

EkoAuto

DNES Komerční příloha

Zveme vás na festival elektromobilů,
aut na plyn a úspor



EKOAUTO 2019

ÚSPORNÁ DOMÁCNOST

**13. – 15. června 2019,
Trojhalí Karolina Ostrava**

elektromobil značky Škoda,
vodíková „ještěrka“, elektrické letadlo,
kamion na zkapalněný plyn, jak ušetřit za energii,
zkušební jízdy a zábava pro děti a dospělé

Vstupné 50 Kč

Děti zdarma

Vstupenky také na [ticketportal](https://www.ticketportal.cz)

VSTUPENKY NA DOSAH



www.ekoauto.cz

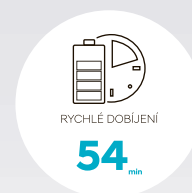
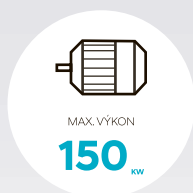
Nový Hyundai **KONA Electric**



VÝKON. STYL. EFEKTIVITA.

Hyundai KONA Electric je prvním elektrickým kompaktním SUV v Evropě! Tento průkopník bez kompromisů kombinuje impozantní dojezd na jedno nabití s výraznou a prostornou karoserií typu SUV.

PŮSOBIVÝ ELEKTRICKÝ VÝKON



www.hyundai.cz

 **HYUNDAI**



Počtvrté, ale stále nově...

Bez informací nelze svět změnit k lepšímu a zbavit jej kouře z komínů a výfuků. To je důvod, proč se v Ostravě v polovině června uskuteční veletrhy nebo přesněji řečeno festival elektromobilů, aut na plyn a úsporné pod názvy EkoAuto 2019 a Úsporná domácnost. EkoAuto má za sebou za posledních zhruba 20 let řadu mediálních popularizačních projektů na téma ekologické dopravy. Poslední čtyři roky dává jméno i prvnímu veletrhu ekologických aut a dalších vozidel ve střední Evropě. Už tyto čtyři roky napovídají, že svět ekologické dopravy nebo čisté mobility, jak se také často říká, se začíná probouzet. Je zřejmé, že už se nezastaví přechod od motorů spalujících ropné produkty k autům



s elektrickým pohonem, případně na plyn. Svět tak bude lepší, čistší.

Letošní ročník EkoAuto nabízí řadu novinek dokládajících poměrně rychlý vývoj v oblasti čisté mobility. Elektromobil Citigo značky Škoda bude asi jedním z nejpřitažlivějších exponátů letošního veletrhu EkoAuto. Tímto vozem začíná tovární výroba elektromobilů české značky. Převratnou novinkou reprezentující vodíkovou elektromobilitu bude vysokozdvíhací vozík české produkce. Toto vozidlo si

vyrábí z vodíku pomocí palivových článků samo elektřinu a nemá žádné zplodiny. Budoucnost letecké dopravy na EkoAuto nabídne elektrické letadlo. Zejména odborníkům na dopravu, zástupcům firem, ale poprvé české široké veřejnosti se před-

staví kamion s pohonem na zkapalněný zemní plyn (LNG). Souběžně s EkoAutem se uskuteční druhý ročník veletrhu Úsporná domácnost. Zde zejména velké energetické firmy nabídnou zájemcům inspiraci, jak efektivně využívat energii a jak jí také šetřit.

Těch novinek je však více. Veletrhy se letos konají v novém termínu i v novém velice zajímavém prostředí industriální haly bývalé elektrocentrály ve středu města. Posunutím termínu se podařilo v Ostravě také propojit dva veletrhy o ekologické dopravě. V jednom týdnu, dokonce v jeden společný den, a to ve čtvrtek 13. června, se v Ostravě uskuteční nejen EkoAuto 2019, ale také železniční veletrh Czech Raildays. Podařilo se přitom dohodnout, že za jednu vstupenku na jeden z těchto dvou veletrhů lze zdarma navštívit i ten druhý. Novým počinem je i tato příloha MF DNES obsahově zaměřená na konání veletrhů potřebných z hlediska ochrany prostředí. Vznikla spoluprací jejich pořadatele s vydavatelským domem Mafra.

– Vít Smrčka, publicista a autor veletrhů

Konference EkoAuto 2019

Vodíkové a bateriové elektromobily i technologie

Konference je určena zejména představitelům samospráv měst a obcí, dopravcům i zainteresované veřejnosti.

Pořadatelé: EkoAuto, s. r. o., Moravskoslezský kraj, Moravskoslezské energetické centrum



Datum: 13. 6. 2019

Místo konání:

Trojhalí Karolina, Ostrava

Registrace na konferenci:

www.ekoauto.cz (účast zdarma, kapacita na 100 osob)

Čtvrtek 13. 6. 2019

I. přednáškový blok 10.15–13.00

Zahájení

Elektromobilita z pohledu výrobců aut

- Marek Trešl, Hyundai Motor Czech: Bateriové a vodíkové elektromobily Hyundai
- Martin Sreier, Porsche: Nabídka elektromobilů koncernu VW
- Státní strategie ekologické dopravy
- Eduard Muřický, náměstek ministra MPO: Aktualizovaný Národní akční plán čisté mobility
- Jan Bezděkovský, ministerstvo dopravy: Rozvoj čisté mobility z pohledu ministerstva dopravy
- Nové vodíkové a bateriové technologie
- Vladimír Matolín, Matematicko-fyzikální fakulta UK: Bude vodíková „ještětěrka“ hitem i v českých firmách? Vývoj a technologie vodíkových palivo-

vých článků

- Stanislav Mišák, Centrum Enet VŠB: Výroba vodíku z odpadu

- Přestávka, coffee break 12.00–12.15

Energetika a doprava

- Filip Cesnak, ÚJV Řež: Výhled vodíkové mobility a technologií v ČR
- Libor Čagala, innogy: Ukládání elektřiny do plynu a čistá mobilita
- Radek Patera, E.ON: Auta na plyn a elektromobilita
- Diskuse

- Přestávka, občerstvení 13.15–14.00

II. přednáškový blok 14.00–17.00

Projekty čisté mobility a chytrého regionu v Moravskoslezském kraji

- Jakub Unucka, náměstek hejtmana

Moravskoslezského kraje: Proč čistá mobilita a projekt chytrého regionu v Moravskoslezském kraji

- Daniel Minařík, magistrát města Ostravy, Vladimír Maryška, Moravskoslezský kraj: Vodíkový region
- Nové elektromobily

- Nissan
- Renault
- KIA

- Přestávka, coffee break 15.30–15.45

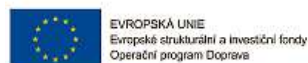
Komunální technika

- Jakub Kočnar, BG Technik: Elektrická užitková vozidla do města

Nové technologie

- Prokop, Centrum Enet VŠB: Elektromobilita
- Pavel Hrzina, ČVUT Praha: Současná úroveň baterií je jen začátek
- Zdeněk Němec, Qnix: Elektrická letadla
- Diskuse
- Zakoření

Partneři a záštita veletrhů a konference



Česko připravuje scénář

S nástupem elektromobility nás čekají nejen na silnicích velké změny. Hovořili jsme o nich s náměstkem ministra průmyslu a obchodu Eduardem Muřickým. Právě v jeho resortu vzniká aktualizace základního dokumentu Národního akčního plánu čisté mobility.



Eduard Muřický, náměstek ministra průmyslu a obchodu

liva pro veřejnou dopravu. Kromě toho by měl pokračovat i národní program na podporu nákupu vozidel na alternativní pohon ministerstva pro životní prostředí.

Od roku 2021 by měly v EU začít platit povinné limity pro podíl „zelených“ automobilů. Už se ví o výši tohoto podílu? O jaká paliva se bude jednat a koho se bude předpis týkat?

Dne 18. 4. 2019 byla Evropským parlamentem přijata novela Směrnice 2009/33/EU o podpoře čistých a energeticky účinných silničních vozidel. Česká republika prostřednictvím gestora ministerstva pro místní rozvoj (MMR) bude mít na transpozici této novely dva roky, transpozici právní úprava by tak měla vstoupit v účinnost v polovině roku 2021. MMR avizovalo vytvoření nového zákona zohledňující novou směrnici. Z hlediska nákupu „čistých vozidel“ bude pro veřejné zadavatele v ČR platit povinnost dosáhnout podílu těchto vozidel 29,7 % u osobních a lehkých užitkových vozidel, u těžkých nákladních vozidel je cíl 9 % (pro období do roku 2025) a 11 % (období do roku 2030), u autobusů pro ČR platí poměrně ambiciózní cíl 41 % pro období do 2025 a 60 % pro období do roku 2030. Za čisté vozidlo lze považovat - u osobních a lehkých užitkových vozidel limit 50 g CO₂/km do roku 2025 a 0 g CO₂/km od roku 2030. Toto omezení tedy znamená pouze elektromobily (bateriové i na palivové vodíkové články) a částečně hybridy. Žádné vozidlo na CNG takto přísné limity zatím neplní a nejspíše ani nebude. U ostatních vozidel lze zahrnout všechna alternativní paliva - ale u autobusů musí 50 % z cíle plnit bezemisní autobusy (elektro/vodík). Tato povinnost se bude vztahovat zejména na stát a státní instituce a jim podřízené organizace a bude se týkat pouze nadlimitních veřejných zakázek.

V současnosti připravujete aktualizaci Národního akčního plánu čisté mobility (NAP ČM) do roku 2030. Jak se bude lišit nová verze od původního plánu? Změní se něco zásadního v podpoře ekologické dopravy?

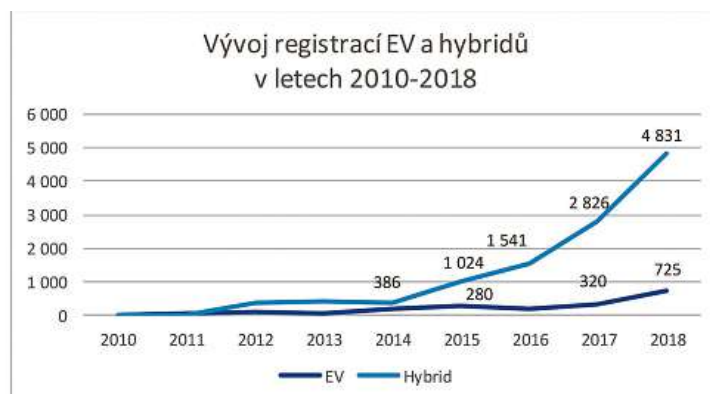
Oproti předchozímu materiálu bude více do hloubky zpracována problematika vodíku v návaznosti na analýzu zpracovanou pro ministerstvo dopravy. Predikce vývoje vozového parku a spotřeby paliv bude vycházet z Klimaticko-energetického plánu. Nově zde bude uvedena problematika obnovitelných zdrojů energie, tzn. biometan a bioLPG a syntetická paliva. Do aktualizace NAP ČM by měly být mimo jiné promítnuty tzv. balíčky čisté mobility a další legislativní a nelegislativní unijní dokumenty, které se zabývají snižováním emisí v dopravě. Z hlediska podpory bude stěžejní čerpání ze strukturálních fondů, kde bychom chtěli navýšit alokované částky ze současných cca 11 mld. Kč. Je otázkou dalšího vyjednávání, kolik finančních prostředků budeme moci nakonec využít z těchto zdrojů.

Kam budou v dalších letech především směřovat evropské investice na podporu čisté mobility?

Rádi bychom zachovali stávající gesce k jednotlivým podporám, tzn. v novém programu v gesci ministerstva průmyslu a obchodu OP Konkurenceschopnost (pracovní návrh) bychom chtěli opět podporovat nákup vozidel na alternativní pohon a výstavbu dobíjecích a plnicích stanic pro podnikatele. OP Doprava v gesci ministerstva dopravy by měl pokračovat s podporou veřejné infrastruktury a IROP ministerstva pro místní rozvoj počítá s podporou nákupu vozidel na alternativní pa-



Graf vývoj prodeje CNG (mil. m³) v letech 2010–2018 Zdroj: Český plyn. svaz



Graf Vývoj prodeje nových elektromobilů a hybridů v letech 2010–2018 Zdroj: SDA

Vývoj počtu veřejných plnicích stanic na CNG

Rok	Počet veřejných plnicích stanic CNG
2011	34
2012	45
2013	50
2014	75
2015	108
2016	143
2017	164
2018	185

Zdroj: Český plynárenský svaz

Pro státy EU by měl být také nově závazný 14procentní podíl obnovitelných zdrojů v dopravě, to dosud nebylo. Existuje už představa, jakým způsobem bude Česko tento závazek plnit?

Sekce energetiky MPO se v rámci tvorby Klimaticko-energetického plánu snažila vytvořit scénáře, za jakých podmínek by ČR mohla dosáhnout tohoto cíle v roce 2030. Je předpoklad, že část spotřeby by představoval biometan z nepotravinářských zdrojů a část elektřina. Budeme k tomu potřebovat dostatečnou kapacitu biometanových stanic, většinou jejich konverzí ze současných

bioplynových stanic, v menší míře pak přímo výstavbou nových biometanových stanic. Pokud však bude mít EU v plánu směřování výroby nových automobilů pouze k bezemisní mobilitě, pak bude tento cíl bez výraznější změny současného vozového parku v Česku splnitelný jen velmi obtížně.

