

ELEKTROMOBILITA



Namáhané podvozky

Vyšší hmotnost elektromobilů zvyšuje nároky pro konstrukci a servis jejich podvozků.

Šéfdesignér VW

Chci, aby naše auta působila přátelsky, aby se na vás usmívala, říká v rozhovoru Andreas Mindt.

Nákladní doprava

V Česku se letos prodalo třikrát víc bateriových nákladňáků než za celý loňský rok.

Hyundai IONIQ 5 N.

Never just drive.



WINNER
2024 **WORLD CAR AWARDS**™
WORLD PERFORMANCE CAR



IONIQ 5 N je první čistě elektrický model řady N. Je držitelem ocenění „Auto roku 2023“ od TopGear.com a současně titulu „World Performance Car 2024“. Posouvá radost z jízdy na zcela novou úroveň. Díky dynamickým parametrům, jako je zrychlení z 0–100 km/h za 3,4 s či maximální rychlost 260 km/h, a širokým možnostem individuálních nastavení je připraven na jízdu na závodním okruhu bez dodatečných úprav a současně umí být praktickým a prostorným elektromobilem pro každodenní použití.

www.hyundai.cz



5 **Záruka**
bez omezení km

8 **Záruka**
na baterii / 160 000 km

Spotřeba el. energie pro IONIQ 5 N 478 kW s funkcí N Grin Boost (650 k) s pohonem všech kol s baterií 84 kWh, redukční převodovkou a 21palcovými kovanými koly podle WLTP: kombinovaná 21,2 kWh/100 km, dojezd na plně nabitou baterii 448 km, kombinované emise CO₂ 0 g/km.

HN065117

OBSAH

Téma

04-08

Vyšší hmotnost elektromobilů znamená také vyšší nároky pro konstrukci a servis jejich podvozků. Jaké jsou nejčastější problémy?



Rozhovor

10-14

„Chci, aby naše auta působila přátelsky, optimisticky, aby se na vás usmívala,“ říká šéfdesignér Volkswagenu Andreas Mindt.

Test MG Cyberster

16-19

MG v poslední době sází převážně na SUV s atraktivní cenou. Jejich úspěch značně umožnil uvést i dvoumístný roadster Cyberster.



Infrastruktura

20-22

V Česku se zvyšuje počet veřejných dobíjecích stanic a na silnicích přibývá elektromobilů. Začínají vznikat také nabíječky pro nákladní auta.

Rozhovor

26-30

Volvo provozuje centra zaměřená na opravy a repase baterií, popisuje Bart Pyl, manažer komerčního rozvoje pro vysokonapěťové baterie Volvo Cars.



Test Kia EV6

32-34

Letošní modernizace nadělila Kie EV6 nejen kapacitnější baterii, ale i vylepšení podvozků a kabiny.

Hyundai Ioniq 9

36-37

Elektromobil Ioniq 9 je nejdůležitější a především největší letošní novinkou korejské značky.

Nákladní doprava

38-42

V Česku se letos dosud prodalo skoro třikrát víc bateriových nákladáků než za celý loňský rok. Pořád je to ale jen zlomek toho, kolik by jich do roku 2030 mělo jezdit.



Podvozky elektromobilů: hmotnost ovlivní geometrii i brzdy

Když se mluví o elektromobilech, většinou se pozornost soustředí na baterie, nabíjení a dojezd. Méně se ale diskutuje o tom, co jejich vyšší hmotnost znamená pro konstrukci a servis podvozků. A také v této oblasti dochází k zásadním změnám oproti autům se spalovacím motorem.



Elektromobily jsou výrazně těžší a výkon přichází okamžitě, takže podvozek je vystaven jiné zátěži. Hmotnost je základní faktor, který určuje chování celého vozu. Baterie sama přidává stovky kilogramů, což zásadně mění dynamiku elektroauta. Navíc je jejich provoz tichý, posádka proto všechno „víč slyší“ a je daleko přísnější při hodnocení vnímání pocitu z jízdy.

Proto se u elektromobilů častěji setkáme s jiným nastavením geometrie kol obou náprav. Zpravidla mívají větší negativní odklon kol, což je úhel svislé osy kola a svislé osy vozidla při pohledu zezadu nebo zepředu. Pokud se kola při tomto pohledu k sobě přiklání ve tvaru písmene A, jde právě o negativní odklon. Ten vytvá-

ří výrazný směrově stabilizační efekt a zvyšuje přilnavost vozu v zatáčkách.

„Čím je auto těžší, tím víc se musí pracovat s odklony a sbíhavostí. U elektromobilů proto při měření geometrie často vidíme hodnoty, které by u spalovacích aut působily extrémně. Ale jinak by to nešlo, vůz by se nechoval stabilně,“ vysvětluje Petr Kunzl, školitel z firmy AD Technik, která se zabývá dodávkami technologie a vybavením autoservisů s tím, že její školící středisko se zaměřuje hlavně na podvozky.

„Odklony se běžně pohybují kolem -0,5° na přední a přes -1° na zadní nápravě, u elektromobilů ale bývají typicky o 20 minut větší,“ dodává Kunzl. Přitom platí, že při své vyšší hmotnosti jsou elektroauta citlivější na odchylky od symetrie odklonu levé a pravé strany.

“

Elektromobil je mnohem tišší, proto cvakání nebo vibrace od podvozku víc vyniknou.



Dalším důležitým parametrem přední nápravy je záklon rejdového čepu. Ten určuje, jak ochotně se po otočení volantem kola sama vrací do přímého směru. U většiny osobních aut se záklon pohybuje mezi 3,5 a 8 °, u elektromobilů nebývá zásadně jiný, ale kvůli vyšší hmotnosti má větší vliv na stabilitu.

Brzdy: méně používané, ale více ohrožené

Na první pohled by se mohlo zdát, že brzdy elektromobilů budou mechanikům méně „přidělovat“ práci. Vždyť většinu zpomalování obstarává rekuperace. Jenže ve skutečnosti jsou servisním rizikem. Protože se brzdové kotouče a destičky používají jen zřídka, dochází naopak k jejich rychlému zanášení nečistotami, korozi a zatuhnutí mechanismů.

Výrobci většinou nepředepisují kontrolu geometrie jako součást servisního plánu, ale u elektromobilů je to zásadní pro životnost pneumatik i bezpečnost.

„Není neobvyklé, že auto s nájezdem 100 tisíc kilometrů má kotouče prakticky neopotřebované, ale přitom v dezolátním stavu. A zákazník to nechce slyšet, protože necítí, že by auto špatně brzdilo. Jenže z pohledu bezpečnosti jde o velké riziko,“ říká Kunzl.

V praxi je proto mnohem důležitější využívat brzdovou zkušebnu, protože jízdní test nestačí, a to zvláště u brzd zadní nápravy včetně té parkovací. U některých elektromobilů je parkovací brzda jediným způsobem, jak je zajistit při parkování, protože ne každý model má možnost zamčení reduktoru. O to podstatnější je mít možnost ověřit si funkčnost elektrické parkovací brzdy, což jízdní zkouškou nelze. „Jen protokol s naměřenými čísly dokáže přesvědčit zákazníka, že je nutná výměna nebo servis,“ uvádí Kunzl.

Vyšší nároky se kladou také na tlumiče a zavěšení podvozku elektrických aut. Většina elektromobilů má pohotovostní hmotnost přes dvě tuny, u SUV nejsou výjimkou 2,5, či dokonce téměř tři tuny. Současně ale dokážou prudce akcelarovat. Aby se předešlo rozkmitání, výrobci používají podvozky s menším zdvihem a tužšími tlumiči. Ty jsou proto více namáhané a i malé opotřebení má větší vliv na stabilitu než u spalovacích aut. Není proto neobvyklé, a majitelé elektromobilů jsou tím někdy překvapeni, že zatímco potíže s motory či převodovkami ustupují, namísto toho se rychleji opotřebovávají komponenty na podvozku.

„U elektromobilu doporučuji, aby se majitelé daleko víc zaměřili na geometrii a nechávali vůz pravidelně seřizovat. Výrobci většinou nepředepisují kontrolu geometrie jako součást servisního plánu, ale u elektromobilů je to zásadní pro životnost pneumatik i bezpečnost,“ popisuje Kunzl. Radí tedy dodržovat interval seřízení přinejmenším každých 50 tisíc kilometrů.

Dnes je navíc nutné po každém zásahu do podvozku myslet i na kalibraci veškerých pokročilých asistenčních systémů (ADAS – Advanced Driver Assistance Systems). Využívají různé senzory, radary a další technologie a aktivně zvyšují bezpečnost při jízdě. Jedná se například o adaptivní tempomat, systém varování před kolizí, asistenci pro udržení v jízdním pruhu a automatické nouzové brzdění.

Když se však seřizuje nastavení geometrie kol, může to ovlivnit i směřování veškerých kamer, senzorů a radarů. „Už rozdíl v podélném natočení auta o čtvrt stupně může způsobit stranovou odchylku zhruba 1,5 metru na 300 metrech. To pro systém udržování v pruhu nebo adaptivní tempomat může znamenat zbytečné zpomalování, nesprávné vedení a obecně těžko předvídatelné odezvy,“ upozorňuje Kunzl. Připomíná tak případy, kdy si nejen elektromobilisté stěžují na poplašná varování systémů ADAS nebo jejich nefunkčnost. Přitom by v některých případech stačilo dojet si na geometrii a rekalibrovat senzory.

Pneumatiky: větší, dražší a citlivější

U elektromobilů se opotřebení pneumatik často objevuje rychleji a nerovnoměrněji. Typic-



ky se na zadní nápravě sjíždí vnitřní hrana. Nejde o chybu, ale o vlastnost vyplývající z vyšší hmotnosti a tužšího odpružení vozu. „Je běžné, že u elektrických SUV se dřív zničí vnitřní hrany zadních pneumatik než u předních,“ dodává Kunzl s tím, že se s tím setkává samozřejmě i u výkonných zadokolek se spalovacím motorem, u těžkých elektromobilů je to vzhledem k hmotnosti aut ještě častější.

U elektromobilů se častěji setkáme s jiným nastavením geometrie kol obou náprav. Zpravidla mívají větší negativní odklon kol.

Výrobci zároveň volí větší průměry kol, než bylo běžné zvykem, a tak jsou už i u aut střední třídy naprosto běžné 20palcové pneumatiky a větší. Nejen proto, že auto na hezkých kolech dobře vypadá, snahou je snížit valivý odpor a zvýšit efektivitu.

To má však několik důsledků. Přezouvání je náročnější a v servisu vychází také často draž než u pneu na menších discích, riziko poškození drahých kol je větší, nízkoprofilové pneumatiky s tuhým bočnicí odhalují i drobné tvarové odchylky jak samotných pneumatik, tak disků.

Tuhá bočnice totiž neodpustí ani minimální deformace. Pokud má pneumatika v jednom místě jinou tuhost – například kvůli špatnému skladování nebo montáži –, může se rozdíl v deformaci projevit už při rychlostech kolem 100 km/h jako trvalé vibrace. Vyvážení kol přitom nepomůže, problém je v samotné konstrukci pneumatiky.

Proto se doporučuje, aby se u elektromobilů využívaly moderní vyvažovačky s přítlačným válcem, které dokážou simulovat zatížení a odhalit skrytá slabá místa. Školitel k tomu dodává: „To, co by nám padesátkový profil odpustil, třicetpětka neodpustí. A proto jsou velká SUV s dvacetipalcovými pneumatikami s třicetipěti-procentním profilem nejproblematictější auta na řešení vibrací.“

Naráží tím na asi největší téma, které se dostává u elektromobilů do popředí. V tichém provozu elektromobilu se najednou projeví ruchy a pазvuky, kterých si posádka v konvenčním autě nemusí vůbec všimnout. Spalovací motor totiž vždycky vytváří určitou hladinu vibrací a hluku, která zakryje další drobné ruchy. Elektromobil je ale v tomto ohledu mnohem tišší. Proto každé cvaknutí, rezonance nebo vibrace od podvozku vynikne mnohem víc.

„Polovina aut, která k nám v poslední době přijela s problémem vibrací, byla elektrická. Ne proto, že by vibrovala víc, ale proto, že jejich majitelé jsou na to mnohem citlivější. Zaplatili za auto o půl milionu víc než za spalovací a očekávají absolutní ticho. Jakmile se objeví drobná rezonance, považují to za závadu,“ popisuje Kunzl.

Připomíná tak, že vibrace jsou u elektromobilů velké téma a znamenají i výzvu pro automechaniky. „Už nestačí jen obyčejné vyvážení kol – je potřeba řešit vše okolo pneumatik, tvarové odchylky disků a do budoucna se určitě přidají i pokročilé metody vibrační analýzy,“ doplňuje Kunzl k tomu, jak se budou muset časem proměnit autoservisy a na co všechno se budou muset specializovat.

Čistý elektromobil vs. kompromis

Rozdíl je i mezi vozy postavenými na čistě elektrické platformě a těmi, které sdílejí konstrukci se spalovacími verzemi. U „kompromisních“ aut bývá podvozek jen posílený nebo více předepnutý, aby zvládl vyšší hmotnost. Výsledkem je často horší komfort a rychlejší opotřebení pneumatik.

U čistě elektrických modelů je naopak baterie obvykle součástí nosné struktury, takže podvo-

Nová Kia EV4 s dojezdem až 625 km.

Ukažte se v novém světle.



Movement that inspires

Nové pojetí designu. Nová energie. Nové možnosti. Kia EV4 spojuje sebevědomý vzhled a elektrický pohon s dojezdem až 625 km - zve vás k objevování nových cest a nových zážitků.

Kombinovaná spotřeba elektrické energie dle WLTP: 14,3–14,9 kWh/100 km, emise CO₂: 0 g/km. Uvedené hodnoty nejsou finální a mohou se změnit. Spotřeba, emise a hodnota dojezdu byly stanoveny podle metodiky měření dle nařízení (EU) 2017/1153, včetně zkušební postupu WLTP. Hodnoty se mohou lišit v závislosti na reálných podmínkách, stylu jízdy a dalších faktorech. Vyobrazení vozů je pouze ilustrativní a může obsahovat doplňkovou výbavu. Pro bližší informace navštivte www.kia.com.

zek je od začátku konstruovaný robustněji a se stabilnější geometrií, protože se už v základní konstrukci počítá s vyšší hmotností i okamžitým výkonem.

Do školicího střediska AD Technik jsme přivezli na demonstraci nastavení podvozku u elektromobilů dva vozy. Mercedes-Benz Třídy G v elektrické variantě EQ a naproti tomu Opel Astra ST s elektrickým pohonem.

Chtěli jsme popsat různé přístupy konstruktérů a jaká řešení použili. „Právě Astra je typickým příkladem kompromisu. Stejný model může mít spalovací i elektrický motor. Ale elektrická varianta má o 300–400 kilogramů víc, takže konstruktér musí použít tužší pružiny či silentbloky zavěšení náprav. Výsledkem je, že se pneumatiky sjiždějí rychleji a jízdní komfort je nižší,“ upozorňuje technik. Proto doporučuje při výběru elektromobilu sledovat, zda jde o vůz postavený na čistě elektrické platformě, nebo o kompromisní variantu.

