červen 2022

# Autoservis & mobilita

www.autoservismagazin.cz

MAGAZÍN PRO AUTOOPRAVÁRENSTVÍ, AFTERMARKET A AUTODOPRAVU

## Škoda Afriq

## žákovský projekt zasluhující uznání

AUTOBEST
**ODMĚŇOVAL**

AUTOSERVIS
**ELEKTROMOBILY**

AUTOMECHANIKA
**ZVEME NA VELETRH**

**Podnětné setkání Bosch Car Service**

**Ani elektromobily nejezdí bez emisí**

9 772695 044003 06

Autoservis & mobilita

**AUTOSERVIS & MOBILITA**
**MAGAZÍN PRO AUTOOPRAVÁRENSTVÍ, AFTERMARKET A AUTODOPRAVU**

**www.autoservismagazin.cz**

**VYDAL**
Ing. Vladimír Rybecký – FunAuto
Branická 114
147 00 Praha 4
email: vladimir.rybecky@gmail.com
ve spolupráci s Motorpress.cz

**ŠÉFREDAKTOR**
Ing. Vladimír Rybecký
email: vladimir.rybecky@gmail.com

**OBCHOD**
Julia Südogan
email: info@motorpress.cz
tel.: +420 775 543 700

**GRAFICKÉ ZPRACOVÁNÍ**
Anna Rybecká, DiS.
anna.rybecka@seznam.cz

**TISK**
P.A.Tisk s.r.o.
ve spolupráci
s Moto Public – A. Matějka

**DISTRIBUCE**
ADISERVIS s.r.o. – distribuce,
Na nivách 18
141 00 Praha 4 – Michle

MK 60414/2020 OMA
ISSN 2695-0448



*© Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv přetiskování nebo kopírování třeba jen části textu nebo fotografií bez předchozího písemného souhlasu vydavatele je protizákonné.*




# Trochu jiný pohled

Automobilovou veřejnost v posledních dnech pobouřila informace, že Evropská unie chce od roku 2035 zakázat prodej aut se spalovacími motory. Kde kdo se rozčiluje nad tím, co nám zase ten Brusel vymyslel za nesmysl. Je ale toto rozhořčení na místě?

Pomiňme skutečnost, že kritizované rozhodnutí nepadlo v Bruselu, ale ve Štrasburku, i to, že většina poslanců neschválila zákaz prodeje spalovacích motorů, ale nařízení, že se do roku 2035 musí snížit jejich emise o 100 %. Teoreticky se tedy mohou prodávat auta se spalovacími motory pokud budou jako pohonnou hmotu používat vodík nebo pokud dokáží zachytit veškerý $CO_2$ vycházející z motoru. Systém zachytávání $CO_2$ se sice vyvíjí – v Japonsku pracují na jeho aplikaci u tepelných elektráren – ale pro auta se jeho využití nezdá být reálné.

Pozoruhodné ve většině komentářů je především obviňování jakéhosi *„Bruselu“* za toto rozhodnutí. Můžeme sice kritizovat autory návrhu, tedy členy Evropské komise, protože ti skutečně jsou nikým nevolenými technickými diletanty (byť navrženými vládami jednotlivých členských zemí). Jejich sebehloupější návrh ovšem musejí schválit poslanci Evropského parlamentu.

Poslance v demokratických volbách volí všichni oprávnění voliči ze zemí EU aby reprezentovali jejich názory a vůli. Jestliže se tedy někdo rozčiluje nad výsledkem hlasování poslanců Evropského parlamentu, pak by se měl zajímat o to, jak se k návrhu postavil ten, koho volil. Oprávněně se mohou rozčilovat jen ti, jejichž zástupce hlasoval proti nebo se jejich vyvolený kandidát do Parlamentu nedostal. V žádném případě nemá právo kritizovat rozhodnutí Evropského parlamentu nikdo z velké části občanů, kterým volby do něj nestály za účast.

Rozhodnutí Evropského parlamentu je vyjádřením mínění demokraticky zvolených zástupců občanů EU. Pokud ani vědecké analýzy, dokládající, že nařízený přechod evropského automobilového průmyslu na výrobu elektromobilů nebude mít na globální oteplování vůbec žádný vliv, ale zato vážně poškodí ekonomiku EU a životní úroveň občanů, nejsou pro ně dostatečným argumentem, pak to nedává nedobrý obraz nejen o nich, ani o stranách resp. frakcích, které zastupují.

Skutečně zarážející je to, že Evropský parlament je pod tlakem desítek nevládních organizací, sídlících v Bruselu na jedněch z nejdražších adres v Evropě. Tyto nikým nevolené organizace hlasitě odsuzují lobbování průmyslových skupin (v případě rozhodování o automobilové technice to jsou především Sdružení evropských automobilek ACEA a Asociace dodavatelů autodílů CLEPA). Přitom samy lobbují za rozhodnutí, která budou mít pro ekonomiku EU dalekosáhlý dopad, aniž by bylo jasné, kdo je vlastně financuje a čí zájem ve skutečnosti hájí.

**Vladimír Rybecký,**
šéfredaktor

## / AKTUALITY


4 Stalo se...

8 Politici chtějí porazit fyziku

10 Elektromobily nejsou bez emisí

12 Svět se vrací na veletrh Automechanika Frankfurt 2022

14 GasNet je připraven zvedat podíl biometanu a vodíku

15 Alpine vstupuje na český trh

## / AUTOSERVIS + AFTERMARKET


16 Stalo se...

20 Usnadněte si práci s Profi Garáží

22 Přednosti systému opakovaného použití čistících utěrek

24 Nová iniciativa eBay

25 Obchod i dobrá nálada při SAG Expo 2022

26 Prodloužené záruky pro nové a zánovní vozy: Aby sedmiletá záruka byla skutečně na 7 let

28 Elektromobilita a servis: méně starostí pro řidiče

30 Stěrače Valeo AquaBlade™ budou podporovat francouzské četníky

32 Autix BMS posouvá firmy do světa digitalizace

## / AUTODOPRAVA


34 Stalo se...

36 Nákladní doprava potřebuje nabíjecí infrastrukturu

38 Dacia Jogger: solidní auto pro normální motoristy

40 Velké parkoviště VCHD Cargo v Kladně

## / CESTY MOBILITY


42 Stalo se...

44 Renault Megane E-Tech 100 % Elektrický na startu

46 Sourozenci s velkou energií: eK9

## / TECHNICKÉ INOVACE

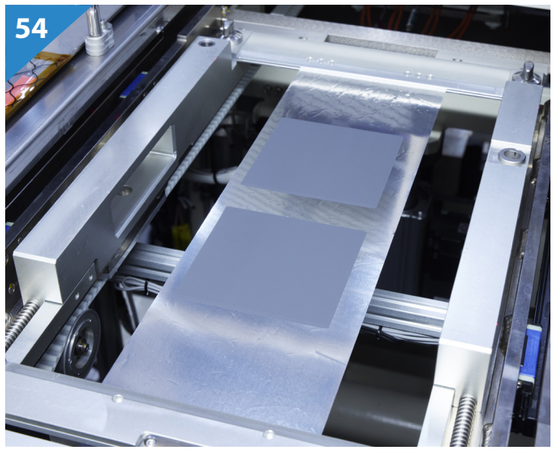

48 Stalo se...

50 Bosch investuje do klimaticky neutrálních technologií

52 Další krok k bezemisní oceli

54 Dlouhá cestak akumulátorům s pevným elektrolytem

57 Elon Musk sází na akumulátory LFP


## / REPORTÁŽE


60 Stalo se...

62 Organizace AutoBest uspořádala 21. galavečer

64 Českobudějovický závod Bosch oslavil 30 let

65 Knihy pro motoristy

66 Škoda Auto učinila další krok k elektromobilitě

70 Bosch v ČR opět rostl

72 Za volantem Škody Afriq

76 Setkání partnerů Bosch Car Service

# Stalo se...

## ZMĚNY NA KLÍČOVÝCH POZICÍCH ŠKODA AUTO ČESKÁ REPUBLIKA

Škoda Auto Česká republika obměnila svůj tým na klíčových manažerských pozicích. Funkce vedoucího prodeje nových a ojetých vozů se ujal Tomáš Duchoň. Absolvent dopravní fakulty ČVUT v roce 2004 nastoupil do automobilky Škoda Auto a od té doby prošel různými pozicemi v oblastech logistiky, nákupu, prodeje a marketingu v ČR i v zahraničí.

Dosavadní vedoucí prodeje Jan Pícha se stal vedoucím servisních služeb. V roce 1992 nastoupil do společnosti Import Volkswagen Group (dnes Porsche ČR), kde prošel různými pozicemi v odděleních rozvoje prodejní sítě a after sales. V roce 2005 přišel do Škoda Auto, kde se ujal funkce after sales managera u slovenského importéra. V roce 2009 převzal tutéž pozici u firmy SAIC Škoda v čínské Šanghaji. V roce 2013 nastoupil jako vedoucí marketingu after sales v Mladé Boleslavi.

Karel Starý působil jako vedoucí servisních služeb v České republice od roku 2012. Nyní převezme vedení oddělení After Sales Region 2 odpovědného za prodej Škoda Originálních dílů a Škoda Originálního příslušenství i zajištění poprodejního servisu vozů na vybraných trzích východní Evropy a Afriky, v Austrálii, Turecku, Indii či Číně. Do jeho gesce spadá také spolupráce závodu s českým zastoupením Škoda Auto.

## PRODEJCEM VOZŮ INEOS BUDE AUTOSALON DAJBYCH

Společnost Ineos Automotive jmenovala Autosalon Dajbych se sídlem v Plzni aby provozoval její první prodejnu v České republice. Servisní místo bude v Praze. Ineos spolupracuje s vybranými prodejci na zřízení showroomů, které budou v příštích měsících připraveny přivítat zákazníky. Součástí tohoto procesu je školicí program pro prodejce a servisní techniky. Česká pobočka bude otevřena v létě. Zákazníci se nyní mohou zarezervovat, aby si zajistili prioritu ve výrobním plánu s možností si nakonfigurovat a objednat vůz Ineos Grenadier. Ten se bude vyrábět v továrně Ineos v Hambachu, kde se dříve vyráběly minivozy Smart. Na výběr je mezi dvěma tříllitrovými řadovými šestiválci BMW: turbodieselem Twin-Turbo/183 kW (249 k) a zážehovým Turbo/210 kW (286 k). Pro uvedení na trh bude Ineos Grenadier k dispozici jako dvou – nebo pětimístné užitkové vozidlo Utility Wagon nebo jako pětimístný Station Wagon.

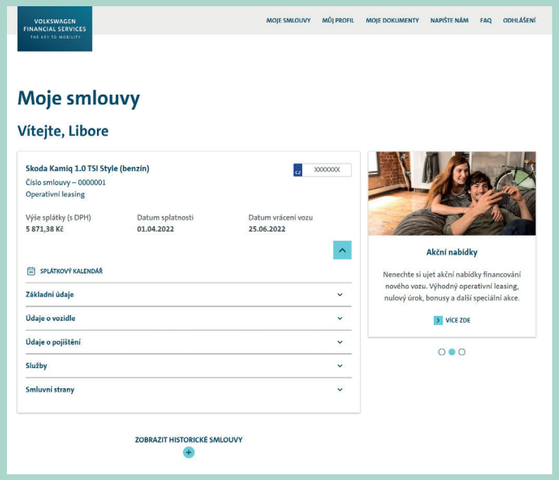
## TOYOTA OTEVŘELA SHOWROOM V HAVLÍČKOVĚ BRODĚ

Značka Toyota otevřela v Havlíčkově Brodě svůj 32. showroom v České republice. Nový autosalon v ulici Jihlavská doplňuje showroom pro lehké užitkové vozy v protější budově. Autosalon společnosti HS Automobil od podzimu doplní servis s kompletními poprodejními službami.

V minulém roce na podzim Toyota otevřela čtvrtý autosalon v Praze, v říjnu zahájil činnost nový showroom Lexusu v Ostravě a v lednu letošního roku byl otevřen největší showroom Toyota v Uherském Hradišti.

## VOLKSWAGEN FINANCIAL SERVICES SPUSTIL NOVÝ KLIENTSKÝ PORTÁL MOJEVWFS

Prohloubení digitálních služeb, vysoké zabezpečení citlivých dat a nepotřeba papírové evidence jsou cíle nového klientského portálu MojeVWFS od společnosti pro financování vozidel Volkswagen Financial Services. Klienti mohou jeho prostřednictvím komunikovat se společností či přímo zažádat o změnu svých údajů. Naleznou v něm též aktuální bilanci na smlouvě, splátkový kalendář nebo přehled údajů o vozidle a jeho pojištění. *„Stále vyšší procento klientů upřednostňuje online komunikační kanály a nástroje pro správu svých financí. Představení portálu MojeVWFS je tak přirozeným vyústěním měnících se trendů ve společnosti a našeho úsilí směrem k větší digitalizaci finančních služeb. Naší ambicí je, aby se MojeVWFS stalo primárním nástrojem pro správu a komunikaci mezi klienty a naší společností,“* říká jednatel společnosti Volkswagen Financial Services Axel Herrmann.




## HEDIN MOBILITY GROUP EXPANDUJE DO ČR

Hošek Motor a Autocentrum hm, patřící do skupiny Motor-Car, mění majitele. Wiesenthal Autohandels prodává skupinu Motor-Car Group společnosti Hedin Mobility Group. Ta díky akvizici Motor-Car Group se 17 obchodními zastoupeními na Slovensku, v Maďarsku a České republice expanduje do střední a východní Evropy. Jde o završení strategického rozhodnutí skupiny Wiesenthal přestat investovat do automobilového průmyslu. Motor-Car Group se vyvinula ve významného hráče v oblasti maloobchodního prodeje automobilů. V roce 2021 zaměstnávala 1100 lidí, měla obrat 445 milionů eur a prodala 10 000 aut. *„Jsme rádi, že můžeme přivítat Motor-Car ve skupině Hedin Mobility Group. Široká škála značek skupiny Motor-Car v čele s Mercedes-Benz a Kia poskytne významné obchodní příležitosti při rozšiřování aktivit naší skupiny do střední a východní Evropy. Kromě toho se také těšíme, že do našeho portfolia přidáme Hyundai a MAN,“* řekl majitel a generální ředitel Hedin Mobility Group Anders Hedin.

## TOYOTA A STELLANTIS SE DOHODLY NA DALŠÍ SPOLUPRÁCI

Stellantis a Toyota Motor Europe chtějí dále rozšiřovat spolupráci. Po městských dodávkách a středních užitkových vozech bude spolupráce zahrnovat také velký užitkový automobil včetně elektricky poháněné verze. Půjde tedy o nástupce řady Fiat Ducato/Citroën Jumper/Peugeot Boxer/Opel Movano. Spolupráce Stellantisu (původně PSA) a TME započala v roce 2012 středně velkou dodávkou Proace, vyráběnou v závodě Hordain ve Francii. V roce 2019 následoval kompaktní vůz Proace City, vyráběný ve španělském závodě Vigo. S novou velkou dodávkou Toyota vstoupí v Evropě do nového segmentu a bude v Evropě nabízet kompletní řadu lehkých užitkových vozů včetně pick-upu Hilux. Nové vozidlo se bude od roku 2024 vyrábět v závodech Stellantisu v polských Gliwicích a italské Atesse (Sevel Sud).

## ZÁKLADNÍ KÁMEN NOVÉHO ÚSTŘEDÍ ŠKODA AUTO

Škoda Auto položila základní kámen pro Laurin & Klement Kampus. Nová budova vedení společnosti poskytne prostor až 1700 zaměstnancům. Dokončení je plánováno na druhou polovinu roku 2023. Projekt splňuje veškeré nové standardy udržitelnosti. Budoucí hlavní sídlo automobilky bude postaveno naproti dosavadnímu objektu vedení společnosti. Ve čtyřech blocích nalezne v pěti podlažích prostor 1700 zaměstnanců. Vedle kanceláří bude nový komplex disponovat také závodní restaurací pro 400 hostů a konferenční zónou. Podzemní garáž poskytne místo pro parkování až 300 vozidel. Zásobování nové budovy energií s neutrální bilancí emisí $CO_2$ zajistí Škoda Auto do roku 2025 přechodem na biomasu. Na střeše budovy bude umístěna fotovoltaická elektrárna s celkem 330 panely o maximálním výkonu 100 kW.

## ČESKÝ FORD MĚNÍ GENERÁLNÍHO ŘEDITELE

Šéf Fordu pro Maďarsko a Českou republiku Attila Szabó přešel na jinou pozici a oba zmíněné importy od 1. června nově řídí Andrea Laky. Attila Szabó nastoupil k Fordu v roce 2001. Od roku 2019 byl generálním ředitelem prodejních organizací Ford v Maďarsku a České republice. Nyní ve Varšavě ve funkci generálního ředitele Ford Polsko nahradil Piotra Pawlaka.

Andrea Laky nastoupila v roce 1994 do oddělení prodeje a marketingu společnosti Ford, kde pracovala na různých pozicích. V letech 2005-2015 zastávala pozici generální ředitelky společnosti Ford Maďarsko jako nejmladší a zároveň jediná generální ředitelka v rámci evropské organizace společnosti Ford. Od roku 2015 pracovala jako ředitelka prodejních operací a manažerka provozních systémů NSC zodpovědná za provozní systémy národních organizací Ford of Europe, a zároveň byla výkonnou ředitelkou prodejních operací. Nyní převzala vedoucí funkci pro maďarský a český trh.

## NEJLEPŠÍM PRODEJCEM TOYOTY V ČESKU JE DOLÁK ČESKÉ BUDĚJOVICE

Nejlepším autorizovaným partnerem Toyoty v České republice je pro rok 2022 společnost Dolák České Budějovice. Získala prestižní ocenění Ichiban, které v japonštině znamená *„být číslo jedna“*. Každoročně ho uděluje společnost Toyota Motor Europe (TME) několika vybraným prodejcům. O poctu stát se jedním ze 47 držitelů ceny Ichiban každoročně soutěží přes 2500 evropských prodejců Toyota. Udělování cen proběhlo v exkluzivním prostředí zámku Elmau v bavorských Alpách. Prodejce na místě ocenil i prezident a CEO Toyota Motor Europe Matt Harrison.

# DAS 3000
## Univerzální počítačově řízené kalibrační zařízení pro ADAS

BOSCH
Stvořeno pro život

**Přední kamera** | **Přední radarový senzor** | **Senzor LIDAR** (volitelně) | **Zadní kamera** (volitelně)

Rozsah dodávky DAS 3000

S přiloženou tabulí pro vozy koncernu VW, pro ostatní značky s odpovídajícími kalibračními terči – Multi-Target-Shop

**Další volitelné příslušenství**

- Kalibrační terče Multi-Target-Shop
- Podlahové kalibrační terče VW, Mercedes, Nissan, Mitsubishi
- Dopplerův simulátor - zadní radary VW a Mazda
- Kalibrační terč pro LIDAR

Video o DAS 3000

Prospekt o DAS 3000

Multi-Target-Shop: samostatné kalibrační terče nebo sady terčů pro všechny běžné výrobce vozidel

## Výhody v přehledu

- Optimální přesnost měření podle nejvyšších specifikací OEM
- Rychlá a efektivní kalibrace díky ustavení přípravku k jízdní ose vozidla pomocí kamerového systému bez nutnosti použití externího zařízení pro měření geometrie podvozku
- Přibližně o 50 % rychlejší ve srovnání s konvenčními laserovými systémy díky intuitivnímu ovládání a kalibračním rutinám
- Základní kalibrační tabule (Multi-Board) umožňuje kalibraci jak kamery, tak radaru pomocí této jediné tabule (koncern VW)
- Univerzální, určené i pro další značky vozidel, potřeba použít kalibrační terče příslušné k danému vozidlu (volitelné příslušenství)
- Vše na jednom místě díky integrovanému úložnému boxu (volitelné příslušenství)

www.boschaftermarket.cz

# Politici chtějí porazit fyziku

**Poslanci Evropského parlamentu podpořili návrh Evropské komise, který požaduje 100% snížení emisí $CO_2$ z nových osobních a lehkých užitkových automobilů do roku 2035.**

Evropský parlament neodhlasoval zákaz prodeje spalovacích motorů, jak se mylně tvrdí, ale požaduje snížení emisí vycházejících z výfuku na nulu. To prakticky znemožní prodej vozidel se spalovacími motory v EU s teoretickou výjimkou motorů spalujících vodík. Zákonodárci zamítli pokusy některých svých kolegů omezit cíl pro rok na snížení o 90 % $CO_2$ aby se ponechal prostor pro speciální vozidla. Zákaz tedy definitivně vyřadí ze hry i vozidla s hybridním a plug-in hybridním pohonem.

Poslanci odhlasovali i průběžné cíle požadující, aby výrobci automobilů v roce 2025 snížili průměrné emise $CO_2$ u svých vozových parků o 15 % ve srovnání s rokem 2021 a o 55 % v roce 2030 aby byly vytvořeny podmínky pro jejich snížení o 100 % v roce 2035.

Už limit pro rok 2030 nebude prakticky možné splnit s větší produkcí spalovacích motorů. Přitom je stále otázkou podoba nového emisního standardu Euro 7, který vstoupí v platnost od roku 2025 a podle dosud známých informací vyloučí homologace nových cenově dostupných vozů se spalovacími motory. Velmi pravděpodobně také definitivně ukončí prodej vozidel se vznětovými motory a zakáže hybridy s vnějším dobíjením (plug-in hybridy).

Evropský parlament rovněž odmítl možnost náhrady fosilních paliv v autech syntetickými. Nevzal při tom v potaz, že v bilanci celého cyklu, zahrnujícího i jejich produkci, je jejich použití uhlíkově neutrální. Syntetická paliva mají být v Evropě vyhrazena jen pro lodní a leteckou dopravu.

Cílem Evropské komise, podporovaným většinou poslanců, je urychlit přechod Evropy k elektricky poháněným vozidlům a přinutit k němu výrobce automobilů. Tomu napomáhá také další zákon, který vyžaduje, aby členské země instalovaly miliony nabíjecích míst pro elektromobily.

Další diskuse mezi Komisí, Parlamentem a Radou proběhnou během léta, ale proces, o němž se hlasovalo, se zdá být nezvratný. V podstatě jedinou zemí, která by se mohla pokusit jej zastavit, by mohlo být Německo. Německý ministr financí a vicekancléř Christian Lindner a ministr dopravy Volker Wissing, oba zastupující ve vládní koalici Svobodné demokraty FDP, formální zákaz spalovacích motorů odmítají, ovšem jejich koaliční partneři Zelení jej naopak podporují.

Ford a Volvo už faktický zákaz prodeje aut se spalovacími motory od roku 2035 otevřeně podporují, ale prakticky všichni ostatní výrobci už ohlásili zastavení vývoje spalovacích motorů a přípravu na ukončení jejich výroby pro evropský trh ještě před rokem 2035, většinou do roku 2030.

Přesto podle agentury Reuters mnozí představitelé automobilového průmyslu, včetně sdružení německého automobilového průmyslu VDA, u zákonodárců lobbovali, aby návrh Evropské komise odmítli, protože penalizuje alternativní nízkouhlíková paliva a je příliš brzy na přijetí tohoto závazku vzhledem k nejistému zavádění infrastruktury pro nabíjení.

*„Nákup a jízda bezemisních vozů se pro spotřebitele stane levnější,“* tvrdí hlavní vyjednavač Parlamentu o této politice Jan Huitema. Představitelé automobilového průmyslu ale i vědci jsou ovšem přesvědčeni o pravém opaku vzhledem k hrozícímu nedostatku surovin pro výrobu akumulátorů a nutnosti dodržovat při jejich získávání přísná *„zelená“* kritéria, která vstoupí v platnost od roku 2027.

Důsledkem může být omezení osobní mobility nejen pro chudší vrstvy, ale i pro značnou část střední třídy. Pro ty se stane jedinou možností udržovat v provozu starší auta se spalovacími motory dokud to bude možné a dokud do nich bude dostupné palivo za přijatelnou cenu.

Vědci z různých oborů poslance Evropského parlamentu před hlasování varovali, že praktický zákaz prodeje spalovacích motorů žádné snížení emisí $CO_2$ nepřinese a striktní volba jediného technického řešení v elektromobilech s akumulátory způsobí závislost EU na dodavatelích potřebných surovin a vyvolá problémy se zdroji energie.

*„Jednostranná elektrifikace nepřinese nic pro klima, ale způsobí gigantické problémy se surovinami, škody životnímu prostředí, nebezpečné závislosti, rostoucí bezpečnostní rizika, destabilizuje energetické sítě a zabrání energetické transformaci. Žádný jiný kontinent se nechystá udělat chybu jednostranné elektrifikace odvětví energetiky, tepla a dopravy. Mimo Evropu se již dlouho uznává, že elektrifikace v dopravě nepřispívá k klimatu a je extrémně asociální,“* uvedlo 185 vědců v otevřeném dopisu poslancům Evropskému parlamentu před hlasováním.

*„Bohužel v roce 2030 bude zřejmé, že se ochrana klimatu zhroutí. Cílené snížení $CO_2$ o 55 % v dopravním sektoru lze dosáhnout pouze ve spojení s defosilizací podstatné části stávajících vozidel, tedy s využitím syntetických a biopaliv,“* tvrdí biotechnolog Prof. Dr. Matthias Brunner ze Saarbrückenu.

Prof. Dr.-Ing. Thomas Willner z university v Hamburku uvedl: *„Úkolem politiky je stanovit cíle a podněcovat soutěž otevřených technologií o nejlepší možná řešení aby jich bylo dosaženo. Klima reaguje pouze na skutečné fyzikální veličiny skleníkových plynů, nikoli na faktory, které si politici svévolně určují pro vyčíslení svých opatření. To, co jsme pomohli posílit, je nyní bezstarostně ohroženo jednostranným zaměřením na elektromobilitu, které se neřídí fyzikou, ale ideologickými předpoklady. Měření uhlíkové stopy u vozidel s akumulátory bylo vědecky opakovaně demaskováno jako chybné.“*

Paradox postoje Evropské komise a Evropského parlamentu dokládá prohlášení Evropského komisaře pro vnitřní trh Thierryho Bretona k automobilkám: *„Vyzývám celý automobilový ekosystém, aby zajistil elektrický přechod, abychom byli v EU připraveni na rok 2035, ale také aby pokračoval ve vývozu vozidel se spalovacími motory nebo hybridním pohonem do zemí, které je ještě mnoho let či desetiletí budou potřebovat.“*

Text: **Vladimír Rybecký**
Foto: **EU**

# Elektromobily nejsou bez emisí

Přechod na elektromobily nevyřeší znečištění polétavým prachem – ve skutečnosti by je mohly zhoršit.

Elektromobily mají skoncovat s výfukovými emisemi a výrazně zlepšit kvalitu ovzduší v městských oblastech. Ale pevné částice emitované z brzd a pneumatik budou i nadále představovat zdravotní rizika a jak ukazují studie, mohly by se po elektromobilní revoluci dokonce zvýšit.

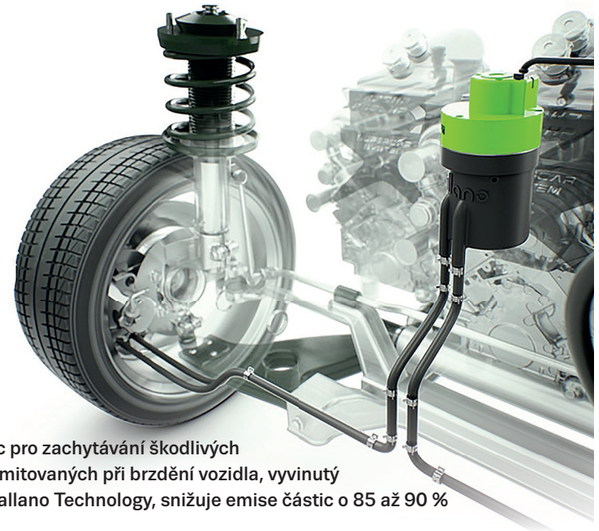
Politici v členských státech i v Bruselu mají dosud tendenci zaměřovat své regulační pravomoci na znečištění vycházejícímu z výfukového potrubí. To je však jen část vlivu jízdy automobilů na kvalitu ovzduší.

V nadcházejících letech bude množství škodlivých látek vypouštěných z výfuků předstiženo emisemi pevných částic. Tyto emise pocházejí z brzdových destiček a tření mezi vozovkou a pryží pneumatik, přičemž obojí může způsobovat oddělování malých částic. Tyto částice se přidávají k částečkám generovaným opotřebením povrchu vozovky a vytvářejí na silnicích prach. Když vozidla projíždějí po silnici, tento toxický prach se rozptyluje do vzduchu, což zvyšuje pravděpodobnost jeho vdechnutí.

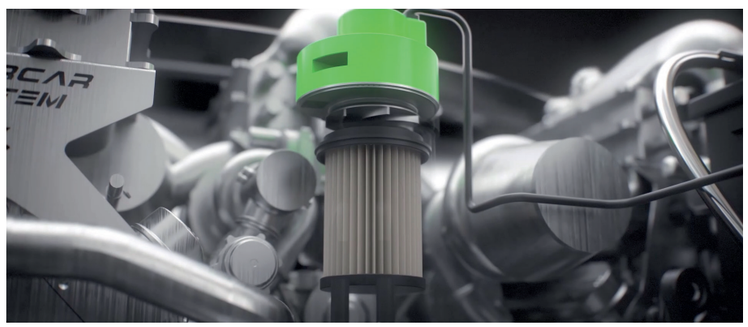
## Jemné částice zabíjejí

Vědci rozdělují částice na hrubý (PM10) a jemný prach (PM2,5). I když oba jsou toxické, nepatrná velikost částic PM2,5, které jsou asi 30x menší než je průměr lidského vlasu, jim umožňuje proniknout hlouběji do dýchacího systému a poškozovat plicní tkáň. Dlouhodobá expozice zvýšené hladině PM2,5 zvyšuje riziko srdečních onemocnění, mrtvice, rakoviny plic a respiračních onemocnění. Může také vést k poruchám v reprodukčním a centrálním nervovém systému. Společná zpráva OECD a EU z roku 2020 zjistila, že v roce 2018 bylo až 346 000 úmrtí v EU způsobeno částicemi PM2,5.

A přestože jsou elektrická vozidla považována za protijed k řadě ekologických problémů, problém pevných částic neřeší – ve skutečnosti by jej mohly ještě zhoršit. Elektromobily mají tendenci mít vyšší hmotnost než vozidla poháněná fosilními palivy kvůli vysoké hmotnosti akumulátoru. To je ještě umocněno v případě větších elektromobilů s dlouhým dojezdem, používajících značně naddimenzované hnací ústrojí a akumulátory.



Systém Tamic pro zachytávání škodlivých mikročástic emitovaných při brzdění vozidla, vyvinutý společností Tallano Technology, snižuje emise částic o 85 až 90 %







Pasivní zachytávání částic prachu z brzd ve filtru Mann+Hummel s netkanými kovovými vlákny nasazeným přímo na třmen

Brzdový systém automobilu vypouští 6x víc částic než vychází z výfuku: 20 – 30 mg/km oproti 5 mg/km. Velká elektrická vozidla podle studie OECD produkují až o 8 % více PM2,5 než jejich ekvivalent se spalovacími motory. A to navzdory tomu, že elektrická vozidla používají rekuperační brzdění, které snižuje potřebu sešlapávat pedál brzd.