Podarilo se původní plán pro čistou mobilitu přijatý v roce 2015 v České republice splnit?

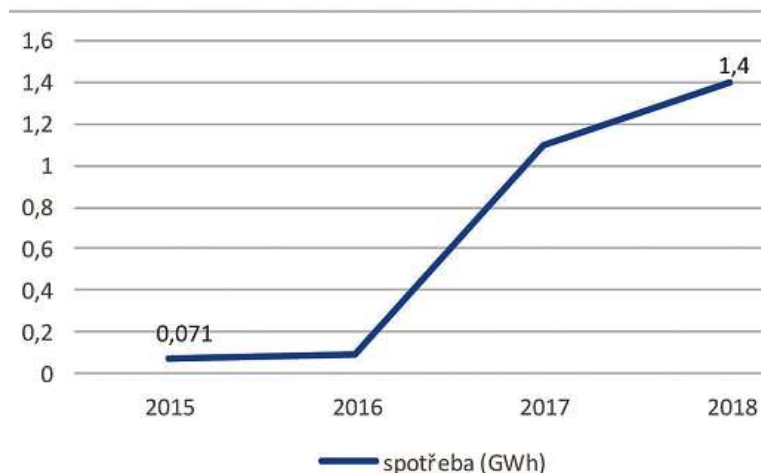
MPO každoročně v polovině roku předkládá vládě Informaci o plnění NAP ČM. Můžeme konstatovat, že se daří naplňovat cíle NAP ČM z hlediska počtů vozidel i související infrastruktury. I když u spotřeby CNG a vozového parku jsme o něco níže, než bychom chtěli, což je dáno také menší nabídkou vozidel na toto palivo. Automobilky přechodem na nové testovací metody nestíhají homologovat všechny modely. U elektromobility bychom měli dosáhnout plánovaného vozového parku. U vodíku a LNG očekáváme zahájení pilotních projektů v dalších letech. Některá opatření se nepodařila realizovat, například parkování CNG vozidel v podzemních garážích nebo zvýhodnění pro LNG kamiony. Na těchto opatřeních nadále pracujeme, aby bariéry byly odstraněny.

ekologické dopravy do roku 2030

Některé automobilky si otevřeně stěžují, že evropské normy pro emise z dopravy jsou příliš přísné, a že elektromobilitu nezvládnou. Může rozvoj této ekologické dopravy ohrozit automobilový průmysl nebo je to naopak příležitost pro firmy?

Automobilový průmysl prochází zásadní transformací způsobenou novým regulatorním rámcem EU k emisím a technologickými inovacemi, ale i novými trendy v oblastech, jako jsou sdílená ekonomika, urbanizace či flexibilní způsob práce. Budoucí podobu tohoto odvětví budou vedle samotné průmyslové výroby stále více ovlivňovat i služby a digitální technologie. Tyto změny stávají celý obor před velké výzvou, ale i před novými příležitostmi. V letošním roce schválené emisní cíle pro rok 2030 vyžadují významné investice nejen od automobilek, ale i od energetických společností, či států.

I proto vzniklo v roce 2017 Memorandum o budoucnosti automobilového průmyslu s akčním plánem, který staví na čtyřech základních pilířích: elektromobilitě, autonomním řízení, digitalizaci a vzdělávání společně s výzkumem a vývojem. V březnu tohoto roku proběhlo setkání v Mladé Boleslavi, kde diskutovali představitelé české vlády v čele s předsedou vlády se zástupci Sdružení automobilového průmyslu, reprezentanty energetického a telekomunikačního odvětví i odborníky z univerzit a zahraničními hosty o podmínkách, které jsou klíčové pro trvalý rozvoj a konkurenceschopnost tuzemského automobilového odvětví. K nejvýznamnějším závěrům setkání patří důraz na urychlení realizace pětadvacetibodového Akčního plánu Memoranda o budoucnosti automobilového průmyslu v České republice. Pro evropské automobilky bude důležité vybudovat v EU dostatečné výrobní kapacity na baterie, aby chom nebyli tolik závislí na dovozu. Česká republika od počátku vyjednávání zastávala nejrealističtější postoj a poukázala na to, že Evropskou komisí navržené cíle jsou velmi ambiciózní, zejména pro nové členské státy. Při vyjednávání na pracovních skupinách a Radě pro životní prostředí naopak některé státy deklarovaly vyšší cíle a ambice v oblasti snižování emisí. Na finálním jednání rady převážil názor států, které mají velmi ambiciózní cíle v oblasti snižování emisí a hlavní důraz je u nich kladen na redukování dopadů dopravy na životní



Vývoj spotřeby elektřiny na dobíjecích stanicích (GWh) Zdroj: MPO

prostředí. Při jednání v triologu nakonec prosadil Evropský parlament ještě vyšší snížení emisí u nových auto-

„
V roce 2025 mají automobilky dosáhnout 15% podílu nízkoemisních a bezemisních vozidel na jejich celkových registracích v Evropské unii.

„
mobilů, než byl kompromisní text členských států. Při vyjednávání na radě se nám spolu s několika dalšími státy podařilo prosadit klauzuli o revizi nařízení o emisních limitech CO₂ u nových osobních a lehkých užitkových vozidel v roce 2023.

Jsou Češi připraveni na nákup elektromobilů? Prodeje těchto vozů jsou zatím malé.

Prodeje elektromobilů jsou u nás marginální a 95 % registrací nových vozidel představují firemní nákupy. Prostřednictvím Operačního programu Doprava se snažíme podpořit rozvoj páteřní a navazující sítě dobíjecích stanic. Jsme přesvědčeni, že největší efekt ze strany státu dává podpo-

ra budování veřejné infrastruktury a veřejné dopravy využívající alternativní paliva. Naši občané začínají vnímat elektromobily čím dál pozitivněji, jak dokazují průzkumy. Předpokládáme, do budoucna postupně snižování cen elektromobilů, zlepšování jejich užitných vlastností a širší nabídka modelů.

Státní správa nebo samospráva by měly jít příkladem, ale také příliš nekupují ekologická auta. Zlepší se i to?

Státní správa bude muset nakupovat. Podle dříve uvedené směrnice bude muset splnit povinný podíl nízko- a bezemisních vozidel. Například MŽP prostřednictvím národního programu podporuje nákup vozidel na alternativní paliva pro obce a kraje. Již vypsal tři výzvy po 100 milionech korun. Díky prvním dvěma výzvám bude podpořen nákup 430 elektromobilů, 9 plug-in hybridů a 127 CNG automobilů. V rámci centrálních nákupů resortů avizovalo ministerstvo vypsání prvních zakázek na nákup vozidel na alternativní pohon.

Počítáte v dalších letech vedle bateriového nebo vodíkového elektro pohonu i s podporou stlačeného zemního plynu (CNG), případně zkapalněného zemního plynu (LNG)?

Česká republika nadále podporuje technologickou neutralitu. Plánujeme i po roce 2020 podporovat nákup vozidel na elektřinu, vodík, CNG a LNG, a jak jsem se dříve zmínil, i bioCNG a případně další syntetická paliva, i když u nich je otázkou, jak je výrobci vozidel budou mít možnost

Vývoj počtu dobíjecích stanic a spotřeby elektřiny

Rok	počet stanic	spotřeba (GWh)
2015	51	0,071
2016	63	0,087
2017	124	1,1
2018	229	1,4

Zdroj: MPO

započítávat do vozového parku. Česká republika je tranzitní zemí, a proto musíme mít také vybudovanou páteřní síť dobíjecích a plnicích stanic.

Národní akční plán čisté mobility se připravuje do roku 2030. Můžete přiblížit, co v té době bude u nás jezdit po silnicích, jaké by měly být podíly bezemisních nebo nízkoemisních aut a jak by měla vypadat infrastruktura pro nová paliva?

Dle klimaticko-energetického plánu uvažujeme v rámci středního scénáře o více než 200 tisících elektromobilů a 160 tisících vozidel na CNG, 1 až 1,5 tisíce LNG kamionů a 120 tisíc vozidel na vodík. Z mého pohledu jsou tato čísla velmi optimistická vzhledem k současným prodejům u nás. Tyto počty se budou upravovat v souvislosti s aktualizací Národního akčního plánu čisté mobility a přijímáním dalších unijních legislativních či nelegislativních dokumentů týkajících se emisních limitů a dopadů dopravy na životní prostředí.

V roce 2025 mají automobilky dosáhnout 15% podílu nízkoemisních a bezemisních vozidel na jejich celkových registracích v EU. Pro rok 2030 mají zatím automobilky za povinnost prodávat 30 % nízko- a bezemisních osobních a lehkých užitkových vozidel. Tento vysoký podíl byl odsouhlasen členskými státy. Je otázkou, jak se dohodnou cíle pro rok 2030. Pokud ambiciózní členské státy prosadí ještě přísnější limity, můžeme očekávat daleko rychlejší nástup bezemisní mobility.

Z hlediska infrastruktury by již měla být Česká republika pokryta páteřní sítí jak dobíjecích tak plnicích stanic. Lokálně budou nutné zásahy do rozvodné sítě, případně budování bateriových úložišť. Je otázkou, jak vysoce kapacitní budou potřeba dobíjecí stanice v roce 2030. Automobilky v souvislosti se zvyšováním dojezdů elektromobilů vybudují tato vozidla většími bateriemi a uvažují o nabíjení vyššími proudy i v potřebě kratší dobíjecí doby. – Vít Smrčka

EkoAuto & úsporná domácnost

Tradiční český výrobce kotlů VIADRUS se zaměřuje na ekologické produkty

Až 127 500 korun na nový zdroj vytápění. Tolik stát ve třetí výzvě kotlíkových dotací prostřednictvím krajů pošle domácnostem, které se rozhodnou vyměnit starý, nevyhovující kotel za moderní a ekologický.

Namísto vysloužilých kotlů 1. a 2. emisní třídy na pevná paliva s ručním přikládáním lze v rámci dotace pořídit nový kotel na biomasu, plynový kondenzační kotel nebo tepelné čerpadlo. „Odhadujeme, že celá řada lidí stále netuší, že kotle 1. a 2.

emisní třídy nebude možné od začátku roku 2022 legálně provozovat a za jejich používání mohou úřady uložit pokutu až do výše 50 tisíc korun,“ upozornil Petr Teichmann, generální ředitel společnosti VIADRUS.

Zplyňovací i plně automatické

Největší a nejstarší český výrobce produktů z šedé litiny sleduje aktuální trendy v oboru a zaměřuje se také na moderní výrobky splňující ta nejprísnejší ekologická kritéria a emisní limity. Jsou to například litinové kotle na tuhá paliva řady Hercules U68, elektronicky řízený zplyňovací kotel E68 navržený pro kotlíkové dotace a plně automatický model kotle A68 na dřevní pelety.

Hercules E68 je jediný litinový kotel na pevná paliva, jenž funguje na prin-



Automatický kotel Viadrus A68 na pelety.

cipu ekologického zplyňování kusového dřeva. Splňuje pátou emisní třídu a podmínky „Ekodesign“, nabízí rovněž desetiletou záruku na litinové těleso. Je ideální náhradou pro lidi se staršími, dosluhujícími kotli, které překračují ekologické limity. Mezi největší výhody produktů značky VIADRUS patří jejich příznivá cena, jednoduchá obsluha a dlouhá životnost litiny, z níž jsou vyrobeny. Nová generace kotlů na pevná paliva navíc oproti starším modelům ušetří díky vysoké účinnosti spalování až 50 % nákladů na vytápění.

Kotlíkové dotace v České republice fungují od roku 2015 a od té doby pomohly financovat nákup nového tepelného zdroje 60 tisícům domácností. Do konce roku 2020 by toto číslo mělo vzrůst minimálně na 90 tisíc výměn.

INZERCE

VIADRUS

Teplo pro váš domov
od roku 1888

Ekologické kotle na dřevo a pelety

HERCULES E68

- ▶ 10 let záruka na litinu
- ▶ 5. emisní třída
- ▶ splňuje ekodesign

www.viadrus.cz

**SPLŇUJE
KOTLÍKOVÉ
DOTACE**





chytrá myšlenka

Od myšlenky k chytrým projektům

Přihlas se
do 30. 6.

Impact Hub Ostrava
Sokolská třída 24, Ostrava



Akcelerační program vašich chytrých nápadů.
Lidem s nápadem pomáháme růst
a rozvíjet vlastní business.

V programu získáte:

- 2 měsíce business podpory zdarma
- know-how, jak začít podnikat a rozvíjet podnikání
- zkušeného mentora a konzultace
- kvalitní síť kontaktů

Nejlepší projekty si rozdělí 300 000 Kč.

www.chytramyslenka.cz



Projekt Chytrá myšlenka Moravskoslezského kraje je realizován spolkem Hub for Change a financován z dotace Moravskoslezského kraje.

