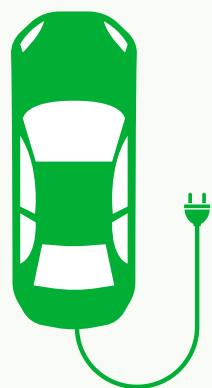
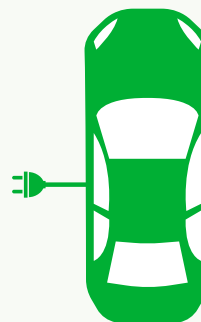
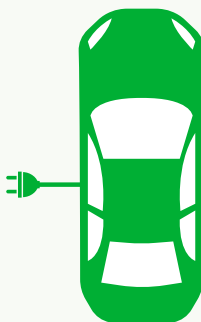
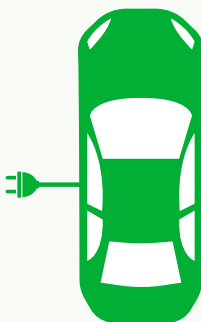
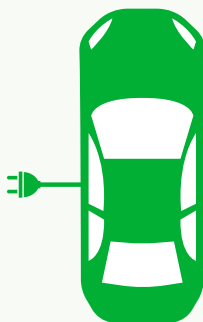
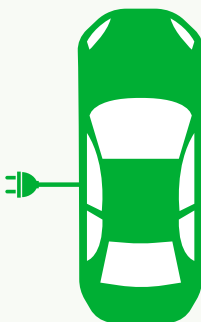


HOSPODÁŘSKÉ NOVINY

SPECIÁLNÍ PŘÍLOHA



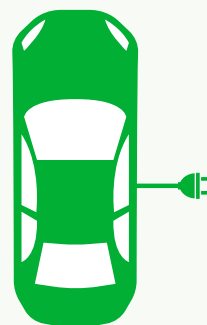
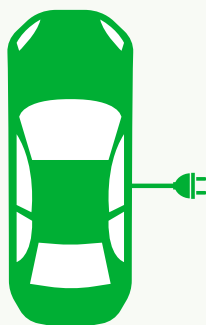
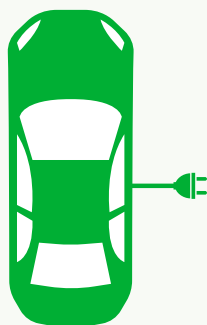
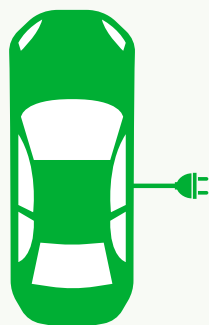
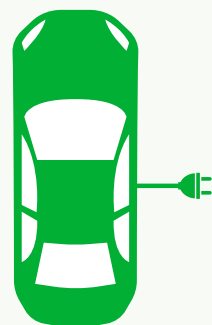
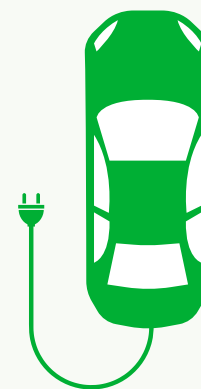
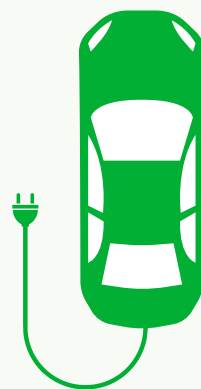
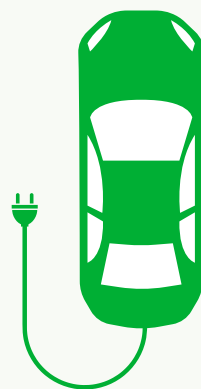
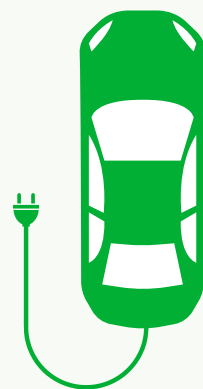
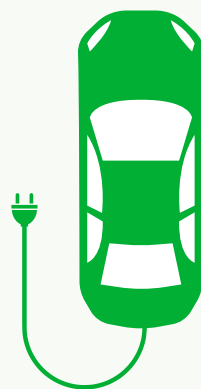
ELEKTROMOBILITA

Mercedes EQV

Spalovací motor se zdál být pro užitková auta, bojující s hmotností i aerodynamikou, těžko nahraditelný. Ve Stuttgartu ale tuhle výzvu vzali vážně a výsledek jejich snažení překvapí.

Auto zdrojem energie

Elektromobil jako powerbanka, co dokáže pohánět nejrůznější spotřebiče, ale klidně i celou domácnost nebo vracet energii zpátky do sítě.



► V2X – Vehicle to everything

Jan Matoušek, Martin Frei

jan.matousek@economia.cz, martin.frei@economia.cz



Elektromobil jako powerbanka i zdroj energie pro domácnost

Elektromobil jako powerbanka, co dokáže pohánět nejrůznější spotřebiče, ale klidně i celou domácnost nebo vracet energii zpátky do sítě. Záběr budoucího využití automobilů s baterií je velmi široký, zatím jsou ale tyto technologie spíše v plenkách. V2L, V2H a V2G jsou tři nejznámější zkratky, které budou u elektromobilů hrát čím dál důležitější roli. Rozklíčovat je přitom není nikterak složité: V2 znamená ve všech třech případech anglické spojení „vehicle to“, tedy v překladu „od auta k“. Odlišuje se pak jenom poslední písmeno. L odkazuje na anglické slovo „load“ a vzhledem k využití by se dalo přeložit volně jako spotřebič či nářadí, H zastupuje „home“, tedy domov a G patří ke slovu „grid“, což se dá přeložit jako „do sítě“. Univerzálně se pak lze setkat se zkratkou V2X, tedy „od auta k něčemu“, kde za X je možné dosadit jedno ze zmíněných písmen a významů a zastupuje slovo „everything“, tedy „cokoliv“.

Tolik slovníkový úvod, aby bylo jasné, o jakých funkcích elektromobilu je vlastně řeč. Zatím nejznámější z těchto tří je funkce V2L, tedy „od auta ke spotřebiči“. Hlavní využití bude pravděpodobně tam, kde majitel auta nebude mít přístup ke zdroji elektrické energie. Modelově jde třeba o kempování, kdy tak díky elektromobilu bude možné napájet gril, elektrický vaříč, konvici, venkovní osvětlení, dobíjet mobilní telefony či notebooky nebo se třeba dívat na televizi. U užitkových aut je dalším z možných využití napájení nářadí.

V čele zatím Korejci

V posledních měsících funkci V2L na českém trhu zpopularizovaly především elektromobily Hyundai Ioniq 5 a Kia EV6, které stojí na stejné platformě E-GMP. Oba modely dokážou pohánět spotřebiče střídavým proudem o výkonu až 3,6 kW s napětím 230 V (Kia udává 220 V). Čistě teoreticky by tak obě auta měla být schopná pomalu nabíjet i jiný elektromobil.

Funkce V2L je dostupná u obou baterií, které modely nabízí: menší má využitelnou kapacitu 58 kWh, větší 77 kWh. Výhodou je, že napájení jiných spotřebičů nikdy úplně nevyždímá baterii do nuly. Pokud dostupná kapacita klesne u Kii na 20 a u Hyundai na 10 procent, funkce V2L se automaticky deaktivuje. Hodnotu maximálního využití baterie si ale může řidič nastavit i sám. Nemůže se tak stát, že by po napájení například konvice, grilu nebo nějakého nářadí nešlo s autem nikam dojet. Aby bylo možné spotřebič připojit, jsou obě auta vybavena i potřebným adaptérem, který se zapojí do klasického nabíjecího portu a do něj pak stačí spotřebič připojit. Druhá zásuvka je pod zadními sedadly, tam adaptér potřeba není.

Z dalších aut nabízí funkci V2L volitelně třeba elektrický Ford Transit, který má maximálně 2,3 kW a zásuvky v kabině i nákladovém prostoru. Honda e zůstala v otázce V2L trochu na půli cesty, protože má sice 220V zásuvku, ale maximálně nabízí 1,5 kW, tedy ne všechny

spotřebiče je možné v autě zapojit. Pokud pak klesne dostupná kapacita akumulátoru na 15 procent, Honda funkci V2L deaktivuje.