U Mercedesu je situace odlišná. Ačkoli zvenku vypadá zkrátka jako standardní třída G, která se navíc nabízí jak s elektrickým pohonem, tak s dieselem, a dokonce benzinovým osmiválcem, podvozek má navržený tak, že vyhovuje i elektrické variantě. To znamená, že je od začátku

dimenzovaný na vyšší hmotnost i okamžitý nástup výkonu.

„Tento Mercedes je zajímavý tím, že přední náprava s nezávislým zavěšením má „klasickou geometrii“ moderního SUV s velkými záklony, které jsou pro značku charakteristické, zatímco zadní tuhá náprava je poměrně rigidní, což bude v terénu výhodou,“ popisuje školitel.

Celkově lze říci, že podvozky elektromobilů vyžadují jiný přístup konstruktérů, uživatelů i mechaniků a odlišné vlastnosti na ně mají obrovský dopad. Vyšší hmotnost, okamžitý nástup výkonu a tichý provoz znamenají odlišné nastavení geometrie a vyšší nároky na pneumatiky, brzdy, které se sice méně opotřebugují, ale více trpí korozí, tlumiče a zavěšení vystavené větším silám a pak vibrace, které řidič i zákazník vnímá mnohem citlivěji.

Pro uživatele to znamená komfortní jízdu, ale i vyšší nároky na údržbu a opatrnost při výběru pneumatik a disků. Pro mechaniky jde o výzvu, která vyžaduje nové znalosti, investice do vybavení a jiný přístup k diagnostice. Elektromobily zkrátka nejsou jen auta bez spalovacího motoru. Jsou to auta s podvozkem, který sice může vypadat stejně, ale chová se jinak a vyžaduje nový přístup k servisu a péči.

Astra může mít spalovací i elektrický motor. Ale elektrická varianta váží o 300–400 kg víc, vysvětluje Petr Kunzl, školitel z firmy AD Technik.



S jedním čipem od PRE doma i v zahraničí

Dobíjejte elektromobil pohodlně
doma, v práci i na cestách



pre.cz/emobilita





**Fanoušek
usměvavých aut mění
tvář Volkswagenů**

Má před sebou důležitý úkol a jeho počínání teď zvědavě sledují všichni evropští designéři konkurenčních automobilek. Značku, která desítky let stavěla na solidních autech pro masy, musí **Andreas Mindt** naplno transformovat do éry elektromobility. Přitom první krůčky Volkswagenu do světa bateriových aut nebyly zrovna nejjistější. Trápil ho vlažný zájem, problémy se softwarem a především to, že designem neumí chytnout za srdce.

M

Mindt patří k nejvýraznějším osobnostem současného automobilového designu, na pozici šéfdesignéra ve Volkswagenu nastoupil začátkem roku 2023, kdy vystřídal Jozefa Kabaně, v minulosti dlouholetého šéfdesignéra Škody. „Mám program naplánovaný na minuty a celkově jsem se za toho dva a půl roku téměř nezastavil,“ říká a při tom se pořád usmívá, když spolu mluvíme při příležitosti premiéry nového malého SUV elektromobilu ID.2 Cross a k tomu uvedení elektrického hatchbacku ID. Polo a varianty GTI během zářijového mnichovského autosalonu.

V koncernu VW přitom působí už bezmála tři dekády. Prošel značkami Audi i Bentley. Navrhovat auto s logem VW je podle něj v tuhle dobu sice velké sousto, ale zároveň ohromná příležitost přiznat si chybu a přijít s něčím lepším. „Chci, aby naše auta působila přátelsky, optimisticky, aby se na vás usmívala. V době, kdy většina aut vypadá agresivně, je to možná proti trendu, ale já věřím, že právě tohle lidé ocení.“

Navrhovat luxusní auta se znakem Bentley je asi úplně něco jiného než přijít s novodobým lidovým vozem VW. Jaké to pro vás je?

Je to fascinující změna. Když jsem byl v Audi, učil jsem se přesnosti, disciplíně a německému

inženýrskému perfekcionismu. V Bentley se zaměřujete na luxus a exkluzivitu, práci s emocemi a detaily, které mají za cíl člověka okouzlit. Ale upřímně říkám, ve Volkswagenu se cítím doma, a nejen proto, že moje první auto byl Brouk. Pořád ho vlastním a opravdu moc rád s ním jezdím. Ve VW se nehraje na to, že uděláte auto pro vybranou hrstku lidí. My musíme navrhovat auto pro miliony. To je obrovská odpovědnost, ale i motivace. Vždy jsem říkal, že design není jen o formě, ale o poslání. A ve Volkswagenu to platí dvojnásob.

Přicházíte teď ve VW s tolika auty najednou, že pro laika není snadné se v tom vyznat, zvlášť proto, že se i vracíte k názvu Polo. Jak funguje rodina ID.2?

Zní to složitě, ale snažili jsme se to zjednodušit. Volkswagen má kolem padesáti modelových řad, což je šílené číslo. Abychom v tom našli systém, rozdělili jsme portfolio do tří klastrů. Jeden směr je elegantní – tam patří třeba ID.Polo. Druhý je výkonnostní, například ID.2 GTI. A třetí je robustní, tedy SUV, která rostou na popularitě. Prvním zástupcem tohoto směru je ID.Cross. Je to základ velké rodiny, na kterou budou navazovat další modely. Cílem bylo vytvořit designo-



Andreas Mindt (56)

šéfdesignér,
Volkswagen

Vystudoval design na Univerzitě aplikovaných vět v Pforzheimu. V roce 1996 nastoupil do Volkswagenu jako designér a v rámci koncernu prošel také značkami Audi či Bentley.

Podílel se mimo jiné na designu VW Fox, prvního SUV Tiguan, Golfu VII, nově definoval exteriéry značky Audi a stojí za vzhledy novodobých modelů Bentley.

Na pozici šéfdesignéra značky VW nastoupil začátkem roku 2023. Žije v Tulau nedaleko Wolfsburgu, kde sídlí Volkswagen.

“

Bentley mě naučilo, že detail je všechno. Tam se řeší textura švu, odlesk dřeva, zvuk zavírání dveří.

vé směry, které se pak promítnou napříč celým portfoliem, a zákazník tak vždy pozná, že jde o Volkswagen.

Když mluvíte o Polu, udrželi jste si jméno, které má historii, přitom původně už se s tím nepočítalo. O to jste se osobně zasadil?

Ne, nebyl to můj nápad, ale velmi se mi líbil. Historie Volkswagenu ukazuje, že autům lidé často dávali přezdívky (typicky Brouk, v německy mluvících zemích Käfer, v Itálii Maggiolino – pozn. red.). To je něco, co lidi spojuje se značkou. Oficiální označení „Volkswagen Typ 1“ bylo příliš strohé, ale lidé si okamžitě našli cestu a dali autu jméno. V tom je kouzlo Volkswagenu, není to abstraktní produkt, je to součást života. A my tenhle lidský rozměr chceme zachovat i v elektrické éře. Proto říkám, že nenavrhujeme jen pro pár vyvolených, ale pro masu.

Zaznamenali jste ale i kritické hlasy na nové modely. Někteří tvrdí, že se vaše SUV podobají konkurenci...

Samozřejmě že čtu komentáře a sleduji reakce. Někomu prý připomínají Citroën, jinému Range Rover. Víte, design je vždy subjektivní. Kdybychom se dívali jen vlevo a vpravo, ztratíme vlastní cestu. Já věřím, že musíme mít jasnou vizi a držet se jí. Nějaké podobnosti se vzdýcky najdou, automobilový svět je koneckonců omezený prostorem a technikou. Ale důležité je, že naše auta mají jasnou DNA. A to je pro mě rozhodující.

Když jste přišel do Volkswagenu, projekty, které se právě teď odhalují postupně veřejnosti, už byly rozjeté. Které auto považujete za své vlastní dítě?

ID.2 jsme hodně přepracovávali. Původní návrh měl blíž ke Škodě a my jsme ho posunuli k charakteru Volkswagenu (Jozef Kabaň byl dlouholetým šéfdesignérem mladoboleslavské značky – pozn. red.). Byla to rychlá práce, protože čas tlačil, ale podařilo se. Podobně jsme pracovali na ID.Cross. A pak jsou tu projekty pro Čínu jako třeba ID.Aura nebo ID.Evo, které reagují na tamní specifika. Ty už nesou můj podpis více. Ale právě „moje dítě“ teprve přijde. Design je běh na dlouhou trať.

Designéři mají často specifický jazyk, který se pak promítá do jejich práce napříč značkami, pro které pracují. Odesli jste si něco z luxusního Bentley do mainstreamu Volkswagenu?

Bentley mě naučilo, že detail je všechno. Tam se řeší textura švu, odlesk dřeva, zvuk zavírání dveří. To je ležce, která platí i ve Volkswagenu, jen v jiné míře. Samozřejmě nemůžeme dát do Golfu stejné materiály jako do Bentley, ale princip je podobný, lidé chtějí cítit hodnotu. Pokud vezmete obyčejný plast a zpracujete ho poctivě, zákazník to pozná. A právě tohle jsem si přinesl. Že je zásadní úcta k detailu, i když pracujete pro masový trh.

Jak se podle vás elektromobilita promítá do samotné tváře aut? Vidíme různé cesty, ať už velmi futuristické, nebo víc retro...

Elektromobilita změnila úplně všechno. Na jednu máte víc volnosti v proporcích, můžete uvolnit interiér, přeskládat technické prvky. Ale přináší to i novou odpovědnost, nesmíme zákazníka odtrhnout od toho, co zná. Volkswagen nikdy nebyl nejprogresivnější značka, nebyli jsme ti, kdo přinesli první airbag nebo první výsuvné kliky dveří. Naší rolí je vzít dobrou technologii a zpřístupnit ji masám. Proto kombinujeme modernismus s lidskostí. Chci, aby naše auta působila přátelsky, optimisticky, aby se na vás usmívala. V době, kdy většina aut vypadá agresivně, je to možná proti trendu, ale já věřím, že právě tohle lidé ocení.

Dá se říct, že bohaté dědictví Volkswagenu je někdy i přítěží a hledá se těžko nová cesta? Nenastal čas vrátit se k retru, jako to udělal Renault s modelem 5?

Retro má své kouzlo, to nepopírám. Renault 5 se povedl. I moje dcera jednu původní R5 má a je to krásné auto. Ale my jsme teď v situaci, kdy bojujeme se zdvojenými portfolii, máme spalovací i elektrické modely a to je investičně obrovská zátěž. Takže není prostor na ojedinelé projekty. Až se řady zjednoduší, přijde i čas na ikony. Novodobý Brouk je sen, který bych si splnil moc rád. Ale teď musíme dělat domácí úkoly.

Když se podíváme zpět, příchod elektromobilu ID.3 nebyl start, jaký si Volkswagen přál. Jak si to vysvětlujete a jak byste si představoval „reparát“?

Bylo to hodně uspěchané. Po Dieslegate byl tlak obrovský, chtěli jsme ukázat změnu. A čas byl proti nám. Výsledkem bylo auto, které bylo technicky dobré, ale designově nemělo tolik lásky. Teď se snažíme mu tu lásku dodat, třeba speciální edicí Fire and Ice, spoluprací s módní značkou Bogner, novými motory a vylepšeným interiérem. Stejně musíme také zatraktivnit model ID.4, který postrádá emocionálnost. Učíme se. Každý první krok je těžký ale zlepšujeme se s každým dalším modelem.

Pojďme se také věnovat Číně. Jak vnímáte tamní konkurenci, zejména z pohledu designu? Pro VW byl čínský trh ohromně důležitý a teď na něm značka skomírá.

Čínští zákazníci jsou rozmazlení. Chtějí špičkový software, luxusní interiéry, inovativní funkce, a to vše za dobrou cenu. Nám to nastavuje vysokou latku. Ale já to beru jako výzvu. Volkswagen začínal v Číně před čtyřiceti lety, byli jsme první západní značka, která tam začala vyrábět auta. Dnes je situace jiná, musíme znovu najít cestu, jak oslovit čínské zákazníky. Proto děláme vozy jako ID.Aura, které v sobě nesou odkaz prvních čínských taxíků, ale v moderní elektrické podobě. To je náš způsob, jak držet krok.



Naše vozidla každý den přepraví miliony lidí.
Od městských ulic po železnici přiváží komfort,
spolehlivost a bezemisní dopravu.

 **ŠKODA** | Škoda Group

ČLEN SKUPINY

PPF

NÁŠ GENETICKÝ KÓD? ENERGIE, KTERÁ SPOJUJE.



V jednom rozhovoru jste se označil za „designového odstraňovače“. Můžete vysvětlit, co tím myslíte?

Mám rád čistotu. Stejně jako doma je potřeba, abyste vyhazovali zbytečné věci a nezaplnovali byt, i auto se může zanést ozdobami, liniemi, chromem. Já chci design čistý a srozumitelný. Když se podíváte na boční panel ID.2 nebo ID.Cross, uvidíte jednu jasnou křivku, nic navíc. Peníze raději investujeme do kvalitnějších materiálů v interiéru, aby zákazník cítil hodnotu. Design je pro mě i disciplína, schopnost říct ne.

Jak pracujete se svým týmem? Volkswagen je obrovská značka se stovkami designérů po celém světě. Daří se vám udržet jednotnou vizi?

To je možná nejtěžší část mé práce. Není to o tom, že bych já seděl u stolu a kreslil všechno sám. Mám tým lidí, kteří jsou lepší v určitých oblastech než já sám. Moje role je spíš dirigentská, nastavit tón, ukázat směr a pak hlídat, aby se orchestru nerozpadla skladba. Někdy musím říct ne, někdy naopak podpořit experiment. Důležité je, aby všichni věřili, že dělají Volkswagen, ne anonymní produkt.

Jak těžké je ale navrhnout auto skutečně pro masy, globální produkt, který se bude líbit všem?

Ukazuje se, že globální auto je utopická představa. Realita nám ukazuje, že auto, které bude vyhovovat potřebám i vkusu lidem současně v USA, Jižní Americe, Evropě i Číně, prostě udělat

nelze, lidé mají specifické požadavky. Cestou je navrhnout základní tvary a linie a pak vůz upravit pro konkrétní trhy.

Kam podle vás design aut v éře elektromobility směřuje?

Bude méně o ozdobách a více o prostoru, atmosféře, o interiéru jako obývacím pokoji. Auto už není jen dopravní prostředek, je to místo, kde trávíte čas, kde chcete mít klid, pohodlí a pocit bezpečí. Proto pracujeme na přívětivém interiéru, fyzických tlačítkách, jednoduché interakci. A věřím, že přijde i další redukcce, ať už v propojení s digitálním světem, práci s materiály či adaptivitě prostoru. Ale vždy s tím, aby auto zůstalo lidské.