Kromě poškození kvality ovzduší je v Evropě uvolňování částic rovněž hlavním přispěvatelem k růstu množství mikroplastů. Tyto mikroplasty se mohou přesouvat ze silnic a dálnic do okolí a ovlivnit život rostlin a zvířat. Studie naznačují, že mikroplasty pronikají do jídla, které jíme, i do vody, kterou pijeme. Globální studie z roku 2019, kterou vypracovala ekologická organizace WWF, ukazuje, že lidé by mohli sníst až 5 g plastu týdně, což je ekvivalent kreditní karty.

## Pneumatikáři se brání

Evropští zákonodárci zvažují samostatné předpisy, které by se týkaly otěru pneumatik, což by jejich výrobce nutilo dodržovat normy minimální životnosti. Je však nepravděpodobné, že nějaká zkušební metoda bude dohodnutá před rokem 2023. Odvětví pneumatik se postavilo proti připravované legislativě a tvrdí, že vědecký konsenzus o spojitosti mezi škodlivými mikroplasty a pneumatikami zůstává nejasný.

*„Způsob jízdy, vlastnosti vozovky a parametry vozidla mohou mít celkově mnohem větší vliv na rychlost, jakou se opotřebovávají pneumatiky a uvolňují částice z vozovky, než samotná konstrukce pneumatik,“* uvádí průmysl pneumatik.

## Vyčištění vzduchu

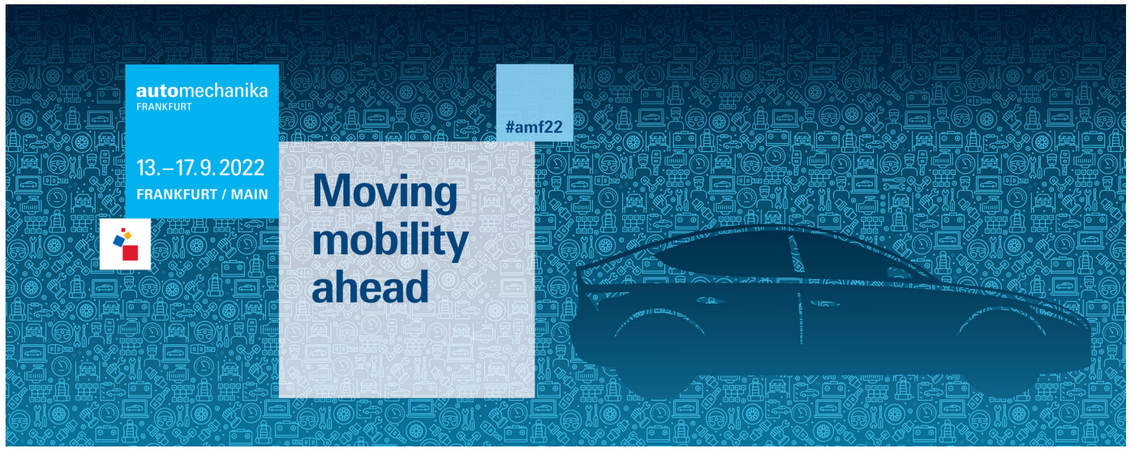
Předsedkyně dopravního výboru Evropského parlamentu, francouzská zákonodárkyně Karima Delliová, v roce 2021 formálně napsala Evropské komisi, aby se zeptala exekutivy EU, jaká opatření hodlá přijmout k nápravě zdravotního rizika, které představují částice nevycházející z výfuku. *„Hlavní zdroj emisí pevných částic ze silniční dopravy v současné době nespadá do působnosti evropských norem. Existuje však technologie, která je schopna výrazně snížit emise z jiných než výfukových plynů, zejména s ohledem na prach z brzd,“* napsala europoslankyně Delliová.

Jedno takové řešení, vyvinuté francouzskou společností Tallano, nasává prach z brzdových destiček do filtru před tím, než se dostane do ovzduší. Podle výrobce produktu lze pomocí jejího *„vysavače na prach od brzd“* s patentovanou technologií Tamic System zachytit až 90 % emisí brzd a lze jej použít i pro nákladní automobily a autobusy. Stejnou technologii lze aplikovat i na vlaky a tramvaje. Francouzská národní železniční společnost SNCF spolupracuje se společností na snížení produkce pevných částic ve svém vozovém parku.

Podle současné regulace Euro 6 se regulují pouze částice vypouštěné výfukovým potrubím. Očekává se, že nadcházející norma EU pro emise automobilů Euro 7, která má být představena v červenci, bude spolu se znečištěním z výfuku zahrnovat i emise z brzdových destiček. Zatímco norma Euro 7 rozšíří oblast působnosti zákona na brzdové destičky, částice uvolňované z pneumatik zůstanou vyňaty, a to především kvůli otázkám, jak tyto emise měřit.

Text: **Vladimír Rybecký podle podkladů Euractiv**
Foto: **Tallano, Mann+Hummel a Newspress**

Emise jemných částic při brzdění automobilů jsou 6x vyšší než emise ve výfukových plynech za katalyzátorem




# Svět se vrací na veletrh Automechanika Frankfurt 2022

## Mezinárodní veletrh zařízení, náhradních dílů, autopříslušenství a služeb v automobilovém průmyslu se vrací do Frankfurtu. Více než 80 % vystavovatelů přijíždí ze zahraničí.

Zástupci trhu s náhradními díly pro automobilový průmysl se konečně opět sjedou do Frankfurtu na veletrh, jež se letos koná ve dnech 13. až 17. září 2022 a poté bude každý sudý rok. Účast již potvrdila řada předních společností z více než 60 zemí. Nedávná prohlášení významných firem v tomto sektoru podtrhují význam veletrhu Automechanika jako nejdůležitější mezinárodní akce. Do soutěže Automechanika Innovation Awards se již přihlásil rekordní počet účastníků.

Organizátoři veletrhu si uvědomují důležitost navazování osobních kontaktů, a proto bude letos k dispozici větší množství salonků pro firemní jednání. Veletrh se zaměřuje i na logistiku v automobilovém průmyslu, udržitelnost, školení, profesní rozvoj a nábor zaměstnanců.

Výrobci a dodavatelé na trhu s náhradními díly pro automobilový průmysl mají pro nadcházející veletrh Automechanika ve Frankfurtu připraveno množství nových produktů a inovací v segmentech elektromobility, konektivity, autonomního řízení nebo digitálních řešení pro dílny a autosalony.

Olaf MuBhoff, ředitel veletrhu Automechanika Frankfurt, je potěšen pozitivními ohlasy: *„Těším se, že se zde ve Frankfurtu opět setkáme s mnoha zahraničními firmami i odbornými návštěvníky z celého světa. Dlouho jsme se nemohli osobně setkávat a všichni se již velmi těšíme nejen na to, ale i na možnost seznámit se s novými produkty a zúčastnit se prezentací. Pro tuto příležitost jsme vytvořili nové formáty a do programu jsme zařadili nejdůležitější současné trendy.“*

Žádný jiný veletrh nepokrývá celý hodnotový řetězec trhu s náhradními díly pro automobilový průmysl tak široce jako Automechanika Frankfurt. Na frankfurtském výstavišti se na něm pravidelně scházejí všichni nejdůležitější zástupci tohoto sektoru.

Produktové novinky v kategorii Accessories & Customizing představí společnosti jako jsou Modula, G3, Peruzzo, Fabbri, Koni, Mc Guard, Edco, MF Transportsysteme, Climair, EAL, Tradekar, Gianso, Oto Konak a Gleddring. V kategorii Body & Paint v hale 11 budou své produkty a služby prezentovat společnosti BASF Coatings, Chemicar Europe, Mipa, SATA a ZKF (Německý svaz pro karoserie a technologie vozů).

V kategorii Car Wash & Care se představí Otto Christ, Alfred Karcher, Colourlock, AVW equipment, Interpump, Lavorwash, Comet, Innovative Chemicals, Koch Chemie, Washalia, MaFra a Soft99.

V kategorii Diagnostics & Repair budou svá nejnovější řešení vystavovat firmy, jako jsou MAHA, Snap-on, Blitz Rotary, Texa, Nexion Corghi Group, Hunter, Abrites, Hella, Robert Bosch, Mahle, ZDK (Německý svaz motorářů a automechaniků), Rhinomotive, Dometic Waeco, Autocom, Carbon Zapp, Autel Intelligent (CN), Wurth, DAT, Celette France, Solera, Carbon, Prodyver, CTP GmbH, LiquiMoly, ROWE a RAVENOL.

HaynesPro, GTU, soft-nrg a další známé společnosti z Německa i zahraničí představí na veletrhu nová řešení pro segment Dealer & Workshop Management.

Celé spektrum dílů a komponent pro osobní automobily, motocykly a užitková vozidla představí společnosti jako BPW Bergische Achsen, Jost-Werke, A.B.S. All Brakes Systems, Meyle, ElringKlinger, NTN-SNR, MS Motorservice, Heinrich Eibach, DVSE-Topmotive, Schaeffler a Continental Aftermarket.

Osram, Clarios a Lumileds patří mezi společnosti, které představují svůj nejnovější vývoj v oblasti elektroniky a konektivity.

Významné průmyslové společnosti veletrh Automechanika považují za hlavní kontaktní platformu automobilového průmyslu. Peter Wagner, generální ředitel společnosti Continental Aftermarket & Services GmbH, vysvětluje: *„Automechanika je bezpochyby nejvýznamnějším veletrhem v oboru, kde vedeme strategické diskuse na nejvyšší úrovni – což je letos konečně opět možné osobně. To je důležité, protože trh s náhradními díly se mění nesmírně dynamicky a – ať už jde o konektivitu, přístup k datům, e-mobilitu nebo udržitelnost – je o čem mluvit!“*

Na letošní akci se objeví i nové subjekty. Oliver Klinck, generální ředitel eBay Německo, je potěšen: *„Společnost eBay, přední online tržiště s autodíly a příslušenstvím, se letos poprvé představí na veletrhu Automechanika v E-Commerce Lounge.“*

Dnes jsou – více než kdy kdykoli jindy – v centru pozornosti hlavně inovace a trendy, a to nejen na stáncích vystavovatelů. Přehlídka *„Innovation4Mobility“* představuje průkopnická řešení pro propojená vozidla a klimaticky neutrální mobilitu.

Další zajímavostí budou na veletrhu produkty oceněné v soutěži Automechanika Innovation Awards. Letos bylo nominováno nejvíc produktů v historii. Ředitel výstavy Olaf MuBhoff k tomu říká: *„Je to silný a důležitý signál, jenž dokládá velkou váhu inovací, což v současné situaci obzvlášť vítáme.“* MuBhoff rovněž plánuje fórum zaměřené na řízení dodavatelských řetězců v automobilovém průmyslu, tj. v oblasti, v níž automobilový průmysl naléhavě potřebuje širší dialog a nové nápady.

Dalším naléhavým úkolem je přilákat mladé lidi a talenty všech věkových kategorií do aftermarketu – obchodu s náhradními díly pro automobilový průmysl. Organizátoři veletrhu proto zařadili do programu i bloky zaměřené na školení, profesní rozvoj a nábor a plánují i speciální akce pro žáky a mládež. Chybět nebudou ani workshopy na téma řízení toku prací a oprav po nehodách a školení pro odborníky. Nová iniciativa *„Talents4AA“* se zaměří především na možnosti zaměstnání a kariéry.

Dalším důležitým tématem veletrhu je udržitelnost. Den repasí se na veletrhu Automechanika koná již podruhé. Akce spoluorganizovaná mezinárodní Asociací výrobců repasovaných automobilových dílů (APRA) se plánuje na 14. září a odborníci na ní představí nejnovější vývoj v oblasti repasí a oběhového hospodářství. Repasované díly budou k vidění i ve výstavních halách a vystavovatele nabízející produkty a služby v této oblasti označí speciální zelené logo.

Foto: **Automechanika (Messe Frankfurt)**

# GasNet je připraven
## zvedat podíl biometanu a vodíku

Česká republika, stejně jako celá Evropa, v současné době intenzivně řeší diverzifikaci dodávek zemního plynu. Tuzemské plynárenství nabízí řešení, kdy si plyn můžeme vyrobit i lokálně přímo v České republice. Navíc to bude plyn *„zelený“* s obnovitelnou výrobou.

Plynárenství má svoji zelenou a udržitelnou budoucnost při využití biometanu a vodíku. Green Deal a s ním spojený nástup obnovitelných a nízkoemisních plynů je směr, který vítá také největší tuzemský distributor zemního plynu, společnost GasNet.

*„Sázíme na biometan a vodík. Biometan už v našich plynovodech proudí. Česká republika ale musí více využít jeho potenciál. Zároveň existují už první plány a projekty na lokální výrobny vodíku, takzvané elektrolyzéry. Ty do naší sítě budeme umět také připojit. Na příměsi biometanu je naše infrastruktura připravena a intenzivně pracujeme na tom, abychom v krátké době byli připraveni na příměsi vodíku,“* říká Ivo Jirovský ze společnosti GasNet.

*„Dlouhodobě investujeme do modernizace sítě. Cílem je zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti naší infrastruktury a také příprava na distribuci zelených plynů. Připojování bioplynových, respektive biometanových stanic je už realitou dneška,“* dodává Jirovský.

Biometan, tedy očištěný bioplyn, je svým složením identický se zemním plynem. To znamená, že vše, co funguje na zemní plyn, funguje i na biometan. Jeho výhodou je, že se jedná o obnovitelný zdroj. Biometan se vyrábí z organického odpadu a díky tomu má neutrální uhlíkovou stopu. Jako první distributor v ČR ho začala do své sítě vtlačet na konci roku 2019 společnost GasNet. Biometan vyrábí bioplynová stanice v Rapotíně na severní Moravě napojená přímo na distribuční síť.

*„V současnosti máme smlouvy o budoucím připojení s dalšími stanicemi. V tuzemsku je přes 550 bioplynových stanic. Kromě toho se plánuje mnoho nových projektů. Biometan má tak u nás velký potenciál. Do roku 2030 by mohl nahradit 10 až 15 % tuzemské spotřeby zemního plynu pro potřeby vytápění i silniční dopravy. Současně se jedná o nejrychlejší možné řešení, které plní oba požadované cíle – nižší emise a snížení závislosti na jednom zdroji,“* vysvětluje Jirovský.

Jako další je na řadě připojování lokálních výroben vodíku. Evropa i Česká republika mají své vodíkové strategie. Středně – a dlouhodobé scénáře počítají s přechodem ze zemního plynu na čistý vodík.

*„Příprava naší distribuční sítě na vodík se zakládá zejména na její úpravě a modernizaci. Ta spočívá mimo jiné ve výměně části ocelového potrubí za polyetylenové, které umožňuje distribuci 100% vodíku. Tento proces probíhá kontinuálně více než 20 let. Díky tomu nyní pokrývá polyetylenové potrubí přes 60 % místních sítí v obcích a městech. Zbytek naší sítě zvládne s dílčími úpravami již* nyní příměs vodíku ve výši 20 %,“ vysvětluje zástupce GasNetu.

*„Potřebné množství vodíku zatím není v tuto chvíli ČR schopna vyrobit či importovat. Jendou z cest bude i lokální výroba vodíku v elektrolyzérech. Existují už první plány investorů na jejich výstavbu. Dále se připravujeme na příměs vodíku 5 % vodíku,“* shrnuje Jirovský.

Médium se tedy časem změní, ale základ robustní a spolehlivé plynárenské distribuční soustavy zůstane.

Text: **Vladimír Rybecký podle podkladů GasNet**
Foto: **GasNet**





# Alpine vstupuje na český trh

Renault ohlásil otevření svého prvního prodejního místa značky Alpine v České republice. Současně byl na český trh uveden model Alpine A 110.

Po úspěšném roce 2021 s velmi silným nárůstem objemu prodeje o 74 % na 2659 prodaných vozů se značka Alpine v rámci ambiciózního strategického plánu zaměřuje na mezinárodní rozvoj s postupným zvyšováním počtu prodejních míst. V souladu se strategií silné mezinárodní expanze se rozhodla po Maďarsku a Slovinsku otevřít nový trh i v České republice.

První centrum Alpine v Praze bude provozovat jeden z největších prodejců vozů Renault a Dacia, společnost Pyramida Plus Průhonice Jiřího Sudíka. Showroom se nachází v nákupní zóně Průhonice. Jsou zde použity nejnovější prvky vizuální identity značky.

*„Jsme nadšení, že máme možnost uvést značku Alpine na český trh. Otevření Alpine centra v České republice je součástí expanze značky v Evropě s cílem propagovat jedinečný sportovní styl života, který je založen na tradičním DNA značky Alpine a současně i na inovacích skupiny Renault. Umožnění vstupu značky Alpine na český trh po dvou letech naší snahy vnímáme jako vyjádření důvěry a současně jako závazek,“* řekl generální ředitel společnosti Renault Česká republika Zdeněk Grunt.

Obchodní ředitel značky Alpine Régis Fricotté k tomu dodal: *„V roce 2017 jsme uvedli model A110 a začali ho prodávat v některých zemích. Nyní je pro nás důležité během 18 měsíců rozšířit prezenci do dalších zemí, a to i do České republiky. V roce 2021 jsme prodali 2659 vozů Alpine, což bylo o 74 % víc než o rok dřív, přičemž víc než 50 % dodaných vozů směřovalo mimo Francii. V prvním pololetí letošního roku pokračuje růst prodeje, když Alpine už registruje dvojnásobek objednávek ve srovnání s loňským rokem. Podobně se počet sta dealerů v roce 2021 podařilo do konce června 2022 navýšit na 139 včetně České republiky, přičemž 22 koncesí je mimo Evropu.“*

Značka Alpine byla založena v roce 1955 a má za sebou slavnou historii v oblasti motorsportu. Výroba vozů Alpine ale byla ukončena v roce 1995. V roce 2017 obnovená značka představila model A110, sportovní vůz, který je věrný nadčasovým zásadám Alpine. V roce 2021 se společnosti Alpine Cars, Renault Sport Cars a Renault Sport Racing spojily pod vlajkou Alpine a staly se značkou Skupiny Renault pro inovativní, autentické a exkluzivní sportovní vozy.

Alpine na český trh uvádí celou výbornou řadu A110. Každá ze tří verzí (A110, A110 GT a A110 S) má svou vlastní identitu a odlišné zaměření. Vozy se vyrábějí v Dieppe ve Francii.

Modelová řada Alpine se bude postupně rozvíjet a zasáhne i do dalších segmentů. Během let 2024/2025 chce Alpine přejít od jednoho modelu se spalovacím motorem ke třem plně elektricky poháněným modelům – menšímu kompaktnímu sportovnímu vozu, nástupci A110 vyvinutému ve spolupráci s Lotusem a kompaktnímu crossoveru. Kromě toho se pro některé modely značky Renault budou uvádět speciálně vybavené verze s označením Esprit Alpine.

Text: **Vladimír Rybecký**
Foto: **Renault**

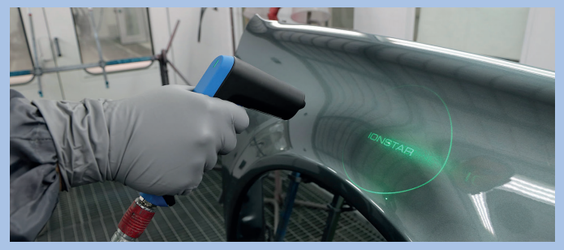
# Stalo se...

## NOVÁ PRACOVNÍ STANICE PRO VYSAVAČ RUPES KS300

Společnost RUPES představila vysavač KS300 se dvěma 1200 W motory a třemi kroky filtrace, na němž mohou souběžně pracovat až čtyři strojky. K novému vysavači nyní Rupes uvádí ještě pracovní stanici, která obsahuje dvě otočná ramena pro odsávací hadice, dvě police, dva dodatečné držáky na strojky a sadu háčků. Stanice pracovníkům zaručuje mobilitu a zajišťuje, že budou mít všechny potřebné strojky, spotřební materiál a příslušenství během práce neustále po ruce. Distributorem výrobce Rupes pro Českou republiku je společnost Bučan (*https://www.bucan.cz/*).

## ALLORA IONSTAR INOVACE, KTERÁ SE VYPLATÍ

Méně prachu, méně času stráveného u přípravy, snížení času leštění a broušení, úspora peněz – to je jen pár z mnoha výhod inovativní ionizační pistole AllorA IONSTAR. Jejím používáním si uživatel usnadní práci v mnoha následujících krocích během lakování. AllorA IONSTAR odstraní zbytky prachu z povrchu a usnadní tak vyhledávání ideálního odstínu a přilnavost barev. Odfouknutím prachu z povrchu se zkrátí čas leštění, broušení i dokončovacích prací, čímž uživatel uspoří čas, materiál i peníze. AllorA Ionstar má navíc laser, díky němuž je oblast opravy lehce viditelná a ukazuje uživateli pracovní radius. Snadnou manipulaci zajistí kompaktní a ergonomický design, stejně jako nízká hmotnost snížená na 240 g. Ochranný box na pistoli se dá připevnit na stěnu, je magnetický a samouzavírací. Investice do zařízení je vyšší, ale při růstu nákladů na práci je úspora prokazatelná. Nakupovat můžete v e-shopu společnosti Toplac *(eshop.toplac.cz)* nebo u regionálních zástupců.




## AUTO FIT – NOVÝ DISTRIBUTOR CARBON MIRACLE

Společnost Auto Fit se stala novým distributorem systému pro opravy karoserií německého výrobce Carbon Miracle do České republiky. Tento unikátní systém obsahuje komplexní sadu nářadí pro karosáře, která umožňuje vyrovnání nerovností na karoserii vozu. Systém je vyroben z uhlíkového kompozitu a komponent z plastu vyztuženého uhlíkovými vlákny CFRP. Lehké nářadí umožňuje provádět víc kvalitnějších oprav v kratším čase. Extrémně nízká hmotnost vytahovacích komponent CBR výrazně snižuje námahu potřebnou pro každodenní rovnací práce. S nářadím Strong-Tool nebo Line-Tool může karosář snadno pracovat samostatně bez nutné asistence. Nově vyvinuté vytahovací komponenty a rozsáhlé příslušenství poskytují větší flexibilitu při opravách vozidel.

## REKVALIFIKAČNÍ KURZ KAROSÁŘ PRO OPRAVY KAROSERIÍ

Společnost Interaction obdržela rozhodnutí Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy o udělení akreditace pro rekvalifikační kurz *„Karosář pro opravy karoserií“*. Rozšiřuje tím svou nabídku akreditovaných rekvalifikačních kurzů Autolakýrník – přípravář a Autolakýrník – finální povrchová úprava. Opravy karoserií automobilů jsou specifická oblast, ve které je dlouhodobě velký nedostatek pracovníků. Absolventi rekvalifikačního kurzu proto snadno najdou uplatnění na trhu práce. Nově akreditovaný kurz účastníky seznámí se všemi aspekty oprav karoserií po praktické i teoretické stránce a připraví je na práci karosáře. Účastníci pracují s nejmodernějším vybavením, materiály a technologiemi. Kurz koresponduje s požadavky profesní kvalifikace Karosář pro opravy karoserií. Rekvalifikační kurz je určen zejména pro ty, kteří si chtějí zvýšit kvalifikaci nebo nemohou najít pracovní uplatnění v původním oboru. Společnost Interaction již tradičně otevírá v letních měsících termíny pro akreditované rekvalifikační kurzy Rekvalifikační kurz – Autolakýrník přípravář: 12. 7. – 26. 7. a Rekvalifikační kurz – Autolakýrník finální povrchová úprava: 27. 7. – 10. 8.

## GOODYEAR UDĚLIL OCENĚNÍ TRUCKFORCE SERVICE AWARD

Společnost Goodyear oznámila držitele ocenění TruckForce Service Award za první čtvrtletí letošního roku. Partnery své celoevropské sítě TruckForce tímto způsobem oceňuje služby na mimořádné úrovni. Ocenění získalo pět vynikajících poskytovatelů služeb z celé Evropy. Česká společnost MD Pneu s.r.o. z Tábora získala ocenění TruckForce Service Excellence za své aktivity v rámci služby Goodyear FleetOnlineSolutions (FOS) a za podporu předních fleetových zákazníků při zavádění nabídky Goodyear Total Mobility. Je velmi efektivní při zásazích nepřetržité asistenční služby Goodyear ServiceLine24. Ještě lépe si vede při využívání nástroje pro automatizovanou kontrolu vozových parků Goodyear eJob, v němž dosáhla vynikajícího 98,5% podílu registrací.

TruckForce zajišťuje stálou provozuschopnost vozidel evropských dopravců díky více než 2000 servisním místům, která poskytují služby na nejvyšší úrovni 24 hodin denně, 7 dní v týdnu. Tým odborníků zajišťuje, aby byla fleetová vozidla vybavována optimální technologií a správnými pneumatikami tak, aby byla zaručena jejich maximální efektivita, provozuschopnost a životnost.

## SERVIND ZÍSKAL NEW TECHNOLOGY AWARD 2022

V italském Cavenago di Brianza nedaleko Milána se konalo evropské setkání partnerů koncernu Axalta, do kterého patří i společnost Standox, německý výrobce prémiových autoopravárenských lakovacích systémů. Ty již téměř třicet let do České a Slovenské republiky výhradně dováží firma Servind. Během Axalta Importeur Meetingu převzal jednatel Servindu David Bártek ocenění New Technology Award 2022. Tato cena vyznamenává importéra s nejvyšším poměrem prodeje high-tech lakovacích materiálů, které se vyznačují rychlým schnutím, úsporou energií a nízkými emisemi $CO_2$ produkovanými během lakování a sušení. *„Díky společnosti Standox můžeme našim zákazníkům nabídnout jako jedni z mála ucelenou řadu rychleschnoucích materiálů od plniče po čirý lak, které mohou schnout již při pouhých 20 °C. Rychleschnoucí materiály kromě úspory času napomáhají i k úsporám energie. Vážíme si tohoto ocenění, které je uznáním práce našich obchodníků, techniků a produktového managementu, kteří společně pomohli přesvědčit naše zákazníky o výhodách těchto moderních materiálů a etablovat je na našem trhu,“* říká jednatel Servindu David Bártek.

## ÚSPĚŠNÝ OBCHODNÍ ROK PRO BANNER

Banner vloni prodal 4,2 milionu startovacích baterií a baterií pro palubní sítě. To společnost Banner naplňuje optimismem, ale zůstává nadále ve střehu. *„Za pozitivní vývoj vděčíme výrazné poptávce po našich kvalitních produktech v severoamerickém a asijském prostoru,“* říká obchodní ředitel Andreas Bawart. Tržní segment originální výbavy je aktuálně kvůli turbulencím deficitní. *„Právě v tomto segmentu je nutné přistoupit k výraznému zvýšení cen, kterému se však automobilky brání. Tady by subdodavatelský průmysl očekával podstatně silnější podporu. Pro automobilky je ale důležitější přesvědčit akcionáře rekordními zisky, a to výrazně na úkor subdodavatelského průmyslu, který bojuje o přežití,“* podtrhuje Bawart. Aktuálně tvoří originální výbava v divizi Automotive méně než 30 %, zbytek pokrývá tržní segment náhradních baterií. Startovací baterie a baterie pro palubní sítě zůstanou i nadále hlavními produkty společnosti Banner.

## LKQ MĚNÍ FIREMNÍ IDENTITU

Společnost LKQ Europe představila nové logo a branding odrážející její pozici globálního a inovativního lídra na evropském trhu s náhradními díly pro automobilový průmysl. V rámci skupiny má umožnit sblížení mateřské společnosti LKQ s jejími pobočkami po celém světě a podpořit budování jednotné firemní kultury napříč evropským trhem. Má ambici přilákat firmě další zákazníky a odrážet rozmanitost a integritu LKQ a jejích zaměstnanců. Nová firemní identita má vytvářet modernější a progresivnější vzhled, který bude reflektovat další růst LKQ a odrážet její vedoucí postavení na trhu náhradních dílů. LKQ Corporation byla založena v roce 1998. V roce 2011 vstoupila na evropský trh akvizicí Euro Car Parts ve Spojeném království. Od té doby získala LKQ přes 80 společností ve více než 20 evropských zemích. Nabízí široký sortiment recyklovaných OEM dílů i dílů z aftermarketu. Poskytuje náhradní systémy, komponenty, zařízení a služby pro opravy a příslušenství osobních a nákladních automobilů.

## OCENĚNÍ BUSINESS SERVICES AWARD 2022 PRO INTERACTION

Na celosvětové konferenci Axalta Importer Meeting v italském městě Cavenago získala společnost Interaction ocenění jakožto výhradní distributor značky Spies Hecker pro Českou republiku. Ředitel společnosti Martin Písařík z Itálie přivezl skvělé ocenění, jež celý tým Interaction motivuje jít dále kupředu. Kromě odměny za 25 let spolupráce se značkou Spies Hecker obdržel také Business Services Award 2022 – cenu za implementaci nástroje (softwaru) Drivus v České republice. Drivus otevírá nové možnosti v oblasti řízení a vývoje lakovny. Jedná se o sadu inovativních služeb, programů a na míru šitého odborného poradenství. Výsledkem je zvýšení produktivity podnikání, vyšší výkon a vyšší ziskovost.

ERA
QUALITY CARE PRECISION

ZAPALOVACÍ CÍVKY

Více než 700 položek v nabídce

Všechny typy cívek

95% pokrytí evropského vozového parku

- Cívky prošly několika významnými úpravami, aby se přizpůsobily neustálým změnám z hlediska požadavků na výkon motoru, spotřebu paliva a minimalizaci znečištění životního prostředí.
- ERA intenzivně pracuje na vývoji jedné z předních evropských řad zapalovacích cívek, které jsou vyráběny podle O.E. specifikace.
- Dnešní sortiment ERA zahrnuje: tradiční cívky s chladicím olejem, blokové zapalovací cívky (s vícenásobnými výstupy/zapalovacími bloky), tužkové zapalovací cívky na svíčce a kompletní zapalovací lišty.
- Nabídka poskytuje komplexní pokrytí vozového parku, od evropských po asijské aplikace, a díky své šíři dokáže vyhovět jakémukoli požadavku zákazníka.

Distributor pro SR:
www.lkq.sk

Distributor pro ČR:
www.lkq.cz

# Usnadněte si práci s Profi Garáží

Profi Garáž je kompletní softwarové řešení, která je určené pro malé a střední servisy a nabízí velké množství užitečných funkcionalit. Mohou ho ihned a zdarma využívat všichni registrovaní velkoobchodní zákazníci LKQ CZ na portále www.lkq.cz.

Profi Garáž

Používání softwarového řešení Profi Garáž je zcela intuitivní a bez instalace. V maximální možné míře výrazně usnadní práci a posílí vztahy se zákazníky.

## Buďte profi s kompletními informacemi ve vlastní databázi vozidel

Podle RZ vozidla nebo jména zákazníka můžete okamžitě najít konkrétní vůz/vozy. Ušetříte tak čas při vyhledávání a nákupu náhradních dílů, ihned zjistíte jejich cenu a můžete zákazníkovi nabídnout i cenové alternativy podle vybraných značek náhradních dílů. Vše máte pod kontrolou na jednom místě, navíc s možností okamžitého vystavení zakázkových listů a faktur.

