MOT'or

Nová technika



MG ZS HYBRID+

SEPTEMBER I OKTÓBER 2024 I 2,00 €

PREDSTAVUJEME

Škoda Kodiaq Sportline, Kia EV3, Renault Symbioz, BMW M5 Touring, Volkswagen Golf, Mercedes-Maybach SL Monogram Series, Hyundai Tucson 20th Anniversary Edition, Toyota Yaris, MG ZS Hybrid+, Defender OCTA, Ford Mustang GTD, Citroën C3 Aircross, NISMO Ariya, Fiat oslavuje svojich prvých 125 rokov a usmieva sa do budúcnosti, Mazda MX-5 na rok 2024, Lexus LBX Morizo RR, Bentley Continental GT Speed, Lexus NX

MERCEDES-MAYBACH SL MONOGRAM SERIES

EURÓPSKY AUTOMOBILOVÝ PRIEMYSEL STÁLE NEVIE, „KDE JE SEVER“

UNIVERZÁLNE VOZIDLÁ ZŤS PRE PODHORSKÉ OBLASTI

9 771336 420084 09

www.seat.sk

CENOVÝ BONUS

ZADARMO:

- **Balík výbavy PLUS**
- **Sada zimných pneumatík**
- **Predĺžená záruka na 5 rokov / 150 000 km**
- **Servis na 4 roky / 80 000 km**
- **Plný kufor paliva**



SEAT

ALL INCLUSIVE

CEE Automotive Supply Chain 2024

Conference/Exhibition/b2b/Networking

ZVÄZ AUTOMOBILOVÉHO PRIEMYSLU SLOVENSKEJ REPUBLIKY

13. - 14. NOVEMBER 2024

HOLIDAY INN • ŽILINA

NAJVÄČŠIE STRETNUTIE
DODÁVATEĽOV DO **AUTOMOTIVE**
V ČESKU A NA SLOVENSKU



www.ceeautomotive.eu

OBSAH

EKONOMIKA

Európsky automobilový priemysel stále nevie, „kde je sever“ 4
Bezpečnosť, životné prostredie a kúpna sila 119

BEZPEČNOSŤ PREMÁVKY

Cyklisti testovali bezpečnosť na cestách....10
Toyota investuje do nového výskumu bezpečnosti na cestách....110

PRÁVNA RUBRIKA

....12

VYSKÚŠALI SME

Kia Ceed 1.5 T-GDi M6 Sport MY24....18
Honda CR-V e:HEV Advance....20
Toyota C-HR 2.0 Hybrid (197k) e-CVT AWD-i Executive Premiere Edition 22
Peugeot 508 SW 1.6 Plug-in Hybrid 360k e-EAT8 Peugeot Sport Engineered 24
Opel Astra Sports Tourer 1.2 Turbo S/S 96 kW 8AT Ultimate 26
Subaru Crosstrek 2.0i MHEV AWD Premium....40
Škoda Enyaq Coupé 85x Laurin&Klement 42
Seat Ateca 1.0 TSI 110 6-G Reference Family 44
Jeep Wrangler Rubicon 2.0 TURBO GDI 4x4 8AT....46
Renault Austral Iconic Esprit Alpine E-TECH full hybrid 200 48
Škoda Scala 1.0 TSI 85 kW 7AT....60
Fiat 600e LA PRIMA....62
Mitsubishi Colt 1.6 HEV Instyle....64

TECHNIKA

Riadenie vozidla Bosch prináša revolučný zážitok z jazdy....28
Interiér Škody Elroq....55
Multidisciplinárny charakter NHV optimalizácie vozidel....68
Honda oslavuje 25 rokov hybridnej technologie....80
Lexus ROV s inovatívnym povlakom čelného skla....87
Inovatívny koncept interiéru EVI pre elektrické vozidlá....100
Toyota na festivale rýchlosti v Goodwoode s novými vozidlami aj technológiami....102
Úspešný test humanoidných robotov 104

PREDSTAVUJEME

Škoda Kodiaq Sportline....30
Kia EV3....32
Renault Symbioz 34
BMW M5 Touring....36
Volkswagen Golf 50
Mercedes-Maybach SL Monogram Series....52
Hyundai Tucson 20th Anniversary Edition 56
Toyota Yaris....58
MG ZS Hybrid+ 66
Fiat oslavuje svojich prvých 125 rokov a usmieva sa do budúcnosti 70
Mazda MX-5 na rok 2024....73
Lexus LBX Morizo RR....74
Bentley Continental GT Speed....76



Toyota C-HR 2.0 Hybrid (197k) e-CVT AWD-i Executive Premiere Edition

Lexus NX....78
Defender OCTA....88
Ford Mustang GTD 96
Citroën C3 Aircross 98
NISMO Ariya 109

HISTÓRIA MOTORIZMU

Univerzálne vozidlá ZŤS pre podhorské oblasti....82
Mercedes-Benz oslavuje 130 rokov pôsobenia v motoristickom športe 92
Citroën Traction Avant oslavuje 90 rokov 106
Historické vozidlá....112

POZNÁVAME VLASŤ

Potulky po Slovensku 120



Škoda Kodiaq Sportline



BMW M5 Touring



Subaru Crosstrek 2.0i MHEV AWD Premium



Jeep Wrangler Rubicon 2.0 TURBO GDI 4x4 8AT



Toyota Yaris



Defender OCTA



Ford Mustang GTD

***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

Grafika:
pp@peterparnican.sk

Nevyžiadané rukopisy a obrazové predlohy autorom nevraciame

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

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

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

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

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

ISSN 1336-4200

Číslo bolo zadané do tlače: 31. 08. 2024

EURÓPSKY AUTOMOBILOVÝ PRIEMYSEL STÁLE NEVIE, „KDE JE SEVER“

Po tom, čo Európska únia (EÚ) na návrh Európskej komisie (EK) vyhlásila plnenie ekologického projektu Green Deal za povinnosť pre všetkých obyvateľov Európskej únie, nebezpečne sa rozkýval aj dlhoročný pilier ekonomiky EÚ, automobilový priemysel. Nikým nevolení úradníci EK, ako voľakedy panovníci zaštiťujúci sa vyhlásením „Ja, z božej vôle kráľ“, nariadili svojim poddaným, teda nám, že sa musia bezpodmienečne podriadiť ich rozhodnutiam. Staronová zostava vedenia vrcholných úradov v rámci EÚ po nedávnych júnových voľbách je dôkazom, že väčšine obyvateľov Únie, vrátane obyvateľov Slovenska, pozícia poddaných, neprekáža. Ako to ovplyvňuje európsky automobilový priemysel, teda aj ten na našom území? Nevie, na čom je.

Európska komisia rozhodla, že osobné autá so spaľovacími motormi sa po roku 2035 nesmú na území EÚ predávať. Európske automobilky si vytvorili akúsi nábehovú krivku rastu trhového podielu elektromobilov z celkového počtu nimi vyrábaných a teda aj predávaných áut. Spočiatku, aj vďaka štátnym dotáciám pri kúpe auta s elektrickým pohonom, sa zdalo, že „zelené“ plány automobiliek sú realizovateľné. Lenže s rastúcim počtom elektromobilov v prevádzke si viacerí ich majitelia začali uvedomovať, že používať auto so spaľovacím motorom bolo pre nich jednoduchšie. A keď v Nemecku, najväčšom trhu pre elektromobily, vláda rozhodla o ukončení dotácií pri kúpe týchto „bezemisných“ vozidiel, nábehové krivky predaja elektromobilov prestali rásť tak, ako automobilky očakávali.

Vedenie Mercedesu napríklad ešte koncom minulého roka tvrdilo, že do piatich rokov budú mať v ponuke len autá s elektrickým pohonom. Ani Audi nechcelo pri „záchrane“ života na našej planéte zaostávať a pevne sa držiac filozofie Green Deal-u, vyhlásili už v roku 2021, že rok 2033 bude hraničný, kedy prestanú predávať autá so spaľovacími motormi. Najvyšší predstavitelia oboch spomínaných automobiliek už zreálnili pôvodné ciele. Výroby elektromobilov sa nevzdávajú, ale autá so spaľovacími motormi plánujú vyrábať aj po roku 2030, keďže tie zákazníci vo všeobecnosti uprednostňujú a zdá sa, že sa to tak skoro nezmení. Podobne zmýšľajú aj predstavitelia ďalších automobiliek, napríklad aj Volva. Je známe, že Volvo u nás buduje fabriku na výrobu elektromobilov, a bolo by dobre, keby sa v nej začalo čo najskôr naplno vyrábať, pretože na východnom Slovensku by vznikli nové pracovné miesta. Či sa v nej budú vyrábať len autá „na baterky“, to ukáže budúcnosť. Každý z nás, čo sa len trochu zaujíma o výrobu áut, sa iste dočítal alebo počul, že k štyrom už autá vyrábajúcim automobilkám a piatej rozostavanej (Volvo) by ešte mohla pribudnúť jedna čínska. Či pribudne, je zatiaľ vo hviezdach, ale jedna čínska je už u nás de facto istá. Spoločnosť Volvo Cars má sídlo v Göteborgu vo Švédsku a väčšinovo ju vlastní iná švédska spoločnosť (Geely Sweden Holdings AB), ktorú ale vlastní spoločnosť Če-ťiang ťi-li kchung-ku ťi-tchuan - so sídlom v Číne.

Za spomínanou zmenou zmýšľania vedúcich predstaviteľov automobiliek nie je len menší záujem zákazníkov o elektromobily ako očakávali, ale aj neistota v zabezpečení všetkých potrebných materiálov na výrobu batérií. Zatiaľ sú batérie vyrábané na báze lítia stále považované za tie najvhodnejšie. Lenže Čína ešte v časoch, keď do nej najvýznamnejší výrobcovia prenosných počítačov a telefónov kvôli vtedy malým výrobným nákladom v Číne presunuli takmer všetku výrobu batérií, spravila strategické opatrenie. Odkúpili, alebo prenajali si na dlhé obdobie väčšinu ložísk lítia po celom svete a finálne spracovanie rudného koncentrátu majú prevažne na svojom území. Dosť podobne je to napríklad aj s kobaltom a ďalšími kovmi používanými pri výrobe batérií. A keďže Európska únia poslúchla príkaz USA brzdiť obchodné aktivity s Čínou, európske automobilky nemajú istotu, že by mohli masovo vyrábať elektromobily – aj keby o ne zákazníci mali dostatočný záujem.



To vyššie napísané je môj zjednodušený pohľad na európsky automobilový priemysel, teda aj ten realizovaný na Slovensku. Oveľa viac informovaný a zaangažovaný pohľad naň má viceprezident Zväzu automobilového priemyslu SR, pán Ing. Pavol PREPIAK, ktorý nášmu časopisu poskytol rozhovor.

Pán viceprezident, nedá sa povedať, že by európsky automobilový priemysel v dnešnej dobe prežíval pokojné obdobie pre svoj rozvoj. Čo všetko to spôsobilo?

Automobilový priemysel sa nejak vyvíja, ale posledných päť, možno do desať rokov to ide inak, ako predtým. Základom celého automobilového priemyslu bol a je jeho finálny výrobok, teda auto. Po prvé, vždy patril k jedným z najdrahších „spotrebných predmetov“, kombinoval dva veľmi dôležité faktory - praktickosť, použiteľnosť, teda funkčné vlastnosti – po druhé, vyvolával emóciu. Auto vždy stelesňovalo invencie jeho tvorcov, ich schopnosť vytvoriť niečo pekné aj dobré. Toto bol akýsi vnútorný motor, ktorý všetkých v automobilovom priemysle hnal dlhé roky dopredu. Regulácie, ktoré prichádzali v podobe medzinárodne platných predpisov, iniciovali spočiatku výrobcovia. Najviac to bolo pre bežných občanov, motoristov, viditeľné v oblasti bezpečnosti. Z pasívnej zložky bezpečnosti to bolo napríklad používanie bezpečnostných pásov, alebo rôzne typy nárazových testov automobilov uvádzaných na trh. Rovnako dynamicky pribúdali aj nadnárodne platné normy aktívnej bezpečnosti automobilov, napríklad ABS v brzdových systémoch, ESP, predpisy o hraniciach intenzity a dosahu vonkajšieho osvetlenia automobilov atď. Výrobcovia aj v rámci konkurenčného boja, ale aj ako súčasť spoločenskej objednávky iniciovali sprísňovanie týchto noriem a zavádzanie nových. „Regulátori“, čiže nadnárodné organizácie, tieto normy len certifikovali.

Dnes už to nie sú výrobcovia, ktorí by navrhovali nové limity pre rôzne vlastnosti automobilov, ale všetko prevzali do svojich rúk „regulátori“, teda Európska komisia. Stratila sa diskusia o technickej alebo technologickej neutralite, teda ako vyriešime nejaké problémy, namiesto toho „regulátor“ dopredu diktuje automobilovému priemyslu, aké má mať auto vlastnosti, ako má komunikovať so zákazníkom, takmer už aj ako má vyzerať. Diskusiu nahradil diktát „regulátora“ a to viedlo k istej strate dynamiky vo vývoji automobilov aj automobilového odvetvia, čo je viditeľné najmä u európskych výrobcov. Najvýznamnejšou zmenou legislatívy pripravovanej „regulátorom“ za posledných asi 15 rokov bola elektromobilita, kde výrobcovia direktívne dostali za úlohu vyrábať autá na elektrický pohon, s nulovými emisiami CO_2. Žiaľ, očakávania „regulátora“ nie sú realizovateľné tak, ako očakával, lebo európski výrobcovia objektívne nedokážu vyskladať kompletný európsky dodávateľský reťazec pre masovú výrobu elektromobilov z európskych zdrojov.

Napriek tomu si myslím, že Európa má stále významný inovatívny potenciál vo vývoji automobilov, ale už nám veľmi významne šliapu na päty výrobcovia z iných regiónov sveta. Čína je v porovnaní s Európou vo výrobe áut obrazne, v tínedžerskom veku, má teda veľa energie a rýchlo napreduje. Nie je to až tak dávno, čo európske autá dovážané do Spojených štátov amerických mali vlastnosti, konštrukčné prvky, ktoré americké autá nemali. Ale dnes už americké autá za európskymi vo všeobecnosti technicky nezaostávajú, ba niekde sú pred nami. Ako príklad uvediem automobilku Tesla, ktorú sme spočiatku podceňovali, ale v súčasnosti pri vývoji a výrobe svojich automobilov uplatňuje množstvo vlastných originálnych riešení, vlastných patentov. Stala sa rešpektovanou automobilkou napriek svojej krátkej histórii, i keď množstvom ročne vyrábaných áut sa ešte nevyrovná veľkým tradičným automobilkám.





Keby sme sa bavili o číslach, tak je zrejmé, že za posledné obdobie sa objem výroby áut v Európe zmenšuje. Celosvetovo sa ročne vyrába 80 až 85 miliónov osobných automobilov, podiel Európy v súčasnosti je už menší ako 20 %. To znamená, že strácame konkurenčnú schopnosť vyrábať zaujímavé autá s cenou prijateľnou pre reálnych zákazníkov. Historicky bola snaha zbaviť sa v Európe „komínov“ a robiť čo najviac Hi Tech, predávať licencie a podobne, a tú výrobu presúvať do regiónov s lacnejšou pracovnou silou. Európske automobilky majú veľa výrobných závodov napríklad v Číne alebo Indii. Európsky automobilový priemysel ale i tak v súčasnosti „doma“ zamestnáva priamo 13 miliónov ľudí. Ak sa začne výraznejšie prepadať, čo je závislé aj od predaja ním vyrábaných automobilov, tak budeme mať vážne problémy. V Európe sa ročne registruje 10 až 11,5 milióna osobných automobilov, v Severnej Amerike (USA, Kanada, Mexiko) 21 až 22 miliónov áut, v Ázii okolo 42 miliónov, z toho v Číne viac ako 25 miliónov.



Podmienky pre predaj automobilov v Európskej únii sa zhoršujú. Mimoriadne rastie tlak na (ne)vlastníctvo osobných áut – obmedzenia sa týkajú sťaženia parkovania, tlačí sa do zdieľania vozidiel. Nedarí sa ani zbližovať ceny elektromobilov a áut so spaľovacími motormi tak, ako to vedenie EÚ predpokladalo. Elektromobily príliš nezlacneli, ale autá so spaľovacími motormi zdraželi. Ceny najlacnejších dnes začínajú pri sume 15 000 až 20 000 €.

V niektorých regiónoch sveta je zrejmá snaha koncentrovať obyvateľstvo do veľkomiest. V Európe bola tradícia budovať život nielen v mestách, ale aj na vidieku. Ťažko si možno predstaviť ľudí na vidieku, napríklad u nás žijúcich niekde na konci doliny, ktorí sú jednoznačne odkázaní na auto, že budú všetci schopní platiť

nové poplatky, ktoré zavádzajú niektoré štáty Európskej únie. Tie sú v hodnote niekoľko sto až tisíce eur nad súčasnú úroveň poplatkov. Takáto politika určite nepomáha predajnosti automobilov. Napriek tomu si myslím, že európsky automobil prežije ďalšie desaťročia.

Zmenili sa veľmi požiadavky zákazníkov?

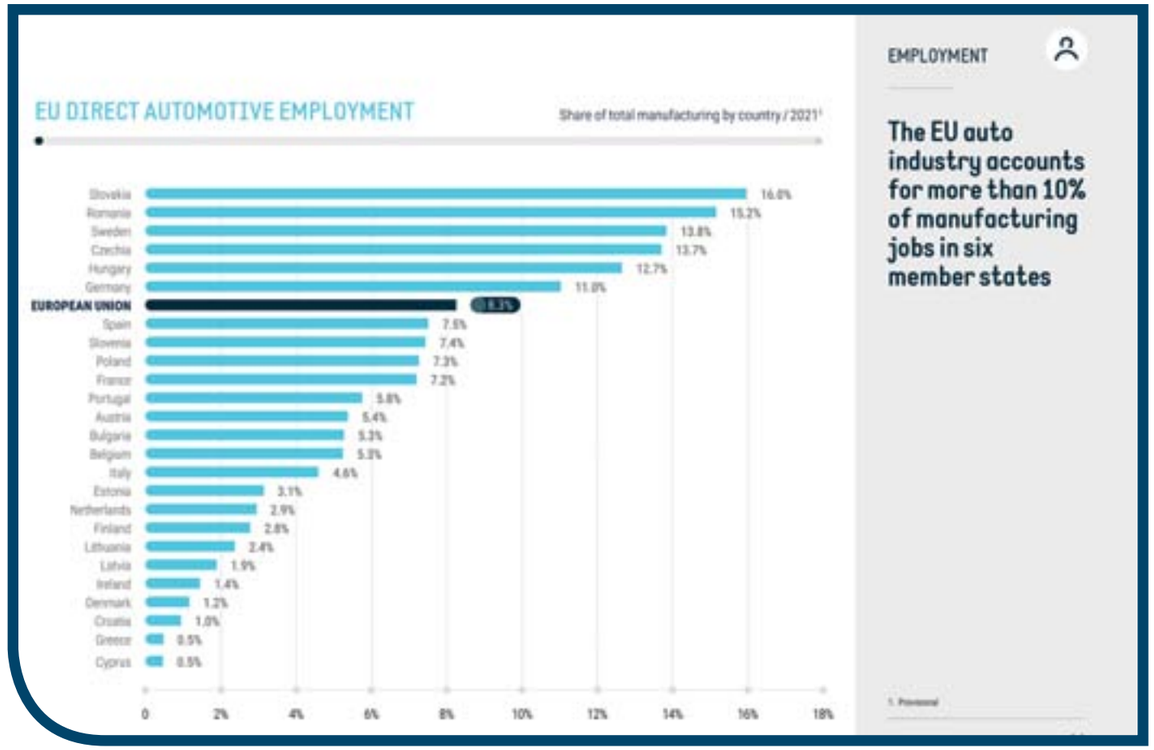
Určitú neistotu pri vypracovávaní dlhodobých výrobných plánov automobiliek spôsobujú tak trochu aj zákazníci. Rozhodnutia automobiliek o tom, aké autá budú vyrábať o 7-10 rokov sa opierajú najmä o marketingový prieskum medzi súčasnými zákazníkmi. Automobilky zisťujú, čo zákazníkom chýba v súčasných autách, aké vlastnosti by mali mať tie, ktoré si kúpia nabudúce. Keďže som v minulosti pracoval aj v oblasti automobilového obchodu, mám vlastné i sprostredkované poznatky zo správania sa zákazníkov. Jeden pán v strednom veku chodil napríklad opakovane do predajne automobilov istej značky v čase, keď automobilka ohlásila uvedenie nejakej novinky na trh. Vždy si vyskúšal nové auto, prezeral si motorový, batožinový priestor, ohmatával aj výplne dverí, pýtal sa, aké má auto bezpečnostné systémy. Neprejavil však záujem o kúpu auta, lebo mu v ňom niečo konkrétne chýbalo. Keď prišiel nabudúce, vedúci predaja ho informoval, že nová generácia auta už má prvok, ktorý mu predtým v aute chýbal. Opäť sa s novým autom dôkladne zoznamoval, a keď sa ho po skúšobnej jazde spýtali, či už môžu pripraviť kúpno-predajnú zmluvu, na aute opäť niečo ďalšie chýbalo. V predajni si všimli, že za tých pár rokov, čo k nim chodil „kupovať“ nové auto, vymenil už dve „jazdenky“. Nebol to teda reálny klient na kúpu nového auta. Ak sa pri prieskume zákazníckych požiadaviek na požadované vlastnosti auta stretnú informácie od viacerých podobných zákazníkov, môžu nesprávne ovplyvniť výsledok marketingového prieskumu.

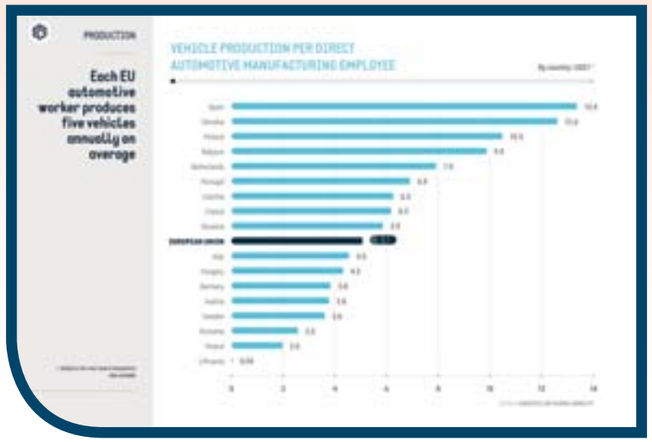
Pri takýchto prieskumoch sú dôležité najmä názory mladých ľudí, povedzme tridsiatnikov, na vlastnosti ich budúceho auta uvádzaného na trh niekedy o desať rokov. Mladí sa správajú úplne inak, ako my v ich veku. Konali sme impulzívnejšie. Ak napríklad v sobotu ráno bolo dobré počasie, bol to pre nás neraz impulz, aby sme niekam, kde je pekne, autom vyrazili. Dnešní mladí dôslednejšie plánujú svoj čas, a to aj cez víkendy. A majú aj iné priority pri výbere áut. Kým nás zaujímali najmä ich jazdné vlastnosti, pre mnohých dnešných mladých tie už nehrajú takú dôležitú úlohu. Sledoval som raz v predajni automobilov nemenovanej značky mladého muža, ktorý v ňom dlho sedel a niečo skúšal. Keď som sa ho opýtal, čo ho v tom aute zaujíma, povedal, že jedine rozsah konektivity, kvalita infotainmentu. Základné technické vlastnosti auta pre neho nie sú zaujímavé, podľa neho sú rovnaké ako v autách iných značiek. Pracuje v oblasti IT preto, ho „mechanika“ auta nezaujíma.

Pre dobro automobilového priemyslu treba dúfať, že keď v automobilkách vyhodnotia požiadavky mladých zákazníkov – tridsiatnikov - a podľa nich začnú vyvíjať autá uvádzané na trh o nejakých desať rokov, potom zákazníci -štyridsiatnici – si také autá aj kúpia.

V akej kondícii je automobilový priemysel na Slovensku?

- Slovensko je bezkonkurenčne na prvom mieste v počte vyrábaných automobilov v porovnaní k počtu obyvateľov. Automobilový priemysel na Slovensku vznikol transformáciou rozvinutého strojárskeho a zbrojárskeho priemyslu, ktorý politickým rozhodnutím po roku 1989 skončil. Prvým zahraničným výrobcom, ktorý využil veľký počet voľných vysokokvalifikovaných odborníkov u nás bol Wolswagen. Po ňom sa u nás etablovali automobilky PSA Peugeot Citroën, dnešný Stellantis, Kia, Jaguar Land Rover, rozostavaná je automobilka Volvo a hovorí sa aj o možnom príchode veľkej čínskej automobilky. Tá však v súčasnosti skúma vhodnosť umiestnenia svojej európskej fabriky nielen u nás, ale aj v ostatných štátoch V4 i v Španielsku.





V súčasnosti zamestnáva slovenský automobilový priemysel 80 tisíc ľudí. Pri finálnych výrobcoch sa v priebehu rokov rozvinula rozsiahla sieť výrobcov komponentov. Je ich asi 400 a objem ich výroby je väčší ako finančný objem výroby finálnych výrobcov automobilov. Časť svojej produkcie vyvážajú aj do zahraničných automobiliek. Čo je zlé, je fakt, že EÚ sa stále snaží redukovať výrobu a predaj áut so spaľovacími motormi a záujem o elektromobily nemá pôvodne očakávané parametre. Prechod na elektromobilitu zatiaľ na Slovensku nemá dostatočnú štátnu podporu. Zlé je aj nastavenie školského systému. Málo žiakov študuje na stredných odborných školách zameraných na strojárstvo a elektrotechniku. Zo strojníckej fakulty v Bratislave je známy termín „duálny bakalár“, teda taký absolvent vysokej technickej školy, ktorý je schopný po doštudovaní okamžite plnohodnotne pracovať na náročných postoch v priemysle. Zatiaľ sa nám takýchto absolventov vychovávať nedarí, aspoň nie v dostatočnom počte. Ak by sme dnes urobili významné zmeny v školstve, tak výsledky sa ukážu tak o päť, skôr až o desať rokov. Čiže hrozí nám vážny nedostatok kvalifikovaných pracovníkov pre automobilový priemysel.

Už asi 15 rokov sa u nás diskutuje o tom, či má byť súčasťou maturitných skúšok matematika. Od pedagógov na technických univerzitách viem, že mnohí študenti prvého ročníka nie sú schopní vyriešiť trojčlenku, čo je určite tragédia. Preto by politicko–ideologické debaty o zlepšení úrovne vzdelávania prírodovedných predmetov vrátane matematiky na základných a stredných školách mali skončiť a pozdvihnúť ich aspoň na úroveň aká bola pred polstoročím. Zaregistroval som, že minister školstva uvažuje spustiť skúšobne v nejakom regióne dvojstupňovú úroveň maturitných skúšok z matematiky, čo veľmi oceňujem. My sme stále odkázaní na výrobu, nie sme turistickou veľmocou, preto musíme dbať o kontinuálnu prípravu odborníkov pre priemysel.

Zaspali sme aj pri cenách energií a spracovávaní odpadu. Ak máme priemyslovú výrobu, musíme riešiť aj spracovanie odpadu. Ani samotná existencia moderne vybavených automobiliek u nás nie je zárukou, že tu budú „navždy“. Závody v rámci koncernu medzi sebou súťažia, kde vedenie koncernu umiestni výrobu nového typu auta, pričom zohľadňuje najmä nákladovosť, plnenie environmentálnych predpisov, pracovnú legislatívu v danom štáte – potrebná je pružnosť pracovnej legislatívy. Napríklad pri nábehu výroby nového typu vozidla sa stáva, že je potrebné dva dni intenzívne pracovať a ďalšie možno dva - tri dni bude linka odstavená, lebo technológiu treba doladiť.

Na popud pána premiéra Fica sme sa s ním stretli na tému elektromobility a transformácie. Mali sme už dve stretnutia, je nádej, že na Slovensku sa zlepšia podmienky pre rastúci podiel výroby automobilov s elektrickým pohonom. Zo štyroch automobiliek na Slovensku povedzme, že tak tri a pol z nich má zabezpečený výrobný program na dva - tri roky. Dnes sa však v nich rozhoduje už čo bude o sedem rokov, pretože automobilky musia posielať do centrál informácie o tom, ako vedia zabezpečiť realizáciu nových projektov, kde veľmi dôležitým faktorom je, či na daný projekt vedia zabezpečiť potrebný počet odborníkov.

Pre budúcnosť automobilového priemyslu na Slovensku je veľmi dôležitá črtajúca sa výroba batérií v čínsko-slovenskej spoločnosti pri Šuranoch. Nebudú to len batérie pre elektromobily, ale aj menšie batérie pre autá s hybridným a plug–in hybridným pohonom, ktorých podiel neustále rýchlo rastie. Kríza v dodávkach komponentov pre výrobu áut v čase kovidu ukázala, ako dôležité je mať čo najviac komponentov zabezpečených „z domácej“ výroby, nemusieť ich prevážať cez hranice.

Na záver hodnotenia automobilového priemyslu na Slovensku by som chcel upozorniť na význam oveľa väčšej orientácie mladých na štúdium technických smerov, ako to máme teraz. Je to dôležité pre udržanie a rozvoj automobilovej výroby na Slovensku. Možno to vyznieva ako taká prvoplánová agitácia, keď som to takto povedal. Ale nie je. Potreba ľudí so stredoškolským a vysokoškolským vzdelaním technického zamerania bude neustále rásť. Preto sa rodičia dnešných žiakov nemusia báť, že si ich dieťa po absolvovaní technickej školy nenájde dobre platené zamestnanie. Určite si ho nájde ľahko, ba bude si aj môcť vyberať medzi zamestnávateľmi. Po kvalitnom štúdiu oni budú nositeľmi vždy potrebných a aj oceňovaných inovačných procesov vo výrobe. Poznám pár desiatok veľmi schopných mladých ľudí, ktorí sa vydali touto cestou. Ako príklad ich možného excelentného uplatnenia sa v praxi môžem uviesť kariéru môjho spolužiaka. Špecializoval sa na optimalizáciu spaľovacieho procesu v zážihových a vznetových motoroch, úspešne pracoval aj vo viacerých západoeurópskych výskumno-vývojových centrách s týmto zameraním. Nedávno som sa s ním stretol, keď prišiel po dlhšom čase do Európy z Číny. Tam teraz pracuje vo svojom odbore vo veľmi významnej čínskej spoločnosti, kde mu vytvorili veľmi dobré pracovné podmienky s vynikajúcim finančným ohodnotením. Štúdium na technických školách patrí medzi náročnejšie, ale absolventi potom nemajú, a ani v budúcnosti nebudú mať problém zamestnať sa vo vyštudovanom odbore.

Zhováral sa: Samuel BIBZA

Carstore expanduje na Slovensko

Carstore, špecializovaná sieť predajcov jazdených vozidiel skupiny Hedin Mobility Group pokračuje v raste a teraz otvára svoje prvé predajné miesto v Bratislave. Od júna Carstore vstúpil na svoj štvrtý európsky trh, Slovensko sa tak pridáva k trom severským krajinám Švédsku, Nórsku a Fínsku.

Hedin Mobility Group ďalej posilňuje svoju pozíciu na slovenskom trhu založením prvej prevádzky Carstore. Carstore je koncept, ktorý je na švédskom trhu dostupný od roku 2020, ponúka široký sortiment preverených jazdených vozidiel rôznych značiek, od menších vozidiel až po výkonné SUV. Zákazníkom sú k dispozícii aj doplnkové služby, od pneumatík a diskov až po servisné služby.

„Otvorenie našej prvej prevádzky na Slovensku je pre Carstore dôležitým míľnikom. Sme veľmi radi, že a sme hrdí na to, že môžeme ponúkať jazdené vozidlá v našich nových, moderných priestoroch v Bratislave. Veríme, že naša kombinácia kvalitných vozidiel a vynikajúceho zákazníckeho servisu si získa dôveru motoristov nielen v severských krajinách, ale aj na Slovensku. Carstore sa zaväzuje poskytovať najvyššiu úroveň spokojnosti zákazníkov na trhu s jazdenými vozidlami," povedal **Peter Lampret, CEO Carstore** Sweden AB Hedin Mobility Group je jedným z najväčších poskytovateľov mobility v Európe s viac ako 12 500 zamestnancami a pôsobí v 14 krajinách. V roku 2023 dosiahli čisté tržby 81,7 miliardy švédskych korún a skupina predala viac ako 218 000 vozidiel.

Jej činnosť pozostáva z troch hlavných obchodných oblastí:

- V oblasti distribúcie je významným dovozcom/distribútorom vozidiel, náhradných dielcov, pneumatík, diskov a príslušenstva na európskom trhu. Je dovozcom a/alebo distribútorom pre automobilky BYD, Dodge a RAM, Ford a Ford F-150, Hongqi, INEOS Grenadier, MG, ako aj Renault, Dacia a Alpine. V rámci náhradných dielcov je okrem iného autorizovaným partnerom pre GM a Mopar v Európe, ako aj výhradným globálnym dodávateľom originálnych dielcov Saab.
- V maloobchode zastupuje viac ako 40 značiek a poskytuje komplexnú ponuku - predaj, financovanie, poistenie a popredajné služby - zahŕňajúce nové a ojazdené osobné vozidlá, úžitkových a nákladných vozidiel pre súkromných aj podnikových zákazníkov. Predaj sa uskutočňuje online a prostredníctvom európskej siete predajcov, ktorá zahŕňa viac ako 330 vlastných predajných miest s celkovo viac ako 800 predajných miest pod názvami Hedin Automotive a Carstore.



- V oblasti riešení mobility sa zaoberá novými potrebami používateľov a predajnými modelmi v automobilovom priemysle poskytovaním a vývojom inovatívnych služieb. Prostredníctvom spoločností Carplus, Unifleet, MABI Mobility a Hedin Supercharge ponúka používateľom rôzne flexibilné a moderné riešenia mobility.

Medzi činnosti skupiny Hedin Mobility Group patrí aj spoločnosť Hedin IT, ktorá poskytuje skupine špičkovú prevádzku, podporu a digitálny vývoj, ako aj strategické investície do spoločnosti Mercedes-Benz, Financial Services Slovakia, Lasingoo Sverige a Casi (predtým Imove).

-ce-

JAGUAR LAND ROVER SLOVAKIA BUDE MAŤ JEDINEČNÚ UNIVERZÁLNU LAKOVŇU

JLR Slovakia získal kladný posudok hodnotenia vplyvov na životné prostredie (EIA) na nový projekt univerzálnej lakovacej linky. Tento ďalší významný míľnik nitrianskej automobilky otvára cestu k výstavbe špičkovej lakovne a potvrdzuje odhodlanie britskej materskej spoločnosti ďalej investovať do závodu.



Nová špeciálna lakovacia linka prinesie neobmedzené farebné variácie s prémiovou úpravou pre v Nitre vyrábaný typ **Defender** pre tých najnáročnejších zákazníkov, ktorí budú mať už v momente kúpy nového Defendera auto ako žiadne iné. Univerzálna lakovacia linka je jedinečná nielen v sieti výrobných závodov JLR, ale aj v slovenskom automobilovom priemysle. Táto investícia za viac ako 30 miliónov eur vytvorí v regióne 120 nových pracovných miest, čo odráža záväzok skupiny pomáhať regionálnemu hospodárskemu rastu a pracovným príležitostiam.

"Teší nás, že sme vďaka dobrým výsledkom a kolektívnemu úsiliu manažmentu aj výrobných tímov presvedčili JLR skupinu umiestniť túto investíciu práve na Slovensko," povedal výkonný riaditeľ JLR Slovakia Guillermo Mancholas (na snímke s p. Tarabom). "Zabezpečenie tejto investície je dôkazom našej tvrdej práce a oddanosti našim značkám. Táto linka bude skutočne jedinečná; žiadny iný závod JLR alebo slovenský výrobca automobilov nemá priamo vo výrobe takúto technológiu. Nová univerzálna lakovacia linka nám umožní dať našim Defenderom tisícky rôznych farieb, čo zákazníkom poskytne možnosť mať svoj vlastný osobitný odtieň, alebo mať dokonale zladenú karosériu s plastovými doplnkami. Naša vďaka patrí aj vláde SR a ministerstvu životného prostredia za oficiálne schválenie a podporu pri administratívnych procesoch."

Jednou z výrazných výhod novej linky je jej priateľskosť k životnému prostrediu. Používaním elektrických pecí, namiesto tradičných plynových, nitrianska automobilka zmenší svoju uhlíkovú stopu o úctyhodných 500 ton CO_2 ročne.

Investícia je finančne zabezpečená výlučne zo zdrojov JLR. Začiatok výstavby je naplánovaný na prvý kvartál roku 2025, s plánovaným dokončením na jeseň toho istého roku. Prvé auto upravené prémiovým lakom z novej linky by malo byť vyrobené v júni 2026. Toto bude začiatok novej éry personalizovaných povrchových úprav nitrianskych vozidiel.

-jr-

Kontrola originality zachytí tisíce problémových vozidiel ročne

Kúpa vozidla z dovozu je stále atraktívnou možnosťou pre viacerých Slovákov. Podľa štatistík Technickej služby kontroly originality a Ministerstva vnútra sa doviezlo o pár sto automobilov viac ako v roku 2022. Počet vozidiel z dovozu ľahko prekročil 82 000. Mnohé z nich by ste ale rozhodne nechceli vidieť zaparkované vo svojej garáži. Pátranie a falšovanie identity, ktoré je častokrát sprevádzané opravami po masívnych dopravných nehodách sú najčastejšie dôvody, pre ktoré zostali stáť pred garážovými dverami a viaceré skončili v rukách polície.

Škody spôsobené protizákonnou činnosťou v spojitosti s vozidlami ročne dosahujú astronomické hodnoty. Ide o desiatky miliónov eur, ktoré skončia vo vreckách podvodníkov či organizovaných skupín. Falšovanie identity, krádeže, „stáčanie" kilometrov, zatajovanie informácií ako exekučná blokácia, záložné právo, či poistné a lízingové podvody sú niektoré z rizík, ktoré sprevádzajú kúpu ojazdeného vozidla.

„V absolútnom vyjadrení k nám prúdi najviac problémových vozidiel z Nemecka. Ide o vozidlá nespôsobilé pre premávku z dôvodu zistenia stôp neoprávneného vonkajšieho zásahu do identifikátorov vozidla, do konštrukcie vozidla alebo do dokladov vozidla zachytené na kontrole originality. Nie je to prekvapivý fakt, keďže Nemecko je zároveň krajinou, ktorá dominuje v počte dovezených áut na Slovensko. V pomere k počtu dovezených vozidiel je však Nemecko na konci rebríčka. Na popredných priečkach sú Česko, Poľsko a Taliansko", uvádza Ing. Róbert Zrubák, konateľ spoločnosti IRIS IDENT, s. r. o., ktorá je Technickou službou kontroly originality a správcom RPZV.

Ak sa pozrieme na problematické vozidlá podľa značiek, v rebríčku vedú automobily Škoda. Nasleduje Volkswagen, BMW, Audi a Ford.

Priemerný vek dovezených áut zo zahraničia medziročne klesol o 1,39 roka. V minulom roku tento ukazovateľ dosahoval hodnotu 9,95 roka.

3 problémové vozidlá z dovozu denne!!!

Vďaka preventívnej činnosti vykonávanej pracoviskami kontroly originality (KO) môže slovenský spotrebiteľ bez obáv kúpiť vozidlo pochádzajúce z dovozu, ktoré KO už absolvovalo. V roku 2023 boli pracoviskami kontroly originality zachytené v priemere 3 problematické vozidlá denne, ktoré by inak skončili v rukách dôverčivých kupujúcich. Za ostatné obdobie ide o viac ako 22 700 sporných vozidiel. Minimálne taký istý počet vozidiel proces KO ani neskončí. Dá sa predpokladať, že tieto sú vyvezené do krajín s nižšou alebo žiadnou úrovňou regulácie. Tam sú predané a tak je umožnený podvod na budúcom majiteľovi. „Technici sa pravidelne stretávajú s ukončením procesu KO na žiadosť zadávateľa v prípade, že sa už na začiatku zistia závažné nedostatky a vozidlo nie je v pátraní" uvádza p. Zrubák. Zároveň dodáva, že „zachytené vozidlá nie sú jediným prínosom Kontroly originality. Existencia mechanizmu s preventívnym charakterom odrádza podvodníkov od samotného dovozu manipulovaných vozidiel na Slovensko".



Vľavo havarovaný Ford Mustang GT v krajine pôvodu. Vpravo ten istý Ford Mustang GT na pracovisku kontroly originality v SR. Zdroj: ko.sk

V USA totálna škoda, na SR ako nové

Vozidlá sú na KO preverované s cieľom zamedziť ich prieniku na náš trh a zabrániť podvodu na konečnom spotrebiteľovi. Pre ilustráciu uvedieme nedávno zachytený prípad Fordu Mustang GT, dovezeného z Nemecka, pôvodom z USA, kde bol vydražený za 1250 dolárov. Kúpa takéhoto vozidla predstavuje veľmi lákavú vidinu veľkého zisku pre rôznych špekulantov. Scenár sa s miernymi odchýlkami viac-menej vždy opakuje – lacno kúpené, dovezené do Európy, lacno a pochybne opravené a následne, v pomere ku kvalite opravy, neúmerne draho predané.

V takýchto prípadoch možno hovoriť o účelovej oprave s cieľom minimalizovať náklady a maximalizovať zisk pri predaji. Neoriginálne autodielce a nedodržanie postupu opravy stanoveného výrobcom majú za následok nielen stlačenie ceny opravy na minimum, ale aj ohrozenie bezpečnosti.

Proces dovozu Fordu Mustang GT oprávnene zastavila Kontrola originality. Počas jej výkonu bolo zistené, že spolu s opravou po rozsiahlej dopravnej nehode došlo aj k pokusu o zmenu jeho identity. „Pri detailnom skúmaní na pracovisku KO bola zistená manipulácia identifikátorov vozidla. Konkrétne išlo o výrobný štítok, ktorý po detailnom skúmaní vykazoval známky falšovania", hovorí Ing. Zrubák.

Dodáva tiež, že „úlohou KO nie je posudzovať technickú spôsobilosť vozidla, poškodenia haváriou, ani použitie originálnych dielcov. V mnohých prípadoch síce dokáže odhaliť aj skryté opravy, ide však len o doplnkovú službu s pridanou hodnotou. Takéto zistenie má informatívny charakter a nemá vplyv na výsledok KO. KO skúma pravosť identifikátorov a dokladov vozidla a dokáže detegovať prípadnú manipuláciu s nimi. Zároveň overuje ďalšie skutočnosti, ktoré bránia legálnej preregistrácii na Slovensku a spôsobilosť vozidla z pohľadu porušenia práv a zákonom chránených záujmov".

„K manipulácii dochádza nielen neoprávneným zásahom do identity vozidla, ale často aj do jeho konštrukcie. Používaná je celá škála postupov, od jednoduchej zmeny VIN, sfalšovania dokladov alebo údajov v nich, cez výmenu dôležitých dielcov, až po „poskladanie" z rôznych, nezriedka havarovaných, vozidiel. Vznikajú vozidlá, ktoré sú nielen nespôsobilé na premávku z pohľadu neoprávnených zmien, ale aj nebezpečné z pohľadu konštrukčných zmien", vysvetľuje Ing. Zrubák.

Pozmeňovanie identifikátorov vozidla je trestný čin

Podľa § 220 Trestného zákona je zmena identifikačných údajov vozidla trestným činom. Vozidlá, na ktorých sa zistí nezákonná činnosť, sú spravidla zaistené políciou na ďalšie skúmanie. Informačný systém KO je priamo prepojený s informačnými systémami polície, vrátane medzinárodných pátraní a medzinárodného systému EUCARIS. Inak nespôsobilým vozidlám sú odobraté tabuľky s evidenčným číslom a následne sú vyradené z evidencie vozidiel. Odcudzené vozidlá sú vracané ich pôvodným majiteľom.

Navyše, zákon ustanovuje, že schvaľovací orgán nesmie uznať ani schváliť jednotlivo dovezené vozidlo, ak má pozmenené VIN alebo v dokladoch boli vykonané neoprávnené zmeny, poprípade doklad je falošný. Keďže sa ide o sofistikované manipulácie, bez kontroly originality, ktorú vykonávajú odborne spôsobilé osoby pomocou špeciálneho technologického vybavenia, by sa tieto ustanovenia zákona stali nevykonateľnými a dochádzalo by k nekontrolovateľnej legalizácii vozidiel a podvodom.

S akými úkonmi sa na KO môžete stretnúť?

Pridanou hodnotou KO je aj odhaľovanie a eliminácia rôznych ďalších podvodov, napr. neoprávnená manipulácia s najazdenými kilometrami, zatajené exekučné blokácie vozidiel, neukončený lízing v zahraničí, a ďalšie. Stav odometra (počítadla prejdenej vzdialenosti) sa spolu s údajmi z KO zaznamenáva aj do Registra prevádzkových záznamov vozidiel. Čoraz viac krajín poskytuje spolu s údajmi o vyvezenom vozidle aj históriu najazdených kilometrov. V takých prípadoch je k vozidlu vystavený aj ODO-Pass obsahujúci zahraničné údaje.

Iris Ident, s.r.o.

Bezpečnosť premávky



CYKLISTI TESTOVALI BEZPEČNOSŤ NA CESTÁCH

Nesúťažné cyklistické podujatie Mission Ride má za cieľ vychovávať a šíriť povedomie o bezpečnej jazde a vzájomnej ohľaduplnosti na cestách. V úvode júla prešli cyklisti v plnej premávke viac ako 550 kilometrov z geografického stredu Slovenska v Ľubietovej do stredu Českej republiky v Číhošti. V cieli jednej z etáp sa uskutočnila diskusia, počas ktorej odborníci hľadali odpoveď na otázku, ako dosiahnuť bezpečnejšie cesty pre všetkých.

Podľa Adriána Gazdíka, riaditeľa podujatia Mission Ride, je na cestách viditeľné zlepšenie v dodržiavaní predpisov s ohľadom na cyklistov. „V minulých ročníkoch sme mali viac negatívnych situácií, teraz bola situácia lepšia. Bolo naozaj cítiť, že vodiči si dali záležať na dodržiavaní zákona."

POMOHLA AJ LEGISLATÍVA

Novela cestného zákona, ktorá na Slovensku platí od roku 2022 nariaďuje pri predbiehaní cyklistov bočný odstup 1 meter pri rýchlosti 50 km/h, pri rýchlosti viac ako 50 kilometrov je potrebné zachovať odstup 1,5 metra. Skupine šesť a viac cyklistov zároveň zákon umožňuje jazdu v dvojrade, čo zlepšuje ich viditeľnosť a zároveň pre vodičov skracuje čas predbiehania.

Aj bývalý profesionálny cyklista Juraj Sagan vníma aktuálne pravidlá pozitívne. „Bol to dôležitý krok pre cyklistov. Vnímam, že to obiehanie sa zlepšilo, žiaľ dochádza stále aj k nebezpečným situáciám keď vodič používa auto ako zbraň," uviedol starší z bratov Saganovcov.



OBAVY PRETRVÁVAJÚ

Bývalý československý reprezentant Jozef Regec zdôraznil, že cyklista nemôže vždy jazdiť len po cykloceste. „Keď cyklista trénuje a ide rýchlo, má ako účastník cestnej premávky právo jazdiť po ceste. Bohužiaľ, stáva sa, že cyklista na ceste príde o život. Jeden a pol metra zo zákona je dobrý krok, dodržuje to väčšina vodičov. Problém vidím v doprave nákladnej a kamiónovej. Vodiči týchto veľkých áut sa často ponáhľajú aj na úzkych cestách a idú hlava-nehlava."

Dáta z prieskumu spoločnosti Continental, ktorá sa prostredníctvom kampane #ShareTheRoad snaží o zlepšenie bezpečnosti na cestách, pritom ukazujú, že až 63 percent opýtaných má strach ísť na bicykli na cesty do bežnej premávky. Väčšina respondentov si tiež myslí, že situácia na cestách je oveľa nebezpečnejšia ako v minulosti.

INFRAŠTRUKTÚRNE VÝZVY

„Slovensko má obrovský dlh v infraštruktúre. Väčšina ciest bola postavená pred desiatkami rokov, keď nikto neočakával taký obrovský rozvoj motorovej dopravy a nárast vozidiel. Nemôžeme rozšíriť všetky



cesty, musíme sa naučiť spolu koexistovať – vodiči, cyklisti, chodci aj používatelia elektrokolobežiek," uviedol Roman Török, vedúci oddelenia BECEP na Ministerstve dopravy Slovenskej republiky. Vyzdvihol, že aj vďaka prostriedkom z eurofondov sa v posledných rokoch darí rozvíjať cyklistickú infraštruktúru.

„Ministerstvo dopravy v roku 2023 zazmluvnilo cyklistické projekty v rozsahu viac ako 28 miliónov eur, čo prinesie kvalitné infraštruktúrne projekty a zlepší postavenie cyklistov na slovenských cestách," doplnil.

SME NA CESTE K VÄČŠEJ BEZPEČNOSTI?

Napriek pretrvávajúcim obavám z bezpečnosti na cestách dochádza k zmenšeniu počtu nehôd, čo je dôležité pre posilnenie dôvery verejnosti v cyklistiku ako bezpečný spôsob dopravy. Kým v roku 2000 bolo na Slovensku 81 nehôd pri ktorých prišli o život cyklisti, v roku 2013 ich bolo 16 a v roku 2023 klesol počet smrteľných nehôd na 14. Tento rok prišli za prvých šesť mesiacov o život štyria cyklisti, leto je však tradične exponovaným obdobím.

„Dnes som vodič, zajtra cyklista. Všetkým nám ide o to, dostať sa zdravý domov," zdôraznil Adrián Gazdík. Kľúčové sú podľa neho edukácia a vzájomný rešpekt. „Cyklista by mal byť dobre viditeľný, v šere by sme nemali zabúdať na osvetlenie. Pomôže aj občasné odstavenie na krajnici, aby sme nevytvárali veľkú kolónu a nevzbudzovali nevraživosť medzi vodičmi. Pomôcť by mohlo aj zavedenie povinnosti v autoškolách strá-



viť týždeň v premávke na bicykli. Myslím, že by lepšie pochopili situácie na cestách aj z pohľadu zraniteľnejších účastníkov cestnej premávky," dodal riaditeľ podujatia Mission Ride.

-tg-



autor: JUDr. Zuzana MARTIŠOVIČOVÁ



RADA ADVOKÁTA

Vážení čitatelia,

pripravila som pre vás pokračovanie informácií z minulého vydania časopisu o novej spotrebiteľskej legislatíve, účinnej od 1. júla 2024, ktorá vyplýva zo zákona č. 108/2024 Z. z. o ochrane spotrebiteľa a o zmene a doplnení niektorých zákonov. V predchádzajúcom článku som sa venovala téme nekalých obchodných praktík a niektorým zmenám, vyplývajúcim z modernizácie spotrebiteľského práva a zosúlaďovania našej vnútroštátnej právnej úpravy s právnymi predpismi Európskej únie.

Špeciálna úprava sa napríklad týka porovnania jednotkových cien palív. Obchodník, ktorý prevádzkuje čerpaciu stanicu, na ktorej má spotrebiteľ možnosť kúpiť motorový benzín, motorovú naftu alebo alternatívne palivo, je povinný zverejniť čitateľným spôsobom na viditeľnom mieste na čerpacej stanici porovnanie jednotkových cien palív, ktoré zverejňuje ministerstvo hospodárstva na svojom webovom sídle (ministerstvo má publikovať porovnanie jednotkových cien palív vždy za posledný štvrťrok najneskôr do 31. januára, 30. apríla, 31. júla a 31. októbra). Nový zákon okrem toho priniesol napríklad zlepšenie ochrany spotrebiteľov v online priestore, osobitná právna úprava sa vzťahuje na povinnosti obchodníka a prevádzkovateľa v súvislosti so zmluvnými vzťahmi na online trhu.

Zákon obsahuje aj podrobnú úpravu zmluvných vzťahov, vzťahujúcich sa na zmluvy uzavreté na diaľku a zmluvy uzavreté mimo prevádzkových priestorov obchodníka. Zmluvou uzavretou „na diaľku" je zmluva medzi obchodníkom a spotrebiteľom, ktorá bola dohodnutá a uzavretá výlučne prostredníctvom prostriedkov diaľkovej komunikácie bez súčasnej fyzickej prítomnosti obchodníka a spotrebiteľa - najmä využitím online rozhrania, elektronickej pošty, telefónu, faxu, adresného listu alebo ponukového katalógu.

Za zmluvu uzavretú mimo prevádzkových priestorov obchodníka je považovaná každá zmluva medzi obchodníkom a spotrebiteľom, uzavretá za súčasnej fyzickej prítomnosti obchodníka a spotrebiteľa na mieste, ktoré nie je prevádzkovým priestorom obchodníka. Môže to byť zmluva, na ktorej uzavretie dal návrh spotrebiteľ obchodníkovi na mieste, ktoré nie je prevádzkovým priestorom obchodníka, prípadne zmluva, uzavretá v prevádzkových priestoroch obchodníka alebo prostredníctvom prostriedkov diaľkovej komunikácie bezprostredne po individuálnom a osobnom oslovení spotrebiteľa obchodníkom na mieste, ktoré nie je prevádzkovým priestorom obchodníka, resp. zmluva uzavretá počas predajnej akcie alebo v súvislosti s ňou. Zákon definuje, čo sa považuje za prevádzkový priestor a aké podujatie je predajnou akciou. Za predajnú akciu sa napríklad nepovažuje podujatie, ktorého predmetom je výlučne ochutnávka a konzumácia potravín a nápojov spojená s ich predajom alebo predvedenie a predaj kozmetických výrobkov, ak nie sú predvádzané, ponúkané a predávané aj iné produkty.

Zákon dáva spotrebiteľovi 30-dňovú lehotu na prípadné odstúpenie - bez udania dôvodu - od zmluvy uzavretej na diaľku alebo mimo prevádzkových priestorov obchodníka, a to ak k uzavretiu zmluvy došlo pri nevyžiadanej návšteve alebo v súvislosti s ňou alebo na predajnej akcii alebo v súvislosti s ňou. V ostatných prípadoch je lehota na odstúpenie od zmluvy uzavretej na diaľku alebo mimo prevádzkových priestorov obchodníka v zásade v trvaní 14 dní.

Spotrebiteľ môže uplatniť právo na odstúpenie od zmluvy uzavretej na diaľku alebo od zmluvy uzavretej mimo prevádzkových priestorov obchodníka v listinnej podobe alebo v podobe zápisu na inom trvanlivom médiu. Ak bola zmluva uzavretá ústne, na odstúpenie od zmluvy postačuje akékoľvek jednoznačne formulované vyhlásenie spotrebiteľa, ktoré vyjadruje vôľu spotrebiteľa odstúpiť od zmluvy. Spotrebiteľ môže odstúpiť od zmluvy len vo vzťahu ku konkrétnemu produktu alebo produktom, ak obchodník na základe zmluvy uzavretej na diaľku alebo zmluvy uzavretej mimo prevádzkových priestorov obchodníka dodal alebo poskytol viacero produktov.

Spotrebiteľ i obchodník majú po odstúpení spotrebiteľa od zmluvy bez udania dôvodu viacero práv a povinností. Spotrebiteľ je povinný do 14 dní od dňa odstúpenia od zmluvy bez udania dôvodu zaslať tovar späť alebo odovzdať tovar obchodníkovi alebo osobe určenej obchodníkom na prevzatie tovaru. Toto pravidlo neplatí, ak obchodník navrhne, že si tovar vyzdvihne osobne alebo prostredníctvom ním určenej osoby. Spotrebiteľ je oprávnený odoprieť vrátenie tovaru, ktorý nadobudol na základe zmluvy uzavretej pri nevyžiadanej návšteve, na predajnej akcii alebo v súvislosti s ňou, kým obchodník spotrebiteľovi vráti zaplatenú cenu.

Pri odstúpení od zmluvy znáša spotrebiteľ len náklady na vrátenie tovaru obchodníkovi alebo osobe určenej obchodníkom na prevzatie tovaru (to neplatí, ak obchodník súhlasil, že náklady bude znášať sám, alebo ak obchodník nesplnil svoju informačnú povinnosť). Spotrebiteľ zodpovedá za zníženie hodnoty tovaru, ktoré vzniklo v dôsledku zaobchádzania s tovarom nad rámec zaobchádzania potrebného na zistenie vlastností a funkčnosti tovaru.

Obchodník je povinný do 14 dní od dňa doručenia oznámenia o odstúpení od zmluvy vrátiť spotrebiteľovi všetky platby, ktoré od neho prijal na základe alebo v súvislosti so zmluvou, vrátane nákladov na dopravu, dodanie, poštovné a iných nákladov a poplatkov. Musí spotrebiteľovi vrátiť platby rovnakým spôsobom, aký použil spotrebiteľ pri ich úhrade; tým nie je dotknuté právo obchodníka dohodnúť sa so spotrebiteľom na inom spôsobe úhrady, ale spotrebiteľovi nesmú byť v súvislosti s úhradou účtované žiadne poplatky.

Obchodník nemôže účtovať spotrebiteľovi dodatočné náklady za dopravu, dodanie, poštovné a iné náklady a poplatky. Nemá povinnosť uhradiť spotrebiteľovi dodatočné náklady v prípade, ak si spotrebiteľ výslovne zvolil iný spôsob dodania, ako je najlacnejší bežný spôsob dodania ponúkaný obchodníkom. Dodatočnými nákladmi sa rozumie rozdiel medzi nákladmi na dodanie, ktoré si zvolil spotrebiteľ, a nákladmi na najlacnejší bežný spôsob dodania ponúkaný obchodníkom. Obchodník nie je povinný vrátiť spotrebiteľovi platby pred tým, ako mu je doručený (vrátený) tovar, alebo kým spotrebiteľ nepreukáže zaslanie tovaru späť obchodníkovi.

Ak bol tovar dodaný spotrebiteľovi domov v čase uzavretia zmluvy a s prihliadnutím na povahu tovaru ho nie je možné odoslať späť obchodníkovi poštou, musí obchodník zabezpečiť vyzdvihnutie tovaru na vlastné náklady v lehote do 14 dní od dňa doručenia oznámenia o odstúpení od zmluvy.

Zákon o ochrane spotrebiteľa v rámci ochrany práv spotrebiteľov ustanovuje aj to, aké praktiky sú zakázané pri vymáhaní pohľadávok. Táto úprava a obmedzenia sa týkajú nielen samotného veriteľa, ale i inej osoby, ktorá v mene veriteľa vymáha pohľadávku vyplývajúcu zo zmluvy. V súvislosti s uplatňovaním alebo vymáhaním pohľadávky je zakázané osobne navštevovať spotrebiteľa alebo jemu blízke osoby v domácnosti alebo na pracovisku bez predchádzajúceho výslovného súhlasu spotrebiteľa a kontaktovať (alebo akýmkoľvek spôsobom obťažovať) spotrebiteľa alebo jemu blízke osoby počas sobôt, dní pracovného pokoja a ostatných dní v čase medzi osemnástou hodinou až ôsmou hodinou nasledujúceho dňa.