Chytřejší kraj



Supported by **IMPACT HUB**

Kraj se chce změnit z uhelného regionu na vodíkový

Jakub Unucka je náměstkem hejtmána Moravskoslezského kraje pro dopravu a chytrý region. V rozhovoru mluví o budoucnosti v dopravě i o rozvoji regionu v chytrý kraj.

V Ostravě by se měl za pár dnů představit na EkoAuto elektromobil Škoda CitigoE. Vidíte v tom symboliku, že právě zde, v dříve zakoupeném regionu, se představí náš první tovární elektromobil?

Kdyby jenom symboliku! Vnímám to jako ocenění za celý proces, kterým milovými kroky provázíme kraj. Začali jsme na CNG, pokračujeme elektřinou a už zanedlouho budou v našem kraji jezdit i auta na vodík. Z našeho kraje bude jednou české Silicon Valley, kde lidé vědí, že jdeme technologiím napřed, že tady vznikají, inovují se a vymýšlejí. Škodovka je při tom a já jí za to děkuji.

Škoda CitigoE odstartuje v Česku odklon od kouřících aut k nástupu domácí elektromobility. Jsou podle vás zákazníci i trh na takové změny připraveni? Budou klienti elektromobily kupovat?

Zákazníci určitě ano, trh určitě ne, tedy alespoň trh energetický. Dospěla a dospívá nám generace, která přemýšlí o věcech zásadně jinak než my, a řadu věcí jsme už prokaučovali. O elektromobilitě se mluví dlouho, ale přesto nemáme dostatečně kapacitní síť pro nabíjení ani připravenou infrastrukturu, a dokonce ani přenosovou soustavu. Pak je tu otázka ceny samotného elektroauta.

Nebudou kromě vysoké ceny a omezeného dojezdu elektromobilů překážkou v jejich masovějším prodeji také aktuálně nedostatečně dobíjecí infrastruktury?

Aby elektromobilita dávala takový smysl, jaký mít má, potřebovali bychom jen v našem kraji jednu jadernou elektrárnu. V tomhle naše generace úplně zaspala a bohužel to zbrzdí i celý rozvoj elektromobility. My však nedáváme hlavu do písku a vedle elektromobility proto budujeme



Náměstek hejtmána Moravskoslezského kraje Jakub Unucka podepsal s předsedou představenstva Vítkovice Cylinders Janem Světlíkem Memorandum o společném postupu při zavádění vodíkové mobility v Moravskoslezském kraji.

soustavu pro vodíkové technologie. Vedle sebe tak vzniknou dva navzájem korespondující ekosystémy.

Ano, je známé, že Moravskoslezský kraj chce jít dále a rozvíjet i vodík, tzn. vodíkovou elektromobilitu. Jak jste s tímto projektem daleko?

Od fáze papírů jsme se přesunuli do fáze reálného plánování. On ten rozvoj totiž není jen o tom, že nakoupíme dvacet autobusů a dvacet aut pro úředníky, ale o celém distribučním řetězci – tzn. že musíme začít výrobou, přenosem, distribucí, plněním a teprve na konci vozidly. Ideálně se zeleným vodíkem. Ale konkrétně: v roce 2021 bude na ostravském Hranečnicku otevřena první plnicí stanice a jednotky vodíkových autobusů. Do roku 2025 bychom chtěli přidat další tři a vedle několika desítek autobusů i vlaky. Od roku 2030 už bude vodík cenově konkurenceschopný a bude se s ním jezdit všude.

Kde budete brát vodík, ale také vozidla? Výrobců není mnoho...

Zpočátku jej musíme nakoupit a nezastírám, že to bude tzv. „šedý vodík“. Připravujeme ale velké projekty na bázi evropské vodíkové platformy, kde pro výrobu bude využít i třeba u nás dostupný koksárenský nebo skládkový plyn a s výstavbou několika elektrolyzérů se bude u nás vyrábět opravdový zelený vodík.

Vodíkové technologie a auta jsou na začátku, a proto i dost drahé. Z čeho budete tento zajímavý, ale náročný projekt financovat a kolik bude stát?

Na úrovni Evropy fungují dva, pro nás zásadní zdroje – evropské vodíkové údolí, do kterého tento rok vstupujeme, a tzv. „uhelná platforma“, což je financování pro bývalé uhelné regiony procházející transformací. A co se týče peněz, tak do roku 2025 chceme proinvestovat asi 5 miliard korun. Pokud se nám ale povede realizovat celý projekt výroby zeleného vodíku, bude to 5 miliard eur.

Předpokládáte, že vodík uplatníte v kraji i v jiných oblastech než jen v dopravě?

Ano, zejména v energetice, ale tady teprve počítáme.

V čem spočívají přednosti Ostravska, že vodíkové projekty se zde mohou podařit?

Zprvčtady dávají největší smysl z hlediska kvality ovzduší a za druhé máme zdroje pro jeho výrobu. Proč se ale opravdu moravskoslezské vodíkové údolí podaří zrealizovat, je fakt, že jsou tady šikovní, inovativní a energičtí lidé, kteří to berou jako svou výzvu – od úředníků po akademiky!

Vedle ekologické dopravy rozvíjíte také projekt chytrého regionu.

Jak moc spolu souvisí doprava a chytrý region, které máte na kraji na starosti?

To jsou spojené nádoby. Oblast dopravy je totiž ta, ve které občan, pro kterého celý tento koncept rozvíjíme, nejvíce pocítí dopady chytrých technologií. Každý se totiž potřebuje někam dopravit, a proto hrají dopravní projekty prim, ať už jsou to systémy inteligentního řízení dopravy, Wi-Fi v autobusech nebo chytré parkování.

Jak ovlivní život chytrý region?

Vlastně ho úplně změní. Z průmyslového regionu vysokých pecí bude technologický region inovací. To ale není jenom o tom, že někde Unucka našroubuje IoT čidla. Je to myšlení lidí, proto pořádáme každý rok data hackathony, akcelerační programy pro podnikatele, kick-offy pro mladé lidi... Na těchto lidech vznikne úplně nová, digitální ekonomika.

Představíte z obou projektů něco také na veletrzích EkoAuto a Úsporná domácnost?

Na veletrhu odprezentujeme celou vizi vodíkového údolí, vč. závodů modelů vodíkových aut. V rámci chytrého regionu jsme připravili interaktivní prezentaci našich projektů v rozšířené realitě a model nejchytrější školy plné chytrých technologií, které spoří čas i peníze.

– Bohumil Břejček a Vít Smrčka

Škoda vstupuje do elektromobility

V příštích čtyřech letech rozjede Škoda největší investiční program v dosavadní historii podniku a investuje zhruba dvě miliardy eur do elektrifikace a digitalizace. Do konce roku 2022 představí více než třicet nových modelů, z nichž více než deset bude zcela nebo částečně elektrifikovaných.

Prvními z nich budou automobily Škoda Citigo iV a plug-in hybridní Superb, které Škodovka představila 23. května v Bratislavě při příležitosti hokejového šampionátu, jehož je oficiálním partnerem.

Škoda Citigo iV

Elektrické Citigo se stane pionýrem kompletní elektrifikace značky Škoda. Designově se toho na něm nejspíš mnoho nezmění, pokud se jedná o techniku, jde o vylepšenou verzi pohonu Volkswagenu e-Up!, kdy elektromotor by měl disponovat výkonem 100 koní a 250 Nm. Přičemž baterie s kapacitou 37,7 kWh by měla prodloužit dojezd na 300 kilometrů. Elektrické Citigo se začne vyrábět v Bratislavě již letos a na trhu bude v lednu 2020.

Škoda Superb facelift

Modernizovaná verze vlajkové lodi Škoda jde cestou decentních designových úprav a přesně cílených technických vylepšení, jimiž je především plug-in hybridní verze s technikou Passatu GTE (kombinovaných 190 koní a elektrický dojezd až 70 kilometrů), LED matrix světlometů a zadních dynamických blinkrů.

Citigo E-Pilot vyzkouší elektromobil v provozu

Před vstupem do éry elektromobility vyzkouší značka Škoda ve spolupráci s vybranými zákazníky testovací prototypy využívající současnou techniku použitou ve voze Volkswagen e-up! pod názvem Citigo E-Pilot. Cílem je získat od

vozu více než 300 dobíjecích bodů. Ty byly v lednu doplněny 56 dobíjecími body od firmy Siemens, z nichž některé mají i platební terminál, aby bylo možné za dobítí zaplatit kartou. Rychlodobíjecí 150kilowattové stanice Siemens zvládnou za 10 minut nabít elektromobil na dojezd 100 kilometrů.

Škoda plánuje v příštích letech zajistit výstavbu vlastní dobíjecí infrastruktury i mimo závod v Mladé Boleslavi, Kvasinách a Vrchlabí, a to ve spolupráci s energetickou společností Ško-Energo. Automobilka chce Mladou Boleslav, kde sídlí hlavní závod, připravit na éru elektromobility a přeměnit ji na „chytré město“. Jde o nový urbanistický koncept využívající digitální, technologické a komunikační technologie souhrnně zajišťující zlepšení dopravní infrastruktury a životního prostředí. Podle předsedy představenstva Bernharda Maiera investuje Škoda Auto do vybudování sedmi tisíc dobíjecích stanic 32 milionů eur. — Bohumil Brejžek

Elektrické Citigo se stane pionýrem kompletní elektrifikace značky Škoda.

potenciálních zákazníků a zájemců o alternativní pohony ještě před zahájením prodeje elektrické verze modelu Citigo informace o tom, jak se vůz osvědčil v běžném provozu.

Už od loňského roku je v areálu závodu v Mladé Boleslavi ve zkušebním pro-

INZERCE

Wallboxy PRE

Chytré nabíjení firemní flotily



Nabízíme originální komplexní řešení nabíjení Vašich firemních elektromobilů.

- systém řízeného nabíjení vozového parku v souladu s provozem budovy
- hlídání ¼hodinového maxima
- možnost lokálního řízení desítek nabíjecích míst v reálném čase
- řízení priorit nabíjení jednotlivých wallboxů
- vzdálený monitoring stavu nabíjení, export dat
- možnost rozúčtování nákladů na nabíjení
- možnost rozšíření o energetický management ISO 50001
- zajištění kompletní instalace
- vlastní firemní branding wallboxů
- možnost kombinace s fotovoltaickou elektrárnou nebo bateriovým úložištěm
- speciální řešení pro servisní střediska automobilů

PREměření, a. s.

tel.: 724 646 872 | e-mail: firemninabijeni@pre.cz | www.premobilita.cz



PRE

EkoAuto & úsporná domácnost

Podpora čisté mobility na ministerstvu dopravy

Již Evropská komise v celoevropské strategii pro alternativní paliva z roku 2013 konstatovala, že je třeba „vystoupit ze začarovaného kruhu, kdy infrastruktura pro alternativní paliva není vybudována kvůli nedostatečnému množství vozidel a automobilky nevyrobí vozidla, protože neexistuje dostatečně silná poptávka ze strany spotřebitelů. A v důsledku toho spotřebitelé taková vozidla nekupují“.

Z tohoto důvodu byla schválena směrnice, která jednotlivé státy Unie zavázala, aby vytvořily národní strategii rozvoje alternativních paliv. Ty měly obsahovat národní cíle počtu dobíjecích a plnicích stanic pro CNG, LNG a vodík do roku 2020 a 2025, a dále soubor opatření k naplnění těchto cílů. Když v listopadu 2015 česká vláda za účelem splnění tohoto požadavku přijala Národní akční plán čisté mobility, konstatovala zde, že jednou z hlavních bariér rozvoje jednotlivých alternativních paliv je nedostatečná, či spíše zcela chybějící síť dobíjecích a plnicích stanic. Ministerstvu dopravy tak připadl nelehký úkol vytvořit s využitím prostředků Operačního programu Doprava dotační program, který by podpořil vybudování co největšího počtu veřejně přístupných dobíjecích stanic pro elektromobily a jednotlivých druhů plnicích stanic.

Podpora plnicích stanic

Po rok a půlletém vyjednávání s Evropskou komisí ve věci veřejné podpory se podařilo daný dotační program v listopadu 2017 spustit. Po více než roce jeho existence je možné říct, že zájem o tyto dotace určitě je, a to nejen v oblasti dobíjecích stanic, kterou ministerstvo dopravy vnímá jako prioritu, ale i plnicích stanic na vodík a zkapalněný zemní plyn (LNG). V prvních výzvách tak bylo z celkové sumy 1,2 miliardy korun urče-



Rychlodobíjecí stanice ve Vrchlabí.

ných na tento program vyčleněno téměř 370 milionů korun, které by měly podpořit vznik 125 rychlodobíjecích stanic, 132 běžných dobíjecích stanic, 4 CNG stanice, 13 LNG stanic a 4 vodíkové stanice.