Že je funkce V2L jednou z budoucnosti elektromobility, naznačuje i fakt, že s ní počítají i další automobily. Pravděpodobně v roce 2024 ji nabídne Cupra Born, stejně tak ji budou mít i Volkswagen ID. Buzz nebo korejské modely Hyundai Ioniq 6 a Kia e-Niro nové generace. Po vzoru většího e-Transitu pak V2L nabídne

i menší Ford e-Transit Custom, opět maximálně s 2,3 kW. A napájet některé spotřebiče umí rovněž elektromobily čínské značky MG, které přijdou letos v létě i na český trh. SUV ZS EV poskytuje maximální příkon 2,2 kW, větší model Marvel R 2,4 kW.

Domácnost na baterii

Průkopníkem funkce V2X je Nissan. Už první generace Leafu totiž zvládla poskytovat energii ze své baterie na napájení domu, a to díky nabíjecímu konektoru CHAdeMO. Aby se mohlo auto připojit k rozvodné síti domu, bylo potřeba mít k tomu speciální stanici, přičemž v době uvedení této funkce v roce 2012 Nissan uváděl, že 24 kWh baterie Leafu vydrží průměrnou japonskou domácnost napájet až dva dny. Napájet dům nebo vracet energii zpátky do rozvodné sítě umí i současná generace Leafu, opět s konektorem CHAdeMO. U konektoru CCS, v Evropě běžnějšího, automobila na funkci V2H a V2G zatím pracuje.

Funkce V2H je pro uživatele zajímavá především tím, že umožní například uložit energii v baterii auta v době, kdy je cena elektřiny nízká, a naopak ji napájet dům v době, kdy je vysoká, čímž dokáže ušetřit nemalé peníze. Auto pak také funguje jako záložní zdroj energie v dobách výpadku. V Česku to není až tak běžné,

Chytré elektroměry komunikující s aktivně řízenými spotřebiči v domácnostech či kancelářích budou centrálnímu počítači v reálném čase předávat informace o odběru energie. A podle jeho instrukcí ho budou směřovat buď ze sítě, nebo naopak do sítě. Podmínkou je vybavení domácností platformami pro řízení spotřeby a také doplnění samotné sítě o datové připojení.

V Evropě se myšlenka zatím pouze testuje na pilotních projektech. Otázkou zůstává, kolik vozidel bude mít přes den opravdu čas se nabít a kolik se jich v odpolední špičce připojí třeba na panelovém sídlišti. Kromě toho tok energie při vybíjení opotřebovává akumulátor stejně jako při nabíjení. Energetici tedy budou muset motoristům za odebranou energii nabídnout atraktivní cenu, která namáhání baterie vykompenzuje.

Ačkoliv je to stále hudba budoucnosti, kromě Nissanu umí už dnes dodávat energii domácnosti, případně zpátky do sítě, i některé další automobily. Například elektrická verze amerického bestselleru Ford F-150 je podle automobilky schopná napájet domácnost až tři dny, zapotřebí je k tomu ale 80A stanice, která umožní obousměrné nabíjení. Pickup zároveň umí dodávat energii i zpět do sítě a také pohánět spotřebiče.



Energie pro gril – Jedním z příkladů využití funkce V2L může být kempování, kdy díky elektromobilu bude možné napájet gril, elektrický vaříč, konvici, venkovní osvětlení, dobíjet mobilní telefony či notebooky nebo se třeba dívat na televizi.

Foto: Kia

~
Tok energie při vybíjení opotřebovává akumulátor stejně jako při nabíjení. Energetici tedy budou muset motoristům za odebranou energii nabídnout atraktivní cenu.

například v Americe nebo Japonsku, kde se často potýkají s hurikány či silnými bouřemi, se však taková funkce elektromobilu může hodit.

Zpátky do sítě

Do budoucna nejperspektivnější funkcí, od níž si velmi mnoho slibují zejména energetické firmy, je dodávání energie do distribuční sítě (V2G). Rostoucí podíl obnovitelných zdrojů s neregulovatelným výkonem totiž zvýší nestabilitu sítě a právě připojení desítek tisíců baterií ve vozidlech by ji mohlo významně vyrovnávat.

Volkswagen ID.5 s baterií o využitelné kapacitě 77 kWh dostane obousměrné nabíjení, důležité pro funkce V2H a V2G, s aktualizací softwaru už letos v létě, modely ID.4 a ID.3 pak ve chvíli, kdy přijde jejich celková modernizace. A umět to budou také všechny nové Volkswageny ID na platformě MEB se 77 kWh akumulátorem, platí to i pro aktuální novinku: ID. Buzz. Potřebný k tomu bude speciální wallbox, který umožní obousměrný tok proudu. Rovněž Cupra Born se 77 kWh baterkou tyto funkce dostane: V2H zhruba v polovině příštího roku

a V2G předběžně v roce 2024. Také tam bude zapotřebí zmíněného wallboxu.

V Česku chybí infrastruktura i legislativa

Hyundai na funkcích V2H a V2G zatím pracuje, v Nizozemsku a Německu rozjel spolu s partnery pilotní projekty s upravenými modely Ioniq 5. „Možným využitím funkce V2G v českém prostředí se zabývá jedno z oddělení importu značky Hyundai, avšak veškeré projekty jsou momentálně pouze ve fázi case study a k jejich realizaci jsme prozatím nepřistoupili,“ dodává mluvčí korejské automobilky David Pavlíček. Sériová auta ale jinou funkci než V2L zatím nemají.

Funkci V2G se zabývá také Kia, byť podobně jako v případě modelů Hyundai jí její automobily sériově nedisponují. Podle mluvčí značky Kateřiny Vaňkové ji ale automobilka testuje. „V České republice v současné době neexistují legislativní podmínky ani potřebná infrastruktura pro komplexní využití této funkce v rámci elektrických sítí,“ dodává.

Škodovka s rozšířením funkcí u elektromobilů počítá, konkrétnější ale její zástupci být zatím nechťejí. Další ze značek koncernu VW, Porsche, letos na jaře začala u elektromobilu Taycan testovat možnost dodávání energie z baterie zpátky do veřejné sítě. Na obousměrném nabíjení pracuje i Audi. Mimo německý koncern s dodáváním energie zpátky do sítě pracují také Honda, konglomerát Stellantis či Renault, u nějž funkci V2G disponuje nový Megane E-Tech. BMW je zatím ve fázi testování obousměrného nabíjení a o jeho uvedení do sériových aut bude teprve rozhodnuto. Naopak rozhodnuté už je Volvo, které obousměrné nabíjení uvede poprvé u nástupce SUV XC90.



U užitkových aut je dalším z možných využití napájení elektrického nářadí. To ocení třeba řemeslníci pracující v odlehlých oblastech.

Foto: Ford

Inzerce

HN060945

TATRA VÁS DOSTANE DÁL

**TVOŘÍME
BUDOUCNOST
JIŽ 172 LET**

TRADICE, JINAKOST A RESPEKT.

**EKOLOGICKÉ
VODÍKOVÉ MOTORY**

WWW.TATRA.CZ

► Rozhovor

Chceme dostat k nabíječkám zákazníky a maximálně jim nabíjení usnadnit, říká šéf českého zastoupení Škody Auto

Jan Horčík

šéfredaktor portálu Hybrid.cz

Elektromobil Škoda Enyaq iV vyráběný v Mladé Boleslavi dnes patří do první desítky nejprodávanějších elektromobilů v Evropě. Přední česká automobilka, stejně jako celý koncern Volkswagen, pod který patří, má s elektromobilitou velké plány a už dnes hraje jednu z hlavních rolí při jejím národním i celoevropském rozvoji. Angažuje se i ve výstavbě nabíjecí infrastruktury, snaží se fungovat jako mediátor. „Neplánujeme do veřejné nabíjecí infrastruktury investovat, ale snažíme se zainteresované subjekty – energetiky, státní správu, retailové řetězce nebo čerpací stanice – dávat dohromady a radit jim, kde stavět a v jakém množství“, říká Jiří Maláček, vedoucí českého zastoupení značky Škoda Auto.

Evropský parlament posvětil přísné emisní regulace, které by v roce 2035 mohly ukončit prodej nových aut se spalovacím motorem. Jaký postoj k tomu Škoda Auto zaujímá?

Vnímáme to tak, že je to začátek cesty. Bylo to posvěceno, ale zatím ne definitivně schváleno. Zbývá ještě spousta dalších kroků. Dobré je, že

jde o jasný signál. Pokud někdo dosud pochyboval, jestli elektromobilita ano, či ne, tak teď má jasno. Elektromobilita je nezvratná. V horizontu 13 let jsme si jisti, že jde o jediný způsob, jak dosáhnout technologicky, ekonomicky i ekologicky šetrné osobní dopravy. Největší přidanou hodnotou je jistota při plánování jak pro výrobce, tak i spotřebitele, ať už jednotlivce, nebo firmy. Přípravy už běží nějakou dobu, není to blesk z čistého nebe. Nejde ale jen o výrobce aut. Je potřeba přemýšlet komplexně, v rámci celé Evropy. Tedy nabídnout dostatek bateriových článků, mnohem rychlejší rozvoj nabíjecí infrastruktury a rychlý přechod na novou energetiku, především obnovitelné zdroje.