Osoba vymáhajúca pohľadávku môže od spotrebiteľa požadovať úhradu nákladov len do výšky účelne vynaložených nákladov, ktoré jej vznikli pri uplatnení alebo vymáhaní pohľadávky. Vyčíslenie nákladov musí poskytnúť spotrebiteľovi bezplatne a na žiadosť spotrebiteľa musí aj odôvodniť spôsob ich výpočtu. Táto právna úprava sa pochopiteľne nevzťahuje na výkon činnosti súdneho exekútora, advokáta a notára.

Allianz rieši v priemere dve stovky zrážok vozidiel s chodcom či cyklistom ročne



Počas jazdy v Rakúsku slovenský motorista narazil ľavou prednou časťou auta do chodkyne. Allianz – Slovenská poisťovňa poškodenej vyplatila viac ako 506 tisíc eur. V inom prípade šofér v okrese Spišská Nová Ves zrazil chodca, ktorý nehodu neprežil. Pozostalým vyplatil Allianz viac ako 250 tisíc eur. V inom prípade v Bratislave vodičovi do jazdnej dráhy vbehli dvaja chodci, ktorí utrpeli zranenia, za ktoré Allianz vyplatil 180 tisíc eur. Takýchto poistných udalostí, pri ktorých dôjde **k zrážke vozidla s chodcom alebo cyklistom,** rieši Allianz ročne približne **dve stovky**. Minulý rok za ne najväčšia poisťovňa vyplatila viac ako milión eur. Rok predtým to bolo dokonca 1,7 milióna eur.

O dôležitosti bezpečnosti na cestách motoristov upozorňuje Slovenský paralympijský výbor (SPV) a Nadácia Allianz v najnovšej kampani zo série „Prevencia má cenu zlata". Jej mottom **„V rukách máte viac než volant"**, chce motoristom pripomenúť, že v rukách majú životy a zdravie aj ďalších účastníkov cestnej premávky. Tvárou tohtoročnej kampane je **zlatý paralympionik v paracyklistike Jozef Metelka,** ktorý po havárii na motocykli musel podstúpiť amputáciu nohy. Po svojich skúsenostiach vyzýva k opatrnosti a rešpektu pri každej činnosti, ale najmä na cestách. Podľa predsedu SPV Jána Riapoša môžu príbehy našich paralympionikov mnohých inšpirovať. *„Príbehy slovenských paralympionikov nie sú vymyslené, napísal ich sám život. Som veľmi rád, že spoločná preventívna kampaň s Nadáciou Allianz má už svoj tretí diel v podobe úspešného príbehu Jozefa Metelku"*, uviedol J. Riapoš. Nadácia Allianz sa od roku 2008 venuje predovšetkým bezpečnosti na cestách a dopravnej výchove. „Pred začínajúcim letom motoristom odporúčam najmä predvídať, byť zodpovedný a dodržiavať pravidlá cestnej premávky", povedala koncom júna správkyňa Nadácie Allianz Lucia Strnad Muthová.

Kampaň „Prevencia má cenu zlata" odštartoval SPV spolu s Nadáciou Allianz v lete roku 2022. Jej prvá séria s mottom „Od zábavy k úrazu je na skok" prostredníctvom príbehov paralympionikov Mariána Kamiena a Radoslava Malenovského, upozorňovala na riziká a následky neuvážených skokov do vody. Minulý rok zas v kampani „Mikrospánok nespí" predseda SPV Ján Riapoš zo svojej vlastnej skúsenosti apeloval na vodičov, aby správne vyhodnotili svoje možnosti a radšej si včas dali od volantu pauzu.

-az-

Svahová kosačka SPIDER si poradí aj s najnáročnejším terénom

Kosačka ktorá sa vyrovná 16 pracovníkom s krovinorezom



Kosačka SPIDER pokosí trávu v kopcoch so sklonom **až 60°**! Jedinečnosť značky SPIDER spočíva v patentovanom systéme zníženého ťažiska, ktoré zaručuje vynikajúcu manévrovateľnosť. Kolesá sa dokážu na mieste otočiť až **o 360°** a pokračovať v práci bez nutnosti otáčania celého stroja. Žiaden problém pre kosačku nie je ani ker o priemere päť centimetrov. Svojou produktivitou sa vyrovná 16 pracovníkom s krovinorezom. Kosačky Spider nájdu svoje uplatnenie aj počas zimy, s pomocou špeciálneho snežného pluhu sa dajú využívať na odpratanie snehu.

Pre viac informácií navštívte **www.spidermower.sk**, kde si môžete objednať predvedenie zdarma na vami vybranom teréne.

Foto: Archiv firmy; sekačka Spider, model ILD02

Vlasy „v suchu“ aj na cestách



Upravené vlasy sú korunou ženskej krásy. Pribaľte si preto na cesty aj maličký, avšak veľmi šikovný **fén na sušenie vlasov Orava HD-400 S so sklopnou rukoväťou**. Nezaberie veľa miesta, oceníte ho však vždy, keď si potrebujete expresne vysušiť vlasy v hotelovej izbe, v penzióne aj na chate. Fén ponúka jednu **z dvoch úrovní výkonu**, vďaka **mriežke z keramického materiálu** distribuuje teplo rovnomerne a **chráni vlasy pred poškodením** aj pri častom fénovaní. OMC: 7 eur.

www.orava.eu

Extra kaliber



Vysokootáčkový kuchynský mixér Orava RM-1001 s extra výkonným, až 1 000 W motorom a tromi nádobami na mixovanie s objemom 900, 500 a 300 ml **exceluje pri príprave zdravím nabitých smoothies, osviežujúcich letných koktailov aj domácej zmrzliny**. Nezaváha ani pri **mletí kávy a korenín, sekaní orechov, čokolády a tvrdého syra** a nezľakne sa ani prípravy **ľadovej triešte** do chladených drinkov. Všetky nasekané, pomleté a rozmixované suroviny môžete v nádobách aj skladovať či prenášať, a to vďaka dvom tesniacim a jednému uzatvárateľnému cestovnému krytu s otvorom na pitie. Mixér sa môže pochváliť dvomi typmi extra ostrých antikorových nožov a rýchlosťou až 20 000 ot/min. OMC: 59 eur.

www.orava.eu

NABIJE TELEFÓN AJ POSVIETI



Orava WCH-005 je šikovnou kombináciou bezdrôtovej nabíjačky telefónu a LED lampy. Vzpriamený na nočnom stolíku v šik dizajne rýchlo a pohodlne nabije smartfón s technológiou Qi. Stačí ho položiť na plochú základňu telefónu – a nabíja sa sám bez použitia káblov. Nabiť ho však môžete aj klasicky pomocou USB kábla. Zariadenie okrem toho svieti v troch svetelných režimoch – prirodzeným, studeným bielym a teplým žltým svetlom. Ovládanie dotykovými tlačidlami, nastaviteľné rameno a tienidlo lampy a životnosť LED lampy až 30 000 hodín charakterizujú túto vychytávku do pracovne, spálne aj detskej izby. OMC: 49 eur.

www.orava.eu

ČISTÉ AUTO VĎAKA HANDRIČKE ACTIFIBRE SOFT OD VILEDY



Čistenie interiéru auta, okien či zrkadiel nebolo nikdy jednoduchšie! Nebudete potrebovať všelijaké čistiace prostriedky, stačiť vám bude revolučná a vylepšená mikrohandrička Actifibre Soft od Viledy. Handrička je vyrobená z mikrovlákien, ktoré vďaka svojim schopnostiam umožňujú čistenie len s čistou vodou bez použitia akýchkoľvek čistiacich prostriedkov. Novinkou je mäkký materiál, vďaka čomu po uschnutí netvrdne. Funkcia aktívnej absorpcie a jednoduchého žmýkania zaistí, že čistenie bude hračkou! Naviac handrička sa dá používať opakovane po vypraní v práčke.

Mikrohandrička Actifibre Soft od Viledy je k dostatiu od 2,55 €. Pre viac informácii navštívte vileda.sk

CÉČKOM PROTI STRESU



Vitamín C ovplyvňuje vylučovanie stresového hormónu kortizolu, čo môže negatívne ovplyvniť hladiny testosterónu. To v preklade znamená, že v stresovom období by páni mali siahnuť po vitamíne C, ktorého antioxidačné účinky chránia pred poškodením dokonca aj spermie. Dopĺňať vitamín C sa odporúča aj tým z vás, ktorí nevedia odolať nikotínu – áno, fajčiari by mali zdvojnásobiť odporúčanú dennú dávku vitamínu C. Ak sa chystáte večer do mesta bez auta a viete, že padne aj pohárik – dva „tvrdého“, prihoďte si „céčka“ rovno trojnásobok. To, že to s ním preženiete – nehrozí. Vitamín C, ktorý telo nespotrebuje, jednoducho vylúči močom. Zo širokého výberu c-čiek na trhu vám odporúčame siahnuť po Maxi Vita Vitamín C + zinok.

VYHRAJ SO ŠKORICOVÝMI CINI SQUARES PÁRTY S MACKOM KUBÍKOM

Objavte skvelú chuť škorice s cereáliami Kubík Cini Squares, ktoré si okamžite obľúbite! Lahodné cereálne plátky s pravou škoricou ocenia malí aj veľkí jedáci. Obsahujú celozrnnú múku, kombináciu vitamínov D, B1, B3 a B6 spolu s ďalšími dôležitými minerálmi. Naviac neobsahujú glukózovo-fruktózový sirup ani palmový olej! V termíne od 1.9. do 31.10. môžete vyhrať pre vás a vašich blízkych párty s Mackom Kubíkom. Miesto párty sa dokonca prispôsobí vášmu bydlisku.

Pre viac informácií navštívte www.mackokubik.sk/sutaz





JAGUAR OSLAVUJE VÝROČIE ŠPORTOVÝCH VOZIDIEL TYPOM F-TYPE



Posledný športový automobil Jaguar F-TYPE vyrobený vo výrobnom závode značky v Castle Bromwich sa pripojí ku kolekcii Jaguar Heritage – 50 rokov od dňa, keď z výrobnej linky zišiel posledný Jaguar E-type.

Záverečný model F-TYPE Kabriolet zelenej farby Giola Green s čiernou strechou a koženým interiérom Tan Windsor poháňa 5,0-litrový V8 motor. Ide o podobnú konfiguráciu, ako mal záverečný 5,3-litrový kabriolet s motorom V12 v E-type Series III vyrobený v roku 1974 a zaregistrovaný s evidenčným číslom HDU 555N.

Tento špeciálny model F-TYPE získa správca histórie značky Jaguar, spoločnosť Jaguar Daimler Heritage Trust (JDHT). V oficiálnej kolekcii Jaguar Heritage sa pripojí k svojmu predchodcovi v podobe typu E-type a tento rok sa zúčastní na sérii špeciálnych podujatí a aktivít.

F-TYPE aj E-type zaznamenali koniec svojej výroby takmer v rovnaký deň a na prahu novej a vzrušujúcej éry. Rovnako ako posledný E-type v roku 1974 ohlasoval zrod radikálneho Jaguaru XJ-S, aj záverečný F-TYPE vzniká v čase, keď sa Jaguar pripravuje na ešte odvážnejšiu transformáciu – v čele so štvordverovým elektrickým GT, ktoré sa predstaví v roku 2025 a sľubuje, že príde ako nevídané originálne vozidlo.

F-TYPE prišiel na trh v roku 2013 ako kabriolet a išlo o prvý dvojmiestny športový typ značky Jaguar po takmer 40 rokoch. Získal všeobecné uznanie a spolu s ním aj titul Svetový automobilový dizajn roka 2013. Kupé debutovalo v nasledujúcom roku.



POSLEDNÝ VYROBENÝ JAGUAR E TYPE

Dovedna zatiaľ vzniklo 87 731 vozidiel typu F-TYPE a v ponuke bude až do začiatku roka 2025. Záznamy spoločnosti JDHT hovoria, že Jaguar vyrobil 72 528 automobilov E-type, pričom výrobu uzavrela špeciálna séria 50 vozidiel. Všetky okrem predposledného mali čierne lakovanie, toto jedno malo zelenú farbu British Racing Green a skončilo u súkromného zberateľa vozidiel značky Jaguar.

Obidve spomínané vozidlá budú sídliť v JDHT na Gaydone spolu s poslednými sériami typov XE, XF a XF Sportbrake, ktoré tiež nedávno ukončili výrobu.

-jr-

Desať najdivnejších cestných zákonov

Každá krajina má množstvo cestných zákonov, ktorých cieľom je predovšetkým zlepšiť bezpečnosť na cestách a zaistiť rešpekt voči ostatným. Niektoré z nich však môžu byť, z nášho pohľadu, veľmi netradičné. Odborníci zo spoločnosti carVertical spísali v nasledujúcom článku tie najzaujímavejšie.

Cez kaluže len pomaly

Stalo sa vám už niekedy, že ste jedného či viacerých chodcov ošpliechali vodou z kaluže? Ak plánujete cestovať do Spojeného kráľovstva, dávajte si na to pozor. Ide totižto o priestupok, za ktorý môžete dostať pokutu od 100 £ do 5 000 £ a k tomu aj trestné body.

Nulová tolerancia hluku

Pre Švajčiarov je nočný pokoj tak dôležitý, že majú niekoľko zákonov, ktoré vo vybraných hodinách zakazujú robiť väčší hluk. Napríklad v čase od 22:00 do 7:00 h nesmiete hlasno zabuchnúť dvere auta, kapotu alebo veko batožinového priestoru.

Vodiči majú taktiež zakázané prudko zrýchľovať a rušiť pokoj v obytných zónach. Dokonca, pri zastavení na semafore musia vypnúť motor.

Najdivnejšie zákony sú v USA

S najneobvyklejšími cestnými zákonmi sa stretnete v USA. Napríklad v Youngstowne v štáte Ohio je nezákonné, aby vášmu autu došiel benzín. Úrady sa takýmto spôsobom snažia motivovať vodičov k tomu, aby si kontrolovali hladinu paliva v nádrži a vyhli sa tak nútenému zastaveniu, kvôli ktorému by mohli blokovať a ohroziť ostatných účastníkov cestnej premávky.

V New Jersey zas platí, že personalizované evidenčné čísla sú určené len pre skutočne zodpovedných vodičov. Naopak tým, ktorí boli prichytení, že šoférovali pod vplyvom alkoholu alebo nedodržiavali zákony, ich môžu úrady zakázať až na 10 rokov.

Netradičné zákony má aj Fenwick Island v štáte Delaware, kde nemôžete v aute spať, variť a ani sa prezliekať.

Žiadne rozptyľovanie počas jazdy

Vodiči by sa mali počas jazdy sústrediť len na šoférovanie. Mnohé krajiny preto zakazujú rôzne aktivity, ktoré by mohli spôsobovať rozptyľovanie. Napríklad na Cypre je počas jazdy zakázané jesť a piť.

pokračovanie na strane 17

Fiat Grande Panda

FIAT je jedným z najstarších nepretržite pôsobiacich automobilových výrobcov na svete. Tohto roku oslavuje 125. výročie svojho založenia. Olivier Francois, generálny riaditeľ značky FIAT a globálny šéf marketingu koncernu Stellantis, povedal: " ***„Najlepší spôsob ako osláviť 125 rokov FIAT je začať písať nové stránky našej budúcnosti, počínajúc novým typom*** **Grande Panda.** ***Tento kompaktný automobil je skonštruovaný na globálnej platforme, čím našej značke poskytuje príležitosť rozširovať jej globálny dosah. Grande Panda sa perfektne hodí pre rodiny a mestskú mobilitu, je to pravý FIAT!"***





Grande Panda je prvým novým produktom radu, ktorý sa bude každoročne rozširovať uvedením ďalšieho nového modelu až do roku 2027. Navrhnutý je v dizajnovom štúdiu Centro Stile v Turíne, líši sa od iných automobilov segmentu B svojou zvlášť kompaktnou dĺžkou iba 3,99 m – čo je menej ako priemer v segmente 4,06 m. Dizajn sa vyznačuje čistými líniami a vynikajúcim využitím priestoru v kompaktnom objeme karosérie. Odvezie 5 osôb a bol navrhnutý tak, aby previedol taliansku značku do budúcnosti inovatívnym a inteligentným využitím priestoru a prekvapujúcimi funkciami. Má osobitý vonkajší vzhľad vytvorený subtílnou kombináciou štruktúrovaných hrán, mäkkých povrchov a plastových obkladov, zvýrazňujúcich blatníky a prahy karosérie.

Reflektory vytvorené z matných kociek pripomínajú okná na fasáde historického závodu Lingotto v Turíne. Denné svetlá, ktoré sa v prípade potreby zmenia na smerové svetlá, majú unikátnu grafiku – osvetľujú niektoré kocky, ktoré sa zjavujú ako horizontálne pixely usporiadané ako šachovnicového vzoru.

Na znak pocty klasickému typu Panda 4x4 je ako originálny dizajnový prvok v spodnej časti dverí trojrozmerne vylisovaný nápis PANDA, ktorý vizuálne oživuje bok vozidla. **-ft-**

Vystrčenie ruky von z okna

V Austrálii majú vodiči zakázané vystrkovať ruky alebo iné časti tela von z okna. Tento zákon má za cieľ zabrániť rôznym nehodám, ku ktorým by mohlo dôjsť v prípade, že auto bude prechádzať v tesnej blízkosti iných vozidiel.

Jedinou výnimkou je situácia, keď vodičovi nefungujú smerovky a svoj zamýšľaný smer musí ostatným ukázať rukou.

Autokamery nie sú povolené úplne všade

Autokamery sú skvelým pomocníkom, no dávajte si pozor na zákony v krajinách, do ktorých plánujete vycestovať. Vo Švajčiarsku je kamera povolená iba na zachytenie dôležitých udalostí na cestách. Nemôžete ju mať zapnutú nepretržite. Okrem toho tiež platí, že osoby, ktoré kamerou natočíte, musia byť o tejto skutočnosti informované.

V Nemecku a Belgicku sú autokamery povolené, no zákony jasne definujú, akým spôsobom môžete použiť nahraté zábery, aby ste ochránili súkromie natočených osôb.

Zákaz používania slúchadiel

Mnoho dopravných nehôd vzniká kvôli nedostatočnej koncentrácii. Francúzsko preto v roku 2015 zaviedlo zákon, ktorý zakazuje používanie slúchadiel počas šoférovania. Podľa zákona sa vodič, ktorý telefonuje (a to aj v prípade, že používa handsfree súpravu) nemôže plne sústrediť na jazdu, čím zväčšuje riziko vzniku dopravnej nehody. Tento zákaz pritom platí pre všetkých vodičov vrátane cyklistov.

Používanie ciest len v určité dni

Hlavné mesto Filipín Manila určuje, v ktoré dni môžete použiť niektoré cesty, aby minimalizovalo zápchy a zefektívnilo premávku. Robí tak na základe evidenčných čísel. Napríklad, ak vaša poznávacia značka končí jednotkou alebo dvojkou, nemôžete využívať určité cesty v pondelok od 7:00 do 19:00 h. Viacerí vodiči však tento zákon obchádzajú tak, že si zaobstarajú dve autá a použijú vždy to, ktoré v daný deň môže prechádzať cez vybrané úseky.

Pohyb áut obmedzujú aj niektoré ázijské krajiny. Napríklad v Jakarte v Indonézii môžu určité ulice a cesty používať len autá s minimálne tromi ľuďmi.

Udržiavanie čistého auta

V prípade, že sa chystáte do Rumunska, myslite na čistotu svojho vozidla. Ak totižto policajti uvidia, že máte veľmi znečistené okná, ktoré vám bránia vo výhľade, môžete dostať pokutu. Rumunské zákony presne nešpecifikujú úroveň znečistenia vozidla, kvôli ktorej vás môžu policajti zastaviť. Každý prípad sa hodnotí individuálne.

Žiadne bezpečnostné pásy počas cesty na ľade

Estónsko počas zimy sprístupňuje tzv. ľadové cesty, ktoré vodičom umožňujú skrátiť si svoju trasu tým, že prejdú cez zamrznuté jazero alebo rieku. Cestovanie na ľade sa spája s rôznymi rizikami, preto ho regulujú viaceré zákony.

Na ľadových cestách nie je povolené predbiehanie iných vozidiel a počas jazdy sa nesmú používať bezpečnostné pásy. Zároveň platí, že vodiči môžu po týchto úsekoch prechádzať len za denného svetla a pri viditeľnosti na vzdialenosť minimálne 300 metrov.

Cestovanie po ľadových cestách je zakázané počas hmlistých dní, keď je viditeľnosť len na niekoľko desiatok metrov.

„Aj keď zákaz pripútania sa na ľadových cestách môže znieť zvláštne, zlepšuje šancu na únik z vozidla v prípade, že by sa prepadlo do vody," hovorí Buzelis.

Tento článok má iba informatívny charakter a neponúka právne poradenstvo. Z dôvodu neustáleho vývoja oblasti práva nemusí byť obsah aktuálny.

-cl-

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

Kia Ceed 1,5 T-GDi M6 Sport MY24



Kia Ceed má stále „šmrnc“

Spoločnosť Kia ponúka jednu z najkompletnejších zostáv vozidiel v rámci segmentu C. Trvalá prítomnosť radu Ceed v jej ponuke zvýrazňuje vynikajúcu reputáciu a príťažlivosť týchto vozidiel pre zákazníkov. Tento rad značky prešiel v roku 2021 inováciou (aktuálna generácia je na trhu je od roku 2018). Ceed si stále zachováva status dobrého rodinného auta, či už s karosériou hatchback, kombi alebo crossover. Vyskúšali sme hatbcback v špeciálnej edícii Sport, pod kapotou ktorého pracoval nový moderný zážihový motor 1.5 T-GDi. Skúšaný model mal predné Full LED reflektory, LED zadné svetlá, tónované sklá, ozdobnú chrómovanú lištu bočných okien, 17“ disky kolies, čierne kryty spätných zrkadiel, ktoré so sivým lakom karosérie vozidlu dodávali športový imidž. V ponuke je viac nových farieb karosérie.











V interiéri posádku víta elegantný dekór interiéru, aj na dotyk príjemné materiály. Zaujímavo pôsobí čalúnenie sedadiel v kombinácii látka/umelá koža s prešívaním. Predné sedadlá sú dobre tvarované, poskytujú účinnú bočnú oporu. V edícii Sport sú vyhrievané. Vyhrievaný bol aj kožou potiahnutý volant s novým logom, je výškovo a pozdĺžne nastaviteľný. Veľmi rýchlo sme si za ním našli ideálnu polohu. Za volantom sú v prístrojovom štíte dva klasické tubusy s analógovým rýchlomerom a otáčkomerom, čo k športovo ladenému autu patrí. Medzi nimi sa nachádza malý 4,2-palcový LCD displej palubného počítača. Centrálny dotykový displej s navigačným systémom s 10,25“ displejom má rýchle reakcie, dobrú grafiku a intuitívne ovládanie. Edícia Sport ďalej zahŕňa konektivitu mobilných telefónov Apple CarPlay/Android Auto, Bluetooth handsfree sadu, dvojzónovú automatickú klimatizáciu s prehľadným ovládaním, USB-C nabíjací port, 12 V elektrickú zásuvku, hliníkové pedále, prednú lakťovú opierku s odkladacím priestorom, príjem digitálneho rádiového vysielania, zadné parkovacie snímače, zadnú parkovaciu kameru…

Vodič a spolujazdec majú dostatok miesta vo všetkých smeroch. Platí to aj o miestach na zadných sedadlách, kde sa pohodlne odvezú dvaja cestujúci aj vyššieho vzrastu. Ku komfortu cestovania na zadných sedadlách prispieva výklopná lakťová opierka s držiakmi na nápoje, odkladacie vrecká na zadnej strane operadiel vodiča a spolujazdca, výduchy ventilácie a USB-C nabíjací port. Batožinový priestor má objem 395 litrov, po sklopení zadných sedadiel, delených v pomere 60:40, sa objem zväčší na 1291 litrov. Má dvojité dno, háčiky na uchytenie tašiek, v spodnej časti rezervné koleso. V kabíne je dostatok praktických odkladacích priestorov.

Nový 1,5-litrový prepĺňaný zážihový štvorvalcový motor T-GDi vystriedal 1,4-litrový agregát T-GDi. V edícii Sport je motor spojený so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou, výkon prenáša na predné kolesá. Motor zlepšil jazdné vlastnosti pri súčasnom znížení emisií. Ochotne zaberá od nízkych otáčok, najlepšiu dynamiku vyvíja v strednom pásme otáčok. Dosahuje výkon 117,5 kW, krútiaci moment si drží vrcholnú hodnotu 253 Nm v širokom rozsahu od 1500 až 3500 ot./min. Vozidlo dokáže zrýchľovať z 0 na 100 km/h za 8,4 sekundy. Najväčšia rýchlosť je 210 km. Pri pokojnom štýle jazdy je motor tichý a úsporný. Kombinácia zážihového motora a 6-stupňovej ručne ovládanej prevodovky sa nám páčila. Prevodovka má dobré sprevodovanie a presné dráhy radenia prevodových stupňov. Či sme jazdili v meste, na okresných cestách alebo na diaľnici, pohonná jednotka pracovala úsporne. Priemerná spotreba benzínu po týždennom skúšaní vozidla bola 6,6 l/100 km. Veľmi priaznivá hodnota, ak uvážime, že viac ako polovicu kilometrov sme najazdili po diaľnici.

Vyhovoval nám aj podvozok. Dostatočne účinne tlmí nerovnosti, v zákrutách sa vozidlo nakláňa minimálne, dobre drží zvolenú stopu. Riadenie je presné, kladie väčší odpor smerovému natáčaniu kolies, takže vodič získava užitočnú spätnú väzbu od vozovky po natočení volantu. Vodičovi pomáha bezpečne viesť vozidlo viacero asistenčných systémov, napríklad tempomat s obmedzovačom rýchlosti, asistencia na predchádzanie čelným zrážkam detektujúca automobily/chodcov, systém sledovania pozornosti vodiča s funkciou upozornenia na rozjazd vozidla vpredu, aktívna asistencia udržiavania vozidla v strede jazdného pruhu zabraňujúca prekročeniu deliacej čiary a iné.



Kia Ceed 1.5 T-GDi s výkonom 117,5 kW so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou vo výbave Sport sa predáva od 23 190 €. V nami skúšanom vozidle sa doplácalo 550 € za metalickú farbu karosérie WolfGray.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

MOTOR:
4-valcový, 16-ventilový prepĺňaný zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, zdvihový objem 1482 cm³, kompresný pomer 10,5:1, najväčší výkon 117,5 kW pri 5500 ot./min., krútiaci moment 253 Nm pri 1500 až 3500 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, priečny skrutný stabilizátor, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 225/45 R-17.

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

ROZMERY, HMOTNOSTI, OBJEMY:
d/š/v 4315/1800/1447 mm, rázvor náprav 2650 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1559/1567 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1330/1820 kg, objem batožinového priestoru 395/1291 l, svetlá výška 140 mm, priemer otáčania 10,6 m, objem palivovej nádrže 50 l.

PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI:
najväčšia rýchlosť 210 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 8,4 s., spotreba benzínu

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

Honda CR-V e:HEV Advance



Výborný hybrid vo výbornom aute

Honda CR-V patrí k prvým vozidlám SUV, ktoré začali v Japonsku predávať koncom roka 1995 a u nás o dva roky neskôr. Koncom roka 2022 prišla na trh už šiesta generácia CR-V - výhradne s elektrifikovaným pohonom, a to s hybridným pohonom (e:HEV) a po prvý krát aj s plug-in hybridným pohonom (e:-PHEV). Novinku sme vyskúšali s hybridným pohonom vo výbave Advance.







Na rozdiel od predchádzajúcej generácie má odvážnejší vzhľad, oblé tvary vystriedali výrazné hrany po celej karosérii. Novinka sa vyznačuje výnimočnou úrovňou praktickosti, bezpečnosti, konektivity a komfortu. Má masívnejšiu, dlhšiu a vyššie situovanú kapotu, výraznú masku chladiča, úzke predné reflektory a čelo s výraznou pochrómovanou lištou. Výrazné sú aj zadné svetlá. Teraz je o 106 mm dlhšia, o 10 mm širšia a o 6 mm nižšia. Pozoruhodná je aj svetlá výška 200 mm. Štandardom pre celý modelový rad CR-V sú 18-palcové zliatinové disky.



Interiér CR-V vychádza z hatchbacku Civic. V celej kabíne sú použité kvalitnejšie materiály, zachovaná ostala typická japonská premyslená ergonómia. Zvýšená poloha sedadiel, otváranie predných aj zadných dverí, prakticky do pravého uhla, významne uľahčuje nastupovanie. Predné sedadlá sú pohodlné, s primeraným bočným vedením, sú vyhrievané aj odvetrávané. Vyhrievaný kožený volant s klasickými hardvérovými tlačidlami na ramenách má výborný tvar, dobre sadne do ruky. Pochvalu si zaslúži samostatný panel klimatizácie s trojicou otočných ovládačov. Virtuálny prístrojový panel má uhlopriečku 10,2“ a „analógovú“ grafiku. Je dobre čitateľný a prehľadný. Projekčný head-up displej zobrazuje aj navigačné informácie z Apple CarPlay. Dominantou prístrojovej dosky je voľne stojaci displej multimediálneho systému s uhlopriečkou 9 palcov Honda Connect2 s navigáciou, Apple CarPlay a Android Auto. Má rýchle reakcie, dobre sa dá v ňom orientovať. Voliacu páku automatickej prevodovky nahradili tlačidlá, nám by sa viac páčila klasická páka. Výbava Advance okrem spomínaných prvkov zahŕňa 2xUSB vpredu aj vzadu, audio systém Bose Premium Audio, dvojzónovú automatickú klimatizáciu, otvárateľné panoramatické strešné okno a iné.

Cestujúci na sedadlách v druhom rade majú dostatok miesta vo všetkých smeroch. Zadné, vyhrievané sedadlá sa dajú posúvať pozdĺžne (až v rozsahu 190 mm), čo umožňuje jednoduché nakladanie dlhších predmetov bez nutnosti sklápať zadné sedadlá. Ich operadlá sú delené v pomere 60:40, dajú sa sklápať v 16 stupňoch. Batožinový priestor ponúka v základnom usporiadaní 579 litrov. Po sklopení zadných sedadiel sa objem zväčší na 1634 litrov, štandardne sa otvára a zatvára elektricky. Pod dnom je priehradka na uloženie súpravy na opravu defektu. Vstupný otvor do batožinového priestoru je veľký, a keďže nakladacia hrana je v rovine dna, manipulácia aj s veľkými prevážanými predmetmi je veľmi uľahčená. Vo vozidle je aj dostatok odkladacích priestorov.





Hybridný pohon nového CR-V kombinuje atmosférický zážihový dvojliter s výkonom 109 kW a krútiacim momentom 189 Nm pri 4500 ot./min. (pracuje v Atkinsonovom cykle, v prvom rade slúži na pohon generátora) a elektromotor s výkonom 135 kW a krútiacim momentom 335 Nm. Hlavnú úlohu v tomto hybridnom pohone nehrá spaľovací, ale práve elektrický motor. Pri jazde v meste vozidlo väčšinu času jazdí v režime EV Drive. Keď vodič potrebuje väčšie zrýchlenie, vozidlo sa prepne na hybridný pohon a kolesá poháňa výkonný elektromotor, pričom spaľovací motor generuje potrebnú elektrickú energiu. Pomocou prepínača pohonu môže vodič prepínať medzi jazdnými režimami: Sport, Normal, Econ a novinkou, jazdným režimom Snow (rozbeh na klzkom podklade), pri ktorých sa účinne rekuperuje energia pri brzdení a spomaľovaní s cieľom zlepšiť účinnosť a spotrebu paliva. Auto z pokoja na 100 km/h zrýchli za 9,5 sekúnd a dosiahne maximálnu rýchlosť 187 km/h. Pri pokojnej jazde je CR-V tichým autom, hlučnejší chod spaľovacej jednotky je počuteľný pri plnom zošliapnutí plynového pedála. CR-V má výborné rozjazdy. Nechýba mu dynamika, hlavne pri režime Sport. Vodič má možnosť páčkami pod volantom navoliť jednu z troch úrovní rekuperácie. Novinkou je dvojitá funkcia prevodovky CVT (má dva režimy). Jeden je určený na jazdu v meste a druhý pre rýchlu jazdu na diaľnici. Parkovacie manévre, rozbehy na križovatkách prebiehajú v elektrickom móde (vodič to môže sledovať na grafike energetických tokov). V zmiešanej premávke počas týždňa sme dosiahli spotrebu 7,4 l/100 km. Najviac benzínu si vozidlo, logicky, vypýta pri rýchlej jazde na diaľnici, kde sa už výhody hybridu strácajú (8,3 l/100 km).

Spokojní sme boli s podvozkom. Veľké SUV je agilné v zákrutách, má vynikajúce jazdné vlastnosti. Pritom je na nerovnostiach komfortné, pri dynamickejšej jazde dobre čitateľné. Bonusom je pohon AWD, ponúka klasický mechanický pohon oboch náprav (nie je tu druhý elektromotor). Systém je schopný na zadnú nápravu dodávať až 50 % krútiaceho momentu v závislosti od adhéznych podmienok pneumatík predných kolies. Tento model je štandardne vybavený pokročilými systémami podpory riadenia (Honda Sensing), ktoré sme už viac krát opísali pri iných verziách vozidiel Hondy.

Honda CR-V e:HEV, Advance Tech 2WD sa predáva za 51 990 €. V nami skúšanom vozidle sa priplácalo za metalízu 750 €.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

MOTOR:
4-valcový,16-ventilový zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, zdvihový objem 1993 cm³, najväčší výkon 109 kW pri 6100 ot./min., krútiaci moment 189 Nm pri 4500 ot./min.

ELEKTROMOTOR:
synchrónny s permanentným magnetom: výkon 135 kW, krútiaci moment 335 Nm, systémový výkon 135 kW, systémový krútiaci moment 335 Nm.

PREVODY: 2-stupňová prevodovka, pohon kolies prednej a zadnej nápravy.

PODVOZOK:
predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 235/60 R-18.

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

ROZMERY, HMOTNOSTI, OBJEMY:
d/š/v 4706/1942/1684 mm, rázvor náprav 2700 mm, svetlá výška 200 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1875/2350 kg, objem batožinového priestoru 579/1643... 1634 l, objem palivovej nádrže 57 l.

PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI:
najväčšia rýchlosť 187 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 9,5 s, spotreba benzínu v komb. prevádzke WLTP 6,7 l/100 km, emisie CO_2 (WLTP) 151 g/km

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

Toyota C-HR 2.0 Hybrid (197 k) e-CVT AWD-i benzín Executive Premiere Edition



„Votrelec“

Pre značku Toyota znamenala prvá generácia typu C-HR úplne prevratné vozidlo, ktoré pôsobilo medzi ostatnými autami na ceste ako votrelec z iného sveta. Typom C-HR sa Toyota zamerala hlavne na zákazníkov, ktorí túžia po individualite. Myslíme si, že sa jej tento zámer podarilo veľmi dobre naplniť. Koncom minulého roka prišla aj na náš trh druhá generácia C-HR, ktorú Toyota vyvinula v Európe len pre Európanov. Novinka je postavená na najnovšej platforme TNGA-C, na dĺžku je kratšia o 30 mm, šírka narástla o 35 mm. V prípade novej Toyoty je silueta kupé, ktorú zaviedla predchádzajúca generácia, ešte výraznejšia. Pohon zabezpečuje najnovšia, piata generácia hybridnej technológie od spoločnosti Toyota. V ponuke sú: 1.8 Hybrid, 2.0 Hybrid s pohonom 4x2, 2.0 Hybrid s pohonom 4x4 (AWD), vrchol predstavuje 2.0 Plug-in Hybrid, ktorý sa kombinuje s pohonom predných kolies. Pri všetkých verziách je spolupráca s novou automatickou e-CVT prevodovkou s plynule meniteľným prevodom.













Vyskúšali sme **C-HR** v top verzii **Executive Premiere Edition** s výkonnejším hybridným pohonom 2.0 Hybrid AWD. Predná časť vozidla zaujme plastovým výpletom masky, novým trojrozmerným spracovaním, ktoré zahŕňa LED reflektory na báze LED diód, integrované spolu so smerovými svetlami do šípového tvaru. Reflektory osvetľujú cestu v noci naozaj vynikajúco. Vzadu má vozidlo názov typu zakomponovaný do svetelnej „lišty“ na báze LED diód nadväzujúcej na hornú časť zadných združených svetiel. Názov sa rozsvieti počas príchodu k vozidla aj pri odchode od vozidla. Športový nádych predných partií karosérie dotvára masívny nárazník s veľkým chladiacim prieduchom. Odvážny dizajn umocňuje nové dvojfarebné vyhotovenie „bi-tone+“(citrónová), kde sa kontrasná čierna strecha tiahne úplne dozadu. Novinkou sú zapustené kľučky dverí. Pre výbavu Executive Premiere Edition sú určené efektné 19-palcové disky kolies z ľahkých zliatin.

Štýlové vyhotovenie exteriéru dopĺňa elegantný interiér, na prístrojovej doske aj na sedadlách dobre pôsobí poťah Alcantara so žltým prešívaním. Spracovanie interiéru je na vysokej úrovni, prevládajú kvalitné materiály a výborné dielenské spracovanie. Nové náladové osvetlenie so 64 farbami udáva atmosféru v kabíne a zlepšuje bezpečnosť. Všetky ovládacie prvky sú mierne natočené smerom k vodičovi. Digitálny blok prístrojov s displejom 12,3“ prináša ovládanie jedným dotykom, štyri rôzne motívy. **Multimediálny systém Toyota Smart Connect** prináša lepšiu úroveň konektivity s palubným hlasovým agentom a bezdrôtovým pripojením smartfónu cez rozhranie Apple CarPlay alebo Android Auto. Predné športové vyhrievané sedadlá s integrovanými opierkami hláv sú pohodlné, poskytujú telu dobrú oporu. Páčilo sa nám zachovanie klasického ovládania automatickej dvojzónovej klimatizácie tlačidlami. Vozidlo disponuje funkciou panoramatického zobrazenia okolia vozidla, ktorá uľahčuje parkovanie. Viac pohodlia prináša pokročilý systém poloautonómneho parkovania. Dobrým pomocníkom je aj head-up displej.

Kým vodič a spolujazdec majú dostatok miesta vo všetkých smeroch, vzadu je to o niečo horšie. Dvaja cestujúci s výškou do 180 cm majú potrebnú priestorovú rezervu pred kolenami aj nad hlavami. Kombinácia malých okien v zadných dverách, nízko položenej strechy (vraj) môže pôsobiť na niektorých ľudí klaustrofobicky. Pomôcť môže panoramatické strešné okno. Nastupovanie na zadné sedadlá zhoršujú malé dvere, chýbajú tu aj výduchy ventilácie. Batožinový priestor ponúka objem 348 litrov, dá sa zväčšiť sklopením zadných sedadiel, pričom vznikne dosť výrazný schod, objem sa zväčší na 1134 litrov. Pod podlahou batožinového priestoru sa nachádza len sada na opravu defektu pneumatiky, palec hore dávame elektricky ovládanému veku batožinového priestoru.

O pohon kolies sa stará spaľovací motor s objemom 2 litre a dvojica elektromotorov. Dosahuje maximálny výkon 112 kW pri 6000 ot./min. Najväčší krútiaci moment 190 Nm dodáva pri 4400 až 5200 ot./min. V systéme hybridného pohonu spaľovací motor dopĺňa predný elektromotor s výkonom 83 kW. Rýchla dodávka krútiaceho momentu až 206 Nm z elektromotora zaručuje pohotové zrýchlenie z miesta ako aj pri predbiehacich manévroch. Zadný elektromotor disponuje výkonom 30 kW a krútiacim momentom 84 Nm. Užitočný je pre stabilizáciu vozidla na klzkých vozovkách alebo pri veľmi rýchlom prejazde zákrut. Maximálny výkon hybridného systému je 145 kW. Vďaka výkonnosti dvojlitrového spaľovacieho motora nárast rýchlosti cítiť takmer súčasne s nárastom hlučnosti motora. O tom, že hybridný pohon v C-HR je kvalitný, svedčí aj dynamika vozidla - zrýchlenie z 0 na 100 km/h zvláda za 7,9 s, najväčšia rýchlosť je 180 km/h. Rozjazdy takmer výhradne obstarával elektromotor. Pri potrebe silnejšej akcelerácie sa cez planétovú prevodovku e-CVT pripojuje spaľovací motor. Charakteristiku jazdy ovplyvňuje zvolený režim jazdy. V meste, kde je najlepšie využitie hybridného pohonu, sme dosiahli spotrebu 4,5 l/100 km. Zásluhu na tom má rozbiehanie, či jazda v zápchach, pri ktorých vozidlo jazdí najdlhšie na elektrinu. Pri spomaľovaní zas hybrid účinne rekuperuje. Mimo mesta sme jazdili so spotrebou okolo 3,9 l/100 km. Najviac spotreba stúpla na diaľnici, na úroveň 6,9 l/100 km. Horšie je to pri predbiehacích manévroch na diaľnici, kedy prevodovka vyženie motor do veľkých otáčok. Pri takejto rýchlosti sa do kabíny dostáva už aj dosť aerodynamického hluku. Podvozok je tuhší, ponúka primeraný komfort, pri prudkých prejazdoch zákrut sa vozidlo takmer nenakláňa a výborne drží zvolenú stopu. Riadenie je ostré. Jazdu v tomto aute sme si užili, vozidlo je zábavné, obratné a stabilné v zákrutách.

Súčasťou štandardnej výbavy skúšaného modelu je najnovšia generácia balíka Toyota Safety Sense, zahŕňa systémy preventívnej bezpečnosti, ktoré zabezpečia ešte vyšší stupeň ochrany posádky. Niektoré (všeobecne známe aj z áut iných značiek) systémy sú dosť otravné, tak sme ich hneď na začiatku jazdy vypínali.

Toyota C-HR 2.0 Hybrid (197 k) e-CVT AWD-i vo výbave Executive Premiere Edition sa predáva za 44 390 €.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

MOTOR:
4-valcový, 16-ventilový zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, zdvihový objem 1987 cm³, kompresný pomer 14:1, najväčší výkon 112 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment 190 Nm pri 4400-5200 ot./min.
ELEKTROMOTOR: synchrónny s permanentným magnetom, maximálny výkon predného elektromotora 83 kW, krútiaci moment 206 Nm, výkon zadného elektromotora 30 kW, krútiaci moment 84 Nm, maximálny systémový výkon 145 kW.

PREVODY:
e-CVT automatická prevodovka, pohon kolies prednej a zadnej nápravy.

PODVOZOK:
predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, kotúčové brzdy s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 225/50 R-19.

KAROSÉRIA: 5-dverová, 5-miesta typu hatchback

ROZMERY, HMOTNOSTI, OBJEMY: d/š/v 4360/1830/1558 mm, rázvor náprav 2640 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1519/1860 kg, objem batožinového priestoru 348/1134 l, objem palivovej nádrže 43 l.

PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI:
najväčšia rýchlosť 180 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 7,9 s, spotreba benzínu v kombinovanej prevádzke WLTP 5,1-5,3 l/100 km, CO_2 WLTP 112 g/km.



autor: Tatiana ŤAŽKÁ

Peugeot 508 SW 1.6 Plug-in Hybrid 360k e-EAT8 PEUGEOT SPORT ENGINEERED





Kombi v športovej úprave

S novými modelmi Peugeot 508, dostupnými vo verziách sedan SW a Peugeot Sport Engineered uviedla v roku 2023 automobilka Peugeot na trh novú generáciu svojho vrcholného typu. Vyskúšali sme už viaceré verzie Peugeotu 508. Naposledy sme mali možnosť vyskúšať najdrahší model 508 SW PEUGEOT SPORT ENGINEERED 1.6 Plug-in Hybrid 360k e-EAT8. Má rázvor náprav dlhý 2,79 m a celkovú dĺžku 4,79 m pri šírke 1,9 m.













Pre túto verziu prispôsobili inžinieri divízie Peugeot SPORT podvozok špecifickým nastaveniam, aby sa dosiahla vysoká úroveň komfortu a ovládateľnosti - zmenšená svetlá výška, o 24 mm širší predný a 12 mm širší zadný rozchod kolies, predné brzdové kotúče s priemerom 380 mm s pevnými štvorpiestovými strmeňmi, 20“ zliatinové disky s pneumatikami Michelin Pilot Sport 4S a variabilné odpruženie nastaviteľné do troch režimov (Komfort/Hybrid/Sport). Verzia sa vyznačuje prednými Full LED reflektormi s Matrix technológiou, zadnými 3D Full LED adaptívnymi svetlami s motívom 3 pazúrov, systémom nočného videnia, aerodynamickými prvkami na spodnej časti nárazníkov a prahoch dverí, čiernou koncovkou výfuku na oboch stranách, prednými prahovými lištami čiernej lesklej farby, exkluzívnou prednou maskou chladiča čiernej farby, športovým difúzorom čiernej lesklej farby, logom troch pazúrov na predných blatníkoch a na veku batožinového priestoru. Nami skúšané vozidlo bolo za príplatok 1200 € vybavené balíkom výbavy Opening Sunroof, ktorý zahŕňa elektrické strešné okno s roletou a vyhrievanie čelného skla. Nový znak automobilky sa nachádza v strede masky chladiča.

V interiéri k výrazným zmenám pri modernizácii nedošlo. Má nízke sedenie, malý multifunkčný kožený volant, skosený v hornej i spodnej časti pre uľahčenie sledovania informácií prístrojového panelu. V strede volantu je nový znak, nachádzajú sa na ňom ovládacie prvky multimediálneho systému ako aj hlasitosti a hlasového ovládania. V stupni výbavy Peugeot Sport Engineered má interiér špeciálne čalúnenie s pridaním charakteristickej kontrastnej nite, ktorá zvýrazňuje aj prístrojovú dosku, lakťové opierky. Predné sedadlá sú pohodlné a získali ocenenie AGR. Sú elektricky nastaviteľné, s masážnou funkciou, vyhrievané, vyhrievaný je aj volant. V strede prístrojovej dosky je 10-palcový multifunkčný kapacitný HD displej s 3D navigačným systémom. Pod obrazovkou sa nachádzajú klávesy, ktoré poskytujú skratky do hlavnej ponuky, do nastavenia klimatizácie, aplikácií, jazdných asistencií, telefónu, médií a nastavení vozidla. Pod nimi sa nachádza ovládanie klimatizácie, ktoré sa ovláda cez dotykové tlačidlá. Samozrejmosťou je bezdrôtová funkcia Mirror Screen (Apple CarPlay, Android Auto, rádio s digitálnym DAB Tunerom, FOCAL Premium Hi-Fi systém, programovateľné vykurovanie/vychladenie interiéru, USB porty, zásuvka typu 2 pre dobíjanie na domácej 230 V sieti, nabíjací kábel…

Cestujúci na zadných sedadlách majú dostatok miesta nad hlavou aj pre nohy. Batožinový priestor v základnom usporiadaní má objem 530 litrov. Sklopenie operadiel zadných sedadiel pomocou páčok na boku batožinového priestoru spôsobí nárast celkového objemu batožinového priestoru na 1780 litrov. Užitočný je kotviaci systém v batožinovom priestore a úložný priestor v podlahe „kufra“ pre uloženie nabíjacieho kábla a menších predmetov. Vozidlo je vybavené rozsiahlym balíkom asistenčných a bezpečnostných systémov, v prednej aj zadnej časti kabíny je dostatok odkladacích priestorov.

Základom pohonnej sústavy skúšaného modelu je prepĺňaný zážihový štvorvalec so zdvihovým objemom 1,6 litra s výkonom 147 kW a krútiacim momentom 300 Nm pri 3000 ot./min. Vpredu je elektromotor s výkonom 81 kW pri 2500 ot./min. a krútiacim momentom 320 Nm pri 500 až 2500 ot./min. Druhý elektromotor s výkonom 83 kW a krútiacim momentom 166 Nm pri 4760 ot./min. sa stará o pohon zadnej nápravy. Rozbiehanie vozidla je zabezpečené efektne ticho a aj veľmi rýchlo vďaka dvom elektromotorom. Systémový výkon hybridného pohonu je 265 kW a krútiaci moment 520 Nm. Aj vďaka týmto parametrom sa s vozidlom dobre jazdí aj po diaľnici, nie je problém s predbiehaním. Plug–in hybrid dokáže zrýchliť skúšaný model z 0 na 100 km/h za 5,2 sekúnd a dosiahnuť maximálnu rýchlosť 250 km/h, čisto na elektrinu 135 km/h. Prepínanie medzi elektrickým a hybridným režimom je plynulé. Elektromotory čerpajú energiu z akumulátora s kapacitou 12,4 kWh. Motor spolupracuje s 8- stupňovou automatickou prevodovkou, preraďuje hladko a rýchlo. S plne nabitým akumulátorom autu vystačí energia na elektrický dojazd podľa výrobcu na 52-54 km. V priemerne intenzívnej premávke na cestách nášho hlavného mesta kapacita batérie stačila na dojazd tesne nad 40 km.Palivová nádrž má len 43 litrov, tak vodič musí pravidelne nabíjať batériu, alebo častejšie navštevovať čerpacie stanice. Výrazne intenzívnejšiu rekuperáciu, teda aj spomaľovanie vozidla môže vodič zapnúť tlačidlom „B“. Nabíjanie batérie z wallboxu (7,4 kW) z 0 na 100 % trvá 1,5 hodiny.

Podvozok je naladený na komfortnú jazdu, v zákrutách vozidlo však spoľahlivo drží zvolenú stopu. Pochváliť musíme skvelú aerodynamiku, výborné brzdy, ktoré majú dobré „dávkovanie“. Aj odhlučnenie kabíny je na vysokej úrovni, nepreniká do nej aerodynamický hluk výraznejšie ani pri veľkých rýchlostiach.

Peugeot 508 SW 1.6 Plug-in Hybrid 360k e-EAT8 Sport Engineered sa predáva za 64 990 €.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

MOTOR:
4-valcový, 16-ventilový prepĺňaný zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, zdvihový objem 1598 cm³, najväčší výkon 147 kW pri 6000 ot./min., krútiaci moment 300 Nm pri 3000 ot./min.
ELEKTROMOTOR: najväčší výkon predný/zadný 81 kW pri 2500 ot./min./83 kW pri 14000 ot/min., krútiaci moment predný/zadný 320 Nm pri 500 až 2500 ot./min./166 Nm pri 0 až 4760 ot./min., celkový systémový výkon hybridného pohonu 265 kW, krútiaci moment 520 Nm, kapacita batérie 12,4 kWh.

PREVODY: 8 -stupňová automatická prevodovka, pohon predných aj zadných kolies.

PODVOZOK:
predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, priemer otáčania 10,8 m, pneumatiky rozmeru 245/35 R-20.

KAROSÉRIA: 5-dverová, 5-miestna typu kombi

ROZMERY, HMOTNOSTI, OBJEMY:
d/š/v 4778/1859/1420 mm, rázvor náprav 2793 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1967/2340 kg, objem batožinového priestoru 530/1780 l, objem palivovej nádrže 43 l.

PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI:
najväčšia rýchlosť 250 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 5,2 s, spotreba podľa WLTP: kombinovaná premávka benzín/hybrid 8/1,8 l/100 km, dojazd v elektrickom režime 52-54 km, CO_2 WLTP benzín/hybrid 180/40 g/km.

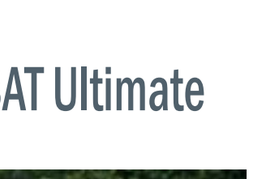
autor: Tatiana ŤAŽKÁ

Opel Astra Sports Tourer 1.2 Turbo S/S 96 kW 8AT Ultimate



Stále schopné kombi

Aktuálne predávaný päťdverový hatchback Opel Astra bol oficiálne predstavený v roku 2021, ale kombi verzia s označením Sports Tourer (ST) sa na našom trhu objavila až teraz. Pokračuje v úspešnej tradícii kompaktných kombi značky Opel, ktorá sa začala pred viac ako 60 rokmi modelom Kadett Caravan, prvým takýmto vozidlom v tejto triede od nemeckej značky. Praktická nová Astra ST má rozmery 4642x1860x1480 mm. Celková dĺžka je o 60 mm kratšia ako pri predchádzajúcej generácii, a to vďaka mimoriadne krátkemu prednému previsu karosérie. Rázvor náprav je dlhý 2732 mm (+70 mm), je o 57 mm dlhší, ako má Astra hatchback. Aktuálna Astra je postavená na modulárnej platforme EMP2 koncernu Stellantis a jej súrodencom je francúzsky Peugeot 308, s ktorým zdieľa techniku.















V ponuke je Astra ST so zážihovým, vznetovým aj plug-in hybridným pohonom. Novinkou je plne elektrická verzia. Vyskúšali sme Astru Sports Tourer poháňanú zážihovým 1,2-litrovým motorom s výkonom 96 kW. Vozidlo malo úroveň výbavy Ultimate. Zmenená predná časť karosérie „Vizor“, úzka maska v čiernom vyhotovení s čiernym logom, zadné úzke svetlá v tvare písmena L, zadný nárazník, výrazný nápis Astra, logo automobilky tiež čiernej farby, nové disky kolies a nové farby karosérie sú hlavné vizuálne zmeny, ktorými modernizačná kúra osviežila vzhľad Astry.

V interiéri zásadné zmeny oproti hatchbacku nie sú. Vnútro kabíny je zhotovené dôkladne a z kvalitných materiálov, v skúšanom vozidle mali sedadlá poťahy z kombinácie látky a kože. Vodič i spolujazdec vedľa neho majú dostatok miesta vo všetkých smeroch. Na prístrojovej doske sú dva 10“ displeje Opel PurePanel, spojené akoby do jedného celku. Displeje majú dobrú čitateľnosť, grafiku a rýchlo reagujú na zvolenú voľbu. Automatická dvojzónová klimatizácia má samostatný panel, s jej ovládaním teda nebudú mať vodiči problém. Predné ergonomické sedadlá AGR vo výbave Ultimate patria k štandardnej výbave vozidla. Sú dobre tvarované, s dobrým bočným vedením, elektricky nastaviteľné, nájsť si na nich ideálnu polohu nie je problém. Ponúkajú nastaviteľný sklon sedacej časti aj vysúvateľnú oporu pod kolená. Športový nádych Astre ST dodáva trojramenný športovo tvarovaný kožený volant s veľkým rozsahom nastavenia. Predné sedadlá ako aj volant boli vyhrievané. Nechýba podpora Android Auto a Apple CarPlay, ambientne osvetlenie, Bluetooth, head –up displej, bezdrôtová indukčná nabíjačka, USB porty a iné prvky výbavy.

Dvaja vyšší cestujúci vzadu majú dostatok miesta vo všetkých smeroch.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

MOTOR:
3-valcový, 12-ventilový prepĺňaný zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, zdvihový objem 1199 cm^3, 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 skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 225/40 R-18.

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

ROZMERY, HMOTNOSTI, OBJEMY:
d/š/v 4642/1860/1443 mm, rázvor náprav 2732 mm, pohotovostná/ celková hmotnosť 1421/1900 kg, objem batožinového priestoru 597/1634 l, objem palivovej nádrže 52 l.

PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI:
najväčšia rýchlosť 210 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 9,9 s, spotreba benzínu kombinovaná WLTP 6-5,8 l/ 100 km, CO_2 WLTP 134-131 g/km.

Batožinový priestor ponúka v základnom usporiadaní objem 597 litrov. Po sklopení zadných sedadiel v pomere 40:20:40 vznikne takmer rovná úložná plocha a objem sa zväčší na 1634 litrov. Má dvojitú podlahu, horná je na úrovni nakladacej hrany, čo uľahčuje nakladanie alebo vykladanie predmetov s väčšou hmotnosťou.

Skúšaná Astra ST bola vybavená množstvom asistenčných a bezpečnostných systémov, mala napríklad adaptívny tempomat s obmedzovačom rýchlosti, automatické udržiavanie v jazdnom pruhu, asistenciu zmeny jazdného pruhu, upozornenie na vozidlo v mŕtvom uhle, asistenciu proti kolízii pri parkovaní, 360-stupňovú parkovaciu kameru, automatické protikolízne brzdenie na báze radaru a iné.

Trojvalcový zážihový motor s objemom 1,2-litra, s priamym vstrekovaním benzínu, prepĺňaný turbodúchadlom, má najväčší výkon 96 kW a krútiaci moment 230 Nm, ktorý je k dispozícii od 1750 ot./min. Výkon motora je postačujúci nielen pre jazdu v meste a jeho okolí, ale aj pre dlhé jazdy na diaľnici. Od 2000 ot./min. už citlivo reaguje na pohyby plynového pedála a umožňuje aj dynamickejší štýl jazdy. Pri pokojnej jazde je kultivovaný a dobre odhlučnený. Krútiaci moment prenáša na predné kolesá pomocou 8-stupňovej automatickej prevodovky, ktorá preraďuje hladko a logicky. Astru ST takáto pohonná sústava dokáže zrýchliť z pokoja na 100 km/h za 9,9 sekundy a umožňuje jej dosiahnuť rýchlosť 210 km/h. Spokojní sme boli so spotrebou benzínu - počas týždenného skúšania vozidla v meste, po okresných cestách a hlavne na diaľnici vyšiel priemer 5,9 l/100 km.

Pochvalu si zaslúži aj podvozok, ktorý dobre tlmil nárazy z prejazdu menších nerovnosti. Ani pri jazde po nekvalitnej ceste v kabíne nič nevŕzgalo, stabilita vozidla pri rýchlych prejazdoch zákrut je príkladná.

Opel Astra Sports Tourer 1.2 Turbo s výkonom 96 kW, s 8-stupňovou automatickou prevodovkou a úrovňou výbavy Ultimate sa predáva za35 890 €.



Riadenie pohybu vozidla Bosch prináša revolučný zážitok z jazdy

Napomáhať transformácii mobility, tvoriť trh s pohybom vozidiel pomocou integrovaných riešení podvozkov, a tým urobiť jazdu ešte bezpečnejšou, dynamickejšou a pohodlnejšou – to sú ciele divízie Bosch Vehicle Motion. Od začiatku roku 2024 združuje táto nová jednotka pod jednou strechou odborné znalosti z oblasti bŕzd, riadenia, softvéru pre pohyb vozidla, systémov ochrany cestujúcich a snímačov dynamiky vozidla. Okrem ovládačov bŕzd a riadenia vyvíja divízia riešenia, ktoré spĺňajú požiadavky softvérovo definovaných vozidiel a technológií by-wire, a tiež hardvérovo agnostický riadiaci softvér, ako je Vehicle Motion Management, a služby, ktoré sú s ním spojené. Jej produktové portfólio zahŕňa ako hardvérové komponenty a vstavaný softvér, tak aj samostatné softvérové riešenia. Divízia Vehicle Motion tak umožňuje výrobcom automobilov nielen inovatívne funkcie naprieč rôznymi oblasťami a zjednodušenej architektúry vozidiel, ale aj úplne nové návrhy interiérov. Na Bosch Tech Day 2024 predstavila Vehicle Motion najnovšie riešenia zo svojho produktového portfólia zástupcom medzinárodných médií.





