

PREDSTAVUJEME

Nissan IMx KURO
Renault Mégane R.S.
Kia Sportage
Honda CRF250R, modelový rok 2019
Audi e-tron
Volkswagen I.D.Pikes Peak
Jaguar I-PACE
Genesis Essentia
Citroën C5 Aircross
Subaru Viziv Tourer
Ford Transit/Tourneo Custom
Vision Mercedes-Maybach Ultimate Luxury
Gerlach
Kia Forte

Kia Sportage



JAGUAR
I-PACE

**CHOREOGRAFIA
S 2000 ROBOTMI**

NOVÝ RAD SUV PEUGEOT MÁME SUV PRE KAŽDÉHO



MESTSKÉ SUV
PEUGEOT 2008
UŽ OD 12.590 €



VŠESTRANNÉ SUV
PEUGEOT 3008
UŽ OD 19.990 €



7-MIESTNE SUV
PEUGEOT 5008
UŽ OD 21.790 €*



PEUGEOT

PEUGEOT MÁ SUV PRE KAŽDÉHO.

Nezáleží, ako ďaleko sa chystáte. Ani akú veľkú máte rodinu alebo koľko máte priateľov. Ani na tom, aké dobrodružstvo sa chystáte prežiť. PEUGEOT má SUV, ktoré vám to umožnia. Mestské SUV PEUGEOT 2008, všestranné SUV PEUGEOT 3008 a 7-miestne SUV PEUGEOT 5008 môžete mať spredĺženou 4-ročnou zárukou a s výhodným financovaním bez navýšenia. Viac na peugeot.sk.

PEUGEOT ODPORÚČA **TOTAL** **PEUGEOT FINANCE** Kombinovaná spotreba 3,5 – 7,3 l/100 km, emisie CO₂ 90 – 165 g/km. Ilustračné foto.
* cena 5-miestnej verzie (7 miest za príplatok)

SPICE

Students program of integrated
company education



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. Odplatom budú skúsenosti, vreckové, jedno teplé jedlo denne a internát.

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

Škola ponúkajúca študentom prax sa stáva atraktívnejšou pri výbere štúdiá, 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.

EKONOMIKA

| | |
|--|---|
| Choreografia s 2000 robotmi- a naši politici riešia predĺženie veku do dôchodku!..... | 4 |
| Slováci sa poistujú najmenej v regióne..... | 8 |

Z DOMOVA

| | |
|--|----|
| Nadácia Kia Motors Slovakia pomáha mládeži športovať | 10 |
|--|----|

PRÁVNÁ RUBRIKA

| | |
|-------|----|
| | 12 |
|-------|----|

TECHNIKA

| | |
|---|----|
| Nové technológie 3M zmenšia hmotnosť áut..... | 14 |
| Revolúcia v pružiacich systémoch áut | 15 |
| Silné stránky Lexusu LS..... | 42 |
| Vznetové motory Mercedes-Benz spĺňajúce limity emisií dusíka..... | 54 |
| BMW X5 na testoch od polárneho kruhu až po Južnú Afriku | 55 |
| BMW Group Digital Day 2018..... | 56 |
| Mild-hybridný pohon so vznetovým motorom a elektromotorom 48V | 62 |
| Možnosti náhrady štandardných palív pre spaľovacie motory (1.časť)..... | 64 |

VYSKÚŠALI SME

| | |
|---|----|
| Hyundai i30 N Performance 2.0 T-GDI..... | 18 |
| Mercedes-Benz CLS 400d 4MATIC..... | 20 |
| Renault Alaskan Energy dCi 190 4x4 Intens | 22 |
| Honda Civic 1.6 i-TEC 6MT Elegance..... | 24 |
| Opel Insígnia Country Tourer 2.0 CDTI S/S 4x4 | 26 |
| BMW X2 xDrive 25d | 28 |
| Nissan Micra 1.0 52 kW Accenta | 30 |

PREDSTAVUJEME

| | |
|--|----|
| Nissan IMx KURO..... | 31 |
| Renault Mégane R.S. | 32 |
| Kia Sportage..... | 34 |
| Honda CRF250R, modelový rok 2019 | 35 |
| Audi e-tron | 36 |
| Volkswagen I.D.Pikes Peak..... | 37 |
| Jaĥuar I-PACE | 38 |
| Genesis Essentia | 40 |
| Citroën C5 Aircross | 44 |
| Subaru Viziv Tourer..... | 45 |
| Ford Transit/Tourneo Custom | 46 |
| Vision Mercedes-Maybach Ultimate Luxury..... | 50 |
| Gerlach..... | 59 |
| Kia Forte..... | 63 |

HISTÓRIA MOTORIZMU

| | |
|-------------------------------------|----|
| Vznik automobilky LIAZ Zvolen | 60 |
| Historické vozidlá | 76 |

CENNÍKY OSOBNÝCH AUTOMOBILOV

MODELY

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

POZNÁVAME VLASTĚ

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



20

Mercedes-Benz CLS 400d 4MATIC



32

Renault Mégane R.S.



37

Volkswagen I.D.Pikes Peak



46

Ford Transit-Custom sport

MOT'or, nová technika,
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

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

Objednávky na predplatné prijíma každá
pošta a doručovateľ Slovenskej pošty.
Objednávky do zahraničia vybavuje
Slovenská pošta, a.s.,
Stredisko predplatného tlače,
Uzbecká 4 820 14 Bratislava,
tel. 02/54419906
e-mail: zahranicna.tlac@slpost.sk

Mediaprint Kapa a.s., oddelenie inej
formy predaja, tel.: 02/49893566,
02/49893563, 0800 188 826
fax: 02/3222256
e-mail: objednavky@ipredplatne.sk

prostredníctvom SMS:
pošlite správu s textom
OBJ na **0907/680680**,
vyplňte obratom zaslaný
objednávkový formulár,
odošlite ho na to isté číslo.

Kódy predplatného:
ročné - 51361,
polročné - 51362,
štvrtročné - 51364, Bratislava

ISSN 1336-4200

Číslo bolo zadane do tlače:
30. 05. 2018

Choreografia s 2000 robotmi – a naši politici riešia predĺženie veku odchodu do dôchodku!

Automobilka SEAT uverejnila tlačový materiál o používaní robotov v jej továrni neďaleko Barcelony približne v rovnakom čase, ako sa vášnivé diskusie o uzákonení veku odchodu do dôchodku dostali do nášho parlamentu.

Zdanlivo nesúvisiace udalosti si určite zaslúžia komplexne o nich uvažovať, pretože ovplyvnia našu budúcnosť významnejšie ako ešte pretrvávajúci drsný politický boj o moc. Začneme robotmi, lebo tie budú nahrádzať ľudskú prácu v čoraz väčšej miere nielen v strojárkej výrobe, ale aj v službách.

Výroba automobilu SEAT si toho vyžaduje veľa, vrátane zložitej tanečnej rutiny. Predstavenie sa začína o piatej ráno v karosárni závodu Martorell, keď 2000 robotov a 1700 zamestnancov sa začne spoločne hybať, aby takmer za každú minútu vyrobili jednu karosériu. Takto vyzerá choreografia Industry 4.0:

- 2000 robotov nepretržite tancuje: Tisíce mechanických ramien sa synchronizovane pohybuje sem a tam a denne manipuluje až s 2300 dielcami. Pracujú vo vzájomnej harmónii a nepretržite sa pohybujú takmer 24 hodín denne. Ich schopnosti umožňujú zvrátať rozličné časti karosérie, montovať dvere kabíny a kontrolovať geometriu podvozka pomocou presných meračích prístrojov.

- Mechanickí tanečníci rozličnej postavy: Táto tanečná skupina obsahuje rozličné typy mechanických tanečníkov. Najmenšie roboty majú výšku iba niečo vyššie jedného metra, najväčšie sú vysoké až 6 metrov. Niektoré sú oranžové, iné žlté. Niektoré sú vybavené záchytnými ramenami, iné snímačmi. Ich hlavným spoločným rysom je, že sú ľahké a všestranné, pritom mnohé dokážu manipulovať s komponentmi až do hmotnosti 700 kg.

- Piruety o 720° pri tvorbe 16 000 bodových zvarov: Väčšina robotov má pohyblivosť v šiestich osiach, čo im umožňuje vykonávať nekonečné množstvo pohybov – vertikálne, horizontálne na kolajniciach a otáčať sa o 720°. Keď začnú „tancovať“, každý robot môže urobiť do 16 000 bodových zvarov denne na karosériách budúcich automobilov.

- Dirigenti orchestra koordinujú ich pohyby: Tím 390 ľudí dozerá na výrobu a zabezpečuje správnu funkciu robotov. Z kontrolnej miestnosti



operátori v reálnom čase monitorujú funkcie robotickej inštalácie a jej koordináciu s ostatnými pracovníkmi.

- Presné na dve desiatiny milimetra: Riadené touto choreografickou rutinou štvrtej priemyselnej revolúcie roboty nielen nahrádzajú svojich kolegov z mäsa a kostí pri opakujúcich sa pracovných úkonoch a dvíhaní ťažkých bremien, ale aj vykonávajú viac náročných funkcií. Počas výroby prenášajú dielce z jedného miesta na druhé, zvárajú a skrutkujú ich dohromady, nanášajú lepidlá alebo pomocou svojich snímačov merajú možné odchýlky s presnosťou na dve desiatiny milimetra predtým, ako karoséria postúpi do finálnej montáže.

- V jednote s pracovníkmi: Na dokončenie choreografie Industry 4.0 tancujúce roboty

spájajú svoje úsilie so zamestnancami a záverečnú kontrolu robia vždy ľudia. Stroje a ľudia spolu dokážu vyrobiť jednu karosériu každých 68 sekúnd.

K tomuto článku SEAT pripravil aj video, kde roboty pracujú naozaj v pôsobivej choreografii (uverejnili sme ho na našej internetovej stránke). Podobné tanečné kreácie robotov, najmä vo zvarovniach, možno vidieť aj v ďalších automobilkách. Pomer počtu robotov k počtu pracovníkov záleží aj od ceny ľudskej práce v danej krajine. Trend je však už viac rokov zreteľný – so zaradením každej novej generácie veľkosériovo vyrábaného typu auta pribúdajú roboty a ubúda počet ľudí. Štvrtá priemyselná revolúcia sa už v automobilovom priemysle dávno rozbehla a čoraz zreteľnejšie sa bude prejavovať aj v ďalších odvetviach.



UBÚDANIE PRACOVNÝCH POZÍCIÍ

Výskum oxfordských vedcov Freya a Osbourn z roku 2013 dospel k záveru, že počas nasledujúcich dvoch dekád by mohlo v dôsledku nástupu 4. priemyselnej revolúcie zaniknúť až 47 percent súčasných pracovných miest. Prognózy iných odborníkov s týmto odhadom v podstate korešpondujú. Aký bude mať dopad tento naozaj revolučný nástup robotov na spoločnosť?

Spôčiatku iste devastujúci, ako každá revolúcia. Tá javy v spoločnosti, spôsob výroby medzi ne patrí, mení skokovo. Lenže naše ľudské predstavy o živote, aj o živote spoločnosti, sa vyvíjali v istých podmienkach, s nejakými „istotami“ a očakávaniami. V priebehu piatich či desiatich rokov sa ani zďaleka všetci nedokážu prispôsobiť revolučným zmenám. My starí a o niečo mladší by sme to mali vedieť. Aby sme zostali len vo sfére ekonomiky – strata asi 70 tisíc pracovných miest po nezmyselnom skokovom vzdaní sa zbrojárkej výroby a možno ešte väčšieho počtu pracovných pozícií pri zrušení dovtedajšej organizácie poľnohospodárskej veľkovýroby a potravinárskeho priemyslu viedla k veľkej nezamestnanosti, nárastu chudoby. Z toho sme sa ešte nespamätali ani po štvrtstoročí. Nedokázali sme napríklad nahradiť pracovné miesta v poľnohospodárstve, ktoré nevyžadovali mimoriadnu kvalifikáciu.

Aj preto máme toľko „nezamestnateľných“ nezamestnaných. Teraz stojíme opäť pred podobným revolučným zlomom.

Médiá „v demokratickom svete“ riešia najmä ekologické dopady ľudských aktivít na našu planétu, snažia sa nám poskytovať nespochybniteľné dôkazy o tom, koho názory sú správne a nasledovaniahodné, a kto naopak, je zodpovedný za väčšinu problémov nášho sveta. Zatiaľ sa v nich len veľmi, naozaj veľmi zriedka nájdu informácie o tom, čo nám 4. priemyselná revolúcia priniesie. Prítom už začala. V bratislavskom

závoде spoločnosti Volkswagen Slovakia napríklad na prvých troch výrobných linkách pracuje po asi 1300 zamestnancov. Najnovšia, štvrtá, potrebuje na ešte väčší objem výroby ako ktorákoľvek z prv vybudovaných, ani nie štvrtinu zamestnancov. Štvrtá priemyselná revolúcia a jej dopady na spoločnosť nie je teda rovnako vážnou témou ako tie, o ktorých denne počúvame alebo čítame?

RIEŠENIA? ...

Je to pre nás priam životne dôležitá téma. Nie je „na pretrase dňa“ len preto, že politici a tí, čo ich vodia na špagátkoch zo zákulisia a vlastnia médiá, sú natolko zaujatí svojimi mocenskými záujmami, že jej, akoby, nevenujú pozornosť. Ak by ľudia začali viac rozmyšľať o svojej budúcnosti, nemuseli by reagovať na usmernenia z médií tak ochotne, ako to robia teraz. Nemožno povedať, že nik nehľadá riešenia ako pomôcť ľuďom, ktorí si nebudú vedieť nájsť prácu v čase, keď sa ešte viac zmení charakter výroby.

Vo Fínsku napríklad náhodne vybrali 2000 občanov, ktorí mesačne dostávali „univerzálny základný príjem“ 560 eur. Experiment začal vlni, a napriek tomu, že bol medzinárodne oceňovaný ako vzorový príklad chovania sa sociálneho štátu, fínska vláda ho predčasne ukončila. Ukázalo sa, že nezamestnaní, ktorí ho v prvej fáze experimentu dostávali, nemali vážny záujem nájsť si prácu. K zamýšľanému rozšíreniu experimentu poskytovaním tohto príspevku aj náhodne vybraným zamestnaným Fínom v tomto roku tak už nedošlo. Experiment mal ukázať, ako sa budú ľudia správať, ak všetci občania Fínska budú mať zabezpečený takýto príspevok od štátu. Fínsky parlament už schválil zákon, ktorý posúva sociálny systém opačným smerom. Vyžaduje, aby uchádzači o zamestnanie pracovali minimálne 18 hodín počas troch mesiacov. Ak sa ľuďom nepodarí nájsť si prácu, stratia niektoré sociálne výhody.

S „univerzálnym základným príjmom“ experimentujú aj v kanadskom Ontariu, Švajčiari ho

v referende pred dvoma rokmi odmietli. Bohaté skúsenosti s vyplácaním peňazí ľuďom bez povinnosti mať zamestnanie máme aj na Slovensku. Veľká časť dlhodobo nezamestnaných, teda hlavne z rómskeho etnika, dostávala rôzne peňažné dávky „zadarmo“, v posledných pár rokoch sú niektoré podmienené tzv. verejno-prospešnými prácami. To, ako žije značná časť našich rómskych spoluobčanov, je našou obrovskou hanbou. Myslieť si, že sa to môže zmeniť ich vlastným úsilím alebo projektami, aké na to predkladá a realizuje úrad vládneho splnomocnenca pre túto menšinu, je detinské. Aj keby štát do takto nastaveného riešenia nalial hoci aj desaťnásobok prostriedkov, mali by sme len viac nových kontajnerových škôl v rómskych osadách. Možno by zmizli budy, v ktorých žijú a bývali by v domoch, ktoré si sami pomáhajú stavať, ale inak by sa nič zásadného nezmenilo. Americkí Indiáni žijúci v rezerváciách alebo austrálski Aborigéni nepochybne dostávajú od svojich vlád podstatne viac peňazí, ako my môžeme investovať do rómskych komunít. Nežijú však dôstojnejšie. Každý človek, ak má žiť a cítiť sa ako človek, potrebuje mať istotu, že je pre spoločnosť užitočný. Almužna, akokoľvek štedrá, ho nemotivuje „k slušnému“ spôsobu života. Úprimná snaha a aktivity vedúce k zmyslupnej pomoci tej časti rómskeho etnika, ktorá pomoc reálne potrebuje, sa nám bohato vrátia. Získané skúsenosti sa nám zídu aj pri riešení štvrtej epidémie nezamestnanosti vyvolanej priemyselnou revolúciou. Len treba vedieť, ako na to.

STARÝ BODRÍK A VLK

Iste nepochybíme, ak napíšeme, že problém treba riešiť komplexne. Už v minulosti sme v niektorom z našich článkov písali, že tvorba legislatívy sa u nás venuje skupina „recyklovaných odborníkov“. Niečo vytvorila, zaplatia im, a o rok alebo aj skôr treba ich výplod revidovať. Taký je napríklad aj projekt „Učiaci sa Slovensko“. Za socializmu u nás vznikol aforizmus po niektorom z posledných zjazdov KSČ. Závery zjazdu oprávňovali vedúcich súdruhov k názoru, že v KSČ zavejú nové vetry. A nedôveryčivý ľud na to hneď zareagoval a zapochyboval: Z tých istých starých r.tí?

Nuž, riešenie by na tento problém podľa nás existovalo. Vyplynie z ľudovej múdrosti, ktorá platí takmer ako prírodné zákony. Uvedieme časť rozprávky zo zbierky spisanej Pavlom Dobšinským:

„Mal bača psa Bodríka, ktorý mu už od rokov čujno varoval ovce, ako vo dne, tak i v noci, že vlk ani zblízka sa nesmel ku košiaru. Ale čože, keď už starý Bodrík ochromel a nemal ani zuba? „So starým psom iba na smetisko!“ riekol bača. „Načo chovať starú psinu, keď viac nevláde?“ Mladého psíka ale nachovali, pohladkali a pustili von ku košiaru. Ležal starý Bodrík o hlade na smetisku a bolo mu líto, čo to porobilo sa



s ním. Prišla noc. Mladý pes zaliezol do budy a vystieral sa tam na podstlanom pazderí. Starý Bodrík čujno spával; obadal vlka aj teraz. Chcel preskočiť cez plot, ale nohy nevládali, lebo bol vyhladovaný. Smutno uláhol zase a pomyslel si: „Keď ja nemám čo, nech má vlk pod zubí!“ Ani nezaštekal.

Ide si ráno bača ovce dojiť, a tu jedna chybí. Po nečase svitlo bačovi v hlave: „Ech, veru, keby starý Bodrík bol strichol, nebol by vlk ovcu odniesol!“

Nuž veru starého Bodríka privolal zase k sebe, pekne ho pohladkal a dobre nachoval. Starý Bodrík ovjál sa mu okolo nôh a skákal od radosti. Večer neležal na smetisku, ani v búde, ale obchádzal okolo košiaru, bo vedel, že kde vlk navnadil sa raz, tam príde aj druhý raz. Vlk si aj prišiel, ako na bezpečné.

Ale tu postavil sa Bodrík proti nemu: „Čože ty tu chceš?“

„Nuž, čo chcem, ovcu chcem!“ povie vlk.

„Chod, oplan, ja ti ovce nedám!“ zavrčal na neho Bodrík.

Rozprávka ešte pokračuje, ale z odcitovanej časti je zrejme, že máme na mysli využitie veľkého potenciálu odborníkov na dôchodku. Dobré pritom vieme, že nie každý z nich bol „mysliteľom“, možno až väčšina z nich boli iba „vykonávatelia“. Naše politické strany i stráničky majú väčšinou v okresoch svojich ľudí, takže by mohli zostaviť zoznam „Bodríkov“ – ospravedlňujem sa Vám, rovesníci moji, Bodríci, ja si

Vás naozaj vážim. Z nich, podľa ich odbornosti, by sa mali regrutovať posily s praktickými skúsenosťami do tímov, ktoré majú riešiť zásadné problémy nášho bytia.

Z ČOHO BUDEME VYPLÁCAŤ DÔCHODKY?

Dôchodky spomíname na prvom mieste. Rozmýšľať musíme však aj nad tým, odkiaľ vziať peniaze na pomoc ľuďom v aktívnom pracovnom veku, ktorí prídu o prácu, ak ich zamestnávateľia zainvestujú do modernejšej technológie. Nemá zmysel lamentovať nad tým, že väčšina nášho „domáceho produktu“ sa tvorí v spoločnostiach, ktoré majú zahraničných majiteľov. V minulosti istí, dodnes časťou verejnosti stále rešpektovaní politici za lacný groš predali energetické podniky, finančné ústavy a tak Slovensko zbavili veľkej časti svojej suverenity. Ide o to, ako si ju posilniť. My nemáme v zahraničí investovaného toľko kapitálu ako „staré“ štáty Európskej únie. Nemôžeme rátať so ziskami vytvorenými v zahraničí, ktoré by sa významným podielom zdaňovali na Slovensku.

Máme veľké prírodné bohatstvo v pitnej vode, ktoré si musíme chrániť ako oko v hlave pred znečistením aj pred „internacionalizáciou“. Nemáme však takmer nič z pôsobenia našej vedy. Z médií sa občas dozvedáme o objavoch svetového významu našich vedcov, ale za viac ako štvrtstoročie žiadny z týchto objavov SAV nevedel k vybudovaniu závodu na Slovensku,

ktorý by vyrábala niečo s veľkou pridanou hodnotou na základe niektorého z objavov. Aj tu by mali politici potlačiť svoje stranické i ľudské egá a pre dobro svojich voličov vypracovať taký model fungovania SAV, ktorý by nám, Slovensku, umožnil rozvíjať nejaké odvetvie do fázy, kedy z neho začnú plynúť slušné peniaze do štátneho rozpočtu.

Spomínali sme už v minulosti vynález technológie výroby penového hliníka. Na internetovej stránke SAV si možno prečítať: „V rámci vývoja sa na ÚMMS SAV sprevádzkovali zariadenia umožňujúce výrobu rôznych tvarových súčiastok, platní a sendvičov z penového hliníka ako aj vypeňovanie dutých oceľových profilov. V súčasnosti sa veľká pozornosť venuje optimalizácii technológie speňovania, výrobe prototypov a testovaniu a modelovaniu ich vlastností.“

Spolupráca: ÚMMS ponúka poradenstvo pri výbere vhodnej aplikácie penového hliníka ako aj vývoj a výrobu prototypov na testovanie v reálnych podmienkach zaťažovania“.

Penový hliník vynášali už v roku 1994. Je to taký unikátny materiál, že by sa dal nepochybné efektívne využívať aj v konštrukcii masovo vyrábaných automobilov (využíva sa iba v konštrukcii komponentov deformačných zón automobilov Ferrari a niektorých typov Audi). A pre svoje tepelno izolačné vlastnosti a mernú hmotnosť menšiu ako má voda je to priam úžasný materiál pre stavebníctvo. (Možno sa už niekde vo svete stavia fabrika, z ktorej budeme stavebné prvky z tohto materiálu dovážať aj na Slovensko...)

Ak by sa akademici museli s každým svojim patentovaným vynálezom pochváliť pred skupinou našich odborníkov z priemyselnej a obchodnej praxe, vrátane spomínaných penzistov, určite by sme skôr ako o štvrtstoročie mali niekoľko priemyselných podnikov s majoritným alebo výhradným štátnym vlastníckym podielom, kde by sa výsledky základného výskumu dostali do aplikačnej fázy výskumu a vývoja, následne aj výroby. Len toto je cesta, ako možno zabezpečiť budúcnosť Slovenska.

Televízne debaty politikov a vždy tých istých „osvedčených“ ekonomických expertov vysielaných na všetkých televíznych a rozhlasových staniách, vrátane verejnoprávných, kde ľudí strašia, že nebude kto mať robit na dôchodcov, sú pre nás, poslucháčov, len stratený čas a hlúpe vymývanie mozgov. Štátny rozpočet v rozkradnutej krajine sa nemôže spoliehať takmer výlučne na príjmy z odvodov pracujúcich a z daní.

Určite rýchlejšie a s menšími nákladmi dokážeme postaviť fabriku, napríklad na prefabrikované stavebné dielce z penového hliníka, ktoré pri dobrej prezentácii ich predností môžeme vyvážať (aj formou licencií) do celého sveta – ako dokážeme úplne obrátiť súčasný negatívny trend pôrodnosti.

KOCKA CUKRU

Jedným z výsledkov nepripravenosti obyvateľov Slovenska na spoločenské zmeny po tzv. nežnej revolúcii je nielen rozkradnutý majetok

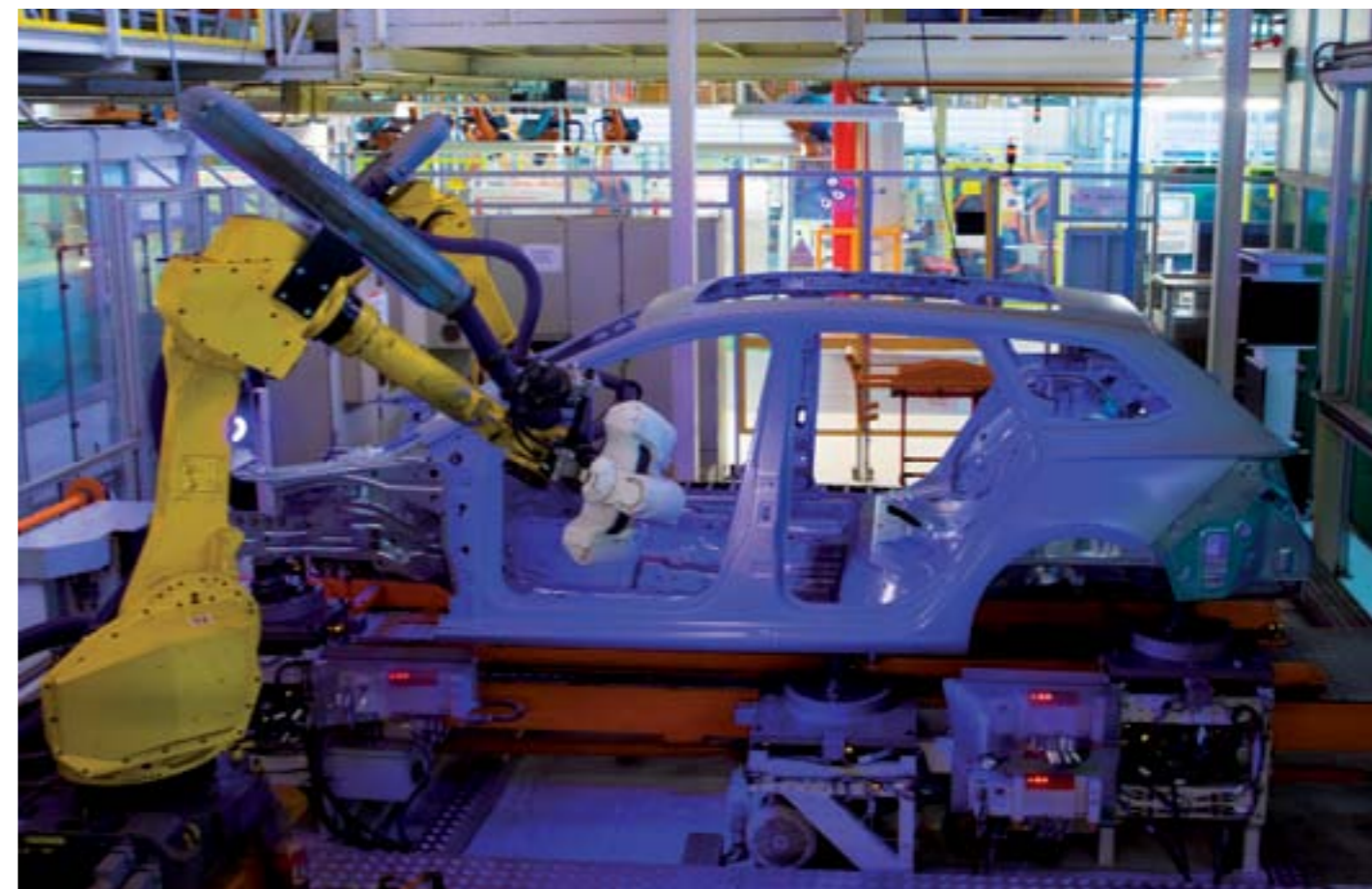
štátu, ale aj zdecimované školstvo. Ťažko rozhodnúť, čo je horšie. Žiadna z doterajších „porevolučných“ reforiem školstvu nepomohla, bolo by dobre, ak súčasne oznamovaná bude výnimkou. Ak by aj bola dobrá, uplynú roky, kým sa to prejaví na kvalite absolventov škôl.

Nejeden rodič si neskoro uvedomil, že už prešiel čas, kedy si mohol vybudovať so svojimi deťmi silné puto nefalšovanej lásky a dôvery. Nielen dni, ale aj roky pre tých, čo sa snažia čo najlepšie materiálne zabezpečiť rodinu, dnes plynú veľmi rýchlo. Deti, ako väčšina mláďat stavovcov, potrebujú neustálu starostlivosť rodičov. Nestačí, aby mali dostatok potravy. Potrebujú vždy aj prejavy náklonnosti, lásky a počas dospievania potrebujú vzory správania sa, aby vedeli, ako majú neskôr v dospelosti žiť. Ak sa im toho nedostáva v rodine, a nie vždy v škole, „ulica“ a internet už zničili nejeden perspektívny život.

Deti nie sú záhrada, ktorú možno nechať ležať pár rokov ladom a keď raz bude čas, síce s väčšou námahou a možno aj s väčšími finančnými nákladmi, možno ju dostať do dobrého stavu. Čas, v ktorom sa rodičia nevenujú svojim deťom, nemožno nijako dobehnúť. Uvedomujem si, že niektorí naozaj nemajú na výber a musia odcestovať hľadať obživu pre rodinu tam, kde je. Je to smutné. Keď sú však spolu, jednou z ich aktivít by mohla byť akási spoločenská hra – diskusia všetkých členov rodiny, v ktorej sa snažia zo všetkých strán nahliadnuť na nejaký predmet

alebo jav. Názory dospelých budú obsahovať aj ich osobné skúsenosti, mladí môžu priniesť informácie, ktoré si prečítali na internete. Je vhodné začať niečím nekonfliktným, napríklad kockou cukru – čo treba spraviť, kým sa dostane na stôl, ako na nás pôsobí. Skrátka, aby sa deti (ale aj rodičia či starí rodičia) učili myslieť komplexne, učiť sa počúvať iných, premyslieť si, čo povedia. Aby v kocke cukru nevideli len sladidlo do čaju alebo kávy. Takto sa z nich stanú mysliace osobnosti a nebudú iba „užitoční idioti“, ktorí len preberajú názory „uznávaných autorít“. Deti určite nikdy nezabudnú na tieto rodinné diskusie a takáto investícia rodičov do ich výchovy je nenahraditeľná.

Takto pripravení občania Slovenska, dospelí aj dospievajúci, môžu rozumne ovplyvňovať aj spoločensko-politický život. Volby do nejakých úradov máme takmer každý rok, politici chtiac-nechtiac musia prísť medzi nás, voličov. Ak budeme vedieť s nimi rozumne diskutovať, ľahko tých najhorších dostaneme von z politiky, ak im dokážeme, že klamú alebo sú hlúpi na to, aby nás mohli reprezentovať. Lebo nie oni sú „páni“. My sme ich „zamestnávateľia“. My sme si ich len na isté obdobie najali do funkcií, ktoré sú presne špecifikované. Ak nie sme s ich prácou spokojní, v nasledujúcich voľbách im nedáme hlas. Ale pri tom je rozumné vyhodnotiť vhodnosť kandidátov vlastnou hlavou, nie podľa toho, čo nám podsúvajú médiá. Mali by sme sa vždy riadiť ďalším aforizmom: Všetci chcú naše dobro – nedovoľme im, aby nám ho vzali!



SLOVÁCI SA POISŤUJÚ NAJMENEJ V REGIÓNE

Zaplavené rodinné domy, príjazdové cesty aj celé dediny. Slovensko za posledné dekády zažilo niekoľko prírodných katastrof, najväčšiu spúšť však jednoznačne zanechali povodne a záplavy. Svojím rozsahom boli mimoriadne najmä povodne v roku 2010. Klientom Allianz – SP vtedy spôsobili viac ako 35-tisíc škôd za viac ako 36 miliónov eur. Tisíce ľudí prišli o svoj majetok, ktorý si budovali celé roky. A mnohí nadhlo, keďže ho nemali poistený.

VIAC ŠKÔD, MENEJ POISTENÝCH

Napriek tomu, že prírodné živly na Slovensku a po celom svete majú dosť často extrémne výkyvy a spôsobujú škody, väčšina ľudí svoj majetok poistený nemá. Potvrdil to aj nedávny prieskum Allianz Research, podľa ktorého v roku 2017 poklesla vo svete miera poistenosti na úroveň 5,5 % (poistné ako percento HDP). Na začiatku tisícročia, pred veľkou finančnou krízou, bol tento údaj v priemere o jedno percento väčší. „Je to vlastne paradoxná situácia. Na jednej strane riziká vo svete neustále rastú - ako klimatické zmeny, demografický vývoj, kybernetické či politické riziká, na druhej strane ľudia po celom svete vynakladajú čoraz menšiu časť svojho príjmu na poistnú ochranu. Je potrebné veľké spoločné úsilie politikov a priemyslu na odstránenie tejto „ochrannej medzery“,“ hovorí hlavný ekonóm skupiny Allianz Michael Heise. Hoci objem prijatého poistného vo svete za minulý rok stúpol o 3,7 % na sumu 3,66 bilióna eur (bez zdravotného poistenia), miera rastu príjmov už druhý rok po sebe zaostáva za ekonomickým rastom, ktorý dosahuje 5,9 %.

„NEŽIVOT“ NA SLOVENSKU ZAOSTÁVA ZA ZVÝŠKOM REGIÓNU

V rámci sveta rástlo minulý rok neživotné poistenie dvojnásobne rýchlejšie ako životné, keď zaznamenalo najväčší nárast od roku 2012, a to na úrovni 5 %. K rastu prispeli takmer všetky regióny, hoci rozdiel medzi rozvíjajúcimi sa a vyspelými krajinami je markantný. Kým vo Východnej Európe dosiahol rast poistného v neživotnom poistení 6,7 %, na Slovensku bol nárast v roku 2017 na úrovni 5,9 %.

OBJEM POISTNÉHO V „ŽIVOTE“ JE MENŠÍ AKO PRED KRÍZOU

V životnom poistení bol celosvetový rast poistného v roku 2017 výrazne menší, len na úrovni 2,8 %. Dôvodom je najmä slabý rozvoj v Západnej Európe, kde je akumulovaný takmer 30-percentný podiel celosvetového poistného. V dlhodobom časovom horizonte je však vo Východnej Európe aj naďalej veľmi slabý trh životného poistenia. Od začiatku milénia miera poistenosti v životnom poistení v tomto regióne poklesla z už nízkej úrovne 1 % na aktuálnych 0,5 %.

Na Slovensku, po troch klesajúcich rokoch, minulý rok stúplo životné poistenie o 4,3 %, no objem poistného je stále o celých 9 % menší ako v predkrízovom období v roku 2008. Na Slovensku miera poistenosti v životnom poistení od čias krízy poklesla z 1,6 % na aktuálnych 1,2 %. „Hoci sa trhy životného poistenia v posledných rokoch stávajú výrazne volatilnejšie, trend je napriek tomu jasný a znepokojujúci. Zatiaľ čo nepriaznivý demografický vývoj naznačuje potrebu súkromného zabezpečenia, snahy o dlhodobé úsporné opatrenia zjavne klesajú. Vážne hospodárske krízy vo viacerých európskych krajinách sú určite jedným z dôvodov, no podstatnú rolu hrá aj politika nízkych úrokových sadzieb Európskej centrálnej banky. Je teda najvyšší čas zanechať krízový mód v záujme mladšej generácie, ktorá bude v starobe oveľa viac závislá od súkromných úspor ako súčasná generácia dôchodcov,“ konštatuje ekonómka Allianz Research Michaela Grimm.