Jsou na současných moderních autech prvky, kterým se cíleně vyhýbáte?

Já například opravdu nemám rád zapuštěné kliky dveří. Nepřijde mi to praktické, a navíc se ukazuje, že to ani není zrovna bezpečné, vždyť už došlo ve světě k tragickým případům, kdy auto nešlo po nehodě otevřít a lidé v něm uhořeli. Jsem i zastáncem tlačítek pro důležité funkce, ne všichni chtějí mít ve voze obří obrazovky.

A kdybyste měl naprostou volnost, jaké auto byste si sám navrhl?

Samozřejmě Brouka. Nového, moderního, elektrického. Mám hromadu skic, které ale nesmím ukazovat. Je to můj sen. A sny jsou v designu důležité. Posouvají vás dál, i když realita je často kompromisem. Ale jednoho dne, kdo ví.

“

Moje role je spíš dirigentská, nastavit tón, ukázat směr a pak hlídat, aby se orchestru nerozpadla skladba.

Firmy si chtějí elektromobilitu napřed vyzkoušet. E.ON teď pronajímá wallboxy i AC stanice

Pane Kotte, E.ON nově nabízí pronájem dobíjecích stanic.

Co vás k tomu vedlo? Vnímáme rostoucí zájem firem o elektromobilitu, ale také určitou opatrnost. Řada společností si ji chce napřed otestovat, než se pustí do větších investic. A to je úplně logické. Často jsou navíc v nájmu a pořízení dobíjecí infrastruktury potřebují přizpůsobit délce nájemního vztahu. Proto jsme spustili službu pronájmu wallboxů a AC dobíjecích stanic, která umožní začít bez vysokých počátečních nákladů.

Jaké konkrétní potřeby firem

tímto řešíte? Odpovídáme tím na dvě hlavní potřeby trhu. První je testování elektromobility – firmy si chtějí ověřit, jak jim elektromobily zapadnou do provozu. Druhou je zajištění domácího dobíjení pro manažery. Wallbox instalu-

jeme přímo u nich doma, a pokud elektromobil přestanou využívat, zařízení jednoduše demontujeme.

Co všechno služba zahrnuje?

V rámci E.ON Drive zajišťujeme kompletní servis – od instalace přes provoz až po monitoring. Firmy tak mají k dispozici přehled o tom, kde a jak se auta dobíjejí, i jak jsou využívány jednotlivé wallboxy. K těmto datům mají přístup přes přehledné rozhraní v naší platformě E.ON Drive stejně jako naši ostatní zákazníci. Pokud má firma připravené místo pro instalaci wallboxu, nevznikají jí žádné další náklady spojené s pronájemem. V ceně je zahrnutá instalace, potřebné revize i případná deinstalace.

Jaký je o službu zájem? Službu jsme spustili začátkem roku a už

máme za sebou první instalace. Těší nás, že zájem firem postupně roste. Vyhovuje jim flexibilita a jednoduchost našeho řešení. Součástí pronájmu může být i „chytrý kabel“, který se dá využít jako mobilní řešení pro domácí dobíjení firemních aut.

Co si máme představit pod

chytrým kabelem? Jednoduše řečeno – je to mobilní wallbox. Má všechny funkce běžného nástěnného wallboxu, ale dá se kamkoliv odvézt. Není nutné montovat ho na zeď ani zřizovat samostatný přívod. Stačí využít třífázovou zásuvku („pětikolík“), kterou na přání zákazníka zkontrolujeme, aby bylo pravidelné používání maximálně bezpečné. Kabel kdykoliv jednoduše sbalíte a vezmete s sebou třeba na chatu. Tam vám umožní pohodlné dobí-



Jakub Kott
vedoucí Mobility Services

jení. Samozřejmostí tohoto řešení je také možnost vyúčtovat domácí dobíjení firemního auta.

Kdo je cílovou skupinou?

Primárně rozhodovatelé ve firmách – ti, kdo mají na starosti fleet management nebo zvažují přechod na elektromobilitu. Služba je ideální pro všechny, kteří chtějí začít bez velkých investic, ale zároveň očekávají kvalitu a spolehlivost.

Pronájem wallboxu

Nechte starosti s dobíjením na nás



Již od
990 Kč
měsíčně

Co všechno získáte v ceně pronájmu

- Moderní wallbox Vestel Smart
- Možnost vyúčtovat dobíjení i díky certifikovanému elektroměru
- Počáteční odborná instalace, nastavení a revize wallboxu
- Pravidelný servis a provozní revize
- Odinstalování wallboxu po uplynutí doby pronájmu

Proč wallbox Vestel Smart

- Konfigurovatelný výkon 3,7 až 22 kW
- Varianta se zásuvkou, nebo s integrovaným sedmimetrovým kabelem
- Pohodlné dobíjení doma i ve firmě
- Funkce dynamického řízení
- Plně kompatibilní s backendovým systémem E.ON Drive

Chcete nezávaznou nabídku?

Napište na emobilita@eon.cz.

e-on
Drive

TEST

Roadster, jenž nemá konkurenci. V tichu jezdí i bez střechy



V červené je MG Cyberster nepřehlédnutelné. Zajímavý je kontrast mezi zaoblenou přední a hranatou zadní částí.

MG se kdysi proslavilo malými, lehkými sportáky, které i s relativně nízkým výkonem dokázaly přinést spoustu zábavy za volantem. V posledních letech, kdy je značka v čínských rukou, ale sází převážně na SUV s atraktivní cenou, která i v Česku přinesla velký prodejní úspěch. A vlastně tak umožnila MG vrátit svá loga i na sportovní dvoumístný roadster Cyberster.

Pryč jsou však časy, kdy takové auto vážilo méně než tunu, měřilo asi čtyři metry a pod kapotou mělo benzinové motory nevelkého výkonu. Cyberster, jak se nejnovější sportovní počín

MG jmenuje, totiž váží dvě tuny a na délku má 4,5 metru. Navíc je to elektromobil, takže hbitý rozjezd doprovází leda futuristické bzučení.

Spíše než sportovní roadster by se asi k autu hodilo označení grand tourer. Jde zkrátka o auto, které sice umí nabídnout i opravdu svižné svezení, mnohem lépe mu ale je, když v tichu a pohodě jen tak nonšalantně projíždí krajinou. Ideálně se střechem za sedadly.

Jízdní vlastnosti totiž mírně zaostávají za sportovním vzezřením, nízkou stavbou karoserie a hlavně elektricky ovládanými křídlovými dveřmi. Kdo by snad auto nikdy neviděl, musí i díky červené barvě testovaného exempláře nabýt dojmu, že je to nějaký nový model Ferrari, možná Porsche. Pohledů, které Cyberster přitahuje, je opravdu hodně.

Zpátky však k tomu, jak jezdí. V testované verzi GT jde o čtyřkolku, na každé nápravě je jeden elektromotor. Celkově má auto k dispozici 375 kW a z 0 na 100 km/h umí vystřelit za 3,2 sekundy. Na padesátku mu stačí ani ne polovina času. Schopnost okamžitého i pružného zrychlení je u roadsteru, podobně jako u dalších elektroaut, skutečně působivá.

Pokud auto ponecháte v komfortním režimu, působí celek při jízdě trochu těžkopádně, reakce na plyn nejsou tak briskní a i řízení je více tuhé, než by mělo. Pokud ale přepnete auto do sportovního jízdního režimu, ubere vám sice pár kilometrů dojezdu, ale najednou je Cyberster živější, ostřejší a do zatáček se vrhá s větší chutí.

Sportování, nebo komfort?

Jenže ani sportovní režim úplně nezakryje (byť výrazně zlepší) řízení bez výraznější zpětné vazby, které hlavně kolem středové polohy působí hodně strnule. Na podvozek je pak možné nahlížet vlastně dvěma způsoby: pokud od něj budete vyžadovat nekompromisní sportovní radovánky, jeho naladění spíše zklame, do některých konkurentů většinou nejvyšší třídy z vás nevytřeše duši a limitem tak bude spíše váš strach z toho, aby auto kvůli nízké světlé výšce na nějakém hrbole neškrtno podvozkem o silnici.

Pokud však budete chtít auto, i když je to roadster s plátěnou střechem, používat každý den, může být Cyberster velmi zajímavá volba. Umně totiž filtruje většinu nerovností, i když samozřejmě komfort limuzín nebo SUV nepřinese. Ale ani na nekvalitní silnici nižší třídy z vás nevytřeše duši a limitem tak bude spíše váš strach z toho, aby auto kvůli nízké světlé výšce na nějakém hrbole neškrtno podvozkem o silnici.

Schopností pohybovat se v komfortu i na méně kvalitních cestách Cyberster překvapil, podobné je to pak s akustickým komfortem v kabině při stažení a především natažení střeše. Chvillemi máte pocit, že nejedete v roadsteru se skládací, ale v kupé s pevnou střechem. Také výhled všemi směry je nadprůměrný, platí to i o okénku, které je vzadu v plátěné střeše. Při parkování pomáhá 360stupňová kamera.

Že bude Cyberster sice působivě rychlý, ale úspěšnost za těmi nejlepšími elektromobily



zaostane, napovídají už oficiální čísla. Testovaná čtyřkolka má spotřebu 19,1 kWh / 100 km a dojezd 443 kilometrů, který umožňuje baterka s využitelnou kapacitou 74,4 kWh.

Potěší, že realita se od papírových hodnot až tolik neodlišuje. S autem jsme za týden najeli bezmála 600 kilometrů a spotřeba se dostala na hodnotu 19,6 kWh / 100 km. Čistě dle této hodnoty bychom tak byli schopni s autem ujet na jedno nabití asi 380 kilometrů.

Na dálnici počítejte se spotřebou energie přes 22 kWh / 100 km, naopak okresky a město ji dokážou poměrně solidně srazit. Po Praze není problém pohybovat se kolem 16 kWh. Na druhou stranu jde o hodnoty v létě, a protože Cyberster nemá tepelné čerpadlo, v zimě budou čísla nejspíše o dost vyšší.

Hlavně do města se hodí možnost ovládat auto jedním pedálem. Rekuperaci je možné pádlem pod volantem nastavit v několika stupních a ten nejnižší se blíží možnosti plachtění.

Maximální nabíjecí výkon je 144 kW, z 10 na 80 procent se roadster dobije za zhruba 38 minut. To ukazuje, že nabíjecí křivka není úplně ideální, a jakmile se dostane k 50 procentům kapacity, nabíjecí výkon už nepřekročí 100 kW.

U nabíjení střídavým proudem je maximum 11 kW, kromě toho má roadster podobně jako i další elektromobily MG funkci V2L. To znamená, že prostřednictvím speciálního adaptéru umí z trakční baterie napájet běžné elektrospotřebiče.

Auto na každý den

Dvoumístný interiér překvapí svou praktičností. Řidič i spolujezdec mají dostatek místa ve všech směrech, sedadla podrží i při ostřejším průjezdu zatáčkou a výtka směřuje snad jen k ovládání sedačky ve dveřích. Vzhledem k pozici tlačítek a sedadla se může stát, že si během jízdy omylem kolenem sedačku přenastavíte. Zvláště u vyšších postav.

Za sedadly je malý prostor třeba pro batohy a do klasického zavazadlového prostoru se bez problémů vejdou dva cestovní kufry. Na první pohled vypadá malý, nicméně je docela dlouhý a střecha jej ani po stažení tolik neomezuje. Pod přední kapotou je pak jen velký plastový kryt a pod ním třeba nádržka na kapalinu do ostřikovačů. Úložný prostor tam nehledejte.

Koncept ovládání nebude u Cybersteru po chuti úplně každému. Před řidičem jsou tři spojené obrazovky: uprostřed je 10,25palcový displej „budíků“, po stranách dva sedmipalcové displeje. Vlevo se zobrazuje navigace či obrazovka chytrého telefonu (Android Auto je tu drátově), vpravo se zobrazují informace o nabíjení a stavu auta.

Zatímco přístroje jsou přehledné a dobře čitelné, na displeje po stranách není přes věnec volantu úplně dobře vidět. Promítnout si navigaci do zorného pole ale nejde. Také odezva při dotyku by mohla být o něco rychlejší.

To přitom platí i pro poslední sedmipalcovou obrazovku, která je na středovém tunelu vedle



MG se s čínskými vlastníky do Evropy před pár lety vrátilo s levnými, malými auty. Prodejně se mu ale daří, může si tak dovolit nabídnout i okrajový model čistě pro zlepšení vlastní image.

“

Konkurence neexistuje, elektrický kabriolet nabízí vlastně jen Maserati, ale tam je cena několikanásobná.

volí automatické převodovky a slouží k ovládání klimatizace či vypínání jízdních asistentů. Kde je jaká položka, vyžaduje cvik, ale po pár pokusech už jdete na jistotu. I tak je ale ovládání zbytečně komplikované, byť třeba na zvýšení nebo snížení teploty má MG i malou lištu nad středovým displejem. Pochválit musíme zvuk audia Bose, které hraje výborně i se staženou střešou.

Volant by mohl mít tenčí věnec, aby ještě lépe padl do ruky, ale jeho tvar je velmi příjemný, stejně jako obšíť kůží. Výběr materiálů je uvnitř celkově velmi slušný, v létě přišlo vhod čalounění nikoliv kůží, ale příjemnějším mikrovláknom. Škoda jen, že se občas během jízdy ozývalo různé povrzávání z některých míst interiéru.

MG Cyberster patří mezi nejzajímavější příspěvky, které se v poslední době na poli elektromobilů v Česku objevily. Spojení tichého elektrického pohonu s plátěnou stahovací střešou funguje, pokud vám nebude vadit častější dobíjení. A v kontextu toho, co nakonec auto nabízí, je zajímavá i cena.

Základní zadokolka, která sice nebude mít takovou dynamiku, ale slibuje o více než 50 km delší dojezd, stojí 1 639 000 korun. Testovaná čtyřkolka bez příplatkové výbavy vychází na 1 759 000 korun. Přitom konkurence neexistuje, elektrický kabriolet nabízí vlastně jen Maserati, ale tam je cena několikanásobná. U spalovací konkurence je to samozřejmě jiná písnička, nicméně na ni se asi zájemce o Cyberster dívat úplně nebude.



MG Cyberster GT

- Délka – 4535 mm
- Šířka – 1913 mm
- Výška – 1329 mm
- Rozvor – 2690 mm
- Kufr (natažená/stažená střecha) – 249/200 l
- Provozní hmotnost – 2060 kg
- Výkon – 375 kW
- Točivý moment – 725 Nm
- Využitelná kapacita baterie – 74,4 kWh
- Dojezd dle WLTP – 443 km
- Spotřeba energie – 19,1 kWh / 100 km
- Maximální rychlost – 200 km/h
- Zrychlení 0-100 km/h – 3,2 s
- Základní cena vozu – 1 759 000 Kč

Inzerce

HN065147



ELEKTROMOBILNÍ PLATFORMA



Podporujeme rozvoj e-mobility v Česku

www.ePlatforma.cz

Nabíječek v Česku přibývá, dokonce i pro nákladní auta

Česko v elektromobilitě dlouho zaostávalo za zbytkem Evropské unie. Situace se pomalu začala zlepšovat až v posledních dvou letech. Na silnicích přibylo elektromobilů a zvýšil se také počet veřejných dobíjecích stanic.



