

MOT'or

Nová technika



SEAT MÓ 125 PERFORMANCE

**ZÁBLESKY ZDRAVÉHO ROZUMU
ČO JE LEPŠIE: REMEŇ ALEBO REŤAZ?
ELEKTRONICKÉ KLÚČKY**

TOYOTA PRIUS



PREDSTAVUJEME

Toyota Prius Plug-in Hybrid, Hyundai KONA, Genesis X Convertible, BMW 3.0 CS, Lexus UX, Alfa Romeo Tonale Plug-in Hybrid Q4, Abarth 500e, Mercedes-AMG S 63 E Performance, Mazda 6 20th Anniversary Edition, Indian FTR, Challenger Elite, Honda Civic Type R, Ford Ranger Raptor, Toyota bZ Compact SUV Concept, Seat MÓ 125 Performance

JANUÁR | FEBRUÁR 2023 | 2,00 €



IONIQ 6.

Prebud'te svoj svet.

Už v predaji



Keď prebudíte svoj svet, začne sa vaša premena, ktorá vám dá silu zmeniť svet okolo vás. Nový plne elektrický IONIQ 6 ponúka priestor, kde sa váš potenciál môže naplno rozvinúť.

S nadčasovou estetickou aerodynamickou streamlineru, s mimoriadne nízkym koeficientom odporu iba 0,21, spotrebou už od 14 kWh/100 km a batériou s kapacitou 77,4 kWh ponúka IONIQ 6 dojazd až do 614 kilometrov na jedno nabitie. Tieto špičkové parametre podčiarkuje jeho schopnosť ultrarýchleho nabíjania. Na 351 kilometrov jazdy vám postačí len 15 minút nabíjania na dostatočne výkonnej nabíjačke.

Interiér IONIQ 6 je plne zameraný na človeka. Relaxačné sedadlá v prednom rade či dvojfarebné ambientné podsvietenie vytvárajú pohodlný osobný priestor plný praktických funkcií a udržateľných materiálov. Technologickí nadšenci uvítajú digitálne spätné zrkadlá, praktickí zákazníci ocenia inovatívnu funkciu Vehicle-to-Load (V2L), ktorá robí z auta doslova pojazdný zdroj energie.

Elektrifikovaný streamliner IONIQ 6 dorazí na Slovensko už začiatkom roka 2023. Bud'te pri tom. Prebud'te svoj svet.

Zistite viac na hyundai.sk.



www.hyundai.sk HyundaiSlovensko



5 ROKOV Záruka
bez obmedzenia kilometrov *

8 ROKOV Záruka
na batériu/160 000 km **

Kombinovaná spotreba: 14,3 kWh/100 km – 16,0 kWh/100 km (77,4 kWh batéria, 18-palcové kolesá, 2WD). Emisie CO₂: kombinovaný cyklus 0 g/km. Foto je ilustračné.

* Hyundai 5-ročná záruka bez obmedzenia počtu najazdených km sa vzťahuje len na vozidlá Hyundai pôvodne predané cez autorizovaného predajcu Hyundai koncovému zákazníkovi podľa podmienok stanovených v záručnej knižke.

** Záruka 8 rokov alebo 160 000 km sa vzťahuje na vysokonapäťový akumulátor určený na pohon vozidla. Podmienky v jednotlivých štátoch sa môžu líšiť. Prosím, informujte sa u svojho predajcu Hyundai na presné podrobnosti.



CENA ZVÄZU AUTOMOBILOVÉHO PRIEMYSLU ROZVOJ DIGITALIZÁCIE V AUTOMOTIVE

Zväz automobilového priemyslu vyhlasuje 1. ročník súťaže pre spoločnosti, pôsobiace v oblasti automotive, ktoré sú registrované na Slovensku.

Oceníme inovatívne projekty v oblasti digitalizácie, ktoré prispeli k posilneniu konkurencieschopnosti, k optimalizácii výrobných a logistických postupov, priniesli finančné benefity a majú pozitívny vplyv na životné prostredie.

Projekty bude posudzovať odborná porota na základe vopred stanovených hodnotiacich kritérií. Členní poroty sú osobnosti z oblasti IT, pôsobiace v automobilovom priemysle, v akademickej a odbornej obci a v profesijných organizáciách.

Vítazi Ceny ZAP SR budú vyhlásení počas konferencie NEWMATEC 2023, kde získajú možnosť prezentácie a medializácie svojich projektov a tiež 2 vstupenky na konferenciu NEWMATEC 2024.

CENA SA UDELUJE V 2 KATEGÓRIÁCH:

01 Najlepší projekt v oblasti digitalizácie, ocenený odbornou porotou

02 Najlepší projekt v oblasti digitalizácie, ocenený odbornou verejnosťou

Štatút súťaže a bližšie informácie získate:

CENA ZVÄZU AUTOMOBILOVÉHO PRIEMYSLU ROZVOJ DIGITALIZÁCIE V AUTOMOTIVE



HODNOTIACE KRITÉRIA:

PRÍNOSY PROJEKTU - 20 %

stručný popis stavu pred zahájením projektu, dôvody jeho realizácie, dosiahnutý stav po ukončení projektu

INOVATÍVNOSŤ A ORIGINALITA PROJEKTU - 20 %

popis toho, v čom je vaše riešenie jedinečné

FINANČNÉ BENEFITY PROJEKTU - 40 %

popis návratnosti a dosiahnutých úspor, vyjadrený finančne merateľnými benefitmi

VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (VZDUCH, VODA, ODPADY) - 10 %

popis vplyvov na životné prostredie

REPLIKOVATELNOSŤ/VYUŽITIE V INÝCH SPOLOČNOSTIACH - 10 %

možnosť využitia projektu v iných spoločnostiach

LEHOTA NA PODANIE PRIHLÁŠKY: DO 28. 02. 2023



+421 911 646 066



ajurikovic@zapsr.sk



www.zapsr.sk



+421 911 646 066



ajurikovic@zapsr.sk



www.zapsr.sk

MOT'or, nová technika,
vychádza vo vydavateľstve

ELEKTRO-ENERGO, s.r.o.,
Gercenova 29
851 01 BRATISLAVA

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

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

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

Nevyžiadané rukopisy a obrazové predlohy
autorom nevraciam

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

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

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

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

Kódy predplatného:
ročné - 51361,
polročné - 51362,
štvrtročné - 51364, Bratislava
ISSN 1336-4200

Číslo bolo zadané do tlače:
27. 12. 2022



18
BMW i4 M50 Gran Coupé



20
Lexus NX 450h+ 4x4 e-Four Luxury Top



28
Toyota Prius Plug-in Hybrid



36
Alfa Romeo Tonale Plug-in Hybrid Q4



32
Hyundai KONA

MOT'or
Nová technika

OBSAH

EKONOMIKA

Záblesky zdravého rozumu	4
ORLEN rozširuje sieť čerpacích staníc na Slovensku.....	13
Regionálne distribučné centrum BMW v Senci	17

TECHNIKA

BMW i7 s krištáľovými reflektormi	8
3D tlač premieňa návrhy dizajnérov Toyoty na nové modely	65
Cupra Formentor – Srdce VZ5	74
Bipolárna batéria – prelomová technológia v Lexusoch RX	76
Čo je lepšie: remeň alebo reťaz?	86
„Oživia“ koncept Pony Coupe z roku 1974	88
Preteky o technológiu meniacu svet.....	91
Bosch spolupracuje s IBM na kvantovej výpočtovej technike	98
Here HD Live Map.....	101
Parkovací systém bez vodiča získal povolenie na komerčné využitie... ..	104
Mercedes-Benz chce dosiahnuť, aby sa jazdenie bez nehôd stalo realitou	106
Elektronické kľučky	111

HISTÓRIA MOTORIZMU

Z histórie elektromobilov	10
Garážová, servisná a manipulačná technika Dopravostroja	80
Historické vozidlá.....	112

PRÁVNA RUBRIKA

.....	12
-------	----

BEZPEČNOSŤ PREMÁVKY

Volkswagen Slovensko štartuje kampaň za bezpečnejšie cesty s názvom Slováci za VWolantom	16
Kde sú v Európe povinné zimné pneumatiky?	55



40
Ssangyong Musso Grand Premium 4WD



46
Škoda Octavia Sportline 2.0 TSI 140 kW 4x4 7°AP DSG



66
Mercedes-AMG S 63 E Performance



94
Ford Ranger Raptor

VYSKÚŠALI SME

BMW i4 M50 Gran Coupé.....	18
Lexus NX 450h+ 4x4 e-Four Luxury Top.....	20
Honda Civic 2.0 e:HEV Advance.....	22
Mazda CX-5 2.0 Sky-G165k AWD MT Attraction Plus.....	24
Opel Astra 1.2 Turbo 96 kW AT8 Ultimate	26
Ssangyong Musso Grand Premium 4WD	40
Seat Arona 1.0 ECO TSI 110 6-G FR Family.....	42
Peugeot 308 SW 1.6 Hybrid 225k e-EAT 8 GT Pack	44
Škoda Octavia Sportline 2.0 TSI 140 kW 4x4 7°AP DSG	46
Kia Niro Plug-in Hybrid	48

PREDSTAVUJEME

Toyota Prius Plug-in Hybrid	28
Hyundai KONA	32
Genesis X Convertible	35
Alfa Romeo Tonale Plug-in Hybrid Q4.....	36
BMW 3.0 CS	50
Abarth 500e	56
Lexus UX	60
Mercedes-AMG S 63 E Performance.....	66
Mazda 6 20th Anniversary Edition	72
Indian FTR, Challenger Elite.....	78
Honda Civic Type R.....	92
Ford Ranger Raptor.....	94
Toyota bZ Compact SUV Concept.....	100
Seat MÓ 125 Performance.....	102

PONUKA SLUŽIEB

Jedna karta, jeden účet.....	34
Exkluzívne kurzy jazdy na snehu a ľade	77

MODELY

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

POZNÁVAME VLAST'

Potulky po Slovensku	120
----------------------------	-----

ZÁBLESKY zdravého rozumu

Prekonali sme(?) tzv. pandémiu kovidu, počas ktorej možno polovicu populácie dokázala vrchnosť dotlačiť k naočkovaniu niečím, čomu hovorili experimentálna vakcína, ale už aspoň rok je zrejme, že to vakcína nebola. Keby bola, chránila by očkovaných ľudí pred ochorením na kovid, ale mnohí naň už ochoreli aj opakovane. Teraz sa v Európe rozbieha okrem chrípky aj ekonomická pandémia, ktorú sme na Slovensku do konca minulého roka ešte naplno nepocítili. Jej inkubačná doba možno čoskoro skončí, keď domácnostiam začnú chodiť „zreálnené“ účty za energiu, keď si budeme z obchodov odnášať čoraz menej tovaru za viac peňazí. Starší z nás si iste pamätajú na dátum 1. 1. 2009, kedy z nášho platobného systému odišla Slovenská koruna a prišlo euro. Obavy zo zdražovania vtedajšia vláda riešila povinnosťou uvádzať ceny tovarov a služieb pol roka predtým a celý rok 2009 duálne – v korunách aj eurách, aby sme my, spotrebiteľia videli, že k žiadnemu horibilnému zdražovaniu pri zmene meny nedošlo. A naozaj, ten rok ceny dramaticky nerástli. Ale neuplynulo ani desaťročie a ceny v eurách sa takmer vyrovnali cenám v korunách za rovnaké produkty. Radšej si už ani nespomínajme na pôvodný výmenný kurz 30 Sk za euro.

Bolo by fajn, keby sa nám podarilo udržať doterajšie tempo zdražovania, keďže nespôsobil rozvrat v spoločnosti. Iste, lepšie by bolo, keby ceny išli dolu a príjmy hore. Ale pri veľkom štátnom dlhu a našej múdrej protikorupčnej vláde, ktorá sa hodlá zrekonštruovať, a ak sa jej to nepodarí, nahradia ju podobne s ľudom citiaci odborníci, asi u nás bude, ako dávno nebolo. Uvidíme. V neistote sú aj predstavitelia automobilového priemyslu a obchodu. A to nielen u nás. Tempo, akým má automobilové odvetvie nahradiť spaľovacie motory v autách elektrickým pohonom, je úžasné. Ale iné ani nemôže byť, ak sa má zachovať život na našej planéte. Aspoň tak nám to vŕkajú do hláv zelení aktivisti zo všetkých úrovní vedenia Európskej únie a Európskej komisie. Iná pravda ako ich je neprípustná.

Viera v Boha nie je v Európskej únii povinná, a to je dobre. Ale neveriť užitočnosti vakcinácie proti kovidu, alebo desatoru Green Dealu, nie je, a to naozaj nie, v súlade s demokratickými zásadami nášho celoeurópskeho spoločenstva. Jeho božstvo síce nie je nikde vysoko na nebesiach, ale má skrotené hlavné médiá a politikov v drvivej väčšine štátov, takže trestajúca ruka dopadá na hlavu karcírov takmer okamžite. Azda každý z nás sa v kovidovej ére stretol s názorom pár uznávaných lekárov, ktorí považovali predpísaný „boj“ proti tej pandémii za nesprávny, ba ľudom škodiaci. Aký bol výsledok ich snaženia? Médiá ich okamžite poslali na trestnú lavicu a vylúčili ich z hry o hlbšie prezentovanie ich názoru. Doteraz. Ale aj ja osobne poznám pár ľudí, ktorým opakovaná protikovidová „vakcinácia“ poškodila zdravie – a majú to aj v lekárskej správe.

Green Deal, alebo po našom Zelená dohoda, či Zelený údel vrchnosť presadzuje rovnako agresívne ako protikovidové opatrenia. A škodí očkovaným aj neočkovaným – aj keď možno väčšina z nás ešte stále verí nevhodným bôžikom, a to nielen celoeurópskym, ale aj bôžikom nižšieho rádu, ktorí šafária na Slovensku. Green Deal je nesmierne veľký projekt. Ale je zrejme, že ho vytvorili „zainteresovaní“ politici a neoponovali ho skutoční odborníci z oblastí, ktoré postihuje. A to je naozaj tragédia. Neskôr uvediem niektoré z faktorov, prečo. Roztlikskavači protikovidovej očkovacej kampane spočiatku používali tézu: Vakcína prináša slobodu. Aj auto ju prinášalo. Keď sme sa oslobodili od socializmu, marketingoví mágovia vyhlasovali, že vlastníctvo osobného auta je prejavom osobnej slobody. Pozrime sa, koľko slobody máme v Európe podľa tohto parametra.

SPRÁVA ACEA Z ROKU 2022 S NÁZVOM VOZIDLÁ V PREVÁDZKE

Táto správa poskytuje rozsiahly prehľad o vozidlovom parku motorových vozidiel na cestách v Európskej únii – zahŕňa osobné automobily, ľahké úžitkové vozidlá, stredné a ťažké úžitkové vozidlá a autobusy. V správe o používaných vozidlách podľa jednotlivých krajín je aj vývoj vozidlového parku za posledné desaťročie. Poskytuje tiež cenné poznatky podľa segmentu vozidiel pre každú európsku krajinu, ako je priemerný vek, podiel každého druhu paliva a počet vozidiel na 1000 obyvateľov. Toto vydanie z roku 2022 zahŕňa 27 členských štátov Európskej únie plus krajiny EZVO (Island, Nórsko a Švajčiarsko), ako aj Rusko, Turecko a Veľkú Britániu. O pár rokov bude iste zaujímavé porovnať údaje z tejto

správy so stavom vozidlového parku v tom danom čase. Aj keby osobných áut ubudlo, nemuselo by to znamenať menej slobody pre občanov – ak budú mať možnosť prepravy za prácou a voľnočasovými aktivitami iným vhodným spôsobom. Napríklad, ak by veľmi dobre fungovala mestská aj prímestská doprava.



VEĽKOSŤ FLOTILY

V roku 2020 vzrástol vozidlový park osobných automobilov EÚ o 1,2 % v porovnaní s rokom 2019, pričom na cestách bolo celkovo 246,3 milióna automobilov. Najväčší rast bol zaznamenaný v Rumunsku (+5,4 %) a na Slovensku (+5,1 %), zatiaľ čo francúzsky vozidlový park sa mierne zmenšil (-0,3 %).

V celej Európskej únii je v obehu takmer 29 miliónov dodávok, z ktorých polovicu možno nájsť v troch štátoch: Francúzsko (5,9 milióna), Taliansko (4,3 milióna) a Španielsko (3,9 milióna).

Na cestách EÚ je viac ako 6,2 milióna stredných a ťažkých úžitkových vozidiel, čo je o 1,7 % viac v porovnaní s rokom 2019. S približne 1,2 milióna nákladných vozidiel má Poľsko zďaleka najväčší vozidlový park.

PRIEMERNÝ VEK

Autá v EÚ majú v súčasnosti v priemere 11,8 roka. Litva a Rumunsko majú najstarší vozidlový park s vozidlami staršími ako 17 rokov. Najnovšie osobné automobily sú v Luxembursku (6,7 roka).

Priemerný vek ľahkých úžitkových vozidiel v EÚ je 11,9 roka. Zo štyroch hlavných trhov EÚ má najstaršiu flotilu úžitkových vozidiel Taliansko (13,8 roka), tesne za ním nasleduje Španielsko (13,3 roka).

Nákladné vozidlá majú v Európskej únii v priemere 13,9 roka. S priemerným vekom 21,4 roka má Grécko najstarší vozidlový park, zatiaľ čo najnovšie sú v Luxembursku (6,7 roka) a Rakúsku (7 rokov).

Autobusy na cestách EÚ majú v priemere 12,8 roka. Vo veku viac ako 19 rokov sú grécke autobusy najstaršie v regióne. Len šesť krajín Európskej únie má vozidlový park autobusov, ktorý má menej ako 10 rokov. V celej Európskej únii je v prevádzke 684285 autobusov, z ktorých takmer polovica je len v troch krajinách: Poľsko (124526), Taliansko (99883) a Francúzsko (93506).



TYP PALIVA

Napriek výraznému nárastu predaja zaznamenanému v posledných rokoch tvoria osobné automobily s alternatívnym pohonom stále len 5,3 % celkového vozidlového parku EÚ. Batériové elektrické vozidlá a plug-in hybridy predstavujú len 0,5 % a 0,6 % vozidlového parku, zatiaľ čo 1,2 % všetkých automobilov na cestách EÚ sú hybridné elektrické.

Ľahké úžitkové vozidlá s naftovým pohonom sú stále dominantné vo všetkých krajinách EÚ s výnimkou Grécka: 91,2 % vozidlového parku úžitkových vozidiel EÚ jazdí na naftu a len 0,4 % dodávok v EÚ sú batériové elektrické.

96,3 % všetkých nákladných vozidiel v Európskej únii jazdí na naftu, zatiaľ čo benzín poháňa menej ako 1 % vozidlového parku. Len 0,24 % nákladných vozidiel na cestách EÚ má hnciu sústavu s nulovými emisiami, čo je nárast z 0,04 % v roku 2019.

„Naftové“ autobusy tvoria 93,5 % vozidlového parku EÚ, pričom len 0,9 % tvoria batériové elektrické autobusy a 1,4 % hybridné elektrické. Významný podiel elektrických autobusov však možno nájsť v Holandsku (12,4) a Luxembursku (6,6 %).

RÝCHLOSTI MOTORIZÁCIE

Európska únia má 560 osobných automobilov a 81 úžitkových vozidiel na 1000 obyvateľov.

Luxembursko má najväčšiu hustotu automobilov v EÚ (696 na 1000 obyvateľov), za ním nasleduje Taliansko (666). Najmenšiu hustotu osobných automobilov (353) aj úžitkových vozidiel (40) majú v Lotyšsku.

V Lotyšsku takmer 43 % všetkých domácností nevlastní auto, zatiaľ čo takmer 32 % francúzskych rodín má dve osobné autá.

NOVÉ REGISTRÁCIE OSOBNÝCH AUTOMOBILOV

V novembri 2022 zaznamenal trh s novými osobnými automobilmi v EÚ ďalší výrazný nárast (+16,3 %), štvrtý v rade v tomto roku. Napriek tomu – s 829 527 predanými kusmi – zostali objemy z minulého mesiaca výrazne pod úrovňou pred pandémie z novembra 2019, kedy bolo zaregistrovaných 1 milión automobilov. K tomuto celkovému rastu pozitívne prispela väčšina trhov regiónu vrátane štyroch najväčších. Najsilnejší nárast bol zaznamenaný v Nemecku (+31,4 %), za ním nasledovalo Taliansko (+14,7 %), Španielsko (+10,3 %) a Francúzsko (+9,8 %), ktoré tiež zaznamenalo solídne zisky.

Jedenásť mesiacov do roku 2022 boli registrácie nových osobných automobilov v celej Európskej únii o 6,1 % menšie v porovnaní s rovnakým obdobím minulého roka. Napriek nedávnym silným výsledkom boli poklesy od januára do júla dostatočné na to, aby spomalili medziročnú výkonnosť. Spomedzi štyroch kľúčových trhov regiónu zaznamenalo tento rok zatiaľ najslabší výsledok Taliansko (-11,6 %), za ním nasledovalo Francúzsko (-8,7 %), Španielsko (-4,4 %) a Nemecko (-2,4 %).

OH, TÁ NAFTA

Ekoaktivistov v ich ťažení proti autám so spaľovacím motorom najviac dráždia tie so vznetrovými motormi. Z vyššie uvedených štatistických údajov ACEA jasne vyplýva, že „nafta“ absolútne dominuje pri pohone úžitkových automobilov aj autobusov. Nahradiť ich v dostatočnom počte novými, v ktorých miesto vznetrových motorov budú výkonné elektromotory a veľkokapacitné batérie nebude vôbec jednoduché, podľa mňa je to celkom nemožné. Ak

teda o desať rokov nemá skolabovať zásobovanie tovarmi a preprava ľudí v autobusoch, bolo by potrebné prizmúriť obe oči, aby sa termín konca používania nafty v týchto druhoch vozidiel posunul. Nebol by to precedens, ten už papaláši Európskej únie urobili na začiatku tejto zimy, keď povolili spaľovať uhlie v tepelných elektrárnach. Len na prechodnú dobu, pravdaže. Len kým postavia ďalšie vrtule a prekryjú ďalšie stovky hektárov poľnohospodárskej pôdy fotovoltaickými panelmi. A to všetko s nádejou, že na vrtule bude duť akurátny vietor – ani príliš rýchlo, ani pomaly – a na panely bude svietiť slnko aspoň 10 hodín denne – a pritom nebude príliš horúco – lebo to súčasná fotovoltaika nemá rada.



PREPADLI Z FYZIKY?

Kto presadzuje elektromobily miesto doterajších dopravných prostriedkov poháňaných spaľovacími motormi, ignoruje základy fyziky. Kým budú mať elektromobily väčšiu hmotnosť ako rovnako veľké autá so spaľovacími motormi, „spotrebujú“ na svoj pohyb viac energie. Vzorec pre kinetickú energiu, ktorý poznajú už žiaci základných škôl, je: $\frac{1}{2} m \cdot v^2$, kde m je hmotnosť (v našom prípade dopravného prostriedku) a v je jeho rýchlosť. Súčasná spaľovacie motory už pracujú s dobrou účinnosťou, takže nijako tragicky nezaostávajú za elektromotormi. Tie majú síce veľkú účinnosť, ale kým sa do batérií elektromobilov dostane dostatok elektrickej energie, treba rátať s nemalými stratami na ceste z elektrárne do nabíjacej stanice. A nemálo sa jej stratí v nabíjacej stanici aj priamo pri nabíjaní batérie. A to hlavne: V EURÓPSKEJ ÚNII NEMÁME NADBYTOK ELEKTRICKEJ ENERGIE. Skôr jej je nedostatok. Preto napríklad vo Švajčiarsku zakazujú počas tejto zimy nabíjať elektromobily, lebo dovážali elektrinu hlavne z Francúzska, ktoré má teraz kvôli nutným opravám vyradených z prevádzky viacero blokov atómových elektrární.

V minulosti som už písal, že vidím elektrickú budúcnosť cestnej dopravy. A opakujem to aj teraz. Ale v súčasnosti na to nemáme pripravené vozidlá a ani nemáme na ich prevádzku dostatok elektrickej energie. Vozidlá budú na masové nasadenie pripravené vtedy, keď budú k dispozícii akumulátorové batérie s podstatne menšou hmotnosťou ako terazšie „lítiové“ a budú s väčšou energetickou hustotou. Elektromobil je pre konštruktérov áut aj pre ich dizajnérov o poznanie jednoduchším projektom ako auto so spaľovacím motorom. Problémom je len ich batéria. A tú možno vyvíjať aj v laboratóriách, bez tlačenia nezrelého produktu do veľkosériovej výroby so zdôvodnením, že terazšie nehorázne veľké ceny batérií zlacnejú, keď sa budú vyrábať masovo. Stačí si pozrieť ceny lítia, kobaltu, niklu, grafitu a ďalších materiálov používaných pri výrobe batérií s pred piatich rokov. Dnešné sú viacnásobne väčšie a s rastúcim dopytom budú ešte rásť. Ak by vedeniu Európskej únie naozaj išlo o znižovanie emisií CO₂, podporovala by vývoj vhodných batérií a podporovala by aj budovanie spoločlivých zdrojov elektrickej energie tak, aby boli pripravené „kŕmiť“ milióny elektromobilov. V súčasnosti nemáme vhodné batérie, a do roku 2035, kedy sa majú v štátoch EÚ prestať vyrábať a predávať autá so spaľovacími motormi, nebudeme mať ani potrebné množstvo elektriny.

HLASY PROTI

Prekvapilo ma, ako pokorne sa podriaďujú Green Dealu elektromobilky. Takmer všetky sa chvália tým, že sú lídrami vo výrobe elektromobilov a naozaj vyrábajú ich s výbornými jazdnými vlastnosťami. Ale aj s problémami s častým a dlhotrvajúcim dobíjaním



◀ CARLOS TAVARES



▲ AKIO TOYODA

batérií a zvyčajne s podstatne väčšími cenami ako majú ich porovnateľné autá so spaľovacím motorom. Nájdu sa však aj medzi generálmi automobilového priemyslu rebeli. Nie sú to žiadni revolucionári, ale máme prvé náznaky nespokojnosti. Je známe, že s nevlou sa o tlakoch na rýchle zavádzanie elektromobility vyjadruje generálny riaditeľ spoločnosti Stellantis, Carlos Tavares. Akio Toyoda, prezident spoločnosti Toyota Motor Corp., počas svojej návštevy v Thajsku prehlásil, že elektromobilky, ktoré presadzujú len elektrický pohon, nezohľadňujú realitu trhu, pretože technológia a infraštruktúra ešte nedozreli. „Mlčiaca väčšina“, ktorá má rovnaký názor, sa podľa neho nemôže vyjadriť. V strede minuloročného leta 20-členná dozorná rada koncernu Volkswagen všetkými hlasmi odvolala z pozície generálneho riaditeľa Herberta Diessa, čo bolo veľmi prekvapujúce, keďže mu pracovnú zmluvu rok predtým predĺžili do roku 2025. Diess neskrýval svoje nadšenie pre elektromobilitu a do roku 2025 chcel, aby koncern v počte vyrobených elektromobilov predbehol americkú Teslu. Lenže zákazníci o elektromobily nemajú veľký záujem a tak akcionári koncernu VW usúdili, že Diessa treba vymeniť. Jeho miesto obsadil Oliver Blume, dovtedy šéf výroby automobilky Porsche. Ten vraj nie je zapáleným priaznivcom elektromobility.

Výroba elektromobilov v koncernu Volkswagen sa za panovania Herberta Diessa predsa len významne rozbehla a skokovo ju skresťovať by bolo zrejme „politicky nekorektné“. Lenže zákazníci bez dostatočnej finančnej podpory od štátu pri nákupe elektromobilov nemajú o tieto dopravné hračky dostatočný záujem. Aj kvôli ich veľkej cene. A niekto vo vedení Volkswagenu usúdil, že keďže priemerný denný prejazd väčšiny elektromobilov nepresahuje 40 kilometrov, na túto vzdialenosť treba nadimenzovať aj batérie. Tie predsa predražujú elektromobily. Keď nebudú mať kapacitu na dojazd 300 kilometrov, budú o poznanie lacnejšie. Asi to nie je dobrý nápad – čas ukáže. Čas však „nehrá“ v prospech elektromobilov. V mnohých štátoch, kde významne podporovali rozvoj elektromobility dotáciami na kúpu vozidla, či daňovými úľavami, s touto podporou úplne končia, napríklad vo Veľkej Británii, alebo ju podstatne redukujú. Ak k tomu prirátame drahšiu elektrinu, tak o elektromobily asi nebude „bitka na trhu“. Tento pilier megalomanského projektu Green Deal je už dnes poriadne rozkývaný. Bolo by načase, aby ho prehodnotili skutoční odborníci, lebo jeho realizácia v pôvodnom rozsahu prinesie Európanom zbytočne veľa utrpenia. Zem sa bude točiť okolo svojej osi s meniacim sa náklonom, bude meniť svoje magnetické pole, mať raz menšiu, raz väčšiu sopečnú aktivitu, krúžiť po cyklicky sa meniacej dráhe okolo Slnka a tým všetkým, a inými premennými, meniť klímu na rôznych miestach našej Zeme. A to aj vtedy, ak by sme sa všetci pohybovali už lenpo vlastných nohách.

Z DOMOVA

Nové evidenčné čísla cestných vozidiel

V nových evidenčných číslach (EČV) už nebude skratka okresu. Evidenčné čísla budú viazané na vozidlo, nie na ich majiteľov. Štát by tak mal ušetriť náklady za nákup nových tabuliek a občania za správne poplatky. V posledných rokoch dopravné inšpekcie vykonali každoročne okolo 400 000 zmien držby vozidiel. Evidenčné číslo, ktoré vozidlo dostane od začiatku tohto roku, môže mať do konca svojho používania. Na tabuľkách už nebudú skratky okresov. Skladba evidenčných čísel ostane rovnaká (dve písmená – tri číslice – dve písmená), avšak evidenčné čísla sa začnú vytvárať nanovo od kombinácie AA-001AA. „Tento spôsob zároveň umožní požiadať o pridelenie evidenčného čísla vytvoreného na základe požiadavky občana. Nielen so skratkou príslušnosti k okresu pobytu alebo sídla, ale s akoukoľvek skratkou, napr. ABCDEFG, JANICKO, AAA1B2C a podobne,“ povedala hovorkyňa MV SR Zuzana Eliášová.

Novela zákona tiež umožní pri predaji vozidla pre predávajúceho ponechať si tabuľku s evidenčným číslom z vozidla, ktoré by následne mohol prideliť na svoje ďalšie vozidlo.

Týmto sa vyšlo v ústrety najmä držiteľom vozidiel, ktorí požiadali o vydanie tabuľky s evidenčným číslom s tzv. voliteľnou logistikou (napríklad BASTROM), alebo pridelenie tabuľky s evidenčným číslom zo skladových zásob dopravného inšpektorátu (napríklad BB555AB), za ktoré bol vybraný väčší správny poplatok vo výške 165,50 € za kus. Pri štandardnom vozidle je poplatok za dva kusy takýchto tabuliek 331 €. Pre kupujúceho by to v takomto prípade znamenalo povinnosť požiadať o pridelenie iného evidenčného čísla na vozidlo.

Zrušil sa aj dvojkrovový prepis vozidla spočívajúci v tom, že najskôr pôvodný vlastník odhlási vozidlo na svojom dopravnom inšpektoráte, a potom ho nový vlastník prihlási na svojom inšpektoráte. Kompletný prepis vozidla aj s vydaním nových dokladov sa vykoná na ktoromkoľvek dopravnom inšpektoráte, pričom v prípade potreby sa budú doklady aj tabuľky zasielať kuriérom.

V súčasnosti je v Slovenskej republike 72 okresov na potreby vydávania tabuliek s evidenčným číslom. Tie sa budú v súlade s novou legislatívou vydávať súbežne s novými celoslovenskými, prechodné obdobie pôvodných tabuliek potrvá do vyčerpania skladových zásob.

Zmenilo sa aj grafické vyobrazenie tabuliek, pričom hlavnými zmenami je zmena používaného fontu písma a zjednotenie farebnosti všetkých tabuliek na čierno-bielu.

Foto: Ministerstvo vnútra SR

Tabuľka s evidenčným číslom s rozmerom 52 cm x 11 cm



Foto: Ministerstvo vnútra SR

Tabuľka s evidenčným číslom s rozmerom 34 cm x 20 cm



Foto: Ministerstvo vnútra SR

Tabuľka s evidenčným číslom s rozmerom 14,5 cm x 11 cm



Výsledné grafické návrhy sú vytvorené katedrou vizuálnej komunikácie Vysokého štola výtvarných umení v Bratislave. Nový font písma nahradí desaťročia používané písmo, ktoré už nespĺňa moderné trendy a požiadavky kladené na čitateľnosť písma predovšetkým za zhoršenej viditeľnosti a na automatizované spracovanie evidenčných čísel z tabuliek na rôzne účely.

Po novom budú písmená na tabuľke s evidenčným číslom vozidiel, ktorých jediným zdrojom energie je elektrina, alebo hybridných elektrických vozidiel s možnosťou externého nabíjania (plug-in hybridy), začínať písmenami EV alebo EL

Písmená a číslice tvoriace evidenčné číslo, zvláštne evidenčné číslo a osobitné evidenčné číslo budú na všetkých značkách vypuklé a čiernej farby na bielom podklade. Tabuľka s evidenčným číslom bude mať na okraji vylišovanú obvodovú drážku čiernej farby a bude obsahovať ochranné prvky.

BMW i7 s krištáľovými reflektormi



Nové žiarivé krištáľové reflektory od ZKW vyrábané v slovenskom závode v Krušovciach pri Topolčanoch sú jedným z najzaujímavejších prvkov nového plne elektrického BMW i7. Spoločnosť ZKW vyvinula v spolupráci so spoločnosťou Swarovski a bavorským výrobcom automobilov jedinečný systém osvetlenia. Štyri dokonale vybrúsené krištáľe na každej strane reflektora „Iconic Glow“ sú podsvietené individuálne ovládanými LED diódami. Tie podporujú svetlá denného svietenia a smerové svetlá a vytvárajú živé, žiarivé osvetlenie, ktoré nachádza dokonalé uplatnenie pri funkciách „uvítania hrou svetiel Welcome and Goodbye“. Na spodku prednej časti BMW i7 sú diskretné umiestnené diaľkové a stretávacie svetlá vybavené technológiou ZKW Matrix LED. Krištáľové reflektory sa vyrábajú v celoeurópskej kooperácii. Premiové krištáľové osvetlenie bolo vyvinuté v hlavnom sídle špecialistu na svetelné systémy vo Wieselburgu, vyrába sa v slovenskom závode v Krušovciach a krištáľe pochádzajú z Rakúska. „Inovatívny systém osvetlenia otvára nové dimenzie, ktoré už nemajú nič spoločné s klasickými reflektormi. V podobe krištáľových reflektorov sme vytvorili úplne nový typ svetelného efektu pre prémiové automobily,“ hovorí Dr. Wilhelm Steger, generálny riaditeľ skupiny ZKW Group.

Tento jedinečný projekt postavil inžinierov zo spoločností BMW Group, ZKW a Swarovski pred závažnú úlohu. Aby krištáľe vyzerali ako pravý prírodný krištáľ a nie ako šperk, bolo potrebné vyvinúť ich špeciálne stvárnenie. „Okrem vývoja jedinečného dizajnu v spolupráci s BMW Group bolo pre nás veľkou výzvou stabilne a natrvalo upevniť veľké sklenené krištáľe v reflektoroch. Hlavný dôraz sme kládli na zdokonalenie výbrusu krištáľov,“ hovorí Peter Widmann, senior viceprezident a konateľ spoločnosti Swarovski Mobility. Pre svetelné funkcie reflektora „Iconic Glow“ bol vyvinutý špeciálny softvér, ktorý umožňuje jedinečné efekty. Okrem svetiel denného svietenia a smerových svetiel zaujme prémiové osvetlenie napríklad žiarivou hrou svetiel „Welcome and Goodbye“.

Veľmi dôležitú úlohu zohráva dizajn krištáľových reflektorov. Doteraz sa používali len homogénne svetelné pásy. Jedinečný, žiarivý vzhľad reflektora „Iconic Glow“ sa jasne vyníma z dobre známej svetelnej grafiky. Za svoje precízne spracovanie vďaka sklenenému materiálu, ktorý sa dá spracovať oveľa jemnejšie a detailnejšie ako plast.

TECHNOLÓGIA MATRIX LED PROTI OSLNENIU

Spoločnosť ZKW vybavila hlavné reflektory ukryté v spodnej časti BMW i7 štandardne adaptívnou technológiou Matrix LED pre stretávacie a diaľkové svetlá, ako aj asistenciou diaľkových svetiel zabráňujúcim oslneniu (BMW Selective Beam). „Osobitnou výzvou pri vývoji hlavného reflektora spolu s dizajnským tímom zo spoločnosti BMW bolo navrhnuť ho tak, aby bol čo najmenej nápadný a aby čo najviac vyniklo krištáľové svetlo nad ním,“ vysvetľuje Thomas Edletzberger, vedúci projektu v spoločnosti ZKW.

Spoločnosť Swarovski, ktorá je lídrom v odvetví udržateľných krištáľov, sa spolieha na najmodernejšie technológie a veľmi presnú výrobu v Rakúsku. Výrobky sa vyznačujú jedinečným leskom a prémiovým výbrusom. Vysoké štandardy kvality zaručujú jedinečnú čistotu bez viditeľných inklúzií. Krištáľe Swarovski pre reflektory automobilov v sebe spájajú dizajn a luxus s novým vizuálnym zážitkom. Vďaka kvalite a odolnosti sú všetky krištáľové prvky odolné voči UV žiareniu, teplu, poškrabaniu a kyselinám.

Skupina ZKW má na celom svete spolu dvanásť závodov, ktoré sú inteligentne prepojené v oblastiach vývoja a výroby. V roku 2021 zamestnával koncern okolo 10 000 zamestnancov a dosiahol celkový obrat viac ako 1,07 miliardy eur. K hlavným výrobkom patria výkoné a nákladovo efektívne kompletné LED systémy.

V súlade s víziou spoločnosti „Priekopnícke prémiové osvetľovacie a elektronické systémy značky ZKW pre všetky koncepty mobility v rámci globálneho automobilového priemyslu“ je hlavným cieľom spoločnosti vyrábať tie najmodernejšie produkty najvyššej kvality a napredovať vo vývoji inovatívnych celkových svetelných systémov.

Vďaka vynálezom a inováciám prináša spoločnosť ZKW žiadanejšie, individuálnejšie, bezpečnejšie a energeticky efektívnejšie vozidlá. Do ponuky s 360-stupňovým zobrazením patria hlavné reflektory a hmlové svetlá, zadné svetlá, smerovky, vnútorné osvetlenie a osvetlenie štátnej poznávacej značky, ako aj elektronické moduly. Známymi výrobcovia vozidiel uprednostňujú inovatívne výrobky. Spoločnosť ZKW je hrdá na svojich zákazníkov, ako sú BMW Group, DAIMLER (MERCEDES-BENZ Cars and Trucks), FORD (Lincoln, Ford), GEELY (Volvo, Polestar, Lynk & Co; Geely), GENERAL MOTORS (Buick, Chevrolet, Cadillac), Hyundai (Kia), JLR (Jaguar, Land Rover), Stellantis (Opel, Citroen), RENAULT/NISSAN (Infiniti, Alpine), VGTT (Volvo Trucks, MACK) a VW (Audi, Porsche, Škoda, Lamborghini, MAN, VW, Seat). Vďaka inteligentným systémom osvetlenia a inovatívnejmu dizajnu definuje skupina ZKW vzhľad a charakter vozidiel na celom svete.

-ZW-



Ako sa postarať v zime o auto a jazdiť bezpečne?

V zime sa z cesty autom môže stať adrenalinový zážitok. Stačí podceňiť počasie, stav vozovky alebo samotnú prípravu auta a môžete sa ocitnúť na krajnici s vybitým akumulátorom, uviaznutí v kopci alebo prinajhoršom spôsobiť nehodu. Preto aj v strede zimy sa oplatí pripomenúť si základné pravidlá pre bezpečné cestovanie po zimných cestách.

Či jazda prebehne úplne hladko, závisí nielen od jazdného štýlu vodiča, ale aj od samotnej prípravy auta pred cestou. „Absolútnym základom sú samozrejme kvalitné zimné pneumatiky. Tie sú napokon povinné zo zákona, a to v období od 1. novembra do 31. marca v prípade, že je na ceste súvislá vrstva snehu, ľad či námraza alebo sa dá vzhľadom na počasie predpokladať, že také podmienky nastanú,“ podotýka Petr Vaněček, prevádzkový riaditeľ spoločnosti AURES Holdings, prevádzkujúcej siete autocentier AAA AUTO a Mototechna.

ŠŤASTIE PRAJE PRIPRAVENÝM

Ešte pred začiatkom jazdy je potrebné zistiť, ako sa má vyvíjať počasie. Pri cestách na väčšiu vzdialenosť alebo pri možnosti zhoršenia počasia je rozumné vziať si do auta pre prípad potreby aj deku, jedlo, pitie a samozrejme aj snehové reťaze. Ak si do batôžinového priestoru auta preventívne naložíte aj štartovacie káble, budete mať istotu, že vás nezaskočí ani prípadný problém s autobateriou. Batéria sa totiž vplyvom nízkych teplôt alebo dlhého státia rýchlo vybíja. Akumulátor udržíte vo forme pravidelnou dlhšou jazdou alebo nabíjačkou. Keď sa jedného dňa prebudíte do bieleho rána, vyrazte k zaparkovanému autu čo najskôr a dajte si záležať na odpratani z neho snehu a námrazy. Obmedzený výhľad má na svedomí množstvo nehôd, rovnako ako snehové či ľadové „čiapky“ na streche, ktoré môžu počas jazdy ohroziť iné autá, ale aj chodcov. Za zle očistené vozidlo navyše hrozí pokuta.

Aby vozidlo trpelo čo najmenej zimným posypom soli a pôsobením snehu a vody, starajte sa oň a pravidelne ho umývajte, vrátane podvozku. Pozor však na mraz – pokiaľ sa teplota pohybuje pod mínus 5 °C, radšej umývanie odložte alebo auto poriadne zahrejte jazdou. Po umytí je vhodné vysušiť stierače, zámky a priestor dverí, aby nepriprzli.

AUTO VERZUS SNEH A ĽAD

Pri samotnej jazde berte do úvahy, že vozovka pokrytá vodou, snehom a v najhoršom prípade ľadom spôsobuje podstatne dlhšiu brzdnú dráhu. Nechajte si preto skutočne bezpečný odstup od auta pred vami. So snehom sa spája aj nebezpečenstvo vzniku koláži. Ak sa v nich ocitnete, pamätajte, že pri ich prechádzaní môže auto ľahko dostať šmyk a preto sa radšej držte v ich stope. Klzká vozovka môže vodiča zaskočiť aj v prípade prudkého brzdenia. Pri ňom sa

môžu zablokovať kolesá a auto môže dostať šmyk. Hoci je dnes väčšina vozidiel vybavená ABS a k zablokovaniu kolies nedôjde, je bezpečnejšie jazdiť plynule a využívať brzdenie motorom, hlavne pri jazde z kopca. Riziko šmyku číha aj v zákrutách – recept, ako sa mu vyhnúť, znie: pred zákrutou spomaliť, zaradiť nižší prevodový stupeň a opatrne zabočiť.

Istou výzvou sa môže pri snehovej pokrývke stať aj jazda do kopca. Aby ste na ňom neuviazli, vychádzajte ho pomalšie a hlavne plynule. Keď sa to predsa len nepodarí a auto zostane stáť, rozbehnúť sa smerom hore bude zrejme problém. Pomôžu s tým snehové reťaze alebo možnosť zísť späť na rovinu a skúsiť to znova, s väčším „rozbehom“.

Vo vyššie položených oblastiach nemusí byť výnimkou značka, ktorá prikazuje použitie snehových reťazí. Tie sa všeobecne delia na kovové, chemické a textilné. Kovové reťaze ponúkajú najmä dobrú trakciu a odolnosť, ale ich nasadenie nie je úplne jednoduché. Nie je od veci si ich vyskúšať „nanečisto“ – napríklad v garáži. Vyhnite sa tak možným nepríjemnostiam – napríklad v horskom priemysku, keď vám bude snežiť za krk. Naopak, textilné reťaze sa nasadzujú jednoducho, sú pri jazde pomerne komfortné – ale vydržia len určitý počet kilometrov. Nemali by ste zabudnúť ani na kontrolu rovnomerného utiahnutia reťazí po prejení niekoľkých desiatok metrov a tiež na to, že maximálna povolená rýchlosť pri jazde so snehovými reťazami je 50 km/h.

Snehové reťaze si zadovážte podľa rozmeru pneumatík a typu pohonu, pretože musia byť nasadené na kolesá hnacej nápravy. Pri voľbe zlého rozmeru reťazí sa môže stať, že nebudete mať dostatočný záber a zapadnete. Uvoľnená reťaz môže naopak poškodiť koleso alebo automobil.

Šmyk môže postretnúť aj akokoľvek zodpovedného motoristu. Vo vozidle s pohonom predných kolies najčastejšie hrozí tzv. nedotáčavý šmyk (automobil má tendenciu pokračovať rovno). Ten je nutné riešiť uvoľnením plynového pedálu a vyšliapnutím spojky (pri automatickej prevodovke stačí uvoľniť tlak na plynový pedál) a pevne držať volant v smere jazdy do zákruty, kým sa kolesá opäť „nечytia“. Pri pretáčavom šmyku, ktorý je častejší pri vozidlách s pohonom zadných kolies, treba plynulo natočiť volant proti pohybu šmyku a vozidlo postupne vyrovnáť. V prípade pretáčavého šmyku pri vozidle s predným pohonom môže pomôcť aj primerané prídanie plynu, ale toto riešenie sa odporúča len zdatnejším vodičom. Teóriu je však najlepšie vyskúšať v praxi – nenabádate vodiča k hazardnej jazde, ale skôr ku skúške uvedených manévrov na špecializovaných okružoch s klznou fóliou, ktorých je na Slovensku niekoľko.

Hoci by sme za volantom mali byť predvídavi, rozvážni a ohľaduplní po celý rok, v zhoršených zimných podmienkach to platí dvojnásobne. Ak zachováme v chladnom počasí aj chladnú hlavu, jazda zimnou krajinou nás nemusí zaskočiť.

-as, cl-

Z HISTÓRIE ELEKTROMOBILOV



◀ Americký elektromobil v roku 1921 (Detroit)

▼ Elektromobil Lohner-Porsche z roku 1900



Celosvetovo má cestná doprava významný podiel na emisii CO₂ - podľa dostupných údajov má vraj takmer 12% podiel na tvorbe tohto skleníkového plynu. V Európe podľa údajov Európskej únie predstavujú emisie skleníkových plynov z automobilovej dopravy takmer 30 %, z toho osobné automobily tvoria až 60,7 % a zaraďujú sa tak medzi najväčších emitentov v tomto sektore. V ťažení proti klimatickým zmenám sa preto presadzuje použitie alternatívnych pohonov a palív s cieľom obmedziť emisie CO₂, pričom v súčasnosti domína použitie elektrického pohonu.

Faktom je, že použitie elektromobilov či iných druhov pohonu nie je novinkou, ale tento koncept má už viac ako 100 rokov a spočiatku sa presadzoval najmä v USA. Je známe, že okolo roku 1900 bolo v USA 40 % prevádzkovaných vozidiel s parným pohonom, 38 % s elektrickým pohonom a 22 % so spaľovacím benzínovým motorom. V samotnom New Yorku bolo v roku 1901 na 50 % automobilov s elektrickým pohonom, 30 % s parným pohonom a zvyšný podiel tvorili automobily so spaľovacím motorom (na benzín, acetylén) a dokonca s pohonom na stlačený vzduch. Do roku 1912 patrili elektromobily medzi najpredávanejšie vozidlá. V roku 1914 ich bolo v USA v prevádzke už viac ako 50000. Pre porovnanie, v Nemecku bolo v tom istom roku v prevádzke 862 automobilov s elektrickým pohonom, 554 nákladných automobilov a 275 trojkoliesok s týmto druhom pohonu. V samotnom Berlíne bolo okolo 840 elektromobilov, ktoré mali pre dobíjanie akumulátorov 15 staníc, z ktorých bolo 12 verejných a 3 nabíjacie stanice používali elektromobily rišskej pošty. Vo Francúzsku bolo v rovnakom období podľa dostupných údajov 100 osobných a 190 nákladných elektromobilov a tiež asi 25 trojkoliesok. V tom čase teda v elektromobilitate jednoznačne dominovali USA (obr. 1).

Automobily s elektrickým pohonom sa používali predovšetkým v intraviláne miest, keďže nezaťažovali prostredie dymom, výfukovými plynmi, olejom ani hlukom. Obmedzený dojazd elektromobilov s vtedy používanými olovenými akumulátormi, potreba veľkého počtu nabíjajúcich staníc pre dosiahnutie prijateľnej mobility a porovnateľne lacnejší benzín priniesli okolo roku 1920 ústup od tohto druhu pohonu. V Európe sa už v roku 1897 uskutočnilo v Berlíne zakladajúce zhromaždenie stredoeurópskeho spolku motorových vozidiel (Mittel-europäische Motorwagen-Verein). Prezident spolku D.A. Klose tam prezentoval tri druhy pohonu pre budúcnosť – parný, elektrický a spaľovací motor. Prítom videl budúcnosť parného pohonu pre železnice, elektrického pohonu pre dráhové vozidlá a pre masovú individuálnu

dopravu v spaľovacom motore. Veľkou výhodou elektromobilu v porovnaní s automobilom so spaľovacím motorom bola v tých rokoch jeho jednoduchá konštrukcia. Spaľovací motor v tom čase so svojim príslušenstvom – zapalovaním, karburátorom, mazaním či chladením – aj napriek rýchlemu zdokonaľovaniu, bol predsa len v rukách riadne nezaškolenej obsluhy pomerne chúlolistivý. Naproti tomu elektromotor s dobre skonštruovaným tzv. controllerom patril v prevádzke medzi najspoľahlivejšie stroje. Ten mu umožňoval regulovať rýchlosť jazdy vozidla a to rôznym prepojením sady akumulátorov, rovnako aj jazdu dozadu (spiatocku). Okrem toho nepotreboval treciu výsuvnú spojku ani prevodovku a ak sa použili dva elektromotory priamo na pohon kolies ani komplikovaný diferenciál. Viaceré krajiny v Európe v prvých desaťročiach 20. storočia po pár rokoch od výroby ojedinelých elektromobilov upustili, pričom niektoré boli vo svojej dobe aj ocenené.

Prvé prakticky použiteľné elektromobily na území Rakúsko-Uhorska, kam v čase jeho existencie patrilo aj Slovensko, sa objavili už na konci 19. storočia. Prvý elektromobil zostrojil pre elektrofírnu Bela Egger a v podniku na výrobu kočiarov Lohner legendárny automobilový konštruktér Ferdinand Porsche už v roku 1898 a jeho plné označenie bolo Egger-Lohner –Elektromobil Modell C.2 Phaeton („P 1“). Vozidlo dosahovalo maximálnu rýchlosť až 35 km/h a na jedno nabitie akumulátorov malo dojazd 80 km. Uvádza sa, že celkovo sa vyrobili asi 4 kusy a prvýkrát ho verejne predstavili vo Viedni 26. júna 1898. Elektromobil Egger-Lohner (pričom ako výrobca sa uvádza podnik Jacob Lohner a Co. Viedeň) už v roku 1899 na automobilovej výstave v Berlíne získal zlatú medailu. Jeho akumulátorová batéria so 44 článkami mala hmotnosť 530 kg a po štyroch hodinách nabíjania umožňovala automobilu s hmotnosťou 1450 kg dojazd 80 km pri rýchlosti 5 až 35 km/h. Kapacita batérie bola 200 Ah a uvádzaný výkon 3 konské sily (špičkový až 5 konských síl). Samotný elektromotor mal 130 kw



▲ Československý elektrický mestský automobil EMA 1 z roku 1970

► Časť technického preukazu elektromobilu Škoda Pick-up 151L s technickým popisom



a prevodom s ozubenými kolesami poháňal zadnú nápravu. Zaujímavosťou je, že mladý Ferdinand Porsche bol v tom čase v spoločnosti Egger vedúci skúšobne motorov.

V roku 1900 bol postavený v Jacob Lohner a Co vo Viedni s Ferdinandom Porsche elektromobil Lohner-Porsche s inovatívnym a originálnym riešením pohonu (obr. 2). Hnacie elektromotory boli umiestnené priamo do predných kolies riadenej nápravy, takže nebol potrebný komplikovaný prevodový mechanizmus. Použitý bol olovený akumulátor so 44 článkami s napätím 80 Voltov, ktorý umožňoval asi trojhodinovú prevádzku rýchlosťou 17 až 50 km/h, pričom dosahovaný výkon bol 2,5 konskej sily. Na svetovej výstave v Paríži v roku 1900 sa predstavil ako skutočná technická inovácia. Spoločnosť Jakob Lohner a Co vo Viedni ďalej pokračovala vo výrobe elektromobilov aj podľa plánov Ferdinanda Porscheho. Podľa dostupných údajov bolo pred 1. svetovou vojnou v rakúskej časti monarchie už 134 osobných, 117 nákladných áut a 16 trojkoliesok s elektrickým pohonom. Pre úplnosť sa žiada dodať, že k vývoju elektromobility dokázateľne prispel aj Slovák, kňaz a profesor fyziky Štefan Anián Jedlik, pôsobiaci na kráľovskej akadémii v Bratislave. Úspešne sa zaoberal konštrukciou galvanických článkov a akumulátorov a v roku 1842 použil skonštruovaný elektromotor na pohon vozíka po kolajniciach.

Ani hybridný pohon, ktorý je dnes čoraz rozšírenejší, nie je žiadnou novinkou. Napríklad je známe, že už v roku 1908 vznikol hybridný model Laurin a Klement typ E. Bol vybavený zážihovým (benzínovým) motorom a generátorom, ktorý vyrábala elektrickú energiu pre pohon vozidla elektromotorom. Použitie hybridného pohonu malo predĺžiť jazdný dosah, keďže kapacita akumulátorov je obmedzená. Na území Čiech bolo vyrobených ešte počas Rakúsko-Uhorska niekoľko elektromobilov. Známe sú dva elektromobily vyrobené spoločnosťou Elektrotechnická, a. s., Praha – Vysočany v spolupráci s kopřivnickou spoločnosťou NW v rokoch 1900-1901 a tiež elektromobily postavené českým inžinierom Františkom Křížikom v rokoch 1895 až 1908.

Po vzniku Československa v roku 1918 sú známe stavby jednotlivých kusov elektromobilov. V roku 1925 postavila spoločnosť Hömig a spol. z Hodonína dvojsedadlový elektromobil poháňaný jedným elektromotorom, ktorý dosahoval rýchlosť 30 km/h. Ďalší bol postavený Josefom Sousedíkom z Elektrotechnického a strojního závodu Vsetín pravdepodobne v roku 1932. Koncom 30. rokov vyrobila aj Škoda svoj prvý elektromobil, ktorý sa používal v Plzni na rozvoz piva do reštaurácií. V sedemdesiatych rokoch v Československu po dlhšej dobe vznikol elektromobil EMA 1 (elektrický mestský automobil). Prvý funkčný prototyp bol dokončený v roku 1969. Vznikol v spolupráci Výskumného ústavu elektrických strojov točivých v Brne a VUT Brno, pričom druhý elektromobil EMA 1 (obr. 3) bol vyrobený v roku 1970. Poháňaný bol dvoma jednosmernými elektromotormi, zdrojom prúdu boli



▲ Prvý slovenský elektromobil MicroEko z roku 1994

postavený vo VAB Sipox a.s. v Bánovciach nad Bebravou

štandardné olovené akumulátory 96 V s kapacitou 88 Ah, dosahoval rýchlosť 50 km/h. V roku 1971 postavili malý rozvážkový elektromobil EMA 2 na báze východonemeckého Barkasu B 1000, avšak k sériovej výrobe ani jedného z uvedených typov nedošlo. V posledných desiatich rokoch 20. storočia prišla plzenská Škoda s návrhom konštrukcie a výroby elektromobilov. V pobočke plzenského koncernu Škoda Elcar vzniklo v rokoch 1991 až 1993 niekoľko prototypov vrátane malosériovej výroby elektromobilov Eltra 151 L a Pick-up 151 L, ktoré boli odvodené od sériových vozidiel Škoda Favorit a Pick-up. Ten sa používal na rozvoz napríklad v niektorých kúpeľoch. Výrobcom karosérie bola Škoda, výrobcom motora VUES Brno, ktorý mal výkon 15,4 kW a vozidlo dosahovalo rýchlosť 80 km/h. Jeho technická spôsobilosť pre premávku bola schválená v roku 1992 (obr. 4). V rokoch 1995 až 1997 vyrobili asi stovku novo vyvinutých úžitkových elektromobilov s označením Beta. Na Slovensku postavili prvý elektromobil v roku 1994 v spoločnosti VAB Sipox, a. s. v Bánovciach nad Bebravou s označením MicroEko (obr. 5). Jeho užitočné zaťaženie bolo 450-600 kg, dosahoval maximálnu rýchlosť 60 km/h a dojazd mal 60 až 80 km podľa spôsobu jazdy a použitých batérií. Jednosmerný trakčný elektromotor mal výkon 16 kW. Úspešne absolvoval homologizáciu v niektorých európskych štátoch, k jeho sériovej výrobe však nedošlo. Funkčný vzor ľahkého elektromobilu – LEA - vyrobili aj vo WUSAM, a. s. Zvolen v roku 1998.

V posledných rokoch dochádza k obnoveniu záujmu o elektromobily a zrýchľovaniu tempa ich presadzovania sa predovšetkým v oblasti osobnej dopravy. Zdá sa, že tento trend bude v blízkej budúcnosti pokračovať v stále masívnejšom meradle, a to z viacerých dôvodov. Ten hlavný sme v úvode uviedli – obmedziť emisie skleníkových plynov z dopravy. V súčasnosti vyrábané elektromobily novej generácie sú už na tento pohon priamo konštruované, používajú iné, moderné technológie, počnúc akumulátormi s väčšou hustotou energie až po prvky dokonalej elektronickej regulácie. Ich jazdné vlastnosti sú tak porovnateľné s doteraz ešte stále najrozšírenejšími automobilmi so spaľovacím motorom.



RADA ADVOKÁTA

*Vážení čitatelia,
dňa 2. januára 2023 nadobúda účinnosť zákon č. 429/2022 Z. z., ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony v súvislosti s rozvojom automatizovaných vozidiel. Legislatívne zmeny sa týkajú okrem iného zákona č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke, zákona č. 106/2018 Z. z. o prevádzke vozidiel v cestnej premávke a zákona č. 145/1995 Z. z. o správnych poplatkoch.*

Do kategórie vozidiel „V“, teda medzi ostatné vozidlá, ktoré sa nedajú zaradiť do inej kategórie, budú patriť automatizované doručovacie vozidlá – automatizované vozidlá, plne automatizované vozidlá alebo na diaľku ovládané vozidlá, ktoré sa pohybujú čiastočne alebo úplne samostatne a slúžia na prepravu nákladu, a to spravidla drobného nákladu (napríklad na rozvoz jedla ako donášková služba).

Na účely zákona č. 106/2018 Z. z. o prevádzke vozidiel v cestnej premávke je automatizovaným vozidlom automatizované vozidlo podľa nariadenia (EÚ) 2019/2144 alebo iné motorové vozidlo navrhnuté a skonštruované tak, aby sa dokázalo určitý čas samostatne pohybovať bez nepretržitého dohľadu vodiča, pri ktorom sa ale zásah vodiča predpokladá alebo vyžaduje. Plne automatizované vozidlo zákon definuje ako plne automatizované vozidlo podľa nariadenia (EÚ) 2019/2144 alebo iné motorové vozidlo navrhnuté a skonštruované tak, aby sa dokázalo pohybovať samostatne. Automatizovaným systémom riadenia je taký systém riadenia vozidla, ktorý na zabezpečenie dynamickkej kontroly nad vozidlom trvalo využíva hardware a software.

Ustanovenia zákona o prevádzke vozidiel v cestnej premávke boli zmenené a doplnené tak, že na základe povolenia typového schvalovacieho orgánu na účel skúšobných jazd možno v cestnej premávke prevádzkovať automatizované vozidlo alebo plne automatizované vozidlo využívajúce automatizovaný systém riadenia v cestnej premávke, ktoré nebolo schválené na prevádzku v cestnej premávke, na účel skúšobných jazd pri vývoji, výrobe alebo schvaľovaní vozidla, jeho systémov, komponentov alebo samostatných technických jednotiek. Výrobca resp. jeho zástupca tak budú mať po otestovaní automatizovaného vozidla alebo plne automatizovaného vozidla ešte pred riadnym schválením takéhoto vozidla na prevádzku v cestnej premávke možnosť vykonať skúšobné jazdy v režime skúšobnej prevádzky.

Návrh na povolenie skúšobnej prevádzky v takomto prípade podáva výrobca alebo zástupca výrobcu pre automatizované vozidlá alebo plne automatizované vozidlá využívajúce automatizovaný systém riadenia, ktoré vyvíja alebo vyrába. Navrhovateľ preukazuje typovému schvalovaciemu orgánu skutočnosť, že skúšobná prevádzka vozidla nepredstavuje ohrozenie verejného záujmu na bezpečnosti a zdraví. Mal by tak urobiť predložením informácií o odskúšaní automatizovaného vozidla alebo plne automatizovaného vozidla využívajúceho automatizovaný systém riadenia mimo cestnej premávky (napríklad na uzavretých okruhoch) alebo informácií o skúšobnej prevádzke v zahraničí.

Automatizované doručovacie vozidlo možno prevádzkovať v cestnej premávke len na základe povolenia prevádzky automatizovaného doručovacieho vozidla v cestnej premávke. Návrh na povolenie prevádzky automatizovaného doručovacieho vozidla podáva typovému schvalovaciemu orgánu prevádzkovateľ vozidla, ktorý bude prevádzkovať vozidlo v cestnej premávke. Typový schvalovací orgán návrhu na povolenie prevádzky automatizovaného doručovacieho vozidla vyhoví, ak sú splnené všetky predpísané požiadavky a ak prevádzka automatizovaného doručovacieho vozidla nepredstavuje ohrozenie bezpečnosti, životného prostredia alebo verejného zdravia. Správny poplatok za povolenie prevádzky automatizovaného doručovacieho vozidla bol stanovený vo výške 100 €.

Typový schvalovací orgán bude vydávať povolenie prevádzky automatizovaného doručovacieho vozidla s platnosťou najviac na dva roky a určí v ňom podmienky prevádzky, obmedzenia prevádzky, povolené územie, trasu a čas prevádzky, číslo automatizovaného doručovacieho vozidla, podľa ktorého ho bude možné jednoznačne odlišiť od iného automatizovaného doručovacieho vozidla a aj zber určených údajov z povolennej prevádzky (GPS súradnice, rýchlosť vozidla, údaje o počasi, údaje zo snímačov bezpečnostných systémov vozidla a podobne). Typový schvalovací orgán teda môže stanoviť napríklad najvyššiu povolenú rýchlosť vozidla, konkrétne územie - cestu alebo okres, čas skúšobnej prevádzky napríklad mimo dopravných špičiek.

Držiteľ povolenia prevádzky automatizovaného doručovacieho vozidla bude povinný prevádzkovať v cestnej premávke automatizované doručovacie vozidlo len na základe vydaného povolenia; zabezpečiť, aby počas prevádzky vozidla nedošlo k ohrozeniu bezpečnosti, životného prostredia alebo verejného zdravia a preukázať sa vydaným povolením kontrolným orgánom v cestnej premávke. Medzi ďalšie povinnosti držiteľa povolenia bude patriť napríklad povinnosť zabezpečiť počas celej doby prevádzky automatizovaného doručovacieho vozidla, aby vozidlo malo poistenie zodpovedajúce za škodu a aby bolo viditeľne označené číslom, podľa ktorého ho bude možné jednoznačne odlišiť od iného automatizovaného doručovacieho vozidla, názvom alebo obchodným menom, adresou a telefónnym číslom držiteľa povolenia.

Typový schvalovací orgán zruší povolenie prevádzky automatizovaného doručovacieho vozidla, ak zistí, že povolenie prevádzky bolo udeľené na základe nepravdivých údajov alebo podkladov; ak zistí, že toto vozidlo predstavuje ohrozenie bezpečnosti, životného prostredia alebo verejného zdravia; ako aj vtedy, ak držiteľ povolenia opakovaně alebo závažným spôsobom poruší svoje zákonné povinnosti alebo podmienky ustanovené v povolení prevádzky automatizovaného doručovacieho vozidla.

