zaujmú niekoho, kto má peniaze na realizáciu prototypu nového riešenia, môže sa potvrdiť jeho životaschopnosť.

V podobnej pozícii je „Samočinný plynule regulovaný hydraulický prevod“, ku ktorému sme dostali do redakcie stručný princíp jeho fungovania.

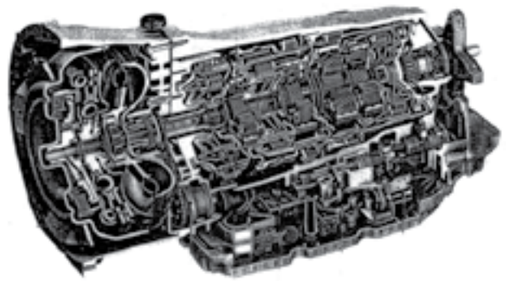
Svojou podstatou odstraňuje nevýhody v súčasnosti známych hydrodynamických spojok a prevodoviek, medzi ktoré patria:

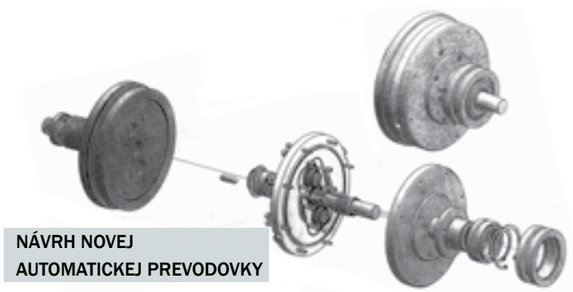
- prenos energie s nezanedbateľnou stratou,
- nie je možná plynulá zmena otáčok hnaného hriadeľa smerom na maximum alebo na minimum pri maximálnych otáčkach hnacieho hriadeľa,
- väčšie množstvo pracovnej kvapaliny potrebnej pre ich činnosť,
- značná hmotnosť hydrodynamických spojok.



KONŠTRUKCIA HYDRAULICKÉHO PREVODU:
1.Hnacie teleso hydraulického prevodu, 2. Nasávacie kanály, 3. Výtlačné kanály, 4. Regulačné ventily, 5. Olejové čerpadlo, 6. Hnaný hriadeľ, 7. Nádržky s olejom

AUTOMATICKÁ PREVODOVKA SÚČASTNOSTI





NÁVRH NOVEJ AUTOMATICKEJ PREVODOVKY

Samočinný plynule regulovaný hydraulický prevod odstraňuje vyššie uvedené nevýhody a jeho princíp činnosti umožňuje prenášať z hnacieho na hnaný hriadeľ postupne pri plynulom vyrovnaní otáčok daný výkon motora a pri vyrovnaní otáčok hnaného a hnacieho hriadeľa celý výkon, prípadne je možné celý výkon na hnanom hriadeli utlmiť.

K ďalším predpokladaným výhodám patria:

- jednoduchšia a lacnejšia výroba (dopad na ekológiu),
- niekoľkonásobne menší počet použitých súčiastok,
- úspora oleja (pracovnej kvapaliny),
- rozbehová hydraulická spojka je prakticky bezúdržbová,
- hmotnosť tejto spojky je niekoľkonásobne menšia,
- konštrukcia tejto spojky plní v podstate funkciu spojky aj prevodovky a zaberá priestor v zotrvačníku motora,
- ideálny prevodový pomer sa nastavuje – docieľuje – automaticky,
- po dosiahnutí prevodového pomeru 1:1 sa vnútorné súčiastky v tejto spojke neotáčajú.

Samočinný plynule regulovaný hydraulický prevod pozostáva z nasledovných častí:

- hnacie teleso prevodu,
- hnaná časť prevodu,
- olejová nádrž,
- olejové čerpadlo,
- nasávacie kanály ,
- výtlačné kanály s regulačnými ventilmi
- regulátor otáčok.

Konštrukcia uvedeného hydraulického prevodu pozostáva z aspoň jedného hydraulického zubového čerpadla, ktoré hydraulický olej nasáva z nádrže cez nasávací kanál a vytláča do výtlačného kanálu spojeného s olejovou nádržou. Vo výtlačnom kanále je umiestnený regulačný ventil ovládaný regulátorom otáčok.

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
ALFA ROMEO																
Giulietta 1,4T 120 k Distinctive	20 750 €	H	5	5	4351 x 1798 x 1465	350/-	R4	1368	B	88	215	M6	P	195	9,4	6,4
Giulietta 1,4 MultiAir 170 k TCT Distinctive	25 500 €	H	5	5	4351 x 1798 x 1465	350/-	R4	1368	D	125	230	A6	P	218	7,8	5,7
Giulietta 2,0 JTD 150 k Distinctive	24 650 €	H	5	5	4351 x 1798 x 1465	350/-	R4	1956	D	110	320	M6	P	210	8,8	4,2
MiTo 1,4 MPI 78 k Distinctive	16 060 €	H	3	4	4063 x 1720 x 1446	270/-	R4	1368	B	58	120	M6	P	165	12,3	5,9
MiTo 1,4 MultiAir 170 k TCT Quadrifoglio Verde	24 780 €	H	3	4	4063 x 1720 x 1446	270/-	R4	1368	B	125	230	A6	P	219	7,5	6,0
4C 1750 TBi TCT Coupé	63 750 €	C	2	2	3989 x 1864 x 1183	-/-	R4	1742	B	176	350	A6	Z	258	4,5	6,8
AUDI																
A1 Sportback 1,4 TFSI Basis	19 500 €	H	4	4	3973 x 1746 x 1422	270/-	R4	1395	B	92	200	M6	P	204	8,9	5,1
A3 Sportback 1,6 TDI Attraction	24 700 €	H	5	5	4310 x 1785 x 1425	380/-	R4	1598	D	81	250	M6	P	200	10,7	3,4
S3 Sportbackt 2,0 TFSI quattro S tronic	44 690 €	H	4	4	4324x 1785 x 1404	340/-	R4	1984	B	221	380	A6	4x4	250	4,9	6,9
A3 Sportback 2,0 TDI quattro Attraction	29 500 €	H	5	5	4310 x 1785 x 1425	380/-	R4	1968	D	110	340	M6	4x4	214	8,5	4,7
A4 Avant 1,4 TFSI	32 600 €	K	5	5	4725 x 1842 x 1434	505/-	R4	1395	B	110	250	M6	P	210	9,0	5,5
A4 Limousine 2,0 TFSI quattro S tronic	45 450 €	S	4	5	4701 x 1842 x 1427	480/-	R4	1984	B	185	370	A7	4x4	250	5,8	5,9
A5 Sportback 1,8 TFSI	33 050 €	H	5	4	4712 x 1854 x 1391	480/-	R4	1798	B	106	280	M6	P	220	9,3	5,8
A5 Sportback 2,0 TDI clean diesel quattro	41 420 €	H	5	4	4712 x 1854 x 1391	480/-	R4	1968	D	140	400	M6	4x4	235	7,5	4,9
A5 Sportback 2,0 TDI multitronic	38 720 €	H	5	4	4712 x 1854 x 1391	480/-	R4	1968	D	110	320	A7	P	205	9,4	4,8
A6 Limuzína 3,0 TDI quattro S tronic	54 010 €	S	4	5	4933 x 1874 x 1455	530/-	V6	2967	D	160	400	A7	4x4	244	6,6	5,1
A6 allroad 3,0 TDI quattro S tronic	57 460 €	K	5	5	4938 x 2086 x 1534	565/-	V6	2967	D	140	400	A7	4x4	221	7,9	5,5
A6 Avant 3,0 TDI S tronic	51 110 €	K	5	5	4943 x 1874 x 1461	565/-	V6	2967	D	160	400	A7	P	234	7,3	4,8
A7 Sportback 3,0 TFSI quattro S tronic	65 030 €	S	4	4	4974 x 1911 x 1420	535/-	V6	2995	B	245	440	A7	4x4	250	5,3	7,6
A8 3,0 TFSI V6 quattro tiptronic	82 710 €	S	4	5	5135 x 1949 x 1460	520/-	V6	2995	B	228	440	A8	4x4	250	5,7	7,8
A8 Long 3,0 TFSI V6 quattro tiptronic	86 710 €	S	4	5	5265 x 1949 x 1460	490/-	V6	2995	B	228	440	A8	4x4	250	5,9	7,9
Q3 Basis 2,0 TDI quattro	34 000 €	K	5	5	4388 x 2019 x 1608	460/-	R4	1968	D	110	340	M6	4x4	204	9,3	5,0
Q5 2,0 TFSI quattro tiptronic	47 630 €	K	5	5	4629 x 1898 x 1655	540/-	R4	1984	B	169	350	A8	4x4	228	6,9	7,3
Q7 3,0 TDI quattro tiptronic	64 900 €	K	5	7	5052 x 2212 x 1741	890/-	V6	2967	D	200	600	A8	4x4	234	6,5	5,7
R8 Coupé V10 5,2 FSI quattro S tronic	167 200 €	C	2	2	4426 x 2037 x 1240	0/-	V10	5204	B	397	540	A7	4x4	320	3,5	11,4
RS 3 Sportback 2,5 TFSI quattro S tronic	54 850 €	H	4	5	4343 x 1785 x 1425	280/-	R5	2480	B	270	465	A7	4x4	250	4,3	8,1
R6 Avant 4,0 TFSI quattro tiptronic	113 870 €	H	4	5	4979 x 1936 x 1461	565/-	V8	3993	B	412	700	A8	4x4	250	3,9	9,6
RS 7 Sportback performance 4,0 TFSI quattro tiptronic	126 750 €	S	4	5	5012 x 2139 x 1419	535/-	V8	3993	B	445	700	A8	4x4	250	3,7	9,5
BMW																
118i Standard	22 650 €	H	3	4	4329 x 1765 x 1440	360/-	R3	1499	B	100	220	M6	Z	210	8,5	5,0
120i M Sport	29 900 €	H	3	4	4329 x 1765 x 1440	360/-	R4	1598	B	130	190	M6	Z	210	9,3	5,8
120d Urban Line	31 350 €	H	3	4	4329 x 1765 x 1440	360/-	R4	1995	D	140	400	M6	Z	238	7,0	4,1
320d xDrive Advantage	41 650 €	S	4	5	4624 x 1811 x 1429	440/-	R4	1995	D	140	380	M6	4x4	233	7,5	4,4
320d Luxury Line	42 750 €	S	4	5	4624 x 1811 x 1429	440/-	R4	1995	D	135	380	M6	Z	235	7,5	4,2
320i Grand Turismo Standard	38 600 €	S	4	5	4824 x 2047 x 1508	460/-	R4	1997	B	135	270	M6	Z	230	7,9	6,6
320i Touring Standard	37 400 €	K	5	5	4624 x 1811 x 1429	495/1500	R4	1997	B	135	270	M6	Z	233	7,5	6,4
316d Touring Advantage	36 050 €	K	5	5	4624 x 1811 x 1429	495/1500	R4	1995	D	85	270	M6	Z	200	11,2	4,1
420i xDrive Avantage	41 450 €	C	2	4	4638 x 1825 x 1377	445/-	R4	1997	B	135	270	M6	Z	233	7,3	6,8
435i Cabrio Luxury Line	55 300 €	CA	2	4	4638 x 1825 x 1384	445/-	R6	2979	B	225	400	M6	Z	250	5,4	7,9
535i xDrive Sedan	60 250 €	S	4	5	4899 x 1860 x 1464	520/-	R6	2979	B	225	400	A8	4x4	250	5,8	8,2
525d xDrive Sedan	55 750 €	S	4	5	4899 x 1860 x 1464	520/-	R4	1995	D	160	450	A8	4x4	234	7,0	5,3
530d Sedan	55 750 €	S	4	5	4899 x 1860 x 1464	520/-	R6	2993	D	190	540	A8	Z	250	6,1	5,9
528i xDrive Touring	57 300 €	K	5	5	4907 x 1860 x 1462	560/1870	R4	1997	B	180	350	A8	4x4	244	6,5	7,2
530d Touring	58 100 €	K	5	5	4907 x 1860 x 1462	560/1870	R6	2993	D	190	560	A8	Z	250	5,9	5,7
640i Cabrio	93 300 €	CA	2	4	4894 x 1894 x 1365	300/-	R6	2979	B	235	450	A8	Z	250	5,4	7,8
640d xDrive Coupe	91 500 €	C	2	4	4894 x 1894 x 1369	300/-	R6	2993	D	230	630	A8	4x4	250	5,3	5,5
730d xDrive	91 400 €	S	4	5	5098 x 1902 x1467	515/-	R6	2993	D	195	620	A8	4x4	250	6,2	5,0
X1 xDrive 20d Standard	35 750 €	K	5	5	4439 x 1821 x 1612	420/1350	R4	1995	D	140	400	M6	4x4	219	7,6	4,9
X1 sDrive 18i Advantage	30 850 €	K	5	5	4439 x 1821 x 1612	420/1350	R3	1499	B	100	200	A6	Z	202	9,7	5,1
X1 sDrive 18d Standard	32 500 €	K	5	5	4439 x 1821 x 1612	420/1350	R4	1995	D	110	330	M6	Z	205	9,2	4,3
X3 xDrive 35i M Sport	60 400 €	K	5	5	4657 x 1881 x 1678	550/1600	R6	2979	B	225	400	A8	4x4	245	5,6	8,3
X5 xDrive 35i	63 350 €	K	5	5	4886 x 1938 x 1762	650/-	R6	2979	B	225	400	A8	4x4	235	6,5	8,5
X5 xDrive 40d	68 750 €	K	5	5	4886 x 1938 x 1762	650/-	R6	2993	D	230	630	A8	4x4	236	5,9	6,0
X6 xDrive 40d	74 450 €	K	5	5	4909 x 1989 x 1702	580/1525	R6	2993	D	230	630	A8	4x4	240	5,8	6,2
X6M	118 600 €	K	5	5	4909 x 1989 x 1689	580/1525	R6	4395	B	423	750	A8	4x4	250	4,2	11,1
Z4 sDrive 35i	51 500 €	R	2	2	4239 x 1790 x 1284	310/-	R6	2979	B	225	400	M6	Z	250	5,2	9,4
CITROËN																
Berlingo Multispace VTi 98 Live	13 890 €	K	5	5/7	4380 x 2112 x 1862	675/2400	R4	1598	B	72	152	M5	P	170	12,8	6,4
Berlingo Multispace BlueHDi 100 Feel	18 340 €	K	5	5/7	4380 x 2112 x 1862	675/2400	R4	1560	D	73	254	M5	P	166	12,4	4,3
C-Elysée PureTech 82 Attraction	8 990 €	S	4	5	4427 x 1748 x 1477	506/640	R3	1199	B	60	117	M5	P	168	12,9	4,9
C-Elysée VTi 115 Best Collection	11 690 €	S	4	5	4427 x 1748 x 1477	506/640	R4	1560	B	85	150	A6	P	193	10,8	6,8
C1 VTi 68 Live	8 790 €	H	5	4	3406 x 1884 x 1460	196/780	R3	998	B	51	95	M5	P	155	13,0	4,1
C1 Puretech 82 Feel	10 490 €	H	5	4	3406 x 1884 x 1460	196/780	R3	1199	B	50	93	M5	P	170	10,9	4,3
C3 PureTech 82 Best Collection	13 690 €	H	5	5	3941x 1986 x 1538	300/-	R3	1199	B	60	118	M5	P	174	12,3	4,6
C3 BlueHDi 75 Best Collection	15 290 €	H	5	5	3941x 1986 x 1538	300/-	R4	1560	D	55	233	M5	P	171	12,9	3,5
C3 Picasso VTi 95 Best Collection	14 470 €	H	5	5	4101 x 2050 x 1670	385/500	R4	1397	B	70	136	M5	P	178	12,2	6,0
C3 Picasso BlueHDi 100 Exclusive	17 290 €	H	5	5	4101 x 2050 x 1670	385/500	R4	1560	D	73	254	M5	P	179	12,1	3,9
C4 PureTech 110 Feel Edition	14 990 €	H	5	5	4329 x 1789 x 1523	408/1183	R3	1199	B	81	205	M5	P	184	10,9	5,0
C4 BlueHDi 100 Feel Edition	16 990 €	H	5	5	4329 x 1789 x 1523	408/1183	R4	1560	D	73	254	M5	P	180	11,5	3,8
C4 Cactus PureTech 110 S&S Feel	15 120 €	H	5	5	4157 x 1729 x 1530	348/1170	R3	1199	B	81	205	M5	P	188	10,4	4,7
C4 Cactus BlueHDi 100 Shine	18 020 €	H	5	5	4157 x 1729 x 1530	348/1170	R4	1560	D	73	254	M5	P	184	11,8	3,6
C4 Picasso BlueHDi 120 S&S Attraction	21 440 €	K	5	5	4428 x 1826 x 1625	537/1709	R4	1560	D	88	300	M6	P	180	11,3	3,8
C5 BlueHDi 150 S&S Bussines Seduction	30 140 €	S	4	5	4779 x 2096 x 1458	439/-	R4	1997	D	110	370	M6	P	214	9,4	4,1