Podle čísel Centra dopravního výzkumu (CDV) přesáhl začátkem září počet osobních elektromobilů na českých silnicích hranici 50 tisíc (další necelé tři tisíce spadají mezi lehká užitková vozidla), a pokud nastolený trend nezpomalí, mohlo by jich v roce 2030 být až čtvrt milionu. „Určitě k tomu přispěl loňský dotační program pro podnikatele a letošní nástup nových či inovovaných modelů Škoda Elroq a Enyaq, ale i řada dalších nových modelů. Nabídka se postupně rozšiřuje,“ vysvětluje pak letošní nárůst registrací Lukáš Kadula z Centra dopravního výzkumu.

S počtem elektromobilů narůstá také počet veřejných dobíjecích stanic, respektive dobíjecích bodů. Podle dat CDV je v Česku k dispozici 7069 dobíjecích bodů: jedna nabíječka může mít více dobíjecích bodů. Téměř 70 procent z nich jsou AC stanice, 20 procent připadá na rychlé DC dobíjení s výkonem do 149 kW a jen lehce přes deset procent je ultrarychlé dobíjení s výkonem přes 150 kW. Zajímavostí je, že oproti EU je v Česku méně AC, ale výrazně více rychlých DC dobíjecích bodů s výkonem do 149 kW.

Kadula podotýká, že v infrastruktuře drží Česko krok se zbytkem Evropské unie. Jestliže tam je průměr 7,1 automobilu na dobíjecí bod, v Česku je to sedm automobilů na dobíjecí bod.

Největšími provozovateli veřejných stanic jsou dlouhodobě ČEZ, E.ON a PRE. ČEZ má v provozu téměř 1900 dobíjecích bodů, PRE 1364 a E.ON přes 675. Nejde přitom o počet samotných dobíjecích stanic, jak vysvětluje i ředitel útvaru Elektromobilita ČEZ Rostislav Díža: „Jedna dobíjecí stanice disponuje v průměru dvěma dobíjecími konektory.“ Takže ačkoliv má třeba ČEZ asi 940 stojanů, najednou se teoreticky může v jeho síti nabíjet až skoro 1900 aut. Rozdíl mezi počtem stojanů a dobíjecích bodů mají i další velcí poskytovatelé.

Právě ČEZ má až 85 procent stojanů s výkonem 50 kW či vyšším, přes 160 stojanů nabízí ultrarychlé dobíjení s výkonem přes 150 kW. Naopak třeba u PRE převládají stojany s AC nabíjením do 49 kW, kterých je 659, ultrarychlé dobíjení nabízí 45 stanic. U E.ON má pro zajímavost ultrarychlé dobíjení více než pětina podíl na všech provozovaných dobíjecích bodech. AC a DC dobíjení pak má u E.ON téměř vyrovnaný podíl kolem 40 procent.

Využití? V řádu jednotek procent

Stejně jako postupně narůstá počet dobíjecích stanic a bodů, pomalu se zlepšuje i utilizace, tedy využití sítě. „Za sedm měsíců letošního roku je průměrná utilizace sítě PRE Point z pohledu výkonu 3,4 procenta, z pohledu časového využití pak sedm procent,“ říká Martin Houška z tiskového oddělení PRE.

V případě ČEZ je využití trochu nižší: „Průměrná utilizace stanic v síti se stále pohybuje pod dvěma procenty. Míněno je tím srovnání s plným vytížením stojanů v rámci 24 hodin v kombina-



V Česku je přes sedm tisíc nabíjecích bodů. Nejvíce je pomalých AC stanic, naopak ultrarychlých s výkonem nad 150 kW je jen desetina. Často stojí v okolí hlavních tahů.

ci s využitím jejich maximálního výkonu,“ říká Díža. A E.ON? Tam je to podle jednatele společnosti E.ON Drive Infrastructure Martina Klímy otázka jednotek procent.

Infrastruktura by se však měla i nadále rozvíjet. „V blízké budoucnosti se bude nadále zahušťovat, ale také zrychlovat,“ predikuje Kadula z CDV. Pomohou výzvy operačního programu Doprava ministerstva dopravy, v rámci takzvané transevropské dopravní sítě se budou stavět rychlé dobíjecí huby. Ve městech se zase bude rozšiřovat síť pomalejších, ale provozně i investičně levnějších AC dobíječek.

A za pravdu mu s rozvojem infrastruktury dávají i provozovatelé dobíjecích stanic. „Na konci letošního roku bychom měli mít celkově v provozu síť s více než tisíci dobíjecími stanicemi a více než 100 MW instalovaného výkonu,“ říká Díža z ČEZ. „Soustředit se chceme hlavně na ultrarychlé dobíjecí stojany o výkonech přes 150 kW, u kterých řidiči za 10 minut doplní energii na dalších 150 km jízdy,“ dodává s tím, že letos chce energetická firma postavit přes 150 nových stojanů a s podobným ročním přírůstkem i v dalších letech. Do roku 2030 by se také měl instalovaný výkon dostat na 200 MW. „To už je pro porovnání například výkon velkého elektrárenského bloku,“ říká Díža.

ČEZ chce své nové stanice směřovat na místa s vysokou frekvencí provozu: u dálnic a hlavních spojnic a také v místě vyšší koncentrace lidí ve městech a jejich okolí. Porostou i stanice u nákupních center nebo restaurací s rychlým občerstvením.

„Obecně se dá říct, že v následujících letech se budeme, například ve spolupráci s OMV Česká republika, Billou a dalšími subjekty, zaměřovat na rychlé a ultrarychlé dobíjecí stanice v okolí

“

V blízké budoucnosti se bude nabíjecí síť nadále nejen zahušťovat, ale také zrychlovat.

hlavních tahů, ale i na destinační dobíjení například u supermarketů,“ uvádí k budoucnosti Houška z PRE.

„Ve spolupráci s hlavním městem jednáme o možnostech výstavby ultrarychlých dobíjecích hubů na několika místech na území metropole. A pokračovat budeme i v osazování našich trafostanic a budování pomalé dobíjecí infrastruktury na sloupech veřejného osvětlení,“ popisuje Houška plány PRE.

E.ON se v rámci rozvoje sítě soustředí hlavně na vysokorychlostní stojany s výkonem přes 150 kW. „Jen v letošním roce je náš plán přidat do sítě E.ON Drive celkem 200 dobíjecích bodů, z nichž většina je vysokorychlostních. Už více než třetinu jsme během tohoto roku do provozu uvedli a další lokality jsou ve výstavbě a čekají na spuštění,“ říká Klíma. Ten rovněž dodává, že rychlo- a ultrarychlodobíjecí stanice rostou nejen na hlavních tazích, ale také v menších městech, hlavně u obchodních center.

Roste rovněž síť Superchargerů od Tesly, které jsou od loňského roku dostupné všem elektroautům bez rozdílu. Letos například otevřel americký výrobce elektromobilů svůj dobíjecí hub v Ostravě a také v Praze u nákupního centra v Čestlicích. Metropole se tak po dlouhé době dočkala Superchargerů, nejbližší totiž byly ve Vestci. Celkem je tak v Česku deset míst, kde jsou Tesla Superchargery. V přípravě je také další dobíjecí hub v Praze, konkrétně na Zličíně, dále by měly stanice vyrůst i v Liberci, Hradci Králové a další lokalitě v Praze.

Nabíjení kamionů

Kromě rostoucí infrastruktury zvyšuje komfort nabíjení také možnost platit na stojanech přímo kartou bez smlouvy nebo registrace. Podle evropského nařízení musí možnost platit přímo kartou nabídnout všechny nově zprovozněné veřejné stojany s výkonem 50 kW a více od loňského dubna, od začátku ledna 2027 pak bude nutné mít tuto možnost u všech stojanů. Většinou platí, že bez registrace či smlouvy s určitým tarifem je cena za odebranou kWh vyšší, pro některé uživatele elektromobilů ale může tato jednorázová možnost dávat smysl.

„Počet plateb přes platební kartu roste, ale stále výrazně převažuje dobíjení přes čip nebo kartou poskytovatele dobíjecích služeb,“ říká Klíma z E.ON. Zatímco RFID čipem nebo kartou platí na stojanech E.ON 85 procent zákazníků, přes platební terminál jsou to jen 2,3 procenta. Jednorázově je u E.ON možné platit i pomocí QR kódu.

Obdobné je to u ČEZ, kde platební kartou platí asi tři procenta zákazníků, naprostá většina ale využívá RFID čip či kartu, případně platbu přes mobilní aplikaci. Pořád jde tedy spíše o okrajovou možnost.

Vedle nabíjení osobních, případně lehkých užitkových vozidel, se hlavně v posledních letech stále častěji mluví o dobíjení pro nákladní dopravu. E.ON otevřel letos na konci července



Rychlé nabíječky pro autobusy nebo nákladní dopravu jsou zatím v Česku v plenkách. Na konci července otevřely na D1 první tři nabíjecí body, jejich provozovatel E.ON plánuje přidat i další.

v nabíjecím hubu v Modřicích u dálnice D1 tři dobíjecí body s výkonem 400 kW pro nákladní dopravu a autobusy. V budoucnu by tam mělo být možné nabíjet celkem čtveřici kamionů.

A nezůstane jen u jednoho místa: „Na podzim bychom rádi otevřeli druhou dobíječku pro elektrické nákladní automobily v Praze. Pokrytou tak budeme mít z tohoto pohledu celou D1,“ říká Klíma z E.ON Drive Infrastructure. Podle něj je potřeba vybudovat páteří síť dobíjecích stanic pro nákladní dopravu, třebaže je její plné rozšíření zatím spíše v plenkách.

„Jsme tranzitní zemí, proto lze očekávat, že další dobíjecí lokality budou postupně přibývat, nicméně elektrická kamionová doprava je v tuto chvíli v rané fázi nástupu a způsob jejího využívání je dnes řekneme specifický. Zpravidla například mezi depy či v komunálních službách nebo odpadovém hospodářství,“ myslí si Kaduła z CDV.

Podle CDV je v Česku aktuálně registrovaných 76 elektroaut kategorie N2 a 56 elektroaut kategorie N3.

Podobně jako Klíma to s rozvojem elektrické nákladní dopravy vidí také manažer útvaru dobíjecí služby ČEZ Martin Schejbal: „Situace je v tomto segmentu do jisté míry podobná, jako byla na počátku rozvoje dobíjecí sítě pro auta. To znamená, že aby u nás reálně mohla začít ve velkém jezdit elektrická auta, je nutné ještě předtím podpořit rozvoj této dopravy výstavbou základní sítě dobíjecích stanic a zajištěním základní zákaznické obsluhy.“ I ČEZ by proto chtěl vstoupit na pole dobíjecích stanic pro nákladní auta.

Naproti tomu PRE má zatím k dobíjecí infrastruktuře pro nákladní dopravu spíše negativní postoj. „V nejbližší době se neplánujeme zapojit do výstavby veřejné infrastruktury pro nákladní vozy. Problém vidíme zejména v dostupnosti a vhodnosti lokalit pro tento typ dobíjení,“ říká Houška z Pražské energetiky.

Zajišťujeme komplexní logistiku

Již 30 let patříme mezi přední poskytovatele logistických služeb ve střední Evropě. Využíváme moderní vozový park včetně vozidel s alternativními pohony, rozsáhlou síť skladů a poboček v atraktivních lokalitách a vlastní informační systémy. Díky tomu dokážeme navrhnout **efektivní řešení na míru každému zákazníkovi**.

Prostřednictvím našich dceřiných společností **zajišťujeme silniční, leteckou a námořní dopravu, skladovací a celní služby, speciální přepravy a provozujeme čtyři chráněné dílny**. Díky akvizici slovenské společnosti NADRESS Senica v roce 2024 jsme rozšířili naše portfolio služeb o přepravu chlazeného zboží.



Připravujeme se na elektromobilní boom

Největší síť čerpacích stanic v Česku vstupuje do nové éry. Pod vedením ředitele Rostislava Moravce se Orlen zaměřuje na rozvoj elektromobility, digitálních služeb a nízkoemisních technologií. Čerpací stanice se mění v multifunkční centra, kde vedle kvalitního občerstvení a moderního zákaznického servisu roste infrastruktura pro dobíjení elektromobilů.

Orlen plánuje do roku 2030 vybudovat stovky rychlodobíjecích bodů, rozšiřuje samoobslužné stanice a přináší inovativní platební metody včetně mobilních aplikací integrovaných do palubních systémů vozidel. Naopak v oblasti vodíku je vývoj pomalejší, než firma očekávala. „Všechny projekty na rozšiřování vodíkových stanic jsme zastavili a soustředíme se na rozvoj vysokorychlostní bateriové elektromobility,“ říká Rostislav Moravec, ředitel maloobchodní sítě Orlen v Česku.

Orlen se připravuje na nízkoemisní a bezemisní budoucnost. Jaké strategické priority jste si jako ředitel sítě čerpacích stanic stanovil?

Se 444 čerpacími stanicemi jsme největší řetězec nabízející pohonné hmoty v Česku. Lídrem jsme i v objemu prodaných pohonných hmot. Naším cílem je nadále posilovat pozici značky Orlen na trhu tradičních pohonných hmot a současně se připravit na nízkoemisní a bezemisní budoucnost, která se na českém trhu postupně prosazuje. Chceme, aby naše stanice byly dostupné pro všechny – od řidičů spalovacích motorů po majitele elektromobilů. Jasnou prioritou je pro nás elektromobilita.

Dále zavádíme nízkoemisní palivo HVO100 Diesel, vhodné pro dieselové motory. Zaměřujeme se ale také na efektivitu, nepalivový prodej a budování zákaznické zkušenosti. Moderní čerpací stanice už jsou nejen místem pro tankování, ale stávají se centry služeb, místem pro občerstvení, nákupy léků a dárků, odpočinek i digitální interakci.

Jaké konkrétní kroky podnikáte v oblasti elektromobility?

Elektromobilitě se věnujeme dlouhodobě. Už dnes máme 294 dobíjecích bodů na 102 čerpa-

cích stanicích, což nás řadí mezi lídry trhu. Tuto síť ale musíme přebudovat. Výkon nabíjecích stanic jde totiž velmi rychle dopředu, a tak nás dnes trápí spíše nízký výkon stanic instalovaných teprve před pár lety než fakt, že by řidičům kapacitně nestačil počet nabíjecích míst na našich stanicích. Proto se nyní soustředíme na budování vlastní vysokorychlostní dobíjecí infrastruktury – do roku 2030 plánujeme zprovoznit přes 600 rychlodobíjecích bodů.