Na účely zákona o cestnej premávke sa za nemotorové vozidlo považuje aj automatizované doručovacie vozidlo, teda tzv. autonómne vozidlo. Definícia pojmu „vodič“ bola rozšírená tak, že vodičom je nielen osoba, ktorá vedie vozidlo, ale aj osoba, vykonávajúca dohľad nad vozidlom, ktoré na jazdu využíva automatizovaný systém riadenia. Vodičom automatizovaného doručovacieho vozidla smie byť len osoba staršia ako 18 rokov. Poverovanie konkrétnych osôb výkonom dohľadu bude primárne zodpovednosťou prevádzkovateľa vozidla. Automatizované doručovacie vozidlo smie prepravovať náklad len v uzavretom prepravnom priestore, pričom nesmie prepravovať osoby ani zvieratá.

Medzi všeobecné povinnosti účastníka cestnej premávky sa zaraďuje nová zákonná povinnosť, že každé pohybujúce sa vozidlo a každá pohybujúca sa jazdná súprava musí mať vodiča. Osoba, vykonávajúca dohľad nad vozidlom, ktoré na jazdu využíva automatizovaný systém riadenia, je povinná sledovať situáciu v cestnej premávke a včas a bezpečne prevziať vedenie vozidla na výzvu automatizovaného systému riadenia, alebo - ak to vyžadujú okolnosti - aj bez tejto výzvy. Pribudla nová povinnosť prevádzkovateľa vozidla, ktorý je držiteľom povolenia prevádzky automatizovaného doručovacieho vozidla v cestnej premávke: takáto osoba je povinná viesť o prevádzke automatizovaného doručovacieho vozidla evidenciu s údajmi o mene, priezvisku a adrese pobytu vodiča, dátume a čase vykonávania dohľadu nad automatizovaným doručovacím vozidlom a čísle automatizovaného doručovacieho vozidla. Evidenciu je prevádzkovateľ vozidla povinný na výzvu policajta predložiť na účely spojené s výkonom jeho oprávnení na úseku bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky.

Zmena sa týka i osobitostí premávky na diaľnici a ceste pre motorové vozidlá. Naďalej platí, že vodič motorového vozidla je na diaľnici povinný za vozidlom idúcim pred ním dodržiavať bezpečnú vzdialenosť. Bezpečná vzdialenosť je minimálne taká vzdialenosť, ktorú motorové vozidlo prejde za tri sekundy, ak ide o motorové vozidlo kategórie M3, N2 alebo N3 a vzdialenosť, ktorú motorové vozidlo prejde za dve sekundy, ak ide o motorové vozidlo inej kategórie; to neplatí pre motorové vozidlo, ktoré využíva systém riadenia pre jazdu vozidiel v konvoji.

Výnimka zo všeobecného zákazu používať chodník inými účastníkmi cestnej premávky než chodcami sa okrem cyklistov a vodičov samovyvažovacieho vozidla bude týkať i automatizovaných doručovacích vozidiel. Povinnosti vodiča voči chodcovi alebo cyklistovi platia rovnako voči automatizovanému doručovaciemu vozidlu, čo sa týka napríklad dávania prednosti pri odbočovaní či pri prechádzaní cez priečhod. Automatizované doručovacie vozidlo môže jazdiť aj po chodníku a iných miestach, po ktorých môžu chodiť chodci; v takom prípade smie jazdiť rýchlosťou najviac 6 km/h a musí dodržiavať pravidlá týkajúce sa chodcov. Automatizované doručovacie vozidlo môže jazdiť aj po komunikáciách, po ktorých môžu jazdiť cyklisti; v takom prípade smie jazdiť rýchlosťou najviac 20 km/h a musí dodržiavať pravidlá týkajúce sa cyklistov.

Pri jazde po vozovke smie automatizované doručovacie vozidlo jazdiť rýchlosťou najviac 45 km/h. Tento rýchlostný limit bol podľa dôvodovej správy k zákonu zvolený ako „medián“ medzi najväčšou dovolenou rýchlosťou motorových vozidiel v obci a zároveň ochranou bezpečnosti účastníkov cestnej premávky, ako aj možnosťou zabezpečenia plynulosti cestnej premávky -v prípade vymedzenia príliš malého rýchlostného limitu by automatizované doručovacie vozidlo mohlo svojou jazdou zdržovať plynulosť cestnej premávky a jej ostatných účastníkov.

EKONOMIKA

ORLEN rozširuje sieť čerpacích staníc na Slovensku

Medzinárodná skupina ORLEN, ktorá v Česku a na Slovensku prevádzkuje sieť čerpacích staníc ORLEN Benzina, významne expanduje. V dôsledku realizácie nápravných opatrení súvisiacich s akvizíciou skupiny Grupa LOTOS a na základe dohody so skupinou MOL o prevzatí časti ich čerpacích staníc prevezme skupina ORLEN od skupiny MOL na Slovensku 39 staníc. Tie sa do polovice roka 2023 premenujú a s celkovým počtom 91 staníc sa skupina ORLEN dostane medzi štyroch najväčších hráčov na tunajšom trhu. Zároveň do konca tohto roka dokončí skupina ORLEN unifikáciu svojej siete čerpacích staníc ORLEN Benzina pod jedinou značku ORLEN. Skupina ORLEN súčasne vstúpila do Maďarska, kde prevezme cel-



kom 143 staníc. Po dokončení celej transakcie so skupinou MOL bude skupina ORLEN prevádzkovať viac ako 660 staníc v Česku, na Slovensku a v Maďarsku. V Česku je so 430 stanicami jednotkou na trhu. Na Slovensku sa ORLEN rozrastie na 91 čerpacích staníc a v Maďarsku bude mať 143 staníc. Celkovo ORLEN prevádzkuje takmer tritisíc čerpacích staníc v šiestich európskych štátoch: v Poľsku, Nemecku, Česku, Litve, na Slovensku a najnovšie aj v Maďarsku.

„Nielen lokálni zákazníci, ale aj turisti a medzinárodné dopravné spoločnosti budú môcť využívať naše moderné palivá Efecta a Verva,“ povedal Tomasz Wiatrak, generálny riaditeľ skupiny ORLEN Unipetrol, ktorá expanziu na Slovensku a v Maďarsku prevádzkovo riadi, a dodal: „Na slovenskom trhu sa dostávame medzi štyroch najväčších hráčov. V rozširovaní chceme pokračovať a stať sa dvojkou.“

Práve expanzia na slovenskom a maďarskom trhu znamená pre skupinu ORLEN kľúčový posun v rozvoji maloobchodnej siete na európskom trhu. ORLEN chce do roku 2030 prevádzkovať tri a pol tisíc čerpacích staníc pod značkou ORLEN. Podiel zahraničných staníc v celej predajnej sieti sa má zväčšiť z 37 percent na 45 percent.

-on-

Inšpirácia pre vás

POPUĎTE SVOJU IMUNITU DO NOVÉHO ROKA

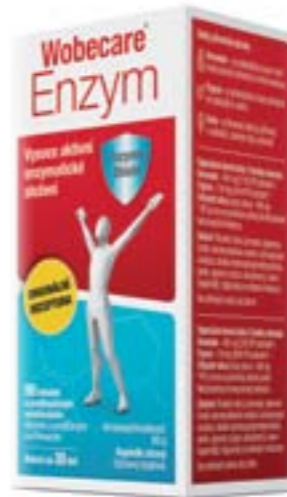


Prečo by sme sa mali o svoju imunitu starať práve počas zimy?

V tomto období sme omnoho viac náchylnejší na rôzne sezónne ochorenia. Dôvodom je viacero - okrem nízkych teplôt a prekúrených interiérov k nim patrí aj absencia vitamínov z čerstvej zeleniny a ovocia. Paradoxne však organizmus potrebuje ich zvýšenú dávku. Maxi Vita Vitamín C + zinok je tou pravou kombináciou dvoch účinných látok. Zinok aj vitamín C sú totiž nenahraditeľné pri tvorbe protilátok, pomáhajú znižovať

únavu a vyčerpanie a chránia pred škodlivými účinkami oxidatívneho stresu. Zabezpečte si ich dávku môžete každý deň - nechajte jednu tabletu Maxi Vita Vitamín C + zinok voľne rozpustiť v ústach, www.vitar.sk

ENZÝMY V NOVOM FORMÁTE



Na slovenský trh prišla novinka - výživový doplnok Wobecare Enzym od firmy Mucos Pharma. Wobecare Enzym má vysokoaktívne enzymatické zloženie.

Obsahuje flavonoid rutin a proteolytické enzýmy bromelaín a trypsín. Wobecare Enzym je jednoduchý na užívanie - postačia iba 3 tobolky denne. Odporúča sa užívať najmenej 45 minút pred jedlom, aby aktivita enzýmov zostala zachovaná. Technológia „Enzyme-shield“ (enzymový štít) zaručuje ochranu enzýmov v tobolkách pred pôsobením žalúdočných štiav a pre-

dĺžené uvoľňovanie v tenkom čreve. Doplnok sa môže užívať dlhodobo bez prerušenia na základe vašich potrieb. Miliómy ľudí dôverujú enzymatickým výrobkom od firmy Mucos Pharma, ktorá vyrába aj Wobenzym*. Wobecare Enzym je výživový doplnok z prírodných zdrojov na vnútorné použitie. Viac informácií na www.wobecare.sk

*Starostlivo čítajte písomnú informáciu pre používateľov. Wobenzym je liek na vnútorné použitie

OSTRIHAJTE SA NA PÁNA!



Bezdrôtový elektrický strihač vlasov Orava VS-515 pristrihne na milimeter presne aj nepodajné vlasy vďaka nožom z vysokokvalitnej nehrdzavejúcej ocele. Na výber je dĺžka strihu od 0,5 do 20 mm vďaka dvom vymeniteľným hrebeňovým náradkom. Strihač pracuje zo siete aj bezdrôtovo a má nabíjateľný akumulátor, ktorý sa dá ľahko nabíť cez USB port počítača, tableta, powerbanku či sieťového adaptéra. Na jedno nabitie vydrží strihať až 100 minút, LED kontrolka informuje o stave nabíjania aj prevádzky. V príslušenstve nechýba špeciálny olej, čistiaci kefka a USB kábel. Oceníte ho aj na cestách. OMC: 24,90 €.

www.orava.eu

BEZ PROBLÉMOV S TRÁVENÍM



Z vianočného hodovania sa mnohí spamätávajú ešte v januári. Ak si chcete užívať zimné dni bez žalúdočných kŕčov, bolesti a plynatosti, vyskúšajte záchranu prírodného pôvodu. **Rastlinný liek Gaspan** je určený na liečbu tráviacich ťažkostí. Odporúča sa pri miernych kŕčoch, bolestiach brucha a pocite plnosti. Gaspan sa cielene rozpúšťa až v čreve. Špeciálny obal kapsuly spomaľuje uvoľňovanie mätovej a rascovej silice, až kým nedosiahnu koncovú časť tenkého čreva. Tu pôsobia lokálne s relaxačným účinkom na hrubé črevo. Je dôležité kapsuly nerozhryzť ani nedrviť, ale prehltnúť v celku, aby sa liečivo neuvolnilo predčasne. Užíva sa nalačno, aspoň 30 minút pred jedlom, kapsuly treba zapíť dostatočným množstvom tekutiny. O užívaní sa poraďte s lekárom alebo s lekárnikom a pozorne čítajte priloženú písomnú informáciu. Pokiaľ sa príznaky ani po dvoch týždňoch nezlepšujú, poraďte sa s lekárom. www.gaspan.sk

Inšpirácia pre vás

ŠIKOVNE ZVLHČÍ VZDUCH



Počas vykurovacej sezóny mnohých z nás trápi suchý vzduch v domácnosti. Normálna hodnota vlhkosti je v rozmedzí od 40 do 60%. Tento údaj sa však vzťahuje na obdobie celého roka a všetky miestnosti. Väčšiu vlhkosť by ste mali doma udržiavať počas zimných mesiacov - ideálne hodnoty sú od 50 do 60%. V lete stačí aj menej, od 45 do 55%. Ak uvažujete nad tým, ako doma doceliť vlhkejší vzduch, zadovážte si ultrasonický zvlhčovač vzduchu **FANCY HOME Zen** od Tescomy s objemom 4,6 l.

Tvorí studenú vodnú paru, čím zvyšuje vzdušnú vlhkosť v interiéroch. Para je vhodná na použitie s esenciálnymi olejmi pri aromaterapiách. **FANCY HOME Zen** je vhodný do miestností s rozlohou až 30 m². Disponuje nastaviteľnou intenzitou zvlhčovania v 4 stupňoch a časovačom pre 2, 4, 6 alebo 8 hodín. Má funkciu úsporného nočného režimu, automatického vypnutia a podsvietenie v 7 farbách. Zoženiť ho v značkových kamenných predajniach Tescoma alebo na www.eshop.tescoma.sk



Nájdete v kníhkupectvách

KVALITNÁ A ZDRAVÁ PAUZA PLNÁ ENERGIE

Držte krok s najnovšími výživovými trendmi a doprajte si chutné raňajky či zdravú pauzu vďaka novinke - **Ryžová kaša Čokoláda Dr. Oetker**. Táto certifikovaná bezgluténová ryžová kaša si vás získa nielen svojím kvalitným zložením, ale aj svojou neodolateľne lahodnou čokoládovou chuťou. Kakao pochádza zo 100 % udržateľných zdrojov s certifikátom **Rainforest Alliance**. Po teší aj vyvážené zloženie, ktoré obsahuje 45 % celej ryže z Talianska, kúsky kvalitnej horkej čokolády či zdraviu prospešný inulín. Navyše je so **zníženým obsahom cukru a s nízkym obsahom soli a tuku**. Je ľahko stráviteľná a je **vyrobená s láskou na Slovensku**. Vyskúšajte! www.oetker.sk



PRE ZDRAVIE A SVIEŽU PLEŤ



Už 15 minút saunovania uvoľní nosové a čelové dutiny, je prospešných pri liečbe horných dýchacích ciest, uvoľňuje svaly a zmiernuje bolesť. Navyše dôkladne prekrví pokožku, hydratuje ju do hĺbky a obnoví jej svieži vzhľad. Na to je ako stvorená **inhalačná tvárová sauna Orava FI-120 AP**. Stačí do nej nabrať vodu, pridať pár kvapiek esenciálneho oleja či bylinky, zapnúť a potom si už len vychutnávať ozdravné a skrášľujúce okamihy. Vďaka pohyblivému bežcu si môžete na saune nastaviť optimálnu intenzitu pary. OMC: 22,90 €.

www.orava.eu

Volkswagen Slovensko štartuje kampaň za bezpečnejšie cesty s názvom Slováci za VWolantom

Volkswagen Slovensko spustil kampaň za bezpečnejšie cesty. Motiváciou sú neustále nehody, z ktorých mnohé sú zbytočné a vznikli len z dôvodu zanedbania povinností vodičov. Kampaň s názvom Slováci za VWolantom má byť zrkadlom slovenských vodičov a chce nielen vytvoriť priestor na sebareflexiu, ale aj podklady pre potrebné systémové zmeny či už vo vzdelávaní vodičov alebo v systéme bezpečnosti cestnej premávky.



Každý deň nájdeme v médiách niekoľko reportáží o nehodách, ktoré by nemuseli vzniknúť, ak by vodiči pristupovali k šoférovaniu zodpovedne. Najviac mediálneho priestoru dostáva alkohol, ale ten nie je jedinou príčinou dopravných nehôd.

AKÍ SME ZA VOLANTOM? ALE ÚPRIMNE!

Iba málo vodičov je schopných si priznať, že robí nejaké chyby. Preto sme vytvorili dotazník, ktorý má vodičom pomôcť uvedomiť si, čo robia dobre a čo nie. Telefón za volantom, alebo nebudaj písanie či sledovanie sociálnych sietí je dnes rozšírený fenomén, ktorý za volant rozhodne nepatrí, rovnako ako agresivita či prirýchla jazda. Dotazníkom by sme radi umožnili všetkým vodičom, aby si úprimne vstúpili do svedomia a chceme poukázať na problém slovenskej kultúry za volantom. Budeme úprimne radi, ak sa dostane medzi čo najviac ľudí.

JAZDA POD VPLYVOM ALKOHOLU

Celá kampaň začína jedinečným videom, ktoré vzniklo v spolupráci s redakciou magazínu Auto motor a šport, Centrom bezpečnej jazdy a autoškoly Ficker. V ňom traja dobrovoľníci absolvujú v Centre bezpečnej jazdy rôzne šoférske disciplíny a priebežne pijú alkohol, pričom odborníci z odboru dopravnej polície a dopravnej psychológie spolu s inštruktorom sledujú, ako sa postupne menia reflexy participantov a ich schopnosť viesť motorové vozidlo. Reportáž z tejto akcie už odvysielali dve televízie aj rozhlas.



Cieľom videa je zaujať a otvoriť otázku výchovy a vzdelávania vodičov, ale aj poukázať na to, že alkohol je iba jednou z mnohých príčin, prečo sa stávajú dopravné nehody a mali by sme sa zamerať na každú z nich.

VÝZVA: ZAPOJTE SA AJ VY!

Budeme veľmi radi, ak našu iniciatívu budete zdieľať tak, že svojich známych odkážete na stránky www.slovacizavolantom.sk. Potešíme sa aj každému zdieľaniu na sociálnych sieťach. Misia je jasná: na našich cestách musí byť bezpečnejšie a najviac sa o to môžeme prichiniť my, samotní vodiči. Aby sme ukázali, že priestor na zlepšenie určite je, spracované výsledky z dotazníka spoločnosť Volkswagen Slovensko poskytne širokej verejnosti. Možno budeme všetci prekvapení, koľko ľudí v premávke okolo nás štatisticky nevenuje plnú pozornosť riadeniu.

-vw-



Regionálne distribučné centrum BMW v Senci

Nielen slovenskí zákazníci, ale aj majitelia automobilov a motocyklov značiek BMW a MINI zo strednej a juhovýchodnej Európy – Bulharsko, Česko, Maďarsko, Rakúsko, Rumunsko a Slovinsko – budú prostredníctvom lokálnych servisov ťažiť z väčšej plochy logistického centra, ktoré spoločnosť BMW Group už od roku 2016 prevádzkuje v logistickom parku Prologis v Senci – s priamym napojením na diaľnicu. V tomto období však prišiel čas na zväčšenie kapacity týchto skladovacích priestorov. K doterajším 25 000 štvorcovým metrom pribudne ďalších 10 000 štvorcových metrov. Otvorenie nových priestorov je naplánované na druhú polovicu budúceho roka.

„Tento skladovací a distribučný priestor nám ponúka vynikajúcu základňu pre naše ďalšie aktivity na Slovensku a zlepšovanie kvality servisných služieb,“ povedal Oliver Rademacher, generálny riaditeľ spoločnosti BMW Slovenská republika.

Ronny Brendler z BMW Customer Support a Parts Operations Management v Senci doplnil: „Na mieru vytvorené skladovacie priestory v Senci nám zjednodušili naše procesy už pri ich prvom otvorení pred šiestimi rokmi. Poloha neďaleko Bratislavy a blízky prístup na diaľnicu veľmi vyhovujú distribúcii súčiastok a logistike v rámci obsluhovaných krajín zo strednej a juhovýchodnej Európy.“

Rozšírené skladovacie priestory budú plne zodpovedať náročným požiadavkám spoločnosti BMW Group a vďaka na mieru vyhotoveným riešeniam naplno využijú potenciál zariadenia. Jeho súčasťou budú aj objekty pre priaznivé podmienky pre zamestnancov v pracovných i mimopracovných aktivitách. Nebude chýbať spoločenské zázemie, ktoré v rámci vlastnej iniciatívy PARKlife vybudoval developer Prologis pre všetkých zamestnancov parku, pričom zahŕňa napríklad zónu na grilovanie, futbalové ihrisko, vonkajšiu telocvičňu či stojany na bicykle. Súčasťou priestoru budú aj veľké nabíjacie stanice pre manipulačnú techniku, svetlá zabudované v podlahe, špeciálne strešné okná, ktoré privedú do interiéru viac prirodzeného svetla, či presne podľa požiadaviek BMW Group vytvorené a nainštalované elektrické a dátové rozvody. Aj vďaka tomu všetkému môžu automobilka BMW a Prologis pritiahnúť do distribučného centra kvalifikovaných a kvalitných pracovníkov.

So zväčšeným skladovacím priestorom má spoločnosť BMW Group ešte lepšie možnosti na operatívne zásobovanie predajcov značiek BMW a MINI náhradnými dielcami. Zákazníkom to prinesie kratšie čakacie doby, väčšiu flexibilitu a zároveň rýchlejšie vybavenie potrebných servisných úkonov na ich vozidlách, aby si čo najskôr mohli užívať pre značku takú typickú radosť z jazdy.

-bmw-

BMW i4 M50 Gran Coupé

Prvé M z elektrického sveta



Automobilka BMW sa radí medzi priekopníkov elektromobility. V roku 2013 mníchovská značka predstavila elektrické modely i3 a i8. Nedávno začala predstavovať ďalšie nové autá na baterky. Ako prvé elektrické SUV iX3, potom iX a po nich dlho očakávané BMW i4.



Novinka po prvýkrát kombinuje silu BMW M s inovatívnosťou BMW i. Výsledkom je BMW i4 M50 Gran Coupé s čisto elektrickým pohonom, o ktorý sa starajú dva elektromotory BMW M eDrive s mohutným spoločným výkonom 400 kW a systémovým krútiacim momentom až 795 Nm. Mali sme ho možnosť vyskúšať v peknej Mineral White metalíze (+1003 €). Elektrické vozidlo má ponechaný klasický dizajn ako jeho súrodenec – 4 Gran Coupé (dlhú kapotu, dlhší zadný previs, dozadu posunutú kabínu, dvere s oknami bezrámovej konštrukcie). Model i4 M50 Gran Coupé je dlhý 4783 mm, široký 1852 mm a 1448 mm vysoký. Rázvor náprav má hodnotu 2856 mm.

Novinka sa líši zaslepenou maskou chladiča (kvôli lepšej aerodynamike), dostala aktívne lamely regulujúce prívod vzduchu pokryté za predným nárazníkom. V zadnej časti modelu i4 je nový prepracovaný difúzor, ktorého úlohou je lepšie usmerňovať pretekajúci vzduch. Nami skúšané vozidlo bolo vybavené 20" BMW Individual Al diskami kolies Aerodynamic 862 Bicolour (2016 €), laserovými reflektormi s tmavým podkladom, karbónovými doplnkami vrátane zrkadiel.

Interiér poteší výborným spracovaním, použitím kvalitných materiálov a výbornou ergonómiou. Po otvorení dverí sme zaregistrovali elegantný dizajn prístrojovej dosky obšitej kožou a dvojicu zakrivených displejov natočených na vodiča (obrazovky s uhlopriečkou 12,3 a 14,9 palca), ktoré automobilka používa vo svojich nových elektromobiloch. Displej v strede využíva najnovšiu generáciu systému iDrive 8. Ovláda sa otočným ovládačom na stredovom tuneli, dotykom a gestami. Displeje majú kvalitné rozlíšenie a modernú grafiku. Ubudlo niekoľko fyzických tlačidiel, ešte aj klimatizácia sa ovláda pomocou displeja. Nechýbajú športové prvky, ako vynikajúce anatomicke M sedadlá s výrazným bočným vedením a integrovanými opierka-

mi hláv (vyhrievané - doplnková výbava), športová automatická prevodovka, športový „M“ kožený volant (vyhrievaný 279 €). Samozrejmosťou je mobilná kompatibilita vrátane bezdrôtového nabíjania mobilných telefónov, výborný audiosystém Harman/Kardon Surround Sound, ambientne osvetlenie, komfortné doplnky Business Class a iné (doplnková výbava).

Prístup na zadné sedadlá je náročnejší, zadné dvere a najmä otvor do kabíny cez ne je pomerne úzky. Cestujúci na zadných sedadlách majú miesta tak akurát, odvezú sa tu pohodlne dve osoby s výškou do 180 cm. Sedadlá boli vyhrievané (doplnková výbava). Batožinový priestor ponúka v základnom usporiadaní 470 litrov. Objem batožinového priestoru sa dá sklopením operadiel zadných sedadiel v pomere 40:20:40 zväčšiť na maximálnych 1290 litrov. V batožinovom priestore nechýbajú šikonné odkladacie priestory po stranách.

Skúšaný model M50 je vrcholom ponuky tohto typu, bol konštruovaný pod dohľadom divízie BMW Motorsport. Ako sme už písali, o pohon sa starajú dva elektromotory (každý na jednej náprave - na prednej s výkonom 190 kW, zadnej s výkonom 230 kW) s celkovým systémovým výkonom 400 kW a krútiacim momentom 795 Nm, čo naznačuje neskutočnú porciu sily. Reakcia motorov je okamžitá, šprinty z miesta sú očarujúce, na čo sa treba pripraviť. Auto s hmotnosťou viac ako 2,3 tony ochotne reaguje na pokyny volantu, zrýchľuje plynulo. Netreba sa báť ani rýchlejších prejazdov zákrut. Dobre nastavený športový podvozok, nízke ťažisko (o 37 mm bližšie k zemi ako pri modeloch so spaľovacím motorom), a široké pneumatiky majú výborný vplyv na stabilitu v zákrutách. Tuhosť karosérie a M adaptívny podvozok zaručujú výbornú športovú jazdu a výkon. Zo začiatku sme využívali režim Eco Pro, pre dosiahnutie malej spotreby, ktorá sa pohybovala tesne pod 18 kWh/100 km. S kapacitou batérie 83,9 kWh (využitelných 80,7 kWh) sa podľa údajov WLTP dá prejsť okolo 520 kilometrov. Batéria je uložená v podlahe. Nám sa podarilo na jedno nabitie prejsť 370 km. Vyskúšali sme aj režim Sport Boost, auto šprintuje z pokoja na 100 km/h za 3,9 sekundy a maximálna rýchlosť je elektronicky obmedzená na 225 km/h. Má neustále chuť zrýchľovať aj pri väčších rýchlostiach. Treba však pripomenúť, že vodič sa musí krotiť, lebo batéria sa rýchlo vyčerpá aj napriek účinnej rekuperácii. Pri športovej jazde, ku ktorej vozidlo priam nabáda, sme dosiahli spotrebu 25,5 kWh (dojazd 300 km).

BMW používa 400-voltovú technológiu, na rýchlonabíjacej stanici s výkonom 205 kW čas nabíjania z 10 na 80 % kapacity batérie trvá 31 minút. Doma, na wallboxe (11 kW) z 0 na 100 % nabíjanie trvá skoro 8,5 hodiny. Vynikajúco vyladenému elektrickému pohonu sekunduje podvozok, ktorý veľmi dobre filtruje nerovnosti aj na 20" kolesách. So vzduchovým odpružením vzadu je jazda pohodlná aj na cestách s horším povrchom. Vďaka veľkému dôrazu na optimálne rozloženie hmotnosti ide vozidlo pekne „za volantom“, bez problémov reaguje na náhle zmeny smeru.

BMW i4 M50 Gran Coupé sa predáva za 69900 €. Nami skúšané vozidlo s bohatou doplnkovou výbavou stálo 84 085 €.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

MOTOR:

2x synchronný elektromotor, výkon 400 kW, krútiaci moment 795 Nm, dojazd 416-520 km, kapacita batérie 80,7 kWh.

NABÍJANIE: DC 195 kW 10-80 % 31 minút, Wallbox AC 11 kW 0-100% 8,5 hodiny.

PREVODY: 1-stupňová prevodovka, pohon kolies prednej a zadnej nápravy.

PODVOZOK:

predné kolesá zavesené na dvojiciach priečných ramien, vinuté pružiny, vzadu viacprvková náprava, kotúčové brzdy s vnútorným chladením, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 245/35 R-19.

KAROSÉRIA: 4-dverová, 4-miestna typu liftback.

ROZMERY, HMOTNOSTI, OBJEMY:

d/š/v 4783/1852/1448 mm, rázvor náprav 2856 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 2290/2735 kg, objem batožinového priestoru 470/1290 l.

PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI:

najväčšia rýchlosť 225 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 3,9 s, spotreba WLTP 18-22,5 kWh/100 km, CO₂ 0 g/km.

Lexus NX 450h+ 4x4 e-Four Luxury Top

Avantgardný, luxusný prvý „plug-in hybrid“ značky



Prvý Lexus NX sa objavil na trhu v roku 2014 a zakrátko sa stal aj u nás najpredávanejším typom značky. Po siedmich rokoch Lexus uviedol na trh druhú generáciu. Novinka je postavená na platforme TNGA-K, ktorú zdieľa s Toyotou RAV4. Dizajnovu si stále zachováva avantgardný charakter, zároveň prináša mierne agresívnejšie a športovejšie tvary, ktoré zlepšujú prúdenie vzduchu okolo karosérie.



Zaujme masívne tvarovanou maskou, charakteristickou mriežkou chladiča so spletítm vzorom, úzkymi reflektormi so špeciálnym podpisom denných svetiel (Matrix LED svetidlá), predĺženou kapotou a novými štýlovými 20-palcovými diskami kolies. Najväčšou vzhľadovou zmenou je zadná časť karosérie s novým svetelným pruhom po celej šírke vozidla, ktorý večer vytvára osobitý svetelný podpis. Druhá generácia NX je oproti prvej o 20 mm dlhšia (4660 mm), širšia o 20 mm (1865 mm) a o 5 mm vyššia (1640 mm). Má dlhší rázvor náprav o 30 mm (2690 mm), širšie rozchody kolies o 35 mm vpredu a 55 mm vzadu.

Nová generácia Lexusu NX je v ponuke s dvoma rôznymi motorizáciami. Slabšia z nich je hybridná verzia 350h, ktorá je dostupná s predným pohonom ako aj s pohonom všetkých štyroch kolies. Výkonnejší je plug-in hybridný model 450h+, dostupný len s pohonom všetkých kolies. Tento model je zároveň prvým plug-in hybridným modelom japonskej značky. Mali sme ho možnosť vyskúšať s krásnym oranžovým lakom Blazing Carnelian, vo výbave Luxury Top.

Jeho interiér je vydatým spojením funkčnosti a luxusu. Privítal nás pôsobivý kokpit „Tazuna“, v súlade s princípom „ruka na volante, oči na ceste“. Vodič tak nemusí strácať pozornosť hľadaním ovládacích prvkov a môže sa sústrediť na dianie pred ním. Výbornú atmosféru dopĺňa náladové osvetlenie kabíny, či jemná koža s kontrastným prešívaním. Predné komfortné sedadlá sú veľmi príjemné, s dobrou bočnou oporou, s vyhrievaním, odvetrávaním a kompletným elektrickým nastavením s pamäťou. Trojramenný kožou obšitý volant vo výbave Luxury je vyhrievaný, elektricky nastaviteľný výškovo aj pozdĺžne. Na volante sú dotykové plošky, ich aktuálne nastavenie sa zobrazuje na head-up displeji. Moderný dizajn dopĺňa displej na prístrojovej doske a veľká 14-palcová obrazovka s veľkým rozlíšením, ktorá je súčasťou multimediálneho systému Lexus Link. Jeho grafika je príjemná, má rýchlu odozvu. Zvláda aj bezdrôtové prepojenie cez AppleCar Play. Samotné grafické rozhranie má veľké digitálne tlačidlá, takže ovládanie za jazdy je jednoduchšie. Do jeho spodnej časti je elegantne zabudovaný panel klimatizácie, ktorá má čiastočne digitálne tlačidlá, ale hlavné ovládače teploty sú klasicky otočné. Spomenúť si zaslúžia elektronické kľučky e-Latch, aj systém infotainmentu, ktorý ponúka hlasového „asistenta“ v slovenčine. Lexus ponechal volič prevodovky v tvare páky. Pred ním je otočný volič jazdných režimov. Edícia Luxury okrem iného zahŕňa aj špičkovú audiosústavu, navigačný systém a veľkú sústavu prvkov aktívnej bezpečnosti.

Vďaka predĺženému rázvoru náprav sa zväčšil priestor pre nohy cestujúcich na zadných sedadlách. Ku komfortu cestovania na zadných sedadlách prispieva vyhrievanie krajných sedadiel. Batožinový priestor v základnom usporiadaní ponúka objem 549 litrov a 21 litrov na uloženie káblov pod podlahou. Palivová nádrž má 55 litrov ako v prípade hybridu. K vozidlu je dodávaný 22 kW wallbox a nabíjací kábel 32 A. Plug-in hybridný pohon tvorí štvorvalcový zážihový motor s objemom

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

MOTOR:

4-valcový, 16-ventilový zážihový atmosférický, ventilový rozvod 2xOHC, zdvihový objem 2487 cm³, najväčší výkon 136 kW pri 6000 ot./min., maximálny krútiaci moment 227 Nm pri 3200 až 3700 ot./min., synchronný elektromotor s permanentnými magnetmi, maximálny výkon elektromotora vpredu 134 kW, vzadu 40 kW, krútiaci moment: elektromotor predný/zadný 270/121 Nm, najväčší kombinovaný výkon 225 kW, kapacita batérie 18,1 kWh.

PREVODY: elektricky regulovaná s plynu meniteľným prevodom, pohon kolies prednej a zadnej nápravy.

PODVOZOK: predné kolesá zavesené na dvojiciach priečných ramien, vinuté pružiny, priečny skrutkový stabilizátor, zadná viacprvková náprava, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 235/50 R-20.

KAROSÉRIA: 5-dverová, 5-miesta typu kombi.

ROZMERY, HMOTNOSTI, OBJEMY:

d/š/v 4660/1865/1640 mm, rázvor náprav 2690 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 2065/2540 kg, objem batožinového priestoru 549-554 l, objem palivovej nádrže 55 l.

PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI: najväčšia rýchlosť 200 km/h, v režime EV 135 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 6,3 s, spotreba v kombinovanej prevádzke WLTP 0,9-1,1 l/100 km, CO₂ 21-25 g/km.

2,5 litra s výkonom 136 kW pri 6000 ot./min., krútiacim momentom 227 Nm pri 3200 až 3700 ot./min. a dva elektromotory. Predný má výkon 134 kW, zadný 40 kW. Najväčší systémový výkon pohonu je 225 kW. Lítium-iónová batéria s kapacitou 18,1 kWh (uložená pod podlahou) umožňuje elektrický dojazd v zmiešanom režime WLTP 69-76 km, v meste 89-98 km. Maximálna rýchlosť v elektrickom režime je 135 km/h. Nám sa podarilo v meste a jeho okolí prejsť na elektrinu 65 km, čo pokladáme za dobrú hodnotu. Rýchlosť dobíjania je v prípade tohto modelu limitovaná 6,6 kW palubnou nabíjačkou na striedavý prúd, nabitie trvá okolo 2,5 hodiny, na domácom wallboxe nabíjanie trvá 9 hodín. Súčasťou pohonu je prevodovka e-CVT (elektricky regulovaná, s plynu meniteľným prevodom). Stačí zošliapnuť pedál plynu a zrýchlenie z 0 na 100 km/h trvá len 6,3 sekundy, maximálna rýchlosť je 200 km/h. Zrýchľovanie je príjemne plynulé, ako to už býva pri vozidlách poháňaných „elektromotoricky“. Elektronika prerozdelenie hnacie momenty medzi nápravy v pomere 60:40 až 80:20. Pri prudkom stlačení pedálu akcelerácie, napriek dobrému odhlučneniu karosérie, v interiéri počuť výraznejší zvuk spaľovacieho motora. Po vybití batérie (bez následného externého dobíjania) sme dosiahli v zmiešanej premávke spotrebu 6,6 l/100 km. Vtedy už pohon funguje ako klasický „hybrid“.

Lexus NX 450h+ 4x4 e-Four Luxury Top sa predáva za 83 155 €.

Honda Civic 2.0 e:HEV Advance

Výborný Civic, ale už len s hybridom



Civic, ktorý Honda predstavila po prvý krát v roku 1972, sa stal pre spoločnosť Honda v Európe najdôležitejším typom a stojí za silným predajom značky. Automobilka predala viac ako 27,5 milióna áut tohto typu v 170 krajinách. Aktuálne sa predáva jedenásta generácia. V ponuke je len s jedným pohonom, a to hybridným. Hybridný pohon kombinuje lítium-iónovú batériu, dva výkonné elektromotory s novo vyvinutým 2.0-litrovým zážihovým motorom s priamym vstrekaním paliva, pracujúcim v Atkinsonovom cykle. Hybridný systém, označovaný ako e:HEV, plynulo prepína medzi elektrickým, hybridným a motorovým pohonom bez akéhokoľvek zásahu vodiča.



Novú Hondu Civic medzigeneračne predĺžili o 30 mm (4551 mm), dlhší je aj rázvor náprav o 35 mm (2734 mm), čo sa premietlo do viac miesta v kabíne. Má elegantnú a športovú siluetu aj vďaka zníženiu línie kapoty o 25 mm v porovnaní s predchádzajúcou generáciou, plocha skla zas bola zväčšená, aby vytvorila vzdušný priestor. Základná A- stĺpika je umiestnená viac dozadu tak, aby bola zarovnaná so stredom predných kolies, čo dáva vozidlu vyváženjšie proporcie z profilu. Predná časť karosérie má ostrejší dizajn nárazníka, maska je horizontálna, má výplet v tvare včelieho plástu. Vonkajšie spätné zrkadlá sú teraz pripevnené priamo k predným dverám, čo pomáha znižovať mŕtve uhly. Elegantly reflektory sú do karosérie integrované tak, aby dopĺňali hladký bočný profil. Zadné svetlá sú integrované do veka batožinového priestoru. Na výber je niekoľko druhov diskov z ľahkých zliatin a slušný výber farieb laku exteriéru. Skúšaný Civic mal najdrahšiu úroveň vybavenia Advance, ktorá zahŕňa kompletne LED osvetlenie vpredu/vzadu, adaptívne reflektory, LED hmlové svetlá, otvárateľné strešné okno a 18" zliatinové kolesá, na ktorých boli prémiové pneumatiky Michelin Pilot Sport 4. Hodnotenie exteriéru by mohlo byť: Civic na pohľad pôsobí športovo-elegantne. Platí to aj o interiéri, pri výbave Advance sú potahy kožené. V málokterom súčasnom aute má vodič možnosť sedieť tak športovo nízko nad vozovkou, čo mu poskytuje lepšie vnímanie „cesty“. Má výborný výhľad z auta, k čomu napomáhajú štíhle stĺpiky karosérie a veľká zasklená plocha. Sedadlá sú výborné - pohodlné, dobre tvarované, elektricky nastaviteľné aj vyhrievané. Trojramenný multifunkčný kožený volant (vyhrievaný) má tenší veniec, výborne padne do ruky. Je na ňom dosť ovládačov, na ktoré sme si rýchlo zvykli. Dobré vyzerajú inovatívne výdychy vzduchu rozmiestnené po celom interiéri, prémiový vzhľad bol dosiahnutý použitím vzoru voštinovej sieťoviny na vetracích otvoroch po celej šírke. Verzia Advance má 10,2 palcový virtuálny kokpit s výbornou analógovou grafikou. Rýchloamer má klasickú stupnicu, otáčkomer nahrádza výkonomer. V strede prí-

strojovej dosky je 9" dotyková obrazovka multimediálneho systému. Podporuje bezdrôtové prepojenie telefónov cez Apple CarPlay a Android Auto. Volič automatickej prevodovky má štyri tlačidlá. Toto riešenie podľa nás vybočuje z celkovo športového charakteru vozidla. Honda ponechala praktické otočné ovládače pre automatickú klimatizáciu. Najvyššia výbava zahŕňa okrem už spomínaných prvkov 2x USB vpredu aj vzadu, výdychy klimatizácie vzadu, laktových opierok vpredu, vzadu, bezklúčový vstup aj štartovanie, navigáciu, cúvaciu kameru...

Aj na zadných sedadlách sa sedí nízšie ako vo väčšine konkurenčných hatchbackov. Na nich sediace osoby aj s výškou mierne nad 180 cm majú dosť miesta pre nohy, nad hlavou majú miesta pomenej. Batožinový priestor v základnom usporiadaní má objem 410 litrov, v nami skúšanom vozidle to bolo 404 litrov, pretože výbava Advance zahŕňa prémiové audio Bose so subwooferom, ktorý má „svoj objem“. Batéria sa nachádza pod zadným sedadlom a zasahuje aj do časti batožinového priestoru, preto po sklopení operadiel zadných sedadiel vznikne schod. Prístup do batožinového priestoru je však výborný, cez veľké vyklapné veko, o 40 mm širšie ako v predchádzajúcej generácii. Vo vozidle je len sada na opravu defektu. Pochvalu si zaslúži množstvo účelných odkladacích priestorov v kabíne. Nový Civic obsahuje rozšírenú sadu pokročilých bezpečnostných prvkov pre vodiča, systém Honda SENSING – upozornenie na nebezpečenstvo kolízie, systém na udržiavanie v jazdnom pruhu, upozornenie na vybočenie z jazdného pruhu, rozpoznávanie dopravných značiek, asistenčný systém pre pomalú jazdu v kolóne, pre jazdu v dopravných zápchach, systém pre elimináciu mŕtveho uhla a iné. Hybridný pohon nového Civicu kombinuje atmosférický zážihový dvojliter a dva elektromotory. Spaľovací motor s priamym vstrekaním pracuje v Atkinsonovom cykle, vďaka čomu podľa výrobcu dosahuje tepelnú účinnosť až 41 %. Poskytuje výkon 105 kW a krútiaci moment 186 Nm. Elektromotor, ktorý slúži na pohon (druhý je tu ako generátor) má výkon 135 kW a 315 Nm. Hlavnou hnacou jednotkou tu nie je spaľovací, ale práve elektrický motor. Riadiaca jednotka hybridného pohonu spája spaľovací motor cez prevod „do rýchla“ len pri veľmi rýchlej jazde, kedy by bola dvojitá premena energie nehošpodárna. Pri jazde v meste vozidlo väčšinu času jazdí v elektrickom režime EV Drive. Keď vodič potrebuje väčšie zrýchlenie, vozidlo sa prepne na hybridný pohon a kolesá poháňa výkonný elektromotor, pričom spaľovací motor spolupracujúci s druhým elektromotorom generuje potrebnú elektrickú energiu. Pomocou prepínača pohonu môže vodič prepínať medzi 4 jazdnými režimami – Eco, Normal, Sport a Individual. Vo všetkých jazdných režimoch sa rekuperuje energia pri brzdnení a spomaľovaní s cieľom zlepšiť účinnosť a dosiahnuť malú spotrebu paliva. Vodič má možnosť krídelkami pod volantom voliť jednu z troch možností rekuperácie. Batéria má kapacitu len 1,2 kWh. Auto z pokoja na 100 km/h zrýchli za 8,1 sekundy. Pri jazde je Civic tichý, má výborné rozjazdy, v kabíne je pokoj, pri „dialničných rýchlostiach“ preniká do vozidla viac hluku, najmä od zadných kolies. Tomuto modelu nechýba ani dynamika, hlavne pri režime Sport. Nečudo, keď hnací elektromotor poskytuje plný krútiaci moment hneď ako sa roztočí. V meste sa dá dosiahnuť spotreba aj pod 4 l/100 km, na diaľnici 7 l/100 km. V zmiešanej premávke počas týždňa sme dosiahli priemernú spotrebu benzínu 5,5 l/100 km.

Honda Civic 2.0 e:HEV vo výbave Advance sa predáva za 34 490 €. Za metalízu sa pripláca 600 €.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

MOTOR: 4-valcový, 16-ventilový zážihový, ventilový rozvod 2xOHC kompresný pomer 13,9:1, zdvihový objem 1993 cm³, najväčší výkon 105 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment 186 Nm pri 4500 ot./min.
Výkon hnacieho elektromotora 135 kW, krútiaci moment 315 Nm

PREVODY: jednostupňová e-CVT prevodovka, pohon kolies prednej nápravy.

PODVOZOK: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilovačom, pneumatiky rozmeru 235/40 ZR-18.

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

ROZMERY, HMOTNOSTI, OBJEMY: d/š/v 4551/1802/1408 mm, rázvor náprav 2734 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1537/1576 mm, svetlá výška 128 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1533/1930 kg, objem batožinového priestoru 404/1187 l, objem palivovej nádrže 40 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 180 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 8,1 s, spotreba v kombinovanej prevádzke 5.0 l/100 km., CO₂ 114 g/km.

Mazda CX-5 2.0 Sky-G165k AWD MT Attraction Plus

Príkladne vynovená Mazda



Typ CX-5 sa stal v roku 2012 prvou Mazdou s dizajnovým štýlom Kodo (duša v pohybe) a s inovatívnou technikou Skyactiv. Druhá generácia, ktorá je na trhu od roku 2017, ich naďalej rozvíjala. Mazda CX-5 patrí v Európe k najobľúbenejším typom značky. Nedávno prešla modernizáciou, má zlepšený interiér a modernejšiu výbavu.



Zdieľa rovnakú dizajnovú DNA, minimálne optické zmeny opäť potvrdili nadčasový pôvodný dizajn, ktorý bol už niekoľkokrát ocenený v rôznych anketách. Zmenené boli predné svetlá s novou grafikou (s dvojitém „L“ vzorom), nová je viac trojrozmerné pôsobiaca maska chladiča s chrómovaným lemovaním a logom v tvare krídel, úpravami prešla spodná časť predného nárazníka. Vzadu sa nepatrne zmenili koncové svetlá a zadný nárazník. Do palety farieb pribudol pieskový odtieň Zircon Sand. Nové sú aj stupne výbavy s odlišným dizajnom. Okrem štandardných Emotion, Challenge, Attraction, Revolution pribudla limitová séria Newground. Top verzie Takumi Plus a Homura Plus v ponuke ostávajú. Mazda CX-5 pre rok 2022 je SUV strednej veľkosti – dĺžka 4550 mm, šírka 1840 mm, výška 1680 mm.

K dispozícii sú štyri motory – atmosférické zážihové štvorvalce Skyactiv-G so zdvihovým objemom 2.0 a 2.5 litra. Prvý má výkon 121 kW, väčší 141 kW. Obidva sú v ponuke s pohonom predných a všetkých kolies, so 6-stupňovou ručne ovládanou, alebo 6-stupňovou automatickou prevodovkou. „Naftu“ zastupuje 2,2-litrový motor Skyactiv D150 (110 kW) a D184 (136 kW), tiež s pohonom predných aj pohonom všetkých kolies. Japonci zapracovali na lepšom odhlučnení kabíny. Modifikované tlmivé v spolupráci s väčšou skrutnou tuhosťou zabezpečujú tichšiu, komfortnejšiu jazdu s ešte lepšími jazdnými vlastnosťami.

Aktuálnu Mazdu CX-5 sme vyskúšali s 2,0-litrovým zážihovým motorom Skyactiv (G165) s výkonom 121 kW, spriahnutým so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou, pohonom kolies oboch náprav. Model mal stupeň výbavy Attraction Plus. Za metalický perleťový lak sa pripláca 605 €.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

MOTOR:
4-valcový, 16-ventilový atmosférický zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 13:1, zdvihový objem 1998 cm³, najväčší výkon 121 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment 213 Nm pri 4000 ot./min.

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

PODVOZOK:
predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilovačom, pneumatiky rozmeru 225/55 R-19.

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

ROZMERY, HMOTNOSTI, OBJEMY:
d/š/v 4550/1840/1680 mm, rázvor náprav 2700 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1613/2080 kg, objem batožinového priestoru 506/1620 l, objem palivovej nádrže 58 l.

PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI:
najväčšia rýchlosť 198 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 10,9 s, spotreba benzínu v kombinovanej prevádzke WLTP 7,6 l/100 km, CO₂ WLTP 171-172 g/km.

V interiéri sú použité kvalitné materiály, všetky dôležité ovládacie prvky a prístroje v kabíne obklopujú vodiča v dokonalej harmónii. Väčšia časť prístrojovej dosky je pokrytá mäkkým plastom, ktorý dobre imituje kožu. Výduchy ventilácie sú obložené hliníkom. Vodič a spolujazdec majú dostatok miesta vo všetkých smeroch. Predné sedadlá potiahnuté látkou sú dobre tvarované, ručne prestaviteľné v dostatočnom rozsahu a vyhrievané. Multifunkčný vyhrievaný volant v koži je výškovo, pozdĺžne nastaviteľný, s prvkami ovládania rádia, palubného počítača, telefónu, tempomatu. Ocenili sme zachovanie tlačidiel a otočných ovládačov na nastavenie teploty automatickej klimatizácie a ventilácie. V strede prístrojovej dosky je 10,25-palcový displej infotainmentu s výborným rozlíšením. Ovládať sa dá prostredníctvom kruhového ovládača HMI, osadeného medzi vodičom a spolujazdcem. Za pochvalu stojí aj analógovo-digitálny prístrojový panel, výborný head-up displej, integrovaný navigačný systém, bezdrôtové nabíjanie mobilných telefónov, a iné praktické prvky.

Aj cestujúci na zadných sedadlách majú dostatok miesta vo všetkých smeroch. Ku komfortu ich cestovania prispieva výklopná laktová opierka s držiakmi na nápoje aj výduchy ventilácie. Batožinový priestor ponúka objem 506 litrov. Po sklopení delených sedadiel v pomere 40:20:40 vznikne rovná plocha a objem sa zväčší na 1620 litrov. Vo vozidle sa nachádzalo rezervné koleso. V kabíne je dostatok odkladacích priestorov. Inovovaná Mazda CX-5 v stupni výbavy Attraction Plus obsahuje množstvo prvkov zlepšujúcich pasívnu aj aktívnu bezpečnosť, napríklad systém stráženia pozornosti vodiča, rozpoznávanie dopravných značiek, zadnú parkovaciu kameru, predné, zadné parkovacie snímače, 360° Top View Monitor, systém stráženia jazdných pruhov, asistencia jazdy v kolóne...

Zážihový 2.0-litrový motor Skyactiv G-165 má najväčší výkon 121 kW pri 6000 ot./min. a maximálny krútiaci moment 213 Nm pri 4000 ot./min. Mazdu CX-5 z pokoja na 100 km/h zrýchli za 10,9 sekundy a umožní jej dosiahnuť maximálnu rýchlosť 198 km/h. Pri snahe o rezkú predchádzanie treba motor „držať“ aspoň pri 2500 ot./min. a preradiť na nižší prevodový stupeň. Potom je už rast otáčok po hlbšom zošliapnutí akceleračného dostatočný a rýchlosť auta sa plynule a aj citeľne zväčšuje. Pri voľnobehu motor v kabíne prakticky nepočuť, citeľne ťahá až k 6000 ot./min. Šesťstupňová ručne ovládaná prevodovka má presne vymedzené dráhy pre preradovacia páku a vhodné sprevodovanie. Na dialnici pri dodržaní najväčšej povolenej rýchlosti motor pracuje pri 3000 ot./min., mimo mesta a okresných cestách to je 2200 ot./min. Podvozek je tvrdšie naladený, prejazd výraznejších nerovností pneumatikami 19-palcových kolies v kabíne viac počuť ako cítiť. V zákrutách vozidlo výborne drží zvolenú stopu. Vozidlo má vynikajúce riadenie. Počas týždenného skúšania vozidla sme dosiahli priemernú spotrebu v kombinovanej prevádzke 7,2 l/100 km.

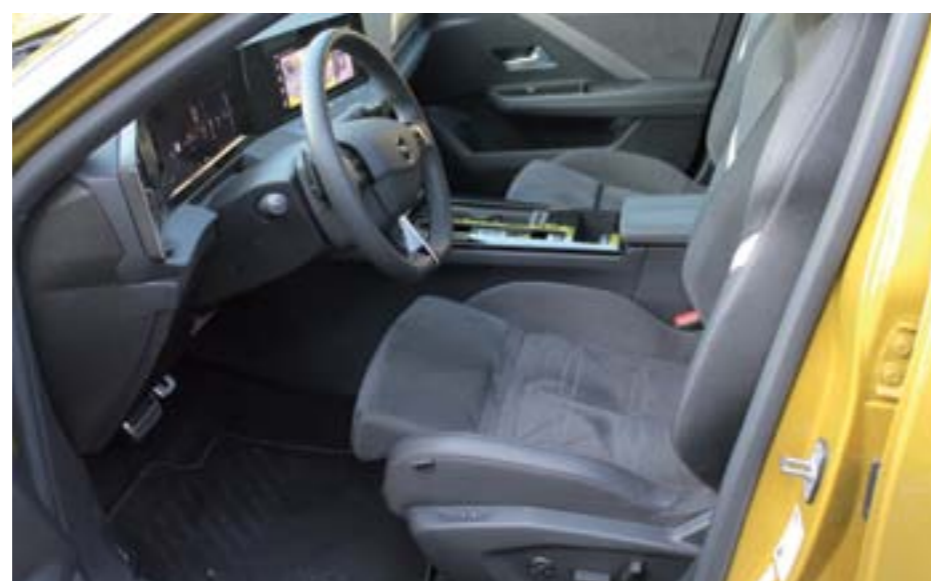
Mazda CX-5 2.0 Skyactiv-G-165k AWD MT s úrovňou výbavy Attraction Plus sa predáva za 37 520 eur.

Opel Astra 1.2 Turbo 96 kW AT8 Ultimate

Konkurenčný produkt



Automobilka Opel uviedla na trh novú, šiestu generáciu svojho kompaktného bestsellera, otvára ňou ďalšiu kapitolu 30-ročného úspešného pôsobenia typu Astra. Nový Opel Astra je vyjadrením aktuálneho dizajnu značky, dynamický, ako nikdy predtým, s čistými, napnutými povrchmi, zbavený nadbytočných prvkov a s novou tvárou značky – Opel Vizor. Nová Astra má dĺžku 4374 mm a šírku 1860 mm. Je len o 4 mm dlhšia ako predchodkyňa, rázvor náprav sa natiahol o 13 mm na 2675 mm. Astra využíva tretiu generáciu flexibilnej platformy EMP2, ktorá už od začiatku vývoja vozidla vznikala aj s DNA značky Opel.



Kompaktné trojvalcové turbodúchadlom prepíňané zážihové motory sú na výber so zdvihovým objemom 1,2 litra, s výkonovým rozpätím 81 a 96 kW. Ponuku motorov doplnia 1,5-litrový vznetrový motor (CDTI) s výkonom 96 kW. Všetky motory môžu byť spárované so 6-stupňovou ručne ovládanou, alebo 8-stupňovou automatickou prevodovkou. Opel ponúka novú Astru aj ako plug-in hybrid vo dvoch výkonnostných úrovniach. Opel v tlačovej správe píše, že rok po uvedení na trh bude nová generácia k dispozícii aj ako čisto elektrický model Astra-e. Zákazníci si môžu vybrať zo 4 stupňov výbavy – Edition, Elegance, GS Line a Ultimate. Vyskúšali sme Astru s karosériou hatchback, s najvyšším stupňom výbavy Ultimate, poháňanú 1,1-litrovým motorom s väčším výkonom 96 kW. Motor spolupracoval s 8-stupňovou automatickou prevodovkou. Hneď na začiatok musíme napísať, že s krásnou jantárovo žltou farbou a čiernou strechou Carbon Black skúšaná Astra pôsobila atraktívne z každého uhla pohľadu. Dominantou je predná maska chladiča s označením Vizor, ktorú ako prvú dostalo malé SUV Mokka. Predná časť je doplnená LED matrixovými svetlami. Zboku upúta výrazne sklonený C-stĺpik, na ktorom sa vynímajú tri ryhy v plastovom obložení a zatmavené zadné okná. Zaujímavosťou pôsobí Astra aj zozadu. Má úzke svetidlá v tvare písmena L, výrazný nápis Astra a logo automobilky (jeho stlačenie sa otvára veko batožinového priestoru). Registračná značka je umiestnená v nárazníku. K najvyššej výbave patria aj krásne vyzerajúce 18-palcové disky kolies.

V interiéri novej Astry nastal značný medzigeneračný skok. Je zhotovený dôkladne a z kvalitných materiálov. Pracovisko vodiča s dvoma 10-palcovými displejmi PurePanel akoby spojenými do jedného celku sú štandardom všetkých výbav. Sú zaliate do čierneho lesklého plastu, ktorý je aj na stredovej konzole. Je to síce efektívne, ale treba často odstraňovať odtlačky prstov. Displeje majú dobrú grafiku a lepšie rozlíšenie. Podporujú aj bezdrôtové zrkadlenie Apple CarPlay a nechýba ani Android Auto. Klimatizácia má samostatný nový ovládací panel s tlačidlami. Vodič i spolujazdec vedľa neho majú dostatok miesta vo všetkých smeroch. Predné ergonomické sedadlá AGR vo výbave Ultimate, sú dobre tvarované, s dobrým bočným vedením, s potahmi Alcantara. Ponúkajú nastaviteľný sklon sedacej časti, výbornú oporu chrbta, opierky hlavy a majú aj masážnu funkciu. Pri dlhom cestovaní sme ocenili prednú laktovú opierku s priehradkou v stredovej konzole. Zážitok z vedenia vozidla umocňuje trojramenný športovo tvarovaný kožený

volant s veľkým rozsahom nastavenia. Predné a zadné krajné sedadlá aj veniec volantu boli v skúšanom aute vyhrievané. Vodičovi pomáha pri bezpečnom vedení vozidla aj head-up displej, ktorý zobrazuje maximálnu povolenú rýchlosť, aktuálnu rýchlosť. Vo vozidle bolo aj strešné odsúvateľné okno. Aj dvaja cestujúci vzadu majú dostatok miesta vo všetkých smeroch. Majú k dispozícii výklopnú laktovú opierku s držiakmi na nápoje a jeden USB-C konektor. Batožinový priestor ponúka v základnom usporiadaní objem 422 litrov. Po sklopení zadných sedadiel sa objem zväčší na 1339 litrov. Vo vozidle je dostatok odkladacích priestorov. Astra má množstvo moderných asistenčných systémov, napríklad adaptívny tempomat, asistenciu pri zmene jazdy jazdného pruhu, automatické udržiavanie v jazdnom pruhu, upozornenie na vozidlo v mŕtvom uhle, parkovaciu kameru a iné praktické prvky.

Zážihový prepíňaný 1,2-litrový trojvalcový motor dosahuje výkon 96 kW a krútiaci moment 230 Nm pri 1750 ot./min. Dnes už trojvalec nie je žiadnou raritou, nedôvera k trojvalcom už takmer vymizla. Nepárny počet valcov aj v tomto vozidle počul len pri naštartovaní, ďalej je už jeho zvuk „harmonický“ a pracuje kultivovane. Auto umožní akcelerovať na „stovku“ za 9,7 sekundy a dosiahnuť maximálnu rýchlosť 210 km/h. Motor má dostatok sily už pri 1500 ot./min. najlepšie sa cíti v strednom pásme od 2000 až 4500 ot./min. Dobré spolupracuje s automatickou prevodovkou, tá preraduje hladko. Pri posúvaní sa v kolónach posádka cíti vibrácie pri nízkych otáčkach motora. Na diaľnici dokáže prevodovka udržať otáčky okolo 2500 za minútu, kedy má motor priaznivú spotrebu benzínu. Nechýba možnosť preradovania páčkami pod volantom, ale automatická prevodovka preradovávala logicky, takže túto možnosť sme len krátko vyskúšali. Počas týždenných jazd sme dosiahli priemernú spotrebu 6,1 l/100 km. Dobrému motoru sa vlastnosťami vyrovná prepracovaný podvozok. Astra sa správa vždy predvídavo, isto aj pri rýchlom prejazde „voľnejších“, ale aj „ostrých“ zákrut. Konštruktéri si pochvalu zaslúžia aj za účinné brzdy a presné riadenie.

Opel Astra 1.2 Turbo s výkonom 96 kW, automatickou prevodovkou a úrovňou výbavy Ultimate sa predáva za 32 690 €.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

MOTOR: 3-valcový, 12-ventilový prepíňaný zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, zdvihový objem 1199 cm³, najväčší výkon 96 kW pri 5500 ot./min., krútiaci moment 230 Nm pri 1750 ot./min.

PREVODY: 8-stupňová automatická prevodovka, pohon kolies prednej nápravy.

PODVOZOK: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutkový stabilizátor, zadná vlečená náprava s Wattovým priamovodcom, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilovačom, svetlá výška 91 mm, pneumatiky rozmeru 225/40 R-18.

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

ROZMERY, HMOTNOSTI, OBJEMY: d/š/v 4374/1860/1441 mm, rázvor náprav 2675 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1544/1015 mm, pohotovostná/ celková hmotnosť 1371/1880 kg, objem batožinového priestoru 422 l, objem palivovej nádrže 52 l.

PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI: najväčšia rýchlosť 210 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 9,7 s, spotreba benzínu v kombinovanej prevádzke (WLTP) 5,8-5,6 l/100 km, CO₂ 131-126 g/km.

NOVÝ vzhľad a kvalitnejší PHEV



Pútavá Toyota Prius piatej generácie píše ďalšiu kapitolu v priekopníckom príbehu technických inovácií a dynamického dizajnu, pričom zachováva svoju tradíciu spochybňovania konvencií.



Od svojho uvedenia na trh v roku 1997 má Prius trvalý vplyv na spoločnosť Toyota a na automobilový svet. Etabloval sa ako autentická automobilová ikona tým, že zdôrazňoval elektrifikáciu a vytrvalo určoval budúce trendy. Nová generácia, ktorá bude v Európe k dispozícii exkluzívne ako plug-in hybrid, predstavuje ďalší krok na tejto ceste.

Toyota sa zaviazala k uhlíkovej neutralite a hybridná technológia bola prvýkrát použitá práve pri type Prius. Nový plug-in hybridný Prius posilňuje multitechnologický sortiment vozidiel Toyota, ktorý zahŕňa aj batériové elektromobily či elektromobily s palivovými článkami, tým, že zlepšuje účinnosť a dostupnosť zmenšenia emisií uhlíka.

Prius teraz predstavuje novú generáciu plug-in hybridného systému Toyota, všestrannú evolúciu so zlepšeným výkonom prostredníctvom

zväčšenia kapacity batérie a malých emisií CO₂ v kombinovanom cykle WLTP len na úrovni 19 g/km (podlieha homologizácii), čo je vôbec najmenšia hodnota pre Prius.

Akokoľvek cesta, či už krátka mestská trasa alebo dlhší výlet, je určite zážitkom pre zmysly, vďaka výkonnejšiemu motorgenerátoru a dvojlitrovému zážihovému motoru, s kombinovaným výkonom hybridnej pohonnej sústavy 164 kW, ktorý prináša silné a citlivé zrýchlenie.

Prius je preslávený svojím osobitým štýlom, silueta pripomínajúca kupé ho však posúva na novú, dynamickejšiu úroveň, ktorá hneď upúta pozornosť a vyvolá silnú reakciu. Je postavený na platforme GA-C druhej generácie na báze architektúry TNGA (Toyota New Global Architecture) s menšou hmotnosťou a väčšou pevnosťou, ktorá zaručuje podmanivý zážitok a pokojnú jazdu.



Nový hybridný systém piatej generácie dosahuje všestranný vývoj zážitku z jazdy na plug-in hybridnom Priuse a poskytuje väčší výkon a lepšiu efektívnosť. Motor TNGA s objemom 2,0 l produkuje 111 kW a v spolupráci s novým predným elektromotorom mechanizmu transaxle s výkonom 120 kW dosahujú celkový systémový výkon už spomínaných 164 kW. V porovnaní s výkonom 90 kW (DIN) súčasnej generácie v plug-in hybridnej konfigurácii sa zväčšený výkon postará o silné a citlivé zrýchlenie.

S cieľom umožniť väčšinu každodennej jazdy v elektrickom režime je dojazd na elektrinu 69 kilometrov vďaka novej lítiovo-iónovej batérii s kapacitou 13,6 kWh. Články s väčšou energetickou hustotou umožňujú optimalizované usporiadanie akumulátora, ktorý je teraz dostatočne kompaktný na to, aby mohol byť namontovaný pod zadným sedadlom, čím sa znižuje ťažisko.

V snahe o maximálnu účinnosť môže byť čistá energia generovaná voliteľne aj solárnymi článkami na streche, aby sa každý deň predĺžil elektrický dojazd až o 8 kilometrov. Ak je Prius zaparkovaný niekoľko dní, bude pokračovať v nabíjaní až do plného nabitia.

Od druhej generácie je pre Prius typický ikonický trojuholníkový tvar, ten sa však vyvinul v elegantné a moderné línie. Hladká a elegantná silueta bola vytvorená znížením celkovej výšky o 50 mm, posunutím vrcholu strechy dozadu a použitím väčšieho priemeru pneumatík, až do 19 palcov.

Vynechané boli nadbytočné tvary a línie a zostal len jednoduchý a čistý celkový dizajn, ktorý sa inšpiroval prirodzeným prúdením vzduchu. Výrazný tvar umocňuje o 50 mm dlhší rázvor náprav v porovnaní s predchádzajúcou generáciou. Zároveň sa celková dĺžka skrátila o 46 mm, a to na 4599 mm.

Nový Prius je o 22 mm širší ako jeho predchodca, čo vytvára jeho dynamický postoj. Motív kladiva v prednej časti plynule prechádza do svetiel, a to vyzdvihuje typický tvar automobilu. Pohľad zo zadu je zvýraznený trojrozmerným lineárnym svetelným prvkom, ktorý zdôrazňuje progresívny dizajn a upriamuje pozornosť na výrazné logo Prius. Priestraná kabína kombinuje zábavu a vzrušenie z jazdy. Využitým nového rámca „ostrovnej architektúry“ vytvára čistý a priestraný interier rozdelený do troch zón: prostredie pre cestujúcich, modul vodiča a plávajúci prístrojový panel.