Právě zájem o rozvoj vodíkové mobility nás mile potěšil. I když se tento segment čisté mobility bude rozvíjet pomaleji než elektromobilita, jde též o perspektivní záležitost. Svědčí o tom například zájem organizátorů příští letní olympiády v Tokiu prezentovat zde vodíkovou mobilitu jako klíčový pohon v dopravě budoucnosti.

Jak rychle se bude čistá mobilita v Česku rozvíjet, záleží na řadě okolností. Hodně se to bude odvíjet i od ceny elektrických a vodíkových vozidel. Ministerstvo dopravy chce rozhodně činit vše pro to, aby veřejná infrastruktura dobíjecích a plnicích stanic nebyla v budoucnosti překážkou dalšího rozvoje.

– **Jan Bezděkovský,**
pověřenec ministerstva dopravy
pro čistou mobilitu



Stanice CNG v areálu znojemské dopravní společnosti PSOTA.

S každou jízdou úžasnější



NIRO
plug-in hybrid



The Power to Surprise

Nová Kia Niro Plug-in Hybrid Crossover tělem. Hybrid duší

Nová Kia Niro Plug-in Hybrid je díky kombinaci čistě elektrického pohonu s dojezdem až 58 km a extrémně nízké spotřebě 1,3 l/100 km šetrná k životnímu prostředí, ale zároveň také výkonná. Elektrický a hybridní režim jízdy se jednoduše přepínají jediným stisknutím tlačítka, což umožňuje vždy to nejvýhodnější využití výkonu a paliva. Dobíjení baterie vyřešíte prostřednictvím běžné domácí zásuvky nebo nabíjecí stanice. Prostorný a variabilní interiér a možnost připojení přívesu jsou už pak jen příjemné samozřejmosti.



Kia Niro: kombinovaná spotřeba 1,3 l/100 km. Emise CO₂ 29 g/km. Vyobrazení vozu je pouze ilustrativní. Pro bližší informace o ceně a financování navštivte www.kia.com nebo kontaktujte svého prodejce Kia.

Bude za 10 let v každé garáži

Elektromobil jako zdroj energie využívá baterii, již lze dobít v nabíjecích stanicích nebo ze standardní elektrické zásuvky v budovách, garážích a parkovištích. Na kapacitě baterie elektromobilu závisí jeho dojezdová vzdálenost.

Auto do zásuvky je šetrnější k životnímu prostředí a lze u něj počítat s nižšími amortizačními náklady, protože ke svému provozu potřebuje méně součástek, které by se opotřebovávaly.

Počátky elektromobilů

První elektromobil sestrojil v roce 1835 holandský profesor Sibrandus Stratinghem se svým asistentem Christopherem Beckerem. Ještě před ním ale v roce 1828 přišel maďarský vynálezce Ányos István Jedlik s prvním typem elektromotoru, který poháněl malý modelový vůz. Oblíbě se těšily elektromobily zejména ve Spojených státech, kde na počátku dvacátého století jezdilo více elektromobilů než vozů se spalovacím motorem. Přesto elektrická auta na dlouhou dobu prohrála - přičinilo se o to spuštění sériové výroby modelu „T“ Henryho Forda se spalovacím motorem a vynález elektrického startování, které nahradilo těžkopádné kliky.

Impulz z Kalifornie

Rozhodující oživení elektromobilů nastalo až v roce 1990, kdy Kalifornie při-

jala zákon o vozidlech s nulovými emisemi, který mimo jiné stanovil, že od roku 1996 jsou automobilky povinny zavést do svého portfolia alespoň jeden model bezemisního vozidla. Díky tomu se na kalifornských silnicích začaly objevovat dnes již kultovní elektromobily GM EV1, které byly k pronájmu mezi léty 1996 až 1999. Později však General Motors všechny elektromobily stáhl a většinu z nich i sešrotoval.

Ale i další automobilky, které s alternativními pohony do té doby měly málo společného, přišly na trh s elektromobily. Mezi nejpočetnější patřily Toyota RAV4 EV, Ford Ranger EV, Honda EV Plus nebo Ford Think City. Svá technologická střediska však začaly mobilizovat i ostatní světové automobilky, neboť po vzoru Kalifornie se zákon o nulových emisích začal šířit i do ostatních států Unie.

Rozšíření elektromobilů v Evropě by

mělo napomoci rozhodnutí Evropské komise o omezení emisí oxidu uhličitého u osobních aut do roku 2030 o 35 procent, čímž se otevírají dveře pro trh s elektromobily. Omezení emisí má vést k urychlení modernizace evropských automobilek, aby neztratily konkurenceschopnost se zbytkem světa. Komise rovněž usiluje o rozvoj výroby baterií v Evropě, protože v současné době se baterie do elektromobilů vyrábí hlavně v Japonsku, Číně a Jižní Koreji. A v neposlední řadě vytváří společná pravidla a normy pro elektrická vozidla a dobíjecí infrastrukturu.

V Česku přetrvává rezervovanost

Česká veřejnost tradičně zamilovaná do spalovacích motorů je vůči rozhodnutí komise skeptická. Počet elektromobilů v České republice roste jen pozvolna, proti ostatním evropským státům výrazně zaostáváme. Podíl elektromobilů

INZERCE

Petros[®] interier Oblékáme Vaše okna



**Vyberte si
MOTOROVÉ ŘÍMSKÉ ROLETY**

- ▶ Ovládání pohodlně dálkovým ovladačem
- ▶ Vhodné také pro inteligentní domy

www.MojeRolety.cz





**EXTRA TICHÉ
MOTOROVÉ GARNÝŽE**

- ▶ Ovládání pohodlně dálkovým ovladačem
- ▶ Vhodné také pro inteligentní domy

www.Petros-interier.cz



auto poháněné elektřinou?

na nově registrovaných autech činí u nás 0,38 procenta, v Evropě je to přes jedno procento. V loňském roce s téměř 27procentním podílem na trhu osobních elektrických vozidel dominoval Volkswagen Golf, který ke 260 registracím elektromobilů přidal také čtyři plug-in hybridní verze. Se značným odstupem následují BMW i3 se 124 registracemi, Nissan Leaf se 123 registracemi a Tesla s 85 registracemi. V prvním čtvrtletí letošního roku pak bylo v ČR zaregistrováno 132 elektromobilů a 1 416 vozů s hybridně-elektrickým pohonem. Prodej nových osobních aut s konvenčním pohonem přitom dosáhl 59 616 vozů.

Vysoká cena jako hlavní brzda

Zájem českých motoristů brzdí především vysoké ceny. Jeden z nejprodávanejších elektromobilů v Evropě Nissan Leaf stojí 950 000 Kč, Renault Zoe 837 000 Kč a VW e-Golf 993 900 Kč, při-

čemž se jedná o ceny základní. Cena nejznámějšího elektromobilu Tesla S začíná podle vybavení na 1 870 000 Kč, nejvyšší model S P90D vyjde na 2 750 000

Provoz elektroauta vyjde cca na 0,36 Kč na 1 km, dieselového na 1,53 Kč a benzinového na 1,76 Kč.

korun (bez DPH). Malý elektromobil Škoda CitigoE by se měl vejít těsně pod půl milionu... To jsou o hodně vyšší ceny než u klasických automobilů se spalovacím motorem. Nejde vždy o cenu, která případné zájemce od koupele elektromobilu odrazuje. Ti se obáva-

jí zejména malého počtu servisů pro tato auta, krátké životnosti baterie, stejně jako krátkého dojezdu, což platí zejména pro levnější elektromobily, a malého počtu dobíjecích stanic.

Absence státní podpory

Motoristy by k nákupu elektromobilů mohla přesvědčit státní podpora, která funguje v řadě zemí zejména ve formě daňového zvýhodnění a příspěvku na nákup. Česká vláda však zatím o něčem podobném neuvažuje, stát chce pokračovat ve vypsáních programech pro podnikatele a úřady, nikoli pro fyzické osoby. Doposud vydal 1,2 miliardy korun na rozvoj infrastruktury, zejména výstavby dobíjecích stanic, a pokračují dotační programy za půl miliardy, respektive 270 milionů Kč na pořízení ekologických aut pro podniky, státní úřady a organizace.

– **Bohumil Brejžek**

Nabíjení elektromobilů

Nabíjet akumulátory lze doma i na veřejných stanicích, jejichž hlavní výhodou je výrazně nižší doba dobíjení ve srovnání s tím domácím.

Kromě běžných dobíjecích stanic na střídavý proud roste i počet moderních rychlonabíjecích stanic s výkonem nad 40 kW, které dokážou nabít baterii průměrného elektromobilu na osmdesát procent už za půl hodiny. V současné době jsou však rychlonabíjecí stanice kompatibilní pouze s několika typy elektromobilů.

Nejvýkonnější nabíjecí stanice jsou tzv. supernabíječky určené pro elektromobily Tesla, jež dokážou vozidlo nabít pro stokilometrovou jízdu za méně než deset minut. U nás jsou dvě, jedna v Praze a druhá u Humpolce.

INZERCE



**SMART CITY
POLYGON**

OMEXOM

- elektromobilita
- plnicí stanice CNG
- inteligentní veřejné osvětlení
- perimetrický zabezpečovací systém
- inteligentní parkování
- kamerový systém
- datové centrum



www.smartcitypolygon.cz

ELKOV elektro – profesionální řešení osvětlení a inteligentní řízení měst

ELKOV elektro patří k nejvýznamnějším velkoobchodům s elektroinstalačním materiálem a svítidly v České republice. Svým zákazníkům poskytuje kromě rozsáhlé nabídky produktů také profesionální a komplexní služby v oblasti osvětlení, a to od interiérového designového osvětlení, přes osvětlování průmyslových a komerčních objektů, až po projekty veřejného osvětlení a systémy inteligentního řízení měst.

V ELKOV elektro se zaměřujeme především na ekologické a úsporné systémy osvětlení s dlouhou životností. Důraz klademe na spolehlivost a bezúdržbovost poskytnutého řešení. Samozřejmostí je využití nejmodernějších LED technologií, které nabízejí vyšší životnost a zároveň nižší spotřebu elektrické energie. Dokážeme zrealizovat celou zakázku tzv. „na klíč“.

V oblasti osvětlení nabízíme tyto služby:

- analýzu současného stavu,
- návrh osvětlovací soustavy včetně potřebných výpočtů dle platných norem a požadavků investora,
- výpočet návratnosti investice na jednotlivá variantní řešení,
- pomoc s vyřízením dotací – např. dotační program „Efekt“, dále v součinnosti s Hospodářskou komorou a Českomoravskou záruční a rozvojovou bankou pro relevantní projekty v programu „Úspory energie“ zprostředkování bezúročných úvěrů a dotací z EU z OP Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost,
- dodávku svítidel od renomovaných výrobců,
- zajištění instalace,
- záruční a pozáruční servis.

Zaměřujeme se zejména na oblasti:

- kancelářského osvětlení,
- průmyslového osvětlení (výrobní haly, logistická centra, garáže),
- veřejného osvětlení (uliční, parkové, slavnostní, ambientní atp.),
- osvětlení pro obchodní centra, hypermarkety a supermarkety,
- osvětlení sportovišť a wellness center,
- osvětlení nemocničních a zdravotnických zařízení,
- osvětlení škol,
- osvětlení bytů a rodinných domů.



www.elkov.cz





Inteligentní řízení měst

V posledních letech se problematika kvality ovzduší, zlepšení dopravní situace, zvýšení bezpečnosti, snížení nákladů na osvětlení apod. stávají velmi diskutovanými tématy. Snaha zlepšit současnou situaci vedla k vytvoření konceptu tzv. Smart City neboli inteligentních měst. Koncept Smart City zavádí inteligentní a moderní technologie, které pomohou šetřit energií a zvyšují životní úroveň obyvatel. A právě řízení veřejného osvětlení má velký význam z hlediska úspor elektrické energie.

ELKOV elektro řeší tuto problematiku pomocí unikátního systému CitySys od společnosti OMS. Tento systém dokáže efektivním způsobem využít veřejné osvětlení pro vybudování infrastruktury pro Smart City.

Biodynamické řešení veřejného osvětlení

V našich projektech používáme moderní LED technologie, které umožňují dosud nevídané věci, jako například **biodynamické osvětlení.**

Biodynamické osvětlení je osvětlení, které maximalizuje efektivitu svícení a dynamicky mění nejen intenzitu osvětlení, ale i barvu světla v čase, a to v závislosti na provozu a typu komunikace. Zejména je to ale způsob osvětlení, který živým organismům vrací možnost přirozeně vnímat plynutí času, žít více udržitelně a ohleduplně k ostatním živým tvorům, v soula-

du s přírodou. Prostě blíže tomu, jak to tady miliony a miliardy let venku na planetě bylo, a přitom stále bezpečně a s ohledem na současný hektický životní rytmus.