## Plánujte svoji práci efektivně

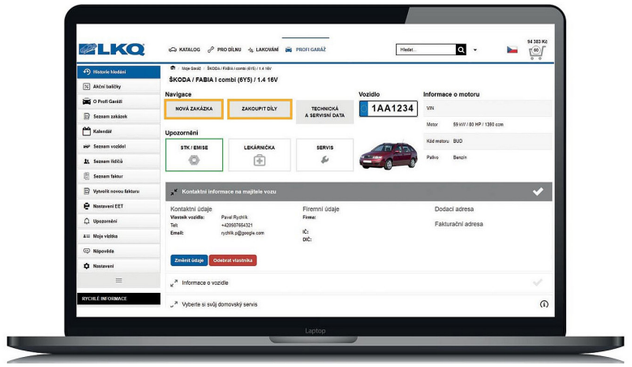
Nahraďte papírový diář online kalendářem v Profi Garáži a mějte přehled o vytíženosti autoservisu i vašich zaměstnanců. Všechny zakázky pak budete mít pod kontrolou i během dovolené. Samozřejmostí je editace a přesouvání zakázek.

## Mějte přehled všech zakázek na jednom místě

Díky vytvořeným zakázkovým listům budou vaši zákazníci seznámeni s předběžnou cenovou kalkulací opravy. Zakázkové listy můžete ukládat k vozidlům a vést i jejich elektronickou servisní knížku.








Zároveň tak budete evidovat stav rozpracovaných i dokončených zakázek.

## Jednoduše fakturujte, je to pohoda

Data z vašich vytvořených zakázek se dají přenést přímo do faktury a umožní vystavení daňového dokladu pro vaše zákazníky a to včetně možnosti vytištění. V Profi Garáži máte zároveň přehled i o fakturách po splatnosti.

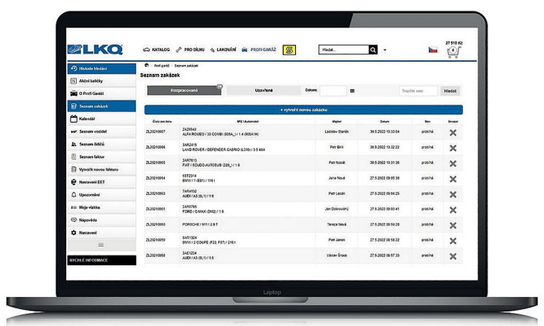
## Mějte díky upozorněním důležité termíny pod kontrolou

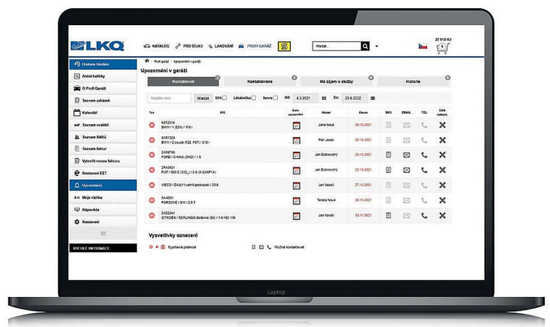
Profi Garáž za vás automaticky hlídá např. platnost STK a kontroly emisí, ale i termíny dalších oprav, které si k vozidlu vyplníte, a včas vás upozorní, že se tento termín blíží. Navíc díky dalším funkcionalitám můžete v Profi Garáži snadno a rychle komunikovat se zákazníkem a pozvat ho do servisu pomocí SMS, emailu nebo telefonicky.

## Profi Garáž nabízí tyto výhody:

- je ZDARMA
- nevyžaduje instalaci do počítače
- je dostupná odkudkoli
- stačí vám vaše přihlášení do portálu *www.lkq.cz*
- z Profi Garáže můžete přímo objednávat díly pro vybrané vozidlo

Je jen na vás, jak velkou část Profi Garáže budete využívat. Ale ihned, když začnete využívat kalendář a zaparkováni vozidel, poznáte její výhody. Jednoduché vyhledání vozidla a následně přímé nakoupení dílů bez nutnosti pokaždé vybírat ve struktuře portálu konkrétní vozidlo a motorizaci, vám ušetří spoustu času. Navíc budete schopni okamžitě reagovat na požadavky zákazníka a poskytovat mu aktuální informace. A takovou profesionalitu rozhodně ocení.



# Přednosti systému opakovaného použití čistících utěrek

Deset dobrých důvodů pro to, proč používat textilní čistící utěrky v praktickém systému opakovaného použití.

Ve své domácnosti si to už neumíme jinak ani představit: sklo, papír ani plast už neputují do odpadu, ale předávají se na sběrná místa k recyklaci. Výhodou jsou úspory nákladů v rámci poplatků za likvidaci odpadu a dobrý pocit, že jsme udělali něco pro životní prostředí.

To, co platí doma, lze uplatnit i v podniku. Jak to funguje, ukazuje společnost MEWA, poskytovatel textilních služeb, svým promyšleným systémem utěrek pro opakované použití. Myšlenka nezahazovat čistící utěrky, ale vyprat je a přinést klientovi opět čisté, tvoří již 111 let podstatu obchodního modelu společnosti MEWA. Trendy v řemeslné činnosti a průmyslu také jasně ukazují, že používat namísto vlastnit se stává pravidlem. Sdílení textilií odpovídá duchu doby a představuje trvalou udržitelnost. Znamená to mít čistící utěrky k dispozici až tehdy, když je potřebujete, aniž byste je museli vlastnit.

## Stručný přehled výhod:

### Přesná dodávka

Servisní řidiči dodávají čisté utěrky včas, spolehlivě a v pevně dohodnutých termínech. Počítačové plánování tras je zárukou včasného zásobování. Znečištěné utěrky zástupce společnosti MEWA vyzvedne, následně opere a poté opět předá zákazníkovi.

### Správné množství

Na začátku je poradenský rozhovor. Jakou čistící utěrku budete potřebovat? Robustní utěrku na utírání nebo utěrku bez útkových smyček na leštění? Kolik utěrek budete potřebovat? Podle toho je zákazník vybaven.

### Pořádek v podniku

Čistící utěrky se po použití řádně uskladní v bezpečnostních kontejnerech MEWA, které zaručují bezpečné skladování a spolehlivou přepravu.

### Flexibilní řešení

Změna množství spotřebovaných utěrek nepředstavuje problém, lze jej individuálně přizpůsobovat.

### Náklady – outsourcované a minimalizované

Ten, kdo outsourcuje celou logistiku, spojenou s optimálním zásobováním čistícími utěrkami, si ušetří čas i námahu. Zdroje, které se mu uvolnily, může použít na jiném místě. Inteligentní systém opakovaného použití MEWA ušetří zákazníkovi organizační náklady na získání, skladování a logistiku, ale také náklady spojené s dodržováním předpisů týkajících se životního prostředí a likvidace odpadů.

### Dobrá bilance – i pro životní prostředí

Koloběh služeb textilních expertů společnosti MEWA je udržitelný: praní, které chrání zdroje, čistota odpadních vod, zpětné získávání tepla. Tím si může každý zákazník zlepšit svoji vlastní ekologickou bilanci.

### Náklady – vypočitatelné a transparentní

Za celý objem služeb společnost MEWA zákazníkovi každý měsíc vystaví fakturu. Nevznikají žádné *„skryté“* náklady. Když porovnáme výdaje s finančními náklady za jednorázové čistící utěrky, zpravidla se servisní systém MEWA jeví jako naprosto výhodná alternativa.

### Vysoká kvalita

Čistící utěrky MEWA vykazují nadprůměrnou trvanlivost i při silném namáhání. Lze je prát a opakovaně použít až 50krát. Součástí tkalcovny společnosti MEWA je vlastní podniková zkušební laboratoř. V té se kontroluje kvalita, výkonnost a trvanlivost utěrek, čímž se zajišťuje jejich stálá kvalita.

### Výměna při opotřebování

Pokud se při kontrole kvality, která následuje po vyprání, ukáže, že je utěrka opotřebovaná, automaticky je nahrazena novou.

### Pro každý obor ta pravá čistící utěrka

Čtyři stupně kvality tkaniny přiměřeně splňují požadavky a nároky v oblasti průmyslu, řemeslných činností a dílen. Proto mají čisticí utěrky MEWA univerzální použití ve všech odvětvích, aniž by musely nabízet nespočet řešení pro mnoho různých specializovaných oblastí. Z toho profitují malí i velcí zákazníci, protože nabídka služeb je promyšlená do nejmenších detailů a výhodná i pro mimořádně malé podniky.

Foto: **MEWA**

# Nová iniciativa eBay

On-line tržiště eBay podpoří české prodejce autodílů a příslušenství.

On-line tržiště eBay spouští nový program pro prodejce dílů a příslušenství pro automobilový průmysl. Prodejci autodílů z několika nejslibněji se rozvíjejících trhů včetně České republiky budou mít možnost svým zbožím oslovit až 147 milionů kupujících ze 190 zemí světa. Půlroční program, jehož účastníkům nabídne eBay exkluzivní podporu, je první iniciativou, kterou společnost zaměřila na konkrétní kategorii zboží.

Podnikatelé, kteří se do internetové aukční síně nově zaregistrují a zároveň plánují prodávat více než 150 různých druhů zboží, získají během následujícího roku osobní podporu manažera eBay, který jim pomůže s růstem prodeje, tříměsíční předplatné eBay Store na úrovni Premium zdarma a službu automatického vytvoření nabídky (tzv. auto listing).

Automobilové náhradní díly a příslušenství patří na eBay k nejprodávanějším kategoriím. Během posledního roku stoupl objem této kategorie na rozvíjejících se trzích o téměř 30 %. Důvodem enormního růstu je nedostatek polovodičů, který automobilový průmysl těžce zasáhl a ovlivnil ceny vozidel. Nové automobily jsou letos až o pětinu dražší, cena ojetých vozidel stoupla v porovnání s rokem 2020 dokonce o více než 40 %. Pro majitele vozů je proto výhodnější svá auta opravovat a potřebné díly nakupovat na tzv. marketplaces, tedy internetových tržištích.

Podle dat, která má eBay k dispozici, zákazníci v USA každou sekundu koupí tři položky z kategorie autodílů a příslušenství, v Německu či Spojeném království je to jeden autodíl či příslušenství za sekundu. Právě rostoucí poptávka je pro prodejce náhradních dílů důvodem, proč vyzkoušet nové obchodní kanály ve podobě online platforem, kde mohou oslovit další zákazníky. eBay podporuje malé a střední podniky bezplatnými balíčky, které jim pomohou prezentovat své produkty, přilákat nové zákazníky a rozvíjet podnikání.

*„Naši prodejci z celého světa nabízejí kupujícím nejširší výběr nových i ojetých vozidel, náhradních dílů a příslušenství. Novým programem chceme prodejce autodílů dále podpořit a zároveň nabídnout kupujícím zboží z českého trhu. Je to součástí naší nové strategie. Jejím cílem není jen aby se eBay stala oblíbenou platformou pro prodejce a budovala vztahy s kupujícími, ale chce také podpořit naše klíčové vertikály. Autodíly a příslušenství jsou jednou z nich, konkrétně na českém trhu patří mezi přední kategorie. Prodejci z Česka prodají jednu položku z této kategorie každých pět minut. Jen za rok 2021 prodali Češi na eBay 21 000 dílů automobilových světel a dalšího příslušenství kupujícím z Německa, Spojených států, Francie, Spojeného království, Itálie a dalších zemí. Jsme si jistí, že naše iniciativa pomůže prodávajícím zvýšit prodej a přilákat do svých obchodů na eBay více nových zákazníků,“* říká generální ředitelka eBay Global Emerging Markets Jenny Hui.

Text: **Vladimír Rybecký podle podkladů eBay**
Foto: **eBay**





# Obchod i dobrá nálada při SAG Expo 2022

Společnost Swiss Automotive Group CZ uspořádala na výstavišti PVO v Praze Letňanech pro registrované zákazníky veletrh SAG Expo 2022.

Prodejní a prezentační akce SAG Expo 2022 v Letňanech přinesla do nelehké doby pozitivní dobrou náladu, a to nejen díky krásnému slunečnému dni. Po tříleté pauze se odborníci z oboru mohli se svými obchodními partnery opět setkat osobně. Výtečná organizace, nabízející zábavu i relax a občerstvení pro celou rodinu, přilákala obrovské množství specialistů z autoservisů a prodejců autodílů – odhadem se v Letňanech sešlo kolem 4500 lidí, z nichž velká část z nich byla doprovázena manželkami a dětmi.

Tím hlavním na expu ale byl obchod. Své výrobky a služby pro odborníky z oboru autoservisů a aftermarketu zde kromě zastřešující společnosti SAG nabízelo 74 renomovaných dodavatelů náhradních dílů, servisního vybavení ale i autokosmetiky, provozních kapalin a různých doplňků. Pohled do jednotlivých expozic během celého dne potvrzoval, že po obchodní stránce byla akce mimořádně úspěšná, a to jak z pohledu společnosti SAG, tak i jednotlivých vystavovatelů. Úspěšná byla i pro kupující. Ti totiž mohli využívat mimořádné veletržní slevy. Pro své zákazníky společnost SAG navíc na Expu umožnila další zvýhodnění jejich poukázek na garážovou techniku získaných ve velké Jarní akci.

Společnost Swiss Automotive Group CZ představila nové trendy v oblasti vývoje a oprav automobilů, včetně svých dvou nových servisních konceptů CarXpert a TechXpert, postupně zastřešujících dřívější aktivity jejích partnerů. Mnozí vystavovatelé návštěvníkům kromě prezentací svých produktů během dne nabídli také workshopy a semináře.

Význam celé akce podtrhla společnost Bosch tím, že jako hlavní cenu do tomboly věnovala jeden ze svých vrcholných současných produktů, jehož význam pro autoservisy rychle roste – zařízení pro kalibraci asistenčních systémů DAS 3000 v hodnotě 229 000 Kč. Neustále přeplněná expozice společnosti Bosch, kde byly hlavní atrakcí ukázky využití tohoto zařízení, dokládala mimořádný zájem a důležitost tohoto zařízení.

Celodenní akce byla v horkém slunečném dni náročná, ale velmi přínosná. Přitom opět prokázala nezastupitelnost osobních kontaktů. Swiss Automotive Group CZ pro své obchodní partnery a zákazníky k tomu navíc připravila skutečně přitažlivý koncept.

Text: **Vladimír Rybecký**
Foto: **Vladimír Rybecký**

# Prodloužené záruky pro nové a zánovní vozy:

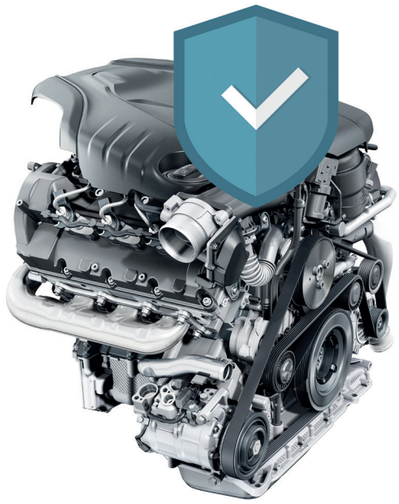
## Aby sedmiletá záruka byla skutečně na 7 let

**Výrobci aut prodlužují své záruky, ale zároveň je omezují celou řadou podmínek, takže většina řidičů je nevyužije v plné délce a skončí jim předčasně.**

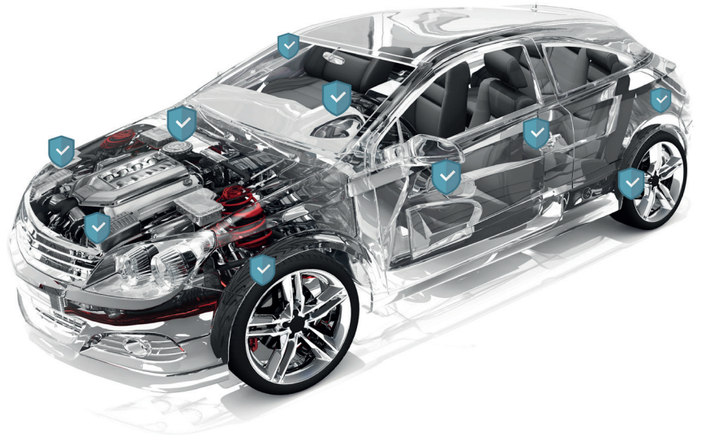
Po uplynutí záruky výrobce ztrácí majitel vozu veškeré garance a ochranu pro případ selhání některé ze součástek. A není nijak výjimečné, že k poruše skutečně dojde a nepříjemně zasáhne rodinný rozpočet, v současnosti již tak zatížený vysokou inflací a cenami energií. Je však možné si sjednat pro vozidlo prodlouženou záruku, která nabízí celou řadu výhod pro řidiče i prodejce vozů.

Koupě a provoz vozidla představuje pro každou domácnost jeden z největších výdajů. Navíc je nutné zvážit i rizika možných dodatečných výdajů za opravy, které se v případě motoru, převodovky, brzd či spojky běžně pohybují v desítkách tisíc korun. U nových vozidel sice starosti přicházejí později s vypršením záruky výrobce, nejsou ale o nic menší, spíše naopak.

Nové automobily jsou stále sofistikovanější a s moderními technologiemi, kdy se zvyšuje počet senzorů, kamer a dalších podobných zařízení stoupá také cena oprav a náhradních dílů. Vedle toho také rostou mzdy mechaniků a celková náročnost diagnostiky defektů. Tím také stoupají ceny oprav, které jsou v některých případech i pětinásobně vyšší než před deseti lety.



Další zvyšování cen za opravy vozů pravděpodobně přinese růst cen energií a celkově plošné zdražování napříč všemi sektory. Inflace a energetická krize navíc odčerpávají českým domácnostem úspory na horší časy, kdy jimi musí nebo budou muset dorovnávat běžné výdaje a zároveň dochází k jejich znehodnocování. Nyní více než kdy dříve, je tedy třeba své výdaje pečlivě plánovat a v případě nákupu vozu skutečně počítat i s dodatečnými náklady v podobě oprav a připravit se na ně, aby nebylo nutné sahat do dlouhodobých rezerv nebo ještě hůře k půjčce od rodiny či přátel nebo dokonce úvěru.



### Finanční ochrana pro případ mechanických, elektrických i elektronických poruch

Nejjednodušší cestou, jak si zajistit finanční ochranu pro nepříjemnou životní situaci, je pojištění. Platí to i u automobilů, pro které je možné si pro případ neočekávaných mechanických, elektrických i elektronických poruch sjednat prodlouženou záruku. Lídrem trhu je v této oblasti DEFEND INSURANCE GROUP, která má s doplňkovým pojištěním pro automobily více než 25 let zkušeností ze sedmi evropských trhů. Kromě Česka totiž působí i na Slovensku, v Polsku, Maďarsku, Velké Británii a nově i Německu a Pobaltí.

Pro nové a zánovní vozy, které mají stále platnou záruku výrobce, má DEFEND v nabídce prodloužené záruky DEFEND Car Protect DIAMOND a DEFEND Car Protect CRYSTAL. Ty poskytují širokou ochranu srovnatelnou se zárukou výrobce, která začíná běžet ihned po jejím uplynutí. Při vstupu do pojištění může být navíc vozidlo až 3 roky staré a mít 200 000 najetých kilometrů.

### Vztahuje se i na vozy se 7letou tovární zárukou

Novinkou u záruk DEFEND Car Protect je možnost nepřetržité ochrany až do 7 let stáří vozu. Je tedy možné sjednat ochranu až na další 2 roky i pro vozy s 5letou zárukou výrobce, kterou poskytují na českém trhu například značky Hyundai, Mitsubishi či Renault. A u DEFEND pojistíte i vůz se 7letou tovární zárukou, což je v Česku případ značky Kia. Výrobci aut sice délky svých záruk prodlužují, často je to ale spíše jen marketingový trik, protože je u nich řada podmínek, jako jsou limit nájezdu kilometrů či pravidelná návštěva autorizovaných servisů. V mnoha případech se tak stává, že tovární záruka vyprší mnohem dříve než byla její avizovaná délka. Můžete si ji ale prodloužit u DEFEND, kde budete mít k dispozici neomezený limit najetých kilometrů i volný výběr servisu.

*„Obraceli se na nás zákazníci, kteří ročně najednou 30-40 000 km a tovární záruku tak zdaleka nevyužijí v celé délce, ale zpravidla jim končí okolo 3. roku. Právě na ně jsme mysleli s neomezeným nájezdem kilometrů u našich záruk i navýšením tzv. TOP UPu, kdy je nově možné prodloužit záruku až do 7 let stáří vozu, což je v Česku, kde řidiči očekávají, že jim auto vydrží alespoň 10 let, skvělé,“* vysvětluje Gabriela Motejzíková, Country Managerka DEFEND INSURANCE GROUP pro Českou republiku.

### Flexibilita a individuální přístup pro zákazníky i prodejce

Zákazník má u prodloužených záruk od DEFEND k dispozici také neomezený počet pojistných událostí až do výše celkového limitu pojistného plnění, který může dosahovat až pořizovací ceny, přičemž cena záruky se zaplatí často již při první opravě. Záruky DEFEND navíc kryjí nejen autodíly, ale také cenu práce podle ceníku servisu, odtah vozidla, případně i náhradní vozidlo v rámci doplňkového krytí. Zákazníci si mohou sami zvolit délku pojistné doby, limit pojistného plnění i výši spoluúčasti a platit tak skutečně pouze za to, co využijí.

Individuální přístup a služby na míru poskytuje DEFEND INSURANCE GROUP i svým partnerům. Ti si mohou upravit parametry produktu i vstupní kritéria podle svých potřeb a obchodní strategie a využít i možnost brandingu, který pomáhá budovat jejich značku a loajalitu zákazníků k jejich společnosti.

Samozřejmostí je snadné a rychlé sjednání prodloužených záruk díky online systému iDEFEND a podpisu prostřednictvím SMS kódu. A spolehnout se můžete i na rychlé a profesionální vyřízení škodních událostí a špičkový zákaznický servis.

**Rádi byste začali prodloužené záruky pro nové a zánovní vozy nabízet? Chcete získat nabídku na míru? Neváhejte se ozvat DEFEND INSURANCE na e-mail info@defendinsurance.eu nebo telefonní číslo +420 233 103 111.**

# Elektromobilita a servis: méně starostí pro řidiče

Kolem servisu elektromobilů koluje řada mýtů a legend. Uveďme věci na pravou míru, servis těchto vozů je v praxi obyčejná rutina.

Nejen servisní partneři Škoda Auto museli v uplynulých letech do svého portfolia zahrnout novou odbornost: kvůli nástupu elektromobilů se museli naučit pracovat s vysokonapěťovou elektrickou soustavou vozů. To klade na servisy nové nároky jak z hlediska znalostí, tak bezpečnosti. Pro zákazníka jsou ale tyto vozy naopak z hlediska pravidelného servisu v podstatě úlevou.

Důkazem toho je SUV Škoda Enyaq iV. *„Model Enyaq iV je první vůz značky Škoda, na jehož servisní interval nemá vliv počet najetých kilometrů. Podrobit servisní prohlídce by se měl pravidelně jednou za dva roky,“* říká vedoucí poprodejních služeb Škoda Auto Česká republika Karel Starý. Majitel elektrického SUV tedy vůbec nemusí hlídat nájezd.

To samo o sobě přináší úsporu především těm řidičům, kteří ročně najedou velkou porci kilometrů a jejichž vůz by musel v průběhu roku do servisu třeba dvakrát. Vozy Škoda se spalovacími motory mají do servisu zamířit po 15 000 nebo 30 000 km, případně po jednom či dvou letech — podle toho, co nastane dříve. U modelu Enyaq iV tedy odpadají především při vyšším nájezdu povinné servisní prohlídky.

Škoda Superb iV na diagnostice

## Méně dílů, méně starostí

Samotné pravidelné servisní prohlídky jsou u modelu Enyaq iV, stejně jako u dalších čistých elektromobilů, také levnější než u vozů se spalovacími motory. Důvod je jednoduchý – odpadá tu výměna olejů, olejových a palivových filtrů, zapalovacích svíček a z běžných úkonů zůstává jen výměna prachového a pylového kabinového filtru, brzdové kapaliny, případně kontrola klimatizace, stěračů a dalšího spotřebního materiálu. U elektromobilů se také po několika letech mění chladicí médium, i tento úkon ale vyjde levněji než obdobné servisní úkony u tradičních aut.

A elektromobil šetří servisní náklady ještě dále. *„Díky rekuperaci šetří elektromobily brzdnou soustavu, následně u elektromobilů odpadají také výměny opotřebených dílů, jako jsou rozvody, vstřikovače, spojka, dvouhmotový setrvačník, filtry pevných částic, EGR ventil, turbodmychadlo a další díly,“* říká Karel Starý.

## O akumulátor se nebojte

Obavy u řidičů, kteří se zatím s elektromobilitou příliš dobře neseznámili, může vyvolávat životnost akumulátoru. Celý akumulátor je sice stále jasně nejdražší součástí elektromobilu, ale situace, že by majitel musel měnit celý akumulátor, je velmi vzácná. Pokud dojde časem k jeho degradaci, která bude z uživatelského hlediska nepříjemná, lze vyměnit pouze konkrétní modul, který byl nejvíce zasažen. Jeho výměna je přitom finančně srovnatelná s větší opravou vozu se spalovacím motorem, třeba výměnou turbodmychadla.

Samozřejmě se ale mohou majitelé a provozovatelé elektromobilů řídit radami, které pomohou životnost akumulátoru prodloužit. *„Obecně klademe důraz na to, aby uživatelé ohledně péče o baterii a vůz skutečně dodržovali pokyny a doporučení z uživatelského manuálu,“* dodává Starý. A připomíná, že akumulátoru obecně neprospívá časté využívání rychlého dobíjení a nejdéle vydrží *„zdravý“*, pokud se stav nabití co nejčastěji pohybuje v rozmezí 20 – 80 %. Majitelé se nemusí obávat ani možné degradace akumulátoru kvůli samovybíjení při dlouhodobé odstávce vozidla. Kapacita u odstaveného vozidla klesá jen velmi pozvolna a aby došlo k jeho poškození, muselo by jít skutečně o extrémní případ.

V autorizovaných servisech Škoda Auto se potkávají tradiční i elektrické vozy

## Proškolené servisy

Uživatel elektromobilu si nemusí lámat hlavu ani nad tím, kam může za běžným servisem se svým elektromobilem zamířit. *„Všechna servisní místa autorizovaných partnerů Škoda Auto Česká republika jsou schopna se postarat o běžný servis takového vozidla. Veškerý personál byl proškolen na servisní standardy eMobility a seznámen s předpisy o zacházení s elektrickými zařízeními,“* popisuje Karel Starý.

Složitější úkony, jako třeba odstranění závad na trakčním akumulátoru nebo vysokonapěťových komponentech mají na starosti specializovaná centra. Pokud je péče v takovém centru potřeba, běžný autorizovaný servis to zařídí a vůz do specializovaného centra převeze.

Jednotliví servisní technici absolvují kvůli eMobilitě různé druhy školení, mimo jiné v novém tréninkovém studiu, které vybudovalo oddělení after sales. *„Musí se naučit zacházet s vysokonapěťovou baterií, poznat její vlastnosti, umět ji správně nabíjet a osvojit si bezpečnost práce. Představujeme jim i nutné dílenské vybavení,“* jmenuje příklady nepostradatelných znalostí a dovedností Ida Veitová, která ve Škoda Auto stojí za vznikem after sales standardů právě pro eMobilitu.

Technici mají v případě rozsáhlejších oprav dané postupy, které například zajistí odpojení trakčního akumulátoru tak, aby v průběhu specifických prací na voze nedošlo k úrazu elektrickým proudem. To znamená, že není dobrý nápade pokoušet se o servis elektrických částí vozu takříkajíc *„na koleně“*. Většina komponent je i z důvodu bezpečnosti řešena tak, že se k nim běžný uživatel ani nedostane.

Šance, že si neznalý majitel ve voze někde nebezpečně sáhne na místo, které mu může způsobit úraz elektrickým proudem, je minimální. Je to podobné jako s celkovou bezpečností elektromobilů, která je i podle nezávislých testů na špičkové úrovni a při nehodě nehrozí vzhledem k technologii větší riziko než u běžného vozu.

Kontrola LED světlometů

Text: **Škoda Auto**
Foto: **Škoda Auto**

# Stěrače Valeo AquaBlade™ budou podporovat francouzské četníky

Francouzská policie objednala od skupiny Renault 26 sportovních vozů Alpine A110. Vozidla jsou z výroby vybavena inovativními stěrači Valeo AquaBlade™. Budou sloužit skupinám rychlé reakce francouzského četnictva.

Skupina Renault vyhrála výběrové řízení na velkou zakázku policejních služeb na obnovu vozového parku. Francouzská policie objednala celkem 26 vozů Alpine A110, které se od začátku roku 2022 postupně dodávají.

## Jedinečné stěrače pro jedinečné vozidlo

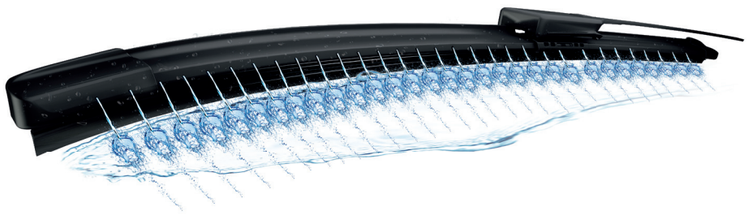
Alpine A110 byl navržen a vyrábí se ve Francii s odkazem na legendární modely minulosti. Je to lehký a extrémně dynamický automobil s přesným řízením a mimořádnou obratností v zatáčkách. To vše díky kombinaci speciálního podvozku s turbomotorem o výkonu 185 kW (252 k).

Nová četnická vozidla budou sloužit ve speciálních operacích, kde jsou i v těch nejtěžších podmínkách zásadním požadavkem rychlost a spolehlivost. Za tímto účelem poskytnou potřebnou podporu vozům Alpine stěrače AquaBlade™ namontované už ve výrobě. Jedná se o revoluční systém stěračů vyvinutý a patentovaný společností Valeo. Nabízí nejvyšší účinnost čištění čelního skla ve velmi krátké době. To se promítá do zkrácení reakční doby řidiče a zkrácení brzdné dráhy v nouzových situacích, o něž rozhodně nebude nouze, když budou ve službě skupiny rychlé reakce francouzského četnictva.

## Co odlišuje AquaBlade™ od ostatních stěračů?

Policejní vozy Aline A110 budou přiděleny skupinám, které se specializují na pronásledování *„dálničních pirátů“* na francouzských silnicích nebo na plnění takzvaných misí pro bezpečnost silničního provozu. Na své si přijde i policejní jednotka, která se zabývá obchodem s drogami. Účast v nebezpečných a náročných misích vyžaduje vynikající výkon vozidla za každého počasí a při jakékoli rychlosti. Stěrače Valeo AquaBlade™ požadavky pro tyto situace plně splňují. Začleněním ostřikovačů do lišty stěrače umožňují efektivní čištění velké plochy čelního skla bez ohledu na rychlost jakou vozidlo jede. Kapalina se zde nerozstřikuje na čelní sklo, ale je rozváděna po celé délce stírací lišty.

Ostřikovače u tradičních systémů stěračů stříkají kapalinu zpod čelního skla nebo kapoty vozidla. Toto řešení má mnoho nevýhod, jako jsou nerovnoměrné rozložení kapaliny na povrchu čelního skla a výrazný pokles výkonu při jízdě vyšší rychlostí. Navíc – když jsou použity ostřikovače čelního skla, kapalina na více než sekundu snižuje viditelnost. Tyto problémy řešení Valeo odstraňuje.



## Stěrače používané v Alpine A110 jsou dostupné na trhu s náhradními díly

Skupina Renault se rozhodla zvolit systém stěračů Valeo AquaBlade™ pro první montáž na vozidla Alpine A110 také kvůli hospodárnosti systému a nízké hmotnosti. Sprejový systém umožňuje snížit spotřebu kapaliny na polovinu. Díky tomu je možné použít až o 2 kg lehčí nádrž na kapalinu. Pro sportovní vůz, jakým je Alpine A110 s extrémně lehkou karoserií, je každý kilogram hmotnosti příslušenství důležitý.