POISTNÝ TRH PRED VÝZVOU

Allianz Research predpokladá v blízkej budúcnosti ďalšie zotavovanie sa poistných trhov. Rast poistného by sa mal v najbližšom desaťročí zrýchliť na približne 6 %, čo odráža bežný rast a veľkosť inflácie vo svetovej ekonomike. „Stanovovať dlhodobé prognózy je v súčasnosti obzvlášť náročné, keďže poisťovacie trhy prechádzajú zásadnými zmenami. Z nášho pohľadu však tento zlom ponúka aj veľké príležitosti. S novými technológiami môže byť poistné krytie prístupné a na dosah pre viac ľudí a poistné produkty sa môžu stať ešte atraktívnejšími,“ uzatvára Kathrin Brandmeir, ekonómka Allianz Research.

Tabuľka 1: Príjmy zo životného a neživotného poistenia

| | v mld. eur | | ročná miera rastu v % | |
|----------------------------|------------|------|-----------------------|---------|
| | 2007 | 2017 | 2017 | 2018-28 |
| Západná Európa | 970 | 972 | 0.5 | 2.8 |
| Severná Amerika | 977 | 1201 | 3.9 | 3.7 |
| Japonsko | 282 | 319 | -8.7 | 3.2 |
| Čína | 87 | 422 | 19.6 | 12.9 |
| Ázia (bez Japonska a Číny) | 217 | 451 | 7.0 | 8.8 |
| Východná Európa | 33 | 59 | 9.5 | 7.4 |
| Slovensko | 1.9 | 2.0 | 3.4 | 4.0 |
| Latinská Amerika | 33 | 116 | 6.6 | 9.9 |
| Svet | 2681 | 3660 | 3.7 | 6.0 |

Tabuľka 2: Poistné trhy podľa výšky poistného na obyvateľa v roku 2017

| Krajina | Poistné na obyvateľa v eur |
|------------------|----------------------------|
| 1 Švajčiarsko | 4923 |
| 2 Dánsko | 4671 |
| 3 Singapur | 4188 |
| 4 Taiwan | 3970 |
| 5 Nórsko | 3481 |
| 6 USA | 3443 |
| 7 Švédsko | 3305 |
| 8 Veľká Británia | 3271 |
| 9 Francúzsko | 3025 |
| 10 Južná Kórea | 2940 |
| 29 Slovensko | 370 |
| 35 Čína | 299 |

REGISTRÁCIE NOVÝCH AUTOMOBILOV

V apríli 2018 sme zaznamenali registrácie 8407 nových osobných automobilov, čo predstavuje oproti minulému roku s počtom registrácií 7271 automobilov nárast o 15,61 %.

Registrácie malých úžitkových automobilov (kategória N1) dosiahli v apríli 2018 počet 773 vozidiel, čo oproti rovnakému mesiacu minulého roka s počtom vozidiel 543 predstavuje nárast 42,36 %.

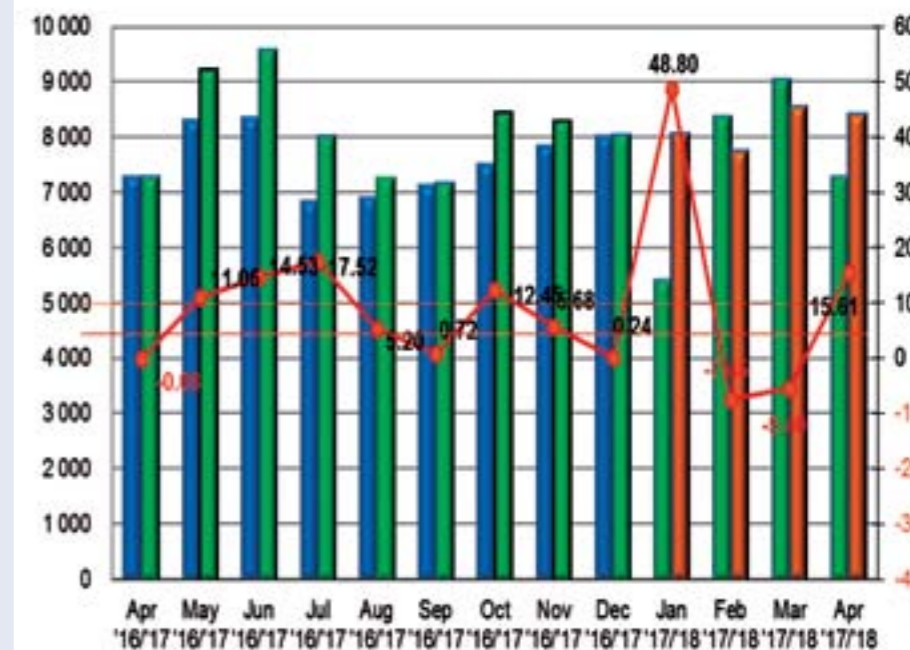
Od začiatku projektu zvýhodnenia kúpy elektromobilov (11/2016) sme ku koncu apríla 2018 prijali 718 žiadostí na alokovanie prostriedkov.

Registrácie v kategórii N2 zaznamenali v apríli 2018 úroveň 39 vozidiel, čo oproti vlaňajšku (apríl 2017 25 vozidiel) predstavuje nárast o 56 %.

Registrácie v kategórii N3 zaznamenali pri počte 296 registrovaných vozidiel k rovnakému mesiacu minulého roka (317 vozidiel) pokles o 6,62 %.

Ing. Pavol PREPIAK
Predseda DDA, viceprezident ZAP SR

MESAČNÝ TREND REGISTRÁCIÍ NOVÝCH OSOBNÝCH AUTOMOBILOV V SR 04.2017 - 04.2018



Milovaná
VITARA

na štvrtinky už od 3594 €

Obdivovaný
SX4 S-CROSS

na štvrtinky už od 3789 €

Edícia pre všetkých, ktorí milujú SUV

Najpredávanejšie SUV Vitara a populárny SX4 S-Cross prichádzajú v ponuke, ktorá vás určite chytí za srdce. Zastavte sa u svojho najbližšieho predajcu Suzuki ešte dnes.

Pri financovaní Suzuki Vitara cez finančný lízing s akontáciou 25 % a dĺžkou trvania zmluvy 36 mes. Ďalšie štvrtiny sú splatné v 12., 24. a 36. mes. počas trvania zmluvy. Štvrtinová splátka s havarijným a PZP v ČSOB poisťovni je 3 593,25 €. Leasingový úrok je 0 %, spracov. poplatok je 918,35 € a poplat. za prevod vlastníctva pri ukončení lízingu je 1,00 €, RPMN = 8,52 %. Financovaný objem je 10 650,00 €. Celková zaplatená suma vrátane akontácie a poistiek bude 16 165,77 €.

Pri financovaní Suzuki SX4 S-Cross cez finančný lízing s akontáciou 25 % a dĺžkou trvania zmluvy 36 mes. Ďalšie štvrtiny sú splatné v 12., 24. a 36. mes. počas trvania zmluvy. Štvrtinová splátka s havarijným a PZP v ČSOB poisťovni je 3 788,61 €. Leasingový úrok je 0 %, spracov. poplatok je 974,35 € a poplat. za prevod vlastníctva pri ukončení lízingu je 1,00 €, RPMN = 10,74 %. Financovaný objem je 11 242,50 €. Celková zaplatená suma vrátane akontácie a poistiek bude 17 458,64 €.

Všetky sumy sú s DPH. Financovanie realizuje ČSOB Leasing, a.s.

Akcia platí do vypredania zásob. Ku každému modelu SUZUKI získate 3-ročnú záruku a asistenčné služby zdarma. Možnosť predĺženia záruky až na 5 rokov. Emisie CO₂ 106 - 131 g / km, kombinovaná spotreba paliva 4,0 - 5,7 l na 100 km. Ilustračné foto.

www.suzuki.sk

Nadácia Kia Motors Slovakia pomáha mládeži športovať

Vďaka Nadácii Kia Motors Slovakia sa bude v žilinskom kraji viac športovať. V zamestnaneckom grantovom programe Šport v regióne 2018 bude podporených 104 projektov v celkovej sume 199 939,67 eur. Vďaka podpore nadácie sa budú realizovať turnaje, tréningy v školách, letné športové kempy a zlepši sa vybavenosť klubov. Najväčšie zastúpenie má futbal, no medzi podporenými aktivitami sú zahrnuté takmer všetky druhy športov od fitnessu, cez stolný tenis, hasičský šport, beh, tenis, tanec, cyklistiku, bojové umenia, plávanie, sach či krasokorčuľovanie.

DETSKÁ ATLETIKA CITIUS



FLOORBAL ŽŠ RUDINA

Deti a mládež budú mať možnosť športovať nielen vo veľkých mestách ako sú Žilina, Martin či Liptovský Mikuláš, ale napríklad aj v obci Záborie v okrese Martin, ktorá má 165 obyvateľov.

Do tohto ročníka programu bolo predložených až 220 projektov, ktoré predkladali organizácie, školy či obce v spolupráci so zamestnancami KMS. Angažovanosť zamestnancov bola jednou zo základných podmienok programu. Grantový program dáva príležitosť zamestnancom podporiť aktivity a organizácie, v ktorých sa sami realizujú, ku ktorým majú blízko, alebo ktoré jednoducho odporúčajú podporiť, pretože majú podľa nich zmysel.

„Pre veľký počet predložených projektov sme sa rozhodli, že podporíme projekty, ktoré v posledných dvoch rokoch ešte nezískali financie z nadácie, aby sme tak podporili nové organizácie a aktivity. Tieto projekty museli samozrejme splniť základné kritériá, ako sú realizácia a pôsobnosť v žilinskom kraji, oprávnenosť položiek

v rozpočte, časový harmonogram, cieľová skupina detí a mládeže do 18 rokov. Dôležité bolo aj zameranie projektu, aby bolo v súlade s cieľmi grantovej výzvy“ povedal pán **Dušan Dvořák**, správca Nadácie Kia Motors Slovakia.

Všetky projekty, ktoré splnili kritériá, boli zaradené do losovania, ktoré prebehlo v piatok 27. apríla 2018 za prítomnosti svedkov. Správca nadácie a dvaja zamestnanci KMS vylosovali spomínaných 104 projektov, ktoré budú podporené v priebehu roka 2018. V najväčšom počte sú medzi podporenými organizáciami zastúpené občianske združenia, športové kluby, obce či základné školy. Financie získajú na nákup športového vybavenia, materiálu, výstroja a pomôcok, zabezpečenie športových turnajov či pretekov.

V rámci projektu "Futbal nás baví!" chce Mesto Liptovský Mikuláš umožniť skupine detí vo veku od 12 do 15 rokov zo sociálne znevýhodneného prostredia rómskej osady Hlboké zmysluplne tráviť svoj voľný čas a naplno sa venovať tomu, čo ich spája a baví - futbalu. „Pri stretávaní sa s deťmi je nemožné nevšimnúť si ich nadšenie pre futbal. Futbal je teda vhodná cesta, ako tieto deti viesť k zmysluplnému tráveniu voľného času. Nadšenie pre futbal je dôležité, ale vzhľadom k tomu, že tieto deti pochádzajú zo sociálne slabých rodín a sociálne znevýhodneného prostredia rómskej osady Hlboké, tak nemajú také možnosti ako deti majority. Často-krát nemajú ani len vhodnú obuv na športové

aktivity, nie to ešte finančné prostriedky na športové pomôcky alebo zaplatenie futbalového krúžku“ píše v projekte komunitná pracovníčka Jana Sontelecan. Financie použijú na nákup dresov, tenisiek pre deti, ale aj na pomôcky ako sú lopty, bránky, či medaily pri súťažiach.

Zo športov čoraz viac na popularite naberá aj florbal, ktorý je medzi podporenými projektmi tiež dobre zastúpený. Najmä školy ho ponúkajú deťom ako novú zaujímavú alternatívu pohybu a keďže im chýba florbalové vybavenie, zapojili sa do grantového programu.

„Florbal v oblúbenosti už dobieha, ak už nepredbehol, ostatné tradičné halové športy. Má v sebe veľký potenciál a my ho chceme maximálne využiť, posunúť vpred. Naši žiaci majú chuť hrať, tešia sa na tréningy, športujú od srdca a s vášňou. Dôležité je podporiť tento záujem“ hovorí pani Ivana Ivanková, zástupkyňa riaditeľky Základnej školy Belá-Dulice, ktorá v škole učí telesnú a športovú výchovu.

Zaujímavosťou je športový rybolov, ktorý sa zrealizuje v rámci projektu Detské rybárske preteky Párnický plaváček. „Ak chcete vidieť, akí šikovní rybári vyrastajú na Orave a ako im to pri vode svedčí, príďte a presvedčte sa na vlastné oči“, píše zástupcovia občianskeho združenia Párnický rybár. Ide o jediné preteky tohto druhu na severe Slovenska počas letných prázdnin.

-ka-

SOLO
STAR WARS STORY
V KINÁCH OD 24. MÁJA



© 2018 & TM Lucasfilm Ltd.

RENAULT
Passion for life

Renault **KADJAR**
Vydajte sa vlastnou cestou



Vyhrajte Renault Kadjar na mesiac zadarmo a ďalšie Solo: A Star Wars Story ceny

Už od **18 390 EUR**
5 rokov záruka Renault

Viac na sutaz.renault.sk
Súťaž trvá od 7. 5. do 11. 6.

Platnosť od 7. 5. do 11. 6. 2018. Zmluvná záruka Renault 5 rokov/100 000 km (podľa toho, čo nastane skôr) sa riadi konkrétnymi záručnými podmienkami, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou na uzatvorenie kúpnej zmluvy. Ponuka je iba informatívna a nie je záväznou ponukou na uzatvorenie kúpnej zmluvy. Renault KADJAR: spotreba 3,8 – 6,2 (l/100 km), emisie CO₂ 99 – 139 (g/km). Uvedené spotreby paliva a emisie CO₂ sú zmerané metodikou stanovenou podľa platných právnych predpisov vyžadovaných pre homologizáciu vozidla. Vyobrazenie vozidla je iba ilustratívne.

Renault odporúča **elf**

renault.sk

RADA ADVOKÁTA

Vážení čitatelia, v júňovej Rade advokáta vám prinášam prehľad noviniek, ktoré vyplývajú z nového zákona č. 106/2018 Z. z. o prevádzke vozidiel v cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Pozitívna zmena sa týka ukladania pokút za nepodrobenie vozidla technickej kontrole, emisnej kontrole alebo kontrole originality. Za tieto správne delikty uloží okresný úrad prevádzkovateľovi vozidla pokutu vo výške 165 eur, ako tomu bolo aj doposiaľ. Ak však prevádzkovateľ do 15 dní od dňa doručenia rozkazu na platobný účet uvedený v rozkaze uhradí čiastku 55 eur, teda jednu tretinu z uloženej výšky pokuty, považuje sa pokuta za uhradenú v plnej výške. Upozorňujem na to, že druhou zákonnou podmienkou je, aby bolo zároveň vozidlo v lehote 15 dní od dňa doručenia rozkazu buď podrobené príslušnej kontrole uvedenej v rozkaze, alebo vyradené z evidencie, odhlásené do cudziny či dočasne vyradené z evidencie. Zámerom Ministerstva dopravy a výstavby Slovenskej republiky totiž primárne nie je pokutovanie prevádzkovateľov vozidiel, ale to, aby na našich cestách jazdili technicky bezpečné vozidlá a aby boli prevádzkovatelia motivovaní dbať na dodržiavanie pravidelnej technickej a emisnej kontroly.

Naplneniu tohto cieľa by mala napomôcť aj notifikačná služba, ktorá prevádzkovateľa vozidla v časovom predstihu upozorní na blížiaci sa koniec platnosti technickej a emisnej kontroly vozidla.

Ak máte záujem o jej využitie, môžete sa zaregistrovať na webovej stránke Jednotného informačného systému v cestnej doprave (www.jiscd.sk), kde je v časti „Notifikácia o konci platnosti TK/EK“ potrebné prihlásiť sa buď prostredníctvom elektronického občianskeho preukazu, alebo zadať evidenčné číslo vozidla, číslo osvedčenia o evidencii časť II - tzv. veľkého technického preukazu, číslo mobilného telefónu a e-mailovú adresu, na ktorú vám má byť zaslané upozornenie. Systém vás na končiacu platnosť technickej a emisnej kontroly upozorní v termíne 30 dní a 14 dní pred vypršaním platnosti aktuálnej technickej a emisnej kontroly.

Dňa 20. mája 2018 nadobudli účinnosť ustanovenia zákona o prevádzke vozidiel v cestnej premávke, upravujúce povoľovanie zriaďovania nových staníc technickej kontroly. Do siete staníc technickej kontroly patria jednak doteraz prevádzkované stanice technickej kontroly, ale aj nové stanice technickej kontroly, budované na základe povolenia, vydaného Ministerstvom dopravy a výstavby Slovenskej republiky.

Žiadateľ o udelenie povolenia na zriadenie stacionárnej stanice technickej kontroly nad rámec existujúcej siete je povinný uhradiť správny poplatok vo výške 3000 eur. V opačnom prípade ministerstvo jeho návrh bezodkladne zamietne a žiadosťou sa nebude zaoberať. Je potrebné vziať do úvahy, že správny poplatok sa platí za podanie návrhu (žiadosti) a nie za vydanie povolenia. Ak povolenie nebude vydané a návrh bude zamietnutý, správny poplatok sa žiadateľovi nevracia! Okrem zaplatenia poplatku je žiadateľ povinný preukázať splnenie zákonom ustanovených podmienok.

Jednou z podmienok je dostatočná minimálna konkurencia stacionárnych staníc technickej kontroly. Počty staníc technickej kontroly nájdete na webovej stránke www.testek.sk. Do existujúcej siete staníc technickej kontroly patria všetky existujúce stanice technickej kontroly a tie, ktoré sú budované na základe vydaného povolenia. Žiadateľ by mal uviesť, aký je skutočný stav v danom okrese a že žiada o povolenie na zriadenie stacionárnej stanice technickej kontroly nad rámec existujúcej siete na základe podmienky dostatočnej minimálnej konkurencie.

Ďalšou z podmienok je, že počet vozidiel evidovaných v danom okrese vytvára predpoklady na vyťaženie viac ako 25 % kapacity ďalšej kontrolnej linky stacionárnej stanice technickej kontroly. Žiadateľ musí najskôr z evidencie vozidiel získať informáciu o aktuálnom počte vozidiel evidovaných

autor: JUDr. Zuzana MARTIŠOVIČOVÁ



v danom okrese. Aktuálny stav evidovaných vozidiel v jednotlivých okresoch a vzorový výpočet nájdete na webovej stránke Ministerstva dopravy a výstavby Slovenskej republiky. Počet evidovaných vozidiel za príslušný mesiac zistíte na príslušnom dopravnom inšpektoráte alebo na webovej stránke Ministerstva vnútra Slovenskej republiky.

Okrem vyššie uvedených podmienok môže žiadateľ preukázať aj to, že spádová oblasť daného okresu pokrýva aj susedné okresy. Môže argumentovať napríklad údajmi zo sčítania dopravy, ktorými sa dokáže, že vozidlá z iných okresov pravidelne jazdia do tohto okresu a sú v ňom podrobované technickej kontrole.

Návrh na udelenie povolenia na zriadenie stacionárnej stanice technickej kontroly nad rámec existujúcej siete môže vychádzať aj z regionálnych podmienok dopravnej infraštruktúry. Jedná sa napríklad o stav, ak je niektorý okres rozlohou tak špecifický, že do najbližšej stacionárnej stanice technickej kontroly v danom okrese i v iných okresoch je neprimerane veľká vzdialenosť.

Ak bude počet podaných žiadostí väčší ako možný počet vydaných povolení na zriadenie stacionárnej stanice technickej kontroly nad rámec existujúcej siete, rozhodujúci bude čas doručenia žiadosti na Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky.

Vzor návrhu na udelenie povolenia na zriadenie stacionárnej stanice technickej kontroly nad rámec existujúcej siete nájdete na webovej stránke Ministerstva dopravy a výstavby Slovenskej republiky.

Inšpirácia pre vás

Šťastie vo vašich rukách!

Spoločnosť AVON Cosmetics predstavuje 2 nové vône pre neho a pre ňu z kolekcie Avon Luck Limitless, ktoré vám dodajú seba-vedomie na ceste za vašim úspechom. Vezmite tak svoj život do vlastných rúk, šťastie praje pripraveným!

TOALETNÝ PARFUM AVON LUCK LIMITLESS FOR HER

Vzrušujúca zmes luxusných ingrediencií. Hlavným tónom je exkluzívny diamantový jantár kombinujúci zmyselnú hrejivosť živice s úžasnou silou diamantu, symbolu sily a odvahy. Spojenie s exotickým pomelom, zlatou orchideou a sladkou vanilkou z Madagaskaru vám dodá sebavedomie dosiahnuť čokoľvek, čo si zaumienite.



TOALETNÁ VODA AVON LUCK LIMITLESS FOR HIM

Výrazná a dlhotrváca kompozícia zostavená z tých najluxusnejších ingrediencií. Dracéna, ktorá je symbolom šťastia a bohatstva, dodáva vôni jedinečnú sviežu arómu. Grenadský muškátový oriešok v srdci vône pridáva luxurnú hrejivosť zakončenú vzácnou kryštalizovanou ambrou a lahodnými jantárovými drevinami pre silný a dlhotrvácný podtón.



www.avon.sk

Osvieženie pre toaletu s Bref Power Aktiv Gooools

Limitovaná edícia Bref Power Aktiv je inšpirovaná netradične športovým sviatkom. Spoločnosť Henkel pripravila počas majstrovstiev sveta vo futbale v Rusku špeciálnu edíciu Gooools, ktorá je dostupná v dvoch variantoch.

Doprajte vašej toalete osvieženie s vôňou čerstvej mäty alebo čerstvej borovice.

S Bref Power Aktiv zavládne vo vašej toalete nielen neopakovateľná vôňa, ale aj dokonalá čistota. Bref guľičky Gooools čistia misu nepretržite a ochraňujú ju pred vodným kameňom, čím uľahčia celkovú údržbu.



Limitovaná futbalová edícia Bref Power Aktiv je dostupná v balení duo-pack (2x50g) za odporúčanú maloobchodnú cenu 3,59 Eur. i cholesterol.

Rovnováhu treba aj za volantom. Tak pite Gemerku



Pri každej stresovej udalosti sa nás naše telo snaží pripraviť na zvládnutie tejto úlohy tak, že sa zmení dýchanie, prekrvenie svalov a do krvi sa vyplavia hormóny adrenalin a noradrenalin. Takéto situácie zažívame často aj za volantom, no práve vtedy musíme zostať pokojní. Účinnou prevenciou je dostatočné množstvo magnézia v organizme - teda pravidelné pitie magnézieovej vody. Magnézium v nej obsiahnuté zmiernuje bolesti hlavy, stavy podráždenia, úzkosti a poststresového napätia. Prijaté magnézium však ešte neznamená vstrebávanie je nevyhnutný práve vápnik, a to v optimálnom pomere 1:3. Takýto pomer minerálov je obsiahnutý práve v magnézieovej vode Gemerka - z vody sa totiž vstrebe do tela až takmer 60 percent magnézia, pričom zo stravy a výživových doplnkov len 30-40 percent. Každodenné pitie Gemerky navodzuje rovnováhu v organizme. Aj za volantom.

www.gemerka.sk

Vôňa domova

Prevoňajte si domov pomocou vonných sáčkov značky Sweet Home od slovenskej spoločnosti Persona. Vôňa sa z nich uvoľňuje postupne a vy sa tak niekoľko týždňov môžete tešiť z príjemnej arómy vo vašom priestorke. Vyberte si z čisto prírodných vôní napríklad bavlnu, ktorá je jednou z najobľúbenejších a najpredávanejších aróm. Je jemná, nevtieravá a dáva pocit sviežosti. Skvelé je, že vonné sáčky Sweet Home sú mnohoúčelné a s praktickou visačkou, využijete ich nielen na prevoňanie domácnosti, ale ideálne sú aj do šatníkov, do skrine, auta či do kancelárie. Jednoducho si ich položte alebo zaveste tam, kde si chcete vychutnávať vašu obľúbenú vôňu. Kúpajte ich v sieti predajní drogérií DM, Teta, Exisport a Nay elektrodom. Kúpou tohto produktu prispějete aj na verejnú zbierku Hodina deťom.



NOVÉ TECHNOLOGIE 3M ZMENŠIA HMOTNOSŤ ÁUT

Snaha o ekologickejšiu automobilovú dopravu je výraznou témou posledných rokov. Emisie CO₂ spaľovacích motorov sa musia do roku 2020 zredukovať zo 130 na 90 gramov na kilometer. Jedným z riešení je zmenšiť hmotnosť automobilov a tým obmedziť spotrebu paliva a teda aj množstvo škodlivého CO₂. Dosiahnutie menšej hmotnosti automobilov je aj výsledkom inovácií technologickej spoločnosti 3M.

„Nadväzujeme na svetový trend znižovania hmotnosti dopravných prostriedkov, ktorý súvisí s dlhodobou snahou o redukciu CO₂ v ovzduší. K slovu sa tak dostáva téma odľahčovania materiálov pri konštrukcii dopravných prostriedkov,“ hovorí Petr Raboch z 3M. Tieto materiály zatiaľ najviac využíva letecký priemysel, automobilový priemysel a takisto sú používané pri výrobe kolajových vozidiel. Ostatné odvetvia výroby dopravných prostriedkov však nadväzujú na tento trend.

Celkovo môžu výrobcovia automobilov vďaka použitiu všetkých riešení od spoločnosti 3M zmenšiť hmotnosť priemerného vozidla strednej triedy až o 194 kilogramov. To znamená znižovanie emisií CO₂ z výfukových plynov o 17 % - takmer 23 gramov na kilometer z pôvodných 130 gramov. Aj keď to na prvý pohľad nevyzerá veľa, pri celkovej dĺžke času používania vozidla je to úspora niekoľko ton CO₂.



AKO ZHODIŤ AŽ 140 KILOGRAMOV? PRI AUTOMOBILOCH LEPENÍM

Skrutky, nity a zvierky sú tradičnou technológiou spájania. Pri spájaní ľahkých konštrukčných materiálov sa čoraz častejšie využívajú obojstranné lepiace pásky a lepidlá. Lepia sa napríklad spojery, opláštenie konštrukcie vozidla, rozšírenie podbehov, tesnenia, bočné ochranné lišty alebo antény. Ale nie je to nič nové. Viac ako 30 rokov používajú výrobcovia automobilov na pri-

pevňovanie konštrukčných dielcov vozidiel akrylové penové lepiace pásky 3M. Najskôr to boli hlavne spomínané spojery alebo antény, ale v posledných rokoch je lepenie stále viac využívanou technológiou aj pre iné časti vozidla.

O ŠTVRTINU LAHŠÍ NÁRAZNÍK

Výrazne možno odľahčiť aj plastové komponenty. Pri ich výrobe sa používajú mikroskopické sklenené guľôčky z odolného borsilikátového skla. Tie majú menšiu hustotu a sú až o 80 % ľahšie ako minerálne výplne, pričom plnia aj funkciu tepelnej izolácie. Najstí ich možno napríklad v plastových výliskoch reflektorov alebo v kryte podvozku. Odľahčený konštrukčný materiál vyvinula 3M v spolupráci s dvoma partnerskými spoločnosťami, použil sa napríklad pri výrobe zadných nárazníkov pre jedno prestížne športové auto. A výsledok? Takmer o štvrtinu ľahší nárazník.

DIAMANTY POD KAPOTOU

Pätnásť kilogramov z automobilu dokáže ubrať aj využitie trecích podložiek osadených diamentmi. Podložky zväčšujú prenos krútiaceho momentu, čo umožňuje konštruovať menšie a ľahšie prevodovky. Jeden a pol kilogramu uberú zase akustické flisové materiály na absorpciu zvuku. Technológia od 3M prináša až o päťdesiat percent menšiu hmotnosť, ako majú bežné bavlnené a filcové materiály. Používajú sa aj vo dverách, strechách, podbehoch a podlahe. Ich odolnosť proti vode navyše zaručuje, že materiál neplesnivie. Vo dverách je tiež možnosť využiť samolepiace tesnenie, pri ktorom je úspora hmotnosti v porovnaní s hliníkovým nosným profilom takmer až 40 %.

Prínos aj pre elektromobily

Odľahčovanie materiálov je kľúčové aj pre elektromobilitu a jej ekologickú prevádzku. Menšia hmotnosť elektromobilu totiž znamená menšiu spotrebu, dlhšiu výdrž batérie a tým aj dlhší dojazd. Na výdrž batérie však nevyplýva len hmotnosť vozidla, ale pochopteľne aj zväčšujúci sa rozsah elektroniky v elektromobiloch. Teplo vytvorené prevádzkou všetkých súčastí takéhoto vozidla je nevyhnutné z automobilu odvieť, čo má veľký vplyv na spotrebu energie. Jedným zo zdrojov tepla v elektromobiloch sú aj displeje na prístrojových doskách. Kde sa tvorí

obraz, tam sa tvorí aj teplo, ktoré je potrebné účinne odvieť, aby nepoškodilo kvalitu zobrazovania informácií na displeji. Preto je spôsob, ako prehrievaniu vozidiel predchádzať, kľúčovou otázkou pre ich výrobcov.

3M ponúka riešenia aj pre výrobcov elektromobilov. Od tepelne vodivých a elektricky izolujúcich materiálov pre optimálne chladenie, vrátane riešenia pre uchytenie a chladenie lítium-iónových batérií, cez pomocné inteligentné snímače, až po materiály na ich výrobu.

Spoločnosť 3M je globálna technologická spoločnosť so sídlom v St. Paul v USA. Už dlhšie ako 100 rokov vyvíja inovatívne výrobky a riešenia pre priemysel, energetiku a telekomunikácie, bezpečnosť a zabezpečenie, zdravotníctvo, kanceláriu a domácnosť. Diverzifikované portfólio 3M zahŕňa viac ako 50 tisíc výrobkov. Všetky spája jedna



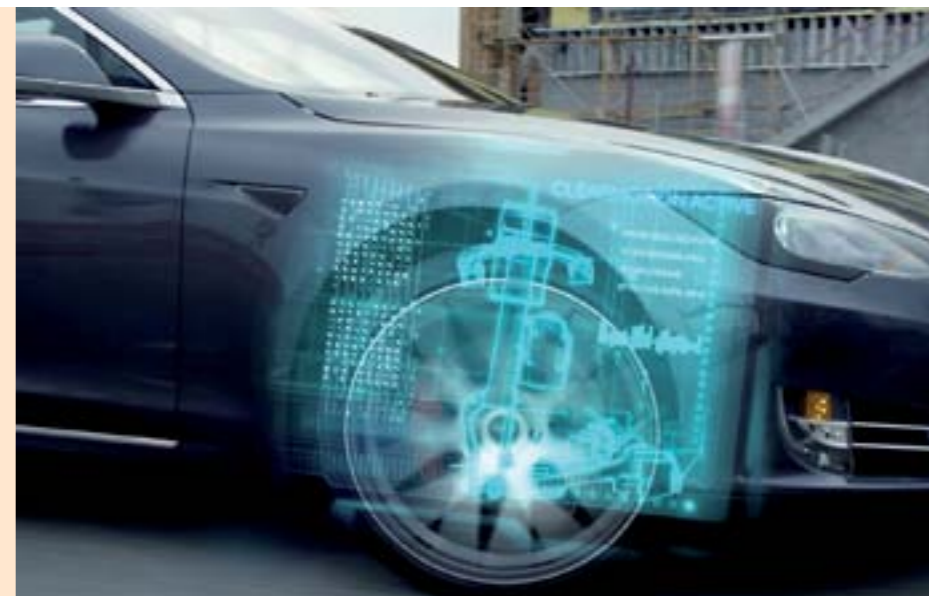
vlastnosť - v danom odvetví predstavujú inovatívne riešenie, ktoré okrem dômyselnosti a efektivity podporuje udržateľnosť, bezpečnosť a zdravie ľudí. Výrobky 3M sa ponúkajú napríklad pod značkami Scotch®, Post-it®, 3M™ Spofaplast®, FUTURO™, VHB™, Dual Lock™, Scotch-Brite™, Tri-zact™, Cubitron™, Bumpon™, 3M™ Novec™, Dyneon™, Thinsulate™, Ceradyne®, Peltor™, Speedglas™ a ďalšími.

Spoločnosť má zastúpenie aj na Slovensku. Spoločnosť 3M Slovensko, s.r.o. sa radí medzi najvýznamnejších partnerov slovenského priemyslu, zdravotníctva, školstva a vedy. Silu a obľubu značky 3M potvrdzuje ocenenie Business Superbrands 2015 v Slovenskej republike.

-3M-

Revolúcia v pružiacich systémoch áut?

Kvalita pruženia je významným faktorom hodnotenia pohodlia cestovania, preto najmä výrobcovia luxusných áut do vývoja a konštrukcie podvozkov investujú veľa peňazí. Aj oni však majú finančné limity. Preto keď spoločnosť Bose, známy výrobca audiosystémov zabrdol aj do vývoja systému pruženia automobilov a v roku 2004 predstavil automobilkám „Project Sound“, nik nemal oň reálny záujem. Technici Bose nahradili klasické tlmiče pruženia (alebo aj vzduchové pružiacie jednotky) tlmičmi spojenými s aktívnymi elektrohydraulickými prvkami.



počas jazdy nekolíše. Tento aktívny systém pruženia funguje vďaka snímačom povrchu cesty, špeciálnemu softvéru a elektromotorom v regulačných elektrohydraulických prvkoch schopných extrémne rýchlo reagovať na nerovnosti cesty spomínaným prečerpávaním tlmiacej kvapaliny. Na spoločnosťou ClearMotion zverejnenom videu prechádza skúšobný automobil s ich proaktívnym systémom pruženia cez na skúšobnej dráhe



Reagovali na nerovnosti cesty tak rýchlo, že každé koleso dokázali zdvihnúť alebo odtlačiť od karosérie tak, že vždy bolo v kontakte s povrchom jazdnej dráhy približne s rovnakým pritlakom. To znamenalo, že karoséria nemenila svoju polohu voči základnej rovine vozovky a pohodlím pre cestujúcich predstavovala bájný lietajúci koberec. Systém súčasne eliminoval náklony karosérie v zákrutách, pri brzdení či zrýchľovaní. Automobilkám sa páčil komfort jazdy, ktorý poskytovali experimentálne autá s takýmto aktívnym systémom pruženia, ale nevyhovoval im pre jeho priveľké rozmery a cenu.

Americká spoločnosť ClearMotion tento systém na svojom vývojovom pracovisku vo Veľkej Británii prepracovala tak, že jeho proaktívny systém pruženia by sa vraj mal objaviť v zatiaľ nemenovanom malosériovo vyrábanom automobile už budúci rok.

Z obrázku závesu kolesa s pružiacou vzperou je zrejme, že aktívny regulačný prvok „Activave“ integrovaný k boku tlmiča nemá veľké rozmery, zrejme ani veľkú hmotnosť. Umožňuje v priebehu pár milisekúnd odobrať z tlmiča kvapalinu alebo ju do neho natlačiť, čím prakticky v reálnom čase mení pozíciu kolies voči karosérii. Tá sa potom

namontované spomaľovacie panely naozaj takmer bez zakolísania karosérie. Dúfajme, že otáznik v nadpise bol z našej strany zbytočným prejavom opatrnosti v prognózovaní a tento systém sa dostane do sériovej výroby automobilov.