Biodynamická svítidla zajistí, aby se v noci svítilo jen tolik, kolik je třeba, a hlavně bez modré složky. Večer a ráno pak svítí teplou bílou barvou dle typu provozu mezi 2 700 a 4 000 K. A to především v době soumraku a svítání, kdy není ani světlo ani tma a jedná se tak o nejnebezpečnější dobu dne s nejnižší viditelností. V noci, zhruba po dobu nočního klidu, pak biodynamická svítidla svítí jen tolik, kolik je nezbytně potřeba, a hlavně bez modré složky.



Realizace veřejného osvětlení, ul. Rooseveltova, Brno

Unikátní a komplexní řešení

Jedinečná, otevřená IoT platforma CitySys - která již dnes integruje širokou škálu aplikací v rámci infrastruktury, životního prostředí, společnosti, zdraví, péče, veřejného sektoru a datové inteligence - přichází na výstavu Urbis (5.- 6.6. 2019 v Brně).

Unikátní Smart City platforma CitySys, vítěz Mezinárodní ceny odborné poroty v kategorii SMART CITY PROJEKT Slovensko 2018, přinese na prestižní smart event kromě samotného řešení i strategii na úspěšné budování smart city. Tedy, jak efektivně pospojovat stávající řešení ve městě / obci s novými aplikacemi v budoucnosti.

CitySys platforma totiž synergicky spojuje širokou škálu aplikací pro smart lighting, security, traffic, parking, waste management, monitorování ovzduší, přičemž množství dalších funkčních modulů je v přípravě.

„Chtěli bychom CitySys uvést jako nový koncept a současně inovativní přístup jak zavádět smart city řešení. S ambicí, aby se CitySys platforma - na základě svých výjimečných technologických vlastností - stala skutečně první volbou pro smart řešení „, říká CEO společnosti OMS, a.s. pan Radovan Slíž.

„CitySys pomůže efektivně budovat digitální obraz našich měst, a tím vytvořit základ pro nové digitální služby pro občany a samosprávy. Současně předvedeme, jak snadno se dá vytvořit datová infrastruktura přes síť veřejného osvětlení + spolu s našimi partnery nabídneme ukázky zajímavých řešení pro jednotlivé oblasti života ve městě. Přelomovým bude rozhodně nový, revoluční pohled na sloup veřejného osvětlení, který už zanedlouho změní zásadním způsobem svůj původní účel. „

OSVĚTLENÍ JAKO SÍŤ

OSVĚTLENÍ JAKO

- infrastruktura pro konektivitu
- základní IoT platforma

VLASTNOSTI OSVĚTLENÍ

ROVNOMĚRNÉ distribuovaná síť ve městě

EKONOMICKÝ financování přes úsporu energií

INTELIGENTNÍ síť vybudovaná výměnou osvětlení

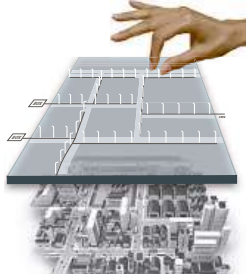
STÁLÉ napětí 230 V

VHODNÉ umístění v optimální výšce

JEDNODUCHÁ správa a údržba

CitySys

inovativní a udržitelné řešení pro chytrá města



Soustava veřejného osvětlení - jedinečná a ideální infrastruktura pro budování dlouhodobého konceptu rozvoje Inteligentních měst.

Klíčem úspěchu je otevřená architektura systému

CitySys je postavena na robustní a škálovatelné IoT architektuře, která vychází z konceptu otevřenosti s ohledem na všechny bezpečnostní aspekty. Na jednom místě dokáže pospojovat několik funkcí, například smart lighting, bezpečnost, monitorování a management dopravy, parkování, EV charging, odpadové hospodářství a pod.

Otevřenost spočívá nejen v podpoře technických a IT standardů, ale také v rámci byznysu. Přirozeně a snadno totiž umožňuje městu zapojit do CitySys platformy stávající, jakož i nová řešení ve městě - a tím napomáhá vytvářet komplexní digitální obraz města.

Díky úzkému propojení řešení dokážete tak vidět město či obec v širších souvislostech. Mimo jiné můžete vytvářet scénáře kde a jak na událost např. v dopravě (zácpa, nehoda), zareaguje např. světelná soustava nebo světelná křižovatka. A to vše díky progresivním technologiím, které již dnes dokáží mnohé kroky zautomatizovat a lidský element má v tom opravdu jen kontrolní roli.

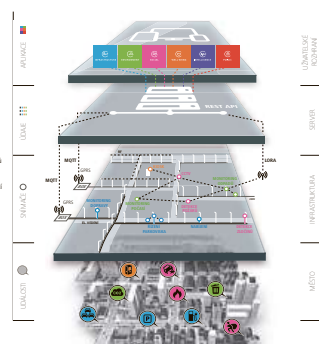
PLATFORMA

CITYSYS JAKO

- dodavatel aplikací - přizpůsobením a využitím existujících zdrojů, komponentů a vizualizace
- poskytovatel otevřených dat získaných z Big Data souboří
- poskytovatel služeb - používáním otevřených rozhraní API pro aplikace a systémy jiných výrobců
- řešení založené na schopnosti růstu prostřednictvím partnerských realizací

CitySys

inovativní a udržitelné řešení pro chytrá města



IoT architektura - vychází z konceptu otevřenosti s ohledem na všechny bezpečnostní aspekty.

CityDashboard - detailní pohled na celé město na jednom místě

Součástí platformy CitySys je CityDashboard (Informační panel města), který umožňuje sběr a vizualizaci informací na mapovém podkladu města, následně vyhodnocování těchto údajů v kontextu různých systémů města. Například informace o parkování, osvětlení, bezpečnostní informace, odpadové hospodářství a to vše na jednom místě.

Jde tedy o velmi praktickou aplikaci monitorující digitální funkce města ve všech zapojených částech (od osvětlení, bezpečnosti a až po odpady). Tu, jednoduše řečeno - můžeme považovat za takové digitální „dvojče“ města či obce.



Vizuál přináší pohled do aplikace CityDashboard.

Pro praktické zjednodušení monitoringu máme připravenou sadu klíčových výkonnostních ukazatelů - KPIs (Key Performance Indicators), které v reálném čase systém vyhodnocuje a dává tak dostatečný obraz o fungování města. Vycházíme totiž z konceptu, že ne každý potřebuje nutně stejný detail a žádný starosta nebude kontrolovat každý digitální bod CityDashboardu samostatně.

Aktuálně jsme je připravili pro města a jejich management - v další fázi plánujeme zpřístupnit mnohé i samotným občanům.

Řešení pro chytrá města

CitySys jako největší inovativní stánek na Urbise

Přijďte se na nás podívat na Urbis - a navštivte náš impozantní, technologicky inovativní stánek CitySys, na výstavní ploše 400m².

Koncept stánku vychází z myšlenky a strategie řešení CitySys, přičemž výstavba **představuje prostorový model platformy CitySys**. Díky tomu každý návštěvník již při vstupu snadno pochopí **komplexnost platformy CitySys**.

Výstavní expozice představí smart řešení a produkty z portfolia společnosti, jakož i její partnery (Commend, ARS | T & TT, RCE Systems, TESLA Liptovský Hrádok, Sensoneo, GEWISS, Easy MAP a další) - **vše zastřešené pod unikátní platformou CitySys**. Součástí bude **živá smart stage s prezentacemi a interaktivními workshopy** smart odborníků během celých dvou dnů.

Pozvánka na Urbis Smart City Fair 2019 - navštivte náš impozantní, technologicky inovativní stánek CitySys, na výstavní ploše 400m².



O společnosti

Společnost OMS, a.s. byla založena v roce 1995 - aktuálně s celkovým počtem 530 zaměstnanců a 87% celosvětovým vývozem, přičemž se díky trendovému portfoliu etablovala jako přední výrobce svítidel a zároveň i agilní poskytovatel řešení IoT - kombinující expertízu v rámci výroby svítidel, jakož i vývoje technologií a vlastních SMART řešení. Vlajkovou lodí je IoT platforma Citysys, za kterou získala společnost několik ocenění v rámci svého segmentu, například Cena Smart City Project Award v roce 2018 atd. IoT showroom společnosti je zatím jediný na Slovensku.

Overview

- Společnost vznikla v roce 1995, aktuálně existuje v právní formě jako akciová společnost, která je členem Grafobal group a.s.
- Počet zaměstnanců – 530 úspěšných profesionálů napříč klíčovými segmenty, spolupracujícími na projektech s partnerskými společnostmi doma i v zahraničí.
- Aktuálně s exportem 87% celosvětově na výrobní ploše 103 100 m². Součástí areálu je výzkumné a vývojové centrum o rozloze 810 m².



Areál společnosti OMS S.p.A., založené v roce 1995, aktuálně s celkovým počtem 530 zaměstnanců a 87% celosvětovým vývozem.



5. - 6. 6. 2019
BRNO

urbis

ŠKÁLOVATELNOST

Kapitálové bohatství

OTEVŘENOST

Exponenciální myšlení

Ušetřený čas

Připojení Smart Brains

STANDARTIZACE

Pokročilý vývoj AI

Digitalizace



Připojení IoT, M2M

ERGONOMICKÁ VIZUALIZACE

Univerzální přístup k mobilnímu webu

MODULARITA

Autonomita procesů

INTERDISCIPLINARITA

Prointegrace

Hyper globalizace



EkoAuto & úsporná domácnost

Prezentace vozů KIA na EkoAuto 2019

Značka KIA představuje na veletrhu EkoAuto 2019 tři modely, které reprezentují její široké portfolio elektrifikovaných pohonů na českém trhu.

Model KIA e-Niro plně odhaluje současné možnosti elektrických vozů. První čistě elektrický crossover značky KIA se s dojezdem 615 km ve městě a 455 km v kombinovaném cyklu podle metodiky WLTP řadí mezi nejpraktičtější elektromobily na trhu.

Dojezdovou vzdálenost výrazně zvyšuje efektivní systém rekuperace a vyspělé systémy jako pomocník pro jízdu setrvačností a systém prediktivního hospodaření s energiemi. Díky tomu e-Niro nabídne ve městě dokonce vyšší dojezd než řada modelů se spalovacím motorem. Přitom neztrácí nic ze své praktičnosti, na kterou jsou zákazníci zvyklí z hybridní verze tohoto modelu. e-Niro je první vlastovkou mezi elektromobily příští generace, které nabízejí dojezd přes 450 km. Na český trh dorazí v průběhu letošního roku a brzy ho bude následovat model KIA e-Soul s dojezdem až 452 km.

KIA představí také svůj oblíbený hybridní crossover Niro, který v sobě



KIA e-Niro

v roce 2017 jako první vůz na českém trhu spojil do té doby neslučitelné prvky praktičnosti a úspornosti. Model získal titul Ekologické auto roku 2017 v České republice a se spotřebou 3,7 l / 100 km je také zapsán do Guinnessovy knihy rekordů jako nejúspornější hybrid v reálných podmínkách. Niro se nebojí žádné polní cesty a jako jeden z mála hybridů si také poradí s plnohodnotným brzděným přívěsem o hmotnosti 1 300 kg.

Mild hybridní pohonné jednotky bude v portfoliu značky KIA reprezen-

tovat SUV KIA Sportage Mild Hybrid, která je dokonalým spojením krásy a praktičnosti. Jeden z nejprodávanějších modelů značky KIA je držitelem řady prestižních ocenění za užitný design, například Red Dot Award či IF Design Award. Perfektní rodinné auto do města, na dovolenou i na chatu nabízí objemný zavazadelník a řadu úsporných pohonných jednotek. Samozřejmostí je bohatá výbava pro pohodlí i bezpečnost. V provedení Mild Hybrid je spalovací motor podporován elektrinou z 48voltové

baterie o kapacitě 0,44 kWh, která motoru pomáhá ve chvílích maximálního výkonu, například při rozjezdu, zrychlování a jízdě do kopce.

Kromě představených modelů KIA na českém trhu nabízí také dva modely s Plug-In hybridním pohonem (crossover KIA Niro PHEV a manažerský kombík KIA Optima SW PHEV) a brzy představí také první model na vodíkové palivové články. Díky tomu KIA dlouhodobě patří mezi automobilky s nejširší paletou elektrifikovaných pohonů na českém trhu.



KIA Sportage



KIA Niro HEV

Nové nabíjecí stanice pro elektromobily od KPB Intra

Společnost KPB INTRA s. r. o., známý výrobce přístrojových transformátorů, přichází na trh s novinkou ve svém výrobním sortimentu, a to s řadou nabíjecích stanic pro elektromobily.

Od roku 2015 se intenzivně zabývala vývojem dobíjecích stanic pro elektromobily a souvisejícími ovládacími a uživatelskými SW aplikacemi tak, aby používání dobíjecích stanic bylo vysoce komfortní jak pro konečné zákazníky, tak pro provozovatele využívající stanice ke komerčnímu využití a zároveň aby dobíjecí stanice mohly být nakonfigurovány pro specifické požadavky provozovatelů i konečných zákazníků (variabilita konektorů, variabilita výkonu). V současné době připravujeme uvedení prvních variant AC dobíjecích stanic, a to v provedení stojanovém a v provedení wall-box. Maximální výkon nabíjecích stanic je v současné době 2x22 kW, pracujeme však i na řadě výkonnějších DC dobíjecích stanic.