Stěrače AquaBlade™ se stávají základním vybavením stále více automobilů. Již nějakou dobu jsou dostupné i na aftermarketu pod značkami Valeo Silencio™ a SWF.

## Katalog Valeo Silencio™ & HydroConnect™

Značka Valeo Silencio™ byla uvedena na trh v roce 1998. Nabízí více než 300 referencí stěračů využívajících různé technologie: tradiční, hybridní, ploché, AquaBlade™ a zadní stěrače. Značka Valeo Silencio™ znamená prémiové produkty, kvalitu originálního vybavení. Každá reference je vybavena originálním adaptérem. Valeo Silencio™ pokrývá 99 % evropského trhu osobních vozů.

Součástí značky Valeo Silencio™ jsou i stěrače AquaBlade™, nejnovější inovace patentovaná společností Valeo a dodávaná i do prvovýroby automobilů. Kapalina se zde nestříká na čelní sklo, ale rozvádí se po celé délce stírací lišty. Celý povrch pokrytý stěračem se tak rovnoměrně vyčistí bez ohledu na rychlost jízdy vozidla. Se stíracím systémem Valeo AquaBlade™ je zajištěno správné množství tekutiny přesně tam, kde je potřeba, čímž se její spotřeba snižuje na polovinu.

Na trhu s náhradními díly je již k dispozici 15 referencí Valeo AquaBlade™.

Značka Valeo HydroConnect™ byla uvedena na trh v roce 2016. Jedná se o řadu 42 plochých stěračů prémiové kvality vybavených více použitelnými adaptéry určenými pro trh s náhradními díly.

Valeo v roce 2020 vyrobilo celkem 130 milionů stěračů. O rok dříve opustilo továrnu původně vybavené systémem stěračů Valeo každé třetí auto vyrobené v Evropě. Valeo je specialista na stírací systémy, kterým můžete důvěřovat.

SILENCIO™



Valeo

PODÍVEJTE SE NA NEJNOVĚJŠÍ

ONLINE ŠKOLENÍ

VÍCE INFORMACÍ

# Autix BMS posouvá firmy do světa digitalizace

Moderní modulový online systém pro efektivní řízení Autix BMS firmám umožňuje lépe zvládat dramatické změny, jimiž v současné době ekonomika prochází. Nabízí jednoduché a velmi efektivní řízení firem.

Úsilí o co nejefektivnější administrativu firem vede ke stále většímu využití digitalizace a automatizace pro usnadňování řídících i revizních procesů včetně účetnictví a kontrolingu. Mít vše přehledně a neustále pod kontrolou je cílem, ale zatím často jen snem majitele či manažera.

Řízení firem a s tím i spojená administrativa se v poslední době výrazně mění. Stále dokonalejší počítačové systémy usnadňují a zefektivňují pracovní procesy, takže zastávají časově náročnou práci mnoha lidí. Majitelé a manažeři tak díky nim mohou mít vše pod kontrolou a získávají přehled o všech materiálových, obchodních, provozních a finančních procesech.

## Přichází čas pro zásadní modernizaci firemních procesů

Dnes už existují moderní systémy, které umožňují vše spravovat a kontrolovat z jednoho místa a šetřit na provozních i mzdových nákladech. Používání takových nástrojů znamená nejen možnost firmu lépe řídit, ale také přispět k její prosperitě a současně šetřit náklady. Takových systémů je na trhu mnoho, ale existuje i takový, který nabízí reálné řešení SaaS (Software as a service) a přizpůsobí se jakémukoliv oboru podnikání. Je jím již v praxi osvědčený systém Autix BMS.

Autix BMS je moderní Business management systém (odtud BMS), který nevyžaduje firemní servery a není potřeba jej složitě instalovat do firemních počítačů. Jedná se o sofistikovaný, samozřejmě patřičně chráněný online nástroj, do něhož můžete mít přístup z jakéhokoliv počítače. Má mnoho funkcí a je možné jej rozšiřovat prostřednictvím modulů, které nabízejí takové funkce, jaké firma skutečně potřebuje. Ovládání je snadné, nejsou potřeba náročná školení. Vše je přehledně rozdělené a pracuje se zde s daty v reálném čase. Firemní procesy se tak dají snadno automatizovat.

## Hlavní uživatelské benefity systému Autix BMS

Prostřednictvím tohoto systému lze průběžně kontrolovat pracovní i administrativní procesy, ale také samotné zaměstnance a minimalizovat ztráty. Management má přístup do systému odkudkoli. Může do něj vstupovat podle potřeby v kanceláři, doma, ale i třeba na dovolené. Veškerá data jsou přitom kvalitně zabezpečená, takže se uživatel nemusí bát jejich ztráty nebo přístupu třetích stran. Navíc jsou data zálohovaná, takže nehrozí, že o ně firma přijde. Systém Autix BMS dokáže růst s expanzí firmy a lze ho libovolně rozšiřovat nebo přizpůsobovat. Systém se kontinuálně vyvíjí a aktualizace jsou bezplatné (součástí licenčního poplatku) a může pracovat s jakémkoliv operačním systémem.

## Autix BMS, systém ušitý každé firmě na míru

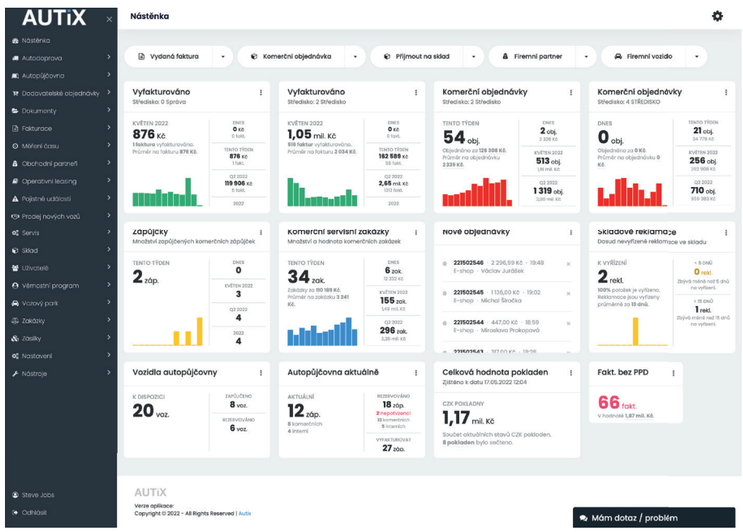
Moderní modulový online systém pro efektivní řízení firem Autix BMS nabízí 17 modulů navržených pro potřeby nejrůznějších uživatelů. Přitom není potřeba mít všechny moduly, ale jen ty, které skutečně využijete. Je váš byznys založený na práci s automobily nebo jejich půjčováním? Potřebujete zpřehlednit skladové hospodářství? V systému naleznete modul pro řízení objednávek i zakázek. Pokud pracujete se zásilkami, díky systému Autix BMS v nich budete mít dokonalý přehled. Modul zaměřený na personalistiku umožní mít přehled o docházce zaměstnanců.

Autix BMS zajistí i správu dokumentů – od přijatých faktur, které se automaticky přenášejí do účetnictví, až po evidenční listy a výrazně sníží papírovou administrativní zátěž firmy. V tom pomůže velmi pokročilý modul pro fakturační úkony. Autix je propojen s účetním modulem ABRA Flexi a ve spolupráci se společností E-Consulting jsou veškeré účetní úkony zautomatizované. Díky tomu není potřeba využívat víc nástrojů a celou firmu lze řídit s jediným jediným nástrojem, kterým je Autix BMS.

Autix a Smartbox 24/7 automat

Ve spolupráci se společností Smartbox se plně integrují chytré boxy (Smart Boxy) s Autix BMS, což je chytré řešení zejména pro servis vozidel. Díky plnému systémovému propojení s BMS se zákazník může objednat do servisu, sepsat zakázku, přistavit vozidlo a po opravě či prohlídce si ho vyzvednout v kteroukoliv dobu. Veškerá komunikace probíhá elektronicky včetně plateb a potřebné dokumentace. Pracovník servisu vše ovládá z jednoho systému – Autixu odkud může stále monitorovat stav každé zakázky.

Toto řešení je vhodné také pro půjčovny vozidel, operativní leasing apod. Cílem řešení je automatizace procesů, zkvalitnění služeb a rozšíření otevírací doby pro zákazníky.




## Shrnutí

Autix BMS je moderního online SaaS řešení pro různé podniky nabízející online modulární a univerzální systém typu *„vše v jednom“* pro efektivní řízení firem podnikajících v různých odvětvích. Nabízí efektivní řízení firmy na základě dat dostupných v reálném čase a automatizaci firemních procesů. Autix je řešením pro velké i pro malé firmy včetně provozovatelů e-commerce. Systém Autix rovněž přispívá k efektivnímu řízení firem.

Autix Business Management System je produkt české společnosti ATX development zabývající se inovacemi, digitalizací a efektivitou řídících procesů s mezinárodní působností. Víc informací a také demoverzi, se kterou si můžete práci v systému zdarma vyzkoušet, naleznete na *Autix.eu*.

Text: **Vladimír Rybecký podle podkladů Autix**
Foto: **Autix**

# Stalo se...

## FIAT UVÁDÍ NOVÉ DOBLÒ A E-DOBLÒ

Fiat a Fiat Professional představují pátou generaci kompaktního modelu Doblò a E-Doblò. Samozřejmě jde o vůz navržený na platformě PSA EMP2 v rámci programu skupiny Stellantis K9/eK9 (viz str. 46-47). Stejně jako tyto vozy i Fiat bude v osobní verzi v prodeji výhradně s elektrickým pohonem. Nové Doblò bude k dispozici ve dvou délkách s rozvorem 2785 mm resp. 2975 mm a třech konfiguracích Van, Crew Cab a Combi. Pro užitkové verze budou k dispozici turbodiesely 1,5 l/74 kW (100 k) a 96 kW (130 k) i zážehový motor 1,2 l/81 kW (110 k). E-Doblò bude vybaveno elektromotorem 100 kW a akumulátorem s kapacitou 50 kWh umožňujícím dojezd 280 km. Specialitou pouze pro E-Doblò je zásuvka Magic Plug, díky níž je možné využít elektrickou energii akumulátoru pro specifické potřeby, jako jsou lednička nebo elektrické nářadí. Nové Doblò a E-Doblò se budou vyrábět v továrně Stellantis ve Vigu ve Španělsku, což je těžká rána pro továrnu Tofas v Turecku, kde Doblò dosud představovalo 40 % produkce.

## MERCEDES-BENZ TŘÍDY T: LUXUSNÍ KANGOO

Spolupráce mezi Mercedesem a Renaultem, která byla zahájena v roce 2010, oficiálně skončila v listopadu 2021. Od roku 2012 se v jejím rámci nabízel kompaktní užitkový Mercedes-Benz Citan odvozený od druhé generace Renaultu Kangoo. Jeho komerční výsledek byl natolik přesvědčivý, že tento projekt pokračuje. Renault Kangoo 3. generace se tak proměnil v novou generaci dodávky Citan a MPV třídy T. To se od osobní verze Kangoo liší v mnoha ohledech a rozhodně nejde o levné auto. Objem zavazadlového prostoru je 520 až 2127 l. Na konci roku se přidá verze s prodlouženým rozvorem pro přepravu sedmi cestujících. Pro pohon byl zvolen zážehový 1,3 l/75 kW (102 k) resp. 96 kW (131 k) a turbodiesel 1,5 l/ 70 kW (95 k) resp. 85 kW (116 k). Ještě letos přijde i elektricky poháněná verze EQT. První dodávky z Maubeuge se plánují v červenci.

## KIA NIRO PLUS PRO SPECIÁLNÍ ÚČELY

Kia představila svůj první model pro speciální účely PBV (Purpose-built Vehicle) Niro Plus. Upravila model e-Niro první generace tak, aby se na korejském trhu uplatnil jako bezemisní taxi a vyhověl požadavkům služeb spolujízdy. Niro Plus je prvním krokem do světa PBV, trhu s velkým potenciálem budoucího rozvoje. Kia chce v celosvětovém segmentu PBV do roku 2030 získat vedoucí postavení. Za tímto účelem vyvíjí vyhrazenou platformu, na níž budou postaveny vozy PBV nejrůznějších tvarů a rozměrů v souladu s měnícími se potřebami zákazníků a tržními trendy. První vyhrazený model PBV Kia uvede v roce 2025. S růstem trhu PBV plánuje Kia postupně rozšiřovat svoji nabídku od kategorie super mini až po velká vozidla pro speciální účely, která mohou posloužit i jako alternativa veřejné dopravy, či nabízet využití jako mobilní kancelář.

## ZEBRA GROUP PŘICHÁZÍ S MOTORY CATERPILLAR

Nejmladší česká automobilka Zebra Group bude ve spolupráci s výhradním prodejcem motorů Cat v České republice, společností Zeppelin CZ, do svých užitkových vozidel montovat motory amerického výrobce Caterpillar. Vozidla Zebra tímto krokem získala výhodu celosvětové technické podpory a dostupnosti náhradních dílů. Inovace pro značku přináší i nová pole působnosti, například ve stavebnictví. Díky pohonu všech kol, uzávěrce diferenciálu a redukci je vůz vhodný i pro práci mimo zpevněné cesty. Tříokruhová hydraulika zajistí kompatibilitu s širokou škálou příslušenství. Zebra Group k vozidlu nabízí více než 45 různých typů nástaveb, jako jsou třístranný sklápěč, cisterna, kontejnerové vozidlo a další. K dispozici bude i hydraulická ruka, vodní čistící lišty, radlice, sypače, bagrové ruky nebo štěpkovače. Nový vůz od června 2022 nahrazuje stávající úspěšnou řadu Zebra využívající motor VM Motori. Téměř 100 vozidel této řady je v provozu v komunálních službách v České republice a na Slovensku. Jako alternativa je v přípravě i čistě elektrické provedení vozu.

## SCANIA SUPER POŠESTÉ ZVÍTĚZILA V TESTU GREEN TRUCK

Scania již šestý rok po sobě získala titul Green Truck za vynikající efektivitu přepravy a spotřebu paliva. Tentokrát Scania přihlásila nákladní vozidlo s novým pohonným ústrojím Super. Nový řadový šestiválec Scania Super o objemu 13 l je k dispozici ve čtyřech výkonových verzích splňujících emisní normu Euro 6. Testu Green Truck probíhal v Německu na veřejných komunikacích po trase dlouhé 340 km, přičemž na jednotlivých úsecích byly stanoveny různé podmínky. Tentokrát se testovaly tahače 4×2 s návěsem, výkonem 500 k a celkovou hmotností 32 t. Účelem testu je určit nejefektivnější těžké nákladní vozidlo pomocí vzorce, který zohledňuje spotřebu paliva i průměrnou rychlost. Faktory, které ovlivňují výsledky (např. venkovní teplota a protivítr), se kompenzují referenčním vozidlem se zdokumentovanou výkonností, které absolvuje test souběžně se soutěžícími.

## ALD AUTOMOTIVE ZAČALA NABÍZET NOVOU SLUŽBU

Poskytovatel operativních leasingů a fleet managementových služeb ALD Automotive zařadil do své nabídky kompletní portfolio digitálních jednotek od společnosti Xmarton. Digitální řešení správy flotil od společnosti Xmarton umožňuje flotilový management v jednotném prostředí mobilní aplikace a webového rozhraní. Systém dokáže na základě automatické identifikace řidiče vést elektronickou knihu jízd, zajišťuje nepřetržitý monitoring napojených vozů a v nejvyšší variantě umožňuje kromě základního ovládání i bezklíčové odemykání vozu, které zásadně usnadňuje sdílení vozidla mezi více řidiči bez nutnosti předávání klíčů. ALD Automotive svým klientům nabízí tři úrovně služeb. Základní jednotka dokáže vozidlo lokalizovat pomocí GPS, střední úroveň do systému ukládá i informace o tankování a ujeté vzdálenosti pomocí sběrnice CAN ve vozidle a nejvyšší varianta nabídne základní ovládání vozidla na dálku pomocí mobilního telefonu a umožní jeho odemykání bez použití klíčků.

# Nákladní doprava potřebuje nabíjecí infrastrukturu

## Nafta zůstane dominantní zdroj pro nákladní dopravu dokud se nezlepší zelená nabíjecí infrastruktura.

Bez rychlého zavedení infrastruktury pro dobíjení na celém kontinentu budou evropští provozovatelé nákladní dopravy nadále upřednostňovat vozidla s pohonem na naftu před čistými alternativami. Opakovaně to slyšeli účastníci akce o zelené silniční nákladní dopravě.

*„I když nákladní doprava nemá žádnou náklonnost k vozidlům s motory na naftu, tato zůstávají nejúčinnější možností vzhledem k nízké úrovni čistých čerpacích a nabíjecích stanic na celém kontinentu. Pokud používáme nákladní auta, autobusy a autokary na naftu, je to proto, že naši klienti po nás žádají, abychom něco dostali odsud až tam tím nejefektivnějším způsobem, jakým*

*to dokážeme. Pokud by zítra řekli, že tady je skvělé řešení, které dostane něco odsud tam co nejefektivněji a dokonce rychleji, než to dokážeme dnes, pak hádejte co? Samozřejmě to využijeme,“* řekl generální tajemník asociace silniční nákladní dopravy IRU Umberto de Pretto.

*„Nemyslete si, že průmysl je zamilovaný do vozidel nebo do paliva, které používáme. Používáme to, co je efektivní, co dělá naši práci a umožňuje nám stále dosahovat zisk,“* dodal De Pretto a varoval, že EU *„není ostrov, což znamená, že větší zelené zdanění provozovatelů nákladní dopravy může poškodit konkurenceschopnost Evropy. Můžeme dosáhnout cíle dekarbonizace, dokážeme to. Ale nezavádějme politiku, která ekonomický rozvoj promění v něco, co způsobí, že skončíme s obrovskými frontami nezaměstnaných namísto skutečné dekarbonizace.“*

Daniel Mes, úředník, který pracuje v týmu šéfa EU pro klima Franse Timmermanse, označil nasazení dobíjecích stanic za *„alfu a omegu“* snižování emisí ze silniční nákladní dopravy. Vyzval zákonodárce v Parlamentu a Radě, aby prosadili legislativu Komise o zpoplatnění známou jako nařízení o infrastruktuře alternativních paliv AFIR a kritizoval členské státy za to, že se ji snaží omezovat.





Mes připustil potíže vyvolané prudce rostoucí cenou ropy v důsledku ruské invaze na Ukrajinu, ale také odsoudil výzvy k dlouhodobým státním dotacím, aby se ceny pohonných hmot udržely pod kontrolou.

*„Musíme si být vědomi limitů, kdy mluvit pouze o dotacích na pohonné hmoty, protože realita je taková, že státní kasy nejsou neomezené a tato situace bohužel ještě nějakou dobu vydrží. Když mluvíme o tom, že něco uděláme s cenami pohonných hmot, musí to být vždy doprovázeno jasnými kroky k urychlení zeleného přechodu,“* dodal Daniel Mes.

Mes vylíčil nadcházející legislativu EU, definující přísnější emisní normy $CO_2$ pro těžká nákladní vozidla, jako požehnání pro nákladní dopravu a tvrdil, že se tím podnítí výrobci vozidel, aby investovali do výroby čistých modelů. *„Čím více elektrických a vodíkových autobusů a nákladních vozů bude k dispozici, tím budou dostupnější,“* řekl Mes.

Ve svém nedávno přijatém pozičním dokumentu k normám $CO_2$ pro

těžká nákladní vozidla IRU naléhá na EU, aby podpořila průmysl při přechodu na těžká nákladní vozidla s vodíkovými palivovými články a elektrickým pohonem s akumulátory. Globální organizace silniční dopravy rovněž vystupuje proti brzkému zákazu vozidel se spalovacími motory a tvrdí, že v nákladních automobilech a autokarech lze používat uhlíkově neutrální dopravní paliva.

Mes zopakoval, že žijeme ve výjimečné době: *„Všechna rozhodnutí, týkající se budoucnosti silniční dopravy ze strany politiků i průmyslu, musí být přijímána s ohledem na blaho společnosti. Pokud nyní neurychlíme zelený přechod, pak máme potíže s budováním Evropy, která bude bez fosilních paliv z Ruska a bezpečná pro nás, naše děti a naše budoucí generace.“*

Ismail Ertug, socialistický německý europoslanec, který je hlavním vyjednavačem AFIR v Evropském parlamentu, kritizoval postoj Rady k zpoplatnění infrastruktury a vyzval k jejímu rychlejšímu zavádění: *„Největším problémem Evropské unie jsou členské státy. Země EU ničí předchozí legislativní snahy o zavedení ambiciózních požadavků na infrastrukturu čistého nabíjení.“*

Ve svém postoji k AFIR se Rada EU snažila snížit požadavky na nabíjecí stanice pro oblasti s nízkým provozem s tím, že navrhovaná pravidla EU pro vzdálenost mezi stanicemi by měla být zrušena pro silnice s malým provozem.

*„Máme různé členské státy s různými standardy, ale nakonec musíme tyto nové technologie rozšířit. Různé případy použití to činí náročným, ale to není žádná raketová věda. Máme technologie, víme, jak je implementovat, známe kapacity sítí členských států a známe návrh Evropské komise. Brzké rozdělení nákladních vozidel 70 %:30 % s akumulátory a na vodíkový pohon posílí argumenty pro investice do nabíjecí infrastruktury,“* je přesvědčen Ismail Ertug.

Text: **Vladimír Rybecký**
Foto: **IRU a Volvo Trucks**

# Dacia Jogger:
## solidní auto pro normální motoristy

V době, kdy se evropské automobilky předhánějí v uvádění dalších vozů s elektrickým pohonem nebo alespoň elektricky poháněných verzí přichází Dacia s modelem oslovujícím většinové zákazníky hledající normální praktické auto se spalovacím motorem.

Dacia prošla radikální proměnou identity zahrnující i nové logo, nicméně neopouští základní principy, které ji dovedly k velkému prodejnímu úspěchu nejen ve východní, ale i v západní Evropě. I tam totiž přibývá těch, kteří potřebují praktické odolné auto, ale nechtějí za něj ani nepotřebné doplňky utratit zbytečně moc peněz. Z toho vyplývá mimořádně silné postavení vozů Dacia v prodeji soukromníkům.

Zatímco dřívější generace vozů Dacia vycházely ze starší techniky Renaultu, kompaktní crossover Jogger používá nejnovější alianční platformu CMF-B, i když ve verzi s nižší specifikací. To mu zpřístupňuje nejmodernější techniku dostupnou v rámci skupiny Renault. Současně se tím vytvářejí předpoklady pro velmi nízkou hmotnost vozu 1200 kg, která zaručuje nízkou spotřebu.

Jogger je robustní auto poskytující přemíru prostornosti s možnostmi rozmanitého využití. Jde o vůz přesahující běžné segmenty – na karoserii najdeme ochranné prvky připomínající SUV, ale tvar karoserie je bližší kombi s variabilitou interiéru jako v MPV. Spojuje tedy přednosti modelů Dokker, Logan MCV a Lodgy, které všechny tři nahrazuje.

Přední část je navenek i uvnitř stejná jako u modelu Sandero Stepway, ale od B sloupku je jde o zcela nové uspořádání dané rozvorem protaženým až na 2897 mm. Jogger tedy má délku úctyhodných 4547 mm při světlé výšce 200 mm, takže Dacia s ním poprvé vstupuje do segmentu kompaktních vozů. Základem je pětimístná verze, ale v nabídce je i verze se sedmi sedadly.

### Hospodárnost a jednoduchost

Jogger přijíždí s limitovanou nabídkou pohonných jednotek – jen dvěma zážehovými tříválci 1,0 l přeplňovanými turbodmychadlem. Základní verze TCe 100 Eco-G umožňuje duální provoz na LPG a benzin. S nepřímým vstřikováním má při spalování LPG výkon 74 kW (101 k) při 4600/min a největší točivý moment 170 N.m při 2000/min. Nádrž na LPG má objem 40 l a na benzin 50 l. U modelu Sandero verzi na LPG volí kolem 60 % kupujících a zkušenosti ukazují, že uživatelé absolvují na LPG okolo 70 % ujeté vzdálenosti, ovšem tam, kde je dostatek plnicích míst, to bývá mnohem víc. Řidič může palivo volit tlačítkem vlevo pod volantem.

Verze TCe 110 s přímým vstřikováním spaluje jen benzin. Poskytuje výkon 81 kW/110 k při 5000/min . V kombinaci s nízkou hmotností má solidní dynamiku díky točivému momentu s maximem 200 N.m při 2900/min, přičemž 90 % této hodnoty je k dispozici už při 1750/min.

### Tři úrovně infotainmentu

Interiér je jednoduchý ale solidně zpracovaný a poskytující dostatek velkých odkládacích prostor. Na dvě sedadla sedmimístné verze se vejde i dospělý, přičemž také přístup na ně je obstojný.

Nabídka tří variant informačních systémů vychází z reálných potřeb zákazníků. Protože minimálně 84 % kupujících používá chytrý telefon, základní nabídka Media Control využívá displej telefonu, upevněného v praktickém držáku, a aplikace, které jsou neustále aktualizované. Jde o jednoduchý vtipný princip poprvé uvedený na trh právě Dacií. Předpokládá se, že toto řešení zvolí asi 20 % kupujících. Střední verze Media Display umožňuje zobrazení informací z chytrého telefonu na 8“ displeji.

K tomuto systému se zřejmě přikloní asi 60 % zákazníků.

Vrcholné řešení je systém Media Nav osvědčený u vozů Renault. Má 8“ dotykový displej, zabudovanou navigaci a zobrazuje obraz z kamery na zádi usnadňující couvání. Toto relativně dražší uspořádání je v nabídce proto, že jej požaduje i poměrně velký počet zákazníků Dacie – předpokládá se až 20 %. Systém se příkladně jednoduše ovládá. Navigace je velmi přesná s přesnými a hlavně včasnými pokyny. Užitečný je držák chytrého telefonu vedle systému infotainmentu.

### Víc než jen rodinné auto

V sedmimístné verzi je objem zavazadlového prostoru 160 l. Zadní dvě sedadla lze snadno vyjmout, protože jejich hmotnost je jen 10 kg. Pak již získáme 607 l a snadným sklopením sedadel ve druhé řadě až 1807 l resp. 1819 l v pětidveřové verzi. Přitom je k dispozici volná délka 2 m a šířka 1 m. Střešní ližiny jsou modulární a lze je snadno přestavit z podélného do příčného směru. Jogger je tedy koncipován jako všestranné rodinné auto, nicméně poslouží i v roli užitkového vozidla.

Jogger se vyrábí v Rumunsku v Pitesti. Cenová nabídka začíná na 411 000 Kč za pětimístnou verzi Essential TCe 100 LPG. Varianta Expression s motorem TCe 100 LPG stojí 458 500 Kč a s motorem TCe 110 za 468 500 Kč. Sedmimístné varianty jsou o 23 000 Kč dražší.

Text: **Vladimír Rybecký**
Foto: **Vladimír Rybecký**

# Velké parkoviště VCHD Cargo v Kladně

Přepravní společnost VCHD Cargo rozšířila sídlo společnosti v Kladně o velké parkoviště.

Dopravní společnost VCHD Cargo disponuje ve své centrále ve středočeském Kladně novými parkovacími plochami. Na brownfieldu, navazujícím na budovu společnosti, bylo vybudované parkoviště na ploše více jak 16 000 m$^2$ s kapacitou více než 30 nákladních a 50 osobních vozidel. Součástí parkoviště jsou také manipulační a skladové plochy.

*„Flotila naší společnosti čítá 210 vozidel. Jezdí s nimi 310 řidičů, pro které se snažíme zajišťovat komfortní podmínky pro výkon jejich náročného povolání. Jedním z velkých problémů je možnost bezpečně a pohodlně s kamiony parkovat. Proto jsme se rozhodli rozšířit stávající omezené prostory pro parkování a zajistit našim řidičům pohodlný přístup přímo k naší centrále,“* uvádí Ing. Petr Kozel, CEO a předseda představenstva VCHD Cargo a.s.

Nové parkoviště umožní řidičům odstavit kamion při střídání s kolegou na další lince, mohou zde pohodlně zaparkovat a vyřídit si administrativní a personální záležitosti v centrále, či nechat vozidlo přes noc, pokud se z linky vracejí na večer domů. Kromě toho zde kamiony čekají na pravidelné čištění a dezinfekci před další jízdou. V neposlední řadě poskytuje řidičům jistotu, že s porouchaným ale pojízdným vozidlem nemusejí hledat jiné alternativy před tím, než je přijme servis. V rámci školicích a výukových programů VCHD Cargo zde také budou probíhat názorné ukázky, například manipulace s výměnnými nástavbami.

Povrch nového parkoviště je z betonu, kterého se použilo téměř 400 m$^3$. V rámci jeho výstavby byly vybudované nové chodníky, lemující administrativní budovu, šest vsakovacích studní a dešťová kanalizace, veřejné osvětlení a rozvody s více než 30 bezpečnostními kamerami. Vstup na parkoviště je na vjezdu i výjezdu umožněn pouze načtením SPZ osobního nebo nákladního vozidla. Na parkovišti bylo zasazeno 50 stromů a stovky keřů, které přispějí k oživení parkoviště a v budoucnu parkovací plochu příjemně zastíní.

Text: **Vladimír Rybecký podle podkladů VCHD Cargo**
Foto: **VCHD Cargo**



AutoTablet.cz
Každou neděli zdarma informace o autech a všem zajímavém kolem nich.
Stručné, přehledné, čitelné i v telefonech.
Stačí jen zadat e-mailovou adresu na www.autoweek.cz nebo www.autotablet.cz.
Stejně jednoduše lze odběr e-magazínu odhlásit.

# Stalo se...

## VOLKSWAGEN UKÁZAL ID.BUZZ JAKO PICK-UP

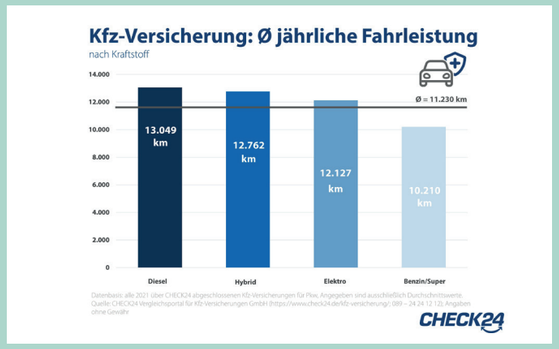
Volkswagen Užitkové vozy uvedl na trh další model založený na koncernové platformě pro elektricky poháněná auta MEB ID.Buzz. Zpočátku budou nabízeny osobní varianta minibus a užitkové skříňové Cargo se dvěma nebo třemi sedadly a odděleným nákladovým prostorem. Do roku 2025 má být k dispozici také kempingová verze California a dalším modelem by mohl být valník. Volkswagen už ohlásil i verze s prodlouženým rozvorem. Nyní zveřejnil obrázek ID.Buzz upraveného do podoby pick-upu s karoserií Double Cab, tedy se dvěma řadami sedadel, čtyřmi dveřmi a otevřenou ložnou plochou. Jde o koncept, jímž Volkswagen Užitkové vozy zjišťuje názor potenciálních zákazníků. Pokud by se ukázal vysoký zájem, ID.Buzz by později mohl být nabízen i v této podobě. Koncept ovšem vychází ze studie ID Buzz z roku 2017 a nikoliv z nedávno představeného sériového modelu.