Predstavitelia ClearMotion jeho uplatnenie sa vidia aj v autonómne jazdiacich vozidlách, kde by posádka nebola rušená zmenou pohybu karosérie a členovia posádky by mohli počas jazdy napríklad nerušené používať počítač.

-cn-

Najpredávanejší elektromobil je z Číny



Podľa analytickej spoločnosti JATO Dynamics sa najpredávanejším typom elektromobilu na svete za prvé dva mesiace tohto roka stal v Európe neznámy typ **BAIC EC**.

Predalo sa z neho 15 132 exemplárov, čím zosadil „z trónu“ dovtedy vedúci **Nissan Leaf**. Leafov sa síce predalo medziročne o 34 % viac, ale celkovým počtom 10 881 predaných vozidiel to stačilo už len na druhé miesto.

Hatchback BAIC EC uviedli na trh v Číne, ktorej vláda kúpu elektromobilov podporuje, podobne ako

zatiaľ aj naša. Elektromobil dlhý 3372 mm je určený prevažne len do mestskej prevádzky, lebo má dojazd len 180 km. Poháňa ho elektromotor s výkonom 30 kW, čo vozidlu neumožňuje väčšiu rýchlosť ako 100 km/h. Ak si však spomenieme na fotografické zábery ciest čínskych veľkomiest spred pár rokov, na ktorých boli tisíce Číňanov na bicykloch – a neboli tam takmer žiadne autá – potom vidno, akou zmenou prešla čínska spoločnosť. Teraz smog núti vládu podporovať predaj elektromobilov, o pár rokov možno začnú podporovať opäť prepravu v mestách na bicykloch. Ako to už máme v Európe.

Tretí najpredávanejší elektromobil je tiež z Číny, typ **JAC iEV 5**. Sedan dlhý 4590 mm poháňa elektromotor s výkonom 110 kW, ktorý s najvýkonnejšou z možných batérií dokáže na jedno plné nabitie až 500 km. Začali ho predávať len tento rok a počas prvých dvoch mesiacov predali 6118 vozidiel.

Na štvrtom mieste sa umiestnil **Renault ZOE** so 4401 predanými vozidlami, až piata,

napriek intenzívnej reklame, bola Tesla Model S s 4156 predanými vozidlami. Jej predaj medziročne klesol až o 40 %.

Aj keď je elektromobilita hlavnou témou takmer všetkých vystúpení predstaviteľov veľkých automobiliek, počty za dva mesiace predaných celosvetovo najpredávanejších elektromobilov sú zatiaľ nepatrné.

Nemalé investície do elektromobility práve v tých veľkých automobilkách však dávajú tušiť, že elektromobilov pribudne.

Ak by sa tak nestalo, akcionári automobiliek by boli veľmi, veľmi mrzutí. Uvidíme, ako sa zachovajú o pár rokov, ak sa ukáže, že zisky z predaja elektromobilov nedosiahnu ich očakávania. Ako povedal istý bývalý minister financií bývalého Česko-Slovenska a bývalý prezident ČR: „O peniaze ide vždy až na prvom mieste“ – a to by mohlo zrealizovať pohľad na prínos elektromobilov k riešeniu ekologických problémov planéty Zem.

Úspešný Suzuki Swift

Suzuki Swift sa predáva od roku 1983, v niektorých štátoch pod menom Cultus. V roku 1988 prvú generáciu nahradila druhá, a napriek tomu, že sa od prvej líšila len málo, vydržala vo výrobnom programe automobilky až do roku 2004. Nepochybne len vďaka mimoriadnej prevádzkovej spoľahlivosti. Nástup tretej, už výrazne konštrukčne zmenenej generácie bol nevyhnutný najmä kvôli podstatne väčším nárokom na bezpečnosť automobilov pri náraze.

Swift tretej generácie sa s novými požiadavkami výborne vyrovnal a vďaka tuhej karosérii s účinnými deformačnými zónami v nárazových testoch Euro NCAP získal vtedy najlepšie hodnotenie – 4 hviezdičky. Nové motory z radu M a neskôr aj možnosť kúpy verzie s pohonom 4x4 i modelu Swift Sport významne posilnili záujem o Swift aj na náročnom európskom trhu. Pre pokrytie záujmu začali Swifty v roku 2006 vyrábať aj v Maďarsku.

V decembri 2016 automobilka Suzuki predstavila ďalšiu, opäť od základu novú generáciu Swifta (na snímkach). Má okrem úprav dizajnu novú podlahovú plošinu, nové motory a nové asistenčné systémy.

Suzuki Swift sa predáva v 158 štátoch celého sveta, najväčší záujem oň je v Ázii, najmä v Indii, kde sa predáva aj s karosériou sedan. Swiftov z generácií vyrábaných od roku 2004 sa už celosvetovo predalo viac ako 6 miliónov. -si-



Ferrari SP38 – auto na mieru

Pre najnáročnejších zákazníkov automobilka Ferrari ponúka špeciálny program, v ktorom klientom upraví auto na mieru podľa ich požiadaviek. Takým autom, ktoré vo Ferrari Design Center nedávno pripravili pre zákazníka s vášňou pre rýchlu jazdu nielen po cestách, ale aj na pretekárskej dráhe, je model SP38, postavený na podvozku 488 GTB.

Má celkom novo tvarovanú karosériu s trojvrstvom červeným lakom, najvýraznejším novým prvkom sú „žaluzie“ na mieste tradičného zadného okna. Špeciál poháňa zážihový prepíňaný 3,9-litrový osemvalec s výkonom 472 kW. Do interiéru vozidla, ktorého fotografie sme nevideli, sa mohli 26. mája pozrieť návštevníci tradičného podujatia automobilovej krásy, Concorso d'Eleganza Villa d'Este. -fi-



Peugeot 108 mierne zmodernizovali

V automobilovom závode TPCA vybudovanom spoločnosťami PSA Peugeot Citroen a Toyota neďaleko českého mesta Kolín vyrábajú od roku 2014 malé autá Citroën C1, Peugeot 108 a Toyota Aygo už v ich druhej generácii. Po štyroch rokoch sa Peugeot rozhodol svoj najmenší typ mierne zmodernizovať.

Trojvalcový motor 1.0 VTi pôvodom z Toyoty spĺňa limity platnej emisnej normy Euro 6.2 a pri úpravách narástal jeho výkon z 50 na 53 kW. K doterajším asistenčným systémom automatického brzdenia (ACB) a kontrolovania jazdy v pruhoch (AFIL) pribudla schopnosť registrovať zvislé dopravné značky. Multimediálne rozhranie bude viesť podporovať Mirrorlink, Android Auto aj Apple Carplay. Všetko možno ovládať pomocou dotykového displeja alebo aj hlasom. -pt-



Kvôli elektromobilom chýbajú batérie do elektroniky

Výrobcovia a najmä servisné organizácie spotrebnej elektroniky začínajú negatívne pociťovať odhodlanie väčšiny automobiliek vyrábať čo najskôr elektromobily.

Na takúto zásadnú zmenu systému pohonu však automobilky nie sú pripravené. Celosvetovo nie sú zabezpečené najmä potrebné materiály na výrobu batérií, automobilky nemajú ani kapacity na výrobu batérií a tak skupujú batériové články, ktoré boli pôvodne určené pre batérie spotrebnej elektroniky.

Prejavilo sa to už na cenách surovín pre výrobu článkov. Tie totiž neobsahujú len lítium, ale aj ďalšie kovy. Cena kobaltu napríklad medziročne narástla o 120 percent. Je vzácny, pretože až 40 percent celosvetovej ťažby sa momentálne využíva na výrobu batérií.

Baníci a hutníci sa síce snažia navýšiť ťažbu a výrobu kovov používaných v lítium-iónových batériách – lítia, kobaltu, niklu, mangánu, medi, hliníka – ale nedokážu to urobiť skokovo.

Ceny lítium-iónových baterií do spotrebnej elektroniky v posledných rokoch mierne klesali, teraz sa tento trend pravdepodobne obráti. Predlžovať sa budú asi aj dodacie lehoty náhradných baterií.

Jedným z hlavných pôvodcov nedostatku batérií na trhu je podľa mnohých americká Tesla. Prívetmi mešká s vybudovaním vlastnej továrne na výrobu batériových článkov. Zatiaľ nevyrába ani tretinu ich plánovaného objemu, výroby, zvyšok nakupuje od japonskej spoločnosti Panasonic.

MIMORIADNE VYDARENÉ DIELO



Hyundai i30 N je prvým výkonným modelom línie N juhokórejskej automobilky. Konštrukčne vychádza z i30 novej generácie, ale rozsiahle úpravy z neho urobili auto s dvoma diametrálne odlišnými charaktermi. Pri jazdom režime Normal je to takmer normálna „i tridsiatka“. Stačí však navoliť režim Sport a jazdné vlastnosti auta sa zmenia od základu. O takúto pozitívnu schizofréniu sa postarali vývojári Hyundai pod vedením pána Alberta Biermanna, ktorý mnoho rokov šéfoval oddeleniu BMW M.

Hyundai i30 N sa vyrába v dvoch verziách, obe poháňa turbodúchadlom prepíňaný zážihový štvorvalec s priamym vstrekovaním paliva 2.0 T-GDi. V „základnej“ verzii má výkon 184 kW, vo verzii Performance, ktorú sme skúšali, je vyladený na 202 kW. V obidvoch prípadoch má najväčší krútiaci moment hodnotu 353 Nm, obe verzie dosahujú najväčšiu rýchlosť 250 km/h. Motor poháňa predné kolesá prostredníctvom 6-stupňovej ručne ovláanej prevodovky. Ten hlavný rozdiel medzi oboma verziami spočíva najmä vo vybavení verzie Performance elektronickým samozáverným diferenciálom, ktorý umožňuje rýchlejšie výjazdy zo zákrut, pretože predné poháňané kolesá takmer neprekľujú. Pri bežnej jazde dokáže motor spoľahlivo pracovať už pri malých otáčkach, s malou spotrebou benzínu. Akú má naozaj silu, ukáže pri otáčkach nad 3000 za minútu a nepolavuje ani keď otáčky presiahnu 5000 za minútu, ale rozsvietené diódy v hornej časti prístrojového panelu sú pre vodiča zna-



mením, že je rozumné preradiť na vyšší stupeň. Zmena otáčok pri športovej jazde je sprevádzaná aj „prskavými“ zvukmi vychádzajúcimi z výfuku. Zásluhu na tom má reálna klapka vo výfukovom systéme, nie je to produkt syntetizátora zvuku. Aj v tomto je i30 N poctivý, skvelý.

Výborná je aj 6-stupňová ručne ovláadaná prevodovka. Prerádovacia páka má krátke dráhy, umožňuje presné a športové radenie.

Spotreba je veľmi závislá na štýle jazdy. Po týždennom jazdení sme dosahovali priemernú spotrebu medzi 9 až 10 l/100 km/h. Pri dynamickej jazde bola spotreba aj dvojnásobná. Z toho, ako dlho trvala, vychádzali odlišnosti v priemerných hodnotách jednotlivých skúšobných cyklov. Podvozok so zmenšenou svetlou výškou v kombinácii s elektronickou reguláciou tlmičov ESC znižuje nakláňanie karosérie. Skúsení vodiči si môžu vypnúť elektronický stabilizačný systém ESC a tak využiť celý dynamický potenciál vozidla.

Charakteristickej tvári automobilu s kaskádovou maskou chladiča dodáva agresívnejší vzhľad nový predný nárazník s veľkými otvormi na vstup vzduchu s červenou linkou, so spojlerom a s exkluzívnymi diskovými 19-palcovými kolesami s výrazným logom N a výkonnými brzdami s červenými strmeňmi. Aerodynamiku významne zlepšuje zadný spojler s trojuholníkovým brzdovým svetlom, športový vzhľad zadnej časti pridáva v kombinácii s výraznejšie tvarovaným zadným nárazníkom a dvom koncovkám športového výfuku. Pre Hyundai i30 N je charakteristická farba Performance Blue, ktorú malo aj nami skúšané vozidlo.



Interiér je koncipovaný s dôrazom na súžitie vodiča s automobilom. Vodič a spolujazdec sedia na špeciálnych športových sedadlách v kombinácii koža/Alcantara s výraznou driekovou opierkou a nastaviteľnou dĺžkou sedacej časti. Nepôsobia extra športovo a pri režime Normal či Eco poskytujú porovnateľné pohodlie sedenia ako sedadlá súrodencov z radu i30. Pri ostrej jazde v zákrutách sme však veľmi rýchlo spoznali, že pri snahe o zachovanie polohy v sedadle nebudeme musieť využívať aj oporu volantu. Bočné výstuhy predných sedadiel sú naozaj účinné a ruky vodiča slúžia len na otáčanie volantu. Exkluzívny športový volant „N“ obsahuje ovládacie prvky ovplyvňujúce výkonnosť vozidla. Na ľavej strane volantu vodič môže prepínať tri štandardné režimy jazdy: Normal, Sport a Eco. Na pravej strane tlačidlo N so šachovnicovou zástavkou umožňuje priamy prístup k režimu N alebo individuálnemu nastaveniu N Custom, ktoré sa dá urobiť na dotykovom displeji navigačného systému. Pre lepšie prerádovanie vodič môže tlačidlom, umiestneným hneď nad tlačidlom N, aktivovať automatické prispôbenie otáčok pri prerádovaní smerom nadol („medziplýň“).

Jednotlivé režimy menia charakter vozidla nastavením parametrov motora, tlmičov pruženia, elektronického stabilizačného systému ESC, elektronicky regulovaného samozáverného diferenciálu E-LSD, zvuku motora, posilňovača riadenia a prispôbenia otáčok. Červená zóna variabilného otáčkomera sa mení podľa jazdných výkonov a aktuálnej teploty oleja. Otáčkomer aj rýchlomer majú charakteristický dizajn v duchu línie N, lemujú ich modré svietiaci okruhy. Hlavné dynamické parametre sa zobrazujú na novom združenom prístroji a na 8-palcovom dotykovom displeji navigačného systému, ako napríklad meranie odstredivej sily v pozdĺžnej a priečnej osi. O tom, že je to auto plne využiteľné v bežnom živote rodiny svedčí komplex výbavy. Obsahuje napríklad dvojzónovú automatickú klimatizáciu, vyhrievanie predných sedadiel a volantu, integrovanú navigáciu s 8-palcovým farebným LCD displejom, služby Apple CarPlay/Android Auto/TomTom Live, bluetooth, AUX, USB, zadnú parkovaciu kameru, predné/zadné parkovacie snímače...

Miesta na zadných sedadlách je pomenej a tak cestovanie na dlhšie vzdialenosti na nich



VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový zážihový prepíňaný, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 9.5:1, zdvihový objem 1998 cm³, najväčší výkon 202 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment 378 Nm pri 1750 až 4200 ot./min.

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

Podvozok:
predné kolesá zavesené na vzperách McPherson, priečny skrtný stabilizátor, viacprvková zadná náprava, vinuté pružiny, priečny skrtný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 235/35 R-19.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4335/1795/1447 mm, rázvor náprav 2650 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1556/1564 mm, pohotovostná/ceľková hmotnosť 1504/1950 kg, polomer otáčania 5,8 m, svetlá výška 132 mm, objem batožinového priestoru 381/1287 l, objem palivovej nádrže 50 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 250 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 6,1 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 9,7/5,7/7,1 l/100 km, CO₂ 163 g/km.

je dost problematické. V interiéri sa stále nachádza dostatok odkladacích priestorov. Batožinový priestor ponúka objem v základnom usporiadaní 381 litrov, priečnu výšku nad zadnými kolesami možno pri prevážaní nejakého špeciálneho predmetu vybrať s využitím skrtnokovača.

Bežnému využívaniu batožinového priestoru však priečka neprekáža. Sklopením zadných sedadiel objem pre náklad vzrastie na 1287 litrov. Pod dvojítm dnom sa nachádza dojazdové rezervné koleso.

Hyundai i30 N Performance 2.0 T-GDi sa predáva za 31 990 eur, za metalický lak sa pripočítava 500 eur.

ORIGINÁLNE „KUPÉ“



patria 20" disky AMG s ľahkých zliatin s mnoholúčovým dizajnom s čiernym lakom, leštenými ráfikmi kolies, reflektory MULTI-BEAM LED, diamantová maska chladiča s pinmi a vložkami v matnej chrómovej farbe, ktoré majú jagavé medené odtiene, prahové lišty s nápisom „Mercedes-Benz“ či nápis Edition 1 na predných nárazníkoch.

Interiér tiež pochádza z línie výbavy AMG Line, kde cítiť prvotriednu kvalitu, luxus a pohodlie. Tento model má množstvo luxusných detailov výbavy, napríklad koncepciu interiéru COPPER ART so sedadlami v koži napa čierna pearl so stredovým poľom s kosoštvorcovým dizajnom a zvýrazňovacími prvkami vo farbe medi, kontrastné švy na stredovej

Nová generácia typu CLS je priekopníkom novej dizajmovej reči značky Mercedes-Benz. S vozidlom CLS vytvorila značka Mercedes-Benz v roku 2003 nový segment vozidiel, ktorý eleganciu a dynamiku kupé spájal s komfortom a funkčnosťou sedanu. Tretou generáciou CLS nadväzuje značka na jedinečný charakter „trendsettera“ - predná maska sa po prvý krát rozširuje smerom nadol a navyše má negatívny sklon. Medzi ďalšie poznávacie znaky patria široké, nízke reflektory a dvojdielne zadné svetidlá trojuholníkového tvaru. Kapota je zasadená do karosérie podobne ako pri „superšporte“ AMG GT. Z profilu je evidentná silueta kupé so zníženou kabínou a bezrámovou konštrukciou okien. Prelisy a línie sú výrazne jednoduchšie, koeficient odporu vzduchu s hodnotou 0,26 svedčí o kvalitnej aerodynamike.



Pre CLS je v ponuke úplne nová paleta motorov. Pri uvedení na trh sú to tri radové šesťvalce z novej generácie agregátov OM 654, z toho dva vznetrové, známe z triedy S: verzia 350 d s výkonom 210 kW a výkonnejšia 400 d s výkonom 250 kW. Motory sú štandardne spojené s 9-stupňovými prevodovkami ZF a pohonom oboch náprav 4MATIC. Najvýkonnejší model so zážihovým motorom je 450 EQ Boost 4MATIC. Trojlitrový šesťvalec s výkonom 270 kW a krútiacim momentom 500 Nm so štartérom a generátorom je pri plnej akcelerácii schopný pridať ďalších 16 kW a až 250 Nm podpory krútiaceho momentu.

Vyskúšali sme nové CLS 400 d 4MATIC v obsidiánovej čiernej metalíze (1044 eur). Exkluzívnosť vozidla zlepšil model Editon 1 (12 600 eur). Jeho exteriér vychádza z línie výbavy AMG Line. Medzi poznávacie znaky

konzole vo farbe medi, sedadlách a povrchoch ďalších prvkov. Novinkou náladového osvetlenia sú osvetlené ventilačné dýzy pripomínajúce letecké turbíny. Náladové osvetlenie možno individuálne nastaviť v 64 farbách. Dobre vyzerá čalúnenie stropu (1600 eur) designo mikrovlnka DINAMICA čierna a ozdobné prvky drevo jaseň čierne s otvorenými pórmí na stredovej konzole. Športovo pôsobia aj sedadlá. Sú veľmi pohodlné s dobrou bočnou oporou, boli vyhrívané. Vyhrívané sú aj laktové opierky pre vodiča a spolujazdca (balík tepelný komfort 790 eur). Nechýba balík aktívnych viackrivkových sedadiel (1950 eur). Dominantou celého interiéru je širokohlý kokpit (850 eur) s displejom s veľkým rozlíšením, oba displeje s veľkosťou 12,3" sú umiestnené pod spoločným krycím sklom. Eleganciu interiéru zdôrazňujú aj analógové hodinky a multifunkčný športový volant. Interiér pôsobí



vzdušným dojmom aj vďaka sklenej posuvnej streche (1125 eur). Ku komfortu prispieva aj najnovšia generácia infotainmentu s funkciou Kancelária a komunikácia v automobile, pripojenie telefónov cez Mercedes-Benz Link a ich bezdrôtové nabíjanie (doplnková výbava). Novinkou v systéme ovládania je „touchpad“ s hmatovým ohlasom.

CLS je prvý raz päťmiestnym vozidlom. Krajné miesta zadných sedadiel sa vizuálne podobajú na predné sedadlá, vďaka čomu vzniká športový dojem samostatných sedadiel. V skúšanom vozidle boli vyhrívané



(360 eur). Cestujúci na nich majú dostatok miesta v oblasti nôh, menej nad hlavou. Pod dvojitou podlahou sa nachádza veľká schránka na prepravu menších predmetov. Vo vozidle je dostatok odkladacích priestorov.

Nová generácia CLS je vybavená najnovšou generáciou asistenčných jazdných systémov s podporou vodiča v rámci balíka asistenčných jazdných systémov. V nami skúšanom vozidle bol napríklad aktívny asistenčný systém udržiavania odstupu Distronic, rozšírený rozsah automatického opakovaného rozjazdu v zápche, adaptívny tempomat, sledovanie dopravných značiek a iné.

Vozidlo poháňal 3-litrový vznetrový šesťvalec s dvojicou turbodúchadiel a unikátnym variabilným časovaním ventilov Camtronic. Má výkon až 250 kW a krútiaci moment 700 Nm je dostupný od 1200 do 3200 ot./min. Motor v interiéri takmer nepočuť. Autu s hmotnosťou 2 tony poskytuje výbornú akceleráciu v každej situácii, zrýchlenie z 0 na 100 km/h zvláda za 5 sekúnd a jeho maximálna rýchlosť je 250 km/h. S motorom je výborne zladená prevodovka 9G-Tronic. Preraďuje veľmi rýchlo, plynulo. Stále sa snaží držať otáčky nízko, výnimkou je preraďovanie v režime Sport+, kedy preraďuje omnoho ostrejšie, „nahor“ pri väčších otáčkach motora. Pri tomto režime stuhne aj riadenie. Najviac sme využívali režim komfort. Spotreba je závislá od štýlu jazdy. Po týždennom skúšaní vozidla sme dosiahli spotrebu s priemernou hodnotou 6,6 l/100 km.

Prínosom k pohodliu, výbornej stabilite a minimálnym bočným náklonom karosérie v zákrutách je podvozok so vzduchovým ovládaním pohybov karosérie so zdokonaleným

regulovateľným a adaptívnym systémom tlmičov (2280 eur).

Pri parkovaní pomáha parkovací balík s ovládaním na diaľku (1860 eur) a 360 stupňovou kamerou.

Mercedes-Benz CLS 400 d 4MATIC sa predáva za 75 198 eur. Ako sme uviedli, vo vozidle bolo množstvo doplnkovej výbavy, takže výsledná cena vozidla bola 111 462 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
6-valcový, 24-ventilový prepíňaný vznetrový, ventilový rozvod 2x2xOHC, vstrekovací systém common rail, kompresný pomer 15,5:1, zdvihový objem 2925 cm³, najvyšší výkon 250 kW pri 4400 ot./min, krútiaci moment 700 Nm pri 1200 až 3200 ot./min.

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

Podvozok:
predné kolesá zavesené na pružiacich vzperách a spodných priečných aj pozdĺžnych ramenách, zadná viacprvková náprava, vzduchové pruženie, kotúčové brzdy s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilovačom, pneumatiky rozmeru 245/30 R-20.

Karoséria: 4-dverová, 5-miestna typu sedan.

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4988/1890/1435 mm, rázvor náprav 2939 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1618/1620 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1935/2545 kg, objem batožinového priestoru 520 l, objem palivovej nádrže 70 l.

Prevádzkové vlastnosti:
najvyššia rýchlosť 250 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h 5 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 6,7/4,9/5,6 l/100 km, CO₂ 148 g/km.



NA VZHĽAD DRSNÝ, PRI JAZDE POHODLNÝ

Renault Alaskan mal premiéru v roku 2016 v Kolumbii na tradičnej latinskoamerickéj výstave pick-upov. Od jesene 2017 ho Renault začal predávať aj v Európe. Renault využil alianciu s Nissanom, ktorý má bohaté skúsenosti s vývojom a s výrobou automobilov s pohonom kolies oboch náprav. Jeho pick-up Navara patrí medzi špičku na svete. A keďže Renaultu v ponuke veľký pick-up chýbal, dizajnéri Renaultu urobili vlastnú podobu Navary, po dohode s Nissanom vznikol Renault Alaskan. Technicky sú to identické vozidlá, postavené na tuhom rebrinovom ráme.

Alaskan má dĺžku 5399 mm, široký je 1850 mm a vysoký 1810 mm. Rázvor náprav je dlhý 3150 mm. Celková dĺžka úložnej plochy 1578 mm, šírka 1560 mm, so zúžením medzi podbehmi zadných kolies na 1130 mm, užitočná výška „valníkovej časti“ karosérie dosahuje 474 mm. Priestor pre náklad má úložnú plochu 2,46 m². Je vybavený upínacím systémom C-Channel, ktorý dokonale zabezpečí náklad. Systém pozostáva z pevných kolajnic na troch stranách plošiny a štyroch posuvných hákov. Nakladanie a vykladanie uľahčuje nosnosť zadného

sklopného čela až do 500 kg. Manipuláciu s nákladom zlepšuje výška podlahy 81 cm od zeme. Alaskan dokáže ťahať brzdený príves s hmotnosťou až 3500 kilogramov. V prípade potreby je možnosť uzavrieť korbú hliníkovou roletou, alebo pevnou strechou (doplňková výbava).

Na výber sú dva druhy prevodovky - šesťstupňová ručne ovládaná, alebo sedemstupňová automatická. Pod kapotou je len jeden typ motora, 2,3-litrový vznietový motor dCi, ale v dvoch výkonových variantoch, 120 a 140 kW. Vyskúšali sme výkonnejšiu verziu



(140 kW) so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou. Vozidlo malo najvyšší stupeň výbavy Intens.

Do kabíny sa ľuďom menších postáv nastupuje ťažšie, zvlášť ak nie sú v dostatočnej fyzickej kondícii. Keď sa už usadia, zistia, že interiér svojim spracovaním má štandard osobných áut. Z pozície vodiča alebo spolujazdca na prednom sedadle je Alaskan pohodlným autom. Pravdaže, vodič sa musí častejšie pozeráť do spätných zrkadiel, lebo auto je dlhé a pri výraznejšej zmene smeru v hustej premávke to treba zohľadniť.

V skúšanom aute užitočným prvkom boli štyri kamery, ktoré prinášajú výborný prehľad o dianí okolo vozidla. Pri manévrovaní v stiesnených priestorových podmienkach s robustným autom sme kamery ocenili. Cestovanie na zadných sedadlách už nie je príliš pohodlné, komfort sedenia vzhľadom narúšajú takmer kolmo umiestnené operadlá, aj krátke sedacie časti sedadiel, ktoré vyšším osobám dostatočne nepodpierajú stehná. Predné sedadlá sú inšpirované sedadlami NASA navrhnutými pre nulovú gravitáciu, zabezpečujú naozaj dobrú oporu. V skúšanom vozidle boli aj vyhrievané. Za koženým volantom, ktorý je nastaviteľný len výškovo, sme nemali problém nájsť si vhodnú polohu. Prístroje pred vodičom sú prehľadné, všetky ovládacie tlačidlá sú veľké, ľahko dostupné a dobre rozmiestnené. Farebný displej palubného počítača zobrazuje dôležité informácie o jazde, ako spotrebu alebo pokyny navigácie. Úroveň výbavy Intens v štandarde zahŕňa okrem už spomínaných prvkov automatickú klimatizáciu, regulovateľné výdychy pre druhý rad sedadiel, ovládanie audiosústavy na volante, predné Full LED reflektory LED Pure Vision, rezervné koleso a iné.

Alaskan poháňa 2,3-litrový vznietový štvorvalec z Renaultu Master. Naladený je na výkon 140 kW a krútiaci moment 450 Nm. Šesťstupňová ručne ovládaná prevodovka s dlhšími prevodmi sa nám pre pick-up zdá



byť vhodná, aj keď dnes už ani tieto drsne vyzerajúce vozidlá nemusia zvyčajne dokazovať, že sa nezláknú žiadneho terénu. Do situácie, kedy auto prakticky „leží na bruchu“ a treba ho z tejto pozície dostať „rozkyvaním“ dopredu – dozadu, na čo je vhodnejšia ručne ovládaná prevodovka, sa Alaskany asi zriedkakedy dostanú. Preto odhadujeme, že predávať sa budú najmä s automatickou prevodovkou. Po naštartovaní motor hlasno dudre, po zohriatí sa zvukový prejav o poznanie zjemní.

Alaskan má konštrukčné predpoklady dlhovekosti aj pri drsných prevádzkových podmienkach. Má robustný rebrinovú rám a rovnako robustnú tuhú, ale dobre pozdĺžne aj priečne vedenú zadnú nápravu. Preto je Alaskan suverénny aj v teréne, nie je chymérou – čo jeho výzor (aj výrobca) sľubujú, to aj dokáže. Má svetlú výšku 223 mm, predný nájazdový uhol 29°, prejazdový uhol 22,2° a zadný nájazdový uhol 25°. Systém pohonu 4x4 má tri jazdné režimy (2WD, 4H a 4LO). V bežných podmienkach pri jazde v nepríliš členitom teréne sme úplne bezpečne jazdili s pohonom kolies zadnej nápravy (režim 2WD). Ak možno očakávať zhoršenie adhézie, je rozumné otočný prepínač jazdných režimov prepnúť na 4H, kedy sa pripája pohon predných kolies. V ťažkom teréne sa dá uzamknúť medzinápravový diferenciál a prerozdeliť krútiaci moment v pomere 50:50 na obe nápravy (LOCK). Štandardom sú aj asistenčné systémy rozjazdu a zjazdu z kopca. S ohľadom na rozmery a hmotnosť Alaskana sme dosiahli dobrú priemernú spotrebu nafty, 8,4 l/100 km. V teréne spotreba rastie aj na dvojciferné číslo, tam sme však pobudli len krátko.



Renault Alaskan Energy dCi 190 4x4 so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou a úrovňou výbavy Intens sa predáva za 32 490 eur. V skúšanom vozidle sa doplácalo 650 eur za metalický lak a ďalších 650 eur za uzáverku zadného diferenciálu, cena tak vzrástla na 33 790 eur.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový radový, 16-ventilový preplňaný vznietový, ventily rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common rail, zdvihový objem 2298 cm³, najväčší výkon 140 kW pri 3750 ot./min., krútiaci moment 450 Nm pri 1500 až 2500 ot./min.

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

Podvozok:
rebrinový rám, predné kolesá zavesené na dvojtych priečných ramenách, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, zadná tuhá náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 255/60 R-18.

Karoséria: 4-dverová, 5-miestna typu pick-up.

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 5399/1850/1810 mm, rázvor náprav 3150 mm, svetlá výška vpedu/vzadu 223/232 mm, predný nájazdový uhol 29°, prejazdový uhol 22,2°, zadný nájazdový uhol 25°, stopový priemer otáčania 12,4 m, pohotovostná/celková hmotnosť 2185/3035 kg, objem palivovej nádrže 73 l, objem nádrže aditívu AdBle 17 l. Rozmery nákladového priestoru: dĺžka 1578 mm, šírka 1560 mm, šírka medzi podbehmi 1130 mm, úložná plocha 2,46 m².

Prevádzkové vlastnosti:
najväčšia rýchlosť 184 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 10,8 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 6,9/6/6,3 l/100 km, CO₂ 167 g/km.





ŠTÝLOVÝ HATCHBACK SO VZNETOVÝM MOTOROM



Desiatu generáciu Hondy Civic sa v Európe predáva ako dynamický päťdverový hatchback, a štvordverový sedan. Pre mnohých európskych zákazníkov je Civic doslova synonymom Hondy, aj preto verejnosť citlivo vníma medzigeneračné zmeny tohto typu. Veľký rozruch, napokon s prevažne pozitívnym hodnotením, vyvolala najmä ôsma generácia, pre ktorú sa vžila prezývka UFO. Nasledujúce generácie ubrali z revolučného tvarovania, platí to aj o desiatej generácii.

V ponuke pre ňu doteraz boli len dva zážihové motory – litrový trojvalec a štvorvalec s objemom 1,5-litra. Uspokojili síce väčšinu potenciálnych zákazníkov, ale predsa chýbala voľba pre tých, ktorí stále uprednostňujú vznetový motor. Už nechýba, motor označením 1.6 i-DTEC sme mali možnosť vyskúšať v Civicu s karosériou hatchback. Spolupracoval so 6-stupňovou ručne ovládanou prevo-



dovkou, ktorá je zatiaľ jedinou voľbou. V tomto roku by mala byť v ponuke aj automatická 9-stupňová prevodovka. Skúšané vozidlo malo úroveň výbavy Elegance, za peknú bielu „metalízu“ treba priplatiť 559 eur.

Interiér je jednoduchý, prehľadný, disponuje novými technológiami, výborným spracovaním a prvotriednymi materiálmi. Hlavnou zmenou oproti predchádzajúcej generácii je nižšia poloha sedenia. Vynútilo si ju zmenšenie celkovej výšky vozidla, poskytuje však vodičovi väčší pocit spojenia s automobилом. Predné sedadlá sú dobre tvarované, pri výbave Elegance vyhrievané. Driekové opierky predných sedadiel sú nastaviteľné elektricky, účinné je aj bočné vedenie sedadiel. Vo vozidle si každý nájde ideálnu polohu za výškovo a pozdĺžne nastaviteľným koženým volantom. Na jeho ramenách sú tlačidlá na ovládanie tempomatu s obmedzovačom rýchlosti, rádia, Bluetooth, a informačného systému.

Displej reaguje na dotyk rýchlo a dobre. Nechýba multimediálny systém Connect 2 so 7-palcovým dotykovým displejom s navigáciou a zadnou parkovacou kamerou.



Pod centrálnym dotykovým displejom zostali už len tlačidlá na vyhrievanie sedadiel a ovládanie klimatizácie.

Na zadných sedadlách je dost miesta pre nohy cestujúcich s výškou okolo 180 cm. Batožinový priestor v základnom usporiadaní má objem 478 litrov. Po sklopení zadných sedadiel delených v pomere 60/40 vznikne schod, objem sa zväčší na 1267 litrov. Nízko umiestnená nakladacia hrana a široký otvor batožinového priestoru uľahčujú nakladanie ťažkého a objemného nákladu. Nechýba dvojité dno. Vo vozidle sa nachádza len sada na opravu defektu.

Vozidlo malo balík aktívnych bezpečnostných a asistenčných systémov Honda SENSING. Zahŕňa upozornenie na nebezpečenstvo kolízie, systém na zmiernenie následkov nehody, systém na udržiavanie v jazdnom pruhu, inteligentný obmedzovač rýchlosti, adaptívny tempomat, systém rozpoznávania dopravných značiek, asistenciu pre pomalú jazdu v kolóne. Nechýba ani systém upozornenia na vozidlá blížiac sa z boku, bezklúčový vstup, spínač ekonomického režimu ECON, adaptívne tlmiče s dvoma režimami, asistencia pre rozjazd do kopca, zadné cúvacie snímače....