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba
C5 BlueHDi 150 S&S Business Exclusive	34 840 €	S	4	5	4779 x 2096 x 1458	439/-	R4	1997	D	110	370	M6	P	214	9,4	4,1
C5 Tourer BlueHDi 150 S&S Business Exclusive	36 940 €	K	5	5	4829 x 2096 x 1483	505/-	R4	1997	D	110	370	M6	P	211	9,6	4,2
C5 Tourer XTR BlueHDi 150 S&S	37 740 €	K	5	5	4829 x 2096 x 1483	505/-	R4	1997	D	110	370	M5	P	211	9,6	4,2
DS3 PureTech 82 Be Chic	16 390 €	H	3	5	3948 x 1715 x 1483	285/-	R3	1199	B	60	118	M5	P	174	12,3	4,6
DS3 BlueHDi 100 S&S So Chic	21 090 €	H	3	5	3948 x 1715 x 1483	285/-	R4	1560	D	73	254	M5	P	189	10,8	3,4
DS4 THP 210 S&S Be Chic	26 290 €	H	5	5	4284 x 1810 x 1535	385/1021	R4	1598	B	155	285	M6	P	235	7,8	5,9
DS4 BlueHDi 180 S&S So Chic	27 940 €	H	5	5	4284 x 1810 x 1535	385/1021	R4	1997	D	133	400	M6	P	205	8,6	4,3
DS5 BlueHDi 150 S&S Chic	30 490 €	H	5	5	4530 x 2128 x 1539	468/-	R4	1997	D	110	370	M6	P	210	9,9	4,0
Grand C4 Picasso BlueHDi 120 S&S Attraction	23 140 €	V	5	5/7	4597 x 2117 x 1634	645/1843	R4	1560	D	88	300	M6	P	189	11,7	4,0
Grand C4 Picasso BlueHDi 150 S&S Eclusive	33 240 €	V	5	5/7	4597 x 2117 x 1634	645/1843	R4	1997	D	110	370	A6	P	207	10,2	4,5
DS4 Crossback BlueHDi 120 S&S	26 190 €	H	5	5	4284 x 1810 x 1535	385/1021	R4	1560	D	88	300	A6	P	189	11,4	3,9
Jumper Combi BlueHDi 110 3,0 L1H1	29 835 €	V	4	5-6	4963 x 2050 x 2254	4500/-	R4	1997	D	81	300	M6	P	-	-	5,8
DACIA																
Lodgy 1,6 SCe 75 kw S&S Access	8 990 €	K	5	5	4498 x 1751 x 1682	822/2617	R4	1598	B	75	156	M5	P	172	11,6	6,1
Lodgy 1,5 dCi 66 kW S&S Arctica	12 590 €	K	5	5	4498 x 1751 x 1682	822/2617	R4	1461	D	66	220	M5	P	169	12,3	4,0
Lodgy 1,5 dCi 80 kW S&S Exception	14 790 €	K	5	7	4498 x 1751 x 1682	822/2617	R4	1461	D	80	260	M6	P	177	11,2	4,0
Lodgy 1,2 Tce 85kW S&S Arctica	12 690 €	K	5	7	4498 x 1751 x 1682	822/2617	R4	1197	B	85	190	M5	P	179	10,6	5,5
Dokker 1,6 Sce 75 kw S&S Access	8 490 €	K	5	5	4363 x 1751 x 1814	800/3000	R4	1598	B	75	156	M5	P	170	12,7	6,2
Dokker 1,5 dCi 55 kW S&S Arctica	11 990 €	K	5	5	4363 x 1751 x 1814	800/3000	R4	1461	D	55	200	M5	P	152	15,5	4,2
Dokker Van 1,5 dCi 66 kW Ambiance	9 790 €	V	3	2	4363 x 1751 x 1809	-/3300	R4	1461	D	66	200	M5	P	162	13,9	4,5
Duster 1,6 SCe 84 kW S&S Access	9 990 €	K	5	5	4315 x 1821 x 1634	475/1636	R4	1598	B	84	156	M5	P	170	11,0	6,4
Duster 1,2 Tce 92 kW S&S Arctica	12 990 €	K	5	5	4315 x 1821 x 1634	475/1636	R4	1197	B	92	205	M6	P	175	10,4	6,1
Duster 1,5 dCi 66 kW S&S Open	12 890 €	K	5	5	4315 x 1821 x 1634	475/1636	R4	1461	D	66	200	M6	P	156	13,8	4,4
Duster 1,5 dCi 80 kW S&S 4x4 Arctica	15 790 €	K	5	5	4315 x 1821 x 1634	475/1636	R4	1461	D	80	260	M6	4x4	168	12,4	4,7
Logan 1,2 16V 55 kW Arctica	7 790 €	S	4	5	4347 x 1733 x 1517	510/-	R4	1149	B	54	107	M5	P	162	14,5	5,8
Logan 1,5 dCi 55 kW S&S Arctica	10 290 €	S	4	5	4347 x 1733 x 1517	510/-	R4	1461	D	55	200	M5	P	164	14,6	3,5
Logan MCV 0,9 TCe 66 kW S&S Arctica	9 690 €	V	5	5	4492 x 1733 x 1550	573/1518	R3	898	B	66	140	M5	P	175	11,1	4,9
Logan MCV 1,5 dCi 66 kW S&S Arctica	11 590 €	V	5	5	4492 x 1733 x 1550	573/1518	R4	1461	D	66	220	M5	P	173	11,8	3,5
Logan MCV 0,9 TCe 66 kW S&S LPG Arctica	10 490 €	V	5	5	4492 x 1733 x 1550	573/1518	R3	898	PB	54	107	M5	P	175	11,1	4,9
Sandero 1,2 16V 54 kW Access	6 790 €	H	5	5	4058 x 1733 x 1518	320/-	R4	1149	B	54	107	M5	P	162	14,5	5,8
Sandero 0,9 TCe 66 kW Easy-R S&S Arctica	9 590 €	H	5	5	4058 x 1733 x 1518	320/-	R3	898	B	66	140	R5	P	175	11,0	4,9
Sandero 1,5 dCi 66 kW S&S Arctica	10 990 €	H	5	5	4058 x 1733 x 1518	320/-	R4	1461	D	66	220	M5	P	173	11,8	3,5
Sandero 0,9 Tce 66 kw S&S Stepway	9 790 €	H	5	5	4058 x 1733 x 1518	320/-	R3	898	B	66	140	M5	P	168	11,1	5,1
Sandero 1,5 dCi 66 kW S&S Stepway	11 690 €	H	5	5	4058 x 1733 x 1518	320/-	R4	1461	D	66	220	M5	P	167	11,8	3,8
FIAT																
500 1,2 8v 69 k Pop	12 230 €	H	3	4	3571 x 1627 x 1488	185/550	R4	1242	B	51	102	M5	P	160	12,9	4,9
500 L 1,4 95 k Pop	14 120 €	H	5	5	4147 x 1784 x 1658	412/1480	R4	1368	B	70	127	M6	P	178	12,8	5,0
500 L 1,3 MultiJet 95k Plus	19 870 €	H	5	5	4147 x 1784 x 1665	412/1480	R4	1248	D	70	200	M5	P	189	10,7	3,6
500L 1,6 Multijet 120 k Plus	21 270 €	H	5	5	4352 x 1784 x 1667	638/1704	R4	1598	D	88	320	M6	P	189	10,7	4,0
Tipo 1,4 95 k	11 740 €	S	5	5	4532 x 1792 x 1497	520/-	R4	1368	B	70	127	M6	P	185	11,5	5,7
Tipo 1,6 MultiJet 120 k Plus	16 540 €	S	5	5	4532 x 1792 x 1497	520/-	R4	1598	D	88	320	M6	P	199	9,7	4,2
Freemont 2,0 MultiJet 140 k Urban	28 460 €	K	5	5/7	4888 x 1878 x 1745	145/1461	R4	1956	D	103	350	M6	P	180	12,3	6,4
Freemont 2,0 MultiJet 170 k 4x4 AT 6 Lounge	34 910 €	K	5	5/7	4888 x 1878 x 1745	145/1461	R4	1956	D	125	350	A6	4x4	184	11,1	7,3
Panda 1,2 69 k Pop	8 650 €	H	5	4	3653 x 1643 x 1551	225/870	R4	1242	B	51	102	M5	P	164	14,2	5,1
Panda 1,3 MultiJet 75 k Plus	12 050 €	H	5	4	3653 x 1643 x 1551	225/870	R4	1248	D	70	200	M5	P	182	11,0	3,6
Punto 1,4 8v 77k Plus	9 910 €	H	5	5	4065 x 1687 x 1490	275/1030	R4	1368	B	57	115	M5	P	165	13,2	5,7
Punto 1,4 8v 70k CNG Plus	12 760 €	H	5	5	4065 x 1687 x 1514	200/590	R4	1368	NG	51	104	M5	P	156	16,9	4,2
Qubo 1,3 MultiJet 80 k Plus	16 290 €	K	5	5	3959 x 1716 x 1735	330/2500	R4	1248	D	59	200	M5	P	161	13,9	4,5
Doblo Panorama 1,6 Multijet 120 k XL Plus	18 740 €	H	5	5	4756 x 1832 x 1845	790/3200	R4	1598	D	88	300	M6	P	172	12,1	5,2
HONDA																
HR-V 1,5 i-VTEC Comfort	17 890 €	K	5	5	4294 x 1772 x 1605	448/1043	R4	1498	B	96	155	M6	P	192	10,2	5,6
HR-V 1,5 VTEC Elegance	20 890 €	K	5	5	4294 x 1772 x 1605	448/1043	R4	1498	B	96	155	CVT	P	187	11,2	5,2
HR-V 1,6 i-DTEC Executive	24 790 €	K	5	5	4294 x 1772 x 1605	448/1043	R4	1597	D	88	300	M6	P	192	10,0	4,0
Civic Type R 2,0 i-VTEC Turbo	31 690 €	H	5	4	4390 x 1878 x 1466	475/1214	R4	1996	B	228	400	M6	P	270	5,7	7,3
Civic 1,4 i-VTEC Comfort	16 990 €	H	5	5	4370 x 1770 x 1440	477/1210	R4	1339	B	73	127	M6	P	187	13,0	5,4
Civic 1,8 i-VTEC Comfort	20 990 €	H	5	5	4370 x 1770 x 1440	477/1210	R4	1798	B	104	174	A5	P	210	10,4	6,3
Civic 1,6 i-DTEC Comfort	19 990 €	H	5	5	4370 x 1770 x 1440	477/1210	R4	1597	D	88	300	M6	P	207	10,2	3,6
Civic Tourer 1,8 i-VTEC Comfort	19 950 €	K	5	5	4590 x 1795 x 1435	624/1116	R4	1798	B	104	174	M6	P	210	9,2	6,2
Civic Tourer 1,6 i-DTEC Lifestyle	25 140 €	K	5	5	4590 x 1795 x 1435	624/1116	R4	1597	D	88	300	M6	P	195	10,1	3,8
CR-V 2,0 i-VTEC Elegance	27 350 €	K	5	5	4605 x 1820 x 1685	589/1146	R4	1997	B	114	192	M6	4x4	190	10,2	7,4
CR-V 2,0 i-VTEC Elegance	28 850 €	K	5	5	4605 x 1820 x 1685	589/1146	R4	1997	B	114	192	A5	4x4	182	12,3	7,5
CR-V 1,6 i-DTEC Comfort	24 490 €	K	5	5	4605 x 1820 x 1685	589/1146	R4	1597	D	88	300	M6	P	182	11,2	4,4
Jazz 1,3 i-VTEC Trend	12 990 €	H	5	5	3995 x 1694 x 1525	354/884	R4	1318	B	75	123	M6	P	190	11,2	5,0
Jazz 1,3 i-VTEC Comfort	15 290 €	H	5	5	3995 x 1694 x 1525	354/884	R4	1318	B	75	123	CVT	P	182	12,0	4,6
HYUNDAI																
i10 1,0i Start	8 950 €	H	5	5	3665 x 1660 x 1500	252/1046	R3	998	B	48,5	95	M5	P	155	14,9	4,7
i10 1,0i Classic	10 150 €	H	5	5	3665 x 1660 x 1500	252/1046	R3	998	B	48,5	95	M5	P	155	14,9	4,7
i10 1,2i Classic	10 750 €	H	5	5	4035 x 1734 x 1474	326/-	R4	1248	B	64	120	M5	P	171	12,3	4,9
i20 1,2i Classic	10 140 €	H	5	5	4035 x 1734 x 1474	326/-	R4	1248	B	55	120	M5	P	170	13,6	4,8
i20 1,0 Active T-GDi Comfort	14 590 €	H	5	5	4065 x 1760 x 1529	301/1017	R3	998	B	74	172	M5	P	176	10,9	4,8
i30 1,6 GDi Style	18 490 €	H	5	5	4300 x 1780 x 1470	378/1316	R4	1591	B	99	164	M6	P	195	9,9	5,7
i30 1,6 CRDi Family	17 490 €	H	5	5	4300 x 1780 x 1470	378/1316	R4	1582	D	81	280	M6	P	190	11,1	4,0
i30 1,4i Classic	13 490 €	H	5	5	4300 x 1780 x 1470	378/1316	R4	1368	B	74	134	M6	P	183	12,7	6,0
i30 1,4 CRDi Classic	15 590 €	H	5	5	4300 x 1780 x 1470	378/1316	R4	1396	D	66	240	M6	P	173	13,5	4,2
i30 kombi 1,4i Family	15 780 €	K	5	5	4485 x 1780 x 1500	528/1642	R4	1368	B	74	134	M6	P	181	13,0	6,0
i30 kombi 1,6 CRDi Family	18 280 €	K	5	5	4485 x 1780 x 1500	528/1642	R4	1582	D	81	280	M6	P	188	11,5	4,0

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet 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
i40 sedan 2,0 GDi Business	28 490 €	S	4	5	4740 x 1815 x 1470	525/-	R4	1999	B	121	204	M6	P	212	9,8	7,1
i40 sedan 1,7 CRDi HP Family	24 990 €	S	4	5	4740 x 1815 x 1470	525/-	R4	1685	D	104	340	M6	P	203	10,3	4,6
i40 sedan 2,0 GDi Premium	31 490 €	S	4	5	4740 x 1815 x 1470	525/-	R4	1999	B	121	204	M6	P	212	9,8	7,1
i40 kombi 2,0 GDi Business	29 490 €	K	4	5	4775 x 1815 x 1470	553/1719	R4	1999	B	121	203	M6	P	210	9,9	7,1
i40 kombi 1,7 CRDi HP Family	25 990 €	K	4	5	4775 x 1815 x 1470	553/1719	R4	1685	D	104	340	M6	P	200	10,5	4,6
ix20 1,4i Comfort	13 890 €	H	5	5	4100 x 1765 x 1600	440/1486	R4	1396	B	66	137	M5	P	168	12,8	5,9
ix20 1,6i Comfort	14 590 €	H	5	5	4100 x 1765 x 1600	440/1486	R4	1591	B	92	156	M6	P	185	10,8	5,9
ix20 1,4 CRDi Comfort	15 590 €	H	5	5	4100 x 1765 x 1600	440/1486	R4	1396	D	66	240	M6	P	167	14,2	4,2
Tucson 1,7 CRDi VGT Comfort 4x2	22 590 €	K	5	5	4475 x 1850 x 1655	488/1478	R4	1685	D	85	280	M6	P	176	13,7	4,6
Tucson 1,6 GDI Comfort 4x2	20 490 €	K	5	5	4475 x 1850 x 1655	488/1478	R4	1591	B	97	167	M6	P	182	11,5	6,3
Tucson 2,0 CRDi Style 4x4	29 990 €	K	5	5	4475 x 1850 x 1655	488/1478	R4	1995	D	100	320	M6	4x4	184	10,9	5,2
Tucson 1,6 T-GDI Style 4x4	26 990 €	K	5	5	4475 x 1850 x 1655	488/1478	R4	1591	B	130	265	M6	4x4	202	9,5	7,6
Tucson 1,7 CRDi 7DCT Family 4x2	25 990 €	K	5	5	4475 x 1850 x 1655	488/1478	R4	1685	D	104	340	A7	P	185	11,5	4,9
Tucson 1,6 T-GDI Premium 4x4	29 290 €	K	5	5	4475 x 1850 x 1655	488/1478	R4	1591	B	130	265	M6	4x4	202	9,5	7,6
Tucson 2,0 CRDi HP Premium 4x4	32 290 €	K	5	5	4475 x 1850 x 1655	488/1478	R4	1995	D	100	320	M6	4x4	184	10,9	5,2
Santa Fe 2,0 CRDi Elegance 4x4	37 990 €	K	5	5	4700 x 1880 x 1680	585/1680	R4	1995	D	110	400	M6	4x4	180	11,2	6,0
Santa Fe 2,2 CRDi Elegance 4x4	38 990 €	K	5	5	4700 x 1880 x 1680	585/1680	R4	2199	D	147	440	M6	4x4	203	9,0	6,0
Grand Santa Fe 2,2 CRDi VGT 4x4	44 990 €	K	5	5	4915 x 1885 x 1690	634/1842	R4	2199	D	145	436	A6	4x4	200	10,3	7,6
Genesis 3,8 V6 Gdi	62 490 €	S	5	4	4990 x 1890 x 1480	493/-	R6	3778	B	232	397	A8	4x4	240	6,8	11,6
JAGUAR																
F-TYPE 3,0L V6 340k Cabrio Convertible	76 995 €	CA	2	2	4470 x 2042 x 1308	207/-	V6	2995	B	340	450	A8	Z	260	5,3	8,4
F-TYPE R 5,0L V8 550k Cabrio Convertible	117 227 €	CA	2	2	4470 x 2042 x 1308	207/-	V8	5000	B	550	680	A8	Z	300	4,2	10,7
XF 2,0L i4D 163PS Pure	45 036 €	S	4	5	4954 x 1880 x 1457	540/-	R4	1999	D	163	380	A8	Z	227	8,7	4,1
XF 3,0L V6 340PS RWD Portfolio	69 679 €	S	4	5	4954 x 1880 x 1457	540/-	V6	2995	B	340	450	A8	Z	250	5,4	8,6
XJ 3,0L V6 300 Td Luxury	83 822 €	S	4	5	5130 x 1899 x 1460	478/-	V6	2993	D	300	700	A8	Z	250	6,2	5,7
XJ 3,0L V6 340 S/C Premium Luxury AWD	99 892 €	S	4	5	5130 x 1899 x 1460	478/-	V6	2995	B	340	450	A8	4x4	250	6,4	9,8
XJR 5,0L V8 550	139 862 €	S	4	5	5130 x 1899 x 1460	478/-	V8	5000	B	550	680	A8	Z	280	4,6	11,1
XE 2,0L 4D 163 PS Prestige	42 430 €	S	4	5	4672 x 2075 x1416	/-	R4	1999	D	163	380	A8	Z	227	8,4	4,1
F-Pace 3,0L TDV6 300 First Edition	81 749 €	K	5	5	4731 x 2070 x 1652	650/1740	V6	2993	B	300	700	A8	4x4	241	6,2	6,0
F-Pace R Sport 2,0L D4 180PS Prestige	52 143 €	K	5	5	4731 x 2070 x1652	650/1740	R4	1999	D	180	430	A8	4x4	208	8,7	5,3
JEEP																
Cherokee 2,2 9atx Active Drive I Longitude	40 290 €	K	5	5	4624 x 1859 x 1670	412/-	R4	2184	D	185	440	A9	4x4	202	8,8	5,7
Grand Cherokee 3,0 V6 CRD Limited	55 500 €	K	5	5	4828 x 1943 x 1792	782/1554	V6	2987	D	250	570	A8	4x4	202	8,2	7,5
Wrangler 3,6 V6 Pentastar 5atx Rubicon	40 290 €	K	2	4	4223 x 1873 x 1800	347/1030	R4	3605	B	209	347	A5	4x4	180	8,1	11,6
Wrangler Unlimited 3,6 V6 Pentastar 5atx Sahara	42 750 €	K	4	5	4751 x 1877 x 1800	897/2009	R4	3605	B	209	347	A5	4x4	180	8,1	11,6
KIA																
Carens 1,6 GDi Silver	18 500 €	K	5	5+2	4525 x 1805 x 1610	536/-	R4	1591	B	99	165	M6	P	185	11,3	6,5
Carens 1,7 CRDi Gold	21 500 €	K	5	5+2	4525 x 1805 x 1610	536/-	R4	1685	D	104	340	M6	P	193	10,4	4,8
Cee'd 1,4 D-CVVT Amber	12 690 €	H	5	5	4310 x 1780 x 1470	380/1318	R4	1396	B	73	134	M6	P	183	12,7	6,0
Cee'd 1,6 CRDi VGT Silver	17 390 €	H	5	5	4310 x 1780 x 1470	380/1318	R4	1582	D	100	280	M6	P	197	10,2	4,0
Cee'd_SW 1,4 CVVT Amber	13 690 €	K	5	5	4505 x 1780 x 1485	528/1642	R4	1396	B	73	134	M6	P	181	13,0	6,0
Cee'd_SW 1,6 Gdi Silver	16 490 €	K	5	5	4505 x 1780 x 1485	528/1642	R4	1591	B	99	164	M6	P	192	10,2	6,3
Pro_cee'd 1,4 CVVT Silver	14 290 €	H	3	5	4310 x 1780 x 1430	380/1225	R4	1396	B	73	134	M6	P	183	12,7	6,0
Pro_cee'd 1,6 GDi Gold	16 990 €	H	3	5	4310 x 1780 x 1430	380/1225	R4	1591	B	99	164	M6	P	195	9,9	5,8
Pro_cee'd 1,6 CRDi VGT Gold	18 890 €	H	3	5	4310 x 1780 x 1430	380/1225	R4	1582	D	100	280	M6	P	197	10,2	4,0
Cee'd GT 3D	25 690 €	H	3	5	4310 x 1780 x 1430	380/1225	R4	1591	B	152	265	M6	P	230	7,6	7,4
Cee'd GT 5D	25 690 €	H	5	5	4310 x 1780 x 1470	380/1318	R4	1591	B	152	265	M6	P	230	7,6	7,4
Optima 1,7 CRDi VGT Gold	28 190 €	S	4	5	4885 x 1860 x 1465	510/-	R4	1685	D	104	340	M6	P	203	10,0	4,6
Optima 2,0 CVVL Silver	24 990 €	S	4	5	4885 x 1860 x 1465	510/-	R4	1999	B	120	196	M6	P	210	9,4	7,4
Picanto 1,0 MPi Amber	8 190 €	H	3	5	3595 x 1595 x 1480	200/870	R3	998	B	49	95	M5	P	153	13,9	4,0
Picanto 1,0 MPi Silver	9 190 €	H	5	5	3595 x 1595 x 1480	200/870	R3	998	B	49	95	M5	P	153	13,9	4,0
Picanto 1,2 MPi Silver	9 790 €	H	3	5	3595 x 1595 x 1480	200/870	R4	1248	B	63	121	M5	P	171	11,0	4,0
Rio 1,2 D-CVVT Silver	10 990 €	H	5	5	4045 x 1720 x 1455	288/923	R4	1248	B	63	121	M5	P	172	13,1	5,0
Rio 1,1 CRDi Silver	12 390 €	H	5	5	4045 x 1720 x 1455	288/923	R3	1120	D	55	170	M6	P	158	16,1	3,9
Rio 1,4 CRDi Gold	13 590 €	H	5	5	4045 x 1720 x 1455	288/923	R4	1396	D	66	220	M6	P	172	14,2	4,1
Rio 1,4 CVVT Gold	12 290 €	H	5	5	4045 x 1720 x 1455	288/923	R4	1396	B	80	137	M6	P	183	11,5	5,3
Rio 1,4 CRDi Platinum	14 890 €	H	5	5	4045 x 1720 x 1455	288/923	R4	1396	D	66	220	M6	P	172	14,2	4,1
Rio 1,4 CVVT Silver Sedan	11 890 €	S	4	5	4050 x 1720 x 1455	400/	R4	1396	B	80	137	M6	P	187	11,4	5,5
Sorento 2,2 CRDi VGT Gold	36 000 €	K	5	5	4780 x 1890 x 1690	660/-	R4	2199	D	147	441	M6	4x4	203	9,6	6,6
Sorento 2,2 CRDi VGT Platinum	42 500 €	K	5	5	4780 x 1890 x 1690	660/-	R4	2199	D	110	382	A6	4x4	203	9,0	5,7
Soul 1,6 CRDi VGT Gold	19 290 €	H	5	5	4140 x 1800 x 1593	354/-	R4	1582	D	94	260	M6	P	180	11,2	5,0
Soul 1,6 GDi Platinum	18 990 €	H	5	5	4140 x 1800 x 1593	354/-	R4	1591	B	97	161	M6	P	185	11,0	6,8
Nový Sportage 1,7 CRDi 2WD Silver	22 390 €	K	5	5	4480 x 1855 x 1635	491/1480	R4	1685	D	85	280	M6	P	176	11,5	4,7
Nový Sportage 2,0 CRDi 4WD Gold	27 390 €	K	5	5	4480 x 1855 x 1635	491/1480	R4	1995	D	100	373	M6	4x4	184	10,5	5,2
Nový Sportage 1,6 T-GDi 4WD GT-Line	31 090 €	K	5	5	4480 x 1855 x 1635	491/1480	R4	1591	B	130	265	M6	4x4	202	9,5	7,6
Venga 1,4 CVVT Silver	13 350 €	H	5	5	4075 x 1765 x 1600	440/1486	R4	1396	B	66	137	M5	P	169	12,7	6,0
Venga 1,6 CVVT Gold	15 350 €	H	5	5	4075 x 1765 x 1600	440/1486	R4	1591	B	92	156	M6	P	183	11,0	6,4
Venga 1,4 CRDi WGT Gold	16 350 €	H	5	5	4075 x 1765 x 1600	440/1486	R4	1396	D	66	220	M6	P	167	14,5	4,4
LAND ROVER																
Defender 110 HC Pick Up	35 201 €	U	2	2	4773 x 1790 x 2000	-/-	R4	2198	D	90	360	M6	4x4	145	15,8	11,1
Defender 90 Station Wagon	35 656 €	K	4	5	4040 x 1790 x 2000	-/-	R4	2198	D	90	360	M6	4x4	145	15,8	10,0
Discovery 3,0L TDV6 SE	54 107 €	K	5	5+7	4829 x 2053 x 1887	1260/2558	V6	2993	D	155	520	A6	4x4	180	10,7	8,5
Discovery 3,0L SDV6 HSE	62 166 €	K	5	5+7	4829 x 2053 x 1887	1260/2558	V6	2993	D	188	600	A6	4x4	180	9,3	8,8
Freelander 2 2,2L TD4 XS	32 234 €	K	5	5	4500 x 2005 x 1740	755/1670	R4	2179	D	110	420	M6	4x4	181	11,7	7,0
Freelander 2 2,2L eD4 HSE	38 037 €	K	5	5	4500 x 2005 x 1740	755/1670	R4	2179	D	140	420	M6	4x4	190	9,5	7,8