VEHICLE MOTION MANAGEMENT

Vehicle Motion Management je riešenie softvérových systémov naprieč oblasťami. Riadi pohyb vozidla vo všetkých šiestich stupňoch voľnosti, koordinuje brzdenie, riadenie, hnaciu sústavu a odpruženie. Hardvérovo agnostické softvérové funkcie optimalizujú dynamiku, ovládateľnosť a účinnosť vozidla. Systém Vehicle Motion Management naviac pomáha zvládnuť zložitosť nových architektúr vozidiel. Jeho systémovo integrovaný softvér na centrálnych počítačoch vozidla riadi rôznych akčných členov rôznych oblastí vozidla. Systém Vehicle Motion Management zahŕňa tiež služby založené na dátach, ktoré zlepšujú bezpečnosť a pohodlie.

EBRAKE NA NULU

Táto softvérová funkcia zabraňuje nepríjemným otrasom, ktoré sa objavujú krátko po zastavení vozidla. Pre cestujúcich vo vozidle je brzdenie pri zastavení a rozjazde výrazne príjemnejšie a pohodlnejšie a je možné predísť nevoľnosti z pohybu. Funkcia tiež znateľne zlepšuje hlučnosť vozidla pri brzdení. Vďaka optimálnemu riadeniu elektromotora a brzdového systému elektromobilu funkcia zabezpečuje plynulé zastavenie vozidla elektromotorom bez nutnosti zásahu hydraulickej brzdy. Ak je hydraulická brzda nutná, cestujúci si prechod z motorovej brzdy na hydraulickú brzdu nevšimnú.

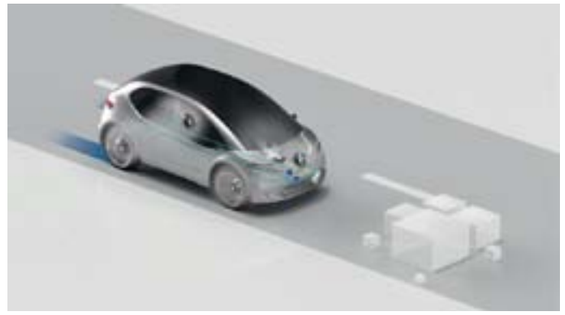
SLUŽBY ZALOŽENÉ NA DÁTACH

Technológie Act-by-wire nahrádzajú mechanické spojenia medzi volantom a brzdovým pedálom a príslušnými akčnými členmi systémov riadenia a bŕzd elektrickými signálnymi vedeniami. To na jednej strane umožňuje nové riešenia, ktoré nielen poskytujú asistenciu v kritických jazdných situáciách, ale môžu takýmto situáciám aj úplne predchádzať. Tieto riešenia tiež zlepšujú komfort a agilnosť vozidla. Na druhú stranu otvárajú nový priestor pre dizajn interiéru: Technológie act-by-wire umožňujú väčšiu štandardizáciu brzdových a riadiacich akčných členov, umožňujú optimalizovanú inštaláciu pri nároze a zaberajú menej miesta pri inštalácii. Zlepšuje sa chovanie vozidla z hľadiska hluku a vibrácií. Klasický brzdový pedál môže byť nahradený novými konštrukciami, pri ktorých je skrátená alebo dokonca úplne odstránená dráha pedála. Kombinácia brake-by-wire so steer-by-wire zmenšuje počet variantov pre vozidlá s ľavostranným a pravostranným riadením. Z bezpečnostných dôvodov je do konštrukcie brzdových a riadiacich akčných členov, napájania a komunikácie systémov act-by-wire zahrnutá redundancia. Pre optimálne riadenie akčných členov by-wire je možné použiť softvér Vehicle Motion Management.

TECHNOLÓGIA BRAKE-BY-WIRE

Nový robustný a účinný brake-by-wire systém Bosch, ktorý sa skladá z brake-by-wire a ESP®, odstraňuje mechanické spojenie medzi brzdovým pedálom a brzdovým systémom. Prostredníctvom redundantných signálnych vedení je požiadavka na brzdenie prenášaná z elektronického brzdového pedála do aktuátora brake-by-wire a ESP®. Súhra









týchto dvoch komponentov znamená, že systém brake-by-wire brzdí dynamickejšie za všetkých podmienok. V prípade chyby môžu ako akčný člen bŕzd by-wire, tak aj systém ESP® vytvoriť potrebný brzdný tlak na brzdách všetkých štyroch kolies. Odstránenie mechanického spojenia medzi brzdovým pedálom a brzdovým systémom otvára nové možnosti pre dizajn rozhrania človek-stroj a interiéru vozidla.

BRZDOVÝ BY-WIRE AKTUÁTOR

Nový brzdový aktuátor, založený na miliónkrát osvedčenej technológii, prevádza brzdný zámer vodiča do akcie. Je ľahký a je možné ho veľmi flexibilne inštalovať do vozidla bez nutnosti jeho upevnenia k „požiarnej stene“. To uľahčuje konštrukciu vozidla tak, aby sa v prípade kolízie chovalo lepšie. Brzdový pedál a brake-by-wire aktuátor sú prepojené elektrickým vedením. Aktuátor spotrebováva málo energie a nastavuje tlak v hydraulickom systéme bŕzd všetkých štyroch kolies. Vďaka veľmi rýchlemu nárastu tlaku, plynulému chodu a presnému ovládaniu je vhodný najmä na plnenie požiadaviek na brzdenie asistenčných funkcií vodiča a asistenčného systému núdzového brzdenia a na plynulý prechod z motorového na hydraulické brzdenie. Ako druhý brzdový pohon preberá ESP® v prípade potreby úlohu ovládania jednotlivých kolies pre stabilizáciu vozidla.



BY-WIRE BRZDOVÝ PEDÁL

Zavedenie technológií brake-by-wire a odstránenie mechanického spojenia medzi brzdovým pedálom a brzdovým systémom otvára nové možnosti pre dizajn rozhrania človek-stroj a interiéru vozidla. Klasický brzdový pedál je nahradený redundantným by-wire brzdovým pedálom, ktorý pomocou snímačov odhaľuje požiadavku na brzdenie a prenáša ju do brzdového systému ako elektrický signál. Inovatívny dizajn interiéru však nie je jedinou výhodou jeho jednoduchej a flexibilnej integrácie. Brzdový pedál Bosch by-wire tiež prispieva k bezpečnejšiemu, uvoľnenejšiemu a osobnejšiemu zážitku z jazdy.



TECHNOLÓGIA STEER-BY-WIRE

Pri systéme steer-by-wire odpadá mechanické spojenie medzi stĺpikom riadenia a prevodkou riadenia. Nový systém kombinuje pohon volantu a pohon hrebeňového riadenia. Pomocou presnej snímačovej technológie rozpozná aktuátor volantu požiadavku vodiča na riadenie a digitálne ho prenesie do aktuátora riadiacej páky, ktorý podľa toho riadi kolesá. Pohon volantu tiež vytvára pocit z riadenia tým, že vodičovi poskytuje spätnú väzbu o stave jazdy a povrchu vozovky. Tu môžu byť špecifické signály, ako sú signály z koľají alebo výmoľov, podľa priania automobilky čiastočne alebo úplne odfiltrované, tlmené alebo dokonca zosilnené. Okrem toho aktuátor volantu umožňuje nastaviť volant tak, aby vyhovoval konkrétnemu vodičovi, alebo – v prípade automatizovaných vozidiel – volant na obmedzenú dobu úplne odložiť.

-bch-

Škoda Kodiaq Sportline

S bohatou výbavou PRICHÁDZA na Slovensko



Škoda Auto prináša na slovenský trh novú generáciu typu Kodiaq po novom aj vo verzii Sportline. Prináša dynamický dizajn a väčší výkon, s cenami začínajúcimi od 43 970 eur. V cene vozidla je zahrnutý servisný balík na 5 rokov alebo 100 000 kilometrov. Rovnako ako ostatné modely radu Kodiaq, aj táto verzia je dostupná v päťmiestnom aj sedemmiestnom variante. Zlepšená karoséria zaručuje väčší priestor pre cestujúcich v treťom rade sedadiel, čo zlepšuje komfort a pohodlie pri cestovaní.



Ako je pre verziu Sportline naprieč produktovým radom vozidiel Škoda typické, aj Kodiaq Sportline sa vyznačuje mnohými prvkami v nadčasovej, čiernej farbe. Rám masky chladiča, kryty vonkajších spätných zrkadiel, lišty okolo bočných okien, strešné lišty, zadný difúzor a po prvýkrát aj celý stĺpik D sú v čiernom lesklom laku. V rovnakom tóne pokračujú zatmavené bočné okná, či sklo piatych dverí. Zatiaľ čo názov modelu aj nápis Škoda na zadnej časti sú v čiernej farbe, predný a zadný nárazník a bočné prahové lišty sú lakované vo farbe karosérie. Na predných blatníkoch sa nachádza plaketa s nápisom Sportline. Špecifický vzhľad robustného SUV podčiarkujú 19" antracitové kolesá s leštеným povrchom, a na želanie môže byť Škoda Kodiaq Sportline vybavená 20" antracitovými leštenými kolesami s matnými čiernymi aerodynamickými krytmi.

Špecifický dizajn pokračuje aj v interiéri. Ten zahŕňa športové sedadlá s integrovanými opierkami hlavy a čalúnením v kombinácii s perforovaným mikrovláknom Suedia a umelej kože so sivým kontrastným prešívaním. Súčasťou štandardnej výbavy je elektricky nastaviteľné sedadlo vodiča s pamäťou. Vnútri dominuje čierna farba. Dizajnová časť prístrojovej dosky, výplne dverí a stredová lakťová opierka sú potiahnuté čiernym mikrovláknom Suedia, ktoré je exkluzívne ponúkané pre interiér Sportline. Trojramenný multifunkčný športový vyhrievaný volant má čierne prešívanie a plaketu s nápisom Sportline, dekoratívne prahové lišty predných dverí zdobí nápis Kodiaq. K 10" virtuálnemu kokpitu sa štandardne dodáva samostatná 13" dotyková obrazovka infotainmentu Navi s hlasovým ovládaním. Asistentka Laura teraz využíva ako dynamický zdroj informácií technológiu ChatGPT, čo podčiarkuje zameranie spoločnosti Škoda Auto na technologické inovácie.



Bohatá základná výbava zahŕňa predné reflektory Matrix-LED s uvítacím efektom a funkciou prisvecovania do zákrut, zadné svetlá Top LED s animovanými ukazovateľmi smeru, ktoré spája reflexný červený pás. Medzi štandardné výbavové prvky ďalej patrí elektricky ovládané veko batožinového priestoru, bezkľúčové zamykanie a štartovanie KESSY s funkciami automatického odomykania a zamykania, trojzónová klimatizácia Climatronic, 15 W bezdrôtové nabíjanie telefónu, vyhrievanie predných aj zadných sedadiel, 7 bezpečnostných vankúšov alebo balík výbavy **Travel Assist** s prediktívnym tempomatom a adaptívnym vedením v pruhu **(Lane Assist)**. Na želanie je k dispozícii zlepšený adaptívny podvozok DCC+ s ešte širším rozsahom nastavení, elektricky ovládané sedadlo spolujazdca a niekoľko ďalších položiek. Verziu Sportline je možné kombinovať so širokou škálou pohonných jednotiek, dostupných pre modelový rad Kodiaq. Odporúčané predajné ceny začínajú na sume 43 970 € s motorom 1.5 TSI (110 kW). Ďalšie varianty dostupné na slovenskom trhu majú cenovku 46 770 € (2.0 TDI/110 kW), 50 500 € (plug-in hybrid), resp. 50 770 € (2.0 TDI/142 kW 4×4). Príplatok za tretí rad sedadiel, ktorý je dostupný pre všetky vyhotovenia s výnimkou plug-in hybridu, je od 1110 €.



V závere tohto roka sa do predaja dostane verzia so zážihovým motorom 2.0 TSI/150 kW 4×4.

-ša-

Hlasová asistentka Laura s funkciou ChatGPT

Funkcionalita hlasovej asistentky Laury vo vozidlách Škoda je po novom výrazne rozšírená vďaka integrácii funkcie Chat Pro od technologického partnera Cerence Inc. Okrem doteraz dostupných zdrojov informácií je teraz funkcia Chat Pre priamo prepojená s pokročilým nástrojom umelej inteligencie ChatGPT, ktorý odpovedá na otázky presahujúce rozsah pôvodných znalostí Laury. Funkcia je už teraz dostupná v modeloch rodiny Škoda Enyaq s novou verziou softvéru 4.0 vydanou pre modelový rok 2024, v novej generácii vozidiel Škoda Superb a Kodiaq a v modernizovanej Škode Octavia. Údaje o užívateľovi a vozidle sú vždy v bezpečí.



Hlasová asistentka Laura teraz integruje technológiu ChatGPT, ktorá zlepšuje jej funkčnosť a zároveň zachováva prísne štandardy v oblasti ochrany dát. Upgrade rozširuje schopnosti Laury nad rámec doterajších hlasových príkazov a umožňuje jej odpovedať na otázky zahŕňajúce rôzne témy. Ak sa otázka netýka kategórií „Vozidlo“, „Dáta“, „Počasie“, „Správy“, „Šport“ alebo „Akcia“, bude automaticky presmerovaná do funkcie Chat Pro, ktorá je priamo prepojená s ChatGPT. Kedykoľvek je ako zdroj použitý chatbot, Laura odpoveď uvedie slovami: „Podľa ChatGPT…“. Ovládanie hlasovej asistentky zostáva bez zmien a funkciu je možné deaktivovať prostredníctvom nastavenia súkromia v systéme infotainmentu. V modeloch Enyaq, ktoré túto funkciu podporujú, je však aktívna vždy. Dôležité je, že ChatGPT nemá prístup k údajom o vozidle ani k osobným informáciám; všetky požiadavky sú spracovávané anonymne a interakcie sú ihneď potom vymazané, aby bola zabezpečená najvyššia úroveň ochrany dát.

Zavedením tejto novej funkcie značka Škoda posilňuje svoj záväzok orientácie na zákazníka. Používatelia potrebujú iba aktivovaný balík služieb Infotainment Online. V súčasnej dobe sú podporované tieto jazyky: angličtina, španielčina, čeština a nemčina.

-ša-

Kia EV3

„ZJEDNOTENIE PROTIKLADOV“

Kia EV3 svojím odvážnym exteriérom a inovatívnym interiérom nadväzuje na prelomové konštrukčné hodnoty väčšieho, mnohými oceneniami ovenčeného SUV EV9. Cieľom EV3 je poskytnúť praktické riešenia, ktoré uspokoja individuálne potreby zákazníkov. Kia vďaka dôkladnej pozornosti venovanej materiálom a povrchovej úprave stanovuje nové štandardy SUV vozidiel v B segmente. Kompaktný, ale plne vybavený typ EV3 je podľa spoločnosti Kia hybnou silou pozitívnych zmien pre značku aj pre celý svet.



Pri tvorbe progresívneho, dynamického a vzrušujúceho dizajnu typu EV3 zohrala kľúčovú úlohu dizajnová filozofia značky Kia „Zjednotenie protikladov“. Tá využíva tvorivé napätie, kedy pomocou rozdielnych hodnôt prírody a modernosti vytvára harmonický celok. Umocňuje emócie a atmosféru vozidiel Kia novej generácie.

Plynulé spojenie výraznej línie strechy a geometrickej karosérie EV3 vyjadruje dizajnovú filozofiu značky Kia „Zjednotenie protikladov“. Tento rozpor medzi pozitívnymi a emocionálnymi prvkami a racionálnymi a logickými faktormi vedie k estetike inverzie, ktorá preniká do každej línie, povrchu a detailu Kie EV3. Dlhá zvažujúca sa strecha a zadné sklo v štýle hatchbacku predstavujú technický dizajn karosérie. Dynamický charakter vyjadrený siluetou EV3 sa spája s objemnou kabínou, ktorá maximalizuje vnútorný priestor. Okrem toho jedinečné spracovanie objemov a grafiky, ktoré sa súčasne navzájom prelínajú, ešte viac zvýrazňuje inovatívny charakter tohto vozidla.

Tento „prepojený“ vizuálny prístup navyše zvýrazňuje spôsob, akým sú robustné hranaté lemy blatníkov modelu EV3 kombinované s logickými deliacimi líniami samotných mohutných blatníkov. Rovnako je to viditeľné na rovnej a hladkej ploche strednej časti karosérie, ktorá sa výrazne líši od technickejšej spodnej čiernej a sivej úpravy. V každom prípade kombinácia týchto zdanlivo protichodných prvkov prispieva k logickému a zároveň veľmi emocionálnemu dizajnu.

Jedným z vizuálne najvýraznejších aspektov tohto nového elektrického SUV sú 19-palcové disky s diamantovým výbrusom. Kolesá sú umiestnené v hranatých lemoch blatníkov a kombináciou jedinečnej geometrickej grafiky a kontrastnej povrchovej úpravy vyjadrujú dizajnovú filozofiu značky.

Vertikálne reflektory sú umiestnené v rohoch inak čistej prednej masky. Pocit objemu sa spája s diferencovanou grafikou a majestátnym vzhľadom, ktorý ladí so zvyškom karosérie.

Nová, robustná interpretácia ikonického dizajnu tigrej masky obsahuje najnovšie charakteristické vyhotovenie osvetlenia značky Kia pripomínajúce hviezdnu oblohu. Vertikálne usporiadané denné svetlá ešte viac zdôrazňujú dizajn tigrej masky, ktorý pôsobí veľmi sebavedomo.

Tvary zadnej časti vozidla majstrovsky potvrdzujú špičkový dizajnový jazyk. Vyššie vyhotovenie zadnej časti zdôrazňuje spojenie medzi robustným C-stĺpikom a dynamickou líniou strechy a ešte viac umocňuje dojem sily vozidla. Hladké spojenie stĺpikov so širokými ramennými líniami vozidla tiež umocňuje široký a sebavedomý postoj EV3. Dizajn zadných svetiel je zjednodušený a geometrický a plynulo prechádza k zadnému sklu. Zadné svetlá, ktorých dizajn odráža charakteristické predné osvetlenie pripomínajúce hviezdnu oblohu ako súčasť tigrej masky, vytvárajú široký, technicky a futuristicky pôsobiaci dizajn zadných dverí.

EV3 je v ponuke v deviatich farbách karosérie, z ktorých dve boli vytvorené exkluzívne pre tento nový typ: Aventurine Green, a Terracotta.

Na modeli Kia EV3 GT-Line sa ešte viac prejavuje sugestívna dizajnová filozofia značky „Zjednotenie protikladov“, ktorá vytvára silnejšiu a dobrodružnejšiu prítomnosť. V prednej časti vozidla prináša kontrastná spodná časť výraznejší, dynamickejší dizajn, pričom uhol, pod ktorým sa zarezáva do karosérie, je tiež ostrejší.

Technická vertikálna a horizontálna grafika použitá na modeloch EV3 GT-Line vytvára v kontraste s veľkými plochami s čiernym plastovým obložením odvážnejší dojem z vozidla. Charakteristická spodná časť nárazníka je spojená a integrovaná s karosériou a vytvára športovejší a kultivovanejší dojem. Táto technická a grafická úprava sa opakuje aj v spodnej časti nárazníka, kde charakteristická trojcípa konfigurácia vytvára podobne agresívny efekt ako vpredu.

Interiér EV3 ponúka priestrannú kabínu, v ktorej sa pohodlne usadí päť osôb. Cieľom je previesť cestujúcich za hranice obyčajnej cesty z bodu A do bodu B na vyššiu úroveň pohody. Precíznym a jednoduchým spojením protichodných vplyvov vytvorila Kia funkčnú a efektívnu kabínu, ktorá vyžaruje atmosféru príťažlivosti a trvácnosti.

Čistý a prehľadný charakter prístrojovej dosky pôsobí v kombinácii s ostrými líniami futuristicky a inšpiratívne. Dva 12,3-palcové dotykové displeje sú kombinované s jedným 5,3-palcovým segmentovým displejom, pomocou ktorého je možné plynulé dotykové ovládanie funkcií klimatizácie. Tieto prvky rozhrania ponúkajú vodičovi prostredníctvom krištáľovo čistej grafiky informácie cieleným a intuitívnym spôsobom. Obrazovka siaha až do stredu prístrojovej dosky. Cestujúci na predných sedadlách tak majú prístup k funkciám ako je zábava a navigácia.

Jednoduché a intuitívne usporiadanie ovládacích prvkov umožňuje vodičovi mať ruky na volante a sústrediť sa na cestu pred sebou. Mnohé funkcie typu EV3 sú prístupné a ovládateľné jednoduchým stlačením tlačidiel na volante, vrátane režimu jazdy, tempomatu, zábavy a navigácie. Ďalší rad tlačidiel, ktorý je plynulo integrovaný do pásu pod centrálnou obrazovkou, umožňuje ovládanie funkcií ako sú mapy, médiá a konfigurácia iných systémov vozidla.

Elegantná stredová konzola oddeľuje priestor pre vodiča a spolujazdca. Obsahuje posuvný stolík a úložný priestor, ktorý možno flexibilne konfigurovať podľa požiadaviek cestujúcich. Spodnú časť možno využiť na odkladanie nápojov, občerstvenia a dokonca aj malých batohov, zatiaľ čo osobnú elektroniku, ako napríklad notebooky alebo tablety, možno počas státia vozidla umiestniť na stolík. Posuvný stolík zdôrazňuje atmosféru obytného priestoru EV3, ktorá presahuje rámec bežného interiéru vozidiel. Spolu s nastaviteľným náladovým osvetlením s viacerými možnosťami a mimoriadne pohodlnými sedadlami, ktoré disponujú prvkami ako sú nabíjačky USB typu C alebo režim sklápania operadla na relaxáciu, umožňuje posuvný stolík cestujúcim maximálne sa uvoľniť. Stačí, keď je EV3 zaparkované, napríklad na nabíjacej stanici.

Pri tvorbe interiéru sa dizajnéri spoločnosti Kia inšpirovali prírodou a tento prístup výrazne ovplyvnil farby, materiály a povrchové úpravy. Zákazníci si môžu vybrať z povrchových úprav inšpirovaných prírodnými prvkami vzduchu a zeme – vrátane Subtle Grey a Warm Grey – zatiaľ čo Onyx Black je vyhradená výlučne pre stupeň výbavy GT-Line.

Na prístrojovej doske a obložení dverí je použitá recyklovaná tkanina prémiovej kvality, ktorá interiéru dodáva pocit útulnosti a luxusu. Polyetylértereftalát (PET), ktorý patrí medzi najľahšie recyklovateľné plasty, sa nachádza na mnohých miestach interiéru EV3 vrátane sedadiel, čalúnenia stropu, lakťových opierok dverí, obloženia, podlahových rohoží a batožinového priestoru.

EV3 meria 4300 mm na dĺžku, 1850 mm na šírku, 1560 mm na výšku a má rázvor náprav 2680 mm. Typ je vybavený najmodernejšou elektrickou pohonnou sústavou s pohonom predných kolies, využíva platformu E-GMP a technológiu batérií štvrtej generácie spoločnosti Kia. EV3 so štandardným dojazdom sa ponúka výlučne s batériou s kapacitou 58,3 kWh, zatiaľ čo variant EV3 s dlhým dojazdom je vybavený batériou s kapacitou 81,4 kWh.

Oba modely využívajú elektromotor s výkonom 150 kW/283 Nm, ktorý umožňuje dosiahnuť čas zrýchlenia 0-100 km/h za 7,5 sekundy. Maximálna rýchlosť EV3 je 170 km/h.

Podobne ako pri väčšom SUV, type EV9, ani pri EV3 nenechali inžinieri spoločnosti Kia nič na náhodu v snahe o optimálnu účinnosť. EV3 sa vyznačuje veľmi dobrou aerodynamikou karosérie, ktorá zahŕňa kompletný 3D kryt, čím dosahuje pôsobivo malý koeficient odporu vzduchu 0,263. Najmodernejšia technológia „Battery Management Unit“ (BMU) a „Cell Monitoring Unit“ (CMU) zabezpečuje, že batériové systémy s vysokým napätím a kapacitou 58,3 kWh a 81,4 kWh využívajú energiu čo najefektívnejšie. EV3 s dlhým dojazdom poskytuje dojazd až 600 km (WLTP). Pokročilý systém riadenia nabíjania vozidla Kia umožňuje nabitie batérie z 10 - 80 % za približne 31 minút.

Kia vybavila typ EV3 množstvom mimoriadne pokročilých bezpečnostných,



jazdných, komfortných a nabíjacích funkcií, ktoré sú zvyčajne vyhradené pre sektor veľkých elektrických SUV. To vytvára mnoho pozitív vlastníctva, ktoré výrazne prevyšujú súčasnú ponuku v existujúcom segmente kompaktných SUV.

Technológia pokročilého asistenčného systému vodiča (ADAS) zahŕňa elektrické dynamické riadenie vektorovania krútiaceho momentu eDTVC, ktoré zabezpečuje, že EV3 prenáša svoj výkon na cestu plynulo a stabilne. Asistencie pre predchádzanie kolíziám, pre udržiavanie vozidla v strede jazdného pruhu, pre jazdu na diaľnici a na predchádzanie zrážkam pri parkovaní poskytujú vodičom dodatočnú podporu a istotu na každej ceste, bez ohľadu na to, či je dlhá alebo krátka.

Inteligentný parkovací asistenčný systém s diaľkovým ovládaním (Kia Remote Smart Parking Assist) umožňuje majiteľom s vozidlom EV3 sebaisto a bezpečne manévrovať do úzkych priestorov a von z nich bez toho, aby vodič musel sedieť vo vozidle. Ďalšiu hodnotu do sektora kompaktných elektrických SUV prináša 12,3-palcový „head-up“ displej (HUD), ktorý premieta informácie na čelné sklo a minimalizuje tak rozptyľovanie vodiča.

EV3 je prvým typom, ktorý využíva novú technológiu rekuperačného brzdenia „i-Pedal 3.0“ od spoločnosti Kia, ktorá umožňuje vodičovi nastaviť úroveň rekuperačného brzdenia podľa jeho preferencií, čo umožňuje jazdu s jedným pedálom. Tým sa maximalizuje energetická účinnosť a citeľne sa zmenšuje únava pri dlhých jazdách, čo umožňuje vozidlu prejsť dlhšiu vzdialenosť na jedno nabitie a urobiť cestu pútavejšou, príjemnejšou a pohodlnejšou.

S EV3 je Kia prvým výrobcom, ktorý do segmentu kompaktných elektrických SUV prináša nabíjanie „Vehicle-to-Load“ (V2L), vďaka čomu majú cestujúci slobodu a flexibilitu pri napájaní externých zariadení, ako sú notebooky, malé chladničky, kávovary alebo sušiče vlasov. Digitálny kľúč Kia umožňuje zákazníkom vyhnúť sa problémom s nosením fyzických kľúčov odomykaním a štartovaním EV3 len pomocou smartfónu alebo inteligentných hodiniek. Digitálny kľúč EV3 môžu tiež pohodlne zdieľať s priateľmi a rodinou.

Na doplnenie zážitku, ktorý poskytuje interiér pripomínajúci obytný priestor, Kia vybavila EV3 balíkom funkcií konektivity a zábavy. Väčšina z nich je navrhnutá tak, aby si ich posádka mohla bezpečne užívať počas jazdy, zatiaľ čo iné si môže vychutnať výlučne vtedy, keď vozidlo stojí a je zvolená možnosť „Parkovanie“.

Kia poskytuje rôzny streamovateľný obsah prostredníctvom služby Premium Streaming, ktorá sa poskytuje cez LG Web OS. Príjemný dojem z interiéru ešte umocňuje kvalita zvuku audiosystému Harman Kardon, ktorý poskytuje zážitok podobný domácemu kinu.

EV3 je prvým elektrickým typom, ktorý je vybavený technológiou Kia „AI Assistant“, ktorá nedávno debutovala v kompaktnom sedane Kia K4. Táto technológia poskytuje zákazníkom nové a inovatívne spôsoby priamej a intuitívnej interakcie a ovládania funkcií vozidla, čím zlepšuje pohodlie a optimalizuje produktivitu počas ich pobytu vo vozidle. Tento asistenčný systém podobný človeku bude používateľov vždy podporovať a inšpirovať pri objavovaní sveta. Kia čoskoro začne zavádzať tieto funkcie aj do ďalších elektrických typov.

Vďaka integrácii umelej inteligencie je hlasový asistent Kia teraz ešte schopnejší. Generatívna AI chápe zložité súvislosti prostredníctvom porozumenia prirodzenému jazyku, čo jej umožňuje prirodzene konverzovať s používateľmi. „Asistent AI“ dokáže podporiť plánovanie ciest a zároveň usmerniť zákazníkov, aby mohli optimálne využívať funkcie vozidla vrátane zábavy a vyhľadávania informácií. Kia plánuje rozšíriť doménu a služby „AI Assistant“ aj v Európe, spočiatku však bude sériovo vyrábaná v Južnej Kórei.

Typ EV3 bol uvedený na trh najprv v Kórei v júli 2024, jeho uvedenie na európsky trh nasleduje teraz, v druhej polovici roka.

-ka-

Renault SYMBIOZ



Rozšírenie ponuky crossoverov SUV

Ponuka crossoverov a SUV Renaultu obsahuje aktuálne už šesť typov. K typom Captur, Arkana, Austral, Espace a Rafale pribudol typ Symbioz. Už na prvý pohľad vidno, že vychádza z obchodne mimoriadne úspešného typu Captur. V porovnaní s ním je o 174 mm dlhší, šírku a výšku majú rovnakú.

Symbioz je všestranný päťmiestny rodinný automobil. Je umiestnený medzi typmi Captur a Austral, je dlhý 4,41 m, široký 1,79 m a má rázvor náprav 2,64 m. Ideálna veľkosť na pracovné aj rodinné využitie, najmä v meste. V tomto prostredí je obzvlášť užitočná jeho 360° Around View kamera a predné, zadné a bočné parkovacie snímače prekážok.

Symbioz je kompaktný zvonku, ale veľkorysý zvnútra. Jeho povrchová úprava Iconic ho z hľadiska kultivovanosti stavia na úroveň najvyšších štandardov v segmente C. V ponuke vyniká modernou atmosférou, ktorú vytvárajú zvolené farby a materiály. Napríklad čalúnenie obsahuje látku so širokými okami a fragment diamantového vzoru na operadlách predných sedadiel. Prístrojová doska má v hornej časti povrchovú





úpravu s efektom brúseného hliníka a v spodnej časti TEP s viditeľným prešívaním. Z hľadiska objemu batožinového priestoru je Renault Symbioz na špičke svojej triedy. Vďaka 16 cm posuvnej zadnej lavici sa objem batožinového priestoru môže ľubovoľne meniť od 460 litrov do 624 litrov a po sklopení zadnej lavice dosahuje 1582 litrov. Dĺžka batožinového priestoru tak dosahuje 1,68 m.

Do batožinového priestoru sa predmety ľahko nakladajú vďaka rovnej podlahe a absencii hrany. Prístupnosť optimalizuje elektricky ovládané veko batožinového priestoru, ktoré sa dá otvárať a zatvárať pomocou elektrického tlačidla na „kufri“, hands-free karty alebo jednoduchým priložením nohy pod snímač na zadnom nárazníku.

Pri hmotnosti okolo 1500 kg (od 1498 do 1551 kg) je účinnosť hybridného pohonu E-Tech 145 vynikajúca.

Renault Symbioz ponúka kompletnú technologickú výbavu vrátane sklenenej strechy Solarbay. Multimediálny systém OpenR Link s integrovanou službou Google je štandardne vo všetkých verziách doplnený 10,4-palcovým vertikálnym dotykovým displejom a 10,3-palcovým displejom. To najlepšie z troch svetov Google, Mapy Google, Asistent Google a katalóg Google Play (poskytujúci prístup k viac ako 50 aplikáciám) zjednodušujú život na palube a zaručujú rovnako intuitívny zážitok ako pri používaní smartfónu.

Vďaka modernej elektronickej architektúre ponúka Symbioz najvyššiu úroveň aktívnej a pasívnej bezpečnosti. Je vybavený 29 jazdnými asistenčnými systémami vrátane núdzového brzdenia pri cúvaní. Vodič má prístup k jazdným asistenciám najnovšej generácie, ako je Active Driver Assist, ktorý ponúka delegovanie jazdy 2. úrovne, a Predictive Hybrid Driving (s hybridným pohonom), ktorý optimalizuje účinnosť maximálnym využitím elektrickej energie na trase.

Uplatňovanie európskej normy GSR2 (General Safety Regulation) zavádza povinnosť predvolenej aktivácie určitých asistenčných systémov vodiča (ADAS) pri každom naštartovaní vozidla. V tejto súvislosti nové tlačidlo My Safety Switch, umiestnené na ľavej strane volantu, umožňuje vodičovi jednoduchým gestom aktivovať alebo deaktivovať svoje preferencie nastavenia pre najmenej päť systémov ADAS súčasne.

Najkompaktnejšie hybridné vozidlo v segmente C, Renault Symbioz, je k dispozícii na testovanie s hybridným pohonom E-Tech s výkonom 107 kW. Ten ponúka komfort a tichosť elektrickej jazdy v meste bez obmedzenia zaťaženia. Vďaka malej hmotnosti, aerodynamickej konštrukcii a vynikajúcej technológii E-Tech je spotreba paliva v cykle WLTP* 4,7 l/100 km (*cyklus WLTP v procese schvaľovania). Táto úroveň účinnosti znamená, že vozidlo má dojazd až 1000 km.

Nová funkcia E-SAVE, ktorá sa aktivuje tlačidlom na ľavej strane volantu, udržiava úroveň nabitia batérie minimálne na 40 %. Táto úroveň nabitia zabezpečuje optimálny výkon aj pri najnáročnejších cestách, napríklad po horských cestách.

Nastavenie sily a rýchlosti tlmičov a geometria zavesenia zabezpečujú kontrolované pohyby karosérie. Kalibrovaný posilňovač riadenia zabezpečuje rýchle reakcie. Pre špičkový vzhľad v súlade s prepracovaným interiérom sa výbava Iconic dodáva so špeciálnymi diskami s 19-palcovými pneumatikami (Michelin 225/45R19). Všetky tieto prvky prispievajú k pôžitku z jazdy a komfortu na palube.

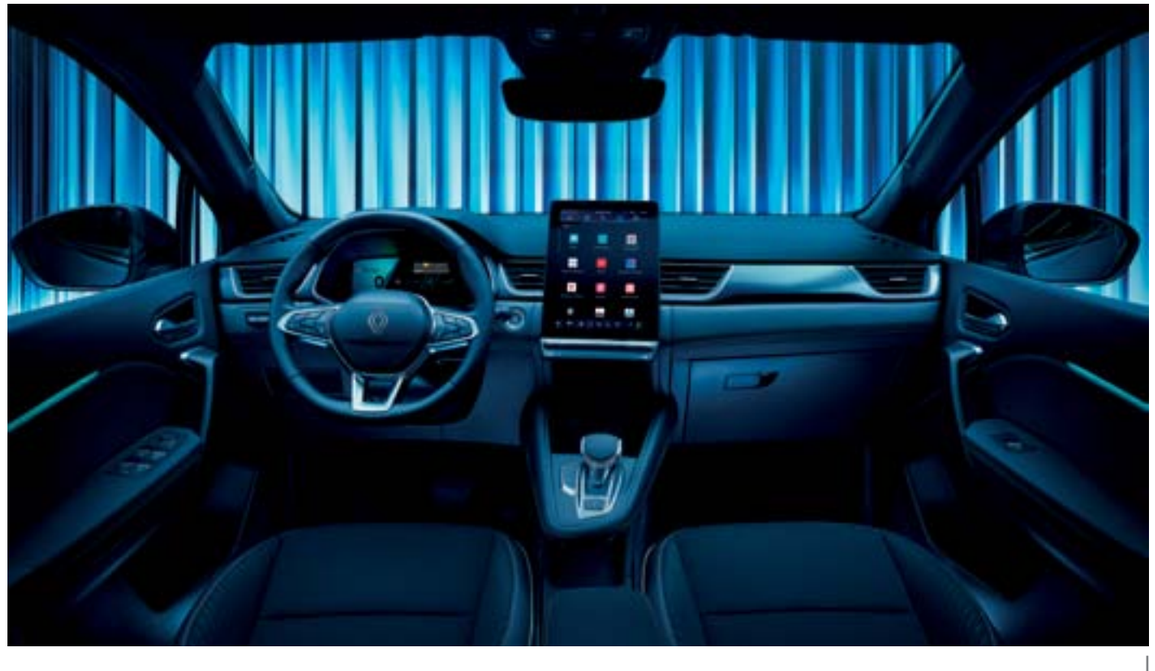


Všestrannosť Renault Symbioz zabezpečuje aj systém zlepšenia trakcie Extended Grip (dostupný v závislosti od krajiny ako voliteľná výbava s hybridným pohonom E-Tech s výkonom 107 kW, len s 18-palcovými pneumatikami). V závislosti od jazdných podmienok je možné aktivovať dva špecifické režimy - Sneh a Terén. Dopĺňa ich svetlá výška 169 mm, vďaka ktorej sa možno vydať aj mimo spevnených ciest.

Segment C predstavuje 39 % európskeho trhu, čo z neho robí najväčší segment. S cieľom uspokojiť potreby veľmi širokej zákazníckej základne spustil Renault od roku 2021 veľkú produktovú ofenzívu v segmentoch C a D, pričom do roku 2025 uvedie na trh 7 doplnkových vozidiel, ktoré budú všetky dostupné ako 100 % elektrické E-Tech alebo hybridné E-Tech. Renault Symbioz dopĺňa základnú ponuku v segmente C.

Vďaka všetkým týmto výhodám je Renault Symbioz určený pre rodiny aj podnikové flotily, ktoré hľadajú elektrifikáciu.

Renault Symbioz sa vyrába v závode vo Valladolide a je k dispozícii v troch úrovniach výbavy **(Techno, Esprit Alpine a Iconic)**. Prvé vozidlá sa objavia u slovenských predajcov od septembra 2024. Cena začína pri sume 28 900 €. Úroveň výbavy Evolution a spaľovacie motory bude možné objednať neskôr.



BMW M5 Touring

AUTO PRE KOMPLEXNÝ ZÁŽITOK Z JAZDY

Divízia BMW M GmbH rozširuje svoju ponuku v segmente výkonných automobilov a zároveň pokračuje v elektrifikácii svojho produktového radu. Nový model BMW M5 Touring kombinuje vynikajúcu dynamiku na ceste aj na okruhu s variabilným vnútorným priestorom ideálne pripraveným na každodenné úlohy, voľnočasové aktivity a výlety. Ide o tretie aktuálne vozidlo s označením BMW M poháňané systémom M HYBRID, v ktorom vysokootáčkový motor V8 dopĺňa elektromotor s extrémne rýchlym nárastom výkonu. Spaľovací a elektrický motor spolu generujú maximálny výkon 535 kW a maximálny krútiaci moment 1000 Nm. Nová generácia umožňuje, že zákazníci si už tretíkrát v 40-ročnej histórii budú môcť vybrať z dvoch karosárskych variantov BMW M5. Prvý raz to bolo v roku 1992 a následne v roku 2007.





Koncepcia vozidla a pohonu nového modelu BMW M5 Touring spočíva na výnimočne komplexnom zážitku z jazdy pri neobmedzenom každodennom využití a so schopnosťou jazdy na dlhé vzdialenosti, s podmanivým výkonom a možnosťou jazdiť v mestských oblastiach aj mimo nich len čisto na elektrický pohon. Prenos výkonu cez osemstupňovú prevodovku M Steptronic, systém pohonu všetkých kolies M xDrive, aktívny M diferenciál a M-špecifická technológia podvozku dostali presné naladenie podľa výkonnostných charakteristík systému pohonu M HYBRID. Nový BMW M5 Touring zrýchli z 0 na 100 km/h za 3,6 sekundy a v extrémne dynamických jazdných situáciách vyčarí úsmev na tvárach vďaka svojej vynikajúcej pružnosti a bezkonkurenčnej presnosti ovládania.



Uvedenie na trh v novembri 2024 bude nasledovať po spustení výroby v závode BMW Group v Dingolfingu. Najdôležitejšie trhy pre nový model BMW M5 Touring predstavujú Nemecko a USA, po nich nasledujú Veľká Británia, Kanada a Švajčiarsko.

Atletické tvary, nezameniteľné proporcie karosérie

So sviežou interpretáciou charakteristického M dizajnu pre zvlášť výkonné vozidlá vyjadruje nový BMW M5 Touring svoj charakter inšpirovaný pretekárskymi automobilmi. Mimoriadne veľký podiel povrchov lakovaných vo farbe karosérie a čierna povrchová úprava strechy vytvárajú puristický vzhľad, ktorý ladí s nezameniteľnými proporciami modelu Touring. Špecifický dizajn bočnej časti zahŕňa výrazne rozšírené blatníky kolies. Spája sa so svalnatými ramenami a s dlhou líniou strechy, aby podčiarkol atletický vzhľad vozidla a zároveň ho výrazne odlišuje od nového štandardného modelu BMW radu 5 Touring. S dĺžkou 5096 mm a šírkou 1970 mm je o 36 mm dlhší ako štandardný model BMW radu 5 Touring a zároveň je aj o 70 mm širší. Na výšku meria 1516 mm, čo znamená, že ho takmer presne kopíruje. Nový model BMW M5 Touring je o 75 mm širší v oblasti predných blatníkov ako štandardná verzia BMW radu 5 Touring, vzadu pridáva 48 mm.

Plasticky stvárnenú prednú časť tvarujú veľké otvory na prívod vzduchu a novo navrhnuté BMW M „obličky“ masky chladiča, ktorá štandardne dopĺňa obrysové osvetlenie BMW Iconic Glow, ako aj adaptívne LED reflektory. Tie zahŕňajú funkciu prisvecovania do zákrut a maticové diaľkové reflektory s neoslňujúcou asistenciou diaľkových svetiel BMW Selective Beam. Na opačnom konci zvýrazňujú šírku vozidla BMW M5 Touring štíhle zadné svetlá zasahujúce do bokov, vertikálne reflektory umiestnené na vonkajších okrajoch zadnej časti a dvojdielny delený difúzor s dvoma pármi M čiernych chrómovaných koncoviek výfuku vľavo a vpravo.

Zákazníci si môžu pre svoj nový model BMW M5 Touring vybrať z desiatich výrazných exteriérových odtieňov laku. Patria sem exklu-





zívne M verzie ako zelená metalíza Isle of Man Green a modrá metalíza Marina Bay Blue, či laky z ponuky BMW Individual ako sivé metalízy Storm Bay a Frozen Deep Grey. Od uvedenia na trh obohatí paletu aj výber špeciálnych lakov BMW Individual. K dispozícii bude až 150 týchto mimoriadne exkluzívnych odtieňov karosérie.

Systém pohonu M HYBRID

Systém pohonu M HYBRID v novom BMW M5 Touring spája 4,4-litrový zážihový V8 motor a elektromotor integrovaný do osemstupňovej prevodovky M Steptronic. Okrem najnovšej verzie technológie M TwinPower Turbo ťaží spaľovací motor aj z priečneho výfukového potrubia, vstrekovania paliva pod veľkým tlakom 350 bar a z optimalizovaného odlučovania oleja. Variabilné časovanie vačkového hriadeľa Double-VANOS využíva zlepšenú verziu technológie plne variabilného časovania ventilov VALVETRONIC, ktorá sa teraz dodáva s prepínateľnými vahadlami na strane výfuku,



čo umožňuje prerušenie výmeny plynov. Vyvinie maximálny výkon 430 kW medzi 5600 až 6500 ot./min. a maximálny krútiaci moment 750 Nm v mimoriadne širokom pásme od 1800 až do 5400 ot./min. Obmedzovač zasiahne v momente, keď spaľovací motor dosiahne hranicu 7200 ot./min.

Elektromotor najnovšej, piatej generácie technológie BMW eDrive, produkuje maximálny výkon 145 kW. Jeho nominálny krútiaci moment 280 Nm sa pomocou predradenia patentovaného automobilkou BMW zväčšuje na efektívny krútiaci moment 450 Nm dostupný na vstupe do prevodovky. Spaľovací a elektrický motor spolu generujú maximálny výkon 535 kW a maximálny krútiaci moment 1000 Nm. Sila generovaná elektromotorom dostupná hneď od rozbehu a inteligentne riadená súhra medzi spaľovacím a elektrickým motorom zabezpečujú reakcie bez oneskorenia a lineárny nárast výkonu do horných oblastí zaťaženia a otáčok. BMW M5 Touring zrýchľuje z pokoja na 100 km/h za 3,6 sekundy a rýchlosť 200 km/h dosiahne za 11,1 sekundy. Maximálny systémový krútiaci moment 1000 Nm pohonu M HYBRID poskytuje vynikajúcu pružnosť, ktorá sa prejavuje zrýchľovaním z 80 na 120 km/h na piatom prevodovom stupni za 3,1 sekundy. Maximálna rýchlosť štandardne dosahuje hodnotu 250 km/h. Po výbere voliteľného balíka M Driver's Package môže narásť na 305 km/h.

Športový výfukový systém s elektricky ovládanými klapkami vykúzli emocionálne pútavý zvuk pohonnej sústavy. V závislosti od zvolenej konfigurácie a jazdného režimu môžu nárast výkonu akusticky sprevádzať špeciálne skomponované zvuky BMW IconicSounds Electric. Čisto elektrický pohon umožňuje jazdu rýchlosťou až do 140 km/h. Vysokonapäťová batéria nového BMW M5 Touring poskytuje využiteľnú kapacitu 18,6 kWh. Nachádza sa v spodnej časti vozidla, čím šetrí miesto. To má za následok aj nízke ťažisko, ktoré podporuje agilné ovládanie. Vďaka tomu dosahuje vozidlo podľa testovacieho cyklu WLTP elektrický dojazd do vzdialenosti 61 – 67 kilometrov. Kombinovaná nabíjacia jednotka podporuje nabíjanie striedavým prúdom až do 11 kW, čo sa prejavuje v plnom nabití batérie za 2 hodiny a 15 minút. Dobu nabíjania skracuje starostlivá možnosť predbežnej úpravy teploty vysokonapäťovej batérie.

Pohon všetkých kolies M xDrive, podobne ako elektronicky riadený aktívny M diferenciál na zadnej náprave, dostal špeciálne naladenie na výkonové charakteristiky pohonného systému M HYBRID. Okrem predvoleného nastavenia 4WD môžu vodiči použiť aj menu M Setup na výber režimu 4WD Sport. V tomto prípade posiela systém M xDrive viac výkonu na zadné kolesá. A výber režimu 2WD s vypnutým systémom DSC (Dynamic Stability Control) otvára dvere skúseným vodičom, aby si užili ničím nerušený a nefalšovaný zážitok z výkonu.

M-špecifická technológia podvozku

Nový BMW M5 Touring zvyšuje latku vo svojom segmente výnimočnými dynamickými jazdnými vlastnosťami. Popri pohonnom systéme, dlhom rázvore náprav a širokých rozchodoch kolies vpredu aj vzadu tu zohráva kľúčovú úlohu aj zväčšená tuhosť karosérie a rozloženie hmotnosti v takmer dokonalom pomere 50:50. Okrem vzpier medzi horným uložením tlmičov, a ďalších spevňujúcich prvkov v konštrukcii prednej časti, obsahuje zadná časť vzpery pod podlahou špecifické pre daný model, vrátane priečnika, spevňujúcej platne a ďalších vystužujúcich prvkov v batožinovom priestore.

Sofistikovaná technológia podvozku zahŕňa prednú nápravu s dvojitými priečnymi ramenami a päťprvkovú zadnú nápravu s kinematikou a elastokinematikou špeciálne upravenou pre daný model. Štandardná výbava zahŕňa aj adaptívne M odpruženie s elektronicky riadenými tlmičmi a integrálne aktívne riadenie **Integral Active Steering**, ktoré umožňuje natáčanie zadných kolies v rozsahu 1,5 stupňa. M-špecifické naladenie, individuálne voliteľné nastavenia a možnosť individuálneho nastavenia tlmičov na každom kolese zvlášť optimalizujú spojenie vozidla s vozovkou a maximalizujú rozloženie schopností vozidla medzi dynamickú potenciu a komfort jazdy. Trakcia, obratnosť a smerová stabilita získavajú z obmedzenia preklzu kolies v blízkosti akčného člena a zo sieťového prepojenia všetkých riadiacich systémov v rámci integrovaného nastavenia riadenia priečnej dynamiky.

Potrebnú brzdnú silu vytvárajú štandardne montované brzdy M Compound. Rovnako ako voliteľné a približne o 25 kilogramov ľahšie keramické brzdy **M Carbon** sa kombinujú s integrovaným brzdovým systémom, ktorý ponúka dve nastavenia citlivosti pedálu a odozvy. Na M diskoch kolies z ľahkej zliatiny sú štandardne zvlášť výkonné pneumatiky vpredu s rozmerom 285/40 ZR20, vzadu 295/35 ZR21.

Široká ponuka asistenčných systémov pre autonómnu jazdu a parkovanie

Nový BMW M5 Touring sa štandardne dodáva s množstvom asistenčných systémov vodiča, ktorých funkčnosť následne zlepšuje integrovaný brzdový systém a sieťovo prepojené ovládanie priečnej dynamiky. Štandardná výbava zahŕňa varovanie pred prednou kolíziou, varovanie pred vybočením z jazdného pruhu Lane Departure Warning vrátane návratu do jazdného pruhu s asistenciou riadenia, asistenciou vyhýbania sa Evasion Assistant, pozornosti Attentiveness Assistant a systém informujúci o obmedzení rýchlosti Speed Limit Info.

Zákazníci si na želanie môžu objednať do svojho vozidla aj ďalšie systémy, napríklad systém Driving Assistant Professional detekcie semaforov či aktívnej navigácie. Rovnako voliteľný systém Parking Assistant Professional umožňuje ovládanie parkovania a manévrovania pomocou smartfónu zvonku vozidla.

Konfigurovateľný zážitok z jazdy pre každodenné jazdenie aj okruhy

M špecifický ovládací panel na stredovej konzole ponúka ďalšie možnosti prispôsobenia zážitku z jazdy. Napríklad tlačidlo Setup umožňuje priamy prístup k nastaveniam systému pohonu, funkcie ovládania softvéru preraďovania automatickej prevodovky Drivelogic, podvozku, riadenia, brzdového systému, pohonu všetkých kolies M xDrive a intenzity rekuperácie brzdnej energie. Vodiči môžu pomocou tlačidiel M na volante vyvolať dve vopred nastavené konfigurácie vozidla.

Režim M Dynamic na úpravu kontroly stability možno aktivovať aj stlačením tlačidla. Stabilizačný systém DSC sa dá aj úplne vypnúť. Vodiči môžu pomocou tlačidla M Mode upraviť konfiguráciu displejov a asistenčných systémov vodiča. V režime SPORT sa zásahy asistenčných systémov a obsah zobrazovaný na informačnom displeji a BMW Head-Up Display obmedzí len na základné funkcie potrebné pre športovú jazdu. Spolu so systémom M Drive Professional sa do vozidla dostane aj režim TRACK. Táto možnosť zahŕňa aj M Laptimer, ako aj funkciu Boost Control použiteľnú v momente, keď chce vodič privolať mimoriadne dynamickú extra dávku výkonu.
Tlačidlom M HYBRID možno podľa potreby nastaviť režim pohonného systému. Zatiaľ čo základné nastavenie Hybrid riadi súhru medzi elektrickým a spaľovacím motorom, elektrický režim poskytuje čisto elektrickú jazdu. Režim eControl umožňuje efektívnu rekuperáciu brzdnej energie, alebo udržiava nabitie batérie na konštantnej úrovni. Okrem toho sú v rámci systému M Drive Professional k dispozícii aj režimy Dynamic a Dynamic Plus, ktoré pripravia chladiaci systém a systém pohonu na udržanie výkonu na konštantne vysokej úrovni, alebo na vytváranie krátkych dávok maximálneho výkonu potrebných na okresných cestách, alebo počas jazdenia na pretekárskych okruhoch.



Progresívny kokpit so špecifickými M displejmi

Kokpit nového BMW M5 Touring zameraný na vodiča vyžaruje autentickú auru pretekárskeho vozidla s novo navrhnutým M koženým volantom, M multifunkčnými sedadlami, M špecifickými údajmi na zakrivenom displeji BMW Curved Display pozostávajúcom z 12,3-palcovej obrazovky prístrojovej dosky a stredového dotykového displeja s uhlopriečkou 14,9 palca a so štandardne dodávaným BMW Head-Up displejom. K vytvoreniu exkluzívneho, prémiového prostredia na palube prispievajú kožené čalúnenie Merino, ovládacia lišta BMW Interaction Bar, štvorzónová automatická klimatizácia, M špecifické osvetlenie interiéru s uvítacou sekvenciou Welcome Animation a ozvučenie Bowers & Wilkins Surround Sound System s 18 reproduktormi a s výkonom 655 W. Medzi položky na zozname možností dodávaných na želanie patria vyhrievanie volantu, aktívne vetranie sedadiel a panoramatické sklenené strešné okno. Od jari 2025 budú môcť zákazníci dopriať svojim vozidlám aj dodatočný nádych luxusu v podobe koženého čalúnenia BMW Individual Metallic Merino.

Objem batožinového priestoru nového modelu BMW M5 Touring možno sklopením operadiel zadných sedadiel delených v pomere 40:20 40 zväčšiť z 500 na 1630 litrov. Štandardne montovaný komfortný prístup a automatické ovládanie veka batožinového priestoru umožňujú jednoduché nakladanie a vykladanie. Maximálna hmotnosť brzdeného prívesu pripojiteľného na voliteľné ťažné zariadenie vrcholí na hodnote 2000 kg.

Najnovšia verzia systému ovládania BMW iDrive, založená na operačnom systéme BMW Operating System 8.5, prešla úpravami priamo pre ovládanie funkcií vozidla pomocou dotykovej obrazovky a hlasových pokynov vyslovených prirodzenou rečou. Štandardná výbava zahŕňa aj BMW Live Cockpit Professional, ktorý sa dodáva spolu s navigačným systémom BMW Maps a s funkciou rozšírenej reality Augmented View. Anténny systém kompatibilný s mobilnou sieťou 5G zumožňuje optimálne pripojenie na používanie digitálnych služieb, ako sú streamovanie videa a hranie hier v aute. A integrácia smartfónu cez Apple CarPlay® a Android Auto™ predstavuje bezproblémový proces. Okrem toho ponúka nový model BMW M5 Touring aj možnosť používania Personal eSim a množstvo možností individuálnych úprav dostupných pomocou BMW ID a aplikácie My BMW.

-bmw-

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

Subaru Crosstrek 2,0i MHEV AWD Premium



Nástupca obľúbeného XV

Najdôležitejšou novinkou značky Subaru je typ Crosstrek. Je to nové meno v ponuke tejto japonskej automobilky, v skutočnosti však ide o pokračovateľa už mnoho rokov známeho typu XV. Meno Crosstrek je prevzaté z americkej verzie XV a má byť synonymom spoľahlivosti, sily a odolnosti. I naďalej ide o automobil so stálym pohonom všetkých kolies, boxer motorom a neuveriteľnými schopnosťami v teréne. Výrobca si od Crosstreka sľubuje veľa, keďže typ XV bol najpredávanejším Subaru v Európe. Crosstrek je k dispozícii len s jedným motorom - štvorvalcovým atmosférickým, so zdvihovým objemom 2 litre, doplneným mild hybridnou technológiou. V ponuke je v troch stupňoch výbavy: Style, Style X-Tra a Premium. Tú najnovšiu úroveň malo nami skúšané vozidlo.











Novinka je dlhá 4495 mm, široká 1800 mm, vysoká 1600 mm, rázvor náprav má dlhý 2670 mm. Crosstrek je postavený na globálnej platforme Subaru „Global Platforme“ (SGP), vďaka čomu má karoséria o 10 % väčšiu odolnosť voči krúteniu. Výsledkom je lepšia ovládateľnosť, stabilita a menšie vibrácie. Karoséria Crosstreku sa vyznačuje ostrými a dynamickými líniami, s mohutnou prednou maskou s výpletom obohateným o 3D efekt, ktoré vychádzajú z aktuálnej dizajnovej filozofie značky Subaru, známej pod názvom Dynamic x Solid. Vozidlo pôsobí robustne vďaka vyššiemu podvozku, ochranným oplastovaniam. Vzadu zaujme masívnym nárazníkom, či koncovými svetlami s efektným svetelným podpisom. Má 18-palcové disky kolies. Nemetalické farby sú bez príplatku, za metalízu sa pripláca 590 €.

Páčil sa nám interiér, ktorý ponúka mix klasických riešení a digitalizácie. Výhľad z miesta vodiča je výborný. Predné sedadlá sú vyvinuté na základe najnovšieho lekárskeho výskumu zaoberajúceho sa zdrojmi nepríjemných pocitov, ktoré telo zažíva počas jazdy. Má to zmenšiť kolísanie tela o 15 % a otrasy hlavy o 44 %. Sedadlá sú naozaj dobré, pohodlné, poskytujú rozumnú oporu tela a poskytujú hlave a panve pevnú podporu. Sú aj vyhrievané, sedadlo vodiča je elektricky nastaviteľné. Multifunkčný vyhrievaný volant má klasický kruhový tvar s primerane hrubým vencom. Na jeho ramenách je viacero tlačidiel, v ktorých sme sa rýchlo zorientovali. Za volantom sa nachádzajú klasické analógové „budíky“ skombinované s farebným displejom palubného počítača. Sú prehľadné a jednoduché. V strede prístrojovej dosky je umiestnený nový 11,6-palcový dotykový displej informačno-zábavného systému, podporujúci konektivitu **Android Auto i Apple CarPlay**. Sú do neho zabudované i niektoré fyzické ovládače, napríklad na nastavovanie klimatizácie, zosilňovanie zvuku. Užívateľské prostredie je prehľadné. Jeho súčasťou je intuitívny prístup k navigačným funkciám, hudobnému obsahu, obrazu z cúvacej kamery… Nechýba sériovo dodávaný systém EyeSight, po novom doplnený o tretiu kameru pod čelným sklom, USB konektory typu A a C a iné.

Nastupovanie na zadné sedadlá je pohodlné vďaka väčšiemu vstupnému otvoru. Môžu na nich pohodlne cestovať traja cestujúci, majú dostatok miesta pre nohy aj nad hlavami. Batožinový priestor v základnom usporiadaní má objem 328 litrov. Po sklopení operadiel zadných sedadiel, priečne delených v pomere 60:40, sa objem pre batožinu zväčší na 1314 litrov. Vnútri batožinového priestoru sa nachádzajú na oboch stranách háčiky, ktoré slúžia na zaistenie batožiny, alebo zavesenie malých predmetov. Je tam aj dodatočný odkladací box pre povinnú výbavu. Novinke nechýbajú kvalitné technológie, ktoré združuje systém EyeSight Driver Assist a 14 bezpečnostných funkcií (7 z nich je nových). Medzi nové funkcie patrí napríklad autonómne núdzové riadenie, funkcia centrovania jazdných pruhov v kombinácii s adaptívnym tempomatom, rozpoznávanie dopravných značiek v kombinácii s inteligentným obmedzovačom rýchlosti.