Obě varianty (jak stojanová, tak wall-box) mohou být vybaveny kabelem se zásuvkou IEC 62196-2, Typ-2 (Yazaki) nebo Typ-1 (Mennekes). Skelety dobíjecích stanic jsou vyrobeny z ocelového (hliníkového) plechu s odolnou antiko-



rozí vrstvou s bezpečnostním sklem chránícím ovládací dotykový displej. Obě varianty mají krytí IP 54 a jsou vhodné pro venkovní použití. Nabíjecí stanice pro nekomerční užití nebo komerční bezplatné využití (v areálech firem, nemocnic, stanice určené pro vlastní potřebu) jsou vybaveny LED kontrolkami stavu, dobíjení a provozu.

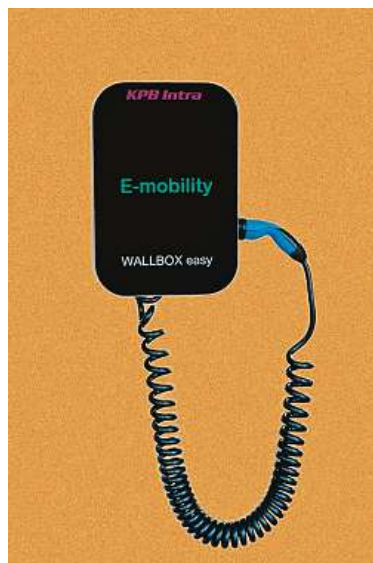
Nabíjecí stanice pro komerční užívání jsou vybaveny displeji o velikosti 15 palců.

Dobíjecí stanice pro komerční využití mohou být dodány společně s aplika-



ci umožňující úplatný provoz dobíjení. Aplikace obsahuje moduly pro správu a nastavení jednotlivých dobíjecích stanic (nastavení cen dobíjení, informace o umístění stanice apod.), moduly pro monitoring aktivity dobíjecích stanic, správu klientů daného provozovatele, fakturační systém, vzory dokumentů potřebných pro úplatné použití dobíjecích stanic respektujících platnou legislativu, možnost zobrazování provozovatelem spravovaných reklam přímo na dobíjecích stanicích a spoustu dalších užitečných modulů. Dobíjecí stanice a související aplikace jsou konstruovány tak, aby umožňovaly dobíjení jak smluvním zákazníkům daného provozovatele, tak také jakémukoli zákazníkovi bez nutnosti registrace.

Skleněné výplně dobíjecích stanic jsou LED podsvícené, jejich vzhled je možno přizpůsobit zákaznickým potřebám. Stanice se na přání zákazníka dají osadit dodatečnými velkoplošnými obrazovkami pro zobrazení reklamy ve větším komfortnějším formátu.



Čistá mobilita v rámci značky Hyundai – spojení, které funguje!

Hyundai se dnes už může pochlubit vývojem kvalitních a bezpečných vozů a zároveň se mu daří naplňovat vizi čisté mobility, kterou si stanovil již před lety. Ta počítá s tím, že v roce 2021 bude schopen nabídnout 60 % svých vozů v ekologické verzi.

V roce 2016 Hyundai uvedl na trh modely IONIQ, které jako vůbec první na světě poskytly v jedné karosářské variantě výběr všech důležitých elektrifikovaných pohonů a které se s více než 60 000 prodanými vozy od uvedení na trh staly důležitým pilířem modelové palety značky Hyundai. Všechny tyto vozy si mohou návštěvníci výstavy EkoAuto v Ostravě prohlédnout.

Modely IONIQ vynikají nebývalou vnitřní prostorností, komfortním podvozkem, bohatou výbavou, dlouhým dojezdem, nízkými provozními náklady i efektním tvarem karoserie, která má koeficient odporu pouhých 0,24, což v praxi znamená, že po sundání nohy z plynového pedálu vůz prakticky nezpomaluje a vy máte pocit, jako byste jeli spíše z kopce než po rovině. V současné době je navíc možné využít od Hyundai akční nabídku Future ECO, která zahrnuje zvýhodnění ve výši 147 000 Kč - 220 000 Kč. Nabídka platí pro IONIQ Electric a IONIQ Plug-in Hybrid a je jí možné kombinovat s dotacemi ministerstva životního prostředí či ministerstva průmyslu a obchodu, které mohou ekologické modely zlevnit o dalších 250 000 Kč. Zákazník má tak jedinečnou možnost pořídit si elektromobil již za půl milionu, což už je velmi atraktivní cena.

Hyundai KONA Electric

Kromě modelů IONIQ je možné si na výstavě EkoAuto prohlédnout také populární kompaktní SUV Hyundai KONA Electric. Ten se pyšní tituly „Elektromobil roku“ 2018 nebo „Zelené auto roku 2018“ a je zákazníky oceňován kromě atraktivního designu, komfortu SUV,



Hyundai
KONA Electric

především také za mimořádný dojezd 449 km na jedno nabití (dle metodiky WLTP). Dalším elektrifikovaným SUV modelem z palety Hyundai je komfortní Tucson Mild-Hybrid 48 V, který se vyrábí v Nošovicích.

Vodíková mobilita

Značka Hyundai je průkopníkem také v rámci „vodíkové mobility“, kdy v roce 2013 uvedla první sériově vyráběný elektromobil s pohonem na palivo-

vodíkem, jehož druhou generaci NEXO, jehož odpadní vzduch je dokonce ještě čistší, než který nasává. V současné době patří Hyundai více než 70% podíl na evropském trhu s vozy poháněnými palivovými články.

Pro značku Hyundai je příznačná špičková připravenost a kromě modelů s nízkými či nulovými emisemi všechny osobní modely s předstihem splňují emisní normy Euro 6d Temp, které přijdou v platnost až v září letošního roku.

Hyundai
IONIQ Electric



Palivové články

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy se zařadila za posledních 10 let mezi průkopnická pracoviště vodíkových technologií v ČR. Prvotním cílem vědců a studentů bylo vyvinout nové typy katalyzátorů s nízkým obsahem platiny. Bez ní se palivové články pro mobilní aplikace neobejdou. V úzké součinnosti MFF UK s dnes jediným českým výrobcem celých systémů s vodíkovým pohonem, společností LEANCAT s. r. o., vzniklo vývojové a výrobní uskupení. Má ambice zařadit ČR mezi vyspělé země zvládající technologii výroby elektrické energie z vodíku. Palivové články dokáží převádět vodík přímo na elektrický proud tím, že se atomy vodíku na katalyzátoru anody článku rozštěpí na elektrony a protony. Elektrony jsou odkloněny do elektrického obvodu, čímž vzniká elektrický proud napájející spotřebič. Svou cestu po odvedení požadované práce uzavřou na katodě. Zde se opět setkají se svými protony procházející-

mi protonově vodivou membránou a reakcí s kyslíkem ze vzduchu vytvoří molekuly vody. A pokud je spotřebičem například elektrický motor, cesta k ekologickému pohonu různých vozítek a vozidel je otevřena. Výhody vodíkového pohonu v mobilitě jsou zřejmé. Oproti bateriím má vozidlo k dispozici nosič energie, který je možno dotankovat během tří minut a na jedno tankování 4 kg vodíku auto ujede až 800 km. Plnicí stanice nejsou závislé na postavení nových vysokonapěťových přenosových sítí nutných k budování rychlonabíječek. Z 1 kg vodíku auto získá okolo 12 kWh elektrické energie, a navíc stejné množství tepla. Kde je tedy problém? Brzdou rozvoje vodíkové mobility je v ČR zatím neexistující infrastruktura. Ale vodík není spojen jen s auty. Kde si vystačíme s jedním plnicím bodem, např. v logistickém parku s vysokozdviznými vozíky, tam lze pozorovat rychlý rozvoj vodíkové elektromobility již dnes.

INZERCE

O3ZOR
Designové vypínače a zásuvky



VYPÍNAČE A ZÁSUVKY DECENTE

Přírodní materiály, nadčasový design a čisté linie

I svítit můžete úsporně!

V této kolekci najdete **stmívače**, **LED stmívače** i **pohybová (PIR) čidla**. A samozřejmě široké spektrum přístrojů pro moderní elektroinstalaci.

Rámečky můžete vybrat v desítkách odstínů **SKLA**, pro milovníky **DŘEVA** nabízíme dýhované rámečky z dřevin dub, ořech a mahagon. **KOVOVÉ** rámečky z masivního nerez nebo hliníku ocení především minimalisté a ohlas má i novinka na trhu, **BETON**.

Jsme ryze **česká výrobní firma** s více než padesátiletou tradicí a také významný zaměstnavatel lidí se zdravotním omezením. V portoliu domovních vypínačů nabízíme 3 řady: DECENTE, RETRO a ELEGANT.

Prohlédněte si je na našem webu nebo žádejte u nás vzorník!



www.domovnivypinace.cz

• Rekuperace

• **Centrální vysavače**

• **Shozy na prádlo**



Jaroslav
Valčík

www.vysavacecentralni.cz • www.cvvalcik.cz
e-mail: info@cvvalcik.cz

Rekuperací jednotka zabezpečí přirozené větrání Vašeho domova, díky kterému stále dýcháte čerstvý vzduch. Ovšem klíčová je u rekuperace i úspora tepla. Je ideální pro současné novostavby, které se potýkají s nadměrnou vlhkostí interiéru. Ta může negativně ovlivnit stavbu samotnou a především Vaše zdraví. Filtruje přichodící vzduch, udržuje optimální vlhkost interiéru a v létě dochlazuje. Je vhodná a účinná i pro komerční a jiné prostory.

Zájem o chytrá energetická řešení je velký

Energetická soběstačnost, ekologie i nižší náklady na elektřinu. Hlavní důvody, proč si teď lidé často u ČEZ pořizují některou z moderních energetických technologií pro domácnosti: fotovoltaickou elektrárnu, úložiště energie, tepelné čerpadlo nebo elektromobil.

Rekonstruovali jsme s manželem domek a přemýšleli o fotovoltaice na střechu. Na jednom z veletrhů jsme viděli stánek ČEZ, a tak jsme se šli poradit. Líbilo se nám hlavně, že vše zařídili a udělali nám nabídku přesně podle rozměrů a spotřeby našeho domu," říká Lída Dolanská, zákaznice, která si objednala elektrárnu o výkonu 4,5 kWp s bateriovým úložištěm. Každý rok nainstaluje ČEZ takových elektráren na střechy rodinných domů několik set.

„Fotovoltaická elektrárna se vyplácí zejména v případech, kdy je co nejvíce vyrobené elektřiny spotřebováno v místě výroby. Zároveň je dobré, pokud elektrárna umožňuje i ukládání vyrobené, ale nespotřebované elektřiny,“ říká Jakub Rous, manažer odboru Technologie a smart služby, který bude na veletrhu Ekoauto a Úsporná domácnost návštěvníkům ukazovat fotovoltaiky a další energetické vymoženosti moderní doby. „Fotovoltaika může buď ukládat energii do ohřevu vody,



Dotace Na fotovoltaiku i na bateriový systém je možné získat dotaci. Veškerou administraci spojenou s vyřízením dotace zajišťují za zákazníka odborníci z ČEZ. Foto: ČEZ

nebo se elektřina uloží do domácích baterie. Proto svým zákazníkům ČEZ nabízí chytrý solární bateriový systém ČEZ Battery Box,“ dodává.

Chytré technologie pod „jednou střechou“ na stánku ČEZ

ČEZ na veletrhu představí nové technologie jako součást typizovaného domku, kde budou pěkně vidět „pod jednou střechou“. „Rádi bychom tímto způsobem zájemcům názorně ukázali, jak snadno a ekonomicky může fungovat právě spojení fotovoltaické elektrárny, bateriového systému, tepelného čerpadla a dobíjecí stanice pro elektromobily,“ vysvětluje Rous.

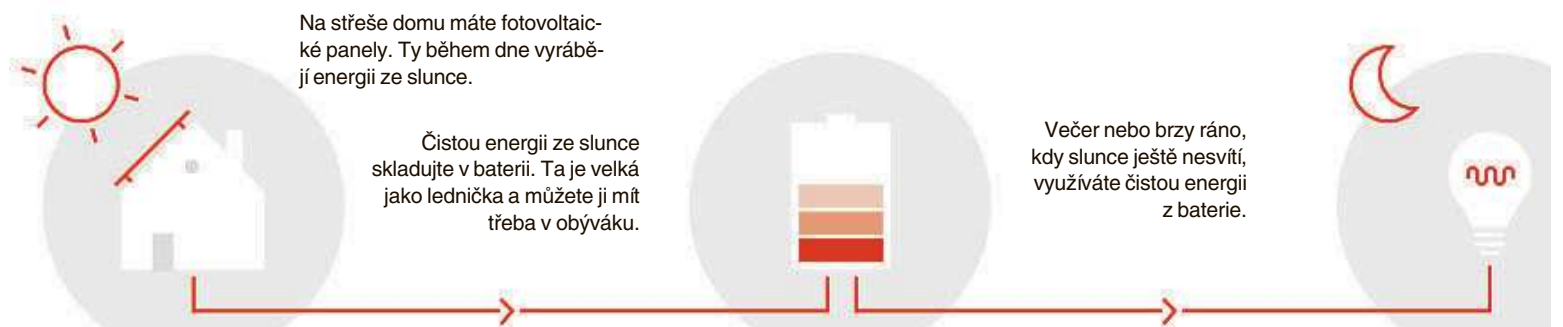
Jak to funguje?