## FORD UVEDL ELEKTRICKÝ E-TRANSIT CUSTOM

Ford Pro představil střední dodávkový elektrický E-Transit Custom, jehož výroba se rozeběhne ve druhé polovině roku 2023. Díky podpoře celého ekosystému softwaru a služeb Ford Pro slibuje bezkonkurenční zákaznickou zkušenost a maximální produktivitu. E-Transit Custom a jeho osobní protějšek E-Tourneo Custom jsou první dva ze čtyř plně elektricky poháněných užitkových modelů, které Ford Pro uvede v Evropě do roku 2024. Elektrická architektura vozu umožní dojezd až 380 km. Technické podrobnosti Ford zveřejní až při veletrhu IAA Transportation v září 2022. Všechny varianty Transitu Custom bude vyrábět Ford Otosan v tureckém Kocaeli. Ford potvrdil, že budou i verze na benzin a naftu a v plánu je také hybridní varianta.

## ELEKTROMOBILY JEZDÍ VÍC NEŽ AUTA NA BENZIN

Elektromobily v Německu najezdí v průměru víc kilometrů než auta na benzin. Řidiči elektromobilů v Německu loni najezdili v průměru 12 127 km, o 18,8 % víc než řidiči aut s motory na benzin (10 210 km). Motoristé s vozy na naftu ujeli v průměru 13 049 km, tedy jen o 7 % víc než elektromobily. Majitelé hybridů najeli 12 763 km, tedy o 14 % víc než je průměr všech osobních vozů pojištěných přes Check24 (11 230 km). Čísla vycházejí ze závěrů pojistných smluv automobilů prostřednictvím Check24. *„Tvrzení, že elektromobily najedou méně kilometrů než auta se spalovací motory, lze vyvrátit na základě ročního počtu najetých kilometrů našich zákazníků. Vzhledem k rostoucím cenám pohonných hmot a vládním dotacím bude poptávka po elektroautech nadále stoupat,“* říká generální ředitel pojištění motorových vozidel v Check24 Rainer Klipp.






## E.ON SPOUŠTÍ MEZINÁRODNÍ ROAMING

Společnost E.on umožní zákazníkům s kartou E.on Drive zaplatit nabíjení u více než 9000 dobíjecích bodů v České republice a čtyřech okolních zemích – Německu, Rakousku, Polsku a Slovensku. Z toho bude více než 1500 ultrarychlých. Na začátku prázdnin se přidá dalších 3000 nabíjecích míst ve Slovinsku, Chorvatsku, Itálii, Maďarsku a Rumunsku. Dohromady budou moci zákazníci E.onu využít více než 1900 ultrarychlých dobíječek. E.on na zavedení roamingových služeb spolupracoval s dalšími partnery z příslušných zemích Charge-on/E.on Drive v Německu, Allego, Smatrics, Greenway, ZSE nebo Ionity. *„Ačkoliv na zavedení mezinárodního roamingu pracujeme dlouho, jeho dřívějšímu spuštění bránila daňová legislativa jednotlivých zemí. Možnost využít tzv. vratky DPH ocení firemní zákazníci, pro které je to velký přínos ve využívání elektrických vozů za hranicemi,“* říká vedoucí oddělení Mobility Services společnosti E.on Martin Klíma. E.on dál rozvíjí i veřejnou dobíjecí infrastrukturu E.on Drive v České republice, která aktuálně čítá 200 dobíjecích stanic a dalších 125 je ve výstavbě.

## TĚŽKÉ NÁKLADNÍ VOZY VOLVO S ELEKTRICKÝM POHONEM LZE OBJEDNÁVAT

Společnost Volvo Trucks oficiálně otevřela objednávkový systém pro svou řadu těžkých elektrických nákladních vozidel FH Electric, FM Electric a FMX Electric. Jejich sériová výroba se postupně rozběhne na podzim tohoto roku. Podvozky budou uvedeny do prodeje ve čtvrtém čtvrtletí roku 2022. Elektrická nákladní vozidla se budou vyrábět v $CO_2$ neutrálním závodě v Tuve v Göteborgu.

Elektrické verze středně těžkých nákladních vozidel FE Electric, FL Electric a VNR jsou již v sériové výrobě. V roce 2021 Volvo Trucks přijala objednávky na více než 1100 elektrických nákladních vozidel ve 20 zemích, je lídrem na evropském trhu těžkých elektrických nákladních vozidel s tržním podílem 42 % a má vedoucí postavení také v Severní Americe. S celkem šesti modely elektrických nákladních vozidel má nejúplnější elektrickou řadu v celosvětovém nákladním průmyslu, která zahrnuje vše od městské distribuce a odvozu odpadu až po městskou stavební dopravu a regionální dopravu.

## BEZ DOTACÍ NEMAJÍ MALÉ ELEKTROMOBILY ŠANCI

Tzv. environmentální bonus na nákup elektromobilu ve výši 9000 eur, z čehož 6000 eur je od státu, bude v Německu od roku 2023 snížen na 4000 eur a o dva roky později by měl být zcela zrušen. Pokud tato dotace zmizí, generální ředitel Opelu Uwe Hochschurtz nevidí šanci uspět s malými elektromobily: *„Bez dotace stojí elektromobil asi o 50 % více než srovnatelný vůz se spalovacím motorem. To ovlivňuje kupující velkoobjemově prodávaných modelů víc než zákazníky prémiových vozů. Proto je dotování stále nutné aby byly malé elektromobily prodejné a mohla i nadále existovat cenově dostupná a ekologická malá auta.“* Podle Hochschurtze jsou dalšími klíči k většímu rozšíření elektromobility mezi většinové zákazníky lepší nabíjecí infrastruktura a rychlejší nabíjecí časy aby bylo možné překonat delší vzdálenosti i s menšími elektromobily: *„Většina zákazníků nenajezdí každý den několik stovek kilometrů a jakmile mohou rychle nabíjet kdekoli, nepotřebují předimenzované akumulátory. Proto potřebujeme hustší nabíjecí infrastrukturu.“*

# Renault Megane E-Tech 100 % Elektrický na startu

Renaultu Megane E-Tech 100 % Elektrický je auto pro ty, kteří mají rádi auta, rádi s nimi jezdí ale také je potřebují ke každodennímu životu. Zde vůbec není důležité co je zdrojem pohybu, ale jízdní komfort a nejmodernější komunikační technologie od Googlu. To vše tomuto vozu vyneslo ocenění EcoBest 2022.

Renault má s elektromobily víc zkušeností než jakákoliv jiná značka. Zákazníkům už za více než deset let dodal přes 400 000 vozidel s elektrickým pohonem (především šlo o model Zoé). Díky tomu má nejen proškolený personál (30 000 pracovníků u všech prodejců v EU) ale i data z provozu těchto vozidel – mj. i díky tomu, že 250 000 z nich bylo dodáno na leasing. Získal už i zkušenosti z využití akumulátorů v jejich druhém životním cyklu ve formě bateriových úložišť.

Nyní Renault dospěl k rozhodnutí nabídnout zákazníkům automobil, u něhož by nemuseli přemýšlet jaký má pohon. Má je zaujmout tím, že jde o špičkový automobil ze segmentu kompaktních vozů z hlediska pohodlí, radosti z jízdy i konektivity a designu a přitom není potřeba se starat o to, jaký zbývá dojezd. Také proto bylo pro zcela nový model zvoleno jméno Megane, které je po 7 milionech dodaných vozů za 25 let pro segment kompaktních vozů měřítkem kvality.

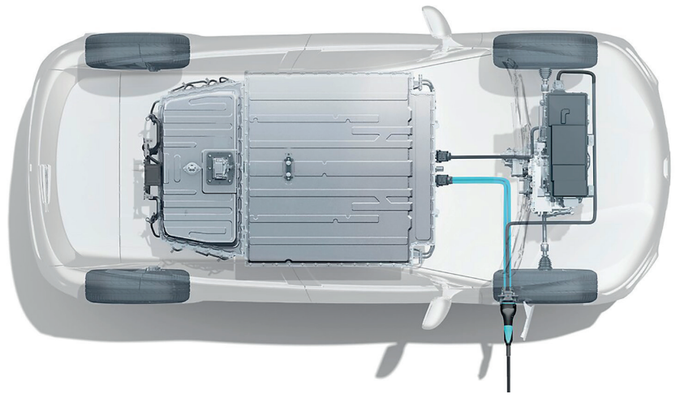
Megane E-Tech 100 % Electric byl vytvořen na aliančí modulární platformě CMF-EV, která je unikátní tím, že umožňuje použití zcela odlišných koncepcí elektrického pohonu (například Nissan Aryia má ve stejné platformě trakční elektromotor vzadu a pohon zadních kol). Nezvykle strmé řízení je pro zvládnutí rychlých manévrů kombinováno se zadní víceprvkovou nápravou. K vynikající ovladatelnosti přispívá rovněž nízké těžiště, dosažené uložením akumulátoru do podlahy vozu při jeho velmi malé výšce jen 11 cm. Vůz vyniká na elektromobil nízkou hmotností, která byla dosažena mj. i použitím hliníku na dveřích a kapotě a uhlíkového kompozitu na víku zavazadlového prostoru.

Moderní výraz vozu dodávají LED světla pro denní svícení ve tvaru Z a ploché hlavní LED světlomety. Nápadné je nové logo Renault uprostřed kapoty a unikátní zlaté prvky po stranách pod kapotou vizuálně odlišující tento vůz od modelů se spalovacími motory. Vůz je při rozvoru náprav 2680 mm dlouhý 4215 mm. Zavazadlový prostor má objem 389 l.

Renault u tohoto vozu učinil další zásadní krok, když povýšil Google z role dodavatele do postavení partnera. Elektronická architektura vozu pracuje s vestavěným systémem Google Automotive Services, jehož služby jsou k dispozici s aktualizací na dálku FOTA (Firmware Over the Air). K vozu se dodávají předplacené na pět let. Součástí multimediálního systému, vyvinutého ve spolupráci se společností Google, je i hlasový asistent Google Assistant.

S kokpitem OpenR, poprvé představeným v sériovém voze Renault, má Megane E-Tech 100 % Electric největší informační displej ve své třídě. Digitální přístrojový panel tvoří displej 12,3“ s třetí generací platformy Qualcomm Snapdragon Automotive Cockpit. Centrální na výšku orientovaný multimediální monitor 9“ nebo 12“ je vybavený operačním systémem OpenR Link pracujícím s integrovaným systémem Google.

Renault uvádí na trh dvě výkonové varianty, v obou případech s pohonem předních kol. Menší akumulátor s využitelnou kapacitou 40 kWh je kombinován s elektromotorem o výkonu 96 kW (130 k) a s maximálním točivým momentem 250 N.m. Dojezd



této verze je 300 km. Výkonnější varianta má akumulátor 60 kWh, elektromotor s výkonem 160 kW (218 k) a točivým momentem 300 N.m a dojezd 450 km. Maximální rychlost je omezena na 160 km/h (v režimu Eco na 105 km/h).

Trakční elektromotor vlastní konstrukce, olejem chlazený synchronní s vinutým rotorem a osmi póly, si Renault vyrábí sám v závodě v Cléonu. Elektromotor je velmi lehký (145 kg) a nepotřebuje neodymové magnety. Akumulátory dodává společnost LG Chem z výrobního závodu v Polsku. Do budoucna se připravuje vlastní výroba ve Francii spojená i s jejich následnou recyklací.

Rekuperace se snadno nastavuje páčkami pod volantem ve čtyřech stupních účinnosti v rozsahu umožňujícím od intenzivního zpomalení bez brzdění až po tzv. plachtění, tedy jízdu bez potřeby energie.

Vysoká efektivita jízdy byla dosažena pečlivým řešením aerodynamiky a celkově relativně nízkou hmotností vozidla. Ta umožnila i použití menších a tedy lehčích akumulátorů – u výkonnější verze to je 394 kg při celkové hmotnosti vozu 1711 kg. Tomuto řešení u Renaultu dávají přednost před zvětšováním akumulátorů pro dosažení dlouhého dojezdu za cenu menší hospodárnosti provozu.

Megane E-Tech 100 % Electric se vyrábí v hlavním závodě v Douai. Cenová nabídka začíná na 945 000 Kč za verzi EV40 a 1 065 000 Kč za EV60 Equilibre. S vozem zákazník dostává kartu Axigon nabitou na 15 000 Kč a umožňující dobíjení u hlavních společností (E.on, PRE, ČEZ, Ionity), a to i v zahraničí. V ceně vozu je i servisní smlouva Easy Service na 5 let resp. 100 000 Kč. Smluvní záruka na vůz je 5 let resp. 10 000 km a na akumulátor 8 let resp. 160 000 km.

Text: **Vladimír Rybecký**
Foto: **Renault a V. Rybecký**

# Sourozenci s velkou energií: eK9

Společnost Emil Frey představila nové elektricky poháněné užitkové vozy a z nich odvozené osobní verze vozů Citroën ë-Berlingo, Peugeot e-Partner/e-Rifter a Opel Combo-e.

Automobilový gigant Stellantis vyvinul plně elektricky poháněné verze svých kompaktních užitkových bestsellerů Citroën ë-Berlingo Van, Peugeot e-Partner a Opel Combo-e Van jako společný projekt eK9. Vznikly na bázi flexibilní platformy EMP2 umožňující použití nejrůznějších systémů pohonu včetně elektrického. Stellantis tak předstihl své konkurenty tím, že jako první nabízí plně elektricky poháněnou alternativu v segmentu lehkých užitkových a víceúčelových vozů.

Současně přicházejí i osobní verze Citroën ë-Berlingo, Peugeot e-Rifter a Opel Combo-e Life. Jejich postavení je o to významnější, že vzhledem k evropské legislativě, týkající se flotilových emisí, zcela nahrazují verze se spalovacími motory. Tyto velmi oblíbené modely lze tedy koupit pro dopravu osob se spalovacím motorem už jen ve verzi homologované jako užitkový vůz kategorie N1.

Všechny se nabízejí ve dvou délkách – základní 4403 mm s rozvorem náprav 2785 mm, která se označuje u užitkových verzí L1 a u osobních M, a prodloužená o 350 mm na 4753 mm s rozvorem prodlouženým o 192 mm na 2975 mm a označením L2 resp. XL. Základní varianta užitkových verzí se dodává se 2 nebo 3 místy, pro L2 je k dispozici i karoserie Crew Van s pěti místy a posuvnou přepážkou. Osobní varianty se v obou případech nabízejí jako pěti – nebo sedmimístné.

Objem nákladového prostoru je 3,3 až 3,8 $m^3$ pro L1 a 3,9 až 4,4 $m^3$ pro L2 resp. 1,8/3,5/4,0 $m^3$ pro Crew Van. Do L1 i L2 se vejdou dvě europalety. Užitečná hmotnost je 800 kg a maximální hmotnost přívěsu 750 kg. I při využití dvou míst vpředu lze do L2 naložit předměty dlouhé až 3,44 m. Na bocích mohou být jedny nebo dvoje posuvné dveře, zadní křídlové se otevírají do 180°. Osobní veze nabízejí v pětisedadlovém uspořádání zavazadlový prostor o objemu 597 l (M) resp. 850 l (XL) a ve dvoumístném 2126 l resp. 2693 l.

Vozy pohání elektromotor s výkonem 100 kW (136 k) v rozsahu otáček 3674 – 12 000/min s točivým momentem 260 N.m při otáčkách 300 – 3674/min. Největší rychlost je omezena na 135 km/h. Spotřeba elektrické energie se uvádí 19,7 až 22,4 kWh/100 km (podle typu karoserie).

Navenek se modely tří značek liší jen designem přídě. Zásadnější rozdíl najdeme v interiéru, kde Peugeot používá uspořádání i-Cockpit s menším volantem a zvýšenou polohou přístrojového panelu, zatímco Citroën a Opel k tradičnímu uspořádání přidávají nabídku head-up displeje. Stejný je přístrojový panel tvořený 10" displejem a 8" centrální displej infosystému. K dispozici jsou specifická menu pro vozy s elektrickým pohonem. Pro možnost ovládání některých funkcí (např. vyhřívání nebo klimatizace) a zjištění stavu akumulátoru na dálku se nabízí aplikace e-Remote Control.

Ovládací prvky jízdního režimu jsou ve formě přepínače e-Toggle. Volit lze ze tří jízdních režimů Power (výkon 100 kW a točivý moment 260 N.m), Normal (80 kW/210 N.m) a Eco (60 kW/190 N.m). V rámci základní volby lze kromě jízdy (D) volit i zvýšenou míru rekuperace (B). V nabídce je i posílená kontrola trakce IntelliGrip resp. Grip Control s otočným voličem pro výběr z pěti specifických povrchů.

Akumulátor s kapacitou 50 kWh (využitelná je 45 kWh) sestává z 216 článků uložených v 18 modulech, které je možné v případě potřeby samostatně vyměňovat. Má aktivní chlazení glykolem pro zaručení provozní teploty od – 40 °C do +55 °C. Akumulátor je uložen v podlaze, takže neomezuje nákladový prostor ani variabilitu vozidel v porovnání s verzemi se spalovacími motory.

Dojezd osobních i užitkových verzí je 280 km. Vozy jsou vybaveny možností nabíjení stejnosměrným proudem o výkonu až 100 kW, takže za půl hodiny mohou obnovit až 80 % dojezdu.

Na akumulátor se poskytuje záruka na 8 let resp. 160 000 km pro udržení kapacity 75 %. Při každé garanční prohlídce se vystavuje certifikát o stavu akumulátoru. Kalkulace pro službu předplacený servis je na přibližně třetinové ceně v porovnání s verzemi se spalovacími motory, protože odpadá mnoho úkonů, jako jsou výměny kapalin a filtrů.

Cenová nabídka se liší vzhledem k různým úrovním základní výbavy. Ceny užitkových verzí bez DPH začínají na 799 450 Kč Citroën ë-Berlingo Van, 824 000 Kč pro Peugeot e-Partner a 799 490 Kč pro Opel Combo-e Van. Osobní verze s DPH začínají na 915 000 Kč za Citroën ë-Berlingo, 1 000 000 Kč pro Peugeot e-Rifter a v případě Opel Combo-e Life je akční nabídka od 829 990 Kč.

Vozy se vyrábějí ve španělském Vigu.

Text: **Vladimír Rybecký**
Foto: **Peugeot a V. Rybecký**

# Stalo se...

## NÁKLADNÍ ELEKTROKOLO TESTOVALO SOLÁRNÍ PANELY

Nákladní elektrokolo, speciálně navržené pro Dachser Czech Republic, podniklo 932 km dlouhou cestu z Kladna do Kolína nad Rýnem. Po mezinárodní cyklotrase EuroVelo 4 se na ní vydal Jiří Štrupl, ředitel společnosti 4AVs.eu. Společnost 4AVs.eu je partnerem společnosti Dachser Czech Republic pro bezemisní distribuci zásilek. V sedle elektrokola strávil 56 hodin a po 11 dnech dorazil na veletrh polisMobility. Pro cestu na veletrh bylo elektrokolo poprvé vybaveno solárními panely. Během cesty vyrobily 9,6 kWh elektrické energie, což stačilo na dobití 2/3 kapacity baterií. Zbývající energie se získávala v dobíjecích stanicích. Nákladní elektrokolo je vybaveno dvěma boxy pro kusové a balíkové zásilky o objemu 2x 240 l. Jezdí v centru Prahy a Hradci Králové s přívěsným zařízením Bicylift pro přepravu europaletu o výšce až 1,6 m. V městské distribuci uveze náklad o hmotnosti až 300 kg.

## TĚŽKÉ SKLÁPĚČE PŘIPOJENÉ K TROLEJOVÉMU VEDENÍ

Ve Švédsku oficiálně uvedli do provozu čtyři velmi zvláštní kolosy – diesel-elektrické sklápěče Caterpillar 795F AC dovybavené zařízením Trolley Assist aby ujely 700 metrů napájeny z trolejového vedení v dole Aitik těžařské společnosti Boliden. Pouze posunovací manévry a jízdy na krátké vzdálenosti stále probíhají s využitím vlastního dieselagregátu vozidla. Těžký nákladní vůz s užitečným zatížením 337 tun při výjezdu z jámy ušetří až 40 l nafty na kilometr trolejového vedení. Náklady na palivo a motor se sníží o 90 % jakmile nákladní automobil jede pod trolejí. Systém také zvyšuje produktivitu: v režimu elektrického pohonu se rychlost zdvojnásobí až na 28 km/h.

## MERCEDES VISION EQXX UJEL 1202 KM

Mercedes s elektricky poháněným konceptem Vision EQXX ustanovil nový rekord když cestou ze Stuttgartu do Silverstone ve Velké Británii ujel 1202 km na jedno nabití akumulátoru. Už v dubnu 2022 ujel tento výzkumný vůz 1008 km cestou ze Stuttgartu přes švýcarské Alpy a severní Itálii do Cassis ve Francii. Tato cesta zahrnovala náročné úseky na spotřebu energie a rekuperaci. Při nové cestě představovaly největší problém teploty až 30 °C spolu se zvýšenou hustotou dopravy. To dalo vyniknout inovativnímu termomanagementu vozu. Vůz pohání elektromotor o výkonu 177 kW přes převodovku, což umožňuje jízdu na dálnici s minimální spotřebou energie, takže účinnost systému pohonu dosahuje 95 %. Akumulátor se chladí pasivně chladicí deskou v podlaze vozu. Elektrický pohon díky své vysoké účinnosti vytváří jen minimální odpadní teplo. Díky tomu je systém řízení teploty je velmi malý a lehký. Souhra činnosti vzduchových klapek, ventilů chladicí kapaliny a čerpadel zajišťuje, že pohonná jednotka udržuje vysoce účinnou teplotní rovnováhu a minimalizuje spotřebu energie. Vozidlo, které dokáže jet rychlostí až 140 km/h, dosáhlo průměrnou rychlost 83 km/h a spotřebovalo v průměru 8,3 kWh/100 km. Čistá doba dvoudenní jízdy byla 14,5 hodiny.

## V DÁNSKU SE CHYSTÁ NEJVĚTŠÍ SVĚTOVÝ ELEKTROLYZÉR

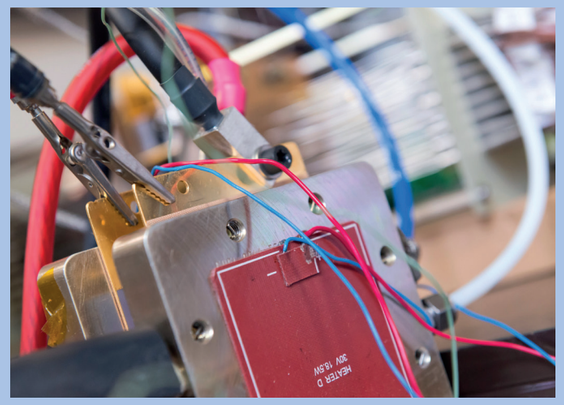
Zatím největší elektrolyzér na světě s výrobní kapacitou až 100 000 tun zeleného vodíku ročně by měl být uveden do provozu v roce 2025 v blízkosti dánského Esbjergu. Jednotku o celkovém příkonu 1 GW si od amerického dodavatele Plug Power objednala švýcarská společnost H2 Energy Europe pro projekt na principu Power-to-X. K výrobě zeleného vodíku bude využita elektřina z větrných parků v Severním moři. Velkokapacitní elektrolyzér by měl být vyroben a smontován v gigafactory, kterou Plug Power vlastní v Rochesteru ve státě New York. Dodání technologie do Dánska je v plánu v průběhu roku 2024 a v následujícím roce by jednotka měla být uvedena do provozu. Vyrobený vodík bude možné využít v dopravě, energetice a k zajištění energetické nezávislosti zemí severní Evropy.

## SILNIČNÍ FRÉZU V TŘEBÍČI POMŮŽE ŘÍDIT BIM

Silniční fréza, která pracuje automaticky a je řízena pomocí informací z Digitálního modelu stavby (DiMS), je další z možností, jak může využití metody BIM (Building Information Management) zefektivnit práci stavbařů. Metoda BIM je nejslibnější cestou k digitalizaci stavebnictví, tedy Stavebnictví 4.0. Vytváří informační model stavby, který lze chápat jako tzv. digitální dvojče. Robotická fréza může pracovat mnohem přesněji a připravit lepší podmínky pro položení asfaltové vrstvy. Díky tomu bude možné zajistit dodržení její tloušťky v celém rekonstruovaném úseku. Automatizovaný proces frézování umožní eliminovat příčné a podélné nerovnosti, zajistit dodržení správných sklonových a odtokových poměrů. Celkově to znamená vyšší přesnost práce, a tím i zvýšení kvality později položené asfaltové vrstvy a delší životnost opravené silnice. Jak to funguje v praxi uvidíme při opravě v ulici 9. května v Třebíči. Její realizaci zařadila Krajská správa a údržba silnic Vysočiny v rámci spolupráce s Českou agenturou pro standardizaci mezi pilotní projekty BIM.

## LEVNĚJŠÍ VODÍKOVÉ PALIVOVÉ ČLÁNKY

Vodíkové palivové články proměňují vodík na elektřinu, přičemž jediným vedlejším produktem je čistá voda. Proto jsou zajímavým zdrojem energie k pohonu vozidel. Palivové články k urychlení reakce, při níž vzniká elektřina, požívají katalyzátor s obsahem vzácné a drahé platiny převážně dovážené z Ruska. Tým vedený výzkumníky z Královské univerzity v Londýně nyní vytvořil katalyzátor složený pouze ze železa, uhlíku a dusíku, tedy levných a snadno dostupných materiálů. Inovací je návrh katalyzátoru s rozptýlenými atomy železa v elektricky vodivé základní hmotě z uhlíku. Železo ve formě jednotlivých atomů má odlišné chemické vlastnosti než masivní železo, kde jsou všechny atomy seskupeny dohromady, a vykazuje tak vyšší reaktivitu. Díky těmto vlastnostem dokáže železo urychlit nezbytné reakce v palivovém článku, a vystupuje tak jako vhodná a levnější náhrada za platinu. Zařízení je schopné provozu při vysokém zatížení.



# Bosch investuje do klimaticky neutrálních technologií

Flexibilní tepelná jednotka FTU (Flexible Thermal Unit)

Společnost Bosch dosáhla ve fiskálním roce 2021 navzdory obtížným podmínkám výrazný nárůst tržeb a zisku.

Tržby technologické a servisní společnosti vzrostly o 10,1 % na 78,7 miliardy eur a provozní výsledek před zdaněním (provozní EBIT) se zvýšil o více než polovinu na 3,2 miliardy eur. Provozní EBIT se zvýšil na čtyři procenta ve srovnání s 2,8 % v předchozím roce. *„Úspěšný fiskální rok 2021 nám dává jistotu, že zvládneme i náročné prostředí letošního roku,“* uvedl Stefan Hartung, předseda představenstva společnosti Bosch při výroční tiskové konferenci.

Současná situace podle Hartunga ilustruje tlak na politiky a společnost, aby jednali tak, aby byli méně závislí na fosilních palivech a rázně se pustili do rozvoje nových energií. Proto skupina Bosch důsledně pokračuje v úsilí o ochranu klimatu navzdory náročnému ekonomickému prostředí. Za tímto účelem oznámil předseda představenstva společnosti Bosch investice do klimaticky neutrálních technologií, jako je elektrifikace a vodík, ve výši téměř tří miliard eur během tří let.

## Výhled 2022: vysoká nejistota v náročném prostředí

Hartung vnímá dopad války na ochranu klimatu jako zpomalení snižování emisí $CO_2$ v krátkodobém horizontu, ale v dlouhodobém horizontu, zejména v Evropě, jako urychlení technologické transformace. *„Pro politiky to může být příležitost k většímu odhodlání – ať už jde o podporu energeticky účinné renovace budov, nebo o masivní rozšíření výroby energie z obnovitelných zdrojů,“* říká Hartung.

Předseda představenstva společnosti Bosch považuje elektrifikaci za nejrychlejší cestu ke klimaticky neutrálnímu životu, pokud bude k dispozici zelená elektřina. Za tímto účelem Bosch podporuje udržitelnou mobilitu. V roce 2021 u společnosti Bosch poprvé objem zakázek pro elektromobilitu překročil deset miliard eur. Hartung však zdůraznil, že je zapotřebí také vodík. *„Úkolem průmyslové politiky by mělo být připravit všechna odvětví hospodářství na využití vodíku. Řešení na bázi elektřiny mají přednost, současně ale musí řešení na bázi vodíku nabrat větší rychlost,“* konstatoval.

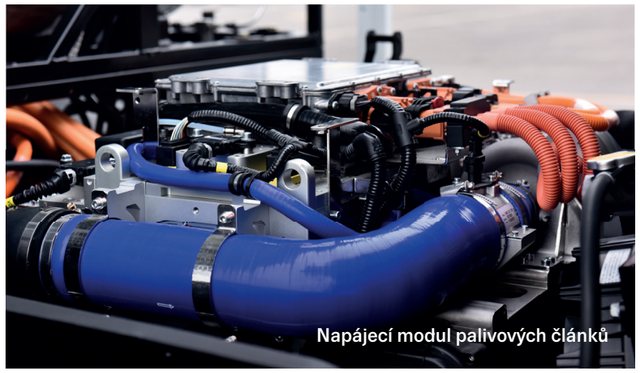
Hartung také oznámil, že v příštích třech letech investuje společnost Bosch dalších deset miliard eur do digitalizace svého podnikání.

V souvislosti se současnou situací společnost Bosch již výrazně upravila svá očekávání pro vývoj globální ekonomiky a v letošním roce očekává roce růst o necelých 3,5 %. Pravděpodobně se nenaplní ani předchozí prognóza společnosti, která počítala s výrobou zhruba 88 milionů vozů a očekávaným nárůstem o 9 % oproti předchozímu roku. Markus Forschner, finanční ředitel společnosti Bosch, vidí příčinu v opětovném negativním vlivům pandemie koronaviru

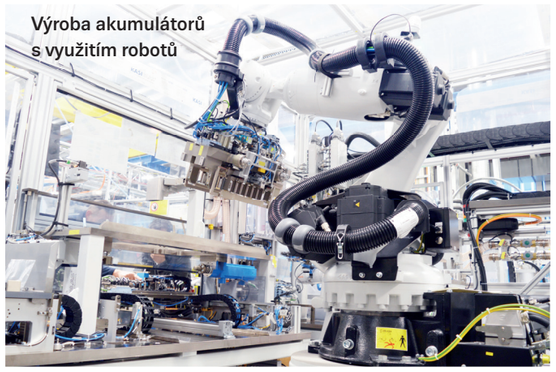
Bosch investuje do vodíkových technologií včetně vodíkové elektrolýzy







Napájecí modul palivových článků



Výroba akumulátorů s využitím robotů

v Číně a v přetrvávajících výpadcích v oblasti polovodičů. Celkově však zůstává optimistický: *„Bosch zvládne i tuto náročnou fázi. Je důležité mít produkty zaměřené na budoucnost a také jasnou dlouhodobou a strategickou orientaci – obojí máme.“*

## Udržitelnost: společenská odpovědnost ve znamení nových energií

Bosch podporuje Zelenou dohodu Evropské unie a angažuje se především v oblasti udržitelnosti. Od roku 2020 je Bosch se svými 400 lokalitami celosvětově $CO_2$ neutrální. Společnost Bosch již dosáhla třetiny úspor energie, které si stanovila do konce desetiletí.