A co vodík? Zůstává ve vašich plánech?

Vodíková mobilita zatím nenaplnila očekávání. Postavili jsme dvě vodíkové stanice, ale provoz na nich nenaplnňuje původní očekávání. Vývoj je zkrátka výrazně pomalejší, než se předpokládalo. Proto jsme naši strategii upravili. Všechny projekty na rozšiřování vodíkových stanic jsme zastavili a soustředíme se na rozvoj vysokorychlostní bateriové elektromobility. Pokud se v budoucnu výrazně zvýší poptávka, jsme připraveni nabídnout vodíkové řešení formou „on demand“.

Jak se Orlen staví k rozšiřování nabídky nízkoemisních paliv, jako je HVO100, a jaká je aktuální poptávka ze strany zákazníků?

Nízkoemisní palivo HVO100, které je vhodné pro osobní i nákladní automobily včetně autobusů, jsme v minulém roce začali nabízet v Rokycanech. Zájem o něj mají hlavně firmy, které řeší plnění environmentálních závazků v rámci svých ESG strategií, ale objevují se už i první zákazníci z řad majitelů osobních aut. Během letošního podzimu rozšiřujeme nabídku tohoto paliva také do Prahy a dalších regionů. Na přelomu roku jej chceme nabízet na zhruba deseti čerpacích stanicích. Do budoucna jsme připraveni v jeho roz-



Rostislav Moravec

Má více než 25 let zkušeností v maloobchodu a řízení prodejních sítí. Ve společnosti Ahold strávil 17 let na různých vedoucích pozicích, následně působil ve společnostech OMV ČR, Metro/Makro a Sportisimo. Od listopadu 2024 vede maloobchodní síť Orlen v Česku. Zaměřuje se na strategickou transformaci sítě, rozvoj infrastruktury pro elektromobilitu a alternativní paliva a posilování nepalivového segmentu.



širování pokračovat, ale s ohledem na reálnou poptávku.

Jak se mění role čerpacích stanic Orlen v reakci na rostoucí poptávku po nepalivových službách a alternativních formách energie?

Pro nás je důležitý každý zákazník. Proto chceme nabízet na našich čerpacích stanicích široké portfolio paliv a služeb. Význam nepalivového prodeje výrazně roste. Čerpací stanice proto měníme v multifunkční centra. Nabízíme občerstvení, relaxační zóny, wi-fi, servisní stojany pro kola i dobíjecí místa pro elektrokola, výdejní boxy a podobně. Mladší generace zákazníků k nám často jezdí právě kvůli komfortu a nabídce občerstvení. To můžeme ukázat na příkladu letních nealkoholických míchaných drinků, které zaznamenaly velký úspěch. A proto připravujeme i další sezonní alternativy pro nadcházející roční období.

Jak právě s mladou generací komunikujete?

Komunikujeme s ní tak, jak je mladá generace zvyklá – přes mobilní telefon a sociální sítě. Máme mobilní aplikaci, přes kterou zaplatíte za odebrané služby, sbíráte benefity, a dokonce přispíváte na dobrou věc. Čerpací stanice si mladí lidé spojují se zážitky, které sdílejí se svými přáteli na sociálních sítích. Proto je důležité vedle kvality produktů a služeb být i trendy. Používáme samoobslužné terminály a platit lze i přes mobilní aplikaci přímo z palubního displeje auta. Nejen tato generace se může těšit na další novinky, které v oblasti rozvoje plánujeme.

Jak se rozvíjí vaše síť právě samoobslužných čerpacích stanic?

Samoobslužné čerpací stanice jsou důležitou součástí naší strategie. Selektivně je rozvíjíme v lokalitách s vysokou konkurencí, u nákupních center nebo tam, kde je výrazná poptávka po digitálních službách. I když nejsme nízkonákladová firma, dokážeme na těchto stanicích nabídnout nižší ceny paliv bez kompromisů v kvalitě. Samoobslužný model navíc skvěle doplňuje naši vizi moderní infrastruktury pro elektromobily – umožňuje nepřetržité dobíjení i tankování bez nutnosti fyzické obsluhy. Tento koncept si zákazníci oblíbili pro jeho rychlost, digitální komfort a nezávislost, což nás vede k jeho dalšímu rozvoji. To vše nás motivuje k rozšiřování tohoto typu čerpacích stanic.

Rozšiřování sítě nemusí znamenat jen výstavbu nových stanic. Jaký význam má pro Orlen franšízový model spolupráce se soukromými provozovateli?

Franšízing vnímáme jako důležitou formu spolupráce s našimi partnery. V současnosti spolupracujeme s několika desítkami franšizantů a jejich počet stále roste. Soukromým provozovatelům nabízíme možnost spojit se se silnou a důvěryhodnou značkou, která jim poskytuje technologickou, produktovou i marketingovou podporu. Díky našim zkušenostem a zázemí mohou franšizanti nabídnout svým zákazníkům kvalitní služby, které odpovídají standardům Orlenu – včetně rozvoje elektromobility a moderních platebních metod.

“

Dnes nás trápí spíše nízký výkon stojanů instalovaných teprve před pár lety než fakt, že by řidičům kapacitně nestačil počet nabíjecích míst.



**Baterie elektroaut
nejsou strašák,
jdou opravovat**

Volvo provozuje několik center zaměřených na opravy a repase baterií elektromobilů. Tím pomáhá zvýšit důvěru zákazníků v elektromobilitu i podporuje cirkulární ekonomiku, vysvětluje **Bart Pyl**, manažer komerčního rozvoje pro vysokonapěťové baterie ve Volvo Cars.

S

S novými technologiemi přicházejí obavy. U elektromobilů se nejčastěji týkají vysokonapěťových baterií. Jak dlouho vydrží, kolik stojí jejich výměna, jak probíhají opravy, co se děje po nehodě a jaká je skutečná hodnota ojetého elektromobilu po letech provozu. Automobilky musí hledat odpovědi na všechny tyto otázky, přestože dlouhodobou životnost baterií zatím nelze spolehlivě předpovědět, když moderní elektromobily jsou na trhu teprve několik let.

V automobilkách vznikají specializovaná oddělení, která se zaměřují na celý ekosystém kolem baterií. Jedním z nich je tým Volvo Battery Lifecycle Services. Za jeho obchodní model odpovídá Bart Pyl, který žije v Belgii. Což je strategické – Volvo má továrnu v Gentu. Oddělení začalo vznikat už ve chvíli, kdy před pěti lety automobilka přišla s prvním elektromobilem.

„Soustředili jsme se na centralizovanou pracoviště pro renovaci baterií už od samého začátku. Kromě finančních aspektů řešíme také praktické záležitosti spojené s opravami a spoluprací s pojišťovnami. Cílem je zákazníkům jasně vysvětlit, jak funguje životní cyklus baterie, a ukázat jim, co mohou sami udělat pro to, aby jim jejich elektromobil sloužil co nejdéle,“ říká v rozhovoru.

Volvo začalo s elektromobily poměrně nedávno. Jak jste se dostal k práci na bateriích a jejich servisu a opravám?

Pracuji v centrálním oddělení poprodejních služeb a mým úkolem je propojit dva světy, ten obchodní a technický. Na jedné straně mluvím se

zákazníky, velkými flotilovými firmami, leasingovými společnostmi a pojišťovnami, ale také s našimi trhy a národními prodejními organizacemi. Na druhé straně sedím s inženýry a společně hledáme řešení, která dávají technický smysl, ale jsou i ekonomicky udržitelná. V tomto ohledu je elektromobilita fascinující. Pro Volvo pracuji už 15 let a svět spalovacích aut mě už ničím moc nepřekvapoval, protože všechno bylo docela předvídatelné. Tohle je obrovská změna.

Kdy začalo Volvo uvažovat o tom, že baterie potřebují vlastní servisní strategii?

Ještě před uvedením našeho prvního plně elektrického Volva v roce 2020, modelu XC40 Recharge, který se dnes jmenuje EX40. Už nejméně rok předtím jsme věděli, že pokud chceme mít důvěru zákazníků, musíme nabídnout řešení pro případy, kdy se s baterií něco stane. Ne proto, že bychom čekali problémy, ale protože nehody se prostě dějí. A pak by nastal problém. Pokud by auto bylo relativně nové a baterie poškozená, mohl by být vůz odepsán jako totální škoda, protože nová baterie je drahá. To by bylo pro zákazníky nepřijatelné. Proto jsme se od začátku soustředili na cirkulární ekonomiku, tedy jak baterie opravit a opětovně využít, ne je vyhodit.

Jak taková oprava nebo repase baterie vlastně probíhá?

Naši zákazníci si často představují, že „opravit baterii“ znamená, že v dílně někdo vymění ka-



Bart Pyl

manažer komerčního rozvoje pro vysokonapěťové baterie, Volvo Cars

Odpovídá za byznysovou strategii regionálních bateriových center a za rozvoj nabídky náhradních baterií.

Do Volva nastoupil v roce 2011 jako manažer flotilového prodeje po působení v dealerské síti Volva v Belgii. Společně s týmem Battery Lifecycle Services vytvořili produkt Volvo Genuine Refurbished Battery – repasované baterie s originální zárukou Volva.

Žije v Belgii.

bel nebo modul a tím to končí. My jsme zvolili úplně jinou cestu. Zřídili jsme specializovaná centra, dnes máme čtyři po celém světě. Baterie se tam posílají a opravují v poloprůmyslových podmínkách. Používáme stejné testovací a kalibrační zařízení jako při výrobě nových baterií. To znamená, že když se baterie vrátí zpět do vozu, je z hlediska kvality a bezpečnosti na stejné úrovni, jako by vyjela z továrny. A co je důležité, repasovaná baterie je vedena jako originální díl a má vlastní záruku, konkrétně čtyři roky nebo 80 tisíc kilometrů, pokud už původní záruka vypršela. Jinak se uplatní původní záruka na baterii, která platí osm let nebo 160 tisíc kilometrů.

To zní logicky, ale zákazníci většinou zajímá cena. O kolik levnější je repasovaná nebo opravená baterie oproti nové?

Nemohu uvést přesnou částku, protože záleží na mnoha faktorech. Ale rozdíl je výrazný, obvykle o 50 až 70 procent oproti nové. A pro nás to znamená menší zátěž pro životní prostředí, protože znovu využíváme to, co funguje, a recyklujeme jen konkrétní poškozený modul.

Stává se, že některé baterie prostě nejdou opravit? Kde je hranice, za kterou už je nutné baterii zlikvidovat?

Ano, samozřejmě dochází k případům, kdy je baterie neopravitelná. Ale vidíme, že opravit a repasovat jde v mnohem větší míře, než se před lety myslelo. A pokud je baterie skutečně za hranici opravitelnosti, pak získáme zpět suroviny, a snížíme tak dopad používání nových materiálů.

Probíhá repase baterií také přímo v závodech, kde se vyrábějí nové?

Nové baterie vyrábíme v závodech v belgickém Gentu a v americkém Charlestonu. Pokud jde o repasování, dnes máme čtyři centra v našich třech hlavních regionech, dvě v Severní Americe, v Evropě v Göteborgu a jednu v Asii. Každé centrum obsluhuje svůj region, aby baterie zbytečně necestovaly přes půl světa.

Kolik baterií se vám podařilo za čtyři roky provozu těchto center opravit?

Nedávno jsme repasovali už 3000. baterii. Asi 30 procent z těchto repasí byly proaktivní výměny díky našemu systému monitorování baterií. V případech, kdy nám zákazníci dali souhlas s monitorováním dat, jsme dokázali předpovědět, že bude baterie potřebovat servis. V takových případech jednáme rychle a baterii vyměníme, samozřejmě na náklady Volva, dříve, než si zákazník všimne jakéhokoli problému.

Téma záruk na baterie je zajímavé, protože se značně liší. U Volva je to osm let nebo 160 tisíc km. Někteří říkají, že je to málo. Jak to vidíte vy?

Osmiletá záruka je dnes průmyslovým standardem. Je to pozitivní pro zákazníky, protože jim

dává jistotu, že i v nepravděpodobném případě závady budou chráněni.

Ale ve vašich materiálech uvádíte, že většina baterií ve vozech Volvo vydrží 15 let nebo 300 tisíc km bez problémů. Proč tedy záruku neprodloužíte?

Ano, to je pravda. Životnost baterie závisí na řadě faktorů, včetně stylu používání, nabíjení a provozních podmínek. My garantujeme, že kapacita neklesne pod stanovený limit 70 procent po dobu osm let nebo 160 tisíc km.

Přesto je baterie v elektromobilech pro mnoho lidí strašákem. Jak s tím pracujete?

Je to hodně o vzdělávání. Když lidem řeknete, že elektromobil má vysokonapěťovou baterii, mnoho z nich si hned vybaví baterii v mobilu, která po dvou letech vydrží sotva den. Jenže tohle je úplně jiná technologie, jiná chemie, jiný management teploty i nabíjení. V našich vozech je například systém, který průběžně sleduje stav baterie. Se souhlasem zákazníka z těchto dat dokážeme vypočítat její „zdraví“. To u spalovacích motorů nemáte, nikdo vám přesně neřekne stav vašeho motoru.

Je dobře známo, že životnost baterie ovlivňuje styl používání, zejména nabíjení. Jaká data jste nasbírali?

Díky diagnostice máme jasný přehled o tom, jak se s vozem zacházelo, a vidíme velké rozdíly. Zákazníci mají možnost dát souhlas k zasílání anonymizovaných dat, abychom se učili z reálného provozu. Může jít o stav nabití, počet nabíjecích cyklů, napětí při nabíjení nebo spotřebu energie a účinnost. Proto je certifikát SoH (State of Health) tak důležitý nástroj pro naše zákazníky.

Velkým tématem jsou i různé technologie a chemie baterií. Používáte NiMC i LFP. Jaké jsou rozdíly z hlediska životnosti, záruky a ceny?

Většina našich vozů má baterie NiMC, což je technologie s vyšší energetickou hustotou, vhodná pro delší dojezd a vyšší výkon. V modelu EX30 nabízíme také variantu s baterií LFP, která má jiné výhody. Je cenově dostupnější, odolnější vůči častému vybíjení pod deset procent nebo nabíjení nad 85 procent a ideální pro městské použití, pro které je EX30 vhodná. Ale ať už jde o NiMC, nebo LFP, z pohledu servisu a poprodejních řešení je proces stejný, tedy repasování, testování, záruka, nic se nemění.

Zmínil jste i pojišťovny, s nimiž víc spolupracujete. Jaká je jejich role v bateriovém ekosystému?