Priestrané prostredie pre vodiča a cestujúcich je vyrobené zo štýlových, kvalitných materiálov, ktoré sú zvýraznené zladenými detailami, čím zdôrazňujú športovú atmosféru a praktickosť.

Základ modulu vodiča tvorí sedempalcová TFT LCD obrazovka umiestnená priamo v zornom poli, vďaka čomu vodič neustále sleduje cestu pred sebou. Výsledkom je lepšia bezpečnosť jazdy.

Novonavrnutý prístrojový panel zdôrazňuje pohodlie v kabíne, čisté usporiadanie s čo najmenším blokovaním výhľadu vodiča, použiteľnosť a celkový vzhľad. Panel obsahuje prirodzene umiestnenú centrálnu obrazovku v spodnej časti a jemné ovládacie prvky klimatizácie. Osvetlenie prístrojového panela je prepojené s upozoreniami Toyota Safety Sense, vrátane upozornení založených na zmene farby.

Okrem toho, že nový Prius prekonáva očakávania z hľadiska výkonu, efektivity a estetiky, kladie bezpečnosť na prvé miesto. Poskytuje širšiu škálu funkcií detekcie rizík a aktívnej bezpečnosti ako kedykoľvek predtým vďaka súboru systémov Toyota T-Mate vrátane najnovšej generácie balíka Toyota Safety Sense (TSS), ktoré je teraz možné pohodlne aktualizovať na diaľku vďaka technológii over-the-air.



Zlepšený snímač prednej kamery má zdvojnásobený detekčný dosah smerom dopredu, širší bočný a vertikálny pohľad, čo mu umožňuje skôr rozpoznať blížiacu sa objekty, ako aj identifikovať širšiu škálu potenciálnych nebezpečenstiev vrátane motocyklov a cestných objektov. Pridané sú aj bočné radarové snímače na podporu prednázového bezpečnostného systému, asistencie poloaunómnej jazdy v jazdnom pruhu a systému sledovania dopravy pred vozidlom.

Zväčšený dosah detekcie zlepšuje prednázový bezpečnostný systém. Výstrahy teraz okrem lepšieho vyhýbania sa vozidlám a chodcom zahŕňajú aj motocykle a protiúduce vozidlá. Nová podpora pri predchádzaní zrážkam na križovatkách pracuje v tandeme, aby reagovala na protiúduce premávku a vozidlá prechádzajúce cez križovatku, ako aj na detekciu chodcov prechádzajúcich cez cestu pri odbočovaní vozidla.

Vodičov upozorňuje a podporuje, aby sa vyhli potenciálnym nebezpečenstvám, nový proaktívny jazdný asistenčný systém, ktorý zahŕňa podporu riadenia a brzdenia od asistencie na predvídanie prekážok, ak v diaľke zaznamená protiúduce objekt. Asistencia spomalenia po uvoľnení plynového pedála postupne spomaľuje, s ohľadom na blížiacu sa zrážku. Asistencia riadenia rozpoznáva nadchádzajúci smer vozovky a prispôsobuje silu posilňovača riadenia tak, aby pomáhal plynulejšiemu zatáčaniu.

ĎALŠIA KAPITOLA V HISTÓRII HYBRIDOV

Prius prešiel od svojho uvedenia na trh v roku 1997 dlhú cestu v každom ohľade a piata generácia posúva odkaz na novú úroveň, pričom stavia na filozofii priekopníckej technológie a záväzku spoločnosti Toyota k svetlejšej budúcnosti.



Pôvodný Prius začal s elektrifikáciou ako prvé sériovo vyrábané hybridné elektrické vozidlo na svete, na trh bol vhodne uvedený s prívlastkom „Práve včas pre 21. storočie“ a spočiatku upútal pozornosť vďaka svojmu osobitému štýlu sedanu.

Pri bližšom pohľade bola nová hybridná technológia skutočným unikátom. Najmä špeciálne navrhnutý zážihový motor VVT-i so zdvihovým objemom 1,5 l a kompaktný elektromotor s veľkým krútiacim momentom poskytovali jazdné vlastnosti porovnateľné s existujúcimi automobilmi podobnej veľkosti, ale s dvojnásobnou palivovou úspornosťou a polovičnými emisiami CO₂.

Tieto čísla pomohli typu Prius stať sa japonským autom roka 1997 a 1998 predtým, ako sa dostal na svetovú scénu, keď sa v roku 2000 začal jeho vývoz a rýchlo si vytvoril úzke puto s ekologicky uvedomelými spotrebiteľmi v Európe a Spojených štátoch.

Úplne nový Prius druhej generácie bol predstavený v roku 2003 a priniesol so sebou nové aerodynamické štandardy s ultramalým koeficientom odporu vzduchu 0,26 a ikonickým trojuholníkovým tvarom, ktorý bol dosiahnutý v dôsledku prechodu na päťdverový formát hatchbacku. Táto generácia získala v roku 2005 aj titul Auto roka pre Európu.

Hybridná technológia sa rýchlo vyvíjala a nový systém Toyota Hybrid System II v druhej generácii Priusu dosiahol o 15 percent lepšiu účinnosť a o 50 percent väčší výkon elektromotora, ktorý sa teraz využíva na zväčšenie výkonu a účinnosti. Zlepšená batéria so zmenšenou hmotnosťou, ale zväčšenou kapacitou umožnila Priusu prvýkrát jazdiť iba na elektrickú energiu.

Prius druhej generácie, verný svojmu pôvodnému poslaniu ako inšpirácie pre nový štýl motorizmu, posunul predaj hybridov spoločnosti



Toyota nad hranicu 1 milióna, čo malo významný vplyv na znižovanie emisií na celom svete.

Vedúce postavenie spoločnosti Toyota v oblasti hybridnej technológie bolo v roku 2009 ďalej posilnené prostredníctvom tretej generácie Priusu, ktorý sa stal technicky najvyspelejším bežným automobilom na svete, čím sa zlepšila palivová úspornosť o ďalších 10 percent a emisie CO₂ sa zmenšili o 14 percent vďaka ešte menšiemu koeficientu odporu vzduchu, väčšiemu motoru s objemom 1,8 l a prepracovanému elektromotoru.



Zákazníci si teraz môžu vychutnať plynulú jazdu hybridom aj v nových členoch rodiny Prius, a to vďaka výkonnejším lítiovo-iónovým akumulátorom. Prius Plug-in Hybrid, ktorý bol predstavený v roku 2012 ako jeden z prvých plug-in hybridných automobilov v Európe, sa mohol nabíjať aj z externého zdroja energie, čo vodičom umožnilo využívať výhody plne elektrickej jazdy s istotou a spoľahlivosťou hybridu. Prvý plug-in hybridný Prius, vďaka svojmu 25-kilometrovému dojazdu na elektrinu a špičkovej efektívnosti, nastavil nový štandard z hľadiska mobility.

Prius pokračoval vo svojej priekopníckej ceste v oblasti hybridných technológií so štvrtou generáciou, ktorá bola uvedená na trh v roku 2015 ako úplne prvé vozidlo využívajúce architektúru TNGA (Toyota New Global Architecture).

TNGA prispieva k dosiahnutiu väčšieho zážitku pri riadení typu Prius, ako aj ďalších typov, a to zásluhou nízkeho ťažiska, ktoré zaručuje pútavejšiu polohu pri jazde a menšie nakláňanie karosérie. Citlivejšie ovládanie vyplynulo aj z použitia vysokopevnostnej ocele, vďaka čomu bola karoséria Priusu štvrtej generácie o 60 % pevnejšia ako karoséria jeho predchodcu.

Ďalší technický míľnik bol dosiahnutý na štvrtej generácii Priusu. Jeho nový motor priniesol bezprecedentnú maximálnu tepelnú účinnosť 40 %, čo je najlepšia hodnota, aká bola doteraz dosiahnutá u zážihového motora pre masový trh. Predstavená bola aj nová plug-in hybridná verzia s elektrickým dojazdom 50 kilometrov a hodnotou emisií CO₂ iba 22 gramov na kilometer podľa predchádzajúceho jazdného cyklu NEDC.



Takéto technické objavy sú neoddeliteľnou súčasťou pozície typu ako inšpirácie pre vedúce postavenie spoločnosti Toyota v oblasti elektrifikácie. Po 25 rokoch, odkedy Prius prvýkrát vyrazil na svoju hybridnú cestu, tvoria dnes hybridy väčšinu vozidiel Toyota predávaných v Európe, zatiaľ čo kumulatívny predaj elektrifikovaných vozidiel Toyota na celom svete presiahol 21 miliónov. Len z hybridných a plug-in hybridných verzií Priusu sa predalo viac ako 5,05 milióna kusov.

Ďalšia kapitola jedinečného príbehu modelu Prius sa začne, keď bude v Európe v polovici roka 2023 predstavená jeho piata generácia, Prius Plug-in Hybrid.

Hyundai KONA



ODVÁŽNEJŠÍ DIZAJN, VÄČŠIE ROZMERY

Spoločnosť Hyundai Motor Company odhalila futuristický dizajn novej generácie typu KONA. Dizajn novej generácie obľúbeného mestského subkompaktného SUV KONA Hyundai sa odvíja od jeho plne elektrického variantu, ktorý najvýstižnejšie ilustruje dizajnové myslenie značky založené na technológiách. Nová generácia bude dostupná ako batériové elektrické vozidlo (EV), s hybridným pohonom (HEV), so spaľovacím zážihovým motorom (ICE) a v športovo ladenom vyhotovení N Line. Všetky varianty novej generácie typu KONA majú spoločnú univerzálnu architektúru, každý z nich si však uchováva svoj vlastný jedinečný štýl.



Nová KONA je potvrdením záväzku spoločnosti Hyundai k udržateľnej mobilite a prezentuje dizajnové, tzv. tech-centricke myslenie, v ktorého centre pozornosti sú technológie. Na jednej strane Hyundai novou generáciou KONA s jej plne elektrickým variantom rozširuje svoju ponuku elektrických vozidiel, ktoré v súčasnosti najvýraznejšie reprezentujú oceňované typy radu IONIQ, na druhej strane prináša auto, ktoré vďaka rôznym typom pohonných jednotiek (benzín, hybrid, elektro) spĺňa rôznorodé potreby svojich zákazníkov v oblasti mobility.



Úplne nová KONA rozmermi prekonáva jej predchádzajúcu generáciu. Stále však ide o mestské SUV s odvážnym štýlom, ktoré ponúka dynamickejší vzhľad na ceste a interiér zameraný na vodiča. S cieľom poskytnúť zákazníkom maximálnu priestrannosť, KONA výrazne narástla - na dĺžku meria 4355 mm, čo je o 150 mm viac ako je dĺžka jej predchádzajúcej generácie, ak porovnáваме jej elektrickú verziu. V porovnaní s predchádzajúcou generáciou je tiež širšia (+25 mm) a má o 60 mm dlhší rázvor náprav bez toho, aby stratila čokoľvek zo svojej dizajnovej identity.

Na rozdiel od väčšiny vozidiel, ktoré sú na trhu dostupné s rôznymi pohonnými jednotkami, za východiskový variant typu KONA bola zvolená jej elektrická verzia, od ktorej sa následne odvíjal dizajn modelu so spaľovacím motorom, „hybrid“ a dynamicky ladený N Line. Tento nekonvenčný prístup umožnil automobilke Hyundai priniesť dizajnové myslenie, v ktorého centre stoja technológie, do všetkých va-

riantov typu KONA. Architektúra je vždy rovnaká, ale každý variant má svoj vlastný výrazný futuristický štýl.

Čistá a výrazná predná časť karosérie prispieva k aerodynamickému výkonu vozidla. Úzky horizontálny svetelný pás, ktorý sa tiahne po celej šírke prednej aj zadnej časti vozidla, pozostáva v elektrickej verzii z pixelových elementov, ktoré dodávajú elektromobilu jeho charakteristický zjav. Použitie parametrických pixelov odkazuje na výrazný dizajnový prvok, typický pre elektrické automobily Hyundai.

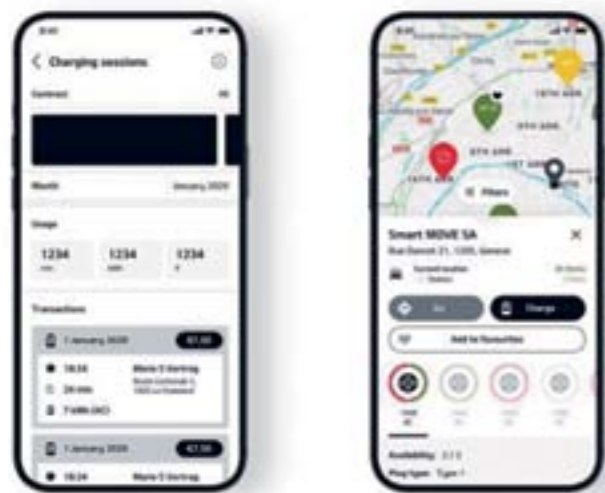
KONA ponúka v jednotlivých variantoch niekoľko štýlových odlišností. Čisto elektrická KONA má pixelové grafické detaily na mriežke nasávania a na zadnom nárazníku, 19-palcový dizajn kolies z ľahkých zliatin inšpirovaný pixelmi, voliteľné čierne bočné zrkadlá a strechu. KONA poháňaná zážihovým motorom alebo s hybridným pohonom zdieľajú odvážny a robustný dizajn nárazníka a čierne obloženie blatníkov. N Line sa môže pochváliť voliteľnými čiernymi spätnými zrkadlami a strechou, krídlovým spojlerom, agresívnejším dizajnom prednej a zadnej časti, výraznými 19-palcovými zliatinovými diskami kolies či zdvojenou koncovkou výfuku.

Väčší vnútorný „životný priestor“ novej generácie typu KONA poskytuje praktické funkcie a zlepšený zážitok z auta tak, aby vyhovoval rôznym životným štýlom zákazníkov.

Digitálny 12,3-palcový prístrojový štít navodzuje high-tech pocit. Ambientne osvetlenie interiéru zlepšuje užívateľský zážitok. Páčkový typ preradaovania „shift-by-wire“, ktoré bolo premiestnené zo stredovej konzoly pod volant, poskytuje prehľadné usporiadanie a dodatočný priestor na stredovom tuneli.

Sedadlá v druhom rade posilňujú estetiku mestského dizajnu 21. storočia. Vnútorný priestor ponúka kombináciu zážitku s maximálnou využiteľnosťou a komfortom. Za druhým radom sedadiel sa nachádza zväčšený batožinový priestor. Ďalšie podrobnosti o novej generácii Hyundai KONA predstaví Hyundai už čoskoro. Dostupnosť špecifikácií opísaných v texte a na obrázkoch sa môže líšiť v závislosti od výbavy, variantu a trhu.

Jedna karta, jeden účet



Nabíjanie elektromobilov nie je zatiaľ také jednoduché ako doplnenie nádrže auta poháňaného spalovacím motorom. Preto sa automobilky snažia tento proces majiteľom elektromobilov čo najviac zjednodušiť. S vydareným riešením prišla automobilka Kia. Spustila novú online službu pre zákazníkov elektrických vozidiel s názvom Kia Charge, vďaka ktorej môžu zákazníci využívať väčšinu verejných nabíjajúcich staníc na Slovensku a v ďalších krajinách Európy s rôznymi konektormi a bez rozdielu, či batériu dobíjajú jednosmerným alebo striedavým prúdom. Kia nie je len výrobcou automobilov, stáva sa poskytovateľom mobility.

Online služba Kia Charge (ktorú zastrešujú spoločnosti Kia Europe/ Kia Sales Slovakia a Digital Charging Solutions) zaisťuje majiteľom elektrických vozidiel prístup už k viac ako 342 tisícom verejných nabíjajúcich staníc v 29 krajinách Európy, vrátane Slovenska. Funguje prostredníctvom webu ako aj mobilnej aplikácie.

ONLINE SLUŽBA KIA CHARGE PRINÁŠA ZÁKAZNÍKOM NASLEDOVNÉ VÝHODY:

- Jedna karta na prístup ku všetkým nabíjajúcim staniciam
- Mobilná aplikácia na jednoduché každodenné používanie
- Výhodné ceny nabíjania v rámci SR
- Jedna faktúra za nabíjanie na konci mesiaca
- Jedna z najväčších nabíjajúcich sietí v Európe (viac ako 342 000)
- Neustále sa rozširujúca sieť nabíjajúcich staníc

Aktivácia služby Kia Charge je jednoduchá, stačí kliknúť na stránky <https://kiacharge.com/web/ki-a-sk/>, zaregistrovať si Účet Kia, vložiť VIN elektrického vozidla Kia a vybrať preferovanú tarifu. Následne si stačí stiahnuť aplikáciu Kia Charge do smartfónu, prihlásiť sa a môžete nabíjať.

ZÁKAZNÍK MÁ NA SLOVENSKOM TRHU NA VÝBER Z DVOCH TARÍF

Základná tarifa „Easy“ je pre zákazníkov využívajúcich verejné nabíjanie iba príležitostne. Je bez mesačného poplatku, ale zahŕňa jednorazový aktivačný poplatok a poplatok za každý začatý nabíjací cyklus. Tarifa „Easy“ je bez viazanosti.

Pokročilá tarifa „Plus“ je pre zákazníkov pravidelne využívajúcich verejné nabíjanie. Obsahuje mesačný poplatok, ale aktivácia a každý začatý nabíjací cyklus je bezplatný. Zároveň zaručuje výhodnejšie ceny nabíjania kWh v porovnaní s tarifou Easy. Tarifa „Plus“ má mesačnú viazanosť a preto je možné ju aktivovať/deaktivovať podľa potreby, a to na mesačnej báze.

Kia Charge karta je vstupenkou k jednoduchému nabíjaniu. Kia poskytuje aj fyzickú RFID kartu, ktorú môžete nechať v aute pre prípad núdze. Virtuálna karta v mobile má nesporné výhody, všetky informácie o nabíjajúcich miestach, ako je typ nabíjačky či predpoveď dostupnosti nabíjania, máte okamžite k dispozícii priamo na displeji. Uzavreli sme partnerskú spoluprácu s popredným prevádzkovateľom nabíjajúcich staníc, spoločnosťou Digital Charging Solutions (DCS), vďaka čomu Kia Charge karta platí na viac ako 80 % všetkých nabíjajúcich staníc po celej Európe.

Tým to však nekončí: sieť DCS bude pokračovať v rozširovaní svojich služieb, aby poskytovala exkluzívne služby nabíjania, ktoré budú pokrývať všetky príslušné trhy s elektrickými vozidlami, a kódovú kartu pre neobmedzené cesty vášho elektrického (EV či PHEV) automobilu Kia.

Zabudnite na rozdielne nabíjacie štandardy a káble. Jediné, čo potrebujete mať pri sebe na nabíjanie na verejnej nabíjajúcej stanici, je nabíjací kábel na striedavý prúd typu 2. V prípade staníc na jednosmerný prúd je k nabíjajúcej stanici vždy pripojený príslušný kábel. Registrovaní zákazníci majú neustále prehľad o cenách a prístup k aktuálnym sadzbám za nabíjanie na staniciach vo svojej oblasti. Niet jednoduchšieho spôsobu, ako ušetriť svojmu rozpočtu.

Nabíte si vozidlo a pokračujte v ceste bez toho, aby ste sa museli zamýšľať nad účtom alebo uchovávať nespočetné množstvo účteniek. Vďaka plateniu kartou sú všetky poplatky účtované na konci mesiaca v jednej faktúre.

Využívajte výhody pevnej mesačnej sadzby na prístup k atraktívnym cenovým tarifám, alebo zostaňte flexibilní a zvoľte si platbu za každé nabíjanie, kedykoľvek budete potrebovať nabiť auto mimo domácej nabíjačky. Lokálne ceny nabíjania sú zvýhodnené a boli dojednané vopred s dvoma najväčšími poskytovateľmi na Slovensku – ZSE Drive a GreenWay. Všeobecné ceny tarif a ceny nabíjania v zahraničí nájdete v aplikácii Kia Charge, alebo na linku:

https://kiacharge.com/o/dcs-api/customer/groupIds/6159725/tariffs/pdf?locale=sk_SK



Genesis X Convertible



PÔSOBIVÝ KONCEPT ELEKTRICKÉHO KABRIOLETU

Genesis X Convertible je tretím konceptom elektromobilu prémiovej značky Genesis spoločnosti Hyundai Motor Group. Mimořiadne talentovaný šéfdizajnér automobilov Hyundai a Genesis Luc Donckerwolke, ktorý počas svojho pôsobenia v Škode Auto Mladá Boleslav (1994-1996) mal okrem iného významný podiel na nadčasovom dizajne prvej generácie Škody Octavia, s dizajnérmami, ktorých teraz vedie, vytvoril pre značku Genesis krásny štýl dizajnu „atletickej elegancie“.



Interiér s konfiguráciou 2 + 2 je podobný ako v prvých dvoch štúdiách X, má športový štýl. Asymetrická stredová konzola oddeľuje priestor vodiča od ostatných členov posádky. Farebne interiéru dominuje sivá Giwa Navi, inšpirovaná kórejskou strešnou krytinou, s ktorou sú v príjemnom kontraste oranžové linky a švy poťahov.



V tomto štýle sú vytvorené aj veľmi pôsobivé koncepty Genesis s označením X – kupé GT X Concept a X Speedium Concept, i najnovšia štúdia kabrioletu X Convertible. Elektrický pohon áut dizajnérom pri tvorbe významne rozvážuje ruky, pretože nemá také priestorové nároky ako pohon, ktorého základom je spalovací motor. Luc Donckerwolke to pri tvarovaní karosérie štúdií X naplno využil. Štúdia kabrioletu je odvodená od štúdie X Speedium. Kabriolet dostal skladaciu strechu. Napriek tomu, že strecha obsahuje aj pomerne zložité panoramatické zadné okno, všetky panely strechy aj sklápacie mechanizmus sa tvorcom štúdie podarilo majstrovsky ukryť do karosérie tak, že to nenarušilo jemné línie kabrioletu.

Predná maska Crest Grill je v elektromobile „zaslepená“, mala by vraj byť v tvarovom štandardom pre novú generáciu sériovo vyrábaných elektrických automobilov Genesis. Maska je lemovaná štíhlymi reflektormi tvarovanými do dvojitej linky, ktorá siaha až k dverám. Zdvojené sú aj pásy zadných svetiel. Veľké kolesá majú vzor G-Matrix, pôsobia pri odvažovaní sa ako ventilátor odvádzajúci teplo od brzd.

Parametre pohonnej sústavy, ani konštrukciu podvozka predstaviteľa značky Genesis neuviedli. Je už známe, že Hyundai Motor Group vyvíja platformu eM pre novú generáciu elektromobilov, ktorá má mať premiéru v roku 2025. Možno štúdie Genesis X sú postavené na niektorom z vývojových prototypov tejto platformy. Po zavedení do sériovej výroby má platforma eM novým elektromobilom zabezpečovať až o 50 % dlhší dojazd ako majú súčasné elektromobily značiek Hyundai a Kia., ale s najväčšou pravdepodobnosťou je základom nová elektrická architektúra pre prémiové modely koncernu Hyundai-Kia. Vyvíjaná platforma má okrem iného umožniť do nových elektromobilov nasadenie autonómnych systémov vyšších úrovní.

Alfa Romeo Tonale Plug-In Hybrid Q4



EFEKTÍVNA ŠPORTOVOSŤ

Príchod modelu Alfa Romeo Tonale Plug-In Hybrid Q4 predstavuje završenie tohto radu. Je to model, ktorým značka Alfa Romeo vstúpila do sveta elektrifikácie. S elektrickým pohonom nový model dokáže absolvovať viac ako 80 km v mestskom cykle podľa WLTP a s nabitou batériou a plnou nádržou má dojazd viac ako 600 km v kombinovanom cykle.

Tonale Plug-In Hybrid Q4 naznačuje smer, ktorým sa značka Alfa Romeo plánuje uberať v rámci svojej koncepcie športovosti. Prítom vďaka vnútornému priestoru na špičke segmentu, zlepšenému komfortu v kabíne, tichému pohonu a zmenšeným emisiám je tento model ideálny aj ako rodinné vozidlo, rovnako na jazdenie v meste, ako aj na cestovanie na dlhé trasy. Kvalita a pozornosť venované detailom sa snúbia s dynamickými charakteristikami s cieľom nanovo definovať športovosť pre 21. storočie. V rámci toho bolo historické logo Alfa Romeo reinterpretované tak, aby zvýraznilo proces elektrifikácie značky: je vytvorené sietlačou ako elektrický had na ľavom zadnom okne na podklade stmaveného skla.

Vďaka novému systému pohonu Plug-In Hybrid Q4 poskytuje Alfa Romeo Tonale maximum efektivity a udržateľnosti pri zachovaní tradičných atribútov značky. Systém pohonu Plug-In Hybrid Q4 s výkonom 206 kW je najlepší svojho druhu z hľadiska výkonnosti a životnosti batérie.

Vyspelý hybridný systém pohonu kombinuje turbodúchadlom prepínaný zážihový štvorvalec MultiAir so zdvihovým objemom 1,3 litra a výkonom 132 kW so 6-stupňovou automatickou prevodovkou, ktorá prenáša jeho krútiaci moment na predné kolesá. Zadné kolesá vozidla poháňa elektromotor s maximálnym výkonom 90 kW a krútiacim momentom 250 Nm. Zdrojom energie pre elektromotor je lítiovo-iónová akumulátorová batéria s napätím 306 voltov a kapacitou 15,5 kWh, umožňujúca dojazd s elektrickým pohonom viac ako 80 km v mestskom cykle a viac ako 60 km v kombinovanom cykle.

To robí z Tonale Plug-In Hybrid Q4 jedno z najefektívnejších SUV s pohonom plug-in hybrid. Okrem elektrického pohonu prispieva aj k zmenšeniu spotreby paliva na 1,14 litra na 100 km v cykle WLTP. Pomocou palubnej nabíjačky s výkonom 7,4 kW sa batéria pohonu dá úplne nabiť za menej ako 2,5 hodiny.

Celkový systémový výkon pohonu plug-in hybrid 206 kW ho zaraďuje na špičku segmentu. Zabezpečuje zrýchlenie z 0 na 100 km/h za iba 6,2 sekundy, maximálnu rýchlosť 135 km/h pri výlučne elektrickom pohone a 206 km/h v hybridnom režime. Pociť energetickej akcelerácie umocňuje elektromotor poháňajúci zadné kolesá, ktorý poskytuje 100 % svojho maximálneho krútiaceho momentu prakticky okamžite, keď vodič stlačí pedál akcelerátora.

V Tonale Plug-In Hybrid Q4 sa vodič jazdných režimov Alfa D.N.A. stal symbolom efektívnej športovosti lebo zahŕňa všetky tradičné športové elementy značky v extrémne udržateľnom vozidle. Jednotlivé funkcie

D.N.A. boli prepracované v záujme zlepšenia efektivity a výkonnosti. Vodič umožňuje jediným ovládacím prvkom modifikovať trakciu pohonu Q4 a elektronických regulačných systémov podvozka, koordinovať funkciu motora a prevodovky, ako aj modifikovať citlivosť reakcií. Nová kalibrácia systému umožňuje vodičovi sústrediť sa na premávku bez odpútania pozornosti pri zmenách nastavení vozidla.

Režim „Dynamic“ bol skoncipovaný tak, aby umožnil vyťažiť maximum z výkonnosti vozidla špecifickou kalibráciou ovládania škrtačkej klapky, riadiacej jednotky prevodovky a stabilizačných systémov v kombinácii s najbezprostrednejšou reakciou riadenia. Režim „Natural“ umožňuje jazdu s pohonom všetkých kolies v hybridnom režime. Pri ňom automatické ovládanie spaľovacieho motora a elektromotora umožňuje šetrné využívanie paliva a elektrickej energie bez oslabenia výkonnosti. A nakoniec režim „Advance Efficiency“ je vyladený na maximálnu efektivitu pri výlučne elektrickom pohone vozidla. Tento režim je ideálny pre krátke jazdy do mestských centier s dopravnými a emisnými obmedzeniami. Pri ňom po uvoľnení pedálu akcelerátora vozidlo dobieha bez pohonu. Funkcia eCoasting Descent Control po aktivovaní pri jazde z kopca udržiava konštantnú rýchlosť 50 km/h (nastavuje sa ľahkým dotykom pedála akcelerátora alebo brzd).

Rozličné špecifické funkcie pre Tonale Plug-In Hybrid Q4 zaručujú efektívnejšiu jazdu bez obmedzenia pohodlia vodiča. Napríklad funkcia E-Save umožňuje nabíjať batériu alebo udržiavať nastavenú úroveň nabitia pri jazde so spaľovacím motorom, rekuperácia dobíja batériu vo fázach spomaľovania a brzdenia a nakoniec aktivovaná funkcia E-Coasting dobíja batériu pri spomaľovaní bez použitia brzdového pedála.

Jednotlivé elektrické funkcie môže vodič kontrolovať na špecifických zobrazeniach v združenom prístroji.



Vyspelý hybridný systém pohonu 4x4 nemá fyzicky prepojené dve pohonné jednotky ale ich iba „virtuálne“ elektronicky koordinuje, Tonale Plug-In Hybrid Q4 sa vyznačuje obratnosťou a ľahkou ovládateľnosťou.

V interiéri je množstvo racionálne usporiadaných odkladacích priestorov, batožinový priestor má praktický pravidelný tvar. V kabíne môžu pohodlne sedieť štyri osoby vysoké 1,9 metra. Veľká štruktúrna pevnosť skeletu karosérie prispieva k výbornej zvukovej izolácii a potlačeniu vibrácií. Pri jazde s elektrickým pohonom je vozidlo vnútri extrémne tiché. Celkový komfort zlepšuje aj estetická kvalita materiálov použitých v interiéri a mnohé inovatívne, užívateľsky prívetivé technológie.



Komfort v kabíne zlepšuje dvojitá automatická klimatizácia, príjemné ambientné osvetlenie, vyhrievané a ventilované predné sedadlá a sofistikovaný systém infotainmentu, doplnený ozvučovací systémom Harman Kardon so 14 reproduktormi, vrátane subwoofera. Špičková verzia radu Tonale má navyše elektricky ovládané dvere batožinového priestoru s bezdotykovým otváraním a bezdrôtovú nabíjačku smartfónu v priehradke pred voliacou pákou automatickej prevodovky.

Aj v oblasti bezpečnosti Plug-In Hybrid Q4 poskytuje najmodernejšie systémy pre bezpečnú jazdu – a to bez obmedzenia pôžitku z jazdy. Asistenčné systémy zahŕňajú napríklad inteligentný adaptívny tempomat a funkciu centrovania vozidla v jazdnom pruhu, ktoré spolu umožňujú automatizovanú jazdu úrovne Level 2 – napríklad aj v kolóne. Prehľad vodiča pri manévrovaní zlepšuje aj priestorový systém kamier s veľkým rozlíšením, poskytujúci výhľad okolo vozidla v okruhu 360°.

Tonale Plug-In Hybrid Q4 má najmodernejší softvér a funkcie digitálnej konektivity. Medzi inovatívnymi technickými riešeniami vyniká integrácia hlasového asistenta Amazon Alexa, umožňujúca hlasom ovládať mnohé funkcie bez odpútania pohľadu od premávky a zloženia rúk z volantu. Okrem toho Amazon Alexa umožňuje neustále sledovať stav vozidla z pohodlia domova, pretože poskytuje užitočné informácie, ako je napríklad nabíjanie batérie.

Štandardným prvkom vybavenia je najnovší systém infotainmentu, ktorý využíva operačný systém Android a umožňuje aktualizáciu funkcií a služieb na diaľku „Over The Air“ (OTA) prostredníctvom mobilnej dátovej siete 4G. Digitálny prístrojový panel má displej TFT s veľkým rozlíšením a uhlopriečkou 31,2 cm (12,3“), dotykový displej má uhlopriečku 26 cm (10,25“) – čo spolu vytvára najväčšie rozhranie HMI v triede. V spodnej časti pravej stupnice digitálneho prístrojového panelu (otáčkomer) má farebné zobrazenie, ktoré mení farbu podľa režimu elektromotora (vypnutý, zapnutý, zapnutý a fungujúci ako generátor) a poskytuje doplnkové informácie o tokoch energie a nabíjaní.

S modelom Tonale Plug-In Hybrid Q4 majú premiéru štyri nové funkcie, ktoré ďalej rozširujú služby Alfa Connect:

- **E-control:** umožňuje zákazníkovi kontrolovať a na diaľku ovládať rozličné funkcie elektrifikovaného pohonu vozidla prostredníctvom aplikácie My Alfa Connect – ako napríklad nabíjanie a nezávislé klimatizovanie.

- **Dynamic Range Mapping:** umožňuje vodičovi bezstarostnú jazdu zobrazením destinácií, ktoré môže dosiahnuť s daným stavom nabitia batérie v navigačnom systéme vozidla a aplikácii My Alfa Connect.

- **Charging Station Finder:** umožňuje zákazníkovi vyhľadať najbližšiu nabíjajúcu stanicu v navigačnom systéme vozidla a aplikácii My Alfa Connect.

- **My eCharge:** umožňuje pomocou aplikácie My Alfa Connect priamy prístup k službám Free2Move eSolutions pre nabíjanie vozidla na verejných a súkromných nabíjajúcich staniách. Funkcia umožňuje lokalizovať verejnú nabíjajúcu stanicu, skontrolovať metódy nabíjania, uskutočňovať platby, zobraziť históriu nabíjania, ovládať vlastný wall-box, rozhodnúť, koľko elektrickej energie použiť.



Model Tonale Plug-In Hybrid Q4 je úplne integrovaný do ekosystému služieb Alfa Romeo, vytvárajúceho inovatívny prístup k zákazníkom – od online kúpy vozidla až po elektronickú servisnú knižku ako certifikát NFT (nezameniteľný token). Technológia NFT je úplne novým prvkom v automobilovom svete a Alfa Romeo je prvým výrobcom, ktorý využíva digitálny certifikát NFT v súvislosti s vozidlom. Do servisnej knižky na báze NFT sa na základe súhlasu zákazníka zaznamenávajú všetky servisné úkony, čím podporuje jeho zostatkovú hodnotu. Certifikát NFT predstavuje ďalší zdroj dôveryhodných informácií na trhu používaných vozidiel a je spoľahlivejší ako bežná dokumentácia, pretože poskytuje viac informácií o vozidle.



Tonale Plug-In Hybrid Q4 je na výber v elegantne ladenej verzii vybavenia Ti alebo v športovo ladenej verzii Veloce, podporujúcej maximálnu výkonnosť. Pri spustení predaja si okrem toho zákazníci môžu vybrať Tonale Plug-In Hybrid Q4 aj v uvádzacej verzii „SPECIAL EDITION“. Jej sériové vybavenie obsahuje množstvo technických prvkov a funkcií digitálnej konektivity. V interiéri sú obklady titánovej farby a kovové pedále, na predných blatníkoch sú emblémy označujúce zvláštnu verziu, na zadnej časti karosérie je čierny nápis „Tonale“. Vonkajší vzhľad dotvárajú 20-palcové disky z ľahkej zliatiny a červené strmene brzd Brembo.



ZO SVETA

Hodnota značky Allianz výrazne stúpla

Už štvrtý rok po sebe sa Allianz stal svetovým poisťovateľom číslo jeden v rebríčku Interbrand najcennejších svetových značiek 100 Best Global Brands. Hodnota značky Allianz medziročne stúpla o 3,5 miliardy dolárov a dosiahla úctyhodných 18,7 miliárd dolárov, čím obsadila 34. miesto.

Pokiaľ ide o rast, Allianz vedie v rámci odvetvia aj pred svojimi priamymi konkurentmi. S dvojciferným rastom 23 percent je tento rok Allianz zároveň jednou z pätnástich svetových značiek, ktoré v minulom roku rástli najviac. Rast hodnoty značky je rovnaký vo všetkých troch sledovaných oblastiach, teda finančnej, výkonnostnej aj z hľadiska dôležitosti značky. „K rastu značky Allianz prispelo všetkých jej 155 tisíc zamestnancov a približne 120 tisíc obchodníkov, ktorí svojím každodenným úsilím naplňujú jej poslanie „Staráme sa o vašu budúcnosť“. Neustály rast hodnoty značky je aj uznaním našich zákazníkov a investorov, že Allianz je dôležitou a relevantnou súčasťou ich života,”



povedal riaditeľ odboru market manažmentu Allianz – Slovenskej poisťovne Jozef Kruppa.

Nové partnerstvo Suzuki

Spoločnosť Suzuki Motor Corporation (Suzuki) podpísala memorandum týkajúce sa obchodného partnerstva so spoločnosťou PowerX, Minato City, Tokio, ktorá vyrába a predáva batériové systémy na ukladanie energie. Memorandum o porozumení podpísali Suzuki a PowerX s cieľom preskúmať možnosť obchodného partnerstva s využitím batériových systémov skladovania energie a ultrarýchlej nabíjačky pre elektromobily v Japonsku a Indii. Obe spoločnosti sa tým snažia prispieť k realizácii uhlíkovo neutrálnej spoločnosti rozšírením využívania obnoviteľnej energie a podporou prijatia elektrických vozidiel.

Japonsko a India čelia spoločným výzvam vrátane realizácie uhlíkovej neutrality prostredníctvom využívania nefosílnych palív a obnoviteľnej energie, ako aj zlepšenia energetickej sebestačnosti. Obe krajiny tiež

potrebujú riešenia nabíjania na podporu prijatia elektrických vozidiel (EV) v nadchádzajúcich rokoch. PowerX vyrába, predáva a poskytuje služby pomocou vlastných batériových produktov na ukladanie energie, ultrarýchle nabíjanie EV či domáce a námorné aplikácie. Zároveň buduje nový vlastný závod na výrobu batérií s rádovo gigawattovou kapacitou (GW) v prefektúre Okajama.

Suzuki chce byť spoločnosťou zaoberajúcou sa infraštruktúrou životného štýlu, ktorá poskytuje riešenia založené na širokom pohľade nielen na samotné produkty, ale aj na celé súvisiace prostredie – vrátane infraštruktúry a systémov, kde sa riešenia aplikujú. V súvislosti s uvedenými zámermi zväzi tiež konkrétne detaily najnovšie pripravovanej spolupráce so spoločnosťou PowerX.

-si-

Autá Geely sa budú predávať aj na Slovensku

Najvyšší predstavitelia spoločnosti Geely a Grand Automotive 4. 11. 2022 podpísali importérsku dohodu pre tri krajiny: Maďarsko, Českú republiku a Slovenskú republiku. Prvé autá čínskej automobilky Geely sa na cesty uvedených štátov dostanú už začiatkom tohto roka. Prvým typom, ktorý bude uvedený na slovenský trh, bude elektromobil Geometry C.

Spoločnosť Grand Automotive Central Europe pôsobí od roku 2019 a je prvou spoločnosťou v Európskej únii, ktorá podpísala zmluvu s Geely. Jej hlavnou činnosťou v strednej Európe a v jadranskom regióne je dovoz a distribúcia značky Nissan v Bosne a Hercegovine, Chorvátsku, Českej republike, Maďarsku, Kosove, Čiernej Hore, Severnom Macedónsku, Srbsku, na Slovensku, v Slovinsku a Albánsku. Grand Automotive je tiež dovozcom ľahkých úžitkových vozidiel Piaggio v Rakúsku, Českej republike a v Maďarsku. Keďže zastupuje viacero značiek, má možnosť rýchlo a efektívne vybudovať celý logistický proces, a to ako pre automobily, tak aj pre náhradné dielce automobilov Geely. Grand Automotive Central Europe je súčasťou skupiny Taavura Holdings Ltd. poprednej holdingovej skupiny v oblasti mobility, dopravy, logistiky, energetiky a služieb v Izraeli, ktorú pred viac ako 70 rokmi založil Avraham (Bondi) Livnat, a ktorá má približne 70 spoločností a viac ako 5000 zamestnancov.

Spoločnosť Geely prvýkrát vstúpila do automobilového priemyslu v roku 1997. Úspešne koordinuje vývoj so spoločnosťami Volvo, Polestar, Lotus, Smart a ďalšími známymi automobilovými značkami, ktoré vlastní a spravuje skupina Geely Holding. Ako globálny podnik aktívne súťaží o priazeň zákazníkov na svetovom trhu vozidlami so spaľovacím motorom, hybridným pohonom, elektrickým pohonom, vozidlami s motormi na metanol a autobatériami na výmenu. Vďaka dlhodobému úsiliu sa stala prvou čínskou automobilovou značkou, ktorá v roku 2020 dosiahla predaj a výrobu 10 miliónov osobných automobilov. Známe au-



tomobilové značky spoločnosti Geely, ako Geely Auto, Volvo, Polestar a Lotus, dosiahli koordinovaný rozvoj s dobrou dynamikou na trhu. Spoločnosť Geely je už 11 rokov po sebe zaradená do rebríčka Fortune Global 500, kde sa umiestnila na 229. mieste s majetkom viac ako 55,8 miliardy USD a viac ako 120 000 zamestnancami na celom svete.

Vybuodovala niekoľko dizajnerských a výskumných centier v čínskom Šanghaji, švédskom Göteborgu, britskom Coventry, americkej Kalifornii a nemeckom Frankfurtu, v ktorých pracuje viac ako 20 000 pracovníkov výskumu a vývoja a dizajnérov, a ktoré majú viac ako 14 000 inovačných patentov. Pokiaľ ide o inteligentnú výrobu, spoločnosť Geely má viac ako 40 moderných výrobných závodov svetovej úrovne na výrobu vozidiel a hnacích sústav po celom svete.

-ge-

Ssangyong Musso Grand Premium 4WD

Pick-up s bohatou výbavou



Pick-up SsangYong Musso Grand po modernizácii pre rok 2022 je nepochybne veľmi dobrou voľbou pre tých, pre ktorých je dôležité mnohostranné využitie, bezpečnosť a sebaistý vzhľad. Pri modernizačnej kúre sa zmenila jeho predná časť – má veľkú prednú masku s vodorovným rebrovaním, hranatejšie tvary a svalnaté nárazníky. Modernizácia sa netýka motora ani škály výbav.



K dispozícii tak ostáva len prepíňaný 2,2 litrový vznetrový štvorvalec (označený ako E-Xdi 220) a dva stupne výbavy: Style 4WD a Premium 4WD. Na výber je aj konštrukcia zadnej nápravy. Možno si vybrať 5-prvkovú zadnú tuhú nápravu pre jazdný komfort (nosnosť 805 kg) alebo zadnú tuhú nápravu s listovými pružinami pre väčšiu úžitkovú hmotnosť (nosnosť 1 tona). Motor je spojený so 6-stupňovou ručne ovládanou alebo automatickou prevodovkou AISIN s rovnakým počtom prevodov, za ktorú si treba priplatiť 1800 €. Maximálna ťažná kapacita (brzdený príves) pri ručne ovládanej prevodovke je 2600 kg, pri „automate“ až 3000 kg. Musso Grand meria na dĺžku 5405 mm, na šírku 1950 mm a na výšku 1855 mm. Rázvor náprav má hodnotu 3210 mm. Ide o naozajstný pick-up postavený na rebrinovom ráme, ktorý vozidlu zabezpečuje pravé off-roadové vlastnosti.

Vyskúšali sme Musso Grand po modernizácii vo výbave Premium v čiernej metalíze (+720 €). Skúšané vozidlo malo xenónové predné svetlá, doplnky vo farbe chrómu a 18“ čierne disky kolies (540 €), ktoré možno kombinovať iba s 5-prvkovou tuhú zadnou nápravou. Novú grafiku dostali zadné svetlidlá.

Prednosťou Musso Grand je veľký priestor v interiéri. Všetci cestujúci (aj na zadných sedadlách) majú dostatok miesta vo všetkých smeroch. Kabína pôsobí hodnotne. SsangYong je značkou, ktorá si potrpí na bohatú výbavu svojich vozidiel. A aj na to, aby sa predávali za rozumnú cenu. Sedadlá Musso sú pohodlné, potiahnuté kožou, vyhrievané aj odvetrávané. Kožou je potiahnutý aj multifunkčný vyhrievaný výškovo a pozdĺžne nastaviteľný volant. Nachádzajú sa na ňom tlačidlá na ovládanie hands-free telefónu, audia a tempomatu. Nebol žiadny problém nájsť si za volantom ideálnu polohu. Digitálny 12,3-palcový prístrojový panel má výbornú ostrosť a prehľadné zobrazovanie údajov. Dobře funguje aj multimediálny systém s 9,2-palcovým displejom so zabudovanou navigáciou. V interiéri sa nachá-

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

MOTOR:

4-valcový, 16-ventilový prepíňaný vznetrový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 15,5:1, zdvihový objem 2157 cm³, najväčší výkon 148,6 kW pri 3800 ot./min, krútiaci moment 441 Nm pri 1600 až 2600 ot./min.

PREVODY: 6-stupňová automatická prevodovka, pohon kolies prednej a zadnej nápravy. Uzávierky stredového aj zadného diferenciálu.

PODVOZOK:

rebrinový rám, predné kolesá zavesené na priečných ramenách a pružiacie vzpere, priečný skrutný stabilizátor, zadná tuhá 5-prvková 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 5405/1950/1855 mm, rázvor náprav 3210 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1640/1640 mm, rozmery nákladového priestoru d/š 1610/1570 mm, hĺbka nákladového priestoru 570 mm, svetlá výška 220 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 2195/2990 kg, predný/zadný najazdový uhol 19,5o/20,5o, prechodový uhol 20o, polomer otáčania 6,09 m, objem palivovej nádrže 75 l.

PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI: najväčšia rýchlosť 186 km/h, spotreba nafty v kombinovanej prevádzke WLTP 9-9,3 l/100 km, CO₂ 236-242 g/km.

dzajú klasické tlačidlá a otočné ovládače pre nastavenie ventilácie a kúrenia, čo považujeme za praktické riešenie. Výbava Premium zahŕňa, už okrem spomínaných prvkov, vyhrievanie zadných sedadiel, nabíjacie USB vstupy, 12 V elektrickú zásuvku, rádio, automatickú dvojzónovú klimatizáciu, strešné okno (540 €), 360-stupňovú kameru (960 €), podporu Android Auto a Apple CarPlay a iné. V kabíne nechýba množstvo odkladacích priestorov. SsangYong Musso Grand má množstvo bezpečnostných systémov, napríklad varovanie pred opustením jazdného pruhu, tempomat, upozornenie na (ne)pozornosť vodiča, autonómne núdzové brzdenie, systém výstražníka pri nebezpečí zrážky s vozidlom vpredu, sledovanie mŕtveho uhla... Ďalšou prednosťou vozidla je veľký objem korby. Jej objem je 1011 litrov. Nákladový priestor má rozmery 1610/1570 mm (d/š) a hĺbku 570 mm. Výhodou vo vnútri korby je plastová vaňa, ktorá sa pri poškodení dá vymeniť. Nákladová plocha je vo všetkých rohoch vybavená kotevnými okami pre upevnenie nákladu. Pre niekoho je možno menšou nevýhodou absencia vrchného krytu.

Vznetrový štvorvalec so zdvihovým objemom 2157 cm³ dosahuje najväčší výkon 148,6 kW a krútiaci moment 441 Nm. Na vozidlo s hmotnosťou 2,1 tony je motor je dostatočne výkonný. Maximum krútiaceho momentu poskytuje už od 1600 ot./min., motor je spojený so 6-stupňovou automatickou prevodovkou Aisin. Preraďovanie prevodových stupňov je hladké, logické. Občas sa však prihodilo, že reakcie prevodovky boli miestami oneskorené. Prevodové stupne možno preradať aj ručne, pomocou voliča na páke prevodovky. Zrýchľovanie z 0 na 100 km automobilka neuvádza, vozidlo dosiahne maximálnu rýchlosť 183 km/h. Počas týždenného skúšania vozidla pri pokojnej jazde motor spotreboval 8,4 l nafty na 100 km. Na diaľnici mal spotrebu 9,1 l/100 km.

Cez väčšinu nerovností ciest auto prechádza plynne. „Nervóznejšie“ reaguje na rolety vyskytujúce sa pred hranicami niektorých križovatiek a podobné cyklicky sa opakujúce priečne nerovnosti. Po zatažení korby sa aj na takýchto nerovnostiach citelne podvozok upokojí. V zákrutách je auto stabilné. Svetlá výška 220 mm, predný najazdový uhol 19,5o, zadný najazdový uhol 20,5o, prejazdový uhol 20o a robustný podvozok sú konštrukčným základom výbornej priechodnosti tohto vozidla, ktoré zvládne aj ťažší terén. Prepínateľný pohon všetkých kolies umožňuje vodičovi kedykoľvek aktivovať systém 4WD v závislosti od meniacich sa podmienok na ceste alebo mimo nej, a to v dvoch režimoch: 4WD High (zapínateľný aj počas jazdy) a 4WD Low s redukciou pre prekonanie extrémnejších terénnych podmienok. K výbave Premium+ sa dodáva aj automatická uzávierka zadného diferenciálu.

Ssangyong Musso Grand 4WD vo výbave Premium sa predáva za 36 290 €. Nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo 42 770 €.

Seat Arona 1.0 ECO TSI 110 6-G FR Family

Predpoklad na obchodný úspech



Seat Arona bola uvedená na trh v roku 2017. Patrí medzi prvých zástupcov koncernu VW v segmente malých „crossoverov“ a výborne zapadá do rodiny SUV značky ako jej najmenší člen. V roku 2021 Seat predstavil modernizovanú Aronu, ktorá je – rečou marketingu značky – navrhnutá pre vodičov, ktorí hľadajú vzrušenie, originálny vzhľad a veľkú funkčnosť. Je automobilom, ktorý je vhodný do mesta i na vidiek. Je pohodlný, priestorový, bezpečný, univerzálny a dá sa individualizovať. To je charakteristika marketingu automobilky. Po týždni používania Arony na rôznych typoch ciest sme zistili, že nepreháňali.



Arona je postavená na platforme MQB A0, má dĺžku 4153 mm, výšku 1532 mm a šírku 1780 mm. Poháňané má kolesá prednej nápravy. Vyskúšali sme model s úrovňou výbavy FR Family. Tá dáva autu športovejší nádych, zdôrazňuje jeho crossoverový pôvod. Má odlišnú prednú masku, zmenený tvar predného nárazníka s novými reflektormi do hmly. Pozmenené sú aj reflektory eco LED vpredu aj vzadu. Skúšané vozidlo malo za príplatok vpredu full LED svetlá. Vzadu je zmenený tvar zadného nárazníka s integrovanými koncovkami výfukov. Arona vo výbave FR prítahovala pozornosť aj dvojfarebnou karosériou – čierna metalíza Midnight s bielou strechou (529 €), bielymi krytmi spätných zrkadiel, zatmavenými oknami vzadu, 18“ zliatinovými diskami (doplnková výbava) a červenými brzdovými strmeňmi. Označenie typu na zadnej časti je vytvorené ručne písaným písmom. Nastupovanie do Arony je pohodlné, aj výhľad všetkých členov posádky z nej je dobrý, priam ukázkový, čo sme oceňovali najmä počas jazdy v meste. V kabíne sú použité kvalitnejšie plasty. Za novým multifunkčným koženým volantom, nastaviteľným v širokom rozsahu sme si rýchlo našli ideálnu polohu. Predné sedadlá sú dostatočne veľké, ponúkajú dobrú bočnú oporu. Boli aj vyhrievané (361 €). V interiéri bol neprehliadnuteľný Full Digital Cockpit displej (337 €) a nový 9,2-palcový dotykový displej informačno-zábavného systému s navigáciou a online prístupom (684 €). Je samostatne stojaci, umiestnený vyššie, stredové výduchy sú nižšie. Displej má dobré rozlíšenie, logické menu, dobre reaguje na dotyk. Zaujímavosťou sú kruhové klimatizačné výduchy doplnené podsvietením. Páčilo sa nám, že boli zachované niektoré klasické mechanické ovládače, ako aj samostatný panel dvojzónovej automatickej klimatizácie. Ku komfortu cestovania prispieva aj

bluetooth handsfree mobilné pripojenie, rádio, digitálny audio príjem DAB, interiérové ambientne náladové osvetlenie, samostatné osvetlenie pre cestujúcich vzadu, bezdrôtové nabíjanie na mobilné telefóny, Apple CarPlay, laktová opierka vpredu (246 €), cívacia kamera s parkovacou asistenciou (542 €), bezklúčový prístup a štartovanie (287 €) a iné. Funkcia bezklúčového otvárania funguje len pre dvere vodiča.

Arona vzhľadom na kompaktné vonkajšie rozmery ponúka slušný vnútorný priestor nielen vpredu, ale aj vzadu. Na zadných sedadlách sa odvezú dvaja cestujúci s výškou do 185 cm, majú dostatočnú rezervu voľného miesta pred kolenami aj nad hlavami. Základný objem batožinového priestoru je 400 litrov, má dvojítnu podlahu, je v ňom aj dojazdová rezerva.

Verzia prepínateľného trojvalca s výkonom 81 kW je vyladená s dôrazom na pôžitok z jazdy. Vrchol krútiaceho momentu 200 Nm v rozpätí 2000 až 3000 ot./min. stačí k tomu, aby sa s Aronou dalo jazdiť aj svižne a bezpečne prebiehať pomalšie vozidlá. Dokáže auto rozbehnúť z pokoja „na stovku“ za 10,6 sekundy a dosiahne maximálnu rýchlosť 190 km/h. Pri ustálenej rýchlosti auta motor pracuje aj pri malých otáčkach pravidelne, ale ak by mal začať zrýchľovať, to sa mu príliš nechce. Treba podradiť. Vytáčať ho do otáčok, keď sa ručička otáčkomera blíži k červenému poľu, nemá veľký význam. Najlepšie sa cíti v strednom pásme otáčok, vtedy má aj priaznivú spotrebu benzínu. Zvuk motora nad hranicou 3000 ot./min. už prezrádza trojvalcovú konštrukciu, ale nie je pre posádku nepríjemný. Arona sa dobre cíti aj na diaľnici, kde sa spotreba pohybuje okolo 6,8 l/100 km. Vozidlo bolo vybavené nastavením adaptívnych tlmičov Dual Red Pack (595 €), ktoré menia svoju tuhosť podľa zvoleného režimu Seat Drive Profile v dvoch úrovniach – Normal a Sport. Vodič si môže ešte zvoliť medzi prednastavenými jazdnými režimami Eco, Normal, Sport a Individual. Ako zvyčajne, v režime Sport má motor rýchlejšie reakcie na stlačenie plynového pedálu a zvýraznený zvuk. V minulosti sme vyskúšali tento motor aj s 7- stupňovou DSG prevodovkou. Môžeme konštatovať, že ručne ovládaná prevodovka sa nám k tomuto auto hodila viac. V Arone funguje veľmi dobre, má krátke a presné dráhy preradovacej páky a vhodné odstupňovanie prevodov. Vodič si môže viac vychutnať dynamický potenciál motora. S prevahou jazd v režime Normal sme po týždni skúšania vozidla v štandardnej mestskej premávke, po okresných cestách i na diaľnici dosiahli priemernú spotrebu benzínu 5,8 l/100 km. A jazdili sme prevažne svižne, nie „na spotrebu“. Podvozok je komfortný, nie je príliš tvrdý. Vozidlo je obratné a pre vodiča dobre „čitateľné“. Menšie nerovnosti dokáže dobre filtrovať, v zákrutách sa nenakláňa. Arona disponuje množstvom asistenčných a bezpečnostných systémov, má napríklad adaptívny tempomat, systém udržiavania jazdného pruhu, sledovania mŕtveho uhla, systém radarového monitorovania priestoru pred vozidlom vrátane systému núdzového brzdenia s rozpoznávaním chodcov, systém rozpoznávania únavy vodiča a iné.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

MOTOR: 3-valcový, 12-ventilový prepínateľný zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, zdvihový objem 999 cm³, najväčší výkon 81 kW pri 5500 ot./min., krútiaci moment 200 Nm pri 2000 až 3000 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, vlnité pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektromechanickým posilňovačom, priemer otáčania 10,6 m, pneumatiky rozmeru 215/45 R-18.

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

ROZMERY, HMOTNOSTI, OBJEMY: d/š/v 4153/1780/1532 mm, rázvor náprav 2552 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1272/1690 kg, rozchod kolies vpredu/vzadu 1503/1486 mm, objem batožinového priestoru 400/1280 litrov, objem palivovej nádrže 40 l.

PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI: najväčšia rýchlosť 190 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h 10,6 s, spotreba benzínu v komb. prevádzke WLTP 5,3-5,7 l/100 km, CO₂ WLTP 120-121 g/km.

Seat Arona 1.0 ECO TSI 110 6-G vo výbave FR Family sa predáva za 19080 €. Nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo 21 366 €.

Peugeot 308 SW 1.6 Hybrid 225k e-EAT8 GT Pack

Krásne kombi



Typ 308 patrí z hľadiska predajnosti k najdôležitejším v rámci produktového portfólia automobilky Peugeot. Na jeho novej generácii si automobilka dala veľmi záležať, a tak aj model s karosériou kombi, 308 SW, prichádza po ôsmich rokoch s atraktívnym vzhľadom a futuristickým interiérom. Peugeot 308 SW využíva modernizovanú modulárnu platformu EMP2. Rázvor náprav má v porovnaní s hatchbackom predĺžený o 57 mm na 2732 mm a do dĺžky kombi narástlo na 4636 mm. Podľa nás tento model patrí k najkrajším kombíkom na trhu.



Zaujímavosťou majú na výber zážihový trojvalcový motor 1.2 PureTech s výkonom 81 a 96 kW, alebo vznetový štvorvalec 1.5 BlueHDi s výkonom 96 kW. V ponuke je i cenovo drahší plug-in hybrid (PHEV) v dvoch výkonových variantoch – s najväčším systémovým výkonom 133, alebo 165 kW. Súčasťou pohonu PHEV je zážihový 1,6-litrový štvorvalec aj automatická 8-stupňová prevodovka. Výkon elektromotora majú rovnaký 81 kW. Vyskúšali sme výkonnejšiu plug-in hybridnú verziu, ktorá je v ponuke v najvyšších výbavových stupňoch GT a GT Pack. Výbava GT Pack sa vyznačuje exkluzívnou GT prednou maskou (s novým logom značky) s prvkami v čiernej farbe a chróme, 18-palcovými diskami, čiernym lemom okien, pozdĺžnikmi strešného nosiča v čiernej farbe, zatmavenými zadnými oknami a vynikajúcimi prednými „Full LED Matrix Technology“ reflektormi, ktoré vodičovi výrazne spríjemňujú jazdu v noci. Denné svietenie v tvare tesákov dodáva vozidlu dynamickejší vzhľad. Zadná časť karosérie je mohutná, aerodynamika bola optimalizovaná znížením strešnej línie. Zadnej časti dominujú horizontálne orientované svetidlá, ktoré ponúkajú zaujímavé vnútorné členenie a originálny svetelný podpis. Nechýba znak Peugeot na predných blatníkoch. Nabíjaci konektor typu 2 je umiestnený vľavo nad zadným kolesom, na pravej strane je hrdlo tankovania benzínu.

Exkluzívnosť interiéru GT Pack sa opiera o celý rad detailov, ako sú kvalitné materiály, presklená panoramatická strecha, náladové osvetlenie, hliníkové pedále, exkluzívne čierne obloženie strechy, Alcantara čalúnenie (kombinácia látky so syntetickou kožou), chrómový dekór prístrojovej dosky atď. Prístrojová doska je kompletne prispôsobiteľná a združuje všetko, čo vodič potrebuje sledovať. Interiér s typickým Peugeot i-Cockpitom sme už opísali viackrát pri iných skúšaných vozidlách tejto značky. Predné sedadlá sú výborne tvarované, vyhrievané, s masážnou funkciou. Na malý volant z perforovanej kože s pochrómovanými prvkami a vsadeným logom GT, ktorý je skosený v hornej aj dolnej časti, sme si už zvykli. Vo výbave GT je 3D digitálny prístrojový panel, plug-in hybridný model má odlišnú grafiku, prídobil ukazovateľ stavu paliva, nabitia batérie a iné funkcie súvisiace s elektrickým pohonom. Dotykový 10-palcový displej

infotainmentu s navigáciou má výbornú grafiku, je prehľadný a má rýchle reakcie a dostupný je aj v slovenskom jazyku. Infotainment je doplnený o virtuálne ovládače, tzv. i-Toggles. Ide o šesť malých plne digitálnych ovládačov slúžiacich ako dodatočný ovládací panel pod centrálnym displejom infotainmentu. Pod ním sú ešte umiestnené ďalšie klasické ovládače rýchlej voľby. Mrzelo nás, že sa tu nenachádza panel klimatizácie, k jej ovládaniu sa treba preklikať. Na stredovom paneli je volič prevodovky a ovládače pre úroveň rekuperácie (B) a pre parkovací mód (P). Za ním je prepínač jazdných režimov, ktorým môže vodič navoliť aj čisto elektrický režim alebo jeho podržaním spustiť dobíjanie batérie z motora. Nechýba bezdrôtové nabíjanie mobilov cez Apple CarPlay a Android Auto.

Na zadné sedadlá sa pohodlne usadia aj urastenejší cestujúci, ktorí majú dostatok miesta pre nohy aj hlavu. Pod podlahou sa nachádza trakčná batéria a tak sa zmenšil objem batožinového priestoru, ktorý v plug-in hybride ponúka 548 litrov. Po sklopení zadných sedadiel v pomere 40:20:40 vznikne rovná úložná plocha. Bohatá bola aj zostava bezpečnostných asistenčných systémov, obsahuje napríklad systém pre udržiavanie v jazdnom pruhu, varovanie pri jeho opustení, parkovacie snímače, cúvaciu kameru, adaptívny tempomat, systém sledovania mŕtvych uhlov, systém pre sledovanie pozornosti vodiča, upozornenie na prekážku.

Nami skúšané vozidlo, ako sme už spomenuli na začiatku, malo výkonnejší hybridný pohon, obsahujúci zážihový motor a elektromotor. Celkový systémový výkon je 165 kW a krútiaci moment 360 Nm. Preplňaný zážihový štvorvalec so zdvihovým objemom 1,6 litra (s výkonom 132 kW a krútiacim momentom 250 Nm pri 1750 ot./min.) v spolupráci s elektromotorom (81 kW pri 2500 ot./min., krútiaci moment 320 Nm pri 500 až 2500 ot./min.) prostredníctvom 8-stupňovej automatickej prevodovky rozťaha kolesá prednej nápravy. Peugeot 308 SW plug-in hybrid dokáže z pokoja na 100 km/h zrýchliť za 7,5 sekundy a dosiahnuť maximálnu rýchlosť 235 km/h (režim benzín). Predvolený režim na čisto elektrický pohon je k dispozícii do rýchlosti 135 km/h. Vzhľadom na veľkosť a hmotnosť vozidla (1,7 tony) ide o dobré hodnoty. Vozidlo vždy štartuje v elektrickom alebo hybridnom móde. Jazdný prejav je do istej miery závislý aj na zvolenom jazdnom režime – Electric, Sport a Hybrid. Podľa normy WLTP by tento model poháňaný len elektromotorom mal na jedno nabitie zdoŤať 58-59 km (v realite je to okolo 50 km). Ten je pri kapacite batérie 12,4 kWh (využitelných 9,9 kWh) slušný. Dá sa dobíjať z 0 na 100 %: Wallbox 7,4 kW za 2 hodiny, so zosilnenou 220 V Green Úp zásuvkou (3,7 kW) 3 hodiny 50 minút, z domácej siete 220 V zásuvka (1,8 kW) 7 hodín. Batériu možno nabíjať len pri zamknutom aute. Základom je palubná nabíjačka s výkonom 3,7 kW, súčasťou doplnkovej výbavy je nabíjačka 7,4 kWh. Ak vozidlo nebudete mať kde pravidelne dobíjať, je potrebné zvážiť účelnosť príplatku za plug-in hybridný pohon. Auto je však aj dynamickejšie, niekedy láka aj k športovej jazde (režim Sport). Má dostatok výkonu na ďalšie zrýchľovanie aj pri väčších rýchlostiach. My sme väčšinou jazdili v elektrickom a hybridnom režime. Pri hybridnom režime, ak sa jazdí s nabitou batériou, riadiaca jednotka sama vyhodnocuje, kedy je dobre jazdiť na elektrický pohon alebo na benzín. Prepínanie je plynulé. Keď sa batéria vybijie, pohon funguje ako štandardný hybrid, kedy sme dosahovali priemernú spotrebu 6,8 l/100 km.

Podvozok je dobre naladený, v zákrutách dobre drží zvolenú stopu, karoséria netrpí ani veľkými bočnými náklonmi v zákrutách a rázy od prejazdu nerovností sa do sedadiel prenášajú v účinne stlmenom rozsahu. Ocenili sme aj výborné odhlučnenie kabíny a obratnosť vozidla.