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba
Range Rover Evoque Si4 SE	47 779 €	K	5	5	4370 x 1965 x 1635	550/1350	R4	1999	D	176	340	M6	4x4	217	7,6	7,8
Range Rover Evoque TD4 2,2 AT Pure	40 640 €	K	5	5	4355 x 1965 x 1635	550/1350	R4	2179	D	110	400	M6	4x4	182	9,6	6,0
Range Rover TDV6 3,0L HSE	98 697 €	K	5	5	4999 x 2073 x 1835	909/2030	R4	2993	D	190	600	A8	4x4	210	7,9	7,5
Range Rover Sport 3,0L TDV6 S	63 495 €	K	5	5	4850 x 2073 x 1780	784/1761	V6	2993	D	190	600	A6	4x4	210	7,6	6,9
LEXUS																
CT 200h Comfort	28 390 €	H	5	5	4350 x 1765 x 1450	275/985	R4	1798	BE	99	142	e-CVT	P	180	10,3	3,6
GS 450h Comfort	52 350 €	S	4	5	4880 x 1840 x 1455	450/-	V6	3456	BE	296	352	e-CVT	Z	250	5,9	6,0
GS 300h Comfort Plus	48 350 €	S	4	5	4880 x 1840 x 1455	450/-	R4	2494	BE	181	221	e-CVT	Z	190	9,0	5,0
IS 300h Entry	36 350 €	S	4	5	4665 x 1810 x 1430	450/-	R4	2494	BE	181	221	e-CVT	Z	200	8,4	4,3
LS 460	89 900 €	S	4	5	5090 x 1875 x 1465	560/-	V8	4608	B	387	493	A8	Z	250	5,7	10,7
LS 460 AWD	93 900 €	S	4	5	5090 x 1875 x 1465	560/-	V8	4608	B	370	473	A8	4x4	250	6,3	11,4
LS 600h	106 900 €	S	4	5	5090 x 1875 x 1470	420/-	V8	4969	BE	394	520	e-CVT	4x4	250	6,1	8,6
LS 600h L	121 900 €	S	4	5	5210 x 1875 x 1480	420/-	V8	4969	BE	394	520	e-CVT	4x4	250	6,1	8,6
NX 300h Comfort Plus Safety	40 400 €	K	5	5	4630 x 1845 x 1645	475/555	R4	2494	BE	155	210	e-CVT	4x4	180	9,3	5,1
RX 200 Comfort	52 750 €	K	5	5	4890 x 1895 x 1690	496/-	R4	1998	B	238	350	e-CVT	P	200	9,2	7,8
RX 450h Executive	68 700 €	K	5	5	4890 x 1895 x 1685	496/-	V6	3456	BE	263	353	CVT	4x4	200	7,7	5,3
RCF Executive	77 500 €	S	5	5	4705 x 1845 x 1390	366/-	V8	4969	B	477	530	A8	Z	270	4,5	10,8
MASERATI																
Ghibli	71 440 €	S	4	5	4971 x 2100 x 1461	500/-	V6	2979	B	330	500	A8	Z	263	5,6	8,9
Ghibli Diesel	68 320 €	S	4	5	4971 x 2100 x 1461	500/-	V6	2987	D	275	600	A8	Z	250	6,3	5,9
Ghibli S	84 160 €	S	4	5	4971 x 2100 x 1461	500/-	V6	2979	B	410	550	A8	Z	285	5	9,6
Ghibli SQ4	87 172 €	S	4	5	4971 x 2100 x 1461	500/-	V6	3799	B	410	550	A8	4x4	284	4,8	9,7
Quattroporte S	109 020 €	S	4	5	5264 x 2100 x 1481	530/-	V6	2979	B	410	500	A8	Z	285	5,1	9,6
Quattroporte SQ4	113 220 €	S	4	5	5264 x 2100 x 1481	530/-	V6	2979	B	410	550	A8	4x4	286	4,9	9,7
Quattroporte Diesel	98 460 €	S	4	5	5264 x 2100 x 1481	530/-	V6	2987	D	275	600	A8	Z	250	6,4	6,2
Quattroporte GTS	153 076 €	S	4	5	5264 x 2100 x 1481	530/-	V8	3799	B	530	710	A8	Z	310	4,7	10,7
Levante S	91 140 €	K	5	5	5003 x 2158 x 1679	580/-	V6	2979	B	430	600	A8	4x4	264	5,2	10,9
Levante Diesel	73 492 €	K	5	5	5003 x 2158 x 1679	580/-	V6	2987	D	275	580	A8	4x4	230	6,9	7,2
GranTurismo Sport	133 080 €	C	4	4	4933 x 2056 x 1353	173/-	V8	4691	B	460	520	A8	Z	303	4,5	15,5
GranCabrio Sport	143 959 €	C	4	4	4933 x 2056 x 1353	173/-	V8	4691	B	460	520	A8	Z	303	4,5	15,5
MAZDA																
Mazda 2, 1,5 Skyactiv - G 75	10 590 €	H	5	5	4060 x 1695 x 1495	280/-	R4	1496	B	55	135	M5	P	171	12,1	4,7
Mazda 2, 1,5 Skyactiv - G 90 Challenge	12 590 €	H	5	5	4060 x 1695 x 1495	280/-	R4	1496	B	66	148	M5	P	177	12,0	4,8
Mazda 3, 2,2 Skyactiv CD150 Challenge	19 990 €	H	5	5	4460 x 1795 x 1465	364/-	R4	2191	D	110	380	M6	P	210	8,1	4,1
Mazda 3, 2,0 Skyactiv G120 Challenge	17 190 €	S	4	5	4580 x 1795 x 1450	419/-	R4	1998	B	88	210	M6	P	198	8,8	5,1
Mazda 3, 1,5 Skyactiv G100 Emotion	14 590 €	H	5	5	4460 x 1795 x 1465	364/-	R4	1496	B	74	150	M6	P	182	10,8	5,1
Mazda CX-3, 2,0 Skyactive G120 Attraction	20 390 €	K	5	5	4275 x 1535 x 1765	350/-	R4	1998	B	88	204	A6	P	192	9,0	5,9
Mazda CX-3, 1,5 Skyactive D105 Revolution	22 990 €	K	5	5	4275 x 1535 x 1765	350/-	R4	1499	D	77	270	M6	4x4	172	11,9	5,2
Mazda 6, 2,0 Skyactiv-G Challenge	24 990 €	S	4	5	4870 x 1840 x 1450	480/-	R4	1998	B	107	210	M6	P	208	9,5	5,5
Mazda 6, 2,0 Skyactive-G Attraction	28 890 €	S	4	5	4870 x 1840 x 1450	480/-	R4	1998	B	121	210	A6	P	209	7,7	6,0
Mazda 6 Wagon, 2,2 Skyactiv-D Attraction	30 690 €	K	5	5	4805 x 1840 x 1475	522/1648	R4	2191	D	129	420	M6	4x4	216	8,4	4,8
Mazda CX-5, 2,0 Skyactive-G165 Challenge	24 500 €	K	5	5	4555 x 1840 x 1710	503/1620	R4	1998	B	121	210	M6	P	197	10,2	6,0
Mazda CX-5, 2,0 Skyactive- G160 Challenge	26 500 €	K	5	5	4555 x 1840 x 1710	503/1620	R4	1998	B	118	208	M6	4x4	194	10,5	6,7
Mazda MX-5, 1,5 Skyactiv-G130 Emotion	23 990 €	R	2	2	3915 x 1735 x 1225	130/-	R4	1496	B	96	150	M6	Z	204	8,3	6,0
MERCEDES-BENZ																
A 180 BlueEFFICIENCY Edition	24 066 €	S	5	5	4299 x 1780 x 1433	341/1157	R4	1595	B	90	200	M6	P	190	8,9	5,2
A 180 d	26 172 €	S	5	5	4299 x 1780 x 1433	341/1157	R4	1461	D	80	260	M6	P	190	11,3	4,1
B 180 BlueEFFICIENCY Edition	24 810 €	K	5	5	4393 x 1812 x 1590	488/1547	R4	1595	B	90	200	M6	P	200	9,0	5,2
B 200 d 4MATIC	35 856 €	K	5	5	4393 x 1812 x 1590	488/1547	R4	2143	D	100	300	A7	4X4	207	9,8	5,0
C 180	33 600 €	S	4	5	4686 x 1810 x 1442	480/-	R4	1595	B	115	250	M6	Z	223	8,4	5,5
C 200 d	36 300 €	S	4	5	4686 x 1810 x 1442	480/-	R4	1598	D	100	300	M6	Z	218	9,7	4,2
C 250 d 4MATIC	46 710 €	S	4	5	4686 x 1810 x 1442	480/-	R4	2143	D	150	500	A7	4x4	235	7,2	5,0
C 200 4MATIC	43 680 €	S	5	5	4686 x 1810 x 1442	480/-	R4	1991	B	135	300	A7	4x4	229	7,6	6,5
CLA 250 Sport 4MATIC	45 444 €	C	4	5	4630 x 1777 x 1432	470/-	R4	1991	B	160	350	A7	4x4	250	6,6	6,6
CLA 220 d	37 842 €	C	4	5	4630 x 1777 x 1432	470/-	R4	2143	D	125	350	A7	P	230	8,2	4,2
CLA 250	37 296 €	C	4	5	4630 x 1777 x 1432	470/-	R4	1991	B	155	350	M6	P	240	6,7	6,6
E 200	46 140 €	S	4	5	4923 x 1852 x 1468	540/-	R4	1991	B	135	300	A9	Z	240	7,7	5,9
E 350 d	56 070 €	S	4	5	4923 x 1852 x 1468	540/-	V6	2987	D	190	620	A9	Z	250	5,9	5,5
G 350 d	90 678 €	K	5	5	4672 x 1867 x 1951	-/-	V6	2987	D	180	600	A7	4x4	192	8,8	9,9
AMG G 63	144 420 €	K	5	5	4672 x 1867 x 1951	-/-	V8	5461	B	420	760	A7	4x4	210	5,4	13,8
GLA 250 4MATIC	38 292 €	K	5	5	4417 x 1804 x 1494	-/-	R4	1991	B	155	350	A7	4x4	230	7,1	6,6
GLA 200 d	31 950 €	K	5	5	4417 x 1804 x 1494	-/-	R4	2143	D	125	350	A7	P	220	8,3	4,4
GLC 220 d 4MATIC	45 960 €	K	5	5	4656 x 1890 x 1639	550/-	R4	2143	D	125	400	A9	4x4	210	8,3	5,5
GLC 250 4MATIC	44 970 €	K	5	5	4656 x 1890 x 1639	550/-	R4	1991	B	155	350	A9	4x4	222	7,3	7,1
GLE 400 4MATIC	68 340 €	C	5	5	4900 x 2003 x 1700	650/1720	V6	2996	B	245	480	A9	4x4	245	6,0	8,9
GLE 350 d 4MATIC	68 340 €	C	5	5	4804 x 1926 x 1796	650/1720	V6	2987	D	190	620	A9	4x4	226	7,0	7,2
GLS 350 d 4MATIC	75 420 €	K	5	7	5130 x 1934 x 1850	680/2300	V6	2987	D	190	620	A9	4x4	222	7,8	7,6
GLS 500 4MATIC	97 920 €	K	5	7	5130 x 1934 x 1850	680/2300	V8	4663	B	335	700	A9	4x4	250	5,3	11,3
S 500	107 328 €	S	4	5	5116 x 1899 x 1496	530/-	V8	4663	B	335	700	A9	Z	250	4,8	9,1
S 350 d	87 216 €	S	4	5	5246 x 1899 x 1496	530/-	V6	2987	D	190	620	A9	Z	250	6,8	6,0
SL AMG 63	189 720 €	R	2	2	4631 x 1877 x 1315	504/-	V8	5461	B	430	900	A7	Z	250	4,1	10,1
MITSUBISHI																
ASX 1,6 MIVEC Inform	18 700 €	K	5	5	4295 x 1770 x 1835	488/1219	R4	1590	B	86	154	M5	P	183	11,5	5,7
ASX 1,6 DI-D Invite+	25 350 €	K	5	5	4295 x 1750 x 1835	488/1219	R4	1560	D	84	270	M5	4x4	180	11,5	5,0
L 200 Club Cub 2,4 DI-D Invite	25 500 €	U	2	2	5195 x 1785 x 1770	-/-	R4	2442	D	113	380	M6	4x4	169		6,4