Základom hybridného pohonu e-BOXER je pre Subaru typický štvorvalcový zážihový motor s protibežnými piestami (boxer) a priamym vstrekovaním benzínu. Má zdvihový objem 2 litre, najväčší výkon 100 kW a najväčší krútiaci moment 182 Nm pri 4000 ot./min. Spolupracuje s malým elektromotorom umiestneným v prevodovke s plynulou zmenou prevodových pomerov Lineartronic. Elektomotor má výkon 12,3 kW a krútiaci moment 66 Nm. Súčasťou hybridného pohonu je lítium–iónová akumulátorová batéria, elektrická časť pohonu pracuje s napätím 118,4 voltov. Systém Subaru e-BOXER prispôsobuje rozdelenie výkonu medzi zážihovým motorom a elektromotorom tak, aby zodpovedalo podmienkami jazdy, pričom si volí medzi tromi režimami: jazdou na zážihový motor, jazdou na elektrinu a jazdou so zážihovým motorom s podporou elektromotora. Pri rozbehu alebo malých rýchlostiach poháňa vozidlo iba elektromotor. Pri stredných rýchlostiach sa výkon elektrického a spaľovacieho motora kombinuje tak, aby poskytovali lineárne a úsporné zrýchlenie, zatiaľ čo pri veľkých rýchlostiach poháňa vozidlo motor 2.0 e-BOXER a súčasne nabíja batériu. Jazda s hybridom od Subaru je príjemná, ale myslíme si, že vozidlu chýba viac výkonu. Predchádzanie si treba naplánovať, pokojným vodičom tento pohon bude iste vyhovovať. Nerobí z Crosstreka športéra, ostatne, od SUV sa to ani neočakáva. Zrýchľuje z pokoja na 100 km/h za 10,8 sekundy, dosiahne najväčšiu rýchlosť 198 km/h. Počas týždenného skúšania vozidla sme dosiahli priemernú spotrebu 7,8 l/100 km. Keďže ide o Subaru, samozrejmosťou je pohon všetkých štyroch kolies. Vozidlo dostalo zlepšený režim X-Mode, ktorý zásahmi do činnosti motora, prevodovky, brzdnej sústavy a pohonu všetkých kolies pomáha bezpečne zdolávať nekvalitné cesty aj náročnejší terén. Vďaka tomuto systému sa Subaru Crosstrek vie rozbehnúť aj v prípadoch, keď má prijateľnú trakciu iba jedno z kolies. Funguje výborne aj pri prudkých zjazdoch z kopca, či pri rýchlej jazde po mokrej poľnej ceste.

Subaru Crosstrek 2.0i MHEV AWD Premium sa predáva za 35 500 €. Nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo 39 900 €.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

MOTOR:
4-valcový, 16-ventilový zážihový atmosférický +MHEV, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 12,5:1, zdvihový objem 1995 cm³, najväčší výkon 100 kW pri 5600 ot./min., krútiaci moment 182 Nm pri 4000 ot./min.
ELEKTROMOTOR: trojfázový, synchrónny na striedavý prúd, maximálny výkon 12,3 kW, maximálny krútiaci moment 66 Nm, systémový výkon 100 kW, lítiovo-iónový akumulátor, menovité napätie 118,4 V.

PREVODY: automatická CVT prevodovka so 7 virtuálnymi stupňami, pohon kolies prednej a zadnej nápravy.

PODVOZOK: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, svetlá výška 220 mm, pneumatiky rozmeru 225/55 R-18.

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

ROZMERY, HMOTNOSTI, OBJEMY:
d/š/v 4495/1800/1600 mm, rázvor náprav 2670 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1555/1555 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1687/2100 kg, objem batožinového priestoru 328/1314 l, stopový polomer otáčania 5,4 m, objem palivovej nádrže 48 l.

PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI:
najväčšia rýchlosť 198 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 10,8 s, spotreba benzínu v kombinovanej premávke WLTP 7,7 l/100 km, CO_2 174 g/km.

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

Škoda Enyaq Coupé 85x Laurin & Klement



Elektrické luxusné kupé

Škoda Enyaq sa na trhu objavila v roku 2020 a verzia Coupé o rok neskôr. Od príchodu na trh patrí k obľúbeným, dobre predávaným elektromobilom. Škoda Enyaq prešla zásadnou modernizáciou, ktorá sa týka hlavne techniky. Pôvodné verzie 80 iV a 80x iV nahradili nové verzie 85 a 85x, (v označení už nie sú na konci písmená iV). Nové verzie sú charakteristické modernizovanou batériou, ponúkajú rýchlejšie nabíjanie. Majú zväčšenú maximálnu rýchlosť zo 160 na 180 km/h (rovnakú hodnotu majú verzie RS). Konštruktéri na zadnej náprave použili motor so zlepšenými permanentnými magnetmi, väčším počtom závitov vinutia statora, výkonnejší pulzný menič a lepšie chladenie. Tým došlo k nárastu výkonu a krútiaceho momentu. Pri verzii 85 sa zväčšil maximálny výkon o 60 kW (zo 150 na 210 kW) a pri verzii 85x iba o 15 kW, tiež na 210 kW. Krútiaci moment vzrástol až na 545 Nm. Novinkou je najluxusnejšia výbavová línia, ktorá nesie tradičné meno zakladateľov mladoboleslavskej automobilky – Laurin & Klement. Mali sme ju možnosť vyskúšať vo verzii 85x s pohonom všetkých štyroch kolies.



Výrazný vzhľad elektromobilu Enyaq ešte viac zvýrazňujú prvky výbavy **Laurin & Klement**, ktoré mu dodávajú eleganciu a osobitosť. S doplnkami ako kryty prahov dverí vo farbe karosérie, zadný difúzor sivej platinovej farby s chrómovanou lištou, exkluzívnymi diskami z ľahkej zliatiny, Full LED Matrix prednými reflektormi s AFS funkciou, znakom Laurin & Klement na bokoch karosérie, či podsvietenou prednou maska Crystal Face (obsahuje 131 LED diód) je toto vozidlo stelesnením kultivovaného vzhľadu a zmyslu pre detaily.

Enyaq vo výbave **L & K** je štandardne dodávaný s množstvom prvkov zameraných na pohodlie, bezpečnosť a dizajn. Interiér pôsobí luxusne, na výber je tmavý alebo svetlý variant. Nami skúšané vozidlo malo svetlý interér. Sedadlá sú z krémovej kože, ktoré sú prešívané niťou mosadznej farby a rovnakou farbou sú vyšité logá **L & K** na opierkach hlavy. Niektoré časti interiéru sú tiež potiahnuté touto kožou, ktorá príjemne presvetľuje interiér. Pomáha tomu aj presklená strecha, ktorá je pri modeli Coupé štandardom. Predné sedadlá sú elektricky nastaviteľné, veľmi pohodlné, vyhrievané (tiež volant), ako aj ventilované a s masážnou funkciou. Zmenená je aj grafika prístrojového panela, vodič si môže pre-





pínať 5 zobrazení vrátane náhľadu palubného počítača. Najvýraznejším prvkom v kabíne je 13-palcový multimediálny displej s navigačným systémom novej generácie. Umožňuje jednoducho ovládať funkcie vozidla a online služby. Súčasťou systému je aj dotyková posuvná plocha, ktorá umožňuje ovládať rôzne funkcie ako klimatizáciu, vyhrievanie, odvetrávanie sedadiel, hlasitosť a iné. Nechýba audiosystém Canton, funkcia digitálnej hlasovej asistentky Laury (bez slovenčiny), funkcia Smartlink podporujúca systémy Apple CarPlay, Android Auto, ambientne osvetlenie výplní dverí, prístrojovej dosky, USB porty, Head–up displej s podporou rozšírenej reality a iné. Na zadných sedadlách je dostatok miesta vo všetkých smeroch. K ich komfortu prispieva lakťová opierka s držiakmi na nápoje, USB porty, výduchy klimatizácie a vyhrievanie sedadiel. Batožinový priestor ponúka v základnom usporiadaní 570 litrov, po sklopení zadných delených sedadiel vznikne takmer rovná plocha a objem sa zväčší na 1610 litrov. Pod podlahou sa nachádza schránka na uloženie nabíjacích káblov. Nechýbajú háčiky na tašky a množstvo Simply Clever riešení.

Pri testovanej verzii 85x je celkový systémový výkon 210 kW, zadný motor spolupracuje s predným s výkonom 80 kW a krútiacim momentom 134 Nm. Elektrický pohon získava energiu z lítium-iónovej batérie s kapacitou 82 kWh **(využiteľných 77 kWh)**. Výrobca uvádza zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 6,6 sekundy, maximálna rýchlosť je obmedzená na 180 km/h. Auto poskytuje pohodlnú a svižnú jazdu. Rekuperáciu si možno prispôsobiť pomocou páčok na volante. Nie je tu možnosť šofé-





VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

Synchrónny ELEKTROMOTOR s permanentnými magnetmi, najväčší výkon vzadu/vpredu 210/80 kW, krútiaci moment vzadu/vpredu 545/134 Nm, maximálny systémový výkon 210 kW, kapacita batérie 82 kWh (využiteľných 77 kWh), dojazd na elektrický pohon – kombinovaný WLTP 523-549 km, AC nabíjanie 11 kW 0-100 % 8 h, DC nabíjanie 10-80 % 28 min., maximálny výkon DC nabíjania 175 kW.

PREVODY: jednostupňová prevodovka, pohon kolies prednej a zadnej nápravy.

PODVOZOK:
predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná viacprvková náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, svetlá výška 166-181mm, obrysový priemer otáčania 11,5 m, koeficient odporu vzduchu 0,234, pneumatiky rozmeru 235/45 R-21.

KAROSÉRIA: 5-dverová, 5-miestna typu „kupé“.

ROZMERY, HMOTNOSTI, OBJEMY:
d/š/v 4653/1879/1621 mm, rázvor náprav 2765 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1587/1565 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 2335/2750 kg, objem batožinového priestoru 570/1610 litrov.

PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI:
najväčšia rýchlosť 180 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 6,6 s., kombinovaná spotreba elektriny 15,5-16,5 kWh/100 km.

rovať jedným pedálom, vozidlo po spustení nohy z plynu sa úplne nezastaví. Je to škoda, lebo väčšina elektromobilov, ktoré sme skúšali túto možnosť ponúkala. Podľa tlačových správ by táto verzia s pohonom všetkých kolies mala dojazd 523 až 549 km. Elektromobil sa najlepšie cíti v meste. Pri pokojnej jazde, „s ľahkou nohou“ na akceleračnom pedáli a využívaním všetkých schopností vozidla v meste a jeho okolí sme prešli niečo viac ako 400 km (závisí od poveternostných podmienok) s priemernou spotrebou elektriny 20 kWh/100 km. Na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h sa spotreba ustálila na 22 kWh/100 km. Verzia 85x umožňuje nabíjať batériu na nabíjacej stanici výkonom 175 kW - z 10-80 % za 28 minút (za ideálnych podmienok). V štandardnej výbave záujemcovia dostanú 11 kW nabíjačku – AC nabíjanie z 0 na 100 % trvá 8 hodín. Novinkou je možnosť predhrevu batérie, ktorý sa aktivuje zadaním do navigácie alebo manuálne prostredníctvom dotykového displeja.

Podvozok je kvalitný, vozidlo je na ceste stabilné, pruženie si dobre poradí aj s menšími nerovnosťami. Kabína je výborne odhlučnená. Enyaq nezneistie ani na nespevnených cestách. Pohon 4x4 sme na nich dôkladnejšie nevyskúšali.

Škoda Enyaq Coupé 85x 210 kW s pohonom 4x4 vo výbave L & K sa predáva za 66 030 €.





autor: Tatiana ŤAŽKÁ

Seat Ateca 1.0 TSI 110 6-G Reference Family



Dobrý automobil za dobrú cenu

Seat Ateca sa predáva od roku 2016. Postavená je na platforme koncernu VW MQB, už viackrát prešla modernizáciou. V minulosti sme vyskúšali Atecu s najvýkonnejším dvojlitrovým zážihovým motorom, pohonom všetkých štyroch kolies so 7-stupňovou automatickou prevodovkou DSG vo výbave FR. Teraz sme mali možnosť vyskúšať Atecu v základnej výbave Reference, ktorá bola obohatená o balík Family. V nami skúšanom vozidle sa priplácalo za biely lak White 317 €.









Ateca má dĺžku 4381 mm, šírku 1841 mm a výšku 1615 mm. Dynamický vzhľad vozidla dotvárajú ostrejšie línie. Za zmienku stoja dobre svietiace predné Full LED svetlá ako aj zadné svetlá s LED technológiou. Vo výbave Reference je ochrana podvozka tvorená nelakovaným čiernym plastom, má minimum chrómovaných prvkov a skrytú koncovku výfuku. Meno Ateca je vyhotovené fontom ručného písma. Môžeme povedať, že aj v základnej výbave vyzerá sviežo.

Interiér je priestranný, dominuje mu hlavne plast, ktorý sa nachádza na prístrojovej doske a v obkladoch dverí. Vlastnosti SUV pripomína zvýšená poloha sedadiel. Aj keď sa vo vozidlách koncernu Volkswagen väčšinou stretávame s digitalizáciou interiéru, Ateca si zachovala dostatok analógových tlačidiel, napríklad na ovládanie klimatizácie, nastavenie teploty, vyhrievanie sedadiel, vyhrievanie volantu…

Vo vozidle sa nachádzajú dva farebné displeje s vyhovujúcou grafikou. Dotykový displej informačno-zábavného systému je menší a pomalší. Vo vozidle sme nemali navigáciu, ale bola podpora rozhrania drôtového a bezdrôtového zrkadlenia mobilu. Volant potiahnutý kožou výborne padne do ruky a každý vodič si bez problémov nájde za ním ideálnu polohu. Sú na ňom tlačidlá aj na ovládanie klasického tempomatu (nie adaptívny) a nastavovanie digitálneho prístrojového štítu. Predné látkové sedadlá s čierno – sivým čalúnením sú priemerné, s postačujúcou bočnou oporou. K výbave patria okrem už spomínaných prvkov napríklad dva USB-C konektory vpredu, rádio Media Systém Color 8,25“, 12 V zásuvka, 4 reproduktory, digitálny rádioprijem DAB, parkovacie snímače a iné.

Na zadných sedadlách sa pohodlne odvezú dvaja cestujúci s výškou do 185 cm, majú dostatočnú rezervu voľného miesta pred kolenami aj nad hlavami. Batožinový priestor má základný objem 510 litrov.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

MOTOR:
4-valcový, 16-ventilový zážihový, atmosférický +HEV, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 10.5:1, zdvihový objem 1580 cm³, najväčší výkon 77,2 kW pri 5700 ot./min., krútiaci moment 144,2 Nm pri 4000 ot./min.
ELEKTROMOTOR: synchrónny s permanentným magnetom, maximálny výkon 32 kW, maximálny krútiaci moment 170 Nm, kapacita batérie 1,56 kWh, napätie batérie 240V, maximálny systémový výkon 104 kW.

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

PODVOZOK: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 215/55 R-18.

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

ROZMERY, HMOTNOSTI, OBJEMY: d/š/v 4350/1825/1585 mm, rázvor náprav 2660 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1591/1600 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1485/1950 kg, svetlá výška 170 mm, polomer otáčania 5,3 m, objem batožinového priestoru 466/1300 l, objem palivovej nádrže 38 l.

PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI:
najväčšia rýchlosť 165 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 11,2 s, spotreba benzínu v komb. prevádzke 4,5-4,8 l/100 km, CO_2 103-108 g/km.



Jednoduchým sklopením delených operadiel zadných sedadiel vznikne síce schod, ale objem sa zväčší na 1604 litrov. Nízko položená nakladacia hrana umožňuje ľahšie nakladanie a vykladanie batožiny. Pod podlahou sa nachádza dojazdová **„rezerva“.** Základná výbava Reference zahŕňa dostatok bezpečnostných systémov, napríklad ABS, ESP, Front Asistent s funkciou City Brake, 7 bezpečnostných vankúšov, systém eCall.

Verzia prepĺňaného trojvalca s výkonom 81 kW je vyladená s dôrazom na príjemný pôžitok z jazdy. Vrchol krútiaceho momentu 200 Nm v rozpätí 2000 až 3000 ot./min. stačí k tomu, aby sa s Atecou dalo jazdiť aj svižnejšie a bezpečne prebiehať pomalšie vozidlá. Dokáže auto rozbehnúť z pokoja „na stovku“ za 11,4 sekundy a dosiahne maximálnu rýchlosť 180 km/h. Pri menších otáčkach motor pracuje pri ustálenej rýchlosti auta pravidelne, ale ak by mal začať zrýchľovať, to sa mu príliš nechce. Treba podradiť. Vytáčať ho do otáčok, kedy sa ručička otáčkomera blíži k červenému poľu, nemá veľký význam, najlepšie sa cíti v strednom pásme otáčok. Ateca sa nestratí ani na diaľnici. Ručne ovládaná prevodovka sa nám k tomuto auto hodila. Má krátke a presné dráhy preraďovacej páky a je dobre sprevodovaná. Vodič si môže viac vychutnať dynamický potenciál motora. Po týždni skúšania vozidla v zvyčajnej zmiešanej premávke - mestskej, po okresných cestách a hlavne na diaľnici (Praha a späť) sme dosiahli priemernú spotrebu benzínu 7,5 l/100 km.

Podvozok je komfortný, tvrdší. Vozidlo je obratné a pre vodiča dobre „čitateľné“. Menšie nerovnosti dokáže dobre filtrovať, v zákrutách sa takmer nenakláňa. Motor je dobre odhlučnený, na diaľnici sa do kabíny dostáva aerodynamický hluk od spätných zrkadiel.

Seat Ateca 1.0 TSI 110 6-G vo výbave Reference Family sa predáva za 22 520 €. Nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo 23 121 €.





autor: Samuel BIBZA

Jeep Wrangler Rubicon 2.0 TURBO GDI 4x4 8AT



Legenda

Wrangler je legenda nielen značky Jeep, ale všetkých terénnych vozidiel na svete. Jeho korene siahajú až do čias druhej svetovej vojny, kedy vznikol legendárny pôvodný Jeep Willys. Súčasná generácia mala premiéru koncom roka 2017, v tomto roku došlo k miernej modernizácii. S novým Wranglerom možno pohodlne prekonávať nielen asfalt, ale bezpečne aj náročný terén. Pre iné povinnosti v čase, keď sme ho skúšali, sme tú druhú, podľa mňa zaujímavejšiu schopnosť Wranglera dostatočne neprebádali. Naozaj škoda.

















V modelovom roku 2024 už Wrangler predávaný v Európe nemá v ponuke vznetový motor, lebo pôvodný by neplnil nezmyselne prísne exhalačné limity nadiktované automobilovému priemyslu Európskou komisiou. Na európskych trhoch ho nahradili dvojlitrovým zážihovým prepĺňaným motorom alebo aj plug-in hybridným pohonom. Skúšaný model poháňal zážihový dvojliter a určite nebudem tvrdiť, že pre Wrangler nie je vhodný. Ale pri prekonávaní napríklad stupňovitých kamenných prahov v teréne s ďalšími prekážkami po bokoch auta je pomaly bafkajúci vznetový motor s veľkým krútiacim momentom ideálny. Aspoň pre mňa. V ponuke sú pre Wrangler výbavové úrovne Sahara a Rubicon. Skúšali sme Rubicon.

Inováciou sa mierne zmenila predná maska chladiča. Má čierne orámovanie mriežky, zostalo v nej sedem zvisle orientovaných obdĺžnikových otvorov. Anténa je po novom integrovaná do predného skla. Nové sú 17-palcové disky kolies s mohutnými pneumatikami rozmeru 225/75 R-17, ktoré zlepšujú síce priechodnosť v teréne, ale prispievajú k väčšej spotrebe benzínu a hluku v kabíne pri jazde po cestách so spevneným povrchom. To však nie je výčitka, pneumatiky s jemnejším dezénom by pristali Wrangleru ako svini zvonec. Inovácia nezmenila pre tento typ už tradičné kruhové reflektory, majú však lepšiu svetelnú techniku.

Wrangler je definíciou všestrannosti, ktorá zahŕňa dopredu sklopné predné okno, rozličné konfigurácie strechy (odnímateľnú prednú i zadnú časť strechy) a odnímateľné dvere pre výborný zážitok z jazdy v otvorenom vozidle. Z tohto auta si možno spraviť plážovú buginu. Ale treba rátať s tým, že odmontované časti karosérie musia zostať niekde v garáži, v aute nie je pre ne miesto. Prepracovaný interiér v spojení s ikonickým štýlom značky sa nám veľmi páčil. Mal poťahy z kvalitnej čiernej kože s kontrastným prešívaním. Nastupovanie do kabíny uľahčuje schodík. Sedadlo vodiča a spolujazdca je umiestnené vyššie, čo spolu s možnosťou nastavenia polohy volantu umožňuje nastaviť ideálnu polohu za volantom pre vodičov s rôznymi telesnými proporciami. Na volante sú stále klasické ovládače. Súčasný Wrangler Rubicon rozhodne nie je stroho vybavené auto. Predné sedadlá má vyhrievané, v ergonomicky prispôsobenej kabíne, ktorá je vnútri užšia (ale nie obmedzujúco), ako by sa dalo očakávať podľa vonkajšej šírky vozidla, je do prístrojovej dosky zakomponovaná 12,3-palcová dotyková obrazovka systému Uconnect 5 najnovšej generácie. Podporuje bezdrôtové zrkadlenie a možnosť aktualizácií na diaľku.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

MOTOR:
4-valcový, 16-ventilový prepĺňaný zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, kompresný pomer 10:1,zdvihový objem 1995 cm³, najväčší výkon 200 kW pri 5250 ot./min., krútiaci moment 400 Nm pri 3000 ot./min.

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

PODVOZOK: rebrinový rám, tuhé nápravy vpredu/vzadu DANA M210 Heavy Duty/Dana M220 WIDE FULL-FLOAT, brzdy kotúčové, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 255/75 R-17.

KAROSÉRIA: 5-dverová, 5-miestna typu pick-up.

ROZMERY, HMOTNOSTI, OBJEMY: d/š/v 4882/1894/1848 mm, rázvor náprav 3008 mm, svetlá výška 252 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 2172/2574 kg, priemer otáčania 12,28 m, nájazdový uhol 36°, prejazdový uhol 20,8°, výjazdový uhol 31,4°, hĺbka brodenia 762 mm, objem batožinového 548/1059 l, objem palivovej nádrže 81 l.

PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI: najväčšia rýchlosť 159 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 7,6 s, spotreba benzínu v kombinovanej prevádzke WLTP 11,4 l/100 km, CO_2 WLTP 269 g/km.

Na stredovom paneli je veľké množstvo fyzických ovládačov, čo umožňuje vodičovi intuitívne ovládanie pri všetkých jazdných podmienkach. Presunuté tu bolo aj ovládanie okien, v spodnej časti sa nachádza ovládanie terénnych funkcií.

Jeep Wrangler ponúka dostatok vnútorného priestoru a primerané sedenie na predných i zadných sedadlách aj vyšším osobám. Cestujúci na zadných sedadlách majú k dispozícii výduchy ventilácie, držiaky nápojov, dvojicu USB-B a USB-C na 230 V. Kabína aj množstvom praktických úložných priestorov pripomína interiér osobných áut. Batožinový priestor ponúka objem 548 litrov. Batožinový priestor sa otvára tak, že najskôr sa otvorí spodná časť s rezervným kolesom do strany a potom sa vyklopí okno. Uprostred rezervného kolesa je umiestnená cúvacia kamera. Aj bohatou zostavou bezpečnostných systémov sa Wrangler vyrovná dobre vybaveným osobným autám.

Nový Jeep Wrangler poháňa radový štvorvalcový turbodúchadlom prepĺňaný motor so zdvihovým objemom 2 litre, ktorý je teraz dostupný výhradne s 8-stupňovou automatickou prevodovkou, ktorá umožňuje plynulé rozjazdy a preraďuje hladko. Dosahuje výkon 200 kW pri 5250 ot./min., poskytuje maximálny krútiaci moment 400 Nm pri 3000 ot./min. Na auto s hmotnosťou viac ako 2 tony sú to slušné parametre. Akcelerácia na „stovku“ trvá 7,6 sekúnd, najväčšiu rýchlosť je 156 km/h. Aj keď Jeep Wrangler je stavaný najmä na prácu a jazdu v teréne, jazda v ňom je pohodlná i na udržiavaných cestách. Nemá rád len „rolety“ vyskytujúce sa pred hranicami niektorých križovatiek a podobné cyklicky sa opakujúce priečne nerovnosti.

Vodič má k dispozícii terénne programy 4H Part Time (výkon je pevne rozdelený v pomere 50:50 medzi prednú a zadnú nápravu) a 4L (ide o využitie redukčnej prevodovky s redukčným pomerom 4:1). Pri využití režimu 4H Auto riadiaca jednotka pohonu rozhoduje, koľko výkonu pošle na prednú nápravu. V bežných podmienkach na povrchoch s dostatočnou priľnavosťou pneumatík sú poháňané kolesá zadnej nápravy. Prejazdnosť v ťažkom teréne zlepšujú uzávierky diferenciálu prednej a zadnej nápravy (True Lock) a odpojiteľné stabilizátory (čo umožňuje kríženie náprav). Hranatá karoséria má svetlú výšku 252 mm, výbornú prejazdnosť podporujú aj veľké hodnoty nájazdového uhla 36 stupňov, výjazdového 31,4 stupňa. A aj keď má terajší Wrangler dlhý rázvor náprav, pri prekonávaní vrcholov veľkých nerovností len tak ľahko „nesadne na brucho“. Prejazdový uhol má hodnotu 20,8 stupňov. Výrobca uvádza, že tento model bezpečne zvládne brod s hĺbkou do 762 mm. Spotreba benzínu po týždennom skúšaní vozidla, žiaľ, s malým podielom jázd v teréne vyšla 12,6 l/100 km.

Jeep Wrangler Rubicon 2.0 TURBO 2.0 GDI 4x4 8AT sa predáva za 69 990 €. Skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo71 040 €.



autor: Tatiana ŤAŽKÁ

Renault Austral Iconic Esprit Alpine E-TECH full hybrid 200





Pohľadné SUV

Renaul oživil ponuku v kategórii SUV ambicióznym typom Austral. Novinka sa vyznačuje spektrom technologických inovácii vrátane dostupnosti riadenia všetkých kolies 4Control. Paleta pohonných jednotiek bola nedávno rozšírená o nový hybridný pohon, ktorý sme mali možnosť vyskúšať v Australe vo vrcholnej úrovni výbavy Iconic Esprit Alpine, ktorá bola po prvý raz predstavená práve v tomto type.









Austral pokračuje v ofenzíve začatej typmi Arkana a Megane E-Tech 100% elektrický v tomto segmente, v tradícii **„vozidiel pre život“** s moderným prístupom. Tento prístup nazývaný v Renaulte ako **„Nová vlna“** chce urobiť zo značky lídra v oblasti technológie, čistej energie a služieb. Austral je stavaný ako prvé vozidlo Renault na platforme CMF-CD tretej generácie. Je dlhý 4,51 m, široký 1,83 m a vysoký 1,64 m. Má rázvor náprav dlhý 2,67 m. Decentne tvarované športové nárazníky, originálny 3D efekt výpletu masky s motívom šachovnice, chrómované prvky, 20 palcové disky kolies, grafika predných a zadných svetiel z neho vytvárajú športové a elegantné SUV. Nami skúšané vozidlo malo karosériu lakovanú bielou farbou metalického laku Nacré v kombinácii s čiernou strechou (za príplatok 1500 €), bolo vybavené za príplatok 900 € reflektormi LED Matrix Vision (svietia naozaj výborne) a panoramatickým strešným oknom za 1000 €.

Športový duch značky Alpine cítiť aj v interiéri, ktorý ponúka pohodlie hodné rodinných automobilov. Hodnotne pôsobia poťahy sedadiel Alcantara v kombinácii s látkou a s dvojitým prešívaním Alpine, nápis Alpine vyšitý na opierkach hlavy. Predné sedadlá sú pohodlné, s primeranou oporou tela. Sedadlo vodiča je elektricky nastaviteľné v 6 smeroch, nastaviteľnou driekovou opierkou, s masážnou funkciou. Volant v koži Napa sa dobre drží, je vyhrievaný ako aj predné sedadlá. Na volante sú hardvérové ovládače. Zaujímavo pôsobí rozmerná rukoväť na stredovom tuneli. Dá sa využiť ako opierka zápästia pri ovládaní displeja aj ako opierka pravej ruky. Klenotom kabíny je multimediálny systém s displejom OpenR, kombinujúci zobrazovanie údajov prístrojovej dosky so zobrazovaním navigácie a multimédiami obsahujúc najlepšie aplikácie a služby Google. Integrácia Google znamená využívanie máp Google, ktoré sú neustále aktualizované. Displeje majú uhlopriečku 12 palcov. Austral stavil nielen na digitálny koncept, ale stále je doplnený o množstvo tradičných ovládacích prvkov. Nám sa páčilo aj ambientne podsvietenie a head-up displej so zobrazením zvolených dát priamo na čelné sklo. Poskytuje informácie o rýchlosti vozidla, informácie od jazdných asistenčných systémov a informácie z navigácie. Vozidlo bolo vybavené kvalitným audiosystémom Harman Kardon (900 €) a Pack advanced driving assist (1100 €). Vzadu sa pohodlne odvezú dvaja cestujúci. K dispozícii majú výduchy ventilácie a USB porty. Zadné sedadlá sú posúvateľné o 16 cm, čím sa dá variovať veľkosť batožinového priestoru, ktorý ponúka objem 527-657 litrov. Sedadlá sú delené v pomere 60:40, po ich sklopení sa objem zväčší na 1525 litrov. Uhol operadla zadnej lavice sa dá meniť. Vo vozidle je dostatok odkladacích priestorov. Austral má množstvo asistenčných systémov, ktoré sme popísali vo viacerých vozidlách značky Renault.



Full hybrid 200 so systémom E-Tech kombinuje prepĺňaný zážihový motor s najväčším výkonom 96 kW, krútiacim momentom 205 Nm a elektromotor s výkonom 50 kW s rovnakým krútiacim momentom. Elektrických 50 Nm krútiaceho momentu pridáva štartér/generátor s výkonom 25 kW. Vyrekuperovaná elektrická energia sa ukladá do lítium –iónovej batérie s kapacitou 2 kWh umiestnenej v podlahe vozidla. Celkový systémový výkon je 147 kW. Systém pohonu funguje za pomoci multimódovej automatickej prevodovky, ktorá kombinuje dva prevodové stupne pre elektromotor a štyri pre spaľovací motor. Prevodovka funguje ticho a pohodlne. Systémový výkon stačí na maximálnu rýchlosť vozidla 175 km/h, zrýchľuje z 0 na 100 km/h za 8,4 sekundy. Studený spaľovací motor pri naštartovaní dosť počuť, po zohriatí je už kultivovaný. Z hľadiska dynamiky je vozidlo živé. Nástup výkonu začína prakticky hneď po zošliapnutí pedála akcelerátora. Vďaka rekuperácii, ktorá sa automaticky zapne pri brzdení alebo spomaľovaní, hybridná pohonná jednotka E-Tech umožňuje jazdiť v meste až na 80 % v elektrickom režime. Počas týždenného skúšania vozidla sme dosiahli priemernú spotrebu benzínu 5,6 l/100 km. Vodič má možnosť nastavenia jazdných režimov v systéme Multi Sense (Eco, Comfort, Sport a Personal).

Aj s 20-palcovými nízkoprofilovými pneumatikami je zachovaný komfort cestovania, naladenie podvozka sa konštruktérom vydarilo. Výborne žehlí aj výraznejšie nerovnosti a do kabíny neprináša veľa hluku. Vďaka smerovému natáčaniu zadných kolies 4Control (1600 €) je auto obratné. Systém 4Control optimalizuje polohu kolies na kľukatiacich sa cestách. Aby bola zabezpečená stabilita v zákrutách pri rýchlosti nad 50 km/h sa natáčajú zadné kolesá mierne v rovnakom smere ako predné kolesá o 1 stupeň. Pri menších rýchlostiach sa natáčajú zadné kolesá až o 5 stupňov v opačnom smere ako predné.

Renaul Austral Iconic Esprit Alpine E-TECH full hybrid 200 sa predáva za 39 600 €. Nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo 46 600 €.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

MOTOR:
3-valcový, 12-ventilový zážihový + elektromotor, ventilový rozvod 2xOHC, zdvihový objem 1199 cm³, najväčší výkon 96 kW pri 4500 ot./min., maximálny krútiaci moment 205 Nm pri 1750 ot./min.
ELEKTROMOTOR: maximálny výkon 50 kW, krútiaci moment 205 Nm, štartér-generátor: maximálny výkon 25 kW, maximálny krútiaci moment 50 Nm., najväčší kombinovaný výkon 146 kW, krútiaci moment 230 Nm, kapacita batérie 1,2 kWh.

PREVODY: multimódová automatická prevodovka - 4 stupne pre spaľovací motor, 2 stupne pre elektromotor, pohon kolies prednej nápravy.

PODVOZOK: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posiľňovačom, pneumatiky rozmeru 235/45 R-20.

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

ROZMERY, HMOTNOSTI, OBJEMY:
d/š/v 4510/1825/1644 mm, rázvor náprav 2667 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1825/1589 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1702/2153 kg, objem batožinového priestoru 527/657/1525 l, objem palivovej nádrže 55 l.

PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI:
najväčšia rýchlosť 175 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 8,4 s, spotreba benzínu v komb. prevádzke WLTP 4,6-4,7 l/100 km, CO_2 104-126 g/km

Volkswagen Golf

Cena inovovaného Golfu začína pri 19 990 eurách

Po štyroch rokoch od premiéry ôsmej generácie Volkswagenu Golf nemecká automobilka uviedla na trh inovovanú verziu Golfu. Ôsma generácia bestsellera dostala v rámci modernizácie modifikovanú prednú časť karosérie, infotainment novej generácie, novú osvetľovaciu techniku a zmenenú ponuku motorov. Najlacnejší Golf 1.5 TSI so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou má uvádzaciu cenu od 19 990 €, Golf Variant od 20 990 €.



VW GOLF VARIANT



VW GOLF INTERIER



VOLKSWAGEN GOLF FACELIFT 2024

Okrem toho sú v ponuke aj akciové modely Golf Limited a R-line Limited.

Nový Golf je od spustenia predaja k dispozícii v štyroch verziách vybavenia. Už základná výbava „Golf“ obsahuje bohatú výbavu ako sú napríklad LED predné a zadné reflektory, Digital Cockpit, rádio Composition s 10,3“ displejom, automatickú klimatizáciu Air Care Climatronic, parkovacie snímače vpredu a vzadu, kožený multifunkčný volant a základné asistenčné systémy. Nad ňou figuruje verzia „Life“ a ešte vyššie sú dve špičkové verzie – elegantná „Style“ a športovo ladená „R-Line“.

Akciové model Golf Limited

Dovozca pre slovenský trh pripravil akciové modely Limited a R-Line Limited, ktoré sú dostupné pre hatchback aj pre kombi (Variant). Pri nich získa zákazník bohatú dodatočnú výbavu v hodnote až do viac ako 3100 € zadarmo.

Nová predná časť karosérie a dizajn svetiel

Nový Golf sa dá spredu rozoznať podľa modifikovanej prednej časti karosérie. Má zásadne LED reflektory a LED zadné svetlá, pričom vyhotovenia reflektorov sa líšia podľa verzie vybavenia. Ako príplatkové vybavenie (pri verzii „Style“ štandardne) sú k dispozícii reflektory LED Performance v kombinácii s LED lištou na maske a osvetleným logom VW. Najvyšší voliteľný stupeň predstavujú adaptívne reflektory „IQ. LIGHT – LED-Matrix“, zahŕňajúce nové, výkonné diaľkové svetlo s dosahom do 500 m. S nimi sa súčasne montujú aj nové zadné LED svetlá s 3D dizajnom a dynamickými smerovými svetlami.



VW GOLF VARIANT



VW GOLF

Nový infotainment

Hlavnú zmenu v interiéri predstavuje úplne nová generácia systémov infotainmentu (MIB4) s rýchlejším procesorom a novým menu. Displej má v spodnej časti na vystúpenej lište osvetlené dotykové posúvače na reguláciu teploty automatickej klimatizácie a hlasitosti audia. Podľa verzie systému infotainmentu má displej formátu 16:9 uhlopriečku od 26,2 cm (10,3 palca) po 32,2 cm. Všetky verzie majú digitálny prístrojový panel. Za príplatok je k dispozícii nový head-up displej premietajúci údaje priamo na predné okno.

Postupne až 10 motorov

Pre modernizovaný modelový rad Golf je k dispozícii až 10 štvorvalcových agregátov pokrývajúcich výkonové spektrum od 85 do 245 kW. Základným zážihovým motorom je teraz štvorvalec 1.5 TSI s výkonom zmenšeným na 85 kW, nahrádzajúci trojvalec 1.0 TSI v ponuke pred inováciou, spojený so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou. Tento motor je k dispozícii aj vo výkonovej verzii 110 kW. Úspornú „benzínovú“ alternatívu predstavuje verzia mild hybrid 1.5 eTSI, ktorá je takisto na výber s výkonom 85 kW a 110 kW, v obidvoch prípadoch štandardne so 7-stupňovou dvojspojkovou prevodovkou DSG. Vo všetkých štyroch prípadoch je použitý zážihový motor najnovšej generácie 1.5 TSI evo2 s prepĺňaním turbodúchadlom s variabilnou geometriou VTG a systémom vypínania valcov pri čiastočnom zaťažení ACTplus. Najúspornejšou pohonnou jednotkou je tradične „turbodiesel“ 2.0 TDI, ktorý je na výber v dvoch modifikáciách – s výkonom 85 kW a 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou alebo s výkonom 110 kW a 7-stupňovou dvojspojkovou prevodovkou DSG. Okrem toho sa už predáva aj Golf 1.5 TSI eHybrid s pohonom plug-in hybrid so systémovým výkonom 150 kW a elektrickým dojazdom až 143 km. Od augusta si možno objednať aj tri najsilnejšie športové modely, poháňané najnovším evolučným stupňom štvorvalca 2.0 TSI. Golf GTI s výkonom zväčšeným na 195 kW a GTI Clubsport s výkonom 221 kW majú pohon predných kolies, modernizovaný Golf R s výkonom 245 kW je vybavený pohonom všetkých kolies 4MOTION s funkciou R-Performance Torque Vectoring.

-vw-



VOLKSWAGEN GOLF FACELIFT 2024



VOLKSWAGEN GOLF FACELIFT 2024

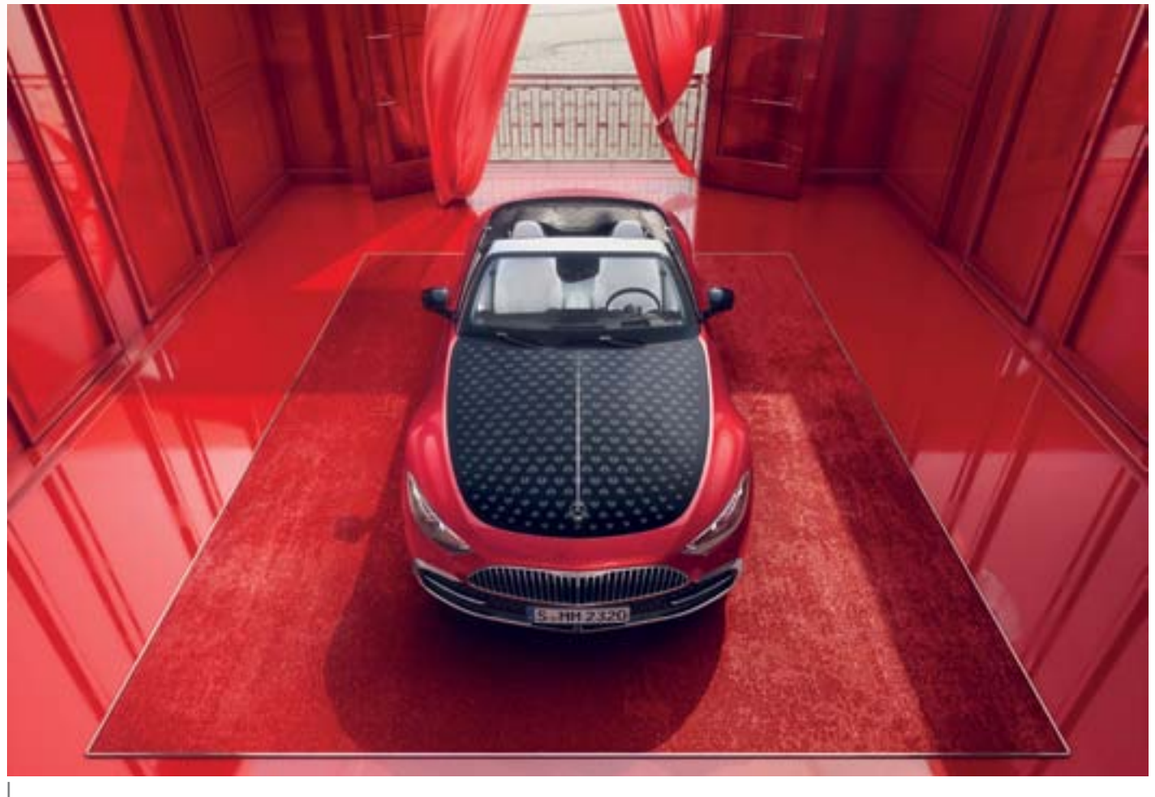


VW GOLF GTI

Mercedes-Maybach SL Monogram Series

PRE VRCHOLNÝ ZÁŽITOK
pri jazdení s otvorenou strechou

Mercedes-Maybach SL 680 Monogram Series (predbežná hodnota kombinovanej spotreby: 13,7 l/100 km) predstavuje najšportovejší model v doterajšej histórii značky Maybach. Novinkou je aj uzavretý svet farieb a materiálov v exteriéri a interiéri. Vzor Maybach plní funkciu prepájajúceho dizajnového prvku. Je mimoriadne pôsobivý od prednej po zadnú časť vozidla, ako zvonka, tak aj zvnútra. Pri uvedení na trh budú k dispozícii dve starostlivo vybrané koncepcie dizajnu otvoreného dvojmiestneho vozidla: Mercedes-Maybach SL 680 Monogram Series Red Ambience sa vyznačuje novým dvojfarebným lakovaním v obsidiánovom čiernom metalickom laku v hornej časti karosérie a lakom granátová červená MANUFAKTUR metallic v dolnej časti karosérie. Na modeli Mercedes-Maybach SL 680 Monogram Series White Ambience vytvára obsidiánová čierna metalíza kontrast s opalitovou bielou MANUFAKTUR magno. Mimoriadne žiarivá červená, ako aj elegantná biela farba stelesňujú zmyselnosť, krásu a ľahkosť. Na špeciálne želanie zákazníkov sú možné aj ďalšie farby exteriéru. V interiéri žiari ekologicky činená krištáľová biela koža MANUFAKTUR napa Exklusiv a ozdobné prvky v lesklej striebornej chrómovej farbe. Uvádzanie na európsky trh sa začína na jar roku 2025, ďalšie trhy budú nasledovať.





Mercedes-Maybach SL v súlade s filozofiou značky ponúka komplexný zmyslový zážitok. Obrys chrómom zušľachtenej masky chladiča, ktorá je špecifická pre značku, je osvetlený rovnako ako jemne prepracovaný nápis MAYBACH. Osobitá kapota so stojatou hviezdou Mercedes má v strede pochrómovanú pozdĺžnu plutvu. Na ďalšie zväčšenie exkluzivity je kapota vo farbe obsidiánová čierna na želanie k dispozícii so zapracovaným vzorom Maybach s jednovrstvovým lakom vo farbe grafitová sivá. Tento proces je veľmi náročný a sčasti sa vykonáva ručne. Kapota sa najprv nalakuje základovým lakom, ktorý sa následne ručne prebrúsi. Potom nasleduje potlač vzorom Maybach. Každý krok procesu podlieha náročným technickým požiadavkám a vyžaduje maximálnu precíznosť. Napokon sa kapota nalakuje matným čírym lakom, opäť sa ručne prebrúsi a ešte raz sa zušľachtí matným čírym lakom.

Vnútornú stranu reflektorov zdobí kvalitná ružovozlatá farba. Špecifický spojler predného nárazníka zdôrazňuje šírku vozidla prostredníctvom horizontálnych otvorov na prívod vzduchu. Rám čelného skla zušľachťuje lesklý chróm. Ďalšie chrómované vložky sa nachádzajú v bočnom obložení prahov. Mercedes-Maybach SL má 21-palcové kované disky s dizajnom piatich otvorov alebo s mnoholúčovým dizajnom.

Dômyselne izolovaná protihluková komfortná sklápacia strecha pozostáva z látky vo farebnom odtieni svetlá čierna s decentne integrovaným vzorom Maybach v antracitovej farbe. Zadnú časť vozidla charakterizujú zadné svietidlá so znakom Maybach, osobitý spojler zadného nárazníka s chrómovanou ozdobnou lištou, špecifický dizajn difúzora a pre značku typické koncovky výfuku s horizontálnym mostíkom. Individuálny vzhľad oblasti za sedadlami zvýrazňuje aerodynamicky navrhnutá dvojitá vydutina. Spolu s pochrómovanou plutvou na kapote motora dodáva dvojmiestnemu vozidlu veľmi elegantné športové tvary, najmä keď je sklápacia strecha otvorená.

O mimoriadne ušľachtilú atmosféru v interiéri sa postará ekologicky činená krištáľová biela koža napa. Je na obloženiach dverí, na stredovej konzole a na komfortných sedadlách typických pre značku. Poťahy sedadiel sa prezentujú novým kvetovaným dizajnom. Aj priestor za sedadlami je zušľachtený bielou kožou. Galvanizované operadlá sedadiel a ozdobné prvky v striebornej chrómovej farbe vytvárajú žiarivý kontrast.





Plnodigitálny združený displej a centrálny displej s elektrickým nastavovaním sklonu prezentujú úvodné animácie a štýly zobrazovania špecifické pre značku Maybach. Pre značku je typický aj volant, sústava pedálov z ušľachtilej ocele a nástupné lišty z ušľachtilej ocele.

Najvyššie nároky sa vzťahujú aj na jazdný a akustický komfort. Komplexné opatrenia zaručujú malú hlučnosť a komfortný jazdný zážitok na úrovni značky Maybach. Patrí k nim výfuková sústava s optimalizovanou hlučnosťou, rozsiahly izolačný a absorpčný balík, nastavenie podvozka zamerané na komfort a mäkké lôžka zavesenia motora. Zážihový 4,0-litrový motor biturbo s výkonom 430 kW v kombinácii s automatickou prevodovkou 9G-TRONIC s jemným preraďovaním a prispôsobenou krivkou závislosti akceleračného pedála je zárukou



dynamického a suverénneho pôžitku z jazdy na úrovni značky Maybach. Plnovariabilný pohon na všetky kolesá 4MATIC+ ponúka aj na klzkej vozovke veľkú trakciu, vďaka čomu zlepšuje bezpečnosť jazdy. Riadenie zadnej nápravy, ktoré je súčasťou sériovej výbavy, kombinuje agilnosť a stabilitu s cieľom zabezpečiť ľahkú manévrovateľnosť a bezpečnosť jazdy.

Po uvedení vozidla na trh bude značka MAYBACH Icons of Luxury ponúkať v butikoch a v internetovom obchode starostlivo vybranú kolekciu zladenú s novým modelom Mercedes-Maybach SL Monogram Series. Okrem iného zahŕňa aj koženú bundu, tenisky, šál, nákupnú tašku a tašku na psa. Dizajn je inšpirovaný materiálmi a farbami otvoreného dvojmiestneho vozidla.



PREHĽAD ÚDAJOV
Mercedes-Maybach SL 680 Monogram Series

POHON		
Usporiadanie/počet valcov		**V8**
Zdvihový objem	**cm^3**	**3982**
Menovitý výkon	**kW**	**430**
pri otáčkach	**ot./min**	**5500 - 6500**
Menovitý krútiaci moment	**Nm**	**800**
pri otáčkach	**ot./min**	**2500 - 5000**
Zrýchlenie z 0 na 100 km/h	**s**	**4,1**
Maximálna rýchlosť	**km/h**	**260**
Pohon	**Plnovariabilný na všetky kolesá 4MATIC+**	
Prevodovka	**Automatická prevodovka 9G-TRONIC**	
VOZIDLO		
Dĺžka/výška/šírka	**mm**	**4705/1353/1915**
Rázvor náprav	**mm**	**2700**
Priemer otáčania s riadením zadnej nápravy s uhlom natočenia 2,5°	**m**	**12,35**
Objem batožinového priestoru podľa VDA	**l**	**213 - 234**
SPOTREBA (PREDBEŽNÁ)		
Kombinovaná energetická spotreba	**l/100 km**	**13,7**
Kombinované emisie CO_2	**g/km**	**312**



-mz-



ŠKODA ELROQ POSÚVA UDRŽATEĽNÉ MATERIÁLY V INTERIÉRI NA NOVÚ ÚROVEŇ

V interiéri lodge je použitý materiál Technofil.



Úplne nová Škoda Elroq prináša vďaka inovatívnemu využitiu materiálov ako Recytitan a Technofil svieži pohľad na udržateľnosť v dizajne automobilového interiéru. Interiér svojou jednoduchosťou, priestrannosťou a čistými líniami stelesňuje myšlienku dizajnového jazyka Modern Solid. Zvolené materiály podčiarkujú záväzok značky Škoda k ochrane životného prostredia. Zdrojom recyklovaného materiálu pre poťahy sedadiel a ďalšie látky v interiéri sú recyklované PET fľaše a po prvýkrát aj oblečenie odovzdané na recykláciu. Recyklát sa opätovne spracúva na kvalitnú priadzu a tkaninu.

Štyri dizajny interiéru s vysokým podielom udržateľných materiálov.

Škoda Elroq ponúka priestranný interiér definovaný jednoduchými a čistými líniami, ktoré vyjadrujú podstatu dizajnového jazyka Modern Solid. Zákazníci si budú môcť vybrať zo štyroch možností dizajnu interiéru: Studio, Loft, Lodge a Suite. Každý z dizajnov obsahuje väčší podiel udržateľných materiálov.

Napríklad interiér Loft využíva materiál Recytitan, ktorý je zo 78 % tvorený recyklovaním PET a po prvýkrát v autobiloch Škoda aj recyklovaním oblečenia. Tmavú sivomodrú látku dopĺňajú tmavé prvky z umelej kože a žlté reflexné prešívanie.

Látka použitá v interiéri Lodge obsahuje materiál Technofil vyrobený z vlákien ECONYL®. Interiér kombinuje čiernu látku so svetlosivou umelou kožou. Celok je zvýraznený výrazným kontrastným oranžovým prešívaním a oranžovými bezpečnostnými pásmi.

Škoda Auto neustále rozvíja používanie inovatívnych a udržateľných materiálov, a to naprieč svojim produktovým portfóliom. V rámci zväčšovania podielu nových udržateľných riešení značka pre interiér Loft v type Elroq využila materiál Recytitan. Ten sa nachádza vo výplniach dverí, poťahoch sedadiel, prístrojovej doske, lakťovej opierke a kolennej opierke. Materiál obsahuje 78 % recyklovaného PET, ktorého zdrojom sú napríklad plastové fľaše od vody. Zvyšok (6 %) tvoria mechanicky recyklované vlákna zo starého oblečenia. Zmes vlákien prechádza spracovaním bez chemického ošetrenia. Starostlivé spracovanie vlákien a priadzí zabezpečuje dokonalú rovnováhu medzi komfortom, trvanlivosťou a udržateľnosťou.

V interiéri Lodge je použitý materiál Technofil, ktorý zo 75 % pozostáva z recyklovaných vlákien ECONYL® a z 25 % z polyesteru. Na výrobu tejto inovatívnej tkaniny sa používa nylonový odpad, ako sú rybárske siete, zvyšky látok alebo koberce, ktoré by inak skončili na skládke. Recyklát sa spracuje na novú nylonovú priadzu ECONYL®. Materiál výborne odoláva oderu a opotrebovaniu a je tiež 100 % regenerovateľný, čo umožňuje opakovanú recykláciu vlákien bez toho, aby prichádzalo k strate kvality.

-ša-

V interiéri loft je použitý materiál Recytitan.



Hyundai TUCSON 20th Anniversary Edition

Exkluzívny dizajn pri príležitosti 20. výročia



Hyundai uvádza na trh špeciálnu edíciu typu Tucson. Má označenie 20th Anniversary Edition a je oslavou dvoch desaťročí úspechu tohto obľúbeného SUV na európskom trhu. Tucson v špeciálnej edícii prinesie viacero atraktívnych dizajnových prvkov.

Tucson aktuálnej štvrtej generácie prešiel nedávno inováciou, ktorá priniesla osviežený dizajn, nové technológie a celkovo viaceré zlepšenia, ktoré sú viditeľné najmä v interiéri. Tucson 20th Anniversary Edition stavia na tomto základe a navyše prináša exkluzívne dizajnové prvky.







Špeciálna edícia bude k dispozícii vo výraznej novej matnej zelenej farbe karosérie Pine Green Matte a s novým interiérovým balíkom, ktorý ponúkne kombináciu čiernej kože a textilného semišu s farebným prešívaním Pine Green.

Zvonku zaujmú 19-palcové disky kolies z ľahkej zliatiny so špeciálnou povrchovou úpravou Satin Dark Grey, čierne lišty okolo bočných okien a čierne spätné zrkadlá.

To, že pôjde o špeciálnu edíciu, signalizujú aj logá 20. výročia, ktoré sa objavia na predných hlavových opierkach a prahových lištách dverí. Emblém 20. výročia je aj na dverách batožinového priestoru.

Výroba Tucsonu 20th Anniversary Edition sa začala v auguste v českom závode Hyundai Motor Manufacturing Czech. Špeciálna edícia bude dostupná aj na slovenskom trhu. Zverejnenie cenníka a spustenie predaja pripravuje slovenský importér značky Hyundai na začiatok septembra.

-hi-





Toyota Yaris

Na trhu je už 25 rokov

Toyota Yaris je globálny typ vyrábaný po celom svete. Výroba vozidla začala v januári 1999 v japonskej továrni Takaoka, no čoskoro začali z výrobných liniek vo Francúzsku schádzať vozidlá pre európsky trh. V roku 2021 začala výrobu Yarisu aj Toyota Motor Manufacturing Czech Republic (TMMCZ) v Kolíne, aby uspokojila rastúci dopyt po tomto type v Európe. Kľúčové komponenty Yarisu, ako sú zážihové motory, elektromotory a hybridné prevodovky, sa vyrábajú v Poľsku, v závode Toyota Motor Manufacturing Poland v Dolnom Sliezsku.



YARIS VYRABANÝ
V ROKOCH 1999 - 2005

Vozidlo zožalo veľkolepý úspech – je to ďalší typ Toyoty, ktorého celosvetový predaj presiahol 10 miliónov kusov. Yaris oceňujú nielen zákazníci, ale aj odborníci z odvetvia. Je to jediné vozidlo, ktoré v 21. storočí vyhralo dvakrát titul Európske auto roka. Prvý raz Yaris vyhral túto prestížnu súťaž v roku 2000 a v roku 2021 tento úspech zopakovala súčasná, už štvrtá generácia. Navyše každá ďalšia verzia Yarisu bola nominovaná na titul Car of the Year.

Už 25 rokov prinášajú všetky generácie mestskej Toyoty vo svojom segmente významné inovácie v oblasti pohonov, bezpečnosti, štýlu, technológií, dizajnu a priestranného interiéru v kompaktnej karosérii. Ide o typ, ktorý spôsobil revolúciu v triede mestských áut.

PREMIÉRA YARISU

Toyota Yaris debutovala v roku 1999. Mala priestrannú karosériu s mierne zaoblenými tvarmi a rozmermi prispôsobenými potrebám obyvateľov európskych miest. Vozidlo dostalo pohodlný, praktický interiér s väčšou rezervou ako v mnohých vozidlách z vyššieho segmentu C. Atraktívna estetika a priestranný interiér boli dosiahnuté bez akýchkoľvek kompromisov v oblasti bezpečnosti, a preto sa prvý Yaris stal najbezpečnejším autom vo svojom segmente podľa Euro NCAP.

Pod kapotou sa nachádzal vyspelý zážihový 1,0-litrový motor s výkonom 50 kW, ktorý výkonom konkuroval vtedajším 1,4-litrovým agregátom. Tento motor získal hlavnú cenu v prvom ročníku súťaže International Engine of the Year 1999. Vo vyšších výbavových verziách nechýbal ani 1,3-litrový agregát VVT-i s výkonom 64 kW. Yaris sa rýchlo stal obľúbeným u zákazníkov v celej Európe, ktorí ocenili jeho praktickosť, módny štýl, ľahké manévrovanie v meste a spoľahlivosť.

DRUHÁ GENERÁCIA YARISU – NOVÝ VYŠŠÍ ŠTANDARD

Druhá generácia Yarisu debutovala v Európe v roku 2005 a ponúkla väčšiu karosériu a zlepšené technológie. Bola navrhnutá tak, aby sa jej interiér podobal na vozidlá segmentu C, pokiaľ ide o priestrannosť a pohodlie, vzadu sa vďaka veľkému priestoru a rovnej podlahe mohli pohodlne prepravovať tri dospelé osoby. Batožinový priestor mal objem 272 litrov a so sklopenými zadnými sedadlami ponúkal najväčší objem v triede 737 litrov a funkciu podlahy Easy Flat. Auto získalo v testoch Euro NCAP maximálnych päť hviezdičiek, čím zlepšilo výsledok svojho predchodcu.

Druhá generácia Yarisu ponúkala tri karosárske varianty a tri motory vrátane ekonomického a dynamického 1,0-litrového VVT-i s výkonom 51 kW. Toyota predstavila aj športovú verziu TS s 1,8-litrovým motorom Dual VVT-i s výkonom 97 kW.

HYBRIDNÝ POHON VSTUPUJE DO SEGMENTU B

V roku 2012 priniesla tretia generácia Toyoty Yaris revolúciu v segmente B zavedením hybridného pohonu. Po troch rokoch práce bola vyvinutá menšia verzia pohonnej sústavy Prius, ktorá zmenšila rozmery všetkých komponentov a nahradila 1,8-litrový motor 1,5-litrovým agregátom. Vďaka tomu si hybridný Yaris zachoval výkon, vnútorný komfort a batožinový priestor konvenčnej verzie. Premiéra prvého hybridného mestského auta potvrdila zámery Toyoty zaviesť nízkoemisný pohon do celého produktového radu.

Hybridný pohon s výkonom 74 kW poskytoval najlepší výkon a najmenšiu spotrebu paliva vo svojej triede a umožňoval aj elektrickú jazdu. Karoséria Yarisu tretej generácie dostala úplne nový aerodynamickejší tvar, čím vozidlo dosiahlo najlepší súčiniteľ odporu vzduchu vo svojej triede Cx 0,287.



YARIS VYRABANÝ
V ROKOCH 2005 - 2011



▲YARIS HYBRID Z R.-2012

V roku 2017 prešlo vozidlo výrazným faceliftom, ktorý zahŕňal viac ako 900 nových dielcov. Výrazne sa zmenil štýl prednej a zadnej časti a zlepšil sa hybridný pohon. Zavedené boli aj nové bezpečnostné prvky a technológie vrátane systémov aktívnej bezpečnosti Toyota Safety Sense. V dôsledku týchto zmien získal Yaris v bezpečnostných testoch Euro NCAP opäť päť hviezdičiek.