Peugeot 308 1.6 Hybrid 225k e-EAT8 (PHEV) s úrovňou výbavy GT Pack sa predáva za 43 690 €.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

MOTOR:

4-valcový, 16-ventilový, prepínaný zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, zdvihový objem 1598 cm³, najväčší výkon 132 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment 250 Nm pri 1750 ot./min. Maximálny výkon elektromotora 81 kW pri 2500 ot./min., krútiaci moment 320 Nm. Systémový výkon 165 kW a syst. krútiaci moment 360 Nm., kapacita batérie 12,4 kWh (využitelná 9,9 kWh). Maximálny dojazd (WLTP) 58-59 km, orientačný čas nabitia (0-100%) Wallbox 7,4 kW 2 hodiny, zosilnená 220V Green Up zásuvka (0-100%) 3,5 h., z domácej 220V zásuvky (1,8 kW) 7 hodín.

PREVODY: 8-stupňová automatická prevodovka e-EAT8, 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, vpred s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 225/40 R-18.

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

ROZMERY, HMOTNOSTI, OBJEMY:

d/š/v 4637/1852/1442 mm, rázvor náprav 2732 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1762/2170 kg, rozchod kolies vpredu/vzadu 1559/1554 mm, objem batožinového priestoru 548/1482 l, objem palivovej nádrže 40 l.

PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI: najväčšia rýchlosť 235 km/h (135 km/h režim Hybrid/Elektrický), zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 7,5-7,6 s, spotreba benzínu/hybrid v kombinovanej prevádzke WLTP 4,9-5/1,3 l/100 km, CO₂ WLTP 112-114 g/km.

Škoda Octavia Sportline 2.0 TSI 140 kW 4x4 7^oAP DSG

Octavia Sportline má dynamiku takmer ako Octavia RS



Automobilka Škoda Auto uviedla typ Octavia na trh v roku 1996, a hneď prvá generácia sa stala obľúbeným rodinným, ale aj podnikovým autom. Teraz už vyrába štvrtú generáciu tohto svojho najpredávanejšieho typu a stále rozširuje paletu jeho verzií. Novou (apríl 2021) je Octavia Sportline, ktorá sa zaradila medzi úroveň výbavy Style a vrcholnú verziu RS. Má podobné dynamické parametre ako verzia RS, ale je lacnejšia. K dispozícii je s karosériou liftback aj kombi. Pre obe karosárske verzie sú k dispozícii pohony so zážihovými TSI motormi, vznetrovými TDI, ale aj mild-hybridným a plug-in hybridným pohonom.



V ponuke sú s pohonom predných alebo všetkých kolies, so 6-stupňovou ručne ovládanou alebo 7-stupňovou automatickou prevodovkou DSG. Výkon sa pohybuje v rozmedzí od 85 kW do 150 kW. Exteriér charakterizujú čierne prvky, známe z verzií Sportline ostatných typov značky Škoda. Vyskúšali sme Škodu Octavia Sportline s karosériou liftback. Pod kapotou skúšaného vozidla bol zážihový motor 2.0 TSI s výkonom 140 kW spolupracujúci so 7-stupňovou automatickou prevodovkou. Tento motor sa v Octavii spája výhradne s pohonom všetkých štyroch kolies.

Karosárska verzia liftback má na dverách batožinového priestoru čierny lesklý spojler, čierny lesklý difúzor, ktorý zvýrazňuje chrómovaná lišta. Pre Sportline sú dostupné za príplatok 19-palcové čierne leštené kolesá z ľahkej zliatiny Taurus (štandardom sú 17-palcové Pulsar a za príplatok aj 18-palcové Vega kolesá v čiernej metalíze). K čiernym kolesám sa hodila oranžová farba karosérie Phoenix. Pri nočných jazdách sme ocenili vynikajúce Full LED Matrix reflektory s prísvecovaním do zákrut.

Interiér vychádza z výbavového stupňa Style. Priestranná kabína, charakteristická pre každý model Octavie, obsahuje pri verzii Sportline trojramenný, vyhrievaný, kožou potiahnutý multifunkčný volant, pod ktorým sú preraďovacie páčky prevodovky, ozdobné kryty pedálov, športové vyhrievané predné sedadlá s driekovými opierkami a integrovanou hlavovou opierkou s čalúnením ThermoFlux, čierny strop, látkový potah prístrojovej dosky, dekoračnú lištu a iné prvky. Väčšina funkcií je ovládaná pomocou displeja informačného panelu, hardvérových tlačidiel je minimum. Na trojramennom volante s primerane hrubým vencom je viacero tlačidiel a valčekov na ovládanie rôznych funkcií. Výbava Sportline zahŕňa okrem iného virtuálny kokpit, rádio Bolero s 10-palcovým farebným dotykovým displejom s navigáciou (má rýchle reakcie, poskytuje množstvo informácií - je trochu komplikovaný, treba si naň zvyknúť), 2x USB-C bezdrôtový Smartlink, hlasové ovládanie, komfortné telefonovanie s Bluetooth, dvojzónovú automatickú klimatizáciu, ambientne osvetlenie interiéru, hlasové ovládanie, laktovú opierku s odkladacou schránkou Jumbo Box s výdychmi ventilácie pre cestujúcich vzadu.

Na zadných sedadlách je dostatok miesta aj pre osoby vyšších postáv. Batožinový priestor je hlboký, má základný objem 600 litrov. Po sklopení zadných sedadiel v pomere 60:40 sa objem zväčší na 1555 litrov. Praktický je otvor v zadnej laktovej opierke na prevážanie dlhých predmetov. Veko batožinového priestoru sa vyklápa elektricky. V kabíne je vhodne rozmiestnený dostatok odkladacích priestorov a množstvo Simply Clever riešení, ktoré posádke vozidla uľahčuje život.

Štvorvalcový zážihový motor 2.0 TSI s výkonom 140 kW a krútiacim momentom 320 Nm má rýchly rast krútiaceho momentu už takmer od voľnobehu, maximum dosahuje v širokom rozsahu otáčok 1500 až 4100 za minútu. Pracuje pokojne v celom pásme pracovných otáčok. Odzva motora na pohyby akceleračného pedála sa dosť líši podľa zvoleného jazdného režimu - Eco, Comfort, Sport a Individual. Najviac sme využívali režim Comfort, pri ktorom má vozidlo dostatočne dobré dynamické vlastnosti, a súčasne presvedčivo „žehliť“ nerovnosti na cestách. So stabilitou vozidlo nemá žiadny problém ani na cestách s menej kvalitným povrchom, aj keď nami skúšané vozidlo nebolo vybavené adaptívnym podvozkom. Dôkazom dobrého vyladenia pohonnej sústavy tohto modelu je schopnosť zrýchlovať z pokoja na 100 km/h za 6,8 sekúnd. Rýchlosť je obmedzená na 229 km/h. Sedemstupňová automatická prevodovka je dobre naladená, snaží sa nekažiť výkonnostný potenciál motora, pri zrýchľovaní preraduje logicky. Svoj

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

MOTOR:

4-valcový, 16-ventilový zážihový prepíňaný, ventilový rozvod 2xOHC, zdvihový objem 1984 cm³, najväčší výkon 140 kW pri 4200 až 6000 ot./min., krútiaci moment 320 Nm pri 1500 až 4100 ot./min.

PREVODY: 7-stupňová automatická DSG, pohon kolies prednej a zadnej nápravy.

PODVOZOK:

predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramienach, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, stopový priemer otáčania 10,4 m, pneumatiky rozmeru 225/40 R-19.

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

ROZMERY, HMOTNOSTI, OBJEMY:

d/š/v 4689/1829/1453 mm, rázvor náprav 2683 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1593/2080 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1545/1546 kg, objem batožinového priestoru 600/1555 litrov, objem palivovej nádrže 55 l.

PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI:

najväčšia rýchlosť 229 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 6,8 s, spotreba benzínu v komb. prevádzke 7-7,3 l/100 km, CO₂ 159-164 g/km.



potenciál ukáže hlavne v športovom režime. Počas týždenného skúšania vozidla sme dosiahli priemernú spotrebu benzínu 6,5 l/100 km. Pri pokojnej jazde a s Eco režimom sa dá dosiahnuť menšia spotreba.

Octavia Sportline 2.0 TSI jazdí skutočne výborne. Aj keď má oproti iným modelom Octavie tuhšie naladený podvozok a má 19-palcové nízko profilové pneumatiky, je to stále auto vhodné plniť aj úlohu rodinného auta. Vybavené je množstvom bezpečnostných prvkov.

Škoda Octavia Sportline 2.0 TSI s výkonom 140 kW, so 7-stupňovou automatickou prevodovkou sa predáva za 35 460 €. Skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo 42 800 €.



Kia Niro 1.6 GDi Plug-in hybrid Platinum

Významný skok vpred



Kia Niro je crossover SUV rozmerovo patriaci do nižšej strednej triedy. Začiatok výroby jeho prvej generácie bol v roku 2016, spoločnosť Kia minulý rok verejnosti predstavila jeho druhú generáciu. Prepracovaná konštrukcia je postavená na platforme „K“ tretej generácie od spoločnosti Kia. Nové Niro má dĺžku 4420 mm (+65 mm), šírku 1825 mm (+20 mm) a výšku 1545 mm. Rázvor náprav je dlhý 2720 mm (+20 mm). V ponuke je s tromi druhmi pohonu: hybrid (HEV), plug-in hybrid (PHEV), elektrická verzia (BEV). Má tri stupne výbavy: Silver, Gold a Platinum. Vyskúšali sme Niro s plug-in hybridným pohonom.



Nová generácia má uhladenejší dizajn, ktorý má oslaviť predovšetkým mladších vodičov. Zmenu prednej časti prináša najnovšia evolúcia kultového znaku Kia - „tigrej masky“, ktorá sa tiahne od kapoty nadol a do šírky až po predný blatník. Zalomené denné svetlá prispievajú k modernému vzhľadu, zatiaľ čo výrazný spodný ochranný kryt zvyrazňuje robustný charakter vozidla. Tvary nového Nira boli navrhnuté tak, aby uľahčovali prúdeň vzduchu okolo karosérie a zlepšili aerodynamické parametre. Niro má koeficient odporu vzduchu 0,29. Efektívny dizajn 16- alebo 18-palcových zliatinových diskov prináša ďalšie aerodynamické výhody. V zadnej časti sú neprehliadnuteľné zadné LED svetlá v tvare bumerangu, ktoré zvyrazňujú športový vzhľad vozidla. Robustný spodný ochranný kryt a mohutný difúzor reflektujú dizajnové prvky z prednej časti karosérie.

Kabínu zdobia recyklované materiály. Všetci cestujúci sedia trochu vyššie ako v hatchbackoch, čo uľahčuje nastupovanie a vystupovanie. Predné sedadlá sú pohodlné, s dobrou bočnou oporou, vo výbave Platinum sú vyhrievané aj odvetrávané. Vyhrievaný bol aj výškovo a pozdĺžne nastaviteľný kožený multifunkčný volant. Vodiča obklopuje prístrojová doska, ktorá sa tiahne okolo pohodlného sedadla za volantom. Na dvoch jednoliatych 10,25-palcových obrazovkách sa zobrazujú informácie o vozidle a navigácia, zatiaľ čo dotykový displej s viacerými režimami umožňuje ovládanie informačno-zábavného systému a kúrenia. Projekčný 10-palcový displej premieta priamo na čelnom skle dôležité informácie o jazde, vrátane rýchlosti, informácií systému ADAS a povelov navigácie. Pri úrovni výbavy Platinum je v interiéri viacero luxusných prvkov výbavy, napríklad vyhrievanie zadných krajných sedadiel, dvojtónová automatická klimatizácia, výduchy

klimatizácie pre druhý rad sedadiel, zadná parkovacia kamera, parkovacie snímače vpred, vzadu, prémiový audiosystém Harman Kardon, bezdrôtové nabíjanie smartfónov...

Prijemne nás prekvapil priestor na zadnej lavici, kde sa pohodlne odvezie trojica vyšších osôb. Niro za to vďačí extra tenkým predným sedadlám. Batožinový priestor má základný objem len 348 litrov - pre väčšiu batériu. Po sklopení operadiel vznikne mierny schod, objem sa zväčší na 1342 litrov. V kabíne je dostatok odkladacích priestorov. A v druhej generácii Nira nechýba množstvo najmodernejších pokročilých asistenčných systémov vodiča (ADAS) Kia DriveWise, napríklad inteligentný tempomat, asistenčný systém na zabránenie hrozacej kolízie, rozpoznávanie dopravných značiek, asistenčný systém predchádzania čelnej zrážke, systém pre kontrolu pozornosti vodiča, systém varovania pred zrážkou s vozidlami v mŕtvom uhle...

Modely HEV a PHEV využívajú zážihový motor KIA Smartstream 1.6 GDI spárovaný s druhou generáciou šesťstupňovej dvojspojkovvej automatickej prevodovky Kia (6DCT). Medzi zlepšenia motora GDI druhej generácie patria guľôčkové ložiská s malým trením, prevody optimalizované pre efektívnu činnosť prevodovky a odstránenie spiatocky, čo samo o sebe ušetrilo 2,3 kg. Spätný chod zabezpečuje výlučne elektromotor, čo pomáha znižovať emisie výfukových plynov počas cúvacích manévrov. S modelom Niro PHEV prišla na trh novinka v podobe 5,5 kWh vysokonapäťového ohrievača s pozitívnym teplotným koeficientom (PTC), ktorý predlžuje elektrický dojazd v chladnejších podmienkach. V prípade verzie PHEV zostáva maximálna hmotnosť brzdeného privesu na 1300 kg.

Základným prvkom hybridného pohonu je zážihový motor 1.6 GDi s výkonom 77,2 kW a krútiacim momentom 147 Nm pri 4000 ot./min. Spolupracuje s elektromotorom s výkonom 62 kW a krútiacim momentom 203 Nm, napájaným z lítiovo-iónovej polymérovej akumulátorovej batérie s kapacitou 11,1 kWh. Akumulátor pracuje s napätím 360 V a pri plnom nabití umožní čisto elektrický dojazd až 65 km, po meste aj viac. Systémový výkon PHEV má hodnotu 135 kW a maximum krútiaceho momentu 265 Nm. Niro však vyslovene šprintérom nie je, zrýchlenie z pokoja na 100 km/h zvládne za 9,6 sekundy a maximálnu rýchlosť má 161 km/h. Tieto parametre plne vyhovujú pri jazdách v meste a v jeho okolí. PHEV má najväčší význam pre vodičov, ktorí ho majú možnosť pravidelne dobíjať. Vodič má k dispozícii dva režimy Eco a Sport. V režime Eco sa páčkami pod volantom upravuje intenzita rekuperácie. V režime Sport dáva vodič páčkami pokyny automatickej prevodovky. Nám sa podarilo po vybití batérie jazdiť so spotrebou 5,6 l/100 km a s plne nabitou batériou vozidlo vykazovalo priemernú spotrebu 2,1 l/100 km.

Podvozok dokáže účinne tlmiť rázy vyvolané prejazdom nerovností, s vozidlom sme jazdili aj po menej kvalitných cestách. Niro má pocitovo dostatočnú dynamiku a objektívne veľmi dobré jazdné vlastnosti, spoľahlivé držanie zvolenej stopy v zákrutách. Spokojní sme boli aj s potlačením aerodynamického hluku pri veľkých rýchlostiach.

Kia Niro 1.6 GDi Plug-in Hybrid vo výbave Platinum sa predáva za 45 190 €.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

MOTOR:

4-ventilový, 16-ventilový zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 14:1, zdvihový objem 1580 cm³, najväčší výkon 77,2 kW pri 5700 ot./min., krútiaci moment 144 Nm pri 4000 ot./min., b/ elektromotor s výkonom 62 kW, krútiaci moment 203 Nm, akumulátor lítiovo-iónový napätie a kapacita 360V/11,1 kWh, maximálny celkový 135 kW, maximálny krútiaci moment 265 Nm, AC nabíjanie Wallbox - 3,3 kW 2 h. 55 min.

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

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

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

ROZMERY, HMOTNOSTI, OBJEMY:

d/š/v 4420/1825/1545 mm, rázvor náprav 2720 mm, rozchod kolies vpred/vzadu 1573/1585 mm, svetlá výška 160 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1594/2060 kg, objem batožinového priestoru 348/1342 l, objem palivovej nádrže 37 l.

PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI: najväčšia rýchlosť 161 km/h, maximálna rýchlosť v režime EV 134 km/h, maximálny dojazd v elektrickom režime 59 km (76 km mesto), zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 9,6 s, spotreba benzínu v mest./mimomest. cykle/komb. prevádzke 4,6-5,1 l/100 km, CO₂ 19-23 g/km.

BMW 3.0 CS

LIMITOVANÁ SÉRIA EXKLUZÍVNEHO „ŠPECIÁLU“



S blížiacim sa koncom roku výročia divízie BMW M GmbH sa predstavuje najexkluzívnejší špeciálny model, aký kedy divízia vyrobila – majstrovské dielo konštruktérov, ktoré stelesňuje podstatu 50-ročnej pretekárskej vášne a v legendárnom označení modelu vyjadruje svoje historické korene.

Vozidlo BMW 3.0 CSL (kombinovaná spotreba paliva: 11,0 l/100 km) spája jedinečný dizajn s puristickým zážitkom z výkonu, pričom v interiéri ponúka iba dve sedadlá. Extrémne sústredeným spôsobom prináša do súčasnosti koncept vytvorený v 70. rokoch 20. storočia, pričom používa technológie z pretekárskych tratí navrhnuté pre čistú radosť z jazdy na ceste. Všetky aspekty jeho charakteru – dynamická elegancia exteriéru, klasický kokpit športového vozidla, inteligentná ľahká konštrukcia, radový šesťvalcový motor, ručne ovládaná p prevodovka a pohon zadných kolies – vychádzajú z tradičných princípov konštrukcie automobilov s označením BMW M. Vzájomne sa dopĺňajú pomocou najnovšej technológie, aby vytvorili vrcholný symbol fascinácie zo špičkového výkonu v štýle značky, ktorá je úspešná už 50 rokov.

BMW 3.0 CSL vznikne v prísne limitovanej edícii. K výročí sa dostane do predaja presne 50 po sebe číslovaných kusov tohto špeciálneho modelu. To dáva vozidlu BMW 3.0 CSL od začiatku štatút rarity, ktorá si nájde svoje miesto v kolekciách vozidiel obzvlášť verných a nadšených priaznivcov značky BMW M. Výroba všetkých vozidiel potrvá približne tri mesiace. Každý jeden z nich vzniká s absolútnym zameraním pre dokonalosť remeselného spracovania a precízne koordinovaných technológií v detailne premyslenom výrobnom procese na externom mieste závodu BMW Group Dingolfing v Moos-thenningu v Dolnom Bavorsku. Exkluzívne interiérové komponenty z plastu vystuženého uhlíkovými vláknami (CFRP) ručne vyrábajú špeciálne pridelení špecialisti na karosérie v Mníchove aj v závode BMW Group na komponenty v Landshute.

Špecifický proces si vyžiadala aj lak modelu BMW 3.0 CSL, v ktorom sa navzájom dopĺňajú remeselné spracovanie a najmodernejšie technológie, aby každý jednotlivý komponent získal svoj charakteristický farebný dizajn. Okrem toho za konfiguráciu a montáž vozidiel zodpovedá tím 30 špeciálne kvalifikovaných a skúsených technikov. Vzhľadom na zložitosť procesov v továrni prechádza každé vozidlo ôsmimi montážnymi cyklami na rovnakom počte výrobných staníc, pričom tento proces trvá celkovo až 10 dní. Po dokončení v manufaktúre prechádza každé vozidlo aj viacstupňovou kontrolou kvality a schvaľovacím procesom v hlavnom závode v Dingolfingu. Až následne dostane povolenie na odoslanie zákazníčkovi.

BMW 3.0 CSL, ako reinkarnácia legendárneho športového vozidla na pretekársku dráhu aj na bežné cesty, má všetky vlastnosti puristického automobilu. Stelesňuje radosť z klasickej jazdy a uvedomenie si tradičných koreňov divízie BMW M GmbH v jedinečne exkluzívnej podobe. Jeho rovnomenný vzor je považovaný za prvý automobil, ktorý nesie DNA pre maximálnu radosť z jazdy a vášň, čo je dodnes nezameniteľným znakom automobilov BMW M. V roku založenia divízie BMW Motorsport GmbH vznikol pre použitie v súťažiach cestovných automobilov, kde sa stal najúspešnejším pretekárskym vozidlom svojej éry.

Pretekárska verzia historického modelu BMW 3.0 CSL vyhrala počas svojej úvodnej sezóny v roku 1973 majstrovstvá Európy cestovných vozidiel – a tento zisk titulu zopakovala od roku 1975 do roku 1979 ešte päťkrát za sebou. Jazdci ako Toine Hezemans, Hans-Joachim Stuck, Chris Amon a Niki Lauda nechali konkurenciu za sebou na Nürburgringu, ako aj na mnohých ďalších okruhoch, po ktorých už v roku 1975 nasledovali prvé víťazstvá značky BMW aj na okruhoch v USA. Všetky tieto úspechy pomohli pretekárskym automobilom získať medzinárodnú popularitu.



Cestná verzia pretekárskeho vozidla, ktorá vznikla pre účely homologizácie, sa stala všeobecne známym symbolom inšpiratívnej radosti z jazdy zameranej na to podstatné, najmä v jej záverečnej fáze vývoja. CSL – táto kombinácia písmen v označení modelu znamenala Coupé, Sport, Leichtbau (Coupe, Sport, Lightweight construction – kupé, šport, ľahká konštrukcia), čo je stručné zhrnutie receptu dvojverového vozidla na úspech. Jeho karoséria v tvare kupé dostala okrem širokých podbehov aj pútavý aerodynamický balík, ktorý obsahoval predný spojler, spojler na predných blatníkoch a strešný spojler. Zvýšením dizajnových úprav oproti ostatným veľkosériovým kupé BMW bolo zadné krídlo, ktoré zlepšovalo priľnavosť zadných kolies. Nebolo schválené na použitie na bežných cestách, a preto pri dodaní vozidla ležalo v batožinovom priestore, no napriek tomu získalo veľkú pozornosť verejnosti, takže kupé dostalo prezývku Batmobile.

So zdvihovým objemom motora zväčšeným na 3153 cm³ a maximálnym výkonom 151 kW sa o športovú výkonnosť postaral najvýkonnejší radový šesťvalcový motor s priamym vstrekaním, aký kedy pracoval v automobile značky BMW. Výkonný systém pohonu dopĺňala prepracovaná technológia odpruženia. Jeho pohotovostná hmotnosť bola len 1270 kg. Dvere boli vyrobené z hliníka, rovnako ako kapota a veko batožinového priestoru, ktoré sa po otvorení opierali o premyslené prídržné tyče. Mnohé ďalšie komponenty karosérie ako strecha,



bočné panely a priečka batožinového priestoru boli vyrobené z obzvlášť tenkého plechu a chrómované nárazníky nahradili plastové lišty. Odľahčené sedadlá a vynechanie izolačného materiálu, posilňovača riadenia a elektrického ovládania okien, zaistili optimálne zmenšenie hmotnosti. Podarilo sa tak dosiahnuť celkový pomer hmotnosti k výkonu 8,4 kg na 1 kW.

Nové BMW 3.0 CSL je súčasťou reinterpretácie všetkých týchto prvkov zakotvených v jeho modelovom označení. Karoséria v tvare kupé kladie tradičný dôraz na športovú eleganciu a expresívnu dynamiku. Jeho technológia pohonu a odpruženia vychádza z najnovšieho stupňa vývoja pre pretekárske vozidlá a výkonné športové automobily od divízie BMW M GmbH. A inteligentná ľahká konštrukcia dosahuje vynikajúcu úroveň hmotnosti predovšetkým vďaka rozsiahlemu použitiu karbónu. Pomer hmotnosti a výkonu BMW 3.0 CSL je iba 3,9 kilogramu na kW.

So svojimi klasickými proporciami kupé a s tradičnou koncepciou vozidla, ktorá kombinuje motor vpred a ručne ovládanú prevodovku s pohonom zadných kolies, BMW 3.0 CSL ide v stopách svojho historického predka. Výrazné prvky na úpravu prúdenia vzduchu, mohutne tvarované podbehy kolies, výrazný zadný spojler a množstvo ďalších detailov neomylnne vychádzajú z dizajnu legendárneho kupé zo 70. rokov minulého storočia.

Predná časť BMW 3.0 CSL, ktorá sedí nízko nad cestou, signalizuje výkon a atletické schopnosti. V jeho strede sa nachádzajú výrazné „obličky“ BMW s mriežkovou výplňou s diamantovým vzorom. Jeho vzpriamená poloha súvisí s dizajnom prednej časti jeho historického predka. Rovnako ako lemovanie bočných okien, aj rám masky chladiča je vyhotovený zo saténového hliníka. Ide o dizajnový prvok, ktorý zdôrazňuje špeciálne postavenie BMW 3.0 CSL. Spoľahlivé chladenie pohonu a brzdného systému aj v extrémne dynamických jazdných situáciách zaisťujú, spolu s typickou mriežkou chladiča BMW, dve veľkoryso dimenzované vybrania v prednom nárazníku, ktoré pripomínajú otvory na privod vzduchu na modeli zo 70. rokov. Plasticky tvarované vetracie rebrá na kapote zvyrazňujú klasické línie.



Reflektory BMW Laser Light svietia počas uvítacieho predstavenia po odomknutí dverí žltou farbou, rovnako tak aj pri aktivácii stretávacích a diaľkových svetiel, čím odkazujú na úspešné pretekárske vozidlá z kategórie GT. Tento detail jemne odkazuje na silné prepojenie s motoršportom a s momentálne najúspešnejším súťažným vozidlom BMW M GmbH, modelom BMW M4 GT3, ktoré v roku 2022 vyhralo šampionát jazdcov aj tímov v DTM, a ktorého pohonná jednotka vychádza z rovnakého radového šesťvalca ako pohonná jednotka vozidla BMW 3.0 CSL.

Svalnaté blatníky naznačujú široký rozchod kolies, ktorý výrazne prispieva k dynamike vozidla v zákrutách. Ponúkajú priestor pre kované disky kolies z ľahkej zliatiny v dizajne Y-spoke, ktoré majú na prednej náprave priemer 20 palcov a 21 palcov vzadu. So svojimi prepracovanými lúčmi, zlatým lakom v štýle 70. rokov a so stredovou maticou predstavujú vrchol z hľadiska dizajnu a dynamiky jazdy pochádzajúcej priamo z pretekov. S hodnotou 930 Nm dosahuje krútiaci moment



pri uťahovaní stredových matíc najväčšiu hodnotu pre sériové vozidlo od spoločnosti BMW Group.

Na kovaných diskoch kolies z ľahkej zliatiny sú pneumatiky Michelin vyvinuté výhradne pre BMW 3.0 CSL. Pneumatiky majú na bočniciach vyrazené číslo 50, ktoré je ďalším jemným odkazom na výročí divízie BMW M GmbH.

Aj pohľad na BMW 3.0 CSL zozadu sa vyznačuje výraznou estetikou a prepracovanými dizajnovými prvkami svojho predka. Najvýraznejší element predstavuje zadné krídlo, ktoré je z boku uzavreté a prenáša charakteristický vzhľad Batmobilu do moderného dizajnového jazyka. Vzduchový deflektor, navrhnutý tak, aby generoval dodatočný prítlak a tým optimalizoval trakciu na zadnej náprave, obklopuje celú zadnú časť a stáva sa tak dominantným vizuálnym prvkom. V záujme aerodynamickej rovnováhy sa spája s výrazne tvarovaným karbónovým difúzorom v zadnom nárazníku, čo optimalizuje prúdenie vzduchu v spodnej časti vozidla. O výrazný akcent sa starajú aj štyri koncovky výfukového systému, ktoré sú v strede zadného nárazníka usporiadané v tvare šípky a vybavené mimoriadne ľahkým titánovým zadným tlmičom. Zadné svetlá využívajú inovatívnu technológiu osvetlenia, ktorá v noci vytvára fascinujúci, exkluzívny dizajn a mimoriadne výrazné vyžarovanie. Toto sa podarilo dosiahnuť technologicky vyspelými vláknami laserového svetla, ktoré vyvírajú pocit, že voľne plávajú vo vnútri svetiel a prostredníctvom presného prekrytia vytvárajú nápadný 3D efekt.

Divízia BMW Motorsport GmbH sa od samého začiatku sedemdesiatych rokov zapísala do pamätí fanúšikov nielen vďaka veľkolepým pretekárskym úspechom, ale aj vďaka nezameniteľnému vzhľadu. Rovnako ako súťažné vozidlá, aj výstroj jazdcov, prepravné vozidlá



a všetko ostatné tímové vybavenie zdobili jednotné pruhy v modrej, fialovej a červenej farbe na bielom pozadí – v tom čase novinka a dodnes celosvetovo uznávaná ochranná známka. BMW 3.0 CSL nadväzuje na túto tradíciu s lakovaním v bielej farbe Alpine white uni a náročne aplikovaným páskovým dekorom vo farbách divízie BMW M GmbH. Línie karosérie efektívne odrážajú dynamické povrchy, čím ešte jasnejšie vyzdvihujú nápadnú estetiku kupé. Základná farba aj pruhy M, v technickom žargóne známe aj ako livrej, sa nanášajú prevažne ručne, čo si vyžaduje mimoriadne veľa času a úsilia. Každý komponent s povrchovou úpravou livrejovým náterom potrebuje na spracovanie šesť pracovných dní. Počas tejto doby absolvuje až osem procesov lakovania, každý s potrebnými medzikrokmi, ako sú brúsenie a maskovanie farebných pruhov. Výsledkom je celkovo 134 procesov lakovania pre každé vozidlo. Číselné označenie na dverách a streche BMW 3.0 CSL, navrhnuté v štýle prvých pretekárskych vozidiel, stavajú most z minulosti do súčasnosti. Ich dizajn v štýle pretekárskych čísel vychádza z historického modelu prvého automobilu BMW M vyvinutého pre preteky cestovných vozidiel, pričom číslo 50 odkazuje na výročí divízie BMW M GmbH. Ďalšou pripomienkou 70. rokov sú dve logá BMW umiestnené na C-stĺpiku, teda priamo za protismerom grafiky bočného okna známeho ako Hofmeisterov oblúk.

Radový šesťvalcový motor BMW 3.0 CSL má rovnaké technologické korene ako pohonná jednotka aktuálneho víťazného vozidla šampionátu DTM. Pohonná jednotka ponúka spontánne veľké otáčky a okrem iného obsahuje extrémne tuhú kľukovú skriňu v uzavretom dizajne, kovaný ľahký kľukový hriadeľ a jadro hlavy valcov vytvorené technológiou 3D tlače. Chladiaci systém a prívod oleja zvládnu aj mimoriadne dynamické jazdné situácie. Počas svojej majstrovskej víťaznej sezóny v DTM využíval model BMW M4 GT3 najnovšiu verziu radového šesťvalcového motora s výkonom okolo 441 kW. Ten vo svojej verzii určenej pre veľkosériovú výrobu pracuje v súčasných modeloch BMW M3/BMW M4 a poskytuje výkon až 375 kW.

Verzia pohonnej sústavy s technológiou M TwinPower Turbo, ktorá pre potreby modelu BMW 3.0 CSL podstúpila ďalší vývoj, dodáva maximálny výkon 412 kW. Špeciálne postavenie vozidla podčiarkuje nový výkonnostný rekord pre radové šesťvalcové modely od divízie BMW M GmbH s povolením jazdiť po cestách. Motor vyvinie maximálny krútiaci moment 550 Nm a fascinuje lineárnym nárastom výkonu až do maximálnych 7200 ot./min.

Na prenos hnacej sily na vozovku použili vývojári BMW 3.0 CSL desaťročia osvedčený koncept maximálnej radosti z jazdy a intenzívnej interakcie medzi vodičom a vozidlom. Radový šesťvalcový motor spolupracuje so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou, ktorej odstupňovanie a prevodové pomery sú ideálne zladené s výkonnosťami vozidla. Hlavica preradovacej páky, vyrobená výhradne pre BMW 3.0 CSL, vyčnieva zo stredovej konzoly a pôsobí ako lu-



xusný doplnok. Svojim bielym povrchom, vyrytým diagramom radenia a číslicou 50 pripomína začiatky divízie BMW M GmbH v 70. rokoch. Poctu modernej technike predstavuje asistencia radenia, ktorá pomocou prispôbenia otáčok zaisťuje bezpreklzový záber spojky po podradení pri brzdení do zákrut. Jej pomoc si môže vodič aktivovať, ale aj deaktivovať.

Krútiaci moment sa na vozovku prenáša tradičným spôsobom výlučne cez zadné kolesá. Pre ambiciózne použitie na pretekárskej dráhe môže vodič využiť typické M lineárne vytváranie priečných síl zrýchlenia na riadenie vozidla v zákrutách s kontrolovanými šmykmi. O špičkovú dynamiku sa stará aj aktívny M diferenciál v rozvodovke zadnej nápravy. V prípade potreby bráni kompenzáciu krútiaceho momentu medzi zadnými kolesami a súčasne plynule a variabilne vytvára samozáverny účinok až do hodnoty 100 percent. Aktívny M diferenciál je prepojený s DSC (Dynamic Stability Control) a presne prispôbuje svoj záverny účinok príslušnej jazdnej situácii. Napríklad upravuje trakciu na cestách s rôznymi hodnotami priľnavosti pre pravé a ľavé zadné koleso. Pri dynamickej akcelerácii zo zákrut dostáva vodič citelnú spätnú väzbu o schopnostiach priľnavosti zadných kolies a môže tak optimálne dávkovať použitie akceleračného pedálu.

Aj v konfigurácii technológie pruženia sa spojila najmodernejšia technika s dôslednou harmonizáciou všetkých komponentov, ktorá dozrela počas piatich desaťročí: predná náprava s dvojistou pružnou vzperou a päťprvková zadná náprava so špeciálnou M konštrukciou, adaptívne M zavesenie s elektronicky riadenými tlmičmi, elektromechanickým riadením M Servotronic s variabilným prevodom a M karbón-keramickým brzdovým systémom s nastaviteľnými reakciami. Zladenie všetkých pohonných a podvozkových systémov sa uskutočnilo počas intenzívnych testovacích jazd na verejných komunikáciách, ako aj na pretekárskych okruhoch, vrátane Severnej slučky Nürburgringu, ktorá je už 50 rokov konečným testovacím miestom pre všetky automobily BMW M.

M karbónový keramický brzdový systém ponúka výkonné spomalenie, vynikajúcu tepelnú stabilitu a extrémne veľkú odolnosť proti opotrebovaniu. Kombinuje šesťpiestikové brzdy s pevným strmeňom a keramické brzdové kotúče s rozmermi 400x38 mm na prednej náprave s jednopiestikovými brzdami s pevným strmeňom a keramickými brzdovými kotúčmi s rozmermi 380x28 mm vzadu a dostal červené brzdové strmene. M špecifická konštrukcia integrovaného brzdového systému umožňuje nastavenie dvoch charakteristických kriviek pocitu z pedálu, ktoré sa nastavujú v menu M Setup.



Pomocou funkcie M Traction Control môže vodič individuálne nastaviť prahy zásahu obmedzenia preklzovania kolies. Na tento účel je k dispozícii desať stupňov a nastavenie M Dynamic Mode umožňuje aj úplnú deaktiváciu kontroly stability jazdy. BMW 3.0 CSL je tak dokonale pripravený aj na zážitok z puristického výkonu na pretekárskej dráhe.

V BMW 3.0 CSL sa tradícia inteligentnej ľahkej konštrukcie, ktorá sa pestuje od 70. rokov minulého storočia, uplatňuje pomocou najmodernejších technológií. Na zmenšenie hmotnosti v oblastiach karosérie a podvozku sa okrem minimálneho použitia izolačného materiálu v mimoriadne veľkej miere používa plast vystužený uhlíkovými vláknami (CFRP). Divízia BMW M GmbH je priekopníkom v používaní CFRP v sériovo vyrábaných vozidlách. BMW 3.0 CSL obsahuje komponenty z CFRP prakticky na všetkých častiach karosérie. Okrem strechy, kapoty a veka batožinového priestoru sú výhradne z karbónu vyrobené aj predný a zadný nárazník. Z high-tech materiálu sú vyrobené aj predné a zadné bočnice, prahy, zadný difúzor, zadné krídlo a zadný spojler. Všetky karbónové komponenty vznikajú v malých sériách, väčšinou ručne a výhradne pre BMW 3.0 CSL.

Cielený výber materiálov a najmodernejšie konštrukčné metódy vedú aj k výraznému zmenšeniu hmotnosti ostatných komponentov vozidla. Strešný spojler BMW 3.0 CSL je vyrobený z plastu vystuženého sklenenými vláknami. Titánový zadný tlmič modelu BMW 3.0 CSL je približne o 4,3 kilogramu ľahší ako bežný oceľový komponent. Presné vzpery z liateho hliníka v motorovom priestore, ktoré prepájajú kupoly vzpery pruženia medzi sebou navzájom a zároveň aj s prednou časťou, majú geometriu presne prispôbenú silám pôsobiacim v rôznych



jazdných situáciách. Pomocou digitálnych modelov sa podarilo upraviť agilitu a presnosť riadenia s využitím minima materiálu a hmotnosti. Použitie karbónu a ďalšie ľahké konštrukčné opatrenia zdôrazňujú v interiéri BMW 3.0 CSL puristické vlastnosti športového vozidla. Namiesto dodatočných sedadiel ponúka zadná časť úložný priestor s dvoma integrovanými priehradkami na prilby. K mimoriadne športovému vzhľadu prispieva aj CFRP obloženie vo výplniach dverí a zmenšená akustická izolácia. Vodič a spolujazdec sedia v škrupinových sedadlách M Carbon, ktoré sprostredkujú emotívny a ničím nenapodobiteľný pocit z pretekov. Diagonálne spojenia medzi sedacou plochou a operadlom pripomínajú konštrukčný princíp ľahkých sedadiel v historickom modeli. Výšku a sklon sedadla možno nastaviť výhradne v dielni pomocou trojstupňového skrutkového spojenia. Pozdĺžna poloha sa mení ručne pomocou páčky na prednej hrane sedadla. Škrupinové sedadlá M Carbon navyše ponúkajú odnímateľné vložky opierok hlavy.

Sedadlá čalunené čiernou Alkantarou a M bezpečnostné pásy dopĺňa Alcantara potiahnutý M volant, antracitová strecha, čierna Alcantara a matné karbónové povrchy. Kontrastné prešívania a ďalšie doplnky v bielej farbe korešpondujú s vonkajším lakom BMW 3.0 CSL. Červené tlačidlo start/stop a podobne červené M tlačidlá na volante slúžia na aktiváciu motora a na priamy prístup k celkovému nastaveniu vozidla. Matné interiérové lišty s povrchovou úpravou z uhlíkových vlákien majú poradové číslovanie pre každé z 50 dostupných vozidiel. Toto označenie, ktoré sa v interiéri priznáva číslovaním od #01/50 do #50/50, zodpovedá posledným číslom výrobného čísla podvozka, čo predstavuje jasne viditeľný a autentický odkaz na individuálnu identitu vozidla.

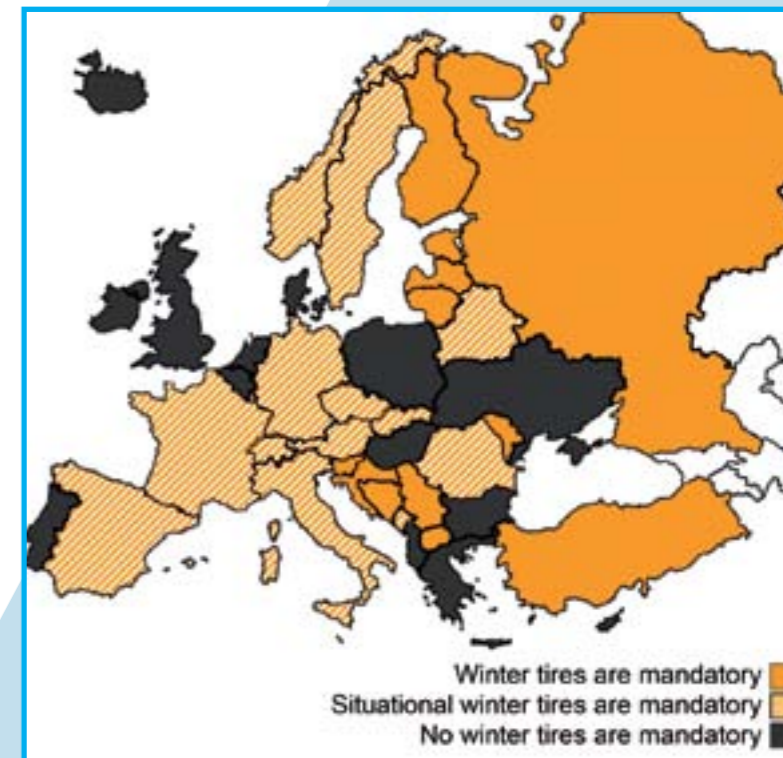
-bmw-

BEZPEČNOSŤ PREMÁVKY

Kde sú v Európe povinné zimné pneumatiky?



Na Slovensku musí vodič na aute použiť zimné pneumatiky, ak je na ceste súvislá vrstva snehu, ľad alebo námraza. V niektorých európskych štátoch toto povinné nariadenie platí bez rozdielu a závislosti od počasia. Spoločnosť Continental pripravila krátky prehľad, ako sa týmito pravidlami pri cestách po zimnej Európe nenechať zaskočiť.



S podobným znením zákona o zimných pneumatikách, aký platí v Slovenskej republike, je možné sa stretnúť aj v mnohých ďalších európskych štátoch. Predovšetkým v tých, kam vodiči najčastejšie jazdia za zimnými športmi – v Rakúsku, Taliansku, Francúzsku alebo vo Švajčiarsku.

V niektorých krajinách sú ale pravidlá ešte prísnejšie a zimné pneumatiky musí mať vodič na svojom aute aj vtedy, ak na vozovke nie je ani centimeter snehu či ľadu. Medzi také krajiny patria napríklad Turecko, Chorvátsko, Slovinsko, Švédsko, Nórsko alebo Fínsko. U severných krajín istotne neprekvapí, že tu sú zimné pneumatiky bez rozdielu povinné vždy, pretože súvislá vrstva snehu a ľadu sa tam nachádza väčšinu roka.

Opačná situácia je v krajinách ako Veľká Británia, Belgicko, Holandsko, Portugalsko, Grécko alebo Cyprus. V nich povinnosť zimných pneumatík uzákonená nie je, čo je čiastočne spôsobené ich vhodnou stredomorskou klímou. Ďalšími krajinami, ktoré spadajú do tejto skupiny, sú napríklad susedné Poľsko, Ukrajina, Maďarsko alebo Bulharsko. Minimálna hĺbka dezénu sa v jednotlivých európskych štátoch líši

Okrem povinnosti mať prezuté zimné pneumatiky, ak sa na vozovke nachádza súvislá snehová vrstva, ľad alebo námraza, platí na Slovensku pre tieto pneumatiky minimálna hĺbka dezénu 3 mm pre automobily do 3500 kg a 6 mm pre vozidlá nad 3500 kg.

Prekvapením sú krajiny ako Nemecko, Taliansko, Švajčiarsko alebo Španielsko, kde zákony stanovujú minimálnu povolenú hĺbku dezénu zimných pneumatík na iba 1,6 mm. Naopak, v Česku si musia vodiči dávať pozor, aby minimálna hĺbka vzorky neklesla pod 4 mm.

„S klesajúcou hĺbkou dezénu klesá výkonnosť pneumatík, najmä na mokrom povrchu. Na zabezpečenie spoľahlivej trakcie a dobrej priľnavosti na zasneženom a zľadovatenom povrchu by tak mala byť hĺbka dezénu vždy dostatočná,“ hovorí Aleš Langer, šéf Technického zákazníckeho servisu v spoločnosti Continental Barum.

„Zimné pneumatiky by mali mať na svojej bočnici vždy označenie symbolom snehovej vločky s tromi alpskými vrcholmi (3 PMSF = Three Peak Mountain Snowflake). Základné označenie písmenami M+S (Mud+Snow, teda blato+sneh) postačuje z pohľadu zákona na Slovensku alebo v Česku, avšak nezaručuje ani minimálne zimné vlastnosti pneumatiky. Po roku 2010 prevzala Európa do svojej legislatívy pôvodne kanadské značenie 3 PMSF, keď musí pneumatika preukázať svoje zimné vlastnosti v testoch a následne od roku 2018 zaradilo Nemecko tento symbol ako prvé na označenie zimných pneumatík. Tento symbol ako značenie pneumatík sa postupne začal vyžadovať aj v niektorých ďalších krajinách – napríklad v Nórsku, Fínsku, Švajčiarsku a ďalších. V súvislosti s aktuálnym vývojom zákazníckych trendov je dobre dodať, že rovnaké značenie (M+S a 3 PMSF) nájdeme dnes na bočniciach zimných aj celoročných pneumatík všetkých renomovaných výrobcov, teda podľa zákona je ich použitie v zime možné,“ dodáva Aleš Langer.

Kľúčové vlastnosti zimných pneumatík sú podrobne skúmané počas každoročného testovania. V roku 2022 bola najúspešnejšia pneumatika Continental WinterContact TS 870, ktorá obsadila tri prvenstvá v testoch renomovaných automobilových klubov v Nemecku (ADAC), Rakúsku (ÖAMTC) a Švajčiarsku (TCS).

-cl-

Abarth 500e

ELEKTROMOBIL VYBAVENÝ ZVUKOVÝM GENERÁTOROM

Abarth vstupuje do novej éry premiérou nového automobilu s elektrickým pohonom Abarth 500e, dopĺňajúcim produktový program a súčasne vstupuje na brazílsky trh úspešným uvedením nového modelu Abarth Pulse.



Nový Abarth 500e je najagilnejší a najvzrušujúcejší Abarth pre mestskú premávku a najrýchlejší a najfascinujúcejší automobil pre prímestskú premávku. Jeho celková výkonnosť je väčšia vďaka elektrickej architektúre pohonu, ktorá sa vyznačuje väčším krútiacim momentom motora, lepším rozložením hmotnosti na nápravy a dlhším rázvorom náprav oproti verzii so spaľovacím motorom.

Olivier Francois, výkonný riaditeľ značiek FIAT & Abarth a globálny šéf marketingu koncernu Stellantis, povedal: „Dnes oslavujeme míľnik v histórii značky Abarth – predstavujeme prvý elektrický Abarth v Európe, konštrukčne vychádzajúci z aktuálneho modelu FIAT 500e a súčasne uvádzame značku v Brazílii s novým modelom Abarth Pulse. Nový Abarth 500e predstavuje významný prírastok do nášho produktového programu Abarth. Do jeho vývoja bola zapojená aj naša komunita priaznivcov, a tak to bude aj pri ďalších krokoch našej cesty elektrifikácie. Môžete sa pýtať, prečo je elektrický? V podstate kvôli výkonnosti, pretože každá zmena, ktorú Abarth robí, je zameraná na čo najlepší jazdný výkon. Presne tak k tomu vždy pristupoval náš zakladateľ Carlo Abarth. Takže z tohto hľadiska sa nič nezmenilo: lepšia akcelerácia, lepšia ovládateľnosť, väčší pôžitok. A potom je tu ešte legendárny atribút Abarth – jeho zvuk.“ Olivier Francois ďalej dodal: „Tieto dva dôležité nové modely prispievajú k nášmu posunu na výrobcu so širším globálnym dosahom. Prvou fázou je uvedenie nového modelu Abarth Pulse v Brazílii, potom bude nasledovať uvedenie nového modelu Abarth 500e na trhy mimo Európy, vrátane Japonska a Brazílie“.

Jediným dôvodom pre vytvorenie elektrického modelu Abarth je dosiahnutie väčšej výkonnosti. Tento cieľ značka sleduje už 73 rokov svojimi automobilmi, poháňanými adrenalinom. Abarth, ktorý fascinoval ľudí od roku 1949, bol vždy synonymom výkonnosti, vzrušenia a automobilového športu.

Nový Abarth 500e ponúka rovnako vzrušujúci zážitok z jazdy ako modely so zážihovým motorom, a to v kombinácii s udržateľnosťou. Jeho výkonnejší elektrický motor, dlhší rázvor náprav a lepšie rozloženie hmotnosti na nápravy zabezpečujú vynikajúce jazdné vlastnosti a dynamiku, vďaka ktorým je agilnejší a rýchlejší v zákrutách.

Z hľadiska dynamických vlastností je nový Abarth 500e najagilnejší a najvzrušujúcejší Abarth 500 pre mestskú premávku, pričom svojimi vlastnosťami prekonáva Abarth 695 so zážihovým motorom. Pri akcelerácii v oblasti rýchlosti 20 až 40 km/h, ktorá je relevantná v mestskej premávke, je o 1 sekundu rýchlejší, čo predstavuje zlepšenie o 50 %.

No nový Abarth 500e je rýchlejší aj mimo mesta, napríklad pri prejazde ostrých zákrut, kde zrýchľuje zo 40 na 60 km/h za 1,5 sekundy. Verziu so spaľovacím motorom, ktorá dosiahne rýchlosť 60 km/h o 1 sekundu neskôr, v tejto disciplíne necháva za sebou o 15 metrov.

A aj na rovnej ceste nový Abarth 500e zvláda predbiehacie manévry rýchlejšie ako jeho súrodenec so zážihovým motorom. Elektrický pohon zabezpečuje lepšiu pružnosť, zrýchlenie zo 60 na 100 km/h je o 1 sekundu kratšie – „zážihová“ verzia za rovnaký čas zrýchli na 91 km/h. Celkovo na okruhu 'Misto Alfa Handling Track' skúšobnej trate Balocco nový Abarth 500e prekonáva Abarth 695 o viac ako sekundu.

Nový Abarth 500e je vybavený batériou s kapacitou 42 kWh a elektromotorom s výkonom 113,7 kW. Táto technika pohonu zabezpečuje kombináciu jazdných výkonov vozidla so znakom škorpióna s efektívnosťou inovatívnej, udržateľnej elektrickej mobility. Akcelerácia z 0 na rýchlosť 100 km/h trvá iba 7 sekúnd, čo predstavuje najlepšiu hodnotu v triede – a to pri nulových lokálnych emisiách.

JAZDNÉ REŽIMY: TURISMO, SCORPION STREET A SCORPION TRACK

Vodič môže nastavovať tri jazdné režimy – Turismo, Scorpion Street a Scorpion Track – umožňujúce optimálne využívať výkonový potenciál a športové vyladenie vozidla v rozličných cestných podmienkach.

- Režim Turismo umožňuje pokojnejšiu akceleráciu a menšiu výkonnosť motora (maximálny výkon 100 kW namiesto 113 kW, maximálny krútiaci 220 Nm namiesto 235 Nm) pre efektívne využívanie energie.

- Režim Scorpion Street poskytuje veľkú výkonnosť pri maximálnom využívaní rekuperačného brzdzenia.





V obidvoch uvedených režimoch Turismo a Scorpion je možné ovládanie vozidla jedným pedálom. Vždy, keď vodič uvoľní pedál akcelera-tora, vozidlo rekuperuje a elektrickou energiou vyrobenou premenou pohybovej energie vozidla dobíja batériu. Takýmto spôsobom je mož-né jazdiť športovo a súčasne efektívne.

- Tretí jazdný režim Scorpion Track umožňuje maximálne využívanie veľkej výkonnosti vozidla pri športovej jazde.

RÝCHLOSŤ NABÍJANIA

Na skrátenie času nabíjania nový Abarth 500e disponuje nabíjacím výkonom 85 kW pri použití rýchlonabíjacej stanice s jednosmerným prúdom. Tento výkon umožňuje napríklad za menej ako 5 minút do-biť elektrickú energiu na každodennú jazdu (približne 40 km). Keď má vodič naponáhlo, môže dobiť batériu na 80 % kapacity za iba 35 minút.

Na rýchle a pohodlné nabíjanie vozidla doma výrobca ponúka nástennú nabíjaciu stanicu easyWallbox, ktorá predstavuje riešenie „Plug & Play“ – dá sa jednoducho namontovať na stenu v blízkosti elektrickej prípojky. Vďaka spojeniu cez Bluetooth a aplikácii „MyEasyWallbox“ môže zákazník ovládať easyWallbox na diaľku a kontrolovať jeho prevádzkové parametre.

ABARTH NAĎALEJ VRČÍ: FASCINUJÚCI ZVUKOVÝ ZÁŽITOK NOVÉHO MODELU ABARTH 500E

Pre značku Abarth bol vždy dôležitým atribútom zvuk. Svoj pôvod má v športovom tlmiči výfuku, ktorý zmenšením prietokového odporu výfukových plynov prispieval k zväčšeniu výkonu spalovacieho motora. Značka s logom škorpióna takéto výfuky vyrábala už pred vyše polstoročím pre mnoho typov automobilov. Samozrejme, charakteristický zvuk sa stal typickým atribútom aj pre všetky modely Abarth – ako akustický výraz výkonnosti, vzrušujúcich jazdných vlastností a pôžitku z jazdy. Preto sa ani nový Abarth 500e s elektrickým pohonom nezaobíde bez svojho autentického zvuku.

V súlade s touto filozofiou sú zvuky dôležitou súčasťou celkového dizajnu vozidla. Vždy po zapnutí alebo vypnutí pohonu ozvučovací systém vozidla v kabíne reprodukuje zvuk gitary, ktorý vodiča okamžite naladí na zvukové vnemy. Zákonodarcom predpísaný zvukový výstražný systém AVAS (Acoustic Vehicle Alert System), akusticky upozorňujúci chodcov na približujúce sa elektrické vozidlo, vydáva špecifický zvuk, ktorý priaznivci značky okamžite rozoznajú. Ním sa nový Abarth 500e líši od ostatných elektrických automobilov. Po prekročení rýchlosti 20 km/h systém vydáva zvuk pripomínajúci brnkanie na gitaru.

Nový Abarth 500e je prvým a jediným mestským automobilom, ktorý môže byť vybavený zvukovým generátorom. Je určený pre majiteľov, ktorí sa ani v elektrickom vozidle nechcú vzdať charakteristického „vrčania“ automobilov Abarth so zážihovým motorom. Zvukový generátor je prepojený s riadiacou jednotkou elektromotora, takže intenzita a farba zvuku sú zladené s otáčkami motora. Priaznivci značky si tak môžu aj v elektrickom automobile dopriať rovnakú charakteristickú zvukovú kulisu ako pri zážihovom motore.

Zvukový generátor je v ponuke ako alternatíva k štandardnému „ozvučeniu“ vozidla a vodič ho môže vypnúť a zapnúť pri stojacom vozidle. Systém AVAS pri vozidlách vybavených zvukovým generátorom vydáva zvuk spalovacieho motora, tón gitary v kabíne pri zapnutí a vypnutí pohonu zostáva zachovaný.

NOVÝ ABARTH 500E: NOVÉ PRVKY PRE CHARAKTERISTICKÝ A VÝRAZNÝ ŠPORTOVÝ ŠTÝL

Nové dizajnové prvky dodávajú modelu Abarth 500e jedinečný, výrazný štýl. Sú inšpirované minulosťou, no súčasne umocňujú celkový zážitok z vozidla. Ako výraz nových výziev a ambícií Abarth prináša svoje nové logo, zodpovedajúce sloganu: „Nová éra, rovnaké korene, rovnaká DNA.“

Toto nové, modernizované a elektrifikované logo škorpióna, ktoré má premiéru s novým modelom Abarth 500e, symbolizujúce vstup značky do novej éry. Logo je umiestnené vyššie a spolu s reflektormi a nápisom na prednej maske dodáva vozidlu nový výzor.

Jedinečný a nápadný vzhľad dodávajú novému modelu Abarth 500e viaceré prvky na karosérii s agresívnym dizajnom. Zahŕňajú nový športový predný nárazník s bielym spodným spojlerom, nadstavce bočných prahov karosérie, difúzorové nadstavce zadného nárazníka, špeciálne disky z ľahkej zliatiny a kryty vonkajších spätných zrkadiel titánovej farby. Športový charakter modelu Abarth 500e ďalej dotvára aj predné osvetlenie full LED s novou grafikou Abarth, kotúčové brzdy vpredu a vzadu, nové nápisy Abarth tmavej titánovej farby vpredu a vzadu, nové bočné elektrifikované logo škorpióna a pri verzii cabrio čierna plátenná strecha s integrovaným zadným spojlerom. Verzia hatchback má okrem toho tmavo tónované sklá v zadnej časti kabíny.

Športový štýl dominuje aj v interiéri modelu Abarth 500e. Dokumentujú to čierne obklady stĺpikov karosérie, čierny strop kabíny a popruhy na sklápanie operadiel predných sedadiel v modrej farbe Poison Blue. Použitie ušľachtilých materiálov a rozličných športových dizajnových prvkov vytvára jedinečnú a exkluzívnu kombináciu v tomto segmente trhu.

NOVÝ ABARTH 500E SCORPIONISSIMA: UVÁDZACIA VERZIA S KOMPLETNÝM VYBAVENÍM

Nový Abarth 500e sa začne predávať ako exkluzívna, bohato vybavená limitovaná uvádzacia verzia Scorpionissima s vizuálne atraktívnymi prvkami na karosérii – ako prvý elektrický Abarth v histórii. Bude z neho vyrobených iba 1949 kusov – toto číslo symbolizuje rok vzniku značky. Uvádzacia verzia predstavuje perfektnú syntézu medzi exkluzívnou a športovosťou. Na výber bude v obidvoch typoch karosérie: ako hatchback aj ako kabriolet v nových nápadných odtieňoch laku karosérie Acid Green alebo Poison Blue. Špičkovú verziu bude na prvý pohľad prezrádzať grafika Abarth na bokoch karosérie.

Nový Abarth 500e Scorpionissima má exkluzívne 18-palcové disky z ľahkej zliatiny sivej farby Titanium Grey s lesklo sústruženými plochami, pevné strešné okno a stmavené okná v zadnej časti kabíny. Pre uvádzaciu verziu sú vyhradené nové farebné odtiene laku karosérie Acid Green a Poison Blue, ktoré zvýrazňujú svojbytný charakter vozidla a nápadne vynikajú v premávke.



V interiéri verzie Abarth 500e Scorpionissima sú športové kovové pedále a opierka ľavej nohy s vygravírovaným logom Abarth, obklad prístrojovej dosky titánovo sivej farby a dekoratívne lišty z nehrdzavejúcej ocele na prahoch dverí s nápismi ABARTH. Nové športové sedadlá s integrovanými opierkami hlavy sú potiahnuté čiernou alcantarou s dvojitém prešívaním. Na opierkach hlavy sú logá škorpióna vo farbe Acid Green.

Exkluzívny a súčasne športový charakter dokumentuje aj výber materiálov, ktoré sú estetické a pritom funkčné ako poťah prístrojovej dosky z alcantary, ktorý je zladený s poťahom sedadiel. Trojramenný športový volant je dekorovaný logom škorpióna a má kombinovaný poťah z kvalitnej kože a alcantary. Panely dverí premium a stredová laktová opierka majú športové dvojité prešívanie. Všetky prvky interiéru spolu už na prvý kontakt navodzujú atmosféru automobilového športu.

Funkčné vybavenie uvádzacej verzie Abarth 500e Scorpionissima zahŕňa uzavretý stredový tunel, výškovo nastaviteľné sedadlo vodiča, sklopné zadné operadlo delené v pomere 50/50, ako aj vyhrábané predné sedadlá a čelné sklo.

Nový digitálny prístrojový panel s uhlopriečkou 7" (17,8 cm) zobrazuje vodičovi bezprostredne v zornom poli všetky prevádzkové údaje – od rýchlosti cez dojazd, jazdný režim a stav batérie.

Nový Abarth 500e Scorpionissima je štandardne vybavený rádiom UConnect™ s dotykovým displejom 10,25" (26 cm) s integrovaným navigačným systémom, podporujúcim Wireless Apple CarPlay® a Android Auto™. Systém obsahuje tzv. Performance Pages – nové zobrazenie high-tech so špecifickou grafikou Abarth, navrhnuté špeciálne pre nový Abarth 500e. Vodič na ňom môže sledovať výkonové parametre pri jazde po pretekárskom okruhu a tým ďalej umocniť zážitok.

Nový Abarth 500e je prvým vozidlom značky Abarth, poskytujúcim úplnú digitálnu konektivitu vďaka online službám UConnect Services, ktoré zahŕňajú dopravné informácie v reálnom čase, pričom umožňujú na diaľku kontrolovať vozidlo a ovládať niektoré jeho funkcie. Všetky online služby sa dajú ovládať pomocou aplikácie v smartfóne.

Komfortné vybavenie zahŕňa svetelný a dažďový snímač, systém odomykania a štartovania bez kľúča s novým nositeľným elektronickým kľúčom Abarth, automatickú klimatizáciu, asistenčný systém diaľkových svetiel, elektrochromatické vnútorné spätné zrkadlo a bezdrôtovú nabíjačku smartfónu. Vďaka kamerovému systému s výhľadom v okruhu 360° a parkovacej kamere s veľkým rozlíšením a vodičami čiarami je perfektné parkovanie hračkou.

Súčasťou štandardného vybavenia je aj zdokonalený výkonný ozvučovací systém JBL kategórie premium, ktorý svojou reprodukciou čistých výšok, jemných stredov a energických basov uspokojí aj najnáročnejších priaznivcov hudby. Ďalším prvkom štandardného vybavenia verzie Abarth 500e Scorpionissima je už spomínaný zvukový generátor.



Nový Abarth 500e Scorpionissima je vybavený šiestimi bezpečnostnými vankúšmi a najmodernejšími asistenčnými systémami pre maximálny pôžitok z jazdy bez negatívneho ovplyvnenia bezpečnosti:

- Rozpoznávanie dopravných značiek
- Autonómne núdzové brzdenie s rozpoznávaním chodcov a cyklistov
- Inteligentný rýchlostný asistent
- Asistent udržiavania jazdného pruhu
- Detekcia únavy vodiča
- Tempomat
- Monitorovanie mŕtvych uhlov
- E-Call

ÚPLNE NOVÝ ZÁŽITOK Z KÚPY VOZIDLA

Akcelerácia a rýchla reakcia charakterizujú aj nový obchodný model Abarth. Komunikácia zákazníka modelu Abarth 500e bude online, intuitívna a bez papiera, čo je v súlade so stratégiou značky zameranou na jednoduchosť a spokojnosť zákazníkov. Zákazníci zažijú atmosféru šachovnicovej zástavky od prvého kliku v počítači. Stačí im iba niekoľko minút na to, aby si vybrali a objednali svoj automobil.

Nový spôsob predaja online bol spustený 22. novembra 2022 modelom Abarth 500e Scorpionissima. Exkluzívna jednomenačná fáza predobjednávania bola vyhradená výlučne pre členov komunity Abarth ako špeciálna odmena za ich angažovanosť v rámci spolupráce na príprave nového modelu Abarth 500e prostredníctvom internetového projektu „Performance creators“.

MODERNIZÁCIA NAJPREDÁVANEJŠIEHO LEXUSU V EURÓPE



Lexus UX je najpredávanejším typom značky v Európe a je lákadlom najmä pre mladých zákazníkov a mestské rodiny, ktoré chcú flexibilitu crossoveru s jazdnými vlastnosťami hatchbacku.

Zákazníci majú na výber z troch druhov pohonu: model UX 200 poháňa zážihový motor, model UX 250h má hybridný pohon a model UX 300e je „baterkový“ elektromobil. Rozsiahle zmeny detailov pri nedávnej modernizačnej kúre zlepšili všetky tri varianty tohto kompaktného luxusného SUV.



Teraz sú vybavené zlepšeným multimediálnym systémom s väčšími možnosťami pripojenia, rýchlejšou a jednoduchšou obsluhou, cloudovou navigáciou a väčšími dotykovými obrazovkami s uhlopriečkami 8 a 12 palcov. Lexus UX ponúka aj nové možnosti výberu čalúnenia a modernizovaný bezpečnostný systém Lexus Safety System +.

Model UX 300e, uvedený na trh pred dvoma rokmi ako prvý plne elektrický automobil značky Lexus, má odteraz nový akumulátorový systém, ktorý predlžuje jeho dojazd o viac ako 40 % na aktuálnych 450 km. Podstúpil tiež niekoľko zmien na karosérii a podvozku, ktoré umocňujú zážitok z jazdy a zlepšujú jej kultivovanosť – čo sú charakteristické znaky rodiny vozidiel Lexus UX.



Modely UX 250h a UX 200 sú odteraz v ponuke s novými možnosťami ponuky farieb a dvojfarebného lakovania karosérie. Oba modely sú v ponuke po prvý raz v stupni výbavy F SPORT Design, ktorý obsahuje dizajnové prvky na mieru, pričom v stupni F SPORT sú oba štandardne vybavené adaptívnym variabilným odpružením (AVS). Uvedené zmeny boli zaradené do výroby pre modely UX 250h a UX 200 v lete minulého roku a od jari tohto roku budú v ponuke aj na modeli UX 300e.