Vznetový štvorvalec 1.6 i-DTEC nie je pod kapotou Hondy Civic novinkou. K dispozícii bol aj pre predchádzajúcu generáciu. Potreboval však úpravy pre plnenie emisných noriem podľa novej metódy celosvetového harmonizovaného postupu merania WLTP. Motor poskytuje najvyšší výkon 88 kW a krútiaci moment 300 Nm pri 2000 ot./min. Dokáže po-



skytnúť vozidlu slušnú dynamiku, zrýchliť z 0 na 100 km/h za 9,8 sekundy a dosiahnuť najvyššiu rýchlosť až 201 km/h. V predchádzajúcej verzii motora boli piesty vyrobené z hliníka. Teraz ich vymenili za oceľ, čo znižuje chladiace straty a umožňuje rýchlejší prechod tepla do blokov motora. K povrchu hliníkoveho bloku valcov pribudlo niekoľko odlievajúcich rebier, ktoré zväčšujú konštrukčnú tuhosť. Kvôli ďalšiemu znižovaniu hmotnosti je použitý extrémne pevný a ľahký kľukový hriadeľ. Povrch vnútra valcov je opracovaný technológiou „super jemného honovania“, ktorá znižuje trenie v styku s piestami. Súčasťou úprav motora je aj nové turbodúchadlo, ktoré má presnejšiu reguláciu. Motor využíva solenoidové vstrekovače nafty.

Motor má dobrý výkon už pri malých otáčkach, jeho záťah cítiť už od 1500 ot./min. Dokáže ho stupňovať až k hranici 4000 ot./min. Pri pokojnej jazde je motor tichý, ozve sa len pri zrýchlení vo väčších otáčkach. Zachoval si jemný chod, aký mal aj pred terajšou úpravou. Oceňujeme aj výbornú spotrebu. Výrobca uvádza spotrebu v kombinovanej premávke len 3,5 l/100 km, tam sme sa nedostali.



V meste sme jazdili so spotrebou tesne pod 6 l/100 km, na okresných cestách (90 až 100 km/h) so spotrebou tesne pod 4 l/100 km. Na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h so zaradeným šiestym prevodovým stupňom motor točil 2200 ot./min. a spotreba sa pohybuje okolo 5,5 l/100 km. Šesťstupňová ručne ovládaná prevodovka má presné, strmšie stáby športové preradovanie.

Honda Civic má tradične dobré podvozky, túto prednosť má aj terajšia generácia. Aj pri tuhšom podvozku dostatočne účinne tlmi rázy z prejazdu nerovnosti cesty – a to bezhlučne. Náklony karosérie sú minimálne, charakteristika posilňovača umožňuje, aby vodič „cítil“ vhodnosť natočenia kolies.

Honda Civic 1.6 i-DTEC s úrovňou výbavy Elegance sa predáva za 21 990 eur. Automobilka teraz ponúka zľavu 1000 eur. V nami skúšanom vozidle sa doplácalo 559 eur za metalizovaný lak.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový vznetový, ventilový rozvod 2xOHC-iDTEC, kompresný pomer 16:1, zdvihový objem 1597 cm³, najvyšší výkon 88 kW pri 4000 ot./min., krútiaci moment 300 Nm pri 2000 ot./min.

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

Podvozok:
predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny 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 4518/1799/1434 mm, rázvor náprav 2697 mm, svetlá výška 129 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1537/1565 mm, pohotovosťná/celková hmotnosť 1429/1835 kg, objem batožinového priestoru 478/1267 l, objem palivovej nádrže 46 l.

Prevádzkové vlastnosti:
najvyššia rýchlosť 201 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 9,8 s, spotreba nafty v mest./mimomest.cykle/kombinovanej prevádzke 3,7/3,5/3,5 l/100 km, CO₂ 93 g/km.



vozidlo boli aj vyhrievané (Zimná sada za príplatok 650 eur, ktorá zahŕňa aj vyhrievanie volantu a vyhrievanie čelného skla). Volant je výškovo i pozdĺžne nastaviteľný, jeho veniec dobre padne do ruky. Prehľadný združený prístroj na stredovej konzole prístrojovej dosky je v zornom poli vodiča a aj všetky ovládacie prvky sú ľahko dosiahnuteľné. Ovládacie panel obsahuje menej tlačidiel ako to bolo pred inováciou, ovládanie infotainmentu a klimatizačnej jednotky je rýchle a intuitívne. Dotykový displej s uhlopriečkou 8" je súčasťou navigačného systému Navi RF900 IntelliLink za príplatok 850 eur. Zvláda spoluprácu s Apple CarPlay a Android Auto.

Na zadných sedadlách sa pohodlne odvezú dvaja cestujúci s výškou aj okolo 190 cm, ktorí majú dostatok miesta v oblasti nôh aj hlavy. Štandardný objem batožinového priestoru je 560 litrov, po sklopení zadných sedadiel,

Bežná poľná cesta nebude problémom

Typ Opel Insignia súčasnej generácie mal donedávna dva modely, liftback Insignia Grand Sport a kombi Insignia Sports Tourer. K nim pribudol aj tretí, Opel Insignia Country Tourer. Vizualnými rozlišujúcimi prvkami sú čierne obklady lemov blatníkov a prahov karosérie, ako aj strieborné nájazdové štíty v nárazníkoch, čo dáva novinke nádych robustnosti. Plastový „kit“ naznačuje, že tento model je určený aj pre jazdu po nespevnených cestách.

To je možné vďaka zväčšenej svetlej výške o 25 mm, päťprvkovej zadnej náprave a predovšetkým inovatívnym pohonom všetkých kolies s funkciou torque vectoring. Namiesto konvenčného diferencálu zadnej nápravy má dve elektronicky ovládané multilamelové spojky, ktoré aktívne individuálne rozdeľujú krútiaci moment na zadné kolesá. Aby kompenzoval nedotáčavosť v prudkých zákrutách prechádzaných veľkou rýchlosťou, systém podľa polohy pedála akceleračného a uhla natočenia volantu prenáša väčší krútiaci moment na vonkajšie zadné koleso. To sa deje bez pričinenia vodiča v zlomkoch sekundy.



V ponuke pre tento model je široké portfólio turbodúchadlom prepíňaných zážihových a vznetrových motorov. Špičkovým vznetrovým motorom je nový štvorvalec 2.0 BiTurbo diesel s výkonom 154 kW. Špičkovou zážihovou pohonnou jednotkou pre Insigniu Country Tourer je motor 2.0 Direct Injection Turbo s výkonom 191 kW. Obidva motory sa montujú s novou 8-stupňovou automatickou prevodovkou a adaptívnym systémom pohonu všetkých kolies Twinster.

Vyskúšali sme Country Tourer poháňaný vznetrovým motorom 2.0 CDTI s výkonom 125 kW, pohonom 4x4 a so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou.

Tak ako jeho súrodenci, aj táto Insignia vyniká veľkým vnútorným priestorom a menšou hmotnosťou ako pri predchádzajúcej generácii. Ergonomické predné sedadlá s certifikátom AGR sú pohodlné, v nami skúšanom

priečne delených v pomere 60:40, vznikne rovná plocha a objem sa zväčší na 1665 litrov. Veľký vstupný otvor do batožinového priestoru zabezpečuje pohodlné nakladanie batožiny. Pochváliť musíme praktickú dvojitú podlahu a dojazdové koleso ako súčasť výbavy.

Vznetrov 2-litrový štvorvalec s výkonom 125 kW pri 3750 ot./min. a krútiacim momentom 400 Nm pri 1750 až 2500 ot./min.



zabezpečiť posádke dobré pohodlie jazdy. Nerovnosti na cestách filtruje naozaj účinne. Najviac sme využívali režim Tour, pri ktorom je podvozok najkomfortnejší. Pochváliť musíme dobré odhlučnenie, počas jazdy nás v kabíne neobťažoval aerodynamický hluk ani na diaľnici. Užitočná v stiesnených priestorových podmienkach je aj možnosť využitia automatického parkovacieho asistenčného systému či 360o parkovacej kamery s pohľadom z vtáčej perspektívy (Sada Srivier Assistance 3 za príplatok 1500 eur).

Tak ako v ostatných modeloch Insignia, aj Country Tourer má množstvo najmodernejších technológií a asistenčných systémov zabezpečujúcich veľmi dobrú úroveň bezpečnosti a komfortu.



bezprostredne po naštartovaní dáva najavo, že ide o vznetrov motor. Potom sa upokojí, je pružný, výkonný v širokom spektre otáčok. Najlepšie sa cíti medzi 1700 až 4000 ot./min. Aj vďaka tomu zvláda spoluprácu s „dlhšími“ prevodmi 6-stupňovej ručne ovládané prevodovky. Počas týždenného skúšania sme dosiahli v kombinovanej prevádzke spotrebu 7,2 l/100 km. Vozidlo s touto zostavou pohonu dokáže zrýchľovať z 0 na 100 km/h za 8,3 sekundy a dosiahne najvyššiu rýchlosť 218 km/h. Nemali sme problémy pri predbiehaní ani pri takmer plne naloženom aute.

So zdokonaleným podvozkom Flex Ride s tromi možnosťami nastavenia (Standar, Sport alebo Tour), ktorý je štandardom pre vozidlá s pohonom všetkých štyroch kolies, vozidlo dokáže na 18-palcových kolesách



VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:

4-valcový, 16-ventilový prepíňaný vznetrov, ventilový rozvod 2xOHC, vstrekovací systém common rail, zdvihový objem 1956 cm³, najvyšší výkon 125 kW pri 3750 ot./min, krútiaci moment 400 Nm pri 1750 až 2500 ot./min.

Prevody:

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

Podvozok:

predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, ESP, hrebeňové riadenie s elektrickým posilovačom, obrysový priemer otáčania 11,4 m, svetlá výška 146 mm, pneumatiky rozmeru 235/50 R-18.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 5004/1871/1525 mm, rázor náprav 2829 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1607/1610 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1733/2330 kg, objem batožinového priestoru 560/1665 litrov, objem palivovej nádrže 62 l.

Prevádzkové vlastnosti: najvyššia rýchlosť 218 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h 8,3 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 8,3/5,5/6,5 l/100, CO₂ 172 g/km.



Príkladom sú inovatívne a ocenené adaptívne reflektory IntelliLux LED Matrix (doplňková výbava). Nechýba asistenčný systém rozjazdu do kopca, varovanie pred čelnou kolíziou, varovanie pred vybočením z jazdného pruhu, detekcia chodcov pred vozidlom, tempomat....

Opel Insignia Country Tourer 2.0 CDTI s výkonom 125 kW S/S 4x4 sa predáva za 34 340 eur. Nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo 40 120 eur.



Bude Vás baviť

Bavorská automobilka zaplnila medzeru v spodnej časti svojej ponuky SUV automobilov, medzi typy X1 a X3 zaradila X2. Úplne nové BMW X2 je o 79 mm kratšie a o 72 mm nižšie ako typ X1. Oba typy majú rovnaký rázvor náprav 2670 mm. Zákazníci majú možnosť vybrať si model s pohonom len jednej nápravy, poháňané sú predné kolesá, alebo s pohonom 4x4 (xDrive). Vozidlo už na prvý pohľad prezrádza svoje športové ambície. V kombinácii s kvalitným interiérom a množstvom technológií sa stáva protagonistom novej éry značky BMW.

V ponuke pre tento typ sú tri dvojlitrové motory: zážihový ponúka výkon 141 kW (sDrive 20i) a dva vznetové s výkonom 140 kW (xDrive 20d) a s výkonom 170 kW (xDrive 25d). Zážihový motor je spriahnutý so 7-stupňovou dvojspojkovou prevodovkou Steptronic a vznetové spolupracujú s 8-stupňovou automatickou prevodovkou Steptronic. Vyskúšali sme to najlepšie, čo podľa nás BMW X2 ponúka, model 25d s pohonom všetkých štyroch kolies xDrive so športovou 8-stupňovou automatickou prevodovkou.



Interiér BMW X2 pokračuje v tradíciách značky, upravuje kokpit tak, aby vzhľadovo odrážal viacero prvkov exteriéru. Široká ponuka čalúnenia umožňuje, aby si každý majiteľ vytvoril interiér vozidla podľa vlastných predstáv. V nami skúšanom vozidle „v modrej metalíze“ bol interiér kombinovaný kožou Dakota vo farbe Magma Red. Všetky ovládacie prvky sú ergonomicky usporiadané tak, aby ich mal vodič na dohľad a v dosahu. Pre vozidlá z rodiny BMW X je typická zvýšená pozícia sedenia vodiča a spolujazdca. Prispieva k lepšiemu výhľadu a k optimálnej kontrole nad dianím okolo vozidla. Sedadlá vodiča a spolujazdca sú elektricky nastaviteľné s dofukovaním bočného vedenia, čím sa sedadlo prispôbi každému postave. Sedadlá poskytujú dobrú oporu hlavne pri razantnom prejazde zákrut. Sú dosť tvrdé, boli vyhrievané.

Športový M kožený volant (v skúšanom vozidle vyhrievaný) s multifunkčnými tlačidlami sa dobre drží, nie je problém nájsť si za ním ideálnu polohu. Niekomu, kto uprednostňuje vo vozidlách BMW joystick, nemusí vyhovovať voliaci páka automatickej prevodovky, ktorú poznáme z typu X1. Stredová konzola si zachovala tvary kompaktných typov BMW. Nachádza sa tu displej informačného a zábavného systému, na ktorom sa dá zobrazovať aj obrazovka mobilu. Mobil možno nabiť bezdrôtovo v laktovej opierke, alebo cez USB. Nechýbal head-up displej, na ktorom sme často museli kontrolovať rýchlosť. Posádka ocení doplnkovú výbavu, napríklad náladové osvetlenie interiéru, bezkľúčový vstup, špičkovú aparatúru, či 2-zónovú automatickú klimatizáciu a iné.

Konštruktérom sa podarilo aj napriek kompaktným rozmerom zachovať dostatok priestoro-



ru na koliená osôb sediacich na zadných sedadlách aj dostatočne veľký batožinový priestor. V základnom usporiadaní ponúka objem 470 litrov. Zadné sedadlá sa sklápajú v pomere 40:20:40, operadlá majú nastaviteľný sklon. Po sklopení vznikne rovná plocha a priestor v zadnej časti auta je dokonale pripravený na všetky druhy aktivít pre dvojicu - od nákupov až po výlety na horských bicykloch. Veľa drobností sa dá uložiť pod dvojité dno. Vo vozidle je dostatok odkladacích priestorov.

Nechýbala bohatá doplnková výbava ako sú napríklad radar adaptívneho tempomatu,

predná i zadná kamera, parkovacie snímače s výborným zobrazením vozidla a jeho okolia v vtáčej perspektívy, asistenčný systém pre jazdu v kolónach, monitorovanie slepeho uhla, systém varovania pred opustením jazdného pruhu, výstraha pred nárazom do iného vozidla, asistent pre rozpoznávanie únavy vodiča...

Model X2 xDrive 25d poháňa kvalitne odhlučnený 2-litrový vznetový štvorvalec. Motor je za studena hlučnejší, po zohriatí takmer nehlučný. Dosahuje pozoruhodný výkon 170 kW a krútiaci moment 450 Nm, s ktorým veľmi umne zaobchádza športová 8-stupňová automatická prevodovka. Prevodovka je prioritne naprogramovaná na dosahovanie malej spotreby paliva, preto veľmi rýchlo volí „ťažké prevody“. Na pridanie plynu motor reaguje okamžite, rast krútiaceho momentu je lineárny. Vozidlo z pokoja na 100 km/h dokáže zrýchliť za 6,7 sekundy a dosiahne maximálnu rýchlosť 237 km/h. Model mal za príplatok 6650 eur M-paket. Vodič si môže nastaviť základný režim Comfort, úsporný režim Eco Pro ako aj režim Sport s dynamickým nastavením riadenia a pohonu. X2 sa správa viac ako športovo ladené auto, aj v komfortnom režime, je dostatočne tuhé. Spotreba je závislá od štýlu jazdy.

Priemerná po týždni skúšobných jazd bola 6,5 /100 km. Kto chce, môže si užiť radosť z jazdy aj ručným ovládaním prevodovky - páčkami pod volantom, alebo priamo voličom prevodovky.



Podvozok je tvrdší, vozidlo aj pri rýchlom prejazde zákrut drží zvolenú stopu, kolesá idú spoľahlivo do oblúku, ktorý určil vodič natočením volantu. Pritom sa karoséria moc nenakláňa. Vodič môže vypnúť stabilizačný systém aj trakčnú kontrolu a užívať si jazdu s týmto vozidlom.

BMW X2 xDrive 25d sa predáva v štandardnej výbave za 40 050 eur. Ako každé BMW, aj tento model mal dlhý zoznam drahých príplatkov a jeho cena sa vyšplhala na 63 217 eur.



VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
4-valcový, 16-ventilový prepíňaný vznetový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 16,5:1, zdvihový objem 1995 cm³, najväčší výkon 170 kW pri 4400 ot./min., krútiaci moment 450 Nm pri 1500 až 3000 ot./min.

Prevody: 8-stupňová automatická prevodovka, pohon kolies prednej a 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, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 225/50R-18.

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: d/š/v 4360/1824/1526 mm, rázvor náprav 2670 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1660/2180 kg, rozchod kolies vpredú/vzadu 1543/1562 mm, objem batožinového priestoru 470/1355 l, objem palivovej nádrže 51 l.

Prevádzkové vlastnosti:
najväčšia rýchlosť 237 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 6,7 s, spotreba nafty v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 5,7/4,7/5,1 l/100 km, CO₂ 133 g/km.



Veľká zmena k lepšiemu



palubný počítač s 5" TFT displejom, tempomat, multifunkčné ovládanie na volante a iné. Stredný výbavový stupeň Acenta doplnil výrobca viacerými balíkmi. V skúšanom vozidle to boli za 600 eur predné hmlové svetlá, balík Comfort (475 eur) zahŕňajúci automatickú klimatizáciu a zadnú parkovaciu kameru so zadnými snímačmi prekážok. Na zadných sedadlách sa pohodlne odvezú dvaja cestujúci priemernej výšky. Objem batožinového priestoru v základnom usporiadaní ponúka 300 litrov, po sklopení zadných sedadiel sa objem zväčší na 1004 litrov. Vo vozidle bolo dojazdové rezervné koleso, za ktoré si treba priplatiť 80 eur.

Atmosférický litrový trojvalec s výkonom 52 kW a krútiacim momentom 95 kW pri 3500 ot./min. dobre pracuje už pri malých otáčkach, ale na reálne zrýchlenie z nich treba bez podradenia dlho čakať. Motor neustráca dych ani pri väčších otáčkach. Najlepšie sa cíti v meste, čomu odpovedá aj krátke sprevodovanie 5-stupňovej ručne ovládanej prevodovky. Táto pohonná sústava umožňuje Micre zrýchľovať z 0 na 100 km/h za 16,4 s, subjektívne sa nám zdala byť živšia.

V meste sme jazdili s priemernou spotrebou 5,8 l/100 km, mimo mesta 4,5 l/100 km. Na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h motor točí okolo 4000 ot./min., palubný počítač ukázal spotrebu tesne pod 7 l/100 km. Do kabíny pri tejto rýchlosti a otáčkach preniká nielen aerodynamický hluk, ale aj hluk od motora. Podvozok je vydarený, väčšinu nerovností povrchu ciest dokáže vyžehliť veľmi dobre. Pomáha jej v tom aj elektronika, zásahmi brzd zadných kolies zmiernuje húpavé pohyby karosérie po prejazde priečnych nerovností.

K dispozícii je celý rad pokročilých bezpečnostných technológií (doplňková výbava), ktoré zahŕňajú napríklad automatické núdzové brzdenie s rozpoznávaním chodcov, upozornenie na vybočenie z jazdného pruhu, systém rozpoznávania dopravných značiek, dažďový snímač, automatické prepínanie svetiel....

Nissan Micra 1.0 s výkonom 52 kW vo výbave Acenta sa predáva za 11 590 eur.

Pri tvorbe piatej generácie konštruktéri a dizajnéri Nissanu prestrihli evolučnú niť vývoja od predchádzajúcich dvoch, nie príliš úspešných generácií a Micra sa stala celkom novým autom. Z malého autička so zaoblenou pomerne nudnou karosériou je teraz malá šelma. Pripomenieme, že piata generácia je nižšia o 55 mm (1455 mm), o 78 mm širšia (1743 mm) a o 174 mm dlhšia (3999 mm). Má o 75 mm dlhší rázvor náprav (2525 mm). V plnej miere stelesňuje najnovší dizajnový jazyk Nissanu s emotívnym tvarovaním karosérie. Exteriér aj interiérový sa dá vo veľkej miere personalizovať. Minulý rok sme vyskúšali limitovanú edíciu Nissan Micra BOSE Personal Premium s prepínaným zážihovým 0,9-litrovým motorom s najväčším výkonom 66 kW. Teraz sme mali možnosť vyskúšať Micru s atmosférickým litrovým trojvalcom v strednej výbave Acenta.

Pozitívny dojem z exteriéru pokračuje aj v interiéru. Predné sedadlá sú pohodlné, dobre tvarované, v skúšanom vozidle vyhrievané – zimný balík za 280 eur, ktorý zahŕňa aj elektricky sklápatelné, vyhrievané a nastaviteľné spätné zrkadlá s integrovanými smerovými svetlami LED. Za veľkým rozsahom prestavovania koženého volantu so striebornou dekoráciou sa bez problémov usadia osoby každej postavy. V štandardnej výbave nechýbajú potrebné doplnky pre každodenné používanie, napríklad audiosystém so 7" dotykovou obrazovkou,

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Motor:
3-valcový, 12-ventilový zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 10,5:1, zdvihový objem 999 cm³, najväčší výkon 52 kW pri 6300 ot./min., krútiaci moment 95 Nm pri 3500 ot./min.

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

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

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

Rozmery, hmotnosti, objemy: 3999/1743/1455 mm, rázvor náprav 2525 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1510/1520 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1113/1490 kg, svetlá výška 145 mm, polomer otáčania 10 m, objem batožinového priestoru 300 l, objem palivovej nádrže 41 l.

Prevádzkové vlastnosti:
najväčšia rýchlosť 180 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 16,4 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 5,9/3,8/4,6 l/100 km, CO₂ 103 g/km.

Vie, čo si jeho vodič MYSLÍ



Koncept elektrického crossoveru Nissan IMx KURO je evolučným pokračovaním konceptného automobilu IMx, ktorý Nissan predstavil na autosalóne v Tokiu v októbri minulého roka. Je neprehľadný vďaka tvarovaniu karosérie s oddelením na seba nadväzujúcich viac či menej zaoblených plôch ostrými rovnými hranami. Štúdia má naozaj pôsobivý vzhľad, no zaujímavá je aj jeho „elektronika“, konkrétne systém B2V (Brain-to-Vehicle) využívajúci signály z mozgu vodiča na ovládanie vozidla.



V Ženeve vystavená štúdia sa od konceptu IMx z Tokia vizuálne líši len mierne prepracovanou prednou časťou karosérie s novým tmavo sivým lakovaním. Dôležitejšiu zmenu, zdokonalený systém B2V avizovali len tlačové materiály k tomuto vozidlu. Tento technicky veľmi náročný systém tvorí základ budúcej verzie systému ProPILOT, ktorá umožňuje plne autonómnú jazdu. Keď sa vodič rozhodne aktivovať režim ProPILOT, volant sa zasunie do prístrojovej dosky a upraví polohu sedadiel tak, aby všetci členovia posádky mali čo najviac priestoru a pohodlia.

Asistenčný systém B2V aplikovaný v štúdiu IMx KURO však nemá prioritne viesť k automatizovanému spôsobu jazdy vozidla. Má pomôcť skrátiť „reakčné doby vodičov“, teda presnejšie skrátiť čas potrebný na určitý jazdný manéver, ktorým treba reagovať na dianie v premávke. Zjednodušene – vodič si len pomyslí, čo treba robiť, a systém B2M má zabezpečiť, aby riadiace systémy auta už na myšlien-

ku reagovali – skôr ako vodič stihne pohnúť rukami. Tento nový systém využíva výskum technológie dekódovania činnosti mozgu na predvídanie konania vodiča a detekciu komplikovaných jazdných situácií. Meria aktivitu mozgových vln, ktoré následne analyzujú au-



tonómne systémy. Tie dokážu vďaka zadaným algoritmom do riadiacej jednotky systému zabezpečiť začiatok natáčania volantu alebo brzdenia o 0,2 až 0,5 sekundy rýchlejšie ako vodič.

Keď sa však nad tým trochu zamyslíme, takáto technológia pri jej ďalšom zdokonaľovaní môže naozaj viesť k dokonalému čítaniu myšlienok a k ich „bezdrôtovému“ prenosu a zaznamenávaniu. Využívanie takýchto technológií



na skvalitňovanie bezpečnosti cestnej premávky patrí určite medzi najušľachtilejšie možnosti ich aplikácie, ale nemusia sa používať len v automobilovom priemysle... Je zrejme, že súbežne so zdokonaľovaním akýchkoľvek systémov umožňujúcich „nahliadnuť do našich hláv“, treba vyvíjať aj systémy brániace zneužitiu moderných technológií.



IMx KURO je postavený na platforme elektromobilov Nissan, má celkom rovnú podlahu, čo okrem iného umožňuje maximalizovať priestor kabíny. Všetky štyri kolesá sú poháňané, každá náprava jedným elektromotorom, výsledný výkon oboch elektromotorov je 320 kW a krútiaci moment 700 Nm.

Odoberajú prúd z batérie, ktorej kapacita má umožniť dojazd viac ako 600 km na jedno nabitie. Nissan IMx KURO môže, podobne ako najnovšia generácia Nissanu Leaf, slúžiť aj ako zdroj elektrickej energie. Po pripojení k miestnej rozvodnej elektrickej sieti môže do nej dodávať prúd, ak má batériu dostatočne nabitú.

Športové verzie veľkosériovo vyrábaných typov automobilov, prevažne nižšej strednej triedy s karosériu hatchback, sú už roky veľmi populárne. Upravené závesy kolies, tuhšie vyladené pruženie a extrémne výkonný motor zabezpečujú týmto modelom veľký potenciál na vzrušujúcu dynamickú jazdu. Vďaka tomu sa im dostáva hodne publicity, takže takmer všetky veľké automobilky sa snažia, aby mali vo svojej produktovej ponuke „hot hatch“, ktorý by motoristickí novinári radili medzi svetovú špičku. Automobilke Renault sa takýto model podarilo postaviť už pred rokmi – Mégane R.S.



PATRÍ K NAJLEPŠÍM

Mégane R.S. (Renault Sport) vývojári športovej divízie automobilky Renault prvý raz odvodili od druhej generácie typu Mégane. S veľkým úspechom ho vyrábali v období rokov 2004 – 2009. Ešte úspešnejšia bola druhá generácia tohto modelu vyrábaná v rokoch 2009 – 2017. Trojdvierový hatchback mnohí odborníci na „ostré“ hatchbacky považovali za jeden z najlepších v doterajšej histórii. Minuloročnú jeseň, na autosalóne vo Frankfurte nad Mohanom, patrila medzi najobdivovanejšie novinky výstavného stánku Renaultu tretia generácia Mégane R.S.



Nový Renault MEGANE R.S. začali predávať tento rok v predjarí, s cieľom stať sa – rovnako ako jeho predchodcovia – etalónom na trhu hot hatch segmentu C. Vďaka kompletnému know-how a vášni divízie Renault Sport. Svojím dizajnom a zameraním na výkon sa nijako nesnaží skrývať svoj športový rodokmeň a má ponúkať výnimočný pôžitok tak na ceste ako aj na okruhu.

Aj tretia generácia si zachovala technicky vynikajúcu prednú nápravu v Renaulte

označovanú ako PerfoHub, ktorej konštrukcia významne znižuje vplyv hnacích síl do riadenia (torquesteer). Technici jej vlastnosti však ešte zlepšili. Verzia podvozku Sport má prednú poháňanú nápravu s bežným „otvoreným“ diferenciálom, podvozok Cup má samozáverový diferenciál typu torsesen. Mégane R.S. poháňa nový prepĺňaný 1,8-litrový zážihový štvorvalec s priamym vstrekom

benzínu vyvinutý konštruktérmi Renault Sport Cars a Renault Sport Racing.

Pre modely s podvozkami Sport i Cup je vyladený na najväčší výkon 206 kW a krútiaci moment 390 Nm v rozsahu otáčok 2400 až 5000 za minútu. Vrcholná verzia Trophy bude mať v základe konštrukčné prvky ako má Cup, ale výkon motora 1.8 TCe je vyladený na 221 kW a krútiaci moment vrcholí

hodnotou 400 Nm. Väčšej výkonnosti motora je prispôbené doladenie podvozka a verziu Trophy prislúchajú aj 19-palcové kolesá. Podvozok je vybavený systémom 4Control s aktívnym riadením všetkých štyroch kolies a tlmičmi s hydraulickými dorazmi na všetkých štyroch kolesách.



Zákazníci si budú môcť vybrať medzi ručne ovládanou šesťstupňovou prevodovkou alebo dvojspojkovou automatickou (EDC) s rovnakým počtom stupňov. EDC umožňuje podradovanie o niekoľko stupňov, režim Launch control pre rýchly rozjazd. Pre jeho aktiváciu musí vodič na voliči jazdných



programov Multisense aktivovať režim Race alebo Sport. Okrem spomínaných režimov Mégane R.S. ponúka aj normálny, komfortný, alebo aj tzv. osobný režim, konfigurovateľný podľa preferencií vodiča.

Novinka je vybavená kvalitnými asistenčnými systémami ako napríklad R.S. Vision, Multi-Sense alebo novou verziou palubnej telemetrie R.S. monitor.

Cena Renaultu Mégane R.S. začína sumou 27 090 eur, s rovnakým motorom, ale s automatickou prevodovkou, si túto vzrušujúcu novinku možno kúpiť za 28 690 eur.

-rt-



Spoločnosť Kia Motors v máji predstavila vynovený typ Sportage. Napredávanejší typ Kie v Európe sa v jeho súčasnej, štvrtej generácii vyrába od roku 2015. Spoločnosť Kia predala v roku 2017 viac ako 131 000 automobilov Sportage, čo je štvrtina celkového objemu predaja značky v Európe. Pre modelový rok 2019 dostal upravený dizajn exteriéru aj interiéru a k tomu ponúka nové bezpečnostné a informačno-zábavné technológie. Súčasťou modernizácie radu Sportage je aj úprava modelov GT-Line. Dodávky inovovaného SUV Kie pre európskych zákazníkov sa začnú v priebehu tretieho štvrtroka 2018.

INOVÁCIA NAJPREDÁVANEJŠEJ KIE V EURÓPE

Sportage pre modelový rok 2019 má zmenenú prednú aj zadnú časť karosérie. Nové sú nárazníky a tvarovo upravené sú aj reflektory a zadné skupinovú svetidlá. Nový dizajn majú aj diskové kolesá priemerov 16, 17 a 19 palcov z ľahkých zliatin. V rámci doplnkovej výbavy je v ponuke chrómované obloženie prahu dverí a kovové klzné dosky a tiež päť nových farieb karosérie.

Modely GT-Line majú lesklú čiernu, za horúca lisovanú mriežku chladiča, lesklú čiernu a striebornú klznú dosku a tmavé chrómové vložky na bočných prahoch a dverách batožinového priestoru. Úpravou prešli aj 19-palcové diskové kolesá GT-Line. Okrem toho sú všetky modely vybavené spodným zadným spojlerom s dvojítmým výfukom a hmlovými svetlami s diódami LED v tvare „kocky ľadu“ v novej úprave.

Vynovená kabína prináša nový volant a prerobený združený prístroj, ako aj nové čierne-sivé dvojfarebné čalúnenie. Modely GT-Line sú v ponuke so sedadlami s dvojfarebnou čierne-sivou kožou alebo voliteľnou čiernou kožou s červenými prvkami.

Inovovaný Sportage dostal najnovšie pokročilé asistenčné systémy pre vodiča, ako je inteligentný tempomat s funkciou automatického spúšťania a vypínania motora, systém monitorovania okolia vozidla v rozsahu 360° na zjednodušenie manévrovania pri parkovaní a systém sledovania pozornosti vodiča, ktorý pomáha vodičom zvládať únavu a nepozornosť za volantom. Európski zákazníci majú na výber dva nové informačno-zábavné systémy od spoločnosti Kia: systém so 7,0-palcovou dotykovou obrazovkou alebo s novou 8,0-palcovou „bezrámovou“ dotykovou obrazovkou.



Sportage má po inovácii v ponuke širšiu paletu motorov, vrátane novej 2,0-litrovej R mild-hybridnej vznetovej hnacej sústavy „EcoDynamics+“. Sústava EcoDynamics+ pridáva zrýchlenie prostredníctvom energie zo 48-voltového akumulátora a predlžuje čas „vypnutia“ spaľovacieho motora pomocou nového polohybridného generátora zapalovania. Okrem toho znižuje emisie CO₂ o 4 % v rámci nového Celosvetovo harmonizovaného skúšobného postupu pre ľahké vozidlá (WLTP).

Doteraz používaný 1,7-litrový vznetový motor CRDi v Sportage nahradí nový úsporný 1,6-litrový motor CRDi z radu „U3“, čo je najčistejší vznetový motor, aký kedy automobilka vyrobila. Nový 1,6-litrový vznetový motor vyvinie výkon 85 kW alebo 100 kW, pričom modely s väčším výkonom budú v ponuke s pohonom všetkých kolies a sedemstupňovou dvojspojkovou prevodkou. Všetky hnacie sústavy v plnej miere spĺňajú požiadavky emisnej normy Euro 6d TEMP.

-ka-



Výkonnejší motor, zlepšený systém rozjazdu

Honda CRF250R sa ukázala ako účinná zbraň na boj v mimoriadne náročnej triede MX2. Je to stroj, ktorý sa formou priebežných krokov postupne vyvinul do platformy, z ktorej dokáže vytážiť maximum tak amatérsky MX nadšenec, ako aj profesionálny pretekár.

V modelovom roku 2018 urobil model CRF250R obrovský krok vpred, pretože bol celkom prepracovaný v súlade s filozofiou „Najrýchlejší na štarte“ (angl. Absolute Holeshoot), ktorá sa v roku 2017 prvýkrát uplatnila pri modeli CRF450R. Oba modely tak zdieľajú rám siedmej generácie, revidovanú geometriu a odpruženie Showa – plus celkom nový štvorvalcový motor s s rozvodom 2xOHC. Vďaka tomu model CRF250R preukázal svoje výnimočné schopnosti v rukách továrenských jazdcov značky Honda.

Vďaka prepínateľným mapám motora a ergonomii zameranej na jazdca navyše stále ide o motokrosový (MX) stroj, ktorý aj rekreačný jazdec dokáže využiť podľa svojich individuálnych schopností. V triede MX2 však nie je možné zaspáť na vavrínoch a udržať si náskok pred konkurenciou je každý rok náročnejšie. Pre modelový rok 2019, teda len jeden rok po rozsiahlej modernizácii, CRF250R získava upravený motor aj podvozok, ktoré ďalej zlepšujú výkon, komfort pre jazdca a výkon brzd.

V tejto fáze sa ďalší vývoj CRF250R zamerl na posilnenie krútiaceho momentu motora v nízkych otáčkach pre rýchlejší výjazd z pomalých zákrut. To sa podarilo dosiahnuť vďaka zmenám od tela škrtiacej klapky až po výfuk. Navyše sa zlepšila životnosť motora, ktorý získal 3-stupňový systém na riadenie rozjazdu HRC Launch Control, ktorý pomáha všetkým kategóriám jazdcov – od začiatníka po experta – zaradiť sa na štarte medzi najrýchlejších.