*„Udržitelnost není okrajovým aspektem, ale musí být součástí hlavní činnosti každé společnosti,“* vysvětluje Filiz Albrechtová, členka představenstva a personální šéfka společnosti Bosch odpovědná za strategii udržitelnosti. Společnost Bosch klimaticky neutrální technologie, zejména v závodech, kde se doposud vyráběly systémy pro spalovací motory. Již 1400 zaměstnanců divize pohonných systémů mohlo přejít na nová pracovní místa v oblasti softwaru a elektromobility, například prostřednictvím rekvalifikace nebo interní umisťovací platformy. *„Do konce roku bude v oblasti mobilních a stacionárních palivových článků pracovat téměř 2300 zaměstnanců – téměř všichni vzejdou z interního náboru. To je transformace Made by Bosch,“* uvedla Albrechtová. Zároveň společnost v letošním roce plánuje přijmout 10 000 nových softwarových vývojářů po celém světě, dodala.

## Obrat v dopravě: elektrifikace s pohonem na akumulátory a palivové články

Společnost Bosch očekává, že Zelená dohoda EU bude rozhodujícím impulsem pro elektrifikaci silniční dopravy. *„Všichni výrobci automobilů se snaží získat co největší podíl na rostoucím trhu s elektromobily. Společnost Bosch je a chce být dodavatelem číslo jedna v oblasti elektrických pohonů na silnicích,“* vysvětluje Markus Heyn, člen představenstva společnosti Bosch a ředitel Mobility Solutions.

Hlavním technickým úkolem je udržovat správnou teplotu pohonu včetně akumulátoru a zajistit potřebný klimatický komfort v kabině. Jen inteligentní tepelný management zvyšuje dojezd při jízdě na elektřinu o 25 %. Společnost Bosch pro tento účel vyvinula předintegrované řešení v podobě flexibilní tepelné jednotky FTU (Flexible Thermal Unit). Podle Bosche FTU otevírá trh, který má do konce dekády dosáhnout objemu 3,5 miliardy eur.

V oblasti elektromobility založené na palivových článcích zahájí Bosch v letošním roce sériovou výrobu pohonů nákladních vozidel na palivové články. *„V závodě v Bamberku chceme do poloviny dekády vyrábět bloky článků s gigawattovým výkonem. Do roku 2030 by neměly být náklady na provoz nákladního vozidla s palivovými články vyšší než náklady na provoz vozidla s motorem na naftu, to je náš cíl,“* popisuje Heyn výhled do budoucnosti Společnost Bosch ještě zvýšila své investice do mobilních palivových článků – v letech 2021 až 2024 na téměř jednu miliardu eur.

Energetická účinnost průmyslových technologií se zvyšuje díky digitalizaci

Text: **Vladimír Rybecký podle podkladů Bosch**
Foto: **Bosch**

# Další krok k bezfosilní oceli

Volvo Trucks je prvním výrobcem nákladních vozidel na světě, který ve svých nákladních vozidlech zavádí ocel bez fosilních paliv a Volvo Cars je první automobilkou, která se připojila k iniciativě SteelZero podporující ambice v oblasti výroby nefosilní oceli. Obě švédské společnosti přitom spolupracují s průkopníkem bezfosilní výroby oceli SSAB.

Výroba oceli představuje pro automobilový průmysl jeden z hlavních zdrojů emisí $CO_2$, přičemž měla v roce 2021 na svědomí v průměru 33 % emisí vyprodukovaných při výrobě každého z nových vozů. V globálním měřítku je výroba oceli zodpovědná za přibližně 7 % veškerých emisí skleníkových plynů.

Volvo je prvním výrobcem nákladních vozidel na světě, který ve svých nákladních vozidlech zavádí ocel bez fosilních paliv. Ocel bude vyrábět švédská ocelářská společnost SSAB a Volvo ji jako první použije ve svých nákladních vozidlech.

Ocel SSAB se vyrábí zcela novou technologií na bázi vodíku. Výsledkem je mnohem menší dopad na klima než u konvenčně vyráběné oceli. Ocel se bude od třetího čtvrtletí roku 2022 v malém měřítku používat v těžkých elektricky poháněných nákladních automobilech Volvo.

*„Zvýšíme používání materiálů vyráběných bez fosilních paliv ve všech našich nákladních vozidlech, aby byly uhlíkově neutrální nejen v provozu, ale také v materiálech, ze kterých jsou vyrobeny,“* říká viceprezidentka produktového managementu společnosti Volvo Trucks Jessica Sandstromová.

První ocel vyrobená z vodíku bude použita na podélné i příčné nosníky rámu nákladních vozidel, na něž jsou namontovány všechny ostatní hlavní komponenty. S tím, jak se ocel vyráběná bez fosilních paliv bude stávat dostupnější, bude také použita v jiných částech nákladního vozu.

Přibližně 30 % materiálů v nových nákladních vozidlech Volvo pochází z recyklovaných materiálů. Až 90 % vozidla lze na konci jeho životnosti recyklovat.

Společnost Volvo Cars se stává prvním výrobcem osobních aut hlásící se k iniciativě SteelZero, jejímž cílem je zvýšit poptávku po nefosilní oceli a urychlit v rámci globálního ocelářského průmyslu přechod k uhlíkové neutralitě. Svým přihlášením k iniciativě SteelZero se zavazuje začít do roku 2030 dodržovat přísné požadavky na množství emisí $CO_2$ vyprodukovaných při výrobě odebírané oceli.

Iniciativa SteelZero byla vytvořena organizací Climate Group ve spolupráci s neziskovou organizací ResponsibleSteel, která nastavuje standard v širokém průmyslu a provozuje certifikační program, do něhož se zapojuje také automobilka Volvo Cars. Prostřednictvím organizace ResponsibleSteel získá společnost Volvo Cars přístup k spolehlivým, třetími stranami ověřeným a audity prověřeným informacím o svém dodavatelském řetězci oceli a k relevantním informacím o udržitelnosti, což jí pomůže zajistit si pro své potřeby ocel pocházející ze zodpovědných zdrojů.

Kromě dlouhodobého závazku zásobovat se do roku 2050 100% nefosilní ocelí se signatáři iniciativy SteelZero zavázali, že budou do roku 2030 jejich zdroje oceli splňovat alespoň jednu z následujících podmínek:

– ocel byla vyrobena ocelářským závodem, jehož vlastník definoval a zveřejnil dlouhodobý postup pro snižování emisí i střednědobý kvantitativní vědecky podložený cíl pro dosahování určitých emisí skleníkových plynů v rámci korporace (cíl schválený iniciativou Science Based Targets nebo jejím ekvivalentem tento prozatímní požadavek plně splňuje)

– ocel s certifikací ResponsibleSteel nebo její obdobou

– nízkouhlíková ocel s definovanou specifickou intenzitou emisí, která zohledňuje také podíl odpadu na konci životnosti produktu.

V loňském roce automobilka Volvo Cars informovala veřejnost o spolupráci se švédským výrobcem oceli SSAB na výzkumu možností vývoje vysoce kvalitní oceli pro automobilový průmysl bez použití fosilních paliv prostřednictvím iniciativy HYBRIT. Společnost Volvo Cars se tak stala prvním výrobcem osobních automobilů spolupracujícím se společností SSAB v rámci projektu zaměřeného na výrobu nefosilních ocelí. Smyslem projektu HYBRIT je nahradit obvyklé koksárenské uhlí, které je při tradičních postupech nutné k výrobě oceli, elektřinou z nefosilních zdrojů a vodíkem. Očekávaným výsledkem by měla být celosvětově první technologie na výrobu oceli bez použití fosilních zdrojů při níž není zanechávána téměř žádná uhlíková stopa.

Text: **Vladimír Rybecký**
Foto: **SSAB a Volvo Trucks**

# Dlouhá cesta k akumulátorům s pevným elektrolytem

Delší dojezd, poloviční doba nabíjení, téměř žádné riziko požáru – akumulátory s pevným elektrolytem by se mohly stát budoucností elektromobility. Jenže jejich cesta na trh bude ještě dlouhá.

Vzhledem k tomu, že akumulátor představuje 40 % nákladů elektricky poháněného vozidla a představuje jeho klíčovou bezpečnostní složku, nalezení akumulátorů, které budou levnější, budou mít delší životnost a budou méně hořlavé, je jednou z nejdůležitějších inovací pro výrobce elektromobilů. Ti věří především v akumulátory s pevným elektrolytem.

Ty by mohly vyřešit problémy s dlouhou dobou nabíjení a relativně krátkým dojezdem. Podle studie, kterou zveřejnil Fraunhoferův Institut pro výzkum systémů a inovací ISI v Karlsruhe, to ale bude ještě nějakou dobu trvat, než se tato technologie dokáže prosadit ve srovnání s dosud dominantními lithio-ionovými akumulátory. Ty kromě elektromobilů najdeme i v noteboocích nebo chytrých telefonech ale i ručním nářadí.

Prototypová výroba akumulátorů s pevným elektrolytem ve výzkumném centru Nissanu v Kanagawě

BMW a Ford investují do amerického start upu Solid Power

*„Je to technologie budoucnosti. Otázka zní: kdy tu ta budoucnost bude,“* řekl o akumulátorech s pevným elektrolytem ředitel Maryland Energy Innovation Institute Eric D. Wachsman.

## Ještě dlouhá cesta pro SSB proti LIB

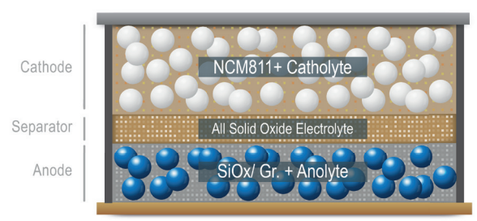
*„Neočekáváme, že by se akumulátory s pevným elektrolytem na bázi oxidů a sulfidů v příštích pěti letech objevily ve větším měřítku na automobilovém trhu. Je to proto, že technologie pro tento typ akumulátorů ještě není zralá,“* řekl Thomas Schmaltz, který koordinoval výzkumné práce v ISI.

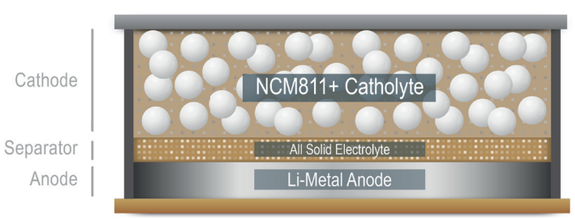
V rámci studie bylo on-line dotazováno 50 odborníků z Německa a zahraničí na jejich hodnocení trhu a uskutečnilo se 25 dalších rozhovorů. Byly při tom zdůrazněny různé technologie, jako například akumulátory s pevným elektrolytem na bázi oxidu a sulfidu, na nichž v současnosti pracují různé společnosti. V současné době jsou na trhu ve větším měřítku pouze polymerové akumulátory s pevným elektrolytem.

Ty se ale podle Schmaltze pro elektromobily nehodí, protože pro správnou funkci se musí zahřívat.

V lithio-ionových akumulátorech s tekutým elektrolytem (LIB) se obvykle používá směs niklu, manganu a kobaltu (NMC) v různém poměru. Rostoucí roli hrají také články LFP, tedy s lithio-železofosfátovými články. Fraunhofer ISI očekává dosažení dalšího pokroku u obou druhů, ale v nadcházejícím desetiletí vidí stále menší potenciál pro jejich optimalizaci. Proto jim pak mohou začít konkurovat akumulátory s pevným elektrolytem (SSB).

U akumulátorů s pevným elektrolytem se náboj netransportuje přes tekuté médium. Díky tomu jsou člán-



ky lehčí, což zvyšuje dojezd vozidel. Vyšší hustota energie by také měla umožnit rychlejší nabíjení. Doba nabíjení je slabou stránkou lithio-ionových akumulátorů.

## Tři možná řešení

Fraunhofer ISI identifikoval tři slibné skupiny akumulátorů SSB, nepředpokládá však jejich brzké využití v elektromobilech. Polymerní elektrolyty jsou v současnosti v popředí výzkumu a pohánějí již malosériové elektrobusy. Průlomu v masové výrobě však dosud brání mnoho faktorů, přičemž požadovaná provozní teplota 50 až 80 °C omezuje jejich použití pro běžná vozidla a zařízení.

Vývojáři vidí potenciál v oxidových elektrolytech, avšak jejich zpracování vyžaduje velkou spotřebu energie a tento elektrolyt má špatnou iontovou vodivost. Dalšími budoucími pevnými elektrolyty jsou sulfidové. Snadno se s nimi pracuje, materiál je měkčí a pružnější než oxidový elektrolyt, ale jsou dostupné pouze v omezené míře a jejich chemická kompatibilita s kovovým lithiem a materiálem vysokonapěťové katody je omezená.

Hlavní problém článků s pevným elektrolytem jsou vysoké výrobní náklady, ale ty mohou být z dlouhodobého hlediska kompenzovány velkými úsporami. Mezi jejich výhody patří i zvýšená bezpečnost, protože SSB neobsahují hořlavé kapaliny, ovšem SE sulfid reaguje s vodou za vzniku toxického sirovodíku a kovové lithium je vysoce reaktivní.

## První kroky

Velcí výrobci automobilů si jsou dobře vědomi nevýhod a nákladů současné technologie akumulátorů Proto uzavírají partnerství se společnostmi zabývajícími se vývojem a výrobou akumulátorů s pevným elektrolytem nebo investují do vlastního výzkumu této technologie.

Volkswagen investoval 300 milionů dolarů do společnosti vyrábějící

**Tchajwanské firmy Gogoro a ProLogium Technology vyrábějí výměnné akumulátory s pevným elektrolytem pro elektroskútry**

akumulátory s pevným elektrolytem QuantumScape, podporované rovněž spoluzakladatelem Microsoftu Billem Gatesem, s cílem uvést baterie do výroby do poloviny tohoto desetiletí. Automobilky Ford a BMW vložily 130 milionů dolarů do start-upu Solid Power v Coloradu s názvem v naději, že tuto technologii představí kolem roku 2027. V prosinci 2021 společnost Solid Power vstoupila na burzu a získala tím více než 540 milionů dolarů. V lednu Toyota oznámila, že uvede tyto akumulátory ve svých hybridních vozech do roku 2025. Současně ale Toyota uvedla, že tyto akumulátory zatím nejsou vhodné pro použití v plně elektricky poháněných automobilech.

Nissan v dubnu ve svém výzkumném centru v prefektuře Kanagawa představil prototypové výrobní zařízení pro články akumulátorů s pevným elektrolytem, které chce uvést na trh v roce 2028. Nissan věří, že tyto akumulátory dokáže v roce 2028 vyrábět s cenou 75 USD/kWh a poté ji sníží na 65 USD/kWh, čímž se elektromobily dostanou na stejnou úroveň výrobních nákladů jako vozidla se zážehovými motory.

*„Německo si v základním výzkumu nevede špatně. Jenže s pilotní výrobou, i když velmi nákladnou, akumulátorů s pevným elektrolytem to nevypadá tak dobře,“* řekl Schmaltz. Podle studie ISI ve výzkumu dominují asijské a americké firmy a instituce. Evropa proto potřebuje jako celek zintenzivnit svůj přístup a investovat více peněz z veřejných nebo soukromých zdrojů, aby ve vývoji akumulátorů s pevným elektrolytem mohla v budoucnu hrát vedoucí roli.

Tchajwanské společností Gogoro a ProLogium Technology už představily prototyp výměnného akumulátoru s pevným elektrolytem na bázi lithia a keramiky připravený k sériové produkci pro elektroskútry. Společnost ProLogium spolupracuje i s Mercedesem-Benz.

Text: **Vladimír Rybecký**
Foto: **Solid Power, Gogoro a Nissan**





# Elon Musk sází na akumulátory LFP

Elon Musk při zveřejňování tržeb automobilky Tesla a informaci o koupi Twitteru odhalil, že téměř polovina vozidel, která Tesla vyrobila v prvním čtvrtletí, byla vybavena lithio-železo-fosfátovými akumulátory. Bylo to úplně poprvé, co Musk odhalil taková specifika o akumulátorech Tesly.

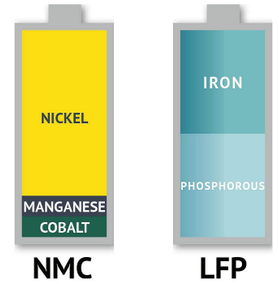
Elon Musk svým prohlášením vyslal silný signál, že články na bázi železa konečně začínají získávat celosvětovou přitažlivost v době, kdy je nikl zatížen obavami o dodávky od jeho hlavního producenta Ruska a kobalt je poskvrněn zprávami o nelidských podmínkách při jeho těžbě v dolech v Demokratické republice Kongo.

Lithio-železo-fosfátové (LFP) akumulátory jsou levnějším soupeřem článků na bázi niklu a kobaltu (NCM), které v produkci elektromobilů dominují.

## Souboj NCM proti LFP

Tesla není sama, kdo sází na to, že akumulátory LFP mohou prorazit. Podle průzkumu agentury Reuters více než tucet společností uvažuje o zřízení továren na akumulátory a komponenty LFP ve Spojených státech i Evropě v průběhu příštích tří let.

*„Myslím, že fosforečnan lithno-železitý dostává nový život. Pro průmysl elektricky poháněných vozidel to má jasnou a dlouhodobou výhodu,“* řekl zakladatel společnosti Our Next Energy Mujeeb Ijaz. Ijaz pracuje




v oboru dostatečně dlouho na to, aby viděl, jak technologie, která se před deseti lety v Americe neuchyti-

Tesla Model 3

Fisker Ocean One s akumulátory LFP bude vyrábět rakouská automobilky Magna

la, nabrala nový impuls. Byl hlavním technologickým ředitelem společnosti A123 se sídlem v Michiganu, prvním výrobcem akumulátorů LFP. Společnost A123 získala na jejich vývoj od americké vlády grant ve výši čtvrt miliardy dolarů, ale v roce 2012 zkrachovala a byla i se všemi patenty získána čínskou společností Wanxiang Group.

Mujeeb Ijaz a další zastánci LFP uvedli relativní hojnost a nižší cenu železa jako klíčový faktor, který začíná převažovat nad nevýhodami, které brání přijetí LFP článků. Ty jsou větší, mají větší hmotnost a obecně akumulují méně energie než články NCM, což znamená kratší dojezd.

Chemie LFP v roce 2022 podle údajů Benchmark Mineral Intelligence (BMI) tvořila pouze 3 % akumulátorů elektromobilů ve Spojených státech a Kanadě a 6 % v Evropské unii, přičemž zbytek tvoří články nikl-kobalt-mangan (NCM). Tento souboj je ale mnohem vyrovnanější v Číně, kde LFP ovládá 44 % trhu elektromobilů oproti 56 % NCM.

Pro západní výrobce LFP článků, kteří chtějí prosperovat proti rivalům z Číny, která představuje asi 90 % celosvětové produkce, to může být dlouhá a náročná cesta. Krátkodobější obava je podle hlavního datového ředitele BMI Caspara Rawlese pokračující závislost na čínských dodavatelích. Články LFP také obsahují víc lithia než NCM. Odborníci z oboru proto vyjadřují obavy, že historická výhoda akumulátorů na bázi železa, spočívající v tom, že jsou výrobně levnější, by se mohla vytratit s rostoucí cenou lithia.

Tesla používá LFP akumulátory od loňského roku v některých základních verzích svého Modelu 3 vyrobených v USA, čímž rozšířila využití této technologie mimo Čínu, kde před dvěma lety začala pro některé Modely 3 používat LFP akumulátory vyrobené čínskou firmou CATL, největším výrobcem akumulátorů pro elektromobily na světě. Přesto vzhledem k historické dominanci akumulátorů na bázi niklu a kobaltu ve Spojených státech, rozsah používání článků LFP společností Tesla v prvním čtvrtletí roku 2022 – instalovaných ve 150 000 vyrobených vozů – analytiky a specialisty na akumulátory překvapil.

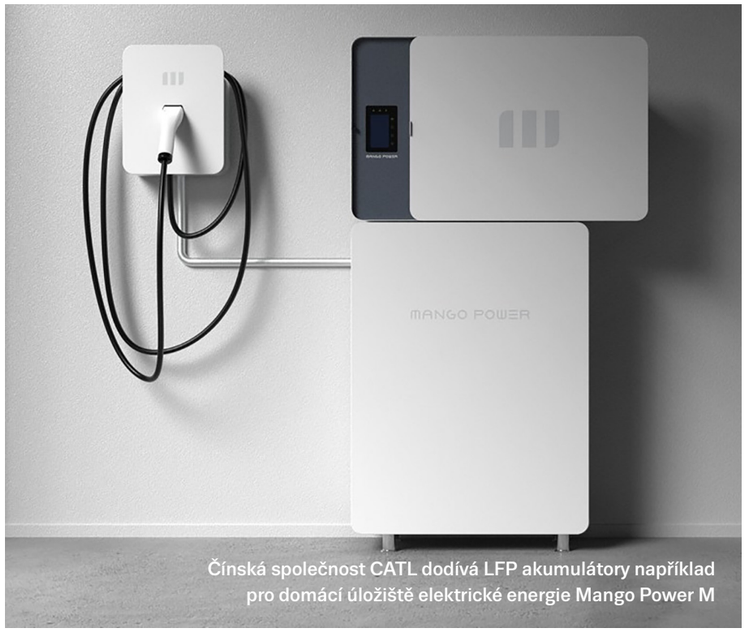
Americká dodávka Motiv One má s LFP akumulátory dojezd přes 240 km

## Perspektiva výroby LFP mimo Čínu

Společnost Mitra Chem, kterou spoluzaložil bývalý manažer dodavatelského řetězce akumulátorů Tesla Vivas Kumar, pracuje na výrobě materiálů pro akumulátory LFP v Kalifornii. Řekl, že očekával, že ceny niklu zůstanou kolísavé kvůli dislokacím dodavatelského řetězce. *„Nejlepší pojistkou, kterou mají automobilky, je začlenit do svého portfolia více katod na bázi železa,“* dodal.

Americký výrobce elektromobilů Fisker, který plánuje používat LFP akumulátory ve svých SUV nižší třídy, plánuje zpočátku získávat články od čínské společnosti CATL (Contemporary Amperex Technology Ltd). Generální ředitel Henrik Fisker však řekl, že jedná s dodavateli akumulátorů o výrobě ve Spojených státech, Kanadě nebo Mexiku od roku 2024 nebo 2025. Místní zdroje jsou podle Fiskera důležité, protože přeprava těžkých sad z Asie je nákladná, zejména pro nízkonákladová a velkoobjemově vyráběná vozidla. Není také šetrná k životnímu prostředí. Fisker je přesvědčen, že akumulátory LFP budou mít v globálním mixu elektromobilů hlavní místo, protože velká část majitelů elektrických vozidel jezdí jen ve městech na kratší vzdálenosti.

Chemii LFP po vypuknutí ukrajinské války zkoumají i další prémioví výrobci automobilů, včetně Audi od Volkswagenu, které LFP akumulátory dosud nepoužívalo. *„Je možné, že ve střednědobém horizontu uvidíme LFP ve větší části flotily. Po válce nastane nová situace. Tomu se přizpůsobíme a podle toho zvolíme technologie a specifikace akumulátorů,“* řekl generální ředitel Audi Markus Düsmann. Šéf nákupu BMW Joachim Post zase řekl, že prověřují přednosti LFP: *„Díváme se na různé technologie abychom minimalizovali využití zdrojů a také se díváme na optimalizaci chemie.“*




Čínská společnost CATL dodívá LFP akumulátory například pro domácí úložiště elektrické energie Mango Power M

Mezi výhody článků LFP patří menší riziko požáru než u článků NCM a lze je průběžně plně nabíjet aniž by během své životnosti ztrácely tolik kapacity. S rozšiřováním globálního trhu s elektromobily se očekává, že si najdou cestu do soukromých aut a užitkových vozidel základní úrovně, u nichž delší dojezd není tak kritický. Mezi překážky širokého přijetí LFP článků však patří nalezení řešení pro zlepšení hustoty energie, tedy snížení jejich velikosti a hmotnosti, a boj s rostoucí cenou lithia.

Vybudování a rozšíření výroby LFP ve Spojených státech a Evropě bude nějakou dobu trvat, což podtrhuje potřebu reakce západních vlád při snižování závislosti na Číně. Americké firmy čelí těžké bitvě o to, aby mohly konkurovat společnosti CATL, která je podporována čínskými vládními dotacemi a mimo jiné dodává články LFP Tesle.

Text: **Vladimír Rybecký**
Foto: **Tesla, Fisker, Motiv One, Microvast a CATL**

Americká firma Microvast bude dodávat LFP akumulátory pro užitková a speciální vozidla rakouské firmy eVersum

# Stalo se...

## DVĚ TATRY PHOENIX OD SLOVENSKÝCH ŽÁKŮ

Unikátní projekt Tatra do škol, který už několik let funguje v České republice, úspěšně odstartoval i na Slovensku. Oficiálně zde byly dokončeny první dva automobily Tatra Phoenix 4x4, které v rámci projektu Tatra do škol sestavili žáci slovenských středních škol v Trenčínském kraji. Konkrétně se jednalo o Střední odbornou školu v Považské Bystrici a o Střední odbornou školu strojnickou v Bánovcích nad Bebravou. Do stavby nákladních automobilů se zapojili žáci druhých a třetích ročníků. Oba nákladní automobily budou sloužit Správě silnic Trenčínského samosprávního kraje poté, co projdou v kopřivnické automobilce Tatra Trucks homologací. Tak, jako v České republice, i na Slovensku by automobilka Tatra Trucks chtěla v projektu ve spolupráci se školami a kraji pokračovat.

## ŠKODA AUTO PŘIBLÍŽILA STUDENTŮM MODERNÍ TECHNOLOGIE

V červnu se uzavřela další část projektu Edu.Lab, kterým Škoda podporuje zájem žáků a studentů o technické obory. Mobilní vzdělávací laboratoř Edu.Lab v moderním návěsu objela 30 středních škol od Ostravy přes Hradec Králové, Prahu až po Liberec a České Budějovice. Více než 2000 žáků se mohlo formou her a soutěží seznámit s nejmodernějšími technologiemi. Studenti se vystřídali ve vnitřních a venkovních expozicích, kde se zábavnou formou seznámili s virtuální a rozšířenou realitou, 3D tiskem či s oblastí kybernetické bezpečnosti a pokročilým programováním robotů. Vnitřní stanoviště měla vzdělávací charakter a vysvětlovala fungování konkrétních technologií a jejich uplatnění v praxi. Na místě byl také plně elektrický model Škoda Enyaq iV, při jehož vývoji a výrobě se předváděné technologie uplatňují.

## TATRA ZKOUŠÍ NEMOŽNÉ: ZÍSKAT 500 NOVÝCH ZAMĚSTNANCŮ

Společnosti Tatra Trucks roste objem zakázek a zároveň řada klíčových zaměstnanců už je v důchodovém věku. Proto se rozhodla spustit náborovou kampaň *„Tatra hledá 500 zaměstnanců“*. Polovina nových zaměstnanců mají být kvalifikovaní obráběči kovů, automechanici, lakýrníci, elektromechanici, konstruktéři a programátoři. Druhou polovinu by měli tvořit nekvalifikovaní zaměstnanci na pozice ve výrobě i logistice. *„Hledáme elektrotechniky, elektromechaniky, elektro-konstruktéry i programátory, což jsou na českém pracovním trhu velmi vzácné profese,“* upozorňuje HR ředitelka Tatry Natálie Linhartová. Tatra věří, že dokáže zaměstnance získat nejen díky mzdě a benefitům, ale i atraktivní práci. *„Vyrábíme finální výrobek s vysokou přidanou hodnotou. Naši zaměstnanci nestojí u pásu. Mají pestrou práci a naučí se více profesí,“* shrnuje výhody práce pro Tatru Linhartová. K náborové kampani se přidávají také další společnosti z areálu Tatry Tawesco, Tatra Metalurgie a Tatra Defence Vehicle.

## ČEZ MÁ UŽ 400 STOJANŮ PRO ELEKTROMOBILY

Největší domácí síť veřejných dobíjecích stojanů, provozovaná energetickou společností ČEZ, je rozsahem srovnatelná s většími řetězci benzinových čerpadel. Jubilejní 400. stojan na parkovišti obchodního centra POP Airport v Tuchoměřicích u Prahy slavnostně uvedli do provozu ministr dopravy Martin Kupka a místopředseda představenstva ČEZ Pavel Cyrani. ČEZ letos cílí na více než 100 nově zprovozněných stojanů.

Celkový instalovaný výkon dobíjecích bodů v síti ČEZ činí přes 26 MW. U každého nabíjecího místa mohou v jednu chvíli doplňovat energii dva elektromobily. Více než 80 % sítě tvoří stojany o výkonu 50 kW. ČEZ si v rámci loni ohlášené vize Čistá Energie Zítřka vytyčil dosažení hranice 800 provozovaných stojanů do roku 2025. Vstříc poptávce po zkrácení časů dobíjení vyšel loni zahájenou výstavbou stanic o výkonech od 150 do 180 kW. Pět takových stojanů už funguje u dálnice D1.

## PLAKÁT 50 LET RALLYE OD AUTOMOBILIST

Mistrovství světa v rallye letos vstoupilo do své 50. sezóny. Půlstoletí soutěží, legendárních jezdců i vozů a technických inovací oslavuje limitovanou edicí uměleckých plakátů i česká společnost Automobilist, která je oficiálním dodavatelem seriálu a provozuje i WRC Print Store. Nový umělecký plakát vznikl díky špičkové počítačové grafice a 3D modelování. Zachycuje momentky ze všech 50 ročníků Mistrovství světa rallye včetně toho letošního.

*„Během půlstoletí prodělala soutěžní auta pro rallye mezi ostatními vozy v motoristickém sportu pravděpodobně nejradikálnější změny. Náš plakát zachycuje vývoj, který šel od klasiky, jako je Lancia Stratos, až po moderní hybridní vozy Rally1, s nimiž se jezdí od letoška,“* říká Jan Rambousek, kreativní ředitel Automobilist a autor uměleckého plakátu. K dostání je pouze 500 kusů.

## ŠKODA AUTO POSILUJE VÝROBU KABELOVÝCH SVAZKŮ

V úzké spolupráci s dotčenými dodavateli Škoda Auto duplikovala výrobu kabelových svazků z Ukrajiny do České republiky. Zároveň si zajistila novou výrobní kapacitu v Maroku a Rumunsku. Cílem opatření je lepší zajištění proti možným výpadkům v dodávkách a přerušení dodavatelských řetězců v budoucnu. Přijatá opatření umožňují v případě potřeby navýšení současného objemu výroby až na dvojnásobek. V důsledku výpadků v dodávkách kabelových svazků, způsobených válkou, musela společnost Škoda Auto na osm týdnů zastavit výrobu plně elektrického modelu Enyaq iV.

Automobilce se ve spolupráci s firmou PEKM Kabeltechnik podařilo během pěti týdnů duplikovat část výroby kabelových svazků do Mladé Boleslavi. Na výrobních linkách pracuje 35 žen ze závodu v ukrajinském Lvově, které zároveň zaučují nové pracovnice. Aby se společnost Škoda Auto co nejlépe zabezpečila pro případ dalších výpadků v dodávkách, zajistila si další výrobní kapacity u firmy Kromberg & Schubert v jejím marockém závodě ve městě Kenitra nedaleko Rabatu.

# Organizace AutoBest uspořádala 21. galavečer

Už 21. ročník předávání cen AutoBest Gala Awards se konal v Palais Royal v Kirrwilleru poblíž Štrasburku ve Francii. Impozantní palác se řadí se mezi tři nejlepší francouzské kabarety spolu s pařížskými legendami Lido a Moulin Rouge.

