

Elektromobilita je tématem aktuálním a živým. Proto jsme se zeptali:

## Jak se vaše společnost staví k tématu e-mobility? Jaký je váš pohled a názor na elektromobilitu?



**Gabor Iffland**  
ředitel komunikace  
Valeo Česká republika

E-mobilita pro nás znamená jednu z právě probíhajících revolucí v automobilovém průmyslu, kterou spoluvytváříme. Výrazem „e-mobilita“ neoznačujeme pouze nástup elektromobilů, ale i různých hybridních řešení. Valeo, které

vynalezlo systém Stop-Start používaný v milionech vozidel po celém světě, vyrábí zhruba 25 milionů 12V mild-hybrid systémů ročně. Stejně jako systémy Stop-Start pomáhají tyto technologie zvyšovat účinnost spalovacích motorů tím, že dochází k rekuperaci brzděné energie.

Valeo také vyvinulo hybridní systém spojující nízkonapěťový (48V) elektromotor s tradičním spalovacím motorem, který dokáže obnovit kinetickou energii získanou při brzdění a zpomalování a jež následně použije k pohonu vozidla. Valeo již podepsalo 25 smluv na toto mild-hybridní řešení snižující spotřebu paliva a emise CO<sub>2</sub> přibližně o 10%, a to za velmi přijatelné náklady.

V rámci společného podniku Valeo Siemens eAutomotive ale nabízí Valeo samozřejmě i vysokonapěťové řešení (nad 60 V) určené pro hybridní, plug-in hybridní i elektrické modely. V prvních čtrnácti měsících své existence společnost Valeo Siemens eAutomotive získala objednávky v celkové výši 10 miliard eur.

S 15% podílem na trhu v roce 2018 je Valeo lídrem také v oblasti chladicích systémů baterií, které jsou potřebné pro zajištění dostatečné životnosti a výkonu baterie.

Na CES 2018 měl světovou premiéru nový prototyp elektromobilu vybavený nízkonapěťovým (48 V) systémem Valeo. Pro země a metropole, které se čím dál víc snaží redukovat emise CO<sub>2</sub>, nabízí toto řešení zcela nový úhel pohledu na budoucí podobu městské mobility.

Malý dvoumístný elektrický prototyp, jež lze dobíjet na jakékoli stanici, jede rychlostí až 100 km/h a na jedno dobítí ujede až 100 km, je ideální prostředek pro krátké cesty a nízké rychlosti typické pro městský provoz. Elektrický vůz s 48V palubní sítí je také levnější (až o 20%) než elektromobily s vysokým napětím, a to hlavně proto, že se obejde bez některých součástí a systémů, jež kvůli bezpečnosti musejí mít systémy s vysokým napětím. Díky tomu se může elektromobil s nízkonapěťovou sítí 48 V prodávat za cenu do 7 500 €, což je v přepočtu asi 193 000 Kč. ❖



**Miroslav Kuželka**  
E-mobility Product and Marketing Director  
ABB s.r.o.

Řekl bych, „profesionálně-pragmatický a komerční“, mám od vás ale mnohem více prostoru, tak se pokusím o širší odpověď.

Elektromobilita v ČR do roku 2015 tak trochu přešlapovala na místě a hledala sama sebe. Hodně se o ní mluvilo na různých přednáškách, konferencích, vytvářeli se strategie a koncepce. Vše se ovšem pohybovalo více v teoretické rovině než v praxi, „na ulici“. Pár rychlodobíjecích stanic se sice postavilo, ale do reálné elektromobility to mělo zatím daleko. Bylo jasné, že

nastal čas, aby do hry vstoupili silné energetické společnosti s konkrétními propracovanými projekty a stát, se svou koncepcí a finanční podporou. Jde totiž o zvládnutí sofistikovaných moderních technologií v krátkém čase, koncepci v dlouhodobém horizontu, topologické plánování sítě v rámci celé ČR, roaming mezi operátory dobíjecích služeb a v neposlední řadě i o úpravu související legislativy.

V roce 2016 své projekty odstartovaly společnosti ČEZ a E.ON. Od této doby již můžeme mluvit o skutečném rozvoji elektromobility v ČR. V té době byl již k dispozici na MPO také schválený národní akční plán čisté mobility, který se stal základním kamenem a který se nadále rozvíjí, tak jak přicházejí požadavky na nové služby a technologie. V letošním roce vyhlásilo Ministerstvo dopravy ČR první dotační výzvu projektu na výstavbu národní dobíjecí sítě. Celý projekt v horizontu několika let zajistí dalších cca. 500 rychlodobíjecích stanic na území ČR. Také město Praha přišlo s vlastním projektem 59 rychlodobíjecích stanic na území hlavního města.