Hybridný model UX 250h poháňa 2,0-litrový radový štvorvalcový zážihový motor v kombinácii s dvoma elektromotormi. Hybridný po-

hon dosahuje systémový výkon 135 kW (DIN). Je v ponuke s pohonom predných kolies alebo s elektronicky riadeným systémom pohonu všetkých kolies E-Four, ktorý využíva samostatný špeciálny systém napájania s veľkým krútiacim momentom integrovaný do zadného diferenciálu. Ten okamžite dodáva krútiaci moment na zadné kolesá, keď systém riadenia stability vozidla (VSC) zaznamená stratu prílnavosti kolies prednej nápravy. Systém VSC automaticky optimalizuje rozdelenie výkonu medzi predné a zadné kolesá. Pohon E-Four zároveň upravuje výkon zadných kolies, čím pomáha korigovať pretáčavosť alebo nedotáčavosť, a tým aktívne zlepšuje stabilitu vozidla pri prejazde zákrut. Zadný elektromotor navyše slúži ako generátor systému rekuperačného brzdzenia vozidla, ktorý zväčšuje množstvo kinetickej energie zachytenej pri brzdení alebo spomaľovaní a ukladá ju vo forme elektrickej energie do trakčného akumulátora.

Vývoj modelu UX 300e, prvého batériového elektrického vozidla (BEV) značky Lexus, vychádza z 15-ročného vedúceho postavenia značky v oblasti elektrifikácie, v rámci ktorého Lexus využil svoje špičkové znalosti v oblasti konštrukcie, výroby a riadenia akumulátorových systémov. Pôvodný lítiovo-iónový akumulátor s kapacitou 54,3 kWh v tomto vozidle s pohonom predných kolies vystrieda na jar 2023 akumulátor s kapacitou 72,8 kWh. Kompaktný motorgenerátor s výkonom 150 kW (DIN) vyrába elektrickú energiu pri brzdení alebo jazde na voľnobeh.

Model UX 300e doposiaľ ponúkal dojazd 305 – 315 km v kombinovanom jazdnom cykle WLTP (v závislosti od doplnkového vybavenia, ako je napríklad veľkosť kolies). Modernizáciou, ktorá bude k dispozícii od jari 2023, sa tento parameter zlepši o viac ako 40 %. Modely jazdiace na 17-palcových kolesách budú odteraz v kombinovanom cykle WLTP dosahovať dojazd 450 km (v závislosti od doplnkového vybavenia); modely na 18-palcových kolesách budú mať kombinovaný dojazd 440 km (taktiež v závislosti od doplnkového vybavenia).



Na modeli UX 300e bolo vykonaných množstvo drobných zmien, ktoré zlepšujú zážitok z jazdy. Vyladením elektrického posilňovača riadenia a tlmičov, ako aj zväčšením tuhosti karosérie dodatočným bodovým zvaraním sa vyostriala jazdná dynamika. Optimalizovaná bola aj izolácia, aby bola kabína počas jazdy vnútri ešte tichšia. Model UX 200 (len na vybraných trhoch v Európe) poháňa cez predné kolesá 2,0-litrový štvorvalcový motor, ktorý je takmer identický s motorom modelu UX 250h. Jeho výkon dosahuje 126 kW (DIN) a krútiaci moment 205 Nm – čo sú podobné hodnoty, ako majú niektoré prepĺňané motory s menším zdvihovým objemom, ale s menšou zložitou a zahrievaním pod kapotou. Tepelná účinnosť tohto motora na úrovni 40 % je na nehybridný pohon výnimočne dobrá.

V čase redakčnej uzávierky tohto vydania ešte neboli známe predajné výsledky za rok 2022, ale roku 2021 ročný predaj vozidiel radu UX v Európe oproti roku 2020 narástol o 25 %, k čomu prispel aj príchod modelu UX 300e. Do roku 2021 predstavovali elektrifikované modely (HEV, PHEV) až 96 % všetkých predaných vozidiel značky Lexus v západnej Európe a vozidlá SUV dnes tvoria 87 % predaja značky Lexus v rámci celej Európy. Do roku 2021 stál na čele príbehu úspechu značky typ UX, z ktorého sa predalo 21 144 kusov. Tesne za ním sa umiestnil NX s hybridným pohonom s počtom 19 493 predaných automobilov a plug-in hybridný RX, ktorého predaj predstavoval 18 346 vozidiel.

Pokiaľ ide o hlavné dôvody kúpy kompaktných SUV v porovnaní s konkurenčnými značkami, väčšie percento kupujúcich, ktorí sa rozhodli pre Lexus UX, dáva prednosť hybridnému alebo elektrickému pohonu, reputácii značky, malej spotrebe paliva/energie, všeobecne dlhej životnosti a prestíži. Ďalším dôvodom príťažlivosti UX je skutočnosť, že ide o vstupný typ značky Lexus, ktorý láka mladších zákazníkov na kúpu ich prvého luxusného automobilu.

FLEXIBILITA SUV S JAZDNÝMI VLASTNOSTAMI HATCHBACKU

Pôvodom typu UX bola ambícia spoločnosti Lexus vyvinúť „tvorivého mestského prieskumníka“, ktorý by poskytoval pocit bezpečia crossoveru a súčasne radosť z jazdy na rafinovanom hatchbacku. Príkladná úroveň kultivovanosti a tichosti značky Lexus sa v ňom spája s dynamickými vlastnosťami, ktoré sú dôkazom, že jazda môže byť príjemná aj s praktickým SUV s vyvýšenou polohou za volantom.

Typ UX je postavený na globálnej platforme architektúry GA-C od spoločnosti Lexus, ktorá má ľahkú konštrukciu a zároveň je výnimočne tuhá, čo zlepšuje reakcie na vstupy vodiča. Po modernizácii je toto všetko zosilnené vďaka tuhšej ocelevej výstuži zadných dverí a dodatočným bodovým zvarom na zadnom paneli a bočných prvkoch. Rázvor náprav s dĺžkou 2640 mm prispieva k plynulej a stabilnej jazde i k priestranosti kabíny vozidla, zatiaľ čo stopový priemer otáčania 10,4 m uľahčuje manévrovanie a parkovanie. K jazdným vlastnostiam

prispieva aj nízke ťažisko radu modelov UX. To sa sčasti podarilo dosiahnuť umiestnením akumulátora pod podlahu pod zadnými sedadlami v modeli UX 250h a pod celú kabínu v modeli UX 300e, ako aj použitím hliníka na bočných dverách, blatníkoch a kapote a kompozitných materiálov na veľa batožinového priestoru.

Lexus UX vyvoláva pocit dynamického luxusného hatchbacku od chvíle, ako si vodič sadne za volant: napriek vyššej polohe sedadla, ktorá je pri crossoveroch žiaduca, je jej výsledkom relatívne krátka vzdialenosť medzi päťou a bedrovým kĺbom, čo vo vodičovi vyvoláva pocit lepšej spätosti s vozovkou, ako je tomu pri iných vozidlách SUV. Funkcia voľby jazdných režimov Lexus umožňuje vodičovi prispôbiť si na mieru celý zážitok z jazdy. Režim bežnej jazdy „Normal“ poskytuje optimálnu rovnovahu medzi jazdným výkonom a spotrebou paliva. Ekologický režim „ECO“ maximalizuje úsporu paliva pri všetkých jazdných podmienkach tým, že zmierňuje reakciu škrtiacej klapky a obmedzuje činnosť klimatizácie. Športový režim „Sport“ ponúka rýchlejšiu odozvu škrtiacej klapky a lepšiu spätnú väzbu riadenia. V modeloch F SPORT, ktoré sú odteraz štandardne vybavené adaptívnym variabilným odpružením (AVS), sa zväčšil počet jazdných režimov z troch na päť: Normal (bežná jazda), ECO (ekologická jazda), Sport S (športová jazda), Sport S+ (superšportová jazda) a Custom (vlastný režim). Výberom jazdného režimu Sport S+ alebo Custom s nastavením podvozka v režime SPORT sa riadenie tlmiacej sily prepne na tvrdšie nastavenia, aby sa dosiahol čo najdynamickejší charakter jazdy. Vlastný režim „Custom“ umožňuje vodičovi voľne kombinovať režimy funkcií hnacej sústavy, podvozka a klimatizácie.

NOVÝ MULTIMEDIÁLNY SYSTÉM SA LAHŠIE POUŽÍVA A MÁ VIAC FUNKCIÍ



Modernizáciu typu UX si cestujúci asi najviac všimnú v podobe jeho nového multimediálneho systému. V porovnaní so svojím predchodcom má namiesto dotykovej plochy dotykovú obrazovku a intuitívnejšie ovládanie, ponúka viac funkcií a viac možností pripojenia a rýchlejšie reaguje na príkazy.

Obrazovka sa v závislosti od stupňa vybavenia vozidla zväčšila zo 7 na 8 palcov s ostrejšou grafikou a z 10 na 12 palcov s veľkým rozlíšením. V záujme jednoduchšej interakcie je teraz umiestnená o 143 mm viac vpredu.

Nový systém rozpoznávania hlasu obsahuje možnosť používania palubného asistenta „Hej Lexus“, ktorý reaguje na hlasové príkazy, a uľahčuje tak telefonické spojenie, obsluhu audiosystému a klimatizácie a vyhľadávanie na internete. Nový systém rozpoznávania hlasu je naprogramovaný tak, aby rozumel väčšiemu množstvu konverzačných výrazov, vedel rozpoznať, či hovorí vodič alebo spolujazdec, a rozlišoval medzi hlučnosťou v pozadí a príkazmi, takže pri zadávaní príkazov už nie je potrebné stlmiť zvuk.

Na uľahčenie plánovania cesty a predchádzanie dopravným zdržaniam je štandardne v ponuke cloudová navigácia s funkciou stáleho

pripojenia „Always Connected“, ktorá zabezpečuje prístup k aktuálnym informáciám o doprave a stave ciest v reálnom čase. Okrem toho 12-palcový systém obsahuje aj zabudovanú navigáciu, ktorá zostáva v prevádzke aj v prípade nedostupnosti cloudového pripojenia.

Na uľahčenie vyhľadávania informácií, ako sú ceny motorových palív, nabíjacie miesta či parkovanie, je možné prepojiť asistenta „Hej Lexus“ aj s cloudovými informáciami.



Nový multimediálny systém zlepšuje konektivitu a umožňuje integráciu smartfónov prostredníctvom systémov Apple CarPlay (bezdrôtové pripojenie) alebo Android Auto (káblkové pripojenie). Konektivita je rozšírená aj na mobilnú aplikáciu Lexus Link, pomocou ktorej môže používateľ na diaľku zamknúť a odomknúť dvere na vozidle, zapnúť výstražné svetlá či nastaviť klimatizáciu alebo vyhrievanie kabíny skôr, ako nastúpi do vozidla.

Na mieste stredovej konzoly, kde bola predtým multimediálna dotyková plocha, sa teraz nachádzajú prvky na ovládanie vyhrievaných predných sedadiel, alebo – ak nie sú špecifikované – malá odkladacia schránka. Na konzole sa tiež nachádza konektor USB-A na prehrávanie zvukových zdrojov s veľkým rozlíšením a dva konektory USB-C na nabíjanie zariadení. V novej osvetlenej priehradke v konzole pred ovládacím panelom klimatizácie je priestor na uloženie veľkého smartfónu.

Multimediálny systém typu UX dokáže uložiť osobné nastavenia multimédií, audiosystému a navigácie až pre tri osoby. Aktualizácie systémového softvéru sú k dispozícii bezdrôtovo prostredníctvom aktualizovaného modulu dátovej komunikácie (DCM) vozidla.

REVÍZIE INTERIÉRU A EXTERIÉRU

V rámci ďalších zlepšení interiéru má perforované kožené čalúnenie nový efekt plisovania kagome, inšpirovaný tradičným japonským výpletom košíkov, a čalúnenie zo syntetickej kože má nový vzor prešívania inšpirovaný tradičnou japonskou technikou prešívania sašiko. Pre všetky varianty čalúnenia – látku, syntetickú kožu aj pravú kožu – je v ponuke nová orechovo hnedá farba, a to na všetkých modelových variantoch UX okrem verzie F SPORT.



Ďalším estetickým zlepšením je obloženie prístrojovej dosky, ktoré má teraz vzhľad japonského zrnitého papiera „waši“, aký sa používa na posuvných dverách v tradičných japonských domácnostiach (okrem modelu F SPORT). Horná časť prístrojovej dosky je teraz vo všetkých výbavách čierna a tlačidlo štartovania je na všetkých modeloch strieborné.

Pre karosériu vozidla je v ponuke aj nová farba laku – platinová Sonic, ktorá vznikla vďaka pokročilej technológii sonického lakovania od spoločnosti Lexus. Táto špeciálna povrchová úprava obsahuje vrstvu hlbokú len niekoľko mikrónov, ktorá tesnejšie približuje a rovnomernejšie zarovnáva kovové vložky v laku, v dôsledku čoho vzniká väčší lesk a hlbšie odtiene na celej karosérii vozidla. Pre modely F SPORT a F SPORT Design je v ponuke aj väčší výber možností dvojfarebnej povrchovej úpravy, pričom je k dispozícii šesť farieb v kombinácii s kontrastnou čiernou strechou a čiernymi pozdĺžnymi strešnými nosičmi, čo dodáva vozidlu športovejší vzhľad.

Ďalšou zmenou je veľa batožinového priestoru s elektrickým ovládaním, ktoré reaguje na spínač namontovaný na dverách bez oneskorenia a počas úvodnej a záverečnej fázy otvárania a zatvárania sa pohybuje jemnejšie.



NOVÝ STUPEŇ VÝBAVY F SPORT DESIGN

Ďalšou novinkou modelov UX 250h a UX 200 v roku 2022 je modelová trieda F SPORT Design, ktorá vychádza z dizajnu exteriéru verzie F SPORT a dodáva vozidlu výraznejší charakter na ceste. Osobitá vretenovitá mriežka chladiča má sieťovinový vzor charakteristický pre značku Lexus s motívom písmena L s čiernou povrchovou úpravou a čierne lemovanie spodnej časti mriežky. Rovnaký vzor je aj na prednom nárazníku F SPORT na zväčšených rámečkoch hmlových a odbočovacích svetiel, ktoré majú kontrastné obruby v tvare písmena L. Vzadu má nárazník taktiež dizajn F SPORT s čiernymi ozdobnými lištami okolo združených svetiel.

Vzhľad modelov F SPORT Design odlišuje aj čierne obloženie oblúkov kolies, znak Lexus „F“ a 18-palcové disky kolies z ľahkých zliatin F SPORT s jednofarebným chrómovým dizajnom a tmavou metalízou. Strešný spojler je čierny a pozdĺžne strešné nosiče chrómové, ako vidno aj na modeloch UX 250h a UX 200.

Modely F SPORT Design budú mať zároveň čalúnenie sedadiel zo syntetickej kože a vyhrievané predné sedadlá.

Špecifikácia F SPORT, ktorá je v ponuke pre modely UX 250h a UX 200, odteraz štandardne obsahuje aj adaptívne variabilné odpruženie (AVS), výkonné zadné tlmiče a predné a zadné výkonné vzpery. Systém AVS reaguje na vstupy signálov zo snímačov riadenia, rýchlosti stáčania a lineárnych snímačov zrýchlenia, aby mohol nepretržite upravovať silu tlmenia. Robí to pomocou regulačných lineárnych elektromagnetov, ktoré menia množstvo kvapaliny v tlmičoch obtekajúcej sústavu piestov tlmiča. Výsledkom je presnejšia ovládateľnosť a odozva



DOPLNKY BEZPEČNOSTNÝCH SYSTÉMOV

Modernizácia sa v type UX dotkla aj bezpečnostného systému Lexus Safety System +. Vozidlo je teraz vybavené asistenciou pri odbočovaní na križovatke, ktorá umožňuje bezpečnejšie odbočovanie doľava i doprava cez premávku v križovatke, a núdzovým asistentom, ktorý, pokiaľ je aktívny, automaticky vykonáva drobné korekčné zásahy do riadenia, aby zabránil neúmyselnému vychýleniu vozidla z jazdného pruhu. Dynamický radarový tempomat odteraz obsahuje aj funkciu zmenšenia rýchlosti v zákrutách, ktorá automaticky upravuje rýchlosť vozidla tak, aby zodpovedala polomeru zákruty na ceste.

Na Slovensku sa model UX 250h objavil už v decembri 2022, benzínovú verziu s označením UX 200 bude možné objednať u autorizovaného predajcu značky začiatkom tohto roka a čisto elektrický model UX 300e sa má objaviť na našom trhu v prvej polovici roka.

-ls-

podvozka, menšie nakláňanie karosérie v zákrutách a plynulejšia jazda. Riadiaci systém AVS je upravený tak, aby dochádzalo k plynulému prechodu na veľkú tlmiacu silu, a vyladený tak, aby znižoval vysokofrekvenčné a stredofrekvenčné vibrácie.

Modely F SPORT sa navyše vyznačujú presnejším charakterom riadenia, ktorý sa podarilo dosiahnuť umiestnením nového pevného kľbu medzi hornú časť uchytania prevodovky riadenia a prvok zavesenia predných kolies.

Na optimalizáciu výhod tejto dodatočnej tuhosti bola jemne vyladená sila tlmenia tlmičov, čím sa ešte výraznejšie zlepšil pocit lineárneho riadenia.



TECHNIKA

3 D tlač premieňa návrhy dizajnérov Toyoty na nové modely

Pri vývoji nového modelu automobilových nadšencov najčastejšie zaujme práca inžinierov, ktorí pracujú na konštrukcii auta alebo tím dizajnérov či tvorcov pohonného systému. V celom procese však významnú úlohu zohrávajú aj tímy, ktoré pretavia náčrty dizajnérov do reálnych súčastí a dielcov auta.



V americkej pobočke Toyoty vykonáva túto funkciu spoločnosť Toyota Motor North America Research and Development (TMNA R & D), konkrétne divízia Engineering & Data Innovation (EDI), ktorej šéfuje Pete Ljubevski. Jeho tím tvoria inžinieri spájajúci znalosti dizajnu a výroby so zručnosťami 3D grafikov a programátorov. Keď z projektového štúdia CALTY Design Research dorazí návrh nového auta v podobe digitálnych obrázkov a hlineného modelu, úlohou tímu EDI je rozdeliť ho na jednotlivé časti. Ich digitálne 3D modely musia byť prepracované do detailov, aby továrne mohli pripraviť stroje na ich výrobu. Mimoriadne dôležitá je práca tímu Powertrain CAD Modeling podporujúca inžinierov pri navrhovaní jednotlivých častí pohonu. Vykonáva ju softvér, ktorý simuluje činnosť pohonu a analyzuje, ako sa jednotlivé komponenty správajú pri zatažení.

I keď digitálne dáta CAD vozidla môžu byť veľmi realistické, zamestnanci EDI používajú aj nástroje rozšírenej a virtuálnej reality, aby získali istotu, že ich návrhy sú presné a technicky správne. Virtuálny 3D model komponentu alebo celého vozidla je umiestnený v špeciálnej miestnosti, kde si ho možno pozrieť okuliarmi na virtuálnu realitu. Ďalším spôsobom, ako otestovať dizajn dielca auta, je vytvorenie fyzického modelu na 3D tlačiarňu alebo vo vstrekovacom stroji. Inžinieri tak majú možnosť zobrať do ruky dielce, ktoré navrhli aj vo fyzickej podobe, a skontrolovať, či jednotlivé komponenty k sebe správne pasujú. Laboratórium môže zísť až tak ďaleko, že súčiastku dokončí a vyleští, aby ju predstavilo dizajnérom čo najrealistickejšie.

„Našou úlohou je skontrolovať kvalitu dizajnu auta, čiže to, či sú všetky jeho parametre správne popísané a či zodpovedajú výrobným požiadavkám. V tíme máme skupinu špecialistov, ktorí vyrábajú prototypy dielcov navrhnutých kolegami. Ide o nevyhnutnú súčasť vývojového procesu, bez ktorej si len ťažko možno predstaviť realizáciu nových, odvážnych konceptov vozidiel,” vysvetľuje Pete Ljubevski. „Väčšina našej práce prebieha tri až jeden a pol roka pred začatím výroby auta. Úzko spolupracujeme s inžiniermi v konštrukčnom tíme, aby sme sa v každej fáze ubezpečili, že sme správne definovali každý detail predtým, ako továrne začnú pripravovať stroje na výrobu vo-

zidla. Aby sme mali istotu, že všetko ide správnym smerom, organizuje náš tím Appearance Digital Assembly medzinárodné kontroly kvality. Zvyčajne sú to dve stretnutia, kde si s dizajnérom, CALTY a hlavným inžinierom vozidla vymieňame informácie o vývoji auta a jeho vzhľade. Ak zistíme, že dizajn jednotlivých dielcov nezodpovedá dizajnu auta, zdokumentujeme to a hľadáme riešenie,” dodáva šéf tímu EDI.

Aby mohli odborníci z Engineering & Data Innovation efektívne vykonávať svoje úlohy, musia využívať počítačom podporované konštrukčné technológie CAD a takisto monitorovať výsledky svojej práce vo virtuálnej a rozšírenej realite. Podieľajú sa aj na kódovaní neštandardných aplikácií, ktoré rozširujú možnosti softvéru. Je to mimoriadne dôležité pre pracovníkov vytvárajúcich neštandardné doplnky, ako aj pre oddelenie Advanced Production Engineering v závode Toyota Kentucky.

Z kompetencií pracovníkov EDI majú úžitok nielen dizajnéri, inžinieri a továrne. Ich grafické schopnosti nachádzajú niekedy prekvapivé uplatnenie.

„Nadviazali sme spoluprácu s ďalšími tímami v TMNA, ktoré môžu mať prospech z toho, čo robíme. Napríklad oddelenie marketingu Toyoty začalo používať niektoré rendery (reálne obrazy vytvorené na základe počítačového modelu), ktoré vyvíjame pre externé skupinové konzultácie. Taktiež kolegovia z oddelenia Public Relations niekedy poskytujú motoristickým médiám naše vizualizácie karosérie a interiéru nového modelu,” pokračuje Pete Ljubevski.

Oddelenie Engineering & Data Innovation sa zameriava predovšetkým na vývoj sériovo vyrábaných vozidiel, no čoraz častejšie sa zapája aj do práce na konceptoch inovatívnych foriem mobility. Ich pomoc využili okrem iného pri konštrukcii veľkorozmerných nákladných vozidiel Project Portal s elektrickým pohonom na vodíkové palivové články a pri návrhu systému e-Palette. Tím takisto pomohol vedcom z výskumného inštitútu Toyota navrhnuť prototyp snímačového modulu namontovaného na streche autonómnych áut.

-ta-

Mercedes-AMG S 63 E PERFORMANCE

SYNTÉZA komfortu a dynamiky

Pre značku Mercedes-AMG zohrávala trieda S vždy dôležitú rolu. Zakladatelia už pred viac ako 50 rokmi dokázali, že so švábskym duchom inovácií dokážu luxusný sedan premeniť na skutočne športové vozidlo. Značka výkonných a športových vozidiel z Affalterbachu vyrobila v roku 1971 model Mercedes-Benz 300 SEL 6.8 AMG, čím stanovila prvý míľnik. Nový Mercedes-AMG S 63 E PERFORMANCE (vážená spotreba paliva, kombinovaná: 4,4 l/100 km vážená spotreba elektrickej energie, kombinovaná: 21,4 kWh/100 km) s hybridnou technológiou AMG v súčasnosti opäť určuje štandardy vo svojom segmente.

Hnacia sústava nie je však zameraná na elektrický dojazd, ale na najväčší výkon vo svojej triede. Sedan s hodnotami výkonu 590 kW a krútiaceho momentu 1430 Nm stanovuje nové kritériá vo svojom segmente. Zrýchlenie na 100 km/h za 3,3 sekundy a na želanie maximálna rýchlosť 290 km/h zvyrazňujú suverénne, dynamické jazdné vlastnosti. Systémy ako AMG RIDE CONTROL+, stabilizácia nakláňania AMG ACTIVE RIDE CONTROL a sériovo dodávané riadenie zadnej nápravy zabezpečujú široké rozpätie medzi jazdnou dynamikou a komfortom.

Pôsobivý športový prejav modelu Mercedes-AMG S 63 E PERFORMANCE je vyjadrený aj expresívnym dizajnom exteriéru. Trieda S sedan má po prvýkrát obloženie chladiča špecifické pre AMG s vertikálnymi lamelami a veľkou centrálnou trojčipou hviezdou. Namiesto pôvodnej hviezdy Mercedes na kapote má teraz erb AMG v striebornej chrómovej/v čiernej farbe. Pre pohľad spredu je okrem toho charakteristický aj spojler predného nárazníka s dizajnom krídla



prúdového lietadla, s veľkými bočnými otvormi na prívod vzduchu a funkčnými prieduchmi. Pri pohľade z boku upútajú disky AMG s veľkosťou až do 21 palcov a bočné obloženia prahov špecifické pre AMG. V zadnej časti vozidla sa nachádzajú charakteristické dizajnové prvky modelov s označením 63, ako drážkované zdvojené koncovky výfuku s lichobežníkovým tvarom alebo široký difúzor s pozdĺžnymi plutvami.

Interiér spája kvalitné prvky výbavy triedy S s prvkami špecifickými pre AMG. Ušľachtilý dojem zvyrazňujú sedadlá so špeciálnou grafikou AMG a osobitým vzhľadom stehov. Exkluzívne farby a rôzne čalúnenia v koži napa s vyrazeným erbom AMG na predných opierkach hlavy zdôrazňujú buď športovú, alebo luxusnú stránku modelu S 63 E



PERFORMANCE. Najvyššie ambície v segmente jasne naznačuje aj zadná časť prvej triedy a viackrivkové sedadlá pre všetky štyri miesta na sedenie. Okrem toho treba spomenúť aj ozdobné prvky špecifické pre AMG a sériový volant AMG Performance s tlačidlami AMG na volante.

Infotainment MBUX obsahuje rôzne ukazovatele a funkcie, ktoré sú špecifické pre AMG a pre hybridný pohon. Patria k nim zobrazenia na združenom prístroji, na multimediálnom centrálnom displeji na stredovej konzole, ktorý je orientovaný na výšku, ako aj na projekčnom displeji (na želanie).

Vzhľad združeného prístroja možno prispôsobiť v rámci rôznych štýlov zobrazovania a individuálne voliteľných hlavných zobrazení. Štýl Superšportový, ktorý je špecifický pre AMG, prináša možnosť zobrazenia rôzneho obsahu prostredníctvom vertikálnej štruktúry ponuky. Patrí sem ponuka s hodnotami teploty, ktoré sú špecifické pre hybridný pohon, alebo ponuka nastavení, v ktorej sa zobrazujú aktuálne nastavenia podvozka alebo prevodovky. V štýle Superšportový si vodič môže vyvolať aj zobrazenie navigačnej mapy, údaje o spotrebe alebo všetky telemetrické údaje, ktoré sú dostupné v rámci funkcie AMG TRACK PACE.

Hybridný pohon E PERFORMANCE špecifický pre AMG: spaľovací motor vpred, elektromotor vzadu

Nový model Mercedes-AMG S 63 E PERFORMANCE obsahuje kombináciu 4,0-litrového motora V8 biturbo s permanentne budeným synchronným elektromotorom, výkonným akumulátorom vyvinutým v Affalterbachu a plynovariabilným pohonom na všetky kolesá AMG Performance 4MATIC+.

Elektromotor s výkonom 140 kW je umiestnený na zadnej náprave, kde je spolu s elektricky radenou dvojstupňovou prevodovkou a elektricky riadeným záverným diferenciálom zadnej nápravy integrovaný do kompaktnej jednotky elektrického pohonu (Electric Drive Unit, EDU). Toto usporiadanie pohonu odborníci označujú ako hybrid P3. Výkonný akumulátor je tiež umiestnený v zadnej časti nad zadnou nápravou.

Hlavnou výhodou tohto umiestnenia jednotky elektrického pohonu je, že obchádza 9-stupňovú prevodovku, ktorá je prírubou spojená s motorom V8. Umiestnenie za prevodovkou umožňuje úplne využiť krútiaci moment obidvoch pohonov. Výsledok: systémový krútiaci moment 1430 Nm predstavuje nové maximum v triede.



Aj projekčný displej ponúka štýly zobrazovania špecifické pre AMG, napríklad štýl Preteky a Superšportový. Tieto štýly možno vyvolať na združenom prístroji prostredníctvom hlavnej ponuky. Kvalitné grafické zobrazenia na multimediálnom displeji vizualizujú tok výkonu celého pohonného systému, otáčky, výkon, krútiaci moment a teplotu elektromotora, ako aj teplotu akumulátora.

Zvukový formát Dolby Atmos® posúva zvukový zážitok v interiéri na novú úroveň. Jednotlivé nástroje alebo hlasy štúdiovej kompozície možno umiestniť v rámci celej oblasti počúvania. To umožňuje nový druh zvukovej animácie: zatiaľ čo konvenčné stereosystémy využívajú na ovládanie reproduktorov dva kanály, formát Dolby Atmos® dokáže využiť celý priestor a vytvoriť 360-stupňový zážitok.

K typickému vzhľadu značky prispieva aj volant AMG Performance s výrazným dizajnom zdvojených ramien a plynulo integrovanými dotykovými plochami. Tlačidlá AMG na volante zaujmú brilantnými displejmi a intuitívnou logikou ovládania. Týmto spôsobom možno dôležité jazdné funkcie a všetky jazdné programy ovládať bez toho, aby vodič musel zložiť ruky z volantu. Stupne rekuperácie hybridného pohonu možno zvoliť aj pomocou tlačidiel na volante.

Elektromotor PSM je vybavený dutým rotorom pozostávajúcím z permanentných magnetov, a preto ho možno namontovať okolo výstupného hriadeľa vedúceho k ľavému zadnému kolesu. Riadenie elektrického stroja preberá výkonová elektronika, ktorá je tiež umiestnená na jednotke elektrického pohonu a polohu akceleračného pedála premenia priamo na vhodný prúd pre elektromotor. Citlivé riadenie elektrického stroja sa pri radeniach dvojstupňovej prevodovky postará o prispôbenie otáčok. To znamená, že prevodovka v jednotke elektrického pohonu nevyžaduje mechanickú synchronizáciu. Zväčšený krútiaci moment elektromotora možno teda využívať aj pri väčších rýchlostiach. Maximálny krútiaci moment elektromotora je k dispozícii od prvej otáčky, neskôr pri väčších otáčkach sa však opäť znižuje. Preto platí, že druhý prevodový stupeň, ktorý sa zaraďuje pri väčších rýchlostiach, uvádza elektrický stroj do rozsahu s menšími otáčkami, čo mu v celom rozsahu rýchlosti umožní podporovať spaľovací motor.

Výkonný akumulátor v modeli S 63 E PERFORMANCE má kapacitu 13,1 kWh, čo je viac ako dvojnásobok oproti už známemu akumulátoru HPB 80. Pre elektromotor dodáva 70 kW trvalého mechanického výkonu a 140 kW špičkového mechanického výkonu (počas



10 sekúnd). Na externé nabíjanie slúži nainštalovaná palubná nabíjačka s výkonom 3,7 kW, ktorá umožní nabíjanie vozidla striedavým prúdom z nabíjacej stanice, nabíjacej skrinky alebo domácej zásuvky. Akumulátor je navrhnutý na rýchly výdaj a ukladanie výkonu, nie na maximálny dojazd. Aj elektrický dojazd 33 kilometrov však umožňuje dosiahnuť praktický akčný rádius, napríklad na nehučnú a čisto elektrickú jazdu z obytnej zóny.

Základom veľkého výkonu 400-voltového akumulátora AMG je priame chladenie: špičkové chladiace médium na báze elektricky nevodivej kvapaliny prúdi okolo všetkých 1200 článkov a chladí samostatne každý z nich. Na optimálny výdaj výkonu potrebuje každý akumulátor definovanú teplotu. Keď je zásobník energie príliš studený alebo príliš horúci, dočasne citelne stratí výkon, prípadne sa jeho výkon musí zmenšiť reguláciou, aby pri príliš veľkej teplote nedošlo k žiadnemu poškodeniu. Rovnomerná regulácia teploty akumulátora má preto rozhodujúci vplyv na jeho výkonnosť, životnosť a bezpečnosť. Bežné chladiace systémy, ktoré na chladenie používajú len vzduch, prípadne celý akumulátor chladia nepriamo vodou, rýchlo dosiahnu svoje hranice. Ak teplotný manažment neplní svoju funkciu optimálne, hrozí predčasné starnutie akumulátora.

Na zavedenie priameho chladenia musel tím AMG vyvinúť nové chladiace moduly s hrúbkou len niekoľko milimetrov. Približne 30 litrov chladiaceho média cirkuluje pomocou interne vyvinutého elektric-

kého výkonného čerpadla zhora smerom dole okolo každého článku akumulátora. Chladiace médium pritom preteká aj cez výmenník tepla olej/voda, ktorý je umiestnený priamo na akumulátore. Tento výmenník odvádza teplo do niektorého z dvoch nízko-teplotných okruhov (NT) vozidla. Odtiaľ médium prúdi ďalej do nízko-teplotného chladiča v prednej časti vozidla, ktorý odovzdáva teplo do okolitého prostredia. Systém je navrhnutý tak, aby bolo v akumulátore zabezpečené rovnomerné rozloženie tepla. Výsledok: akumulátor sa vždy nachádza v rovnomernom, optimálnom rozsahu pracovnej teploty v priemere 45 stupňov Celzia bez ohľadu na to, ako často sa nabíja alebo vybíja. Pri svižnej jazde môže ľahko dôjsť k prekročeniu priemernej teploty. Ochranné mechanizmy sú preto nastavené tak, aby sa z akumulátora mohol odobrať maximálny výkon, pričom sa úroveň teploty následne zníži priamym chladením. Bežné chladiace systémy to nedokážu a akumulátor už nedokáže úplne využiť celú svoju kapacitu. To však nie je prípad akumulátora AMG: ten si svoju výkonnosť zachováva aj pri veľkom zatažení počas častého zrýchľovania (akumulátor sa vybíja) a spomaľovania vozidla (akumulátor sa nabíja).

Až účinné priame chladenie umožnilo použiť články s veľmi veľkou hustotou výkonu. Vďaka tomuto individuálnemu riešeniu je systém akumulátorov mimoriadne ľahký a kompaktný. K malej hmotnosti prispieva aj koncepcia prípojnic, ktorá šetrí materiál. Ľahká, ale zároveň stabilná nárazová štruktúra hliníkového obalu akumulátora zaručuje maximálnu bezpečnosť.

Vďaka tomu, že sa akumulátor vždy nachádza v optimálnom teplotnom rozsahu okolo 45 stupňov, možno optimalizovať aj rekuperáciu: za normálnych okolností sa pri veľkom rekuperačnom výkone akumulátor výrazne zahrieva, kvôli čomu treba obmedziť rekuperáciu energie.

Rekuperácia sa začína vtedy, keď vodič odťahuje nohu z akceleračného pedála, teda v deceleračnom režime bez kontaktu vodiča s brzdovým pedálom. Pritom sa aktivuje nabíjanie akumulátora a vzniká brzdný moment. Tým sa chránia kolesové brzdy: v závislosti od stupňa rekuperácie a dopravnej situácie ich vôbec netreba používať. Ďalšia výhoda rekuperácie: pri zdolávaní prudkého klesania systém funguje ako motorová brzda a do akumulátora dodáva energiu. Pravým tlačidlom AMG na volante si vodič môže vybrať zo štyroch rôzne veľkých reku-

peračných výkonov. To platí pre všetky jazdné programy s výnimkou programov „Klzká vozovka“, „ESP Sport Handling“ alebo „ESP Off“, pričom sa dosahuje rôzna miera rekuperácie energie, ktorá závisí od jazdného programu.

Základná prevádzková stratégia je odvodená od hybridného výkonového zväzku pretekárskeho vozidla Mercedes-AMG Petronas Formuly 1. Rovnako ako v najvyššej triede motoristického športu je maximálny pohon k dispozícii vždy, keď si ho vodič vyžiada prostredníctvom podradenia dorazovým spínačom – napríklad s cieľom prudkého zrýchlenia zo zákrut alebo rýchleho predchádzania. Vďaka veľkému rekuperačnému výkonu aj vďaka dobíjaniu na požiadanie možno elektrickú energiu kedykoľvek vyvolať a často reprodukovat'. Osobitá koncepcia akumulátora pritom umožňuje optimálny kompromis medzi maximálnou jazdnou dynamikou a efektívnosťou, ktorá zodpovedá súčasnej dobe. Všetky komponenty sú navzájom inteligentne zladené: nárast výkonu možno priamo precítiť a odmerať.

Šedem jazdných programov AMG DYNAMIC SELECT „Elektrický“, „Komfort“, „Zachovanie stavu nabitia“, „Šport“, „Šport+“, „Klzká vozovka“ a „Individuálny“ je presne prispôbených novej technológii pohonu. To umožňuje dosiahnuť široké rozpätie jazdných zážitkov – od efektívnych až po dynamické. Jazdné programy prispôbujú dôležité parametre: odozvu pohonu a prevodovky, krivku závislosti riadenia, tlenie podvozka alebo zvuk. Aj posilňovací výkon elektromotora závisí od príslušného jazdného programu. Ten možno



má vozidlo reagovať. Systém pritom využíva dostupné snímače, ktoré zisťujú okrem iného aj rýchlosť, priečne zrýchlenie, uhol natočenia kolies alebo mieru zatačania. Prostredníctvom inteligentnej predradenej aktivácie možno z akcií vodiča a z údajov snímačov predvídať jazdné vlastnosti vozidla. Regulácia sa presne prispôbí schopnostiam vodiča pri dynamickej jazde – a to bez citelných alebo rušivých zásahov systému. Výsledkom je autentický zážitok z jazdy s veľkou dynamikou v zákrutách a optimálnou trakciou pri veľkej stabilite a predvídateľných jazdných vlastnostiach. Aj skúsené pilotky a piloti majú optimálnu podporu bez toho, aby bol systém dominantný.



vybrať prostredníctvom displeja na stredovej konzole alebo pomocou tlačidiel AMG na volante. Jedna vec je však pre všetky programy rovnaká: špičkový výkon elektromotora možno veľmi jednoducho vyvolať prostredníctvom funkcie podradenia dorazovým spínačom. V takejto situácii haptický akceleračný pedál poskytne citelný tlakový bod, ktorý musí vodič prekonať väčším tlakom na pedál.

Štandardne sa po zapnutí elektromotora hybridné vozidlo naštartuje úplne bez hluku („tichý režim“) v jazdnom programe Komfort (USA: program „Elektrický“). Ikona „Ready“ na združenom prístroji signalizuje stav pripravenosti na jazdu. Okrem toho sa do interiéru prostredníctvom reproduktorov vozidla šíri silný, dunivý zvuk štartovania, ktorý je typický pre AMG a predstavuje zvukové potvrdenie pripravenosti na jazdu. Na uvedenie hybridného vozidla AMG Performance do pohybu stačí jemné šliapnutie na akceleračný pedál.

Súčasťou sériovej výbavy je aj integrovaný systém regulácie dynamiky jazdy s názvom DYNAMIKA AMG. Tá ovplyvňuje stratégie regulácie systému ESP® (elektronický systém stabilizácie), pohonu na všetky kolesá a elektronicky ovládaného záverného diferenciálu zadnej nápravy. Vďaka tomu sa zväčší agilnosť, pričom nedochádza k obmedzeniu stability. Veľmi pozoruhodné: DYNAMIKA AMG určí, ako

V jazdnom programe „Individuálny“ si vodič môže sám vybrať jeden z troch stupňov nastavenia programu DYNAMIKA AMG – „Základné“, „Rozšírené“ a „

Ak je aktivovaný režim čisto elektrickej prevádzky, zákonom predpísaný zvukový systém varovania upozorňuje okolie na to, že sa približuje výkonné hybridné vozidlo. Pritom zaznieva špeciálne skomponovaný, nízkofrekvenčný a v závislosti od rýchlosti modulovaný zvuk AMG. Smerom von sa tento zvuk šíri prostredníctvom reproduktorov. Časť zvuku je decentne počuteľná aj v interiéri ako zvuková spätná väzba pre cestujúcich. V Európskej únii je systém aktívny do rýchlosti 20 km/h, v USA v prepočte až do rýchlosti približne 30 km/h. Zvuk elektrickej jazdy sa potom harmonicky stíši a zanikne. Tento zvuk si v prípade záujmu možno aktivovať aj pri jazdení väčšou rýchlosťou.

Hlavným konštrukčným prvkom hybridného hnacieho systému P3 je 4,0-litrový motor AMG V8 biturbo, ktorý dosahuje výkon 450 kW. Motor vytvára krútiaci moment maximálne 900 Nm, ktorý je k dispozícii v širokom rozsahu otáčok. Medzi najdôležitejšie konštrukčné prvky motora patria dve dvojprúdové turbodúchadlá. Umiestnenie medzi dvoma radmi valcov skracuje cesty výfukových plynov k tur-



bodúchadlu, ako aj cesty stlačeného čerstvého vzduchu do spaľovacieho priestoru. Výsledkom je veľmi spontánna odozva. Ďalším dôležitým prvkom je remeňom poháňaný štartovací generátor (RSG), ktorý je integrovaný do 400-voltového elektrického systému. Je kombináciou štartéra a alternátora a má dostatočný výkon na to, aby vždy bez problémov naštartoval motor V8.

S 63 E PERFORMANCE je jediným modelom v tomto trhovom segmente, ktorý je vybavený aktívnymi lôžkami zavesenia motora. Lôžka zavesenia motora riešia konflikt medzi mäkkým napojením hnacieho systému na dosiahnutie veľkého komfortu a tvrdým napojením na dosiahnutie optimálnej dynamiky jazdy: svoju tuhosť dokážu lôžka plynule prispôbovať aktuálnym jazdným podmienkam. Snímače vozidla rozpoznávajú aktuálnu jazdnú situáciu, ako aj s ňou spojené vibrácie motora, a takto získané informácie poskytujú riadiacej jednotke. Tá reguluje silu, ktorou je motor napojený na karosériu. Najväčšou výhodou je ďalšie zväčšenie rozpätia medzi výkonom a komfortom.

V 9-stupňovej prevodovke AMG SPEEDSHIFT MCT (MCT = viacspojková prevodovka) je menič krútiaceho momentu nahradený mokrou rozjazdovou spojkou. Táto prevodovka znižuje hmotnosť vozidla a vďaka menšej zotrvačnosti optimalizuje odozvu na polohu akceleračného pedála, najmä pri zrýchľovaní a zmenách zaťaženia. Dôsledne vyladený softvér zaručuje krátke časy preradenia a v prípade potreby aj rýchle viacnásobné podradenie. Vďaka funkcii medziplynu

v jazdných režimoch „Šport“ a „Šport+“ prináša mimoriadne emotívny zážitok z preradenia. Definované zásahy do zapalovania umožňujú ešte rýchlejšiu zmenu prevodového stupňa ako v iných režimoch. Vo všetkých jazdných programoch sa vozidlo rozbieha na prvom prevodovom stupni, čo vždy zabezpečí dynamický jazdný zážitok. Okrem toho je aplikovaná funkcia PRETEKÁRSKY ŠTART, ktorá zaručuje optimálne zrýchlenie z pokoja. Ak je aktivovaný režim ručného preradenia M, prevodovka okamžite a presne reaguje na ručné preradenie vodiča a okamžite vykonáva príslušné príkazy.

Pohon na všetky kolesá AMG Performance 4MATIC+ spája výhody rôznych koncepcií pohonu: plnovariabilné rozdeľovanie momentu medzi prednú a zadnú nápravu zaručuje optimálnu trakciu na hranici fyzikálnych zákonov. Vodič sa za akýchkoľvek podmienok môže spoľahnúť na veľkú jazdnú stabilitu a bezpečnosť jazdy: na suchej vozovke, ako aj za mokra alebo na snehu. Prepínanie z pohonu na zadné kolesá na pohon na všetky kolesá a naopak prebieha kontinuálne na základe sofistikovanej matrice, ktorá integruje inteligentné riadenie do celkovej architektúry systému vozidla.

Na variabilné spojenie stáleho pohonu na zadnú nápravu s pohonom na prednú nápravu slúži elektromechanicky regulovaná spojka. Najlepšie možné rozdelenie krútiaceho momentu sa vypočítava priebežne – podľa jazdnej situácie a požiadavky vodiča. Pohon na všetky kolesá zlepšuje nielen trakciu a priečnu dynamiku, ale aj pozdĺžnu dynamiku, čím umožňuje ešte dynamickjšie zrýchlenie.

Základom veľkej jazdnej dynamiky a výnimočného komfortu je stabilná holá karoséria triedy S AMG. Vpredu pod motorom V8 biturbo sa nachádza hliníkový stabilizátor. Zväčšuje skrutnú tuhosť prednej časti vozidla, čím zlepšuje spätnú väzbu pre vodiča – najmä pri zatáčaní. Štruktúru holej karosérie spevňuje aj výstuhový kríž v bodoch uchytania podvozka. V zadnej časti vozidla na spodku karosérie sú diagonálne výstuhy z ľahkého a pevného hliníka, ktoré citelne zlepšujú presnosť jazdy.

Podvozok AMG RIDE CONTROL+ je založený na vzduchovom odpružení s automatickou reguláciou výšky v kombinácii s adaptívnym nastaviteľným tlmením. Pneumatické teleskopické vzpery sa v závislosti od situácie plnia vzduchom, čo umožňuje mäkkšie alebo tvrdšie nastavenie. Ďalšou funkciou je regulácia výšky, ktorá pri rýchlosti nad 120 km/h automaticky zníži vozidlo o 10 milimetrov.

Pomocou dvoch plynule regulovateľných ventilov možno tlmiacu silu veľmi presne prispôbiť rôznym jazdným podmienkam a jazdným programom: jeden ventil ovláda ťažný stupeň, čiže silu vznikajúcu pri vypružení kolesa, druhý ventil ovláda tlačný stupeň, čiže silu vznikajúcu pri zapružení kolesa. Regulácia ťažného a tlačného stupňa sa uskutočňuje nezávisle od seba. Tímu vývojárov AMG sa podarilo výrazne rozšíriť rozpätie medzi športovými vlastnosťami a komfortom, čo dosiahli okrem iného aj rozšírením oblasti medzi minimálnou a maximálnou charakteristikou tlmiacej sily, ako aj ešte väčšou flexibilitou pri krivke charakteristiky tlmenia. Vďaka špeciálnemu vyhotoveniu ventilov tlmí rýchlo a citlivo reaguje na zmenu povrchu vozovky a na zmenené jazdné situácie.

Základné nastavenie si vodič môže predvoliť prostredníctvom jazdných programov AMG DYNAMIC SELECT: stlačením tlačidla dôjde k zmene jazdných vlastností, napríklad od úplne dynamických v režime „Šport+“ až po pokojné kĺzanie pri nastavení „Komfort“. Nezávisle od jazdných programov možno nastavenie prispôbiť aj pomocou vlastného tlačidla, a to v rámci troch stupňov („Komfort“, „Šport“ a „Šport+“). Riadiaci softvér systému nepretržite monitoruje prevádzkové údaje, napríklad uhol natočenia volantu, rýchlosť vozidla, zrýchlenie a pohyby karosérie. Týmto spôsobom sa tlmíče ovládajú v priebehu milisekúnd a v závislosti od situácie. Dôsledok: aj pri extrémnych jazdných manévroch alebo na nekvalitnom povrchu majú kolesá vždy bezpečný kontakt s podkladom. Na výber sú tri rôzne charakteristiky tlmíčov.

K veľkej jazdnej dynamike, ktorá je špecifická pre AMG, rozhodujúcim spôsobom prispieva aj ďalšia funkcia: aktívna stabilizácia nakláňania AMG ACTIVE RIDE CONTROL. Tento systém už nevyužíva tradičné, tuhé priečne stabilizátory, pohyby karosérie sú kompenzované elektromechanicky. Priečne stabilizátory na prednej aj na zadnej náprave sú s týmto cieľom rozdelené na dve časti. V strede sa nachádza elektromechanický aktuátor, ktorého súčasťou je trojstupňová planétová prevodovka. Pri jazde na vozovke s nerovným povrchom alebo pri miernom štýle jazdy aktuátor aktívne oddeľuje polovice stabilizátora, čo zlepšuje komfort jazdy. Pri dynamickom používaní, napríklad na klukatej ceste, sa polovice stabilizátora spoja a navzájom sa otočia.

Systém však neobmedzuje len nakláňanie pri jazdení v zákrutách, ale umožňuje aj presnejšie vyladenie správania riadenia a zmeny zaťaženia. Okrem toho zlepšuje komfort jazdy pri jazde v priamom smere, lebo napríklad kompenzuje reakcie na nerovnosti na jednej strane vozovky. Pohyby karosérie možno aktívne a optimálne prispôbiť jazdnému stavu.

S cieľom naplniť veľké požiadavky na výkon je systém založený na prídavnom 48-voltovom elektrickom systéme. Ďalšou výhodou v porovnaní s bežnými systémami na báze hydrauliky je výrazne rýchlejšia odozva. Reguláciu AMG možno prispôbiť jazdnému stavu až 500× za sekundu. Okrem toho treba spomenúť aj menšiu hmotnosť konštrukčných prvkov v porovnaní s hydraulickými riešeniami.

Ďalšie výhody prináša hybridný pohon pri regulácii dynamiky jazdy. Hneď ako niektoré koleso začne signalizovať nadmerné preklzávanie, namiesto zásahu motora prostredníctvom systému ESP® dokáže trakciu regulovať aj elektromotor. V takom prípade inteligentné riadenie zmenší hnací moment elektromotora, ktorý sa cez záverný diferenciál zadnej nápravy prenáša na koleso. Výsledok: systém ESP® nemusí zasahovať, prípadne sa škrtenie spaľovacieho motora uskutoční neskôr. Výhoda: spaľovací motor možno vďaka tomu prevádzkovať s väčším krútiacim momentom. To následne prispieva k zlepšeniu agilnosti. Okrem toho platí, že časť výkonu, ktorá by sa inak stratila škrtaním spaľovacieho motora, možno využiť na nabíjanie akumulátora.

K zlepšovaniu dynamiky a komfortu rovnakou mierou prispieva aj konštrukcia riadenia. Trojstupňové parametrické riadenie AMG je tak vybavené variabilným prevodom geometrie riadenia, ktorý sa prispô-



buje zvolenému jazdnému programu. Pri veľkej rýchlosti sa podpora posilňovača riadenia znižuje, pri malej rýchlosti sa plynule zväčšuje. Ak je zvolené nastavenie podvozka „Šport“ alebo „Šport+“, volant poskytuje podstatne väčšiu spätnú väzbu o jazdnom stave.

Sériovo dodávané riadenie zadnej nápravy pracuje s uhlom natočenia kolies maximálne 2,5 stupňa. Do tohto stupňa sa zadné kolesá pri rýchlostiach do 100 km/h (variabilne podľa nastavenia DYNAMIKY AMG) natáčajú opačným smerom ako predné kolesá. To vedie k virtuálnemu skráteniu rázvoru náprav, vďaka čomu sa dosiahne výrazne agilnejšie zatáčanie, zmenšenie sily potrebnej na riadenie, ako aj lepšia manévrovateľnosť. Takto sa pri odbočovaní alebo parkovaní citelne zmenší priemer otáčania. Pri rýchlostiach nad 100 km/h (variabilne podľa nastavenia DYNAMIKY AMG) sa zadné kolesá natáčajú paralelne s prednými kolesami. Virtuálne predĺženie rázvoru má kladný vplyv na jazdnú stabilitu: pri zmene smeru jazdy vedie k rýchlejšiemu nárastu bočnej sily, čím umožní priamejšie reakcie vozidla na príkazy riadenia. Reakcia riadenia zadnej nápravy závisí od zvoleného jazdného programu AMG DYNAMIC SELECT.

Adekvátne k extrémnym hodnotám výkonu a k súvisiacim športovým vlastnostiam sa sériovo používa vykonná kompozitná brzdová sústava AMG so 6-piestikovými pevnými strmeňmi vpredu a 1-piestikovými plávajúcimi strmeňmi vzadu. Brzdové kotúče na prednej náprave majú rozmery 400x38 mm, na zadnej náprave 380x32 mm. Medzi komfortné funkcie patria napríklad pomoc pri rozjazde na stúpaní, či vysúšanie brzd na mokrej vozovke. Keď vozidlo stojí a zapalovanie je vypnuté, prevodovka automaticky aktivuje parkovaciu polohu P; pri rozjazde sa elektrická parkovacia brzda automaticky odbrzdí. Na želanie sa dodáva keramická vykonná kompozitná brzdová sústava AMG. Ľahký materiál brzd šetrí hmotnosť a znižuje neodpruženú hmotnosť.

Vodič podporuje množstvo nových alebo zlepšených asistenčných systémov. Primerane konkrétnej situácii uľahčujú každodenné jazdenie pri prispôbovaní rýchlosti, regulácii odstupov, riadení a zmenách jazdného pruhu. Vodič si dlhšie zachová dobrú kondíciu a do cieľa dorazí bezpečnejšie a komfortnejšie. Ak by vznikla nebezpečná situácia, napríklad v dôsledku neopatrnosti vodiča, asistenčné jazdné systémy dokážu v závislosti od situácie reagovať na nebezpečenstvo.

Sedan Mercedes-AMG S 63 E PERFORMANCE je 5336 mm dlhý, 1921 mm široký a 1515 mm vysoký. Rázvor náprav je dlhý 3216 mm. Objem batožinového priestoru je 305 litrov. Pohotovostná hmotnosť vozidla je 2595 kg, najväčšia 3145 kg.

-mz-

Mazda6 20th Anniversary Edition

SPOLOČNOSŤ MAZDA PREDSTAVUJE INOVOVANÚ MAZDU 6

Spoločnosť Mazda Motor Corporation informovala o modernizácii svojho vlajkového typu Mazda 6, ktorého prvú generáciu uviedli na trh v roku 2002. Modernizácia zahŕňa aj uvedenie špeciálnej edície - model Mazda6 20th Anniversary Edition - s cieľom pripomenúť 20. výročie prvej generácie typu Mazda 6.



Modernizácia prináša zlepšené jazdné vlastnosti, rozšírenie asistenčných funkcií pre vodiča a komfortných funkcií, a tiež prírastok vo forme novej špeciálnej edície Mazda 6 20th Anniversary Edition a vynovej triedy Homura. Súčasťou modernizácie celej produktovej série je tiež inovácia stupňov výbavy tohto radu.

Mazda6 symbolizuje značkový slogan „Zoom-Zoom“ spoločnosti. Od uvedenia prvej generácie modelu Mazda6 (v Japonsku známa ako Mazda Atenza) na japonský trh v máji 2002 sa toto vozidlo stalo komplexným stelesnením filozofie radosti z jazdy spoločnosti Mazda. Od tej doby prešla Mazda 6 dvoma totálnymi prestavbami.

Pri príležitosti 20. výročia spoločnosť Mazda predstavila model Mazda6 20th Anniversary Edition, ktorým vyjadruje uznanie a zároveň vďaka svojim verným zákazníkom. Dokonalé remeselné spracovanie a štýlový dizajn evokujú dôstojný charakter a sofistikované jazdné vlastnosti, ktoré sa počas 20-ročnej histórie typu neustále vyvíjali a vyústili do mimoriadneho vozidla s interiérom povýšeným na vycibrenú eleganciu.

Špeciálna edícia modelu Mazda6 20th Anniversary Edition má karosériu lakovanú novou červenou farbou Artisan Red, ktorá je v poradí štvrtou verziou nanášanou patentovanou technológiou lakovania Mazda Takuminuri, je dostupná vôbec po prvýkrát, a to exkluzívne pre model Mazda6 20th Anniversary Edition. Takuminuri (v preklade „umelecké farbenie“) je lakovacia technológia spoločnosti Mazda, ktorá pri precíznom a kvalitnom povrchovom laku navodzuje efekt, ako keby ho v procese hromadnej automobilovej výroby ručne nanášal zručný remeselník. Nová červená farebná verzia Artisan Red Premium je štvrtou takouto farebnou verziou po červenej Soul Red Crystal, sivej Machine Grey Premium a bielej Rhodium White Premium. Farebné verzie červená Artisan Red Premium a biela Rhodium White Premium sú dve farebné verzie karosérií v ponuke pre modely Mazda6 20th Anniversary Edition.



EXTERIÉR:

Exkluzívny ornament (znak na prednom blatníku), predná maska chladiča (strieborná), 19-palcové zliatinové disky (veľký lesk/exkluzívna vlastnosť)



INTERIÉR:

Opierka hlavy predných sedadiel s reliéfnym logom 20. výročia, obloženie interiéru (textília Leganu/hnedá), kožené sedadlá Nappa (bočné strany: koža Nappa/hnedá, stred: textília Leganu/hnedá), dekoratívny panel prístrojovej dosky (matná hnedá povrchová úprava)

MAZDA6 VO VÝBAVE HOMURA

Exteriér modernizovaného stupňa výbavy Homura má čierne metalické 19-palcové zliatinové disky a kryty vonkajších spätných zrkadiel (lesklé čierne) ako na aktuálnom modeli, obsahuje však aj čierne predné a zadné charakteristické krídelká, ozdobný prvok spodnej mriežky predného nárazníka a strešný nosič (nosič má len verzia kombi), čo podčiarkuje športový charakter modelu Mazda6

NOVINKY VO VŠETKÝCH VERZIÁCH VÝBAV

Všetky modely majú inovované charakteristiky motorického posilňovača riadenia, ktorý zlepšuje odozvu pri stredných a veľkých rýchlostiach. Novinkou je aj jazdná asistenčná funkcia Cruising & Traffic Support (podpora tempomatu a premávky). Funkcie regulácie rýchlosti a asistencie riadenia pomáhajú znižovať únavu vodiča pri dopravných zápachoch či v iných situáciách. Novými sú aj funkcie bezdrôtového prehrávania Apple CarPlay a nabíjania (Qi). Dostupné karosárske laky sa rozšírili o dve nové farebné verzie: bielu Rhodium White Premium a platinovú Platinum Quartz.



Model Mazda 6 pre rok 2023 je možné objednávať u autorizovaných predajcov Mazda. Cena začína sumou 34110 € za verziu Centre-line. Špeciálny model Mazda6 20th Anniversary Edition je dostupný len v limitovanej počte kusov a cena začína od 43210 €. Prvé vozidlá budú na Slovensku dostupné v priebehu prvého štvrtého roka 2023.

CUPRA Formentor - Srdce VZ5

Motor je srdcom každého auta. V prípade najvýkonnejšieho modelu značky – CUPRA Formentor VZ5 – je toto srdce výsledkom kompletne ručnej montáže. Limitovaný model bol navrhnutý, skonštruovaný a vyrába sa v závode Martorell značky SEAT pri Barcelone. No jeho päťvalcový turbodúchadlom prepíňaný motor so zdvihovým objemom 2,5 litra sa montuje v závode Audi Hungaria v Győri, v ktorom je linka na výrobu výkonných motorov koncernu Volkswagen. Proces výroby sa uskutočňuje s precíznou manuálnou choreografiou aby sa dosiahla maximálna výkonnosť.



„Remeselná práca má zásadný význam pri výrobe takého exkluzívneho, mimoriadne výkonného motora, ktorý poháňa model CUPRA Formentor VZ5,“ vysvetľuje Robert Buttenhauser, člen predstavenstva výroby motorov Audi Hungaria. Vzhľadom na jeho jedinečnosť a komplexnosť je dôsledná pozornosť venovaná najmenším detailom ešte dôležitejšia. Preto môžu na tejto linke pracovať iba výnimočne kvalifikovaní špecialisti. „Tím, podieľajúci sa na výrobe, bol vybraný z dôkladne vyškolených odborníkov na základe ich talentu, skúseností a nadšenia,“ hovorí. „Po tom, ako strávili niekoľko rokov na iných pozíciách výroby motorov pracovníci osvedčili svoje schopnosti vykonávať úlohy vyžadujúce pedantnú presnosť,“ dodáva Robert Buttenhauser. Päťvalec VZ5 sa skladá z približne 500 dielcov a na jeho montáži sa podieľa 40 ľudí. Preto v automobilovom závode vznikne iba 77 motorov za deň a výrobná séria modelu CUPRA Formentor VZ5 je limitovaná na iba 7000 vozidiel pre celosvetový trh. Predstavuje najvýkonnejší model CUPRA so spaľovacím motorom pre automobilových nadšencov v období, kým sa značka stane plne elektrifikovanou v roku 2030.

CUPRA Formentor VZ5 má označenie odvodené od španielskeho slova „veloz“ (rýchly) a číslo 5 symbolizuje počet valcov najvýkonnejšieho motora tohto modelového radu. Christoph Vierling, riaditeľ vývoja celého vozidla a podvozka značky CUPRA, hovorí: „Toto auto redefinuje konštruktérске umenie a posúva svoj výkon na hranicu.“ A ďalej dodáva: „Už aj charakteristický zvuk jeho päťvalcového motora vzbudzuje výrazné emócie.“ Podľa výkonnostných testov, ktorým sa motor musí podrobiť, je rovnako jedinečný ako celé vozidlo. „Úplne všetky motory sa starostlivo testujú na výrobných linkách,“ hovorí Robert Buttenhauser. „Aby sme overili, či dosahuje predpísaný výkon 287 kW, každý jeden motor naštartujeme, a po zohriatí na prevádzkovú teplotu ho dôkladne otestujeme predtým, ako ho namontujeme do vozidla.“

VÝKONOVÉ PARAMETRE CUPRA FORMENTOR VZ5

- 5-valcový motor 2.5 TSI
- Výkon 287 kW
- Maximálna rýchlosť 250 km/h (elektronicky limitovaná)
- 20-palcové disky kolies z ľahkej zliatiny
- Brzdy Akebono so 6-piestovými brzdíčkami (375 mm x 36 mm)
- Limitovaná séria v počte 7000 kusov pre celosvetový trh

Aktuálne je pre slovenský trh k dispozícii posledných 11 týchto jedinečných vozidiel a dokonca pár kusov je dostupných ihneď!



Najextrémnejší zážitok na ľade s modelom CUPRA Formentor VZ5



Viesť automobil, ktorý má taký výkon ako CUPRA Formentor VZ5 je samo o sebe zážitkom. No vzrušenie je ešte extrémnejšie, ak s ním vyrazíte na ľadovú trať v Laponsku. Testovací a továrenský jazdec CUPRA Jordi Gené preskúmal limity najvýkonnejšieho modelu značky v najsevernejšom regióne Fínska, aby dokázal, že jeho exkluzívny výkon je vhodný aj na zimné cesty.

Rozjazd na ľade. Zrýchlenie 0-100 km/h za 4,2 sekundy je mimoriadnym zážitkom v každých podmienkach a na tejto uzatvorenej ľadovej trati je zážitok ešte znásobený. „Využil som celý výkon vozidla pri pevnom štarte s rozjazdovou automatikou Launch Control. Nastavil som režim Sport, naplno zošliapol brzdu a uvoľnil ju, keď motor dosiahol 4000 otáčok za minútu. Akcelerácia na ľade je fantastická,“ hovorí Jordi.

VZ znamená rýchlosť. Doteraz najexkluzívnejší model CUPRA, z ktorého bolo vyrobených iba 7000 exemplárov, je najvýkonnejším automobilom španielskej značky. A nie je to iba športový automobil. Je vybavený pohonom všetkých kolies, takže sa dokáže bez straty trakcie prispôbiť každému druhu povrchu, aj takému nestabilnému ako

ľad. „Označenie modelu je VZ5 a v španielčine VZ znamená rýchly. Môžem vás ubezpečiť, že je veľmi, veľmi rýchly. Aj na problematickom šmyklavom povrchu, ako je tento, auto stále dokáže dosiahnuť fascinujúcu rýchlosť,“ dodáva Jordi.

Rýdzy pôžitok z jazdy v režime Drift Mode. Jedna z funkcií, ktorá robí CUPRA Formentor VZ5 ešte špeciálnejším, je jeho režim Drift Mode. Po jeho aktivácii je celé ovládanie vozidla v rukách vodiča. Krútiaci moment motora sa môže prenášať na ľavé alebo pravé zadné koleso, čo umožňuje automobilu kresliť dlhšie línie v zákrutách a efektne driftovať. A samozrejme, tento extrémny spôsob jazdy je ešte intenzívnejší na ľade. „Pre mňa je to jedna z najlepších funkcií tohto auta. Mali by ste ju používať výlučne na uzatvorenej trati, lebo je to ako jazda pretekárskym autom. Je perfektná pre tunajšie podmienky a auto sa správa naozaj veľmi športovo. Je to jeden z mojich najzábavnejších zážitkov,“ priznáva Jordi.

Bipolárna batéria – prelomová technológia v Lexusoch RX



Nový Lexus RX je výnimočný v mnohých smeroch. Spolu s vlajkovým SUV značky debutuje na trhu aj množstvo moderných technológií. Jednou z najdôležitejších zmien oproti predchádzajúcej generácii je použitie bipolárnej nikel-metal hydridovej (NiMH) batérie vo verziách RX 350h a RX 500h.

Batéria má účinný chladiaci systém a je inštalovaná pod zadnými sedadlami, takže neobmedzuje priestor v kabíne ani batožinovom priestore.

RX 350H A RX 500H S NOVOU BATÉRIOU

V RX 350h je nikel-metal hydridová batéria súčasťou hybridného systému s 2,5-litrovým motorom. Má kombinovaný výkon 184 kW a dosahuje zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 7,9 sekundy, čo je porovnateľné so súčasným RX 450h, a to pri menších emisiách CO₂. Automobil spotrebuje v priemere 6,3 l/100 km paliva a vypúšťa od 142 g/km CO₂.