DVA HYBRIDY A POKROČILÉ TECHNOLÓGIE

Najnovšia verzia Toyoty Yaris, predstavená v roku 2020, zožala na európskom trhu veľkolepý úspech. Štvrtá generácia mestského hatchbacku bola kompletne prepracovaná. Na modulárnej platforme TNGA-B, získala výrazne tuhšiu karosériu, nižšie ťažisko, dlhší rázvor náprav a úplne zmenené proporcie interiéru s nižšou športovejšou pozíciou pri riadení.

Vozidlo dostalo štvrtú generáciu hybridného pohonu s novým 1,5-litrovým zážihovým motorom, ktorý umožňuje ešte menšiu spotrebu paliva a tiež má väčšiu schopnosť pohybu iba v elektrickom režime až do rýchlosti 130 km/h. Yaris je dostupný aj s 1,5-litrovým zážihovým motorom so šesťstupňovou manuálnou alebo bezstupňovou automatickou prevodovkou Multidrive S.

Aktuálna generácia vstúpila na trh ako najbezpečnejšie mestské auto na svete. Okrem tuhej konštrukcie má pokročilé bezpečnostné systémy Toyota Safety Sense, napríklad asistenciu udržiavania v jazdnom pruhu (LTA) a systém predchádzania kolíziám v križovatke, ako aj nový centrálny bezpečnostný vankúš medzi prednými sedadlami.

V roku 2024 prešla štvrtá generácia Yarisu modernizáciou. Najnovšia verzia mestskej Toyoty dostala množstvo zlepšení vrátane nového výkonnejšieho hybridného pohonu s výkonom 96 kW. Lepšia dynamika a flexibilita nového pohonu sú výsledkom použitia novej prevodovky, výkonnejšieho elektromotora a zlepšeného softvéru systému riadenia výkonu. Hybridný Yaris s výkonom 96 kW zrýchli z 0 na 100 km/h o pol sekundy skôr (9,2 s), kratší je aj čas zrýchlenia z 80 na 120 km/h (7,5 s).



YARIS-Z-R.-2020

Aby si udržal svoju vedúcu pozíciu vo veľmi konkurenčnom segmente B v Európe, bolo vozidlo vybavené zlepšenými systémami podpory vodiča počas jazdy a parkovania Toyota T-MATE vrátane najnovšej generácie Toyota Safety Sense. V Yarise debutuje aj nový prístrojový panel s uhlopriečkou 12,3 palca a multimediálny systém je ovládaný pomocou nových väčších obrazoviek.

So štvrtou generáciou sa rodina Yaris rozrástla o ikonický hot hatch Yaris GR SPORT a Yaris Cross, mestský crossover, ktorý dobyl segment B-SUV.

Toyota Yaris je veľmi obľúbeným typom aj na Slovensku. Za celé obdobie predaja Toyota na Slovensku zaregistrovala takmer 25 000 exemplárov tohto prelomového mestského vozidla.

-ta-



YARIS Z R.-2024

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

Škoda Scala 1.0 TSI 85 kW 7º AT



Príjemný hatchback

Škoda Auto vykonala rozsiahlu modernizáciu svojich vozidiel, jedným z nich bol aj hatchback Scala. Názov pochádza z latinčiny a v preklade znamená schodisko, alebo rebrík. Ide o nástupcu Škody Rapid Spaceback. Využíva platformu koncernu Volkswagen pre vozidlá s motorom uloženým vpredu s označením MQB A0. Scala má dĺžku 4362 mm, šírku 1793 mm a výšku 1471 mm. Vďaka tuhej karosérii môže ponúkať ešte vyspelejšiu ponuku asistenčných systémov, vysokú úroveň aktívnej i pasívnej bezpečnosti. Ponuka motorov zahŕňa tri moderné jednotky TSI z účinnej generácie evo2. Základným motorom je trojvalec 1.0 TSI s výkonom 70 kW, nasleduje 1.0 TSI s výkonom 85 kW kombinovaný so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou alebo 7-stupňovou automatickou prevodovkou DSG. Rovnakú kombináciu prevodoviek ponúka aj vrcholný štvorvalec 1.5 TSI s výkonom 110 kW (základný zážihový trojvalcový motor je vybavený 5-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou).





VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

MOTOR:
3-valcový, 12-ventilový zážihový prepĺňaný s priamym vstrekovaním paliva, ventilový rozvod 2xOHC, zdvihový objem 999 cm³, najväčší výkon 85 kW pri 5000 až 5500 ot/min., krútiaci moment 200 Nm pri 2000 až 3500 ot./min.

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

PODVOZOK:
predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, kotúčové brzdy, vpredu s ventilovanými kotúčmi, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, svetlá výška 131-164 mm, stopový priemer otáčania 10,2 m, pneumatiky rozmeru 205/50 R-17.

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

ROZMERY, HMOTNOSTI, OBJEMY:
d/š/v 4362/1793/1471 mm, rázvor náprav 2649 mm, rozchod kolies vpredu/vzadu 1531/1516 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1304/1670 kg, objem batožinového priestoru 467/1410 litrov, objem palivovej nádrže 50 l.

PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI:
najväčšia rýchlosť 202 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 10,1 s, spotreba benzínu v komb. prevádzke 5,3-5,8 l/100 km, CO_2 121-132 g/km.

Modernizovaná Scala má novú masku chladiča. Tá prichádza s tradičnými vertikálnymi lamelami, kde sa striedajú matné a lesklé plochy. Prepracovaný bol aj predný nárazník. Centrálny otvor pre prívod vzduchu je rozdelený bočnými krídlami a lemovaný výraznejšími vzduchovými clonami. Tie zdôrazňujú športový charakter a zároveň chránia LED predné hmlové reflektory, ktoré sú štandardom. Spodná mriežka nasávania vzduchu je vybavená segmentmi v tvare kosoštvorca, ktoré vytvárajú trojrozmerný vzhľad. Zadný nárazník má nový dizajn. Difúzor po bokoch lemujú dva dizajnové prvky lakované vo farbe karosérie, ktoré kopírujú tvar predného nárazníka. Najvýraznejšou zmenou sú predné svetlá. Nové reflektory sú teraz založené na technológii LED. Trojuholníkové tvary nahradili viacuholníky. Matrix–LED predné reflektory umožňujú vodičovi mať neustále rozsvietené diaľkové svetlá a to bez toho, aby boli ostatní šoféri oslnení. Kamera v čelnom skle automaticky rozpozná okolité vozidlá a zabezpečí, aby neboli oslnené svetelnými lúčmi. Novinkou v ponuke sú 17“ kolesá z ľahkých zliatin v striebornej farbe s čiernymi aerodynamickými krytmi. Nechýba množstvo výbavových balíkov zameraných na bezpečnosť a komfort. Vyskúšali sme zlatú strednú cestu - Scalu poháňanú 1,0-litrovým zážihovým motorom s výkonom 85 kW, mala stupeň výbavy Ambition. Motor bol spriahnutý so 7-stupňovou automatickou prevodovkou DSG, poháňa výhradne predné kolesá. Vozidlu pristala červená metalíza.

Prístrojová doska vhodne nadväzuje na dizajnový jazyk karosérie vozidla. Ergonómia „kokpitu“ je dobrá, rozmiestnenie ovládacích prvkov je logické. V interiéri sú v obložení dverí a v štruktúre strešného obloženia použité prírodné vlákna z konope a kenafu. Vyhovoval nám 2-ramenný multifunkčný kožený vyhrievaný volant. Predné sedadlá sú pohodlné, dobre tvarované s vysoko nastaviteľnými opierkami hlavy. Pred vodičom sa nachádza virtuálny kokpit s veľkosťou 8“. Displej je dobre čitateľný, s množstvom údajov. V strede prístrojovej dosky je 8,25“ displej infotainmentu. Je prakticky nezmenený. Páčilo sa nám, že vo vozidle ponechali otočný ovládač hlasitosti rádia, ale len v prípade, že v aute nie je vstavaná navigácia (v našom vozidle nebola). Ak si zákazníci za ňu doplatia, dostanú ovládanie hlasitosti dotykom. Mobilný telefón je možné pripojiť bezdrôtovo pomocou Apple CarPlay. V Scale automobilka ponechala ovládanie klimatizácie otočnými ovládačmi. Nechýba digitálny rádiopríjem, Bluetooth, USB porty, parkovacie snímače vpredu, vzadu, zadná kamera a iné.





Konštruktéri vytvorili v Scale priestranný interiér s veľkým priestorovým komfortom pre osoby sediace nielen na predných, ale aj na zadných sedadlách. Cestujúci sediaci vzadu majú k dispozícii výduchy ventilácie, lakťovú opierku s držiakmi na nápoje a 2x USB typ C. Batožinový priestor v základnom usporiadaní ponúka objem 467 litrov. V prípade potreby ho možno zväčšiť sklopením zadných sedadiel na 1410 litrov. Batožinový priestor je dobre využiteľný, má množstvo praktických doplnkov, ako háčiky na tašky, pevné odkladacie schránky, uchytávacie klipy pre sieťový program. Pod podlahou sa nachádza rezervné koleso (doplnková výbava). Zvyčajnú sériu Simply Clever prvkov značky Škoda dopĺňajú prvky ako virtuálny pedál, ktorý sa v spojení s elektricky ovládaným vekom batožinového priestoru objavuje v tomto type prvýkrát. Tento typ má aj bohatú zostavu asistenčných systémov, niektoré sme vypínali, ako napríklad pípanie po prekročení rýchlosti.

Výkon motora 85 kW a krútiaci moment 200 Nm pri 2000 až 3500 ot./min. sú postačujúce parametre aj pre vodičov, ktorí uprednostňujú skôr svižnejšiu jazdu pred vyslovene „ekonomickou“. Pri malých otáčkach motor pracuje pri ustálenej rýchlosti pravidelne, zreteľný záťah prichádza od 2000 ot./min. Nad touto hranicou je príjemne živý, ale netreba ho príliš „vytáčať“, najlepšie sa cíti v strednom pásme otáčok. Tam aj pracuje hospodárne. Jeho zvuk nad hranicou 3000 ot./min. už dokazuje trojvalcovú konštrukciu, ale nie je pre posádku nepríjemný. Zrýchlenie z pokoja na 100 km/h tento model zvláda za 10,1 sekúnd a je schopný dosiahnuť maximálnu rýchlosť 202 km/h. Motor spolupracoval so 7-stupňovou automatickou prevodovkou DSG, ktorú sme už poznali z iných skúšaných vozidiel značky. Motor na diaľnici pri rýchlosti 130 km/h točí okolo 3000 ot./min. Spokojní sme boli aj s priemernou spotrebou benzínu na úrovni 5,7 l/100 km. Vodič má možnosť voľby jazdných režimov. My sme využívali režim Eco, kde sme mohli na mnohých úsekoch „plachtiť“ s minimálnou spotrebou.

Jazdné vlastnosti Škody Scala sú dobré. Podvozok je naladený komfortne, dokáže zvládnuť väčšinu nerovností našich ciest. V zákrutách sa karoséria veľmi nenakláňa, pri rýchlom prejazde pri hroziacej strate stability zasahuje dôsledný systém ESP. Výhodou tohto vozidla je schopnosť dosahovať neveľkú spotrebu benzínu aj pri dynamickejšom štýle jazdy vďaka jeho menšej hmotnosti (1,3 tony).

Škoda Scala 1.0 TSI s výkonom 85 kW so 7-stupňovou automatickou prevodovkou sa predáva od 21 270 €. Nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo 28 947 €.





autor: Tatiana ŤAŽKÁ

FIAT 600e LA PRIMA



Elektrický hravý FIAT

Fiat v deň narodenín pôvodného typu 500 oslávil svoju úspešnú cestu v uplynulých rokoch premiérou dvoch nových typov (Fiat 600e a Fiat Topolino) a prezentáciou svojej vízie vzrušujúcej budúcnosti. Vyskúšali sme Fiat 600e, ktorý vzhľadovo preberá to najlepšie zo sveta segmentu B s B-SUV, aby poskytoval príjemný, hravý a bezstarostný zážitok z jazdy. Nový Fiat 600e predstavuje vozidlo pre mestských ľudí a je vyjadrením hodnôt značky Fiat –talianskeho štýlu v kombinácii s udržateľnosťou. Má dĺžku 4,17 m, výšku 1,52 m, šírku 1,78 m a rázvor náprav 2,56 m. Nový Fiat 600e je dostupný v dvoch verziách – RED (základ) a LA PRIMA - s rovnakým elektrickým pohonom. Vyskúšali sme druhú z nich, ktorá kombinuje to najlepšie z oblasti komfortu, technológií a dizajnu. Špičková verzia LA PRIMA nadväzuje na nový Fiat 500e.











Pri navrhovaní dizajnu Fiatu 600e inžinieri stavali na platforme Stellantis, ktorá je vhodná pre plne elektrické a hybridné vozidlá Fiat. Jeho dizajn exteriéru nasleduje filozofiu Dolce Vita a prináša zážitok so silnými koreňmi v Taliansku. Vozidlo pôsobí štýlovo (v ponuke je množstvo farieb karosérie), oranžová farba nami skúšaného modelu s názvom Sun of Italy priťahovala pozornosť okoloidúcich. Vyznačuje sa dominantnou kapotou s dynamickým čiernym spojlerom, logom na maske a nápisom 600 za prednými svetlami, nápisom na spodnej časti zadných dverí, či logom 600 v strede zadného nárazníka. Exteriér zvýrazňujú 18“ disky kolies s leštenou povrchovou úpravou, lesklé čierne plochy a chrómované doplnky. Predné svetlá využívajú LED technológiu už v základnej výbave.

V interiéri nás hneď upútalo, že je v ňom použitých množstvo dielcov z francúzskych áut. Čo sa týka materiálov, sú tu väčšinou tvrdé plasty. Pekný a hravý dojem interiéru oživili prístrojová doska v slonovinovej farbe, čalúnenie eko kožou v slonovinovej farbe s modrým prešívaním, monogram FIAT a farebné ambientne osvetlenie. Predné sedadlá sú pohodlné, s dobrým bočným vedením. Boli aj vyhrievané, sedadlo vodiča je elektricky nastaviteľné v 6 smeroch, s driekovou opierkou a masážnou funkciou. Po usadnutí za multifunkčný volant čalúnený techno kožou, s novými tlačidlami, sme zistili, že jeho veniec má dobrú hrúbku a aj vďaka rozsahu presúvateľnosti sedadla vodiča sme si rýchlo našli ideálnu polohu na pohodlné vedenie vozidla. Prístrojový panel so 7“ farebným TFT displejom a Uconnect s 10,25“ dotykovým FULL HD displejom s navigáciou a podporou Apple CarPlay a Android Auto vynikajú prehľadnou grafikou aj rýchlosťou reakcií. Kvitujeme samostatný panel klimatizácie s tlačidlami pre nastavenie teploty a intenzity fúkania. Zaujímavo pôsobí odkladací priestor v stredovom paneli, je zakrytý magnetickým krytom a rozdelený na viac častí. Rozsah výbavy je dostatočný, okrem spomínaných nechýba DAB, USB, Bluetooth, predná lakťová opierka predné, zadné LED svetlá na čítanie, systém SOS núdzového volania a iné. Novinka poskytuje najviac odkladacích priestorov v triede (celkovo 15 litrov).

Na zadných sedadlách sa pohodlne odvezú dve osoby s výškou okolo 180 cm, k dispozícii majú USB-C port. Objem batožinového priestoru v základnom usporiadaní je 360 litrov, po sklopení operadiel zadných sedadiel, delených v pomere 60/40, sa objem zväčší na 1231 litrov. Pod dvojitú podlahu sa dajú umiestniť nabíjacie káble a povinná výbava auta. V slušnej ponuke bezpečnostných a asistenčných systémov sú autonómne núdzové brzdenie s rozpoznávaním chodcov a cyklistov, varovanie pred vybočením z jazdného pruhu, systém detekcie únavy vodiča, adaptívny tempomat, monitorovanie mŕtvych uhlov, informácie o dopravných značkách, varovanie pred čelnou kolíziou, 360° ochrana – predné, zadné a bočné parkovacie snímače, parkovacia kamera s dynamickými čiarami…



Skúšanú novinku poháňal elektromotor druhej generácie pre túto platformu s maximálnym výkonom 115 kW a krútiacim momentom 260 Nm. Poháňa predné kolesá cez jednostupňovú prevodovku. Elektrický pohon získava energiu z batérie s kapacitou 54 kWh, z ktorej je využiteľných okolo 51 kWh. Výrobca uvádza pre vozidlo zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 9 sekúnd a maximálnu rýchlosť 150 km/h. Podľa metodiky merania WLTP Fiat uvádza kombinovaný dojazd 374-434 km, v meste 550-613 km. Auto poskytuje pohodlnú a aj svižnú jazdu. Dojem z motora ovplyvňuje aj zvolený jazdný režim. Vodič má k dispozícii jazdné režimy: Eco (obmedzená dynamika, dlhší dojazd), Normal (asi najvhodnejší režim) a Sport (využiteľný plný výkon motora). Autu najviac vyhovuje prevádzka v meste, kde sme dosiahli priemernú spotrebu 12 kWh/100 km, v jeho okolí, kde sme jazdili s priemernou spotrebou 14,5 kWh/100 km - dojazd predstavuje do 400 km. So stúpajúcou rýchlosťou vozidlu dochádza ani nie dych, ale zásoba elektriny v batérii, čo sa prejaví hlavne na diaľnici. Pri rýchlosti 130 km/h sa spotreba pohybuje na úrovni 22,5 kWh, - dojazd niečo viac ako 200 km.

Pochválu si zaslúžia tvorcovia podvozka. Naladili ho viac na komfort, zvláda dobre tlmiť nerovnosti vozovky. Takáto charakteristika podvozka je pre auto určené prevažne na jazdu v mestských a prímestských podmienkach optimálna. Na kvalitnej vozovke bez problémov kolesá držia zvolenú stopu, v zákrutách sa auto správa neutrálne a aj účinne eliminuje bočné náklony karosérie. S vozidlom sa dobre manévruje aj na malom priestore. Pri zapnutí rekuperácii (režim B) auto rekuperuje slušne. Pri AC nabíjaní na 11 kW wallboxe batériu možno nabiť za 5 hodín 45 minút, na 100 kW DC rýchlonabíjacej stanici (20-80 %) to trvá 27 minút.

Fiat 600e vo výbave LA PRIMA sa predáva za 39 990 €.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

MOTOR:
Elektromotor s maximálnym výkonom 115 kW, maximálny krútiaci moment 260 Nm, kapacita batérie 54 kWh (využiteľná 51 kWh), výkon palubnej nabíjačky 11 kW, čas nabíjania 5 hod. 45 min., verejná nabíjacia stanica 100 kW nabíjanie (20-80 %) 27 min., dojazd kombinovaný 374-434 km (podľa WLTP), v meste 550-613 km.

PREVODY: automatická jednostupňová , pohon kolies prednej nápravy.

PODVOZOK: predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, vzadu vlečená náprava so skrutne pružnou priečkou, vinuté pružiny, vpredu kotúčové brzdy, vzadu bubnové, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 215/55 R-18.

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

ROZMERY, HMOTNOSTI, OBJEMY:
d/š/v 4171/1781/1523 mm, rázvor náprav 2562 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1595/2025 kg, svetlá výška 199 mm, polomer otáčania 5,25 m, objem batožinového priestoru 360/1231 l.

Prevádzkové vlastnosti: najväčšia rýchlosť 150 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h 9 s, kombinovaná spotreba WLTP 14,2-16,4 kWh, CO_2 0 g/km.

autor: Tatiana ŤAŽKÁ

Mitsubishi Colt 1.6 HEV Instyle



Výborný Colt s hybridom

Spoločnosť Mitsubishi Motors Europe odhalila druhú fázu európskych produktových noviniek pre rok 2023, tentoraz v podobe nového typu Colt. Ako sme písali v minulom vydaní nášho časopisu odvodili ho od úspešného Renaultu Clio. Po Colte 1.0T-MPI, ktorý spolupracoval so 6-stupňovou ručne ovládanou prevodovkou vo výbave Instyle sme vyskúšali Colt s elektrikovaným hybridným pohonom (HEV) tiež vo výbave Instile. Pristala mu krásna červená metalíza Sunrise Red, za ktorú sa dopláca 750 eur. Vozidlo má atraktívny vzhľad, vynikne predná maska v ktorej dominuje svetelná plne LED technika, tradičné tri diamanty v logu, zatmavené okná, či čierno–strieborné kolesá. Vozidlo bolo vybavené dodatočne inštalovaným príslušenstvom a doplnkami (475 eur), zahŕňalo prahové lišty s LED osvetlením, bočné ozdobné lišty piano black ako aj lištu veka batožinového priestoru piano black.











Kabína je rovnaká ako v prípade Renaultu. Zmenou je logo výrobcu na volante. Prevládajú tu mäkčené plasty, vo vozidle nič nevŕzga ani pri jazde po veľmi zlých cestách. Predné sedadlá sú pohodlné, s dostatočnou bočnou oporou, boli vyhrievané, ako aj trojramenný volant. Prístrojový štít je digitálny (má dobrú grafiku), disponuje nastaviteľnou obrazovkou, ktorú vodič môže meniť podľa svojich predstáv. Na prístrojovej doske je umiestnený 9,3“ dotykový displej, ktorý je vybavený najnovšími komunikačnými funkciami vrátane bezdrôtového rozhrania Apple CarPlay a Android Auto. Pod displejom sme ocenili trojicu kruhových fyzických ovládačov pre nastavovanie klimatizácie. Výbava Instyle zahŕňa aj 360-stupňové zobrazenie kamier (uľahčuje manévrovanie a parkovanie), ambientne osvetlenie, audiosystém, Bluetooth, dva USB vstupy, bezdrôtovú nabíjačku, parkovací asistent, adaptívny tempomat a množstvo najnovších systémov pasívnej a aktívnej bezpečnosti. Vo vozidle je dostatok odkladacích priestorov. Vzadu je miesta menej, určený je hlavne pre deti. Batožinový priestor ponúka objem 301 litrov, po sklopení zadných sedadiel sa objem zväčší na 900 l. Nakladacia hrana je vysoká.

Základom hybridného pohonu je atmosférický zážihový štvorvalec (s nepriamym vstrekovaním benzínu) zdvihového objemu 1,6 litra s výkonom 69 kW a krútiacim momentom 205 Nm. Pomáha mu elektromotor s výkonom 36 kW a krútiacim momentom 205 Nm.

VÝROBCOM UVÁDZANÉ PARAMETRE

MOTOR:
4-valcový, 16-ventilový zážihový, ventilový rozvod 2xOHC, zdvihový objem 1598 cm³, najväčší výkon 69 kW pri 5600 ot./min., krútiaci moment 205 Nm pri 1677 ot./min.
ELEKTROMOTOR: maximálny výkon 36 kW, krútiaci moment 205 Nm pri 1600 ot./min., kapacita trakčnej batérie 1,26 kWh/napätie od 150 do 285 V, výkon štartér-generátora 15 kW- kvapalinové chladenie, maximálny systémový výkon hybridného pohonu 105 kW

PREVODY:
multimódová automatická 6-stupňová (AT6) – 4 prevodové stupne pre zážihový motor + 2 prevodové stupne pre elektromotor, pohon kolies prednej nápravy.

PODVOZOK:
predné kolesá zavesené na vzperách McPherson a spodných trojuholníkových ramenách, priečny skrutný stabilizátor, zadná vlečená náprava, vinuté pružiny, priečny skrutný stabilizátor, kotúčové brzdy vpredu, bubnové vzadu, hrebeňové riadenie s elektrickým posilňovačom, pneumatiky rozmeru 205/45 R-17.

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

ROZMERY, HMOTNOSTI, OBJEMY:
4053/1798/1439 mm, rázvor náprav 2583 mm, pohotovostná/celková hmotnosť 1360/1765 kg, svetlá výška 142 mm, objem batožinového priestoru 301/900 l, objem palivovej nádrže 39 l.

PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI:
najväčšia rýchlosť 174 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 9,3 s, spotreba benzínu v komb. prevádzke (WLTP) 4,2-4,3 l/100 km, CO_2 94-96 g/km.



Systémový výkon 105 kW stačí na maximálnu rýchlosť 174 km/h, model zrýchľuje z 0 na 100 km/h za 9,3 sekundy. Trakčná batéria je uložená vzadu, má využiteľnú kapacitu 1,26 kWh. Hybridný systém rozbieha Colt výhradne za pomoci elektromotora. Rozjazdy sú svižné, s okamžitou reakciou na stlačenie pedálu. Realizácia rozhodnutí riadiacej jednotky pohonného systému pri prepínaní elektropohonu na spoluprácu so spaľovacím motorom sluchom alebo registrovaním skokovej zmeny rýchlosti sa zistiť takmer nedá. V kabíne je pri jazde „mestskými rýchlosťami“ ticho. Zaujímavým technickým prvkom v hybridnej pohonnej sústave Coltu je multimódová prevodovka bez spojky s dvoma prevodovými stupňami pre elektrický pohon a štyrmi pre spaľovací motor. Pri bežnej jazde prevodovka funguje výborne a hladko. Vodič má na výber aj jazdné režimy, ktoré si dokáže navoliť cez My Sense. Najčastejšie sme využívali jazdný režim Normal. Ak si vodič chce užiť motor naplno, najlepší je jazdný režim Sport. Spotreba sa počas týždenného skúšania vozidla v meste, kde sa vozidlo najlepšie cíti, pohybovala pod 5 l/100 km. Mimo mesta, hlavne na diaľnici, kde sa už využíva prevažne spaľovací motor, bola spotreba 5,6 l/100 km.

Mitsubishi Colt 1.6 HEV vo výbave Instyle po zľave sa predáva 25 200 €. Nami skúšané vozidlo s doplnkovou výbavou stálo 26 425 €.



Predstavujeme

MG ZS HYBRID+



Nová verzia úspešného typu MG ZS

Čínska spoločnosť MG Motor odkúpila pred pár rokmi voľakedy prestížnu britskú značku MG, zamestnala šikovných konštruktérov aj dizajnérov a vydala sa dobýjať najprv britský trh, kde jej azda trochu pomohla aj nostalgia, spomienka na športové automobily MG z predvojnovej éry. Vlastnosti jej terajších vozidiel a ich rozumná cena prekonali možné predsudky pri kúpe čínskeho auta aj v ďalších európskych štátoch. Vedenie automobilky sa drží predsavzatia demokratizovať mobilitu. Ich produktový rad obsahuje všestranné hatchbacky, funkčné kombi a priestranné SUV s benzínovými, elektrickými a hybridnými pohonmi. Každé vozidlo MG je dôkazom kvalitného dizajnu a je posilnené veľkorysou zárukou výrobcu na 7 rokov/150 000 km.





Nový model MG ZS HYBRID+ nadväzuje na úspech existujúceho typu MG ZS a prináša podstatné zlepšenia v oblasti technológií, komfortu a výkonu.

ZS Hybrid+ príde na trh v opäť v úrovniach výbavy Essential, Emotion, Elegance, Exclusive. Už v základe bude obsahovať LED denné svietenie, LED svetlá aj vzadu, 10.25“ (12,3“ HD vo vyšších výbavových stupňoch) displej infotainmentu s navigáciou, 7“ virtuálny displej vodiča, zadné parkovacie snímače s kamerou, reflektormi s automatickým prepínaním diaľkových a stretávacích svetiel a automatickú klimatizáciu.

Systém MG Pilot, ktorý zahŕňa komplexný rad bezpečnostných a asistenčných technológií pre vodiča, je štandardnou výbavou oboch modelov a zahŕňa adaptívny tempomat, aktívne núdzové brzdenie s detekciou chodcov a cyklistov, asistenciu udržiavania v jazdnom pruhu, varovanie pred vybočením z jazdného pruhu, upozornenie na križovatku, detekciu mŕtveho uhla, varovanie pred čelnou kolíziou a asistenciu pre jazdu v dopravnej zápche.

Výkonná a zároveň efektívna hybridná pohonná sústava plynulo integruje 1,5-litrový zážihový motor s výkonom 75 kW s trakčným elektromotorom s výkonom 100 kW/250 Nm, čo predstavuje kombinovaný výkon 144 kW. Táto kombinácia zaručuje kultivovaný zážitok z jazdy s vynikajúcim výkonom, ktorý z pokoja dosiahne rýchlosť 100 km/h len za 8,7 sekundy.

Vysokonapäťovú batériu s kapacitou 1,83 kWh dobíja účinný generátor s výkonom 45 kW, ktorý ponúka potenciál výraznej úspory prevádzkových nákladov s lepšou spotrebou paliva 5,1 l/100 km (WLTP cyklus).

David Allison, vedúci oddelenia produktov a plánovania spoločnosti MG Motor UK, povedal: „Úplne nový MG ZS Hybrid+ prináša výnimočný zážitok z jazdy a neuveriteľnú hodnotu v segmente B-SUV s výbavou a technológiami, ktoré uľahčujú každodenný život. Osviežený model má vyspelejší dizajn s ostrejšou prednou časťou a nový interiér poskytuje pohodlnú a prepojenú kabínu. Sme presvedčení, že prináša rovnakú príťažlivosť a prístupnosť, vďaka ktorej bol jeho predchodca taký úspešný.“

U slovenských predajcov sa začne objavovať v októbri 2024.

-mg-



Autor: Ing. Ján HAŠKO, PhD.
(jan.hasko@jhengineering.sk)

Multidisciplinárny charakter NVH optimalizácie vozidiel



Obr. č. 1 - NVH versus ďalšie vlastnosti vozidla

Kvalita vozidiel je zo strany zákazníka vnímaná do značnej miery aj prostredníctvom akustického a jazdného komfortu. To vytvára, spolu s legislatívnymi požiadavkami*, značný tlak na výrobcov vozidiel zaoberať sa touto problematikou. V minulosti dominantné zdroje hlučnosti (hnací mechanizmus, podvozok, aerodynamické vlastnosti karosérie a pod.) už boli dobre zvládnuté, ale zároveň sa tým obmedzil ich maskujúci účinok. Z hľadiska ďalšieho zlepšovania akustického komfortu sa tak stalo nevyhnutným zaoberať sa aj tzv. vedľajšími zdrojmi (brzdy, riadenie, servomotory, klimatizácia, atď.). Tieto rôzne ďalšie zdroje sú už pomerne vyrovnané a vyžadujú pri riešení akustiky vozidiel náročnejšie postupy a stratégie. Nové výzvy v oblasti kvality zvuku sú spojené tiež s prechodom na elektromobilitu. Riešenie tejto problematiky sa stalo neoddeliteľnou súčasťou vývojových etáp nových automobilov a zahŕňa okrem využitia moderných experimentálnych metód (EMA, TPA, ODS a pod.) tiež rôzne numerické simulácie, ako sú napr. štrukturálne, akustické, tepelné, prúdenia a pod. Je samozrejmé, že NVH vlastnosti musia byť v rovnováhe aj s ďalšími vlastnosťami vozidla, ako je napr. moderný dizajn, bezpečnosť, tepelná pohoda, spoľahlivosť a pod. (obr. č. 1).

NUMERICKÉ SIMULÁCIE

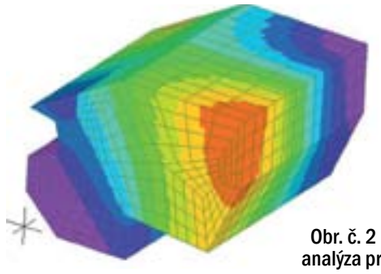
Ide o moderný prístup k riešeniu NVH problematiky vozidiel. Týmto spôsobom je možné overiť vlastnosti a správanie sa rôznych štruktúr na výpočtových modeloch (virtuálnych prototypoch), čo umožní výrazne zmenšiť náklady na riešenie rôznych problémov, zlepšiť kvalitu produktov, ako aj skrátiť čas na uvedenie produktu na trh. Pri týchto simuláciách sa využívajú výpočtové metódy, ako sú napr. metóda konečných prvkov **(FEM, príp. BEM)**, multibody simulácie **(MBS)**, metóda **„statistical energy analysis“ (SEA)** a pod. Výber vhodnej výpočtovej metódy závisí od typu úlohy, analyzovaného frekvenčného rozsahu, druhu systému, okrajových podmienok a pod.

ANALÝZY VYUŽITÍM METÓDY KONEČNÝCH PRVKOV (FEM)

FEM využíva postupy riešenia diskrétnych úloh aj pre spojité oblasti (kontinuum). Kontinuum je rozdelené na prvky zviazané v uzlových bodoch –> riešenie sústavy obyčajných rovníc (rovnováha v uzloch). Z výpočtu hodnôt v uzloch je možné, prostredníctvom tzv. tvarových funkcií, získať približné riešenie celej sústavy.

Komerčné FEM softvéry majú obvykle modulárnu štruktúru. Jednotlivé moduly sú zamerané na rôzne typy úloh, ako napr. lineárna statika, dynamické analýzy, prenos tepla, akustika, prúdenie, elektromagnetické analýzy a pod. **(obr. č. 2 a 3)**. Dnes sú však tiež k dispozícii tzv. „multiphysics“ simulácie, ktoré umožňujú súčasné riešenie doteraz samostatných fyzikálnych disciplín. Týmto prístupom je možné ešte vernejšie simulovať rôzne prevádzkové stavy, podmienky a tým lepšie overiť produkt ešte pred výrobou prototypu.

Kvalitu simulácií je možné ďalej zlepšiť kalibráciou výpočtových modelov **(obr. č. 4)**, napr. na základe dát z experimentálnych analýz (hybridné simulácie - využitie rôznych nameraných charakteristík, parametrov, časových priebehov) a pod. Tieto merania sa obvykle vykonávajú na prototypových dielcoch (dnes sa na ich zhotovenie využíva napr. aj 3D tlač), prípadne na komponentoch aktuálne vyrábanej generácie strojov, ak ide o riešenie inovovanej verzie a pod.



Obr. č. 2 - Akustická modálna analýza priestoru kabíny vozidla



Obr. č. 3 - Analýza modálnych vlastností rámu kabíny vozidla



Obr. č. 4 - EMA versus FEM korelácia dát využitím MAC

MULTIBODY SIMULÁCIE (MBS)

MBS sú vhodným nástrojom pre analýzu pohybu. Využívajú sa napr. pri hodnotení charakteristík z hľadiska pohodlia a bezpečnosti jazdy (návrh odpruženia vozidiel) a pod. Reálny systém je nahradený systémom tuhých alebo aj pružných telies. Spojenia medzi telesami môžu byť modelované kinematickými väzbami (kĺby, čapy…) alebo silovými prvkami (pružiny, tlmiče a pod.). Je možné modelovať napr. i trenie v kontakte telies a pod.

STATISTICAL ENERGY ANALYSIS (SEA)

Pri vytváraní simulačného modelu na základe metódy SEA sú hlavnými stavebnými prvkami subsystémy. Subsystémom môže byť vlastná geometria (prút, panel atď.) alebo objem vyplnený plynom alebo kvapalinou (cavity).

Zo zákona o zachovaní energie platí, že energia vstupujúca do subsystému sa musí rovnať energii vystupujúcej zo systému. Energia môže vystupovať zo subsystému prenosom na iný subsystém alebo je marená v dôsledku tlmiacich vlastností materiálu (disipatívna energia). Energia sa medzi subsystémami prenáša pri rezonancii. Prenáša sa do subsystémov s podobnými modálnymi vlastnosťami. Celková vibračná energia na vstupe sa teda delí na energie vstupujúce do rôznych subsystémov. Z týchto energií sa potom určujú hladiny akustického tlaku, akustického výkonu, rýchlosti kmitania atď. v príslušných frekvenčných pásmach (tretinovooktávová analýza).

SIMULÁCIE VYUŽÍVAJÚCE TECHNOLÓGIU HARDWARE-IN-THE-LOOP (HIL)

Využívajú sa najmä pri návrhu riadenia elektrických pohonov (mechatronických systémov). V tomto systéme je časť modelu nahradená reálnym zariadením, čo značne urýchľuje proces návrhu riadenia. Táto technológia sa využíva napr. aj pri riešení hlučnosti rôznych elektromechanických komponentov vozidiel. Uplatňuje sa tu tzv. „softvérové ladenie“, ktoré umožňuje optimalizovaním regulácie ovplyvňovať napr. určité prechodové charakteristiky a tak potlačiť aj rôzne rušivé zvuky.

VYUŽITIE JAZDNÉHO SIMULÁTORA

Je to najmodernejší prístup v oblasti riešenia kvality zvuku v interiéri vozidiel. Systém simulácie zvuku, prakticky celého automobilu, umožňuje virtuálne overovanie vplyvu rôznych modifikácií jednotlivých komponentov vozidla, pri rôznych režimoch jazdy. Generovanie zvuku je založené na zvukových modeloch dominantných zdrojov hluku automobilov. Tieto modely sú obyčajne vytvorené syntézou zvukov, získaných meraniami na reálnych vozidlách, ktoré je možné výpočtovo rôzne modifikovať (filtrácia, zmiešavanie zvukov a pod.) a tým meniť vlastnosti zvuku podľa rôznych charakteristík. Tento systém býva obvykle inštalovaný do interiéru podobného vozidla a okrem generovania zvuku do slúchadiel vodiča, pre rôzne modifikácie komponentov automobilu, generuje i príslušné vibrácie v miestach kontaktu vodiča s vozidlom (volant, pedále, sedačka a pod.). Testy ukázali, že pre správne hodnotenie akustického komfortu je potrebné, aby človek skúšajúci vozidlo, bol súčasne vystavený aj pôsobeniu vibrácií, teda kombinácii podnetov. Vizuálny vnem z jazdy je sprostredkovaný projektorom, ktorý premieta videozáznam typický pre daný režim jazdy.

Moderné metódy akustickej optimalizácie sú dnes bežnou súčasťou procesu vývoja nových vozidiel a ich komponentov. Vhodným implementovaním týchto metód je možné zlepšiť vnímanú kvalitu vozidla, zlepšiť jeho atraktívnosť a tak prispieť aj k nárastu konkurencieschopnosti, zisku a pod.

** napr. limitné hodnoty pre dynamické skúšky vozidiel v súlade s ISO 362-1:2015 a ISO 5128, pre statické skúšky vozidiel v súlade s ISO 5130:2007 a ISO 5128, pre prenos vibrácií do miesta sedačky, podlahy podľa ISO 2631, tiež volantu, rôznych ovládačov podľa ISO 5349 a pod.*

Rekordér v dojazde





Automobilka Chery je podľa objemu výroby ôsmym najväčším výrobcom automobilov v Číne a chystá sa vstúpiť aj na európsky trh. Jej typ Chery Fulwin je v ponuke v niekoľkých variantoch, označených jedným písmenom. „A“ sú sedany, „M“ viacúčelové autá (MPV) a „T“ patrí SUV. Model T10 sa nedávno dostal do Gunniessovej knihy rekordov ako plug-in hybridný automobil s najdlhším dojazdom na svete, viac ako 2100 km. Je variantom SUV Chery Tiggo 9, poháňaným plug-in hybridným systémom, ktorý je kombináciou 1,5-litrového zážihového štvorvalcového motora s výkonom 115 kW a troch elektromotorov.

V modeli Fulwin T10 s pohonom predných je len jeden elektromotor a najväčší systémový výkon hybridného pohonu je 276 kW, v modeli s pohonom kolies oboch náprav sú výkony elektromotorov také, že systémový výkon hybridného pohonu je až 449 kW. Batéria má kapacitu 34,5 kWh, čo podľa čínskej metodiky CLTC stačí na 200 kilometrov dojazdu pri čisto elektrickom pohone. Objem banzínovej nádrže rekordného vozidla v zverejnenej tlačovej informácii výrobca neuvádza.

Chery Fulwin T10 je pomerne veľké SUV – dlhé 4850 mm, široké 1930 mm a vysoké 1720 mm, s rázvorom náprav 2820 mm. Predpokladáme, že uvedenú dĺžku dojazdu nebudú mať sériovo vyrábané modely T10. Tie majú mať na čínskom trhu okolo 200 000 jüanov (asi 26 000 €).

-chy-

FIAT oslavuje svojich prvých 125 rokov a usmieva sa do budúcnosti

Podujatie „S úsmevom do budúcnosti“ k 125. narodeninám spoločnosti bolo oslavou míľnikov, ktoré taliansky automobilový výrobca dosiahol od svojho založenia a aj začiatkom novej kapitoly v dlhej histórii úspechov značky, založených na princípe vychádzania v ústrety zákazníkom.



Dňa 11. júla 1899 bola v Turíne, podpísaná zakladateľská zmluva spoločnosti „Società Anonima Fabbrica Italiana di Automobili – Torino“. Dnes, po vyrobení desiatok miliónov automobilov, spája históriu, súčasnosť a budúcnosť značky spoločná niť – špecifický prístup k navrhovaniu automobilov, ktorými značka vyniká na globálnej úrovni a ktoré uľahčujú zákazníkom ich každodenný život a prinášajú radosť na cesty celého sveta. Na oslave mal premiéru nový špeciálny model limitovanej série **500e Giorgio Armani**, ktorý sa bude predávať na celom svete. Druhou hviezdou podujatia bol **Fiat Grande Panda**, nový globálny typ, ktorým talianska značka odštartovala novú éru a ktorý je prvým členom budúcej globálnej rodiny automobilov FIAT. Okrem toho boli na podujatí zverejnené prvé reálne obrázky ďalších dvoch nových typov globálnej rodiny – SUV a fastback – ktoré boli vo februári tohto roku predstavené ako digitálne štúdie a v súčasnosti sú už v pokročilom štádiu vývoja. Ich sériová výroba odštartuje v nasledujúcich rokoch.



Oslavy jubilea v Turíne sa skončili fascinujúcou prehliadkou klasických a aktuálnych automobilov FIAT, ktoré boli rozdelené do piatich skupín – ikony, mestské automobily, kompaktné automobily, rodinné automobily a ľahké úžitkové vozidlá. Tieto vozidlá boli prestavené na legendárnej oválnej skúšobnej dráhe na streche budovy historického závodu Lingotto a prezentovali technologickú a historickú tradíciu globálnej talianskej značky.

FIAT 500E GIORGIO ARMANI

Pri príležitosti významného jubilea FIAT a symbolicky práve na narodeniny majstra Giorgia Armaniho, bolo oznámené nové dôležité partnerstvo Giorgio Armani a FIAT.

Dve globálne uznávané talianske značky, ktoré už spolupracovali v minulosti – napríklad v roku 2020 predstavením exkluzívneho unikátu 500e, opäť spojili svoje sily, aby vytvorili dielo predstavujúce najautentickejší výraz **„Made in Italy“** na 4 kolesách: špeciálneho modelu 500e Giorgio Armani. Ako napovedá reklamný spot vysielaný po prvý raz počas podujatia, je to automobil, ktorý sa má používať ako elegantný odev. Je výrazom majstrovstva Centro Stile FIAT v Turíne a Armani Style Center. Dizajnéri obidvoch spoločností spolupracovali niekoľko mesiacov, aby vdýchli ducha dvoch značiek do jedného spoločného diela. Pri príprave nového automobilu bola venovaná rovnaká pozornosť detailom, materiálom a štýlu ako pri príprave novej módnej kolekcie.

Dosiahnutá úroveň remeselného vypracovania, povrchovej úpravy a detailov je zriedkavá v segmente najmenších automobilov, no nie v rade 500.



Nový špeciálny model 500e Giorgio Armani, ktorý sa bude vyrábať v závode Mirafiori značky FIAT v Turíne, bude mať výlučne uzavretú verziu karosérie hatchback. Pre špeciálny model boli vyvinuté dve jedinečné exkluzívne farby: tmavozelená mica, aktuálna a technická farba vyjadrujúca štýl značky Giorgio Armani a keramická hnedosivá (Greige). Tento farebný odtieň objavený značkou Armani kombinuje sivý a béžový odtieň do sofistikovanej novej farby, ktorá dostala osobitné meno. Na karosérii sa talianski dizajnéri snažili redukovať kontrasty a ozdoby, aby dosiahli monochromatický efekt – rýdzi a výrazný, v súlade so štýlom Armani.

Hlavným prvkom, dodávajúcim nezameniteľný vonkajší vzhľad, sú disky kolies, navrhnuté špeciálne pre tento model. Ich dizajn je založený na veľkom logu GA a preto už na prvý pohľad jednoznačne identifikujú Fiat 500e Giorgio Armani. Špecifický veľkoplošný dizajn s mierne trojrozmerne tvarovaným povrchom súčasne zlepšuje aerodynamiku vozidla. Dvojfarebná povrchová úprava čiernou farbou v kombinácii s farbou karosérie, leštenými prvkami a radiálnymi obvodovými drážkami dodávajú kolesám mimoriadne vycibrený vzhľad.
Interiér vyniká zvlášť elegantnými materiálmi najvyššej kvality a vysokou úrovňou remeselného vypracovania. Stredné časti poťahov sedadiel majú prešívanie v profile písmena „V“, ktoré pripomína klasické krajčírske techniky. Na opierkach hlavy predných sedadiel sú vylisované logá GA. Pri spracovaní materiálov interiéru sa využívajú inovatívne technické procesy ako laserové rezanie drevených obkladov prístrojovej dosky. Podpis veľkého majstra módy z Milána je v kabíne na obrube prístrojovej dosky pred spolujazdcom a zvonka na karosérii na ukončení lišty pod zadným bočným oknom.

Zvláštny model má reflektory Full LED a štandardne sklenenú strechu. Technické prvky vybavenia zahŕňajú digitálny prístrojový panel TFT s uhlopriečkou 17,8 cm (7“), systém infotainmentu Uconnect vybavený dotykovým displejom s uhlopriečkou 26 cm (10,25“), prijímačom digitálneho rozhlasového vysielania DAB+, navigáciou a bezdrôtovým Apple CarPlay / Android Auto. Autentický zážitok z hudby zabezpečuje ozvučovací systém JBL.

Fiat 500e Giorgio Armani poháňa elektromotor s výkonom 87 kW, batéria s kapacitou 42 kWh netto umožňuje dojazd do 320 km v kombinovanom cykle WLTP. Vozidlo je štandardne vybavené najmodernejšími bezpečnostnými systémami, umožňujúcimi asistovanú jazdu úrovne 2.
V súlade s misiou značky propagovať atribút **„Made in Italy“** na globálnej úrovni, sa špeciálny model 500e Giorgio Armani bude predávať v Európe, Severnej Amerike, na Blízkom Východ, v Afrike, Japonsku a Austrálii. Predaj bude spustený v budúcom roku.

Gruppo Armani

Koncern Gruppo Armani, ktorý založil v roku 1975 jeho súčasný predseda predstavenstva a generálny riaditeľ Giorgio Armani, je aktívny v 80 štátoch sveta a patrí k popredným luxusným značkám sveta módy. Má 9 výrobných závodov a zamestnáva 9257 pracovníkov. Koncern Armani navrhuje, vyrába, distribuuje a priamo predáva módu a lifestylové produkty ako odevy, doplnky, okuliare, hodinky, šperky, kozmetiku, voňavky, nábytok a interiérové doplnky. Okrem toho prevádzkuje aj reštaurácie a hotely.

Grande Panda

Grande Panda predstavuje návrat značky FIAT do širokého segmentu svetového trhu. Jeho vývoj spočíval na 3 pilieroch: talianskom dizajne a vývoji, globálnej platforme a lokálnom význame. Udržateľnosť, inkluzívnosť, jednoduchosť a krása sú hodnoty, ktoré vdýchli život tomuto projektu, pričom dizajn je inšpirovaný ikonickým prvým typom Panda z 80. rokov dvadsiateho storočia, ktorý bol akýmisi „džínsami“ v automobilovom priemysle – niečím, čo sa hodí na každú príležitosť a pre každého zákazníka. Preto je to sociálne relevantný automobil – automobil pre každého.





Grande Panda je doslova klonom prvej generácie typu Panda, no vo väčšom formáte segmentu B. Takéto vozidlo je súčasne dostupné a pritom vhodné aj ako rodinný automobil. Cena Grande Panda sa bude začínať pod hranicou 25 000 € pri elektrickej verzii.
Konštrukcia novej generácie, navrhnutá v Taliansku vo FIAT Centro Stile v Turíne, využíva jednoduché princípy: osobitnú multienergetickú platformu, ktorá sa dá vyrábať kdekoľvek na svete, striktne taliansky dizajn a možnosť používať taký druh pohonu, ktorý najlepšie vyhovuje potrebám zákazníkov v danom regióne. Grande Panda tak reprezentuje prechod značky FIAT od lokálnej výroby ku globálnemu produktovému programu.

Vďaka rozličným inteligentným riešeniam a jednoduchej ovládateľnosti to bude prvý typ Panda v histórii patriaci do segmentu B, ktorý poskytne plnohodnotnú mobilitu zákazníkom FIAT na celom svete.
Jedným z inovatívnych technických riešení je špirálový nabíjací kábel elektrickej verzie, výrazne uľahčujúci nabíjanie. Grande Panda je prvým automobilom na trhu vybaveným integrovaným nabíjacím káblom, umožňujúcim prenášať výkon do 7 kW pri nabíjaní striedavým prúdom. Špirálový kábel je uložený v schránke za dvierkami s logom FIAT na pravej strane prednej masky, čím prispieva k úspore miesta v batožinovom priestore a vďaka pohodlnej manipulácii je veľmi praktický na každodenné používanie. Pri pružnom kábli trvalo pripojenom k vozidlu navyše nehrozí znečistenie pri manipulácii ako pri klasických nabíjacích kábloch. Takéto riešenie výrazne zjednodušuje proces nabíjania – vodičovi stačí otvoriť dvierka, vytiahnuť kábel a pripojiť ho k nabíjacej stanici alebo domovému wallboxu. Po ukončení nabíjania sa kábel vďaka pružnej špirálovej konštrukcii pohodlne stiahne do svojej schránky.

Nová Panda sa líši od iných automobilov v segmente B jedinečne kompaktnými formátom pri malých rozmeroch. Dĺžka 3,99 metra je menšia ako priemer v segmente (4,06 m) a spolu s výškou 1,57 metra a šírkou 1,76 metra (bez vonkajších spätných zrkadiel) umožnila vytvoriť vynikajúco využitý obostavaný priestor. Napríklad batožinový priestor má základný objem 361 litrov a v prednej časti kabíny sú odkladacie priestory s celkovým objemom 13 litrov.

Všeobecne je Grande Panda ideálnym spoločníkom pre rodiny a súčasnú mestskú mobilitu, pretože pohodlne odvezie 5 osôb. Vonkajší vzhľad determinuje osobitá kombinácia štruktúrovaných línií a mäkkých, no výrazne tvarovaných povrchov. Široké čierne plastové obklady výrezov blatníkov a obklady prahov karosérie v kombinácii so strieborными ochrannými štítmi v nárazníkoch dodávajú vozidlu robustný vzhľad. Na znak pocty pôvodnému typu Panda je ako originálny dizajnový prvok v spodnej časti dverí trojrozmerne vylisovaný nápis PANDA, ktorý vizuálne oživuje bok vozidla.
Pre typ Grande Panda bude na výber sedem farieb karosérie – červená, biela, čierna, zelená, hnedá, modrá a žltá. V rámci iniciatívy „No Grey“ nebude k dispozícii sivá farba. Lesklé čierne obklady stredného stĺpika a prednej časti zadného stĺpika karosérie spolu s tmavo tónovanými sklami v zadnej časti kabíny a 17-palcovými diskami kolies z ľahkej zliatiny v dizajne písmena „X“ v dvojfarebnej povrchovej úprava (čierny lak + leštené plochy) vytvárajú efektné akcenty.

V kabíne je ako pocta skúšobnej trati na streche budovy Lingotto niekoľko prvkov, inšpirovaných jej oválnym tvarom. Takýto tvar má prístrojová doska, ako aj polykarbonátový rám, lemujúci digitálny prístrojový panel s uhlopriečkou 25,4 cm (10“) a displej infotainmentu s uhlopriečkou 26 cm (10,25”). Motív oválu sa v interiéri opakuje aj na ďalších miestach ako obruba na stredovom tuneli, v ktorej je umiestnená bezdrôtová nabíjačka smartfónu, prepínač pohonu a ovládač elektrickej parkovacej brzdy, alebo na obrubách vnútorných kľučiek dverí, čo dotvára charakteristický vzhľad interiéru.
Osobitná pozornosť bola venovaná optimalizácii priestoru a jeho inteligentnému využitiu. Napríklad v prednej časti kabíny sú odkladacie priestory s celkovým objemom 13 litrov, vrátane dvoch odkladacích schránok pred spolujazdcom, z ktorých väčšia má objem 3 litre. Koncepcia odkladacích priestorov pripomína jednoduché a vynaliezavé riešenie, ktoré priniesla prvá Panda v 80. rokoch dvadsiateho storočia s plátennou odkladacou policou („vreckom“) po celej šírke prístrojovej dosky.

Prvý model z novej globálnej rodiny FIAT bude na výber v elektrickej a hybridnej verzii. Elektrickú verziu bude poháňať elektromotor s výkonom 83 kW. Batéria s kapacitou 44 kWh umožní elektrickému modelu Grande Panda dojazd viac ako 320 km v kombinovanom cykle WLTP.

-ft-



MAZDA MX-5 NA ROK 2024

OSLAVA 35 ROKOV PÔŽITKU Z JAZDY



Mazda MX-5 oslavuje 35 rokov od prvého predstavenia. Roadster Mazda MX-5 z roku 2024 je už dostupný u autorizovaných predajcov Mazda v celej Európe. Ikonické dvojsedadlové vozidlo, ktoré už viac ako tri desaťročia nanovo definuje pôžitok z jazdy, je ideálnou voľbou na ochladzujúcu jazdu v teplých dňoch.

Mazda MX-5 oslavuje 35 rokov od prvého predstavenia. Roadster Mazda MX-5 z roku 2024 je už dostupný u autorizovaných predajcov Mazda v celej Európe. Ikonické dvojsedadlové vozidlo, ktoré už viac ako tri desaťročia nanovo definuje pôžitok z jazdy, je ideálnou voľbou na ochladzujúcu jazdu v teplých dňoch.

Od svojho debutu na autosalóne v Chicagu vo februári 1989 sa Mazda MX-5 stala synonymom jazdného pôžitku a stelesňuje ducha ľahkých roadsterov prinášajúcich zábavnú jazdu. Postupne sa typ MX-5 vyvíjal, pričom zostal verný svojej základnej filozofii – poskytovať jedinečné jazdné zážitky. Vďaka viac ako 1,25 milióna predaných kusov sa stal držiteľom rekordu v Guinessovej knihe rekordov za najpredávanejšie dvojmiestne športové vozidlo.

Od konceptu Boba Halla bola životná dráha typu MX-5 cestou inovácií a vášne. Každá generácia priniesla nové zlepšenia.

Mazda MX-5 na rok 2024 na toto dedičstvo nadväzuje prepracovaným dizajnom a pokročilými funkciami. Medzi hlavné zlepšenia patria:

■ **Nové dizajnové prvky:** Subtílne modernizácie dizajnu sa dotkli pokročilých LED reflektorov, prepracovaných zadných svetiel a pribudla nová možnosť laku karosérie – sivá metalíza „Aero Grey Metallic“ spolu so šiestimi ďalšími farebnými verziami.



■ **Zdokonalené bezpečnostné prvky:** teraz sa môže pochváliť komplexným radom bezpečnostných systémov vrátane systému varovania pred vybočením z jazdného pruhu (Lane Departure Warning System (LDWS)), asistencie núdzového brzdenia (Emergency Brake Assist) a nového sekundárneho systému predchádzania kolízii.
■ **Pokročilý infotainment:** Modernizovaný systém infotainmentu Mazda Connect má teraz 8,8-palcový farebný dotykový displej, funkciu bezdrôtovej integrácie smartfónu a zlepšenú kvalitu spätnej kamery.
■ **Modernizovaná výkonnosť:** Aplikovanie režimu DSC-Track na optimalizovanú jazdu na okruhoch a nový asymetrický diferenciál s obmedzenou závernosťou v kombinácii s motorom Skyactiv-G 2.0 s výkonom 135 kW.

-ma-

LEXUS LBX MORIZO RR

NAJVÝKONNEJŠIA VERZIA MESTSKÉHO CROSSOVERU



Lexus v Japonsku začal prijímať objednávky na model LBX Morizo RR. Ide o najextrémnejšiu verziu mestského crossoveru, ktorý už mesiace dobýja najdôležitejšie trhy značky. Verzia Morizo RR bola vytvorená s ohľadom na najlepší možný výkon a spája športovú ovládateľnosť s najlepšou kvalitou značky Lexus. Na prácach na vozidle sa aktívne podieľal Akio Toyoda, prezident predstavenstva a zastupujúci riaditeľ Toyota Motor Corporation, ktorý súťaží v rely pretekoch pod pseudonymom Morizo.

Vozidlo bolo postavené na novej platforme, ktorá umožňuje naplno využiť schopnosti trojvalcového 1,6-litrového motora s turbodúchadlom a elektronicky riadeného stáleho pohonu 4x4. Platforma bola v prednej časti spevnená a vystužená, v zadnej časti bola rozšírená, aby umožnila montáž komponentov zadného pohonu a zmeneného systému pruženia.

Osvedčený motor G16E-GTS vyladili inžinieri Lexus, ktorí okrem iného použili ľahšie komponenty či väčšie turbodúchadlo na dosiahnutie ešte lepších parametrov ako doteraz. Motor dosahuje výkon 224 kW pri 6500 ot./min. Maximálny krútiaci moment je 400 Nm a dosahuje sa v rozmedzí 3250 – 4600 ot./min. Vozidlo je vybavené novou osemstupňovou automatickou prevodovkou Direct Shift s možnosťou zmeny prevodových stupňov pomocou páčok na volante alebo šesťstupňovou manuálnou prevodovkou s inteligentným riadiacim systémom iMT. LBX Morizo RR je prvým Lexusom, ktorý ponúka manuálne preraďovanie prevodových stupňov na japonskom trhu.

Elektronicky riadený pohon 4x4 sa prispôsobuje stavu vozovky a štýlu jazdy vodiča. Na klzkom povrchu je rozloženie výkonu medzi prednou a zadnou časťou 50:50, pretože prioritou je čo najvyššia priľnavosť. LBX Morizo RR má predné a zadné uzávierky diferenciálu Torsen, vďaka čomu ešte lepšie zrýchľuje na výjazde zo zákrut a perfektne jazdí na cestách s premenlivým povrchom.

LBX Morizo RR bude vybavený špeciálnym režimom Circuit, ktorý uvoľní jeho plný potenciál. Vozidlo pomocou údajov zo systému GPS identifikuje pretekársku trať a zmení zvolené nastavenia – zrýchli čas odozvy turbodúchadla, zväčší chladenie motora aj rýchlostný limit a aktivuje optimálnu indikáciu preradenia. Pomocou aplikácie si vodič bude môcť prispôsobiť fungovanie týchto prvkov podľa svojich preferencií.