Jak vnímáte stav nabíjecí infrastruktury v Česku, kdy dnes máme v podstatě poměr nabíjecích stanic a elektromobilů 1 : 10?

Dnes evidujeme přes 2000 nabíjecích konektorů a pevně věřím, že na konci roku budeme na čísle přes 3000. Poměr je to fantastický, jeden z nejlepších v Evropě. Pro budoucnost jsou klíčové dvě věci. Rozvoj nesmí usnout, musí jít ruku v ruce se stoupajícím počtem elektrických aut. A potřebujeme výrazně zrychlit budová-

ní vysokorychlostních nabíječek s výkonem od 150 kW výš. Těch jsou dnes vyšší desítky. Nejde o to postavit jich co nejvíc, ale stavět je tam, kde to dává smysl – na hlavních tazích, koridorech. Tam soustředíme veškeré síly.

Jakým způsobem se v budování infrastruktury angažujete?

To má několik úrovní. První věcí je naše vlastní infrastruktura. Jsme jedním z největších provozovatelů elektromobilů v Česku, máme jich vyšší stovky. Vybudovali jsme interní nabíjecí infrastrukturu, což bude muset udělat každá firma, která chce elektromobily využívat. Druhá věc je dealerská síť. Každý náš dealer má dnes přípravu na to, jak se o elektrické auto starat. Předáváme-li nový vůz nebo auto ze servisu, budou plně nabitá. Všichni naši dealeri musí také disponovat veřejnou nabíječkou dostupnou pro uživatele elektromobilů jakékoli značky. Třetí a nejdůležitější je veřejná infrastruktura. Tady se Škoda Auto snaží fungovat jako mediátor. Neplánujeme do veřejné nabíjecí infrastruktury investovat, ale snažíme se zainteresované subjekty – energetiky, státní správu, retailové řetězce, čerpací stanice – dávat dohromady a radit jim, kde stavět a v jakém množství. Abychom se vyhnuli situaci, že někde vznikne deset vysokorychlostních stanic a 300 metrů od toho by chtěla další firma stavět to samé. Máme také

memoranda s ČEZ, státní správou a pokračujeme dále. Naší primární rolí bude ale to, dostávat k nabíječkám zákazníky a maximálně jim nabíjení na jakékoliv nabíječce usnadnit. Proto nabízíme i dvě nabíjecí řešení, Powerpass pro soukromé zákazníky a Chargee pro fleety.

Jednou z hlavních výhod elektromobilů je možnost nabíjet je doma z běžné zásuvky. Nabízíte služby i v této oblasti?

Ano, začali jsme s tím už před dvěma lety. Nabízíme balíčky elektromobility S, M a L. Nejmenší balíček S za několik tisíc korun prověří u zákazníka doma nebo v práci, zda vůbec je možné instalovat domácí nabíjecí stanici neboli „wallbox“. Balíček M přidává k této nabídce právě ten wallbox, stojí to nízké desetitisíce. Největší balíček L může obsahovat bateriové úložiště nebo třeba fotovoltaickou elektrárnu. Považuji tuto nabídku za velmi důležitou, protože se ukazuje, že velká část nabíjení elektromobilů probíhá právě doma nebo v práci. Není potřeba tlačit na rychlost nabíječek – dostačují 22kW a klidně i 11kW, se kterými se auto stačí přes den nebo přes noc nabít.

Existují i zákazníci, pro které nemusí být elektromobilita tím pravým řešením?

My jsme nikdy netlačili na to, že lidé si musí kupovat jen elektromobil. Naopak, ať si každý

Inzerce

Teplárny Brno připravily unikátní projekt rezidentního a zeleného nabíjení

Zelené inovace Tepláren Brno naplňují nejen vizi „smart city“ budoucnosti, ale především chrání životní prostředí a zkvalitňují standard Brňanů i návštěvníků města. Projekty zahrnující rozvoj elektromobility, masivnějšího využití štěpk a dalších alternativních zdrojů fungují navíc jako spojené nádoby.

Nabít si elektromobil lze i na sídlišti

Vybudovat v moravské metropoli nejhustší dostupnou síť veřejných nabíjecích stanic. S naplňováním tohoto cíle začaly Teplárny Brno již v roce 2020. První desítky nabíječek už fungují, další budou rychle přibývat zejména v obytné zástavbě na pozemcích města. Jsou určeny primárně pro rezidenty a pracující v Brně, kteří nemají možnost elektromobil dobít doma nebo v zaměstnání, a proto o jeho pořízení dosud neuvažovali.

Brno se prostřednictvím své společnosti Teplárny Brno totiž vydalo jiným směrem, než většina ostatních poskytovatelů nabíjení v České republice. Ti se totiž zaměřují primárně na výstavbu rychlonabíjecích stanic určených zejména pro tranzitní dopravu, a využívaných tak většinou soukromými osobami nebo podnikateli, jež mají běžnou/pomalou nabíjecí stanicí doma v garáži či ve firemním depu a veřejně

nabít potřebují pouze po cestě k domovské stanici při delší trase. Důvod této preference je jednoduchý: rychlejší návratnost investice. Brno ale usiluje o to, aby elektromobilita byla dostupná pro všechny jeho obyvatele. V současnosti vybudovaly a provozují Teplárny Brno více než 20 nabíjecích stanic, kdy většinu tvoří AC běžné nabíjecí stanice o výkonu 2×22 kW doplněné třemi rychlonabíjecími DC stanicemi o výkonu 150 kW. V roce 2022 se pak síť rozšíří již na 50 nabíjecích stanic, tedy více než 100 nabíjecích bodů. To ale samozřejmě není ještě konec. „Do roku 2030 bychom měli v Brně postavit na 300 nabíjecích stanic. Širší využívání ekologických dopravních prostředků pak může Brno snížit emise CO₂ o neuvěřitelných 150 000 tun,“ uvedl vedoucí odboru elektromobility Tepláren Brno Tom Kratochvíl. S nabíječkami Tepláren Brno se rovněž počítá ve všech nových parkovacích projektech města.

Zóna E zvýhodní parkování elektromobilů

O společném zájmu města a tepláren na rozvoji elektromobility svědčí také například zřízení tzv. zóny E vyhrazené výhradně pro parkování elektromobilů před nabíjecími stanicemi tepláren.



Pro využití zóny E budou elektromobilisté používat stávající parkovací aplikaci města ParkSimply Brno pro parkování v modrých zónách. V pilotní části projektu bude parkování na 24 hodin zdarma. Od loňského podzimu funguje také služba registrovaných zákazníků E-mobilita TB. Registrovaní zákazníci se autorizují při nabíjení pomocí čipu nebo mobilní aplikací, úhrada za nabíjení probíhá jednou měsíčně na základě faktury. Mezi benefity registrace patří zvýhodněný cenový tarif, zdarma RFID čip, mobilní aplikace E-mobilita TB a zákaznický servis. Registrovat se zdarma je možné online na webu www.emobilitabrno.cz.

Ke zvýšení komfortu nabíjení pro registrované zákazníky slouží i mobilní aplikace. S její pomocí si zákazník pohodlně vyhledá nejbližší nabíjecí stanici a ověří si, zda je obsazena nebo právě volná k dobíjení. V aplikaci pak může uživatel pohodlně sledovat souhrnné informace o nabíjení - využití nabíjecí stanice, nabité kWh a cenu. Aplikace E-mobilita TB je volně ke stažení na Google Play nebo na App Store.

Za svůj projekt Výstavby sítě nabíjecích stanic pro elektromobily v Brně získaly Teplárny Brno rovněž titul Teplárenského sdružení České republiky v kategorii Počin roku 2021.

Společnost sama jde i příkladem. Teplárny Brno v současné době vlastní 20 elektromobilů, díky kterým zamezily vypuštění již 20 tun CO₂ do ovzduší okolí Brna.

Více informací o elektromobilitě v Brně se dozvíte na webových stránkách www.emobilitabrno.cz.

Elektromobilitě pomáhají i sluneční paprsky

V souvislosti s maximálním využitím čerpání energie z obnovitelných zdrojů a snižováním emisí v Brně budují Teplárny Brno fotovoltaické elektrárny na svých výrobních zdrojích, výměňkových stanicích, kotelnách, na sídle společnosti a na pozemcích bývalé elektrárny v Oslavanech.