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
L 200 Double Cub 2,4 DI-D MIVEC Intense	31 500 €	U	4	5	5285 x 1815 x 1775	-/-	R4	2442	D	133	430	M6	4x4	179		7,2
Lancer Sportsedan 1,6 MIVEC Inform	14 500 €	S	4	5	4570 x 1760 x 1480	400/-	R4	1590	B	85	154	M5	P	191	10,7	5,7
Lancer Sportsedan 1,6 MIVEC Invite	16 200 €	S	4	5	4570 x 1760 x 1480	400/-	R4	1590	B	85	154	M5	P	191	10,7	5,7
Outlander 2,0 MIVEC Intense	23 900 €	K	5	5/7	4695 x 1810 x 1680	667/1608	R4	1998	B	110	195	M5	P	190	10,6	6,7
Outlander 2,2 DI-D Intense+	33 900 €	K	5	5/7	4695 x 1810 x 1680	667/1608	R4	2268	D	110	380	M6	4x4	200	10,2	5,3
Pajero LWB 3,2 DI-D AT Instyle	47 460 €	K	5	5/7	4900 x 1875 x 1860	663/1069	R4	3200	D	140	441	M5	4x4	180	11,5	9,4
Pajero SWB 3,2 DI-D DPF Invite	36 500 €	K	3	5	4385 x 1875 x 1840	663/1069	R4	3200	D	140	441	A5	4x4	180	11,5	9,4
NISSAN																
370Z Coupe 3,7 V6 Premium	44 100 €	C	3	2	4265 x 1845 x 1325	235/-	V6	3696	B	241	363	M6	Z	250	5,3	10,6
370Z Roadster 3,7 V6 Platinum	50 900 €	R	3	2	4265 x 1845 x 1325	139/-	V6	3696	B	241	363	A7	Z	250	5,8	10,9
Evalia 1,6 110k Tekna	18 560 €	V	5	5/7	4400 x 1695 x 1865	900/-	R4	1598	B	81	153	M5	P	165	-	7,3
Evalia 1,5 dCi 90k Tekna	20 920 €	V	5	5/7	4400 x 1695 x 1865	900/-	R4	1461	D	66	200	M5	P	158	-	5,1
GT-R Black Edition	98 300 €	C	2	4	4670 x 1895 x 1370	315/-	V6	3799	B	404	550	A6	4x4	315	-	11,8
Juke 1,6 DIG-T 190k Tekna	21 800 €	H	5	5	4135 x 1765 x 1565	251/-	R4	1618	B	140	240	M6	P	215	7,8	6,0
Juke 1,5 Turbodiesel DCi GEN6 Tekna	21 210 €	H	5	5	4135 x 1765 x 1565	251/-	R4	1461	D	81	260	M6	P	175	11,2	4,0
Micra 1,2 80k 2WD Acenta	10 190 €	H	5	5	3825 x 1665 x 1520	265/1132	R3	1198	B	59	110	M5	P	170	13,7	5,0
Micra 1,2 DIG-S 98k Acenta	13 590 €	H	5	5	3825 x 1665 x 1520	265/1132	R3	1198	B	72	147	CVT	P	175	11,8	5,0
Murano 2,5 dCi 190k ALL-Mode 4x4i	46 700 €	K	5	5	4860 x 1885 x 1720	402/838	R4	2488	D	140	450	A6	4x4	196	10,5	8,0
Navara N-Connecta	34 160 €	U	4	5	5300 x 2085 x 1840	-/-	R4	2300	D	140	450	M6	4x4	184	10,8	6,4
Note 1,2 90k 2WD Acenta	15 850 €	H	5	5	4100 x 1695 x 1530	437/-	R4	1198	B	72	147	CVT	P	172	12,2	5,2
Note 1,2 80k 2WD Acenta	12 710 €	H	5	5	4100 x 1695 x 1530	437/-	R4	1198	B	59	110	M5	P	168	13,7	4,7
Note 1,5 90k 2WD Visia	14 050 €	H	5	5	4100 x 1695 x 1530	437/-	R4	1461	D	66	200	M5	P	179	11,9	3,6
Leaf 24 kWh Visia	29 050 €	H	5	5	4445 x 1770 x 1550	370/720	-	-	E	80	245	A1	P	144	11,5	-
Leaf 30 kWh Acenta	33 760 €	H	5	5	4445 x 1770 x 1550	370/720	-	-	E	80	245	A1	P	144	11,5	-
Pulsar dCi 110 Visia	15 350 €	H	5	5	4387 x 2017 x 1520	385/-	R4	1461	D	81	260	M6	P	190	11,5	3,6
Pulsar DIG-T 115 Acenta	14 850 €	H	5	5	4387 x 2017 x 1520	385/-	R4	1197	B	85	190	M6	P	190	10,7	5,0
Qashqai 1,2 DIG-T 115k Visia	18 500 €	K	5	5	4377 x 1806 x 1590	410/-	R4	1197	B	85	190	M6	P	185	10,9	5,6
Qashqai dCi 130 XTRONIC	26 360 €	K	5	5	4377 x 1806 x 1590	410/-	R4	1598	D	96	320	A6	4x4	183	11,1	4,6
X-Trail dCi 130 All-Mode 4x4 Acenta	29 150 €	K	5	5/7	4640 x 1820 x 1710	550/-	R4	1598	D	96	320	M6	4x4	186	11,0	5,3
X-Trail DIG-T 160 Acenta	25 050 €	K	5	5/7	4640 x 1820 x 1710	550/-	R4	1618	B	120	240	M6	4x4	200	9,7	6,2
OPEL																
Adam 1,2 51kW Adam	10 490 €	H	3	4	3698 x 1720 x 1484	170/663	R4	1229	B	51	115	M5	P	165	14,9	5,3
Adam 1,4 64kW Jam	12 990 €	H	3	4	3698 x 1720 x 1484	170/663	R4	1398	B	64	130	M5	P	176	12,5	5,4
Adam 1,4 74kW Jam	13 690 €	H	3	4	3698 x 1720 x 1484	170/663	R4	1398	B	74	130	M5	P	185	11,5	5,4
Asam S 1,4 Turbo 100kW S&S	17 390 €	H	3	4	3698 x 1720 x 1484	170/663	R4	1364	B	110	220	M6	P	210	8,5	5,9
GTC 1,6 Turbo 125kW	24 190 €	H	3	4	4466 x 1840 x 1489	380/1165	R4	1598	B	125	260	A6	P	201	9,2	6,9
Astra 1,6 CDTI 70kW Enjoy	17 590 €	H	5	5	4370 x 1809 x 1510	350/1210	R4	1598	D	70	280	M6	P	185	12,7	3,6
Astra 1,4 Turbo 92kW Dynamic	17 990 €	H	5	5	4370 x 1809 x 1510	350/1210	R4	1399	B	92	245	M6	P	205	9,2	5,4
Astra 1,0 Turbo 77kW S&S Innovation	18 590 €	H	5	5	4370 x 1809 x 1482	350/1210	R3	999	B	77	170	A5	P	200	12,7	4,1
Astra ST 1,6 CDTI 100kW Enjoy	21 790 €	K	5	5	4702 x 1809 x 1510	540/1630	R4	1598	D	100	320	M6	P	200	10,1	4,5
Astra ST 1,6 Turbo 147kW S&S Dynamic	22 290 €	K	5	5	4702 x 1809 x 1510	540/1630	R4	1598	B	147	280	M6	P	235	7,7	6,0
Cascada 1,4 Turbo 103kW S&S Cosmo	24 320 €	CA	2	4	4696 x 1839 x 1443	380/750	R4	1364	B	103	200	M6	P	207	10,9	6,4
Cascada 2,0 CDTI 125kW S&S Cosmo	27 430 €	CA	2	4	4696 x 1839 x 1443	380/750	R4	1956	D	125	400	M6	P	218	10,3	4,9
Combo Van 1,3 CDTI 66kW L1H1	15 420 €	V	3	2	4390 x 1832 x 1845	3400/3800	R4	1248	D	66	200	M5	P	156	-	5,1
Corsa 1,2 51kW Selection	9 590 €	H	3	5	4021 x 1736 x 1479	285/1090	R4	1229	B	51	115	M5	P	162	16,0	5,3
Corsa 1,3 CDTI 70kW Enjoy S&S	13 790 €	H	3	5	4021 x 1736 x 1479	285/1090	R4	1248	D	70	190	M5	P	182	11,9	3,2
Corsa 1,4 Turbo 74kW Enjoy S&S	11 590 €	H	3	5	4021 x 1736 x 1479	285/1090	R4	1364	B	74	200	M6	P	185	11,0	5,1
Corsa 1,2 51kW Selection	9 890 €	H	5	5	4021 x 1746 x 1481	285/1120	R4	1229	B	51	115	M5	P	162	16,0	5,3
Corsa 1,4 Turbo 74kW Sport S&S	13 990 €	H	5	5	4021 x 1746 x 1481	285/1120	R4	1364	B	74	200	M5	P	185	11,0	5,1
Corsa Van 1,3 CDTI 70kW Base	13 690 €	V	2	0	4021 x 1736 x 1479	919/-	R4	1248	D	70	190	M5	P	182	11,9	3,4
Insignia 1,6 Turbo 125kW Sport	31 540 €	S	4	5	4842 x 1856 x 1498	500/1015	R4	1598	B	125	260	A6	P	220	9,2	5,9
Insignia 1,6 CDTI 88kW S&S Edition	27 190 €	S	4	5	4842 x 1856 x 1498	500/1015	R4	1598	D	88	320	M6	P	195	11,9	3,9
Insignia 2,0 Turbo 184kW S&S Edition	35 740 €	H	5	5	4842 x 1856 x 1498	500/1015	R4	1998	B	184	400	M6	4x4	250	7,5	7,8
Insignia ST 1,6 CDTI 100kW S&S Edition	28 990 €	K	5	5	4913 x 1856 x 1513	500/1530	R4	1598	D	100	320	M6	P	200	11,4	4,1
Meriva 1,4 74kW Enjoy	15 390 €	V	5	5	4300 x 1812 x 1615	400/1500	R4	1398	B	74	130	M5	P	177	14,0	6,0
Meriva 1,4 Turbo 88kW Cosmo	17 290 €	V	5	5	4300 x 1812 x 1615	400/1500	R4	1364	B	88	175	M5	P	188	11,3	5,9
Meriva 1,6 CDTI 100kW S&S Cosmo	20 090 €	V	5	5	4300 x 1812 x 1615	400/1500	R4	1598	D	100	320	M6	P	197	9,9	4,3
Mokka 1,6 85kW S&S Enjoy	18 390 €	K	5	5	4278 x 1777 x 1658	356/1372	R4	1598	B	85	155	M5	P	170	12,5	6,6
Vivaro Van 1,6 CDTI 70kW L1H1 Base	18 300 €	V	5	2-9	4998 x 1956 x 1971	-/5200	R4	1598	D	70	260	M6	P	153	15,4	6,3
Zafira Tourer 1,4 Turbo 103kW Enjoy	25 340 €	V	5	5-7	4656 x 1928 x 1685	650/1860	R4	1364	B	103	200	A6	P	197	10,9	6,8
Zafira Tourer 1,6 CDTI 100 kW S&S Enjoy	24 340 €	V	5	5-7	4656 x 1928 x 1685	650/1860	R4	1598	D	100	320	M6	P	193	11,2	4,1
PEUGEOT																
108 1,0 Vti Allure	11 050 €	H	4	5	3475 x 1615 x 1460	190/780	R3	998	B	51	95	M5	P	160	13,0	4,1
108 1,2 PureTech TOP!	12 850 €	H	4	5	3475 x 1615 x 1460	190/780	R3	1199	B	60	116	M5	P	170	10,9	4,3
208 1,2 PureTech Active	12 290 €	H	5	5	3973 x 1739 x 1460	285/1076	R3	999	B	60	118	M5	P	178	13,9	4,5
208 1,6 BlueHDi Allure	17 340 €	H	5	5	3973 x 1739 x 1460	285/1076	R4	1560	D	73	254	M5	P	187	12,0	3,5
2008 1,6 BlueHDi S&S Active	19 620 €	K	4	5	4159 x 1829 x 1570	350/1172	R4	1397	D	88	300	M6	P	190	9,6	3,7
301 1,6 BlueHDi Active	13 440 €	S	4	5	4427 x 1748 x 1477	506/-	R4	1560	D	73	254	M5	P	180	11,9	3,8
301 1,6 VTi Active	11 940 €	S	4	5	4427 x 1748 x 1477	506/-	R4	1587	B	85	150	M5	P	188	10,3	6,4
308 1,6 THP 205 S&S GT	25 150 €	H	5	5	4253 x 1863 x 1447	420/1228	R4	1598	B	151	285	M6	P	235	7,5	5,6
308 2,0 BlueHDi S&S Active	23 440 €	H	5	5	4253 x 1863 x 1457	420/1228	R4	1997	D	110	370	A6	P	218	9,4	3,8
308 SW 1,2 PureTech S&S Allure	23 030 €	K	5	5	4585 x 1863 x 1472	610/1660	R3	1199	B	96	230	A6	P	204	11,6	4,9
308 SW 1,6 BlueHDi S&S Acces	18 120 €	K	5	5	4585 x 1863 x 1472	610/1660	R4	1560	D	73	254	M5	P	184	13,5	4,9
3008 1,6 BlueHDi S&S Style	24 530 €	K	5	5	4365 x 1837 x 1635	432/-	R4	1560	D	88	300	M6	P	181	13,1	4,1
3008 2,0 BlueHDi S&S	29 470 €	K	5	5	4365 x 1837 x 1635	432/-	R4	1997	D	110	370	M6	P	195	10,6	4,1
208 GTi 1,6 THP	22 930 €	H	3	5	3973 x 1829 x 1460	285/1076	R4	1598	B	153	300	M6	P	230	6,7	5,4

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba
308 GTi 1,6 THP S&S	31 350 €	H	5	5	4253 x 1863 x 1446	420/1228	R4	1598	B	200	330	M6	P	250	6,0	6,0
Partner Furgon 1,6 Vti L1	13 800 €	V	5	5	4380 x 1857 x 1838	-/0	R4	1598	B	72	152	M5	P	160	13,2	7,1
508 1,6 BlueHDi S&S Active	25 920 €	S	4	5	4830x 1828 x 1456	512/-	R4	1560	B	88	300	M6	P	202	12,1	4,0
508 2,0 BlueHDi S&S Active	29 990 €	S	4	5	4830x 1828 x 1456	512/-	R4	1997	D	110	370	M6	P	210	9,8	4,2
508 SW 1,6 BlueHDi S&S Active	29 320 €	K	5	5	4829 x 1828 x 1487	512/1598	R4	1560	D	88	300	M6	P	199	12,6	4,2
508 SW 2,0 BlueHDi S&S Allure	35 090 €	K	5	5	4829 x 1828 x 1487	512/1598	R4	1997	D	133	400	A6	P	226	9,4	4,4
508 RXH 2,0 BlueHDi	38 420 €	K	5	5	4828 x 1864 x 1521	512/1598	R4	1997	D	133	400	A6	P	220	8,9	4,6
5008 1,6 BlueHDi S&S Style	24 030 €	K	5	5/7	4529 x 2118 x 1647	679/1754	R4	1560	D	88	300	M6	P	185	13,1	3,8
5008 2,0 BlueHDi S&S Style	26 180 €	K	5	5/7	4529 x 2118 x 1647	679/1754	R4	1997	D	110	370	M6	P	195	10,2	3,7
Partner Tepee 1,6 VTi Active	17 130 €	V	5	5+2	4380 x 1857 x 1862	675/2400	R4	1598	B	88	160	M5	P	177	11,4	6,5
Boxer Minubus 2,0 BlueHDi L1H1	29 445 €	V	5	6	4963 x 2050 x 2254	-/0	R4	1997	D	81	250	M6	P	-	-	5,8
PORSCHE																
911 Carrera	99 130 €	C	2	4	4499 x 1808 x 1294	145/-	B6	2981	B	272	450	M7	Z	295	4,6	8,3
911 Carrera Cabrio PDK	116 013 €	CA	2	4	4491 x 1808 x 1289	145/-	B6	2981	B	272	450	A7	Z	290	4,6	7,4
911 Turbo	178 078 €	C	2	4	4507 x 1880 x 1297	115/-	B6	3800	B	397	660	A7	4x4	320	3,0	9,1
718 Boxster	58 455 €	CA	2	2	4379 x 1801 x 1281	275/-	B4	1988	B	220	380	M6	Z	275	5,1	7,4
Cayenne Turbo II FL	134 490 €	K	5	5	4855 x 1939 x 1702	670/1705	V8	4806	B	382	750	A8	4x4	279	4,5	11,5
Panamera S	104 234 €	C	4	4	5015 x 1931 x 1418	445/-	V6	2997	B	309	520	A7	Z	287	5,1	8,7
Panamera GTS	124 165 €	C	4	4	5015 x 1931 x 1408	445/-	V8	4806	B	324	520	A7	4x4	288	4,4	10,7
RENAULT																
Clio 1,2 16V 75 Limited	10 590 €	H	5	5	4062 x 1506 x 1448	300/-	R4	1149	B	54	107	M5	P	167	14,5	5,6
Clio Energy dCi 90 Intens	15 690 €	H	5	5	4062 x 1506 x 1448	300/-	R4	1461	D	66	220	M5	P	180	12,0	3,3
Clio EnergyTce 90 Intens	12 990 €	H	5	5	4062 x 1506 x 1448	300/-	R3	898	B	66	140	M5	P	182	12,2	4,7
Espace Energy TCe 200 EDC Initiale Paris	40 190 €	V	5	5	4857 x 1888 x 1677	247/2035	R4	1618	B	147	260	A7	P	211	8,6	5,3
Espace Energy dCi 160 EDC Initiale Paris	41 890 €	V	5	5	4857 x 1888 x 1677	247/2035	R4	1598	D	118	380	A6	P	202	9,9	4,4
Fluence 1,6 16V 115 Life	13 190 €	S	4	5	4622 x 1809 x 1479	530/-	R4	1598	B	84	151	M5	P	185	11,7	6,7
Fluence Energy dCi 110 Limited	15 990 €	S	4	5	4622 x 1809 x 1479	530/-	R4	1461	D	81	240	M6	P	185	11,0	4,0
Fluence Energy dCi 110 Intens	16 790 €	S	4	5	4622 x 1809 x 1479	530/-	R4	1461	D	96	320	M6	P	180	11,0	4,0
Kangoo Energy dCi 90 Extrem	18 490 €	V	5	5	4282 x 1829 x 1799	660/2866	R4	1461	D	66	220	M5	P	160	13,3	4,6
Kangoo Energy dCi 75 Life	16 290 €	V	5	5	4282 x 1829 x 1799	660/2866	R4	1461	D	55	200	M5	P	150	16,3	4,3
Kangoo Energy TCe 115 Life	16 090 €	V	5	5	4282 x 1829 x 1799	660/2866	R4	1197	B	84	190	M6	P	173	11,7	6,2
Kangoo Energy dCi 110 Zen	18 290 €	V	5	5	4282 x 1829 x 1799	660/2866	R4	1461	D	80	260	M6	P	170	12,3	4,4
Captur Energy TCe 90 Life	11 990 €	K	5	5	4122 x 1531 x 1566	377/455	R3	898	B	66	140	M5	P	171	13,0	5,1
Captur Energy TCe 120 EDC Zen	15 690 €	K	5	5	4122 x 1531 x 1566	377/455	R4	1197	B	87	205	A6	P	192	10,6	5,5
Captur Energy dCi 90 Advantage	14 990 €	K	5	5	4122 x 1531 x 1566	377/455	R4	1461	D	66	220	M5	P	171	13,1	3,7
Captur Energy dCi 90 EDC Intens	18 890 €	K	5	5	4122 x 1531 x 1566	377/455	R4	1461	D	66	220	A6	P	170	13,8	3,8
Captur Energy dCi 110 X-Mod	19 690 €	K	5	5	4122 x 1531 x 1566	377/455	R4	1461	D	81	260	M6	P	180	11,4	3,9
Talisman Energy TCe 150 EDC Zen	26 900 €	L	5	5	4849 x 1890 x 1463	608/1022	R4	1618	B	110	220	A7	P	215	9,6	5,6
Talisman Energy TCe 200 EDC Initiale Paris	36 490 €	L	5	5	4849 x 1890 x 1463	608/1022	R4	1618	B	147	260	A7	P	237	7,6	5,6
Talisman Energy dCi 110 Life	23 490 €	L	5	5	4849 x 1890 x 1463	608/1022	R4	1461	D	81	260	M6	P	190	11,9	3,6
Talisman Energy dCi 130 Intens	28 690 €	L	5	5	4849 x 1890 x 1463	608/1022	R4	1598	D	96	320	M6	P	205	10,4	3,9
Talisman Energy dCi 160 EDC Zen	29 890 €	K	5	5	4849 x 1890 x 1463	608/1022	R4	1598	D	118	380	A6	P	215	9,4	4,4
Nový Mégane Energy TCe 100 Zen	14 390 €	H	5	5	4302 x 1808 x 1471	384/1247	R4	1198	B	74	175	M6	P	179	12,3	5,5
Nový Mégane Energy TCe 130 Intens	16 490 €	H	5	5	4302 x 1808 x 1471	384/1247	R4	1198	B	97	205	M6	P	197	10,6	5,5
Nový Mégane Energy TCe 205 EDC GT	21 990 €	H	5	5	4302 x 1808 x 1471	384/1247	R4	1618	B	151	280	A7	P	230	7,1	6,0
Nový Mégane Energy dCi 90 Life	14 990 €	H	5	5	4302 x 1808 x 1471	384/1247	R4	1461	D	66	220	M6	P	174	13,4	3,9
Nový Mégane Energy dCi 110 Zen	16 690 €	H	5	5	4302 x 1808 x 1471	384/1247	R4	1461	D	81	260	M6	P	187	11,3	3,9
Nový Mégane Energy dCi 110 EDC Intens	19 590 €	H	5	5	4302 x 1808 x 1471	384/1247	R4	1461	D	81	250	A6	P	187	12,3	3,8
Nový Mégane Energy dCi 130 Bose	21 190 €	H	5	5	4302 x 1808 x 1471	384/1247	R4	1598	D	96	320	M6	P	198	10,0	4,0
Mégane Grandtour Energy TCe 115 Life	16 490 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1198	B	85	190	M6	P	190	11,2	5,3
Mégane Grandtour Energy TCe 130 EDC Limited	18 790 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1198	B	85	190	A6	P	200	10,0	5,8
Mégane Grandtour 2.0 Energy TCe 220 GT220	23 390 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1998	B	162	340	M6	P	240	7,6	7,5
Mégane Grandtour Energy dCi 95 Life	16 890 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1461	D	70	240	M6	P	190	12,6	3,6
Mégane Grandtour Energy dCi 110 Limited	18 990 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1461	D	81	260	M6	P	190	12,4	3,6
Mégane Grandtour Energy dCi 130 Limited	20 390 €	K	5	5	4567 x 1804 x 1507	486/1595	R4	1598	D	96	320	M6	P	200	10,1	4,0
Scénic Energy TCe 130 Limited	19 590 €	H	5	5	4366 x 1845 x 1640	470/1870	R4	1198	B	97	205	M6	P	190	11,4	6,2
Scénic Energy dci 110 Limited	20 590 €	H	5	5	4366 x 1845 x 1640	470/1870	R4	1461	D	81	240	M6	P	180	12,3	4,1
Scénic Energy dCi 130 Bose	24 160 €	H	5	5	4366 x 1845 x 1640	470/1870	R4	1598	D	96	320	M6	P	195	10,3	4,4
Grand Scénic Energy TCe 130 Limited	20 190 €	V	5	5	4573 x 1845 x 1645	752/2050	R4	1198	B	97	205	M6	P	190	11,7	6,5
Grand Scénic dCi 110 EDC Bose	24 590 €	V	5	5	4573 x 1845 x 1645	752/2050	R4	1461	D	81	240	A6	P	180	13,6	4,4
Kadjar Energy TCe 130 Life	17 790 €	K	5	5	4449 x 1836 x 1607	472/1478	R4	1197	B	96	205	M6	P	192	10,1	5,8
Kadjar Energy dCi 130 4x4 Bose	28 690 €	K	5	5	4449 x 1836 x 1607	472/1478	R4	1598	D	96	320	M6	4x4	190	10,5	4,9
Clio Grandtour 1,2 16 V 75 Life	9 590 €	K	5	5	4267 x 1506 x 1445	443/1380	R4	1149	B	54	107	M5	P	167	14,5	5,6
Clio Grandtour Energy dCi 75 Advantage	13 090 €	K	5	5	4267 x 1506 x 1445	443/1380	R4	1461	D	55	200	M5	P	168	14,3	3,3
Twingo SCe 70 Life	7 990 €	H	5	4	3595 x 1732 x 1445	188/219	R3	999	B	52	91	M5	P	151	14,5	4,7
SMART																
Fortwo kupé 45 kW Passion	11 892 €	C	2	2	2695 x 1663 x 1555	260/350	R3	999	B	45	91	M5	Z	151	15,6	4,5
Fortwo kupé 52 kW Prime	13 097 €	C	2	2	2695 x 1663 x 1555	260/350	R3	999	B	52	91	M5	Z	151	14,4	4,1
Fortwo kupé 66 kW Proxy	16 586 €	C	2	2	2695 x 1663 x 1555	260/350	R3	898	B	66	135	A6	Z	155	11,3	4,1
Forfour 52 kW Passion	13 092 €	C	2	2	3495 x 1665 x 1554	185/975	R3	999	B	52	91	M5	Z	151	15,9	4,2
Forfour 66 kW Prime	15 918 €	C	2	2	3495 x 1665 x 1554	185/975	R3	898	B	66	135	A6	Z	165	11,9	4,2
Forfour 45 kW Proxy	12 492 €	C	2	2	3495 x 1665 x 1554	185/975	R3	999	B	45	91	M5	Z	151	16,7	4,7
Forfour 66 kW Proxy	16 170 €	C	2	2	3495 x 1665 x 1554	185/975	R3	898	B	66	135	A5	Z	165	11,2	4,3
SEAT																
Alhambra 1,4 TSI Reference	26 710 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1720	885/-	R4	1395	B	110	250	M6	P	202	9,8	6,4