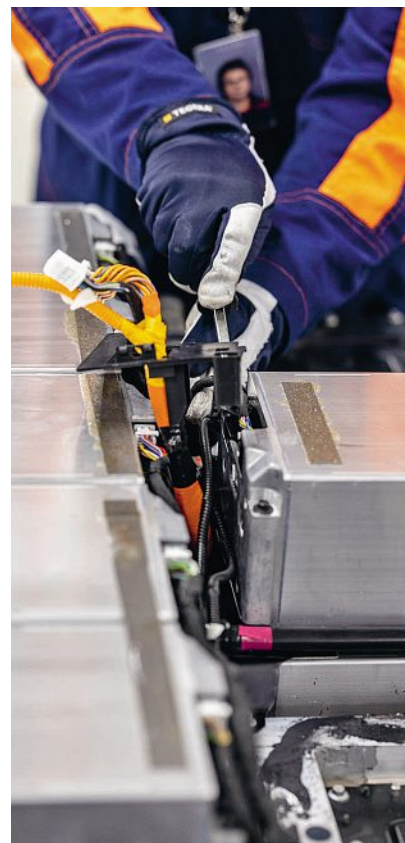
Role pojišťoven je zásadní a chceme s nimi spolupracovat. Bude z toho těžit jak zákazník, tak ekonomika i ekologičnost, protože udržíte materiály co nejdéle v oběhu. V minulosti pojišťovny baterie často odepisovaly třeba jen kvůli

Portál **elektro****obilita**

Všechny důležité informace ze světa elektromobility na jednom místě.



portalelektromobilita.cz



drobnému poškození krytu vzniklému například při sjíždění z obrubníku, i když uvnitř baterie bylo vše v pořádku. Proto jsme spolupráci s pojišťovnami prohloubili. Ukazujeme jim, co je skutečné riziko a co se dá opravit snadno a levně. Díky tomu dnes častěji hledáme cestu opravy, místo aby se hned odepisoval celý vůz. Je to win-win řešení, kdy zákazník má jistotu, že je o jeho vůz postaráno, a repasované baterie jsou cenově výhodnější.

Překvapily vás nějaké konkrétní případy, kdy to nejdřív vypadalo, že opravit baterii vůbec nepůjde, a povedlo se?

Určitě, za všechny uvedu jeden nedávný příklad z USA. Majitel si při nějaké nešťastné náhodě prostřelil baterii v elektromobilu kulkou. Nic se nestalo, auto nevzplálo, jak by se někteří mohli obávat. A i průstřel šel opravit.

Říkáte také, že trh s ojetými elektromobily má velkou budoucnost. Jak se podle vás bude vyvíjet?

Volvo Cars vidí svou budoucnost čistě elektrickou a nadále uvádíme na trh nové prémiové plně elektrické modely. A právě téma baterií je klíčové. Při koupi ojetého elektromobilu už dnes v mnoha zemích automaticky dostanete certifikát o stavu baterie. To je zásadní dokument, který vám přesně ukáže, jak zdravá baterie je. U spalovacích aut takovou jistotu nikdy

Opravit a repasovat jdou baterie v mnohem větší míře, než se před lety myslelo.

A pokud jsou už za hranicí opravitelnosti, lze získat zpět alespoň suroviny, a snížit tak dopad používání nových materiálů.

nemáte. Proto věřím, že trh s ojetými elektromobily poroste, nabídka se rozšíří podle stáří, nájezdu vozu a stavu baterie a tím i cenové rozpětí.

Elektromobilita přináší i další změny a potřeby. Jak se mění servisovatelnost nových modelů?

I v tom vidím ohromnou výhodu, protože servisovatelnost nových aut se zjednodušuje oproti první generaci elektromobilů. Zákazníci těží z prediktivní údržby a z certifikátů SoH, které sledují historii baterie. Navíc aktualizace softwaru na dálku mohou zlepšovat výkon vozu během jeho životního cyklu nebo opravovat chyby.

Proč si myslíte, že je pro automobilky důležité mít oddělení, jako je to vaše?

Protože budoucnost Volva je plně elektrická, nejde jen o uvádění nových produktů, ale i o podporu zákazníků během celé doby vlastnictví a zároveň o pohled za hranice vlastnictví, konkrétně k cirkulární ekonomice. Naše oddělení hraje důležitou roli v tom, že zákazníkům zajišťuje klid a jistotu, zatímco zároveň chceme, aby celý ekosystém s bateriemi byl zkrátka udržitelný jak ekonomicky, tak ekologicky. Bariéry elektromobility se postupně odbourávají. Baterie není něco, co snižuje hodnotu vozu, ale naopak něco, co mu hodnotu přidává.

Široké portfolio služeb pro firmy i jednotlivce

Sít veřejných dobíjecích stanic ČEZ futurego představuje spolehlivé řešení pro doplnění energie do elektromobilů po celém Česku. ČEZ buduje veřejnou infrastrukturu tempem téměř 200 stanic ročně – ještě letos síť překročí hranici 1000 stanic.

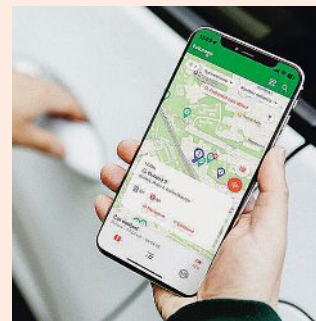
V tuto chvíli je řidičům v síti veřejných dobíjecích stanic ČEZ po celé republice k dispozici zhruba 940 stanic. Za posledních 12 měsíců se síť rozrostla téměř o 170 nových stanic. Jedna dobíjecí stanice disponuje v průměru dvěma dobíjecími konektory, takže síť poskytuje téměř 1900 dobíjecích bodů. V síti tedy může v jednu chvíli nabíjet celkem zhruba 1900 elektromobilů.

Řidiči dobíjejí u stanic ČEZ futurego v průměru nejrychleji v Česku – díky nejvyššímu výkonu sítě, která do konce roku dosáhne 100 MW. V roce 2024 přibývá v síti ČEZ více než 70 ultrarychlých stanic o výkonech přes 150 kW, letos těchto stanic vznikne více než 80. Ultrarychlých stanic o výkonech přes 150 kW je dnes více než 160, přes 650 stanic sítě nabízí dobíjení výkonem 50 kW. Více než 85 procent sítě tedy tvoří stanice s dobíjecím výkonem nad 50 kW.

Prioritou výstavby jsou tedy v současnosti ultrarychlé stanice, jejichž podíl na celkovém výkonu sítě brzy dosáhne 50 procent. Ultrarychlé dobíjení u stanic ČEZ futurego je dostupné za nejnižší ceny v Česku – 1 kWh energie na ultrafast stanici stojí již od 11 Kč. Dobíjecích hubů s větším počtem ultrarychlých stanic chce firma do konce roku po celé republice nabízet přes 40. Celkový objem dobíjení v síti za první pololetí činil šest milionů kilowatthodin, za celý letošní rok přesáhne 13 milionů.

ČEZ také pokračuje v rozšiřování roamingových dohod s dalšími provozovateli stanic, které umožňují zákazníkům dobíjet jednou aplikací nebo kartou napříč kontinentem. Dobíjení u stanic ČEZ futurego a partnerů je dostupné již v devíti evropských zemích – od Beneluxu až po Jadran. Řidiči tak mohou využívat více než 100 tisíc dobíjecích bodů.

V oblasti elektromobility nabízí firma široké portfolio služeb, které pokrývá potřeby jednotlivců, firem i veřejného sektoru. Komplexní řešení elektromobility od ČEZ zahrnuje například provoz firemní flotily, elektrifikaci veřejné dopravy v Česku nebo uvedení chytrého dobíjecího kabelu futurego.



Díky aplikaci futurego je nabíjení v síti ČEZ jednoduché a pohodlné.

HN065157

Inzerce

**futurego**

Naše energie vás posouvá vpřed

Stáhněte si aplikaci **futurego**, se kterou můžete jednoduše dobíjet v nejvýkonnější a nejrozsáhlejší síti stanic po celém Česku.

www.futurego.cz

Kia EV6 má po modernizaci větší baterku, rychlé dobíjení ji naštěstí neopustilo

Bylo to historicky první auto z Jižní Koreje, které v roce 2022 získalo prestižní titul Evropské auto roku. Letošní modernizace mu nadělila nejen kapacitnější baterii, ale i vylepšení podvozků a kabiny, která se odráží v jízdních vlastnostech a komfortu.

V době, kdy řada automobilek s elektromobilitou spíše jen koketovala, vtrhla Kia se svou EV6 na trh mimořádně impozantním způsobem. Její novinka měla nejen dlouhý dojezd, ale díky 800voltové architektuře, svého času raritní, uměla také velmi rychle nabíjet. V praxi dokonce rychleji, než výrobce uváděl, na displeji DC stojanu se chvílemi objevovala čísla nepříliš vzdálená od hodnoty 300 kW.

Tak vysoký dobíjecí výkon je i v současnosti u elektroaut raritou, což kupodivu platí i pro sesterské Hyundai. To sice s Kiou sdílí stejný technický základ 800voltové platformy, v praxi však Kia dokáže doplnit energii ještě o něco rychleji než modelová řada Ioniq. Pro nově omlazený model EV6 automobilka počítá s 18 minutami pro rozmezí mezi 10 a 80 procenty kapacity baterie. Ta se navíc rozrostla ze 77,4 na 84 kWh využitelné energie.

Spíše než údaj o čase je pozoruhodnější reálná zkušenost, kdy se hodnoty výkonu nabíjení drží v blízkosti 210 kW i tehdy, když jsou bateriové články už z půlky naplněné. S letošním faceliftem přibyla do infotainmentu EV6 novinka, kdy lze manuálně aktivovat jejich předehřátí, aby byly k plnému dobíjecímu výkonu připraveny i za nízkých venkovních teplot.

Méně působivé je doplňování energie střídavým proudem, třeba z domácího wallboxu. Tam leží maximum na obvyklých 11 kW, z domácí

230V zásuvky se Kia dobíjí výkonem 2,3 kW. Naplnit baterii tímto způsobem trvá skoro dva dny.

V rámci modernizace přináší Kia EV6 i funkci Plug & Charge. To znamená, že se u dobíjecího stojanu umí auto po připojení kabelu identifikovat samo, aniž by řidič musel přikládat ke čtečce kartu nebo dobíjení aktivovat mobilem.

Tepelné čerpadlo není v ceně

Větší kapacita baterie se odráží i v celkovém dojezdu, který se v praxi pohybuje kolem 500 kilometrů při dálkových cestách, ve městě pak nezdíka ještě o 100 víc. Spotřeba závisí na stylu jízdy, při teplém počasí klesá i pod 15 kWh / 100 km, dálniční povolené maximum ji vyžene nad 20. Platí ale, že rozdíly nejsou nikterak dramatické, což svědčí o dobré aerodynamice – součinitel čelního odporu je podle výrobce na úrovni $c_x = 0,28$.

V zimních měsících to může být jiné, zvláště tehdy, když si zájemce o EV6 nepřiplatí 30 tisíc korun za tepelné čerpadlo a svěří vytápění interiéru odporovému drátu. Čerpadlo vyrábí teplo mnohem úsporněji a jeho absence se podepisuje i na dojezdu. Někteří výrobci jej nabízejí v sériové výbavě, Kia k nim ale bohužel nepatří. Což je o to pozoruhodnější, když obvykle příplatkovou funkci V2L, kdy může auto napájet cizí spotřebiče až výkonem 3,6 kW, má testovaná verze s pohonem zadních kol a s prodlouženým dojezdem standardně.

Facelift nadělil autu zcela novou příď s rozeklanými světlomety, o kterých automobilka tvr-

“

Na displeji DC stojanu se chvílemi objevovala čísla nepříliš vzdálená od hodnoty 300 kW.



Kia EV6 patří k elektromobilům, které si pro jejich specifický tvar na silnici nikdo nesplete. Po faceliftu vypadá ještě exotičtěji než před ním, za což vděčí nové přídi s rozečkanými světlomety. Kliky dveří jsou zapuštěné do karoserie, nově lze auto otevřít i mobilem.

dí, že mají tvar souhvězdí. Uvnitř zaujme nový dvouramenný volant, dvojice displejů se nyní více orientuje na řidiče. Software infotainmentu pracuje o poznání svíženji.

Při starém ale zůstalo komplikované ovládání klimatizace, které probíhá na dotykové liště pod středovými výdechy vzduchu. Samotná lišta je ale společná i pro další funkce vozu, takže před jakýmkoliv změnami v nastavení klimatizace musí řidič nejprve zmáchnout symbol vrtulky. V tu chvíli změni funkci i otočná tlačítka v jejím sousedství, namísto regulace hlasitosti autorádia a skrolování stanic slouží k nastavení teploty.

Pokud jde o pohodlí pasažérů, interiér jim nabízí velká a pohodlná sedadla čalouněná ekologickou kůží. Prostor mezi řidičem a spolujezdcem odděluje mohutný středový panel. Je to právě nadprůměrná šířka interiéru, která nejvíc přispívá ke vzdušnému dojmu z velkého auta, ačkoliv s délkou 4,7 metru není EV6 žádný koráb. Velkým plusem je také možnost nastavit sklon opěradel na zadních sedadlech. Prvek, který automobilku moc nestojí, dokáže v praxi výrazně zpříjemnit cestování.

Podvozek získal na stabilitě

Za pátými dveřmi se skrývá kufr s objemem od 490 do 520 litrů, podle toho, zda má auto ve výbavě autorádio se subwooferem či nikoliv. Jeho předností je jedna rovina od vstupního prahu až po složená opěradla zadních sedadel, nevýhodou pak relativně vysoká nákladová hrana. Kia EV6 však má menší úložný prostor také

Kia EV6 84 kWh 4x2

- Délka – 4695 mm
- Šířka – 1880 mm
- Výška – 1550 mm
- Rozvor – 2900 mm
- Kufr – 520 l + 50 l vpředu
- Provozní / užitečná hmotnost – 1975/520 kg
- Výkon – 168 kW / 229 k
- Točivý moment – 350 Nm
- Využitelná kapacita baterie – 84 kWh
- Dojezd dle WLTP – 582 km
- Spotřeba energie – 15,9 kWh / 100 km
- Maximální rychlost – 186 km/h
- Zrychlení 0-100 km/h – 7,7 s
- Základní cena vozu – 1 354 980 Kč

pod přední kapotou. U testované zadokolky je s 50 litry dostatečně velký na to, aby se sem vešly všechny kabely potřebné k dobíjení i povinná výbava.

V souvislosti s modernizací automobilka mluvila o optimalizaci podvozku, zejména s ohledem na komfort a stabilitu. Testované auto vybavené 19palcovými ráfky jí dává za pravdu, auto se v zatáčkách méně naklání a umožňuje tak o poznání dynamičtější průjezd. S tím mu pomáhá i pohon zadní nápravy, který nemá tendenci auto nedotáčet, zároveň jej ale i díky citlivým zásahům ESP nežene do přetáčivosti. Škoda že řízení nezprostředkuje řidiči trochu více dění od podvozku, jízda by tak mohla být ještě o něco zábavnější.