Ukázkou trendu maximálního využití alternativních zdrojů je ojedinělá EKOTelna Tepláren Brno, kterou spustily vloni na podzim v městské části Slatina. Při rekonstrukci objektu doplnila fotovoltaická elektrárna, bateriové úložiště a také nabíjecí stanice. Elektromobil si tak zde již lze nabít s pomocí slunečních paprsků. I tento projekt ocenilo Teplárenské sdružení ČR titulem Projekt roku 2021.



Jiří Maláček, vedoucí českého zastoupení značky Škoda Auto

Foto: Škoda Auto

vybere podle svých preferencí. V tuto chvíli pokud člověk nemá možnost nabíjet doma nebo v práci, pravděpodobně není vhodný zákazník pro elektromobil. Ač ta doba nejspíš časem přijde. Zároveň říkáme, že tím, kdo na této situaci získává, je zákazník. Má velmi široký výběr pohonů. Kromě elektrických nadále existují čisté benzinové i dieselové, máme mild-hybrid, plug-in hybrid, a navíc jsou tu i auta na plyn. Elektromobil má řadu výhod, ale pokud pro někoho není vhodný, může zvolit jinou nabídku.

Reálný dojezd moderních elektromobilů se pohybuje kolem 400 kilometrů, což se blíží moderním spalovacím autům. Přestává tedy být dojezd elektromobilů problémem?

Jde o to, podívat se na potřeby každého zákazníka. Pokud najedu 50 tisíc kilometrů ročně, protože každý druhý den jedu do Ostravy, koupím si teď asi něco jiného než elektromobil. Na druhou stranu průměrný roční nájezd v Česku je asi 12 tisíc kilometrů. A velká část se pohybuje pod touto hranicí. Takže reálně většina lidí najezdí autem desítky kilometrů denně. V tom okamžiku se z elektromobilu stává auto, které budu nabíjet jednou za týden. Dojezd elektromobilů už je tak dnes pro velkou část populace dostačující. Současně je nutné připustit, že pár procent zákazníků potřebuje dojezd vyšší.

Česko je jednou z mála zemí v Evropské unii, která zatím nemá přímou finanční podporu nákupu elektromobilů pro soukromé zákazníky. Jak se k tomuto problému stavíte z pozice největší automobilky v zemi?

Jsme rádi, že se povedly úlevy typu bezplatná dálniční známka, nulová silniční daň, nově funguje také rozdílné zdanění pro uživatele

služebních aut. Za elektromobil se nově platí polovina oproti spalovacímu vozu. To jsou malé, ale dobré kroky kupředu. Chápu, že situace je velmi komplikovaná a dotace jsou třaskavé téma. Pokud se ale někdy bude něco dělat, ať je to co nejdéle a stabilní. Vypínání a zapínání, jako je to dnes v případě dotací na nákup elektromobilů pro firmy, situaci na trhu nepomáhá. Vyžaduje to také velmi dobrou komunikaci ze strany státu. V minulosti šly střídavě zprávy o tom, že dotace budou, nebo nebudou, což nikomu nepomáhá. Zákazníci mají tendenci na to čekat, a přitom to nemusí přijít, což narušuje tržní prostředí. My jsme pro to, aby to bylo dlouhodobé, předvídatelné a správně komunikované.

Důležitou výhodou elektroaut je parkování zdarma v metropolích, jako je Praha či Ostrava. Hraje to podle vašich zkušeností roli při rozhodování zákazníků o koupi vozu?

Stoprocentně. Ale jsme zpátky u té stability. Snažíme se zákazníkům vysvětlit, že tento benefit nemusí být platný donekonečna. Nicméně dnes je to určitě velmi pozitivní faktor. Potvrzuje to způsob pořizování elektromobilů. Máme tři kategorie, jak si firmy dnes elektromobily pořizují. Za prvé je to vedení. Za druhé jsou to fleetoví manažeři, pro které je právě parkování a třeba i zmíněné zdanění velmi důležitým faktorem. Za třetí jsou to poolová auta, která stojí v garáži, nejsou nikomu konkrétnímu přidělena. K tomu je elektrické auto ideální kandidát. I firmy si totiž potřebují osahat, co provoz elektrického auta vlastně znamená. Jaké jsou skutečné náklady, zda stačí reálný dojezd a podobně. I proto jsme rádi, že čím dál tím víc českých měst tento benefit nabízí.

Inzerce

HN060993

ČISTĚ ELEKTRICKÝ

ID. BUZZ

ZERO
Volkswagen way to

Kombinovaná spotřeba a emise CO₂ modelu ID. Buzz Pro: 20,6 - 21,7 kWh/100 km, 0 g/km.
Vyobrazený model může obsahovat prvky příplatkové výbavy.
volkswagen.cz/buzz

STAR WARS
**OBI-WAN
KENOBI**

Sledujte nový
původní seriál.

© 2022 TM Lucasfilm Ltd
Podmínky předplatného naleznete na www.disneyplus.com

Na cestě k nulovým emisím

Základní oblasti rozvoje skupiny ORLEN Unipetrol do roku 2030:



Dekarbonizace



Snížení energetické náročnosti

Jako pilíř českého průmyslu a ekonomiky investuje skupina ORLEN Unipetrol obrovské prostředky do budoucího rozvoje. Do roku 2030 vynaloží na modernizaci, zvýšení efektivity, digitalizaci a udržitelné projekty

35 miliard Kč.

Cílem do roku 2050 je dosažení emisní neutrality.



Důraz na obnovitelné zdroje



Recyklace plastů

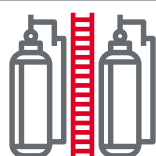


Pokročilá biopaliva



Rafinérský segment
cirkulární ekonomika

Objem pokročilých biopaliv dosáhne 0,2 milionu tun ročně.



Petrochemický segment
recyklované plasty

15 % celkové produkce bude tvořeno z recyklovaného plastového odpadu.



Energetika
dekarbonizace výroby

Postupně nahrazujeme uhelné teplárny novými paroplynovými jednotkami.



Maloobchod
vysoký podíl alternativních paliv

Kromě standardních pohonných hmot nabízíme i CNG, LPG, elektrickou energii a nově také **vodík**, pro který budujeme infrastrukturu.



Vodík
palivo přítomnosti

Do roku 2030 plánujeme vybavit 28 čerpacích stanic v České republice a 26 na Slovensku plnicími stojany na vodík a vybudovat 3 vodíková distribuční centra.

MODELÝ ŠKODA iV PRO ŽIVOT NABITÝ NEVŠEDNOSTÍ



ŠKODA
SIMPLY CLEVER



iV

Vyjedte ze stínu svých konkurentů.

Modely ŠKODA ENYAQ iV vynikají svým krystalickým designem. Jejich progresivní a sebevědomý vzhled podtrhuje osvětlená maska Crystal Face, která proměňuje všednost na něco výjimečného. **Připojte se k rodině iV.**

skoda-auto.cz

ŠKODA ENYAQ iV – emise CO₂: 0 g/km; spotřeba: 15,7–18,4 kWh/100 km.



/skodacz



/skodacr



/skodacz



/skodacz

► Test

První krok Toyoty do budoucnosti – SUV bZ4X

Jan Markovič

jan.markovic@economia.cz



Toyota se dlouhou dobu elektromobilům vyhýbala, držela se svých osvědčených hybridů. Pak ale její šéf Akio Toyoda v polovině loňského prosince představil hned 15 nových elektrických aut, která největší automobilka světa postupně uvede na trh. Prvním z nich je kompaktní SUV s nepříliš podmanivým názvem bZ4X. Co se pod ním skrývá, jsme vyrazili zjistit na první novinářské jízdě v Kodani.

Toyota bZ4X stojí na nové elektrické platformě e-TNGA, kterou Toyota vyvinula spolu se Subaru. Také ji používá technicky spřízněná novinka Subaru Solterra, která je pro tuto japonskou značku také prvním plně elektrickým SUV. Obě auta se liší v detailech a mírně i v designu. Ten je pro Evropana trochu rozpačitý. Jakoby se bZ4X snažilo přinést nápaditý sci-fi střih – třeba díky své ostré přídě –, ale pak mu došla představivost, zbytek je poměrně obyčejné SUV. Zákazníci japonské značky jsou ale na určitou umírněnost zvyklí už celá desetiletí.

Novinka se dá označit za elektrický ekvivalent oblíbeného SUV Toyota RAV4. Oba vozy jsou podobné délkou, elektromobil je ale niž-

ší a má delší rozvor kol. To se pozitivně promítá v interiéru, který působí velmi prostorně a vzdušně. Je to cítit hlavně na zadních sedadlech, která mají před sebou na danou třídu nebývalé mnoho prostoru na kolena. I téměř dvoumetrový člověk se zde pohodlně usadí, a to přesto, že před ním sedí stejně vzrostlý řidič. Problém není dokonce ani s místem nad hlavou.