RX 500h je v histórii značky Lexus prvý hybrid preplňaný turbodúchadlom. Pohon variantu RX 500 zabezpečuje úplne nová hybridná architektúra, ktorú tvorí 2,4-litrový preplňaný zážihový motor so šesťstupňovou prevodovkou, integrovaný predný elektromotor a jednotka riadenia výkonu, hybridný akumulátor a kompaktná zadná e-náprava s výkonom 80 kW. Lexus RX 500h má systémový výkon až 273 kW a krútiaci moment 550 Nm. Zrýchlenie z nuly na stovku trvá 6,2 sekundy, priemerná spotreba paliva je od 8 l/100 km.

Bipolárne nikel-metal hydridové batérie pre Lexus RX 350h a RX 500h vyrábajú v závodoch spoločnosti Ishihama a Kyowa.

Nová batéria bola navrhnutá tak, aby zabezpečila najlepšie jazdné vlastnosti pri zachovaní malej spotreby paliva. Jednotlivé články boli nahradené bipolárnymi článkami, pričom na jednej strane kovového kolektora prúdu bola umiestnená katóda a na druhej strane anóda. To zmenšilo počet dielcov a umožnilo dosiahnutie kompaktnejšej konštrukcie.

V porovnaní s batériou v doterajšom RX 450h má nová batéria menší počet článkov (216 namiesto 240), ale dosahuje podobné parametre. Články sú usporiadané v kompaktnejšom integrovanom celku, ktorý nahrádza predchádzajúce trojdielne usporiadanie. Jednoduchšia konštrukcia a väčšia plocha toku elektrického prúdu znamená menší vnútorný odpor batérie.

Výhodou novej bipolárnej nikel-metal batérie je väčšia hustota energie, a tým aj väčší výkon oproti klasickým batériám, čo prispieva k lepšej dynamike auta. Vďaka jedinečnému dizajnu a menšiemu počtu dielcov má menšiu hmotnosť a je menej vystavená teplotným zmenám. Táto batéria rýchlejšie dopĺňa energiu a umožňuje vozidlu jazdiť dlhší čas výlučne na elektrickú energiu, čím dosahuje veľmi malú spotrebu paliva.



Exkluzívne kurzy jazdy na snehu a ľade



Od januára do marca 2023 ponúka AMG Experience účastníkom možnosť zdokonaľiť si svoje vodičské schopnosti na snehu a ľade pod vedením skúsených inštruktorov a ambasádorov značky AMG zo sveta motoristického športu v rámci exkluzívnych podujatí AMG Winter Experience. Okrem osvedčených a obľúbených školení vo švédskom Laponsku je po prvýkrát v ponuke aj destinácia v rakúskom Saalfeldene. S modelom Mercedes-AMG EQE 53 4MATIC+ je súčasťou autoparku po prvýkrát aj model s čisto elektrickým pohonom s akumulátorom. Novinkou v portfóliu je aj Mercedes-AMG SL 63 4MATIC+. Kvalifikovaní inštruktori počas všetkých podujatí individuálne školia účastníkov a poskytujú im užitočné tipy na zlepšenie vodičských schopností na základe svojich dlhoročných skúseností v motoristickom športe.

Vo Švédsku čaká účastníkov jedinečný zážitok na zamrznutom jazere s rozlohou viac ako 337 000 m² neďaleko mesta Arjeplog: na vrstve ľadu s hrúbkou viac ako 90 centimetrov sú pripravené viaceré a veľmi rôznorodé jazdné dráhy, ktoré zaručujú konzistentné jazdné podmienky. Základná vrstva umožňuje vyberať si medzi ľadovými povrchmi alebo takmer úplne tuhovou snehovou pokrývkou – ideálny scenár na rozvoj citu pre trakciu a precíznosť riadenia. Arjeplog je výnimočným miestom pre každého nadšenca motorových vozidiel: výrobcovia automobilov z celého sveta tu už desaťročia testujú svoje prototypy a maskované predsériové vozidlá z hľadiska ich vhodnosti na zimné podmienky.

Novinkou v programe pre rok 2023 sú jednoduché školiace kurzy s prenocovaním v horskom prostredí Rakúska: program DISCOVER je šitý na mieru záujemcom, ktorí chcú získať prvé skúsenosti s dynamickým jazdným zážitkom na snehu a zároveň lepšie spoznať značku Mercedes-AMG. V Zážitkovom centre jazdnej techniky (Driving Technique Experience Centre) rakúskeho automobilového klubu ÖAMTC sa v jedinečnej kulise salzburského úpätia Álp môžu bezpečne priblížiť k hranici možností vozidla a vlastných vodičských schopností.

AMG Winter Experience ponúka niečo pre každého vodiča: od začiatočníkov cez pokročilých vodičov až po skúsených odborníkov. Úroveň školenia DISCOVER je ideálna pre začiatočníkov. Zameriava sa na bezpečnosť jazdy a spoznávanie vozidiel značky Mercedes-AMG. V pokročilom školení PERFORMANCE si vodič môže rozšíriť naučené základy fyziky jazdy na praktických cvičeniach. Okrem toho sa v rámci tohto školenia ďalej rozvíja schopnosť ovládania výkonných vozidiel v náročných situáciách, ako aj v kombinácii s asistenčnými

systémami pre vodiča Mercedes-AMG. Počas školenia ADVANCED WEEK majú účastníci päť dní na zlepšenie svojich vodičských schopností. Pre úroveň PRO je podmienkou predchádzajúce absolvovanie školenia AMG ADVANCED alebo porovnateľného programu. Vo formáte podujatia PRO WEEK si možno osobné vodičské schopnosti zdokonaľiť prostredníctvom intenzívnejšej individuálnej podpory v malých skupinách. Úroveň tréningu PRO PLUS je ideálna pre vodičov, ktorí aspirujú na jazdy na pretekárskych tratiach. V individuálnom formáte PRO PLUS si vodiči rozširujú svoje schopnosti a absolvujú skúšobnú jazdu na absolútnom limite – popri intenzívnych technických diskusiách so skúsenými pretekárskymi jazdcami na tréningových plochách, ako aj mimo nich.

V niektorých formátoch školenia doplní zážitok veľkolepá jazda v ľadovom taxíku AMG. Ľadový taxík AMG demonštruje, čo je možné v extrémnych podmienkach s maximálnou trakciou a výkonom so špeciálnymi pneumatikami s hrotmi.

CÍTIŤ SA SKVELE AJ PO ŠKOLENÍ

Po jazdných zážitkoch si účastníci môžu oddýchnuť na komfortnom ubytovaní a porozprávať sa o zážitkoch z dňa. V Rakúsku ponúka 4-hviezdičkový hotel Gut Brandlhof príjemné prostredie vrátane sauny na zahriatie a relax.

Vo Švédsku sa hostia AMG ubytujú v 4-hviezdičkovom hoteli Silverhatten alebo na 4-hviezdičkovom ubytovaní AMG Lodge, ktoré je rezervované výhradne pre účastníkov. Hotel Silverhatten sa nachádza len 18 kilometrov od tréningového areálu a ponúka skvelý výhľad na zimnú krajinu severného Švédska. Hotel je vybavený mnohými rekreačnými zariadeniami, ako sú reštaurácia, sauna, kúpele a fitness miestnosť. Ubytovanie AMG Lodge je vybavené exkluzívnymi izbami a nachádza sa v obklopení nádherných hôr a jazier. Kulínarske špeciality so švédskymi výtormi a medzinárodné špeciality sú samozrejmosťou v reštauráciách na oboch miestach. Okrem toho si možno rezervovať účasť na ďalších aktivitách typických pre Laponsko, ako napríklad jazda na záprahoch so psami plemena husky.

Školenia vedie externá a nezávislá cestovná kancelária zet:motion GmbH. Všetky formáty si možno rezervovať už teraz prostredníctvom internetovej stránky <http://experience.mercedes-amg.com> alebo servisnej infolinky +49 711 340335-55 (Po – Pia 8:00 – 18:00). Ďalšie informácie o programe AMG Experience sú k dispozícii v servisnom centre spoločnosti na zet:motion GmbH na amg-experience@zet-motion.de.

Indian FTR, Challenger Elite



Indian Motorcycle predstavila produktový rad 2023



Indian Motorcycle, prvá americká motocyklová spoločnosť, predstavila produktový rad pre rok 2023, ktorý zahŕňa novinky FTR Sport a Indian Challenger Elite spoločne s ďalšími modernizovanými typmi a novým príslušenstvom naprieč celým radom.



Všetky štyri modely FTR teraz ponúkajú nový športový tmič výfuku a vyladený predný brzdný systém s výraznejším účinkom. Prístrojový panel je teraz umiestnený vyššie kvôli lepšej čitateľnosti, zatiaľ čo nová spojka poskytuje lepšiu funkciu aj spätnú väzbu.

Model FTR Rally je vybavený 19- a 18-palcovými vypletanými ráfikmi obutými do pneumatík s hrubou vzorkou a je k dispozícii v novom čiernom laku Black Smoke s rámom vo farbe Desert Earth a ikonickou členkou Indian Motorcycle na nádrži.

FTR: Americký originál

Hlavnou novinkou produktového roku 2023 je nový FTR Sport. Nahrádza v ponuke verziu FTR S a úrovňou výbavy sa nachádza tesne pod prémiovým modelom FTR R Carbon a zároveň nad modelmi FTR a FTR Rally – čím celý rad FTR dáva na výber zo štyroch odlišných stupňov výbavy.

Odvážny dizajn a športové komponenty modelu FTR Sport, vrátane držiaka poznávacej značky, kapotáže a krytu sedla, posúvajú energický štýl FTR na vyššiu úroveň a cieľia hlavne na jazdcov, ktorí sa chcú uvoľniť a užívať si čisto športovú jazdu. FTR Sport ponúka nový dizajn panela nádrže a je k dispozícii vo vyhotoveniach Black Metallic s akcentmi Indy Red a White Lightning s akcentmi Indy Red a Black Metallic. FTR je skutočný americký originál s nezameniteľným, svalnatým štýlom a ponúka jedinečný pohľad na americký V-twin.

Ďalšou novinkou pre rok 2023 je okrúhly dotykový displej s priemerom 110 mm so systémom RIDE COMMAND s navigáciou* pri modeloch FTR Sport, FTR Rally a FTR R Carbon. Tri jazdné režimy (Sport, Standard, Rain) ponúkajú jedinečný zážitok výkonu v rôznych jazdných podmienkach, zatiaľ čo náklonová kontrola trakcie a ABS zaepečujú sebaistú a predvídateľnú ovládateľnosť za všetkých podmienok.



FTR R Carbon je ako prémiový model vybavený komponentmi z karbónu, prémiovým sedlom, plne nastaviteľnými zlatými prednými vidlicami Öhlins a zlatým tmičom. Ikonické panely nádrže s logom Indian sú exkluzívne na modeli FTR R Carbon, rovnako ako elegantné pružky v odtieňoch Cloud Silver a Championship Gold.

Zatiaľ čo základné komponenty FTR zostávajú bez zmeny, jeho dizajn oživí rovnaký panel nádrže ako pri verzii FTR Sport a nové žiarivé farby, takže rad FTR bude atraktívnejší pre ešte viac jazdcov. Základný model FTR je k dispozícii vo farbe Metallic Black s kontrastným logom vo farbe Lifted Lime a rovnako zladeným zadným tmičom, alebo Stealth Grey s logom, zadným tmičom a kolesami vo farbe Orange Burst.

Aby si majitelia mohli motocykel ešte lepšie prispôsobiť, Indian Motorcycle uvádza na trh deväť nových doplnkov k typu FTR. Vďaka partnerstvu so značkou Gilles Tooling ponúka Indian Motorcycle jej komponenty vrátane nastaviteľných stúpačiek s prepákováním a troch doplnkov radu Billet: závažia na riadidlá, viečka olejovej náplne a viečka chladiča. Na jar 2023 budú k dispozícii aj nastaviteľné páčky. Značka Indian Motorcycle navyše rozšírila svoju ponuku karbónových dielcov o tri nové kusy: kryt výfuku, kryt rámu a kryt retazového koleska. Väčší komfort potom poskytne odolné sedlo Indian Motorcycle Comfort+, ktoré kombinuje pohodlnú ergonómiu s pridaným čalúnením, kde je najviac potrebné.

Indian Challenger Elite: Dokonalý štýl a exkluzivita

Pre jazdcov, ktorí chcú niečo exkluzívnejšie a lepšie ako ostatní, ponúka Indian Motorcycle model Indian Challenger Elite 2023. Limitovaná edícia iba 150 kusov, z toho menej ako 50 určených pre trhy mimo Ameriku, sa sebaodovodne prezentuje prémiovým lakovaním Sapphire Blue Smoke s akcentmi a Titanium Metallic Smoke.

Dokonalá kombinácia štýlu, výkonu a pohodlia: Indian Challenger Elite v meste okamžite upúta pozornosť a na otvorenej diaľnici hltá kilometre po stovkách. Motor PowerPlus ponúka výkon 90 kW – najväčší vo svojej triede – a krútiaci moment 178 Nm, a jeho prémiové vybavenie a pokročilé technológie poskytujú bezkonkurenčný jazdný zážitok. Dlhý zoznam prémiových funkcií Indian Challenger Elite zahŕňa tri voliteľné jazdné režimy, elektronicky nastaviteľné predpätie zadného odpruženia Fox®, náklonové asistenčné systémy Smart Lean Technology, adaptívne LED reflektory, LED denné reflektory, nastaviteľný predný plexištít, platne Select, vyhrievané rukoväte so sedlovými reproduktormi a nové pätlúčové kolesá Precision Cut.

RAD 2023: Pestrá ponuka, z ktorej si vyberie každý

Rad Indian Motorcycle 2023 ponúka širšiu škálu modelov a možností ako kedykoľvek predtým:

• Všetky modely Thunderstroke a PowerPlus dostávajú novú spojku s lepšou spätnou väzbou a záberom. Antihoppingová spojka obmedzuje odpor motora pri podradovaní a zlepšuje tak jazdný komfort a zároveň zlepšuje schopnosť udržať trakciu na horšom povrchu. Väčšia trecia plocha a menší odpor páčky znižuje únavu pri ovládaní spojky, čo sa môže hodiť v meste.

• Modely Indian Springfield, Chieftain, Indian Challenger, Roadmaster a Indian Pursuit sú vybavené prepracovaným LED reflektorom s lepším dosvitom a rozptylom svetla, ktorý pomáha jazdcovi lepšie vidieť na cestu a zároveň zlepšuje viditeľnosť na ceste pre ostatných.

• Integrované tlačidlá na vyhrievaných sedadlách a vyhrievaných a chladených sedadlách pri modeloch PowerPlus a Thunderstroke teraz majú haptiku, ktorá jazdcovi umožňuje cítiť reakciu tlačidla v rukaviciach.



• Modely Indian Pursuit Premium Package** teraz ponúkajú úložné priestory v spodnej kapotáži.

Pre rok 2023 spoločnosť Indian Motorcycle predstavuje rad funkčných doplnkov. V spolupráci s CruzTOOLS® uvádza Indian Motorcycle na trh dve sady náradia, kompatibilné so všetkými modelmi a adaptérom osi pre modely FTR. Zväčšíť úložný priestor väčšiny typov je možné pomocou nového vinylového vodeodolného vaku, ktorý sa pripieňuje na vybrané zadné sedlá alebo na nosiče batožiny. Okrem toho je pre modely Indian Challenger k dispozícii nové vyhrievané sedlo Syndicate a pre všetky modely Indian Challenger a Indian Pursuit je teraz k dispozícii stojan s ľahším vyklápaním.

Pre rad Chief uvádza Indian Motorcycle na trh dva nové varianty tašiek. Taška Chief Fork Bag sa napevno montuje na prednú časť riadidiel a je ideálna pre uloženie menších predmetov, ako sú rukavice, okuliare, mobilné telefóny alebo fľaše s vodou. Nové sedlové tašky Chief Bobber sú vodeodolné a poskytujú pohodlné skladovanie bez obetovania štýlu.

Pre väčšie pohodlie ponúka Indian Motorcycle majiteľom modelu Chief zlepšené jednomiestne sedlo Comfort+ Solo a dvojdielne sedlo Syndicate. Sedlo Comfort+ Solo našlo dizajnovú inšpiráciu v interiéroch starých muscle cars. Zvršok je príjemnejší na dotyk ako pri štandardnom sedle, jeho tvary jazdca bezpečne držia na mieste a zároveň sú pohodlné. Pre spolujazdcov na modeli Chief Indian Motorcycle predstavuje nízku zadnú opierku, ktorá dopĺňa štýl motocykla a poskytuje pohodlnú oporu pre chrbát spolujazdca.

Nový zadný kufor Quick Release Low Profile je navrhnutý tak, aby cestovným modelom dodal výnimočný štýl, pohodlie pre cestujúcich a úložný priestor navyše, a pritom si zachoval aerodynamický vzhľad. Odklápacie uzamykateľné veko sa zdvíha do strany pomocou plynovej vzpery pre ľahké otváranie a stabilizáciu otvoreného kufra. Dno kufra je pokryté mäkkou vložkou, ktorá obmedzuje pohyb nákladu pri jazde. Rýchlopínací nízky kufor s objemom 46 litrov ľahko pojme dve otvorené helmy, rukavice a bundu. S hmotnostným limitom 10 kg je ideálny na jednodňové výlety a malé dobrodružstvá. Technológia Quick Release umožňuje rýchlo a ľahko namontovať alebo demonstovať kufor bez náradia a vďaka nej na motocykli nezostávajú žiadne montážne prvky.

Garážová, servisná a manipulačná technika Dopravostroj



◀ Časť kolektívu vývojového strediska pri prototypu hydraulického ruky



▼ Pojazdne cestné laboratórium na podvozku Tatra 111 vzniklo ešte v organizácii SVARD

Dnes už takmer zabudnutý národný podnik Dopravostroj Bratislava sa výraznou mierou zaslúžil o pozdvihnutie technickej úrovne údržby a servisu motorových vozidiel v Československu, o uľahčenie a zefektívnenie procesu nakládky a vykládky v nákladnej automobilovej doprave a stál tiež pri zrode inštitúcie Vývoja motorových vozidiel (VMV) v Bratislave. V roku 1974 sa zlúčil so vtedajšími Bratislavskými automobilovými závodmi, čím zabezpečil podstatnú časť prvého výrobného programu BAZky.

Po druhej svetovej vojne zaznamenávala automobilová doprava mohutný rozmach, ktorý súvisel s industrializáciou a povojnovým rozvojom krajiny, a tiež s postupným rozširovaním individuálneho motorizmu. S tým súviseli i vyššie nároky na zabezpečenie servisu a údržby vozidlového parku, vybavení dielní a dodávok náhradných dielcov. V tom období bol tiež veľký nedostatok mechanizačných prostriedkov, ktoré by uľahčili a urýchlili prekládku, nakládku a vykládku tovaru, realizovanú stále prevažne ručne. Aby sa zefektívnili opravy, hlavne nákladných automobilov a autobusov, vznikli v roku 1952 špecializované národné podniky s označením Československé automobilové opravovne (ČSAO). V Bratislave bolo v druhej polovici päťdesiatych rokov vytvorené pri vtedajšom Povereníctve dopravy Stredisko pre výhľad a rozvoj dopravy (SVARD) z časti tvorené bývalými zamestnancami pôvodných bratislavských automobilových opravovní, vybranými pracovníkmi nových závodov ČSAO a znárodnených miestnych karosárni Doubek a Koller-Zálešák, resp. ďalšími expertami z rôznych odborných inštitúcií, vysokých škôl a výskumných ústavov. SVARD sa členil na viacero odborných útvarov, ktorých úlohou bolo urýchliti a zefektívniť rozvoj dopravy a cestnej infraštruktúry, pracovať na konštrukcii a čo najrýchlejšom zavedení sériovej výroby nových manipulačných mechanizmov potrebných na nakládku a vykládku tovaru, ako aj zariadení na zefektívnenie servisu a údržby motorových vozidiel.

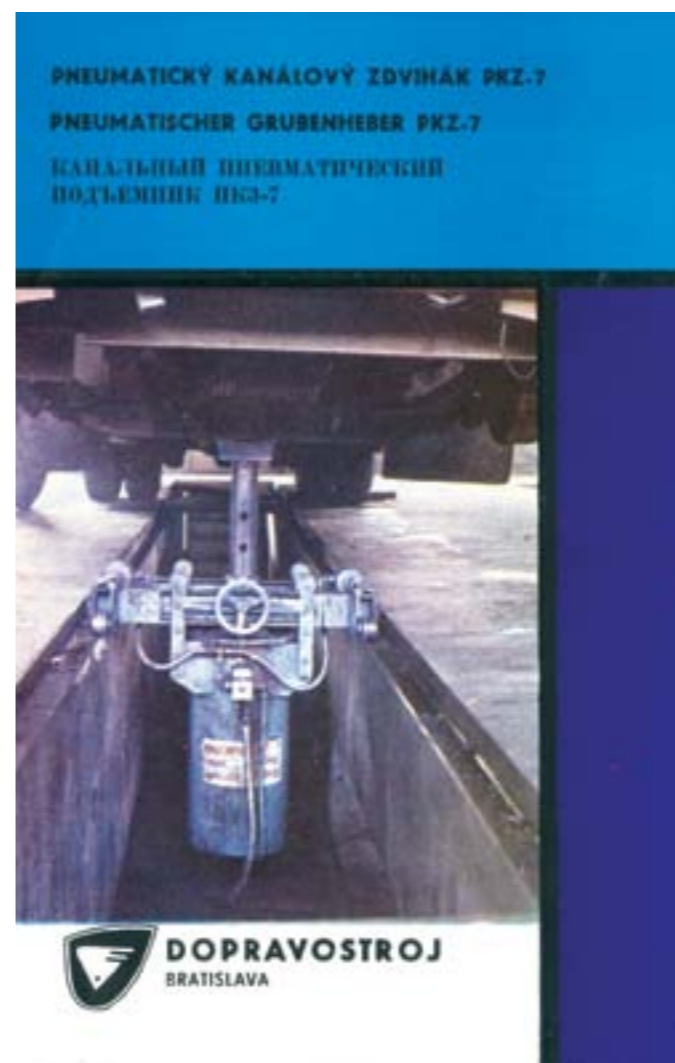


Ďalšia skupina zameraná na vývoj motorových vozidiel, resp. modernizáciu a regeneráciu jednotlivých komponentov v rámci generálnych opráv (napr. bola vyvinutá technológia navárania sediel a ventilov spaľovacích motorov odpredaná do Japonska), sa neskôr odčlenila a stála za vznikom úspešného konštrukčného útvaru Závodu 5 automobilky Tatra, ktorý v období 1960-1969 sídlil na bratislavských Mlynských Nivách.

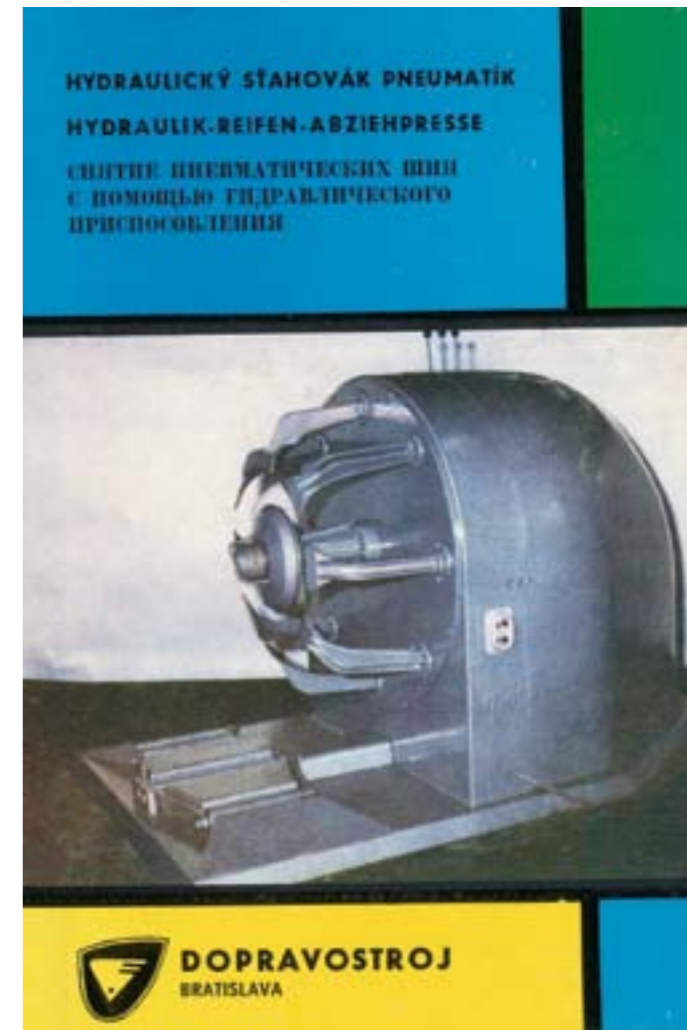
Z jednej z pracovných skupín bolo neskôr vytvorené Mechanizačné a regeneračné stredisko (MARS), resp. v roku 1958 národný podnik MARP (Mechanizačný a regeneračný podnik), ktorý sa v máji 1963 premenoval na Dopravostroj. Nový podnik tvorilo vývojové stredisko a základný závod na Duklianskej ulici v Bratislave (dnes už neexistujúci areál medzi Olejkárskou 1 a budovou Nového národného divadla), a tiež pobočným zárodom v Trnave. K prvým výrobkom patrili napríklad pojazdné kanálové pneumatické zdvíhačky PKZ-7 a zariadenia umývacej a mazacej techniky. Jednou z oblastí, na ktorú sa v tom období zameriavali, boli aj umývárne pre autobusy a nákladné automobily, neskôr i skriňové umývače osobných automobilov a tiež komplex zariadení olejového hospodárstva pre dopravné a servisné podniky. Pri ich



K dlhodobo úspešným produktom patrili umývárne pre autobusy a nákladné vozidlá

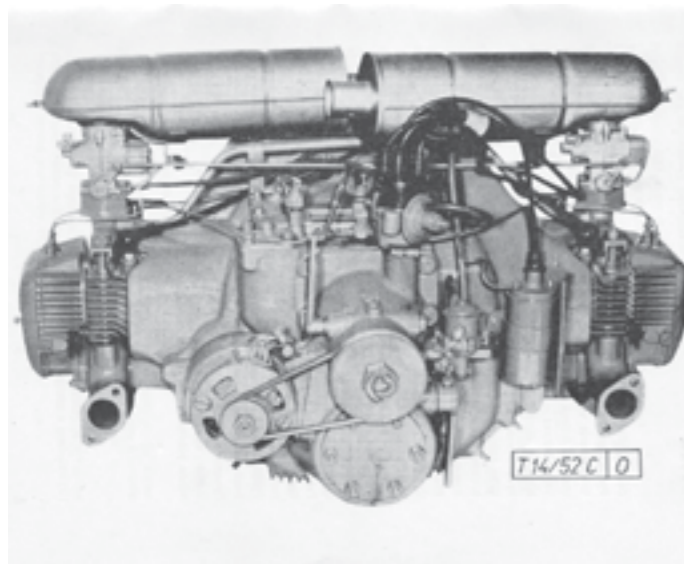


Pneumatické kanálové zdvíhačky PKZ-7 s maximálnou nosnosťou 7000 kg. V polovici šesťdesiatych rokov ich nahradili zdvíhačky s elektro-hydraulickým pohonom



Namáhavú fyzickú prácu v servisoch výrazne uľahčili tiež sťahovače pneumatík

projektovaní spolupracoval MARP (neskôr Dopravostroj) s bratislavskou projektčnou organizáciou Dopravoprojekt a plnil zároveň úlohu tzv. generálneho dodávateľa, teda okrem vlastnej výroby jednotlivých zariadení bol zodpovedný za dodávku celého objektu vrátane stavebných činností. Aj jeho zásluhou tak po celom Československu vznikol celý rad dobre zariadených pracovísk pre ošetrovanie a údržbu úžitkových automobilov v podnikoch ČSAD, ČSAO, MHD a ďalších, a to vrátane riešení zachytávania kalov pri umývaní vozidiel, zachytávania olejov pri ich výmene a manipulácií, čo znamenalo v tej dobe obrovský prínos pre životné prostredie. Najväčším zariadením tohto druhu bola prúdová umývárňa autobusov a nákladných automobilov dlhá takmer 25 metrov, ktorá pozostávala z umývacej linky, strojovne a kalového hospodárstva na zachytávanie a sedimentáciu kalu z odpadovej vody. S postupným rozvojom automobilizmu stúpala tiež záujem o zariadenia na umývanie osobných automobilov a mikrobusev. Vyvinutý bol preto skriňový umývač pre karosérie a podvozky Autolesk, či komerčne úspešná automatická umývárňa osobných a dodávkových automobilov UO 2221 vyrábaná v relatívne veľkých sériách, ktorá nahradila v tej dobe u nás ťažko dostupné zahraničné linky (napríklad talianske CECCATO). V roku 1965 bolo v rámci tzv. prúdového ošetrovania automobilov vyvinuté aj zariadenie pre olejové hospodárstvo pre nákladné automobily (neskôr k nemu pribudlo podobné zariadenie pre osobné automobily). Išlo v podstate o stavebnicovú servisnú stanicu, pozostávajúcu z dvoch až ôsmich výdajných panelov tvorenými pištoľami pre olej, tuk, vodu a vzduch, ktorá okrem výmeny olejových náplní a premazania jednotlivých sústav umožňovala napríklad i konzervovanie spodku vozidla.



▲ Inovovaný motor T14/52C na pohon železničných drezín a nadstavieb autožeriavov ČKD a TEES vyvinutý na základe pôvodného agregátu Tatra v Bratislave. Výkresy prototypu boli do trnavského závodu odovzdané v máji 1960. Jeho výroba tam pokračovala až do roku 1982

V oblasti manipulačnej techniky začal v druhej polovici päťdesiatych rokov vývoj prvej československej hydraulické ruky s nosnosťou 1000 kg, montovanej najčastejšie na automobily Praga V3S. Jej jednoduchý mechanizmus pracoval na princípe lanového kladkostroja, čím sa odlišoval od ďalších typov HR 500 a HR 2500, zavedených do výroby na začiatku šesťdesiatych rokov. Hydraulická ruka HR 500 s nosnosťou 500 kg novej vlastnej koncepcie s lámateľným výložníkom bola určená pre montáž na ľahké nákladné automobily Praga RN/RND, Csepel či Garant. Zhruba v rovnakom období bola zavedená ruka HR 2500 s maximálnou nosnosťou 2500 kg, určená pre vozidlá s úžitkovou hmotnosťou viac ako 7000 kg (napr. Š706 R/RT, Tatra 111 a 138), ktorá sa v ďalších rokoch stala po inováciách (HR 2501, 2502, 2503, 2504 až po posledné typy HR 3000 a HR 3001 s nosnosťou 3000 kg)



najrozšírenejšiu československou hydraulickou rukou. Okrem nákladných automobilov bola montovaná i na traktory, železničné dreziny, návěsy a prívesy, ťahače a špeciálne podvozky, či ako stabilný žeriav na lodiach a nakladacích rampách. Prvý typ HR 1000 bol tiež neskôr nahradený inovovaným typom HR 1001 a HR 1002 osádzaným hlavne na podvozky Praga V3S a S5T. Pre našu armádu bola po roku 1966 vyrábaná hydraulická ruka HR 3201 so zväčšenou nosnosťou a s diaľkovým ovládaním, ktorá dostala krycie označenie SANAK. K jednotlivým typom hydraulických rúk boli dodávané aj rôzne druhy prídavných zariadení určené napríklad na manipuláciu s paletami, guľatinou, stavebnými a sypkými materiálmi a pod.

Výroba hydraulických rúk bola od počiatku koncentrovaná do závodu v Trnave, založenom v roku 1949 pôvodne ako tzv. zaučovanie stredisko Československých závodov ťažkého strojárstva, s cieľom pripraviť odborných pracovníkov pre novo budované priemyselné podniky. Lokalita nebola pre tento účel zvolená náhodou, v Trnave vtedy už desaťročia pôsobili Coburgove závody s dlhou priemyselnou tradíciou a produkciou mnohých technicky vyspelých výrobkov (po znárodnení sa premenovali na Kovosmalt, z ktorého v roku 1967 vznikli Trnavské automobilové závody. V tejto súvislosti je nutné pripomenúť, že išlo

▼ Montážna plošina MP 0301 na vozidle Praga S5T na výstavbu a údržbu trolejového vedenia v mestách



o dva samostatné závody TAZ a Dopravostroj/BAZ Trnava). V roku 1957 sa stredisko v Trnave stalo súčasťou ČSAO a vyrábalo náhradné dielce pre vozidlá, a tiež koľajové dreziny (motorové železničné vozíky) spolu so zážihovým motorom T14/52, ktorých produkcia sa do Trnavy presunula z Tatry Kopřivnice. Po pričlenení k podniku MARP sa trnavský závod špecializoval hlavne na výrobu hydraulických rúk a inej manipulačnej techniky. V roku 1961 došlo k rozšíreniu o ďalší pobočný závod v Nitre, ktorý najskôr kooperoval pri montáži hydraulických rúk na nákladné automobily, či produkcii iných mechanizmov. Už v roku 1962 bol však v Nitre postavený prototyp združenej umyvárne, ktorým začala postupná špecializácia tejto prevádzky na výrobu garážovej a servisnej techniky.

◀ Nadstavba VUD-3 na valníku Praga S5T určená na prepravu kontajnerov ČSD či kusových zásielok v rozvozovej službe ČSAD



▲ Takmer neznáma špeciálna aplikácia hydraulické ruky MARP BJH 222 na samostatnom podvozku



▲ K zaujímavým jednoúčelovým nadstavbám vyvinutým v Bratislave patrí prepravník prefabrikovaných betónových garáží PG 7001 na vozidle Tatra 111

V rovnakom období začali vo vývojovom stredisku v Bratislave pracovať na prvých diagnosticko-kontrolných prístrojoch s primárnym zameraním na také, ktoré neboli v tom čase v ponuke iných domácich výrobcov ako Jiskra Tábor, Motorpal Jihlava, či Motex Praha. Išlo o prvé prístroje na kontrolu zbiehavosti prednej nápravy nákladných automobilov, meranie vôle riadenia, nápravových tlakov, hustiče a merače tlaku v pneumatikách, či zariadenia na kontrolu tesnosti spaľovacích priestorov (prvé typy tzv. kompresiomery pre zážihové motory KB 1122 a pre vznetové motory KN 1123 boli konštruované na princípe klasických tlakomerov, neskôr boli vyvinuté a vyrábané typy s možnosťou zaznamenávania nameraných hodnôt). V polovici šesťdesiatych rokov bola vyvinutá súprava na opravu ventilov a sediel spaľovacích motorov, brúška brzdových bubnov a obložení, či zariadenie na meranie geometrie prednej nápravy osobných automobilov (bez nutnosti demontovať jej dielce). Vo väčšine prípadov išlo o oblasti, s ktorými sa dovtedy v Československu nikto nezaoberal, čo zvlášť vo vtedajšom systéme socialistického hospodárstva predstavovalo na-



ozaj priekopnícku a kreatívnu činnosť vyžadujúcu veľkú odbornosť a investíciu zamestnancov. Veľkým prínosom k zlepšeniu bezpečnosti na našich cestách boli dodávky zariadení na kontrolu pneumatikých brzdových systémov úžitkových vozidiel a prívesov PB 2231, či zariadenia na meranie účinnosti brzd úžitkových vozidiel UB 0671, ktoré ako prvé tohto druhu u nás umožňovali i meranie brzd spriahnutých dvojnáprav vozidiel Tatra 111, 138 a Praga V3S systémom doplnkových voľnoběžných valcov. V apríli 1967 sa Dopravostroj stal dokonca spoluorganizátorom medzinárodnej výstavy Auto Service v Brne (neskôr Autoprogres), kde sa v medzinárodnej konkurencii prezentoval už ako popredný československý výrobca servisnej a garážovej techniky. Výraznú pomoc pre naše servisy predstavovalo tiež rozšírenie produkcie o stĺpové elektro-hydraulické zdvíhačky a sťahovače pneumatík, ktoré sa neskôr stali jedným z nosných produktov závodu v Nitre. Prvý prototyp plošinového štvorstĺpového zdvíhača ZN 2711 s elektro-hydraulickým pohonom pre zdvíhanie nákladných automobilov a autobusov o nosnosti 12000 kg bol vyrobený už v roku 1962 a v inovovanej podobe sa udržal na trhu počas ďalších troch desaťročí. Pokračoval tiež vývoj kanálových zdvíhačkov, pôvodný pneumatikový zdvíhač PKZ-7 bol nahradený hydraulickým kanálovým zdvíhačkom KZ 2741, tiež postupne inovovaným. Výroba prvého typu sťahovača pneumatík Demont SP 2611 začala v roku 1966, išlo o jeden z najúspešnejších produktov v oblasti servisnej techniky, na jeho základe postupne vznikli modernizované typy so zlepšenými pracovnými funkciami a dizajnom. V rokoch 1969-1970 postavili v Dopravostroji tiež prvú bezdemontážnu vyvažovačku kolies pre osobné automobily VK 2461 s indikátorom hádzavosti kolies, vyvinutú v spolupráci s Výskumným ústavom elektrických strojov Praha-Běchovice.

Aj v oblasti manipulačnej techniky boli vyvinuté mnohé zaujímavé mechanizmy. Napríklad montážna plošina MP 0301 pre prácu pri stavbe a opravách trolejových vedení mestských dráh, či hydraulická mechanizačná súprava pre spojovú montáž HMS, umiestnená na podvozku Praga S5T-2 alebo V3S s HR 2501, prispôbena k vŕtaniu otvorov pre telefónne stĺpy, montáž a údržbu nadzemných telekomunikačných zariadení, odvetvovanie stromov, vyťahovanie a osadzovanie telefónnych búdok. Pomerne rozšírené boli už od konca päťdesiatych rokov

◀ Vaňový ramenný nakladač VRN 7 s maximálnou nosnosťou háku 7000 kg na podvozku LIAZ Š706 RTS

Hydraulischer Versäulen-Plattformheber
der Type ZN 2711

Подъемник гидравлический,
четырёхстоечный, площадочный
типа ZN 2711



▲ Hydraulický 4-stojanový plošinový zdvihák ZN 2711 pre nákladné automobily a autobusy do celkovej hmotnosti 12 000 kg zo závodu Dopravostroj Nitra

mechanizované nakladače VUD-3 montované na valníkové korby nákladných automobilov, primárne určené na manipuláciu so železničnými prepravnými skriňami. Prvý prototyp vznikol ešte vo Výskumnom ústave dopravnom v Prahe, modernizovanú verziu VUD-3 pripravil už Dopravostroj a postupne ju montoval hlavne na vozidlá Praga S5T a LIAZ, pričom licenciu na produkciu tejto nadstavby zakúpilo i Maďarsko.

Dlhodobým úspešným produktom boli ramenové nakladače, resp. vaňové nakladače kontajnerov, kde vývoj prvého typu VRN 7 (vaňový ramenový nakladač s nosnosťou 7000 kg) na podvozku Š706 RTS začal v roku 1961. Neskôr pribudol VRN 5 montovaný na vozidlá Praga S5T, ktorý sa často používal na prepravu kontajnerov, paletizovaných

tovarov, prepravných skriní ČSD, či kusových zásielok a bremien do hmotnosti 5000 kg. Jeho modernizovaná verzia priniesla upravený hydraulicko-mechanický systém zdvíhu umiestneného v priečniku ramien, pričom základný typ s novým označením RN 5001 (skratka ramenový nakladač) bol montovaný na východonemecké podvozky IFA W50L hlavne na export do NDR a typ RN 5002 na vozidlá Praga S5T. Nasledovali verzie RN 5003 a RN 5004 určené najmä pre vozidlá Praga S5T-3 a IFA s výbavou rozšírenou o univerzálny záves, ktorý umožňoval rýchle a bezpečné uchopenie rozličných druhov kontajnerov používaných v Československu, Maďarsku i v NDR. Ponuku doplnil RN 5005 vyvinutý pre maďarského štátneho dopravcu Volán na podvozku ZIL. V roku 1968 vznikol prototyp nového radu ramenových nakladačov RN 8001 s nosnosťou 8000 kg, ktorý umožňoval už aj vyklápanie prepravných vaní (kontajnerov), čo výrazne zlepšilo úžitkovú hodnotu a oblasti použitia nadstavby.

V súvislosti s rozširovaním prepravných palet začal v roku 1965 vývoj tzv. nakladača palet, ktorý položil základy neskoršej úspešnej produkcie zdvižných čiel. Pri jeho konštrukcii sa využili skúsenosti z testovania funkčného vzoru zdvižného čela VUD-2 z VÚD Praha. Išlo o nakladaciu plošinu využívajúcu princíp tzv. paralelogramu, montovanú na úložnú plochu nákladného automobilu spolu s mechanizmom pre posúvanie naložených palet v pozdĺžnom smere. Nakladač palet NP 1201 bol preto určený hlavne na rozvoz tovarov v maloobchodnej sieti, kde nebolo pri nakládke možné efektívne využívať vysokozdvížne vozíky a vykladanie tovaru sa robilo väčšinou ručne. Montoval sa najčastejšie na valníky Praga S5T, modifikácia NP 1202 bola upravená pre montáž na vozidlá LIAZ Š706 RT a slúžila hlavne pre potreby poľnohospodárskeho zásobovania. Od konca šesťdesiatych rokov sa v súvislosti s vývojom nových zariadení ZČ 0601 (resp. ZČ 0602) využívajúcich princíp tzv. liftu (teda výtahu) so zdvižnou plošinou zavesenou na lanách začalo používať nové označenie zdvižné čelo. Upustilo sa tiež od náročnej úpravy úložnej plochy montovaním mechanizmu na posúvanie palet, ktoré následne vylučovalo použitie manipulačných vozíkov. Pri zdvižných čelách radu ZČ už preto bolo možné nakládku a vykládku realizovať pomocou v tej dobe zavádzaných ručných paletizačných nízkozdvížnych vozíkov.

V lete 1969 bol do prevádzky uvedený nový závod v Skalici, ktorý sa spočiatku špecializoval na produkciu zariadení na technickú obsluhu vozidiel, ako napr. nitovačov brzdového obloženia, zariadení na skúšanie účinnosti brzd, vôle riadenia, či hustičov a meračov tlaku pneumatík. Následne tam bola zo závodu Nitra presunutá výroba novej generácie kompresíomerov pre zážihové (KB 1124) a vznětové moto-

Nakladače palet montované na valníkové korby nákladných automobilov



Nitovače brzdového obloženia patrili k prvým výrobkom nového závodu v Skalici



▲ HR 2502 na podvozku ZIL pre maďarskú dopravnú spoločnosť Volán Budapešť. Pre rovnakého odberateľa boli dodávané i ramenové nakladače RN 5005

◀ HR 2501 s nosnosťou 2500 kg sa najčastejšie montovala na valníkové automobily LIAZ Š706 RT. Výrobu zabezpečoval závod v Trnave



▲ Netradičná kombinácia hydraulického ruky HR 2504 a návesového ťahača LIAZ Š706 MTTN5

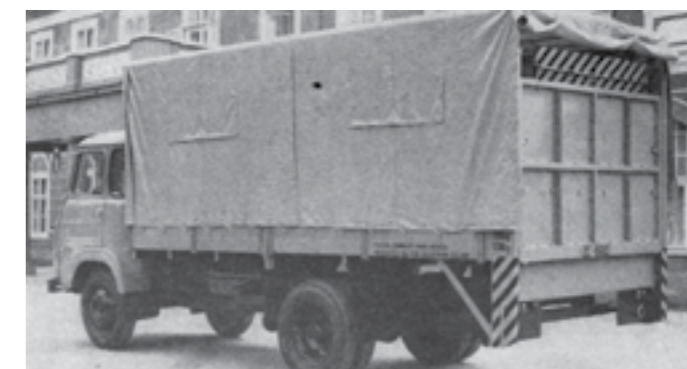
ry (KN 1125), a dočasne tiež sťahovačov pneumatík. Po roku 1972 pribudla k nosnému programu závodu Dopravostroj Skalica produkcia príviesnych požiarnych striekačiek PPS 12 postupne prevzatá zo SVA Holýšov (kde v tom čase potrebovali uvoľniť kapacity pre výrobu kabín LIAZ). Tento typ bol neskôr v podniku inovovaný na PPS 12R. Do Skalice bola v sedemdesiatych rokoch umiestnená aj montáž zdvižných čiel na podvozky Avia A30 (v menšej miere i na ďalšie, ako napr. Praga V3S či LIAZ), pričom produkcia vlastných mechanizmov ZČ prebiehala ešte pomerne dlhé obdobie v kooperácii so sesterským závädom v Nitre.

Poslednú prevádzku pričlenenú k podniku Dopravostroj predstavovala časť areálu bývalých opravovní Orava na bratislavských Mlynských Nivách, ktorá sa na začiatku šesťdesiatych rokov stala súčasťou automobilky Tatra Kopřivnice ako pobočný závod 5. Okrem vývoja a skúšok motorových vozidiel v ňom bežala i sériová výroba vybraných agregátov pre nákladné vozidlá Tatra a do roku 1966 dokonca aj montáž jednostranných sklápačov T138 S1. Na konci roku 1969 sa však tento závod od Tatry odčlenil a stal sa súčasťou podniku Omnia Bratislava ako Závod na vývoj automobilov. Na jeho základe boli v júli 1971 vytvorené Bratislavské automobilové závody s cieľom zavedenia

Špeciálna verzia HR 3201 montovaná na vojenské valníky Tatra 138 dostala krycie označenie SANAK



◀ Prototyp novej generácie ramenových nakladačov RN 8001 na podvozku LIAZ Š706 RTS
▼ Zdvížne hydraulické čelo ZČ 0602 montované na valníky Avia A30, ktoré sa v tom období začali objavovať na našich cestách.



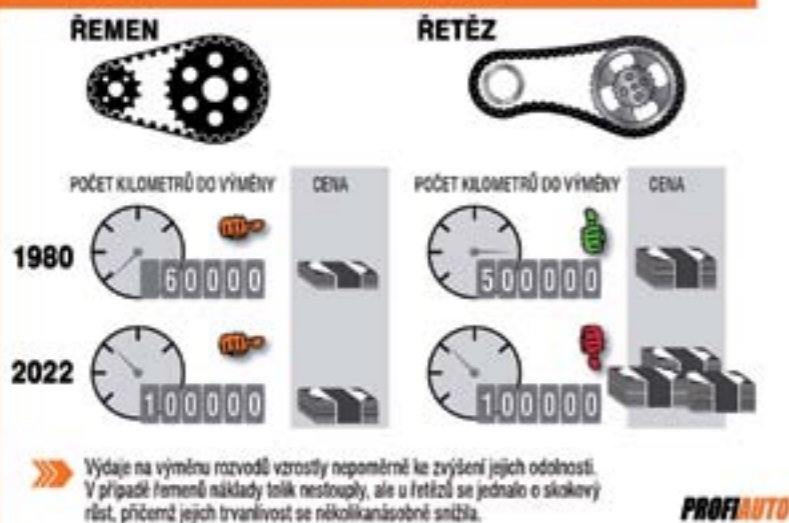
produkcie osobných automobilov. Súčasťou BAZ-ky sa pritom stalo predovšetkým pracovisko označované ako VMV, tvorené hlavne bývalým vývojovým strediskom a skúšobňami Tatra. Zostávajúce výrobné prevádzky boli dočasne pripojené k Dopravostroju a ešte niekoľko rokov pokračovali v produkcii komponentov pre nákladné automobily Tatra 138/148/813, ako napríklad spojok, olejových čerpadiel, tlakovozduchového radenia, prevodových skriní a pomocných pohonov, či starších motorov T111 pre náhradnú spotrebu.

Na začiatku roku 1974 došlo k zlúčeniu oboch bratislavských národných podnikov Dopravostroj a BAZ, ktoré boli vtedy organizačne podriadené štátnemu trustu ČAZ – Československé automobilové závody Praha. Výrobné prevádzky na Mlynských Nivách, v Trnave, Nitre a Skalici sa začali prezentovať pod novou značkou BAZ. Taktiež bývalé Vývojové stredisko Dopravostroja sa stalo súčasťou VMV BAZ. V rámci neho sa vytvorilo oddelenie konštrukcie, vývoja a skúšok zdvihačích a servisných zariadení, ktoré pokračovalo v zdokonaľovaní v tom čase vyrábaných mechanizmov, a tiež vo vývoji nových typov.

V článku boli použité informácie autora Ivana Škodu, uverejnené v podnikových novinách BAZ v rokoch 1989–1991.

Čo je lepšie: remeň alebo reťaz?

NÁKLADY NA ROZVODY STOUPAJÚ, ALE JEJICH VÝDRŽ BOHUŽEL NIKOLÍ!



Na úvod máme dve zlé správy. Tá prvá je, že porucha ventilových rozvodov obvykle vážne poškodí motor. A tá druhá, že novšie konštrukcie sú v tomto smere ešte horšie ako staršie. V tomto článku, ktorý vychádza zo skúseností autoservisov zo siete ProfiAuto Service, upozorňujeme na základné problémy s remeňovými a reťazovými rozvodmi.

V 80. a 90. rokoch bolo jasné, že reťazou poháňaný rozvod je lepším riešením ako systém s ozubeným remeňom. Výroba reťazových rozvodov bola drahšia, takže sa častejšie vyskytovali vo vozidlách vyššej triedy. Reťazový pohon bol pre mnohých zárukou prevádzky bez údržby na až pol milióna kilometrov. Napriek tomu, že konštruktéri motorov odporúčali pravidelne kontrolovať napnutie reťaze a jej prípadnú výmenu, aby sa fázy rozvodu „nerozchádzali“, vodiči na tieto rady nedbali a aj tak jazdili bez väčších ťažkostí.

S remeňmi však bola situácia odlišná. V lepších vozidlách mali vydržať najmenej 90 000 km, v horších sa museli meniť aj dvakrát častejšie a napriek tomu sa vedeli pretrhnúť v tých najnevhodnejších chvíľach. Najtrvanlivejšie reťazové rozvody sa montovali do starých, málo výkonných vznetrových motorov Mercedes. Tie, ktorými disponovali generácie W123 či W124, sú dodnes považované za najodolnejšie na svete. Avšak najproblematickejšie boli rozvody zážihových motorov Alfa Romeo poháňané remeňom. Typy 156, 147 sa niekedy pokazili už po 20-30 000 km (a dochádzalo k tomu aj v záručnej lehote).

„V tomto momente je dobré poznamenať, že niektoré konštrukcie s rozvodmi poháňanými remeňom boli napriek tomu bezpečné. Obvykle to boli osemventilové motory s atmosférickým nasávaním, pri ktorých nedochádzalo k stretu piestov s ventilmi ani v prípade, že sa pretrhol rozvodový remeň. Stačilo nasadiť nový a dalo sa bez problémov pokračovať v jazde. Týkalo sa to napríklad starého osemventilového zážihového motora 1.6 l z prvých dvoch generácií typu Opel Astra,“ hovorí Jindřich Krejčí, riaditeľ projektu ProfiAuto v Českej republike a na Slovensku.

MALO TO BYŤ LEPŠIE

Keď sa výrobcovia rozhodli montovať reťaze aj do menších a lacnejších vozidiel, vyzeralo to, že budú majitelia týchto vozidiel môcť konečne pokojne spať. Bohužiaľ, veľmi rýchlo sa ukázalo, že moderné reťaze nie sú ako

predtým. Prípady poškodenia napínača, roztiahnutie a preskakovanie zubov už po 100 000 km sa stali pohromou moderných motorov. Frekvencia tohto javu pravdepodobne zaskočila aj samotných konštruktérov. Zrazu sa ukázalo, že remeň bol lepšie riešenie, pretože sa aspoň ľahšie a lacnejšie vymieňal, aj keď iba preventívne.

Reťazový rozvod mal trebárs aj malý „diesel“ Fiat 1.3 M-Jet a dosť často sa stávalo, že „preskakoval“. Vtedy našťastie stačilo si zohnať kvalitný olej, sledovať jeho dostatočnú hladinu a stav napínača. Horšia bola situácia napríklad s trojvalcovým motorom Opel Corsa, ktorý mal ozubené kolesá rozvodov vyrobené z tak nekvalitných materiálov, že sa odierali všetky spolupracujúce súčiastky.

Najväčšie sklamanie však boli zážihové jednotky koncernu Volkswagen zo série EA111. Časté poruchy rozvodov spôsobené predovšetkým zlyhaním napínačov nakoniec viedli výrobcu k tomu, že tieto konštrukcie od základu prepracoval a začal od radu EA211 opäť montovať remene.

ĎALŠIE KOMPLIKÁCIE

Napriek všetkým týmto prevádzkovým problémom sa vyskytla ešte jedna ďalšia komplikácia. Reťazové rozvody sa začali montovať na strane prevodovky. V dôsledku toho výmena obvykle vyžaduje buď demontáž samotnej prevodovky, alebo celého hnacieho ústrojenstva. Tieto nepríjemnosti výrazne zväčšujú náklady na pozáručný servis vozidiel.

V súčasnosti majú už takmer všetky autá vyššej triedy reťazové rozvody na strane prevodovky, pretože to údajne zaručuje lepšie vyváženie motora a zlepšuje rozloženie síl v celom pohonnom systéme. Pri hľadani bežných príkladov týchto riešení nám napadli hneď dva. Dvojlitrový „diesel“ BMW z radu N47 a všetky vidlicové vznetrové motory Audi, napríklad model A6 C6. V oboch prípadoch sa výmena ešte viac komplikuje, ak má vozidlo pohon všetkých kolies.



ZMIEŠANÉ RIEŠENIA

Prekvapivo dobre sa vodi zmiešaným riešeniam, teda takým, ktoré využívajú remeň aj reťaz zároveň. V podstate existujú dve možnosti. Buď je kľukový hriadeľ spojený remeňom s jedným vačkovým hriadelom a druhý odoberá pohon z prvého prostredníctvom krátkej reťaze (napr. vo francúzskom motore 1.6 HDi 16 V), alebo je rozvod rozdelený na dve časti a tú prvú poháňa krátka reťaz a druhú zase krátky remeň (napr. staršia verzia motora Ford 1.8 TDCi). V oboch prípadoch riešenie obstálo a prináša dlhé servisné intervaly bez nervov.

ROZVODY S PREKVAPENÍM

Pri vyššie spomínanom motore Ford 1.8 TDCi sa konštruktéri v určitej fáze výroby rozhodli pre zmenu. Krátku reťaz vymenili za ozubený remeň, ktorý pracuje v oleji. Veľa užívateľov si to ani neuvedomilo, pretože zvonka všetko zostalo ako predtým. Starú reťaz nebolo treba vymieňať. Pri remeni sa tomu však bohužiaľ nemožno vyhnúť. Začalo sa o tom hovoriť pri modeloch Ford Mondeo Mk4 1.8 TDCi a Focus Mk2 FL. Túto jednotku však našťastie po roku 2010 stiahli z trhu.



Ďalej sa ale používa riešenie s ozubeným remeňom fungujúcim v oleji. Tak to je napríklad pri súčasných motoroch Peugeot 1.2 PureTech. Okrem toho, že sa remeň musí pravidelne meniť a prístup k nemu je zložitý, je tu ešte jeden problém: čiastočky vznikajúce odlupovaním remeňa znečisťujú motorový olej a urýchľujú zadieranie celej jednotky. Jediné preventívne opatrenie je častá výmena oleja a prísne dodržiavanie intervalov výmeny remeňa.

DIAGNOSTIKA

Kým pri rozvodových remeňoch výrobcovia stanovujú odporúčané intervaly medzi výmenami, pri reťaziach takéto pevné lehoty stanovené nie sú. Vhodný krok, ktorý je súčasťou servisného plánu vozidla, je ale pravidelná kontrola stavu rozvodovej reťaze, ktorá spočíva v posúdení zvukov vydávaných reťazou a overení vzájomnej polohy kontrolných bodov na ozubených kolesách či náchylnosti reťaze k ohybu. V závislosti od značky a modelu sú možné aj iné spôsoby testovania, napríklad elektronická kontrola synchronizácie fáz a zapalovania.

„Kedysi bývala reťaz lepší variant. V súčasnosti to ale nemusí platiť. Povedzme len, že pri oblúbených typoch automobilov spôsobuje obyčajný klasický rozvodový remeň oveľa menej problémov a jeho výmena je lacnejšia,“ uzatvára Jindřich Krejčí.

„Oživia“ koncept Pony Coupe z roku 1974

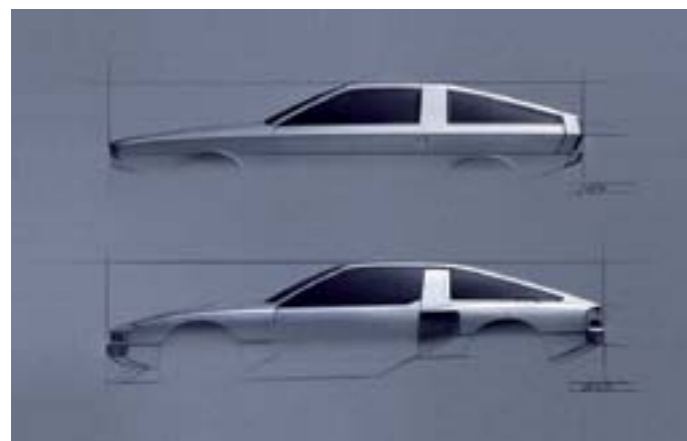
Spoločnosť Hyundai Motor Company oznámila spoluprácu s talianskou dizajnérskou spoločnosťou GFG Style, ktorej zakladateľmi sú otec a syn Giorgetto a Fabrizio Giugiaro. Cieľom spolupráce je nanovo prestavať pôvodný koncept Hyundai Pony Coupe, ktorý výrazne ovplyvnil dizajn viacerých typov Hyundai a ktorý dnes už legendárny automobilový dizajnér Giorgetto Giugiaro vytvoril pre Hyundai pred jeho debutom na autosalóne v Turíne v roku 1974. Prestavaný koncept Pony Coupe bude predstavený na jar roku 2023.



NA FOTOGRAFII VĽAVO DIZAJNÉR GIORGETTO GIUGIARO, VPRAVO LUC DONCKERWOLKE A SANGYUP LEE Z HYUNDAI

Spoločnosť Hyundai Motor spoluprácu s Giugiarom oznámila 24. novembra 2022 počas diskusie o dizajne v Soule, na ktorej sa zúčastnili Giorgetto a Fabrizio Giugiaro spolu s Lucom Donckerwolke, kreatívnym riaditeľom Hyundai Motor Group, a SangYupom Lee, výkonným viceprezidentom a vedúcim globálneho dizajnérskeho centra Hyundai Motor.

„Pôvodné Pony a Pony Coupe Concept predstavujú pre Hyundai vzácne výtvary, ktoré ovplyvnili dizajn hneď viacerých produkčných a koncepcných vozidiel, vrátane nášho oceňovaného IONIQ 5 a veľkú pozornosť vzbudzujúceho N Vision 74. Keďže pôvodný koncepcný automobil už neexistuje, poverili sme Giorgetta Giugiaro, aby ho nanovo prestaval v súlade s našou filozofiou dizajnu „Formovanie budúcnosti pomocou odkazu“,“ povedal o výnimočnej spolupráci SangYup Lee, výkonný viceprezident a vedúci globálneho dizajnérskeho centra Hyundai Motor.



Živý odkaz konceptu Pony Coupe z roku 1974

V roku 1974, keď bol Hyundai Motor ešte len na začiatku výroby vozidiel, oslovilo vedenie spoločnosti mladého Giorgetta Giugiaro, aby pre značku Hyundai navrhol prvý nezávislý typ vozidla, ktorý by bol zároveň aj prvým sériovo vyrábaným autom v Kórei. Giugiaro navrhol a postavil päť prototypov, z ktorých jeden bol kupé. V procese navrhovania a prototypovania sa Hyundai rozhodol predstaviť svetu Pony a Pony Coupe na autosalóne v Turíne, aby tak podporil svoj vstup na globálny trh.

S klinovitou prednou časťou, kruhovými reflektormi a geometrickými líniami podobnými origami bol Pony Coupe určený pre severoamerický a európsky trh. Projekt bol však v roku 1981 pozastavený tesne pred spustením sériovej výroby z dôvodu nepriaznivej ekonomickej situácie, ktorá v tom čase vo svete panovala.

Zatiaľ čo koncept zostal nedokončeným snom, jeho odvážny duch pomohol naštartovať kórejský automobilový priemysel tým, že priamo ovplyvnil prvý nezávislý sériovo vyrábaný typ Hyundai pod označením Pony, ktorý sa vyrábalo v rokoch 1975 až 1990 a predával sa po celom svete.

Koncept Pony Coupe však aj po 48 rokoch od svojho vzniku naďalej ostáva kľúčovou súčasťou historického odkazu Hyundai a charakteristickým znakom vízie jej zakladateľa Ju-Yung Chunga. S konceptom Pony Coupe Concept a sériovo vyrábaným Pony vydĺžil zakladateľ automobilky Hyundai cestu kórejskému automobilovému priemyslu svojim pozitívnym myslením, odvážnym vedením, pevnou vierou a nezdolnou pracovitosťou. Aj vďaka nemu sa Kórea vymanila z vojnových útrap, aby sa koncom 20. storočia stala ekonomickou veľmocou.



Dizajn konceptu Pony Coupe tiež poslužil ako veľký zdroj inšpirácie pre Giugiarovu prácu na ikonickom vozidle DeLorean DMC 12, ktorý debutoval v roku 1983 a celý svet ho pozná predovšetkým z filmovej série „Návrat do budúcnosti“ (1985-90).

Vplyv Pony a Pony Coupe je cítiť dodnes. V roku 2019 sa Hyundai Motor inšpiroval pôvodným Pony pri svojej štúdiu „45“, z ktorej čerpal od roku 2021 sériovo vyrábaný typ IONIQ 5.

A v roku 2022 Hyundai opäť odkázal na koncept kupé svojim atraktívnym vodíkovým-hybridným vývojovým vozidlom – „pojazdným laboratóriom“ N Vision 74.

Zaujímavé slová povedal o svojom pôvodnom dizajne Hyundai Pony samotný Giorgetto Giugiaro:

„Hyundai Pony som navrhoval, keď som bol ešte mladý dizajnér na začiatku mojej kariéry. Bol som veľmi hrdý na to, že som mal na starosti vytvorenie vozidla pre spoločnosť a krajinu, ktorá sa chystala ovládnuť silne konkurenčný globálny trh. Teraz som hlboko poctený, že ma Hyundai požiadala, aby som ho prestaval pre ďalšiu generáciu a ako oslavu dedičstva značky.“

-hi-

GOODYEAR PREDSTAVUJE KONCEPT PNEUMATÍK EAGLE GO



Spoločnosť Goodyear Tire & Rubber Company vyvinula koncept pneumatík Eagle GO, ktoré budú súčasťou návrhu nového vozidla Citroën oli. V behúňovej zmesi konceptu pneumatík uplatnila celý rad rôznych trvalo udržateľných materiálov.

Koncept pneumatík zahŕňa využitie zmesi vyrobenej takmer výhradne z udržateľných alebo recyklovaných materiálov v oblasti behúňa, teda v tej časti pneumatiky, ktorá sa opotrebovávajú. Medzi použité materiály patrí snečnicový olej, borovicová živica, prírodný kaučuk a kremelina z popola ryžových šupiek.

► Snečnicový olej a borovicová živica sú obnoviteľná náhrada ropných surovín. Aktuálne sa už využívajú na výrobu „rastlinného atramentu“ pre tlačiarne. Cieľom spoločnosti Goodyear je plne nahradiť vo svojich výrobkoch olejové ropné zložky najneskôr do roku 2040.

► Prírodný kaučuk zo stromov Hevea brasiliensis sa používa ako náhrada syntetického kaučuku na báze ropy pri zachovaní zodpovedných metód pestovania a kultivácie ich porastov.

► Silika (kremelina) z popola ryžových šupiek vznikajúceho pri spracovaní ryže môže zmenšiť množstvo odpadu ukladaného na skládky. Už skôr sa používala ako výstuha železobetónu.

Pneumatiky Eagle GO je možné potenciálne až dvakrát obnoviť, čo predlžuje ich životnosť. Goodyear pre ne stanovil cieľ výkonu až 500

tisíc kilometrov, a to vďaka opätovnému využitiu kostry a obnoviteľnému behúňu.

Koncept pneumatík Eagle GO využíva technológiu Goodyear Sight-Line, ktorej súčasťou je snímač monitorujúci rad rôznych parametrov stavu pneumatík. Táto technológia sa už využíva pri podpore fleetových zákazníkov spoločnosti Goodyear a do budúcnosti by mohla výrazne zmenšiť množstvo odpadu a zlepšiť efektívnosť tým, že bude pneumatiky udržiavať ideálne nahustené a v čo najlepšom stave.

Sledovanie stavu pneumatík má veľký význam pri rozhodovaní sa, či alebo kedy je možné pneumatiku obnoviť, čo potom zväčšuje obeh pneumatík a ich celkovú efektívnosť. Zahŕnutie tejto technológie do konceptu pneumatík Eagle GO je v súlade s cieľom spoločnosti Goodyear pojať pneumatiky a ich servis úplne po novom a do roku 2027 zakomponovať do všetkých svojich nových produktov inteligentné riešenie založené na dátach a snímačoch.