I tak to ale není špatné. Když se spojí velmi dobré pružné zrychlení, pětiprvková zadní náprava, která na nerovnostech neposkakuje a dodává jízdě na klidu, vznikne suverénní elektromobil vhodný na dlouhé cesty. Ty po modernizaci navíc zpřijemňuje vylepšená zvuková izolace kabiny, díky níž zeslábl hlavně valivý hluk od kol. Vítaným bonusem je možnost zapřáhnout za elektroauto přívěs, testovaná verze zvládne brzděný o hmotnosti až 1800 kilogramů. Přípravu pro tažné zařízení mají všechna provedení vozu zdarma.

Základní výbava je ostatně docela velkorysá, příplatků se však zájemce o EV6 patrně nevyhne. Ať už jde o již zmíněné tepelné čerpadlo, metalický lak (20 tisíc) nebo paket Earth Plus, který za cenu 30 tisíc dodá vozu užitečné asistenty, ale také elektrické otevírání kufru a vysouvání klik.



Chceme poskytovat komplexní řešení e-mobility, říká ředitel Chargee

Chargee vzniklo před více než dvěma lety oddělením od společnosti, která se vydala cestou bateriových úložišť a fotovoltaiických panelů. Společnost Chargee se začala věnovat elektromobilitě. Od té doby prošel trh obrovským rozvojem.

V roce 2023 bylo na trhu 4600 veřejných dobíjecích bodů, letos jich je už 5600 a další rostou. Očekává se, že ke konci roku výrazně překročí počet veřejných dobíjecích bodů 6000. „Elektromobilita je prostě na vzestupu a my v tom spatřujeme obrovský ekonomický potenciál,“ říká Pavel Doležel, ředitel Chargee.

Jaké služby svým zákazníkům nabízíte a co vás odlišuje od konkurence?

Naše společnost vznikla s jasnou vizí: poskytovat kompletní spektrum služeb v oblasti elektromobility. Od poradenství a instalace dobíjecí infrastruktury přes provoz a servis až po komplexní řešení elektromobility pro firemní flotily, ale i domácnosti. A rádi bychom připravovali naši nabídku co nejvíce podle potřeb zákazníků. V tom je přidaná hodnota Chargee – dokážeme připravit řešení na míru.

V řeči čísel bychom chtěli obrát firmu do roku 2030 v podstatě zpětinašobit. I struktura příjmů se v čase změní. Zatímco nyní tvoří většinu příjmu projektování a výstavba dobíjecí infrastruktury, tak právě v roce 2030 by již velkou část měly tvořit příjmy plynoucí z veřejného dobíjení.

Jak chcete tyto ambiciózní cíle naplňovat?

Za poslední dva roky jsme dokázali vybudovat silný tým odborníků a získat důvěru desítek klientů. A to jak v oblasti instalace stanic, kde se nám podařilo získat několik větších zakázek, tak samozřejmě i v oblasti řízení stanic pomocí systému pro jejich správu a provoz. Jde o náš vlastní produkt, vyvíjený interně – a musím říct, že jsem na něj náležitě pyšný.

Podílíme se i na projektech, které pomáhají městům rozvíjet dobíjecí infrastrukturu, a zároveň pracujeme na řešeních pro firmy v oblasti veřejného dobíjení pro stále rostoucí počty elektrovozidel ve flotilách.

V neposlední řadě je naší velkou výhodou zájem i v podobě našich vlastníků. Jsme hrdí na to, že patříme do vlastnické struktury skupiny CPI a skupiny SUDOP. To jsou velmi významní hráči na trhu ve svém oboru a oba jasně deklarovali ambice podílet se na rozvoji dobíjecí infrastruktury nejen



v Česku. Tyto společnosti nám dávají nezbytné finanční zázemí a umožňují nám konkurovat i těm největším hráčům.

Vidíte nějaké překážky rozvoje infrastruktury?

Trh veřejného dobíjení by měl být více řízený. Dominantní hráči, kteří disponují obrovským kapitálem, vlastní distribuční sítě a zavedeným jménem, často určují pravidla na trhu. Jejich přítomnost je pro nás jak výzvou, tak motivací. Chceme se odlišit zmíněným individuálním přístupem – přípravou věcí na míru a dle požadavků klientů.

Věřím, že se situace změní. Zejména v oblasti cenotvorby u veřejného dobíjení zatím Chargee tahá za kratší konec. Cenová politika, marketingová síla nebo přístup k odběrným místům elektrické energie nám často ztěžují pozici. Nicméně příklady ze západní Evropy nás utvrzují v tom, že zdravá míra regulace státu v podobě určení pravidel pro přístup „menších hráčů“ na trh veřejného dobíjení je žádoucí a musí k ní dojít.

Jaké máte plány do budoucna?

Konkurence i výzvy na trhu jsou pro nás motivací. Soustředíme se na hledání nových cest a inovací, které firmám i městům usnadní rozvoj elektromobility. Díky tomu může Chargee dlouhodobě růst a přinášet hodnotu svým partnerům.

Pavel Doležel

Svou profesní kariéru zasvětil automobilovému průmyslu. Prošel si několika známými finančními společnostmi, jako například GE Money (dnes Moneta), ČSOB Leasing nebo třeba ALD (dnes Ayvens).

V současnosti pracuje v Chargee eMobility, kde se z pozice ředitele zasazuje o expanzi této progresivní společnosti na rostoucím trhu elektromobility, zejména v oblasti výstavby dobíjecí infrastruktury, jejího efektivního řízení a také poradenství.

“

Trh veřejného dobíjení by měl být více řízený. Pravidla dnes často určují dominantní hráči.

Hyundai Ioniq 9: Top devět zajímavostí

Devítka má být pro Hyundai šťastnou číslovkou, která značce přinese úspěch. Elektromobil Ioniq 9 je nejdůležitější a především největší letošní novinkou korejské značky. V Evropě se začal prodávat v průběhu roku, na českém trhu se nabízí za cenu od 1 754 990 Kč. Vybrali jsme devět zajímavostí, které si zaslouží pozornost.

1. Největší Hyundai v nabídce

Ioniq 9 je doposud největším elektromobilem korejské značky na trhu. Rodiny tak osloví možností odvézt děti i s jejich kamarády a k tomu slušnou porci zavazadel. Interiér je navržen jako „mobilní obývací“, má plochou podlahu, šest nebo sedm sedadel, která je možné individuálně nastavovat, sklápět nebo ve druhé řadě dokonce otáčet. Objem zavazadlového prostoru se pohybuje od 338 litrů za třetí řadou sedadel přes 908 litrů za druhou řadou sedadel až po 2419 l při jejich sklopení.



2. Design a styl retromoderních pixelových světel

Kabina i exteriér modelu by se daly jednoduše popsat jako „estetický minimalismus“. Příklad je pro elektromobily typický bez masivní masky, ale zaujme výrazným pixelovým světelným podpisem. Ioniq 9 si zkrátka s jiným autem nespletete.

3. Sdílí technickou základnu s Kiou, ale je delší

Technicky je Ioniq 9 sesterským modelem Kia EV9, když oba vozy stojí na stejném základu platformy E-GMP a sdílejí výkonové varianty, baterii i technologii 800V nabíjení. Ioniq 9 má mírně delší rozvor – konkrétně 3130 mm, tedy o 30 víc než Kia EV9, a na délku ji přesahuje o 50 mm. Představuje také osobitý interiér.



4. Dojezd až 620 km

Všechny varianty Ioniq 9 dostaly baterii s kapacitou 110,3 kWh, podporující 800voltovou architekturu, což umožňuje ultrarychlé nabíjení. Na ultravýkonné stanici se z 10 na 80 procent dobije za 24 minut. Dojezd dosahuje až 620 km.



5. Rodinný komfort i sprint

Ioniq 9 je dostupný ve třech variantách pohonu. Základní Long Range s pohonem zadních kol a s výkonem 160 kW doplňuje čtyřkolka Long Range AWD (226 kW) a vrcholem je Performance AWD s výkonem 314 kW. Zrychlení 0-100 km/h zvládají v rozmezí od cca 9,4 s (RWD) přes 6,7 s (AWD) až po nejlepších 5,2 s (AWD Performance). Díky tomu může mít dvě tváře, je schopný fungovat jako pohodlný rodinný přepravník, ale překvapí i dynamikou na dálnici.



6. Sedadla s masáží a možností otočení

Interiér chce sloužit jako obývací. První i druhá řada mohou mít relaxační křesla s masážními funkcemi, sklápěcími opěrkami nohou a spolujezdcovo sedadlo lze plně sklopit. Sedadla ve druhé řadě je možné dokonce otočit proti směru jízdy a tak nabídnou posádce posezení tvář v tvář, třeba při nabíjení nebo zastávce.



7. Posuvná středová konzola

Středový panel mezi sedadly lze posouvat až o 190 mm dopředu či dozadu, má opěrky pro přední i zadní řadu a nabízí další úložný prostor. Jde ho využívat i jako stoleček, což se hodí při práci nebo stolování v autě s celou rodinou.



8. Technologická špička

Digitálními prvky se Ioniq 9 řadí mezi nejmodernější auta ve své třídě. Uvnitř má dvě propojené 12,3palcové obrazovky – jednu jako palubní přístrojový štít, druhou pro infotainment. Systém podporuje aktualizace na dálku, sdílení klíče až pro 15 uživatelů, před spolujezdcem nechybí schránka s UV sterilizací na osobní věci – třeba mobil, klíče či peněženku.



9. Elektromobil jako přenosná powerbanka

Funkce Vehicle-to-Load (V2L) umožňuje napájení externích spotřebičů přímo z baterie vozu, takže se může hodit třeba během kempování, venkovní aktivity nebo nouzové situace. Stačí připojit zařízení a Ioniq 9 slouží jako mobilní nabíječka. Tuto funkci zdaleka nemá každý elektromobil na trhu.

Prodej e-trucků se rozjíždí pomaleji

V Česku se za letošek prodalo skoro třikrát víc čistě bateriových nákladních vozidel než za celý loňský rok. Pořád je to ale jen zlomek toho, kolik by jich do roku 2030 u nás mělo jezdit. Většímu rozvoji už zdaleka nebrání omezená nabídka aut nebo malý dojezd, ale, jak jinak, peníze.

Když se člověk ponoří do statistik Svazu dovozců automobilů (SDA), ve srovnání s loňskem jsou to o dost zajímavější čísla. V Česku bylo za prvních osm měsíců registrováno 74 trucků s čistě elektrickým pohonem (BEV – Battery Electric Vehicle), přičemž vloni jich bylo za celý rok pouhých 27. Už teď to představuje nárůst o více než 270 procent, takže se dá předpokládat, že do konce roku toto číslo ještě poroste. Daleko zajímavější je ale podíl na celkových prodejích nákladních vozidel, který vzrostl z 0,3 za 2024 na 1,3 procenta za osm měsíců, což je nárůst o více než 600 procent! Jenže podobně jako u některých dalších zemí jde o skokový růst z velmi nízkých základů. A jak si vedeme ve srovnání s Evropou?

Skoro o polovinu víc

Pro tento účel jsme nahlédli do statistik organizace ACEA (European Automobile Manufacturers' Association) neboli Evropského sdružení výrobců automobilů za první pololetí. Tato data berou v potaz prodeje v zemích Evropské unie, Spojeného království, Švýcarska, Norska a Islandu. Za šest měsíců bylo registrováno 7385 e-trucků, skoro o polovinu víc než vloni (4990 kusů, +48 procent). Podíl BEV dosáhl čtyř procent, přičemž vloni to bylo 2,3 procenta. Je třeba ale dodat, že letos došlo k poměrně citelnému, 15procentnímu propadu v celkových registracích nákladních vozidel.

Jedničkou mezi zeměmi zůstalo stejně jako vloni Německo (1881 ks), které meziročně prak-

ticky stagnuje (+33 kusů). Druhým největším trhem je Spojené království s 1142 registracemi, které si ale meziročně polepšilo o 514 registrací (+82 procent). Velký progres zaznamenalo Nizozemsko s 978 registracemi (+188 procent) nebo Belgie se 151 prodanými e-trucky (+122 procent).

Zajímavé je srovnat situaci v Česku s našimi nejbližšími „východními“ sousedy. Například v Polsku bylo z celkového počtu lehce přes 15 tisíc registrovaných nákladních vozidel jen 55 čistě elektrických, což představuje podíl 0,4 procenta. Na Slovensku jsou na tom jen o desetinu lépe – z 1581 trucků bylo jen osm BEV. Na maďarské silnice za první pololetí vyjelo 25 e-trucků z celkových 2868 (0,1 procenta). Jenom pro zajímavost, v Rakousku činil podíl e-trucků 3,2 procenta. Takže ve světle těchto čísel na tom Česko vlastně není až tak špatně.

Široká nabídka vozidel

Za vzrůstajícími čísly stojí nejenom tlak od zadavatelů přeprav, ale také rostoucí nabídka vozidel, jejich technická vyspělost a stále se zvyšující dojezd. Z velkých výrobců zatím nemá v nabídce žádný elektrický truck pouze turecký Ford Trucks. Trochu na čas si dala také společnost DAF Trucks: „Výroba všech našich elektrických modelů začne v prosinci,“ potvrdil Anton Sevryugin, produktový manažer značky. Také Iveco své modely začne dodávat s určitým zpožděním za ostatními: „V červnu jsme u příležitosti 50. výročí Iveca představili model S-eWay. Verze podvozek bude dostupná na českém trhu do konce

MAN eTGX Ultra Low Liner jezdí v Česku v barvách DHL Supply Chain a převáží díly pro výrobní závody automobilky Škoda Auto.

“

Za vzrůstajícími čísly stojí tlak od zadavatelů přeprav i rostoucí nabídka vozidel.





roku, uvedení tahače plánujeme v průběhu prvního čtvrtletí 2026," říká Eva Židková z Iveco Czech Republic.

Jako první naopak uvedla na tuzemský trh e-trucky značka Volvo Trucks: „Začali jsme je nabízet už v roce 2019 a o dva roky později jsme společnosti DHL Supply Chain předali vůbec první vozidlo v Česku, a to model FL Electric. V roce 2013 jsme si připsali prvenství s elektrickým tahačem FH pro společnost DPD," potvrzuje Markéta Slováčková ze společnosti Volvo Group Česká republika. Tato severská značka letos také předala společnosti Metrans zatím největší jednorázový fleet u nás, a to šest tahačů Volvo FH Electric. Jako první Volvo nabízelo ke všem naftovým modelům i elektrický ekvivalent. V současnosti se tím může pochlubit i Scania: „Nejen v Česku, ale i v ostatních zemích Evropy nabízíme kompletní řadu BEV od 18 do 74 tun celkové hmotnosti. Vozidla od 18 do 29 tun jsou určena především pro městské aplikace, vozidla od 29 do 74 tun pak pro regionální a dálkový provoz," říká Lukáš Martinů ze společnosti Scania CER.