Velikost kufru už ale tolik neuchvátí, je vidět, že se delší rozvor projevil jen v prostoru pro posádku. Objem 452 litrů není z největších, většina konkurentů má přes 500. Například Škoda Etnaq iV nabízí kufr o objemu 585 litrů. Alespoň je tu prostor pod podlahou, kam se dají pohodlně složit špinavé kabely, a nepřekáží pak v zavazadelníku.

Příprava na sci-fi

Toyota připravuje variantu modelu bZ4X s virtuálním řízením drive-by-wire, kdy volant nahradí uříznutý věnec po vzoru leteckého kniplu. To zatím objednat nejde, ale z pozice řidiče za volantem je cítit, že přesně na to je interiér připravený. Tradiční volant má totiž menší obvod, který silně kontrastuje s velkým množstvím tlačítek na středu. Poněkud hůře



Toyota bZ4X – kompaktní elektrické SUV s nepříliš podmanivým názvem (nahore). Volant by měl nahradit uříznutý věnec po vzoru leteckého kniplu. Ten klasický cloní přístrojový štít (dole). Foto: Toyota

Inzerce



Pracovat dnes můžete kdekoliv Stejně tak, jako nabíjet svůj vůz

Říká se, že infrastruktura nabíjení elektromobilů představuje něco jako „čerpací stanice budoucnosti“. S nadčasovou technologií dobíjení a bezkonkurenční konektivitou chce společnost ABB zajistit dlouhý dojezd elektromobilů již dnes, díky spolehlivé infrastruktuře nabíjecích míst a rychlonabíjecích stanic pro automobily, elektrobusy a další vozidla sloužící k přepravě osob. abb.com/smartermobility


ABB



Lesklá plocha s ovladači klimatizace pod obrazovkou se rychle upatlá (vlevo). Jízdní volič je příjemný na dotek. K přeřazení je potřeba ho zatlačit a otočit vybraným směrem (vpravo). Foto: Toyota

se v nich orientuje. Volant si je navíc nutné stáhnout víc do klína, to aby bylo vidět na přístrojový štít s displejem. Podobné uspořádání palubní desky má například Peugeot.

Navigace s úhlopříčkou 12,3 palce je dostupná od druhé nejvyšší výbavy (GPS je ale i v základu, jen s menším displejem). Zábavní systém sdílí bZ4X s novými Lexusy. A je to vidět – grafika je jemná, menu přehledné a vše reaguje rychle na dotek tak, jak má. Lesklá plocha s ovladači klimatizace pod obrazovkou se rychle upatlá, bylo by lepší mít fyzická tlačítka. Zato jízdní volič je efektní a příjemný na dotek. K přeřazení je potřeba ho nejprve zatlačit a pak otočit vybraným směrem. Celkově se tak řidič může cítit vtažen do hry.

K životu na palubě máme ale i pár výhrad, na které jsme během první jízdy přišli. Při zatáženém obloze nám vadily drátky vyhřívání čel-

ního skla, které jsou dostupné od třetí výbavy, a určitě bychom se jim vyhnuli. Kabina jako celek působí studeně, některé plasty nemají na pohled kvalitu, kterou bychom od vozu za 1,5 milionu korun očekávali. Před řidičem chybí přihrádka. Pravda, nahrazuje ji prostor pod středovým tunelem, který je navíc doplněn USB konektory. Rozhodně bychom si také nevybrali výbavu obsahující systém pro sledování řidiče, který je tak přísný, že se ozve i při trochu delším rozhlédnutí. Zdá se, že pečlivě sleduje i pohyby očí.

Dva motory na výběr

Toyota bZ4X se nabízí ve dvou motorizacích. Základem je varianta s pohonem předních kol, která má výkon 150 kW a slibuje dojezd až 436 kilometrů. Druhou možností je těžší, ale výkonnější verze, která dostala další elektromotor ješ-

tě na zadní nápravu. Má výkon 160 kW a dojezd 411 kilometrů. Slabší provedení startuje na ceně 1,22 milionu korun, 4 × 4 pak vyjde minimálně na 1,38 milionu korun. My jsme testovali model ve druhé nejvyšší výbavě za 1 495 000 Kč. A to není na středně velké SUV právě málo.

Silnější verze má ale velmi slušnou dynamiku. Ačkoliv auto váží dvě tuny, dokáže akcelarovat z nuly na 100 km/h za 6,9 sekundy. A síla mu nedochází ani ve vyšších rychlostech, takže je předjíždění hračka. Řízení je poměrně strmé, takže vůz působí v zatáčkách nebo při kličkování v městské dopravě mrštně, sportovní vyžití ale za volantem Toyoty bZ4X nečekejte. Na českých silnicích, jejichž mírný a pomalý provoz prospívá výsledkům ve spotřebě, si elektrické SUV řeklo o rovných 18 kWh na 100 km. To není špatný výsledek, zejména pokud přihlédneme k využitelné kapacitě baterie. Ta pojme 71,4 kWh, což by znamenalo, že bychom v českém provozu ujeli 396 km, což není oficiálně udávané hodnotě příliš vzdálené.

Toyota navíc slibuje velmi rychlé dobíjení výkonem až 150 kW. Díky tomu využije i výkonnější stojany, které poměrně rychlým tempem přibývají na českých silnicích. Z nuly na 80 procent kapacity by se za ideálních podmínek měla baterie dobít za 23 minut. Model bZ4X pak má ještě jednu specialitu ve svém ceníku – nejdražší verze Premiere Edition dostane solární střechu, která může vozu generovat okolo 1800 kilometrů dojezdu za rok. Mnohem lépe ji ale posádka využije ke komfortním funkcím, jako je klimatizace. Ty pak o to méně ubírají na dojezdu. Mimochodem, už od základní verze je součástí výbavy také tepelné čerpadlo, které snižuje energetickou náročnost topení a chlazení.

Vážně i do terénu

Pochvalu si Toyota zaslouží za jízdu. Inženýři chtěli, aby byla co nejpřirozenější a přechod ze spalovacího vozu byl pro uživatele co nejjednodušší. Proto v základním režimu vůz nerekuje energii z brzdění příliš silně, spíš zpomaluje přirozeně jako s benzinovým motorem. Slušný je i samotný podvozek, který je sice tužší, ale nikoliv tak, aby z posádky vyklepal duši. Kola jsou dobře odhlučňena a na nerovnostech nebouchají. Utlumení kabiny funguje dobře až do dálničních rychlostí, kdy se o slovo ve větší míře hlásí vítr.

Mimochodem, pohon všech kol není u Toyoty bZ4X jen marketingovým tahákem, myslí to s občasnými výlety mimo asfalt poměrně vážně. K dispozici je totiž jízdní režim X-Mode, který je určen na šotolinu nebo sníh. V něm lze například nastavovat automatickou pomalou rychlost, která pomůže třeba při vyjíždění do prudkého stoupání. Řidič sundá nohu z plynu a auto pomalu jede, stačí jen kroutit volantem. Totéž se zase děje při prudkém klesání. SUV se nezalekne ani křížení náprav nebo nízkého brodu. Plnohodnotný off-road to sice není, ale je dobré vědět, že posádku dokáže vysvobodit i z náročnějších situací.

Toyotu bZ4X je už možné na českém trhu objednávat. První vozy se na silnicích objeví v létě. Automobilka zaručuje, že po deseti letech používání bude mít baterie nejméně 90 procent své původní kapacity. České zastoupení zase chystá kartu pro nabíjení nejen u tuzemských stanic, ale i u zahraničních, slibuje výhodnější tarify. Pokud tedy novému SUV odpustíte mdlý design a pár chyb, stane se z něj praktický vůz dobře využitelný i na delší výlety.

Inzerce

HN060944

Je tu ELZEBRA...

Nenechte si ujet dotace ELEKTROMOBILITY

- speciální stroj nebo N2 = nosič až 42 výměnných nástaveb
- využití pro stavby, městskou údržbu, chodníky, silnice, kropení
- výměnná baterie, dobíjení také mimo vozidlo
- možnost připojení ručního nářadí a externích zařízení
- pohon 4x4 nebo 4x2 a bezemisní jízda i provoz nástaveb
- česká výroba, servis 7/24
- financování a nájem dle potřeb zákazníka, součást dotačních programů

ELZEBRA = číslo 1 mezi užitkovými vozidly v ČR i v EU



► Elektromobilita ve městech

Jan Horčík

šéfredaktor portálu Hybrid.cz

Elektřina pomalu proniká do městské mobility. Pomáhá převážet lidi i náklad

Osobní auto až 90 procent času stojí zaparkované doma, v práci nebo u supermarketu. Zato dodávky a užitkové vozy obecně musí prostě „makat“. Firmy je potřebují mít každý den v pohybu. Až dosud trhu s užitkovými auty zcela dominoval dieselový pohon. Drahá nafta a čím dál tím větší nabídka plně elektrických dodávek ale začínají situaci pomalu měnit.