Zlepšenie výkonnosti motora sa podarilo dosiahnuť vďaka celému radu inovácií, počínajúc o 2 mm menšou (44 mm) škrtiacou klapkou, ktorá urýchľuje prúdenie vzduchu pri malých otáčkach. Nasávacie a výfukové otvory majú nový tvar a profil vačky pre zatváranie výfukových ventilov bol zmenšený o 2° – tiež kvôli zväčšeniu krútiaceho

momentu. Výfukový zvod vedený po pravej strane je o 50 mm kratší, čo prispieva k zachovaniu hodnoty maximálneho výkonu. Zmenšením výkonu alternátora sa zmenšilo zaťaženie motora.

Priemer valca a zdvih piesta zostali zachované na hodnotách 79x50,9 mm (zdvihový objem 250 cm³), pričom valec je predsadený o 4,5 mm kvôli zmenšeniu trenia. Kompresný pomer dosahuje 13,9:1. Ventily sú titánové. K nasávacím ventilom vedú rovné symetrické kanály, ktoré boli skrátené kvôli dynamike pri veľkých otáčkach. Pre modelový rok 2019 bola olejová dýza piesta so 4 otvormi nahradená dýzou s 5 otvormi, čím došlo k zlepšeniu chladenia piesta a k optimalizácii časovania zapalovania. Nasávacie olejové čerpadlo znižuje trenie a straty čerpaním pri veľkých otáčkach tým, že olej a vzduch vypúšťa do kľukovej skrine a udržuje tak negatívny tlak. Olej navyše maže spojku a prevodovku, pričom celkový objem olejovej náplne je 1,3 litra.

Päťstupňová prevodovka je spojená s koncovým prevodom tvoreným 13 zubmi vpred a 48 zubmi vzadu.

Ovládacie a zobrazovacie prvky pre jazdca – tlačidlo na vypnutie motora, výstražná elektronického vstrekovania EFI, tlačidlo na výber režimu EMSB a LED ukazovateľ – sú racionálne zoskupené a umiestnené na ľavej rukoväti. Novinka pre modelový rok 2019 – systém HRC Launch Control disponuje 3 režimami, z ktorých je možné vyberať:

- Úroveň 3 – 8250 ot./min., blatisté podmienky/zачiatočník
- Úroveň 2 – 8500 ot./min., suché podmienky/základné
- Úroveň 1 – 9500 ot./min., suché podmienky/expert

Aktivácia systému HRC Launch Control je jednoduchá – na zapnutie stačí stlačiť páčku spojky a stlačiť tlačidlo Štart (vpravo). Ak je zvolená Úroveň 1, LED dióda raz blikne. Ďalším stlačením tlačidla Štart (prípadne jeho podržaním o 0,5 s či dlhšie) LED dióda blikne 2x pre Úroveň 2. Opakovaním procesu LED dióda blikne trikrát, čo indikuje zvolenie Úrovne 3.

Tlačidlo na zmenu režimu motora (Engine Mode Select Button – EMSB) mení charakteristiku motora, pričom k dispozícii sú tri mapy podľa jazdných podmienok alebo preferencie jazdca: Režim 1 (Standard), Režim 2 (Smooth – hladký) a Režim 3 (Aggressive – agresívny). LED dióda tiež indikuje zvolený režim.

Po úpravách motora bolo treba zlepšiť podvozok s dôrazom na väčšiu účinnosť brzd. Nový dvojpiestový predný brzdný strmeň využíva piesty s priemerom 30 a 27 mm (pri doterajšej verzii mali piesty priemer 2 x 27 mm). Vďaka tomu je teleso strmeňa ľahšie a spoločne s brzdovou hadicou s malou rozťažnosťou sa dosiahne lepší brzdný výkon a pocit z ovládania brzd. Predné koleso je vybavené 260 mm vlnovitým kotúčom, ktorému sekunduje 240 mm zadný vlnovitý kotúč vybavený jednopiestovým strmeňom.

Riadidlá Renthal Fatbar znižujú hmotnosť systému riadenia a ponúkajú optimálny komfort; horná objímka ponúka dve polohy na upevnenie riadiel, vďaka čomu je možné riadidlá posunúť o 26 mm vpred alebo vzad. Ak sa držiak otočí o 180 stupňov, je možné riadidlá posunúť o ďalších 10 mm od základnej polohy, takže jazdec má k dispozícii celkovo štyri individuálne pozície.

Rázvor kolies je 1486 mm, pohotovostná hmotnosť motocykla je 108 kg. Plne nastaviteľná 49 mm inverzná vidlica Showa s vinutými pružinami je odvodená od „továrenskej“ vidlice Showa dodávanej pre MX pretekárske tímy v japonskom šampionáte; piest má priemer 25 mm, tyč 14 mm a kompresný piest 39 mm. Aj zadný tlmič Showa je plne nastaviteľný.

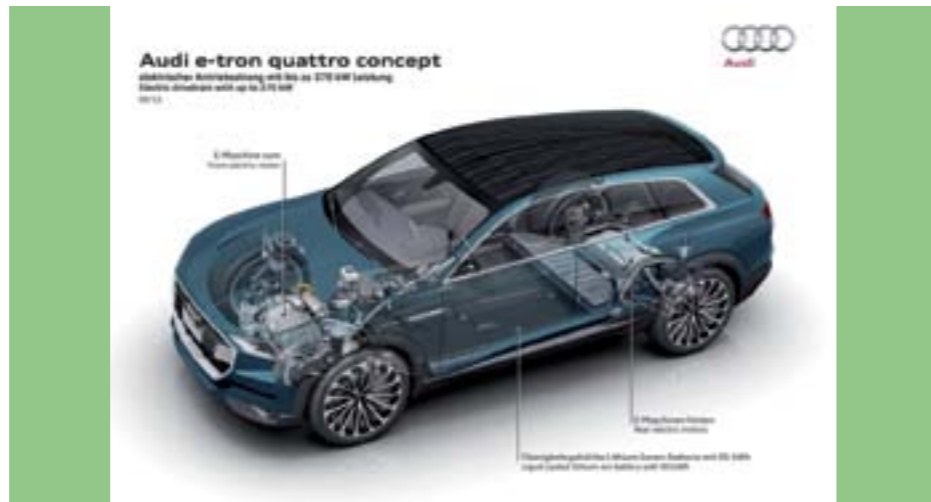
CRF250R disponuje ľahkou titánovou nádržou s objemom 6,3 l. Jej hladké plastové okraje uľahčujú jazdcovi pohyb na stroji a úzka predná strana spolu s predným blatníkom účinne smerujú prúdenie vzduchu k chladiču. Kapotáž je vybavená odolnou fóliou s grafickou potlačou, ktorá pokrýva veľké plochy a chráni ich proti poškrabaniu. Kryt olejovej vane motora bol zlepšený kvôli lepšiemu chladeniu motora a nové chrániče vidlice znižujú riziko poškodenia stroja kameňmi.

-ha-

VEĽKOSÉRIOVO VYRÁBANÝ ELEKTROMOBIL AUDI

Už aj na Slovensku sa záujemcovia môžu zapojiť do pred-rezervácie elektromobilu Audi e-tron. Športové SUV kombinuje priestor a komfort automobilu vyššej strednej triedy s dlhým dojazdom. V rámci vývoja 250 testovacích vozidiel najazdilo na cestách štyroch kontinentov viac ako 5 miliónov kilometrov za extrémnych podmienok, aby sa preukázalo, že prvý veľkosériovo vyrábaný typ Audi s elektrickým pohonom je plnohodnotnou náhradou vozidla so spalovacím motorom.

Audi e-tron quattro prináša plne elektrický pohon vo forme päťmiestneho, športovo ladeného SUV. Pohonné ústrojenstvo tvoria tri elektromotory, z ktorých jeden poháňa spoločne predné kolesá a dva poháňajú samostatne zadné kolesá. Pohon každého zadného kolesa samostatným motorom umožňuje adaptívnu reguláciu krútiaceho momentu, podobne ako pri klasickom pohone quattro so športovým diferenciálom. Vďaka tomu elektrické SUV suverénne a svižne prechádza zákrutami – ako typické quattro. Riadiaca jednotka pohonu ovláda motory podľa jazdnej situácie. Väčšinu času elektrické Audi jazdí s pohonom predných kolies, pohon zadných kolies sa automaticky pripája podľa potreby. Pri spomaľovaní a brzdení sa kinetická energia intenzívne rekuperuje, čím sa zlepšuje efektívnosť pohonu. Motory majú spolu celkový výkon 320 kW, v režime Sport môže krátkodobo výkon vzrásť až na 370 kW. Celkový systémový maximálny krútiaci moment je viac ako 800 Nm. Tento výkonový potenciál umožňuje vynikajúce zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 4,6 sekundy, maximálna rýchlosť je elektronicky limitovaná na 210 km/h.



Zdrojom elektrickej energie je lítiovo-iónová akumulátorová batéria, uložená v podlahe medzi nápravami. Umožňuje dojazd do 500 km a dá sa nabíjať aj z rýchlonabíjacej stanice na jednosmerný prúd s výkonom 150 kW. V takomto prípade je elektrické SUV už za 30 minút plne pripravené na ďalšiu jazdu. Päťdverová karoséria vyniká koeficientom aerodynamického odporu iba 0,25. Prispievajú k tomu aj aktívne aerodynamické prvky v prednej maske, ako aj na bokoch a zadnej časti karosérie, ktoré od rýchlosti 80 km/h usmerňujú vzduch obtekajúci karosériu, resp. privádzajú na chladenie do predného motorového priestoru, v ktorom je výmenník klimatizácie. Pri dĺžke 4,88 m a šírke 1,93 m má Audi e-tron quattro výšku iba 1,54 m, čo spolu s dlhým rázvorom náprav 2,93 m vytvára výrazne dynamické proporcie karosérie.

Dizajn interiéru je ovplyvnený novou koncepciou zobrazovania informácií a ovládania, s ktorým architektúra prístrojového panelu vytvára harmonickú jednotu.

Združený prístroj tvorí veľkoplošný digitálny displej OLED, infotainment a funkcie vozidla sa ovládajú konfigurovateľnými dotykovými displejmi TFT a pomocou hlasového ovládania. Pretože vozidlo nemá stredový tunel, v ktorom býva v modeloch quattro uložený spájací hriadeľ, stredová konzola je zdvihnutá do priestoru a priestor na nohy pre cestujúcich na zadných sedadlách je výrazne väčší ako v bežných automobiloch.

Záujemcovia na Slovensku si môžu Audi e-tron pred-rezervovať prostredníctvom internetovej stránky www.audi.sk.

-ai-



Koncern Volkswagen, najmä jeho značky Audi a Volkswagen, ukazujú svetu, že to s elektromobilitou myslia vážne. Aj keď zatiaľ väčšina z predstavených elektromobilov sú len štúdie, sú medzi nimi aj vozidlá takpovediac štartujúce sériovú výrobu. Medzi už predstavenými vozidlami s elektrickým pohonom je aj pretekársky špeciál Volkswagen I.D. R Pikes Peak.

Elektrický monopost má získať rekord z Pikes Peak

Jeho názov naznačuje, čo sa od auta očakáva. Automobilka Volkswagen chce 24. júna 2018 na známych a najmä americkými médiami veľmi sledovaných pretekoch do vrchu Pikes Peak International Hill v Colorade Springs prekonať doterajší rekord týchto pretekov vytvorený autom s čisto elektrickým pohonom. Ten má hodnotu 8:57.118 s.



Športová divízia Volkswagenu sa nespolieha len na kvality auta s hmotnosťou 1100 kg. Automobilka Volkswagen angažovala na preteky Pikes Peak francúzskeho 39-ročného pretekára Romaina Dumasa, ktorý na Pikes Peak získal už tri víťazstvá a dvakrát bol členom víťaznej posádky ešte uznávanejších pretekov 24 h v Le Mans. Pretekári môžu svoje vozidlá pred pretekmi Pikes Peak International Hill testovať len na vymedzených úsekoch trate, preto skúsenosti Romaina Dumasa môžu Volkswagenu pomôcť dosiahnuť na týchto pretekoch plánovaný výsledok.



Elektrický „superšport“ poháňajú dva elektromotory poskytujúce spolu výkon 500 kW a krútiaci moment 650 Nm. Testy ukázali, že z pokoja na rýchlosť 100 km/h dokáže zrýchlovať za 2,25 s, čím prekonáva monoposty F1 i Formuly E.



Poznatky z týchto pretekov chce Volkswagen využiť pri ďalšom vývoji svojich I.D. typov, víťazstvo by však bolo najmä cennou marketingovou podporou pre budúci predaj elektromobilov nielen značky Volkswagen, ale aj elektromobilov ďalších značiek koncernu VW.

-vw-



Automobilka Jaguar sa už pred 2. svetovou vojnou stala uznávaným výrobcem elegantných, športovo ladených kupé a sedanov. Nevyrábala ich však vo veľkých sériách a tak asi aj preto sa často dostávala do finančných problémov a menila vlastníkov. Teraz má názov Jaguar Land Rover a vlastní ju od roku 2008 indická spoločnosť Tata Motors. Za uplynulé desaťročie vďaka štedrým investíciám materskej spoločnosti pribúdali nové typy Jaguarov, rástol aj objem výroby. Novinkou, ktorá mala výstavnú premiéru na autosalóne v Ženeve, je elektromobil Jaguar I-PACE.

ELEKTRICKÝ JAGUAR



Ponúka udržateľný výkon športového automobilu, novú generáciu technológií na báze umelej inteligencie (AI) a praktickosť päťmiestneho SUV. I-PACE si možno už objednať aj u nás, cena začína sumou 77 000 eur.

I-PACE, vybavený najmodernejšou lítiovou akumulátorovou batériou s kapacitou 90 kWh (so 432 zapuzdrenými článkami), poskytuje dojazd 480 km (podľa cyklu WLTP). Majitelia vozidla si môžu celkom vybitý akumulátor nabiť na 80 percent jeho kapacity už za 45 minút pomocou rýchlonabíjačky s jednosmerným prúdom (pri výkone 100 kW). Nabíjaním v domácnosti pomocou nástennej nabíjačky na striedaný prúd (s výkonom 7 kW) dosiahnu rovnakú úroveň nabitia za niečo vyššie desiatich hodín, čo je vhodné pre nabíjanie v noci.

Balík inteligentných technológií na optimalizáciu dojazdu zahŕňa systém prípravy akumulátora pred jazdou: po zapojení do siete I-PACE automaticky zväčší (alebo zmenší) teplotu akumulátora pred jazdou tak, aby sa dosiahol maximálny možný dojazd.

Na každej náprave sú umiestnené dva elektromotory skonštruované technikmi Jaguar, cez ktoré v záujme kompaktnosti riešenia priamo prechádzajú hnacie hriadele. Elektromotory dosahujú mimoriadny kombinovaný výkon 294 kW a krútiaci moment 696 Nm. Zároveň poskytujú pohon všetkých kolies a vďaka citlivej regulácii krútiaceho momentu záber na každom povrchu.

Veľký krútiaci moment a veľká energetická účinnosť elektromotorov zaručujú výkon športového vozidla a dokážu I-PACE zrýchliť z miesta na 100 km/h už za 4,8 sekundy.

K pozoruhodnému výkonu sa pridáva ešte výnimočný jazdný komfort a skvelé jazdné vlastnosti.

Špeciálna hliníková konštrukcia nosnej časti karosérie využíva pokročilú nitováciu a spájajúcu technológiu, vďaka čomu vznikla ľahká a tuhá karoséria. Spoločne so štruktúrnou akumulátorovou jednotkou dosahuje skrtnú tuhosť 36 kNm na stupeň, čo je najväčšia hodnota spomedzi všetkých vozidiel značky Jaguar.

Akumulátor sa nachádza v strede medzi obojmi nápravami, čo možno najnižšie. Medzi jeho puzdrom a podlahou vozidla je umiestnené tesnenie.

Vďaka tejto pozícii získalo vozidlo dokonalé rozloženie hmotnosti na nápravy v pomere 50:50 a nízke ťažisko. Tieto konštrukčné výhody, ako aj pokročilé lichobežníkové zavesenie predných kolies a viacprvková zadná



náprava Integral Link (za príplatok) so vzduchovým odpružením a konfigurovateľným systémom adaptívnej dynamiky, sú zárukou obratného manévrovania a výnimočného jazdného komfortu.

Dizajnové a konštrukčné riešenie Jaguara I-PACE naplno využíva výhody inteligentného elektrického pohonu. Elegantná silueta v štýle kupé sa inšpiruje superautom Jaguar C-X75 s krátkou a nízkou kapotou, výrazne aerodynamickým dizajnom strechy a zaobleným zadným sklom. Toto riešenie s kabinou posunutou dopredu kontrastuje s hranatou zadnou časťou vozidla, ktorá pomáha zmenšiť koeficient odporu vzduchu na hodnotu len 0,29. Optimálnu rovnováhu medzi chladením

a aerodynamikou zabezpečujú aktívne klapky v mriežke chladiča, ktoré sa otvoria, keď je potrebné chladenie. V opačnom prípade sa klapky zatvoria a presmerujú vzduch cez otvor v kapote, čím sa dosiahne jeho plynulejšie prúdenie.

Hoci sa I-PACE radí medzi SUV strednej veľkosti, s dopredu posunutou kabinou a systémom elektrického pohonu ponúka vnútorný priestor na úrovni veľkého SUV. Cestujúci vzadu majú k dispozícii až 890 mm priestor na nohy a keďže vozidlo nepotrebuje podlahový tunel pre spájajúce hriadele, vznikol v strede priestor na praktickú úložnú priehradku s objemom 10,5 litra. Vzadu sa pod sedadlami nachádza úložný priestor na tablet alebo noutbuk, batožinový priestor má objem 656



litrov, po sklopení zadných sedadiel 1453 litrov. Dokonale spracované materiály – vrátane voliteľného interiéru potiahnutého luxusnou látkou Kvadrat – a mimoriadny zmysel pre detail potvrdzujú, že ide o pravý Jaguar.

I-PACE prináša do vozidiel Jaguar informačno-zábavný systém Touch Pro Duo s inovatívnou kombináciou dotykových obrazoviek, kapacitných snímačov a dotykových fyzických ovládačov, ktoré zaručujú jeho intuitívne ovládanie.

Nový navigačný systém pre elektromobily vyhodnocuje topografiu trasy do cieľa a informácie z predošlých ciest vrátane štýlu jazdy. Na základe týchto údajov dokáže mimoriadne presne vypočítať individuálny dojazd a stav nabitia, čo vodičovi dodáva istotu za volantom. Tento pokročilý systém využíva technológiu „Smart Settings“ pracujúcu na báze algoritmov umelej inteligencie, ktorá rozpoznáva individuálne preferencie vodiča a podľa toho volí najvhodnejšie jazdné a interiérové nastavenia pre I-PACE.



PÔSOBIVÝ KONCEPT „GRAN TURISMA“



Koncern Hyundai vytvoril v roku 2015 vo svojej automobilke Hyundai divíziu pre vývoj a výrobu luxusných automobilov s názvom Genesis. V Európe zatiaľ nepôsobí, ale v zámorí už ponúka veľké sedany G90, G80 a najnovšie aj sedan strednej triedy G70, ktorý mal premiéru nie tak dávno na autosalóne v New Yorku. V New Yorku však Genesis oveľa viac upútal iným exponátom, konceptom automobilu kategórie Gran Turismo, ktorému dali meno Essentia. Krásny vzhľad konceptu vznikol pod vedením šéfdizajnéra značky Genesis, Luka Dockerwolkeho, ktorý si svojou prácou urobil dobré meno už v Škode, Lamborghini a v Seate. Voľba elektrického pohonu je pre každého dizajnéra auta veľkou výhodou, lebo tento druh pohonu zaberá najmenej priestoru a časti pohonu, najmä batérie, možno rozložiť so značnou variabilitou. Donckerwolke iste neziabil, keď dostal od vedenia značky úlohu postaviť pôsobivo vyzerajúci elektromobil.

V tlačových materiáloch k tomuto konceptu sa uvádza, že **Essentia** je víziou budúcej výkonnosti a techniky produktov značky **Genesis**. Vzhľad konceptu dobre napĺňa zámer hesla „**atletická elegancia**“, pod ktorým ho tvorili.

Dlhá predná kapota a kvapkovitá dozadu posadená kabína veľmi pôsobivo napĺňa všeobecne očakávané predstavy o základných črtách karosérie automobilu Gran Turismo. Výška konceptu je len 1270 mm, ostatné rozmery nie sú známe. Vpredu je dominantným prvkom rozmerná maska. V porovnaní

s lichobežníkovou maskou sériovo vyrábaných súrodencov sa spodná zužujúca sa časť lichobežníka zredukovala na zaoblený vrchol trojuholníka. Vyzerá naozaj efektne a k dôvodom jej úpravy vraj patrí zabezpečenie čo najdokonalejšej aerodynamiky vozidla.

Cez masku a otvory v nárazníku preniká chladiaci vzduch k brzdám a k chladiacemu systému akumulátorových batérií. Horúci vzduch sa odvádza cez veľké otvory v predných blatníkoch, na ktoré plynule nadväzujú výrazné prelisy v dverách, strácajú sa v zadných blatníkoch.

Takmer priehľadná kapota poskytuje pohľad na prednú časť karbónovej podlahovej plošiny a odhaľuje aj konštrukciu závesov predných kolies. Označuje sa ako pushrod, takéto zavesenie kolies používajú pretekárske monoposty alebo superrýchle autá. Zvislý pohyb kolies počas jazdy sa prenáša šikmou žrdou vedúcou od náboja každého kolesa do vahadla, ktorého páky prenášajú sily od kolesa do pružiacej skrutnej žrde a tlmičov pruženia. Kompaktný tvar nízkej prednej časti karosérie ozvlášťujú, ale ničím nerušia, dva úzke pásiky svetiel s laserovými svetelnými zdrojmi (pôsobí



skôr ako svietiace diódy). Tie za výrezmi pre kolesá v predných blatníkoch siahajú na bokoch až po dvere. Eleganciu tvarovania karosérie vhodne dopĺňa perletový tmavosivý lak s decentným bronzovým kontúrovaním niektorých výrezov v prednej časti karosérie a bronzový povrch diskových kolies.

interiéru. Možno je hlasové ovládanie väčšiny systémov vozidla, inteligentná elektronika má komunikovať aj s ostatnými vozidlami v premávke i s infraštruktúrou.

Podrobnosti o systéme pohonu predstaviteľia značky nezverejnili. Vie sa len to, že blok pravdepodobne lítium iónových článkov je



Do kabíny sa nastupuje pomocou výklopných dverí, ktoré sa otvárajú aj s časťou strechy. Interiér je koncipovaný minimalisticky, ale nie stroho. Vodič má za volantom digitálny 8-palcový prístrojový panel, na ktorý nadväzuje obrazovka zobrazujúca informácie z multimediálneho systému. Je natiahnutá po celej šírke prístrojovej dosky. Efektne tvarované „vznášajúce sa“ sedadlá sú potiahnuté hnedou kožou, ktorá je v príjemnom kontraste s inak prevažne modrým povrchom zvyšku

uložený v stredovom podlahovom tuneli. Hnacie sily prenášané na vozovku musia byť od všetkých štyroch kolies, aby zabezpečili deklarované zrýchlenie z pokoja na rýchlosť 96 km/h za 3 sekundy. Koľko elektromotorov ich poháňa a aká je kapacita batérií, nevieme.

Dojazd vozidla by sa vraj mal blížiť k 400 km a najväčšia rýchlosť tohto konceptu by mala byť až 270 km/h.

-gs-



SILNÉ STRÁNKY LEXUSU LS

Luxusná značka japonskej spoločnosti Toyota najskôr dobyla domáci a americký trh, najmenej desať rokov je už zdatnou konkurenciou pre európske tzv. prémiové značky aj na ich domácom, európskom trhu. Na minuloročnom ženevskom autosalóne mala premiéru piata generácia „vlajkovej lode“ značky, Lexusu LS.



Lexus LS sa ocitol medzi laureátmi tohtoročnej súťaže Wards 10 Best Interiors. Vlajková limuzína značky zaujala v konkurencii 40 nominovaných typov. Pred rokom získal cenu WardsAuto za najlepší interiér nový Lexus LC 500. Porotcovia ho označili za „sexi kupé s revolučným dizajnom“. Jeho dizajnéri mali v istom zmysle jednoduchšiu úlohu, pretože v športovom kupé nie sú extravagantné nápady prekvapujúce. Typ LS je však luxusnou reprezentatívnu limuzínou a v tomto segmente sa výrobcovia riadia skôr konzervatívnymi princípmi, netradičným prvkom sa vyhýbajú.



V prípade typu LS sa vedenie značky rozhodlo pre smelú koncepciu, ktorej výrazom je už na prvý pohľad odvážna farebná paleta, vrátane karmínovočervenej vo verzii F Sport. Tvorcovia použili nezvyčajné dekoratívne prvky vytvorené podľa tradičných japonských remesiel, napríklad ručne prekladané drevené obklady dverí alebo dekoratívne prvky z japonského brúseného skla Kiriko.

Mnohí vodiči radi šoférujú pri obľúbenej hudbe. Najnovší Lexus LS im ponúka špič-



Mark Levinson QLI Reference 3D Surround využíva zostavu 24 výkonných reproduktorov umiestnených v 16 priestoroch kabíny a 16-kanálový zosilňovač Mark Levinson Reference. Technológia QLI oddeľuje rôzne zvukové zdroje – vokály, hudobné nástroje a zvuky



kový, špeciálne naprojektovaný audio systém. Audiosystémy s viacerými procesormi v najnovších automobiloch prémiovej triedy ponúkajú nielen dokonalú kvalitu zvuku, ale zároveň sú integrálnou súčasťou informačného systému. V mnohých prípadoch stojí za integráciou automobilu s audio systémom známy výrobca. V prípade značky Lexus je to renomovaná spoločnosť Mark Levinson.

Špecialisti z Mark Levinson v kabíne Lexusu LS použili nové metódy odhlučnenia – systém aktívneho potlačenia hluku ANC (Active Noise Control), ktorý ruší určité frekvencie pomocou protifázového zvuku z reproduktorov audio systému. Vďaka tomu je auto tiché a umožňuje cestujúcim relaxovať.

pozadia, ktoré vytvárajú pocit priestoru – do samostatných prúdov, rovnako ako v originálnom aranžmáne.

Potom sú zmixované tak, aby výsledne vzniklo trojrozmerné zvukové prostredie.

Kvalitu počúvania hudby neovplyvňuje iba dômyselne navrhnutá kabína a špičkový audiosystém, ale aj kolesá redukujúce hluk. Kolesá s priemerom 20 palcov majú rezonančnú komoru s vnútorným otvorom, ktorá tlmi šum



vytváraný pneumatikami. Šum vzniká v dôsledku deformovania pneumatík pri otáčaní sa kolies, čo spôsobuje vibrácie vzduchu v ich vnútri.

V prípade nových kolies prechádzajú zvukové vlny cez otvory do rezonančnej komory, kde sa akustický tlak rozptýli vo forme tepla. Konštrukcia nových kolies sa vyznačuje aj väčšou tuhosťou a menšou hmotnosťou.

Redaktori WardsAuto ocenili nový Lexus LS za „najlepšiu kvalitu od podlahy až po strechu“. Vyzdvihli aj veľký centrálny displej s množstvom nastaviteľných ukazovateľov a zdôraznili, že auto je rozhodne hodné svojej ceny, hoci nepatrí k najlacnejším.

Na slovenskom trhu je Lexus LS dostupný od 110 000 eur.

Nový Lexus LS 500 je vybavený 3,5-litrovým zážihovým motorom V6 twin turbo s výkonom 309 kW a krútiacim momentom 600 Nm, ktorý spolupracuje s desaťstupňovou automatickou prevodovkou. Hybridnú verziu Lexus LS 500h poháňa nová jednotka Multi Stage Hybrid System, ktorá disponuje 3,5-litrovým motorom V6 a výkonným elektromotorom.

-ls-





Automobilka Citroën nahrádza sedany a kombi C5 v Európe športovo-úžitkovým vozidlom (SUV) s označením C5 Aircross.

V Číne takéto vozidlo uviedli už vlani, do Európy sa nebude dovážať z Číny, európske trhy budú zásobovať od konca tohto roka vozidlami vyrábanými vo Francúzsku.



NOVÉ SUV NAHRADÍ C5

Nové veľké SUV Citroënu (s rozmermi 4500x1840x1670 mm) má okrem pohodlia jazdy zaujať aj rozsiahlymi možnosťami individualizácie vozidiel. Zákazníci si napríklad budú môcť vybrať až z tridsiatich farebných kombinácií karosérie a strechy. C5 Aircross má podvozok vybavený systémom Citroën Advanced Comfort. V systéme pruženia má tlmiče s hydraulickými dorazmi Progressive Hydraulic Cushion, čo je akoby zdvojenie tlmičov, umožňujúce meniť tuhosť v závislosti od veľkosti zdvihu kolesa. Pri malých zdvihoch je charakteristika tlmiča mäkká, pri väčších sa už do útľumu zapája aj prídavný hydraulický doraz, s výrazne tuhšou charakteristikou ako má „základný“ tlmič. Podľa vedenia automobilky Citroën, C5 Aircross bude najpohodlnejším SUV.

Aby to tak bolo, novinka bude vybavená aj sedadlami z programu Advanced Comfort, ktorá účinne pohlcujú rázy od prejazdu nerovností vozovky, s ktorými si nestačil celkom dokonale poradiť podvozok.



Jazdu na zasnežených cestách alebo cestách s nespveným povrchom robí istejšou systém Grip Control. Ponúka aj „režim 4x4“, ale reálne nemá poháňané kolesá zadnej nápravy, takže pohonu všetkých kolies sa nemôže vyrovnáť.

Novinka má byť veľmi dobre vybavená asistenčnými systémami, medzi nimi napríklad systémom Highway Driver Assist, ktorý umožňuje jazdu v autonómnom režime na stupni 2. Systém Active Safety Break zase dokáže detekovať chodcov a v prípade hroziaceho stretu zabrániť nehode alebo aspoň zmenšiť následky nárazu. O praktickosti

a využiteľnosti tohto SUV svedčí aj veľkosť a variabilnosť objemu batožinového priestoru – od 580 do 720 litrov.

Citroën pre tento typ vyčlenil 1,2-litrový trojvalec 130 PureTech, ktorý bude spolupracovať len s ručne ovládanou prevodovkou, výkonnejší motor PureTech 180 bude v ponuke len s osemstupňovou automatickou prevodovkou s meničom momentu od spoločnosti Aisin. V ponuke budú aj vznetrové motory BlueHDi 130 a 180, budúci rok má pribudnúť aj plug-in hybridný pohon.

-cn-

SUBARU VIZIV TOURER

Jednu z najkrajších štúdií na tohtoročnom ženevskom autosalóne vystavovala automobilka Subaru. Koncept športovo ladeného kombi s názvom Viziv Tourer môže, ale nemusí byť predobrazom nejakého sériovo vyrábaného kombi.

Ak by bol, podľa vonkajších rozmerov štúdie dlhej 4775 mm, širokej 1930 mm a vysokej 1435 mm, s dĺžkou rázvoru náprav 2730 mm, by nejako takto mohla vyzeráť nasledujúca generácia typu Legacy, presnejšie jeho modelu Outback. Pravdaže, podobu sériovo vyrábaného auta by aspoň mierne k horšiemu zmenili kľučky na dverách a vonkajšie spätné zrkadlá, ako lacnejšia alternatíva ku kamerám na štúdiu. Keďže o tomto koncepte Subaru veľa neprezradilo, môže slúžiť i ako len ukážka smerovania dizajnu značky v najbližšom období. Jedna i druhá alternatíva je pre priaznivcov Subaru potešiteľná. Aj keď sa do interiéru štúdie nedalo dostať, mala štyri sedadlá. Veľké kolesá mali pneumatiky rozmeru 245/40 R20.



Ak v budúcnosti Subaru ukáže túto štúdiu vo viac dopracovanej verzii, iste bude obsahovať novú generáciu systému Eye Sight, ktorý má zmenšovať únavu vodiča tým, že udržiava vozidlo v jazdnom pruhu, bude samočinne reagovať na prekážky...



Nízka karoséria ostrými hranami, hrnatými výrezmi v blatníkoch pre kolesá, výrezom v kapote pre prívod vzduchu k medzichladiču, s charakteristickou maskou značky v agresívne tvarovanej prednej časti auta, aj zadným difúzorom so zakomponovanými koncovkami výfuku spĺňa predstavy o športových kombi označovaných ako „shooting brake“.

O druhu pohonu štúdie nemožno nič s is-

tou tvrdiť, i keď je veľmi nepravdepodobné, že by to nebol pre značku príznačný symetrický systém pohonu všetkých kolies s motorom s protibežnými piestami („boxer“). Prijateľnou alternatívou by bol ešte hybridný pohon, keďže automobilka Subaru je kapitálovo zviazaná s Toyotou a s jej pomocou si vyvíja hybridný pohon. Z Toyoty by v ňom mala byť prevodovka a elektrická časť pohonu.

Novú generáciu asistenčných prvkov systému EyeSight Subaru plánuje zaviesť do svojich vozidiel okolo roku 2020. Budú využívať nielen informácie snímané z vozidla počas jazdy radarmi, kamerami a ďalšími snímačmi, ale aj informácie z veľmi presnej sústavy GPS a kvalitnej navigácie. Subaru chce čo najskôr vyrábať autá, ktoré dokážu zabrániť dopravným nehodám.

-su-



Lahké úžitkové automobily Ford Transit patria dlhé roky medzi najpredávanejšie v Európe, v mnohých štátoch sú bezkonkurenčne prvé. Majú aj verziu na prepravu osôb, tá má základné označenie Tourneo. Podľa veľkosti sa Transit/Tourneo člení na štyri rady – od najmenšieho k najväčšiemu: Courier, Connect a Custom, najväčší Transit má len svoje základné označenie. V závere minulého roka Ford predstavil inovovaný rad Transit/Tourneo Custom. Predávať sa začal túto jar.

ZLEPŠENÝ ŠTÝL AJ VLASTNOSTI



Variant EConetic, dostupný pre vozidlá radu 300 s krátkym rázvorom náprav, je vybavený špeciálne kalibrovaným 77 kilowatovým motorom so systémom Auto-Stop-Start, pneumatikami s malým valivým odporom, inovatívnym systémom regulácie zrýchlenia a obmedzovačom rýchlosti s pevne nastaveným limitom 100 km/h. Má spotrebu v kombinovanej prevádzke 5,7 l/100 km, čo je o 6 percent menej ako dosahovala najúspornejšia verzia pred modernizáciou.

Inovovaný Transit Custom naďalej ponúka používateľom úžitkových vozidiel mimoriadne široké možnosti. Zahŕňa varianty

Ford Transit Custom bol v rokoch 2015 až 2017 najpredávanejšou dodávkou vo svojom segmente. Inovovaná jednotonová dodávka zaujme novou, výraznejšou prednou maskou s trojlístovou mriežkou chladiča a vodičom poskytne ideálne prostredie na vytvorenie mobilnej kancelárie. Úplne nová kabína ponúka najviac úložného priestoru vo svojej triede, vyššiu úroveň komfortu a ergonómie a jednoduché pripájanie mobilných zariadení vďaka voliteľným prvkom ako systém SYNC 3 alebo konzola MyFord Dock. Medzi technológie použité v segmente úžitkových vozidiel prvýkrát patrí aj inteligentný asistenčný systém rýchlosti. Na rok 2019

spoločnosť Ford naplánovala aj sériovú výrobu verzie Plug-in Hybrid (PHEV). Umožní jazdu s nulovými emisiami do vzdialenosti až 50 kilometrov.