Výborné jazdné vlastnosti a pôžitok z jazdy boli pre konštruktérov najvýkonnejšej verzie mestského crossoveru prioritou. V porovnaní





s hybridnou verziou je model nižší o 10 mm, znížil sa aj posed vodiča a uhol pedálov bol upravený tak, aby bol poskytnutý čo najlepší pocit z jazdy. Konštrukcia je výnimočne tuhá vďaka 469 laserovým zvarom a použitiu až 12,8 m konštrukčných lepidiel.

Model má tiež upravené odpruženie, aby sa vyrovnal so športovým výkonom. Verzia LBX Morizo RR prvýkrát využíva technológiu Response-Enhancing Damping Structure (REDS) v ľahkých a tuhých vzperách predného zavesenia, čo zlepšuje pocit z riadenia za každých podmienok. Zadná časť má dvojité priečne ramená. Športové LBX dostalo aj upravený brzdový systém. Verzie s automatom majú vpredu ventilované kotúče a dvojpiestikové strmene, vzadu pevné kotúče. Vo verzii s manuálnou prevodovkou sú na oboch nápravách k dispozícii odvetrávané kotúče.





LBX Morizo RR bol tiež zdokonalený z hľadiska aerodynamiky. V spolupráci s tímom Lexus Pathfinder Air Racing boli navrhnuté prvky, ktoré uľahčujú prúdenie vzduchu v prednej časti vozidla a lepšie chladia komponenty, zmenšujú turbulencie pod podvozkom a ovplyvňujú stabilnú jazdu. V súlade s filozofiou Lexus dostal LBX Morizo RR aj balík riešení, ktoré zmenšujú nepríjemný hluk a nežiaduce vibrácie.

LBX už v čase premiéry vyčnieval svojou karosériou v porovnaní so segmentovými konkurentmi. Konštruktéri variantu Morizo RR využili kompaktné rozmery vozidla a zároveň zdôraznili jeho veľký výkon. Prioritou všetkých zmien bola najlepšia možná ovládateľnosť a veľká aerodynamická účinnosť. Preto boli na vozidle zmenené predné nárazníky a predná maska, ktoré majú výrazný vzhľad a uľahčujú chladenie motora. Verziu Morizo RR možno zvonku rozpoznať podľa 19-palcových kovaných hliníkových diskov, červených brzdových strmeňov, podbehov a blatníkov vo farbe karosérie, ako aj zadného nárazníka s dvoma koncovkami výfuku.

LBX Morizo RR je ponúkaný v čiernej farbe alebo v štyroch dvojfarebných vonkajších lakoch s kontrastnou čiernou strechou. Interiér má tmavú povrchovú úpravu. Pozornosť pútajú športové sedadlá s červeným prešívaním, ktoré zabezpečujú výbornú jazdnú pozíciu a stabilizujú telo pri jazde v zákrutách. Ako sa na športové vozidlo patrí, sú použité hliníkové kryty pedálov a 12,3-palcové digitálne hodiny majú grafiku inšpirovanú motoršportom.

Model Lexus LBX Morizo RR vychádza z najmenšieho typu značky Lexus LBX, ktorý bol predstavený minulý rok a na slovenskom trhu sa predáva za cenu už od 32 900 €. Hneď v úvode roka získal prvé významné európske ocenenia v podobe titulov Auto roka 2024 a Kompaktné SUV roka 2024, ktoré udelil popredný automobilový magazín **What Car?** Lexus LBX Morizo RR nebude dostupný na slovenskom trhu.

ŠPECIFIKÁCIA LEXUS LBX MORIZO RR (POROVNANIE S VERZIOU HEV)

Celková dĺžka	**4190 mm**
Celková šírka	**1840 mm (+15)**
Celková výška	**1535 mm (-10)**
Rázvor náprav	**2580 mm**
Hmotnosť	**1 440 kg**

MOTOR
1,6-litrový radový 3-valcový prepĺňaný (G16E-GTS)

MAXIMÁLNY VÝKON kW/ot./min.)
224 kW /6500

MAXIMÁLNY KRÚTIACI MOMENT (Nm/ot./min)
400 Nm/3250 – 4600

Veľkosť pneumatík	**235/45R19**
Zrýchlenie 0 – 100 km/h	**5,2 s**

-ls-

Bentley Continental GT Speed

ŠTVRTÁ GENERÁCIA URČITE ZAUJME



Niet pochýb o tom, že britská automobilka Bentley patrí medzi výrobcov tých najprestížnejších automobilov na svete a – kríza sem kríza tam – v ostatných rokoch sa jej mimoriadne darí. Stručne spomenieme históriu automobilky, ktorá bola založená 18. januára 1919 a svoj názov odvodzuje od priezviska svojho zakladateľa, ktorým bol Walter Owen Bentley. V niektorých prameňoch sa ako zakladateľ uvádza aj Owenov brat H. M. Bentley. V roku 1931 odkúpil spoločnosť Bentley, ďalší výrobca luxusných vozidiel, spoločnosť Rolls-Royce. V období po druhej svetovej vojne došlo vo vlastníckych vzťahoch k rôznym – aj turbulentným – zmenám, a v súčasnosti patrí spoločnosť Bentley Motors do koncern Volkswagen.

Automobilka Bentley Motors, ktorá vlani predala 13 560 luxusných vozidiel (tretí najlepší výsledok v histórii spoločnosti), predstavila nedávno štvrtú generáciu svojho luxusného športovo-cestovného vozidla Continental GT Speed. Tento model sa vyrába manufaktúrnym spôsobom v tzv. Dream Factory (čo možno preložiť ako továreň na sny) a ponúka prakticky neobmedzený počet konfigurácií. Štvormiestny interiér s funkciou „wellness“ disponuje aj systémom klimatizácie vzduchu a koženými 3D poťahmi. Celkový dizajn exteriéru vozidla prešiel len menšími úpravami, z ktorých najvýraznejšou je zmena dvojitých reflektorov na jednočlenné. Nová generácia má v porovnaní s tou odchádzajúcou 60 percent nových komponentov. O vynikajúcu dynamiku nového modelu sa stará ultravýkonný hybridný hnací systém, ktorý vyvíja maximálny výkon 575,2 kW jeho najväčší krútiaci moment je 1000 Nm. Tieto hodnoty posúvajú nový Continental na pozíciu najvýkonnejšieho cestného automobilu Bentley všetkých čias. Hybridnú pohonnú jednotku nového kupé tvorí štvorlitrový vidlicový osemvalec, ktorý pracuje v tandeme s elektromotorom výkonu 140 kW – výsledkom ich „spolupráce“ je akcelerácia z 0 na 100 km za 3,4 sekundy, maximálna rýchlosť je elektronicky obmedzená na 285 km/h. Dojazd s čisto elektrickým pohonom je 81 km (podľa jazdného cyklu EÚ). Celkový dojazd s využitím kombinovaného pohonu je 859 km – vozidlo tak podľa tlačovej správy Bentley možno považovať za superauto na každý deň.



Výkon hnacích jednotiek sa prenáša prostredníctvom osemstupňovej dvojspojkovej prevodovky a diferenciálu s elektrickým obmedzovačom preklzu na všetky štyri kolesá. Nový pohonný systém je optimálne spárovaný s novým podvozkom, ktorý sa vyznačuje novými dvojkomorovými vzduchovými pružinami s novými dvojventilovými tlmičmi. Systém aktívneho vektorovania krútiaceho momentu zabezpečuje optimálnu trakciu za všetkých jazdných podmienok. Nová je aj elektrická sústava vozidla, pracujúca s napätím 400 V. Batéria s kapacitou 25,9 kWh je umiestnená za zadnou nápravou.









Osvetľovaciu sústavu tvoria maticové (matrixové) reflektory so 120 digitálne riadenými LED prvkami.

Vozidlo môže byť vystrojené jedným z troch audiosystémov. Štandardný systém s 10 reproduktormi má výkon 650 W. Systém spoločnosti Bang & Olufsen má 16 reproduktorov a výkon 1500 W. Špičkový systém spoločnosti Naim má výkon 2200 W a 18 reproduktorov. Aj keď spoločnosť Bentley má prakticky na celom svete dobrý zvuk, bez reklamy a marketingových aktivít sa uvádzanie do predaja neobíde. Originálna, zaujímavá a v podstate aj vtipná akčná upútavka však nemôže škodiť, povedali si šéfovia Bentley a „poslali“ jeden Continental cez nórsky cestný tunel Ryfylke, ktorý je 14,4 km dlhý. Cez rôzne cestné tunely na celom svete síce denne prejdú tisíce áut, ale jeden Bentley Continental sa od nich odlíšil tým, že prešiel – či skôr preletel - cez spomenutý tunel rýchlosťou 335 km/h, čím vytvoril neoficiálny svetový rekord.

(RM)

LEXUS NX

V NOVEJ VERZII OVERTRAIL







▸Nová verzia luxusného SUV strednej triedy od značky Lexus podporuje ešte viac pokojnú a komfortnú jazdu, či už sa presúvate po meste, alebo využijete vozidlo na nespevnených cestách

▸Osobitý štýl exteriéru s lakovanou čiernou povrchovou úpravou vonkajších spätných zrkadiel, kľučiek dverí, pozdĺžnych strešných nosičov, ochranných líšt a vretenovitej masky chladiča

▸Vyššie nastavenie odpruženia o 15 mm, čím sa dosiahla väčšia svetlá výška a vodič získal vďaka vyvýšenej pozícii lepší výhľad

▸18-palcové zliatinové disky s matnou čiernou úpravou a novým dizajnom ktoré majú obuté univerzálne pneumatiky

▸Nový metalický lak karosérie Béžová Púštna (Moon Desert) a kombinácia čiernej a khaki v interiéri sú vyhradené výlučne pre variant Overtrail

▸Nový variant modelu NX je dostupný pre oba druhy pohonu – hybrid aj plug-in hybrid

Novou verziou svojho luxusného SUV strednej triedy NX chce Lexus aj Vo vyhotovení Overtrail docieliť maximálny komfort pri riadení vozidla. Podporuje ešte pokojnejšiu, sebavedomejšiu a uspokojivejšiu jazdu, či už pri presúvaní sa po meste, alebo na nespevnenom povrchu.



Variant Overtrail nie je robustný off-road. Ide skôr o interpretáciu typu NX, ktorý mu pomocou špeciálnych dizajnových detailov a zlepšení zaručuje komfortný chod aj vtedy, keď sa vozidlo používa na nespevnených cestách, ale stále v prémiovej kvalite.

Dizajn „Next Chapter“ automobilky Lexus získava v tomto modeli NX novú perspektívu, ktorú navodzuje vyššie posunuté zavesenie kolies či použité 18-palcové zliatinové disky s novým dizajnom a robustnými univerzálnymi pneumatikami. Jednotná čierna povrchová úprava zdobí kryty vonkajších spätných zrkadiel, kľučky dverí, lemy blatníkov a pozdĺžne strešné nosiče. Ďalej zaujmú čierne metalické lišty okolo okien a matné čierne disky kolies. Rám aj mriežka vretenovitej masky chladiča teraz ešte viac vyniknú vďaka lesklému metalickému lakovaniu (Bright Black Machined).

Tieto detaily vytvárajú kontrast s novým metalickým lakom vo farbe Béžová Púštna (Moon Desert), ktorý je dostupný výlučne pre variant Overtrail (k dispozícii na výber pre tento variant je šesť ďalších farieb). Netradičný je nápis LEXUS na dverách batožinového priestoru vyhotovený v sivej farbe.

Exkluzívnym vzhľadom sa môže pochváliť aj interiér, kde sú športové predné sedadlá v čiernej syntetickej koži s bočným vedením v odtieni khaki, s ktorými sú farebne zladené aj panely dverí či úložná schránka



v stredovej konzole. Okrem toho sa využívajú nové prvky obloženia so vzorom Bookmatch Woodgrain, ktoré sú inšpirované prirodzeným vrstvením kameňa.
Vyšším nastavením odpruženia o 15 mm narástla celková výška NX. Vyvýšená poloha za volantom prináša vodičovi lepší výhľad z vozidla. Podobne stúpla hodnota svetlej výšky na 200 mm, takže variant Overtrail dokáže poľahky zvládnuť aj náročnejšie nespevnené cesty. Dodatočné vystuženie zadnej časti zasa zlepšuje jeho dynamický výkon.

V duchu filozofie Omotenashi vybavila automobilka Lexus variant NX Overtrail ďalšími špeciálnymi prvkami, vďaka ktorým sa posádka vo vozidle cítiť ešte komfortnejšie. Napríklad systém klimatizácie využíva pokročilú technológiu na zlepšenie kvality vzduchu nanoe-X. Preukázateľne dokáže eliminovať baktérie, vírusy, plesne či nepríjemný zápach a zároveň dodáva vlasom a pokožke cestujúcich osvieženie s hydratačným účinkom.

Prostredie kabíny podporuje pohodu aj prostredníctvom ambientneho osvetlenia, ktoré jemne a nepriamo osvetľuje priestor na nohy, panely dverí či stredovú konzolu. Na výber je 64 rôznych farieb, z ktorých 14 odrážajú rôzne nálady inšpirované prírodou.









Nový variant Overtrail je dostupný ako pre hybrid NX 350 AWD, tak aj plug-in hybrid NX 450h+ AWD. Cena modelu NX 350h 4x4 E-FOUR na našom trhu je 72 300 €.

-ls-



HONDA OSLAVUJE 25 ROKOV HYBRIDNEJ TECHNOLÓGIE



Honda oslavuje 25 rokov hybridného výkonu spolu s európskym debutom konceptu Prelude. Po odhalení koncepčného modelu na podujatí Japan Mobility Show sa Prelude vydal na cestu, aby prinášal dokonalú rovnováhu vzrušujúcej radosti z jazdy a výnimočnej účinnosti. Stelesňuje dlhodobý záväzok spoločnosti Honda k elektrifikácii v podobe štýlového a dynamického balíka.

Pôvodný typ Prelude v Európe debutoval pred 45 rokmi a bol úchvatnou, výkonnou vitrínou špičkovej technológie spoločnosti Honda po celých päť generácií až do roku 2001. Nová generácia je prísľubom vítaného návratu renomovanej značky, keďže prináša presvedčivú kombináciu štýlu a sofistikovanosti spolu s hybridným pohonom.

Názov Prelude evokuje úvodnú hudbu a náležite k tomu sa toto auto zaraďuje ako predchodca budúcich typov, ktoré stelesňujú záväzok spoločnosti Honda k športovému výkonu. Je príkladom toho, ako Honda prináša radosť z jazdy zákazníkom po celej Európe.

Tomoyuki Yamagami, hlavný inžinier a vedúci rozsiahlych projektov spoločnosti Honda Motor, sa vyjadril: „Nový Prelude nie je len najnovšou kapitolou v našom neustále sa rozvíjajúcom príbehu, je to aj výsledok 25 rokov priekopníckeho výskumu a vývoja v oblasti hybridných technológií. Prelude je navyše ukážkou pretrvávajúcej





dôležitosti hybridných pohonov v rámci stratégie elektrifikácie automobilov spoločnosti Honda, je kľúčovým krokom k nášmu záväzku, že 100 % predaných nových vozidiel do roku 2040 bude s elektrickou batériou alebo s vodíkovým palivovým článkom."

25 rokov hybridného výkonu

Tento rok spoločnosť Honda oslavuje štvrťstoročie priekopníckych skúseností v oblasti hybridnej technológie, ktoré sa rozvíjali po uvedení revolučného Insight Coupe ako prvého masovo vyrábaneho hybridného typu v roku 1999. Odvtedy je táto značka priekopníkom v rozvoji technológie benzínovo-elektrického pohonu s radom typov, ktoré pomáhajú vodičom v tom najplynulejšom, najpohodlnejšom a cenovo najefektívnejšom prechode na elektrifikovanú budúcnosť.

automobilov predstavený typ NSX, toho času vybavený technologicky najpokročilejšou hybridnou pohonnou jednotkou s pohonom všetkých kolies.

Dnes je hlavný rad automobilov spoločnosti Honda plne elekrifikovaný a zahŕňa typy ako Jazz, Civic, HR-V, ZR-V a CR-V, ktoré sú všetky štandardne k dispozícii s pohonom e:HEV. Ukrývajú v sebe pokročilé pohonné technológie, ktoré plynule prechádzajú medzi elektrickým pohonom, hybridným pohonom a pohonom motora bez zásahu vodiča, spájajú výnimočne jednoduché používanie s potešujúcim zážitkom z jazdy s mimoriadne konkurenčnou palivovou a emisnou účinnosťou.

-ha-



Po uvedení typu Insight spoločnosť Honda v roku 2003 priniesla na trh Civic IMA, ktorý prepojil zážihový 1,3-litrový 4-valcový motor i-VTEC s plynule meniteľným prevodom (CVT), s elektromotorom s výkonom 15 kW, aby sa tak zabezpečila zlepšená palivová úspornosť. O sedem rokov neskôr bol predstavený typ CR-Z, ktorý je kombináciou jedinečného paralelného hybridného systému IMA spoločnosti Honda s 1,5-litrovým zážihovým motorom s ručne ovládanou prevodovkou, aby ponúkal ideálnu rovnováhu medzi strhujúcou jazdnou dynamikou a úsporou paliva.

V roku 2011 model Jazz Hybrid naďalej ponúkal prakticky všetko, čo ho preslávilo vrátane sedadiel Magic Seats a 300-litrového batožinového priestoru vďaka kompaktnému charakteru hybridného systému Honda IMA. O päť rokov na to, bol do segmentu superšportových



AUTORI: Jozef BALÁŽ, Juraj ŠUHAJ, Milan SÁDOVSKÝ
FOTO: ZŤS, Martimex, IDOS Projekt a archív autorov

Univerzálne vozidlá ZŤS pre podhorské oblasti

Koncom sedemdesiatych rokov sa začali vo vtedajšej výrobno-hospodárskej jednotke Závody ťažkého strojárstva (skratka VHJ ZŤS) zaoberať konštrukciou univerzálnych nosičov náradia určených do podhorských oblastí, ktoré mali nahradiť dovážané západoeurópske stroje podobnej koncepcie. Najskôr vznikla séria UNIHOT 80, ktorá prevzala kompletnú prednú časť vrátane pohonnej jednotky zo známych lesných kolesových ťahačov LKT 80. Následne boli vyvinuté samochodné stroje úplne novej koncepcie – univerzálne horské hnacie jednotky MT6-063 a nosiče náradia pre horské oblasti s typovým označením MT8-046 a MT8-222. Kusovou výrobou ich nástupcu, modelu MT8-322 a modernizáciami predchádzajúcich typov sa dodnes zaoberá spoločnosť IDOS Projekt zo Zvolena.



▲ Univerzálny transportér pre horské oblasti MT6-063 bol vyvinutý vo Výskumno-vývojovom ústave ZŤS vo Zvolene (ZŤS VVÚ Zvolen) v osemdesiatych rokoch. Do sériovej výroby sa nakoniec žiaľ, nedostal



▲ Univerzálny horský ťahač - nosič nadstavieb UNIHOT 80 postavený na základe lesných kolesových traktorov LKT 80 v podniku ZŤS Bratislava

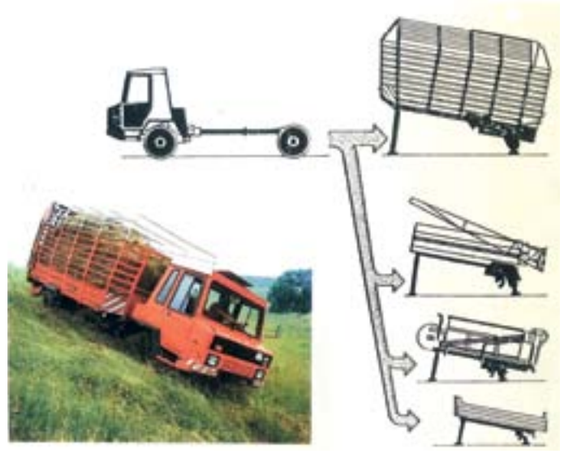


Primárnym zámerom bolo vyvinúť sústavu univerzálnych vozidiel - nosičov účelových nadstavieb určených pre nasadenie v horských a podhorských oblastiach na kosenie a zber sena a ďalšie poľnohospodárske práce s ambicióznym cieľom: Postupne nahradiť známe a kvalitné, avšak v tom čase do Československa z finančných dôvodov len v malých množstvách dovážané nedostatkové stroje rakúskej spoločnosti Reform, resp. iných západoeurópskych výrobcov ako Lindner či Rapid. V rámci urýchlenia procesu vývoja a hlavne čo najskoršieho zavedenia sériovej výroby sa v prvej fáze pristúpilo ku stavbe univerzálnych nosičov odvodených a využívajúcich agregáty a uzly z už existujúcich mobilných strojov značky ZŤS.

UNIHOT 80

Vzhľadom na základnú požiadavku, teda schopnosť prevádzky v horských oblastiach, na lúkach a v teréne s relatívne veľkým sklonom, padla prvá voľba na v tej dobe už pomerne rozšírené lesné kolesové ťahače LKT 80, vyrábané vo veľkých sériách v závode ZŤS v Trstenej. Z nich bola použitá prakticky kompletná predná časť tvorená charakteristickou mohutnou kapotou a kabínou spolu s motorom, mechanickou päťstupňovou prevodovkou a prednou poháňanou tuhou nápravou. Zadná časť stroja, určená na usade-

◀ Projekt univerzálnej horskej hnacej jednotky vznikol v ZŤS VVÚ Zvolen v roku 1982. Pri jej návrhu (a tiež pri konštrukcii ďalších strojov ZŤS) spolupracoval profesionálny dizajnér, čo nebolo v tom čase obvyklou praxou



▲ Univerzálna horská hnacia jednotka MT6-063 bola riešená ako nosič vymeniteľných poľnohospodárskych nadstavieb. Neskôr sa počítalo aj s vývojom komunálnych, transportných, lesníckych a ďalších účelových aplikácií

▼ MT6-063 so zberacou nadstavbou ASN-055 s úložnou plochou s objemom 19,6 m3 určená pre prevádzku na svahoch do sklonu 22 stupňov



nie a nesenie účelových nadstavieb bola s prednou časťou vozidla spojená pomocou kĺbu. Tvoril ju predĺžený rám s tandemovou nápravou. Na vývoji vozidla, ktoré dostalo označenie UNIHOT 80 (skratka univerzálny horský ťahač/traktor) sa podieľal vtedajší národný podnik ZŤS Bratislava spolu s Výskumno-vývojovým ústavom ZŤS v Martine (ZŤS VVÚ Martin) v úzkej spolupráci s Výskumným ústavom poľnohospodárskej techniky v Rovinke (VÚPT Rovinka). V rámci podnikov ZŤS pritom riešili predovšetkým vlastný nosič/podvozok a vo VÚPT sa zamerali na vývoj jednotlivých účelových nadstavieb a tiež príslušné funkčné skúšky stroja. Ako prvá bola vyvinutá verzia s veľkoobjemovou nadstavbou určená na zber a odvoz sena so svahovou dostupnosťou do 22 stupňov, neskôr k nej pribudla aj cisternová a sklápacia nadstavba a ďalšie modifikácie s užitočným zaťažením do 4000 kg. V rokoch 1980-1982 bola v podniku ZŤS Bratislava, resp. konkrétne v jeho novo pričlenenej menšej prevádzke na Varšavskej ulici v bratislavskej štvrti Nové Mesto postupne vyrobená 130-kusová overovacia séria dodaná predovšetkým do vtedajších roľníckych družstiev a rôznych poľnohospodárskych podnikov v podhorských lokalitách. V praxi sa však UNIHOT 80 ako horský zberací voz príliš neosvedčil, a to hlavne pre príliš veľkú pohotovostnú hmotnosť, danú pôvodnou a pre tento účel až príliš robustnou konštrukciou lesného ťahača. Limitujúcim faktorom bolo tiež riadenie pomocou zalamovaného rámu ovládané len jedným piestom podobne, ako u lesných traktorov typu LKT 80, ktoré nebolo pre tento účel dostatočne nadimenzované. Od zavedenia pôvodne plánovanej sériovej výroby sa preto upustilo a už dodané vozidlá „doslúžili“ ako nosiče rôznych účelových nadstavieb pri transporte poľnohospodárskych a iných produktov. Časť z nich sa neskôr dostala na-



▲ Prototypy UHHJ sa niekoľkokrát objavili na špecializovaných výstavách na stánku skupiny ZŤS a Martimex, ale do sériovej výroby zavedené neboli

▼ Nosič náradia pre horské oblasti MT8-046 vyrábal závod obchodného podniku ZŤS Banská Bystrica v Slovenskej Ľupči





▲ K základným adaptérom patrila čelná žacia lišta SP2-211 s pracovným záberom 2190 mm. Dodával ju podnik ZŤS Třemošnice-Hedvikov v kooperácií so STS Valašské Meziříčí

príklad aj do povrchových baní v severných Čechách, kde naopak ich robustnú konštrukciu ocenili a kde našli pomerne dobré využitie hlavne v kombinácií so sklápacími, valníkovými, cisternovými a ďalšími nadstavbami. Oveľa širšie uplatnenie sľubovali horské nosiče náradia úplne inej koncepcie, ktorých vývoj následne zabezpečoval Výskumno-vývojový ústav ZŤS vo Zvolene (ZŤS VVÚ Zvolen).

▼ Systémový nosič náradia SYNONA MT8-222 bol predstavený v roku 1993. Umožňoval pripojenie výrazne širšieho sortimentu prídavných zariadení, využiteľného naviac aj v komunálnej sfére



▲ Systémové nosiče náradia SYNONA MT8-222 bezpečne pracujú na svahoch do sklonu 30 stupňov

UHHJ MT6-063

V roku 1982 začal vývoj tzv. univerzálnej horskej hnacej jednotky (skratka UHHJ), ktorá dostala typové označenie MT6-063. Išlo o samochodné vozidlo s bezpečnostnou kabínou a chrbticovým rámom určené pre nesenie rôznych jednoúčelových výmenných nadstavieb v podmienkach horských a podhorských oblastí uspôsobené pre prevádzku pri svahoch do sklonu 22 stupňov. V roku 1984 vznikol vo Zvolene funkčný vzor, o dva roky neskôr prototyp podvozku, ku ktorému boli postupne vyvinuté rôzne účelové nadstavby, ktorých konštrukciu a stavbu opäť zabezpečoval VÚPT Rovinka. V období 1982-1985 vznikli v Rovinke funkčné vzory a prototypy zberacej nadstavby na seno ASN-055, rozmetadla sypkých priemyselných hnojív APH-058 a sklápacej nadstavby ATS-057/ASN-999. V spolupráci s podnikom Agropodnik Gottwaldov (dnes Zlín) bol postavený tiež prototyp cisterny – rozstrekovača kvapalných hnojív AKH-003. Všetky nadstavby boli konštruované ako vymeniteľné, pričom priemerný čas na výmenu (montáž) nadstavby bol približne 7 minút.



Počas vývoja, a to hlavne v oblasti prvotného štúdia a zadefinovania relevantných technických a exploatačných parametrov zberacej techniky a strojov pre svahy, a neskôr tiež pri vypracovaní metodiky merania a vyhodnocovania ich výsledkov prebiehala úzka spolupráca s Vysokou školou poľnohospodárskou v Nitre (dnešná Slovenská poľnohospodárska univerzita). Vo VÚPT v Rovinke bola taktiež nainštalovaná špeciálna plošina na preverovanie statickej stability strojov určených pre prácu na svahu s maximálnou nosnosťou do 12 ton, sklopná do troch strán do uhla 60 stupňov, neskoršie využívaná aj pri skúškach ďalšej techniky. Spolupráca hlavne v oblasti funkčných skúšok prebiehala aj s vtedajším Výskumným ústavom lúk a pasienkov v Banskej Bystrici (neskoršie označenie: Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva). Prvý funkčný vzor s hmotnosťou 2945 kg (pri ďalších prototypoch došlo k zmenšeniu hmotnosti na 2800 kg) a užitočným zaťažením 3300 kg poháňal štvorvalcový vznetový motor prevzatý z nákladného vozidla Avia s výkonom 41,5 kW (neskôr 45 kW) a hydrodynamicko-mechanická prevodovka s radením pod zaťažením, ktoré boli pružne uložené na prednom ráme. Sériová výroba podvozku s pohonom všetkých štyroch kolies 4x4 mala prebiehať od roku 1988 v ZŤS Detva, finalizácia jednotlivých nadstavieb v závodoch STS (Strojové a traktorové stanice) v Košiciach/Humennom (rozmetadlo a sklápacia nadstavba) a Turčianskych Tepliciach (zberacia nadstavba). K realizácií tohto zámeru však, bohužiaľ, hlavne v dôsledku nedostatočných kapacít u plánovaného výrobcu podvozku ZŤS Detva (v tom čase plne vyťaženého výrobou kolesových nakladačov a tiež pancierovej pásovej vojenskej techniky) nakoniec nedošlo. V rokoch 1988-1989 preto nasledoval ďalší neúspešný pokus zaviesť sériovú výrobu nosiča i s nadstavbami v kombinátnom podniku ZŤS Trnava (išlo o bývalé Trnavské automobilové závody, ktoré boli v polovici roku 1988 pričlenené pod ZŤS so zámerom nahradiť produkciu zastaraných dodávkových vozidiel TAZ). Následne bol v období 1989-1990 ako finálny výrobca zvažovaný ďalší podnik, ZŤS Prakovce. To však už došlo k rozpadu kombinátu ZŤS, čo okrem iného viedlo tiež k zastaveniu tohto zaujímavého projektu.

NOSIČ NÁRADIA MT8-046

Priaznivejší osud mal nosič náradia pre horské oblasti MT8-046 s jednomiestnou otvorenou kabínou s bočne naklápanou sedačkou, ktorého vývoj zabezpečoval opäť ZŤS VVÚ Zvolen. Toto dvojnápravové samochodné vozidlo so stálym pohonom všetkých kolies, riaditeľnou zadnou nápravou a vypínateľným vývodom na pohon závesného zariadenia bolo určené pre práce na svahoch so sklonom až do 30 stupňov. Konštrukcia stroja s dĺžkou 2420 mm so širokým rozchodom (predných kolies 1670 mm a zadných 1500 mm), krátkym rázvorom náprav 1600 mm, nízko položeným ťažiskom a malou hmotnosťou (1050 kg) zabezpečovala veľmi dobrú stabilitu aj v náročnom teréne. Pohonnú jednotku tvoril dvojvalcový vznetový vzduchom chladený motor ČKD Slávia s výkonom 14,7 kW spolu so štvorstupňovou mechanickou prevodovkou bez synchronizácie s reverzáciou prvých troch stupňov, uložený v zadnej časti rámu. Spojenie klzným ložiskom umožňovalo vzájomný výkyv tuhých neodpružených náprav v rozsahu plus-mínus 9 stupňov. K stroju boli najskôr vyvinuté a dodávané



▲ Posledná generácia MT8-322 vyvinutá už pod taktovkou spoločnosti IDOS Projekt Zvolen. Vyznačuje sa obratnosťou, schopnosťou prevádzky aj vo veľkých náklonoch do 35 stupňov a jednoduchou obsluhou



▲ Predný a zadný záves s vývodovým hriadeľom umožňuje pripojiť široký sortiment prídavných zariadení a adaptérov

▼ Prestavba staršieho typu MT8-046L s inštalovaným novým trojvalcovým vznetovým motorom Lombardini realizovaná v IDOS Projekt Zvolen





◀ Upravená uzavretá kabína modernizovaného pôvodného typu MT8-046L

dva adaptéry s pripojením k prednej časti stroja – čelná žacia protibežná lišta SP2-212 určená na kosenie trávnych porastov na svahoch a obracač a zhrňovač AOZ-005 pre rozhadzovanie, obracanie a zhrňovanie pokoseného, zvädnutého a suchého porastu. K zadnej časti nosiča bolo možné tiež pripojiť jednoduchý príves. Skúšobná séria 25 strojov, ktoré následne absolvovali prevádzkové skúšky priamo u vybraných užívateľov, vznikla vo výrobnom závode obchodného podniku ZŤS Banská Bystrica v Slovenskej Ľupči už v roku 1982. V roku 1983 po ukončení vývoja nasledovala séria približne 100 strojov, v ďalšom roku 200 kusov a sériová produkcia sa v druhej polovici osemdesiatych rokov ustálila na priemernom počte zhruba 300 nosičov s adaptérmi za rok. Sériová výroba nosiča (vozidla) prebiehala v závode ZŤS Slovenská Ľupča, na výrobe žacej lišty SP2-212 sa kooperačne podieľal sesterský podnik ZŤS Třemošnice-Hedvikov spolu s STS Valašské Meziříčí, obracač a zhrňovač AOZ-005 dodával podnik STS Turčianske Teplice. Výrobu náprav a mechanických prevodoviek zabezpečovali vtedajšie závody ZŤS Rimavská Sobota a ZŤS Vlkanová. Celkovo vzniklo približne 1800 strojov MT8-046, z ktorých mnohé z dôvodu ich jednoduchej a spoľahlivej konštrukcie a prevádzkovej nenáročnosti dodnes spoľahlivo slúžia svojim užívateľom.

SYNONA MT8-222

V roku 1993 bol vo WUSAMe Zvolene (nástupnícky podnik po bývalom ZŤS VVÚ Zvolen) ukončený vývoj novej generácie systémového nosiča náradia MT8-222 (skratka SYNONA). Poháňal ho trojvalcový vznetový motor Lombardini 21,6 alebo 25 kW vyrábaný licenčne v ZŤS Martin a štvorstupňová reverzná nesynchronizovaná prevodovka (na želanie bolo možné dodať i redukčnú prevodovku, ktorá násobila počet prevodových stupňov na 8 vpred a 8 vzad) zo ZŤS Hriňová (dnešné Hriňovské strojárne). Na rozdiel od predchádzajúceho typu bolo možné toto vozidlo cez predný a zadný záves s vývodovými hriadeľmi agregovať s výrazne väčším množstvom rôznych poľnohospodárskych a komunálnych prídavných zariadení a adaptérov. Ich pomerne široká ponuka obsahovala okrem iného sklápací prívesný vozík s nosnosťou 1500 kg, radlicu na sneh a sypké hmoty, snehovú frézu, vidly na sústreďovanie trávnej hmoty aj z ťažko prístupných miest, rotačnú a diskovú kosu, cisternu s polievacím a umývacím zariadením, drviče konárov, zberače lístia a pokosu a ďalšie. Jednomiestna kabína mohla byť už uzatvorená a uspôsobená pre celoročnú prevádzku. Rovnako ako predchádzajúci model, aj systémový nosič MT8-222 bolo možné používať pri práci v svahovitom teréne do maximálneho sklonu 30 stupňov. V ZŤS Slovenská Ľupča však bolo vzhľadom k zmenenej situácií na trhu a následnému zániku podniku do roku 1999 vyrobených už len približne 60 kusov týchto zaujímavých vozidiel.

V servise, generálnych opravách a malosériovej produkcii strojov MT8-046 a MT8-222 však následne pokračuje IDOS Projekt Zvolen. Stále vyhľadávané sú hlavne prestavby pôvodného typu na verziu MT8-046L s výmenou originálnej pohonnej jednotky za nový silnejší a úspornejší, vodou chladený vznetový motor Lombardini s výkonom 26 kW. Pre jednoduchosť a malé prevádzkové náklady tento typ dodnes využívajú organizácie zaoberajúce sa údržbou trvalých trávnych porastov, pasienkov, svahov okolo vodných tokov, priehrad, komunikácií, lyžiarskych svahov, lesných ciest a podobne. Okrem výmeny motorov sa priebežne riešia požiadavky na zlepšenie pracovného prostredia v kabíne, doplnené bolo napríklad jej uzatvorenie, ventilácia s možnosťou aplikácie klimatizačnej jednotky, čím sa podstatne skvalitnili podmienky pre obsluhu hlavne v letných mesiacoch. Postupne bolo takto modernizovaných už niekoľko desiatok strojov, ktoré vďaka zväčšenému výkonu môžu byť na rozdiel od pôvodného typu agregované s výrazne väčším počtom prídavných zariadení vrátane mulčovačov, diskových kôs či snehových fréz.

POSLEDNÁ GENERÁCIA MT8-322

Vývoj ďalej pokračoval novou generáciou systémového nosiča náradia MT8-322, ktorá už prebiehala plne v réžii „nástupníckej“ spoločnosti IDOS Projekt v spolupráci s Technickou univerzitou vo Zvolene. V roku 2003 počas výstavnej premiéry na Agrokomplexe v Nitre dokonca toto tvarovo a konštrukčne vydarené vozidlo získalo zlatú medailu. V nosiči MT8-322 je zabudovaný motor Lombardini s výkonom 33 až 47 kW, pričom pohon všetkých štyroch kolies (4x4) je už prenášaný hydrostaticky s plynulou zmenou rýchlosti bez nutnosti preraďovať prevodové stupne. Obe nápravy sú nielen hnacie, ale i riadené (predná s vypínateľným pohonom) a s uzávierkami diferenciálu. Podobne ako predchádzajúce typy, aj tieto univerzálne nosiče sú určené na vykonávanie vybraných komunálnych, poľnohospodárskych a agrolesníckych činností, a to najmä v svahovo náročných a ťažko dostupných horských a podhorských terénoch s náklonom až do 35 stupňov. Pomocou predného a zadného vývodového hriadeľa a závesného zariadenia umožňujú pripojenie celého radu prídavných adaptérov unifikovaných s predchádzajúcim typom. Je pritom možné aplikovať takmer všetky adaptéry s pripojením ako na štandardný traktorový trojbodový záves veľkosť I. a s vývodom na kardanový hriadeľ do 25 kW.



LEXUS ROV S INOVATÍVNYM POVLAKOM ČELNÉHO SKLA



Lexus už roky pracuje na riešeniach, ktoré zmenšujú emisie kysličníka uhličitého a postupne ich zavádza do svojich automobilov. Značka ako prvá v prémiovej triede predstavila hybridné pohony a odštartovala elektrifikáciu tejto časti trhu. Aktuálne ponúka okrem klasických hybridov aj plug-in hybridy a autá s batériovým elektrickým pohonom.

Lexus sa však neobmedzuje len na pohony a už vo fáze návrhu typu zväčšuje rozsah používania ekologických materiálov. V elektrickom Lexuse RZ a v najmenšom mestskom crossoveri LBX si možno objednať čalúnenie interiéru z ekologického semišu Ultrasuede. Technológie ako sálavé vykurovanie alebo fotochromatická strecha zase dokazujú, že značka vie, ako inovatívnym spôsobom zmenšiť energetickú náročnosť elektromobilov.

V budúcnosti budú mimoriadne dôležité riešenia, ktoré zmenšia hmotnosť vozidiel, čo sa premietne do zlepšenia dojazdu. Jedným z takýchto materiálov je polykarbonátová živica, z ktorej sa vyrábajú okná. V porovnaní so sklenenými majú polovičnú hmotnosť, ľahšie sa formujú pod vplyvom teploty a ťažšie sa rozbijú. Musia však spĺňať prísne normy z hľadiska odolnosti a oderu. Doteraz sa používali trojvrstvové nátery, z ktorých dva sú termosetové a jedna vrstva je podrobená parnej chemickej disperzii. Celý proces však spotrebuje veľa energie a je drahý.





Čelné sklo s malými emisiami živice použité v prototype Lexus ROV dostalo ultra tvrdý jednovrstvový náter, ktorý ako prvý na svete spĺňa požiadavky normy UN/ECE R43 triedy L. Materiál je možné použiť na čelné sklá, bočné okná a ďalšie miesta, cez ktoré sa vodič pozerá. Vytvrdzuje sa UV žiarením a nanáša sa iba jedna vrstva, čo zmenšuje náklady o 40 %.

Inovatívny materiál na zakrytie čelného skla vyvinula spoločnosť Toyota Industries, ktorá od 90. rokov minulého storočia vyvíja technológiu plastového „skla“. Má bohaté skúsenosti s výrobou tvrdých materiálov odolných voči oderu a náročným poveternostným podmienkam. Taktiež zdokonaľuje výrobné procesy, aby optimalizovala náklady pri zachovaní najvyššej kvality produktov.

Inovatívny Lexus ROV

Lexus ROV je prototyp rekreačného vozidla, ktoré využíva mnoho inovatívnych technológií. Vozidlo poháňa 1,0-litrový vodíkový spaľovací motor, ktorý umožňuje spojiť jazdu bez emisií s extrémnymi schopnosťami v teréne vďaka zaveseniu s dlhým zdvihom, ochrannej klietke a pneumatikám s hrubým dezénom, ktoré umožňujú jazdu v blatistom teréne. Jeho rozmery (dĺžka 3122 mm, šírka 1725 mm a výška 1800 mm) umožňujú ľahké manévrovanie.

Tlmiče používajú biologicky odbúrateľnú kvapalinu. Predný nárazník a kapota sú vyrobené z kombinácie recyklovaného plastu a biomateriálu CNF. Sieťové vlákna použité v opierkach operadiel sú tiež vyrobené z recyklovaných materiálov.

-ls-

DEFENDER OCTA



NOVÝ MAJSTER EXTRÉMNEHO VÝKONU NA CESTÁCH AJ V TERÉNE



NAJODOLNEJŠÍ, NAJSCHOPNEJŠÍ A NAJLUXUSNEJŠÍ MODEL V RODINE 4×4, KTORÝ POSÚVA SCHOPNOSTI VERZIE DEFENDER 110 NA BEZKONKURENČNÚ ÚROVEŇ.







Model OCTA poháňa 4,4-litrový mild-hybridný motor V8 Twin Turbo. Ide o najextrémnejší a najvýkonnejší Defender vôbec s výkonom 467 kW a krútiacim momentom až 750 Nm umožňujúcim zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 4,0 sekundy. Výrazne prepracované komponenty podvozku s inovatívnymi technológiami, vrátane odpruženia 6D Dynamics, zaisťujú, že jeho dynamické schopnosti sa posunú do nových výšin.

Exteriér je odvážnejší a odolnejší ako kedykoľvek predtým. Svetlá výška narástla, prepracované nárazníky poskytujú zlepšené nájazdové a výjazdové uhly, zatiaľ čo tvrdá ochrana spodnej časti karosérie dáva vodičom istotu pri objavovaní ďalších náročných terénov. A prebrodí sa hlbšie ako ktorýkoľvek sériový Defender pred ním, pretože zvládne brod s hĺbkou vody až jeden meter.

Názov OCTA pochádza od diamantu, najtvrdšieho a najžiadanejšieho minerálu na Zemi a osemuholníkového tvaru, ktorý vytvára jeho charakteristický vzhľad a odolnosť. Tento tvar inšpiroval aj novú charakteristickú grafiku, ktorá ho označuje ako vlajkovú loď značky Defender – silný a odolný, no zároveň nápadný, vzácny a žiadaný.

Každý Defender OCTA má novú diamantovú grafiku, predstavuje lesklý čierny diamant na pieskovanej titánovej plakete na každom paneli Signature Graphic.

Odolný luxus modelu Defender OCTA stelesňuje verzia Defender OCTA Edition One dostupná v prvom roku výroby. Vyznačuje sa prepracovanými výbavami v exkluzívnej novej zelenej farbe Faroe Green, čalúnením interiéru z materiálu UltrafabricsTM PU vo farbe Khaki a Ebony a bezšvovým 3D pleteným čalúnením interiéru, novými detailmi z uhlíkových vlákien a 20-palcovými kovanými zliatinovými diskami kolies s terénnymi pneumatikami, alebo voliteľne špeciálne vyvinutými pneumatikami do ťažkého terénu.



Defender OCTA prináša do rodiny Defender doteraz nepoznaný výkon. Poháňaný 4,4-litrovým mild-hybridným motorom V8 Twin Turbo s výkonom 467 kW spojeným s osemstupňovou automatickou prevodovkou a možnosťou redukcie prevodov predstavuje najvýkonnejší a najextrémnejší Defender vôbec. S 22-palcovými diskami kolies z ľahkých zliatin a s celoročnými pneumatikami dosahne maximálnu rýchlosť až 250 km/h.

S krútiacim momentom 750 Nm (až 800 Nm v režime Dynamic Launch) vyladeným tak, aby vyhovoval náročným požiadavkám na výkon vozidla v teréne, zrýchľuje z 0 na 100 km/h za 4,0 sekundy, pričom pre výnimočné jazdné vlastnosti je najväčší krútiaci moment k dispozícii už od 1800 ot./min., až po takmer 6000 ot./min.

Dynamické schopnosti nového modelu Defender OCTA presahujú to, čo už dosiahol ktorýkoľvek Defender. Podpísala sa pod to aj hydraulicky prepojená technológia odpruženia 6D Dynamics. Ide o prvé použitie tejto technológie v type Defender spolu s rozsiahlymi zmenami hardvéru a geometrie.

Defender OCTA dostal o 28 mm väčšiu svetlú výšku a rozchod kolies rozšírený o 68 mm, čo zlepšuje jeho stabilitu. Aby sa zabezpečila bezkonkurenčná istota a kontrola v akomkoľvek teréne, s maximálnym prepružením kolies v teréne a zmenšeným nakláňaním karosérie na ceste, zahŕňajú prepracované komponenty zavesenia dlhšie a tvrdšie priečne ramená a jedinečné aktívne tlmiče so samostatnými nádržkami. Súčasť výbavy tvoria aj zlepšené 400 milimetrové predné brzdové kotúče so strmeňmi Brembo a najpriamejší pomer riadenia zo všetkých doterajších modelov Defender, čo prináša okamžité a presné reakcie.

Defender OCTA absolvoval na mieru upravený program testovania a vývoja s viac ako 13 960 dodatočnými testami, vrátane odolnosti pri veľkej rýchlosti v teréne, ako aj odolnosti na ceste pri veľkej rýchlosti.
Pokročilá sieť hydraulicky prepojených kontinuálne nastaviteľných poloaktívnych tlmičov prakticky eliminuje pozdĺžne aj bočné nakláňanie karosérie na ceste, systém 6D Dynamics prispieva aj k bezprecedentnému komfortu a kultivovanosti. V nespevnenom teréne umožňuje 6D Dynamics väčšie prepruženie kolies a poradí si aj s extrémnejšími prekážkami, čo znamená, že klienti môžu svoje dobrodružstvá posunúť ešte ďalej a vo výnimočnom pohodlí.

Všetky schopnosti nového modelu Defender OCTA, ktorý dokáže automaticky zistiť, po akom povrchu sa práve pohybuje a podľa toho upraví svoje dynamické nastavenia, sprístupňujú zlepšené jazdné režimy. Okrem predvoleného komfortného režimu Comfort Mode, poskytuje dynamický režim Dynamic Mode dokonalý zážitok na ceste zameraný na výkon, pričom upraví odpor riadenia, reakcie plynového pedálu a nastavenie odpruženia vozidla jediným stlačením charakteristického priehľadného tlačidla s logom na volante.

Dlhým stlačením rovnakého tlačidla sa vodič dostane do režimu OCTA, prvého vyhradeného terénneho jazdného režimu pre Defender vôbec, zameraného na výkon. Režim OCTA umožňuje aj režim Off-Road Launch pre optimálnu akceleráciu na nespevnených povrchoch. A v kombinácii s najnižšími nastaveniami kontroly trakcie (TracDSC alebo DSC off) aktivuje jedinečné nastavenie Off-Road ABS pre optimálny brzdný výkon aj na nespevnenom povrchu.

Pri technickejších terénnych manévroch ponúka Defender svojmu vodičovi sadu známych režimov Terrain Response — Sand, Mud a Ruts, Grass Gravel Snow, a Rock Crawl so špecifickými nastaveniami pre piesok, blato a vyjazdené koľaje, trávu, štrk, sneh a plazenie po skalách. Terénna pomôcka vodiča ClearSight Ground View účinne poskytuje priehľadný pohľad cez kapotu pre lepšiu viditeľnosť a istotu mimo spevnených ciest.

Defender OCTA používa pneumatiky s vonkajším priemerom 33 palcov, najväčšie, aké kedy boli namontované na sériový Defender, vrátane pneumatík Goodyear Advanced All-Terrain Tire vyvinutých špeciálne pre model OCTA. To si vyžiadalo rozšírené blatníky kolies, ktoré dopĺňajú prednú časť karosérie optimalizovanú do terénu s jedinečným dizajnom masky chladiča umožňujúcim intenzívnejšie prúdenie vzduchu pod kapotou, nový zadný nárazník so štyrmi koncovkami aktívneho výfukového systému, odolnú ochranu spodnej časti vrátane prednej časti s ochranným krytom z hliníkovej zliatiny s grafitovým povrchom a dobre viditeľnými a dostupnými prednými a zadnými ťažnými okami s povrchovou úpravou vo farbe Phosphor Bronze.

Paleta farieb modelu Defender OCTA obsahuje dva exkluzívne nové prémiové metalické laky: medený Petra Copper a zelený Faroe Green spolu so sivými Carpathian Grey a Charente Grey, zatiaľ čo všetky modely Defender OCTA dostali kontrastnú strechu a dvere batožinového priestoru v lesklej čiernej farbe Narvik Black. Klienti si môžu svoje vozidlo ešte viac upraviť podľa svojich predstáv pomocou voliteľnej matnej ochrannej fólie pre dodatočnú ochranu laku karosérie v drsnom prostredí, pričom tým získajú aj sofistikovaný vzhľad, ktorý vyzdvihuje jeho výraznú siluetu a sofistikovaný povrch.

Zelená farba Faroe Green je exkluzívne k dispozícii pre verziu Defender OCTA Edition One, rovnako ako doplnky zo sekaných uhlíkových vlákien. Tento veľmi výrazný materiál, ktorý obsahuje recyklované suroviny, možno nájsť na nápise DEFENDER na kapote, lemoch výduchov blatníkov a výduchov kapoty, plus na zadnej strane operadiel predných sedadiel ako aj na obložení stredovej konzoly v interiéri.

Voliteľné príslušenstvo, exkluzívne pre nový Defender OCTA, umocňuje jeho dizajn a schopnosti. Za zmienku stojí dvojité zvýšenie prívodu vzduchu navrhnutého špeciálne pre toto vozidlo s detailmi zo sekaných uhlíkových vlákien, ako aj montážna súprava pre navijak potrebný pri extrémnejších dobrodružstvách v teréne.

V interiéri sa Defender OCTA odlišuje dôsledne vyberanými materiálmi. K dispozícii sú dve odolné verzie materiálu UltrafabricsTM PU o 30 percent ľahšieho ako tradičná koža. Toto čalúnenie sedadiel v dvojfarebnom vyhotovení Khaki a Ebony, s 3D pletenou textíliou a reduktívnou, bezšvovou povrchovou úpravou, tvorí štandardnú výbavu modelu Defender OCTA Edition One.

Defender OCTA štandardne prichádza s interiérom s novým semianilínovým koženým čalúnením vo farbe Burnt Sienna s textilným lemovaním KvadratTM vo farbe Ebony. Alternatívne môže byť akýkoľvek Defender OCTA vybavený čalúnením UltrafabricsTM PU vo farbe Light Cloud a Lunar, alebo ebenovou semianilínovou kožou.

Defender OCTA prináša úplne nové sedadlá Performance s výraznejším bočným vedením a s integrovanými opierkami hlavy. Úzke spojenie Defenderu s hudbou sa dostáva do popredia vďaka pohlcujúcej audio technológii Body and Soul Seat, ktorá sa prvýkrát dostáva aj do typu Defender.

Sedadlo Body and Soul Seat vzniklo v spolupráci s odborníkmi z hudobného priemyslu SUBPAC a Coventry University. Umožňuje vodičovi a prednému spolujazdcovi hudbu počuť aj cítiť.
K dispozícii je aj šesť wellness programov, ktoré pomôžu cestujúcim uvoľniť sa, alebo, v závislosti od ich preferencií, pomôžu zlepšiť reakcie a sústredenie sa vodiča na cestách.

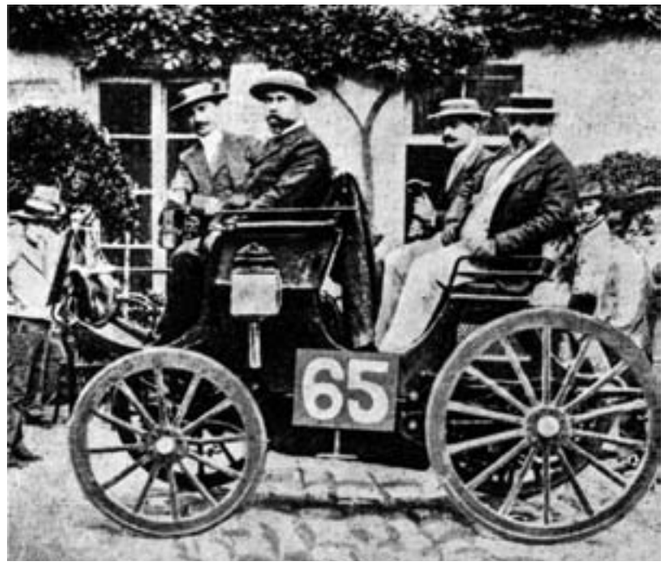
Defender OCTA má základnú cenu na Slovensku od 182 602 €. Cena modelu Defender OCTA Edition One, dostupného počas prvého roku výroby, štartuje na Slovensku od 201 227 €.

-dr-





Mercedes-Benz oslavuje 130 rokov pôsobenia v motoristickom športe



V prvých pretekoch automobilov z Paríža do Rouen 22. júla 1894 zvíťazili vozidlá s motorom, ktorý bol vyrobený na základe licencie Daimler. Vozidlo Peugeot Alberta „Georga“ Lemaître (štartovacie číslo 65) dorazilo do cieľa na druhom mieste ako prvé vozidlo so spaľovacím motorom. Toto vozidlo bolo poháňané dvojvalcovým vidlicovým motorom, ktorý v roku 1888 vyvinuli Gottlieb Daimler a Wilhelm Maybach.

Úspechy v motoristickom športe patria do DNA značky Mercedes-Benz. Už prvé preteky automobilov v histórii pred 130 rokmi vyhrali dve vozidlá s motorom na základe licencie Daimler. Medzi návštevníkmi pretekov automobilov z Paríža do mesta Rouen 22. júla 1894 bol aj priekopník mobility Gottlieb Daimler so synom Paulom. O 20 rokov neskôr Paul Daimler takto spomínal na výsledok pretekov, pre ktoré bolo príznačné aj súperenie rôznych techník pohonu:



Pretekárske vozidlo Daimler „Fénix“ s výkonom 12 k. Fotografia z Týždňa v Nice z roku 1899. Wilhelm Bauer (za volantom) 21. marca 1899 zvíťazil so svojím vozidlom na okružných pretekoch na trase Nice – Magagnosc – Nice dlhej 85 kilometrov. O vozidlo sa opiera Hermann Braun, šofér a mechanik Emila Jellineka. Pretekárske vozidlo s názvom Mercédès prvýkrát odštartovalo v roku 1899.



V 5. ročníku pretekov o Pohár Gordona Bennetta v Taunus 17. júna 1904 obsadil Camille Jenatzy druhé miesto s pretekárskym vozidlom Mercedes s výkonom 90 k

„Na miesto pretekov sa hrnul obrovský dav ľudí, ktorí si chceli pozrieť toto výnimočné divadlo. Pretekárske vozidlá sa od seba podstatne líšili svojím tvarom, druhom aj veľkosťou. Ťažké parné vozidlá s prívesmi a ohromnou silou konkurovali ľahučkým trojkolesovým parným vozidlám a tie zase benzínovým vozidlám. […] Sami sme vo vozidle sprevádzali preteky. Bolo to zvláštne divadlo. Tieto principiálne rozdielne typy vozidiel si merali sily v rýchlosti: strojmajstri ťažkých parných vozidiel sa potili, boli zaprášení sadzou, s obrovskou námahou sádzali palivový materiál. Vodiči malých parných trojkolesových vozidiel neustále sledovali tlak a hladinu vody v malých, umelecky vložených rúrových kotloch a regulovali zapaľovanie oleja. Na rozdiel od nich, vodiči benzínových a petrolejových vozidiel pokojne sedeli na sedadle vodiča a občas použili páčku, akoby jazdili z čistého potešenia – bolo to celkom jedinečné porovnanie, na ktoré do smrti nezabudnem.“ Paul Daimler, vtedajší technický riaditeľ spoločnosti Daimler Motoren v roku 1914.

Od tejto diaľkovej jazdy sa táto značka naďalej zapisovala do histórie motoristického športu v rozličných kategóriách. K mnohým výročiam, ktoré bude oslavovať v roku 2024, patrí aj víťazstvo v pretekoch Targa Florio v roku 1924, teda spred sto rokov, ako aj prvý štart vozidla Mercedes-Benz W 25 pred 90 rokmi na okruhu Nürburgring na pretekoch Eifelrennen v roku 1934 – bola to premiéra „strieborného šípu“.

Koncernový archív Mercedes-Benz pri príležitosti výročia pôsobenia tejto značky v motoristickom športe výrazne rozšíril sekciu histórie motoristického športu v digitálnom multimediálnom archíve a v systéme pre rešeršovanie M@RS. Tento archív má novú štruktúru a lepší vzhľad – kompletné detailné informácie sú dostupné najprv pre časové obdobie od roku 1894 do roku 1955. Ďalšie doplnenia budú nasledovať postupne. Okrem známych rubrík ako Vodiči, Vozidlá či Preteky, Rely a Rekordné jazdy bola do systému zakomponovaná nová časť, konkrétne štvrtá, prepracovaná kategória pod označením Epochy, pretekárske seriály, majstrovstvá. Úvodné texty a priradenie relevantných vozidiel, vodičov a úspechov tu vytvárajú počiatočný prehľad o histórii motoristického športu značky Mercedes-Benz.

Stručné zhrnutie: výročia zo 130-ročnej histórie motoristického športu značky Mercedes-Benz

- **1894 (pred 130 rokmi):** 22. júla 1894 usporiadalo francúzske vydavateľstvo Le Petit Journal prvé preteky motorových vozidiel. Trasa dlhá 126 kilometrov viedla z Paríža do Rouen. O víťazstvo sa podelili dve vozidlá s motorom na základe licencie Daimler: Peugeot a Panhard & Levassor. Tieto preteky sú považované za podujatie, pri ktorom sa zrodil motoristický šport.
- **1899 (pred 125 rokmi):** od 21. do 25. marca 1899 sa konal prvý Týždeň v Nice. Bolo to medzinárodne preslávené motoristické podujatie, ktoré pozostávalo z rozličných súťaží. V okružnej jazde



Značka Mercedes dosiahla vo Veľkej cene Francúzska 4. júla 1914 trojnásobné víťazstvo. Fotografia vozidiel Mercedes Veľkej ceny, zľava: Christian Lautenschlager (štartovacie číslo 28, víťaz), Otto Salzer (štartovacie číslo 39, 3. miesto), Louis Wagner (štartovacie číslo 40, 2. miesto).





▲ Pretekárske vozidlo Mercedes Targa Florio s objemom 2 litre z roku 1924. Vozidlo viedol pretekár Formuly 1 Mercedes-AMG George Russell v máji 2024 na talianskom okruhu Imola. Záber z jazdy sprava.