Dan Vardie, zakladatel a předseda společnosti AutoBest, na úvod řekl: *„Propojili jsme francouzský kabaret a galavečer s předáváním cen AutoBest. Výsledkem je multikulturní show „Cabaret AutoBest“.“*

Během galavečera organizace AutoBest oznámila plán na rozvoj projektu EcoBest Challenge. Po loňském, velmi úspěšném vydání, se letos na podzim uskuteční v Bologni v Itálii, kde se bude realizovat ještě víc měření evropských elektromobilů s cílem poskytnout spotřebitelům smysluplnější a nezaujaté hodnocení.

AutoBest také oznámil vytvoření nového Think Tanku s názvem *„Budoucnost je zde“*, vedeného legendárním designérem Frankem Stephensonem, členem síně slávy DesignBest. Jedná se o novou iniciativu, jejímž cílem je zkoumat budoucnost mobility jak ji lze vidět u koncepčních vozů. Členové Think Tanku již začali analyzovat nejnovější koncepty a hodnotit, kolik z nich skutečně přichází se smysluplnými, realistickými, užitečnými a udržitelnými technologiemi, materiály, designem a výrobními návrhy. Nejlepší koncepční vůz z této mnohostranné perspektivy získá celosvětově unikátní ocenění *„Budoucnost je zde“*.

Generální ředitel značky Dacia Denis Le Vot s oceněním AutoBest Best Buy Car of Europe

## AutoBest Best Buy Car of Europe 2022

Generální ředitel značky Dacia Denis Le Vot při přebírání ocenění AutoBest Best Buy Car of Europe pro elektricky poháněný vůz Dacia Spring řekl: *„Od svého uvedení je Dacia Spring obrovským úspěchem. Rádi bychom poděkovali organizaci AutoBest za toto ocenění, které potvrzuje poptávku zákazníků po našich modelech. Dacia Spring zpří-*

Mate Rimac s cenou ManBest 2022

*stupňuje elektrická vozidla všem díky bezkonkurenční ceně a atraktivnímu vzhledu. S modelem Spring Dacia demokratizuje elektrickou mobilitu.“*

## CompanyBest 2022: Pininfarina S.p.A

*„Jsme velmi hrdí na toto ocenění, které oceňuje naše úspěchy. Dokazuje usilovnou práci a vášeň členů našeho týmu, naši odolnost vůči obtížím, a co je nejdůležitější, naši ochotu neustále se vyvíjet, abychom mohli našim klientům nabízet pokročilé služby a produkty,“* prohlásil generální ředitel společnosti Pininfarina Silvio Angori.

## ManBest 2022: Mate Rimac

Mate Rimac, zakladatel skupiny Rimac, řekl: *„Děkuji porotě odborníků AutoBest za toto ocenění. Nemohu si ale připisovat veškerou zásluhu na úspěchu skupiny Rimac. Nyní máme 1500 lidí, kteří pracují na osmi místech v Evropě a pomáhají rozvíjet budoucnost Bugatti Rimac a také pokročilé akumulátory, motory, měniče a software, které pomohou řídit elektrifikovaná výkonná auta budoucnosti. Od Rimac Group toho přijde ještě hodně.“*

## EcoBest 2022: Renault Megane E-Tech 100% electric

Jean-Paul Drai, hlavní inženýr vozidel segmentu C Electric Vehicles, prohlásil: *„Jsme nadšeni, že jsme s Megane E-Tech 100% electric získali ocenění EcoBest. Je to první vozidlo projektu Renaulution. Naše inovativní platforma CMF-EV přináší nové technologie, které tomuto vozu poskytují jedinečný požitek z jízdy, nejmodernější konektivitu se službami Google Automotive Services a navíc prostorný interiér.“*

## SafetyBest 2022: Isuzu D-Max

Mitsuaki Hoshino, výkonný ředitel společnosti Isuzu Motors International Operations (Europe) řekl: *„Je mi ctí jménem společnosti Isuzu vyjádřit naši vděčnost za to, že jsme obdrželi tak důležité ocenění. Není třeba dodávat, že bezpečnost je jedním z nejdůležitějších faktorů automobilového průmyslu.“*

## SmartBest 2022: Mercedes-Benz MBUX Hyperscreen

Michael Klinger, vedoucí MBUX UI Software, prohlásil, že je hrdý na to, že může zastupovat globální tým vývojářů Mercedesu-Benz. Dodal, že první zpětná vazba od zákazníků modelů EQS a EQE ukazuje náklonnost ke zjednodušenému a inteligentnímu nového uživatelského rozhraní.

## SportBest 2022: Alejandro Agag

Alejandro Agag, zakladatel a generální ředitel Extreme E a zakladatel a předseda FiA Formula E Series uvedl: *„Je mi ctí, že jsem obdržel*

Michael Klinger, vedoucí MBUX UI Software, s oceněním SmartBest 2022

Alejandro Agag s oceněním SportBest 2022

*cenu SportBest 2022. Když jsem v roce 2011 poprvé přišel s myšlenkou Formule E za prezidentem FIA Jeanem Todtem, neměl jsem ponětí o rozsahu a dopadu, který to bude mít. Nyní, v osmé sezóně jsme v nejrychleji se rozvíjející disciplíně motorsportu na světě ve skvělé pozici pokračovat v růstu tohoto sportu a poskytovat fanouškům úžasné závody. Se zrodem Extreme E, který se zaměřuje na dopad klimatických změn a off-roadových závodů na životní prostředí, ukazuje, že lidé opravdu rádi sledují elektrické závody, které mají svůj účel. Věřím, že oba šampionáty mají perspektivu a budou i nadále přinášet inovativní řešení pro budoucnost mobility.“*

## DesignBest 2022: Walter de Silva

Walter de Silva se bohužel nemohl zúčastnit AutoBest Gala 2022, ale zaslal prohlášení: *„Toto prestižní ocenění je důkazem toho, že rozsáhlá kariéra, jako je ta moje, k níž přispělo mnoho mých kolegů, významně přispěla ke kulturnímu, společenskému a ekonomickému vývoji světa.“*

Pro příští ročník Gala se organizace AutoBest těší na to, že se vydá do Nizozemska v termínu, který bude oznámen později.

Text: **Vladimír Rybecký (AutoBest)**
Foto: **AutoBest**

# Českobudějovický závod Bosch oslavil 30 let

Závod Bosch v Českých Budějovicích oslavil výročí 30 let od založení společnosti Robert Bosch, spol. s r.o. Den otevřených dveří v závodě a festival na náměstí navštívily tisíce lidí.

V roce 2022 slaví společnost Robert Bosch, spol. s.r.o. v Českých Budějovicích 30 let od svého založení. Závod byl založen 1. 5. 1992 jako joint venture společností Robert Bosch GmBH a Motor Jikov. V roce 1995 se společnost Bosch stala jediným vlastníkem společnosti. Společnost se zabývá výrobou a vývojem dílů a systémů pro osobní a nákladní automobily. Během uplynulých 30 let se společnost posunula od ryze strojírensky zaměřené výroby k modernímu komplexu.

*„V roce 2022 se u nás propojuje excelentní výrobní know-how se špičkovými znalostmi v oblasti vývoje, digitalizace a IT. A na prvním místě jsou zaměstnanci. A zejména jim patří náš velký dík za všechny úspěchy, kterých jsme dosáhli,“* řekl obchodní ředitel a jednatel společnosti Milan Šlachta.

Brány budějovického závodu se po pěti letech se znovu otevřely veřejnosti. Navštívit jej přišlo 3500 lidí. Návštěvníci dne otevřených dveří si mohli prohlédnout prostory výroby i vývoje a ukázku nejmodernějších technologií – auto na vodíkový pohon, palivový článek, autonomní vozidlo atd.

Festival na českobudějovickém náměstí Přemysla Otakara II. zahájila svým vystoupením Anna K. a během večera vystoupili Heband, Jan Smigmator a Brass Avenue. Oslavy vyvrcholily skvělým koncertem kapely Rybičky 48. Během odpoledne diváky několikrát pobavil Petr Pilát se svou FMX show a Martin Macík vyprávěl o jízdě při Rallye Dakar.

Bosch v Českých Budějovicích rozdělil mezi neziskové organizace jeden milion korun. Centrum Arpida, Centrum Bazalka, Diecézní charita České Budějovice a Jihočeské divadlo si odnesli šeky s darem ve výši 250 000 Kč.

Hlavní výrobní program závodu s více než 3500 zaměstnanci v současnosti tvoří zejména moduly DNOX (zařízení pro redukci emisí oxidu dusíku ve výfukových plynech) a nádržové palivové moduly, dále plynové pedály, sací moduly, víceúčelové aktuátory a škrtící klapky. V letošním roce se přidaly nově také diagnostické moduly netěsnosti nádrže. Jejich odběrateli jsou téměř všechny významné evropské, některé japonské, asijské a jihoamerické automobilky.

Přes 700 zaměstnanců oddělení vývoje se podílí na nejmodernějších projektech, přičemž do budoucna se společnost zaměřuje zejména na vodíkové technologie. Závod nabízí rovněž špičkové služby v oblasti testování a disponuje cennými technologickými kompetencemi, například v oblasti stříkání plastů. Rovněž zaujímá pevnou pozici v rámci divize Powertrain Solutions skupiny Bosch. V loňském roce převzal zodpovědnost za digitalizaci interních výrobních a logistických procesů a bude tak řídit digitální transformaci ve všech závodech divize po celém světě. V loňském roce společnost dosáhla obrat 17,7 miliardy Kč a do staveb a zařízení investovala přes 850 milionů Kč.

Text: **Vladimír Rybecký podle podkladů Bosch**
Foto: **Bosch**





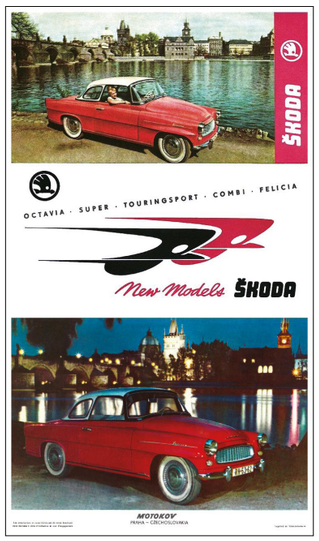
# Knihy pro motoristy

V nabídce Knih pro motoristy jsou nová publikace Martina Kupce pod názvem *„Škoda – automobily na plakátech a v prospektech, 1945-2022“* a dílo Jana Králíka *Na kohouta si vyskočím – Historie kola v Čechách 1817–1918.*

Kniha Martina Kupce o historii reklamy automobilů značky Škoda vznikla z jeho sbírek historických plakátů a prospektů nejznámější české automobilové značky. Publikace vychází v nákladu 2000 kusů v rozsahu 420 stran formátu 26x21 cm Graficky ji zpracovalo studio Milesoft Design a vydává ji známý vydavatel publikací o škodovkách Moto Public. Bude stát 590 Kč. Kniha ukazuje všechny typy vozů vyráběné v automobilce. Zajímavé formáty, způsoby vizualizace, atraktivní motivy a kreativita

Martin Kupec

ŠKODA FELICIA




tvůrců reklamy pro tuzemský i zahraniční trh od roku 1945 do současnosti

*„Hlavním impulzem byl rozsah mých sbírek, které buduji deset let. Jedná se vždy o dobové originály tiskovin. Zároveň ve spolupráci se dvěma muzei v jihočeském kraji připravuji výstavy pod stejným názvem, jako se jmenuje kniha. K těmto výstavám byl plánován vznik brožury, která měla sloužit jako jejich průvodce a nakonec je z toho kniha o 420 stranách. Při výběru nejlepších plakátů a prospektů do původní brožury k připravovaným výstavám jsem totiž nakonec usoudil, že by bylo škoda většinu věcí nezveřejnit, zvláště když se v mnoha případech jedná o zajímavé i méně známé tuzemské, ateliérové i zahraniční motivy, které se u nás tolik neobjevovaly, neboť byly často určeny na podporu exportu. Plakáty vozů Škoda fotografovaných například v Paříži, Singapuru nebo v Kuala Lumpur jsou záležitosti, které jsou vizuálně velmi atraktivní a příznivce značky jistě potěší,“* říká autor knihy.

Kniha má celkem 20 kapitol, které ji zpřehledňují a zároveň textově doplňují. *„Na přípravě jsem samozřejmě spolupracoval také s Archivem společnosti ŠKODA AUTO/ŠKODA Muzeem, kde jsem konzultoval obrazové i textové části s kolegy z tamního archivu, kteří jsou odborníky na svém místě,“* dodává Martin Kupec.

Po dvaceti letech bádání, objíždění muzeí doma i ve světě a pak radostném psaní vydal Jan Králík knížku Na kohouta si vyskočím, historie kola v Čechách 1817–1918 (The History of the Bicycle in Bohemia 1817–1918). Kniha formátu 23 x 24 cm má 400 stran a 600 obrázků v 54 kapitolách. Každá kapitola má anglické resumé a všechny obrázky jsou s bohatými popiskami česky a anglicky. Cena knihy o váze 1,5 kg je 990 Kč.

Knihy si můžete objednat na webové adrese ***https://knihypromotoristy.cz/*** nebo na adrese: ***amatejka@km-publicity.cz***. Zaslána bude poštou do tří dnů.

# Škoda Auto učinila další krok k elektromobilitě

Škoda Auto zahájila v Mladé Boleslavi výrobu akumulátorů pro platformu elektricky poháněných vozidel MEB koncernu VW. Do nově vybudované výrobní linky se investovalo 130 milionů eur.

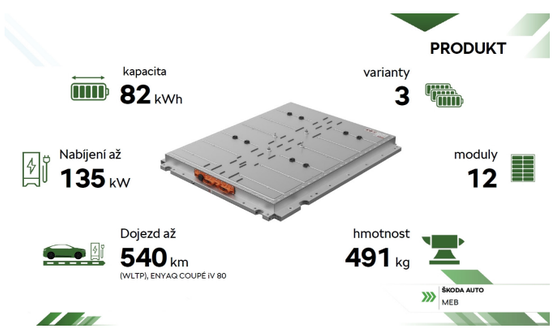
Škoda Auto zahájila v Mladé Boleslavi výrobu systémů akumulátorů pro plně elektricky poháněné vozy na bázi modulární platformy pro elektromobily MEB koncernu Volkswagen. Současně bude zvyšovat produkci elektromobilů v Mladé Boleslavi ze současných 350 na 500 a do roku 2025 chce Škoda Auto vyrábět 800 elektromobilů denně.

Škoda Auto v Mladé Boleslavi zahájila výrobu akumulátorů pro elektricky poháněné vozy na bázi modulární platformy pro elektromobily MEB koncernu Volkswagen

## Další tři elektromobily Škoda – ne nutně vyráběné u nás

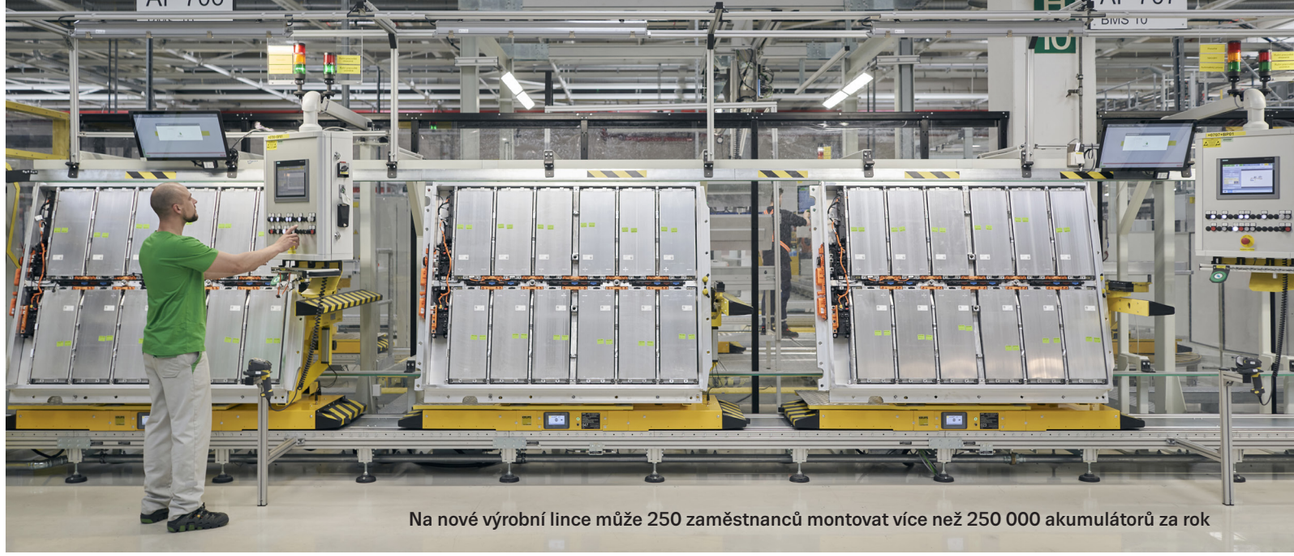
Plány automobilky nastínil člen představenstva Škoda Auto za oblast Výroby a logistiky Michael Oeljeklaus: *„Do roku 2030 Škoda Auto zvýší podíl prodeje elektromobilů v Evropě na 50 až 70 % – v závislosti na vývoji trhu – a nabídka se rozšíří nejméně o tři další čisté elektromobily, které budou cenově a velikostí pod úrovní modelu Enyaq iV.“*

Otázkou ovšem je, kde se nové modely se značkou Škoda budou vyrábět. K tomu Michael Oeljeklaus řekl: *„O tom, kde se tyto modely budou vyrábět, se bude teprve rozhodovat na podzim s ohledem na snahu maximálně využívat výrobní kapacitu všech koncernových závodů v Evropě. Postupně se budeme transformovat od majoritní výroby vozů jedné značky k výrobě s využitím jedné platformy, a tím i k víceznačkové výrobě, což se bude týkat i Mladé Boleslavi a Kvasin.“*

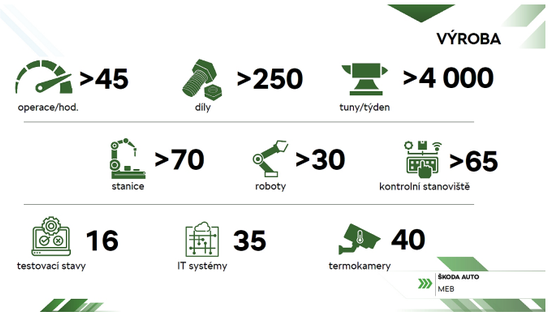


## Akumulátory místo komponent pro spalovací motory

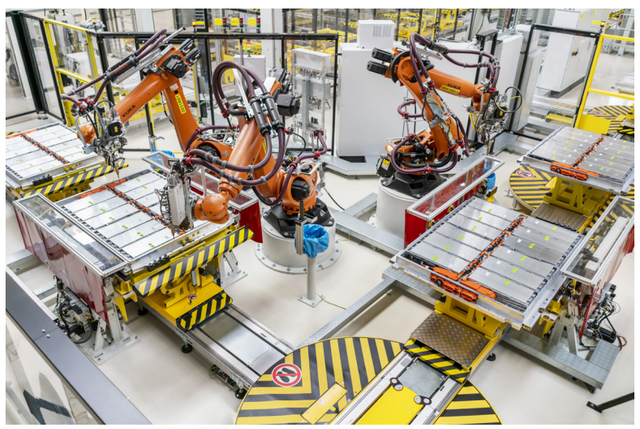
Na nově postavené výrobní lince v hlavním závodě v Mladé Boleslavi bude v budoucnu 250 zaměstnanců montovat 255 000 systémů akumulátorů pro platformu MEB za rok.



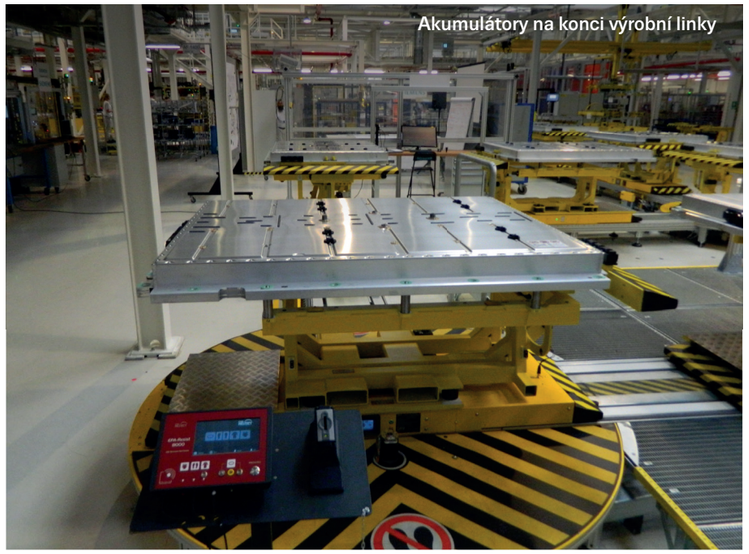
Na nové výrobní lince může 250 zaměstnanců montovat více než 250 000 akumulátorů za rok




Nová montážní linka na trakční akumulátory pro elektromobily v hale M6 v Mladé Boleslavi



Výroba akumulátorů je plně automatizovaná


Akumulátory na konci výrobní linky

Kromě vozů Škoda budou použity i v dalších modelech koncernových značek Volkswagen, Audi a Seat. V současné době jde o jedinou produkci těchto systémů pro platformu MEB v Evropě mimo Německo. Nová výrobní linka byla instalována do prostor uvolněných po výrobě komponent pro spalovací motory. V hale je ještě potřebný prostor pro instalaci druhé linky.

Vnitřek akumulátoru bez krytu

Michael Oeljeklaus říká: *„Zahájením výroby systémů akumulátorů pro platformu MEB budeme vyrábět absolutně klíčovou komponentu v srdci našeho podniku. Dosáhli jsme tím dalšího cíle pro úspěšnou transformaci směrem k elektromobilitě. Investovali jsme 130 milionů euro a můžeme tak nyní vyrábět ročně více než 250 000 akumulátorů pro platformu MEB. Náš cíl je jasný: do roku 2030 chceme ve všech třech českých závodech vyrábět elektrokomponenty nebo elektromobily.“*

Výroba akumulátorů je plně automatizovaná, a to včetně logistiky. Pracovníci na lince kromě kontrol zajišťují jen zapojení konektorů, protože to je činnost, kterou roboti nezvládají. Moduly přicházejí do výroby nabité na 14 % a hotové akumulátory se před uložením do skladu nabíjejí na 24 %. Výrobní linka využívá stejné technologie jako linka ve spolupracujícím závodě v Braunschweigu, ale mnohé činnosti zde již byly optimalizovány a fungují rychleji. Také se zde využívají lokální dodavatelé služeb.

Christian Bleiel, vedoucí Výroby komponent ve Škoda Auto, doplnil: *„Naše nová montážní linka nastavuje měřítka v efektivitě, automatizaci, přesnosti, čistotě a digitalizaci. Ve spolupráci se společností Volkswagen Group Components, našimi partnery a dodavateli, činíme prostřednictvím zahájení výroby systémů akumulátorů zásadní krok v transformaci v rámci přechodu od spalovacích motorů směrem k elektromobilitě. Další pak učiníme na konci roku 2023, kdy rozběhneme druhou fázi rozšíření výroby a budeme schopni vyrábět ročně celkem více než 380 000 systémů akumulátorů.“*

Pracovníci na lince jen zapojují konektory, protože to roboti nezvládají

Plně automatizovaný sklad odkud akumulátory směřují na výrobní linku

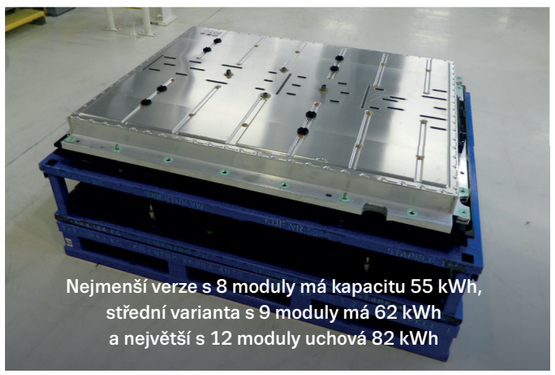
## Tři verze i akumulátory pro PHEV

Systémy akumulátorů pro platformu MEB mají tři verze: nejmenší s 8 moduly a kapacitou 55 kWh, střední s 9 moduly a kapacitou 62 kWh a největší s 12 moduly a kapacitou 82 kWh. Akumulátor s kapacitou 82 kW má hmotnost 491 kg. Moduly mají vždy 24 článků. Moduly do Mladé Boleslavi dodávají společnosti LG Chem z Polska a CATL z čínské produkce, kterou by měly brzy nahradit dodávky z Německa. Dalšími součástmi systému jsou skříň s integrovaným chladicím systémem, řídicí systém a potřebná elektrická propojení.

V Mladé Boleslavi už se od podzimu 2019 s kapacitou 766 kusů denně vyrábějí také vysokonapěťové trakční akumulátory pro modely s plug-in hybridním pohonem Superb iV a Octavia iV a vozy dalších koncernových značek. Jde o akumulátory s 8 moduly dodávanými od LG Chem z Polska a Samsungu z Maďarska. Tyto akumulátory s kapacitou 13 kWh mají hmotnost 135 kg.

V Mladé Boleslavi nejde jen o samotnou produkci elektromobilů, akumulátorů a dalších komponent, ale také o udržitelnou výrobu bez odpadů končících na skládce, s využitím recyklované vody a od roku 2026 i $CO_2$ neutrální ve všech závodech v České republice včetně dopravy.

Text: **Vladimír Rybecký**
Foto: **Škoda Auto a V. Rybecký**
Grafika: **Škoda Auto**


Nejmenší verze s 8 moduly má kapacitu 55 kWh, střední varianta s 9 moduly má 62 kWh a největší s 12 moduly uchová 82 kWh

Od podzimu 2019 se v Mladé Boleslavi vyrábí vysokonapěťové trakční akumulátory pro plug-in hybridy

# Bosch v ČR opět rostl

Společnost Bosch v roce 2021 v České republice opět rostla a rozšířila své aktivity ve vývoji. V odděleních vývoje vzrostl počet zaměstnanců na 900. Na českém trhu v roce 2021 dosáhla obrat ve výši 18,8 miliardy Kč a její investice byly ve výši 1,6 miliardy Kč.

Společnost Bosch dosáhla na trzích v České republice ve finančním roce 2021 celkový obrat ve výši 18,8 miliardy Kč, což představuje meziroční pokles o 4,4 %. Celkový obrat českých společností skupiny Bosch včetně obratu nekonsolidovaných společností a interních dodávek sesterským společnostem mimo ČR dosáhl téměř 50,1 miliardy Kč a meziročně se tak navýšil o 8,4 %.

*„Pandemie koronaviru a s ní spojené výpadky v dodávkách zboží, materiálů a čipů, kterým čelil v loňském roce celý trh, ovlivnily všechny oblasti podnikání. Zatímco první pololetí bylo obratově silné, druhá polovina roku byla kvůli zmíněným výzvám podstatně slabší, zejména co se objemu výroby týče. Vzhledem k současné situaci očekáváme, že i rok 2022 bude plný výzev, nicméně i nadále věříme v potenciál našeho lokálního trhu,“* řekl reprezentant Bosch Group v České republice Milan Šlachta.

Investice v roce 2021 dosáhly 1,6 miliardy Kč. Nejvíce se investovalo do moderních výrobních technologií, automatizace a digitalizace ve výrobních závodech. V říjnu 2021 divize Building Technologies otevřela distribuční sklad v Boru u Tachova zajišťující dodávky pro Evropu, Afriku a Střední východ.

V osmi městech České republiky Bosch k 31. prosinci 2021 zaměstnával 8100 pracovníků. V jižních Čechách a na Vysočině patří Bosch k největším zaměstnavatelům.

## Obchodní oblast Mobility Solutions

Obchodní oblast Mobility Solutions, zabývající se prodejem a výrobou automobilových systémů a komponent, tvoří hlavní část obratu a zaměstnanosti Bosch v České republice. V důsledku nižší výroby automobilů nedosáhl Bosch v roce 2021 očekávaný obrat. Naopak ve výrobě české závody Bosch úspěšně čelily důsledkům narušení dodavatelských řetězců, omezením vyplývajících z protipandemických koronavirových opatření a obrat meziročně navýšily.

Jihlavský a českobudějovický závod rozšířily své kompetence a získaly nové výrobky do svého portfolia. Pokračovaly v investicích do digitalizace, automatizace výrobních procesů a vývoje.

V Českých Budějovicích začaly práce na stavbě nové budovy, která bude sloužit vývoji, laboratořím a oddělení vývoje softwaru. Ke konci roku 2021 zde pracovalo 700 vývojářů. Místní vývojové a technologické centrum se podílí i na konstrukci komponent pro elektromobilitu, včetně vodíkových palivových článků. Největší část investic směřovala do výroby systémů DNOX.

V jihlavském závodě Bosch rozšířili portfolio vyráběných vysokotlakých dieselových čerpadel řady CP4 a zvýšili jejich odolnost vůči nekvalitním typům paliva. Ve výrobě tlakových regulačních ventilů závod v projektech automatizace a automatické uplatnil optické inspekce umělou inteligenci a robotizaci. Jihlavský vývojářský tým se skládá ze 150 inženýrů a techniků. Přebírá zodpovědnost za nové produkty v rámci mezinárodní vývojové sítě Bosch a odpovídá za dlouhodobé zkoušky systému vstřikování paliva a komponent Common Rail.

*„V odděleních vývoje pracuje v ČR již téměř 900 zaměstnanců. I v roce 2022 plánujeme další růst, hlavně v odděleních vývoje v Českých Budějovicích, až 150 nových pozic,“* uvedl Milan Šlachta.

Obchodní divize Automotive Aftermarket zajišťuje v ČR distribuci náhradních dílů Bosch pro servisy i koncové zákazníky. Zastřešuje i síť nezávislých autoservisů Bosch Car Service, kterých je v České republice 85. Bosch zajišťuje svým partnerům ze sítě Bosch Car Service přímý přístup k nejnovějším technologiím, produktům a školením v oblasti mobility.

Bosch také zareagoval na rostoucí oblibu a poptávku po elektrokolech a vybudoval systém technické podpory a školení pro cyklocentra, která prodávají elektrokola vybavená systémem Bosch.

## Vývoj v dalších obchodních oblastech společnosti Bosch

Obchodní oblast Průmyslová technika, zastoupená divizí Bosch Rexroth, zaznamenala v porovnání s rokem 2020 rekordní nárůst obratu a objemu objednávek a rok 2021 zakončila s výrazným růstem. Hlavním důvodem bylo uvolnění investic na straně zákazníků a rostoucí zájem o automatizovaná řešení v průmyslové výrobě.

Obchodní oblast Energetika a technika budov opětovně navýšila podíl na trhu tepelných čerpadel a uvedla novou řadu závěsných plynových kotlů.

Oblast Spotřebního zboží dosáhla velmi dobré výsledky. Obě divize – Elektrické nářadí a BSH domácí spotřebiče – těžily z online prodeje. Dosáhly nárůst obratu a tržního podílu. V divizi Elektrické nářadí rostl prodej akumulátorového nářadí, zejména 18V řady v profesionálním i hobby segmentu. V roce 2021 jako první v rámci skupiny Bosch spustila v ČR online obchod s elektrickým nářadím. Digitální ekosystém společnosti BSH domácí spotřebiče rozšiřuje portfolio produktů vybavených technologií Home Connect i možnosti jejího využití. Spotřebiče je možné kontrolovat a ovládat pomocí mobilního telefonu, tabletu, chytrých hodinek nebo hlasových asistentů. Lze je i propojovat mezi sebou a s dalšími zařízeními nebo je integrovat do systému inteligentní automatizace budov.