Transit Custom má teraz pod kapotou vznetový motor Ford EcoBlue, zaradený do ponuky v roku 2016. Tento moderný motor, dostupný vo verziách s výkonom 77, 96 a 125 kW, ponúka v porovnaní s jeho predchodcom, 2,2-litrovým vznetovým motorom, značné výhody čo do nákladov na prevádzku aj čo do výkonu. Prítom dosahuje až o 13 percent menšiu spotrebu nafty a o 20 percent väčší krútiaci moment v spodnej oblasti otáčok.



s dvoma rôznymi výškami (2000, 2343 mm), dvoma možnými dĺžkami rázvoru náprav (2933, 3300 mm), čomu odpovedajú celkové dĺžky karosérie 4973 a 5340 mm. Celková hmotnosť jednotlivých verzií je od 2,6 do 3,4 tony pri užitočnom zaťažení až do 1 450 kg, a to v rôznych karosárskych verziách ako van, kombi alebo dodávka s predĺženou kabinou. Dbá o zachovanie reputácie vozidiel Transit a ponúka najlepšie prepravné schopnosti vo svojej triede aj vďaka inovatívnym prvkom v nákladovom priestore. Ako príklad možno uviesť otvor na veľmi dlhé predmety v deliacej priečke alebo integrovaný strešný nosič, ktorý možno sklopiť do strechy, keď nie je potrebný.

Predná maska modelu Transit Custom vychádza z rovnakého základu ako dizajn najnovších osobných automobilov značky Ford s vysoko umiestnenou lichobežníkovou mriežkou chladiča a dynamickým, štíhlym tvarom reflektorov. K dispozícii je najnovšia osvetľovacia technika: najvyšší stupeň výbavy zahŕňa nové, charakteristické LED svetlá na denné svietenie a výkonné xenónové reflektory.

Kabína má úplne nový interiér. Prístrojová doska vychádza z novej filozofie interiérového dizajnu spoločnosti Ford – prvýkrát aplikovanej v novej Fieste. Prináša atraktívne, na vodiča orientované usporiadanie, ovplyvnené súčasným rozmachom smartfónov a tabletov. Prístrojová doska s výraznými horizontálnymi dizajnovými prvkami, zdôrazňujúcimi šírku kabíny, je vyrobená z atraktívnych, no prítom odolných materiálov. Obsahuje množstvo praktických detailov, určených najmä pre vodičov, ktorí vo vozidle trávajú dlhé hodiny a kabínu používajú ako mobilnú kanceláriu. Nový dizajn kabíny ponúka najviac úložného priestoru v danej triede; len v samotnej prístrojovej doske je ho k dispozícii až do 25 litrov. Na jej hornej ploche sú tri praktické otvorené priehradky s priestorom na zápisky alebo mobilné zariadenia. Veľkokorysá skrinka pred spolujazdcom zas obsahuje uzavretú dolnú časť, do ktorej možno ukladať závesné fascikle formátu A4.

Medzi ďalšie nové praktické prvky patrí napríklad vyklápací držiak nápojov pod preradovaciu pákou prevodovky. Držiaky nápojov a držiaky 2-litrových fliaš sú aj na oboch koncoch prístrojovej dosky. Zlepšené z hľadiska úložného priestoru a praktickosti je aj vnútorné obloženie dverí. Obsahuje tri veľké úložné priečky a novú, praktickú rukoväť, zakomponovanú do ozdobného obloženia.

Prácu vodiča uľahčujú úplne nové displeje a ovládacie panely, ktoré sú ergonomické



kejšie a jednoduchšie sa používajú. Vyššie stupne výbavy obsahujú „plávajúcu“ 8-palcovú farebnú dotykovú obrazovku, inšpirovanú tabletmi, s komunikačným a zábavným systémom Ford SYNC 3 s možnosťou ovládania gestami spojenia prstov a mávnutia rukou. Vďaka systému SYNC 3 budú môcť vodiči v Transite Custom ovládať audiosystém, navigačný systém a pripojený smartfón

ny pomocou jednoduchých hlasových povelení pripomínajúcich bežnú konverzáciu. Stačí stlačiť tlačidlo a povedať „I need fuel“ (musím dotankovať), „I need a coffee“ (ďal by som si kávu) alebo „find an address“ (nájdi adresu), a systém vyhledá najbližšie čerpacie stanice, kaviarne alebo adresu ďalšieho zákazníka. Systém je kompatibilný s technológiami Apple CarPlay a Android Auto™.



Vo vozidlách, ktoré nie sú vybavené 8-palcovým alebo 4-palcovým displejom, predstavuje konzola MyFord Dock v strede prístrojovej dosky ideálne miesto, kde si môže vodič pripnúť, odložiť alebo dobíjať svoj smartfón, MP3 prehrávač alebo satelitný navigačný systém. USB konektory a 12-voltové napájacie zásuvky v hornom odkladacom priestore pred vodičom a vedľa preraďovacej páky umožňujú jednoduché dobíjanie zariadení.

Komfort počas celého dňa zaručujú sedadlá s novým dizajnom. Vďaka prepracovanému tvaru penových vankúšov a upravenej geometrii poskytujú optimálnu oporu. Po celej kabíne sú použité nové potahové materiály, vyberané s dôrazom na prvotriednu kvalitu, odolnosť a estetický vzhľad. Sem patria aj látkové potahy sedadiel, ktoré boli podrobené doteraz najprísnejším testom odolnosti voči oderu.

Transit (aj Tourer) Custom teraz prináša celý rad nových asistenčných systémov pre vodiča, ktoré využívajú technológie najnovších osobných vozidiel Ford. Vo výbave sú sofistikované snímače, radary a kamery, ktoré zabezpečujú informácie o jazde a okolí vozidla.

Inovovaný Transit Custom je prvým úžitkovým vozidlom ponúkajúcim inteligentný asistenčný systém rýchlosti, ktorý môže pomôcť vodičovi zabrániť prekročeniu povolenej rýchlosti a potenciálnym pokutám za prekročenie rýchlosti. Využíva pritom systém rozpoznávania dopravných značiek, ktorý zaznamenáva značky stanovujúce najväčšiu povolenú rýchlosť. Vodič môže aktivovať asistenciu rýchlosti pomocou ovládacích prvkov na volante a nastaviť maximálnu rýchlosť vozidla. Používa na monitorovanie dopravných značiek kameru namontovanú na čelnom skle. Keď je rýchlostné obmedzenie menšie ako maximálna nastavená rýchlosť, podľa potreby spomalí vozidlo.

Transit Custom má vo výbave systém sledovania mŕtveho uhla s funkciou detekcie prechádzajúcich vozidiel pri výjazde z parkovacieho miesta, ktorý poskytuje používateľom úžitkových vozidiel dve kľúčové funkcie. Systém sledovania mŕtveho uhla využíva radarové snímače nasmerované dozadu, ktoré sledujú, či do oblasti mŕtveho uhla vošlo vozidlo, prípadne či sa do nej blíži. Systém upozorní vodiča pomocou výstražnej kontrolky v príslušnom vonkajšom spätnom zrkadle. Transit Custom prináša novú funkciu variabilného zadného dosahu. Ak systém zistí, že iné vozidlo sa približuje väčšou rýchlosťou, vydá upozornenie skôr. Obsahuje aj snímače najnovšej generácie s predĺženým dosahom a zdokonalenými vlastnosťami, ktoré dokážu zaznamenať aj motocykle.

Funkcia detekcie prechádzajúcich vozidiel pri výjazde z parkovacieho miesta využíva rovnaké snímače a upozorňuje vodiča pri výjazde z parkovacieho miesta na vozidlá alebo bicykle, ktoré môžu čoskoro prejsť za

vozidlom. Systém vydá zvukové upozornenie, zobrazí hlásenie na prístrojovej doske a rozsvieti výstražnú kontrolku vo vonkajšom spätnom zrkadle. Systém sa aktivuje po zaradení spätného chodu a je ideálny pre dodávky, ktoré majú pri výjazde z parkovacieho miesta často obmedzený výhľad smerom dozadu a do strán.

Nový Transit Custom obsahuje aj pokročilé funkcie ako je prednázovový bezpečnostný systém s detekciou chodcov, ktorý sa objavil vo vozidlách modelového ročníka 2016. Je vybavený najnovšími radarovými a kamerovými technológiami, ktoré sa montujú aj do novej Fiesty. Systém teraz dokonca dokáže zaznamenať aj chodcov v noci po ich osvetlení reflektormi vozidla.

Tieto nové funkcie rozširujú komplexný balík technológií, ktoré sú už k dispozícii pre Transit Custom, vrátane systému varovania pred opustením jazdného pruhu, systému na kontrolu pozornosti vodiča, automatických diaľkových svetiel, spätnej kamery, adaptívneho tempomatu a systému na stabilizáciu vozidla pri bočnom vetre.

K dispozícii je aj hladko preraďujúca šesťstupňová automatická prevodovka SelectShift, verzia Kombi M1 navyše ponúka v danom segmente unikátne pneumatické odpruženie zadnej nápravy, zaručujúce hladkú, stabilnú jazdu a konštantnú výšku podvozka v širokom rozpätí hmotnosti prevážaného nákladu. Zákazníci si môžu objednať aj nový modul nadstavbového rozhrania, umožňujúci pre rôzne prídavné a dodatočne montované zariadenia v reálnom čase preberať dáta z elektrických systémov vozidla, aby ich bolo možné efektívnejšie používať a ovládať.

NAJVYŠŠIA VERZIA SPORT S NOVÝM, SVIEŽIM VZHĽADOM



Na čele radu Transit Custom novej generácie stojí dynamická verzia Sport s výkonom motora 125 kW, dostupná v ôsmich variantoch, líšiaca sa vyhotovením karosérie a konfiguráciou sedadiel; k dispozícii sú varianty van, kombi a dodávka s predĺženou kabínou, a to s krátkym alebo dlhým rázvorom náprav. Úpravy sa dotkli aj dvoch charakteristických pruhov na kapote a súpravy exteriérových karosárskych prvkov, ktorými sa verzia Sport líši od ostatných. Pruhy sú teraz dvojfarebné: základnú čiernu farbu dopĺňajú oranžové alebo strieborné akcenty. Na športovo ladený zovňajšok nadväzuje aj interiér s čiastočne koženými potahmi vo farbe Ebony, tvorenými kombináciou nových, pôsobivých textilných častí s reliéfnym vzorom a kožou potiahnutých bočných vankúšov sedadiel.



FORD TOURNEO CUSTOM

Tourneo Custom, ktorý bol prvý raz uvedený na trh v roku 2013, je vlajkovou loďou rodiny mikrobusev Tourneo od spoločnosti Ford. K jej ďalším členom patrí päťmiestny Tourneo Courier a model Tourneo Connect, ktorý je v ponuke ako päťmiestny alebo sedemmiestny variant.

Univerzálny mikrobús Tourneo Custom prináša prvotriednu úroveň cestovania až pre deväť osôb v úplne novom luxusnom interiéri. Cieľovou skupinou Fordu Tourneo Custom je klientela využívajúca vozidlá vyššej triedy na kyvadlovú dopravu, osobné využitie a životný štýl. V ponuke je v exkluzívnej sérii Titanium X a Sport.



Prednej časti karosérie dominuje chrómovaná mriežka chladiča s piatimi listami. Mikrobús zákazníkom ponúka luxusnú kabínu s jedinečným riešením zadného sedenia pozostávajúceho zo šiestich samostatných sedadiel, ktoré možno usporiadať do konferenčného formátu, kde je druhý rad otočený smerom k zadnému. Najväčší mikrobús Tourneo je komplexne prepracovaný tak, aby poskytoval špičkovú úroveň kultivovanosti a dômyselnosti. Patria k nej kvalitné materiály použité na obloženie a čalúnenie, zvýšená miera komfortu a znížená úroveň hluku.

Každé zo šiestich samostatných sedadiel, ktoré sú štandardnou výbavou modelov exkluzívnej série, možno sklopit' do roviny, otočiť, uložiť na rôznych miestach alebo úplne odstrániť. Zákazníci si tak môžu vytvoriť v interiéri priestor ako v limuzíne, zväčšiť batožinový priestor na maximum, alebo splniť svoje vlastné špeciálne požiadavky, ktoré majú v oblasti podnikania alebo životného

štýlu. Komfort cestovania zvyšuje aj nová konštrukcia sedadiel s prepracovaným penovým čalúnením a geometriou, vďaka čomu poskytujú optimalizovanú oporu. Zadná časť kabíny ponúka výrazne zlepšenú redukciu hluku, čo zlepšuje kultivovanosť cestovania. Cestujúci na zadných sedadlách ocenia aj účinnejší systém klimatizácie, ktorý sa vyznačuje rýchlejšim chladením a vykurovaním, šesť konektorov USB a audiosystém so sústavou 10 reproduktorov, ktorý je vyladený tak, aby prinášal bohatý a vyvážený zvuk bez ohľadu na usporiadanie zadných sedadiel.

V celom vozidle je kompletne prepracované obloženie interiéru – od potahu stropu kabíny a sedadiel až po bočné panely a koberce – so zameraním na kvalitné remeselné spracovanie a vzhľad. Výber luxusnejších materiálov, ako sú hrubé tkaniny z priadze alebo koža s jemnou zrnitosťou, a dostupnosť svetlého i tmavého prostredia interiéru v štýlových moderných farbách umocňuje dojem kvality a zmysel pre detail v celej kabíne.

Nové inovácie nadväzujú na významné produktové zlepšenia zavedené do Fordu Tourneo Custom v roku 2016. Patrí k nim revolučný 2,0-litrový vznetrový motor Ford EcoBlue, nová šesťstupňová automatická prevodovka SelectShift a možnosť pneumatického odpruženia zadnej nápravy.

-fd-



VISION MERCEDES-MAYBACH ULTIMATE LUXURY

ZNAČKA MERCEDES-BENZ PREDSTAVILA NA VÝSTAVE „AUTO CHINA 2018“ V PEKINGU ŠTÚDIU MERCEDES-MAYBACH ULTIMATE LUXURY. DIZAJN KRÍŽENCA Z EXKLUZÍVNEHO ŠPIČKOVÉHO SEDANU A SUV SPĽŇA FILOZOFIU ZMYSELNEJ ČISTOTY. ŠTÚDIA KOMBINUJE KOMFORT A TYPICKÉ PREDNOSTI OBOCH VARIANTOV KAROSÉRIE. SÚČASŤOU TOHO JE VYVÝŠENÁ POLOHA SEDEŇNIA A ATLETICKÝ VZHĽAD. VISION MERCEDES-MAYBACH ULTIMATE LUXURY JE AKO ELEKTRICKÉ VOZIDLO S VARIABILNÝM POHONOM NA VŠETKY KOLESÁ.



Štúdiu v sebe spája vplyv západu a Ďalekého východu do príjemného automobilového, kultúrneho dialógu. Napríklad „Magic Wood“, ebenové drevo, sa tradične používa v čínskom dizajne nábytku. Aj kombinácia SUV a sedanu so stupňovitou zadnou časťou podčiarkuje tento motív, keďže sú to najúspešnejšie varianty karosérie nielen na medzinárodnom, ale najmä na čínskom trhu.

Hladké, oblé plochy bez prelisov a ostrých hrán vytvárajú obraz športovej elegancie (najmä podľa ázijských predstáv – pozn. red.).

Výrazná pochrómovaná maska chladiča s jemnými zvislými výstuhami v štýle obleku s jemnými prúžkami zvýrazňuje prednú časť. Svetovú premiéru mal nový dizajn masky už v rámci Vision Mercedes-Maybach 6, exkluzívnej štúdie kupé, ktorá nadchla odborníkov a priaznivcov značky v roku 2016. Inšpirovala sa ním aj aktuálna nová interpretácia pre Mercedes-Maybach Triedy S.

Maska chladiča v kombinácii s plochými prednými reflektormi s tromi svetelnými jednotkami dominuje pohľadu na vozidlo spredu

a upozorňuje na príslušnosť k značke. Veľké otvory na prívod vzduchu ako aj horizontálny otvor na prívod vzduchu s integrovanými pochrómovanými lištami zdôrazňujú športové ambície kríženca sedanu a SUV a vdychujú mu dynamický charakter. Otvory na prívod vzduchu majú dizajn včelích plástov, typický pre značku. Prieběžný ozdobný pruh vychádza z rozdelenej kapoty motora cez strechu až po zadnú časť. Celkový vzhľad dotvárajú 24-palcové diskové kolesá so vzhľadom tur-



bín. Naznačené nášlapné dosky z brúseného hliníka sú integrované v spodnej oblasti dverí. Sú osvetlené bielym svetlom a opatrené logom Maybach. Kľučky integrované do bočných častí sa elektricky vysúvajú. Trojdielne zadné svetidlá opäť preberajú motív reflektorov v prednej časti. Nad nimi leží zadné sklo, ktoré je vizuálne vertikálne rozdelené. Ďalším výrazným znakom je tvarovaná ochrana proti podbehnutiu so vzhľadom difúzora. Aj tá nadväzuje na vzor značky Maybach v prednej časti.

Interiér Vision Mercedes-Maybach Ultimate Luxury uvádza na scénu pútavý kontrast medzi športovým zameraním a luxusnou priestrannosťou. Cieľom dizajnérov bolo prezentovať v



interiéri prvky pripomínajúce sériové vozidlá, previesť ich však do doposiaľ neprebádaného sveta luxusu. Vytvorili symbiózu športového charakteru, moderny a elegancie a ukazujú obraz nadchádzajúcich generácií automobilov značky Mercedes-Maybach. Pociť priestranosti interiéru a kontrastné kompozície farieb vytvárajú doposiaľ nedosiahnutý zážitok luxusu. Pre značku je typické použitie farieb ako ružová zlatá, krištáľová biela a perlová šedá. Plynulé tvary, mäkké látky a konštrukčné dielce z hliníka vytvárajú pútavý kontrast medzi športovo-elegantnými detailmi SUV a ľahkosťou sedanu.

Keďže Vision Mercedes-Maybach Ultimate Luxury je primárne navrhnutý na prevádzku so šoférom, jeho dizajn sa do značnej miery sústreďuje na cestujúcich sediacich vzadu a ich pocit pohody. Pociť útulného priestoru je tam mimoriadne intenzívny. Miesto vodiča a kokpit sú redukované len na to podstatné. Ventilačné dýzy, ktoré nadväzujú na motív masky chladiča, lemujú voľne stojaci široko-uhlý kokpit s dvojítmymi displejmi, každý

s uhlopriečkou 12,3 palca. Pociť priestranosti zosilňujú svetlá, kontrastujúca spodná časť prístrojovej dosky a znížená výška prístrojovej dosky. Na zvýraznenie vizuálnej ľahkosti je rám z ružového zlata predných sedadiel otvorený, takže vidno bielu kožu. Luxusná svetlosť interiéru je zdôraznená krištáľovou bielou farbou, najjemnejšou kožou napa a zmyselným hnedým odtieňom, ktorý je na prístrojovej doske zúšľachtený ľahkou metalickou povr-





chovou vrstvou. Lesklé povrchy v leštenom hliníku vytvárajú pútavé odrazy a odzrkadľujú ústredný prvok: škrupiny sedadiel v ružovo zlatej farbe. Ambícia ultimatívneho luxusu prináša so sebou najvyššie technické výzvy. Napríklad intenzívny červený metalický lak Mercedes-Maybach Signature Rotmetallic sa nanáša ručne vo viacerých vrstvách. Celý interiér je obklopený veľkoplošnými ozdobnými prvkami. Tmavé ebenové drevo sa púta vo dvíha z obklopujúcich plôch z bielej kože. Svetelné línie v tvare vln sú v jednej rovine integrované do povrchov dreva a pôsobivo spájajú analógový a digitálny svet. Na mieru riešené grafické stvárnenie sedadiel zachytáva línie ozdobného prvku a nanovo interpretuje typický kosoštvorec. Jemná perforácia bola vytvorená v ružovej zlatej farbe.

Mimoriadne komfortné sedadlá rovnako ako v triede S Mercedes-Maybach, nadchnú ich nastaviteľnou kinematikou. Na rozdiel od bežných sedanov sa zmena nastavenia operadla vykonáva samostatne, čím sa priestor pre



nohy a referenčný bod sedenia nemení. Sedáciu podušku možno osobitne nastaviť v kombinácii nastavenia sklonu a horizon-

tálnej polohy. Extra mäkké kolenné vankúše poskytujú ochranu a komfort. Sklápaťelné sedadlá disponujú podložkou pre lýtka s voľne nastaviteľnou dĺžkou, ako aj voľne nastaviteľným rozsahom otáčania. Krištáľovo biele sedadlá v koži napa zušľachtuje kosoštvorcové prešívanie vo farbe ružového zlata.

Široká stredová konzola pokračuje až do oblasti zadných sedadiel. Je vybavená integrovaným vyhrievaným podnosom s čajovou súpravou, ktorá umožňuje vychutnať si čaj počas jazdy. Filozofia čaju zohráva podstatnú úlohu s cieľom uviesť telo a ducha do vzájomnej rovnováhy a nájsť cestu k vnútornému pokoju a nabrat silu. Čajová súprava je integrovaná do skulpturálneho dreveného podnosu vyrobeného z ebenového dreva nazývaného „Magic Wood“. Stlačením tlačidla možno ručne vyrobenú čajovú súpravu z najjemnejšieho



jeho dialóg je premenlivý. Esteticky vychádza z tradičného čínskeho štýlu maľovania tušom s jeho jednoduchosťou, bielymi plochami a vyváženými proporciami.

Štúdia Vision Mercedes-Maybach Ultimate Luxury vďaka svojim štyrom kompaktným synchronným elektromotorom s permanentným magnetom má variabilný pohon na všetky kolesá.

Výkon pohonu predstavuje 550 kW. Plochý akumulátor na spodku vozidla má využiteľnú kapacitu asi 80 kWh a umožňuje dojazd viac ako 500 kilometrov podľa NEJC (viac ako 200 míľ podľa EPA). Maximálna rýchlosť je elektronicky obmedzená na 250 km/h.

Komfortná je aj funkcia rýchleho nabíjania: systém vďaka nabíjaniu jednosmerným prú-

porcelánu v konzole prekryt lesklým čiernym elektricky posuvným krytom.

Aj užívateľský zážitok Mercedes-Benz predstavuje stelesnenie luxusného vozidla snov. Vision Mercedes-Maybach Ultimate Luxury sa rovnako ako sluha namiesto zobrazovania dlhých ponúk a zoznamov správa predvídavo. Vozidlo prehráva hudbu, ktorá je vhodná pre aktuálnu atmosféru, pozná kalendár s termínmi a primerane plánuje trasy. V oblasti zadných sedadiel možno ponúkať rozličné sorty čaju a relaxačné programy v závislosti od toho, kto sedí vzadu ako cestujúci. Z triedy S bolo prevzaté už známe riadenie komfortu ENERGIZING. Systémy ako masáž, aromatizácia, svetlo a hudba sú navzájom skombinované a pomáhajú regenerovať a zlepšiť koncentráciu. Tento ucelený systém komfortu a infotainmentu možno individuálne naprogramovať a adaptovať pre každý svetový trh.

Kľúčovým aspektom používateľského zážitku Mercedes-Benz štúdie Vision Mercedes-Maybach Ultimate Luxury je komplexná koncepcia dotykového ovládania – je to súhra dotykového displeja, dotykového poľa na stredovej konzole a tlačidiel dotykového ovládania na volante. Okrem zážitku z intuitívneho



ovládania je výhodou nižšia úroveň odvádzania pozornosti vodiča od sledovania diania na ceste. Koncepcia obsluhy na voľne stojacom širokouhlom kokpíte obsahuje tri úrovne s rastúcou hustotou informácií: domovská obrazovka, základná obrazovka a vedľajšia ponuka. Ovládanie hlasom sa dokáže nastaviť na používateľa a jeho hlas a adaptuje nové módne slová alebo zmenené používanie jazyka. Systém okrem toho neodpovedá stereotypne,

dom na báze štandardu CCS umožňuje výkon nabíjania až 350 kW. Iba päť minút stačí na doplnenie kapacity batérie, ktoré stačí na predĺženie dojazdu približne o 100 kilometrov. Akumulátor možno nabíjať pomocou kábla na verejných nabíjajúcich staniciach, z bežných domových zásuviek alebo ešte pohodlnejšie indukčne. Vtedy sa nabíjací prúd bezkontaktné prenáša cez elektromagnetické pole pod vozidlom.

So svojimi veľkorysými rozmermi (dĺžka/šírka/výška: 5260/2110/1764 milimetrov) pokračuje Vision Mercedes-Maybach Ultimate Luxury v rade vizionárskych dizajnových predvážiacich vozidiel značky Mercedes-Benz. Medzi ne zatiaľ patria Vision EnerG Force (Los Angeles, november 2012), AMG Vision Gran Turismo (Sunnyvale, 2013), Vision Tokyo (Tokio, 2015), Vision Mercedes-Maybach 6 kupé (Pebble Beach, 2016) a Vision Mercedes-Maybach 6 kabriolet (Pebble Beach, 2017). Vďaka dizajnu značky Mercedes-Benz vyvíjanom na celom svete zachytávajú tieto štúdie miestne dizajnové a kultúrne trendy, ako aj trendy v rámci mobility a uvádzajú ich do centra pozornosti koncepcii mobility.



VZNETOVÉ MOTORY MERCEDES-BENZ SPĽŇAJÚCE LIMITY EMISIÍ DUSÍKA



S uvedením novej triedy A na trh sú teraz dostupné nové vznetrové motory vyvinuté a vyrobené automobilkou Mercedes-Benz. Využitelné sú od kompaktných áut až po vozidlá vyššej triedy. Automobily Mercedes-Benz majú v podmienkach postupu merania emisií pri skutočnej jazde (RDE) pri jazdom výkone niekoľko tisíc kilometrov na vozovke vďaka týmto motorom priemernú hodnotu emisií kyslíčnikov dusíka (emisie NOx) v rozsahu od 40 do 60 miligramov na kilometer. Tieto hodnoty sú výrazne pod aktuálnou hraničnou hodnotou RDE 168 miligramov NOx na kilometer. Umožňuje to inovatívny komplexný balík zložený z motora a dodatočnej úpravy spalín, ktorý bol dôsledne pred dvoma rokmi uvedený na trh s novou generáciou motorov a neustále sa vyvíja.

-Benz tým túto technológiu ponúka vo všetkých aktuálnych triedach vozidiel.

V najbližších mesiacoch prídu na trh mnohé ďalšie modely značky Mercedes-Benz, ktoré sú certifikované podľa normy Euro 6d-TEMP. Od septembra 2018 by malo prejsť na normu Euro 6d-TEMP (1. stupeň RDE) už viac ako 30 aktuálne dostupných modelov a viac ako 200 variantov, teda rok predtým, ako to bude povinné pre všetky vozidlá. Zákazníci značky Mercedes-Benz budú mať preto v najbližších mesiacoch na výber čoraz širšiu ponuku takýchto vozidiel.

„Vďaka novej generácii motorov značka Mercedes-Benz už pred dvoma rokmi ukázala, ako dokáže technologicky riešiť požiadavku na kyslíčniky dusíka. V plnom rozsahu sa prikláňame k modernej technológii vznetrových motorov ako súčasť mixu pohonov budúcnosti,“ tvrdí Ola Källenius, člen predstavenstva Daimler AG zodpovedný za koncernový výskum a vývoj divízie Mercedes-Benz Cars.

Súčasnú vozidlá značky Mercedes-Benz, ktoré sú vybavené najnovšou „vznetrovou“ technológiou, dokážu v rámci jednotlivých meraní RDE na cestách dosiahnuť emisné hodnoty NOx, ktoré sa pohybujú v rozsahu veľmi malých dvojčíferných a čiastočne dokonca jednocíferných hodnôt. Skúšobňa TÜV Hessensko v kombinovanom cykle pri aktuálnych podmienkach RDE namerala pre novú triedu C (kombi) s novým štvorvalcovým motorom OM 654 so zdvihovým objemom 1,6 litra hodnoty dusíka nižšie ako 10 miligramov – pri studenom štarte aj bez neho. Pri novom sedane triedy C s rovnakým motorom by mohli hodnoty RDE vždy dosiahnuť asi 10 miligramov NOx.

Podstatne väčšiu výpovednú hodnotu ako jednotlivé merania majú vo všeobecnosti priemerné hodnoty jazdného výkonu niekoľko tisíc kilometrov za rôznych podmienok. Vznetrové motory Mercedes-Benz novej generácie (OM 654, OM 656 a OM 608) pri jazdách RDE už dnes dosahujú priemerné hodnoty emisií NOx približne 40 až 60 miligramov na kilometer – najmä pri jazdách v meste. Emisie NOx sa tak nachádzajú výrazne pod aktuálnou hraničnou hodnotou RDE 168 miligramov na kilometer a prekonávajú dokonca laboratórnu hraničnú hodnotu 80 miligramov. Organizácie, ako napr. Dekra, TÜV

alebo odborné časopisy potvrdili pri testoch na vozovke veľmi dobré výsledky hodnôt.

Efektívitu dodatočnej úpravy spalín možno výrazne zlepšiť umiestnením systému v blízkosti motora a zdokonaleným riadením teploty spalín pri malom zatažení motora, a teda pri malej rýchlosti jazdy, a tým výrazne zlepšiť aj účinnosť v meste.

Malé emisie NOx v reálnej jazdnej prevádzke vozidiel s novými vznetrovými motormi dokazujú, prečo je prenikanie nových generácií vozidiel na trh účinným prostriedkom na postupné znižovanie emisií NOx v rámci cestnej premávky v mestách.

Značka Mercedes-Benz už dva roky sériovo ponúka kľúčové inovácie v rámci zdokonaľovania „vznetrovej“ technológie: takto boli v triede E už v apríli 2016 uvedené štvorvalcový vznetrový motor OM 654, ako aj kombinácia dodatočnej úpravy spalín umiestnenej v blízkosti motora, procesu spalovania v stupňovitej priehlbine a zdokonaleného viaccestného spätného vedenia spalín. Odvtedy značka Mercedes-Benz dôsledne prechádza na generáciu nových vznetrových motorov. Spoločnosť preto investovala približne tri miliardy eur do vývoja a výroby.

Teraz je na rade trieda C, konštrukčný rad s najväčším predajom. Pri prechode na vznetrový motor OM 654 sa tu prvýkrát používa aj úplne nový variant so zdvihovým objemom 1,6 litra. V budúcnosti ponuku doplní aj hybridné vozidlo dobývateľné zo siete, kombinujúc v systéme pohonu elektromotor so vznetrovým motorom.

Aj nové motory majú ešte potenciál na ďalšie zdokonaľovanie: „Dosiahli sme už síce ohromný pokrok, naši inžinieri však, prirodzene, neustále pokračujú vo vývoji,“ tvrdí Ola Källenius. „Naším cieľom pre rok 2020 je docieľiť v druhej fáze RDE priemerné hodnoty NOx približne 30 miligramov na kilometer. Predsavzali sme si, že v ďalších rokoch sa potom zameriame na dosiahnutie stredných hodnôt 20 miligramov. O tieto hodnoty sa usilujeme predovšetkým aj pre jazdy RDE našich vozidiel v meste.“ Méťou je na jednej strane aj neustále zlepšovanie súhry rôznych komponentov v celkovom systéme – sem najmä patrí aj komplexné riadenie motora. Na druhej strane sa v nasledujúcich rokoch bude nasadzovať aj zdokonalený hardvér. -mz-



BMW X5 NA TESTOCH OD POLÁRNEHO KRUHU AŽ PO JUŽNÚ AFRIKU

Jeden deň sa nové BMW X5 skúšalo na polárnom kruhu, druhý deň sa už preháňalo po okruhu Nürburgring; jazdné skúšky nástupcu súčasného BMW X5 testujú nielen odolnosť vozidla, ale aj jeho všestrannosť. Nové SAV sa podrobuje mimoriadne náročnému a rôznorodému programu testov, ktorý je súčasťou vývoja tohto typu. Prototypy nového BMW X5 musia obstáť v testoch vo všetkých svetových podnebných pásmach a zvládnuť takmer všetky typy terénu. Tu musí úplne nová technológia zavesenia ukázať svoje kvality naplno.

Prvá generácia BMW X5 bola prvým vozidlom s pohonom všetkých kolies, ktoré poskytlo vodičovi vzrušujúci pocit a príznačný pôžitok z jazdy na klukatých vidieckych cestách aj na dlhých diaľničných úsekoch. Základy úplne novej kategórie SAV vozidiel položila už pred takmer dvadsiatimi rokmi. S prichádzajúcou štvrtou generáciou sa celkové schopnosti vozidla dostávajú do popredia ešte výraznejšie ako kedykoľvek predtým. Prispieva k tomu zavedenie nových systémov podvozku, ktoré sú v BMW X k dispozícii po prvýkrát a v porovnaní s inými značkami sú prakticky jedinečné. Nový offroadový balík



napríklad ponúka pôsobivú kombináciu najvyššej úrovne jazdného komfortu na cestách a možnosti meniť nastavenie vozidla tlačidlom ovládačom tak, aby sa dokonale prispôbilo podmienkam jazdy mimo spevnených ciest. Či už jazdí po snehu, piesku, skalách alebo štrkových cestách, nové BMW X5 má dokonalé nastavenie pohonu a zavesenia na každý povrch.

Prototypy potvrdili potenciál nového BMW X5 pri akcelerácii, riadení a brzdení v zimnom testovacom centre v Arjeplogu vo Švédsku, na štrkoviskách v Južnej Afrike aj na púštnych dunách v USA. Vozidlá boli vystavené nielen maximálnemu chladu, ale aj spaľujúcej horúčave. Nové BMW X5 rovnako dobre zvládajú extrémne suchý hornatý terén aj mokré a blatisté cesty v trópech. A keďže vytrvalostný test overuje len časť nezameniteľného charakteru tohto vozidla, rovnako dôležitá bola aj séria testov na testovacích okruhoch BMW Group v Miramas na juhu Francúzska, na rýchlostnom okruhu v Talladege v americkom štáte Alabama a na pretekárskej dráhe Nürburgring v Nemecku. Takto získané informácie a poznatky ukazujú, že nová generácia BMW X5 spĺňa najvyššie nároky na agilitu, presnosť, ovládanie a komfort, a to najmä vďaka systému zavesenia kolies Adaptive M Suspension Professional a integrovanému aktívnemu riadeniu, ktoré sú v ponuke rovnako po prvýkrát.



-bw-

BMW GROUP DIGITAL DAY 2018

SPOLOČNOSŤ BMW GROUP POČAS PODUJATIA DIGITAL DAY 2018 (17. APRÍLA) PONÚKLA POHLAD DO AKTUÁLNEHO VÝVOJA PRODUKTOV, TECHNOLOGICKÝCH KONCEPTOV, INOVÁCIÍ A VÝROBNÝCH PROCESOV, KTORÉ BUDÚ VYTVÁRAŤ BUDÚCNOSŤ MOBILITY.



Digitalizácia predstavuje jednu z hlavných súčastí v aktuálnej radikálnej premene osobnej mobility. Dláždí cestu novým jazdným zážitkom, rozširuje možnosti pre lepšiu bezpečnosť a pre viac komfortu na cestách a zároveň otvára nové možnosti pre účinnejší vývoj a presnejšiu výrobu vozidiel zameraných priamo na zákazníka. Spoločnosť BMW Group systematicky pracuje s digitalizáciou vo všetkých oblastiach. Vzhľadom na inovatívne schopnosti vie digitalizáciu vyžiť pri vývoji prémiových automobilov a motocyklov, ktoré vzbudzujú emócie ako aj pri službách zameraných na zákazníkov a na zlepšovanie zážitku z mobility ako celku.