-gr-

PRETEKY O TECHNOLOGIU MENIACU SVET

Koncept Mazda2 Bio na bionaftu je v podstate „laboratórium na kolesách“, ktoré skúma alternatívne zdroje pohonu voči rope, keďže si spoločnosť Mazda stanovila cieľ do roku 2050 dosiahnuť úplnú uhlíkovú neutralitu počas celého životného cyklu svojich vozidiel.



Koncept Mazda2 Bio na bionaftu je v podstate „laboratórium na kolesách“, ktoré skúma alternatívne zdroje pohonu voči rope, keďže si spoločnosť Mazda stanovila cieľ do roku 2050 dosiahnuť úplnú uhlíkovú neutralitu počas celého životného cyklu svojich vozidiel.

Nad okruhom Fuji International Speedway 6. júna 2022 o 4:29 h práve začínalo svať. Prebiehali tam 24-hodinové vytrvalostné preteky Fuji série Super Taikyu, 2. kolo série ENEOS Super Taikyu Powered by Hankook a majú za sebou už viac ako polovicu. S prípravovou raňajok sa vzduchom šíri vôňa kuchynského oleja. Ľudia však netušia, že v boxe 27 mechanici tímu Mazda Spirit Racing práve využívajú starý kuchynský olej zmiešaný s tukmi z mikrorias na pohon vozidla jazdiaceho na trati.

Mazda súťaží v triede ST-Q, ktorá je určená výhradne špeciálnym nehomologizovaným vozidlám. Inak povedané, je to kategória, kde je výrobcom umožnené skúšať experimentálne automobily. V prípa-

de Mazdy je jej koncept Zekken 55 Mazda2 Bio poháňaný 100-percentnou bionaftou vyrobenou z použitého kuchynského oleja a tukov z mikrorias. Podujatie nebolo len testom jazdcov a schopností tímu, bol to test, ktorý môže zmeniť budúce smerovanie spoločnosti Mazda. Hoci sa stále zdá, že svet rýchlo smeruje k používaniu vozidiel BEV (elektromobily s batériami), pričom toto smerovanie spôsobuje najmä Európska zelená dohoda stanovujúca krajinám EÚ cieľ, ktorým je dosiahnutie uhlíkovej neutrality do roku 2050, jestvuje však ešte množstvo nezodpovedaných otázok týkajúcich sa snahy o stratégiu čisto elektrického automobilového priemyslu. Je napríklad elektrina používaná na pohon týchto vozidiel produkovaná výhradne z ekologických zdrojov? Sú materiály a suroviny používané pri výrobe batérií udržateľné a ekologické? Čo v krajinách, kde ešte nemá každý jednoduchý prístup k elektrickej energii?

Týmto aj ďalším otázkam čelí spoločnosť Mazda razantne. „Poskytujeme prístup s viacerými riešeniami, ktorý ponúka rôzne pohonné jed-



KONCEPT ZEKKEN #55 MAZDA2 BIO A RÝCHLA VÝMENA VODIČOV

notky, v závislosti od politiky každej krajiny alebo regiónu,“ objasňuje Akira Marumoto, prezident a generálny riaditeľ spoločnosti Mazda Motor Corporation. Takže aj keď Mazda vo svojom portfóliu ponúka elektromobil (BEV) MX-30 a neustále vyvíja a zlepšuje vlastné pohonné jednotky a technológie, aby boli kompatibilné s existujúcimi infraštruktúrami na celom svete, hľadá aj alternatívne zdroje energie voči rope.

Spoločnosť Mazda je presvedčená o pozitívnom príspevku k dekarbonizácii mobility prostredníctvom využívania E-palív vyrobených z čistých energetických zdrojov, keďže sú tiež 100 % uhlíkovo neutrálné. Ich vývoj by mal zohrávať dôležitú úlohu pri uľahčovaní prechodu na čistú mobilitu do roku 2050, pretože dokážu poskytnúť výrazné zmenšenie emisií CO₂ počas životného cyklu a CO₂ neutrálnu prevádzku nielen pri nových elektrifikovaných vozidlách, ale najmä pri existujúcom vozidlovom parku – schopnosť, ktorú nedokáže poskytnúť žiadna iná technológia. E-palivá budú navyše plne kompatibilné a budú sa dať miešať s existujúcimi konvenčnými palivami v akomkoľvek pomere a s rastúcim objemom výroby ich úplne nahradia, čo umožní ich hladké zavedenie.

Testovanie konceptu Mazda2 Bio je jedným z prvkov prístupu spoločnosti založeného na multirieseniach. V roku 2018 bola Mazda zapojená do projektu „Your Green Fuel“ (Vaše zelené palivo) – projektu automobilovo-akademicko-vládneho konzorcia v Hirošime, vďaka ktorému sa stala partnerom japonskej spoločnosti Euglena plánujúcej hromadnú produkciu bionafty novej generácie po sprevádzkovaní komerčného výrobného závodu od roku 2025.

Bionafta novej generácie „SUSTEO“ spoločnosti Euglena je vyrobená výlučne z japonských produktov a je oficiálne uznaná ako motorová nafta podľa japonských priemyselných noriem (JIS). SUSTEO pozostáva zo zmesi oleja a tuku z mikrorias Euglena a použitého kuchynského oleja. Toto je kľúčom k uhlíkovej neutralite – ako už napovedá výraz „bio“ v názve, táto motorová nafta sa vyrába z biomasy tvorenej rastlinami a mikroriasami. A keďže tieto počas rastu absorbujú CO₂, celkové množstvo CO₂ v atmosfére bude pri jazde s týmto palivom neutrálne. Táto bionafta je výnimočná aj tým, že na rozdiel od bežných biopalív vyrobených z kukurice či iných surovín nespôsobuje také problémy, ako sú výroba na úkor produkcie potravín či úbytok lesných plôch. Ďalšou výhodou biopalív novej generácie je, že sa môžu požívať už v súčasnej cestnej doprave a využívať existujúcu infraštruktúru. Koncept Mazda2 Bio je v súčasnosti „laboratórium na kolesách“. Spoločnosť sa rozhodla vyskúšať nové palivo v tomto kompaktnom vozidle po tom, ako v súťažnej sezóne 2021 dosiahla úspechy so štandardným vznetrovým motorom Skyactiv využívanom v súkromnom tíme. Na sezónu 2023 však Mazda vyvíja nové súťažné vozidlo na báze typu Mazda3 s výkonnejším motorom.

Vývojoví špecialisti motorov, ktorí sú súčasťou pretekárskeho tímu Mazda, ocenili kvalitu bionafty novej generácie a tvrdia: „Z hľadiska záležitostí, ako je napríklad prispôbenie systému vstrekovania paliva, dokáže spoľahlivo fungovať s existujúcimi motormi Skyactiv-D.“ V Japonsku bude možné už v krátkom čase stretnúť na cestách vozidlá s motormi Skyactiv-D na bionaftu.

-ma-



PALIVO TVORÍ ZMES TUKOV Z MIKRORIAS A KUCHYNSKÉHO OLEJA

Cena modelu Honda Civic Type R začína pri 54 990 €



Najnovšia Honda Civic Type R nadväzuje na dlhú tradíciu výkonných vozidiel inšpirovaných duchom pretekov, ktoré posúvajú hranice výkonu automobilu s pohonom predných kolies. Napriek zlepšeniam zameraným na výkon, nový Type R stavia na prístupe k dynamike, dizajnu a použiteľnosti zameranom na človeka, ktorý Honda zapracovala do 11. generácie typu Civic. Predstavili sme ich v minuloročnom dvojčísle september-október. Koncom novembra 2022 Honda potvrdila konkrétne údaje o cenách pre nový Civic Type R. Odporúčané ceny pre Civic Type R budú začínat sumou 54 990 €. Toto vozidlo bude dostupné aj s možnosťou financovania prostredníctvom služby Honda Finance.

Za túto cenu získajú zákazníci doteraz najpokročilejší a najkompletnejší Civic Type R. Nová generácia predstavuje najrýchlejší a najschopnejší Civic Type R všetkých čias, ktorý stavia na schopnostiach predchádzajúcej generácie a výnimočnej platforme úplne nového štandardného modelu Civic. Type R sa dodáva len s jedným typom motora, ktorým je najvýkonnejší VTEC Turbo, aký kedy Honda vyrobila.

Prepracovaná šesťstupňová ručne ovládaná prevodovka ponúka rýchlejšie a pohotovejšie preradenie prevodových stupňov, spárované s novým systémom prispôbenia otáčok a funkciou automatického preklápania, ktoré zabezpečujú dokonalé preradenie na nižší prevodový stupeň a pomáhajú tak vyvážiť vozidlo pri nájazde do zákruty.

Medzi ďalšie prvky štandardnej špecifikácie patria špeciálne štylistické prvky modelu Type R, vďaka ktorým je nižší a širší ako štandardný Civic; z toho sú zachované iba predné dvere a zadné dvere batožinového priestoru. Aerodynamicky tvarované podbehy kolies v nových tvaroch sú spárované so subtílnymi, no účelnými nárazníkmi a aktualizovaným zadným spojlerom, ktorý ponúka komplexnú úroveň využiteľného prítlaku. Štandardnou výbavou sú aj nové ľahké 19-palcové matné čierne zliatinové disky kolies s reverzným ráfikom, obuté do špeciálnych pneumatík Michelin Pilot Sport 4S.

Vnútri Civic Type R ťaží z rovnako vysokej úrovne pohodlia, praktickosti a kultivovanosti ako úplne nový Civic, ešte pozdvihnutej použitím prvkov zameraných na výkon a pôsobivého, klasického lemovania



Type R karmínovo červenej farby. Plne prispôsobiteľný a digitálny prístrojový panel je pre Type R štandardom a je kľúčom k dosiahnutiu centralizovaného usporiadania kokpitu, ktoré zlepšuje koncentráciu vodiča počas intenzívnych zážitkov z jazdy. Sada ukazovateľov funguje v spojení s viacerými režimami jazdy a ponúka čoraz koncentrovanejšie vrstvy informácií pre vodiča.

Prvýkrát na Type R sú preddefinované jazdné režimy spojené s novým, plne programovateľným „individuálnym režimom“, ktorý dáva vodičom autonómiu prispôbiť si auto podľa svojich preferencií v mnohých oblastiach, ako je odpruženie, odozva plynu, riadenie, čítanie na displeji, hluk motora a ďalšie. Tieto možnosti je možné prispôbiť pomocou veľkého centrálného dotykového displeja, ako aj množstva nových možností a funkcií v informačno-zábavnom systéme, ktorý štandardne zahŕňa Apple CarPlay a Android Auto.

Medzi tieto nové funkcie patrí Honda LogR, integrovaný systém na zaznamenávanie údajov, ktorý čerpá informácie z množstva snímačov, ktorými vozidlo disponuje. Systém poskytuje vodičom množstvo informácií prezentovaných spôsobom, ktorý môže pomôcť zlepšiť ich vodičské schopnosti. Parametre, ako sú G-sily, sily prenášané pneumatikami, ako aj dôležité teploty a tlaky, sú prístupné prostredníctvom centrálnej dotykovej obrazovky v jasných a ľahko interpretovateľných formátoch.

„Civic Type R oslavuje 25 rokov úspechu a je kultovým hrdinom mnohých verných zákazníkov, klubov vodičov a komunit po celej Európe,“ povedal Tom Gardner, senior viceprezident spoločnosti Honda Motor Europe Ltd. „Najnovšia generácia stavia na úspechu svojich predchodcov, vnáša technológie Honda odvodené od motoristického športu, aby priniesla zážitok z modelu Civic Type R, ktorý je najviac zameraný na výkon v našej histórii.“



Objednávky na úplne novú Hondu Civic Type R sa otvorili 1. 11. 2022, pričom prvé dodávky vozidiel sa v Európe očakávajú v prvom štvrtroku 2023. Kompletne údaje o cenách, špecifikáciách a možnostiach financovania sú na www.honda.sk/cars.

Ford Ranger Raptor

Vrcholná verzia NAJPREDÁVANEJŠIEHO pick-upu v Európe

Ford Ranger Raptor druhej generácie je skonštruovaný tak, aby dominoval púšti a zvládol hory. Zvyšuje latku terénneho výkonu a stelesňuje inteligentnejšie, húževnatejšie a schopnejšie vlastnosti prítomné v každom modeli Ranger novej generácie.



Úplne nový Ranger Raptor vyvinula športová divízia Ford Performance a je to najlepší výkonný derivát najnovšieho typu Ford Ranger. Vďaka inteligentnejšej technológii, ktorá ovláda odolnejší hardvér novej generácie, sa v modeli Ranger Raptor spojil surový výkon s mechanikou a technickou precíznosťou, a vznikol tak najpokročilejší Ranger v histórii.

„Pri úplne novom modeli Ranger Raptor sme sa zamerali na vytvorenie pravého výkonného vozidla,“ uviedol Dave Burn, hlavný konštruktér divízie Ford Performance pre program Raptor. „Je výrazne rýchlejší, je nabitý novými funkciami a je to najodolnejší Ranger, aký sme kedy vyrobili.“

Tesne po príchode nového modelu Raptor už spoločnosť Ford prijíma objednávky aj na mimoriadne žiadané verzie Wildtrak a Limited, a rovnako aj na modely Ranger XL a XLT. Všetky patria do najkomplexnejšieho a najzdatnejšieho európskeho modelového radu Ranger v histórii, prinášajú nové technológie a osvedčené schopnosti, aby už ôsmy rok

po sebe zachovali vedúcu pozíciu značky Ford na trhu. V septembri 2022 Ranger ešte viac posilnil svoju vedúcu pozíciu na európskom trhu pickupov a dosiahol rekordný podiel na úrovni 53,4 %, čím si medziročne polepšil o 41 %.



Najväčšou novinkou pre milovníkov výkonu je uvedenie úplne nového 3,0-litrového zážihového motora EcoBoost V6 s dvoma turbodúchadlami, ktorý vyladila divízia Ford Performance tak, aby dosahoval výkon 215 kW a 491 Nm krútiaceho momentu. Má blok valcov zo zhutnenej grafitovej liatiny, ktorá je približne o 75 percent pevnejšia a až o 75 percent tuhšia ako liatiny používané v bežných odliatkoch. Divízia Ford Performance zabezpečila okamžitú odozvu motora na pokyny plynovým pedálom. Pretekársky systém proti oneskoreniu podobný tomu, aký sa po prvý raz objavil v cestnom vozidle Ford GT a modeli Focus ST, zasa umožňuje rýchle vytvorenie plniaceho tlaku na požiadanie. Ranger Raptor s týmto motorom dosahuje rýchlosť 180 km/h, zrýchľuje z 0 na 100 km/h za 7,9 s a v kombinovanej prevádzke má spotrebu benzínu 13,8 l/100 km.

Nový systém proti oneskoreniu udržiava turbodúchadlá v chode ešte tri sekundy po tom, ako vodič zložil nohu z plynového pedála, čo umožňuje rýchlejšie obnovenie akcelerácie pri výjazde zo zákruty alebo pri preradení, keď vodič opäť zošliapne plynový pedál. Okrem toho je motor naprogramovaný s individuálnym profilom plniaceho tlaku pre každý stupeň pokročilej 10-stupňovej automatickej prevodovky s cieľom, aby sa dosiahol optimalizovaný výkon.

Na zosúladienie tohto komplexného výkonu slúži elektronicky riadený aktívny výfukový systém, ktorý zosilňuje zvuk motora v štyroch voliteľných režimoch a umožňuje tak prispôsobiť akustický charakter vozidla:

- **Quiet (tichý)** – uprednostňuje ticho pred výkonom a zvukom, ak nechcete skoro ráno rušiť susedov.
- **Normal (bežný)** – určený na každodenné použitie. Tento profil ponúka zvuk výfuku s pôsobivým charakterom, pričom nie je príliš hlasný na používanie na ulici. Štandardne sa používa v režimoch jazdy Normal (bežná jazda), Slippery (jazda po klzkom povrchu), Mud/Ruts (jazda po bahne alebo vyjazdených kolajach) a Rock Crawl (pomalá jazda po skalách).
- **Sport (športový)** – ponúka hlasnejší a dynamickejší zvuk.
- **Baja (na dobrodružstvá v teréne)** – najvýraznejší profil výfuku z hľadiska hlasitosti aj tónu. V režime „Baja“ sa výfuk správa skôr ako priechodný systém. Určený len na použitie v teréne.

Zákazníci sa môžu rozhodnúť aj pre 2,0-litrový vznetrový motor s dvoma turbodúchadlami, ktorý bude možné objednať do modelu Ranger Raptor od začiatku roka 2023. Dodávky prvých vozidiel sa očakávajú v lete.

Nový Ranger Raptor má v porovnaní s inými variantmi z rodiny Ranger jedinečný rám podvozka a odpruženie. Rad úchytovej a výstužnej špecifických pre Raptor, ktoré sú určené pre prvky ako zadný stĺpik,

nákladný box či rezervné koleso, ako aj jedinečné rámy pre nárazník, vežu tlmičov pruženia a držiak zadného tlmiča – to všetko dohromady je zárukou, že tento extrémny pickup zvládne náročné terénne podmienky.

Výkonný terénny automobil, akým je Ranger Raptor, potrebuje tomu zodpovedajúci podvozok, preto konštruktéri spoločnosti Ford kompletne prepracovali zavesenie kolies. Úplne nové, pevné, no pritom ľahké hliníkové horné aj spodné priečne rameno nápravy, predné a zadné odpruženie s dlhým zdvihom a zdokonalená zadná časť Wattovho priamovodu sú navrhnuté tak, aby poskytovali lepšiu kontrolu nad nerovným terénom vo veľkej rýchlosti.

„Zlepšené odpruženie modelu Ranger Raptor v maximálnej miere využíva nové tlmiče FOX® Live Valve. Odpruženie sa prispôbuje v reálnom čase, čím umožňuje výnimočnú kontrolu nad karosériou na ceste a zároveň s ľahkosťou absorbuje zvlnenie a väčšie vyjazdené kolaje v teréne, a tým zabezpečuje maximálnu kontrolu a výkon,“ vysvetlil Burn.

Vnútročné obtokové tlmiče FOX® novej generácie s priemerom 2,5 palca (1 palec = 2,54 cm) disponujú špičkovou technológiou riadenia, ktorá zaisťuje tlmenie citlivé na polohu. Ide o najdômyselnejšie tlmiče, aké boli kedy namontované do vozidla Ranger Raptor. Sú naplnené olejom s prídavkom Teflónu™, ktorý znižuje trenie približne o 50 % v porovnaní s tlmičmi v odchádzajúcom modeli. Vnútročný obtokový systém Live Valve je prepojený s prepracovanými voliteľnými režimami jazdy a je vyvinutý tak, aby zabezpečoval väčší komfort na ceste a lepšiu kvalitu jazdy v teréne. Systém okrem súčinnosti s jazdnými režimami pracuje na pozadí a pripravuje úplne nový Ranger Raptor na rôzne podmienky. Rôzne zóny obtokového systému pri stlačení tlmičov poskytujú presne takú podporu, aká je potrebná pre zdvih, a pracujú opačne, keď sa tlmiče odrazia späť do plnej výšky.

Na ochranu pred prudkým poklesom tlmičov slúži pretekmi overený systém FOX® Bottom-Out Control, ktorý poskytuje maximálnu tlmiacu silu v posledných 25 percentách zdvihu tlmiča. Podobne dokáže stužiť aj zadné tlmiče, aby sa zabránilo základu zadnej časti vozidla pri prudkom rozjazde, čo zlepšuje stabilitu vozidla. Vďaka tlmičom, ktoré poskytujú správne množstvo tlmiacej sily v každej polohe, zostáva Ranger Raptor pevne posadený tak na ceste, ako aj na trati v teréne.

Zatiaľ čo hardvér tlmičov je značky FOX®, o ladenie a vývoj sa postarala divízia Ford Performance pomocou kombinácie počítačového inžinierstva a testovania v reálnych podmienkach. Všetko od nastavenia pruženia až po nastavenie svetlej výšky, vyladenie ventilov a zdokonalenie jazdných zón bolo vykonané s cieľom vytvoriť optimálnu rovnováhu medzi komfortom, ovládaním, stabilitou a trakciou na ceste i v teréne.



Schopnosť modelu Ranger Raptor zdolávať náročný terén ešte zlepšuje kvalitná ochrana podvozka. Predná základná doska je takmer dvojnásobne väčšia ako štandardná jednotka modelu Ranger a je vyrobená z vysoko pevnostnej ocele s hrúbkou 2,3 mm. Táto doska je v kombinácii so spodným štítom motora a štítom rozdeľovacej prevodovky určená na ochranu najdôležitejších komponentov, ako sú chladič, systém riadenia, predný priečny nosník, vaňa motora a predný diferenciál.

Dvojité ťažné háky vpredu a vzadu poskytujú flexibilné možnosti vyslobodzovania v teréne; konštrukcia uľahčuje prístup k jednému z ťažných hákov, ak je druhý zasypaný, a zároveň umožňuje použitie balančných popruhov pri vyslobodzovaní z hlbokého piesku alebo hustého bahna.

Po prvýkrát je Ranger Raptor vybavený pokročilým systémom permanentného pohonu všetkých štyroch kolies s úplne novou elektronicky riadenou dvojestupňovou rozdeľovacou prevodovkou. Raptor teraz prichádza aj s predným a zadným samozáverným diferenciálom, pričom práve nový predný diferenciál je cennou dodatočnou funkciou pre milovníkov drsného terénu.

Nový Ranger Raptor zvládne všetko od rovných ciest až po blato a vjazdené kolaje a všetko medzi tým vďaka siedmim voliteľným režimom jazdy. Patrí k nim aj tzv. režim Baja pre dobrodružnú jazdu v teréne, pri ktorom sú nastavené elektronické systémy vozidla na maximálny výkon pri jazde veľkou rýchlosťou v teréne.

Každý voliteľný režim jazdy upravuje množstvo prvkov, od motora a prevodovky až po citlivosť a kalibráciu protiblokovacieho brzdového systému (ABS), riadenie trakcie a stability, ovládanie výfukových ventilov, systém riadenia a odozvu škrtiacej klapky. Podľa zvoleného režimu jazdy sa navyše menia aj ukazovatele, informácie o vozidle a farebné motívy na združenom prístroji a stredovom dotykovom displeji.

NA CESTE

- **Normal (bežná jazda)** – určený na pohodlnú a úspornú jazdu.
- **Sport (športová jazda)** – citlivejší na svižnú jazdu na ceste.
- **Slippery (klzký povrch)** – zaisťuje sebaistejšiu jazdu na klzkom alebo nerovnom povrchu.

V TERÉNE

- **Rock crawl (pomalá jazda po skalách)** – umožňuje optimálne ovládanie pri jazde veľmi malou rýchlosťou po extrémne kamenistom a nerovnom teréne.
- **Sand (piesok)** – optimalizuje preradovanie prevodových stupňov a dodávanie výkonu pri jazde v piesku a hlbokom snehu.
- **Mud/Ruts (jazda po bahne alebo vyjazdených kolajách)** – na zabezpečenie maximálnej prílnavosti počas rozjazdu a udržanie hybnosti vozidla.
- **Baja (dobrodružná jazda v teréne)** – nastaví všetky systémy na maximálne hodnoty v záujme zaistenia špičkového výkonu pri rýchlej jazde v teréne.

Nový Ranger Raptor je vybavený aj funkciou Trail Control™, ktorá slúži ako tempomat pre jazdu v teréne. Vodič si jednoducho zvolí nastavenú rýchlosť pod 32 km/h a vozidlo bude ovládať zrýchľovanie a brzdenie, kým vodič sa bude koncentrovať na smerové riadenie v náročnom teréne.

ODOLNÝ A ATLETICKÝ VZHĽAD

Zlepšeným schopnostiam modelu Ranger Raptor zodpovedá aj úplne nový vzhľad, ktorý nadväzuje na odvážny a výrazný štýl typu Ranger novej generácie. Rozšírené oblúky kolies a dizajn reflektorov so svetelným lemovaním v tvare C zdôrazňujú šírku pickupu, zatiaľ čo výrazný nápis **F-O-R-D** na mriežke chladiča a odolný samostatný nárazník mu dodávajú väčšiu vizuálnu mohutnosť.

Zákazníci si môžu vybrať zo siedmich farieb exteriéru, vrátane neobvyčajného oranžového odtieňa Code Orange alebo sivého odtieňa Conquer Grey, ktoré sú jedinečné pre verziu Raptor a zdôrazňujú exkluzivitu a výkon tohto pickupu. Ešte väčší vizuálny dôraz poskytnú verzií Raptor výrazné grafické prvky, ktoré sa inšpirovali pretekmi.

Maticové LED reflektory s LED svetlami na denné svietenie posúvajú svetelný výkon modelu Ranger Raptor na novú úroveň. Obsahujú prediktívne svetlá do zákruty, technológiu diaľkových svetiel bez oslnenia a automatickú dynamickú niveláciu, ktoré umožňujú lepšiu viditeľnosť



tak vodičom vozidla Ranger Raptor, ako aj ostatným účastníkom cestnej premávky.

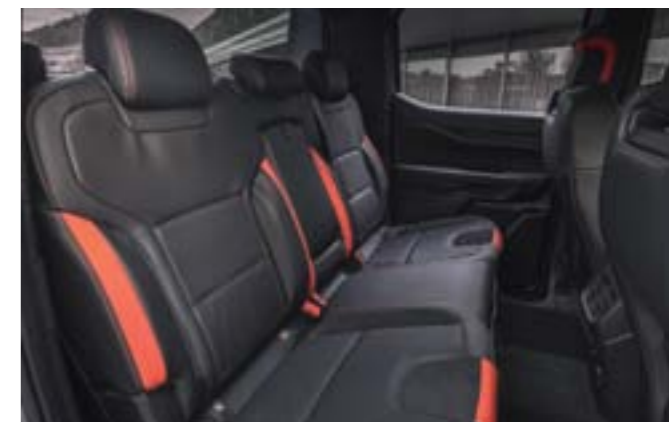
Rozšírené blatníky zakrývajú mohutné 17-palcové disky kolies z ľahkých zliatin obuté do výkonných terénnych pneumatík exkluzívnych pre model Raptor. Funkčné vetracie otvory, aerodynamické prvky a odolné, prílnavé bočné schodíky z liateho hliníka zlepšujú vzhľad a funkčnosť vozidla. Vzadu sú zadné LED svetlá s charakteristickým štýlovým prepojením s prednou časťou, zatiaľ čo zadný nárazník v sivom odtieni Precision Grey má stredovú nášlapnú plochu a ťažné zariadenie, ktoré je zasunuté vysoko, aby neohrozovalo zadný nájazdový uhol.

Motív v interiéri taktiež zdôrazňuje terénny výkon a o energetický charakter modelu Ranger Raptor. Kabína je v prednej i zadnej časti vybavená úplne novými športovými sedadlami, ktoré sú inšpirované stíhačkami. Sedadlá zlepšujú pohodlie a poskytujú lepšiu oporu pri rýchlom prejazde zákrutami.

Oranžové akcenty v odtieni Code Orange na prístrojovom paneli, obložení a sedadlách sa odrážajú v náladovom osvetlení, ktoré zalieva interiér vozidla príjemnou jantárovou žiarou. Športový charakter interiéru dotvára exkluzívny kožený športový vyhrievaný volant s vyvýšenými palcami, znakom uprostred a preradovacími páčkami z liateho horčička.

Cestujúcich potešia aj najnovšie digitálne technológie. Technologicky špičková kabína je vybavená 12,4-palcovým plne digitálnym združeným displejom a 12-palcovou stredovou dotykovou obrazovkou s novou generáciou systému konektivity a zábavy SYNC 4 A® od spoločnosti Ford, ktorý zabezpečuje bezdrôtovú kompatibilitu so systémami Apple Carplay a Android Auto™ bez ďalšieho príplatku. Zvukový sprievod zabezpečí audiosystém B & O® so sústavou 10 reproduktorov.

Spoločnosť Ford očakáva, že zákazníci s modelom Ranger Raptor využijú každú príležitosť na otestovanie svojich pickupov v divočine, preto ponúka komplexný rad schváleného príslušenstva určeného pre šport a kempovanie, vrátane nového strešného stanu pre dve osoby od spoločnosti ARB ako experta na outdoorové príslušenstvo. Súčasťou stanu



je matrac, päť okien a sieťky proti hmyzu na zips, ktoré prinášajú určitú mieru luxusu aj do prírody. Trvácna hliníková konštrukcia a nepremokavá, pevná tkanina uľahčujú montáž aj zloženie. Vďaka upevneniu na strechu je celý nákladový priestor k dispozícii pre batožinu. Schválenie od spoločnosti Ford znamená, že stan je krytý dvojročnou zárukou a možno ho objednať u miestneho predajcu.

Ford Ranger Raptor je 5360 mm dlhý, 2028 mm široký, 1926 mm vysoký, rázvor náprav je dlhý 3270 mm. Má svetlú výšku 265 mm, pohovostnú hmotnosť 2457 kg a najväčšiu 3130 kg. Dokáže prekonať brody s hĺbkou 850 mm.

-fd-

Bosch spolupracuje s IBM na kvantovej výpočtovej technike

Bosch pokračuje v digitálnej transformácii: do roku 2025 bude dodávateľ technológií a služieb investovať 10 miliárd eur do digitalizácie a konektivity. Dve tretiny z tejto sumy pôjdu na vývoj a rozšírenie nových sľubných technológií so zameraním na udržateľnosť, mobilitu a Priemysel 4.0. „Digitalizácia predstavuje pre spoločnosť Bosch veľké príležitosti vo všetkých oblastiach podnikania,“ povedal Dr. Stefan Hartung, predseda predstavenstva spoločnosti Bosch, na tohtoročnej AIoT priemyselnej konferencii Bosch Connected World (BCW) v Berlíne. „Okrem nových sľubných technológií budeme investovať aj do odborného vzdelávania a profesijného rozvoja našich zamestnancov, pretože práve oni sú kľúčom k technológiám, ktoré sú dnes a aj v budúcnosti ‚Stvorené pre život‘,“ pokračoval Hartung. Čo sa týka technológií vo vzdialenejšej budúcnosti, Hartung tiež oznámil, že Bosch spolupracuje s americkou technologickou spoločnosťou IBM v oblasti kvantovej výpočtovej techniky. Cieľom spoločnosti Bosch je v nasledujúcich desiatich rokoch pomocou kvantových počítačových simulácií materiálov nájsť alternatívy k vzácnym kovom a vzácnym zeminám pre uhlíkovo neutrálne pohonné jednotky – pre elektromotory a palivové články.

HLADANIE UDRŽATELNÝCH RIEŠENÍ SA ZRÝCHLUJE

Bosch do spolupráce s IBM vkladá svoje dlhoročné skúsenosti so simuláciou materiálov, ktoré sú dôležité najmä pre priemyselné aplikácie, a zároveň ako dodávateľ technológií a služieb na oplátku získava prístup k flotile viac ako dvadsiatich pokročilých kvantových počítačov IBM dostupných prostredníctvom cloudu IBM. S pomocou budúcich generácií kvantových počítačov chce Bosch vypočítavať vlastnosti nových materiálov takým spôsobom, ktorý by sa inak na bežných počítačoch z hľadiska času alebo zložitosti nevyplatil. Akonáhle sa vo vzdialenejšej budúcnosti výkon kvantových počítačov zväčší, tak bude pravdepodobne možné vytvárať závery o špecifických vlastnostiach nových materiálov za zlomok času, ktorý je dnes potrebný na bežných počítačoch. Odborníci zo spoločností Bosch aj IBM sa budú podieľať na práci na kvantových algoritmoch s cieľom preskúmať zaujímavé prípady použitia. "So spoločnosťou IBM sa delíme o naše skúsenosti so simuláciou materiálov pre veľmi špecifické oblasti použitia a na oplátku získavame hlbší prehľad o výkone a použiteľnosti kvantových počítačov vrátane hardvéru. Spoločne posúvame kvantovú simuláciu na vyššiu úroveň a získavame konkurenčnú výhodu v medzinárodnom meradle,“ pokračoval Hartung. Okrem nových materiálov pre palivové články sa Bosch zaujíma aj o nové magnety pre elektromotory, ktoré sú ľahšie, kompaktnéjšie, účinnejšie a cenovo dostupnejšie. Takéto nové materiály by mali byť šetrnejšie k životnému prostrediu ako vzácne zeminy.

KVANTOVÉ TECHNOLOGIE SÚ NEVYHNUTÉ PRE TECHNOLOGICKÚ SUVERENITU

Pokiaľ ide o softvér pre kvantové počítače, nemecká veda a priemysel majú silnú pozíciu v celosvetovej konkurencii s USA a Čínou. Inštitúty pre prieskum trhu vidia v tejto technológii veľký potenciál. Spoločnosť Boston Consulting Group odhaduje, že trh s kvantovými počítačmi vrátane nových produktov a služieb bude mať v nasledujúcich 15 až 30 rokoch hodnotu až 850 miliárd dolárov. Prognózy pre technológiu kvantových snímačov sú tiež sľubné - spoločnosť McKinsey očakáva, že trh v nasledujúcich rokoch narastie na 7 miliárd dolárov. "Kvantové



technológie sú kľúčom k technologickej suverenite Európy. Je dôležité, aby sme ju nenechávali iným regiónom, aby ju rozvíjali sami, ale aby sme bezodkladne otvorili oblasti priemyselného využitia a rozvíjali obchodné modely,“ povedal Hartung.

Spoločnosť Bosch má v súčasnosti približne 30 odborníkov, ktorí pracujú v oblasti technológie kvantových snímačov a kvantovej výpočtovej techniky. Od začiatku tohto roka pracuje startup spoločnosti Bosch na urýchlení komercializácie kvantových snímačov. Spoločnosť sa už mnoho rokov venuje výskumu v tejto oblasti a zohráva vedúcu úlohu na medzinárodnej úrovni. Podobne ako kvantové počítače, aj kvantové snímače majú obrovský potenciál. V porovnaní s bežnými snímačmi MEMS (mikroelektromechanický systém) dosahujú jedinečnú presnosť. V dohľadnej budúcnosti bude pomocou nich možné dosiahnuť tisíckrát väčšiu presnosť merania. Napríklad v medicíne budú kvantové snímače schopné pomôcť presnejšie a jednoduchšie diagnostikovať neurologické ochorenia, ako je Alzheimerova choroba. Budú tiež schopné snímať nervové impulzy, a tak pohybovať lekárskymi protézami a umožňovať ich ovládanie čisto pomocou myšlienok vo virtuálnej realite. "Prostredníctvom našej práce v oblasti kvantových snímačov a nášho výskumného partnerstva so spoločnosťou IBM vytvárame technológiu, ktorá je ‚Stvorená pre život‘ v tom najlepšom zmysle slova,“ dodal Hartung.

UDRŽATELNOSŤ JE VZDIALENÁ LEN JEDNO KLIKNU Tie MYŠOU

Partnerstvo so spoločnosťou IBM zdôrazňuje význam aliancií pre digitálnu transformáciu spoločnosti Bosch - sú spôsobom, ako spojiť sily potrebné na rýchly a úspešný rozvoj sľubných oblastí. S cieľom využiť príležitosti digitalizácie a aktívne sa podieľať na formovaní prepojeného sveta spoločnosť Bosch systematicky prijíma zamestnancov s hlbokými odbornými znalosťami v oblasti IT a softvéru. V súčasnosti má spoločnosť približne 40 000 softvérových expertov, ktorí pracujú v mnohých oblastiach orientovaných na budúcnosť. Napríklad zamestnanci nového start-upu spoločnosti Bosch Decarbonize Industries vyvíjajú softvérové riešenie, ktoré pomáha priemyselným podnikom dosiahnuť uhlíkovú neutralitu. Riešenie, ktoré spoločne vyvíjajú spoločnosť Bosch a dodávateľ energie EWE AG, bude platformou, ktorá bude čerpať aktuálne údaje z trhu s energiou, právnych predpisov a iných zdrojov, aby podnikom ukázala optimálnu cestu k väčšej udržateľnosti. Ak sa zmenia parametre, ako sú vládne dotácie alebo ceny energie, navrhované opatrenia sa automaticky upravujú. Vďaka tomu je plán pre udržateľnejšiu budúcnosť vzdialený len jedno kliknutie myšou.

KLÚČOVÉ POZNÁMKY A VYSTÚPENIA HYBRIDNOU FORMOU

Na tohtoročnej konferencii Bosch Connected World v Berlíne, kde sa stretávajú ľudia z oblasti Internetu vecí a ďalších perspektívnych



odvetví, sa viac ako 60 vystavovateľov venovalo megatrendom v oblasti digitalizácie, umelej inteligencie a udržateľnosti. Bosch Connected World sa konal 9. a 10. novembra ako hybridné podujatie – fyzicky na "Station Berlin" a online. Okrem predsedu predstavenstva spoločnosti Bosch Dr. Stefana Hartunga vystúpili aj Oliver Zipse (generálny riaditeľ BMW) a Andrew Ng (generálny riaditeľ spoločnosti Landing AI).

-bch-

Prototyp vodíkového konceptu Corolla Cross

Vo svete, v ktorom sa dramaticky odlišujú potreby zákazníkov a trhové prostredie, spočíva prístup spoločnosti Toyota k uhlíkovej neutralite. Je založený na viacerých technológiách, ku ktorým patria batériové elektrické vozidlá, elektrické vozidlá s palivovými článkami, plug-in hybridné elektrické vozidlá a hybridné elektrické vozidlá. Spoločnosť Toyota je tiež pevne presvedčená, že je ešte predčasné zameriavať sa len na jedno jediné riešenie, ktoré by viedlo k dosiahnutiu nulových emisií, a preto súbežne s technológiou batériových elektrických vozidiel vyvíja aj technológie vodíkových palivových článkov a spaľovania vodíka.

VÝVOJ POHONU SO SPAĽOVANÍM VODÍKA PROSTREDNÍCTVOM MOTORISTICKÉHO ŠPORTU

Tento rok sa spoločnosť Toyota prostredníctvom pretekárskeho tímu Rookie Racing zúčastnila na všetkých vytrvalostných pretekoch Super Taikyu v Japonsku s vozidlom GR Corolla H2, ktorého pohon je založený na spaľovaní vodíka. Počas tohto obdobia si v každých pretekoch sadol za volant prezident spoločnosti Toyota Akio Toyoda pod svojím pretekárskym pseudonymom „Morizo“, aby ako hlavný vodič zhodnotil úroveň vývoja a prispel k jeho napredovaniu.

V auguste tohto roku sa vozidlo značky Toyota s vodíkovým motorom prvýkrát objavilo mimo aj Japonska, konkrétne na európskych verejných cestách, keď sa model GR Yaris H2 zúčastnil na predvážajúcej jazde v rámci Majstrovstiev sveta v rely (WRC) v belgickom meste Ypres. Tieto pravidelné a intenzívne motoristické aktivity pomohli urýchliť vývojovú činnosť a technický pokrok. Napríklad v priebehu jednej sezóny Super Taikyu dokázala spoločnosť Toyota zväčšiť výkon spaľovania vodíka o 24 % a krútiaci moment o 33 %, čím dosiahla prelomový dynamický výkon na úrovni bežného zážihového motora. Okrem toho sa zlepšila účinnosť o 25 % a čas tankovania sa skrátil zo 4 minút 40 sekúnd na 1 minútu 30 sekúnd. Tento technologický pokrok dodal inžinierom spoločnosti Toyota sebavedomie a vytvorili prototyp cestného vozidla – koncept Corolla Cross H2.



Toyota vybavila vozidlo 1,6-litrovým trojvalcovým prepĺňaným motorom z modelu GR Corolla s technológiou priameho vstrekovania vodíka pod veľkým tlakom z motoristického športu a pridala svoje znalosti v oblasti usporiadania vodíkových nádrží z typu Mirai. Vytvorila tak vodíkový prototyp Corolla Cross H2, ktorý prepraví päť cestujúcich aj s batožinou. V súčasnosti sa popri prebiehajúcom digitálnom vývoji vykonáva aj hodnotenie v reálnych podmienkach, pričom s vozidlom sa čoskoro začne zimné testovanie v severnom Japonsku.

Medzi hlavné prednosti spaľovania vodíka patrí schopnosť využívať existujúce technológie spaľovacích motorov, rýchly čas doplnenia paliva a jednoznačné zmenšenie spotreby a potreby obmedzených dávok prvkov, ako je lítium a nikel. Prispôbením existujúcich technológií a ďalším využitím existujúcich investícií by spaľovanie vodíka mohlo viesť k rýchlejšiemu vytvoreniu rozšírených a dostupných riešení na zmenšenie emisií uhlíka.

Dnes je spoločnosť Toyota približne na 40 % cesty ku komercializácii produktov, ako je koncept Corolla Cross H2. Zatiaľ sa nedá povedať, či táto technológia dosiahne takú zrelosť, aby sa dala použiť v cestných automobiloch, ale takáto príležitosť bezpochyby existuje v oblasti motoristického športu.

-ta-

Toyota bZ Compact SUV Concept



Náhľad do budúcnosti radu bZ

Nová štúdia Toyota bZ Compact SUV Concept mala svetovú premiéru na medzinárodnom autosalóne v Los Angeles 2022. Toyota s konceptom bZ Compact SUV Concept prináša možnosť nahliadnuť, ako by mohol vyzeráť ďalší vývoj a rozširovanie vize pod zastrešujúcim označením „bZ“, teda Beyond Zero.

Toyota bZ Compact SUV Concept bol navrhnutý ako výhradne batériový elektromobil (BEV) s čistým dizajnom. Využíva minimalistický dizajn očakávaný od elektromobilu aj vitalitu budúcnosti. Koncept predstavuje vozidlo s nulovými emisiami počas jazdy, využívajúce udržateľné a ekologické materiály, ktoré súčasne prináša dynamické jazdné schopnosti, špičkové technológie a štýlový vzhľad.

Aerodynamická podoba konceptu ide ruka v ruku s futuristickým vzhľadom vrátane kolies vytlačených do samotných rohov karosérie. Vozidlo tak evokuje dojem pohybu aj vo chvíľach, keď bez pohybu stojí na mieste. O pokročilých technológiách vypovedajú krátke previsy karosérie a šípovité tvary vozidla, zatiaľ čo zužujúca sa kabína pôsobí dynamickým dojmom s malým aerodynamickým odporom.

Ostré štýlistické stvárnenie pokračuje v interiéru s luxusnými povrchmi a celkovo výrazným vzhľadom. Za zmienku stoja najmä ekologické materiály, ako napríklad sedadlá vyrobené z rastlinných a recyklovaných materiálov v súlade s motívom Beyond Zero. Palubný osobný asistent poskytuje prepojenie vodiča a zvyšku posádky s vozidlom prostredníctvom zvukov a svetelných prvkov, ktoré sa presúvajú po kabíne v reakcii na požiadavky či povely cestujúcich na predných a zadných sedadlách.



Spoločnosť Toyota prostredníctvom filozofie Beyond Zero prezentuje víziu budúcnosti, v ktorej je uhlíková neutralita zaručená vďaka praktickému zavádzaniu celého portfólia produktov, ktoré využívajú vyspelé technológie pohonov na alternatívne palivá, resp. pohony s nulovými emisiami. Rôznorodé portfólio elektrifikovaných produktov potom Toyote pomôže dosiahnuť globálny cieľ uhlíkovej neutrality do roku 2050.

-ta-

HERE HD Live Map

Spoločnosť HERE Technologies, popredná platforma pre údaje o polohe a zároveň aj technologická platforma, oznámila, že automobilka BMW Group využíva HERE HD Live Map, mapu s veľkým rozlíšením HERE, ktorá v Spojených štátoch a v Kanade umožňuje jazdu bez použitia rúk. HERE je jednou z prvých spoločností na svete, ktorá vozidlám zo sériovej výroby poskytuje mapy vo veľkom rozlíšení pre podporu autonómneho riadenia úrovne 2+. Je to výsledok dlhodobej spolupráce medzi spoločnosťami BMW a HERE na mapovacích schopnostiach novej generácie.



Spoločnosť BMW Group prvýkrát predstavila jazdu bez použitia rúk pri maximálnej rýchlosti do 130 km/h v roku 2018. Teraz je nové BMW radu 7 prvým sériovým vozidlom prémiovej automobilky, ktoré bude uvedené na trh s autonómnymi funkciami SAE Level 2+ použiteľnými až do maximálnej rýchlosti 130 km/h. S HERE HD Live Map na palube umožňuje táto funkcia jazdu bez použitia rúk na medzištátnych cestách a diaľniciach za predpokladu, že vodiči zostanú sústredení a pripravení prevziať kontrolu. Platforma HERE navyše poskytuje funkcie pre navigačný systém vozidla na zobrazenie v reálnom čase, kde možno bezpečne aktivovať funkciu SAE Level 2+. V priebehu času sa funkcia HERE HD Live Map dostane aj do ďalších typov automobilky BMW, pretože schopnosti autonómnej jazdy sa zlepšujú naprieč vozidlami, vozovkami a regiónmi.

„Digitálna HD mapa je pre autonómnú jazdu nevyhnutná. HERE HD Live Map je informačne bohatá a spoľahlivá: poskytuje geometriu vozovky, profil trasy a dopravné značenie – to všetko v globálnom meradle,“ povedal Dr. Nicolai Martin, senior viceprezident pre zážitok z jazdy v BMW Group. „S HERE spolupracujeme na uvedení autonómneho riadenia na trh už mnoho rokov a teraz sme nadšení, že výsledok našej spolupráce konečne ožije. Spoločne ideme o krok ďalej v plnení nášho sľubu poskytovať našim zákazníkom vynikajúci zážitok z jazdy.“

HERE HD Live Map pozostáva z informačne bohatých, veľmi presných a aktuálnych vrstiev údajov, ktoré vozidlu pomáhajú presne vedieť, kde sa na ceste nachádza a aké vlastnosti cesty sú pred ním. Údaje o úrovni jazdných pruhov slúžia ako ďalší zdroj informácií pre palubné snímače a poskytujú dodatočné záruky kvality systému. HERE HD Live Map pomáha vozidlu proaktívne prispôsobiť svoje správanie sa prichádzajúcim vlastnostiam vozovky.



Rovnako ako BMW iX, aj úplne nové BMW radu 7 obsahuje prediktívne navádzanie HERE Predictive Routing, cloudovú funkciu navádzania, ktorá sa učí jednotlivé jazdné vzorce a ponúka prispôbenie trasy. Okrem toho nové BMW radu 7 využíva v 70 krajinách službu HERE Real-Time Traffic. Služba poskytuje vodičom podrobné informácie o dopravných zápachach s presnosťou na úrovni jazdných pruhov a potenciálnych nebezpečenstvách na ceste pred nimi, s možnosťou automatického presmerovania, čo pomáha vodičom zostať v bezpečí a šetriť čas.

-bmw-

SEAT MÓ 125 Performance

SKÚTER PRE MESTSKÚ PREMÁVKU

SEAT MÓ 125 už doteraz predstavoval pohodlný dopravný prostriedok prispôbený potrebám miest a ich obyvateľov. Premiérou verzie SEAT MÓ 125 Performance, ktorá má zväčšený výkon motora a dokonca vytvorila dva svetové rekordy, dostáva novú dimenziu.



Výsledkom je elektrický skúter, ktorý je vhodný nielen do mestského prostredia ale je spôsobilý aj na jazdu v extrémnych teplotných podmienkach – zime a horúčave – a počas testovania vytvoril dva rekordy najdlhšej absolvovanej vzdialenosti, ktoré sú zapísané v Guinnessovej knihe rekordov. Bola to najväčšia vzdialenosť prejdená za 24 hodín na elektrickom skútri riadenom štafetovým tímom. Tento rekord vzdialenosťou 1430 km bol vytvorený 6. októbra tohto roka. SEAT MÓ 125 Performance nasledujúceho dňa vytvoril hodnotou 1158 km svetový rekord najväčšou vzdialenosťou prejdenou na elektrickom skútri za 24 hodín s jedným vodičom.

Elektrický skúter poháňa elektromotor integrovaný do zadného kolesa, ktorý dosahuje výkon 7,5 kW (11,5 kW špičkový výkon). Teraz verzia Performance prináša úplne nový zážitok z jazdy. Funkcia eBoost umožňuje krátkodobo zväčšiť výkon motora pre uľahčenie predbiehania. Tým sa počas doby 30 sekúnd zväčší maximálnu rýchlosť skútra až na 105 km/h (oproti 95 km/h štandardnej verzii SEAT MÓ 125). eBoost sa dá opätovne aktivovať po dvoch minútach. Krátkodobé zväčšenie výkonu zlepšuje aj akceleráciu v najčastejšie využívanom mestskom rozsahu rýchlosti z 0 na 50 km/h za 2,9 sekundy (štandardná verzia 3,9 sekundy).

SEAT MÓ 125 Performance si zachováva funkčnosť doterajšej verzie, no tím konštruktérov SEAT MÓ ho obdaril novými prvkami, zlepšujúcimi jeho atraktivitu: technológiou krátkodobého zväčšenia výkonu motora (eBoost), zavesením kolies s komponentmi premium, výkonnejšími brzdami, pohodlnejším sedadlom pre vodiča a spolujazdca a modifikovaným dizajnom.



Prírastku výkonu je prispôbená aj brzdová sústava montážou výkonnejších kotúčových brzd GALFER so špeciálnym obložením, ktorá zabezpečuje optimálnu ovládateľnosť skútra za každých podmienok. Okrem toho SEAT MÓ 125 Performance umožňuje dynamickjšiu jazdu a ľahšie ovládanie vďaka modifikovanému zaveseniu kolies. Zadná kyvná vidlica je doplnená všestranne nastaviteľným tlmičom pruženia švédskeho výrobcu ÖHLINS, ktorý je popredným dodávateľom pre rozličné športové a pretekárske vozidlá od terénnych motocyklov až po monoposty F1. Použitý tlmič umožňuje nastavovanie tlmiacej sily v ťahu i tlaku, ako aj nastavovanie predpätia vinutej pružiny. Táto technológia, prevzatá z motoristického športu, umožňuje optimálne prispôsobiť vyladenie podvozka skútra individuálnym jazdným podmienkam a je zladená s modifikovaným zavesením predného kolesa, vyvinutým v spolupráci s talianskym špecialistom Andreani Group. Okrem zlepšenia jazdnej dynamiky a ovládateľnosti modifikovaný podvozok dodáva skútru aj atraktívny vizuálny akcent povrchovou úpravou tlmičov zlatou farbou.



K zlepšeniu jazdného komfortu prispieva aj nové sedadlo pre vodiča a spolujazdca, vyvinuté v spolupráci so spoločnosťou SHAD – popredným výrobcom sedadiel a prepravného príslušenstva pre motocykle a štvorkoliesky so sídlom v Španielsku. Dvojsedadlo potiahnuté čiernou alcantarou, rovnako ako pri štandardnej verzii má pod sedadlom uzamykateľný odkladací priestor na dve ochranné prilby.

SEAT MÓ 125 Performance zachováva funkčnosť štandardnej verzie vďaka jednoducho vyberateľnému a pohodlne prepravovateľnému modulu batérie. Modul lítiovo-iónovej akumulátorovej batérie s kapacitou 5,6 kWh má hmotnosť viac ako 40 kg a umožňuje dojazd do 137 km na jedno nabitie podľa normalizovaného testového cyklu. Batéria sa dá nabíjať priamo v skútri SEAT MÓ 125 z bežnej elektrickej zásuvky v domácnosti, ale rovnako sa dá jednoducho vysunúť z ľavej strany skútra a na výklopných integrovaných kolieskach pomocou výsuvného držadla odviezť do bytu alebo na pracovisko podobne ako kufor na kolieskach. Batéria sa dá úplne dobiť za 6 až 8 hodín z elektrickej zásuvky 230 V.

SEAT MÓ 125 Performance sa začne predávať v prvom štvrtroku 2023.

-st-



Parkovací systém bez vodiča získal povolenie na komerčné využitie

Spoločnosti **Bosch** a **Mercedes-Benz** dosiahli dôležitý míľnik na ceste k automatizovanému riadeniu: Nemecký spolkový úrad pre motorové vozidlá (KBA) schválil ich plne automatizovaný parkovací systém v parkovacom dome P6, ktorý prevádzkuje spoločnosť APCOA na letisku Stuttgart.

Ide tak o prvý plne automatizovaný parkovací systém bez vodiča na svete, ktorý bol oficiálne schválený na komerčné využitie v súlade s normou SAE úrovne 4. Technologický pokrok v oblasti automatizovaného riadenia zohráva kľúčovú úlohu v mobilite budúcnosti. Kontrolu a manévrovanie preberá vozidlo a infraštruktúra parkovacieho domu: Namiesto hľadania parkovacieho miesta a blúdenia po stiesnených garážach sa vodič môže venovať iným činnostiam, a nestrácať tak svoj drahocenný čas.

„Parkovanie bez vodiča je dôležitou súčasťou automatizovanej mobility. Plne automatizovaný parkovací systém vyvinutý spolu s naším partnerom Mercedes-Benz ukazuje, ako ďaleko sme už na tejto vývojovej ceste pokročili. Každodenný svet automatizovaného riadenia sa začína parkovaním bez vodiča,“ hovorí Dr. Markus Heyn, člen predstavenstva spoločnosti Bosch a predseda predstavenstva divízie Mobility Solutions. „Od samého začiatku sa spoločnosť Bosch zameriava na inteligentnú infraštruktúru v parkovacích domoch. My sme stanovili štandard. Naším cieľom do budúcnosti je vybaviť viacero parkovacích domov príslušnou technológiou infraštruktúry. V najbližších rokoch by ich malo byť na celom svete už niekoľko stoviek.“



„Sme nesmierne radi, že sa nám spolu s našimi partnermi zo spoločností Bosch, Mercedes-Benz a štutgartskeho letiska podarilo vyvinúť prepojený systém pre bezkontaktné parkovanie bez vodiča. Naša digitálna platforma APCOA FLOW umožňuje rezerváciu parkovacích miest, bezkontaktný prístup do parkovacieho domu a automatické vy-



účtovanie parkovného,“ poznamenáva Frank van der Sant, člen predstavenstva a obchodný riaditeľ skupiny APCOA PARKING. „Naším zákazníkom to prináša obrovské výhody z hľadiska pohodlia: spoľahlivosť plánovania, úspora času, krátke vzdialenosti a bezkontaktné a bezhotovostné parkovanie.“

„Ako letisko sme hrdí na to, že môžeme byť dejiskom tejto svetovej premiéry,“ hovorí Walter Schoefer, hovorca vedenia spoločnosti Flughafen Stuttgart GmbH.

Technológia parkovania bez vodiča

Po jazde na parkovisko vystúpíte a následne zaparkujete jednoducho kliknutím v aplikácii na svojom smartfóne - automatická parkovacia služba, nazývaná aj Automated Valet Parking, je úplne bez vodiča. Zatiaľ čo vodič už opustil parkovisko a môže využiť čas inde, vozidlo samo odíde na pridelené parkovacie miesto a zaparkuje. Rovnakým spôsobom môže vozidlo v prípade potreby opäť vyjsť. Inteligentná infraštruktúra od spoločnosti Bosch nainštalovaná v garáži funguje v spojení s technológiou vozidiel Mercedes-Benz. Snímače Bosch monitorujú jazdný koridor a jeho okolie a poskytujú informácie na riadenie vozidla. Technológia vo vozidle premieňa informácie z infraštruktúry na jazdné manévry. Takto môžu vozidlá samostatne jazdiť po rampách a presúvať sa medzi poschodiami v budove. Ak snímače infraštruktúry zaznamenajú prekážku, vozidlo bezpečne zastaví a pokračuje v jazde, až keď je trasa opäť voľná.

Už v roku 2019 získali spoločnosti **Bosch** a **Mercedes-Benz** výnimočne prvé povolenie systému Automated Valet Parking na svete pre prevádzku vývojových vozidiel bez ľudského dohľadu v rámci múzea **Mercedes-Benz** v Stuttgarte. Teraz udelené povolenie ide nad tento rámec a umožňuje komerčné použitie so súkromnými

vozidlami v parkovacom dome P6 na štutgartskom letisku. Základom povolenia je zákon umožňujúci jazdu bez vodiča v súlade s SAE úrovňou 4 pre motorové vozidlá (Nemecko bude lídrom v automatizovanom riadení), ktorý v Nemecku nadobudol účinnosť v júli 2021. V úzkej koordinácii so Spolkovým ministerstvom pre digitalizáciu a dopravu (BMDV) a už spomínaným KBA bol zákon aplikovaný na tento parkovací systém. Dňa 20. 5. 2022 bola nemeckým Spolkovým snemom schválená vyhláška o prevádzke autonómnych vozidiel (Autonome Fahrzeug-Genehmigungs- und Betriebsverordnung), ktorá špecifikuje požiadavky na vozidlá SAE úrovne 4 v rámci nemeckého zákona o premávke na pozemných komunikáciách.

Spoločnosti plánujú postupné zavádzanie služby parkovania bez vodiča v parkovacom dome P6 na letisku v Stuttgarte – prví zákazníci s vozidlami triedy S a EQS vyrobenými od júla 2022 vrátane, pre ktoré je k dispozícii Mercedes me connect služba INTELLIGENT PARK PILOTii a ktorí si ju už aktivovali, budú môcť od dátumu aktivácie využívať túto funkciu v každodennej prevádzke na parkovisku P6 štutgartskeho letiska. Po predchádzajúcej rezervácii parkovacieho miesta prostredníctvom aplikácie Mercedes me môže vodič zaparkovať vozidlo na vopred definovanom parkovacom mieste. Proces parkovania sa začne v aplikácii Mercedes me po vystúpení všetkých cestujúcich. Parkovací systém kontroluje, či je prízjazdová cesta k vyhradenému parkovaciemu miestu voľná a či sú splnené všetky ostatné technické požiadavky. V takom prípade vodič dostane v aplikácii potvrdenie, že jeho vozidlo prevzala inteligentná infraštruktúra a môže opustiť parkovisko. Vozidlo sa potom automaticky naštartuje a prejde na parkovacie miesto. Ak sa vodič rozhodne odísť so svojím vozidlom, môže ho opäť pomocou aplikácie „privolať“ do vopred definovanej oblasti vyzdvihnutia.

-bch-

Mercedes-Benz chce dosiahnuť, aby sa jazdenie bez nehôd stalo realitou



Bezpečnosť je podstatnou súčasťou DNA značky Mercedes-Benz a súčasne je jedným z hlavných záväzkov, ktoré si značka stanovila voči všetkým účastníkom cestnej premávky. Dve jubileá z oblasti aktívnej aj pasívnej bezpečnosti sú príležitosťou na predstavenie najnovších bezpečnostných prvkov. Spúšťačom bol test vozidla v októbri pred 25 rokmi. V roku 1997 počas „losieho testu“ vo Švédsku došlo k prevráteniu sa typu A. Táto udalosť bola štartovacím signálom na rýchle a rozsiahle zahrnutie elektronického systému stabilizácie ESP® do sériovej výroby všetkých typov značky. Hneď potom nasledoval rozsiahly vývoj asistenčných jazdných systémov, ktorých je v súčasnosti už viac ako 40, pričom môžu podporovať každého vodiča v aktuálnom type Mercedes-Benz. Ďalšie jubileum: pred 20 rokmi bol predstavený preventívny ochranný systém PRE-SAFE®, ktorý sa dodnes ustavične vyvíja. Aktívne prvky tak prvýkrát prispeli k podpore opatrení pasívnej ochrany s cieľom zmierniť následky dopravných nehôd. Cieľ je jasný: vízia jazdenia bez nehôd v roku 2050. Filozofia bezpečnosti sa nazýva „Real-Life Safety“ (Bezpečnosť v reálnom živote) a vychádza zo skutočných dopravných nehôd. Dôležitou súčasťou je vlastný výskum nehodovosti, ktorému sa výrobca vozidiel Mercedes-Benz venuje už viac ako 50 rokov. Už niekoľko rokov má pobočky aj v Číne a Indii.

Pred 25 rokmi nastal v automobilovom svete rozruch: 21. októbra 1997 pri teste švédskeho časopisu „Teknikens Värld“ došlo k prekvapujúcemu prevráteniu sa nového vozidla Mercedes-Benz A (konštrukčný rad W 168). Kompaktné vozidlo skôr nedobrovoľne pomohlo elektronickému systému stabilizácie ESP® dosiahnuť prelomový výsledok vďaka „losiemu testu“, ktorý vtedy verejnosť poznala len v Škandinávii. Dva roky predtým Mercedes-Benz tento systém prvýkrát celosvetovo zaviedol ako sériovú výbavu vozidiel modelu S kupé (konštrukčný rad C 140). Od februára 1998 sa systém štandardne montuje do vozidiel typu A. Mercedes-Benz je tak priekopníkom tohto odvetvia a od roku

1999 postupne všetky konštrukčné rady sériovo vybavuje systémom ESP®. Systém ESP® sa zo dňa na deň stal symbolom inovatívneho systému aktívnej bezpečnosti vo vozidle, a to bez ohľadu na typ vozidla. Od novembra 2011 je dokonca zákonom predpísanou podmienkou pri registrácii všetkých nových osobných vozidiel v Európe. Systém ESP® okrem toho pripravil pôdu aj pre ďalšie aktívne asistenčné jazdné systémy, ktoré sú dostupné v súčasnosti.

Systém ESP® stabilizuje vozidlo prostredníctvom cielených a bleskurýchlych brzdných zásahov jednotlivých kolies. Systémy riadenia brzd, ktorým verejnosť doteraz väčšinou nevenovala pozornosť, sa od losieho testu rýchlo vyvíjali ďalej. V súčasnosti sú systémy prepojené s viac ako 100 funkciami vozidla a v mnohých jazdných situáciách aktívne prispievajú k zlepšovaniu bezpečnosti, hospodárnosti a komfortu. Tieto funkcie siahajú od integrovaného riadenia brzdy a aktívneho riadenia zadnej nápravy cez funkcie na jazdenie v teréne, rekuperáciu pri elektrických pohonoch, asistencie rozjazdu na stúpaní a stabilizáciu prívěsu až po podporu automatizovaného jazdenia a mnohé asistenčné systémy.

Medzi míľniky vývoja patrí systém rekuperačného brzdovania pre hybridné a elektrické vozidlá, ktorý značka Mercedes-Benz predstavila v roku 2010. Pri brzdení sa elektromotor prepne do režimu generátora. Kolesá prenášajú kinetickú energiu cez hnciu sústavu do generátora. Generátor sa otáča, čím sa časť kinetickej energie premieňa na elektrickú energiu. Brzdny moment elektromotora, ktorý vzniká pri výrobe energie, slúži na spomaľovanie vozidla. Ak je potrebná väčšia brzdná sila, ďalšie spomaľovanie vozidla zabezpečí prevádzková brzda. Rozdelenie energie medzi generátorom a brzdovým systémom, ako aj stabilita vozidla, dokonca aj pri vy veľkej rekuperácii, sú vždy pod kontrolou systému riadenia brzd.

Medzi najnovšími inováciami vyniká systém TwoBox, ktorého sériová



výroba sa začala v roku 2020. Ide o kombináciu systému ESP® a elektromechanického posilňovača brzd, ktorý je nenahraditeľný najmä pre elektromobily: v tomto prípade chýba obvyklý podtlak, ktorý vzniká v spaľovacom motore, odkiaľ sa privádza do klasického posilňovača brzd. Rýchly nárast brzdného tlaku v systéme umožňuje okrem iného dosiahnuť krátku brzdnú dráhu pri automatickom núdzovom brzdení.

V hybridných vozidlách dobývateľných zo siete nového typu GLC a S používa Mercedes-Benz novú generáciu rekuperačných brzdových systémov s elektromechanickým posilňovačom brzd, ktorý nie je závislý od podtlaku. V závislosti od jazdnej situácie dokáže automaticky flexibilne riadiť prepínanie medzi hydraulickým brzdením a rekuperačiou, vďaka čomu sa vždy dosiahne najlepšie možné využitie energie. To znamená, že maximálny rekuperačný výkon možno dosiahnuť častejšie ako pri používaní klasického, čisto hydraulického brzdového systému.

Ďalšou inováciou je kombinácia systému riadenia brzd a riadenia zadnej nápravy, ktorej sériová výroba sa tiež začala v roku 2020. Toto nové východisko v rámci techniky riadenia umožňuje za normálnych okolností aktívnu interpretáciu želaného jazdného správania sa, v hraničnej oblasti možností vozidla sa však postará o stabilizáciu vozidla. Modulárne využívanie rôznych aktuátorov prináša dobré vyhliadky na ďalší potenciál v budúcnosti.

Integrovaná kontrola dynamiky jazdy aj integrované riadenie trakcie sa už dlhší čas využívajú na vozidlách Mercedes-Benz a Mercedes-AMG. V hraničnej oblasti možností vozidla zlepšujú bezpečnosť jazdy bez toho, aby zhoršovali pôžitok z jazdy. Množstvo snímačov a mnohé parametre, napríklad tlak v brzdovej sústave, zatačavý moment, preklzovanie kolies alebo poloha akceleračného pedála, sú prepojené do siete a umožňujú rôzne jazdné zážitky. V závislosti od zvoleného jazdného programu alebo od individuálnych nastavení vzniká iný, úplne jedinečný zážitok z jazdy bez straty kontroly nad vozidlom.