◀ Medzinárodné preteky Eifelrennen na Nürburgringu 3. júna 1934. Manfred von Brauchitsch (štartovacie číslo 20) zvíťazil v rámci prvých pretekov formulového pretekárskeho vozidla Mercedes-Benz W 25 s hmotnosťou 750 kilogramov. V čase pretekov sa zároveň zrodil strieborný šíp Mercedes-Benz.

na trase Nice – Colomars – Tourrettes – Magagnosc – Nice zvíťazil v kategórii dvojmiestnych vozidiel Wilhelm Bauer, víťazom v kategórii štvormiestnych vozidiel bol Wilhelm Werner. Obaja jazdci štartovali s vozidlom Daimler „Fénix“ s výkonom 12 k. O dva roky neskôr dominovalo počas Týždňa v Nice v roku 1901 vozidlo Mercedes s výkonom 35 k. Bolo to vôbec prvé vozidlo Mercedes a zároveň aj prvý moderný automobil.

■ **1904 (pred 120 rokmi):** bezkonkurenčným víťazstvom Camilla Jenatzyho v pretekoch o Pohár Gordona Bennetta v roku 1903 s vozidlom Mercedes Simplex s výkonom 60 k priniesla spoločnosť Daimler Motoren prestížne preteky v roku 1904 do Nemecka. Tieto pre Nemecko prvé veľké automobilové preteky prebiehali na okružnej trase v regióne Taunus. Aby si táto značka zaistila čo najlepšie šance na víťazstvo, za Nemecko vyštartovala s dvoma pretekárskymi vozidlami Mercedes s výkonom 90 k s bielym lakovaním a za Rakúsko s tromi konštrukčne identickými vozidlami so žlto-čiernym lakovaním. Tím Mercedes sa umiestnil na 2., 3., 5. a 11. mieste.

■ **1914 (pred 110 rokmi):** značka Mercedes trojnásobným víťazstvom zvíťazila vo Veľkej cene Francúzska v Lyone 4. júla 1914. Christian Lautenschlager došiel do cieľa ako prvý, po ňom nasledovali Louis Wagner a Otto Salzer – všetci pretekári v pretekárskych vozidlách Mercedes Veľkej ceny s výkonom 115 k so 4,5-litrovým štvorvalcovým motorom s technológiou štyroch ventilov.

■ **1924 (pred 100 rokmi):** Christian Werner zvíťazil s 2-litrovým pretekárskym vozidlom Mercedes s motorom prepĺňaným kompresorom v náročných cestných pretekoch Targa Florio a Coppa Florio na Sicílii v roku 1924. Divízia Mercedes-Benz Classic v roku 2024



Pretekárske vozidlo Mercedes-Benz W 196 R Formuly 1 s aerodynamickou karosériou. Fotografia z Veľkej ceny Francúzska v Reims 4. júla 1954. Vpravo neskorší víťaz Juan Manuel Fangio (štartovacie číslo 18), vľavo Karl Kling (štartovacie číslo 20), ktorý neskôr obsadil druhé miesto.



Športový sedan Mercedes-Benz 190 E 2.3-16 (W 201). Fotografia z pretekov pri príležitosti otvorenia nového okruhu Nürburgring v roku 1984. Vozidlo neskoršieho víťaza Ayrtona Sennu.



500-míľové preteky v Indianapolise 29. mája 1994. Zastávka vozidla Penske-Mercedes PC-23 v boxoch s prepracovaným pretekárskym motorom Mercedes-Benz 500I. Al Unser jr. sa s týmto vozidlom stal víťazom pretekov.

oslávi toto výročie opätovným uvedením originálneho pretekárskeho vozidla z roku 1924 do prevádzky po rozsiahlej reštaurácii.

■ **1934 (pred 90 rokmi):** v pretekoch Eifelrennen na okruhu Nürburgring sa 3. júna 1934 prvýkrát predstavili nové formulové pretekárske vozidlá Mercedes-Benz W 25 s hmotnosťou 750 kilogramov. V pretekoch zvíťazil Manfred von Brauchitsch.

■ **1954 (pred 70 rokmi):** v pretekoch Veľkej ceny Francúzska 4. júla 1954 v meste Reims nasadila značka Mercedes-Benz prvýkrát nové pretekárske vozidlo W 196 R v kategórii Formuly 1. Víťazom sa stal Juan Manuel Fangio, za ním nasledoval Karl Kling. Fangio sa stal majstrom sveta Formuly 1 s novým strieborným šípom v rokoch 1954 a 1955.

■ **1964 (pred 60 rokmi):** trojnásobné víťazstvo v cestných pretekoch Veľkej ceny cestovných automobilov v Argentíne, ktoré sa konali 28. októbra až 7. novembra 1964, bolo štvrtým sériovým úspechom tímu Mercedes-Benz v pretekoch na dlhé trate. V pretekoch na trase dlhej 4779,6 kilometra s množstvom úsekov, v ktorých pretekári mohli jazdiť na plný plyn, zvíťazili Eugen Böhringer a Klaus Kaiser pred Dieterom Glemserom a Martinom Braungartom, ako aj Ewy von Korff-Rosqvistovou a Evou-Mariou Falkovou – všetci jazdci na rely vozidlách Mercedes-Benz 300 SE (W 112). V lete toho istého roku zvíťazili Robert Crevits a Georges Gosselin, rovnako s vozidlom 300 SE, v 24-hodinových pretekoch na okruhu Spa-Francorchamps, ktoré sa konali 25. až 26. júla 1964.

■ **1984 (pred 40 rokmi):** 12. mája 1984 bol formou pretekov 20 šampiónov s 20 identickými vozidlami Mercedes-Benz 190 E 2.3-16 otvorený nový okruh Nürburgring. Vtedy ešte neznámy Ayrton Senna zvíťazil pred Nikim Laudom a Carlosom Reutemannom.

■ **1994 (pred 30 rokmi):** Al Unser jr. zvíťazil na 500-míľových pretekoch v Indianapolise 29. mája 1994 s vozidlom Penske-Mercedes PC-23 IndyCar. Rozhodujúcim aspektom tohto veľkolepého víťazstva bol konkurenciu značne prevyšujúci 3,4-litrový motor V8 500I z dielne Mercedes-Benz, ktorý bol vyvinutý pod prísnym utajením. Pre následnú zmenu predpisov bol tento motor použitý len v týchto pretekoch.

■ **1994 (pred 30 rokmi):** Mercedes-Benz sa v roku 1994 vracia do Formuly 1, najskôr ako partner švajčiarskeho tímu Petra Saubera. Motory Mercedes-Benz vyvíja spoločnosť Ilmor vo Veľkej Británii v meste Brixworth.

■ **1994 (pred 30 rokmi):** Klaus Ludwig sa v sezóne 1994 tretíkrát stal víťazom Nemeckých majstrovstiev cestovných automobilov DTM s vozidlom AMG-Mercedes Triedy C.

■ **1999 (pred 25 rokmi):** Mika Häkkinen sa v roku 1999 druhýkrát po sebe stal majstrom sveta Formuly 1 s vozidlom McLaren-Mercedes. V posledných pretekoch sezóny, počas Veľkej ceny Japonska 31. októbra 1999, si Häkkinen zaistil titul vo vozidle McLaren-Mercedes MP4/14.

■ **2014 (pred 10 rokmi):** pretekársky tím Mercedes AMG Petronas F1, ktorý bol založený v roku 2010, získal v roku 2014 svoj prvý dvojnásobný titul majstra sveta jazdcov pre Lewisa Hamiltona a titul konštruktérov. Týmto víťazstvom sa začala séria úspechov strieborného šípu s ôsmimi titulmi konštruktérov a siedmimi titulmi jazdcov po sebe.

-mz



Veľká cena Veľkej Británie na okruhu Silverstone 6. júla 2014. Lewis Hamilton sa stal víťazom pretekov s pretekárskym vozidlom Formuly 1 MERCEDES AMG PETRONAS F1 W05 Hybrid.

Ford Mustang GTD

VÄČŠÍ VÝKON, interiér zameraný na vodiča



Veľký výkon, nadštandardné funkcie a bezkonkurenčná sofistikovanosť: v júni na pretekoch 24 hodín Le Mans mal európsku premiéru nový Ford Mustang GTD Carbon Series, ktorý povyšuje kvalitu úrovne aj štýlu.

Mustang GTD so svojím pútavým lakom v tmavom odtieni Chroma Flame pôsobil pri svojej európskej premiére odvážnym dojmom, počnúc novým balíkom na zväčšenie výkonu a obratnosti cez interiér zameraný na vodiča až po odhalené prvky z uhlíkových vlákien, ktoré vystavujú na obdiv jeho modernú konštrukciu.

Najvýraznejší dojem zanecháva balík Performance na zväčšenie výkonu, ktorého úlohou ako kľúčového prvku je zabezpečiť, aby Mustang GTD zajazdil jedno kolo na bájnom okruhu Nordschleife v Nürburgringu za menej ako sedem minút. Balík obsahuje brzdiace plošinky a väčší rozdeľovač na prednej maske, klapky na spodnej časti karosérie a systém na zmenšenie aerodynamického odporu na zadnom krídle. Tieto aktívne aerodynamické prvky zmenšujú odpor vzduchu pri jazde v priamom smere bez straty aerodynamickej priľnavosti v zákrutách. Balík Performance na zväčšenie výkonu obsahuje aj súpravu Lightweight na zmenšenie hmotnosti, v rámci ktorej je odstránená časť zvukovoizolačných materiálov a okrem unikátnej prednej masky sú pridané aj 20-palcové horčíkové disky kolies. A hoci balík Performance je súčasťou modelu série Carbon Series, v ponuke je v celom modelovom rade Mustang GTD.



„Mnohé športové autá vynikajú len v jednej veci. Ale na to, aby auto zajazdilo rýchle kolo na Nürburgringu, musí byť skvelé vo všetkom. Prejazdy zákrutami, priľnavosť, brzdenie, zrýchlenie – neexistuje jediná oblasť, v ktorej by nemohlo zažiariť," uviedol hlavný konštruktér modelu Mustang GTD Greg Goodall. „Od ľahkej karosérie z uhlíkových vlákien na každom GTD až po aktívnu aerodynamiku balíka na zväčšenie výkonu – z motoristického športu sme sa naučili, ako urobiť z Mustangu GTD auto, ktoré vyniká úplne vo všetkom, a to všetko v snahe dosiahnuť, aby zajazdil okruh na Nürburgringu pod sedem minút," dodal Goodall.

Pocit sebaistoty vodiča je pre výkon vozidla veľmi dôležitý a Mustang GTD dokáže udržať vodiča v stave sústredenia a bdelosti v každej zákrute, šikane aj na rovinke. Na splnenie tejto úlohy sú ideálne štandardné sedadlá Recaro, ktoré spolupracujú s novým volantom.

Volant s plochým dnom má hrubý, výdatne vatovaný veniec s prémiovými vložkami Dinamica a koženým poťahom spolu s vložkami z uhlíkových vlákien. Exkluzívne pre Mustang GTD sú tlačidlá na volante na nastavenie tuhosti odpruženia a režim výfuku, ktoré umožňujú vodičovi sledovať trať a zároveň nastavovať spôsob, akým jeho Mustang GTD reaguje v zákrutách a ako znie pri zrýchľovaní.

Na hlavnom paneli pred otočným ovládačom preraďovania pribudli dve nové tlačidlá na prístup k stránke aplikácií Track a na aktiváciu funkcie zdvihu prednej nápravy, ktorá má pomôcť vyhnúť sa prekážkam na parkoviskách a príjazdových cestách.

Vodič má vďaka neprehliadnuteľným titánovým preraďovacím páčkam vytlačeným na 3D tlačiarni zároveň lepšiu kontrolu nad tým, ako štandardná osemstupňová dvojspojková prevodovka „transaxle" riadi výkon 5,2-litrového prepĺňaného motora V8, ktorý má dosahovať hodnotu viac ako 588 kW. Nadrozmerné preraďovacie páčky so šesťuholníkovým vzorom sú ľahké a zároveň poskytujú vodičovi niečo, čo môže pri jazde uchopiť – čo je ďalší príklad toho, ako značka Ford využíva znalosti z motoristického športu na zlepšenie kvality jazdy. Titánové obloženie je k dispozícii aj na otočnom ovládači preraďovania na stredovej konzole.

„Mustang GTD robí oveľa viac, než len zväčšuje prevádzkový výkon Mustangu. Vnáša do kabíny nový, sústredenejší a exkluzívnejší charakter," uviedol dizajnový riaditeľ Anthony Colard.

MOTORISTICKÝ ŠTÝL, KTORÉMU NETREBA NIČ OBETOVAŤ

Stredobodom pozornosti na vozidle v **Le Mans** bol jeho nový lak v odtieni Chroma Flame. Stal sa jednou zo šiestich štandardných farieb vyhradených pre model Mustang GTD – spolu so sivou Polymimetic Gray, červenou Race Red, čiernou Shadow Black, bielou Frozen White a modrou Lightning Blue. Tento tmavobordový odtieň krásne ladí s obložením vozidla série Carbon Series.



Séria Carbon Series zvýrazňuje karosériu z uhlíkových vlákien tým, že kapota, strecha a zadná plošina Tech Deck sú ponechané bez lakovania, zatiaľ čo kolesá (hliníkové alebo horčíkové) majú magnetitovú povrchovú úpravu. V ponuke sú pruhy vo farbe karosérie alebo kontrastné lakované pruhy, ako aj brzdové strmene lakované načierno alebo v modrom odtieni Grabber Blue či v červenej farbe Race Red.

Mustang GTD zvyšuje úroveň špičkového softvérového balíka značky Mustang. Herná technológia Unreal Engine, ktorá poháňa informačno-zábavný systém SYNC 4, má teraz na 13,2-palcovom dotykovom displeji a 12,4-palcovom konfigurovateľnom digitálnom prístrojovom paneli uvítaciu a rozlúčkovú grafiku špecifickú pre Mustang GTD. Každý zo šiestich režimov jazdy obsahuje označenie Mustang GTD, zatiaľ čo nový prístrojový panel Performance je vyhradený pre vrcholný výkon Mustangu. Ukazovateľ prevodového stupňa sa v ňom nachádza vpredu a otáčkomer uprostred, pričom sú z neho odstránené všetky nadbytočné informácie. A napokon, avatar Mustangu na stránke Môj Mustang (angl. My Mustang) teraz obsahuje označenie Mustang GTD.

Debut modelu Mustang GTD v Európe sa zhodoval s oficiálnym otvorením žiadostí o kúpu na európskom trhu. Dňa 13. júna o 13:00 SEČ už mohli perspektívni európski záujemcovia o Mustang GTD navštíviť stránku TheMustangGTD.com a podať si žiadosť o kúpu vozidla, ktoré je doposiaľ najodvážnejším Mustangom v dejinách.

-fd-



Citroën C3 Aircross

Kompaktný, ale ponúka aj 7 miestnu verziu



Citroën dnes odhaľuje prvé snímky nového modelu C3 Aircross, ktorý zdieľa s hatchbackem C3 rovnakú štýlovú identitu s prísľubom priestoru a pohodlia na palube, ako aj ambíciu otriasť trhom s veľmi konkurenčnou cenou. Oba modely.

Citroen C3 Aircross sa radikálne mení a vstupuje do novej éry s výraznejším vzhľadom, s väčším priestorom v kabíne (k dispozícii až 7 miest), s rozšírenou ponukou motorov a stále veľkým komfortom na palube. V spojení s veľmi konkurenčnou cenou je táto zrelšia a „svalnatejšia“ verzia úplne v súlade s očakávaniami trhu.

Nový C3 Aircross integruje nové štýlové prvky značky Citroën, ktoré boli predstavené na koncepte Citroën Oli a po prvý krát boli už použité na vozidle C3. Dizajn vozidla C3 Aircross tak prichádza s novým podpisom značky spolu s ďalšími formálnymi prvkami v tomto štýle. Jeho výrazne vertikalizovaná predná časť prezentuje nové logo Citroën a preberá charakteristický svetelný podpis, tvorený 3 segmentami. Moderný štýl tiež zvýrazňuje kvalitu a zmysel pre detail, keď na niektorých prvkoch využíva motív štylizovaných šípov.

Okrem týchto grafických prvkov sa Citroën pohráva s vnímaním siluety a s možnosťami individualizácie. Narušením vertikálneho pohľadu na vozidlo pomocou farebne odlíšenej strechy, C3 Aircross oživuje vzhľad aj farebnými prvkami na nárazníku a na zadných stĺpikoch karosérie, ktoré si zákazníci môžu ľubovoľne meniť.

Nový C3 Aircross je rovnako jako aj typ C3 postavený na platforme Smart Car, ktorá umožňuje využiť širokú škálu motorov bez veľkých nákladov. C3 Aircross prešiel radikálnou zmenou a z automobilu s oblým, vľúdnym vzhľadom sa stal automobilom, z ktorého vyžaruje hranatejší a výraznejší štýl bez toho, aby bol agresívny. Silný a robustný C3 Aircross preberá charakter SUV s vysokou horizontálnou kapotou, širokými blatníkmi, väčším rozchodom kolies a s pevnými ochrannými ramenami pneumatík veľkých kolies s priemerom 690 mm. Každý štýlový prvok dodáva vozidlu napätie a energiu. Silueta vozidla je dobre vyvážená.

Dĺžka nového **C3 Aircross** je teraz 439 cm, takže ponúka väčší priestor v kabíne. Veľmi dlhý rázvor náprav, ktorý je najväčší vo svojej triede, umožňuje poskytnúť viac miesta pre nohy cestujúcich na zadných sedadlách. Ďalším prvkom, ktorý umožnili rozmery nového C3 Aircross a ktorý je viditeľný z jeho dizajnu, je dizajn zadného stĺpika, ktorý vytvára dynamickú vertikálnu zadnú časť a poskytuje dobrý priestor pre cestujúcich v treťom rade sedadiel. V tomto segmente ide o významnú novinku, keď je možné vďaka dvom sedadlám, ktoré sa sklápajú do batožinového priestoru, pohodlne prevážať až 7 osôb. C3 Aircross ponúka celý rad dômyselných prvkov, ktoré rodinám uľahčujú každodenný život a ponúkajú veľkú flexibilitu využitia. Aj napriek tomu zostáva C3 Aircross veľmi kompaktný, takže sa kamkoľvek ľahko zmestí a bez problémov ho možno zaparkovať. Racionálny, všestranný a upokojujúci C3 Aircross je SUV, ktoré sa veľmi ľahko ovláda.



Toto nové SUV zdieľa s hatchbackom C3 platformu Smart Car, ktorú Citroën predstavil ako prvý a ktorá bola od začiatku navrhnutá tak, aby optimálne vyhovovala aj elektrickému pohonu. To znamená, že C3 Aircross dokonale napĺňa potreby energetickej transformácie a po prvýkrát ponúka okrem tradičného spaľovacieho motora aj ponuku hybridizácie, ktorá uľahčuje prístup k elektrifikácii a ktorej všestrannosť je pre tento typ vozidla veľmi vhodná. A pri pohľade do budúcnosti je nutné pripomenúť, že bude k dispozícii aj ako cenovo dostupný 100% elektromobil vyrábaný v Európe.

Silueta SUV C3 Aircross sľubuje väčšiu svetlú výšku, vďaka ktorej je jazda bezpečnejšia aj na cestách s nekvalitným povrchom, do vozidla sa ľahšie nastupuje a vodič získal vyššiu pozíciu pri riadení pre lepší výhľad. To všetko prispieva k pocitu pohody na palube, čo je ďalší charakteristický znak C3 Aircross. Rovnako ako hatchback C3 bude aj nový C3 Aircross klásť dôraz na komfort a bude ponúkať všetku výbavu a technológie, ktoré zákazníci na tomto trhu očakávajú.





Citroën s úplne novým typom C3 Aircross ponúka na významnom trhu novú víziu európskeho kompaktného SUV. Predaje vozidiel segmentu B-SUV sú od roku 2020 v Európe väčšie ako predaje hatchbackov v segmente B. Na trhu, ktorý sa stal veľmi konkurenčným, presahujú predaje každoročne 2 milióny nových vozidiel. Citroën vstúpil do tohto segmentu trhu v roku 2008 s vozidlom Citroën C3 Picasso. SUV kategórie B v tom čase ešte neexistovalo, ale Citroën už ponúkal vozidlo s vyššou pozíciou vodiča a s dostatkom priestoru v kabíne, výsledkom bolo funkčné vozidlo s jedinečným charakterom „magic boxu“. Označenie Aircross sa objavilo v roku 2017 s typom C3 Aircross, ktorý si zachoval svoju praktickosť, ku ktorej pribudla dobrodružná stránka. Citroën teraz predstavuje nový C3 Aircross, ktorý bol úplne prepracovaný, aby vyhovel očakávaniam rodín.

-cn-

Inovatívny koncept interiéru EVI pre elektrické vozidlá



Čínska spoločnosť Yanfeng v auguste po prvýkrát v Európe predstavila svoj koncept interiéru elektrických vozidiel (EVI, angl. Electric vehicle interior). Vízia: interiér vozidla, ktorý poskytuje jedinečné interiérové zážitky založené na predstave slobody, takže priestor kokpitu ponúka dostatok priestoru pre telo a úľavu pre myseľ.

Dizajnéri spoločnosti odstránili tradičný prístrojový panel a integrovali všetky kľúčové funkcie do inovatívneho modulu sedadla Smart Cabin. Patria sem inteligentné povrchy na ovládanie a riadenie vozidla, aktívna opierka hlavy s audio funkciami, pokročilé bezpečnostné systémy, klimatizácia integrovaná do sedadla a praktické možnosti odkladania a nabíjania.

Viac informácií o EVI sú na YouTube:

▶▶ A closer look at EVI with our Executive Director of Global Innovation, Jeff Stout
▶▶ Yanfeng demonstrates the future of EV Interiors

Konceptom **EVI** spoločnosť reaguje na meniace sa potreby a očakávania používateľov elektrických vozidiel a predstavuje nové možnosti pre dizajn interiéru v budúcnosti. **„Komplexné štúdie, ktoré vykonal náš výskumný tím Yanfeng, ukázali, že používatelia chcú viac technológií. Ale čo je najdôležitejšie – majú to byť technológie, ktoré sa používajú intuitívne, aby vytvorili zábavný a príjemný zážitok. Chcú tiež priestor, ktorý je výrazne odlišný od toho vo vozidlách so spaľovacími motormi,“** komentoval vývoj konceptu Patrik Nebout, Chief Technology Officer spoločnosti Yanfeng.

SYSTÉM STEER-BY-WIRE PODPORUJE RÔZNE JAZDNÉ REŽIMY

Modul sedadla **Smart Cabin** je neoddeliteľnou súčasťou konceptu EVI. Kombinuje dve predné sedadlá s integrovanou podlahovou konzolou, vstupným systémom elektronického riadenia **„steer-by-wire“,** HMI, displejmi, bezpečnostnými pásmi a bezpečnostnými vankúšmi, ako aj pohodlným systémom mikroklímy HVAC. Systém elektronického riadenia má integrovaný displej, ktorý možno „odložiť“ na umožnenie interakcie počas autonómnej jazdy alebo ho presunúť do polohy riadenia pre jazdné funkcie v závislosti od požadovaného jazdného režimu. Vďaka zobrazovaciemu rozhraniu HMI, ktoré je plne zabudované do vysúvateľného ramena elektronického riadenia, už veľký panel displeja v prednej časti kabíny nevyžaduje žiadnu dotykovú interakciu.

Počiatočné výsledky spotrebiteľských štúdií s použitím prototypu EVI dokazujú veľkú akceptáciu nového konceptu. Účastníci štúdií osobitne ocenili veľkorysý pocit z priestoru a inovatívne usporiadanie – aj keď nedošlo k žiadnym zmenám vo veľkosti ani tvare karosérie tradičnej architektúry SUV.



Displej systému steer-by-wire sa dá presunúť do polohy riadenia alebo sa dá sklopiť pre autonómnu jazdu

JEDNODUCHÁ INŠTALÁCIA PRE VÝROBCOV VOZIDIEL

„Okrem zlepšeného používateľského zážitku ponúka EVI aj výhody pre výrobcov automobilov. Integrácia všetkých dôležitých komponentov do modulu sedadla Smart Cabin zjednodušuje a urýchľuje proces montáže a zároveň zmenšuje náklady,“ dodal Patrik Nebout. Umožňujú to schopnosti spoločnosti Yanfeng naprieč obchodnými činnosťami, ktoré spájajú znalosti a skúsenosti vo všetkých kategóriách produktov: elektronika, bezpečnostné systémy, sedadlá a interiéry.

EVI tiež prispieva k udržateľnosti. Tým, že odpadá tradičný prístrojový panel, celková hmotnosť vozidla sa výrazne zmenší, približne o 11 kg. To umožňuje väčšiu energetickú účinnosť, predĺžený dojazd a menšie emisie CO_2. Použitie udržateľných materiálov, ako je Compression Hybrid Molding (CHyM) s prírodnými vláknami, zdôrazňuje záväzok spoločnosti Yanfeng k udržateľnosti. Modulárny prístup tiež zjednodušuje demontáž na konci životného cyklu vozidla a navyše podporuje obehové hospodárstvo.

Konceptom EVI spoločnosť Yanfeng zdôrazňuje svoju pozíciu inovatívneho vývojára interiérových riešení pre elektrifikovanú mobilitu zameraných na budúcnosť. **-yg-**

Novinky v chladení aj ohrievaní interiérov áut

Dojazd elektromobilov závisí najmä od veľkosti kapacity v ich batériách. Preto sa konštruktéri snažia, aby čo možno každá watthodina (či skôr wattminúta) kapacity bola využitá na jazdu. Ohrievanie kabíny v zime alebo jej chladenie v lete uberajú z dojazdu elektromobilu. Kórejské automobilky Hyundai a Kia predstavili tri technické riešenia tohto problému.

Nano ochladzovacia fólia nalepená na presklení kabíny je schopná zmenšiť teplotu kabíne v horúcom letnom počasí až o 12 °C. Pri jej testovaní bola teplota v kabíne automobilov bez fólie 48,5 °C, s fóliou s fóliou 36 °C.

Systém sálavého vykurovania pri testovaní ukázal, že môže ušetriť 17 percent energie pri dosahovaní požadovanej teploty a ohreje spodnú časť tela posádky do troch minút. Jeho hlavnou časťou je ploché výhrevné teleso zabalené do textilného materiálu, ktorý vyžaruje infračervené lúče. Má reguláciu proti prepáleniu, lebo sa môže ohriať až na 110 °C aj snímače detekujúce kontakt s telom. V takom prípade riadiace jednotka tohto zariadenia vyšle okamžitý signál na zmenšenie teploty výhrevného telesa. Zariadenie skúšali v elektromobile Kia EV9, kde bolo inštalovaných deväť panelov, nielen v podlahe, ale aj vo dverách, na stredovom tuneli a v stĺpiku riadenia. Sálavé vykurovanie Hyundai a Kia plánujú čoskoro montovať do sériovo vyrábaných automobilov, najmä s elektrickým pohonom.

Treťou novinkou z tejto oblasti bolo vyhrievanie skiel automobilov – nie pomocou tenkých wolfrámových drôtikov medzi dvoma vrstvami lepeného skla - ale s využitím vrstvičky pokovovania skla, napojenej na 48 V palubný systém vozidla. Pri simulácii zimných podmienok, pri vonkajšej teplote -18 °C to vyhrievanie úplne rozmrazí povrch skla do piatich minút, čo bolo štyrikrát rýchlejšie ako bežné klimatizačné systémy, a s 10-percentnou úsporou energie. Kovový povlak je užitočný aj v lete, blokuje prechod až 60 % slnečnej energie cez sklo, čím zmenšuje potrebu chladiť interiér.

-ha-

Toyota na Festivale rýchlosti v Goodwoode s novými vozidlami aj technológiami

Toyota predstavila na Festivale rýchlosti v Goodwoode 2024 celý rad nových vozidiel s rozličnými druhmi pohonov. Pretekárske, rely a terénne špeciály aj výkonné vozidlá homologizované do bežnej premávky ukázali, ako sa ich zapojenie do motošportu odráža v celkovom vývoji značky, a dokazujú multi-technologický záber Toyoty s cieľom zmenšovať emisie CO_2 a v konečnej fáze dosiahnuť uhlíkovú neutralitu.





Toyota predstavila na Festivale rýchlosti v Goodwoode 2024 celý rad nových vozidiel s rozličnými druhmi pohonov. Pretekárske, rely a terénne špeciály aj výkonné vozidlá homologizované do bežnej premávky ukázali, ako sa ich zapojenie do motošportu odráža v celkovom vývoji značky, a dokazujú multi-technologický záber Toyoty s cieľom zmenšovať emisie CO_2 a v konečnej fáze dosiahnuť uhlíkovú neutralitu.

Na festival v termíne 11. – 14. júla, ktorý sa konal na pôde historického Goodwood House na juhu Anglicka, úradujúci majstri sveta TGR-WRT priviezli vozidlá GR YARIS Rally1 HYBRID a Rally2 WRC. Vozidlo GR YARIS Rally2, ktoré TGR dodáva zákazníckym tímom, sa v tomto roku oficiálne predstavilo v druhej najvyššej kategórii WRC.

Toyota svojím zapojením sa do vrcholných medzinárodných súťaží motoristického športu získava poznatky a skúsenosti, ktoré jej pomáhajú zdokonaľovať vývoj áut. Dôkazom tohto prístupu bol v Goodwoode nový GR Yaris, definujúci meradlá kategórie výkonných hatchbackov a ponúkajúci ešte väčší výkon, ostrejšie ovládanie a voliteľne aj novú osemstupňovú automatickú prevodovku GAZOO Racing Direct A/T.

Na festivale sa zúčastnili majstri sveta Sébastien Ogier a Kalle Rovanperä z tímu TGR, ktorí tam oficiálne prevzali vozidlá GR Yaris z dvoch špeciálnych edícií nesúcich ich vlastné mená. Oba-





ja sa na vývoji týchto nanajvýš exkluzívnych verzií novej Toyoty GR Yaris priamo zúčastnili a prispeli odladením ovládania v súlade s ich osobným vkusom a doplnením niekoľkých špecifických osobných prvkov.

Na festivalovom programe sa zúčastnil aqj Elfyn Evans z tímu TGR-WRT, aby predviedol rýchlosť a jazdné schopnosti GR YARISu Rally1 Hybrid. Na programe v Goodwoode bolo aj vystúpenie Rovanperä so špeciálne upraveným vozidlom GR Supra, aby divákom predviedol svoj um pri driftovaní počas jazdy do vrchu.

Toyota aktívne skúma potenciál spaľovacích motorov v kombinácii s alternatívnymi uhlíkovo neutrálnymi palivami, čo je technológia, ktorá by mohla zachovať klasické burácanie motorov, neodmysliteľne spájané s motoristickými súťažami. V Goodwoode značka predstavila prvú verziu nového modelu GR Yaris na vodíkové palivo, ktorá bola vyrobená priamo v Európe.

Téma multi-technologického prístupu zasahuje aj do oblasti podporných vozidiel. Ide napríklad o Hilux Prototype s vodíkovými palivovými článkami, teda prototypovú verziu legendárneho pick-upu, ktorú vyvinulo konzorcium podnikov pod vedením **Toyoty** vo Veľkej Británii s cieľom skúmať potenciál využitia technológie palivových článkov v ľahkých úžitkových vozidlách. Ďalším podporným vozidlom bola Corolla Commercial, teda ďalší model britskej výroby, ktorý prináša výhody hospodárneho hybridného pohonu do segmentu vanov.

Senzačný GR DKR Hilux Evo T1U sa ukázal na všetkých troch festivalových trasách – v pretekoch do vrchu, v rely etape aj na terénnej dráhe. Na šou sa zúčastnili popredné tímové posádky zo šampionátu FIA W2RC 2024: **Lucas Moraes s navigátorom Armandom Monleonom, resp. Seth Quintero s Dennisom Zenzom po boku.**

V pretekoch do vrchu bolo možné vidieť Toyotu Corollu tímu TGR-UK z britského šampionátu cestovných vozidiel (BTCC). Tá má na konte rad pódiových umiestnení, ako aj víťazstvo v pretekoch počas tohtoročnej pretekárskej série BTCC.

-ta-

Nové spaľovacie motory Toyota

Automobilka Toyota patrí k tým, ktoré vidia ďalšiu perspektívu používania spaľovacích motorov a niekoľko rôznych ciest k tzv. dekarbonizácii. Toyota koncom mája ohlásila, že pracuje na nových spaľovacích štvorvalcových motoroch. Zatiaľ veľmi stručne o nich prehovoril technický riaditeľ Toyoty Hiroki Nakadžima:
Vyvíjané radové štvorvalce majú byť schopné spaľovať viacero rôznych palív (benzín, biopalivá, syntetické palivá, vodík), mať zásadne lepšiu účinnosť a menšiu veľkosť. Menšie rozmery motorov umožnia tvarovať karosériu v mieste ich umiestnenia tak, aby bol odpor vzduchu vozidla menší ako v súčasných autách so spaľovacím motorom.
O nových motoroch so zdvihovým objemom 1,5 a 2 litre uviedol, že „prepíšu pravidlá hry“ a budú „kompletne odlišné“ od súčasných spaľovacích motorov. Ich odlišnosť bližšie nešpecifikoval a motory navonok vyzerajú ako terajšie štvorvalce.
Okrem menších vonkajších rozmerov by však nové motory Toyoty mali mať až o 30 % lepšiu účinnosť v porovnaní s doterajšími motormi. Toyota už v minulosti dosiahla účinnosť niektorých svojich motorov väčšiu ako 40 %.



Nové motory majú mať kratší zdvih piestov, čo obecne vedie k zmenšeniu krútiaceho momentu. Kompenzovať to má elektromotor, tieto motory teda budú motory určené do hybridných a plug-in hybridných pohonných sústav.
Odhaduje sa, že Toyota by mohla nové motory zaradiť do sériovej výroby niekedy v roku 2027.

-ta-

ÚSPEŠNÝ TEST HUMANOIDNÝCH ROBOTOV

Spoločnosť BMW Group prvýkrát skúma využitie humanoidných robotov vo výrobe. Počas niekoľkotýždňovej skúšobnej prevádzky v závode BMW Group Spartanburg (USA) najnovší humanoidný robot Figure 02 od kalifornskej spoločnosti Figure úspešne vložil plechové dielce do špecifických prípravkov, ktoré sa následne zmontovali ako súčasť podvozku. Na dokončenie tohto výrobného kroku musí byť robot obzvlášť obratný.



Zároveň môže používanie robota ušetriť zamestnancov od nutnosti vykonávať ergonomicky nepohodlné a únavné úlohy. Spolu so spoločnosťou Figure v súčasnosti BMW Group testuje a vyhodnocuje, ako možno humanoidné roboty bezpečne používať pri výrobe automobilov.

„Vývoj v oblasti robotiky je veľmi sľubný. S počiatočnou testovacou prevádzkou teraz hľadáme možné využitie humanoidných robotov vo výrobe. Chceme túto technológiu sprevádzať od vývoja, až po jej praktické využitie," hovorí Milan Nedeljković, člen predstavenstva spoločnosti BMW AG pre výrobu.

S BMW iFACTORY, víziou výroby budúcnosti, hľadá spoločnosť BMW Group aj nové technológie. Ústredné prvky pri realizácii tejto vízie predstavujú efektívnosť, digitalizácia a udržateľnosť. Počas skúšobnej prevádzky získala spoločnosť BMW Group cenné poznatky o tom, aké požiadavky treba splniť pre integráciu takzvaných viacúčelových robotov do existujúceho výrobného systému. To zahŕňa aj spôsob, ako humanoidné roboty komunikujú v reálnych podmienkach s okolím. Po prvom použití vo výrobe automobilov spolupracujú odborníci z BMW Group a Figure na príprave robotov Figure pre budúce použitie vo výrobe a na základe zistení pokračujú v ich ďalšom vývoji.





FIGURE 02 STELESŇUJE NAJNOVŠIE TECHNOLOGICKÉ POKROKY V ROBOTIKE

„Sme nadšení, že môžeme predstaviť model Figure 02, nášho humanoidného robota druhej generácie, ktorý nedávno úspešne dokončil testovanie v závode BMW Group Spartanburg. Model Figure 02 dostal významné technické zlepšenia, ktoré mu umožňujú vykonávať širokú škálu zložitých úloh úplne autonómne," hovorí Brett Adcock, zakladateľ a generálny riaditeľ spoločnosti Figure. Podľa kalifornskej spoločnosti predstavuje Figure 02 najpokročilejšieho humanoidného robota na svete, ktorý je v súčasnosti dostupný na trhu. Kombinácia pohyblivosti dvoch nôh a pokročilej obratnosti znamená, že Figure 02 vyhovuje na použitie v oblastiach s fyzicky náročnými, nebezpečnými, alebo opakujúcimi sa procesmi, čím sa zlepšuje ergonómia a bezpečnosť pre spolupracovníkov. Figure 02 sa môže pochváliť trojnásobným výpočtovým výkonom oproti predchodcovi, zlepšenou hlasovou komunikáciou, lepšími kamerami, mikrofónmi a snímačmi, výkonnou batériou a rukami štvrtej generácie v ľudskej mierke so 16 stupňami voľnosti na ruku a silou ekvivalentnou ľudskej.

Robot dokáže plne autonómne vykonávať ľudské a obojručné úlohy vyžadujúce rôznorodú a dynamickú manipuláciu, komplexné uchopenie a vzájomnú koordináciu oboch rúk. Zvládne umiestniť rôzne zložité dielce s presnosťou v milimetroch a môže dynamicky kráčať s využitím efektívnosti konštrukcie robota.



V súčasnosti sa v závode BMW Group Spartanburg nenachádzajú žiadne roboty s umelou inteligenciou a nie je stanovený žiadny presný časový plán na zapracovanie robotov Figure do závodu. Spoločnosti BMW Group a Figure budú pokračovať v oblasti zhromažďovania údajov a tréningových schopností robotov Figure 02.

-bmw-



CITROËN TRACTION AVANT OSLAVUJE 90 ROKOV

Citroën Traction Avant, označovaný tiež ako „automobil so stovkou patentov“ v sebe spájal najmodernejšie riešenie svojej doby. Okrem pohonu predných kolies mal samonosnú karosériu, hydraulické brzdy a nezávislé zavesenie všetkých kolies. Jeho výrazná silueta, rozpoznateľná na prvý pohľad, pútala pozornosť niekoľkých generácií.



Vozidlo bolo verejnosti predstavené po prvýkrát 18. apríla 1934 s označením „7“, ale čoskoro sa preň zaužíval názov „Traction Avant“ (v preklade z francúzštiny - predný pohon), ktorý odkazoval na jeho pohonnú sústavu. Traction Avant bol skutočným etalónom jazdných vlastností a komfortu, vyrábali ho až do roku 1957. Vozidlo, nabité inováciami, je dodnes pre značku inšpiráciou, pokiaľ ide o komfort aj technické riešenia.

Traction Avant mal upútať pozornosť, oživiť značku Citroën a zdôrazniť najmä novátorského ducha výrobcu. Citroën ktorý v roku 1919 ako prvý v Európe zaviedol sériovú výrobu automobilov a predstavil aj ďalšie inovatívne technické riešenia, napr. celokovovú karosériu v roku 1924, alebo autochladničku v roku 1921.

Vozidlo, uvedené na trh pod obchodným názvom „7“ s odkazom na jeho výkon a zaradenie do kategórie pri zdanení (7 CV) si získalo rýchlo prezývku Traction Avant, čiže Predný pohon, čo bola novinka, ktorú Citroën predstavil ako prvý.
Traction Avant bol jedinečný tým, že spájal všetky najmodernejšie technické riešenia tej doby - pohon predných kolies, samonosná karoséria, hydraulické brzdy a nezávislé zavesenie všetkých štyroch kolies. Vo svojej dobe bol považovaný za najbezpečnejšie a najkomfortnejšie vozidlo s najlepšími jazdnými vlastnosťami. Počas svojej kariéry tento typ uviedol mnoho technologických noviniek, a bol preto prezývaný vozidlom so stovkou patentov. Vďaka svojmu výraznému aerodynamickému dizajnu, ktorý sa inšpiroval „Streamline designom“ sa rýchlo stal ikonickým typom značky Citroën, ktorý obstál v skúške času a dodnes evokuje postavy odbojárov alebo gangstrov, zvečnené v mnohých filmoch. Celkom sa z typu Traction Avant predalo 760 000 exemplárov a jeho výroba skončila v roku 1957.

Keď bolo na začiatku roku 1933 rozhodnuté nahradiť typy Citroën 8, 10 a 15, ktoré boli predstavené v októbri 1932, novým vozidlom, chcel André Citroën urobiť niečo veľké a prekvapiť konkurenciu uvedením



úplne nového a revolučného automobilu. Jeho cieľom bolo získať aspoň dvojročný náskok pred konkurenciou a tiež sa ochrániť pred dopadmi svetovej hospodárskej krízy zo začiatku tridsiatych rokov, ktorej dôsledky sa začali v Európe veľmi silne prejavovať. Nové vozidlo malo byť preto mimoriadne nevšedné a malo využiť maximum technických inovácií.

Patrila medzi ne celooceľová samonosná karoséria, ktorá eliminovala potrebu rámu podvozku a výrazne znížila ťažisko, pohon predných kolies, plávajúci motor s hornými ventilmi a vyberateľnými vložkami valcov, hydraulicky ovládané brzdy, odpruženie so skrutnou tyčou so štyrmi nezávisle zavesenými kolesami a automatická prevodovka. Od tej sa však pri začatí výroby v roku 1934 upustilo, pretože nebol dostatok času na jej vývoj.

Okrem týchto technických noviniek bol Traction Avant, ktorý nepotreboval rám podvozku, vybavený aerodynamickou karosériou s nízkym profilom, a to ako z hľadiska línií, tak aj z hľadiska plochej podlahy. A konečne, jeho motor a prevodovka tvorili kompaktnú jednotku a umožnili okrem veľmi nízkeho ťažiska aj presunúť maximálnu časť hmotnosti na predok vozidla. Prví novinári a vodiči boli z nového Citroënu nadšení. Ešte nikdy predtým nebolo vozidlo tak bezpečné a tak ľahko ovládateľné vo všetkých situáciách. Jazdné vlastnosti tak prenastavili na vyššiu úroveň. Motor bol citlivý, brzdy výkonné a bezpečnosť dokonalá. Všetky tieto vlastnosti, neustále zdokonaľované napríklad zavedením hrebeňového riadenia od júna 1936, zaistili typu Traction Avant výrazný technický náskok pred všetkými ostatnými vozidlami. Výsledkom bola skvelá a mimoriadne dlhá kariéra, ktorá sa skončila až v júli 1957.

TYP 7, PRVÝ Z MODELOV TRACTION

Prvá verzia typu Traction, model 7 A, sa začal vyrábať 18. apríla 1934. Bol vybavený štvorvalcovým motorom so zdvihovým objemom 1303 cm^3 a s výkonom 24 kW (32 k). Bol to jediný skutočný model 7 CV, kde CV označovalo výkon na účely zdanenia. Nasledovalo viacero ďalších verzií (7 B,7C), modelov 11, 15, 22 s viacerými typmi karosérií.

ÚSPECHY VOZIDIEL TRACTION

Typ Traction sa od svojho uvedenia na trh presadzoval v rôznych súťažiach a dosahoval vynikajúce športové výkony. Prvýkrát zažiaril v lete 1934 vo veľmi populárnych súťažiach elegancie v Bagatelle, Bois de Boulogne av Deauville, kde ako sedan, kabriolet alebo kupé získal vďaka svojim nízkym aerodynamickým líniám rad cien Grands Prix, Premiers Prix, Prix d'Excellence a Prix.

V roku 1934 tiež s **FRANÇOISOM LECOTOM A MAURICOM PENAUDOM** za volantom preukázal svoje mechanické kvality účasťou na niekoľkých pôsobivých vytrvalostných pretekoch, vrátane **Tour de France et de Belgique**, kedy prešiel 5007 kilometrov za 77 hodín, a prvého poštového spojenia Paríž-Moskva-Pask kde zdolal 3200 kilometrov za osem dní. Od 22. júla 1935 do 26. júla 1936 sa François Lecot pod dohľadom Francúzskeho automobilového klubu vydal sám na cestu a prešiel celkom 400 000 kilometrov, prevažne medzi Parížom a Monte Carlom, čo predstavovalo priemerne 1000 kilometrov denne!

V roku 1934 sa vozidlo Traction nazvané Rosalie VII vydalo vo farbách slávneho výrobcu motorových olejov Yacco na trať autodrómu Linas Montlhéry. Od 18. do 23. júla 1934 vytvoril päť medzinárodných rekordov triedy E, vrátane šesťdňového rekordu pri rýchlosti 111,183 km/h, aj rekordu absolvovania 10 000 míľ (16 093,42 km) za 14 hodín, 43 minút. Od marca do mája 1936 sa ďalšie vozidlo Traction, tentoraz s názvom Rosalie IX, zúčastnilo vytrvalostnej jazdy na otvorenej ceste. Za volantom sa striedali predajcovia siete Citroën a tím jazdcov Yacco. Cesta, ktorá denne znamenala minimálne 1500 km, skončila po 104 000 km pred sídlom Francúzskeho automobilového klubu.

V novšej dobe absolvovali dve vozidlá Traction 11 B z roku 1953, pomenované Chrome a Cambouis, od júla 1988 do januára 1990 so štyrmi mladými Francúzmi na palube cestu okolo sveta dlhú 100 000 km cez päť kontinentov. Vozidlo Traction je teda večný dobrodruh, ktorý je na francúzskych alebo na afrických cestách aj dnes schopný zvládať všetky výpravy a dobrodružstvá!



TRACTION, HISTORICKÁ PAMIATKA A ZBERATEĽSKÝ KÚSOK

Vozidlo Traction, ktoré sa stalo skutočnou francúzskou ikonou, je jedným z mála automobilov, ktoré mnohí považujú za skutočnú historickú pamiatku. Od svojho uvedenia na trh 18. apríla 1934 je súčasťou života Francúzov. Z vozidla označovaného ako auto pre obyčajného človeka sa postupne stal vozidlom bankových lupičov tzv. gangu des Tractions Avant, vozidlom armády v rokoch 1939-1945, vozidlom hnutia odboja, s ktorým bolo oslobodzované Francúzsko, aj vozidlom obnovovanej krajiny. Vďaka politikom sa stal aj oficiálnym štátnym automobilom. Traction bol obľúbeným vozidlom generála de Gaulla! Bol skutočným symbolom moci a bol doma všade, od nádvoria Elyzejského paláca až po všetky ministerstvá a prefektúry.

V marci 1968, sotva desať rokov po ukončení výroby, bol založený prvý zberateľský klub venovaný výhradne tomuto vozidlu. Bol pomenovaný La Traction Universelle a dnes je najväčším klubom Traction na svete, ktorý má viac ako 1600 členov v 17 regionálnych sekciách vo Francúzsku a taktiež na všetkých kontinentoch. La Traction Universelle oslavuje od päťdesiateho výročia vozidla Traction v roku 1984, kedy sa konalo stretnutie na Place de la Concorde av Le Bourget, všetky významné výročia tohto kultového vozidla Citroën. Tento rok pri príležitosti 90. výročia privítal francúzsky klub milovníkov vozidla Traction od 9. do 11. mája v Auvergne na okruhu Charade pri Clermont-Ferrand viac ako tisíc posádok.

-cn-

Kolekcia DS Antoine de Saint Exupéry

Antoine de Saint Exupéry si získal srdcia celého sveta vydaním Malého princa v roku 1943. Tento poetický príbeh, ilustrovaný jeho vlastnými ilustráciami, rozpráva príbeh cesty mladého princa zo vzdialenej planéty, ktorý stretne letca uviaznutého v spaľujúcom púštnom piesku. Prostredníctvom dobrodružstiev Malého princa Antoine de Saint-Exupéry skúma univerzálne témy, ako je láska, priateľstvo, osamelosť a hľadanie zmyslu života, a očaril tak milióny čitateľov po celom svete. Malý princ sa stal najprekladanejším literárnym dielom na svete.

Kolekcia Antoine de Saint Exupéry, ktorá je k dispozícii pre typy DS 3, DS 4 a DS 7, je exkluzívnym spoločným podpisom úzko spojeným s príbehom tohoto dobrodruha. Vzdáva mu tak hold pri príležitosti 80. výročia od jeho úmrtia.
Každý model, inšpirovaný jedným z diel Antoina de Saint Exupéryho, je k dispozícii v novom špeciálnom odtieni **"Night Flight"** (Nočný let). Tento sivofialový perleťový odtieň sa skladá z pigmentov, ktoré vytvárajú jemné zlaté odlesky ako hviezdna obloha za úsvitu.

Atmosféra v interiéri evokuje letcov prvej polovice dvadsiateho storočia, hrejivá hnedá koža Criollo Nappa je príjemná na dotyk a je zároveň odolná, čo predstavuje jedinečné know-how a ušľachtilé materiály, ktoré značka DS Automobiles s obľubou používa. Kožu dopĺňa inovatívnou technikou vyšívania na dekoratívnych prvkoch prístrojovej dosky, ktorá evokuje kondenzačné stopy, ktoré lietadlá zanechávajú počas letu na oblohe.

Exkluzívny podpis kolekcie Antoine de Saint Exupéry dopĺňajú rôzne interiérové a exteriérové prvky a na prahoch dverí. Sú na nich uvedené citáty a kresby z diel Antoina de Saint Exupéryho a jeho podpis doplnený logom "speedform". Svojím tvarom evokuje trup lietadla, vrtuľa v strede pripomína hviezdu.

"Keď myslíme na Antoina de Saint Exupéryho, vybaví sa nám Malý princ. Všetci máme predstavu o hviezde. Inšpirovali sme sa tým a zakomponovali sme to do našej grafiky, do vnútorných a vonkajších prvkov. Zároveň sme pracovali na interpretácii a začlenení kresieb Antoina de Saint Exupéryho, vďaka čomu je naša kolekcia naozaj jedinečná."

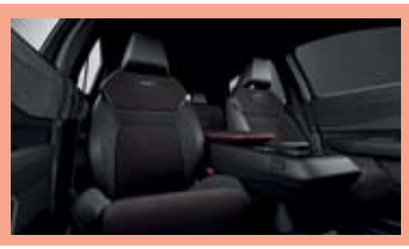
Thierry Metroz, hlavný dizajnér spoločnosti DS Automobiles

NISMO Ariya

NISMO SA VRACIA DO EURÓPY



S rokom 2024, ktorý je oslavou 40. výročia NISMO a 30-ročného dedičstva v regióne, sa značka NISMO vracia do Európy. Automobilka Nissan v Európe pod označením NISMO predávala športovo vyladené modely typov Nissan GT-R, 370Z, Juke. Všetky mali výkonné spaľovacie motory, teraz uvádzané NISMO bude mať elektrický pohon. Európski zákazníci si už čoskoro budú môcť kúpiť elegantný, štýlový a zároveň športový Nissan Ariya NISMO – prvý plne elektrický typ NISMO od Nissanu na európskom trhu.



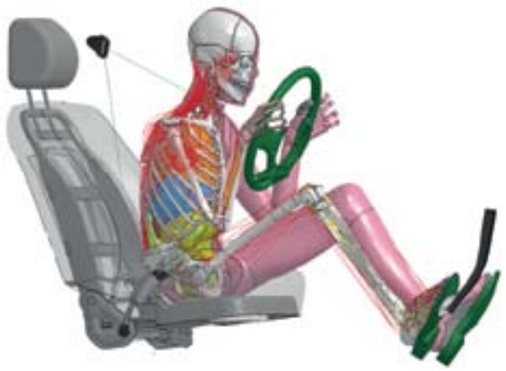


Ariya NISMO poskytuje zákazníkom ovládateľnosť a schopnosť zatáčania, ktoré sú zvyčajne vyhradené pre motoristický šport. Najvýkonnejšia verzia modelu Nissan Ariya e-4ORCE (systémový výkon 225 kW) vyladená divíziou NISMO maximalizuje výkon predného aj zadného zavesenia kolies, čím zabezpečuje excelentnú trakciu za každého počasia. Precíznu jazdu zabezpečujú posádke aj vyladené brzdy, ktoré poskytujú spoľahlivú brzdnú silu, či už prší alebo svieti slnko! O koľko sa zväčší výkon vozidla predávaného pod značkou NISMO, sa v prvej tlačovej informácii neuvádza. Má mať upravený systém pohonu všetkých kolies a ešte lepšie zrýchlenie ako východiskový model. Ten zrýchľuje z 0 na 100 km/h za 5,7 s.

Nápadný interiér bol tiež starostlivo navrhnutý tak, aby poskytoval prémiový a exkluzívny zážitok. Elegantný interiér založený na čiernej farbe je doplnený pikantným červeným akcentom, ktorý vyžaruje štýl a sofistikovanosť. Tento dojem ešte umocňujú špeciálne sedadlá NISMO, ktoré pripomínajú vozidlá Formuly E, poskytujú vynikajúce pohodlie pre všetkých vo vnútri.

-nn-

Toyota investuje do nového výskumu bezpečnosti na cestách



Toyota Collaborative Safety Research Center (CSRC), výskumné a vývojové centrum spoločnosti Toyota v Spojených štátoch, spustilo pätnásť nových výskumných projektov, ktoré v budúcnosti pomôžu celému automobilovému priemyslu zlepšiť bezpečnosť na cestách. Podporu a financie získali v rámci druhej etapy päťročného programu CSRC, realizovaného v rokoch 2022 – 27. Tento program sa zameriava na lepšie pochopenie správania sa vodičov a ostatných účastníkov cestnej premávky a zlepšenie interakcie medzi vodičmi a novými bezpečnostnými technológiami s cieľom predchádzať nehodám alebo ich zmierňovať.



„Nové projekty CSRC sú reakciou na najnovšie trendy v oblasti bezpečnosti na cestách a rozvoj automobilového priemyslu,“ **povedal riaditeľ CSRC Daniel Prochorov.** *„Chceme čo najpresnejšie reagovať na aktuálne potreby a výzvy, hľadať nové riešenia, technológie a usmernenia, vďaka ktorým bude cestovanie po cestách čoraz bezpečnejšie,“* **dodal.**

NOVÝ TYP SNÍMAČOV A LEPŠIA PASÍVNA OCHRANA CESTUJÚCICH

Výskumníci podporovaní Toyotou sa v druhej fáze zamerajú na lepšiu a prirodzenejšiu odozvu systémov aktívnej bezpečnosti, zlepšenie pasívnej bezpečnosti áut, predchádzanie nehodám a posilnenie tendencie vodičov správať sa bezpečne.

Projekty vybrané na realizáciu zahŕňali: analýzu údajov z diaľničných nehôd o reakciách systémov núdzového brzdenia (AEB) s cieľom zlepšiť ich fungovanie v budúcnosti. V ďalšom projekte inžinierský tím otestuje, či sa nový typ mikro Dopplerových snímačov ukáže ako účinnejší pri detekcii objektov ako radarový snímač, ktorý sa v súčasnosti používa v systémoch aktívnej bezpečnosti. Pozitívne výsledky tohto projektu by mohli urýchliť vývoj asistenčných technológií pre vodiča a automatizované riadenie.

Ďalší projekt má za cieľ vyvinúť nové usmernenia pre nárazové testy. Vedci vykonajú sériu virtuálnych testov pomocou digitálnych modelov ľudského tela THUMS, pričom zohľadnia stovky kombinácií výšky, veku, pohlavia a typu tela, ako aj scenáre nehôd. Trochu odlišný prístup zvolili vedci, ktorí vyvinú digitálne modely 500 tehotných žien s cieľom vyvinúť nové tipy a polia pre inovatívne riešenia, ktoré účinne chránia tehotné ženy, vrátane dizajnu sedadiel a bezpečnostných pásov, v sérii virtuálnych nárazových testov.



BEZPEČNOSTNÉ TECHNOLÓGIE NAPREDUJÚ VĎAKA INVESTÍCIÁM SPOLOČNOSTI TOYOTA

V prvej etape päťročného programu CSRC bolo realizovaných 14 vedeckých projektov. Výsledkom jedného z nich je aplikácia Toyota Risk ATTEND, teda online školenie pre mladých vodičov, dostupné na internete, zlepšujúce schopnosť predvídať riziko počas jazdy.





Nový modul simulácie jazdy vyvinutý v spolupráci s Discovery Education a University of Massachusetts-Amherst umožňuje vodičom otestovať sa v rôznych jazdných scenároch na vlastnom počítači a zlepšiť svoju schopnosť predvídať rizikové situácie.

Ďalší ukončený projekt potvrdil veľkú efektivitu kolíznych systémov na križovatke. Systémy, ktoré automaticky brzdia a riadia auto v nebezpečných situáciách zabránili 48 % nehôd a zoslabili následky o ďalších 45 %. Systémy varovania vodičov pomohli vyhnúť sa 82 % nehôd. Toyota investovala 115 miliónov dolárov do výskumu bezpečnosti.

Toyota Collaborative Safety Research Center vzniklo v roku 2011 ako hlavné R & D centrum značky špecializujúce sa na bezpečnosť na cestách. Toyota doteraz investovala 115 miliónov dolárov do základného výskumu vrátane vývoja nástrojov a postupov na testovanie účinnosti pokročilých asistenčných systémov vodiča (ADAS) a analýzy vplyvu ľudského správania sa na bezpečnosť na cestách. Výskum CSRC berie do úvahy rozdiely v štýloch jazdy v rôznych kultúrach a subjektívny pocit bezpečia v konkrétnych socioekonomických skupinách.

Všetky projekty sa realizujú v spolupráci s uznávanými americkými vedeckými inštitúciami vrátane Massachusetts Institute of Technology, Children's Hospital of Philadelphia, University of Michigan Transportation Research Institute, University of Michigan Medical School, University of California San Diego, University of Nebraska Medical Center, University of Iowa, University of Wisconsin-Madison a Virginia Tech. Výsledky sú publikované v prestížnych vedeckých časopisoch a sprístupnené automobilovému priemyslu a všetkým zainteresovaným subjektom na bezplatné použitie. CSRC funguje v rámci päťročného rámcového programu. Druhá etapa bola spustená v roku 2022 a potrvá do roku 2027.

-ta-

Nová správa o úlohe umelej inteligencie v automobilovom priemysle

Vedci z Automotive and Mobility Observatory na Luiss Business School v Ríme zverejnili výsledky výskumu o úlohe a miere využitia umelej inteligencie (AI) v automobilovom priemysle. Správa *„Nová éra automobilov: Automobile Sapiens – Umelá inteligencia a jej vplyv na automobilový svet“* naznačuje, že do roku 2030 sa AI stane ústrednou technológiou v automobilovom priemysle a inteligentné autá sa stanú každodennou záležitosťou. Toyota je partnerom L'Osservatorio Auto e Mobilità a účastníkom debaty o budúcnosti umelej inteligencie v automobilovom priemysle.

Výskumný tím z L'Osservatorio Auto e Mobilità v Ríme analyzoval technické, legislatívne, ekonomické, sociálne a etické dôsledky rozšíreného používania systémov autonómneho riadenia a iných aplikácií umelej inteligencie v automobiloch. Správa ohlasuje príchod novej éry Smart Cars, ktorých fungovanie bude definovať umelá inteligencia. Vozidlá tohto typu sa už používajú, no podľa autorov správy sa ich trhový podiel zväčší z 3,4 % v roku 2021 na 90 % v roku 2030. Pôjde o skutočnú revolúciu, ktorá od základov zmení používateľskú skúsenosť aj obchodné modely automobilového priemyslu.