V rámci inteligentných vozidiel vytvára cestu pre konektivitu a pre integráciu služieb digitálnej mobility. Spoločnosť BMW Group vo svojej korporátnej stratégii NUMBER ONE > NEXT definovala kľúčové oblasti, ktoré vytvoria piliere digitalizovanej a bezpečnej mobility. Smerovanie vpred zabezpečí ďalšie rozvíjanie tém obsiahnutých v označení D-ACES (Design, Autonomous, Connected, Electrified a Services - Dizajn, Autonomnosť, Konektivita, Elektrifikácia a Služby) doplnených o dôrazné a významné investície do výskumu a vývoja. Inovácie a iniciatívy predstavené počas Digital Day 2018 dokazujú prechod spoločnosti na spoločnosť zameranú na technológiu mobility.

Mobilný štandard 5G: Spoločnosť BMW Group je pripravená pripojiť sa na vysoko rýchlostnú informačnú diaľnicu

Štandard mobilných sietí 5G, ktorý príde v budúcnosti, zväčší dátový tok a minimalizuje oneskorenie, čím odhalí úplne nové technické možnosti pri prenose dát. Tento vývoj sa dá využiť na rozšírenie konektivity vo vozidlách. BMW Group už pracuje na technológiách, ktoré pomôžu využiť celý potenciál sietí 5G. Zámerom je, aby sa o pár rokov, hneď po príchode sietí 5G do prevádzky, dali naplno využívať v sériovo vyrábaných vozidlách. BMW Group predviedla výhody inovatívnej technológie mobilnej siete 5G známej aj ako škálo-

vateľnosť siete. Táto technológia znamená, že dátový tok a infraštruktúra siete sa dajú využívať podľa aktuálnych potrieb konkrétnych aplikácií a ich špecifických požiadaviek. Zákazník tak má prístup k virtuálnej sieti vytvorenej z jednotlivých častí, ktoré sa dajú využiť na aktualizáciu navigačných máp v HD rozlíšení, na priamy prenos dát medzi jednotlivými vozidlami či na sťahovanie videí v HD kvalite.

Umelá inteligencia zlepšuje bezpečnosť

Umelá inteligencia zohráva kľúčovú úlohu pri vývoji algoritmov, ktoré rozdeľujú a vyhodnocujú veľké množstvá údajov a následne vytvárajú riešenia a rozhodnutia, podľa



ktorých sa bude vozidlo správať a pohybovať. BMW Group používa umelú inteligenciu pri vývoji systémov automatizovanej jazdy, ktorá sa vie vyrovnáť aj s mimoriadne komplexnou dopravnou situáciou v centrách miest. Umelá inteligencia je jedným z dôležitých krokov pri napĺňaní ďalšieho vývojového cieľa spoločnosti BMW Group, ktorým je autonómna jazda. Medzi výhody systémov vybavených umelou inteligenciou patrí aj možnosť ich bezhraničného pracovného nasadenia. Na rozdiel od ľudí dokážu inteligentné systémy podávať konštantný výkon. Nepoznajú únavu či omyly a aj v náročných situáciách si udržiavajú plnú koncentráciu.

Zmiešaná realita pomáha pri vývoji

Zmiešaná realita znamená spojenie reálnych prototypov a virtuálnej simulácie, ktorá sa dá použiť na zrýchlenie a na optimalizáciu vývoja vozidiel. BMW Group patrí medzi lídrov v používaní týchto metód. Využíva aj technológie zo spotrebnej elektroniky a zo sveta počítačových hier ako aj novú generáciu digitálnych okuliarov. Tie umožňujú mimoriadne realistickú vizualizáciu zväčšujúceho sa počtu komponentov a funkcií vozidla. Dojmy z reálneho vytvoreného komponentu tak môžu doplniť digitálne vytvorené zážitky. Zmiešanú realitu využíva najmä pri vývoji interiérov vozidiel. Počítačovo vytvorená simulácia sa spája s maketou interiéru. Vďaka tomu sa už vo veľmi skorých fázach vývoja môže vytvoriť komplexný obraz interiéru predprodukčného vozidla, vrátane zážitku z jazdy v takomto vozidle.

Operačný systém BMW 7.0: zobrazovací a ovládací koncept budúcnosti

Nová generácia zobrazovacieho a ovládacieho systému s označením Operačný systém BMW 7.0 je kompletne digitálna a mimoriadne sofistikovaná. Viac ako kedykoľvek predtým sa zameriava na užívateľa a na jeho individuálne požiadavky. Vďaka čistému vy-

obrazeniu a štruktúre, intuitívnemu ovládaniu a možnosti nastaviť si zobrazované informácie podľa vlastných preferencií, je systém pripravený tak, aby vodičovi v pravý čas zobrazil tú správnu informáciu. Prepracovaná plne digitálna prístrojová doska má priestor na zobrazenie sekcie s navigačnou mapou ako aj na zobrazenie ďalšieho, individuálne zvoleného obsahu. Zároveň vytvára jednoducho zobraziteľnú prístrojovú dosku. V stredovej konzole sa nachádza Control Display, ktorý prešiel ďalšími úpravami a zlepšeniami v prospech intuitívneho dotykového ovládania a zobrazovania obsahu v reálnom čase, ktorý pochádza až z desiatich voľne konfigurovateľ-



ných stránok menu, pričom každá obsahuje dve až štyri položky. Plochá štruktúra menu umožňuje rýchly prístup k všetkým nastaveniam a funkciám. Operačný systém BMW 7.0 zároveň rozšíril viacdruhové rozhranie medzi vozidlom a vodičom. Majiteľ má na výber ovládač iDrive ako aj dotykové alebo hlasové ovládanie či možnosť ovládať niektoré funkcie gestami.

Výstraha pred nebezpečenstvom v reálnom čase predchádza nehodám

Spoločnosť BMW Group zlepšuje bez-

pečnosť cestnej premávky aj tým, že medzi navzájom prepojenými vozidlami vysiela výstrahy pred nebezpečenstvom v danej lokalite. Na to, aby sa dali posielat takéto výstrahy, sa najprv anonymne pozbierajú údaje zo snímačov vozidla, odošlú sa do centrály a následne sa rozošlú všetkým vozidlám v okolí. Tak sa dajú rozposielat informácie o dopravných nehodách či o extrémnych poveternostných podmienkach v konkrétnych lokalitách. Tie sa zobrazia iba vodičom vo vozidlách, ktoré sa nachádzajú v postihnutej oblasti, prípadne by sa mohli stať obeťmi takýchto situácií.

Výstrahy o poveternostných nástrahách ako hmla, námraza, hustý dážď či akvaplaning alebo nehody sa do vozidiel značky BMW vybavených zodpovedajúcou technológiou konektivity vysielať už od novembra 2016. Napriek tomu táto technológia stále ponúka široké možnosti neodhaleného potenciálu.

V priebehu roka 2018 sa výrazne spresnia informácie o dopravných zápach v reálnom čase, pretože budú využívať aj informácie z núdzového brzdenia. Takisto sa začnú vysielať aj výzvy polície na vytvorenie koridoru pre záchranné zložky. Rýchla výmena presných informácií o dopravných podmienkach je zároveň dôležitým predpokladom pre používanie systémov automatizovanej jazdy.

IT systém spoločnosti BMW Group poskytnie prepojeným vozidlám aktuálne informácie a digitálne služby

Prepojené vozidlá sú už dnes na 46 trhoch prostredníctvom zabezpečenej mobilnej siete

NOVINKA NA ZBROJÁRSKEJ VÝSTAVE IDEB 2018

Spoločnosť Zetor Engineering Slovakia, a.s., súčasť sektora Engineering HTC INVESTMENTS, a.s., predstavila v máji na zbrojárskej výstave IDEB 2018 v bratislavskom výstavisku Incheba novinku: projekt taktického obranného vozidla 4x4 s názvom GERLACH. Tento koncept zahrnuje najnovšie technické a konštrukčné poznatky a skúsenosti z bojových operácií posledných dekád.

Za návrhom, vývojom a realizáciou funkčného prototypu stojí spoločnosť Zetor Engineering Slovakia, spoločnosť založená v júni 2000. Je profesionálnym výskumno-vývojovým (R&D) strediskom pre vývoj, inovácie a komplexné dodávky okrem iného aj v oblasti obranného priemyslu. Na projekte GERLACH participovali aj ďalšie spoločnosti sektora Engineering, patriaceho spoločnosti HTC Investment, a.s., napríklad Zetor Engineering Brno, s.r.o., ktorá je podpísaná pod projektmi pásového vozidla Wolfdog a Fox, či spoločnosť IPM Engineering, s.r.o., s viacerými projektmi (muničné vozidlo, nosič poľného prístavacieho systému, cisterna motorových palív či bezposádkové diaľkovo ovládané vozidlo UGV). Nemenej dôležité sú skúsenosti spoločnosti ZETOR Tractors v oblasti „offroad“ techniky.



ochrana – umožňuje nakonfigurovať GERLACH až na stupeň ochrany STANAG 4569 Volume 3, teda na jednu z najvyšších úrovní určených do podmienok s ohrozením tzv. IED improvizovanými nástražnými výbušnými systémami.

►►► Mimoriadne konkurenčná cena – v základnom vyhotovení už od 398 tisíc eur. Cena platí pre všetkých zákazníkov bez rozdielu na cieľový trh.

►►► Mimoriadna mobilita

Kombinácia komfortného priestoru pre posádku – okrem obvyklých 2+2 a 2+3 ponúka GERLACH konfiguráciu aj na nadštandardný počet posádky 2+4. Za dosiahnutím veľkej mobility stoja predovšetkým vlastné unikátne konštrukčné riešenia a použitie kvalitných kľúčových komponentov od renomovaných európskych dodávateľov.

GERLACH

- perspektívny globálny produkt

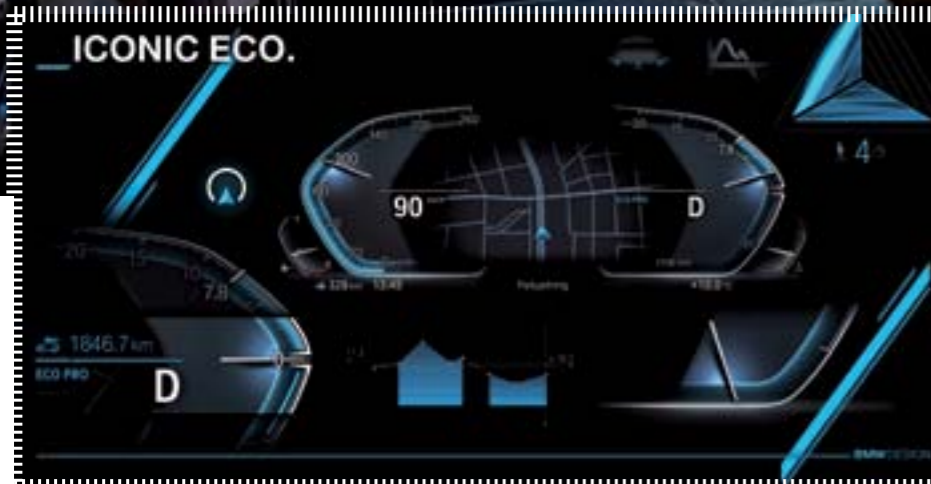
Projekt GERLACH cieľi na všetky trhy,



kde prebieha obstarávanie alebo obmena zastaraných viacúčelových vozidiel 4x4.

Sme presvedčení, že práve GERLACH je odpoveďou na najnovšie a budúce požiadavky modernizácie armád či bezpečnostných zložiek.

-zr-



spolupráca viacerých špecializovaných systémov, ktoré spravuje spoločnosť BMW Group. Tento prístup zároveň umožňuje kontrolovateľné otváranie prístupu na zapracovanie služieb od externých partnerov. Tie sa potom rýchlosťou internetu dostanú ku koncovým užívateľom. Súčasťou špecializovaných systémov je aj Open Mobility Cloud, ktorý poskytuje personalizované služby od BMW Connected ako aj Location Platform na rýchly prenos výstrah pred nebezpečenstvom v reálnom čase.

Digitálne procesy zrýchľujú vývoj a výrobu

Digitalizácia otvára nové výzvy a možnosti aj v oblasti výroby. Špeciálne výrobné techniky so súhrnným označením ako 3D tlač získali úspech vďaka tomu, že sa dokážu rýchlo a flexibilne prispôbiť aktuálnym podmienkam a potrebám výrobného procesu. Najlepším príkladom využitia takýchto špeciálnych výrobných procesov je malosériová výroba mimoriadne náročných súčiastok. Používa sa to napríklad pri vývoji prototypov, skúšaní vozidiel a pri testoch v reálnej premávke.

vo výrobe automobilov. Okrem toho aj radosť na mieru vyrábaných produktov s označením MINI Yours Customized umožňuje záujemcom, aby si navrhli vzhľad vybraných komponentov. Tie sa následne vytlačia pomocou technológie 3D tlače.

Na vrchole takejto výroby je Additive Manufacturing Center (Centrum pre dodatkovú výrobu), ktoré v rámci mníchovského Forschung und Innovation Zentrum (Centrum pre výskum a vývoj) spoločnosti BMW Group dodáva rôznym vývojovým oddeleniam spoločnosti ročne približne 140 000 prototypov súčiastok.

-bw-



Vznik automobilky LIAZ Zvolen



Prvým automobilom zo Zvolena bol valník Škoda LIAZ 706 MTC 5 Lux z roku 1970 určený pre medzinárodnú kamiónovú dopravu

Zvolen bol už za prvej republiky významným železničným uzlom a sídlili tu známe železničné opravovne. Vo Zvolene 2. júla 1951 začal prevádzku i novo zriadený závod na opravy autobusov ČSAD, ktorý bol následne od 1.10.1952 pričlenený k národnému podniku Autorenova Žilina. O dva roky neskôr už vznikol samostatný podnik ČSAO (Československé automobilové opravovne) Zvolen, ktorého súčasťou bola i prevádzka v Banskej Bystrici – Kráľovej. Špecializoval sa predovšetkým na generálne opravy autobusov Škoda 706 RO a neskôr i nákladných automobilov. Od roku 1960 sa závod vo Zvolene stal súčasťou vtedajšieho národného podniku LIAZ Jablonec nad Nisou, ako jeho značková opravovňa, ktorej úlohou bolo sprostredkovať skúsenosti z generálnych opráv a servisu do konštrukcie novo vyrábaných a pripravovaných vozidiel.

AŽ DO KONCA DEVÄŤDESIATYCH ROKOV SÍDLIL VO ZVOLENE DRUHÝ NAJVÄČŠÍ MONTÁŽNY ZÁVOD NÁKLADNÝCH AUTOMOBILOV TRADIČNEJ ČESKO-SLOVENSKEJ ZNAČKY LIAZ. ZAČÍNAL V PÄŤDESIATYCH ROKOCH AKO OPRAVOVŇA AUTOBUSOV.



Automobilka LIAZ Zvolen začínala v roku 1951 s opravami vozidiel a až do konca sedemdesiatych rokov stále zabezpečovala i generálne opravy autobusov ŠKODA 706 RTO



Špeciálny prepravník dlhých hutných polotovarov LIAZ FERONA, na dobovej fotografii so siluetou zvolenského hradu

Novo vytvorený závod 06 LIAZ vo Zvolene sa v prvom období špecializoval hlavne na generálne opravy autobusov Škoda 706 RTO a opravy motorov RT. Zmena vo výrobnom programe nastala v roku 1968, keď z dôvodu nedostatočných

kapacít českých tovární LIAZ začali vyrábať náhradné dielce pre motory RT.

O rok neskôr už vo Zvolene zabezpečovali výrobu klukových hriadeľov a ďalších komponentov určených pre ročné

série 11 tisíc motorov v závode 03 LIAZ v Liberci - Hanychove. Zvolenský LIAZ sa začal postupne preorientovávať z opravárskej činnosti na výrobnú a k tomuto účelu boli postavené i nové haly v priemyselnej lokalite pri rieke Slatina.

Výroba kompletných vozidiel v tunajšom závode začala v roku 1970. Prvým automobilom vyrobeným vo Zvolene bol modernizovaný valník Škoda LIAZ 706 MTC 5 Lux určený pre medzinárodnú kamiónovú dopravu. Vo zvolenskom LIAZe prebiehala výroba valníkových korieb a montáž vozidla, presunutá zo závodu 02 LIAZ Mníchovo Hradište. Kompletovali tu i výbavu dvojmiestnej trambusovej kabíny (podľa typu kabíny dostali automobily tohto radu i ľudové označenie „trambus“), ktorá už bola prispôbena pre dlhodobý pobyt posádky a obsahovala okrem iného aj dve lôžka. Celková hmotnosť týchto vozidiel dosahovala 16 ton, hmotnosť súpravy s prívesom až dvojnásobok.

Automobilka LIAZ vo Zvolene vyrábala i ďalšie typy vozidiel, spočiatku predovšetkým valníky série MT 5, MTV 5 a MTC 5, a tiež podvozky týchto vozidiel označované MT 5ch, určené k montáži skriňových, cisternových a ďalších účelových nadstavieb u iných výrobcov. Vozidlá typu „MT“ vznikli modernizáciou pôvodného modelu Š 706 RT (sériovo vyrábaného od roku 1957) osadením nových motorov LIAZ M634 s výkonom 148 kW, desaťstupňových prevodoviek Praga 10P80 a nových typov náprav, vyvinutých pre pripravovanú generáciu nákladných automobilov LIAZ „100“.

Na začiatku sedemdesiatych rokov sa závod zapojil i do výroby podvozkov staršieho typu 706 RTH, určených k montáži kropiacich, cisternových, komunálnych a iných účelových nadstavieb. Tieto vozidlá boli osadené ešte pôvodnými agregátmi, teda motorom RT s výkonom 118 kW a päťstupňovou prevodovkou rovnakého označenia s pomocným prevodom určeným k pohonu nadstavby. Kabína bola štvormiestna, trambusová, taktiež pôvodnej konštrukcie.

Súprava TIR tvorená nákladným automobilom Škoda LIAZ 706 MTC 5 Lux s prívesom s celkovou hmotnosťou 32 ton



Závod LIAZ Zvolen sa podieľal i na montáži podvozkov pre kropiace, cisternové či komunálne automobily

V roku 1976 vyrobil LIAZ vo Zvolene 1200 nákladných automobilov určených pre domáci trh i na export, tisíce klukových hriadeľov a ďalších dielcov pre motory RT. V tomto roku vo Zvolene a v prevádzkarni v Banskej Bystrici - Kráľovej ešte realizovali i generálne opravy 800 autobusov Škoda 706 RTO a ich motorov. V ďalšom období však došlo k postupnému utlmeniu opravárskej činnosti, k zrušeniu prevádzky v Kráľovej a k sústredeniu výroby a montáže do nového závodu.

Valníkové automobily a podvozky radu MT (spolu s predchádzajúcim modelom RT, ľudovo označované ako „trambus“) tvorili základ výrobného programu sedemdesiatych rokov. Na fotografii je exportná verzia valníka MTV 5 s nízkymi bočnicami



V LIAZe vyvinuli a zaviedli do výroby i špeciálny automobil určený na prepravu dlhých hutných polotovarov, ktorý dostal označenie podľa hlavného odberateľa

– podniku FERONA. Vozidlo bolo osadené tromi nápravami v konfigurácii 6x2, ležatým motorom ML634 (používaným v autobusoch Karosa Š11) a päťstupňovou prevodovkou Praga 5P80, neskôr nahradenou desaťstupňovou prevodovkou Praga 10P80. Prvý prototyp tohto špeciálneho prepravníka postavili v Zvolene už v roku 1970 a jeho malosériová výroba začala v roku 1972. Kooperovalo sa pri nej nielen s ďalšími závodmi LIAZ, ale napríklad i so strojárňami v Tlmačoch, ktoré pre toto špeciálne vozidlo vyhotovovali zvarané rámové profily. Celkovo vo Zvolene vyrobili zhruba 30 vozidiel tohto druhu, ktoré slúžili v podnikoch FERONA pri preprave dlhých tyčových a hutných materiálov až do deväťdesiatych rokov.

Výroba valníkových vozidiel a podvozkov modelového radu Škoda LIAZ 706 MT sa vo Zvolene udržala až do osemdesiatych rokov. Od roku 1978 však bola postupne nahradzovaná nákladnými automo-

bilmi novej generácie LIAZ „100“ (prvým predstaviteľom vyrábaným v tomto závode bol valník LIAZ 100.05).

V druhej polovici osemdesiatych rokov sa závod podieľal i na výrobe špeciálnych valníkov označovaných podľa ich hlavného odberateľa - LIAZ „Tanzánia“. Šlo o vojenské valníky s krátkym rázvorom náprav, motorom s výkonom 156 kW a pohonom 4x4, osadené upravenou trambusovou kabínou staršieho typu MT, určené prevažne na export do tejto exotickéj africkej krajiny. Vzhľadom k nedostatočným kapacitám podniku LIAZ kooperoval pri výrobe špeciálnych valníkových plošín, určených na prepravu mužstva, tiež závod ČSAO Pôtor. Šlo však o viac-menej jednorazovú zákazku a výrobnému programu LIAZ osemdesiatych rokov už dominovali hlavne automobily nového typového radu „100“ a neskôr ich modernizované verzie „110“.

Mild-hybridný pohon so vznetovým motorom a elektromotorom 48V

Spoločnosť Kia Motors predstaví v druhom polroku 2018 svoju prvú mild-hybridnú pohonnú sústavu so vznetovým motorom a elektromotorom 48V. Nová hnacia jednotka s názvom „EcoDynamics+“ znižuje emisie CO₂ zlepšením zrýchlenia pomocou elektrickej energie z dodatočného 48-voltového akumulátora a predĺžením času vypnutia spaľovacieho motora pomocou nového mild-hybridného generátora.



Mild-hybridná technológia EcoDynamics+ ponúka neprekonateľný pomer nákladov a výkonu v porovnaní s full-hybridnými pohonnými jednotkami, čo je v súlade s cieľom spoločnosti Kia vytvárať inovatívne automobily, ktoré budú cenovo dostupné pre širokú spotrebiteľskú verejnosť. Kompaktné „prídavné“ komponenty pohonu umožňujú túto pohonnú sústavu integrovať do existujúceho vozidla a architektúry hnacej sústavy bez toho, aby ovplyvnila jeho praktickosť či usporiadanie. Mild-hybridná technológia od spoločnosti Kia je navrhnutá tak, aby sa bez problémov zosúladiť so životom svojho spotrebiteľa, bez nutnosti dobíjania z elektrickej zásuvky.

Kia Sportage bude prvým typom, ktorý bude ponúkať novú polohybridnú hnaciu sústavu so vznetovým motorom EcoDynamics+, a to od druhého polroka 2018. Druhým typom, ktorý prinesie novú hnaciu jednotku v roku 2019, bude nová Kia Ceed tretej generácie.

ELEKTRIFIKAČNÁ STRATÉGIA KIA 2025

Mild-hybridná hnacia sústava 48V je prvou novou technológiou, ktorú spoločnosť Kia uvedie na trh v rámci svojej širšej stratégie elektrifikácie vozidiel. Uvedenie novej 48-voltovej hnacej jednotky na trh znamená, že spoločnosť Kia je prvým výrobcom, ktorý v celom svojom produktovom rade ponúkne zákazníkom hybridnú, plug-in hybridnú, akumulátorovú elektrickú a aj 48-voltovú technológiu. Do roku 2025 plánuje spoločnosť Kia uviesť na trh 16 vozidiel s vyspelou hnacou sústavou: päť nových hybridov, päť plug-in hybridov, päť elektrických vozidiel a – v roku 2020 – nové elektrické vozidlo na palivové články.

Vďaka mild-hybridnej vznetovej hnacej sústave EcoDynamics+ bude spoločnosť Kia ponúkať čistejšie vznetové motory. Systém je spojený s technológiou selektívnej katalytickej redukcie (SCR) s aktívnym riadením emisií od spoločnosti Kia, ktorý znižuje emisie CO₂ o 4 % v rámci nového Celosvetovo harmonizovaného skúšobného postupu pre ľahké vozidlá (WLTP) a až o 7 % v Novom európskom jazdnom cykle (NEDC)*. Uvedenie mild-hybridnej pohonnej sústavy na trh prispieje k celosvetovému úsiliu značky zlepšovať hospodárnosť všetkých svojich vozidiel.

MILD-HYBRIDNÁ VZNETOVÁ TECHNOLOGIA ECODYNAMICS+ S REŽIMAMI „MOTOR“ A „GENERÁTOR“

Mild-hybridná technológia od spoločnosti Kia obsahuje kompaktný 48-voltový lítiový akumulátor s kapacitou 0,46 kWh a nový polohybridný generátor (MHSG). Elektronickým riadením generátora MHSG pomocou meniča sa systém plynulo prepína medzi dvoma režimami: „motor“ a „generátor“. Generátor MHSG je remeňom spojený s kľukovým hriadelom vznetového motora a pri zrýchlení poskytuje prídavný výkon až 10 kW z elektromotora - generátora do hnacej sústavy v režime „motor“, čím sa znižuje zaťaženie vznetového motora aj produkcia emisií. V režime „generátor“ systém „zberá“ kinetickú energiu z vozidla počas spomaľovania a brzdenia a využíva ju na dobíjanie akumulátora.

TECHNOLÓGIA ECODYNAMICS+ PRI JAZDE

Pohonná sústava je skonštruovaná tak, aby na ceste zabezpečovala väčšiu účinnosť so

spaľovacieho motora, a to pomocou dodávanej elektrickej energie a plynulej rekuperácie.

V režime „motor“ sa akumulátor pri zrýchlení vybíja a poskytuje tak dodatočný krútiaci moment motora v záujme mierneho zväčšenia výkonu pri prudkom zrýchlení alebo v záujme znižovania zaťaženia motora počas mierneho zrýchlenia. Pri spomaľovaní, alebo pri jazde dolu kopcom či príjazde ku križovatke sa systém MHSG prepne do režimu „generátor“, v ktorom rekuperuje energiu z kľukového hriadela na dobíjanie akumulátora počas jazdy.

Systém riadi vyspelá elektronická riadiaca jednotka (ECU), ktorá vypočíta najefektívnejšie využitie dostupnej energie a podľa toho upraví nastavenia, pričom berie do úvahy množstvo zostávajúcej elektrickej energie v akumulátore vozidla.

Energia z akumulátora sa môže použiť aj na zabezpečenie novej funkcie „pohyblivého“ vypnutia a spustenia motora. Ak má akumulátor dostatočnú zásobu energie, spaľovací motor sa počas spomaľovania a brzdenia automaticky vypne. Systém MHSG potom môže motor opäť bez problémov naštartovať, a to v každej situácii – stačí, ak vodič zošľapne plynový pedál.

KOMPAKTNÉ ROZMERY A INTEGRÁCIA DO EXISTUJÚCEJ ARCHITEKTÚRY

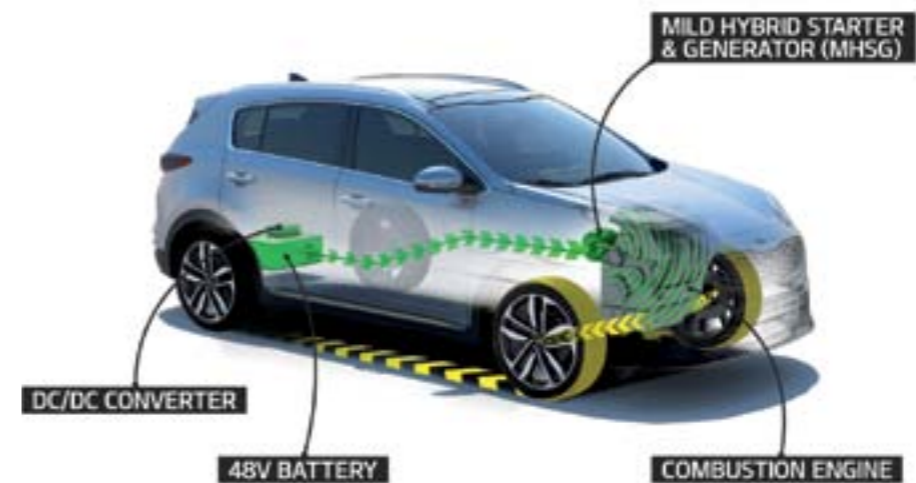
Kompaktný charakter technológie umožňuje pomerne jednoduchú integráciu mild-hybridnej sústavy EcoDynamics+ do existujúcej architektúry vozidla. V závislosti od vozidla bude 48-voltový akumulátor umiestnený pod podlahou batožinového priestoru, čím sa mi-

na napájanie pomocnej elektroniky vozidla. Zavedenie systému MHSG zároveň znamená, že klasický štartér môže byť zmenšený a použitý najmä na studený štart v chladnom počasí. Vo väčšine situácií pomáha spustiť motor nabíjanie z akumulátora 48V.

Mild-hybridná vznetová hnacia sústava EcoDynamics+ od spoločnosti Kia je kompatibilná s ručne ovládanou aj automatickou prevodovkou a možno ju prispôsobiť konfigurácii pohonu predných, zadných aj všetkých kolies. Táto sústava bude upravená aj na používanie so zážihovými motormi.

Podrobnejšie plány týkajúce sa uvedenia svojej novej mild-hybridnej technológie na trh oznámi spoločnosť Kia v nadchádzajúcich mesiacoch.

-ka-



nimalizuje vplyv na praktickosť vozidla. Keďže systém MHSG sa integruje priamo s motorom a poháňa kľukový hriadeľ pomocou remeňa, motorový priestor potrebuje len minimálne úpravy.

Prevodník jednosmerného prúdu (DC/DC) akumulátora 48V umožňuje pripojenie nového akumulátora k palubnému zdroju napájania vozidla, čo vedie k výraznému zmenšeniu veľkosti akumulátora 12V, ktorý je potrebný

KIA FORTE



typu CVT so šiestimi virtuálne nastavenými stupňami. Automatickú prevodovku má aj Forte s najvyššou úrovňou výbavy, ale spolupracuje s dvojlitrovým motorom radu GDI s priamym vstrekovaním benzínu do valcov, ktorý dosahuje výkon 121 kW.

Sedan Kia Forte sa do Európy iste nebude dovážať, ale pre predstavu o cenách uvedieme, že s výbavou LX sa predáva za 16 800 dolárov, s najvyššou úrovňou výbavy EX za 21 700 dolárov.

-ka-

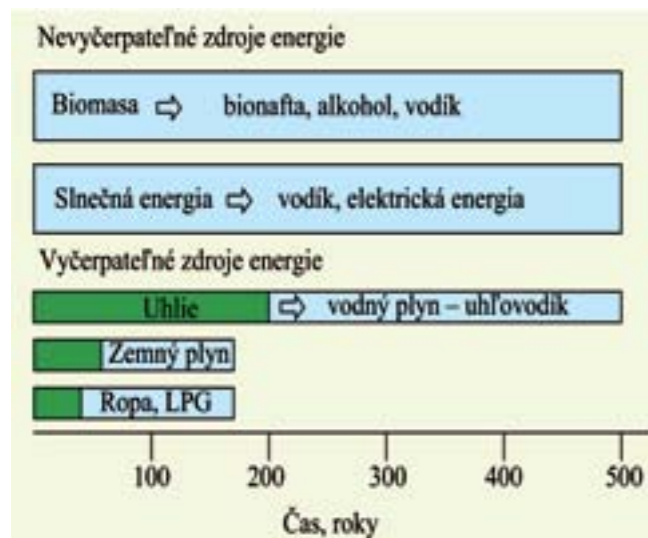
Kým Kia Ceed v Európe tradične poznáme len s karosériou hatchback alebo kombi, v Amerike existuje aj ako sedan a hatchback. Predáva sa tam pod typovým označením Forte a nová generácia sedanu mala výstavnú premiéru v januári na detroitskom autosalóne. Od februára poznáme aj podobu hatchbacku Ceed pre európsky trh a je zrejme, že americký sedan a európsky hatchback sa významnejšie líšia len stvárnením zadnej časti karosérie. Prelisy a línie bokov sú rovnaké, predná časť pod maskou chladiča je v Ceede pri čelnom pohľade vymodelovaná jemnejšie, krajšie. V oboch prípadoch je cítiť, že dizajnovým vzorom im bol úspešný športový typ Stinger.

Medzigeneračne Forte narástol do dĺžky o 81 mm na celkovo 4641 mm, na šírku o 18 mm na 1798 mm, na výšku o 13 mm na 1440 mm. Batožinový priestor má objem 428 litrov. Rozmerovo približne

zodpovedá Ceedu. Podobne koncipovaný majú aj interiér. Volant a prístrojový panel pred vodičom majú rovnaký tvar, dominantným prvkom oboch prístrojových dosiek je samostatne stojaci displej multimediálneho systému, teleso prístrojovej dosky Forte je však koncipované horizontálnejšie, s výraznými kruhovými výdychmi ventilácie na krajoch. Sedadlá sa zdajú byť rovnaké. Výbava je približne tiež rovnaká, jej súčasťou je napríklad adaptívny tempomat či asistenčný systém pre udržovanie vozidla v jazdnom pruhu. Forte má v USA tri úrovne výbavy. Základnú „LX“ aj strednú „S“ poháňa dvojlitrový zážihový motor pracujúci v Atkinsonovom cykle s viacbodovým vstrekovaním do nasávacieho potrubia. Má výkon 108 kW, v základnej výbave spolupracuje so šesťstupňovou ručne ovládanou prevodovkou, s úrovňou výbavy „S“, ktorá má športovo ladený podvozok, s automatickou prevodovkou



Možnosti náhrady štandardných palív pre spaľovacie motory (1. časť)



OBR. 1 ZDROJE ENERGIE PRE SPAĽOVACIE MOTORY

O **obmedzené zásoby ropy sú hlavným dôvodom pre vývoj, výrobu a využitie alternatívnych palív pre spaľovacie motory. Vyčerateľnosť zásob ropy sa v súčasnosti nedá presne určiť. Odborníci, ktorí sa zaoberajú touto problematikou, nie sú v tom jednotní. Nejednoznačnosť vyplýva predovšetkým z toho, že neboli preskúmané všetky oblasti na planéte, kde by sa zásoby ropy mohli nachádzať. Na zásoby ropy, ich zmenšovanie, má vplyv aj jej spotreba, ktorá sa dá určiť len na niekoľko rokov dopredu. Dnes možno len ťažko predpovedať, ako sa bude spotreba ropy vyvíjať o niekoľko desaťročí. Na základe vyššie uvedených skutočností však možno konštatovať, že problematika alternatívnych palív pre motory je aktuálna už v súčasnosti, dnes aj kvôli ekológii.**

ZDROJE ENERGIE PRE SPAĽOVACIE MOTORY

Vyčerateľnosť ropy sa v súčasnosti nedá presne určiť. Odborníci, ktorí sa zaoberajú danou problematikou nie sú v tejto oblasti jednotní. Na Obr. 1 sú znázornené predpokladané časové možnosti využívania známych palív pre spaľovacie motory.

V súčasnosti má väčšina z veľkých svetových výrobcov motorových vozidiel vo svojej ponuke minimálne jeden typ vozidla na alternatívny pohon. Trend zavádzania motorových vozidiel s alternatívnym pohonom bude do budúcnosti jednoznačne narastať. V súčasnosti sa dostávajú do popredia hybridné vozidlá, resp. elektromobily, ktorých predaj je v rámci viacerých krajín Európskej únie podporovaný pri nákupe, či už v podobe dotačnej politiky, resp. daňového alebo iného zvýhodnenia.