Kupodivu elektromobilita začíná v té nejnáročnější oblasti, tedy spedici a logistice. Například mezinárodní balíkový přepravce GLS už od loňského července doručuje zásilky ve dvanácti městech Česka celkem 15 elektrickými dodávkami značek Mercedes, Renault a MAN. Zjevně se osvědčily, protože brzy přibudou další. Do konce tohoto roku rozšíří GLS svůj vozový park minimálně o dalších deset dodávek a stejný počet nákladních kol na elektrický pohon. Kromě toho na střechu nové haly mezinárodního třídícího centra v Jihlavě instaluje velkou fotovoltaickou elektrárnu, kterou využije právě i k nabíjení aut. Pavel Včela, ředitel GLS Česká republika, si ale chválí i nákladní elektrokola, která pro GLS na zakázku vyrábí česká firma. „Doručování balíků pomocí nákladního elektrokola se nám v Praze velmi osvědčilo, kurýr denně doručí přibližně 50 menších a středně velkých balíků,“ říká Včela.

Nabíječky jsou základ

Nabídka elektrických dodávek určených zatím zejména pro městský rozvoz začíná být už i v Česku zajímavá. Mezi oblíbené vozy patří například velká elektrododávka Mercedes eSprinter, kterou využívá právě i GLS. Auto má baterii o kapacitě 47 kWh, která mu dává dojezd až 158 km. Na rychlonabíječe o výkonu 80 kW se auto nabije během 30 minut. Uveze až 11 m³ a 800 kg balíků.

Nabíjení je jednou z překážek, kterou musí firmy často řešit. Dodávkou komplexní nabíjecí infrastruktury na klíč se tu proto zabývá už několik firem. Mezi jinými i Olife Energy, která nedávno začala budovat nabíjecí infrastrukturu pro elektromobily společnosti Coca-Cola HBC Česko. Ta si staví parkoviště s nabíječkami u pobočky v pražských Kyjích. Je určeno až pro 20 elektromobilů – jak vlastních firemních, tak i soukromých zaměstnaneckých.

České elektrické flotily

Coca-Cola ale není jediná firma, která do nabíječek v Česku investuje. Olife Energy v nedávné době instalovala či instaluje nabíječky také pro Pilsner Urquell v Praze a Plzni. Plzeňský Prazdroj si už v roce 2019 otestoval elektrickou dodávku eCanter. Nabíječky si pořídila také stavební společnost Eurovia, která se rozhodla postupně zavést elektromobily do všech středisek v Česku. Nejdéle však Olife spolupracuje s Monetou Money Bank, pro niž instalovala nabíječky už u více než 30 poboček. Moneta totiž byla už v roce 2017 první firmou v Česku, která oznámila, že přejde kompletně na elektromobily. V první fázi objednala 150

elektromobilů Volkswagen e-Golf. Dnes patří mezi firmy s největší flotilou elektromobilů u nás, ač v naprosté většině osobních.

Amerika i Evropa

Největší podíl na trhu s užitkovými vozy v Česku má americká značka Ford. Zejména díky proslulé značce Ford Transit. Ta se letos dočkala plně elektrické verze e-Transit, která se vyrábí v Turecku. Už před zahájením výroby měl Ford z celého světa na e-Transit 10 tisíc objednávek, z toho 6000 pro EU a zhruba desítka je pro Česko. Model e-Transit bude v Česku do konce letošního roku.



Volvo FL 42 R Electric od loňska zajišťuje nezbytný transport mezi pěti sklady společnosti DHL ve Středočeském kraji. Elektrická Volva se DHL natolik osvědčila, že si jich nedávno objednalo dalších 44 kusů pro různé trasy po Evropě.

Foto: Volvo Trucks

~
Doručování balíků pomocí nákladního elektrokola se nám v Praze velmi osvědčilo, kurýr denně doručí přibližně 50 menších a středně velkých balíků.

Zatímco Ford s výrobou elektrických dodávek teprve začíná, Mercedes-Benz se může pochlubit už 25 tisíci vyrobenými kusy. Model střední velikosti eVito byl představen již v roce 2017, v roce 2019 následoval velký eSprinter a v roce 2020 pak nejnovější, opět střední EQV. Mercedes tak v současné době nabízí zcela elektrické varianty svých modelů ve všech segmentech, elektrifikoval kompletní portfolio. Kromě toho se chystá ještě novinka jménem EQT. V tomto případě má jít o prémiovou malou dodávku/minivan.

Těžké náklady nejsou problém

O luxusní prémiové dodávky ale bude zájem spíš u drahých taxislužeb než u logistických firem. Ty raději sahají po cenově dostupnějších vozech, šitých často na míru právě jim. Například společnost DHL před necelým rokem nasadila v Česku nový velký čistě elektrický nákladní automobil Volvo FL 42 R Electric, který zajistí nezbytný transport mezi pěti sklady ve Středočeském kraji. K tomu si DHL v logistickém areálu Prologis Park Prague-Jirny nechalo postavit i nabíjecí stanici. Volvo FL 42 R Electric s celkovou hmotností 16,7 tuny čekají především krátké jízdy v hustě osídlených městech, kudy bude přepravovat zboží a prázdné obaly. Každý den ujede kolem 45 km, přičemž celková kapacita akumulátorů je 265 kWh a nabíjet je možné výkonem 75 kW. V závislosti na podmínkách umožňuje tento velký elektrický nákladňák ujet kolem 230 km

16 tun, což je proti roku 2020 nárůst téměř o 200 procent. Největší počet registrovaných elektrických nákladních vozidel nad 16 tun mají dnes v Evropě Švýcarsko, Norsko, Švédsko a Nizozemsko. Volvo Trucks plánuje, že do roku 2030 bude polovina jejich celkového prodeje nákladních vozidel elektrická.

Nabíjecích stanic už je dost

Ačkoliv je Česko jednou z mála zemí, kde elektromobily zatím nejsou dotované, je podle Miroslava Vějmána z Olife Energy mezi firemními zákazníky o elektrická auta stále větší zájem. Překážek, které stojí firmám v cestě, je přitom čím dál méně. Dříve narážely na problémy s omezeným dojezdem nebo s nedostatečnou sítí veřejných nabíjecích stanic. To dnes již téměř neplatí. Moderní elektrická auta mají naprosto dostačující dojezd i pro delší cesty, a navíc mohou využívat stále se rozšiřující sítě veřejných nabíjecích stanic.

Největším limitem při budování vlastních nabíječek je tak podle Vějmána elektroinstalace a zejména pak limity jističů. „Naše systémy si s tím však dokážou poradit a umí řídit odběr proudu na jednotlivých nabíjecích místech tak, aby nedošlo k vyhození jističů nebo překročení nasmlovaných patnáctiminutových maxim odběru,“ říká.

Ekonomické výhody

Elektromobily, ať už nákladní nebo osobní, přinášejí firmám řadu výhod. Předně jsou to nižší náklady na provoz. Elektřina, ač zdražuje, je stále levnější než benzin či nafta. Elektrická auta mají také výrazně levnější servisní náklady. Nejnovější modely navíc disponují i slušným dojezdem a nabízejí vynikající zůstatkové hodnoty. V neposlední řadě je tu fakt, že díky nabíjení přímo ve firmě je elektromobil pohodlnější a šetří čas. Nemusí se zajíždět na čerpací stanice. Řidiči každé ráno nasedají do vozu s plnou baterií.

Právě baterie elektromobilů ale přinášejí nečekaný problém. Zvyšují totiž celkovou hmotnost dodávek. Svaz průmyslu a dopravy ČR proto spolupracuje s ministerstvem dopravy na úpravě pravidel pro řidičské průkazy skupiny B. Evropská směrnice o řidičských průkazech umožňuje, aby řidičské průkazy skupiny B nově umožňovaly i řízení elektrických dodávek do 4,25 tun. „Dodávky s alternativním pohonem, a zejména ty elektrické, jsou těžší a při plném nákladu nemohou splnit hmotnostní limit do 3,5 tuny, a nelze je tudíž plně využít,“ říká Jaroslav Hanák, prezident Svazu průmyslu a dopravy ČR.

Tento krok vítají i samotné automobilky. Řidičů skupiny C, kteří mohou řídit dodávky těžší než 3,5 tuny, je totiž dlouhodobě nedostatek. A když už se najdou, nemají zájem řídit de facto 3,5t dodávku do města, kde se platí méně než například v dálkové kamionové dopravě. Očekává se, že vláda změnu posvěti ještě během letošního roku.