Na fotovoltaiku i na bateriový systém je možné získat dotaci. Veškerou administraci spojenou s vyřízením dotace zajišťují za zákazníka odborníci z ČEZ. „Pokud nemá zájemce dostatek peněz, pomůžeme zafinancovat pořízení elektrárny výhodným úvěrem“.

Dotace je možné od státu získat i na stále oblíbenější tepelná čerpadla. Tenauro, dceřiná společnost ČEZ, jich za poslední rok u zákazníků instalovala více než tři sta. „Letos je poslední šance na získání kotlíkových dotací“, upozorňuje Rous. „Naši odborníci vám na stánku rádi poskytnou všechny potřebné informace,“ dodává.

Na své si přijdou i milovníci elektromobilů, kteří si budou moci prohlédnout elektromobil Nissan IONIQ v kombinaci s dobíjecí stanicí. Elektromobil už dávno není autem s malým dojezdem. Výrobci se předhánějí v navyšování kilometrů, které je elektroauto na jedno dobíjení schopno ujet.

ČEZ Prodej teď domácnostem a živnostníkům nabízí tři značky a pět typů elektromobilů s dojezdem okolo 300 kilometrů a také domácí dobíječky a kabely. Zároveň ČEZ u zákazníka při instalaci domácí dobíječky zkontroluje, jestli je elektrická síť dostatečně robustní, nebo potřebuje posílit.



Komunál potřebuje drobné elektropracanty pro každodenní použití

Nastal čas, kdy řada velkých i malých obcí, ale i údržba soukromých areálů nakupuje elektro vozidla pro každodenní údržbu. Pojďme si krátce shrnout, proč tomu tak je a jaký je rozdíl mezi dosud běžně používanými dieselovými multifunkčními vozidly a elektro vozidly pro komunál.

Pokud porovnáváme různé druhy využití elektromobilů, patří právě komunální údržba k těm nejzajímavějším, a to především z hlediska nákladů dlouhodobých i krátkodobých. V porovnání s dieselovým vozidlem shodné nákupní ceny může být náklad na provoz v 5-10letém horizontu dokonce 5x nižší v případě elektromobilu, a to i pokud počítáme výměnu baterií, tedy zřejmě nejvyšší jednorázový servisní náklad. Při srovnání nákup-



Elektromobil Selvo S2.DCH od české firmy BG Technik.

ní ceny dieselového vozu a elektromobilu jsou dnes dokonce často již elektromobily levnější. A vlastně proč by ne, jde o jednodušší typ pohonu.

Velký rozdíl je potom zejména v efektivitě pohonu při častých rozjezdech a brzdění nebo i v zimním provozu, kde elektromobily umí ukázat své ohrom-

né přednosti. Komunální elektromobil může být jednoduché, levné a dobře funkční zařízení s velmi dlouhou životností. Vzhledem k tomu, že není vyžadována vysoká rychlost jízdy nebo akcelerace, ale spíše dlouhá doba práce na nabití a tah motoru (kroutící moment), je zde situace odlišná od osob-

ních aut. Nejčastěji využívaný elektromobil je Selvo S2.DCH od české společnosti BG Technik, která je mimo jiné i vlastníkem výrobního závodu zemědělské techniky VARI v Libici nad Cidlinou.

Důvody, proč Selvo S2.DCH obce kupují, je vedle nízkých provozních nákladů také jeho úspornost zajišťující dlouhé hodiny práce bez nutnosti řešit, jestli vystačí baterie, a zároveň dostatek kroutícího momentu pro výjezd všech kopců. Jeho další výhodou je možnost nabíjení bez jakékoliv nabíjecí stanice, použití k mnoha činnostem, jako je údržba zeleně či vyvážení odpadkových košů. Elektromobil může být také osazen mobilní zásuvkou 230 V, která se hodí pro jakékoliv elektrické nářadí. I tento model bude na veletrhu Ekoauto ke zhlédnutí.

INZERCE

RENOVACE - EKOLOGICKÉ ČIŠTĚNÍ

FILTRŮ PEVNÝCH ČÁSTIC



- Provádíme čištění filtrů pevných částic, SCR katalyzátorů, dekarbonizaci EGR a dalších součástí.
- Čištění probíhá na zařízení ADVANPURE moderní ekologickou, certifikovanou technologií, díky které není nutné do dílů řezat nebo je zdoluhavě rozebírat.
- Doba čištění se zkracuje a vy tak nebudete bez svého auta zbytečně dlouhou dobu.
- Svěřte své auto profesionálům a získáte certifikát se zárukou na 100 000 km.
- Najdete nás v Křinicích nedaleko od Broumova a Náchoda

DPFMIRKUR

AUTOCENTER MIRKUR s.r.o.
Provozovna Křinice

PO – PÁ 8:00 – 18:00
+420 608 166 108

info@dpfmirkur.cz
www.dpfmirkur.cz

Kolik stojí chytrý dům?

Možná jste to také někdy slyšeli: Chytrý dům není pro běžného člověka. Inteligentní domácnost si může dovést jenom hrstka vyvolených. Náklady vložené do ní se nikdy nevrátí... Nebo je to jinak?

Doby, kdy tomu tak bylo, jsou díky bohu za námi. Například pouze instalační partneři systému Loxone v roce 2018 v Česku a na Slovensku realizovali cca 1 700 chytrých elektroinstalací a poptávka roste. Nejde tedy o nic nedostupného, nevyzkoušeného nebo nepotřebného. Chytrá elektroinstalace si nachází cestu do čím dál více „obyčejných domů“. Otázka ceny je totiž poněkud složitější.

Architektura 21. století změnila způsob bydlení i v obyčejných domech. Novostavby jsou masivně zateplené, mají utěsněná a často velmi velká okna a celkově na ně máme jiné nároky. To nás společně s legislativou (energetický štítek) nutí začlenit řadu technologií jako předokenní žaluzie, komplexní zdroje tepla, rekuperace, zabezpečovací systémy, různé typy osvětlení atp. Díky tomu vlastně chci nechtě máme takový pseudochytrý dům.

Moderní dům = chytrý dům
Každou z těchto technologií je třeba



ovládat. Jedna má termostat, druhá vypínač, další zase dálkový ovladač či dotykový displej. Aktuálním trendem jsou také aplikace.

„Zkrátka počet ovládačů roste. Ve výsledku nám technologie, ze kterých jsme se měli těšit a mít užitek, přidělávají klidně přes 50 000 úkonů a starostí ročně,“ poukázal Milan Randl, jednatel českého zastoupení firmy Loxone.

Zmíněných 50 000 úkonů (časově skoro šest dní) není nadsazené číslo. Jde o drobné úkony, které je člověk zvyklý dělat denně: od rozsvícení přes ovládání topení třeba po zatažení žaluzií.

V malém bytě problém nejspíš ani nezaznamenáme. Mnohé z technolo-

gií ani není potřeba. Na větším prostoru nového bydlení, které plánujeme na celý život, se mění v peklo. Tehdy buď rezignujeme na sny o pohodlí a efektivitě, nebo začínáme s drahými dodatečnými úpravami.

Ne však v chytrém domě. Ten se o tyto úkony z větší části postará sám, zbytek usnadní. Technologie v něm nonstop dělají to, co mají. Například se zatáhnou žaluzie i když nejsme doma, a my tak nemusíme později pouštět klimatizaci.

Přesto můžeme kdykoliv zasáhnout. Avšak ne pomocí 10 různých tlačítek, ovladačů nebo aplikací. Stačí stisknout jedno tlačítko, tak jak jsme byli doposud zvyklí.

Jak se počítá cena?

Elektroinstalace stojí 100 000 Kč. To je často předpoklad lidí, než začnou stavět. Tato suma vychází z obvyklé představy o tom, co dnes do elektroinstalace patří.

Zahrnuje kabely, sekání, zakončení prvků, práci a někdy i zásuvky nebo vypínače základní řady. Musíme ale přičíst rozvaděč, jeho výbavu, hromosvod, projekt, revizi... a cena už roste až někde ke 200 000 Kč. Potom zjistíme, že potřebujeme ovládání.

Ukázková kalkulace ovládání

(zdroj: Loxone):

- termostaty a regulace topení 66 000 Kč (termostat á 1400 až 2800 Kč, hlavice á 500 Kč, svorkovnice pro ovládání hlavice 6 okruhů á 1 500 Kč, + práce, kabeláž (JYTY 11 Kč/m) cca 12 000 Kč)
 - ovládání žaluzií 79 000 Kč (aktor á 2 500 Kč, řídicí jednotka 12 000 Kč, tlačítko á 1 500 Kč + montáž)
 - alarm 50 000 Kč (14 x okenní kontakt, 10 x PIR, klávesnice, jednotka, montáž)
 - koncová světla + ovládání 75 000 Kč
 - rekuperace 15 000 Kč
- Najednou jde o částku převyšující 485 000 Kč.

„U stejného domu je cena inteligentní instalace domu pouze o cca 50 000 až 100 000 Kč vyšší. Vše zmíněné je zahrnuto. Navíc de facto na klíč od jednoho dodavatele,“ vysvětlil Milan Randl z firmy Loxone.

Za rozšířeným mýtem o nedostupnosti chytrých domů tak nejspíš stojí tendence porovnávat cenu základní části tradiční elektroinstalace (100 000 Kč) a celkovou cenu té inteligentní (550 000 Kč). To je ale jako srovnávat cenu hrubé stavby a domu na klíč se vším vybavením.

INZERCE

Kolik by vás stál chytrý dům?

Získejte nezávaznou konzultaci zdarma na loxone.com/kalkulace

LOXONE

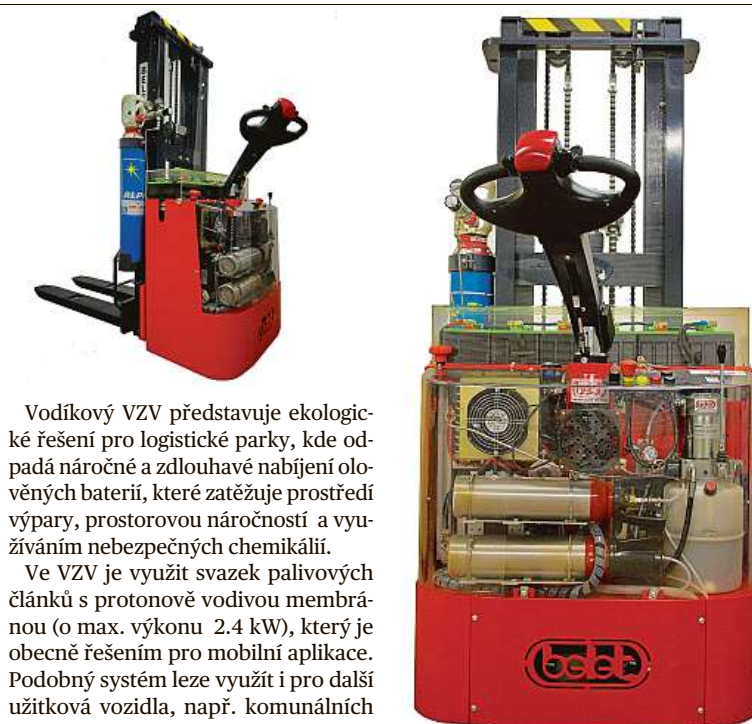
No Gimmicks.
Real Smart Homes.



Bude vodíková „ještěrka“ hitem i v českých firmách?

Matematicko-fyzikální fakulta UK se spolu s technologickým start-upem LEANCAT s. r. o. zabývá vývojem prototypů generátorů elektrické energie vyráběné z vodíku pomocí vodíkových palivových článků.

Tyto generátory čisté energie, kdy odpadním produktem je čistá voda, nacházejí uplatnění v různých aplikacích i mimo nejvíce známých vodíkových aut. Na veletrhu EkoAuto představujeme prototyp vysokozdvizného vozíku vyrobeného českou firmou Belet, a. s., který je poháněn vodíkovým palivovým článkem v hybridním uspořádání s inovativními lithiovými bateriemi od firmy HE3DA. Jedná se o funkční systém, který je základem pro následnou výrobu užité verze vybavené kompozitními tlakovými lahvemi a systémem plnění z plnicí stanice.



Prototyp vodíkového vysokozdvizného vozíku.

Vodíkový VZV představuje ekologické řešení pro logistické parky, kde odpadá náročné a zdlouhavé nabíjení olověných baterií, které zatěžuje prostředí výparů, prostorovou náročností a využíváním nebezpečných chemikálií.