Rozdelenie alternatívnych palív

Alternatívne palivá z hľadiska ich využitia možno rozdeliť do dvoch základných skupín:

- ◀▶ palivá priamo nahradzujúce klasické motorové palivá:
 - propán – bután (LPG – skvapalnený ropný plyn),

- zemný plyn v stlačenej forme (CNG) alebo v skvapalnenej forme (LNG),
- etanol (palivo E 100 a jeho „homológy“ E 85, E 90, E 10),
- estery (prevažne metyl-estery) mastných kyselín z rastlinných, prípadne aj živočíšnych olejov,
- vodík.

▶◀ palivá vyrobené aspoň čiastočne na inej, než na ropnej báze (uhlie, zemný plyn, rastlinné, a teda obnoviteľné zdroje), ktoré sa používajú ako komponenty do klasických motorových palív:

- metanol,
- etanol,
- étery,
- estery (prevažne metyl-estery) mastných kyselín pripravené reesterifikáciou rastlinných, prípadne aj živočíšnych olejov.

Postupné nahrádzanie fosilných palív z dôvodov ekologických a ekonomických vedie k zavádzaniu alternatívnych motorových palív, ktoré nie sú pre životné prostredie natoľko zaťažujúce. Z hľadiska spôsobu ich použitia ich môžeme rozdeliť na dve základné skupiny:

- ▶◀ palivá, ktoré dokážu plne nahradiť klasicky používané palivo,
- ▶◀ palivá, ktoré sa používajú ako

komponenty do bežne používaných palív a nie sú vyrobené na ropnej báze, tzv. biopalivá.

Alternatívne palivá, ktoré nahrádzajú klasicky používané palivá je možné použiť pri vozidlách, ktoré boli vyrobené špeciálne pre tento druh paliva, alebo sa môže vozidlo prestavať úpravou motora. Dôležité je, že použitie tohto paliva musí byť v súlade s doporučeným výrobcu motora, prípadne musí vozidlo absolvovať homologizačnú skúšku.

Podľa smernice EÚ č. 2003/30/ES je biopalivo definované ako kvapalné alebo plynné motorové palivo pre dopravu, vyrobené z biomasy. Medzi ne zaraďujeme výrobky ako bioetanol, biometanol, biodiesel (bionafta), bioplyn, biodimetyléter, syntetické biopalivá, biovodík, čistý rastlinný olej atď.

LPG – skvapalnený ropný plyn

LPG (liquefied petroleum gas) tvorí zmes propánu C₃H₈ a butánu C₄H₁₀, pričom ich pomer je odlišný v závislosti od ročného obdobia (rozoznávame letný a zimný) a krajiny, v ktorej sa používa. Ďalej sa v ňom nachádza menšie množstvo ostatných uhľovodíkov ako izobután, propén a izoméry butánu a malé množstvo



OBR. 2 NÁDRŽ NA STLAČENÝ ZEMNÝ PLYN (CNG) UMIESTNENÁ V BATOŽINOVOM PRIESTORE VOZIDLA

etánu. LPG vzniká pri rafinácii ropy ako vedľajší produkt, alebo ho môžeme získať ako kvapalnú frakciu oddelenú od metánu pri ťažbe zemného plynu. Použitie LPG vo vozidlách „naftového typu“ je overené, musí však dôjsť k úprave elektrického systému motora a k zabudovaniu zapaľovacej sviečky. Používajú sa aj tzv. duálne systémy, kde sa na zapálenie zmesi LPG a vzduchu použije minimálne množstvo nafty.

Najväčšou výhodou používania LPG sú čistejšie výfukové plyny, dlhšia životnosť motora, menšia hlučnosť motora, menšia cena paliva a tiež voľba vodiča medzi použitím paliva LPG alebo benzínu. Medzi nevýhody patria pomerne veľké vstupné náklady, či nutnosť zväčšenej pozornosti ohľadom bezpečnosti pri jeho používaní. Mnohých možno odradí aj povinnosť pravidelných kontrolných prehliadok, ktoré vozidlo musí povinne absolvovať. Taktiež je prísne zakázané robiť akékoľvek neodborné zásahy do plynového zariadenia. Aj z tohto dôvodu je pre vodiča zabezpečená asistencia na čerpacích staniách pri plnení nádrže.

LPG používaný v súčasnosti je bezsírny a považuje sa za ideálne palivo pre zachovanie ekologicky čistého životného prostredia. Oktánové číslo zisťované motorovou metódou LPG dosahuje asi 92 oktánov.

LNG – skvapalnený zemný plyn a CNG – stlačený zemný plyn

LNG (liquefied natural gas) a CNG (compressed natural gas) sa používa je palivo na pohon vozidiel známe ako zemný plyn.

Obsahuje hlavne metán (CH₄) (85 % obj.). Ďalej sú to zložky ako dusík (10 % obj.), propán, bután, vyššie uhľovodíky (5 % obj.), sírovodík, kyslíčnik uhličitý, vodné pary, argón a ďalšie plyny. Pri skvapalnení zemného plynu sa odstráni dusík, éter a zvyškové uhľovodíky, takže nakoniec čisté palivo LNG tvorí z 99 % obj. čistý metán. Zemný plyn má vynikajúcu odolnosť proti detonáčnemu spaľova-

niu, a preto majú motory spaľujúce zemný plyn väčší kompresný pomer ako zážihové motory spaľujúce benzín, a to 13:1.

Vo vozidle sú pri používaní zemného plynu nutné tiež úpravy zapaľovacieho systému, kde je zapálenie zmesi umožnené kyslíkovou sondou. Problémom je tiež uskladnenie paliva, lebo si vyžaduje tlakové nádrže. Aj tu je možné použiť palivové články, keď je vozidlo poháňané elektrinou vyrobenou z vodíka zo zemného plynu. Zemný plyn je možné tiež zmeniť na metanol a ten následne použiť v palivových článkoch.

Najväčšou prednosťou použitia zemného plynu sú ekologické výhody. Cena zemného plynu je zatiaľ tiež malá, vo svete sú väčšie zásoby zemného plynu ako ropy, či iných fosilných palív. Je tu tiež veľmi jednoduchá doprava plynu k spotrebiteľovi. Nevýhodou je zložitejšia a drahšia technológia a väčšie náklady na vybudovanie čerpacích staníc.

Metylalkohol (metanol)

Metanol je čistá kvapalná látka bez nejakého typického zápachu, pre človeka je veľmi jedovatý. Ak sa vyrába z biomasy, nazýva sa biometanol a radí sa medzi biopalivá. Patrí medzi alkoholy a proces výroby prebieha na základe fermentácie v cukrových roztokoch. Alkoholy sú všeobecne vhodné ako palivá, avšak musí byť pre ne motor upravený, pričom vznietové motory sa prerábajú na zážihové a je potreba používať mazacie aditívy. Nevýhodou je, že dochádza k zväčšeniu korózných vplyvov na časti palivového systému a motora. Metanol sa taktiež dá použiť v palivových článkoch.



Najvýhodnejšia je výroba metanolu zo zemného plynu. Dá sa vyrobiť aj splyňovaním dreva, drevného odpadu, ale následná výroba metanolu je oveľa drahšia. Výhoda metanolu je v jeho väčšom oktánovom čísle, čiže je lepšia účinnosť motora, produkuje menej škodlivín a je vo vode rozpustný. Nevýhodou je jeho veľká jedovatosť pri dýchaní aj pri vnikaní kožou. Má aj odmasťovacie účinky a pri zahrievaní motora cítiť formaldehyd. Jeho výhrevnosť je 19,9 MJ.kg⁻¹ a oktánové číslo stanovené motorovou metódou 89.

Etylalkohol (etanol)

Etanol sa tiež radí medzi alkoholy, ale na rozdiel od metanolu nie je pre človeka taký jedovatý. Je to v podstate lieh, vyrobený z poľnohospodárskych produktov. Je ho možné vyrobiť z cukrov. Využíva sa tu teda v prvej fáze fotosyntéza, ktorá mení CO₂ a slnečnú energiu v rastlinách na biomasu. Dá sa použiť aj ako palivo pre špeciálne skonštruované motory alebo ako prísada do benzínu. Vyrobený z biomasy nesie názov bioetanol, a ten patrí medzi biopalivá.

Na rozdiel od benzínového motora má motor pre spaľovanie etanolu upravený spaľovací priestor a rozdiely v palivovej sústave. Etanol sa tiež lepšie spaľuje, tým znižuje emisie a výkon motora je väčší. Treba ale dať pozor na rýchlejšiu koróziu kovových prvkov, etanol tiež odmasťuje a jeho výpary sú pre človeka škodlivé. Jeho výhrevnosť je 26,8 MJ.kg⁻¹ a oktánové číslo stanovené motorovou metódou 90.

Vodík

Medzi palivá, ktoré sa dajú použiť na výrobu najčistejšej formy energie, patrí vodík. Najjednoduchšou formou výroby je elektrolyza, kde dochádza k rozloženiu molekuly vody na vodík a kyslík. Dnes sa však získava tzv. Fischer-Tropschovou metódou zo zemného plynu alebo uhlia. Používa sa tiež postup oxidácie ropných zvyškov, či splyňovanie uhlia. Vodík ná-

OBR. 3 AUTOBUS NA STLAČENÝ ZEMNÝ PLYN (CNG) V MHD V NITRE (NÁDRŽE UMIESTNENÉ NA STRECHE)

Table listing car models under brands like LEXUS, MASERATI, MAZDA, MERCEDES-BENZ, and MINI. Columns include: Značka / Typ Model, Cena s DPH, Typ karosérie, Počet dverí, Počet miest, Rozmery dĺžka x šírka x výška, Bat. priestor, Usporiadanie a počet valcov, Závitový objem, Palivo, Výkon, Kr. moment, Prevodovka, Poháňané nápravy, Max. rýchlosť, Zrýchlenie 0-100 km/h, Komb. spotreba.

Table listing car models under brands like NISSAN and OPEL. Columns include: Značka / Typ Model, Cena s DPH, Typ karosérie, Počet dverí, Počet miest, Rozmery dĺžka x šírka x výška, Bat. priestor, Usporiadanie a počet valcov, Závitový objem, Palivo, Výkon, Kr. moment, Prevodovka, Poháňané nápravy, Max. rýchlosť, Zrýchlenie 0-100 km/h, Komb. spotreba.

Concourse d`Elegance Balatonfüred



EMF_Studebaker

História súťaží krásy automobilov, známych ako Concourse d`Elegance, je dlhá. Boli populárne najmä v dvadsiatych a tridsiatych rokoch minulého storočia. Automobilky, ale najmä výrobcovia karosérií prezentovali na nich najnovšie módne trendy a technický pokrok v automobilovom priemysle. Súťaže krásy automobilov sa konali až do začiatku druhej svetovej vojny. Po jej skončení sa všetko presunulo na autosalóny, súťaže krásy a elegancie sa vytratil z povedomia automobilistov.

V roku 1950 sa v Pebble Beach v Kalifornii opäť zrodila tradícia súťaže krásy automobilov, ktoré prebudili záujem o historické vozidlá. V Európe to bola najmä súťaž elegancie v talianskom Villa d`Este, ktorá nadviazala na predvojnovú tradíciu a pokračuje v nej dodnes.

V posledných rokoch počet súťaží elegancie historických vozidiel rastie. Jedným z najmladších je Concourse d`Elegance Balatonfüred. Tento rok sa súťaž na brehu Balatónu konala už piatykrát.

Do kúpeľného mesta Balatonfüred prišlo v tomto roku 53 vozidiel. Viac ako polovicu tvorili účastníci zo Slovenska a Česka. Najvzdialenejší účastník prišiel z Bulharska po vlastnej osi na aute BMW 728 z roku 1983, ktorý získal cenu Najzachovalejšieho vozidla v pôvodnom stave.

Najstarším vozidlom bol E.M.F. Studebaker Model 30 z roku 1912, ktorý prišiel zo Žiliny. Táto americká spoločnosť začala vyrábať automobily v roku 1908 a o rok počtom vyrobených vozidiel bola na piatom mieste v USA.

Technicky zaujímavým autom bol elektromobil Detroit Electric Model 75 z roku 1918. Podľa tvaru karosérie je zjavné, že spoločnosť Anderson Car Electric Company sa predtým venovala stavbe kočiarov. S výrobou elektrických vozidiel začala v roku 1907. Jedna z dobových reklám hovorí, že auto malo dojazd 180 km a maximálnu rýchlosť 32 km/h.



Detroit Electric

Divácky najzaujímavejším autom bol aerodynamický Wikov. Ide o typ 35 Kapka, ktorý vznikol v roku 1931 ako jeden z prvých aerodynamických automobilov na svete. Podľa dostupných informácií ich vyrobili asi 3, maximálne 5 kusov. Nezachoval sa ani jeden, a tak majiteľ múzea Veteran Aréna Olomouc sa rozhodol pre výrobu repliky. Problémom tohto aerodynamického vozidla bolo, že jeho skutočné aerodynamické vlastnosti sa v prevádzke neprejavili. Väčšia hmotnosť spôsobovala väčšiu spotrebu.

Daimler DS420 síce nepatrí k tým najelegantnejším, ale historicky určite k veľmi zaujímavým. Ide o jedno z vozidiel, ktoré používala britská kráľovská rodina.



Daimler DS420



Horch 8 typ 750

Jej súčasný majiteľ má rozsiahlu dokumentáciu fotografií tohto auta spolu s členmi kráľovskej rodiny a ich hostí. A keďže už naživo neuvidíme princeznú Dianu a takto v blízkosti Slovenska asi ani Kráľovnú matku, môžeme vidieť aspoň auto, v ktorom sa vozili.

Horch 8 typ 750 Tourenwagen českého zberateľa sa minulý rok predstavil na dvoch prehliadkach elegancie automobilov. Bolo to na Concours d`Elegance Masterpieces na zámku Dyck v Nemecku a na Concours d`Elegance Chateau Loučeň. Teraz ho mohli obdivovať návštevníci súťaže elegancie na Balatone. Horch 8 bol luxusný automobil s osemvalcovým radovým motorom, ktorý vyrábala automobilka Horch Werke AG v Zwickau od roku 1926 do roku 1935. Typ 750 sa vyrábala v rokoch 1932 až 1934 a bolo ich vyrobených asi 170 kusov. Podľa dochovaných informácií, vozidlo cez vojnu v Protektoráte Čechy a Morava používal pravdepodobne vyšší nemecký dôstojník. Po skončení vojny sa auto dostalo do hasičského zboru, ktorý si ho upravil pre svoje potreby. Po vyradení zmenil niekoľkokrát majiteľa, až sa nakoniec dostal k súčasnému, ktorý ho zrenoval do terajšej podoby.



Tatra 87

Tatru 87 netreba slovenským a českým priaznivcom historického motorizmu zvlášť predstavovať, zato v Maďarsku to nie je až taký každodenný jav. A nielen preto, ale aj pre svoje avantgardné tvary získalo toto vozidlo najvyššiu cenu – Best of the Show. Aerodynamické auto vzniklo v roku 1937 a za jeho vývojom stojí Hans Ledwinka a jeho syn Erich, ktorý sa opierali o poznatky Paula Jaraya. Koeficient čelného odporu vzduchu, ktorý odmerali v aerodynamickom tuneli až v roku 1979, prezradil hodnotu 0,36. Pravdepodobne najväčšiu publicitu Tatre 87 urobili v rokoch 1947 až 1950 cestovatelia Miroslav Zikmund a Jiří Hanzelka, ktorý na nej absolvovali cestu okolo sveta. Cenu Best of the Show si zo súťaže odniesol slovenský zberateľ historických vozidiel.



Wikov 35 Kapka

Súťaže elegancie historických vozidiel sú dobrou príležitosťou predstaviť odbornej a laickej verejnosti exkluzívne vozidlá minulých desaťročí, ktoré vďaka zberateľom a reštaurátorom dostávajú druhý život.

Budeme sa tešiť, ak sa organizátorom aj nasledujúci rok podarí pritiahnúť na breh Balatónu ďalšie atraktívne automobily.

NAJKRAJŠIE NOVINKY LETA 2018 A DEŇ H



Najmodelovejšie, ale aj najkrajšie „sólokapry“ prichádzajú tradične z bavorského Diethenhofenu – nie náhodou. Keďže modelári oceňujú v prvom rade zmysel pre detail a čistotu technického vyhotovenia modelu, a zberatelia aj celkový dojem z neho – vrátane ideového obsahu...



Toto tu ešte v M 1:87/H0 nebolo: MAN TGX XLX Euro 6c...na prepravu vlastných súrodencov!



▲ Vo svojej najlepšej forme! – nový Porsche 911 Turbo Cabriolet - hneď dvakrát v M 1:87/H0



▲ I takýto je - v M 1:87/H0 - Bavorský les... (mňa v ňom kedysi prekvapili aj... drevené schody - na lesných chodníkoch!)

Letný príliv noviniek z najväčšej automobilky sveta (vo formáte en miniature, hlavne v M 1:87) HERPA z hornobavorského (franského...) Diethenhofenu odštartuje tou, aká tu ešte nebola: novým transportérom nákladných ťahačov s príviesnou súpravou pohyblivých nakladacích rámp... s nákladom až troch jeho „rodných bratrov“: MAN TGX XLX Euro 6c španielskej spoločnosti „Transordizia“. Tej, čo prepravuje z mníchovského závodu MAN na viacerých takýchto transportéroch nové ťahače MAN (s podobným dekórom) na európsky juh. Predlohu tohto modelu vyrába spoločnosť FMS Fahrzeu-

Obrázok neprikladáme, rešpektujúc ohraničenosť plochy našej dvojstrany... Nereprodukuje ani nový model Scania CR HD s návesom sila prepravnej spoločnosti „Edgar Gras“ v modrej, v kombinácii s bielou farbou –

ner – tentoraz pre špediciu Regen Logistik z Rodingu, východne od Regensburgu. Logicky - malujúci motívy z blízkeho Bavorského lesa, z dovolenkovej oblasti Sankt Englmar. Hm, žeby ako inšpiráciu aj pre našincov – ak



▲ ▼ Žiarivá krása: Scania R 130 TL 6x2 s chladiarenským návesom (v PC) v M 1:87 „Jens Bode“ (D)



▲ Pozor, väčšia mierka M 1:50! Volvo FH GI XL „ILF Köln“ s chladiarenským návesom ...a babou (už aj) na ťažkom medvedovi...

gbau Hagenow pri Schwerine (v bývalej NDR). Na prvý pohľad ide aj o jeden z najdrahších modelov v aktuálnej ponuke HERPA v M 1:87, čo je ale relatívne: kde naraz dostaneme hneď až štyri prvotriedne ťahače najvyššej kvality ... iba za takúto cenu? Komu sa tých pneumatík pohromade nevidí dosť: nový je aj nízkoplošinový valník s 15 pármami zdvojených kolies ťažkotonážnej súpravy s dvoma ťahačmi M-B Actros SLT (jeden vpredu ťahá, druhý zozadu tlačí) spoločnosti Paule Schwertransporte zo Stuttgartu (práve oslavuje svoje 100. narodeniny).

aj keď takí Gréci by nám to odpustili sotva. Zato je tu prvá novinka v PC (vitríne proti prachu a ochrane proti nežiadúcim dotykom): ťahač Volvo FH GI XL s chladiarenským návesom „Bayerwald-Truck“ – pri predlohe si dizajnerskou pištoľou zašantil známy dizajnér W. Ros-

vlastnia podobnú parádnú mašinu - a pritom chcú robiť reklamu sebe i svojmu kraju? Isteže, aj s jeho finančnou podporou... Komu sa to nebudaj máli, mal by sa v auguste poohliadnuť po väčšej novinke v M 1:50, jednou z dvoch: modrými farbami žiariacim ťahačom Volvo FH GI XL s chladiacim návesom spoločnosti „ILF Köln“ – aj s krásna-



▲ Jeden splnený sen: divoký západ (v PC) – (aj) v M 1:87/H0 - Scania CS 20 HD s chladiarenským návesom „TSU Bode/Rockabilly-Truck“



▲ Najnovší, vo februári 2018 predstavený Mercedes-Benz G-Model (M 1:87/H0)

vicou na kabíne, sediacou... ach, tie dnešné celebrity! - na šelme na pohľadanie, na ťažkom medvedovi! Modely v tejto veľkej mierke sa vyrábajú iba v malých sériách, sú z kovu, a pokiaľ ide o detaily, ani ony v svojej mierke konkurenciu nemajú. Zostaneme pri tom najatraktívnejšom, ťahačoch s návesmi HERPA, pri ktorých zastane každý! Aj v M 1:87 sú vyzdobené z každej strany inak – ako celok sú jednoducho neodolateľné. ...Čo potvrdzujú tak zberatelia týchto modelov (raz-dva bývajú vypredané, ba neskôr, na zberateľských burzách, aj niekoľkonásobne drahšie! Nečudo: zastane pri nich každý tak, ako pri ich predlohe. A to ešte videl iba polovicu z celej ich krásy... Čo platí aj vtedy, ak takýto druh vozidla je pomalovaný striednejšie – ako červenou metalízou žiariaca Scania R 130 TL 6x2 s chladiarenským návesom (a viacfarebnou potlačou), ktorý majiteľ transportného podniku Jens



▲ ...a prečo má také veľké „ušičky“? A toľko kolies? Lebo táto Scania CS HD je určená na prepravu ťažkých nákladov! (V M 1:87 v diorámach a na kolajiskách)

Bode venoval pamiatku svojho zosnulého kolegu, Róberta – predlohu, i PC model v M 1:87 „TSU Bode/Rockabilly-Truck“. A posledný z letných parádnych tátošov HERPA? Scania CS 20 HD s chladiarenským návesom v PC, „Heide Logistic/The Legend“, čím si majiteľ spoločnosti Mario Bruns v spolupráci s dizajnerom Rolandom Justom splnil na danú tému (aj k našej spokojnosti) jeden zo svojich snov. Keďže my sme zas práve dokončili nádherný klasický model amerického hotela (značky BUSCH, ale aj s osvetlením!) – a čo iné by ho raz doplnilo lepšie? Veď, skôr či neskôr vám to na tomto mieste aj ukážeme... Príde na rad aj divoký východ? Hop! - k osobným automobily: je tu nový Porsche Turbo Cabriolet v svojej najnovšej podobe (vo farbách „indická červená“ i „hlbokočierna“ metalíza) s markantnou zadnou partiou; nový VW Passat Variant GTE Hybrid: podľa výrobcu prvých 50 km v ňom idete na elektrický pohon, potom spontánne, silou 218 koní, na benzínový motor! HERPA ho prináša v „pure Weiss“, „čistobielej“, i v „havardsko-modrej“ meta-

▼ Zatiaľ len obrázok z počítača (viac v texte): sotva jej predlohu predstavili, rodí sa už aj model v M 1:87/H0 - nová limuzína Audi A6



lize. V červenej zas dodávku MAN TGE (!) s obyčajnou kabínou, s „Pritsche und Plane“/s korbou valníka s plachtou. Komu červená nepasuje, môže si kúpiť lacnejší biely HERPA-Minikit - a nastriekať si ho dizajnerskou pištoľou farbou svojich snov. A hoci bežovú metalízu („karatbeige“) nemusím, najnovšia limuzína Audi A6 očarila - kompletne novou karosériou, novými diskami... a bude aj v Nemecku v tak obľúbenej čiernej. Sice nemusím ani tú (obsidiánová mi dodnes pripomína dedinské pohreby z



▲ Dve novinky zo série HERPA Military – Ostalgia: IFA G5 a stavebnica kasárne (M 1:87/H0, 180x115x155 mm)



▲ Sú ako dve hrozňáky... MAN TGE Bus a M-B Sprinter 18 s vysokou strechou (M 1:87/H0)

detstva, i babičkine dávno odložené pátričky), no najnovší M-B model G v obsidiánovej metalíze by som bral: už kvôli jeho dĺžke, mriežke chladiča, kope ďalších detailov – vrátane pochromovaného krytu kolesa vzadu... Čosi zo série HERPA-MILITARY – tentoraz v štýle Ostalgia (= východná nostalgia bývalej NDR)? Stavebnica kasárne s vozidlom IFA G5 (má už rôzne varianty) – mne osobne to za oknami pripomína náš bratislavský stredoškolský

internát; hoci pred polstoročím bol hlavný stan Sociálnej poisťovne v Bratislave až vedľa neho... dnes už pohltila aj celý náš štvorposchodový internát pri Medickej záhrade. Čo myslíte – ohrievajú dole, v sprchárni, teplú vodu vo štvrtok (alebo to býval piatok?) raz do týždňa aj im...? V Nemecku tak obľúbenú čiernu i bielu síce nemusím, no ultramarínovú modrú „žeriem“: hľa, ten skvelý nový MAN TGE (!) Bus, či aj zo všetkých strán tak nádherný skriňový M-B Sprinter 18 s vysokou strechou, ktorý mi musí doniesť buď Santa, alebo Mikuláš – či Ježiško? Veď uvidíme, kto zvíťazí... Napokon čosi aj v mini mierke M 1:160, veľkosť N: je tu tak M-B Atego HLF 20 pre hasičov (dekorovaný!), ako aj M-B Actros LH s kontajnerovým návesom spoločnosti „Elbtainer Storage“ z Hamburgu. No tej, čo pomocou svojich ôsmich pobočiek necháva po diaľnici medzi Hamburgom a Mníchovom presúvať tovary z celého sveta pomocou žltých ťahačov, so žltými



kontajnermi ETS. No, a nech nám ešte ktosi povie, že hraním nielenže sa zdravo (ne)užívame, ale aj duševne neustále (ne)rastieme! Viete napríklad, že nemecké slovo „Limousine“ je vlastne francúzske, že anglicky sa povie sedan, čo ale v USA už rozumejú čoby „luxusný automobil“? A náš tip nakoniec: Ak chcete všetko toto vidieť v malom pohromade (aj vo veľkom, čiže predlohy modelov), vyberte sa 7. 7. 2018 priamo do Diethenhofenu! Lebo opäť tam bude „HERPA-Tag“, čiže Deň otvorených dverí HERPA!

S „Truckshow“ (predlôh!) a so všetkým, čo k tomu patrí: prehliadka podniku, jeho archívu, predajom aj dávno vypredaných modelov, i kurzy stavby modelov zo stavebníc - pre deti i dospelých - vrátane „airbrusherov“... ale aj kadečo iné.

▼ Čosi aj v M 1:160, veľkosť N: hasičský M-B Atego HLF 20 (dekorovaný!) a M-B Actros LH s kontajnerom „Elbtainer Storage“



CHARIZMATICKÍ MUŽI



Spišské Stráže, pamiatky a portrét Eduarda Blasyho

Dominantami Strážskeho námestia v Strážach pod Tatrami sú renovovaná budova radnice a Kostol svätého Jána Krstiteľa na Strážskom námestí.

Kostol bol postavený v 14. storočí ako jednolodie s predstavanou západnou vežou a svätyňou, pravdepodobne polygonálneho tvaru. Podobne ako mnohé iné kostoly na Spiši bol v stredoveku prestavaný na dvojloдие. Do súčasnosti sa zo stredovekých detailov zachoval len gotický ústupkový portál s hlavicami zdobenými rastlinnými motívmi. Ústupkový portál je portál, ktorý je stavany tak, aby relatívne malé dvere vo fasáde zdanlivo pôsobili väčšie tým, že sa otvor stupňovito rozširuje do strán.

Optický účinok je silný najmä v hrubej stene. Jeden zo svorníkov odstránenej gotickej klenby s reliéfom hlavy Krista je zamurovaný nad schodmi do veže. V roku 1777 prešiel objekt veľkou barokovou prestavbou, keď bolo vybudované nové presbytérium a loď dostala novú klenbu. Úpravám sa nevyhli ani fasády, počas ktorých boli zamurované gotické okná a nahradené novými. Nad barokovou klenbou sa zachovali staré omietky s odtlačkami pôvodných omietok so zvyškami nástenných malieb. Je na škodu, že doposiaľ nebol realizovaný ich podrobnejší výskum. V roku 1927 bol kostolu pristavaný kláštor pre rád redemptoristov. V interiéri kostola sa zachovala vzácna bronzová krstiteľnica zo 14. storočia, ktorá bola zhotovená v známej spišskonovoveskej dielni. Kostol je zasvätený svätému Jánovi Krstiteľovi.

Ján Krstiteľ bol podľa Biblie synom židovského kňaza Zachariáša a jeho manželky Alžbety. Mal iba jednoduchý kus odevu z ťavej srsti a kožený pás okolo bedier. Živil sa stepnými kobyčkami a medom od divých včiel. Zdržoval sa v blízkosti

priechodov cez rieku Jordán a tam vyzýval ľudí na pokánie. Mal jednoduché odporúčania pre ľudí: „Kto má dve tuniky, nech sa podelí s tým, kto nemá ani jednu; a kto má potraviny, nech urobí podobne!“ Mýtnikom odporúčal: „Nevyberajte viac, ako vám určili!“ A vojakov napomínal: „Nerobte nikomu násilie, ani zlomyseľne nevydierajte, ale uspokojte sa so svojim zoldom!“ Tých, čo prejavili túžbu po návrate života a vyznávali svoje hriechy, Ján krstil v rieke Jordán. Tak sa stal známym pod menom aj ako Ján Krstiteľ. Myšlienky sú to hodné k zamysleniu sa aj v dnešnej dobe, kedy sa „nožnice“ medzi úžasne majetnými a nič nemajúcimi hrozivo sústavne roztvárajú ... Kult svätca prenikol aj do erbu mestečka, kde v červenom štíte na okrúhlo zlatom podnose je strieborná hlava svätého Jána Krstiteľa s čiernymi vlasmi a bradou. Tento symbol z literatúry o živote svätých, hagiografie, bol používaný aj v pečatiach mesta už od 15. storočia.

Námestie zdobí aj nádherná socha Immaculaty z rokov 1724–1730, zrekonštruovaná v roku 2005. Budova radnice bola zrekonštruovaná v roku 1996. Je to klasicistická budova z obdobia okolo roku 1820. Postavená bola na staršom základe, s úpravami v priebehu 19. a 20. storočia.

Je to bloková, samostatne stojaca poschodová stavba s obdĺžnikovým pôdorysom, kde v strede trojtraktovej dispozície je priechod. V miestnostiach je valená stlačená a kľáštorná klenba, druh klenby vytvorenej prienikom dvoch rovnako vysokých valených klenieb nad štvorcovým pôdorysom. Fasáda objektu je klasicistická, so štukovým dekórom na poschodí.

Okolo roku 1527 aj v Strážach začali prenikať myšlienky reformácie, ako v jedných z prvých na Spiši. Pomerne silná reformačná komunita v roku 1784 postavila v obci murovaný evanjelický klasicistický kostol.

Stráže sú v súčasnosti v najbližšom okolí známe svojim bohatým kultúrno-spoločenským životom. Medzi divákmi je veľmi známe úspešné ochotnícke Divadlo Ozvena. Prvé divadelné scény zahrali ochotníci na Veľkú noc už v roku 1896 v nemeckom jazyku. Jedným zo zakladateľov slovenského divadla bol Július Maličký, žijúci v rokoch 1901-1978. Hoci bol vyučeným krajčírom, učarovalo mu divadlo. Prvým predstavením bol v roku 1919 Kamenný chodníček.

Od tohto obdobia vznikla v Strážach tradícia, podľa ktorej sa hrajú divadelné predstavenia vždy na Vianoce a Veľkú noc. Diváci sa tešia na novinku z dielne strážskeho kolektívu, ktorý vždy tvorí v slovenskej klasike. V roku 1920 sa Július Maličký stal členom dobrovoľného hasičského zboru a v rokoch 1930-1945 bol zvolený za jeho veliteľa. Hasičský zbor má v Strážach dlhoročnú tradíciu. Ešte pred rokom 1863 si spoločný požiarny zbor založili obyvatelia Matejoviec, Spišskej Soboty, Popradu, Veľkej a Stráží. Dobrovoľný hasičský zbor so zborom v Spišskej Sobote patria medzi najaktívnejšie v meste a v okrese Poprad. Spoločným a mimoriadne aktívnym veliteľom hasičov bol Eduard Blasy z Veľkej, žijúci v rokoch 1820-1888. Tento výrazný, aktívny muž po absolvovaní základnej školy vo Veľkej, v súčasnosti miestnej časti Popradu, študoval na lýceu v Kežmarku.

Po krátkom zamestnaní u obchodníka Steinhauza v Levoči sa venoval rodinnému hospodárstvu vo svojom rodisku, vo Veľkej. Za účasť v maďarskej revolúcii v rokoch 1848/49 bol väznený v Krakove a v Prešove. V roku 1851 sa oženil s Kežmarčankou Lujzou Sziftovou. Zakrátko sa stal starostom Veľkej a kurátorom miestnej evanjelickej cirkvi. Bol členom výboru Uhorského karpatského spolku a stál pri vzniku bývalého Tatranského múzea vo Veľkej, ktoré založil Uhorský karpatský spolok. Počas leta v rokoch 1869-1874 bol správcom v Starom Smokovci. Eduard Blasy bol všestranným propagátorom tatranskej prírody, horským vodcom a sprievodcom. V roku 1871 vo Velickej doline vybudoval turistickú chatu, Blasyho chatu, ktorú o tri roky zničila lavína.

Bol členom bratislavského lekársko-prírodovedného spolku. V vtedajších médiách neúnavne propagoval tatranskú turistiku a horolezectvo. V roku 1840 Eduard Blasy so sprievodcom Jánom Rumanom Driečnym starším uskutočnil prvý známy letný prvovýstup na Rysy, kde má pamätnú tabuľu. V lete 1877 pomáhal pri stavbe turistického chodníka k Dlhému plesu, ktoré leží v kotline Velickej doliny medzi masívom Gerlachovského štítu a Gulatým kopcom blízko ústia Krčmárovho žlabu. Zo žlabu padajú do podlhovastého plesa kamene a preto sa neustále zmenšuje. Nezmenšuje sa však pamiatka na významných rodákov, milujúcich naše Vysoké Tatry.

Nadišiel správny čas



Prichádza nová éra A6

Nové Audi A6 sme skonštruovali tak, aby poskytlo maximálny komfort a šetrilo váš drahocenný čas. Automobil prispôsobuje nastavenia už v momente, keď ho otvoríte. Pripojenie vozidla na internet napríklad umožňuje, aby vám funkcia pouličného parkovania našla parkovacie miesto a na e-mailly môžete odpovedať priamo počas jazdy, pretože nové Audi A6 rozumie hovorenej reči. Sériá asistenčných systémov Audi Intelligent Technologies s funkciou Tour assist je prispôbena tak, aby vám uľahčila jazdu, nech už je premávka akákoľvek. Vďaka týmto vyspelým systémom sú vaše reakcie oproti ostatným vozidlám lepšie, čo mení aj jazdu v hustej premávke na zážitok a robí ju časovo efektívnejšou. HD matrix LED svetlomety vám zaručia dobrú viditeľnosť na cestách a vďaka svetelnej animácii bude vaše vozidlo nezameniteľné. Teraz je ten správny čas na novú éru Audi A6.

Zistite viac u vášho predajcu Audi alebo navštívte www.audi.sk.

A6

Audi Náskok vďaka technike

AUTO ROKA 2018 NA SLOVENSKU



stinger



The Power to Surprise

Nová Kia Stinger – Nech žije jazda.

Cesty nikdy neboli stvorené len pre obyčajnú jazdu. Sú tu preto, aby sme precítili každú zákrutu, každé stúpanie i rovinu. Predstavujeme nový Stinger – víťaza ankety Auto roka na Slovensku, ktorý je vytvorený pre čistú vášeň a pôžitok z jazdy. Zažite novú éru športového štýlu a mimoriadneho výkonu.

Je jednoducho stvorený pre ten najúžasnejší zážitok, ktorý sa dá na ceste zažiť. Nasadnite, cestujte, objavujte a nachádzajte. Pretože len tak znovu objavíte ten pravý pocit, ktorý vám pripomenie, čo znamená ozajstná jazda.