Vzhledem k častému spolufinancování projektů z fondů EU se občas podbízí různá „levná řešení“ využívající přirozený tlak na cenu. Ty, jsou ovšem velmi nebezpečná, protože většinou nefungují. Naštěstí existují i určité ochranné

mechanismy, které příznání dotací podmiňují a to s ohledem na dosaženou kvalitu projektu, tedy zejména jeho udržitelnost a funkčnost. Jednoduše řečeno pokud stanice nebudou fungovat, resp. budou fungovat špatně, dotace nebudou přiznány a investor ponese náklady ke své tíži včetně negativní medializace. Je tedy na investorech, aby si rozumně zvážil poměr cena/kvalita.

Není náhodou, že výstavba dobíjecí infrastruktury připomíná masivní výstavbu mobilních telefonních sítí, kterou známe z konce 90. let. Koncepce a hlavně celková náročnost bude velmi podobná. Tato skutečnost jasně ukazuje na to, že elektromobilita bude pouze pro silné a stabilní hráče, schopné nést rizika, ochotné investovat nemalé prostředky v dlouhodobém horizontu a následně celý systém aktivně rozšiřovat a rozvíjet v návaznosti na technologický posun v automobilovém průmyslu.

V řádu několika let vznikne inteligentní globální rychlodobíjecí infrastruktura schopná obsloužit stále rostoucí množinu elektromobilů. Tyto dva světy budou vzájemně propojeny a budou tvořit jeden vysoce inteligentní globální systém tzv. elektromobilních služeb.

Již dnes vznikají nové platformy služeb, jako např. autonomní plánování dobíjení na trase, které bude jednou z hlavních funkcionalit

nově přicházejících elektromobilů, stejně jako vyrovnání účtu za dobítí u stanice, které za vás provede vůz sám. Ten se tak s přibývajícím schopnostmi bude stávat stále více „službou“ resp. Vaším partnerem a průvodcem na cestách, než krabicí na 4 kolech jak to vnímáme nyní. Rukou v ruce s tím jde i koncept zcela autonomních vozidel, která již v pilotních projektech fungují, kde už na vlastního uživatele (řidiče) vlastně „moc práce“ nezbyvá a bude se tak moci soustředit na jiné činnosti. Nejde o žádné vize, nebo sci-fi, ale o realitu. ABB

dobíjecí stanice s implementovanou technologií Ability™ Solutions jsou na spuštění těchto služeb již připraveny.

Často zdůrazňuji slovo „rychlodobíjení“, protože právě na této technologii záleží jak rychle se elektromobilita rozvine. Čas jsou peníze a důležité jsou 3 základní parametry. První je nabídnout srovnatelný čas dobíjení, jaký je při tankování spalovacích vozidel, druhý je srovnatelná cena elektromobilu s klasickým spalovacím vozem a třetí dojezd na jedno nabití. Ve všech 3 parametrech šlapeme spalovací techno-

logii na paty a je to jen otázka několika málo let, kdy se karta zcela obrátí a technologie z 19. století skončí tam, kam již po cca 170 letech zaslouženě patří, tedy do technických muzeí. Nové vysoce výkonné nabíjecí systémy ABB již dnes dovezou do elektromobilu poslat během 8 minut energii na dalších 200 km jízdy.

Náš pohled na elektromobilitu je rozhodně optimistický, již si neklademe otázku „zda“, ale „jak rychle“.



**Ing. Arnošt Barna**  
Generální ředitel  
KIA MOTORS CZECH s.r.o.

Přechod na takzvaná alternativní paliva je podle nás nevyhnutelný, ale určitě nebude nijak překotný. Podle současných odhadů bude v roce

2025 stále 90 % prodeje generováno vozy využívanými zcela nebo částečně (hybridní vozy) klasické spalovací motory.

Proto stále vylepšujeme naše tradiční pohonné jednotky, díky moderním materiálům snižujeme váhu našich vozů a vylepšujeme jejich aerodynamický odpor. Kromě toho věnujeme značné úsilí navyšování podílu recyklace zbytkového materiálu, snižování objemu materiálu potřebného k výrobě jednoho vozu nebo ke zvyšování zpětné recyklovatelnosti dílů, ze kterých jsou naše vozy vyrobeny.

Elektromobilita je tak pro automobilku KIA integrální součástí širší snahy o minimalizaci dopadů naší činnosti na životní prostředí. Po letech vývoje jsme přitom připraveni uvést celou řadu nových modelů. Aktuálně v Evropě a České republice nabízíme jeden čistě elektrický, dva plug-in hybridní a jeden hybridní model, k nimž do konce roku přibude druhý čistě elektrický crossover KIA Niro EV s dojez-

dem až 450 kilometrů na jedno nabití. Do roku 2025 potom nabídneme celkem 10 hybridů a 5 elektromobilů.