Značka / Typ Model	Cena s DPH	Typ karosérie	Počet dverí	Počet miest	Rozmery dĺžka x šírka x výška	Bat. priestor	Usporiadanie a počet valcov	Zdvihový objem	Palivo	Výkon	Kr. moment	Prevodovka	Poháňané nápravy	Max. rýchlosť	Zrýchlenie 0-100 km/h	Komb. spotreba
Alhambra 2,0 TDI CR Style	34 150 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1720	885/-	R4	1968	D	110	340	A6	P	200	10,4	5,2
Alhambra 2,0 TDI CR Reference	27 990 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1720	885/-	R4	1968	D	85	280	M6	P	184	12,6	5,0
Leon X-Perience 1,8 TSI	29 500 €	K	5	5	4543 x 1816 x 1481	587/1470	R4	1798	B	132	280	A6	4x4	221	7,2	6,5
Leon X-Perience 1,6 TDI CR	25 240 €	K	5	5	4543 x 1816 x 1481	587/1470	R4	1598	D	81	250	M5	4x4	191	11,1	4,2
Leon X-Perience 2,0 TDI CR	31 960 €	K	5	5	4543 x 1816 x 1481	587/1470	R4	1968	D	135	380	A6	4x4	224	7,1	5,4
Leon SC 1,2 TSI Reference	14 380 €	K	5	5	4263 x 1816 x 1459	380/-	R4	1197	B	63	160	M5	P	178	11,9	5,3
Leon SC 1,4 TSI S&S Style	17 560 €	K	5	5	4263 x 1816 x 1459	380/-	R4	1395	B	92	200	M6	P	202	9,3	5,2
Leon Cupra ST 265 2,0 TSI	27 720 €	K	5	5	4543 x 1816 x 1431	587/-	R4	1984	B	195	350	M6	P	250	6,2	6,8
Leon Cupra 290 2,0 TSI	32 220 €	K	5	5	4271 x 1816 x 1435	380/-	R4	1984	B	213	350	A6	P	250	5,7	6,6
Leon Cupra 265 2,0 TSI	27 340 €	K	5	5	4271 x 1816 x 1435	380/-	R4	1984	B	195	350	M6	4x4	250	6,0	6,7
Ibiza 1,2 TSI Style	12 450 €	H	5	5	4061 x 1693 x 1445	292/-	R4	1197	B	66	160	M5	P	184	10,7	4,9
Ibiza 1,4 TDI CR Style	16 250 €	H	5	5	4061 x 1693 x 1445	292/-	R3	1422	D	77	250	M5	P	192	9,9	4,0
Ibiza SC 1,2 TSI Style	12 680 €	H	3	5	4043 x 1693 x 1428	292/-	R4	1197	B	81	175	M6	P	197	9,1	5,2
Ibiza SC 1,4 EcoTSI FR	16 110 €	H	3	5	4043 x 1693 x 1428	292/-	R4	1395	B	110	250	M6	P	220	7,8	4,8
Ibiza ST 1,2 TSI Reference	12 490 €	K	5	5	4236 x 1693 x 1445	430/-	R4	1197	B	66	160	M5	P	172	14,8	5,2
Ibiza ST 1,4 TDI CR Style	16 750 €	K	5	5	4236 x 1693 x 1445	430/-	R4	1422	D	77	250	M5	P	192	10,3	4,0
Leon 1,2 TSI S&S Reference	15 530 €	H	5	5	4263 x 1816 x 1459	380/-	R4	1197	B	81	175	M6	P	191	10,2	4,9
Leon 1,2 TSI S&S Style	18 920 €	H	5	5	4263 x 1816 x 1459	380/-	R4	1197	B	81	175	A7	P	191	10,2	4,9
Leon 1,4 TSI S&S Style	17 720 €	H	5	5	4263 x 1816 x 1459	380/-	R4	1395	B	92	200	M6	P	202	9,3	5,2
Leon 1,6 TDI CR Reference	16 660 €	H	5	5	4263 x 1816 x 1459	380/-	R4	1598	D	66	230	M5	P	178	12,6	4,1
Leon 2,0 TDI CR S&S FR	23 750 €	H	5	5	4271 x 1816 x 1444	380/-	R4	1968	D	110	320	A6	P	211	8,4	4,8
Toledo 1,2 TSI Entry	13 920 €	S	4	5	4482 x 1706 x 1461	550/-	R4	1197	B	66	160	M5	P	186	11,3	4,7
Toledo 1,6 TDI Reference	16 720 €	S	4	5	4482 x 1706 x 1461	550/-	R4	1598	D	85	250	M5	P	201	10,0	4,3
Toledo 1,4 TSI Style	21 090 €	S	4	5	4482 x 1706 x 1461	550/-	R4	1390	B	92	200	A7	P	208	9,0	5,2
Ateca 1,0 Eco TSI Reference	16 990 €	K	5	5	4363 x 1841 x1601	510/-	R3	999	B	85	115	M6	P	183	10,5	5,3
Ateca 1,4 Eco TSI 4Drive Style	25 280 €	K	5	5	4363 x 1841 x1601	485/-	R4	1395	B	110	150	A6	4x4	189	8,9	6,1
Ateca 2,0 TDI CR Xcelllence	27 200 €	K	5	5	4363 x 1841 x1601	510/-	R4	1968	D	110	150	A7	P	201	8,5	4,5
SUZUKI																
Baleno 1,2 DUALJET	13 590 €	H	5	5	3995 x 1745 x 1460	355/756	R4	1242	B	66	90	M5	P	180	12,3	4,2
Baleno 1,0 BOOSTERJET	17 690 €	H	5	5	3995 x 1745 x 1460	355/756	R3	998	B	82	112	A6	P	190	11,0	4,7
Celerio 1,0 GL AC 5D	8 400 €	H	5	5	3600 x 1600 x 1540	254/1053	R3	998	B	50	90	M5	P	155	13,5	4,3
Swift 1,2 GL AC 3D	9 650 €	H	3	4	3850 x 1695 x 1510	211/512	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12,3	5,0
Swift 1,2 GL AC 5D	9 590 €	H	5	5	3970 x 1720 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12,3	5,0
Swift 1,2 GL AC AT 5D	11 190 €	H	5	5	3970 x 1720 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	A4	P	160	12,3	5,5
Swift 1,2 Violet AC 5D	10 190 €	H	5	5	3970 x 1720 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12,3	5,0
Swift 1,2 GLX AAC 5D	11 190 €	H	5	5	3970 x 1720 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	M5	P	165	12,3	5
Swift 1,2 GLX AAC AT 5D	12 790 €	H	5	5	3970 x 1720 x 1510	211/528	R4	1242	B	69	118	A4	P	160	13,5	5,6
Swift Sport 1,6 SPORT 5D	14 690 €	H	5	5	3890 x 1695 x 1510	211/512	R4	1586	B	100	160	M6	P	195	8,7	6,4
Vitara 1,6 VVT PREMIUM 2WD	17 400 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1586	B	88	156	M5	P	180	11,5	5,3
Vitara 1,6 VVT PREMIUM 2WD AT	19 000 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1586	B	88	156	A6	P	180	12,5	5,5
Vitara 1,6 VVT ELEGANCE 2WD AT	20 300 €	K	K	K	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1586	B	88	156	A6	P	180	12,5	5,5
Vitara 1,6 DDiS ELEGANCE 4WD	23 500 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1598	D	88	320	M6	4x4	180	12,4	4,0
Vitara 1,6 VVT COMFORT 4WD	18 200 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1586	B	88	156	M5	4x4	180	11,5	5,3
Vitara 1,6 VVT PREMIUM 4WD	19 500 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1586	B	88	156	M5	4x4	180	12,0	5,6
Vitara 1,6 VVT ELEGANCE 4WD	20 800 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1586	B	88	156	M6	4x4	180	12,0	5,6
Vitara 1,6 VVT ELEGANCE+ 4WD AT	23 000 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1586	B	88	156	A6	4x4	180	13,0	5,7
Vitara 1,6 DDiS PREMIUM 4WD 6TCSS AT	23 300 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1598	D	88	320	A6	4x4	180	12,4	4,2
Vitara S 1,4 BOOSTERJET 4WD	22 100 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1373	B	103	220	M6	4x4	200	10,2	5,4
Vitara S 1,4 BOOSTERJET 4WD AT	23 700 €	K	5	5	4175 x 1775 x 1610	375/1120	R4	1373	B	103	220	A6	4x4	200	10,2	5,5
SX4 S-Cross 1,6 START 2WD	15 000 €	H	5	5	4300 x 1766 x 1680	430/1269	R4	1586	B	88	156	M5	P	180	11,0	5,5
SX4 S-Cross 1,6 COMFORT 2WD	16 800 €	H	5	5	4300 x 1766 x 1680	430/1269	R4	1586	B	88	156	M5	P	180	11,0	5,5
SX4 S-Cross 1,6 PREMIUM 2WD	17 900 €	H	5	5	4300 x 1766 x 1680	430/1269	R4	1598	D	88	320	M6	P	180	12,0	4,4
SX4 S-Cross 1,6 ELEGANCE+ 4WD CVT AT	22 900 €	H	5	5	4300 x 1766 x 1680	430/1269	R4	1586	B	88	156	CVT	4x4	165	13,5	5,7
SX4 S-Cross 1,6 PREMIUM 2WD CVT AT	19 000 €	H	5	5	4300 x 1766 x 1680	430/1269	R4	1586	B	88	156	CVT	P	170	12,4	5,5
Jimny 1,3 Comfort 4WD AT	17 290 €	K	3	4	3646 x 1600 x 1706	113/816	R4	1328	B	62,5	110	A4	4x4	135	17,2	7,3
Jimny 1,3 Style 4WD	16 490 €	K	3	4	3646 x 1600 x 1706	113/816	R4	1328	B	62,5	110	M5	4x4	140	14,1	7,1
ŠKODA																
Citigo 1,0 MPI 55 kW Active	8 355 €	H	3	4	3563 x 1641 x 1478	251/951	R3	999	B	55	95	M5	P	171	13,2	4,6
Citigo 1,0 MPI 55 kW Active	8 705 €	H	5	4	3563 x 1645 x 1478	251/959	R3	999	B	55	95	M5	P	171	13,2	4,6
Fabia 1,0 MPI 44 kW Active	9 040 €	H	5	5	3992 x 1732 x 1467	330/1150	R3	999	B	44	95	M5	P	160	15,7	4,7
Fabia 1,2 TSI 66kw Ambition	11 540 €	H	5	5	3992 x 1732 x 1467	330/1150	R4	1197	B	66	160	M5	P	182	10,9	4,7
Fabia 1,2 TSI 81 kW Style	14 540 €	H	5	5	3992 x 1732 x 1467	330/1150	R4	1197	B	81	175	A7	P	196	9,4	4,7
Fabia 1,4 TDI 66 kW Active	13 240 €	H	5	5	3992 x 1732 x 1467	330/1150	R3	1422	D	66	230	M5	P	182	11,1	3,6
Fabia 1,4 TDI 66 kW Ambition	15 540 €	H	5	5	3992 x 1732 x 1467	330/1150	R3	1422	D	66	230	A7	P	182	11,1	3,4
Fabia 1,4 TDI 77 kW Style	15 740 €	H	5	5	3992 x 1732 x 1467	330/1150	R3	1422	D	77	250	M5	P	193	10,1	3,4
Fabia Combi 1,2 TSI 66 kW Active	11 340 €	K	5	5	4257 x 1732 x 1467	530/1395	R4	1197	B	66	160	M5	P	185	11,0	4,7
Fabia Combi 1,2 TSI 81 kW Ambition	12 640 €	K	5	5	4257 x 1732 x 1467	530/1395	R4	1197	B	81	175	M6	P	199	9,6	4,8
Fabia Combi 1,4 TDI 66 kW Style	17 140 €	K	5	5	4257 x 1732 x 1467	530/1395	R3	1422	D	66	230	A7	P	184	11,3	3,6
Fabia Combi 1,4 TDI 77 kW Ambition	15 340 €	K	5	5	4257 x 1732 x 1467	530/1395	R3	1422	D	77	250	M5	P	196	10,2	3,7
Octavia 1,2 TSI 63 kW Ambition	16 310 €	S	5	5	4659 x 1814 x 1461	590/1580	R4	1197	B	63	160	M5	P	181	12,0	4,8
Octavia 1,6 TDI 81 kW Active	18 640 €	S	5	5	4659 x 1814 x 1461	590/1580	R4	1596	D	81	250	M5	P	197	10,6	3,8
Octavia 1,4 TSI 110 kW Ambition	19 250 €	S	5	5	4659 x 1814 x 1461	590/1580	R4	1395	B	110	250	M6	P	219	8,1	5,1
Octavia 2,0 TDI 110 kW Style	25 450 €	S	5	5	4659 x 1814 x 1461	590/1580	R4	1968	D	110	340	M6	P	218	8,4	4,0
Octavia 1,8 TSI 132 kW Style	24 990 €	S	5	5	4685 x 1814 x 1449	590/1580	R4	1798	B	132	250	A7	P	231	7,3	5,6
Octavia 2,0 TDI 135 kW 4x4 Ambition	26 300 €	S	5	5	4659 x 1814 x 1461	590/1580	R4	1968	D	135	380	A6	4x4	228	7,1	4,9