Kompletní modelovou řadu nabízí i Renault Trucks: „Máme nejširší nabídku elektrických nákladních vozidel na trhu s nejvyšší povolenou hmotností od 650 kilogramů do 44 tun sahající

Inzerce

ELEKTROMOBILY S PROVĚŘENOU BATERIÍ



- Ⓢ Diagnostika stavu zdraví baterie u každého vozu
- Ⓢ Prodloužená záruka elektromobilu a baterie až na 3 roky
- Ⓢ Test baterie po roce od koupě zdarma
- Ⓢ Konzultace s expertem na elektromobilitu

- Ⓢ Až 300 elektromobilů s prověřenou baterií ihned k dispozici
- Ⓢ Zvýhodněné dobíjení ve spolupráci s Pražskou energetikou



aaaauto.cz/eco-vozy

od Cargo kola přes lehká užitková vozidla E-tech Trafic a Master, distribuční řadu E-Tech D a D Wide až po těžkou řadu E-Tech C a T. Celkem nabízíme sedm modelových řad,“ vypočítává Ondřej Kostelník z Renault Trucks.

Výzva pro automotive

Distribuční vozidla byla první, která výrobci elektrifikovali. A má to logiku, protože nepotřebují tak veliký dojezd a právě pro městský, respektive i příměstský provoz dává elektrifikace největší smysl. Postupně ale přibývaly i tahače s celkovou hmotností nad 18 tun, které se zatím obvykle nasazují na vnitrostátní dopravu. Čím dál větší tlak na dopravce přichází z automobilového průmyslu.

A zde poměrně dlouho zájemci naráželi na skutečnost, že jim nikdo nedokázal nabídnout elek-

BatteryHyper-Charger 400 je rychlá nabíječka s bateriovým úložištěm o kapacitě 723 kWh (3 × 241 kWh), které lze dobíjet i solárními panely.



trický tahač typu low-deck, který se masivně používá právě v automotive. Hlavní rozdíl proti klasickému tahači je ve výšce točnice, low-deck ji má sníženou a má také menší kola a upravený podvozek. To umožňuje nasadit návěsy s vnitřní výškou až tři metry nabízející větší ložný objem.

A právě nižší výška rámu byla dlouho velkou překážkou pro instalaci baterií. Jako první přišla s tímto typem tahače společnost MAN Truck & Bus, a to konkrétně s modelem eTGX Ultra Low Liner. Jeden takový už jezdí v Česku v barvách DHL Supply Chain a můžete ho potkat mezi Mladou Boleslaví a Kvasinami, kam zaváží díly pro výrobní závody automobilky Škoda Auto.

Přibývají nástavby či stavební stroje

Elektrický pohon pro nákladní vozy má největší smysl ve městech, tedy například pro komunální techniku, jako jsou popelářské vozy, zásobování

obchodů, mrazírenské či chladírenské nástavby, hákové nakladače a podobně. V Česku už pár takových aplikací jezdí, výrobci spolu s nástavbáři narážejí na „dětské“ nemoci, protože se všichni stále učí používat tuto technologii. V Česku tak jezdí elektrické popelářské vozy, a to s logem Volvo Trucks nebo Renault Trucks, objevují se i aplikace s hákovým nosičem kontejnerů.

Elektrifikaci se ale nevyhýbá ani stavební sektor, kde má svého zástupce například i společnost MAN v podobě modelu eTGS. „Celá řada našich elektrických nákladních vozidel vychází z jednotného modulárního technického řešení, které zahrnuje centrální pohonnou jednotku, bateriový systém, vysokonapěťový a nízkonapěťový systém i systém tepelného managementu. Dnes zatím nabízíme tři řady, kromě stavební máme ještě eTGX a eTGL. Letos na veletrhu Solutrans představíme poslední řadu eTGM,“ doplňuje Milan Hrazdír z MAN Truck & Bus Česká republika.

Reálná praxe

Zatím asi největší zkušenosti s provozem elektrických vozidel má kromě DHL Supply Chain společnost Dachser Česká republika. Jedním z 18 evropských měst, kde funguje projekt Emission-Free Delivery, je i Praha. „Distribuci realizujeme mixem elektrických nákladních kol, dodávek i vozidel pro regionální rozvozy. V Česku jsme jako první například nasadili elektrické vozy Fuso eCanter Next Generation,“ vysvětluje Jan Pihar, generální ředitel Dachser Czech Republic. Společnost také provozuje dvě dálkové „elektrické“ linky s vozy Volvo FH s výměnnými nástavbami. Jedna (mezinárodní) spojuje německý Hof s Kladnem a druhá (národní) jezdí po trase Kladno – Hradec Králové. Elektrický tahač do své flotily už ale zařadily i firmy jako M+L Logistika, HOPI, DB Schenker a další.

Dojezd strašákem?

Distribuční vozidla v současnosti mívají garantovaný dojezd kolem 250 až 300 km, což by mělo pro většinu aplikací stačit. Hlavní problém e-trucků spočívá v tom, že zdaleka nejsou tak univerzální jako naftové varianty, potřebují mít stálou a nepříliš proměnlivou práci, respektive trasu. I proto jsou vhodné pro svoz odpadu či pravidelné zásobování. Se stejným dojezdem operovaly i první elektrické tahače, nicméně nástupem modelu Mercedes-Benz eActros 600 nastala „nová éra“ tahačů, protože díky obřím bateriím s kapacitou 621 kWh najednou dokáže klasická, až 40tunová souprava ujet přes 500 km! Postupně i ostatní výrobci zareagovali a své trucky osadili bateriemi s maximální kapacitou přesahující 500 kWh.

Takové baterie už umožňují i mezinárodní kamionovou dopravu, protože řidič má šanci si vozidlo dobít během povinné 45minutové pauzy. Nicméně tohle je stále spíš hudba vzdálenější budoucnosti, protože v Evropě zatím neexistuje dostatečná veřejná dobíjecí infrastruktura ur-

“

Elektrický pohon pro nákladní vozy má největší smysl ve městech, tedy například pro komunální techniku.

ENERGIE PRO VŠECHNY VAŠE CESTY.

Zcela nový elektrický MAN eTGX.



eMPowering YOU. ALL THE WAY. Zcela nový MAN eTGX kombinuje všechny výhody našich tradičních nákladních vozidel s přednostmi elektromobility. Díky flexibilnímu modulárnímu bateriovému systému umožňuje výběr od tří do sedmi bateriových modulů podle požadavků na užitečné zatížení a dojezd. Může se pochlubit dojezdem 500 km bez nutnosti dobíjení. V kombinaci s našimi komplexními řešeními MAN eMobility Solutions a MAN DigitalServices představuje nový MAN eTGX klíč k Vašemu udržitelnému a dlouhodobému úspěchu.

Více informací naleznete na: www.man.eu/cz



čená pro nákladní vozy. Ty totiž potřebují mnohem více místa, protože řidiči rozhodně nebudou chtít rozpojovat soupravu nebo zabírat více míst i pro osobní vozidla. Navíc je třeba upravit i pravidla pro povinné přestávky, na čemž se nyní pracuje.

Mezinárodní dobíjecí síť

Postupně by takové nabíjecí huby ale měly vznikat, i Česko se zavázalo k jejich budování, a to v rámci evropského nařízení AFIR. Podle něho by měly být každých 60 km na páteřní síti silnic TEN-T (Trans-European Transport Network neboli Transevropská dopravní síť) nainstalovány dobíječky s devíti sloty a celkovou kapacitou 3,6 MW. Například studie Fraunhofer ISI uvádí, že pro nabíjecí huby určené pro kamiony jsou potřeba vysokovýkonné dobíjecí body, některé lokality požadují až 12MW přípojku. A to kvůli podpoře nového dobíjecího standardu MCS (Megawatt Charging Standard). Ten ve srovnání s maximálními 400 kW výkonu obvyklého CCS standardu umožňuje nabíjet výkonem až 3,75 MW – maximálním proudem 3000 A při napětí 1250 V. To je ale ještě budoucnost, v současnosti se výrobci vozidel a infrastruktury domluví na maximálním výkonu 750 kW / 1000 A.

Nicméně sami výrobci nechtějí čekat na vlády a vytvořili aliance, které by měly budovat dobíjecí huby. Jednou z nich je Millence, joint venture výrobců nákladních aut Traton SE, Daimler Truck a Volvo Group, jež chce do roku 2027 postavit minimálně 1700 veřejných vysokovýkonných dobíjecích bodů v Evropě. Zatím otevřeli jeden, v nizozemském Venlu.

V Česku máme první truck hub

Vlastní kooperaci nahlásil i energetický gigant E.ON, který chce dobíjecí huby budovat v Evropě ve spolupráci s MAN. V jejím rámci byla letos o prázdninách spuštěna taková stanice v Česku, konkrétně v Mořicích mezi Vyškovem a Kroměříží poblíž dálnice D1 u sjezdu 244. Hub postavený na ploše přes 4000 m² disponuje třemi stanicemi o výkonu 400 kW s celkem čtyřmi speciálně přizpůsobenými průjezdnými místy, která jsou pro dobíjení kamionů klíčová. Je zde i osm dobíjecích míst pro osobní vozy. „Samozřejmě sledujeme vývoj posledních technologií u dobíjení nákladních vozidel, a proto naši technici a dodavatelé připravili lokalitu v Mořicích i na budoucnost. Je připravená tak, abychom mohli velmi snadno doplnit MCS neboli Megawatt Charging Standard pro ještě výkonnější dobíjení elektrických kamionů,“ upřesňuje Martin Klíma, jednatel společnosti E.ON Drive Infrastructure.

Dobíjení v depu

Přestože se počítá s budováním nabíjecích bodů na silnici, většina dopravců, kteří si pořídili e-truck, má vlastní dobíjecí stanici u sebe v depu. Případně někde u nákladové rampy

ve svém areálu, jak to má vyřešené například Dachser ve svém areálu v Kladně. Právě mít možnost nabíjet během vykládky či nakládky je ideální stav, jemuž však často brání nedostatečný příkon, který bývá v logistických areálech už nyní na hraně. Ještě horší situaci mají menší dopravci.

Se zajímavým řešením pro firmy, které nemají přístup k silné elektrické infrastruktuře (500–1000 kVA), a přesto potřebují rychlé nabíjení s výkonem 400 kW, přišla česká společnost Sunaffairs. BatteryHyperCharger 400 je rychlá nabíječka s bateriovým úložištěm o kapacitě 723 kWh (3 × 241 kWh), které lze dobíjet solárními panely, běžnou přípojkou 400 V/32 A/63 A nebo jejich vzájemnou kombinací. Stanice je postavena na ližinovém rámu, který zajišťuje snadnou přepravu a instalaci v terénu. Díky modulární koncepci je vhodná jak



Volvo Trucks letos předalo společnosti Metrans zatím největší elektrický jednorázový fleet u nás, a to šest tahačů FH Electric.

pro dočasné nasazení, tak i pro trvalé instalace. Pořizovací hodnota stanice je kolem 280 tisíc eur (zhruba 6,8 mil. korun) bez DPH.

Neúprosná ekonomika

Provoz e-trucků obecně ale zatím nevychází ekonomicky, tedy pokud nemáte partnera, který je ochotný platit za kilometr daleko víc než u běžného trucku. Pořizovací náklady na nový e-truck jsou stále až trojnásobně vyšší, nemluví o výstavbě dobíjecí infrastruktury. K urychlení zavádění elektrické dopravy by proto pomohla kombinace dotačních programů na pořízení e-trucků a dobíjecí infrastruktury i ochota objednatelů dopravy platit víc za kilometr. Další cestou jsou restrikce ze strany státu a municipalit třeba pro městské zásobování. Pořád ale platí, že to někdo musí zaplatit. A ve výsledku to stejně asi bude koncový zákazník, tedy každý z nás.

Nový Hyundai IONIQ 9. Čistě elektrické SUV.

Síla pro váš svět.



Dojezd až

620 km | **7 míst**



IONIQ 9. Čistě elektrické 7místné SUV.

Co pro vás znamená pohodlí? Pro nás je to pocít, že kamkoli vyrazíte, vždy máte své místo. Nový Hyundai IONIQ 9 spojuje mimořádný výkon s velkorysým prostorem, luxusním interiérem a špičkovou konektivitou – abyste se cítili jako doma, ať už vás cesta zavede kamkoli.



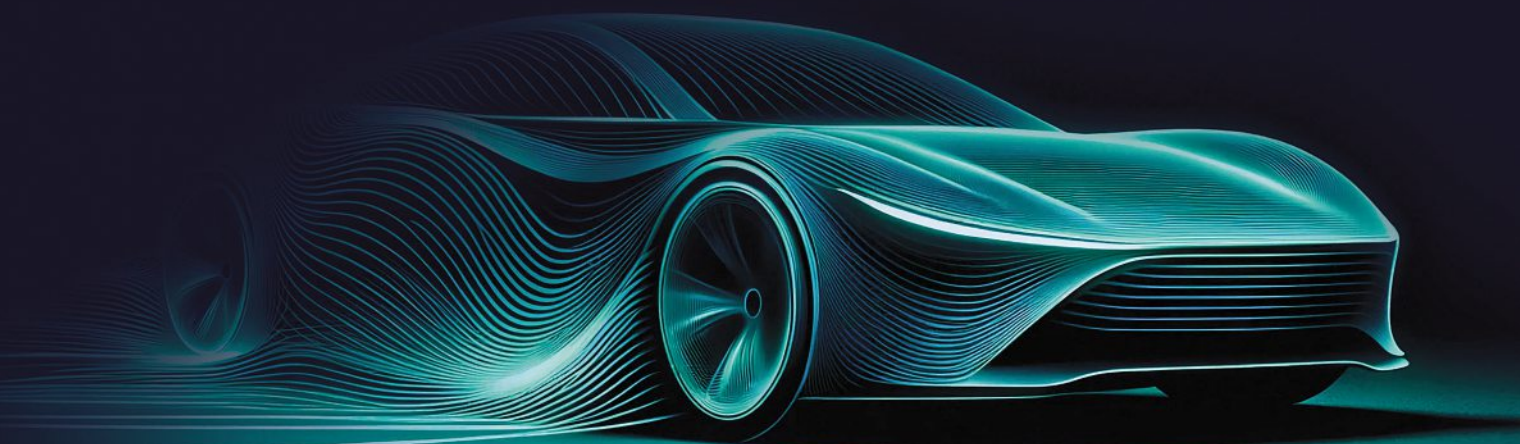
5 LET
Záruka
bez omezení km

8 LET
Záruka
na baterii / 160 000 km

IONIQ 9 – kombinovaná spotřeba elektrické energie 19,9–20,6 kWh/100 km; emise CO₂ 0 g/km.

Forum elektromobilita 2025

Děkujeme partnerům!



HOSPODÁŘSKÉ NOVINY

LEEF
TECHNOLOGIES

forumelektromobilita.cz

GENERÁLNÍ PARTNEŘI



HLAVNÍ PARTNEŘI



PARTNEŘI