Toyota ako líder v inováciách v automobilovom priemysle využíva systémy umelej inteligencie v mnohých oblastiach svojho pôsobenia. Značka sa zameriava na asistenčné systémy vodiča a automatické jazdné systémy a vytváranie podmienok, v ktorých môžu ľudia, autonómne vozidlá a roboty vytvárať spoločný ekosystém v prospech každého obyvateľa a celých komunít, podobne ako v inteligentnom meste Woven City v Japonsku.

Aktuálne verzie technológie aktívnej bezpečnosti Toyota T-MATE predbiehajú regulačné požiadavky a dosahujú úroveň jazdného asistenta schopného úplnej autonómie, pričom si zachováva centrálne miesto pre vodiča a jeho potešenie z jazdy. Toyota T-Mate obsahuje bezpečnostné systémy Toyota Safety Sense a asistenčné systémy riadenia a parkovania.

V praxi sú súčasné asistenčné jazdné systémy Toyota T-MATE vybavené funkciami, ktoré vozidlu umožňujú autonómnu jazdu za normálnych podmienok a aj v núdzových situáciách, ale sú zámerne poskytované ako asistenčné systémy vodiča, aby ľuďom neuberali radosť z jazdy. Majú tiež optimalizovať riadenie prevádzky hybridného alebo elektrického pohonu z hľadiska spotreby energie.

V blízkej budúcnosti bude dôležitou aplikáciou AI nový operačný systém AreneOS pre elektrické BEV tretej generácie od Toyoty a Lexusu, ktorý začne vstupovať na trh v roku 2027. Systém Arene bude vedieť spravovať auto ako celok, a to ako elektroniku ovládajúcu podvozok, tak aj multimediálne a používateľské aplikácie. V kombinácii so systémom **„steer-by-wire“** umožní Arene ďalekosiahlu personalizáciu jazdných vlastností auta vrátane chodu pohonu, pruženia a virtuálnej manuálnej prevodovky.

-ta-

Rubriku vedie: Ing. Valentín ZBYŇOVSKÝ
Foto: archív autora

Zastava

Fiat po srbsky

Jedno z obľúbených áut predávajúcich sa u nás v čase socializmu bola juhoslovanská Zastava. Juhoslávia nebola tak úplne socialistická a Zastava vychádzala z talianskeho Fiatu. To jej pridávalo na obľúbenosti.



Zastava 750,
v bývalej Juhoslavii nazývaná „Fíča“, sa vyrábala 30 rokov. Od 18. októbra 1955 do 18. novembra 1985 sa vyrobilo 923 487 kusov

Základom neskoršej automobilky Zastava v Kragujevaci bol vojensko technický závod, kde sa odlievali delá a neskôr vyrábali strelné zbrane. To sa písal rok 1854. O päťdesiat rokov neskôr, v roku 1904, továreň rozšírila svoj výrobný program o výrobu autodielcov a opravy automobilov. V roku 1939 začala montáž vojenských automobilov Chevrolet. Výroba nabrala na otáčkach napadnutím Juhoslávie Nemeckom v roku 1941, keď sa vyrobilo až 400 kusov nákladných vozidiel pre vojenské účely. V tom čase tu pracovalo 12 000 robotníkov.

Po vojne sa Juhoslávia rozhodla vybudovať svoj automobilový priemysel v spolupráci s talianskym Fiatom a továreň v Kragujevaci premenovali na **Zavodi Crvena Zastava**. Zmluvu podpísali 12. augusta 1954 a o tri mesiace neskôr začali kompletovať na licenčnej báze typy Fiat 1400, Fiat 1100 B a Fiat AP-55 Campagnola, označené už Zastava.
Najúspešnejším, alebo najobľúbenejším bola Zastava 750, čo bol vlastne Fiat 600. Za 30 rokov výroby sa vyrobilo 923 487 vozidiel. Toto boli všetko licenčné typy, identické s ich talianskymi súrodencami.
Na začiatku sedemdesiatych rokov sa Zastava dohodla s Fiatom na výrobe typu Zastava 101. Išlo o typ, ktorý vychádzal z Fiatu 128 so štvorvalcovým motorom objemu 1116 cm^3 s výkonom 40 kW a pohonom predných kolies. Odlišoval sa od Fiatu zadnou časťou. Mal modernú karosériu hatchback so zadnými výklopnými dverami. Tento 3- a 5-dverový variant Fiata 128 sa vyrábal len ako Zastava. Bola to prvá Zastava, ktorá sa predávala v Československu a mala označenie Zastava 1100. Vďaka tomu batožinový priestor narástol na slušných 300 litrov. V tom čase to bolo praktické auto, ktoré nemalo veľa konkurentov na našom skromnom automobilovom trhu. Oproti jemným talianskym Fiatom mal zvýšený podvozok odolávajúci nielen balkánskym, ale i našim nekvalitným cestám. Prvé Zastavy 101 zišli z výrobných liniek v Kragujevci v októbri 1971 a produkcia sa naplno rozbehla v nasledujúcom roku. Auto sa dobre predávalo vo všetkých krajinách východného bloku. Aj do Československa sa doviezlo minimálne 10 000 vozidiel a predávali sa dokonca aj v Nemeckej spolkovej republike, Švajčiarsku, a Veľkej Británii.
Zatiaľ čo doma mala táto Zastava označenie 101, do zahraničia išla ako Zastava 1100. V roku 1991, teda dvadsať rokov od jej štartu, vznikol miliónty exemplár. S viacerými inováciami sa vyrábala až do roku 2008, teda neuveriteľných 37 rokov. Tie posledné sa predávali prakticky už len na domácom trhu pod názvom Skala 55.
Hoci to bolo praktické auto, majitelia neboli vždy úplne s ňou spokojní. Kvalita práce v Kragujevci nedosahovala kvalitu európskeho štandardu. Problémy mala s elektroinštaláciou, s brzdami a s nedostatočnou protikoróznou ochranou. Bez modernizácie nemohla konkurovať autám na Západe. Tam profitovala najmä vďaka malej cene.



Zastava 1300/1500
bola považovaná za luxusný automobil. Začal sa vyrábať v roku 1961 a vyrábal sa 18 rokov. Posledný kus bol vyrobený 20. decembra 1979



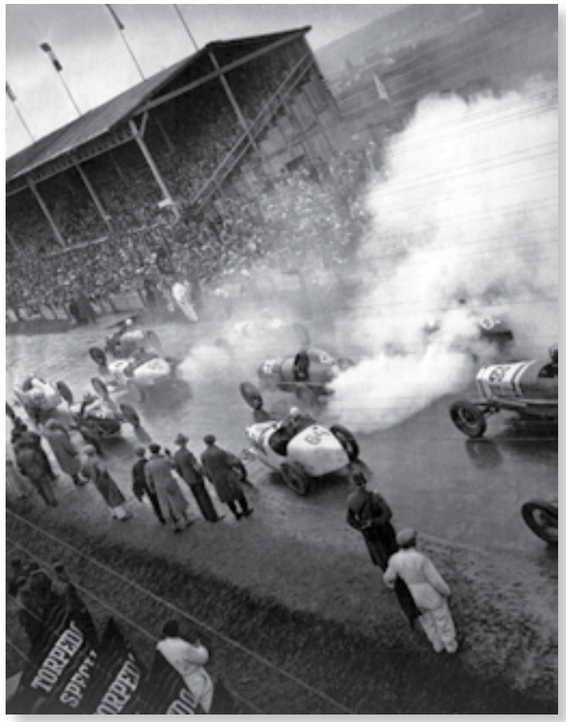
Zastava 101, alebo „Stojadin"
sa začala vyrábať 15. októbra 1971. V roku 1973 vyrobila automobilka 111 725 osobných automobilov. S rastom výroby rozširovala sa i domáca predajná a servisná sieť. V polovici 70. rokov bolo v Juhoslávii 90 predajní a 130 značkových servisov Zastava. V druhej polovici 70. rokov sa Zastava s označením 1100 dovážala aj do Československa. V roku 1978 stála 64 000 Kčs

Záchranou automobilky sa mal stať nový typ Yugo Florida, postavený na podvozku Fiatu Tipo, s karosériou od Giugiara. Plány však skrížila občianska vojna, spečatená bombardovaním závodu v roku 1999. Výroba sa síce obnovila už v roku 2000, ale keďže neboli prostriedky na vývoj nových typov, opäť sa v ponuke objavila Zastava 101. Až v roku 2005 pribudol licenčný Fiat Punto ako Zastava 10.
Napokon, v roku 2008 kúpil 69 % podiel Zastavy Fiat. Ako väčšinový vlastník z nej vytvoril jeden zo svojich vysunutých závodov a zastavil výrobu všetkých starých typov. Značka Zastava tak prakticky zanikla.

Zastava Yugo
bol vlastný projekt automobilky, ktorý použil techniku z typu Fiat 127. Yugo 45 bol dokonca Autom roka v Juhoslávii



Mysteriózny jazdec na Masarykovom okruhu



Veľká cena Československa v roku 1934 sa neskončila pre všetkých najšťastnejšie. Pred 90 rokmi došlo k prvej smrteľnej a najzáhadnejšej nehode na Masarykovom okruhu pri Brne.

Záverečným pretekom Veľkej ceny Československa v roku 1934 tlač venovala veľkú pozornosť. Veľkými titulkami oznamovali víťazstvo Hansa Stucka na automobile Auto Union v triede veľkých kabatúr, víťazstvo Farini v triede do 1,5 litra na vozidle Maserati…a tragickú nehodu. Tu som si spomenul na list, ktorý nám v roku 2006 prišiel do redakcie od dnes už nebohého pána Vojtecha Anderleho st. z Piešťan.

„Neviem či a kde by sa dalo zistiť niečo o tragickom skone bratislavského pretekára Brázdila. Na Veľkej cene Československa sa objavil s novým vozidlom, značku si nepamätám, ale bol tam aj s peknou blondínkou. Vozidlo, ktoré šoféroval po prvý krát, v ostrovačickej zákrute vyletelo z dráhy a zabil sa. Nepamätám si ani presne kedy to bolo, ale v tom roku vyšli na trate Veľkých cien Mercedesy a Auto Uniony a na Masarykovom okruhu vyhral Hans Stuck. Bol som osobne na tých pretekoch a dojalo ma, že v prvom kole v mieste havárie pretekári zmenšili rýchlosť a tým vzdali hold tragicky skonanému pretekárovi.“ Toľko z listu pána Anderleho st.

V kronike o Masarykovom okruhu sa dozvedáme, že prvú obeť si vyžiadal 28. 9. 1934. V ranných hodinách na neoficiálnom tréningu zahynul v zákrute pri obci Ostrovačice slovenský jazdec Jozef Brázdil v troskách svojho nového Maserati 6C-34.
Chýbajú nám už len detailnejšie informácie o pretekárovi ako i o nehode. Preto listujeme vo všetkých odborných časopisoch z toho obdobia.
Československé časopisy z tohto roku o ničom takom neinformujú a v rakúskom Allgemeine Automobil-Zeitung je len zmienka o tom, že riaditeľ

pretekov a prezident Čs. autoklubu Moravy a Slezska Ing. Vincent Vrba v záverečnom prejave spomenul tragickú udalosť pretekov. Zato švajčiarsky časopis Automobil-Revue informoval podrobne o nehode.

Tréningový deň na veľkej cene sprevádzala smrteľná nehoda, ktorá vyvolala mnoho otázok.

Josef Brázdil, 30-ročný automechanik z Bratislavy si zadovážil z Talianska za cudzie peniaze Maseratti, presne také, na akom jazdil Tazio Nuvolari. Brázdil bol skutočný amatér a nemal žiadne pretekárske skúsenosti. Peniaze získal od rovnako podivuhodnej osoby, svojho manažéra Marčiča (alebo Marciša), ktorý ich podvodne vylákal od svojej budúcej manželky. Zo zásnub nič nebolo a nevesta podala na oboch trestné oznámenie. V stredu brnenská polícia Brázdila zatkla a len vďaka tomu, že Chiron a Nuvolari sa za Brázdila zaručili, že sa po skončení pretekov vráti do cely predbežného zadržania, mu bolo umožnené sa pretekov zúčastniť. V piatok ráno na tréningu vošiel svojím autom veľkou rýchlosťou do zákruty pri Ostrovačiciach. Auto preletelo cez priekopu, vytrhlo dva stromy a rozletelo sa na dva kusy. Pretekára vymrštilo z auta a po obrovskom náraze bol na mieste mŕtvy.

V knihe Miloša Skořepu Dejiny automobilových pretekov nachádzame ďalšie detaily o záhadnom pretekárovi z Bratislavy. Transportér priviezol do hotela Passage v Brne dve Maserati. Jeden automobil bol určený pre Nuvolariho a druhý pre nejakého Brázdila. Auto kúpila Brázdilovi Američanka, ktorá ho sprevádzala na pretekoch. V prvý tréningový deň sa Brázdil na trati neobjavil, nakoľko sa zdržiaval na polícii. Prepustený bol až na kauciu, ktorú zaplatila jeho tajomná blondínka.

Dodnes ostáva najväčšou záhadou, ako mohol byť na štart pustený absolútne neznámy jazdec medzi svetovú elitu pretekárov. Nik nezistil ani či príčinou nehody bol technický stav, alebo nezvládnutie jazdy úplne neskúseným vodičom. Avšak najčastejšie sa hovorilo sa o samovražde, ktorou Brázdil vyriešil problém finančných podvodov, za ktoré mal putovať do väzenia.

Dodajme, že víťazom v kategórii do 1500 cm^3 bol **Giuseppe Farina** na aute Maserati, druhým bol Burgaller na Bugatti a na treťom mieste skončila československá posádka Schmidt – Sojka na Bugatti. V objemovej triede nad 1,5 litra skončil na prvom mieste podľa očakávania Hans Stuck na vozidle Auto-Union. Okrem čestnej ceny prezidenta republiky T.G. Masaryka, dostal 80 000 korún za najlepší čas a zlatú plaketu. Na druhom mieste skončil Luigi Fagioli na vozidle Mercedes Benz. Druhá cena bola honorovaná výškou 40 000 korún. No a na treťom mieste skončil Tazio Nuvolari, ktorý za tretí najlepší čas dostal okrem plakety 20 000 korún.

Prvé preteky na cestnom okruhu pri Brne sa konali v roku 1930 a začali tak slávnu éru automobilových súťaží na Masarykovom okruhu. Do vypuknutia druhej svetovej vojny sa na Masarykovom okruhu konalo spolu 7 ročníkov Veľkej ceny Československa. V roku 1936 sa preteky kvôli organizačným problémom nekonali a neuskutočnil sa ani 8. ročník, pôvodne plánovaný na 25. 9. 1938.

Baarová a Praga Baby



Začiatkom apríla roku 1934 sa konal XXIV. pražský autosalón. Pragovka sa na svojom stánku prezentovala pestrou paletou výrobkov. Najväčšiu pozornosť pútala novinka – Praga Baby. Reklama a celebrity nie je vynález posledných rokov. Fungovali spolu už dávno. Najobsadzovanejšou českou herečkou v roku 1934 bola Lída Baarová, ktorá sa po prvýkrát stretla s filmovou reklamou pri krátkometrážnej snímke Baby, čo bola reklama na automobil Praga Baby. O štyri roky neskôr na ňom utiekla z Nemecka do Prahy a v apríli roku 1945 jej poslúžil na emigráciu z Prahy do Bavorska.

Projekt Škoda 720

V polovici roku 1967 bol vo vtedajšom Československu schválený projekt Rozvoja integrovanej výroby osobných automobilov, ktorý pre mladoboleslavskú automobilku plánoval veľmi sľubnú budúcnosť. Od roku 1972 mala byť zavedená súbežná výroba dvoch nových základných typov. Prvý z nich bol menší automobil s motorom objemu 1000 až 1100 cm^3, teda nástupca v tom čase vyrábanej Škody 100/110. Druhý bol automobil strednej triedy s motorom objemu 1250 až 1500 cm^3. Oba typy mali mať klasickú koncepciu pohonu, motor uložený vpredu pozdĺžne, pohon zadných kolies.



Prvý sadrový model Škody 720

Budúca nová škodovka strednej triedy sa mala vyrábať od roku 1972 v Mladej Boleslavi ako klasický trojpriestorový sedan. O rok neskôr sa malo objaviť odvodené kombi vyrábané vo Vrchlabí a v roku 1974 malo ponuku doplniť kupé zo závodu v Kvasinách. Ďalšou požiadavkou bola montáž motora zdvihového objemu 1250 a 1500 cm^3 do všetkých karosárskych variantov.

Vývoj nového vozidla sa sústredil do mladoboleslavskej **„Česany“**. Projekt Š 720 bol rozdelený na etapy výskumu, vývoja predbežných a definitívnych prototypov a prípravy nábehu výroby. Etapa výskumu začínala už v roku 1966. Hlavné technické rozhodnutia a stanovenie parametrov nového vozidla spočívali na vývojovom pracovisku a úseku rozvoja a špecializácie vedenom prof. Ing. Vignerom.

Určiť správne parametre novej strednolitrážnej škodovky nebolo jednoduchou záležitosťou. Bolo zrejmé, že sa stretne s konkurenciou nielen na zahraničných trhoch, ale i doma, kde sa už počítalo s dovozom minimálne jedného typu vozidla rovnakej triedy z krajín RVHP (Rada vzájomnej hospodárskej pomoci pozn. redakcie). Ako sa neskôr ukázalo, išlo o licenčné autá Polski Fiat 125p a Lada 1200 - 1600. Preto Škoda 720 musela byť na vysokej technickej úrovni a musela mať mimoriadne vlastnosti.

V prospech voľby motora do objemu 1,5 l nahrávala skutočnosť, že pri použití vtedy známej techniky mali motory dostatočný výkon a súčasne sa zmestili do príslušnej daňovej kategórie. Porovnaním vozidiel značiek Audi, Austin, Autobianchi, Fiat, Ford, Renault, Saab, Simca, Volkswagen, Datsun, Mazda a Toyota sa ukázalo, že v triede do 1,5 l používala prevažná väčšina automobiliek klasickú koncepciu. Pohon kolies prednej nápravy by pri Škode 720 ani nevyhovoval, napríklad z dôvodu unifikácie pohonnej jednotky s pripravovanými úžitkovými vozidlami s bezkapotovou karosériou. Problém by nastal aj s automatickou prevodovkou, s ktorou sa pre Škodu 720 alternatívne tiež počítalo.

Dôležitou oblasťou pri hľadaní najvhodnejšej koncepcie novej škodovky bola konštrukcia podvozku. Zo všetkých posudzovaných konkurenčných vozidiel triedy do 1,5 l mali len tri nezávislé zavesenie všetkých kolies. Avšak boli to vozidlá buď s predným pohonom, alebo s motorom vzadu. Škoda 720 sa aj napriek zvolenej klasickej koncepcii vydala práve touto progresívnou cestou. Jej zadné kolesá mali nezávislé zavesenie na výkyvných vlečných ramenách a odpružené vinutými pružinami s progresívnym dorazom. Bolo rozhodnuté, že predná náprava bude typu McPherson so spodnými priečnymi ramenami a bude vybavená stabilizátorom. Brzdy budú vpredu kotúčové - Girling, vzadu bubnové, s alternatívnou montážou kotúčových brzd i na zadné kolesá. Časovo najnáročnejší bol vývoj motora a jeho príslušenstva. To nielen preto, že ide o najzložitejší agregát, ale najmä z toho dôvodu, že musí spĺňať mnoho rôznorodých parametrov a musí absolvovať rozsiahle skúšky. Budúca konštrukcia motorov Škoda 720 mala presne stanovenú špecifikáciu: pohonné jednotky s rozvodom OHC objemu 1250 a 1500 cm^3 museli byť konštrukčne zhodné a mali sa líšiť objemom motora, ktorých blok valcov bude vyrobený z hliníkovej zliatiny. Kľukový hriadeľ mal byť uložený na piatich ložiskách a vačkový hriadeľ poháňaný ozubeným remeňom. Spojka bola jednokotúčová, s taniervou pružinou. Štvorstupňová prevodovka mala mať obal z hliníkovej zliatiny. Boli stanovené i vonkajšie rozmery vozidla: celková dĺžka 4400, šírka 1635 a maximálna výška 1395 mm. Na dostatočný komfort a priestor pre cestujúcich aj na zadných sedadlách, bol zvolený rovnaký rázvor náprav, aký mali vtedajší najlepší predstavitelia strednej triedy klasickej koncepcie. Rázvor náprav mal na tú dobu veľkorysú hodnotu 2550 mm a rozchod kolies bol vpredu 1320 a vzadu 1330 mm. Ďalej bolo rozhodnuté, že z vyrábaného vozidla Škoda 1000 MB nebudú prebraté žiadne súčasti. Súčasne sa ustálil tím projektantov a konštruktérov, ktorí na projekte pracovali. Ing. Uhlíř sa stal vedúcim konštrukcie automobilu, Ing. Roček projektantom vozidla, Ing. Fidrmuc projektantom motora a Ing. Štrobach projektantom prevodovky.

Ďalšou požiadavkou projektu bolo originálne a štýlové riešenie karosérie. A tak ako sa v konštrukcii strojových orgánov automobilu uplatňuje veda s technikou, v konštrukcii karosérie osobného automobilu pristupuje ešte aj výtvarné umenie. Situácia je o to komplikovanejšia,



Pohľad do ateliéru konštrukcie karosérii v roku 1968

Návrh mal spočiatku splývajúcu zadnú časť podobnú Renaultu R16



že pojem estetickej dokonalosti je skôr zmyslovou veličinou, teda väčšinou subjektívnou hodnotou. Harmónia rozloženia plôch hmoty aj línií a ich realizácie v sériovej výrobe boli jednou z najťažších úloh, s ktorými sa konštruktér karosérie stretával. Nejde len o vzájomné zladenie estetických požiadaviek s výrobnými možnosťami, ale aj o správny odhad módnych vplyvov, ktoré sa prejavia až o niekoľko rokov. Rozhodujúci je i ekonomický aspekt výroby. Prostriedky vynaložené na zložité a finančne náročné výrobné zariadenia sa vrátia až po niekoľkých rokoch, pritom dizajnérske riešenie musí byť stále prijateľné.
Počítalo sa aj s tým, že ak sa nenájde vhodné dizajnérske riešenie v Československu, bude oslovená niektorá renomovaná zahraničná spoločnosť. Avšak najskôr dostali šancu domáci tvorcovia. Autorom prvého návrhu z jesene 1966 bol výtvarník z vývoja Josef Brokeš. Výtvarné oddelenie konštrukcie karosérií bolo v tom čase veľmi skromne obsadené. Malo len dvoch výtvarníkov, absolventov umeleckopriemyslových škôl Miroslava Křejčířa a Josefa Brokeša. Josef Brokeš bol absolventom Vysokej školy umeleckého priemyslu v Prahe a ateliéru tvarovania strojov a nástrojov, ktorý v Gottwaldove (dnešný Zlín) založil a viedol prof. Zdeněk Kovář. Mimochodom, autor návrhov karosérií Tatra 603 a Tatra 138. Jeho silnou stránkou bolo modelovanie, čo vyplývalo už z povahy štúdia. Miroslav Krejčíř bol absolventom Umeleckopriemyslovej školy v Uherskom Hradišti a bol vynikajúcim kresličom.
Brokeš riešil karosériu ako „fastback“, teda ako automobil s výklopnou stenou v splývajúcej zadnej časti, čo bolo na tú dobu veľmi progresívne. Vytvoril tak prvú u nás navrhnutú dvojpriestorovú karosériu. Toto revolučné riešenie sa snažilo skĺbiť vonkajšie tvary sedanu s praktickými výhodami kombi. Podobné riešenie automobilky Renault od mladého dizajnéra G. Jucheta spôsobilo na Ženevskom autosalóne svetovú senzáciu a vyústilo do sériovej výroby auta Renault 16. Brokeš zhotovil elegantný a nadčasový sadrový model v mierke 1:5. Vedenie projektu rozhodlo vytvoriť maketu 1:1 a následne nechalo vyrobiť funkčnú vzorku, v ktorej sa testoval nový motor a podvozkové orgány. V nasledujúcom roku bol vyrobený jediný kus a bol zaradený do skúšobnej prevádzky. Bohužiaľ, karoséria sa podstatne líšila od vydareného pôvodného návrhu. Pôsobila ťažkopádne a sviežosť makety sa vytratila. Bola to daň tvrdohlavosti niektorých projektantov, ktorí odmietli prispôsobiť konštrukciu karosérie a niektorých podvozkových orgánov vozidla jeho navrhovanému vonkajšiemu tvaru. To bola voda na mlyn niektorým členom konzervatívneho vedenia, ktorí tomuto riešeniu dvojpriestorovej karosérie s výklopnými piatymi dverami nepriali od samotného začiatku a považovali ju za „príliš neobyčajnú“ a skôr za štylistickú exhibíciu výtvarníka.

Mimochodom, funkčná vzorka bola už s novým motorom, radovým štvorvalcom OHC uloženým pozdĺžne nad prednou nápravou objemu 1498 cm^3. Motor mal na svoju dobu slušný výkon 68 kW. Prototyp dosahoval najväčšiu rýchlosť 150 km/h a z 0 na 100 km/h akceleroval za 16 s. Jeho priemerná spotreba sa pohybovala v rozmedzí 9 až 11 l/100 km. Výsledky z prevádzky boli vyhodnotené v marci 1968. Oponentúra odporučila ustúpiť od splývajúceho zadku karosérie a ďalej pokračovať cestou klasickej trojpriestorovej karosérie.

Ďalším vývojom karosérie bol poverený dipl. tech Jan Žáček, projektant Jaroslav Kindl a výtvarník Miroslav Krejčíř. Použité podvozkové orgány a pohonná jednotka boli odporučené k ďalšiemu vývoju.
Východiskovým modelom celého vývojového typového radu strednej triedy sa tak stal päťmiestny štvordverový sedan s objemom motora 1,25 a 1,5 litra.

Škoda 720 dospela do štádia prototypov

V roku 1968 pokračovali skúšky prvej karosárskej štúdie Brokešovho fastbacku. Zamerali sa na overenie funkčných vlastností podvozku, chladenia a brzdovej sústavy. Skúšal sa i nový motor OHC, na ktorom začal pracovať talentovaný konštruktér Ing. Fidrmuc už v roku 1965. Výsledky na brzde mal motor lepšie, ako sa očakávali. Bolo však potrebné zlepšiť priebeh krútiaceho momentu, najmä v nižších otáčkach, potlačiť hlučnosť, skvalitniť mazanie a kinetiku rozvodového mechanizmu. To bolo predmetom ďalšieho vývoja. Súčasne bola nadviazaná spolupráca s Ústavom vývoja motorových vozidiel s cieľom zmenšiť exhaláciu motora, zmenšiť vnútorný a vonkajší hluk vozidla, zdokonaliť vetranie a kúrenie, navrhnúť automatickú prevodovku a systém vstrekovania paliva. Na porovnanie bolo dovezených niekoľko typov európskych vozidiel. Išlo o BMW 1600, BMW 1800 Automatik, Renault R16, Peugeot 304, Volvo 145, Fiat 124, Fiat 125, Opel Rekord a Ford Taunus. Na študijné účely sa doviezli aj jednotlivé komponenty. Motory, kĺbové a spájacie hriadele, olejové čerpadlá, piesty, tesnenia, ozubené remene, brzdové súpravy, prevodovkyvykurovanie, prístroje, reflektory, tlmiace materiály, laky, poťahové textílie atď. Tieto komponenty podrobili laboratórnym a cestným skúškam a technologickým rozborom s tým, že vhodné časti sa uplatnia na Š720. Ďalej bola nadviazaná spolupráca s európskymi spoločnosťami: Uniroayal - ozubené remene, Schmidt - piesty, Schenk - vyvažovanie, Jurid – spájací hriadeľ, Oerlikon - hypoidné ozubenie, SKF - ložiská prevodovky, Fommereit - uloženie motora a náprav, Löbro - guľôčkové kĺby atď.
Východiskovým modelom celého vyvíjaného typového radu strednej triedy sa stal päťmiestny štvordverový sedan. Bolo rozhodnuté, že tvar karosérie sa bude riešiť vlastnými silami v spolupráci s celoštátnou karosárskou výrobou, súťažou externistov a do určitej miery aj výtvarníkov. Dizajnom karosérie v AZNP bol poverený Jan Žáček a Miloš Krejčíř. Ich projektantom sa stal Jaroslav Kindl. V priebehu druhej polovici roku 1968 bolo postupne vyrobených **5** prototypov ***Š 1500 Sedan, Š1250 Sedan Standart, Š 1500 Sedan lux, Š 1500 Kombi, Š 1500 Kupé.***



Základnou karosárskou verziou bol štvorsedadlový sedan

Hmotnosť vozidla s karosériou sedan bola 977 kg a pohotovostná hmotnosť 1032 kg. Nepatrné prekročenie stanovených hmotnostných limitov bolo dôsledkom použitia príslušenstva domácich subdodávateľov. Tie boli v porovnaní so zahraničnými výrobkami podstatne ťažšie. V porovnaní so zamietnutým Brokešovým fastbackom mala trojpriestorová karoséria so stupňovitou zadnou časťou väčšiu tuhosť.



Karoséria kombi pôsobila trochu nevyvážene. Cieľom bolo dosiahnuť čo najväčší objem batožinového priestoru



Počítalo sa i s karosériou kupé.

Karoséria kombi Škody 720 bola päťdverová a od sedanu sa líšila nielen zadnou časťou, ale i upravenou podlahou medzi zadnými podbehmi. Namiesto klasických teleskopických tlmičov boli na zadnej náprave kombíka použité pákové tlmiče. Tým sa umožnil lepší prístup k podbehom. Pružiny zadnej nápravy boli dimenzované na väčšiu nosnosť, bol použitý odlišný stály prevod v rozvodovke a pneumatiky s väčšou nosnosťou. Pri využití až po strop mal batožinový priestor kombi objem 1,1 m^3, po sklopení zadného sedadla vznikla úplne rovná úložná plocha a vozidlo okrem vodiča a spolujazdca mohlo odviezť náklad objemu až 1,85 m^3. Karoséria kombi bola konštruovaná v závode vo Vrchlabí.

Dvojdverová karoséria prototypu kupé bola koncipovaná ako 2+2-miestna, takže zadné sedadlá sa považovali skôr za núdzové. Podlaha a celá predná časť bola zhodná so sedanom. Odlišné boli predĺžené dvere, bočné panely, strecha a interiér. Kupé sa od sedanu a kombi líšilo tiež motorom so zväčšeným výkonom. Malo špeciálny karburátor, sacie potrubie, vačkový hriadeľ a piesty. Z objemu 1.5 l dával tento štvorvalec pozoruhodný výkon 74 kW pri 6000 ot./min., teda rovných 100 koní. Počítalo sa i so zavedením vstrekovania paliva. Výkonnejšiemu motoru zodpovedala modifikácia podvozku. Predné kolesá mali tlmičové vzpery a samostatný stabilizátor. Stabilizátor dostala aj zadná náprava, ktorá mala pružiny s menšou nosnosťou. Karoséria kupé bola skonštruovaná v Kvasinách.
Tvarové riešenie auta síce zodpovedalo trendu doby, ale chýbala mu nadčasovosť. Na tvorbe vhodného tvarového riešenia pracovali tímy v AZNP Mladá Boleslav, vo Vrchlabí, v Kvasinách a ÚVMV, ktoré vytvorili 10 rôznych dizajnov a 16 modelov v mierke 1:10. Výsledný dizajn sa potom zrealizoval na pravej strane makety 1:1. Bolo jasné, že dizajn je stále slabým článkom sľubného projektu. Preto bol urobený ešte posledný pokus, a to prizvať externých výtvarníkov zo Zväzu výtvarných umelcov. A tak výtvarníci V. Kasík a J. Tatoušek vypracovali svoj návrh na ľavej strane makety 1:1. Samozrejme i oni museli rešpektovať šasi, mechanické vnútorné orgány, rozloženie vnútorného priestoru, výhľad z vozidla atď. Výsledok ich práce bol veľmi nepresvedčivý. Čoraz viac sa ukazovalo, že časy tzv. univerzálnych výtvarníkov sú v automobilovom priemysle dávno preč. Je na škodu veci, že sa nám nedochoval žiaden záznam tohoto posledného pokusu. Problém externých výtvarníkov bol v nedostatočnej informovanosti o výrobných problémoch na strane návrhárov, takže výsledky sú často v rozpore s technickou realizovateľnosťou ich návrhov. Je nutné si uvedomiť, že štylistika karosérie nedáva autorovi takú voľnosť ako iné činnosti výtvarného umenia. Dizajn karosérie vyžaduje intenzívnu spoluprácu nadaných výtvarníkov a konštruktérov. Táto spolupráca musí byť zbavená autoritatívnych názorov zo strany dizajnu i techniky. A práve tu boli talianski karosári vo výhode, lebo vzťah tvarového riešenia a požiadaviek technológie sériovej výroby dokonale ovládali.
Nakoniec bola odporučená spolupráca so zahraničnými karosárňami. Voľba padla na Giorgia Giugiara, ktorý sa v roku 1967 osamostatnil a založil spolu s A. Mantovanim, L. Bosiem, G. Boarettim a H. Mijekawom spoločnosť Italdesign - Torino. Bolo to predovšetkým zásluhou šéfkonštruktéra Ing. Františka Sajdla, ktorý hľadal karosárov v Taliansku. A mal šťastnú ruku. V AZNP bola spracovaná definitívna technická dokumentácia nosnej časti a technická dokumentácia prístrojovej dosky vrátane kúrenia a rozvodu vetrania, ktorá bola odovzdaná do Italdesingu. Hneď od začiatku spolupráce s ID bolo hlavným cieľom zlepšenie estetickej úrovne karosérie. V priebehu spolupráce bola požiadavka AZNP na ID rozšírená o vypracovanie vnútornej konštrukcie a technológie lisovania a zvárania s ohľadom na navrhnutý tvar.

Sľubná spolupráca s Talianmi

Dizajn ambicióznej Škody Š 720 musel byť bezpodmienečne na svetovej úrovni. Pri prvej návšteve boli zástupcom spoločnosti Italdesign na čele s Giorgettom Giugiarom predvedené všetky dovtedajšie tvarové riešenia výtvarníkov Škody, vrátane prác externistov. Giugiaro si návrhy i rozmerové riešenia vnútorného priestoru detailne prehliadol. Všetkých nás samozrejme zaujímal jeho názor a boli sme veľmi prekvapení, ako korektne a profesionálne vystupoval. Ceruzkou si neustále niečo kreslil do svojho skicára. Preberal jednu časť karosérie za druhou. Navrhoval úpravy a riešenia. K dizajnu pristupoval ako umelec skôr pocitovo a intuitívne. Avšak úpravy vedel zdôvodniť aj po technickej stránke. Dodnes si pamätám na diskusiu o sklone čelného skla a výške prednej kapoty. Sklo chcel viac položiť a kapotu znížiť. Mal so sebou podklady s detailne spracovanými údajmi vzťahov medzi vonkajšími tvarmi karosérie a ich vplyvu na vnútorný priestor, sedenie, dosah k pedálom a volantu, výhľad z vozidla atď. Hneď na mieste dokázal, že existujú riešenia.
Koncom februára 1969 predložil Giugiaro prvé skice a o niečo neskôr maketu v mierke 1:1. Tmavomodrá maketa bola dokonale vypracovaná. Až do úrovne pontónu presklená a vybavená skutočnými doplnkami. Už na tejto makete sme cítili, kam svet v tejto oblasti pokročil. Nielen po stránke estetickej, ale i v oblasti remeselného spracovania boli naše sadrové makety prakticky na predvojnovej úrovni.

Maketa mala veľký úspech a 8. mája 1969 bola podpísaná zmluva so spoločnosťou Ital Design Torino. Talianskej spoločnosti bola odovzdaná technická dokumentácia nosnej časti karosérie prispôsobená ich technológii a už v auguste bola v Turíne vyrobená prvá vzorka karosérie. V škodováckom vývoji bola potom zmontovaná pojazdná maketa vozidla bez nárokov na skúšky. Nasledovala výroba ďalších 3 prototypov karosérií a dokončenie vozidla. Montáž podvozkových orgánov do karosérie urobili v AZNP. Talianska strana odovzdala do vývoja Škoda predbežnú dokumentáciu a vyklepávacie makety povrchových dielcov. Ďalšie karosérie sa vyrábali už doma.
Výrobou 3 prototypov a 1 prototypu ako pojazdnej makety bola zakončená predbežná konštrukčná časť vývoja. V Taliansku bola vyhotovená predbežná technická dokumentácia karosérie, jej výbavy a upravené podlahové časti. Súčasne spoločnosť ID spracovala predbežnú technológiu lisovania, zvárania a montáže.



Ukážka skice štúdia Italdesign....



... a jediný vyrobený prototyp Š720 kupé

Odlišnosť karosérií vozidiel tried 1250 a 1500 cm^3 bola vo výbave, vnútornom usporiadaní prístrojovej dosky, sedadiel, čalúnení, vo vyhotovení masky, ozdobných doplnkoch a nárazníkoch. K prototypu sedanu boli v priebehu roku 1971 a na prelome roku 1972 ešte vyrobené prototypy kupé a kombi. Aby sa mohlo kombi vyrábať na rovnakej zváracej linke ako sedan, musela sa nosná časť kombi zjednotiť so sedanom. V rámci spolupráce talianska strana dodala detailnú technickú dokumentáciu na povrchové dielce a vnútornú konštrukciu karosérie vrátane čalúnenia, zoskrutkovania karosérie pre potreby technológie, etalón základných makiet s otlačkami a šablónami a celou technológiou lisovania, zvárania a montáže karosérie sedana. Len prístrojová doska, kúrenie a niektoré zostavy výkresov boli spracované v AZNP.
Spolupráca s Italdesignom nebola lacná. Stála 40 miliónov vtedajších korún československých. Ing. Saidl a podnikový riaditeľ Ing. Šimon, pravdepodobne najlepší akého škodovka mala, mali obrovskú zásluhu na tom, že presadili spoluprácu takéhoto rozsahu a umožnili tak škodováckému vývoju nahliadnuť do „kuchyne“ renomovanej karosárskej spoločnosti. Vďaka tomu sa prevzal a zaviedol nový úsporný systém kreslenia nekótovaných výkresov na špeciálnu fóliu a rýchlejšiu metódu tvorby makiet. Celý rad konštruktérov a robotníkov, mnohí aj nečlenovia KSČ, čo bolo v tom čase skutočne výnimočné, navštívili osobne Italdesign a určitý čas tam pracovali. Prevzatie výkresovej dokumentácie a technologických postupov neboli jednoduchou záležitosťou, nakoľko boli vytvorené podľa talianskych noriem a zvyklostí. Museli sa na mieste upraviť, aby vyhovovali normám ČSN a iným naším predpisom. Konštruktéri sa tak oboznámili s úplne inou pracovnou atmosférou, intenzitou a metódami práce.
Dokumentácie pre kupé a kombi boli už podľa nových metód vytvorené u nás. Vzhľadom k tomu, že spolupráca bola platená v devízových prostriedkoch, bola sledovaná štátnymi a straníckymi orgánmi. Bol vyvíjaný silný tlak na sériovú prípravu výroby i na tuzemských subdodávateľov, aby dodržiavali kvalitu, funkčnosť i vzhľad Giugiarového návrhu. To bola pre nás nesmierna výhoda, lebo nik zo zainteresovaných sa nemohol vyhovárať, že „niečo sa nedá urobiť“. Podpis významného dizajnéra na budúcej škodovke totiž znamenal i nezanedbateľnú marketingovú výhodu pre náš zahraničný obchod.
Celý ďalší rok prebiehala stavba opakovaných prototypov a ich skúšky, stavba kupé a kombi. Súčasne s tým sa intenzívne pracovalo na technologickej príprave výroby, odovzdávaní dokumentácie pre investičnú výstavbu a tvorili sa technické podmienky na dodávky externých dielcov.
Do polovice roku 1972 prebiehali dlhodobé skúšky. Skúšky na diaľnici sa robili v NDR. V pražskom Ústave pre výskum motorových vozidiel sa robili hlukové skúšky a testy s automatickými prevodovkami. V súvislosti so zahraničnými predpismi sa pripravovali aj bariérové skúšky. Pracovalo sa na sortimente príplatkových doplnkov ako napríklad automatická prevodovka **Borg-Warner**, kotúčové brzdy Girling aj na zadné kolesá a rozdeľovač brzdného účinku s reguláciou tlaku zadných bŕzd. Výhľadovo sa počítalo aj so vstrekovaním paliva.
Plán výroby Škody 720 stanovil na rok 1973 vyrobiť prvých 5000 kusov a v roku 1975 už 120 000 vozidiel. Návrh veľkoobchodnej ceny pre sedan 1500 bol 35 000 Kčs.

Trpký koniec

Rok 1971 sa pre celý projekt stal osudným. Politická normalizácia v spoločnosti rozhodla o výstavbe Bratislavských automobilových závodov s tým, že Škoda 720 sa bude vyrábať tam. Znamenalo to výstavbu továrne na zelenej lúke. Mladá Boleslav sa po stránke investícií dostala na okraj záujmu. Na zavedenie výroby už vyvinutej a na svoju dobu mimoriadne vydarenej Škody 720 sa peniaze nenašli. Šesť rokov náročnej práce a obrovské náklady tak vyšli nazmar.

Oficiálne bol projekt ukončený politickým rozhodnutím 22. 2. 1972. Ešte do jesene prebiehali záverečné hodnotenia a posudzovanie vozidla podľa platných predpisov EHK. Bolo skonštatované, že hlavné technické parametre vozidla a motora boli splnené. Bol už vyrobený rad veľkých razníc na dielce karosérie, ktoré boli neskôr zošrotované. Tvrdenie, ktoré sa šírilo medzi ľuďmi, že výrobu tohoto vozidla nám nedovolili „sovietski súdruhovia“ z dôvodu konkurencie ich Lady, sa nezakladalo na pravde. Činitelia vo vtedajšom Sovietskom zväze auto Š 720 skutočne videli, bolo dokonca odskúšané v ruskom Národnom automobilovom výskumnom ústave neďaleko Moskvy. Ruskí odborníci ho hodnotili veľmi pozitívne a vyjadrili sa, že by auto radi videli na ich trhu. Projekt Š 720 zmarila československá vládna „normalizačná“ garnitúra. Projekt bol postupne tlmený, až sa o ňom prestalo úplne hovoriť. Na pracoviskách sa začali normalizačné previerky a mnohí účastníci tohto projektu boli donútení opustiť zamestnanie. Všetkým, ktorí sa na tomto projekte podieľali, odporúčali nepýtať sa na osud tohto už nechceného dieťaťa.

Giorgetto Giugiaro sa stal autorom karosérií mnohých automobilových legiend a jeho prínos do sveta automobilovej krásy potvrdzuje i medzinárodný titul Dizajnér storočia. Škoda Auto má aspoň jedno prvenstvo: bola prvou automobilkou, pre ktorú Giugiaro robil kompletný dizajnový a inžiniersky projekt po založení svojej spoločnosti Italdesign. Táto skutočnosť nie je veľmi známa. Väčšinou sa uvádza, že jeho prvým veľkým projektom bol revolučný koncept Alfasud pre značku Alfa Romeo. Ten sa na rozdiel od Š720 dostal do sériovej výroby. Giugiaro musel byť veľmi sklamaný, že projekt stroskotal. Karosérie boli veľmi vydarené a celý projekt mohol slúžiť ako výborná reklama. Vzťahy sa dostali na bod mrazu. Bolo to cítiť aj pri ďalšom kontakte s ním pri projekte Š760 a krátkej epizóde pri Škode Favorit.



Finálna verzia sedanu Š720



Spoločnosť Michelin podporuje nové európske nariadenie R117-04 o výkonnosti novo vyrábaných pneumatík pre osobné vozidlá v okamihu ich opotrebenia, ktoré začalo platiť 1. júla 2024. Umožňuje zaručiť väčšiu bezpečnosť na cestách a taktiež riešiť otázky ochrany planéty, ako aj kúpnej sily európskych motoristov.

Bezpečnosť, životné prostredie a kúpna sila



Pre Skupinu Michelin je podstatné informovať spotrebiteľov o význame výkonnosti ich pneumatík v okamihu, kedy sú opotrebené. Táto transparentnosť je o to dôležitejšia, že niektoré vlastnosti pneumatík sa postupom času zhoršujú, najmä z hľadiska bezpečnosti.
Toto nové európske ustanovenie zahŕňa prísny zákonný test, ktorý umožňuje zlepšiť bezpečnosť cestnej premávky a zároveň povzbudzuje motoristov, aby sa spoliehali na dôveryhodné pneumatiky, a to až do zákonom stanovenej hĺbky dezénu 1,6 mm.

PRÍSNY TEST PRE VÄČŠIU BEZPEČNOSŤ

Test brzdných vlastností pneumatík za mokra, ktorý prijali európske orgány, meria vzdialenosť, ktorú vozidlo potrebuje na spomalenie z rýchlosti 80 na 20 km/h na štandardnom povrchu vozovky pokrytej vodným filmom s výškou 1 mm. Okrem týchto špecifických bodov zahŕňa test aj ďalšie presné parametre, ako je koeficient priľnavosti vozovky alebo okolitá teplota. V súlade s predpismi sú testy brzdenia na mokrom povrchu už teraz v platnosti pre stanovenie prahu bezpečnosti nových pneumatík a sú široko uznávané v celom odbore pneumatík. Zohľadňujú taktiež extrémnejšie situácie, s ktorými sa môže motorista na vozovke stretnúť.

Vyvíjanie pneumatík, ktoré sú výkonné od prvého do posledného kilometra, je súčasťou DNA spoločnosti Michelin a vychádza z konštrukčných rozhodnutí spoločnosti, ktorých jediným cieľom je bezpečnosť používateľov. Napríklad pri brzdení na mokrej vozovke dokáže opotrebená pneumatika Michelin vyvinutá tak, aby si zachovala svoje brzdné vlastnosti po celú dobu životnosti, zabrzdiť v priemere o 3,4 m skôr, ako nová konkurenčná pneumatika (2). Táto vzdialenosť predstavuje takmer dĺžku jedného automobilu, teda niekoľko metrov, ktoré sú v prípade núdzového brzdenia rozhodujúce.

Spoločnosť Michelin je celosvetovo uznávaná pre svoje investície do výskumu a vývoja. Skupina každoročne investuje takmer 1,2 miliardy eur do inovácií, výskumu a vývoja. Toto veľké úsilie umožňuje 6000 výskumným pracovníkom Michelinu vytvárať napríklad novú stavbu pneumatík, inovatívne dezény, a dokonca aj objavovať kompozitné materiály s doposiaľ nevídanými vlastnosťami. Konštrukčné rozhodnutia spoločnosti Michelin sú zárukou optimálnej bezpečnosti, najmä pri brzdení na mokrej vozovke, či už je pneumatika nová alebo opotrebená.
Podľa štúdie spoločnosti Michelin je 50 % pneumatík vyradených z prevádzky pred dosiahnutím zostávajúcej hĺbky behúňa 3 mm.

Uplatnenie tohto nariadenia ovplyvní dopyt po nových pneumatikách v Európe, ktorý by sa mohol zmenšiť o 128 miliónov pneumatík (3) ročne, čo povedie k zmenšeniu emisií CO_2 o približne 6,6 milióna ton (4). V celosvetovom meradle je každoročne predčasne vyradených z prevádzky 400 miliónov pneumatík, čo by znamenalo zmenšenie emisií CO_2 o 35 miliónov ton CO2, teda množstva, ktoré mesto ako New York vyprodukuje za šesť mesiacov.

Používanie pneumatík počas dlhšej doby taktiež umožní chrániť kúpnu silu spotrebiteľov. Ide takmer o 7 miliárd eur (5), ktoré by mohli európski motoristi každoročne ušetriť.

(1) Na základe údajov ScrapYard AGB (interná štúdia spoločnosti Michelin na niekoľkých tisíckach sledovaných pneumatík): 128 000 opotrebených pneumatík všetkých značiek a na celom svete.
(2) Testy uskutočnené na pneumatikách s rozmerom 205/55 R16 spoločnosti Michelin a zaznamenané súdnym úradníkom dňa 20. septembra 2018 v testovacom centre ATP Automotive v nemeckom Papenburgu.
(3) Údaje zo správy spoločnosti Ernst & Young s názvom „Planned obsolescence is not inevitable“ – máj 2017.
(4) Podľa interných výpočtov vykonaných na základe údajov zo správy spoločnosti Ernst & Young s názvom „Planned obsolescence is not inevitable“ – máj 2017.
(5) Údaje zo správy spoločnosti Ernst & Young s názvom „Planned obsolescence is not inevitable“ – máj 2017.

-mn-

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

Tri tulipány



V dnešných Potulkách budeme pokračovať v rozprávaní o Považskej Teplej a o jej pamiatkach. Najstaršia písomná zmienka o bývalej samostatnej obci pochádza z roku 1439. Spomína sa však už v roku 1351, keď na nariadenie Ľudovíta Veľkého z Anjou zapísala nitrianska kapitula Mikuláša syna Adriána z Podmanína a syna Tanak z Teplej do držby lesného majetku Lúčka. Dnes je obec najväčšou mestskou časťou mesta Považská Bystrica, ku ktorému bola pričlenená v roku 1979.

Najstaršia stavebná pamiatka v obci je kamenná klasicistická prícestná socha svätého Jána Nepomuckého v časti Zálužie z roku 1815. V obci bol gotický kaštieľ prestavaný v roku 1912 s manzardovou strechou, ktorý však vyhorel v roku 1918.

Barónka Popperová si dala na rázcestí postaviť vilu v roku 1874. Prvým obyvateľom v nej bol barónkin sekretár Havais. Po parcelácii, procese rozdelenia veľkých pozemkových celkov na menšie časti, mala o vilu záujem obec. Pozemkový úrad dal však prednosť županovi Trenčianskej župy Dr. Jozefovi Minárikovi. V rokoch 1922 – 1923 vo vile krátko pobýval aj županov spolužiak a priateľ, významný slovenský spisovateľ Martin Kukučín. Jeho pobyt pripomína pamätná tabuľa na vile. V roku 1942 vilu dostal Július Rajman a spolu s manželkou ju užívali až do ich smrti. V roku 1993 už neobývanú vilu kúpil Milan Veščičík. Prerobil a opravil koniareň, zhotovil prístrešky na koče, upravil park, zhotovil fontánku, nové kamenné oplotenie a vo vile otvoril reštauráciu. Jeho ďalší podnikateľský zámer bol voziť hostí na kočoch do Manínskej tiesňavy. Zámer mu zmarila v zime snehová „nádielka“, ktorá polámala prístrešky na koče. Vila tak ostala prázdna až do roku 2002, kedy získala nového majiteľa.

Ďalšou pamiatkou mestskej časti je kostol Sedembolestnej Panny Márie. V minulosti rímskokatolícki veriaci z Považskej Teplej nemali svoj vlastný kostol. Najbližší kostol mali v meste Považská Bystrica. Zmenil to považskobystrický **dekan Ladislav Herman**. S výstavbou kostola sa začalo v roku 1991. Základný kameň kostola požehnal sám pápež Ján Pavol II. v roku 1990 počas svojej návštevy Slovenska. Projekt na kostol navrhol architekt Štefan Krušinský, výstavbu dokončili v roku 1994. Priečelie kostola má trojuholníkový štít. Pod ním je vo veľkom kruhu maľbou znázornený Ježiš Kristus. Nad štítom v priečelí je kostolná veža s tromi zvonmi. Najväčší zvon je požehnaný na počesť patrónky kostola Sedembolestnej Panny Márie, stredný na počesť svätého Cyrila a Metóda a najmenší má meno Gorazd. Zvony sú umiestnené nad sebou a nad nimi, na vrchole veže, je veľký kovový kríž. Nad obetným stolom je umiestnená drevorezba Sedembolestnej Panny Márie. Na bočných stenách interiéru lode kostola sú jednotlivé výjavy zastavení krížovej cesty, ktorých autorom bol Dominik Mončok. Veža, ako aj celý kostol, vrátane interiéru, tvoria moderný architektonický celok ako svedok dnešnej doby pre budúce generácie. Dúfajme že budú.

V strede Považskej Teplej bola postavená v roku 1929 kaplnka Božského Srdca Ježišovho. Až v roku 2010 bola zaradená medzi pamätihodnosti mesta. Kaplnka bola vo veľmi zlom stave a potrebovala zásadnejšiu rekonštrukciu. Na jej rekonštrukcii sa výrazne podieľali dobrovoľní hasiči z Považskej Teplej. Na hodoch urobili finančnú zbierku na obnovu kaplnky. Vyzbieraná suma však nestačila, tak sa obrátili na mesto a farnosť a vstúpili do spoločného projektu. Hlavne zásluhou dobrovoľných hasičov bola kaplnka podstatne zrenovovaná. Krásny príklad, že na pomoc netreba čakať, pomôže spolupatričnosť schopných ľudí. Ak je cieľ, cesta sa nájde.

Považská Teplá, je osobitá v tom, že sa v nej konajú hneď troje hody počas cirkevných sviatkov Božského Srdca Ježišovho, svätého Cyrila a Metoda a Sedembolestnej Panny Márie. Hody oslavujú miestne tradície, kultúru a históriu. Prvé hody sa konajú podľa obnovenej tradície pri kaplnke.

K obci sa viaže povesť o šľachtičnej, ktorá niesla „zo zeme pod morom“ prevzácny dar na svadbu Judity, jednej z dcér palatína Juraja Thurzu, po kráľovi druhom mužovi Uhorska. Šlo o tri tulipány s cibuľkami, ktoré šľachtičná ochraňovala pre panujúcu zimu v dlaniach. Keď išli cez Teplú, videla pri pariacom sa potoku Tepľanka dievčinu Marku strojacu sa na vlastnú svadbu. Požiadala ju o vodu, z ktorej tulipány ožili. Za krčah vody z Tepľanky pani dievčinu obdarovala zlatou brošňou s tromi tulipánmi. Svadbu Marky a ženícha Ďurka podmienečne odložili. Ženích dostal za úlohu doniesť neveste cibuľky tulipánov. Vybral sa do „krajiny pod morom“, dnešného Holandska, a po poctivej službe u pána, kde opäť vodou z Tepľanky vzkriesil vädnúce pánove tulipány, dostal tri cibuľky, majúce vtedy viac než cenu zlata a doniesol ich do Teplej. Svadba s Markou bola veľkolepá. Ďurko sa stal neskôr richtárom. Dal vyhotoviť erb obce, kde sú tri tulipány, zázračná Tepľanka a zem, z ktorej tulipány vyrastajú.

A ešte jedna rarita z obce. V čase prvej Československej republiky v starom dome pri búraní pece, sa našiel hlinený džbán s viac než tisícimi mincami. Po obci sa okamžite rozkríklo sa že sa našiel poklad. Ľudia sa zhŕkli, začali mince bezhlavo zbierať. Domáci ich samozrejme odháňali. Vznikali prudké hádky ako aj osobné potýčky. Domáci museli až volať žandárov. Z „bohatstva“ nadobudnutého „ľútym bojom“ však nebolo dokopy nič. Ukázalo sa, že išlo o medené mince z roku 1800. A tak skutočnú hodnotu pokladu ocenili len milovníci histórie a numizmatici.

Považskú Teplú obklopuje nádherné prírodné prostredie, o ktorom si niečo povieme v budúcich vydaniach nášho časopisu.

Nový Hyundai i30.
Pripravený pre vás.

Už od
18 490 €



Nový Hyundai i30 je autom na každú príležitosť. Teraz navyše v inovovanej podobe s modernou konektivitou, ešte inteligentnejšími asistenčnými systémami a bohatou výbavou ako štandard.

Už v základnej výbave ponúka 10,25“ integrovanú navigáciu s Apple CarPlay™*, prístup na diaľku vďaka službe Bluelink, asistent sledovania jazdného pruhu LFA, predné LED svetlomety, parkovacie senzory a zadnú parkovaciu kameru a mnoho iného. Pripravený pre vás.

Viac informácií nájdete na **www.hyundai.sk**

HYUNDAI

5 ROKOV Záruka bez obmedzenia kilometrov[1]

* Apple CarPlay™ je registrovanou ochrannou známkou spoločnosti Apple Inc.
Údaje o kombinovanej spotrebe a kombinovaných emisiách CO_2 (WLTP) pre Hyundai i30 Kombi 1,5 T-GDi 48V Mild Hybrid s dvojspojkovou prevodovkou: spotreba 5,6 – 6,6 l/100 km; emisie CO_2 126 – 149 g/km. Oficiálne technické údaje sú k dispozícii u autorizovaných predajcov a na www.hyundai.sk. Zobrazenie vozidla je ilustračné.
[1]Hyundai 5-ročná záruka bez obmedzenia počtu najazdených kilometrov sa vzťahuje len na vozidlá Hyundai, ktoré boli pôvodne predané cez autorizovaného predajcu Hyundai koncovému zákazníkovi. Podmienky sú stanovené v záručnej knižke.

Kia Best moment.



Zvýhodnenie
až do 3 100 €

Výhodné
financovanie
s úrokom 1,99 %

Dostupné
IHNEĎ

Movement that inspires

Vystihni ten správny moment!
Okamžite dostupné modely Sportage so zvýhodnením až do 3 100 € a financovaním s úrokom len 1,99 %.

Kia Sales Slovakia s. r. o. : Kombinovaná spotreba paliva a emisie CO_2 (WLTP): 4,9 – 8,0 l/100 km, 125 – 182 g/km. Obrázok je ilustračný. Zvýhodnenie až do výšky 3 100 € v rámci ponuky Kia Best moment sa skladá zo zľavy vo výške 2 500 € a zľavy až do výšky 600 €, ktorú môžete získať v prípade kúpy zimných pneumatík, pričom výška zľavy závisí od konkrétnej výbavy vozidla a k nej prislúchajúcich zimných pneumatík. Reprezentatívny príklad: Financovanie s úrokom 1,99 % pre Kia Sportage 1,6 GDi Silver 110kW/150k platí pri financovaní prostredníctvom finančného lízingu s akontáciou vo výške 30%, dobou splatnosti úveru 48 mesiacov a max. ročným nájazdom 10 000 km. Prvých 47 splátok je vo výške 283,74 €. Posledná navýšená splátka je vo výške 10 224,36 €. Po splnení dohodnutých podmienok je možné vozidlo vrátiť leasingovej spoločnosti pred splatnosťou poslednej navýšenej splátky, čím zanikne zákazníkovi povinnosť uhradiť poslednú navýšenú splátku a zmluva o finančnom leasingu bude ukončená. Uvedené splátky sú vrátane poistenia. Mesačná splátka havarijného poistenia je vo výške 51,98 €. Mesačná splátka povinného zmluvného poistenia je vo výške 14,50 €. Mesačná splátka poistenia finančnej straty je vo výške 21,78 €. Uzatvorenie uvedených druhov poistenia je podmienkou získania spotrebiteľského úveru. Úroková sadzba je 1,99 %, spracovateľský poplatok je 649,75 € a poplatok za prevod vlastníctva pri ukončení lízingu je 259,90 € (RPMN 8,32 %). Celková výška spotrebiteľského úveru je 18 193,00 € a celková čiastka, ktorú musí spotrebiteľ zaplatiť vrátane akontácie, poplatkov a poistiek je 32 266,79 €. Uvedené sumy sú s DPH. Financovanie zabezpečuje ČSOB Leasing, a.s.