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
Octavia Combi 1,2 TSI 63 kW Active	15 740 €	K	5	5	4659 x 1814 x 1465	610/1740	R4	1197	B	63	160	M5	P	178	12,2	4,8
Octavia Combi 1,6 TDI 81 kW Ambition	20 790 €	K	5	5	4659 x 1814 x 1465	610/1740	R4	1596	D	81	250	M5	P	194	10,8	3,8
Octavia Combi 2,0 TDI 110kw 4x4 Style	26 500 €	K	5	5	4659 x 1814 x 1465	610/1740	R4	1968	D	110	340	M6	4x4	213	8,6	4,6
Nový Superb 1,6 TDI 88 kW Ambition	26 390 €	S	5	5	4861 x 1864 x 1468	625/1760	R4	1596	D	88	250	M6	P	206	10,9	4,2
Nový Superb 2,0 TDI 110 kW Active	27 390 €	S	5	5	4861 x 1864 x 1468	625/1760	R4	1968	D	110	340	A6	P	220	8,8	4,1
Nový Superb 2,0 TDI 140 kw 4x4 Style	36 890 €	S	5	5	4861 x 1864 x 1468	625/1760	R4	1968	D	140	400	A6	4x4	230	7,6	5,0
Nový Superb 2,0 TSI 206 kw 4x4 Ambition	35 790 €	S	5	5	4861 x 1864 x 1468	625/1760	R4	1984	B	206	350	A6	4x4	250	5,8	7,1
Nový Superb Combi 1,4 TSI 92 kW Active	22 790 €	K	5	5	4859 x 1864 x 1477	660/1950	R4	1395	B	92	200	M6	P	206	10,0	5,4
Nový Superb Combi 2,0 TDI 110 kW Ambition	30 890 €	K	5	5	4859 x 1864 x 1477	660/1950	R4	1968	D	110	340	A6	P	218	8,9	4,7
Rapid Liftback 1,4 TSI 92 kW Active	16 120 €	L	5	5	4483 x 1706 x 1461	550/1490	R4	1395	B	90	200	A7	P	208	9,0	4,8
Rapid Liftback 1,2 TSI 81 kW Ambition	14 670 €	L	5	5	4483 x 1706 x 1461	550/1490	R4	1197	B	81	175	M6	P	200	9,8	4,9
Rapid Liftback 1,4 TDI 66 kW Style	16 830 €	L	5	5	4483 x 1706 x 1461	550/1490	R4	1422	D	66	230	M5	P	185	11,7	3,6
Rapid Spaceback 1,2 TSI 66 kW Active	12 420 €	H	5	5	4304 x 1706 x 1459	415/1380	R4	1197	B	66	160	M5	P	184	11,2	4,7
Rapid Spaceback 1,4 TSI 92 kW Ambition	17 320 €	H	5	5	4304 x 1706 x 1459	415/1380	R4	1395	B	92	200	A7	P	205	8,9	4,8
Rapid Spaceback 1,4 TDI 66 kW Ambition	17 750 €	H	5	5	4304 x 1706 x 1459	415/1380	R4	1422	D	66	230	A7	P	183	11,6	3,6
Rapid Spaceback 1,6 TDI 85 kW Active	15 620 €	H	5	5	4304 x 1706 x 1459	415/1380	R4	1596	D	85	250	M5	P	198	9,9	4,2
Rapid Spaceback 1,2 TSI 81 kW Monte Carlo	16 600 €	H	5	5	4304 x 1706 x 1459	415/1380	R4	1197	B	81	175	M6	P	200	9,8	4,9
Rapid Spaceback 1,4 TDI 66 kW Monte Carlo	17 780 €	H	5	5	4304 x 1706 x 1459	415/1380	R4	1422	D	66	230	M5	P	183	11,6	3,6
Yeti 1,2 TSI 81 kW Active	14 990 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1197	B	81	175	M6	P	179	10,9	5,5
Yeti 1,4 TSI 92 kW Ambition	19 440 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1395	B	92	200	A7	P	187	9,9	5,8
Yeti 2,0 TDI 81 kW Ambition	19 540 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1968	D	81	250	M5	P	180	11,7	4,5
Yeti 1,4 TSI 110 kw 4x4 Active	20 690 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1395	B	110	250	A6	4x4	195	8,7	6,3
Yeti 2,0 TDI 110 kW 4x4 Style	26 140 €	K	5	5	4222 x 1793 x 1691	416/1580	R4	1968	D	110	340	A6	4x4	195	9,1	5,1
TOYOTA																
Auris 1,33 Dual VVT-i Live	13 490 €	H	5	5	4330 x 1760 x 1475	360/-	R4	1329	B	73	128	M6	P	175	12,6	5,5
Auris 1,6 Valvematic Active	15 590 €	H	5	5	4330 x 1760 x 1475	360/-	R4	1598	B	97	132	M6	P	200	10,0	5,9
Auris 1,4 D-4D Active	16 990 €	H	5	5	4330 x 1760 x 1475	360/-	R4	1364	D	66	205	M6	P	180	12,5	4,0
Auris 1,8 HSD e-CVT Active	19 990 €	H	5	5	4330 x 1760 x 1475	360/-	R4	1798	BE	100	142	e-CVT	P	180	10,9	3,5
Auris Touring Sports 1,6 D-4D Active	18 990 €	K	5	5	4595 x 1760 x 1485	672/-	R4	1598	D	82	270	M6	P	195	10,7	4,1
Avensis 1,8 Valvematic Active	26 600 €	K	5	5	4750 x 1810 x 1480	543/-	R4	1798	B	108	180	M6	P	200	9,7	6,1
Avensis 2,0 D-4D Active 2 Stop & Start	27 900 €	K	5	5	4750 x 1810 x 1480	543/-	R4	1998	D	105	320	M6	P	200	9,8	4,6
Avensis 1,6 Valvematic Live	22 970 €	S	4	5	4750 x 1810 x 1480	509/-	R4	1598	B	97	160	M6	P	200	10,4	6,1
Avensis 2,0 D-4D Active 2 Start & Stop	27 200 €	S	4	5	4750 x 1810 x 1480	509/-	R4	1998	D	105	320	M6	P	200	9,5	4,5
Aygo 1,0 VVT-i X	8 320 €	H	3	4	3455 x 1615 x 1460	168/-	R3	998	B	51	95	M5	P	160	14,2	4,1
Aygo 1,0 VVT-i X-Play	9 520 €	H	5	4	3455 x 1615 x 1465	168/-	R3	998	B	51	95	M5	P	160	14,2	4,1
Aygo 1,0 VVT-ix shift X-Cite	10 570 €	H	5	4	3455 x 1615 x 1465	168/-	R3	998	B	51	95	M5	P	160	15,5	4,2
Aygo 1,0 VVT-i X-Clusiv	11 230 €	H	5	4	3455 x 1615 x 1465	168/-	R3	998	B	51	95	M5	P	160	14,2	4,1
Corolla 1,33 Dual VVT-i Active	15 290 €	S	4	5	4620 x 1775 x 1465	452/-	R4	1329	B	73	128	M6	P	180	12,6	5,6
Corolla 1,6 Valvematic Active	15 990 €	S	4	5	4620 x 1775 x 1465	452/-	R4	1598	B	97	160	M6	P	200	10,0	6,0
Corolla 1,4 D-4D DPF Active	17 590 €	S	4	5	4620 x 1775 x 1465	452/-	R4	1364	D	66	205	M6	P	180	12,5	3,8
Hilux 2,5 D-4D 145 DPF SC Terra	25 080 €	U	2	2	5260 x 1760 x 1795	-/-	R4	2494	D	106	343	M5	4x4	170	13,3	7,3
GT86 2,0 Boxer D-4S Premium	30 190 €	C	3	4	4240 x 1775 x 1285	243/-	B4	1998	B	147	205	M6	Z	226	7,6	7,8
GT86 2,0 Boxer D-4S AT Premium	31 790 €	C	3	4	4240 x 1775 x 1285	243/-	B4	1998	B	147	205	A6	Z	210	8,2	7,1
Land Cruiser 2,8 D-4D Live	39 800 €	K	3	5	4335 x 1885 x 1845	866/1955	R4	2755	D	130	420	M6	4x4	175	12,1	7,4
Land Cruiser 2,8 D-4D Legend	42 800 €	K	5	5	4780 x 1885 x 1845	866/1955	R4	2755	D	130	420	M6	4x4	175	12,1	7,4
Land Cruiser 4,0 l Dual VVT-i Executive	65 400 €	K	5	5	4780 x 1885 x 1845	866/1955	V6	3956	B	207	385	A6	4x4	175	8,8	10,6
Land Cruiser 2,8 D-4D Executive	60 400 €	K	5	5	4780 x 1880 x 1845	866/1955	R4	2755	D	130	450	A6	4x4	175	12,7	7,4
Land Cruiser 2,8 D-4D Active	51 400 €	K	5	5	4780 x 1850 x 1845	866/1955	R4	2755	D	130	450	A6	4x4	175	12,7	7,4
Prius + 1,8 VVT-i HSD Active	32 190 €	H	5	5	4645 x 1775 x 1575	375/985	R4	1798	BE	73	142	e-CVT	P	165	11,3	4,1
Prius Plug-in Hybrid	35 990 €	H	5	5	4645 x 1775 x 1575	375/985	R4	1798	BE	73	142	e-CVT	P	180	11,4	2,1
RAV4 2,0 Valvematic Live	24 000 €	K	5	5	4605 x 1845 x 1675	547/-	R4	1987	B	111	196	M6	4x4	185	9,9	6,7
RAV4 2,0 D-4D Trend	27 000 €	K	5	5	4605 x 1845 x 1675	547/-	R4	1995	D	105	320	M6	P	195	9,6	4,7
RAV4 2,5 Hybrid Active	27 800 €	K	5	5	4605 x 1845 x 1675	547/-	R4	2494	B	145	206	e-CVT	4x4	180	8,3	5,0
Verso 1,6 Valvematic Live	17 190 €	K	5	5+2	4460 x 1790 x 1620	484/-	R4	1598	B	97	160	M6	P	185	11,7	6,6
Verso 1,8 Valvematic Active	20 490 €	K	5	5+2	4460 x 1790 x 1620	484/-	R4	1798	B	108	180	CVT	P	185	11,1	6,6
Verso 1,6 D-4D Stop & Start Executive	22 890 €	K	5	5+2	4460 x 1790 x 1620	484/-	R4	1598	D	82	270	M6	P	180	12,7	4,5
Yaris 1,0 VVT-i Live	9 940 €	H	3	5	3950 x 1695 x 1510	286/710	R3	998	B	51	95	M5	P	155	15,3	4,3
Yaris 1,0 VVT-i Live	10 340 €	H	5	5	3950 x 1695 x 1510	286/710	R3	998	B	51	95	M5	P	155	15,3	4,3
Yaris 1,33 Dual VVT-i Active	11 540 €	H	5	5	3950 x 1695 x 1510	286/710	R4	1329	B	73	125	M6	P	175	11,7	4,9
Yaris 1,4l D-4D Active	14 340 €	H	5	5	3950 x 1695 x 1510	286/710	R4	1364	D	66	205	M6	P	175	10,8	3,4
Yaris 1,5 Hybrid Style	15 100 €	H	5	5	3950 x 1695 x 1510	286/710	R4	1497	BE	74	111	e-CVT	P	165	11,8	3,3
VOLKSWAGEN																
Beetle 2,0 TDI BlueMotion Technology Design	20 250 €	C	3	4	4278 x 1808 x 1486	310/905	R4	1968	D	81	250	M5	P	182	11,0	4,2
Beetle Cabrio 1,2 TSI BlueMotion Technology Design	21 510 €	CA	3	4	4278 x 1808 x 1473	225/-	R4	1197	B	77	175	M6	P	178	11,7	5,5
Caddy 4 Kombi 2,0 TDI BMT	16 968 €	V	5	5/7	4406 x 1794 x 1822	750/2852	R4	1968	D	72	250	M5	P	172	12,9	4,6
Golf 1,4 TSI BlueMotion Technology Comfortline	18 090 €	H	4	5	4255 x 1790 x 1452	380/1270	R4	1395	B	92	200	M6	P	204	9,1	5,3
Golf 1,2 TSI BlueMotion Technology Comfortline	19 430 €	H	4	5	4255 x 1790 x 1452	380/1270	R4	1197	B	81	175	A7	P	195	9,9	5,0
Golf 2,0 TDI BlueMotion Technology Highline	23 930 €	H	4	5	4255 x 1790 x 1452	380/1270	R4	1968	D	110	340	M6	P	216	8,6	4,3
Golf R 2,0 TSI BlueMotion Technology 4MOTION	40 240 €	H	3	4	4276 x 1790 x 1436	343/1233	R4	1984	B	221	380	A6	P	250	4,9	6,9
Golf Sportvan 1,4 TSI BlueMotion Technology Comfortline	19 010 €	K	4	5	4338 x 1807 x 1578	590/1520	R4	1395	B	92	200	M6	P	200	9,9	5,6
Golf Variant 1,2 TSI BlueMotion TechnologyTrendline	16 600 €	K	5	5	4562 x 1779 x 1481	605/1620	R4	1197	B	81	175	M6	P	196	10,4	5,1
Golf Variant 1,6 TDI BlueMotion Technology Trendline	21 750 €	K	5	5	4562 x 1779 x 1481	605/1620	R4	1598	D	81	250	A7	P	196	11,0	4,1
Golf Variant 2,0 TDI BlueMotion Technology Highline	26 850 €	K	5	5	4562 x 1779 x 1481	605/1620	R4	1968	D	110	320	A6	P	216	8,9	4,6
Jetta 1,4 TSI BlueMotion Technology Comfortline	18 520 €	S	4	5	4659 x 1778 x 1482	510/-	R4	1395	B	92	200	M6	P	206	9,6	5,4
Jetta 2,0 TDI BlueMotion Technology Comfortline	21 750 €	S	4	5	4659 x 1778 x 1482	510/-	R4	1968	D	81	250	A7	P	197	11,0	4,2

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
Passat Variant Alltrack 2,0 TDI BlueMotion Technology 4MOTION	39 650 €	K	5	5	4777 x 1832 x 1506	639/1769	R4	1968	D	140	400	A6	4x4	220	8,0	5,2
Passat 1,4 TSI BlueMotion Technology Comfortline	28 480 €	S	4	5	4767 x 1832 x 1456	586/1152	R4	1395	B	110	250	A7	P	220	8,4	5,0
Passat 2,0 TDI BlueMotion Technology Comfortline	30 710 €	S	4	5	4767 x 1832 x 1456	586/1152	R4	1968	D	110	340	A6	P	218	8,7	4,5
Passat Variant 1,4 TSI BlueMotion Technology Trendline	22 540 €	K	5	5	4771 x 1820 x 1477	650/1780	R4	1395	B	92	200	M6	P	206	9,9	5,5
Passat Variant 1,6 TDI BlueMotion Technology Trendline	24 670 €	K	5	5	4771 x 1820 x 1477	650/1780	R4	1598	D	88	250	M6	P	204	11,0	4,2
Polo 1,2 TSI BlueMotion Technology Trendline	11 930 €	H	5	5	3972 x 1682 x 1453	280/952	R4	1197	B	66	160	M5	P	184	10,8	4,7
Polo 1,4 TDI BlueMotion Technology Comfortline	14 820 €	H	5	5	3972 x 1682 x 1453	280/952	R3	1422	D	66	230	M5	P	184	10,8	3,4
Polo 1,4 TDI BlueMotion Technology Comfortline	16 810 €	H	5	5	3972 x 1682 x 1453	280/952	R3	1422	D	66	230	A7	P	177	11,9	3,9
Sharan 1,4 TSI BlueMotion Technology Comfortline	30 770 €	V	5	5/7	4854 x 1904 x 1740	955/2430	R4	1395	B	110	250	M6	P	200	9,9	6,4
Tiguan 2,0 TSI BlueMotion Technology 4MOTION Highline	34 770 €	K	5	5	4486 x 1839 x 1646	615/1655	R4	1984	B	132	320	A7	P	208	7,7	7,4
Tiguan 2,0 TDI SCR BlueMotion Technology Comfortline	30 030 €	K	5	5	4486 x 1839 x 1646	615/1655	R4	1968	D	110	340	M6	P	204	9,3	4,8
Touareg 3,0 V6 TDI SCR BlueMotion Technology	51 200 €	K	5	5	4801 x 1940 x 1709	580/1642	V6	2967	D	193	580	A8	4x4	225	7,3	6,6
Touareg 3,0 V6 TDI SCR BlueMotion Technology "Terrain Tech"	53 040 €	K	5	5	4801 x 1940 x 1709	580/1642	V6	2967	D	193	580	A8	4x4	220	7,6	6,9
Touran 1,2 TSI BlueMotion Technology Trendline	17 990 €	V	5	5/7	4527 x 1829 x 1659	834/1980	R4	1197	B	81	175	M6	P	189	11,3	5,5
Touran 2,0 TDI SCR BlueMotion Technology Comfortline	27 920 €	V	5	5/7	4527 x 1829 x 1659	834/1980	R4	1968	D	110	340	A6	P	206	9,3	4,8
up! 1,0 BlueMotion Technology take up! Slovakia	9 256 €	H	3	4	3540 x 1641 x 1489	251/951	R3	999	B	44	95	M5	P	161	14,4	4,1
Volkswagen CC 2,0 TDI BlueMotion Technology	33 370 €	S	4	5	4802 x 1855 x 1417	532/-	R4	1968	D	135	380	M6	P	234	8,1	5,0
VOLVO																
S 60 D3 2.0L Base	33 590 €	S	4	5	4635 x 1865 x 1484	380/-	R4	1969	D	110	320	A6	P	215	9,0	4,2
S 60 T4 2.0L Kinetic	33 790 €	S	4	5	4635 x 1865 x 1484	380/-	R4	1969	B	140	300	M6	P	230	7,2	5,6
S 60 T6 2.0L Momentum	47 140 €	S	4	5	4635 x 1865 x 1484	380/-	R4	1969	B	225	400	A8	P	230	5,9	6,4
S 60 D4 2.4L AWD Summum	44 340 €	S	4	5	4635 x 1865 x 1484	380/-	R5	2400	D	140	420	A6	4x4	230	8,8	5,4
S 80 T5 2.0L Drive-E Momentum	47 090 €	S	4	5	4854 x 1861 x 1493	480/-	R4	1969	B	180	350	A8	P	230	6,5	6,4
S 80 D4 2.0L Drive-E Momentum	44 390 €	S	4	5	4854 x 1861 x 1493	480/-	R4	1969	D	133	400	A8	P	225	8,4	4,6
V 40 T3 2.0L Kinetic	24 900 €	H	5	5	4369 x 1802 x 1421	335/1032	R4	1969	B	112	250	M6	P	210	8,3	5,5
V 40 D3 2.0L Kinetic	28 580 €	H	5	5	4369 x 1802 x 1421	335/1032	R4	1969	D	110	320	A6	P	210	8,4	4,0
V 40 Cross Country T5 2.0L AWD Summum	40 900 €	H	5	5	4370 x 1802 x 1458	335/1032	R4	1969	B	180	350	A8	4x4	210	6,1	6,4
V 40 Cross Country D4 2,0L Momentum	30 750 €	H	5	5	4370 x 1802 x 1458	335/1032	R4	1969	D	140	400	M6	P	210	7,7	7,0
V 60 D5 2.0L Kinetic	41 690 €	K	5	5	4635 x 1865 x 1484	430/1241	R4	1969	D	165	470	A8	P	230	6,5	4,8
V 60 T6 2,0L Momentum	48 640 €	K	5	5	4635 x 1865 x 1484	430/1241	R8	1969	B	225	400	A8	P	230	6,0	6,7
V 70 T4 2,0L Drive-E Kinetic	38 990 €	K	5	5	4814 x 1861 x 1547	555/1580	R4	1969	B	140	300	M6	P	210	7,6	6,0
XC 60 D4 2,4L AWD Kinetic	39 940 €	K	5	5	4644 x 1891 x 1713	495/1450	R5	2400	D	140	42	M6	4x4	205	9,6	5,2
XC 60 T5 2,5L AWD Momentum	47 040 €	K	5	5	4644 x 1891 x 1713	495/1450	R5	2497	B	187	360	A6	4x4	210	7,1	8,4
XC 70 T5 2,5L AWD Kinetic	48 490 €	K	5	5	4838 x 1870 x 1604	555/1580	R5	2497	B	187	360	A6	4x4	210	7,1	8,7
XC 70 D4 2,4L AWD Momentum	47 640 €	K	5	5	4838 x 1870 x 1604	555/1580	R5	2400	D	133	420	M6	4x4	205	9,2	5,2
XC 90 D5 AWD Drive-E Inscription	64 800 €	K	5	7	4950 x 2008 x 1776	483/1837	R4	1969	D	165	470	A8	4x4	220	7,8	5,8

Typ karosérie:	S - sedan, H - hatchback, L - liftback, K - kombi, C - kupé, CA - kabriolet, CC - kupé-kabriolet, V - van, R - roadster, U - pick-up
Pohon náprav:	P - prednej, Z - zadnej, 4x4 - prednej aj zadnej
Prevodovka/počet prevodových stupňov:	M - ručne ovládaná, A - automatická, e-CVT - elektronicky riadená s plynulou zmenou prevodu, CVT - s plynulou zmenou prevodu
Usporiadanie valcov motora:	R - radový, V - vidlicový, B - „boxer“, O - rotačný
Palivo:	B - benzín, D - diesel, BE - hybrid so zážihovým motorom, ME - hybrid so vznetovým motorom, PB - propán-bután, NG - zemný plyn

Údaje v cenníku majú informatívny charakter. Predajcovia si vyhradzujú právo zmeny cien a špecifikácií bez predchádzajúceho upozornenia.