Budoucnost však podle nás nebude spjata pouze s klasickými elektromobily. Proto se už od roku 1998 věnujeme také vývoji technologie vodíkových palivových článků a od roku 2008 tuto technologii průběžně testujeme v pilotním provozu a vylepšujeme. Náš testovací model Mohave, který je vodíkovým elektromobilem první generace, zvládne ujet na jedno nabití až 690 kilometrů. Aktuálně si jsme přitom implementací a konkurenceschopností naší vodíkové technologie natolik jistí, že do dvou let plánujeme představit a uvést do prodeje náš vodíkový vůz druhé generace, který bude až o 15 % lehčí než běžné vozy a nabídně vyšší výkon s dojezdem až 800 kilometrů.



**Vojtěch Štěch**  
Product Developer  
TUV SÜD Czech s.r.o.

Obecný přístup k mobilitě se neustále mění a výraz „řídít vlastní vozidlo se spalovacím motorem“ se stane v budoucnu spíše výjimečným. Při koupi automobilu, stejně jako dříve, bude existovat nabídka různých technologií pohonů, jen jich bude více než doposud. Záležet však bude na hospodářském bohatství a národ-

ních zájmech, které následně ovlivní rozložení těchto technologií v určitých regionech.

Pro budoucí mobilitu už lidé nebudou mít jedno univerzální vozidlo na krátké i dlouhé vzdálenosti. Budou více přemýšlet u výběru, podle toho, jakým způsobem vozidlo používají, a rozhodnou se mezi hybridem, elektromobilem nebo vozidlem se spalovacím motorem. Časem pravděpodobně přibude i vodík. Neobvyklé situace vyřeší následně jinou možností, třeba přes sdílení vozidel, půjčením či hromadnou dopravou. Tím se náš přístup stane ekologickým, tedy ne nákupem elektromobilu, jak se všichni domnívají. Každopádně dokud se ceny různých pohonů nedostanou na podobnou úroveň a doba nabíjení se nezkrátí, nebude zájem o elektromobily bez dotací o moc větší než doposud. Tomu nepomáhá ani prozatím nízká úroveň nabíjecí infrastruktury. I když se bude počet stanic zvyšovat, lidé si budou muset zvyknout na to, že při nákupu, obědě nebo návštěvě doktora musí auto zapojit do nabíječky. Tyto drobné ústupky vykompenzují problémy elektromobility a lidé se naučí využívat její výhody. Společnost TUV SÜD své kompetence vždy rozšiřuje v reakci na

vývoj trhu a požadavky legislativy. Nabízíme služby spojené s elektromobilitou obdobně jako u spalovacích motorů. Primárně jde o homologace, testování bezpečnosti baterií a ochrany před vysokým napětím. Dále nabízíme služby virtuálních simulací jízdy, optimalizace, konzultace a školení. Elektromobilita už je tady, a až automobilky začnou nabízet dostupné elektromobily, na kterých vydělají, stanou se tyto dopravní prostředky běžnými stejně tak, jako je dnes tradiční vozidlo se spalovacím motorem.





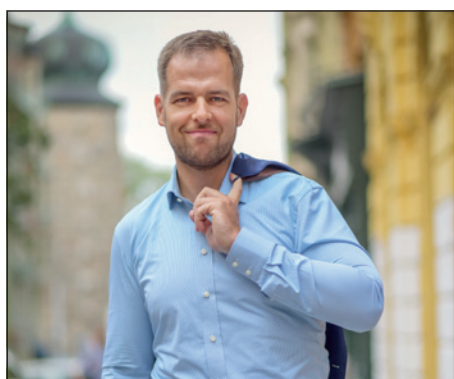
**Petr Vaněk**  
ředitel vnějších vztahů  
Hyundai Motor Manufacturing Czech

Je mi ctí reprezentovat značku Hyundai, která na poli alternativních pohonů patří k opravdovým průkopníkům a udavatelům směru. Byl to Hyundai, kdo první na světě zahájil sériovou výrobu elektromobilu s vodíkovým pohonem Tucson/ix35 FCEV, byl to Hyundai, kdo uvedl na trh trio modelů IONIQ jako hybrid, plug-in hybrid a čistý elektromobil, a byl to Hyundai, kdo předvedl praktický test vodíkového elektromobilu NEXO s autonomním řízením na dvě stě kilometrů dlouhém úseku silnice s reálným provozem. Tím jsem, myslím, odpověděl na první otázku v titulku.