Text: **Vladimír Rybecký podle podkladů Bosch**
Grafika: **Bosch**

# Za volantem Škody Afriq

**Skvělý projekt učňovských aut Škoda má již osmé pokračování – 25 žákyň a žáků proměnilo městské SUV Kamiq v soutěžní Škodu Afriq. Mohli jsme se přesvědčit, že je skutečně připravena postavit se třeba i na start Rallye Dakar.**

Od školního roku 2013/2014 žáci a žákyně Středního odborného učiliště Škoda Auto každý rok navrhují a staví auto svých snů. První byla dvoumístná verze Citigo CitiJet, v roce 2015 následoval pick-up FunStar na bázi Fabie, pak kupé Atero, založené na Rapidu Spaceback, elektrická buggy Element, vycházející z modelu Citigo a v roce 2018 krásný kabriolet Sunroq odvozený z modelu Karoq.

Následoval plně funkční pick-up Mountiaq na bázi Kodiaqu, který by nepochybně byl i veleúspěšný na trhu, a naposledy před dvěma roky spider Slavia vytvořený z modelu Scala. Osmý vůz musel s realizací čekat až na uvolnění proticovidových restrikcí.

## Základem Kamiq

Pro osmý ročník se 25 žáků, včetně tří dívek, většinou ze třetího ročníku, pustilo do městského SUV Kamiq. Při stavbě vozu Afriq za čtyři měsíce odpracovali 2000 pracovních hodin. Poprvé ve spolupráci i s oddělením Škoda Motorsport tento rodinný automobil proměnili v atraktivní, plně funkční vůz pro vytrvalostní soutěže. Jménem Afriq se hlásí k původnímu cíli Rallye Dakar a zároveň k odpovědnosti Škody Auto za aktivity koncernu Volkswagen v severní Africe.

## Speciality z Fabie Rally2 evo

Při proměně Kamiqu v soutěžní vůz projekt kromě odborníků z vývojového a designového oddělení poprvé podpořili i odborníci ze Škoda Motorsport. Ti dodali mnoho komponent z celosvětově nejúspěšnějšího soutěžního vozu kategorie WRC2 Fabie Rally2 evo. Proto na Afriqu najdeme přídavné LED světlomety či rychlouzávěry kapoty a k tomu přítlačné křídlo na zádi. Stejně jako u Fabie Rally2 evo byla do střechy integrována ventilační klapka.

V interiéru to jsou zase skořepinová sedadla se šestibodovými bezpečnostními pásy, závodní volant, kompletní přístrojová deska, navigační systém vhodný pro rallye, intercom pro komunikaci mezi jezdcem a spolujezdcem či hasicí systém za sedadlem spolujezdce s tryskami rozprostřenými po celém interiéru.

## Pohon z Octavie Scout 2,0 TSI 4x4

Pro přeměnu v soutěžní vůz byl pohon předních kol modelu Kamiq nahrazen systémem pohonu všech kol ze sériového vozu Octavia Scout 4x4 spolu se zážehovým dvoulitrovým čtyřválcem přeplňovaným

### Technická data vozu Škoda Afriq

Výchozí model Škoda Kamiq
Karoserie městské SUV
Počet dveří/míst k sezení: 2/2
Lakování v barvě bílá Frozen typické pro soutěžní vozy Škoda Fabia Rally2 evo
Polepy vytvořené na míru

**Rozměry a hmotnost**
Délka 4362 mm
Šířka 1870 mm
Výška 1570 mm
Rozvor náprav 2649 mm
Světlá výška 190 mm
Hmotnost 1350 kg

**Pohonná jednotka**
Motor 2,0 TSI/140 kW (190 k) z vozu Škoda Octavia 4×4
Upravené výfukové potrubí
Sedmistupňová převodovka DSG z vozu Škoda Octavia 4×4 se standardním voličem
Upravený pohon všech kol z vozu Škoda Octavia 4×4

**Brzdy (přední/zadní)**
Kotoučové/kotoučové z vozu Škoda Octavia

**Kola**
Kola OZ Racing z lehké slitiny 15"
Pneumatiky Pirelli Scorpion

**Interiér**
Závodní sedadla se šestibodovými bezpečnostními pásy z vozu Škoda Fabia Rally2 evo
Závodní volant Škoda Fabia Rally2 evo
Vestavěný ochranný rám
Hasicí systém

**Zvláštní doplňky**
Atmosférický generátor pitné vody Watergen
Přídavné přední LED světlomety z vozu Škoda Fabia Rally2 evo
Střešní větrací otvor z vozu Škoda Fabia Rally2 evo
Integrovaný spoiler v zadních dveřích z vozu Škoda Fabia Rally2 evo

turbodmychadlem s výkonem 140 kW (190 k) a maximálním točivým momentem 320 N.m.

Sedmistupňová převodovka DSG má standardní ovládání voličem na středovém tunelu bez možnosti řazení páčkami pod volantem. Výkon je dostatečný, aby vozu poskytl potřebnou dynamiku provázenou patřičně vydatným zvukovým doprovodem z upraveného výfukového potrubí. Ten při absenci izolačních materiálů doprovází i nezbytný doprovodný hluk od kamínků narážejících do podlahy a podběhů kol.

Instalace pohonu 4x4 z Octavie do menšího základu modelu Kamiq vyžadovala zkrácení hnacího hřídele, ale jiné úpravy nebyly nutné. Ze sériové Octavie Scout byly převzaty i podvozkové díly včetně víceprvkové zadní nápravy, pružin, tlumičů a brzd. Tomu musela být patřičně uzpůsobena nosná struktura a podlaha vozu Kamiq.

Délka vozu Škoda Afriq je 4362 mm, šířka 1870 mm a výška 1570 mm, rozvor náprav 2649 mm a světlá výška 190 mm. Hmotnost vozu je 1350 kg.

## Náročnější, než se může zdát

Na první pohled se v porovnání s předchozími učňovskými vozy může zdát, že zde není tolik změn. Ale to je dáno tím, že se nemuselo radikálně zasahovat do nosné struktury karoserie. Změnily se ale blatníky a podběhy.

Velmi složitá byla instalace přístrojové desky a především zabudování ochranného rámu z Fabie Rally2. Vzhledem k odlišným rozměrům obou karoserií se musel upravit i tento rám.

Nejsložitější ale byly úpravy nezbytné pro instalaci pohonu všech kol. Ve skutečnosti tak byla proměna modelu Kamiq v Afriq nejkomplikovanější ze všech dosavadních žákovských vozů.

## Voda dostupná i v poušti

Zajímavým technickým doplňkem pro provoz v africkém žáru je zabudovaný generátor pitné vody ze vzduchu. Jde o výsledek vývoje izraelského Škoda Auto DigiLabu spolu s izraelskou společností Watergen, což je přední světový dodavatel systémů úpravy atmosférické pitné vody. Svým patentovaným procesem získává Watergen pitnou vodu z vlhkosti okolního vzduchu a může vyrábět pitnou vodu i v poušti.

## Důležitým přínosem je i schopnost komunikace

Další setkání se žákovským autem snů a především se zástupci jeho tvůrců opět ukázalo význam tohoto projektu. Žákyně a žáci si v jeho rámci nejen rozšiřují své technické znalosti a dovednosti. Především se učí komunikovat, a to nejprve mezi sebou při počátečních návrzích, a poté i s pracovníky oddělení designu, vývoje a v tomto případě i Motorsportu. Přitom komunikaci musejí zvládat dvoujazyčně. V rámci projektu se dokonce setkávají i se členy představenstva. Díky tomu po roce práce, v případě Afriqu to kvůli pandemickým omezením bylo po dvou letech, dokáží s nadšením skvělým způsobem prezentovat výsledek své práce.

S vozem Škoda Afriq ale i se schopností jeho nadšených tvůrců komunikovat se mohla široká veřejnost seznámit při přehlídce Legendy 2022 v Praze Letňanech.

*„Účastníci projektu jsou vysoce motivovaní a mohou si upevnit a prohloubit již naučené dovednosti. Zároveň musí se svými spolužáky v týmu komunikovat s zkoordinovat svou činnost, aby v daném čase dosáhli co nejlepší výsledek. Dělat kompromisy je důležité pro pozdější profesní život, ve kterém uspějete, jen když si na něco troufnete,"* zdůrazňuje Alois Kauer, vedoucí Středního odborného učiliště Škoda Auto a patron celého projektu.

Text: **Vladimír Rybecký**
Foto: **Škoda Auto a Vladimír Rybecký**

# Setkání partnerů Bosch Car Service

Společnost Bosch v Hotelu Zámek Valeč uspořádala setkání Bosch Car servisů. Jeho součástí byla prezentace produktů Bosch a diskuzní fórum na téma Mobilita včera, dnes a zítra, během něhož se připomenulo i výročí 100 (+1) let Bosch Car Service.

Během celodenního programu se účastníci setkání nejprve seznámili s novinkami v nabídce Bosch pro autoservisy, přičemž prezentace byla rozšířeny i nad rámec nabídky automobilové divize. Poté následovala panelová diskuse na téma trendy v automobilovém průmyslu a jejich dopad na servisní sítě. Setkání se uskutečnilo po odmlce vynucené protipandemickými opatřeními v době, kdy automobilový průmysl v Evropě prochází revoluční proměnou, která vystavuje motoristy ale i autoservisy velké nejistotě z budoucnosti.

Pořadatele potěšila nejen hojná účast zástupců Bosch Car servisů, ale především jejich aktivní účast při dopoledních prezentacích a odpolední hlavní pracovní části i při diskusích během celého setkání.

## Prezentace produktů Bosch

Největší zájem přitahovala prezentace a praktické ukázky činnosti počítačově řízeného kalibračního zařízení DAS 3000 s využitím univerzální sestavy kalibračních rohoží a terčů. Moderní asistenční systémy pomáhající řidičům ADAS pomáhají významnou měrou zvyšovat bezpečnost silniční dopravy, ale jejich správná činnost je závislá na správném nastavení všech snímačů – kamer, radarů a lidarů. Jejich komplexní kalibrace je proto klíčovým faktorem pro bezpečnou jízdu. Kontrola nastavení kamer a radarů na vozidle by se měla dělat po každém zásahu do podvozku nebo výměně čelního skla. Problémy mohou nastat i při nešetrném najetí na obrubník. Přitom diagnostika při změně polohy snímače žádný problém nehlásí. Kvůli pozvolnému sedání nápravy by se kalibrace navíc měla dělat také pravidelně nejpozději po ujetí 30 000 až 40 000 km.

Pomocí systému Bosch lze snímače kalibrovat přesně a vysoce efektivně. Proti jiným zařízením je ovládání zařízení DAS 3000 velmi jednoduché. Servisy navíc mají možnost přes hot-line Bosch zjistit parametry a postup kalibrace i pro vozy, které nejsou v základní nabídce sad terčů, takže lze kontrolovat většinu nových aut, a to nejen evropského původu, a diagnostikovat i jiné systémy než z produkce Bosch.

Stávající legislativa klade plnou odpovědnost na řidiče a chyby v činnosti asistenčních systémů resp. jejich nesprávná činnost vinou nesprávného nastavení snímačů se zatím v předpisech neřeší. Leasingové společnosti a pojišťovny už se ale o tuto činnost začaly zajímat a snaží se dosáhnout toho, aby se stala povinnou.

Další prezentací, přitahující velký zájem, bylo představení novinek v dílenském informačním systému ESI[tronic] s ukázkami využití nejnovějšího software ESI[tronic] 2.0 pro údržbu, diagnostiku a opravy vozidel. ESI[tronic] 2.0, který usnadňuje odstraňování závad v autoservisech, jsme podrobně představili v magazínu Autoservis & mobilita listopad/2021.

Stálý zájem byl i o prezentaci Denox kufru, sady pro opravy systémů Denoxtronic a sady nářadí pro servis benzinových vstřikovačů BTG 5120.

Pracovníky servisů resp. stanic měření emisí a stanic technických kontrol zajímalo komplexní řešení Bosch pro měření emisí podle nové české legislativy, která vstoupila v platnost počátkem letošního roku. Ta přinesla mnoho nového v použitelnosti emisních přístrojů – vyřadila některé dosud podporované emisní hardware, tedy některá zařízení BEA, a vyžádala si nutnost použití nového software.

Nad rámec automobilové techniky byly připraveny dvě atraktivní prezentace. Samozřejmě všechny účastníky zaujaly ukázky nejnovějšího sortimentu ručního nářadí Bosch jak v profesionálním, tak hobby segmentu, s možností konzultací s odborníky. Bosch také zareagoval na rostoucí poptávku po elektrokolech, přičemž využívá své zkušenosti s elektrickým pohonem. Bosch E-bike Systems představil novou generaci pohonů Bosch a umožnil zájemcům i zkušební jízdy.

Pro většinu prezentovaných zařízení a systémů platí akční nabídky do 31. 7. 2022.

## Mobilita včera, dnes a zítra

Hlavní pracovní část, spojenou s následnou panelovou diskusí, moderovanou správcem servisní sítě Bosch Car Service Milanem Ernestem, uvedl vedoucí servisní sítě Bosch Service Peter Skyva přednáškou na téma – Servisní síť Bosch a statut připravenosti na budoucí vývoj. Připomenul 100 let existence sítě nezávislých servisů Bosch Car Service a vyzdvihl, že s téměř 17 tisíci provozoven ve 150 zemích disponuje Bosch obrovským zázemím poskytujícím unikátní zpětnou vazbu. V České republice a na Slovensku je v současné době v provozu 120 Bosch Car Servisů a 15 Bosch Diesel Servisů.

Vrcholem programu bylo vystoupení Prof. Ing. Jana Macka, DrSc z Centra vozidel udržitelné mobility Fakulty strojní, ČVUT v Praze, který seznámil přítomné s rozsáhlou analýzou na téma Vývoj a porovnání systémů z pohledu energetické a technologické náročnosti.

Šéfredaktor magazínu Autoservis &mobilita Ing. Vladimír Rybecký doplnil informace na téma – Perspektiva pohonů z pohledu výrobců vozidel, připravenosti společnosti a ener-

getických zdrojů včetně dopadu na autoservisy.

Vedoucí divize Bosch Mobility Solutions Lukáš Nekola na závěr nastínil budoucnost mobility na základě vývoje systémů společnosti Bosch. Bosch se zaměřuje na elektricky poháněná vozidla s akumulátory a vodíkovými palivovými články. Pro tato řešení nabízí svým partnerům veškeré potřebné komponenty a systémy včetně kompletních náprav s pohonem e-Axle. Významnou novinkou je flexibilní tepelný management FTU. Rozsáhlé investice směřují i do rozšiřování produkce polovodičů na bázi karbidu křemíku, snižujících spotřebu elektrické energie, a do palivových článků využitelných nejen ve vozidlech, ale i jako stacionární zdroje energie. Bosch rovněž podporuje technologie potřebné pro využívání syntetických paliv (e-fuel). Další významnou oblastí aktivit společnosti Bosch je i zabezpečená diagnostika systémů elektricky poháněných vozidel. Bosch rovněž spolupracuje se společností Cariad, patřící do koncernu Volkswagen, na vývoji systémů automatizované jízdy úrovně 3 pro vozy střední a nižší střední třídy, tedy nejen pro luxusní automobily.

## Sto let Bosch Car Service

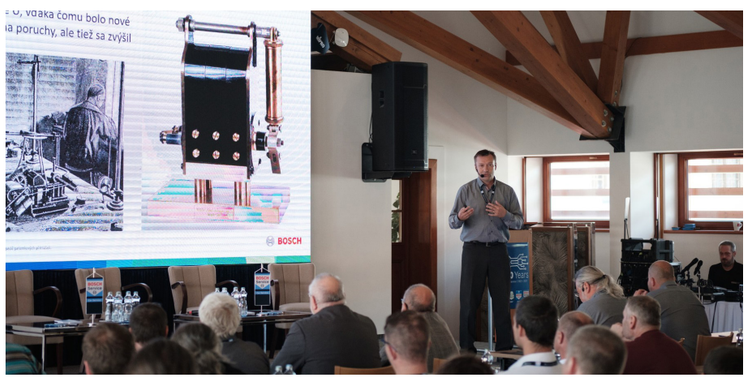
S tím, jak po 1. světové válce rychle rostl počet automobilů v provozu, se zvyšovala i poptávka po specializovaných dílnách schopných tato auta opravovat. Současně rostl i počet prodejen, v nichž bylo možné koupit produkty společnosti Bosch. Ta už před válkou v USA otevřela několik servisních stanic. V roce 1921 tuto myšlenku oživila ve větším měřítku a oznámila plán vytvoření *„základen nebo podpůrných center ve velkých městech s čilým provozem motorových vozidel."* Těmito základnami měly být nezávislé podniky, které nejsou přímo spojeny se společností. Měly být schopné zajistit prodej a instalaci produktů Bosch, především osvětlovacích systémů, udržovat skladem snadno vyměnitelné náhradní díly, provádět opravy světel a poskytovat zákazníkům technické poradenství.

Výsledkem byl koncept, který se již 100 let v podstatě nezměnil a nadále slaví úspěch. První dohoda o partnerství byla podepsána 1. ledna 1921 se společností Max Eisenmann & Co. v Hamburku. Tento prodejce automobilů v Hamburku po podepsání partnerské smlouvy se společností Bosch začal podnikat jako oficiální montážní a opravárenská dílna firmy Robert Bosch.

Označení *„Bosch Service"* s logem svítilny a standardizovanou smlouvou se objevilo v roce 1926. Bosch nabídl svým partnerům komplexní podporu. Pokyny, vydané pro organizaci autoservisů Bosch Service v roce 1932, uváděly 152 doporučení, která pokrývala témata od nákupu a ideálního uspořádání skladů a prodejních míst až po organizaci prodeje, reklamy a expedice, stejně jako opravárenské a instalační práce, personální řízení, prevence nehod, účetnictví a kontrolní opatření. Pro nové provozovny Bosch poskytl vzorové stavební plány s ideálním uspořádáním prostor a centrála je vybavila společnou ochrannou známkou.

Celosvětová síť Bosch Service se rychle rozrůstala. První generální adresář v roce 1930 uváděl 2750 dílen. V roce 1992 byla otevřena 10 000. servisní pobočka Bosch. Dnes má Bosch Car Service 16 500 dílen ve 150 zemích, což z ní dělá jeden z největších světových řetězců nezávislých opraváren.

Spolu se sítí servisů výrazně rostla i úroveň poskytovaných služeb. Portfolio zahrnuje veškeré automobilové služby bez ohledu na pohonné ústrojí nebo výrobce automobilů. Program Bosch Service Excellence partnerům poskytuje komplexní podporu ve všech klíčových oblastech jejich obchodních operací, od technických aspektů až po otázky řízení.




## Prostředky budoucí mobility osob v ČR a EU

Výtah z přednášky Prof. Ing. Jana Macka, DrSc z Centra vozidel udržitelné mobility Fakulty strojní, ČVUT v Praze.

Cíl snižování emisí je hlavním motivem pro elektrifikaci pohonu vozidel. Bohužel evropská legislativa nebere v úvahu celkovou uhlíkovou stopu od výroby vozidla vč. výroby baterie po zdroj elektrické energie pro jeho pohon a násilím tlačí výrobce do vývoje, výroby a prodeje bateriových vozidel.

Vše se orientuje proti klimatickým změnám. Jenže odhady vlivu emisí skleníkových plynů na oteplování atmosféry a antropogenního podílu jsou velice komplikované. Volíme mezi riziky ve vývoji klimatu a ekonomiky s výhledem na dlouhou dobu s nejistým výsledkem.

Chceme-li elektrifikovat všechna osobní a lehká dodávková vozidla v ČR, budeme potřebovat příkon 18 – 20 TWh, tedy výkon 1,3 – 1,6 JeTe. Tato vozidla se ale nebudou nabíjet 24 hodin denně. Při využití 8 hodin pro nabíjení je příkon trojnásobný, tedy potřebný výkon je 4 – 4,5 JeTe. Kapacita baterií v autech připojených k síti by pro celou flotilu osobních vozů (v ČR 6 000 000 vozidel) vystačila při využití 20 kWh na 7,5 hodiny k zálohování průměrného příkonu v síti. Více by bylo možné jen za cenu omezení pohotovosti vozidla k jízdě a snížení životnosti baterie.

V místě použití elektrických vozidel jsou nulové toxické emise a nízký hluk z hnací jednotky. Lokální toxické emise při těžbě a zpracování podstatných materiálů baterií a elektropohonů se přesouvají jinam. Výroba základních prvků baterií probíhá v Číně s uhelnou energetikou a tam se produkují globálně působící skleníkové plyny.

Výrobci bateriových vozidel dle nařízení EU v hodnocení flotilového průměru vykazují fiktivně nulové emise skleníkových plynů podle hodnocení TTW (Tank-to-Wheel). Ve skutečnosti záleží na emisích pro energetický mix – pro Německo nebo ČR vycházejí na 90 – 130 g $CO_2$/km, tedy ne o moc nižší než u spalovacích motorů. S ohledem na energetickou náročnost výroby baterií je nutno použít hodnocení životního cyklu C2G (craddle-to-grave) obvyklé v USA. Při započtení celoživotní bilance je výsledek elektromobilů srovnatelný s jinými pohony vozidel, a to ve spojení se značnými investicemi. Řešení hnací jednotky je proto nutno posuzovat se zahrnutím celého životního cyklu.

Proč nemáme levnější energii z fotovoltaiky a větru? Levná je jen tehdy, kdy je jí přebytek a není po ní poptávka! Jenže záložní výkon na zimu potřebujeme pořád stejný, jen ho během roku méně využijeme. S rostoucím podílem instalovaného výkonu OZE klesá sice průběžně používaný výkon zdrojů základního výkonu, ale roste potřebný záložní výkon a klesá jeho využití, tedy roste jeho cena s ohledem na odpisy, případně úroky půjčky na investice.

Skutečné celkové náklady na vlastnictví vozidla jsou do ujetí 150 000 km vyšší u elektromobilu s uvážením současných dotovaných cen a bez amortizace baterie. Po započtení nákupní ceny, životnosti baterií, ceny elektrické energie při větším podílu OZE, budoucího zdanění elektrické energie, nahrazujícího spotřební daň z paliv, se zvýšenou cenou pojištění i s nižší prodejní cenou ojetého vozidla to bude mezi 220 000 – 300 000 km, tedy do konce životnosti baterie. Pro země jako je ČR také hrozí riziko importu použitých elektromobilů na konci jejich životnosti, tedy import odpadu, který následně bude nutné draze likvidovat.

Cena baterií u nového vozidla je dnes dotována výrobcem z marže výroby vozidel se spalovacími motory tak, aby se minimalizovaly ztráty z pokut za překročení limitu flotilových emisí. Náhradní baterie jsou proto daleko dražší. Roste tedy cena vozidel se spalovacími motory, takže spíš dosáhnou cenu elektromobilů než by elektromobily zlevnily na úroveň vozidel se spalovacími motory. Spolu s tím zřejmě poroste cena všech energií. Očekávaný pokles cen baterií při sériové výrobě se nemusí bez dotací uplatnit vzhledem k pohybu cen surovin.

Nikdo rozumný není proti elektromobilitě, ale proti direktivnímu způsobu jejího zavádění. To není lék k ozdravění planety a nepřináší z hlediska klimatu a životního prostředí prakticky nic. Dramaticky ale ovlivní životní standard v chudší části Evropy včetně České republiky. Elektromobil je ideální jako druhé nebo třetí

auto v rodině (tedy jen pro bohaté!). Lepší parametry pro bateriová vozidla se dosáhnou jen při pomalé jízdě a malém dojezdu, tedy v městském provozu. Přitom prodejnost a užitná hodnota pro ojeté elektromobily je velmi diskutabilní. Do ujetí 100 000 km je možno vozidlo snad ještě prodat s přenosem nákladů za recyklaci baterie na nového vlastníka.

S klimatickou změnou se musíme naučit žít, ne se ji snažit neúčinně a draze ovlivnit. Otázka je, zda v současné době zavádějících informací je ještě průchodné evoluční řešení.

## Perspektiva pohonů z pohledu výrobců vozidel a autoservisů

Výtah z přednášky Ing. Vladimíra Rybeckého.

I když u nás se stále ještě diskutuje o smysluplnosti elektrického pohonu, z hlediska automobilek už bylo rozhodnuto v jeho prospěch. Vzhledem k vysoké ceně elektromobilů jsou automobilky na cestě ke splnění požadavků EU připraveny významně omezit i objem produkce – důležitý už nebude počet prodaných vozidel, ale tržní podíl a ziskovost i za cenu ztráty velkého počtu zákazníků. Tuto strategii zcela otevřeně potvrdilo několik vrcholných představitelů evropských automobilek. Evropské automobilky proto nevyrábějí malá elektrická auta, protože to pro ně není efektivní!

Vývoj motorů s vnitřním spalováním prakticky skončil a otázkou je jen načasování ukončení jejich výroby. Technický vývoj v této oblasti se zaměřuje jen na systémy zachytávání emisí, což zvyšuje výrobní náklady, je zdrojem častých poruch a přitom nikterak nepřispívá k vyšší efektivitě pohonu.

Transformační proces urychlí připravovaný předpis Euro 7, který má vstoupit v platnost v roce 2025, a aplikace strategie Fit for 55 do roku 2030. Vyhlášený zákaz prodeje motorů produkujících emise $CO_2$ v roce 2035 proto má ve skutečnosti jen symbolický význam.

Zásadním problémem je co s už provozovanými automobily se spalovacími motory. Jako optimální se z hlediska neutrální bilance emisí $CO_2$ jeví použití syntetických paliv a biopaliv nové generace, umožňujících v součtu s jejich produkcí celkově nulovou uhlíkovou bilanci. Paradoxem je, že tato paliva v autech EU nechce povolit, a přitom jejich použití prosazuje pro lodní a leteckou dopravu. Nesmíme také zapomínat, že akumulátor elektromobilu není obnovitelný zdroj energie.

Přímá podpora elektromobility u nás není, ale chybí především potřebná legislativa. Často se zdůrazňuje nedostatečná infrastruktura pro dobíjení. Přitom kolem 80 % dobíjení probíhá doma nebo na pracovišti bez potřeby velkých investic do dobíjecích míst. Stále neřešeným problémem je tzv. rooming, protože majitel elektromobilu nemůže využívat všechna veřejně dostupná místa, ale jen ta, s nimiž má smlouvu.

Servisování vozidel s elektrickým pohonem vyžaduje patřičně vyškolený personál a spolu s tím i speciální vybavení. Servis elektromobilů je

v mnoha ohledech jednodušší, protože odpadá mnoho výměn kapalin a opotřebovávaných součástí pohonné jednotky. Opravy samotného akumulátoru a vysokonapěťové elektroniky ovšem zůstávají vyhrazeny jen pro specialisty, což nutně nemusejí být jen značkové servisy. V případě poškození akumulátoru je nezbytná jeho výměna, přičemž jeho cena je obvykle mnohem vyšší než zůstatková cena celého vozidla. Problémem také zůstává zjištění skutečné kapacity u staršího akumulátoru – zatím chybí oficiálně prověřená metoda měření a vychází se jen z diagnostiky samotného vozidla.

Pro autoservisy se jako nutnost pro nejbližší dobu ukazuje vybudování dobíjecích míst. Je ovšem potřeba řešit platby za jejich využití.

Použití elektrického pohonu je realitou s níž je potřeba počítat. Smysluplné využití pro vozidla s akumulátory je jízda na krátké a střední vzdálenosti v městském a příměstském provozu pro osobní auta, lehká užitková vozidla, městské autobusy, komunální vozidla i nákladní auta pro rozvážkové služby. Hranice rozumného dojezdu je kolem 300 km. Jeho prodlužování zvětšováním akumulátorů je neefektivní, protože jejich vysoká hmotnost vyžaduje zbytečně mnoho energie.

Text: **Vladimír Rybecký**
Foto: **Bosch a Vladimír Rybecký**



MEWA TEXTIL-MANAGEMENT
Greenwashing bereme doslova:
Při praní až o 85 % nižší zatížení životního prostředí.
mewa.cz

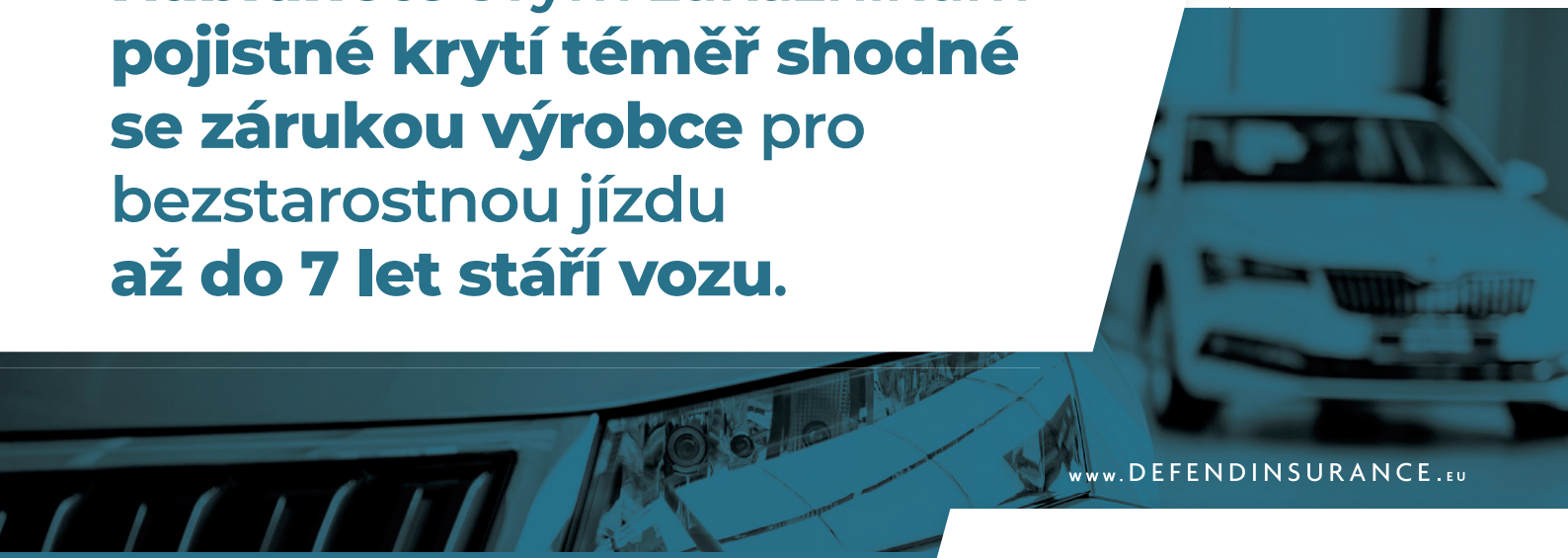
DEFEND
Car Protect
DIAMOND

# Prodloužená záruka pro nové a zánovní vozy

## Ochrana pro vozy s až sedmiletou tovární zárukou

Nyní nově **neomezený počet** najetých kilometrů za rok

**Nabídněte** svým zákazníkům **pojistné krytí téměř shodné se zárukou výrobce** pro bezstarostnou jízdu **až do 7 let stáří vozu.**



www.DEFENDINSURANCE.EU

*Experience More...*

DEFEND INSURANCE
A FORTEGRA COMPANY