Doplňovačka

Nový koncept pick-upu (tajnička) automobilky Nissan predstavili na autosalóne v Hannoveri. Robustné vozidlo je určené pre záchranárske práce v každom teréne. Vybavené je štandardnými technológiami a prvkami, ktoré sú nevyhnutné pri záchranárskych prácach. Najdôležitejšou časťou je úložná plocha. V nej sú umiestené: vysielačky, záchranné laná, hasiace prístroje, prístroje na záchranu životov,.... Pick-up má odolný podvozok s nastaviteľným systémom pruženia, nové štvorpiestové kotúčové brzdy. Spaľovací motor je vznetový (2,3 l), prepĺňaný s maximálnym výkonom 140 kW. (MOT´or č. 10/2016).

1- priechod pre chodcov nad cestou, 2- prídavná látka do motorových olejov, 3- súčiastka v rozvodovom mechanizme spaľovacieho motora, 4- bitúmen čiernej farby používaný pri stavbe vozoviek, 5- nástroj používaný pri opracúvaní dreva, 6- zariadenie na príjem elektromagnetických vĺn, 7- živica používaná pri výrobe laminátov, 8- naložený tovar na automobile, 9- tuha, 10- zariadenie na zatvorenie palivovej nádrže, 11- organické rozpúšťadlo, 12- vzdialenosť osi zadného kolesa od osi predného kolesa bicykla, 13- porucha pneumatiky.

1	2	3	4	5	6

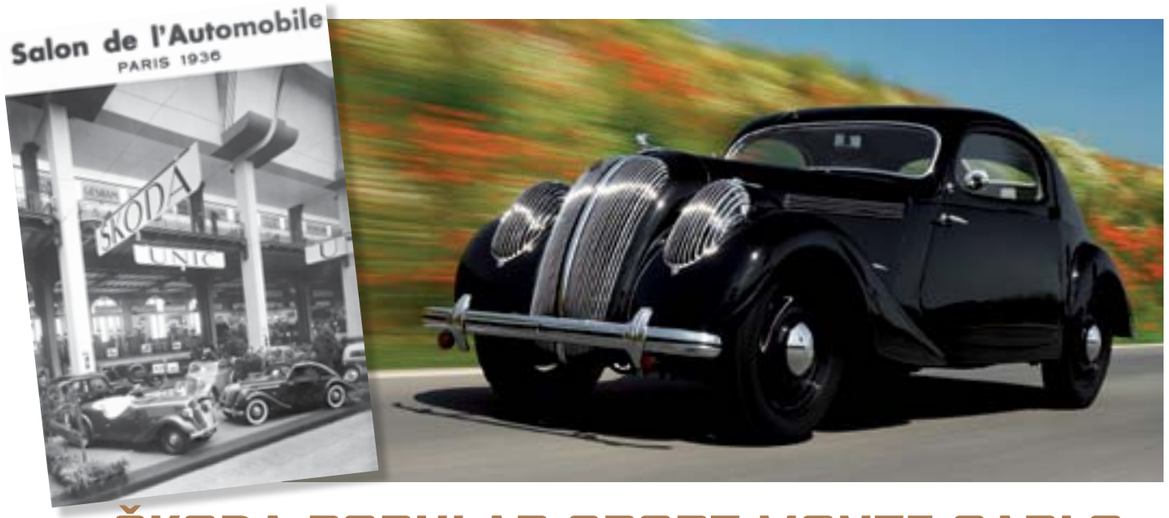
7	8	9	10	11	12	13

Riešenie

Tajnička: Navara EnGuard

1- nadchod, 2- aditív, 3- ventil, 4- asfalt, 5- rašpľa, 6- anténa, 7- epoxid, 8- náklad, 9- grafit, 10- uzáver, 11- acetón, 12- rázvor, 13- defekt.

-jo-



ŠKODA POPULAR SPORT MONTE CARLO: 80 ROKOV OD VÝSTAVNEJ PREMIÉRY

Jeden z najvýraznejších automobilov z histórie automobilky ŠKODA oslavuje 80. výročie medzinárodnej výstavnej premiéry. ŠKODA POPULAR Sport Monte Carlo sa predstavila návštevníkom na 20. autosalóne v Paríži 1. októbra 1936. Zákazníkov následne oslovila limitovaná edícia športových roadsterov, kabrioletov i kupé. Dochované exempláre patria k najatraktívnejším historickým automobilom značky ŠKODA.

„Výnimočné automobily POPULAR Sport Monte Carlo pred 80 rokmi vydarene nadviazali na úspešné angažmán mladoboleslavskej značky na poli motoristického športu, datujúc sa už od roku 1901. Zákazníci ťažili z bohatých súťažných skúseností značky ŠKODA, limitovaná séria bola priamo odvodená od špeciálu pre Rallye Monte Carlo 1936 ," hovorí Andrea Frýdlová, vedúca ŠKODA Múzea v Mladej Boleslavi.

V januári 1936 si značka ŠKODA pripísala mimoriadny športový úspech. Roadster ŠKODA POPULAR posádky Z. Pohl - J. Hausman obsadil na Rallye Monte Carlo druhé miesto v triede do 1500 cm3. Tento skvelý výkon sa mladoboleslavská automobilka rozhodla preniesť čo najbližšie k zákazníkom, a síce v podobe limitovanej série športovo ladených automobilov s výrazne tvarovanými karosériami. Tá mala svoju výstavnú premiéru práve pred 80 rokmi na medzinárodnom autosalóne v Paríži.

Podobne ako súťažný špeciál, mali aj automobily pre zákazníkov výkonnejší štvorvalcový motor 1.4 l/23 kW z typu Rapid, trojstupňová prevodovka bola zlúčená do jedného bloku s rozvodovkou a diferenciálom zadnej poháňanej nápravy (systém transaxle). Najväčšej rýchlosti asi 110 km/h a športovému naturelu auta POPULAR Sport Monte Carlo zodpovedali brzdy s kvapalinovým ovládaním. V roku 1936 bola základná cena tejto verzie 28 500 korún, štandardný roadster POPULAR 1.0 l/16 kW vtedy začínal na 18 700 korunách.

Prvé dva automobily POPULAR Spot Monte Carlo z limitovanej edície vznikli v priebehu júla 1936, posledný exemplár - kupé s tmavosivým metalickým lakom - bol expedovaný 13. januára 1939. Z celkom 70 vyrobených kusov pripadalo 24 na roadstery v ľahšom vyhotovení s jednoduchšou výbavou, ďalej vzniklo 17 komfortnejších roadsterov s dvojicou sťahovacích bočných okien miesto nasadzovacích, 2 priestrannejšie kabriolety, 23 kupé, 2 podvozky určené k individuálnemu karosovaniu a 2 podvozky či len motory.

Zvlášť luxusne vybavené boli dva roadstery, ktoré československá vláda v roku 1938 venovala hlave spojeneckého juhoslovanského štátu, vtedy ešte len štrnásťročnému kráľovi Petarovi II. Karadjordjevicovi. Dvojmiestne kupé

POPULAR Sport Monte Carlo s rozmermi 4200x1500x1370 mm malo hmotnosť 960 kg a stálo 35 000 korún. Od októbra 1937 bol ponúkaný zmodernizovaný model s prednými reflektormi čiastočne zapustenými do blatníkov, upraveným zavesením aj odpružením kolies a predĺženým rázvorom náprav. K prominentným zákazníkom patril napríklad populárny herec pražského Divadla na Vinohradoch Otomar Korbelář.

Približne tucet zachovaných automobilov ŠKODA POPULAR Sport Monte Carlo patrí k veľmi vyhľadávaným historickým automobilom. Už od roku 1968 je súčasťou zbierok ŠKODA Múzea čierne kupé (1937), ktoré bolo zakúpené v kompletnom stave a na začiatku tisícročia prešlo starostlivým reštaurovaním. Od tej doby je úspešne využívané pre prezentácie histórie mladoboleslavskej značky a patrí k obdivovaným účastníkom veteránskych pretekov.

Ďalší automobil z limitovanej série POPULAR Sport Monte Carlo práve v dielňach ŠKODA Múzea prechádza starostlivou renováciou. **-ša-**

Medzinárodná automobilová federácia (FIA) registruje svetové rýchlostné rekordy pre rôzne kategórie pozemných vozidiel, či už dvojstopových (teda automobilov) alebo jednostopových (motocykle). Jednou z pomerne nových kategórií, v ktorej FIA rekordy registruje – pokiaľ sa rekordná jazda uskutoční v súlade s jej predpismi – je kategória vozidiel s výlučne elektrickým pohonom, teda kategória elektromobilov. V tejto kategórii kraľuje spoločnosť Venturi Automobiles, ktorú v roku 1984 založili francúzski inžinieri Claude Poiraud a Gérard Godfroy a ktorej sídlo je v Monaku.

Nový rýchlostný REKORD pre elektromobily

Spoločnosť Venturi vyrába v malom počte športový elektromobil Fétish a od roku 2013 sa jej tím Venturi Formula E Team (jeho spoluvlastníkom je aj americký herec Leonardo DiCaprio) zúčastňuje na pretekoch seriálu FIA Formula E Championship. Ďalšou oblasťou, ktorej sa Venturi intenzívne venuje, je vývoj špičkových technológií elektrického pohonu i vývoj rekordných elektromobilov. Na vývoji špeciálnych rekordných vozidiel sa podieľa aj Centrum pre automobilový výskum na univerzite amerického štátu Ohio.

Už v roku 2009 si spoločnosť Venturi zaknihovala svetový rýchlostný rekord pre elektromobily, ktorých zdrojom energie je palivový článok – rekord má hodnotu 487 km/h. V roku 2010 vytvoril elektromobil Venturi VBB-2.5 absolútny rýchlostný rekord pre elektromobily, ktorý má hodnotu 495 km/h. Na prekonanie tohto svojho rekordu vyvinula spoločnosť Venturi inovovaný špeciálny elektromobil VBB-3, ktorý bol dohotovený v prvej polovici roka 2013. O tomto elektromobile je známych pomerne málo technických údajov.

Podľa G. P. Pastora, terajšieho majiteľa spoločnosti Venturi, je celkový výkon dvoch hnacích elektromotorov tohto elektromobilu 2200 kW, takže vozidlo VBB-3 je najvýkonnejším

automobilom s elektrickým pohonom na svete. Hmotnosť vozidla, ktorého dĺžka prevyšuje 11 metrov, sa odhaduje na viac ako 3500 kg, zatiaľ čo predchádzajúci model VBB-2.5 mal hmotnosť menej ako 3000 kg.

Zatiaľ čo hnacie elektromotory sú výrobkom spoločnosti Venturi, zdrojom elektrickej energie sú lítiovo-iónové batérie spoločnosti A123 Systems. Práve na batérie pripadá približne polovica celkovej hmotnosti vozidla. Aj keď sa spoločnosť Venturi snažila so svojím vozidlom VBB-3 o prekonanie svetového rýchlostného rekordu už v minulých dvoch rokoch, počasie na soľnej pláni Bonneville jej to doprialo až v septembri tohto roku. Na meranom jednomíľovom úseku (vozidlo ho musí prejsť v priebehu jednej hodiny v oboch smeroch) dosiahlo vozidlo VBB-3 priemernú rýchlosť 549,4 km/h, čo predstavuje nový svetový rýchlostný rekord pre elektromobily (musí ho ešte potvrdiť FIA). Maximálna krátkodobá rýchlosť počas rekordnej jazdy dosiahla až 576 km/h.

Spoločnosť Venturi sa však s dosiahnutou rekordnou rýchlosťou neuspokojila – jej métou je prekonanie hranice 400 míľ za hodinu, čo je 644 km/h. **(RM)**

Galéria veteránov na Slovensku

ŠKODA 1201 „SEDAN"

Automobil Škoda 1200 je nasledujúci typ po Škode 1101 „Tudor", vyrábanej po II. svetovej vojne od roku 1946. Škoda 1200 bola vo výrobe od roku 1952. Po nej nasleduje predstavovaný typ Škoda 1201, ktorý bol vo výrobe od roku 1958.

Škoda 1200 aj 1201 mali už celokovovú karosériu.

ROK VÝROBY 1958

TECHNICKÝ POPIS:

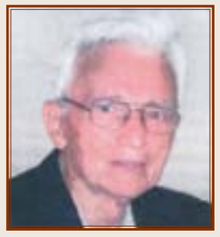
Vozidlo poháňa radový štvorvalcový motor s ventilovaným rozvodom OHV, chladený kvapalinou. Priemer valcov x zdvih piestov je 72,0 x 75,0 mm, zdvihový objem je 33 kW (45 k) pri 4200 ot./min.

Prevodovka je mechanická, švorstupňová + spiatočka. Podvozok tvorí chrbticový rám, vpredu rozvidlený pre umiestnenie agregátu (motor + prevodovka). Kolesá sú nezávisle zavesené. Brzdy sú bubnové, s hydraulickým ovládaním. Karoséria je celokovová, uzatvorená, štvordverová, päťmiestna, typu sedan. Najväčšia rýchlosť vozidla je 105 km/h, spotreba paliva (benzín BA95) je 8,5-9,5 l/100 km.

Majiteľom tohto pozoruhodného veterána je pán Ing. Peter Trávniček zo Senca. Vozidlo je v dokonalom stave a zúčastňuje sa podujatí s historickými vozidlami.

STALO SA PRED 100 ROKMI (1916)

Pán Vojtech Anderle – nestor slovenských veteránov – 90 ročný



23. novembra 1916 sa narodil nestor zberateľov a milovníkov historických vozidiel pán Vojtech Anderle. O význame tejto osobnosti svedčí i fakt, že v našom časopise sme písali k jeho jubileám už trikrát.

Posledný krát v roku 2006 pri príležitosti jeho 90. narodenín. Keďže tento článok bol prierezom celého jeho života, znovu ho uvádzame v plnom znení:

Pán Anderle aj po dovŕšení 90 rokov aktívne loboval na rôznych miestach, aby pomohol veteránistom. Navrhoval zlacnené poistné pre HV, tiež bezplatné používanie diaľnic. Svedčí o tom jeho list z 13.10.1998 zaslaný predsedovi Národného automotoklubu p. Žilinekovi. Odpoveď nedostal.

Po vzniku AHV SR usiloval o zlúčenie s ZZHVSR a vytvorenie jednotnej organizácie. Poukazoval na to, že tento typický slovenský dualizmus nikomu neprospieva.

Spomínal aj Svätoplukove prúty. Na jeho slová prichádza až teraz.

Pán Anderle zostáva večnou ikonou slovenského veteránizmu a kto ho poznal, ten na neho nezabudne.

Zomrel dňa 5. 5. 2008. Prežil 91 plodných rokov. -KN-

Jesenné historické technické komisie

V sobotu 8. októbra prebehla HTK v Bratislave na stanici STK. Bolo pristavených 22 historických áut a 8 motocyklov. Prekvapením bolo, že najlepšie boli zreštaurované a pripravené úžitkové autá. V prvom rade to bolo sanitné vozidlo Škoda Sanita z roku 1968 a Ford 100 Pick Up z roku 1954.

Všetky vozidlá prešli kontrolou, i keď niektorým boli vytknuté menšie nedostatky, ktoré musia v dohodnutom termíne odstrániť. Väčšinou boli testované autá povojnovej výroby. Najmenší bol Fiat 500 a najväčší Cadillac Eldorado z roku 1974.

Najstarším vozidlom bola Tatra 57 z roku 1932, dvojmiestny roadster, pre ktorý sa vžilo pomenovanie Motýlik.

Tiež prekvapili motocykle, keďže okrem domácich značiek JAWA a CZ testovali aj motocykle BMW, NSU a Norton.

V nedeľu 9. októbra sa uskutočnila HTK v Trnave. Boli testované autá povojnovej výroby , napríklad aj Maserati z roku 1982, Dodge Charger, Buick a Barkas vo vyhotovení valník.

Motocykle boli značiek Jawa, či už „peráky", alebo „kývačky". Jediný zahraničný motocykel bol anglický Montgomery predvojnovej výroby.

Dokonale zreštartovaná sanitka Škoda 1202

Typický farmársky Ford, ako nový

MOTOCYKLOVÉ RÁMY Z KARBÓNU

K priekopníkom využívania plastov vystužených uhlíkovými vláknami vo veľkosériovej výrobe patrí aj spoločnosť BMW. Už niekoľko rokov ich používa v konštrukcii automobilov, z takéhoto materiálu chce vyrábať aj rámy svojich motocyklov.

V súčasnosti najvýkonnejšie motocykle BMW majú rámy vyrobené prevažne zo zliatin hliníka. Ak by hliník nahradili plastom vystuženým uhlíkovými vláknami – pre takýto materiál je vžitý názov „karbón", rámy by mohli mať ešte väčšiu pevnosť a až o 40 % menšiu hmotnosť.

Vo vývoji BMW Motorrad vraj pracujú na dvoch alternatívach rámov z karbónu. Pre najvýkonnejšie motocykle (radu S) to má byť chrbticový rám vyrobený z profilov obdĺžnikového prierezu vyrobených z karbónu, na ktorý sú naviazané ďalšie prvky z hliníkových zliatin a karbónu. Druhý rám, pre o niečo menej výkonné motocykle, má byť priehradový, z rúrok kruhového prierezu z karbónu, ktoré budú „viazať" do potrebného tvaru priečniky z kovu, na niektorých miestach opäť z karbónu. Do sériovej výroby motocyklov BMW by sa rámy z karbónu mohli dostať už o pár rokov. -bw-

Ing. Štefan ŠTRAUCH
Foto: Archív The World *en miniature*
(a Branislav Koubek, Adrián Gašparik)

MODRÝ ZÁZRAK (PO SKRÁŠĽOVACEJ KÚRE)

Keď v roku 2002 dodnes svetovo bezkonkurenčná nemecko-čínska spoločnosť CMC/Classic Model Cars uviedla na trh svoj „Modrý zázrak“, alias model transportéra pretekárskych vozidiel Mercedes-Benz z rokov 1954/55 v absolútnej špičkovej kategórii (poskladaný z viac ako 900, zväčša kovových dielcov v M 1:18) nikomu nenapadlo, že o 15 rokov tento svoj „Supermodel roka 2002“ ešte skrášli. Stalo sa tak v roku 2016, ako ho vidíme na obrázkoch s čiernym pozadím...