Na druhou stranu si ale musíme být férově vědomi všech zatímních překážek rozvoje elektromobility, jakými jsou cena elektromobilů, nedostatek dobíjecí infrastruktury a nedosta-

tečná kapacita zdrojů elektrické energie, která u nás navíc zatím většinou spoléhá na spalování fosilních paliv. Tím se dotýkám známého paradoxu, že elektromobil je sice zcela bezemisní, ale jeho výfuk je pouze přemístěn do nejbližší elektrárny.

Vize společnosti Hyundai jde dál: Elektromobilita má smysl pouze ve své čisté podobě, tedy bez nutnosti spoléhat na elektřinu, pocházející ze zdrojů, jejichž dopad na životní prostředí je mimo pochybnost. Touto vizí Hyundai jsou auta, poháněná elektromotorem, napájeným ze zdroje v autě samotném, tedy z palivového článku, který syntézou vodíku a vzdušného kyslíku vytváří elektrickou energii a čistou vodu... ❖



**Ivo Hykyš**  
Head of e-Charging/e-Mobility  
Siemens, s.r.o.

pohyb vozidel pomocí elektrické energie, nebo provoz dopravních prostředků s elektrickým pohonem.

Tato definice krásně vystihuje celou oblast, která se začíná dotýkat nejen společnosti SIEMENS, ale i nás ostatních Dnes již vzpomínáme, když jsme v roce 2011 slavnostně otevřeli nabíjecí stanici u nás v Praze na Stodůlkách? Dodnes jsou tyto stanice funkční a používány, což znamená, že elektromobilita a požadavek na nabíjení zde stále je a roste. Společnost SIEMENS tuto obchodní příležitost v minulosti využívala například při vývoji elektromotorů pro elektromobil Volvo C30. Nyní se již ale plně zaměřuje na vývoj, výrobu a distribuci nabíjecích stanic pro vybudování potřebné infrastruktury.

Jak však říká definice, elektromobilita není jen o nabíjecích stanicích, ale i o elektromobi-

lech. Právě v roce 2011 byl elektromobil součástí vozového parku jen u pár jedinců, dnes však již můžeme na silnicích vidět elektromobilů čím dál více. Jen jejich počet je v České republice přes jeden tisíc, v Evropě jde již o desítky až statisíce elektromobilů a jejich počet stále roste. Automobilky již dnes čím dál více intenzivněji pracují na svém portfoliu elektromobilů s masovou výrobou v tisících kusů. Vězte, že příští rok touhle dobou již v SIEMENS budeme přemýšlet, kolik desítek elektromobilů objednáme, protože již na trhu budou k dispozici.

Závěrem lze tedy jen konstatovat, že čím dál více je cítit, že elektromobilita bude součástí našich životů v blízké budoucnosti a zakončíme-li čistě cimrmanovsky: „Můžeme o tom vést spory, můžeme s tím nesouhlasit, ale to je tak všechno, co se proti tomu dá dělat.“ ❖

Elektromobilita, slovo, které dle serveru Wikipedie jest zjednodušeně definováno jako

## V otáčkách

# IAC otevřela v Přešticích závod na výrobu automobilových dveřních panelů

Na jaře tohoto roku zahájila lucemburská skupina International Automotive Components (IAC), lídr na světovém automobilovém trhu v oblasti výroby lehkých konstrukcí a řešení interiérů z „nových“ materiálů, oficiálně provoz závodu na výrobu dveřních panelů do automobilů.

V Přešticích, nedaleko Plzně, kde se nachází i vývojová základna společnosti, je závod už třetím výrobním areálem v pořadí a investice

do něj se pohybují kolem 40 mil. amerických dolarů. Závod se rozkládá na ploše měřící přes 32 560 metrů čtverečních a jeho výrobní kapacita je 600 000 dveřních panelů za rok.

Společnost doufá, že tímto krokem upevní svoji pozici na trhu jako prémiového dodavatele interiérů do aut pro některé z nejvíce inspirativních luxusních značek automobilů v Německu, Švédsku a Velké Británii. Robert („Steve“) Miller, prezident a CEO skupiny IAC uvedl, že nová výroba v Přešticích odráží trvalý závazek společnosti podporovat své globální



zákazníky, ať už jsou kdekoliv na světě. Jonas Nillson, prezident IAC pro Evropu prozradil, že se jako největší zaměstnavatel v Přešticích, soustředí především na nábor nových talentovaných zaměstnanců. Akvizice talentů je pro společnost klíčovým faktorem v jejich evropské výrobní strategii. ❖

Redakčně zpracováno z  
[www.iacgroup.com](http://www.iacgroup.com)