Vodík jako řešení?

Vedle bateriového elektrického pohonu se diskutuje také o vodíku. Jeho budoucnost ale zatím v silniční dopravě nevypadá příliš růžově. Evropské automobilky se snaží přicházet s koncepty vodíkových dodávek, nedávno například Renault ukázal prototyp Master Van H2-TECH. Ale jejich praktické využití naráží na řadu překážek, které nelze řešit tak snadno jako u bateriových elektrododávek.

„Aby se začal vodík používat, podmínkou je síť stanic,“ říká Vratislav Kopačka ze společnosti Air Products, která se vodíkovými technologiemi zabývá. Jenže ta je zatím v Evropě, natož v té střední a východní, jen sporadická. Problémem je i výroba a cena samotného vodíku. A v neposlední řadě nabídka. Dnes automobilky neprodávají žádná nákladní auta na vodík a nevypadá to, že by se situace měla v dohledné době měnit.

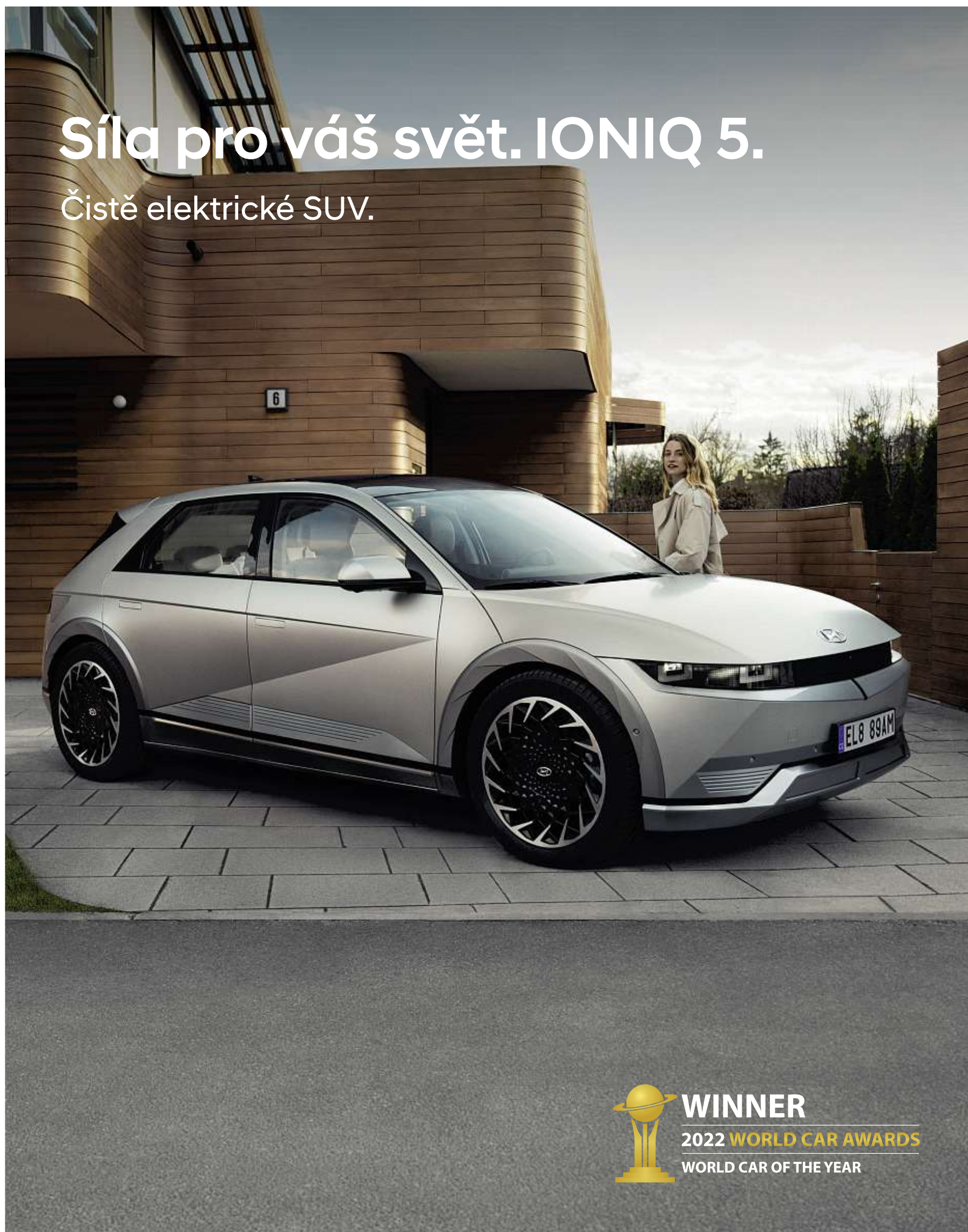
na jedno nabití. Elektrická Volva se DHL natolik osvědčila, že si jich nedávno objednalo dalších 44 pro různé trasy po Evropě.

Kompletní nabídka

Právě Volvo Trucks dnes nabízí kompletní řadu těžkých plně elektrických nákladních aut. Jde o modely Volvo FH Electric, FM Electric a FMX Electric, jejichž sériová výroba se postupně rozběhne během letošního podzimu. A to v CO₂ neutrálním závodě v Tuve v Göteborgu. Ze dvou desítek zemí už má Volvo Trucks objednávky na více než 1100 těchto modelů. Během roku 2021 bylo v Evropě registrováno celkem 346 elektrických nákladních vozidel těžších než

Síla pro váš svět. IONIQ 5.

Čistě elektrické SUV.



WINNER
2022 **WORLD CAR AWARDS**
WORLD CAR OF THE YEAR

Co je váš svět? Vaše cíle, vaše rodina, vaše kariéra? IONIQ 5 – čistě elektrické SUV s rozvorem o výjimečné délce 3 metrů – vám s tím vším pomůže nebývalou silou. Cestujte s dojezdem až 481 km. Nabíjejte ultrarychle, např. z 10 na 80% kapacity baterie v ideálních podmínkách za pouhých 18 minut. Vydejte se za svými ambicemi s možností napájet externí spotřebiče výkonem až 3,6 kW či s dálničným asistentem druhé generace HDA 2. To je jen několik z řady jedinečných předností nového vozu IONIQ 5.
www.hyundai.cz

www.hyundai.cz



5 LET **Záruka**
bez omezení km

8 LET **Záruka**
na baterii/160 000 km

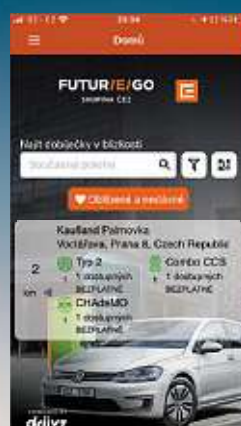
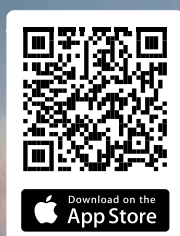
IONIQ 5 – kombinovaná spotřeba elektrické energie 16,7–20,1 kWh / 100 km; emise CO₂ 0 g/km.



FUTUR/E/GO
SKUPINA ČEZ

Naše energie ►►►► vás posouvá vpřed

S aplikací **FUTUR/E/GO** můžete svůj elektromobil dobít na více než 400 místech po celé ČR.



FUTUREGO.cz

Zajišťujeme komplexní logistiku

Pro své služby využíváme moderní vozový park včetně vozidel s alternativními pohony, sklady a pobočky v atraktivních lokalitách a vlastní informační systémy. Díky tomu vždy najdeme řešení pro každého klienta.

Skupina **C.S.CARGO** působí na trhu od roku 1995 a s ročním obrátem 229 milionů eur se v současnosti řadí mezi přední středoevropské subjekty. Prostřednictvím svých dceřiných společností poskytuje komplexní logistické služby v zemích střední a východní Evropy. Kromě silniční, letecké i námořní dopravy nabízí také skladovací a celní služby, speciální přepravy a provozuje čtyři chráněné dílny.



CSCARGO

f CSCARGO a.s. CZ

ig c.s.cargo_a.s

in C.S.CARGO a.s.



www.cscargo.cz

HN06014

Budoucnost bezemisní dopravy začíná dnes

Vodíkový pohon. Nula emisí.

AIR PRODUCTS



Naši odborníci jsou tu pro vás!