▲ **Prospekt s novinkou „Modrého zázraku“ z roku 2002 – modelom transportéra pretekárskych vozidiel značky Mercedes-Benz z rokov 1954/1955 z produkcie CMC v M 1:18... so záhadnými čiernymi bodmi (aj) uprostred predných reflektorov**

Ako je možné, že čosi, čo sa na celom svete už 15 rokov považuje za neprekonateľné, odrazu jeho výrobca ešte zlepšil? Tajomstvo tohto zatiaľ jediného „skrášleného“ modelu automobilu so značkou CMC treba hľadať, paradoxne, vo veľmi svedomitej analýze dobových, historických podkladov skutočnej predlohy vozidla, ktorá už dávno neexistuje, hoci jej replika v M 1:1 áno; tímom CMC – v svetoznámom Múzeu Mercedes-Benz na Mercedesstrasse 100 v nemeckom Štuttgarte. V architektonicky moderne navrhnutej budove, na deviatich podlažiach a celkovej ploche 16 500 metroch štvorcových, ako v jedinom múzeu sveta môže návštevník sledovať dnes už 130–ročnú históriu automobilového priemyslu, aj keď „len“ prostredníctvom 160 motorových vozidiel, plus viac ako 1500 ďalších exponátov – vrátane vôbec prvého automobilu v histórii, Benzovej patentovanej trojkoliesky z roku 1886... Vráťme sa však k „Modrému zázraku“ v M 1:18 z roku 2002: spoločnosť CMC ho vtedy ako základný model vyrobila v počtom veľkej sérii 10 000 kusov – predával sa jedna radosť! Skôr, ako si povieme viac o jeho predlohe, dovoľte mi, prosím, jeden môj osobný postreh: keď sa mi vtedy do rúk dostal vôbec prvý prospekt s „Modrým zázrakom“ v M 1:18 (CMC), prekvapila ma už jeho titulná strana – na ktorej bol tento model zobrazený... s „čiernymi bodmi“ pod sklami predných reflektorov... Hm, uvažoval som vtedy - žeby išlo o otvory pre svetelné diódy? Skrátka, aj CMC uvádza svoj prvý automobilový super model už aj s funkčným osvetlením? Bol to môj omyl – veď ani žiadny z tých 160 historických automobilov v štuttgartskom múzeu M-B nesvieti; túto záhadu vyriešila samotná CMC až teraz, po skrášľovaní: čierne body jednoducho zmizli! Ale, vráťme sa najskôr k samotnej predlohe z rokov 1954/55, kedy bola celým motoristickým svetom obdivovaná práve tak, ako pretekárske automobily M-B, ktoré prepravovala na miesta pretekov – a späť. To bolo vtedy tak, že v roku 1954 vznikol v skúšobnom oddelení automobilky Daimler-Benz ručne zhotovený unikát: transportér pretekárskych vozidiel M-B, ako inak, s typickým modrým lakom, s na tie časy moderne tvarovanými krivkami karosérie, s dovtedy nevídanou formou kabíny pre vodiča so spolujazdcom a... motorom umožňujúcim vozidlu jazdiť rýchlosťou až 170 km/h! Skrátka, bol tu „Modrý zázrak“, ktorý na svojej nakladacej/skladacej ploche prepravoval tie, (dodnes) úžasné pretekárske vozidlá značky M-B – W 196 a 300 SLR! (Ešteže ich dnes ponúka aspoň spoločnosť CMC – v M 1:18!). Keď sa však o rok neskôr (1955) automobilka Daimler-Benz stiahla s pretekov F-1, zmizol z dohľadu verejnosti aj vtedy toľko obdivovaný „Modrý zázrak“ – a v roku 1967 už neodvolateľne: vozidlo zošrotovali. Až začiatkom 90. rokov si na tento šperk v spoločnosti Daimler-Benz spomenuli opäť, a pri príležitosti pripravovanej parády k 100. výročiu značky Mercedes-Benz v (2001) jeho repliku začali (ručne) zhotovovať znova. Jej premiérové vystúpenie sa potom, v spomenutom roku 2001, uskutočnilo nie doma, v Nemecku, ale v juhoanglickom Goodwoode, na Festivale rýchlosti/Festival of Speed, kde publikum jasalo opäť – potom si nemecký automobilový koncern predmet toľkej britskej radosti a nadšenia odviezol hneď a zaraz domov – aby ho navždy vystavil vo svojom slávnom múzeu v Štuttgarte. Hm, ale ako vlastne došlo k tomu, že medzi novým originálom-replikou a prvým modelom CMC v M 1:18

▲ **Chcete sa rýchlo dostať k motoru? Len vyklopte prvý, a dočasne zložte aj druhý kryt nad ním!**

▲ **Čo myslíte: Mercedes-Benz 300 SLR s pretekárskym číslom 701 sa tu nakladá, či naopak, skladá..?**

▲ **Nový model Mercedes-Benz Renntransporter z rokov 1954/1955 v M 1:18 (CMC), ktorého unikátna predloha bola v roku 1967 zošrotovaná...**

▲ **Čo nám zreteľne demonštruje nový „Modrý zázrak“ na tomto obrázku? O.i. fakt, že namiesto dvoch pôvodných nápisov na modeli z roku 2002 ten zadný, v angličtine, úplne zmizol...**

▲ **Aj „zadok“ sa skrášlil! Odstránením „čiernych bodov“ aj vo všetkých signalizačných svetlách, i o dva oranžové reflektory priamo na zadnom nárazníku, o čierne bočné osvetľovacie skrinky ŠPZ, i o štátnu značku krajiny pôvodu...**

www.mot.sk

▲ **Čo sa prakticky nezmenilo vôbec, je skvelý pohľad do kompletne zariadenej/vybavenej kabíny vodiča, kde je všetko tak, ako pri origináli z rokov 1954/1955 – vrátane vyčalúnených dverí zvnútra tou istou látkou akú mali aj obe sedadlá predlohy**

bolo až tých štrnásť rozdielov, ktoré teraz, po „skrášľovacej kúre“ spoločnosť CMC priznala, resp. sama ohlásila? Všetko nasvedčuje tomu, že za to, pri verzii modelu z roku 2002, mohli práve tie príliš svedomité rešerše vedenia CMC – hlavne v dobovej tlači! Kde niektoré fotoaparátom navždy zvečnené zábery demonštrovali čosi trocha iné, ako samotná replika originálu v múzeu v Štuttgarte na Mercedesstrasse 100 dnes. Nuž, uveďme tých štrnásť zlepšení (vrátane nových, dodatočných dielcov) pôvodného modelu CMC z roku 2002, ktorými sa odteraz pýši nová verzia „Modrého zázraku“ z roku 2016 – vidíme

▲ **Čo prekvapilo? Napríklad, že nové rezervné kolesá sú celé čierne!**

ju pod rôznymi uhlami pohľadu na obrázkoch s čiernym pozadím – identickú s originálom/replikou v Múzeu Mercedes-Benz v Štuttgarte: 1) ukazovatele smeru jazdy vpredu sú oranžové, 2) predtým len vytlačený emblém s trojcípou hviezdou nahradil 3D emblém, 3) na zadných blatníkoch sa objavili ochranné antikorové plechy proti odfrkujúcim kamienkom, 4) sú tu oporné konzoly pre nakladacie rampy, montované na rezervných kolesách (lakovaných čierno), 5) na zadnom nárazníku (napravo/naľavo od ŠPZ) sú dva oranžovo sfarbené okrúhle reflektory, 6) diskové kolesá sú pochrómované, ich kryty strieborné, 7) napravo od ŠPZ v oválnom striebristom rámčeku na zadnom nárazníku je štátna poznávacia značka (D), 8) nechýbajú ani kryty osvetlenia z oboch strán ŠPZ, 9) na zadnom blatníku zmizol nápis „Max. Speed 105 m.p.h.“ , ktorý CMC kedysi objavila no dobovej fotografii – bol tam očividne len dočasne, na ktorýchsi pretekoch z 50. rokov, 10) prípojky na stredných koľajniciach nakladacej rampy sú privarené, čo zlepšuje spojovaciu funkciu koľají, 11) parkovacie stopky na vonkajších koľajniciach sa už nelepia, ale sú priskrutkované, 12) spojovacie háky nakladacích rámp sú vyrobené jednotlivo – z nehrdzavejúcej ocele – a sú priskrutkované, aby spojenie koľajových úsekov bolo ešte spoľahlivejšie, 13) všetky spomínané „čierne body“ (na čelných reflektoroch i signalizačných svetlách vpredu vďaka ich novej konštrukcii zmizli, 14) to isté platí aj o „čiernych bodoch“ signalizačného osvetlenia vzadu. Skrátka, po skrášľovacej kúre“ je „Modrý zázrak“ nielen krajší a ešte viac modelovejší, ale aj funkčne spoľahlivejší! A keďže zo zadného blatníka zmizol aj ten starý, dávno neaktuálny anglický nápis, uveďme si aj technické údaje a originálneho vozidla: a) výkon motora – 141 kW (192 konských síl) pri 5500 otáčkach za minútu, b) zdvihový objem – 2996 kubických centimetrov, c) maximálna rýchlosť asi 170 km/h, d) rázvor náprav - 3050 mm, e) dĺžka vozidla – 6750 mm, f) jeho šírka – 2000 mm, g) celková hmotnosť – 2100 kg... isteže, bez nákladu! Hoci CMC je známa tým, že popri modeli samotného transportéra ponúkla časom (už v podstatne menších sériách aj „slávne duá“, ergo, transportér naložený niektorým z pretekárskych automobilov, ktoré kedysi ich predloha naozaj prevážala. Tentoraz, k údivu určite nielen mňa osobne, to takmer súčasne mal byť nový „Modrý zázrak“ s prevážaným „zašpineným“ pretekárskym vozidlom s číslom „701“... v 1000 kusovej sérii. Zo „zašpinenej 701“ Dirty Hero/Špinavý hrdina sa vyklul pretekársky Strieborný šíp M-B 300 SLR (jeho šesťvalcový radový motor predlohy má výkon 141 kW pri 5500 otáčkach/min.), pričom štartovacie číslo 701 prezradilo aj to, že jeho predlohu kedysi v 50. rokoch pilotoval Karl Kling, a špina na jeho Striebornom šípe zasa, že ho vyleštený Modrý zázrak viezol po pretekoch domov... A perlička k tomuto duu na záver? Jeho tisíckusová séria v M 1:87 ohlásená takisto už skôr, bola vypredaná prv, ako ju vôbec stihli uviesť koncom septembra 2016 na trh! Aký div, keď zberatelia automobilových modelov najvyššej modelovej úrovne dnes túžia nielen po hračkách (pre dospelých) poskladaných ručne i pomocou pinzety zo stoviek hlavne kovových dielcov, ale celkom osobitne aj po pretekárskych automobiloch z čias minulých! A „Strieborný šíp“, alias Mercedes-Benz 300 SLR (W 196) z roku 1955 medzi ne určite patril práve tak, ako jeho brat so štartovacím číslom „722“, na ktorom Angličan Stirling Moos so spolujazdcom „Jenksom“ (Denisom Jenkinsonom) sa stal víťazom slávnych pretekov „Mille-Miglia“ - akurát v roku 1955...

▲ **Aj pohľad zospodu poteší - i keď všetko pre svoju modelovú dokonalosť zostalo tak, ako tu bolo už v roku 2002...**

▲ **V rovnakom čase (september 2016), kedy sa na svetový trh dostal nový, zlepšený sólo „Modrý zázrak“, bola aj jeho ďalšia ohlásená verzia (vo zväzku s naloženým pretekárskym automobilom M-B 300 SLR (W 196S) z roku 1955 – v M 1:18 (z len 1000-kusovej série) už vypredaná! Skór, ako sa stihla dostať na trh...**

Kto sa pretekal na tomto „zašpinenom Striebornom šípe“ z roku 1955? Prezrádza záver článku!

autor: Doc. Ing. Ján ZELEM, CSc.
foto: archchív autora

Zánik liečebne

Nová Polianka, komplex Vysokošpecializovaného ústavu pre pľúcne choroby

Ak sa vyberieme z Tatranskej Polianky západným smerom, dostaneme sa k samote Danielov dom. Pôvodne tam stála poľovnícka chata Daniela Rolanda Diergardta, ktorý v rokoch 1898-1929 vlastnil okolité lesy. Pokračujúc ďalej, privíta nás azda najmladšia liečebná osada vo Vysokých Tatrách, Nová Polianka. Bezprostrednými príčinami jej výstavby v roku 1952, boli akútna potreba vojenskej liečebne pľúcnej tuberkulózy a obmedzená kapacita už skôr vybudovaných sanatórií.

Povojnové technické ťažkosti i narastajúce požiadavky na vybavenosť liečebne však oddialili dokončenie stavby. Slávnostné otvorenie sa uskutočnilo až v roku 1956, a to aj napriek tomu, že neboli dokončené všetky práce. Komplex budov Vojenského liečebného ústavu pľúcnych chorôb projektoval, ako svoje posledné dielo v Tatrách, známy bratislavský architekt Milan Michal Harminc. Medzi zaujímavosti patrí, že maketa liečebného areálu, s početnými fotografiami, sa ako príkladná architektúra stala súčasťou stavbárskej výstavy v Bruseli a biologická kanalizačná čistiareň bola najmodernejšia a prvá svojho druhu vo vtedajšom Československu. Okrem aktívnych príslušníkov vojska boli medzi prvými pacientmi aj členovia Zväzu protifašistických bojovníkov, ktorí ochoreli ako partizáni, alebo prišli o zdravie v koncentračných táboroch. V začiatkoch bola liečba zameraná len na tuberkulózne ochorenia. V ľahších prípadoch boli aplikované konzervatívne medikamentózne metódy a v ťažších, hlavne pri rozpadovej forme tbc, aj chirurgické zákroky. Neskorší ústup tuberkulózy umožnil ústavu rozšíriť svoj liečebný program a prijímať pacientov s nešpecifickými pľúcnymi chorobami, chronickým zápalom priedušiek a astmou. Využívala sa rehabilitácia, ktorá, okrem základných cvičení a prvkov jogy, využívala vodoliečbu a saunu. Pozoruhodné výsledky sa dosiahli pri liečbe pľúcnej rakoviny včasnou diagnostikou, indikáciou operácie a podávaním cytostatík. Lekári Vysokošpecializovaného ústavu pre pľúcne choroby sa venovali aj výskumu a publikovali desiatky pôvodných vedeckých prác. Ústav patril svojím vybavením a komplexnými službami medzi najmodernejšie odborné ústavy na Slovensku. Žiaľ, už iba patril. Kedysi špičková vojenská nemocnica v Novej Polianke, paradoxne na svoje 60. výročie, definitívne skončila. Oznámila to štátna akciová spoločnosť Horezza, spadajúca pod rezort obrany, pod ktorú už dnes zatvorená nemocnica patrí. Päťposchodová budova ústredného liečebného pavilónu a v jej blízkosti bytovky pre zamestnancov, sa možno chystanou rekonštrukciou zmenia na hotelový komplex. Oficiálne hlavnou príčinou zatvorenia nemocnice sa stal dramatický prepad počtu hospitalizovaných pacientov a tým aj tržieb. V tejto súvislosti zaujímavo pôsobí správa, že Všeobecná zdravotná poisťovňa ústavu v minulosti obmedzila liečenie bežných diagnóz a hospitalizácie schvaľovala len cez revízneho lekára. Zlaté teľa vládne svetu. Zhumplujeme a potom sprivatizujeme. Čo na tom, že zánikom ústavu hrozí osade totálny úpadok, podobne ako po zatvorení klimatických kúpeľov v Tatranských Matliaroch v roku 2010. Dúfajme, že podobný osud nestihne asi 2 km vzdialené Vyšné Hágy, ktoré sú jednou z najvýznamnejších kúpeľných osád vo Vysokých Tatrách. Ležia pod vyústením Batizovskej kotliny do Popradskej kotliny, v nadmorskej výške 1125 m, pri Ceste Slobody medzi Štrbským Plesom a Starým Smokovcom. Na rozdiel od „mladého" veku Novej Polianky počiatky osady sa datujú do roku 1881. V roku 1890 batizovský a markušovský veľkostatkár František Máriassy postavil na svojich pozemkoch, v dolnej časti neskorších Vyšných Hágov, asi 300 metrov poniže terajšej trasy Tatranskej elektrickej železnice, jednoposchodový hotel. Okrem hosťovských izieb v ňom bola k dispozícii hosťom aj spoločná nocľaháreň a reštaurácia. Hotel zvaný Koliba bol základom vznikajúcej osady Vyšné Hágy. V roku 1895 hotel prestavali podľa projektu Gedeona Majunkeho. Z čelnej strany k nemu pribudovali krytú verandu s peknou vežičkou. V súčasnosti je v budove, so značne zjednodušenou podobou priečelia, umiestnená základná škola. Osada bola prístupná po vozových cestách od Batizoviec, od 6 km vzdialenej Tatranskej Polianky a od 9 kilometrov vzdialeného Štrbského Plesa. O rok neskôr, v roku 1891, severozápadne od hotela, pribudol kúpeľný dom. Ponúkal kosodrevinový, alebo limbový teplý a studený kúpeľ s možnosťou sprchovania sa od mája do konca októbra. Zakrátko ho zväčšili nadstavbou 6 hosťovských izieb. Objekt zanikol v polovici 50. rokov. Na jeho mieste stoja dnes bytovky Tupá a Končistá. Mariássyho zariadenia boli známe nízkymi cenami a dobrou kuchyňou zásobovanou z jeho chovu dobytka a rybného hospodárstva v Nižných Hágoch. Plány prvých budov vo Vyšných Hágoch sa robili v projekčnej dielni architekta Gedeona Majunkeho. V osade bol

Vyšné Hágy, hotel Koliba

ruch len v letných mesiacoch, kedy sem prichádzalo niekoľko turistov od Štôly a majitelia kaštieľa v vtedajších Starých Hágoch. Po prvých objektoch turistického charakteru si nechal Mariássy v najjužnejších miestach osady postaviť aj súkromný Poľovnícky dom, Vadászház či Jagdhaus. Budova bola postavená v švajčiarskom štýle s pozdĺžnou krytou verandou. Súkromným Mariássyho hosťom tu bola k dispozícii kuchyňa a dve izby. Zrekonštruovaný objekt dodnes slúži Štátnym lesom TANAPu. Osadu Vyšné Hágy, spolu s poľovníckym revírom v Mengusovskej doline, predal František Mariássy v roku 1897 pruskému kniežaťu Kristiánovi Kraft-Hohenlohemu. Ako vášnivý poľovník, pruský šľachtic neprejavoval veľký záujem o rozvoj turistického ruchu v osade a tak Vyšné Hágy dal do nájmu levočskému reštauratérovi Aladárovi Polnischovi staršiemu, ktorý ich obhospodaroval celých 50 rokov. Jeho zásluhou vtedy severne od Poľovníckeho domu vznikol pekný zrubový Malý Švajčiarsky dom, Kis Svájci ház. Okrem bytu Polnischa tu bolo k dispozícii turistom ďalších 10 izieb. V budove je v súčasnosti umiestnená materská škola. Na podnet nájomcu dal Hohenlohe postaviť v roku 1897 väčší zrubový hotel Erika, ktorý dodnes stojí vpravo vedľa cesty pri vstupe do „starej" osady. V zúboženom stave je z neho zamestnanecká ubytovňa Orava. Posledným stavebným činom kniežaťa Hohenloheho bolo postavenie poľovníckeho kaštieľa, ktorý vznikol v roku 1898 výlučne pre jeho potreby. S názvom Kaštielik stojí dodnes pod korunami stromov, vľavo nad cestou pri vstupe do „starej" osady.

O ďalších osudoch Vyšných Hágoch si povieme nabudúce.

NOVÁ MOKKA X

» LED svetlomety – o 30 % vyššia viditeľnosť*

» Systém varovania pred kolíziou

» Inteligentný pohon 4x4

» OPEL OnStar®

Už za

15 090 EUR

S inováciami prémiovej triedy.

* V porovnaní s halogénovými svetlami.
Dostupnosť/voliteľnosť vyššie uvedených prvkov závisí od úrovne výbavy.
Kombinovaná spotreba a emisie CO_2: 3,4 – 5,4 l/100 km, 149 – 155 g/km.

opel.sk