Už v súčasnosti funguje spoľahlivá spolupráca mnohých komponentov, pri ktorej sa využíva aktuálne viac ako 40 aktívnych asistenčných systémov zameraných na dosiahnutie vysokej úrovne bezpečnosti jazdy.

SYSTÉM PRE-SAFE® UŽ 20 ROKOV POMÁHA ZMIERŇOVAŤ NÁSLEDKY DOPRAVNÝCH NEHÔD

Rovnakú pozornosť ako losí test pred 25 rokmi vyvolalo pred 20 rokmi zavedenie systému PRE-SAFE®. Výrobca vozidiel Mercedes-Benz v roku 2002 predstavil prevratnú inováciu: aktívne prvky prvýkrát prispeli k podpore pasívnych ochranných opatrení s cieľom zmenšiť následky dopravných nehôd. K týmto opatreniam patrí napríklad zatvorenie okien a posuvnej strechy v kritických jazdných situáciách pred hrozbou kolízie, predpätie bezpečnostných pásov pomocou prvých reverzibilných napínačov pásov alebo nastavenie operadla sedadla spolujazdca do vzpriamenejšej polohy, ak je sedadlo vybavené pamäťovou funkciou.

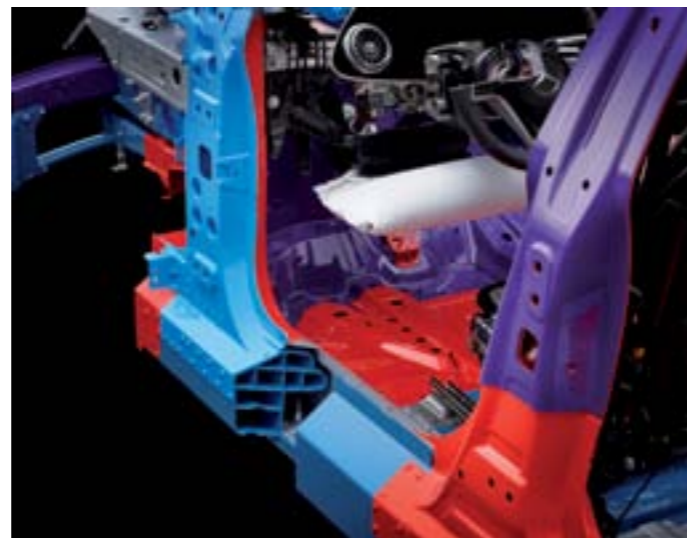
► V roku 2005 bol systém PRE-SAFE® skombinovaný s asistenciou brzdovania PLUS (predchodcom dnešného aktívneho asistenčného systému brzdovania), s automatickým zatváraním bočných okien a s nafúknutím viackrívkových oporných podušiek predných sedadiel.

► V roku 2006 nasledovala aktivácia ďalších funkcií využívajúcich radarovú technológiu. Od zavedenia tretieho balíka asistenčných jazdných systémov, ktorý sa vyznačuje rozsiahlou technológiou snímačov vpredu a vzadu, je možné rozpoznať aj hrozbu kolízie zozadu. Ak nastane situácia, v ktorej hrozí zrážka smerom zozadu, na varovanie účastníkov premávky jazdiacich vzadu systém PRE-SAFE® PLUS aktivuje rýchle blikanie výstražných smerových svetiel.

► Od roku 2016 pribudol bočný impulz PRE-SAFE®, ktorý krátko pred bočným nárazom vytlačí vodiča alebo spolujazdca z nebezpečnej zóny smerom dovnútra vozidla.

► S funkciou zvuk PRE-SAFE® pribudol v roku 2016 ďalší aspekt: ochrana sluchu. V zriedkavých prípadoch nemožno vylúčiť, že intenzívny hluk pri dopravnej nehode spôsobí dlhodobejšie poškodenie sluchu.

► Funkcia zvuk PRE SAFE® môže vo vnútornom uchu vyvolať reflex, ktorý pôsobí ako biomechanická ochrana sluchu. V určitých nebezpečných situáciách sa krátko pred možným nárazom ozve z reproduktorov vozidla zvuk šumu. Prostredníctvom neho sa vyvolá ochranný reflex. Drobný sval vo vnútornom uchu sa stiahne (stapediový reflex) a pripojenie k bubienku sa zmení. Sluch je tak pripravený na veľký akustický tlak.



V posledných rokoch sa výrobcovi vozidiel Mercedes-Benz podarilo ďalej zlepšiť bezpečnosť cestujúcich na zadných sedadlách. Pritom môžu okrem iného pomôcť aj napínače pásov zadných sedadiel, bočné bezpečnostné vankúše alebo okenný bezpečnostný vankúš. Prvý čelny bezpečnostný vankúš pre cestujúcich na zadných sedadlách, ktorý výrobca vozidiel Mercedes-Benz zaviedol v roku 2020 vo vozidlách typu S, zohľadňuje časté využívanie automobilu ako vozidla so šoférom: bezpečnosť dospelých cestujúcich sa zlepši bez toho, aby sa zanedbala bezpečnosť detí. K väčšej bezpečnosti vzadu prispieva aj bezpečnostný vankúš bezpečnostného pásu, ktorý zväčšuje plochu bezpečnostných pásov, čo môže obmedziť mechanické namáhanie hornej časti tela cestujúcich. Rovnako aj bezpečnostný vankúš sedacej podušky, ktorý je navrhnutý tak, aby sa zabránilo nežiaducemu vyšmyknutiu trupu popod spodný popruh bezpečnostného pásu, aj keď cestujúci zaujme menej vzpriamenú polohu sedenia.

Mercedes-Benz sa pri vývoji produktov už mnoho rokov riadi ucelelou koncepciou „integrálnej bezpečnosti“. Koncom 90-tych rokov minulého storočia spoločnosť po prvýkrát zaradila bezpečnostné systémy do štyroch fáz. Týmto spôsobom sa ruší rozlišovanie medzi aktívnou a pasívnou bezpečnosťou, aby sa práve vďaka kombinácii všetkých opatrení dosiahla najvyššia možná miera bezpečnosti.

► **Fáza 1:** asistovanie pri jazdení. Táto fáza zahŕňa ovládateľnosť vozidla, dobré brzdivé systémy, presné riadenie, dobrý výhľad aj cez noc a všetky systémy na zachovanie dobrej kondície, napríklad klimatizáciu alebo komfortné sedadlá. Ďalej sú to rôzne asistenčné jazdné systémy, systém DRIVE PILOT, ako aj prvky vybavenia inteligentným osvetlením.



► **Fáza 2:** príprava na možnú dopravnú nehodu. V tejto fáze dokáže technika rozpoznať stále viac kritických situácií a vďaka cieľovým akciám možno predchádzať dopravným nehodám alebo zmierniť ich závažnosť. Patria sem napríklad asistenčné jazdné systémy, systémy núdzového brzdenia a prvky vybavenia systémom PRE-SAFE®.

► **Fáza 3:** ochrana pri dopravnej nehode. Tu sú žiadané všetky prvky, ktoré zmiernujú následky dopravnej nehody, od karosérie s tvarovo stálou bezpečnostnou bunkou priestoru pre cestujúcich a s deformačnými zónami cez bezpečnostné pásy a napínače bezpečnostných pásov až po početné bezpečnostné vankúše.

► **Fáza 4:** pomoc po nehode. Táto záverečná fáza sa zaoberá opatreniami, ktoré sú potrebné po dopravnej nehode. Opatrenia siahajú od odoslania automatického núdzového volania cez zapnutie výstražných smerových svetiel a odomknutie dverí až po rýchle vyvetranie interiéru po iniciovaní bezpečnostných vankúšov.

CENTRÁLNY SOFTVÉR AKO NOVÉ ŤAŽISKO VÝVOJA

Mercedes-Benz v súčasnosti pripravuje vzrušujúcu novinku: centrálny softvér založený na budúcej platforme MB.OS má nahradiť súčasnú architektúru s mnohými riadiacimi jednotkami a ich vedeniami. Takéto riešenie minimalizuje možné zdroje chýb a vytvára základ ešte rýchlejšieho reagovania riadiacich systémov na signály snímačov. Okrem toho vzniknú nové možnosti ďalšieho zjemnenia a rozšírenia výberu želaného jazdného zážitku - od veľmi komfortného až po športovo-dynamický - ak sa jazdná dynamika vozidla bude koordinovať centrálnou prostredníctvom rôznych aktuátorov.

Evolúcia ešte zďaleka nie je skončená. Z tohto dôvodu skupina Mercedes-Benz AG preberá na seba zodpovednosť za ďalšie zlepšovanie bezpečnosti na cestách. Lebo podľa odhadov Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) v správe o bezpečnosti cestnej premávky za rok 2018 zomiera ročne pri dopravných nehodách na celom svete asi 1,3 milióna ľudí. Podľa WHO vážne zranenia utrpí 20 až 50 miliónov ľudí. Mercedes-Benz odhodlane pracuje na tom, aby svojimi bezpečnostnými a asistenčnými systémami prispel k dosiahnutiu cieľov „vízie nula“. Konkrétne to znamená: nulový počet smrteľných dopravných nehôd do roku 2050 a zmenšenie počtu smrteľných dopravných nehôd a ťažkých zranení o polovicu do roku 2030 v porovnaní s rokom 2020. Nemecká spolková vláda túto víziu zahrnila aj do svojej koalície zmluvy. K tomuto cieľu sa zaviazala aj WHO spolu s regionálnymi komisiami OSN. Na dosiahnutie „vízie nula“ musí úzko spolupracovať množstvo rôznych odborov a inštitúcií, od dopravných a urbanistických plánovačov až po orgány cestnej dopravy a zákonodarcov. Bezpečná infraštruktúra je rovnako dôležitá ako jednotné pravidlá. Spoločnosť Mercedes-Benz však ide ešte ďalej a zaviazala sa k „vízii jazdenia bez nehôd“ do roku 2050.

Pri elektromobiloch sa osobitná pozornosť prirodzene venuje aj komponentom, ktoré vedú prúd. S cieľom zabrániť úrazom elektrickým prúdom a skratom s veľkou energiou vyvinuli viacstupňovú koncepciu bezpečnosti vysokovoltových prvkov, ktorá pozostáva zo siedmich základných prvkov. Ako vysokovoltové prvky sa okrem akumulátora označujú všetky komponenty s napätím väčším ako 60 V. Ak snímače vo vozidle zaznamenajú nebezpečný náraz, bezpečnostný systém s výbušnou poistkou (pyro poistka) automaticky vypne vysokovoltový systém. Koncepcia ochrany ponúka vysokú mieru bezpečnosti počas jazdy, pri nabíjaní, ako aj počas nárazu a po náraze. Skriňa akumulátora a konštrukcia vozidla sú navzájom prispôbené tak, aby boli splnené všetky interné, ako aj zákonné bezpečnostné požiadavky výrobcu vozidiel Mercedes-Benz.

SÚSTAVNÉ INOVÁCIE VĎAKA ANALÝZE SKUTOČNÝCH DOPRAVNÝCH NEHÔD

Cenné poznatky pre konštruktérov a vývojárov poskytuje aj vlastné oddelenie koncernu pre výskum nehôd, ktoré od svojho založenia

v roku 1969 vedecky zanalyzovalo a zrekonštruovalo viac ako 5000 skutočných dopravných nehôd. Cieľom je pochopiť, ako k nehodám dochádza, ako kolízia pôsobí na cestujúcich a ako by sa jej dalo predísť. Vzorce nehodovosti sú na celom svete odlišné a výrobca vozidiel Mercedes-Benz sa im musí opakovane prispôbovať. Výskum nehôd preto vytvoril aj tímy v Číne a v Indii, ktoré si pomocou rozšírenej reality dokážu rýchlo vymieňať informácie s tímami v Sindelfingene. Tímy preverujú a hodnotia ambíciu Bezpečnosť v reálnom živote, čiže pri skutočných dopravných nehodách, a to aj na medzinárodnej úrovni. V mnohých krajinách dochádza k väčšiemu počtu smrteľných dopravných nehôd mimo vozidiel ako vo vozidlách, kvôli čomu sa vývojári spoločnosti Mercedes-Benz zaoberajú aj otázkou: Ako možno v budúcnosti dosiahnuť ešte lepšiu ochranu chodcov, cyklistov, motocyklistov, vodičov ríksí alebo používateľov elektrických kolobežiek?

Pomáha nový prístup: vyhodnocovanie údajov o vozidlách, ktoré môžu zachrániť životy. Londýn je jedným z prvých európskych miest, ktoré spolupracuje so spoločnosťou Mercedes-Benz s cieľom zistiť, ako môžu anonymizované údaje z vozidiel Mercedes-Benz prispieť k zlepšeniu bezpečnosti na mestských komunikáciách. Na tento účel bol vyvinutý softvérový nástroj Mercedes-Benz Road Safety Dashboard. Dokáže upozorniť na prípadné nebezpečné miesta v meste, a to skôr, ako dôjde k dopravnej nehode. Na základe jednotlivých hlásení v rovnakej GPS-lokalite sa s pomocou inteligentného algoritmu automaticky identifikujú a analyzujú hlavné miesta potenciálnych dopravných nehôd. Predpokladom je vždy aktívny súhlas vodičky alebo vodiča s anonymizovaným využitím údajov o vozidle.

Nástroj Mercedes-Benz Road Safety Dashboard je určený pre kompetentné osoby daných obcí, ktorým sa na cestnej mape zobrazujú nebezpečné miesta s možným výskytom dopravných nehôd: obsluha nástroja je jednoduchá, nenáročná pre používateľa, s množstvom informácií určených na prijatie cieľových opatrení. Tento nástroj sa zameriava najmä na veľmi zraniteľných a nechránených účastníkov cestnej premávky, čiže na chodcov a cyklistov. Rizikové situácie v zónach okolo škôl, škôlok a univerzít sú preto v Londýne veľmi intenzívne monitorované.

Porovnateľný projekt sa začal v Holandsku, kde sa uskutočňuje premeranie všetkých diaľnic a mimo mestských ciest v celej krajine. Cieľom



Active Brake Assist



je identifikovať nebezpečné úseky ciest a zmierniť ich nebezpečnosť realizovaním odporúčaných stavebných opatrení. Pilotný projekt v regióne Limburg zašiel dokonca tak ďaleko, že v zime rozpozná náhle vznikajúcu poľadovicu, na ktorú upozorní iné vozidlá, ako aj riadiace centrum dopravy.

Od polovice 20. storočia dochádza k zrýchľovaniu vývoja brzd: od roku 1963 sa do všetkých osobných automobilov Mercedes-Benz montujú dvojkruhové hydraulické brzdové systémy. Protiblokovací brzdový systém ABS sa v roku 1978 stal mílnikom aktívnej bezpečnosti. Tento systém umožňuje zachovať ovládateľnosť vozidiel aj počas brzdenia naplno. V roku 1990 nasledoval systém ABS v cestnom pretekárskom vozidle Mercedes-Benz 190 E 2.5-16 Evolution II, ktorý bol vyvinutý špeciálne na automobilové preteky.

Elektronický stabilizačný program ESP®, ktorý bol do sériovej výroby uvedený v roku 1995, dokáže šmyk vozidla obmedziť okrem iného aj pomocou jemne dávkovaných zásahov do brzdenia jednotlivých kolies. Prvá generácia asistencie brzdenia BAS bola predstavená v roku 1996. Systém rozpozná núdzové brzdenie a automaticky zväčší maximálnu brzdnu silu. Prvý systém DISTRONIC mal premiéru v roku 1998; v plynulej premávke dokáže vodiča odbremeniť od opakovaného brzdenia a zrýchľovania.

V novom tisícročí sú asistenčné systémy Mercedes-Benz čoraz tesnejšie prepojené, zosieťované a integrované, pričom brzdy v tom často zohrávajú dôležitú úlohu: príklady siahajú od systému BAS PLUS (2005) cez brzdu PRE-SAFE® so samočinným čiastočným brzdením (2006) a samočinným brzdením naplno (2009) až po systém aktívnej asistencie brzdenia, ktorý v súčasnosti rozpoznáva okrem iného aj iné motorové vozidlá, bicykle a chodcov.

Snaha o nachádzanie stále lepších riešení pasívnej bezpečnosti je súčasťou DNA značky Mercedes-Benz. Premiéra modernej bezpečnostnej karosérie vo vozidlách konštrukčného radu 111, čo boli sedany Mercedes-Benz vyššej triedy so „zadnou plutvou“, bola v roku 1959 mílnikom v histórii technológie. Princíp stabilnej bezpečnostnej bunky priestoru pre cestujúcich s definovanými deformovateľnými oblasťami vpredu a vzadu („deformačné zóny“) vyvinul Béla Barényi a patentoval ho v roku 1951. Od roku 1959 sa Mercedes-Benz začal



systematicky venovať skúmaniu dopravných nehôd a začal vykonávať nárazové skúšky. Inovatívne riešenia pribúdali rýchlym tempom. K nim patrí napríklad: v 60-tych rokoch 20. storočia to bol systém bezpečnostného riadenia s teleskopickým stĺpikom riadenia a volantom s nainštalovaným tlmičom nárazu.

Bezpečnostný vankúš vodiča mal svetovú premiéru v roku 1981. Dopĺňa bezpečnostný pás a aktivuje sa v prípade, ak riadiaca jednotka rozpozná vážnu dopravnú nehodu. Bezpečnostný vankúš spolujazdca nasledoval o šesť rokov neskôr. V súvislosti s hľadaniem stále výkonnejších riešení pasívnej bezpečnosti sa najmä po prelome tisícročí začali objavovať systémy, ktoré v rastúcej miere využívajú inteligentnú elektroniku. Sú súčasťou koncepcie integrálnej bezpečnosti vozidla. Mílnikmi sú systém predvídatej ochrany cestujúcich PRE-SAFE®, ktorý bol predstavený v roku 2002, v roku 2013 pribudla koncepcia inteligentného jazdenia so svojimi intuitívnymi a inteligentnými technológiami.

-mz-

TECHNIKA

ELEKTRONICKÉ KĽUČKY

Značka Lexus je od začiatku svojej histórie známa inovatívnymi riešeniami. Je prvou prémiovou značkou, ktorá uviedla do sériovej výroby hybridné pohony, no nebojí sa používať aj kreatívne riešenia, ktoré zlepšujú funkčnosť auta a ešte viac dbajú o bezpečnosť vodiča a ostatných členov posádky. Technologickou novinkou, ktorá v najbližších rokoch nájde široké uplatnenie v automobiloch Lexus, je systém elektronickej kľučky dverí.



Značka Lexus je od začiatku svojej histórie známa inovatívnymi riešeniami. Je prvou prémiovou značkou, ktorá uviedla do sériovej výroby hybridné pohony, no nebojí sa používať aj kreatívne riešenia, ktoré zlepšujú funkčnosť auta a ešte viac dbajú o bezpečnosť vodiča a ostatných členov posádky. Technologickou novinkou, ktorá v najbližších rokoch nájde široké uplatnenie v automobiloch Lexus, je systém elektronickej kľučky dverí.

Toto riešenie debutovalo spolu s premiérou druhej generácie typu NX, štandardom je aj v novej generácii typu RX a ďalším typom bude elektrický RZ.



Nový systém elektronickej vnútornej kľučky je intuitívny a ľahko sa používa. Dizajnéri sa inšpirovali plynulým pohybom tradičných posuvných dverí shoji, známych z japonských domov. Elektronický systém nahrádza známu kľučku dverí a nachádza sa na laktovej opierke dverí. Vo vnútri auta otvoríme dvere stlačením tlačidla a potom ich posunieme. Zvonku umožní systém otvorenie dverí len vtedy, keď zistí, že vodič alebo spolujazdec má pri sebe inteligentný kľúč. Tlačidlo uvoľnenia západky bolo umiestnené na vnútornej strane kľučky, ktorá nie je pohyblivá.



ASISTENCIA BEZPEČNÉHO VYSTUPOVANIA

Použitie systému elektronickej kľučky umožnilo aj zavedenie úplne nového systému bezpečného vystupovania. Zabráni otvoreniu dverí, ak sa zozadu blíži iné vozidlo alebo cyklista. Podľa odhadov môže Lexus takto pomôcť zabrániť až 95 % nehôd spôsobených neuvážnym otvorením dverí.

Asistencia bezpečného vystupovania spolupracuje s elektronickými kľučkami, ako aj so systémom sledovania mŕtveho uhla (BSM). Keď je v zadnej časti vozidla identifikovaný cyklista alebo iné vozidlo, systém informuje vodiča výstražnou kontrolkou umiestnenou vo vonkajšom zrkadle a správou na displeji prístrojovej dosky. Okrem toho zostanú dvere zamknuté, až kým iný účastník cestnej premávky neprejde okolo. Ak predsa príde k pokusu otvoriť dvere, kontrolka v zrkadle začne blikať a auto navyše upozorní vodiča hlasovou správou.

-ls-

Dražilo sa služobné auto Nikiho Laudu



Aké sú šance, že mladý človek vo veku 24 rokov dostane od svojho zamestnávateľa úplne nové služobné auto značky Ferrari? Takmer nulové, pokiaľ sa váš zamestnávateľ nevolá Enzo Ferrari a vy nie ste Niki Lauda. V roku 1973 začínajúci rakúsky pretekár Niki Lauda podpísal zmluvu ako pilot Formuly 1 so spoločnosťou Ferrari. Okrem iných výhod dostal i cestné vozidlo Ferrari 365 GT4 2+2.

Ferrari, ktoré bolo pôvodne strieborné, Lauda dlho nevladl. V tom čase nebolo jednoduché pre Nikiho, priviezt' ho do Rakúska, preto istý čas malo dočasnú vývoznú taliansku poznávaciu značku. Pri prvej príležitosti zbavil sa auta, ponúkol ho obchodníkovi s autami v meste Innsbruck. Nie je známe, či pre nezáujem alebo kvôli veľkej cene obchodník neprejavil o Ferrari záujem. Niki mal i brata, ktorý ako daňový poradca našiel kľučky ako vozidlo v Rakúsku bez problémov a veľkých nákladov prihlásiť. Tak si Niki mohol nejaký čas auto užívať i doma. Auto dlho nevladl. Ďalšími nemenej známymi majiteľmi bol Karl Oppitzhauser, takisto pretekár, už nie tak úspešný ako Lauda, a druhý bol Michael Denzel, potomok importéra Ferrari Wolfganga Denzela. Ten ho nechal prelakovať na červenú metalízu. Tu stopy končia. Celé desaťročia nikto nevedel, kde je a či vôbec ešte existuje. Naopak, jeho súčasný majiteľ nemal ani najmenšiu predstavu o vynikajúcom pôvode svojho Ferrari, ktoré už začalo trochu starnúť.

Dizajn Ferrari 365 GT4 2+2 nakreslil Leonardo Fioravanti. Jeho šéf, Sergio Pininfarina, bol návrhom mimoriadne nadšený. Moderný, čistý a hranatý tvar bol veľmi nenápadný a mal osloviť klientov, ktorí si nepotrpeli na výstrednosti. GT4 2+2 bol o 15 cm dlhší ako GTC/4. Pod kapotou bol 4,4-litrový dvanásťvalcový motor so štyrmi vačkovými hriadeľmi v hlave, ktorý produkoval 250 kW. Tento motor mal svoj pôvod v 365 GTB/4 Daytona, predstavenom v roku 1969. Reakcia verejnosti pri predstavení Ferrari 365 GT4 2+2 na autosalóne v Paríži na jeseň 1972 bola rovnako rezervovaná ako jeho dizajn. Klientele trvalo dlhšie, kým si zvykli na jednoduché vyhotovenie. Možno to len trochu predbehlo dobu, pretože to, aký nadčasový bol v skutočnosti dizajn, ukazuje fakt, že v ponuke Ferrari bolo celých 17 rokov. Výroba sa zastavila v roku 1989 pri počte vyrobených 412 kusov.

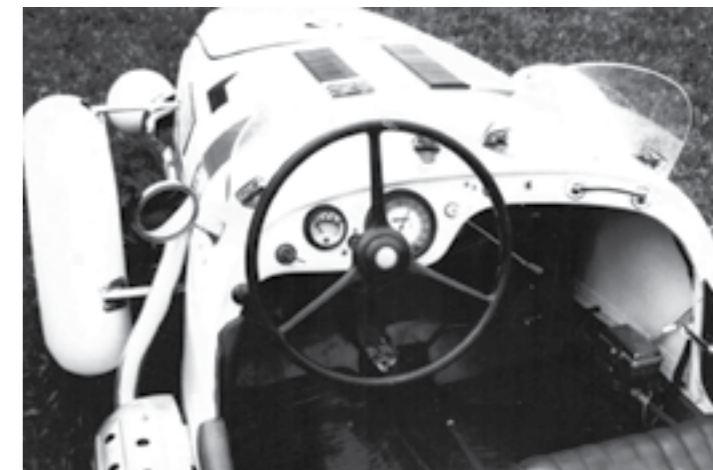


V konečnom dôsledku sa 365 GT4 2+2 stal najdlhšie vyrábaným modelom v histórii Ferrari. Podľa mnohých ferraristov právom. Zaujímavý model a ešte zaujímavejší majitelia boli hlavným magnetom, čím prilákať na aukciu tohto vozidla čo najväčší počet kupcov. Aukcia, ktorú usporiadala aukčná spoločnosť Dorotheum, bola len online a Nikiho Ferrari bolo jediným predmetom aukcie.

Štartovacia hodnota bola 30 tisíc eur. Aukcia bola otvorená 18. 11. a skončila 7. 12. 2022. Za ten čas „prihodilo“ 65 dražiteľov, cena sa nakoniec zastavila na sume 180 tisíc eur. Nového majiteľa nakoniec auto vyšlo na 207 tisíc eur vrátane všetkých poplatkov.



NA SVOJU DOBU JEDNODUCHE A SPOLAHLIVÉ AUTO



JEDNODUCHÁ PRÍSTROJOVÁ DOSKA

Vozidlo, ktoré sa významne zapísalo do histórie československého motoristického športu v povojnovom období.

Vojna spôsobila dejisku pretekov 24 hodín v Le Mans, obrovské škody. V roku 1940 miestne letisko používalo britské letectvo a okruh a najmä cieľová rovinka slúžili ako rozjazdová dráha, preto bol časťom cieľom náletov nemeckej Luftwaffe. V roku 1944 hitlerovci okruh i letisko so všetkými zariadeniami úplne zničili. Opravu okruhu financovala najmä francúzska vláda a prvé povojnové preteky sa konali v dňoch 25. a 26. júna 1949. Na preteky sa prihlásilo 52 vozidiel známych svetových značiek, medzi ktorými boli i dva československé automobily Aero Minor Sport. Pripomeňme si, že preteky 24 hodín Le Mans sú legendárne automobilové preteky konané každoročne od roku 1923, s výnimkou vojnových rokov. Preteky nie sú o tom, kto prejde daný úsek najrýchlejšie, ale o schopnosti posádok a najmä vozidiel prejsť čo najväčší počet kilometrov za 24 hodín.

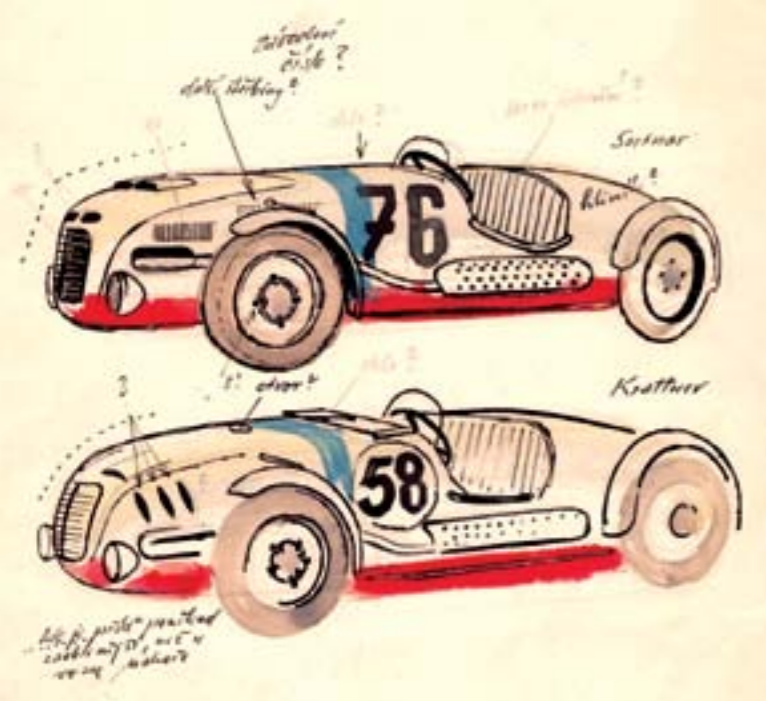
OD JAWY K AERO

Aero Minor vzniklo ako Jawa Minor. Pripravovali ho tajne cez vojnu pod vedením konštruktéra Rudolfa Vykoukala v Jawe. Po vojne a reorganizácii automobilového priemyslu v Československu bolo rozhodnuté, že Jawa bude vyrábať len motocykle a tak náhradným miestom na krátku dobu výroby sa stali priestory Motorletu a spoločnosti Letov v Prahe. Keďže išlo o továrne, kde sa vyrábali lietadlá, auto dostalo meno Aero Minor. Išlo o auto s dvojvalcovým dvojtaktným motorom objemu 615 cm³ a výkonom 14,9 kW (20 k) pri 3500 ot./min. Autá okrem toho, že mali dobré obchodné úspechy, preslávili sa i v motoristickom športe. V roku 1949 obsadili autá Aero Minor na Rallye

Monte Carlo druhé, piate, šieste a deviate miesto v triede do 750 cm³. Z diaľkových ciest bola pravdepodobne najznámejšia cesta F. A. Elstnera, ktorý prešiel cez Saharu, v čase keď tam nebola žiadna cesta. Čas, za ktorý túto cestu prešiel, bola dlho neprekonateľným rekordom.

CESTA NA LE MANS

Úspech Minorov podnietil organizátorov motoristického športu k myšlienke postaviť na báze Minora ľahký pretekársky automobil. Táto myšlienka našla odozvu v pražských Leteckých závodoch. Tam začali konštruovať dva pretekárske dvojmiestne špeciály na skrátanom podvozku. Auto Aero Minor Sport dostal motor objemu 744 cm³ a výkon sa zväčšil na 20,6 kW (28k) pri 4500 otáčkach za minútu. Nízka hliníková karoséria na o 20 cm skrátanom podvozku bola zložená z dvoch častí. Vozidlo malo hmotnosť 415 kg a dosahovalo rýchlosť 125 km/h. Na ten čas to bolo vo svojej kategórii auto na svetovej úrovni s vynikajúcou spoľahlivosťou. Vtedy veľmi aktívny predajca československých áut vo Francúzsku Jacques Poch, sa nadchol myšlienkou pretekárskej verzie a prejavil záujem na jednom z prototypov štartovať na prvých povojnových pretekoch 24 hodín Le Mans. K Pochovi sa pridala Ivan Hodač, druhé auto obsadila posádka Otto Krattner a František Sutnar. Bolo to krátko po nástupe komunistov v Československu a vybaviť všetky formality bolo nesmierne náročné. Prvý Minor pre dvojicu Poch / Hodač bol odoslaný do Paríža skôr. Krattner a Sutnar vyrazili z Prahy s druhým Minorom naloženým na nákladnom aute 19. júna 1949. V dôsledku rozdelenia



NÁVRHY DVOCH RÔZNYCH KAROSÉRIÍ

Nemecka na zóny, Američania nedovolili prejazd nimi spravovaným územím. Preto museli cestovať cez Viedeň, čo im cestu predĺžilo o 800 kilometrov. Cestou auto zložili z korby nákladného auta, aby sa s autom zoznámili a aspoň čiastočne ho odskúšali. Niekoľko problémov sa prejavilo hneď po prvých kilometroch. Zháňaním náhradných dielcov a improvizovanými opravami hrozilo, že nestihnú prísť načas na registráciu, čo by znamenalo neúčast na pretekoch. Hoci prišli niekoľko minút po termíne, dostali súhlas od organizátora sa postaviť na štart.

Usporiadateľ stanovil počet posádok na 60. Minorov štartovali v triede 501 – 750 cm³, pre ktoré bol predpísaný limit 81 km/h. Pokiaľ by po 12 hodinách posádka s vozidlom nedosiahla 80 % limitu, bola by z pretekov vylúčená. Aby boli klasifikovaní museli za 24 hodín prejsť aspoň 1956 km. Štartuje sa známym spôsobom, na jednej strane cieľovej roviny sú zaparkované súťažiaci autá, oproti stoja jazdci. Na povel vybehnú cez dráhu, naskočia do vozidiel, naštartujú a vyrážajú na trať. Do boxov prichádzali vozidlá len na doplnenie paliva, vody alebo striedanie jazdcov. Všetko bolo presne kontrolované komisármi. Po 24 hodinách Minor s posádkou Krattner a Sutnar skončil po najazdení 2392 km na druhom mieste s priemernou rýchlosťou 99,664 km/h. Stačilo prejsť o 50 kilometrov viac a víťazstvo v kategórii by bolo ich. Druhý Minor skončil na 19. mieste. Za 24 hodín prešli 2031,4 km priemernou rýchlosťou 84,643 km/h. Ceny boli dosť veľké. Za druhé miesto dostali pol milióna frankov. Na porovnanie, Citroën 2CV stál vtedy 235 tisíc frankov. Bol to úspech pre automobilovú značku, pre Československo a samotných pretekárov.



AERO MINOR SPORT BOL VEĽMI DOBRE NAVRHNUTÝ



VÍTAZNÁ POSÁDKA KRATTNER A SUTNAR Z PRETEKOV LE MANS ROKU 1949 V KATEGORII DO 750 ccm.

Športové úspechy Minorov z pretekov 24 h Le Mans sa v komunistickom Československu dlho neoslavovali. Príbeh dvojice Sutnar/Krattner je rovnako smutný ako príbehy iných úspešných ľudí v po vojnovom Československu. Obaja jazdci boli obvinení z nepriateľstva k socialistickému režimu. Zámenkou sa stali uložené peniaze v švajčiarskej banke, ktoré vyhrali v súťaži. Boli odsúdení na niekoľkoročné väzenie a tým sa skončila ich športová kariéra. Krattner po prepustení pracoval v Mototechne. Potom sa presťahoval do Mariánskych Lázní, kde jazdil s pojazdnou predajňou potravín. František Sutnar po prepustení emigroval.

Po pretekoch v Le Mans v roku 1949 ostal jeden z Minorov v zahraničí a druhý sa vrátil do Prahy. V závode Rudý Letov ho rozobrali a podľa neho postavili ďalších osem podobných pre domácich jazdcov. Okrem toho bolo vyrobených niekoľko samostatných podvozkov pre záujemcov, ktorí si ich individuálne dostávali. Ako napríklad vozidlo s podvozkom číslo 011. Ako sa dozvedáme z dobovej korešpondencie, jeden z exemplárov, ktorý bol aj na posledných pretekoch Le Mans Classic, patril pretekárovi Milošovi Machotkovi z Ostravy. Podvozok kúpil priamo z pražských Leteckých závodov vrátane všetkého príslušenstva. Motor kúpil od pretekára Turka a hliníkovú karosériu vyrobili v Rudom Letove podľa posledných pripomienok a podľa majiteľa bola aerodynamicky najlepšia.

HOLD AERO MINOR

Le Mans Classic, ktorý sa jazdí len raz za dva roky na slávnom okruhu juhovýchodného Francúzska, má jasné a prísne kritéria. Na pretekoch sa môžu zúčastniť len autá, ktoré tu kedysi jazdili, alebo ich verné kópie. Musia ale byť natoľko detailné, aby získali atestáciu FIA. Na jubilejnom desiatom ročníku Le Mans Classic, ktorý sa kvôli pandémie posunul o dva roky, sa zúčastnilo niekoľko posádok na autách československej výroby. Francúzsky festival rýchlosti Le Mans Classic vznikol ako oslava legendárnej „dvadsaťštyrihodinovky“, ktorá tento rok slávi 100 rokov od usporiadania prvého ročníka. Československé autá Aero Minor Sport a Škoda Sport s rokom výroby 1949 boli najstaršími účastníkmi uplynulého ročníka Le Mans Classic v skupine Plateau 2. Konkurencia výkonnejších vozidiel bola prakticky rovnaká ako v roku 1949.

Ide o jedno z najvýznamnejších áut v histórii československého motoristického športu, na ktorý sa takmer zabudlo.

MacPherson - MAJSTER KOMFORTU



Early Steel MacPherson sa narodil 6. júla 1891 v americkom štáte Illinois. Potom, čo vedenie General Motors nesúhlasilo s jeho návrhom vyrábať jednoduché a lacné vozidlo, odišiel do spoločnosti Ford Motor Company. Tu dotiahol do konečnej podoby svoje konštrukčné riešenie. Ford 27. januára 1949 v zastúpení MacPhersona podal návrh na americký patentový úrad, ktorý mu udelil patent 24. novembra 1953 číslom 2660449. Hoci autor sa volal MacPherson, mnohí používajú označenie McPherson.

Bez povšimnutia si prečítame v technickom popise o vozidlách: ... predná náprava so vzperami McPherson alebo...podvozok využíva vpredu tlmičové vzpery McPherson.

Podľa čoho resp. podľa koho je tento technický vynález pomenovaný?

Earle Steel MacPherson bol americký automobilový konštruktér a pred druhou svetovou vojnou pracoval vo viacerých amerických automobilkách. V roku 1947 opustil General Motors a nastúpil k Fordovi. Už predtým sa zaoberal myšlienkou zlepšiť a zjednodušiť zavesenie kolies. V princípe išlo o to, staré dobré vinuté pružiny namontovať priamo na tlmič.

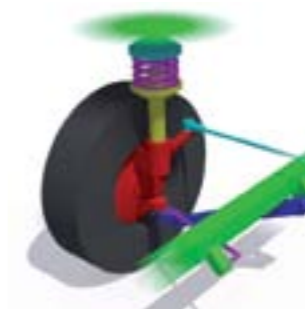
Hoci vynález je po ňom pomenovaný, v skutočnosti ho po prvýkrát použil v 20. rokoch minulého storočia konštruktér Guido Fornaca na automobiloch Fiat. Je možné, že MacPherson sa inšpiroval i nápravou francúzskeho automobilu Cottin-Desgouttes, ktorý používal rovnakú konštrukciu, ale s listovými pružinami. Historické pramene uvádzajú, že Cottin-Desgouttes prevzal túto konštrukciu od Waltera Chrisieho z roku 1904, ktorý sa zase inšpiroval stavbou rastlín. Nech je to už ako chce, ale prvými vozidlami, využívajúcimi nápravy MacPherson ako ich dnes poznáme, boli samozrejme Fordy. Najprv to bol v roku 1949 typ Ford Vedette, o dva roky neskôr Ford Consul a potom Ford Zephyr.

MacPherson sa v roku 1952 stal vedúcim konštruktérom Ford Motor Company a na tejto pozícii ostal až do odchodu na dôchodok v roku 1958. Early Steel MacPherson zomrel v roku 1960 vo veku 69 rokov.



Po prvýkrát použil Ford nápravu typu MacPherson na aute Ford Vedette. To predstavili v roku 1948 na autosalóne v Paríži, začala ho vyrábať francúzska pobočka amerického Fordu. Mal osemvalcový motor v tvare V objemu 2158 cm³ s výkonom 44 kW pri 4000 ot/min. Bol to jediný osobný automobil, ktorý bol v tomto čase na francúzskom trhu. Cenou sa nachádzal medzi Citroënom 15CV a Hotchkissom, alebo Salmsonom, ktoré boli podstatne drahšie.

Jednoduchá polnáprava typu MacPherson na ľavom prednom kolese vozidla s hnanou zadnou nápravou.



červená = záves koleša
modrá = dolné rameno
bledomodrá = riadiaca tyč
fialová (dole) = stabilizátor
fialová (hore) = vinutá pružina
žltá = valcová vzpera s tlmičom pruženia

Na Slovensku bolo v roku 1926 evidovaných 2678 vozidiel. Už o rok neskôr dosiahol celkový počet vozidiel na Slovensku 3922, z toho bolo 2141 osobných áut, 555 nákladných, 13 sanitných vozidiel, 6 hasičských vozidiel, 10 ťahačov, 6 poľnohospodárskych vozidiel a 1051 motocyklov. Najpočetnejšou značkou medzi motocyklami na Slovensku bol Indian.



ČO PRINIESOL ROK 2022 ČO PRINESIE ROK 2023?

Hospodársky pokles v EÚ, veľká inflácia (a nielen to...) spôsobili, že aj výrobcovia „hračiek pre dospelých“ fungujú akosi inak, ako sme na to boli zvyknutí desaťročia predtým. V dnešnom príspevku (popri produktoch spoločnosti BUSCH, ktoré sme v minulosti ešte nepredstavili) si o tom povieme viac...



◀ Už po 26. raz priniesol BUSCH svoju vianočnú vitrínu (PC) v M 1:87/H0 ako vždy, s humorom; s nápisom **Osobne čerstvo dorazený**



„... ale oficiálne deklaruje, že v nich prevážame poštové holuby“



„Dočerta! Samá debna – ako sa teraz dostanem rýchlo na WC?“



„Odkedy aj ceny stavebných materiálov rapídne rastú, zvýšil mi šéf plat o celých 30 eur!“

Náš dlhoročný čitateľ vie, ktoré spoločnosti (a logá) patria medzi svetovú kvalitatívnu špičku v oblasti „hračiek pre dospelých“. Ide naozaj o hračky pre dospelých (hotové modely aj ich stavebnice) vyrobené tak, že hotový model v danej mierke a veľkosti kopíruje čo najviac skutočnú predlohu. Že ide o vekové skupiny nad 14 rokov súvisí aj s bezpečnosťou detí: tieto hračky majú kvôli čo najväčšej vernosti k ich predlohe aj množstvo ostrých a drobných dielcov, ktoré vzhľadom na prísne bezpečnostné normy EÚ hračiek pre deti byť nesmú. Veď aj najmenšia systémová modelová



▲ Trhové stánky majú svoju špecifickú príťažlivosť – tu sa ponúkajú uhorky a syry



„Drahí veriaci, teraz pripíme trikrát na zdravie nášmu zosnulému kostolníkovi!“



Inovácia vynútená ignorovaním ochrany klímy (leto 2022): dom s ošarpanou omlietkou, ale už novou strechou (starú odniesla víchrica)



Nie vždy musí byť nová železničná stanica drahá! Vzorom je model stanice Elbingerode (D) v M 1:87/H0

železnica Märklin Mini Club (rozchod len 6,5 mm, veľkosť Z, M 1:220) uvedená na svetový trh v roku 1972, bola koncipovaná (a dodnes je neustále modelovo zlepšovaná) výlučne pre dospelých! Čo by sa stalo, ak by tak malý objekt potomok prehltol? Napríklad plne funkčnú parnú tendrovú lokomotívu poháňanú elektricky - málo väčšiu od čokoládovej pralinky? Bedákal by viac otec už bez svojho miní parného stroja, či mamka? Lebo sila tejto hračky pre dospelých tkvie hlavne v túžbe mať aj doma takýto nádherný stroj! Aj s menším či väčším modelovým kolajiskom... (Poznám prípad učiteľskej rodiny, ktorá kvôli príprave železničného poriadku na ich kolajisku posunula Vianoce o pár dní neskôr). Tu si príde na svoje, a hrou, vlastná tvorivosť, aj z nej plynúce uspokojenie: dokázal som to a skvele! Čo slúži aj k väčšej osobnej vyrovnanosti človeka! To, že žena má chlapa doma a nie bohvie kde, utužuje aj manželstvo i rodinné vzťahy celkovo – ak sú pri hre aj deti. Nejde o lacné hračky, čo teší ich výrobcov aj predajcov... Žasne každý, kto to všetko vidí pohromade – na najväčšom hračkárskom veľtrhu sveta, Spielwarenmesse v Norimbergu, až po lokálne výstavy, organizované rôznymi spoločnosťami či obchodníkmi – jedno, či ide o vláčiky, modelové autíčka, lietadlá, lode atď. Výrobcom modelových hračiek, obchodníkmi a zákazníkmi sa všade tam radi stretávajú aj preto, že si vzájomne môžu vymieňať osobné skúsenosti. Na Spielwarenmesse obchodníci pritom hneď vyplňajú aj svoje objednávky – dôležité sú i pre výrobcov: uspeje novinka viac, či menej? Ak postačujúco, odštartuje sa jej sériová výroba (dnes hlavne v Číne). K tomu dve zaujímavosti: v minulých rokoch sa západoeurópski výrobcovia modelov lietadiel (civilných i vojenských) a ďalšej vojenskej techniky, sústreďovali aj na modely ruských a ukrajinských

▼ **ESTETIKA/ŽIVOTNÝ ŠTÝL/ZDRAVIE – skrátka, ak na to máte, hop! - do FITNESS-ŠTÚDIA! (Alebo si postavte aspoň miniatúru vo veľkosti H0)**



strojov z minulosti, aby ich exportovali hlavne tam. (Hoci v Rusku i na Ukrajine už sú aj domáci výrobcovia špičkových modelov – domácich aj západných). Špecifické požiadavky majú i jednotlivé štáty EÚ – napríklad tie severské uprednostňujú severské automobily a nápisy firmy, ktorej tam patrí predloha. Výber predlôh autíčok nie je náhodný: prednosť má ten, kto si modely objednal v najväčšom počte kusov! Načo mu ich až toľko bude? Pôjde najprv na vlastnú propagáciu: zadarmo autíčko dostane každý, kto s ich objednávateľom nejako spolupracuje. V jeho „shope“ si ho môže kúpiť ktokoľvek. Nemálo zberateľov pre model vycestuje aj na dlhšiu vzdialenosť, najmä ak ide o čímsi pre neho atraktívny model, ktorý výrobca už vypredal... Čo osobitne platí aj o menších modeloch automobilov v M 1:87/H0 svetovej jednotky, bavorskej spo-



„To čumiš, Dunčo...“

Pri toľkých poplatkoch, veľkej inflácii a neschopnosti až toľkých v štáte, bolo treba prispôsobiť sa dobe - predať garsónku v paneláku a nájsť si podobné, no lacnejšie bydlisko...“



▲ **Stromy, súčasť prírody: ľudí vraj poľudšťujú – aj v skupinke koncom leta... (Ako všetko tu, v M 1:87/H0)**

ločnosti HERPA z Diethenhofenu i spoločnosti BUSCH z Viernheimu v Hessensku. Sortiment BUSCH je však popri autičkách oveľa rozsiahlejší (asi 1300 produktov). Katalóg BUSCH má 271 farebných strán v prvotriednej tlačovej kvalite - aj obrázky tu to potvrdzujú. Krátke texty pri nich dopovedia viac... Obe spoločnosti začiatkom roka predstavujú všetky svoje čerstvé novinky: neskôr HERPA už vyrobené ohlasuje postupne na internete, BUSCH každé dva mesiace. Stáva sa, že niektoré sú už vypredané, čo na ne čakajúceho zberateľa nepoteší... Najmä ak vie, že ich väčšie množstvo skúpili aj obchodníci - špekulanti, tušiaci, že just toto či ono atraktívne autičko bude hľadať zberateľ aj po rokoch, kedy mu ho ponúknu už za násobok jeho pôvodnej ceny. Podobne, ako na burzách ich zberateľov... Lebo zberateľstvo je vášeň, kto chce čosi mať „za každú cenu“, rád zaplatí aj viac. Inak by ani v minulosti nevznikli napríklad dnes celým svetom obdivované svetové obrazárne... Ak sa tie rozhodnú občas niektoré svoje umelecké diela predat, ide neraz už o milióny... Osobná skúsenosť v roku 2022 s modelom HERPA VOLVO FH GL XL SZ spoločnosti Brillux (M 1:87/séria HERPA CARS, produkt č. 314343), ktorý som si ako prvý kus objednal už začiatkom roka a dostal v novembri s aj druhým objednaným modelom dvojmotorového lietadla Embraer E195-E2 „Tech Lion“ v M 1:500 zo série HERPA WINGS (produkt č. 536370) – fakt, prvotriedna kvalita! (Pozrite si ju na www: stačí uviesť výrobcu HERPA a číslo modelu). Hoci kolega, ktorý si objednal iný ťahač súčasne, ani v novembri ešte nevedel, či bol jeho model už vyrobený, alebo je aj dávno vypredaný... až tak sa zmenila pokojnejšia minulosť na nervóznejšiu súčasnosť. Kedy sa stáva, že ak zatelefonujete priamo výrobcovi, nemá tam kto zdvihnúť telefón, hoci príjemný hlas z nahrávky vás uistuje, že treba len chvíľu počkať, vraj



▲ **Aj tu musí dnes bezpečnosť železničiarov strážiť integrované zariadenie s alarmom (M 1:87/H0)**



▲ **Statný gaštan v popredí a svet vie, že chránite klímu aj vy! (A pritom ešte ušetríte plochu aj na parkovisko)**

všetky telefónne čísla vo firme sú momentálne obsadené. Pretože „hovor“ beží aj bez dialógu, zaplatíte ho aj tak vy – a po niekoľkých minútach spojenie prerušíte. Ale, priblížme si tu viac z ponuky BUSCH na obrázkoch jeho diorám. Želáme pritom príjemné pobavenie sa – a vlastnú inšpiráciu! Lebo tento koníček so širokým záberom sveta včera i dnes, dokáže človeka osviežovať aj po celý život - nuda nepozná. Ba nedokáže ho nas...rdiť ani taká Slovenská poisťovňa patriaca nemeckej matke, ktorá len toľ, opäť, zvýšila poplatok za tú istú dlhoročnú poisťku o 100 %, urobiac predtým čosi dovtedy neslýchané: všetky existujúce zmluvy sama jednostranne zrušila! Kto ale zaplatil po novom už dvojnásobok, obnovil si ju „automaticky“ a môže sa aj v paneláku tešiť, že keď ho ktosi z dvanástich poschodí vytopí, „naša“ poisťovňa mu nahradí aspoň časť škody... Ešteže oznamuje všetko v predstihu! Koncom roka 2022 opäť: stačí, ak (nový, o tretinu opäť zvýšený!) poplatok za poistenie zaplatíte až na jar 1923... Asi počula, že dôchodcom konečne upravujú ich trápne dôchodky aj vzhľadom na neslýchanú infláciu, takže pôvodnú sumu poplatku už strojnásobila! Štát pošle konečne síce peniaze penzistovi, ten ich ale pošle poisťovni – ak cez banku, zaplatíte aj tej - poplatok šesť eur. A keďže takto postupujú aj ostatní všemocní, babky a dedkovia aspoň behajú – od byrokrata k byrokratovi, bez ohľadu či na vlastných s barlamami, alebo na kolesách invalidných vozíkov. Aby ste si však nemysleli, že inde v Európe je to dnes oveľa lepšie, pretlačím tu doslova aj úvodný text k októbrovej porcii noviniek BUSCH 2022 - z pera šéfa týchto skvelých produktov pre radosť ľudí a jeho značky. Znie: Veľavážené dámy a páni, je až pozoruhodné, čo všetko sa spúšťa dnes na obyvateľstvo. Od prerušovania výučby na školách, cez plagiátorstvom prepikované záverečné práce, až po nakúpené prieskumy akýchsi názorov



▲ **Niet nad bezpečnosť, dnes obzvlášť: BUSCH ponúka aj najmodernejší a najmenší alarm v M 1:87/H0**



▲ **Automaty v ich priateľnej podobe: na žuvačky, aj cigarety. BUSCH neopomenul ani grafity (ako odťahčky) v M 1:87/H0**

▼ **Rôzne potlačené dekoratívne kartónové platne pre viac detailov, či historických epoch**



a z nich vraj plynúce závery – od dám a pánov politikov. Rovnako úžasné je rozdeľovanie úradov a teplých miestočiek osobám, ktoré o diani a veciach tam nemajú ani tušenie (po slovensky: fitfiritom (i fitfirítikám)). Nemožno sa teda čudovať, že kára sa ponára čoraz hlbšie do bahna, kde zamrzne – je koniec sedenia bez práce, v tme, a je jedno, koľko škôd to spôsobilo... Hlavná vec, že diéty ostali isté naďalej, vrátane výšky budúcej penzie po odchode do „zaslúženého“ dôchodku. Všeobecne platí, že existujú členovia politickej strany, ktorí sa obsluhujú z príjmov strany - po odhalení, aj napriek tomu, môžu však zostať v jej predsedníctve... V normálnom hospodárstve by účtovník, ktorý siahol na firemné konto, už nikdy takéto pracovné miesto nezískal. Na krku by mal udanie, z firmy by musel odísť! V politike to len padne pod stôl... Ale, ak sa už otvorene prizná, že niekomu môžu byť názory voličov ukradnuté, potom si možno jeden a jeden zrátame aj doma: hoci sú to všetky porušenia práv a krivé zámyery, nestane sa nikomu nič... Jasný: vrana vrane oči

▲ **Hoci vonku mrzne, tu vládne pravá plážová idyla! (Lebo bez daru snívať, by sme boli len, s odpustením, politikmi)**



▲ **Čo narobíš: sotva dnes uvidia kameru, už sa pred ňu tlačia...**

▼ **Ak Vomáčková stála v rade pod Mont Everestom, len aby aj ona dosiahla vrchol, prečo by aj tučniaky sa nemohli pretekať v F1 z eko-kartónu?**



nevykole. Všetky falošné sľuby dané pred voľbami sú krátko po nich zabudnuté. Hm, aj vám u nás doma je to povedomé? Nečudujem sa... Čosi pozoruhodné na záver: aj obdobie pred Vianocami 2022 bolo nielen v tlači a ostatných médiách u nás dni, týždne, mesiace v záplave trápnej a otravnej reklamy a uhorokových titulkov zavalovaných protichodnými informáciami – až do sprostenia. Na www som preto hľadal čosi naj- z roka 2022 - nechtiac byť až tak bulvárny, ako je to dnes bežné. Kto hľadá, nájde - titulok s textom bol aj aktuálny, znel: NEVŠEDNÁ POMOC: Hasiči v Barcelone nasadili proti požiarom kozy a ovce. Zaujímavé: u nás zas po smršti rúbali les a z ciest odstraňovali trosky automobilov – pod padlými stromami. A ľac ho, v Španielsku sú už ďalej: ženú svoje domáce stáda spoločne na pašu (aj keď sa neznášajú): ovce sa nažerú kdesi vyššie, na svoje si prídu aj kozy... o čosi nižšie.



▲ **Čím je zaujímavá táto časť našej diorámy „Cintorín“ na ploche len 30x30 cm? Každým detailom! (A môžete mať doma dokonca cintorín s horiacimi sviečkami! (MikroLEDkám s priemerom 0,8 mm tlmí svetlo naša vrstva žltej farby)**

Šľachtický rod Maršovských



◀ KAŠTIEĽ MARŠOVÁ

tišek Salgay. Neskôr obec patrila zemianskym rodinám, pričom najväčším vlastníkom bola rodina Maršovských. Maršovskí boli výrazný šľachtický rod v okolí Bytče. Najstarším známym predkom je Mikuláš Bútor, okolo roku 1340. Jeho syn Peter, bol dedičným richtárom v Považskej Bystrici a v roku 1405 je uvádzaný ako spoločník Silvána Podmanického. Peter Bútor v roku 1410 získal obec Jablonové od Stibora zo Stiboric st. výmenou za považskobystrickú advokáciu. Peter Bútor bol familiárom Stibora st., a zdržiaval sa po jeho boku. V auguste 1410 vystupoval ako svedok v Stiborom vydannej listine v Predmieri, v apríli 1411 ho sprevádzal do Košíc, kde mu vojvoda Stibor vymohol od kráľa Žigmunda potvrdenie donácie Jablonového. Ako vidieť, aj v minulosti „vynášalo“, „motaf sa“ v blízkosti „mocných“. Potomkovia Petra Bútoru do polovice 15. storočia používali predikát z Jablonového, de Jablonowe, a potom sa písali už Maršovskí podľa obce Maršová. V roku 1434 získal Gašpar Maršovský novou donáciou od kráľa Žigmunda obce Mikšová, Kvašov, Plevník a Maršová. Ďalšiu donáciu na majetky dostal rod od uhorského kráľa Ladislava Pohrobka v roku 1456. Maršová sa vyvíjala ako kuriálna obec. V roku 1770 bol zemepánom Jozef Maršovský. V tomto období sa uskutočňovala Urbárska regulácia Márie Terézie, ktorou stanovila hlavné pravidlá a povinnosti zemepána a samozrejme, aj poddaného. Všetci poddaní museli odpracovať pre zemepána 18 dní do roka s párom dobytka. Tento stav trval až do roku 1848, kedy bolo zrušené poddanstvo podpisom cisára Ferdinanda V. v bratislavskom Primaciálnom paláci.

Obec Maršová používala pečať v obraze ktorej sú traja pochodujúci vojaci so šablami pri páse, „na marši“. V roku 1909 zakúpilo 12 rodín z Oščadnice celý chotár od grófa Mórica Maršovského za 235 tisíc zlatých. Maršovci sa rozhodli predať aj kaštieľ a tak dokončiť komasáciu, teda pozemkovú úpravu, pod ktorou sa rozumie sceľovanie rozptýlených pozemkov toho istého vlastníka do väčších celkov. Vilma Móryová, rod. Maršovská, už ako vdova po Emilovi Mórym, veľkoobchodníkovi s koloniálnym tovarom z Banskej Bystrice, odkúpila tento kaštieľ od občanov a bratov v roku 1923 a bývala v ňom až do svojej smrti v roku 1939. Jej syn Ján Móry sa stal významným tatranským hotelierom a hudobným skladateľom. Kaštieľ slúžil rodine Móryovcov do roku 1944 ako letné sídlo. V roku 1953 bol maršovský kaštieľ skonfiškovaný, vtedy sídlo lekárniky Kajabu. MNV ho odovzdal do užívania závodu Považské strojárne Považská Bystrica na ubytovanie pre zamestnancov a prilahlé budovy kaštieľa a záhradu prevzalo do užívania JRD Predmier. V roku 1958 bol kaštieľ odovzdaný späť MNV. Značne schátraný kaštieľ v roku 1982 prešiel obnovou, keďže ešte v roku 1963 bol vyhlásený za národnú kultúrnu pamiatku spolu s krajinárskym parkom. Investorm bol n. p. Hydinárske závody Bratislava, ktorý chcel využívať kaštieľ na rekreačné účely. V súčasnosti je kaštieľ v súkromnom vlastníctve, do ktorého ho Hydinárske závody odpredali. Lipová aleja viedla od starej hlavnej cesty z kaštieľa. Tvorilo ju 24 líp malolistých vo veku od 100 do 200 rokov, s obvodom kmeňa 142 až 353 cm. Výstavbou novej štátnej cesty I. triedy bola aleja vážne narušená a veľká časť prestarnutých stromov bola vyrúbaná. Kaštieľ Maršovských je dvojpodlažná neogotická stavba na pôdoryse štvorca. Fasády kaštieľa sú členené priebežnými pásmi, korunná rímsa a terasy sú ukončené dekoratívnym cimburím. Okná s lomenými oblúkmi sú lemované šambránami. Nárožia sú dekorované vežicami s cimburím a kuželovými helmami.

Dúfajme, že rok 2023 prinesie upokojenie tohoto besnenia, tuposti, hanebnosti a pokrytectva, čo v súčasnosti prežívame vo všetkých oblastiach.

Nový rok 2023 začneme putovaním dolu Váhom v obci Maršová, písomne doloženú v roku 1400. Osídlenie chotára obce je však oveľa staršie a siaha do hĺbky vekov. Bytčianska kotlina bola osídlená už v dávnej minulosti. Priami slovenskí predkovia dnešných Slovákov, starí Slováci, žili na území Slovenska už pred tzv. sťahovaním národov v 6. storočí, pravdepodobne už v období Rímskej ríše. I keď sa zatiaľ vedú veľké spory o identifikácii archeologických nálezov ako staroslovenských, je možné jednoznačne hovoriť o rímskych, keltských či germánskych nálezoch na území bytčianska. Archeologická lokalita Maršová-Rašov je známa svojimi nálezmi z archeologických prieskumov a zberov.

V lokalite „Na skladzie“ sa našli atypické črepy preukazujúce existenciu sídliska zo staršej doby železnej, Hallstattu, ktorá na Slovensku trvala podľa rôznych prameňov od 850/800/750/700 do 500/450/400 p. n. l. V lokalite „Kopánka“ na východnom úpätí kopca „Na skladzie“ tesne pod cestou a nad potokom výskyt črepov preukazuje sídlisko mladšej doby železnej neskorolátenského rázu, teda v užšom zmysle: 60 p. n. l. – prelom letopočtu (6 až 10 n. l.), spadajúcu do obdobia púchovskej kultúry. Púchovská kultúra bola archeologická kultúra v užšom zmysle asi od 200 p. n. l. do 180 n. l., podľa zriedkavých názorov až do 4. stor. n. l. Pomenoval ju Eduard Beninger roku 1937 podľa náleziska Púchov, ktoré v polohe „Skalka“ skúmal „divný“ barón Emil Hoening v rokoch 1888 – 1894. Vedú sa veľké spory o historických a archeologických dôvodoch umožňujúcich stotožňovať púchovskú kultúru s Kotínmi, ktorých spomínajú antické texty, ale aj/alebo ojedinele s kmeňom Osov, s germánskymi Sidónmi, s málo preskúmanými Burmi, ale aj so starými Slovákmi. Ak si však odmyslíme písané dokumenty, tak z čisto archeologického pohľadu išlo o typickú zmiešanú horskú skupinu zrejme s viacerými etnickými komponentmi. Vznikla zhruba na severnom Slovensku zmiešaním „starých“ prvkov lužickej kultúry a „nových“ prvkov keltskej kultúry. Neskôr pribudli aj dácke prvky a prvky przerworskej kultúry a germánske prvky. Na temene lokality „Hradište“ sa nachádza malé valové opevnenie, datované pôrovitou keramikou dokumentujúcou koniec doby železnej, latén. Uvedené opevnenie sa viaže ku križovatke historickej cesty zo Súľova s považskou hradskou v miestach pri Predmieri. V lokalite „Hrabie“ na horskom výbehu rozhrania chotárov Rašov – Plevník – Jablonové sa nachádzajú tri staroslovenské mohyly. Na vysokom brehu Váhu „Na sedlišťi“ sa pri výkope plynovodu prerezala mladohradištná chata starých Slovákov. Predpokladá sa, že ďalšie chaty sídliska sa nachádzajú vedľa.

V roku 1548, keď bola obec ešte súčasťou považsko-bystrického hradného panstva, sa uvádza v obci ako nobiles, teda šľachtic, Fran-



PREMIUM CARE



CUPRA LEON OD 26 630 EUR

ČÍM SI BLIŽŠIE, TÝM VIAC HO CÍTIŠ.

Cupra Leon s novou paletou motorizácií, s prémiovou výbavou vo verzii hatchback aj sportstourer spolu s prémiovými službami CUPRA Premium CARE.

Spotreba a emisie CO²: 5,9 – 7,6 l/100 km, 135 – 171 g/km

Uvedené hodnoty spotreby paliva, emisií CO² a spotreby elektrickej energie sú namerané na základe cyklu WLTP v zmysle Nariadenia Komisie (EÚ) č. 2017/1151. Tieto údaje slúžia len pre účel porovnania medzi jednotlivými typmi vozidiel a nevzťahujú sa na jednotlivé vozidlo a nie sú súčasťou ponuky. Spotreba paliva, elektrickej energie a emisií CO² vozidla sú ovplyvnené viacerými faktormi, ako výbava a príslušenstvo vozidla (napr. širšie pneumatiky, klimatizácia, strešný nosič), ale aj štýlom jazdy a okolitými podmienkami, ktoré môžu viesť k odchýlkam od uvedených hodnôt pre konfigurovaný model. Viac informácií nájdete na <https://www.cupraofficial.sk/sluzby/wltp>, alebo u každého autorizovaného predajcu CUPRA.

Kia Sportage.

Najpredávanejšie SUV na Slovensku dostupné
aj vo verzii Hybrid a Plug-in hybrid.



Movement that inspires

V modelovom rade Sportage má svoj debut nová Kia Sportage Plug-in hybrid. Model navrhnutý na rozprúdenie tvojich pohybov a dobitie kreatívneho paliva. Kombinuje elegantný, robustný a moderný exteriér s mimoriadnou efektívnosťou jazdy, ktorá strieda elektrický a hybridný pohon. Keď budeš v pohybe, čoskoro zistíš, že tvoja výrazná a odvážna identita je na správnom mieste.

Kia Sales Slovakia s. r. o.: Bližšie informácie o ponuke sa dozviete u každého autorizovaného predajcu Kia.
Kombinovaná spotreba paliva 4,9-6,9 l/100 km, emisie CO₂: 127-156 g/km / WLTP. Obrázok je ilustračný.
Zdroj: Zväz automobilového priemyslu SR - štatistika registrácií vozidiel za obdobie 1. 1. - 30. 11. 2022.

VYROBENÉ NA
SLOVENSKU