Největší světový výrobce H₂ s prokázanou spolehlivostí



15+ let bezpečného doplňování H₂



250 + realizovaných H₂ stanic



1 500 000 naplněných vozidel za rok

tell me more
airproducts.cz/H2FM

► Test

Jakub Stehlík
jakub.stehlik@economia.cz



Elektřina místo nafty? S obří baterií a rychlým nabíjením dokáže Mercedes EQV zázraky

Léty osvědčený koncept třídy V nabízí hodně prostoru a ještě více komfortu. Měl by dozajista fungovat i v autě, ve kterém nic nezůstalo při starém. Místo čtyř válců nabízí EQV asynchronní elektromotor s výkonem 150 kW. Ten pohání výhradně přední kola, zatímco spalovací „věčko“ má buď zadní pohon, nebo 4 × 4. Auto je také o pět metrů těžší než naftová verze a základní cena začíná zhruba o 300 tisíc korun výše, kousek pod dvěma miliony korun.

Výchozí pozice tedy není úplně ideální, v praxi se však mnohé jeví o poznání přívětivěji. Už proto, že si Mercedes dal záležet na klíčových parametrech, které jsou pro každodenní provoz elektromobilu důležité: Do podlahy vozu ukryl obří akumulátor s využitelnou kapacitou 90 kWh, která podle normy WLTP stačí na ujetí 400 kilometrů. S takovou porcí energie by mělo auto zvládnout jednu taxi-kářskou směnu, jak uváděl Mercedes při premiéře. Své zákazníky vidí automobilka třeba mezi letištními dopravci, pro které je lokálně bezemisní auto v centru velkého města z různých důvodů výhodné.

A když už je třeba do baterií dodat energii, jde to relativně rychle. Maximální dobíjecí výkon 110 kW sice v průběhu nabíjení postupně klesá, avšak velmi pozvolna. Ještě při 85 procentech naplnění kapacity zvládá akumulátor vstřebávat pozoruhodných 80 kW. Zastávka u nabíječky by tedy rozhodně neměla překročit hodinu, i když by auto bylo téměř vybité.

Kolos na kolech

Nezvykle velkou kapacitu baterie Mercedesu EQV poněkud relativizuje vysoká spotřeba, která se během týdenního testu za příznivých povětrnostních podmínek zastavila na čísle 25 kWh na 100 km. Ta dlouhodobě, odečtená z palubního počítače, ukazovala číslo ještě o dvě kilowatthodiny vyšší. Ani při snaze o co nejúspornější jízdu však neklesla pod 22 kWh.

Důvodů bude patrně hned několik: Především je to velká čelní plocha auta čítající 3,25 metru, která, přes všechny snahy o tvarovou optimalizaci, nemůže být úplně aerodynamická. A pak je tu provozní hmotnost auta 2,6 tuny, jež si vybírá svou daň při jízdách po městě.

Ačkoliv právě v husté městské dopravě bývají elektromobily díky rekuperaci brzděné energie zpravidla velmi úsporné, v EQV tento efekt patrný není. Mimochodem, počítač okamžité spotřeby na palubní desce neumí ukázat vyšší číslo než 99,9 kWh na 100 km. A to je považlivě málo, nad tuto hodnotu se vůz dostává i při velmi mírné akceleraci.

Spotřebu však řidič přece jen ovlivnit může. Především tím, že omezí funkce některých spotřebičů, které se nad obvyklou míru starají o jeho blaho. Pokaždé jistě netřeba, aby se

auto okamžitě vychladilo, či vytopilo na přednastavenou teplotu, jakmile jej řidič odemkne.

Kolik takový komfort v praxi stojí, ukazuje v přehledném souhrnu palubní počítač po každé cestě. A jestliže během testu panovalo pěkné jarní počasí s teplotami kolem 20 °C, pak 23% podíl klimatizace na celkové spotřebě jistě bude stoupat spolu s tím, jak se teploty od této ideální hodnoty budou odchýlovat.

Klimatizování celého prostoru vozu může řidič regulovat pohodlně ze svého místa. Vytápění i chlazení je v menu striktně odděleno pro přední řadu sedadel a zbytek auta, nastavené hodnoty navíc drží v paměti i při každé další jízdě. V každém případě však platí, že teplo v EQV nevzniká jako vedlejší produkt spalování nafty, vždy stojí něco navíc. A nejsou to úplně drobné vzhledem k rozlehlému prostoru, jakým auto oplývá.

Jako na obláčku

Od elektromobilu se očekává tichá jízda s prudkou akcelerací z místa a nadprůměrná dynamika při předjíždění. Všechno tohle EQV plní do puntíku a přidává ještě něco navíc, příplatkové vzduchové pérování. To dokáže proměnit jízdu v zážitek lázeňského typu a v kombinaci s všestranně nastavitelnými sedadly navozuje atmosféru cestování pohodlným vlakem.

Ovládání vozu je veskrze konzervativní, motor se „startuje“ klíčkem a i všechny důležité prvky výbavy mají své fyzické tlačítko. Multimediální systém MBUX spoléhá na intuici uživatele a jeho elektromobilní verze dokáže spočítat trasu i se zastávkami na dobíjení.

Řidič si může vybírat mezi pěti stupni rekuperace. Od úplného plachtění až po stav, kdy auto bez sešlápnutého akceleračního pedálu zpomaluje tak výrazně, že po většinu jízdy netřeba použít brzdový pedál. Úplně sám ale Mercedes zastavit neumí, z rychlosti 15 km/h musí dobrzdit řidič.

A pak jsou tu také čtyři jízdní režimy: Od dynamického až po ryze úsporný, kdy auto v rámci šetření omezuje i některé komfortní funkce. Pokud však pomineme tyto nadstandardní možnosti dané elektrickým pohonem, pak se EQV v zásadě řídí jako běžné spalovací „věčko“. Snad s výjimkou brzdového pedálu, který má nezvykle dlouhý chod a také ne zcela přesně definovaný brzdový bod. Od řidiče to pak vyžaduje jedině – nebát se silně dupnout na brzdy, když to dopravní situace vyžaduje.

Poskládej si svůj Mercedes

Není to jen mimořádný komfort, kterým se Mercedes liší od konkurence. Je to také dlouhý seznam příplatkové výbavy, kde si každý může nakonfigurovat auto podle svých představ. Chcete místo třetí řady sedadel rozkládací postel? Nebo snad výklopný stolek? Nic není problémem, stejně jako obrátit sedadla proti směru jízdy a zřídit si v autě konferenční salonek.



Testovaný Mercedes ve verzi Lang měří na délku 513 cm (nahore). K dispozici je však ještě verze Extra Lang s délkou 537 cm. Počet sedadel lze nakonfigurovat, maximum je osm (uprostřed). Infotainment s ovládáním přes touchpad má logické menu (dole).

Foto: Jakub Stehlík

Co na to konkurence

■ Velké elektrické osobní dodávky má v nabídce také koncern Stellantis, který je vyrábí pro své vlastní značky Peugeot, Citroën a Opel. Jde téměř o identické modely prodávané pod různými obchodními názvy. Zákazník zde může volit mezi dvěma akumulátory: menším s využitelnou kapacitou 45 kWh a větším s 68 kWh. Ceny začínají na 1,36 milionu korun.

■ Novou konkurencí pro zavedené evropské výrobce je čínský Maxus Euniq 5, který je vybaven akumulátorem s využitelnou kapacitou 52,5 kWh. Pojme až sedm pasažérů a stojí od 1,2 milionu korun.

Akumulátory neubraly z auta jediný centimetr jeho prostoru a tradiční kolejnicový systém, po kterém se jednotlivé prvky výbavy dají přesunout na takřka libovolné místo, zůstává v EQV zachován v plné míře. Do auta se vejde až osm sedadel, ale není to dogma. Například testovaný exemplář má sedadel sedm.

Některé příplatky však na první pohled vypadají zvláště, třeba necelých 5000 korun žádá Mercedes jen za to, že posune omezoč maximální rychlosti ze 140 km/h na stošedesátku. Jiné zase nelze objednat v určitých kombinacích z důvodu překročení celkové hmotnosti vozu. Ta je v případě EQV stanovena přesně na 3,5 tuny, což je i hmotnostní limit pro osobní auta. A přes ten zkrátka zatím nejede vlak.

Svůj elektromobil si DOBIJTE U PRE



www.premobilita.cz

IPRE

HN060942

Když děti učí děti

Proč prospívá všem,
když rychlejší děti
pomáhají slabším?



Více na ChytréČesko.org

Společný projekt serveru
Aktuálně.cz a Nadace České
spořitelny zaměřený
na vzdělávání

HN061015

Forum elektromobilita 2022

12.–14. října 2022

FORUM KARLÍN
SPOJKA EVENTS

5. ročník konference o současnosti
a budoucnosti bateriové a vodíkové
elektromobility



www.forumelektromobilita.cz

Generální partneři



Hlavní partneři



Partneři



Pořadatelé