Ve VZV je využit svazek palivových článků s protonově vodivou membránou (o max. výkonu 2.4 kW), který je obecně řešením pro mobilní aplikace. Podobný systém lze využít i pro další užitková vozidla, např. komunálních služeb, anebo pro výrobu záložních zdrojů UPS s dlouhou provozní dobou.
– Vladimír Matolín

INZERCE

Fotovoltaická elektrárna s bateriovým úložištěm

- Nezávislost, úspora energie až 80 %, záložní zdroj při výpadku
- Kompletní řešení na klíč – naměříme, nainstalujeme, připojíme
- Dotace až 155.000 Kč
- Bateriové úložiště lze instalovat i ke stávající fotovoltické elektrárně pobírající Zelený bonus



OlifeEnergy[∞]

Nabíjecí stanice pro elektromobily

- AC i DC rychlonabíjení
- Samostatně stojící nebo wallbox
- Řízení výkonu dle aktuální spotřeby budovy (rodinné domy, kanceláře)
- Zveřejnění v síti OlifeEnergy Net zdarma (příjmy z nabíjení)



info@olife-energy.com

www.olife-energy.com

+420 602 615 953

EkoAuto & úsporná domácnost

Svařovací technika pro každého

Výhradní dovozce a prodejce svářecí techniky a svařovacích robotů Ferier nabízí na severní Moravě svářecí techniku německého výrobce Cloos, který se výrobě svářecí techniky věnuje už celé století.



„Výhodou pro zákazníka je skutečnost, že všechny součásti robotizovaného zařízení počínaje mechanickou částí, řízením robotu přes polohovadla pracovních dílů a systémy čidel až po svařovací zdroje a svařovací hořáky, jsou vyvinuty a vyrobeny jedním dodavatelem. Jeho flexibilní, vysoce výkonná síť prodeje a servisu zajišťuje prostřednictvím více než 40 zahraničních zastoupení mezinárodní klientelu, do které díky společnosti Ferier patří i Česká republika.“

V letošním roce v květnu uplynulo sto let, kdy Carl Cloos založil v Siegen-Weidenau podnik Carl Cloos Schweisstechnik na výrobu generátorů acetylenového plynu a hořáků pro svařování plamenem. V roce 1981 rozšiřuje výrobu o vlastní průmyslové roboty pod ochrannou známkou Romat a zahajuje tím éru robotizace firmy, která se za sto let stala na trhu se svařovací tech-

nikou a roboty pojmem. „Dnes se společnost zaměřuje na výrobu přístrojů MIG/MAG a TIG a robotizovaných systémů QIROX na klíč, které představuje jako dodavatel s kompletní nabídkou. Letos Cloos představí řadu novinek v oblasti robotizační techniky zejména s ohledem na průmysl 4.0,“ říká Miroslav Kolibáč, jednatel společnosti Ferier, která je výhradním dovozcem

techniky a svařovacích robotů firmy Cloos na severní Moravě.

„Snahou naší společnosti je poskytovat zákazníkům komplexní služby. Jsme připraveni poradit jim při řešení jejich pracoviště, vypracovat projekt včetně ekonomického vyhodnocení. Naprostou samozřejmostí z naší strany je zaškolení programátorů a obsluhy robotů s certifikátem a na všechny naše produkty ga-

„Vycházíme vstříc i zákazníkům, kteří hledají levnější varianty svařovacích robotů. I pro ně jsme schopni dodat použité a repasované roboty Cloos. Repase samozřejmě provádíme v našich dílnách. Pomáháme tím nastartovat i začínající podnikatele,“ říká Miroslav Kolibáč.

INZERCE

FERIER S.r.o.

Komplexní dodávky svařovacích robotů CLOOS
Dodávky použitých a repasovaných robotů CLOOS

Záruční a pozáruční servis • Školení programátorů a operátorů

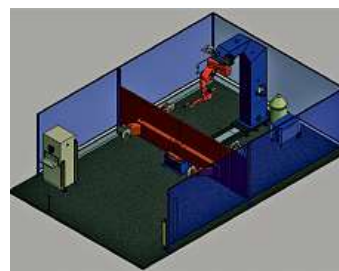
CLOOS

Pioniere der Schweißtechnik.
Seit 100 Jahren.

100 1919
2019

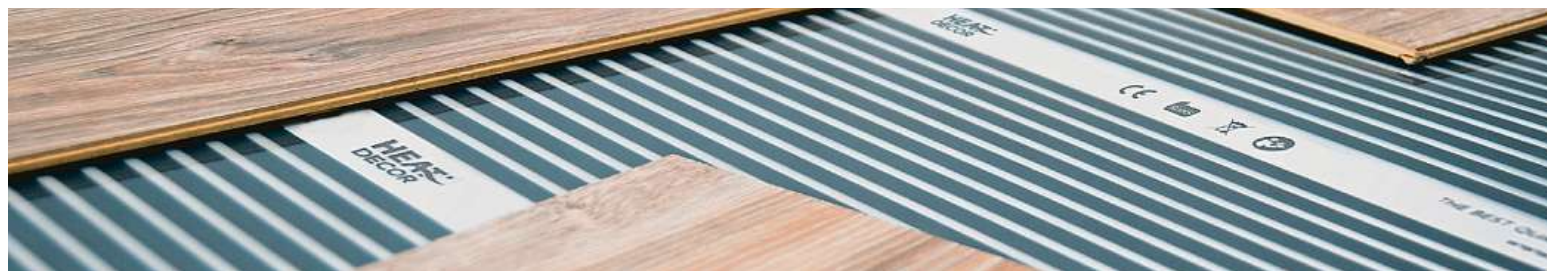


www.ferier.cz

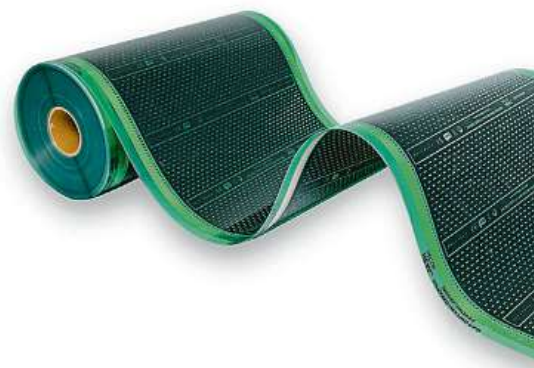


www.svarecky-eshop.cz

Slavíkova 6143, 708 00 Ostrava-Poruba, telefon: 596 923 372, mobil: 603 432 204



ZDRAVÉ VYTÁPĚNÍ



Topné fólie

**efektivní podlahové vytápění
zdravé klima, komfortní ovládání**

Hlavní výhody

- nízké pořizovací i provozní náklady
- princip zdravého dlouhověkého infračerveného záření
- přispívá k ideálnímu klimatu a nevíří prach
- rychlý náběh, ideální kombinace pro chytré řízení
- bezúdržbové, bez komínu, kotle a revizí
- velmi dlouhá životnost

Použití

- pod beton či anhydrit
- pod plovoucí podlahu
- pod vinyl
- pod dlažbu

Ideální pro

- novostavby
- rekonstrukce
- rekreační stavby
- kanceláře
- bytové domy
- výrobní haly
- kostely

ZDRAVÉ VYTÁPĚNÍ

více informací a cenová kalkulace

Info@zdravevytapani.cz

www.zdravevytapani.cz



EkoAuto & úsporná domácnost

Elektrina změnila od základů celý automobilový průmysl

Elektromobilita je v Česku stále ještě v plenkách a budí vášnivé debaty o tom, jestli je to pouhý módní výstřelek, nebo zda jde skutečně o nezdramožitelný trend, na kterém bude automobilový průmysl v Evropě v blízké budoucnosti stavět.

Přes všechna slabá místa, která elektromobilita aktuálně má a musí řešit, se odborníci shodují spíše na druhé variantě. Otázka tedy není, zda se elektromobily stanou běžnou součástí našich životů, ale kdy k tomu dojde.

„Automobilky musí reagovat na přísné emisní limity stanovené Evropskou unií. Proto budou na trhu rychle přibývat nejen elektroauta, ale i vozy na CNG. To přirozeně začne snižovat pořizovací cenu těchto aut a zároveň se díky technologickému vývoji začne zvyšovat dojezdová vzdálenost. Paralelně s tím musí být velmi dobře připravena také infrastruktura, aby lidé měli své vozy kde dobít,“ vysvětluje Martin Klíma, vedoucí útvaru Mobility Services společnosti E.ON Energie.

Lidé chtějí dobít doma i na cestách

Zkušenosti prozrazují, že majitelé elektromobilů velmi často dobíjejí svůj vůz přes noc doma. V tomto ohledu se přímo nabízí použít k dobíjení svého auta elektřinu vyrobenou díky fotovoltaice na střeše vlastního domu. „Ideálním řešením je produkt Virtuální baterie, který klientovi umožňuje využít elektřinu vyrobenou díky fotovoltaice na 100 %. Pokud vyrobenou elektřinu během dne nepotřebujete, můžete si ji kdykoli vzít zase zpět. A klidně právě i v noci, kdy fotovoltaické panely energii nevyrobí, ale vy přesto můžete dobít svůj elektromobil zelenou energií,“ vysvětluje princip Virtuální baterie Martin Klíma.

Při cestování na delší vzdálenost jsou klíčové hlavně rychlodobíjecí stanice, na kterých může řidič dobít baterii asi za 45 minut. Těchto stanic ote-



vřela společnost E.ON v Česku již pětadvacet. „Do roku 2020 plánujeme spustit 50 rychlodobíjecích stanic a čtyři ultrarychlé, zejména v blízkosti významných silničních koridorů,“ říká Martin Klíma.

Registrovaní uživatelé aplikace E.ON Drive za dobíjení podstatně ušetří

„Pro pohodlné dobíjení na našich veřejných stanicích mohou zákazníci nově využívat službu E.ON Drive, která zahrnuje mobilní aplikaci a další servisní služby,“ říká Martin Klíma. „E.ON Drive je k dispozici pro všech-

ny uživatele elektromobilů, využívat ji mohou jednotlivci, firmy i státní instituce,“ dodává.

Díky aplikaci může klient například spustit a ukončit dobíjení, zjistit, zda je stanice v provozu, volná nebo obsazená, a v neposlední řadě registrovaní klienti vidí také přehledy a historii svého dobíjení. Registrace na stránkách www.eon-drive.cz je zcela zdarma, bez jakéhokoliv měsíčního či jiného paušálu. Zákazníci získají mimo jiné výhodnější ceny za dobíjení, konkrétně nyní zaplatí v rychlého i pomalého dobíjení tři koruny za kWh.

Firmám, které se rozhodnou do

elektromobility investovat a chtějí vybudovat vlastní dobíječky, nabízí E.ON pomoc s výběrem správného řešení, instalaci celého systému a pomoc s nastavením veškerých služeb. Efektivní řízení umožňuje E.ON Drive Portal - řídicí středisko pro provoz dobíjecích stanic. Díky němu může klient optimalizovat náklady, sledovat vývoj provozu a tržeb v reálném čase a pohodlně vyhodnocovat náklady. Součástí je ze strany E.ON i nepřetržitý servis, správa uživatelů a e-vozidel klientových dobíjecích stanic či pravidelné inspekce a servis jednotlivých dobíječek.



E.ON Drive

Zaujala vás služba E.ON Drive, chcete poradit, jaké řešení čisté mobility vybrat, nebo byste se jen o tématu chtěli dozvědět víc? Podívejte se na stránky www.eon-drive.cz nebo nás přijďte navštívit na veletrhu Ekoauto & Úsporná domácnost, který se uskuteční od 13. do 15. června v zajímavém prostředí industriální stavby Trojhalí Karolina v samotném centru Ostravy. Na našem stánku na vás čekají odborníci na elektromobilitu i úsporná řešení, kteří vám rádi zodpoví vaše otázky.

**Vstupte do světa
elektromobility
s námi**

e-on

Drive

eon-drive.cz

EkoAuto & úsporná domácnost

Letadlo na elektřinu

Čistý, tichý, efektivní a provozně nenáročný elektropohon se uplatňuje nejen v automobilismu, ale i v létání. Na výstavě EKOAUTO se představí elektrické letadlo s názvem U15E ΦNIX, které je vyrobeno v České republice a právem sklízí obdiv a úspěch všude, kde se představí.



Je to plnohodnotný dvoumístný letoun, který je v projektu Pure-Flight připravován k sériové produkci. Vznikl v konsorciu českých firem, vývoj je financován bez dotací a celý projekt zahrnuje komplexní řešení letecké elektromobility. Nejedná se tedy jen o elektrické letadlo, ale i o nabíjecí stanice, infrastrukturu, bezpečnost provozu a také o logiku systémového řešení v uživatelsky korektním prostředí.

Projekt Pure-Flight má z čeho vycházet. Přímým předchůdcem letadla U15E ΦNIX je historicky první dvousedadlové elektroletadlo světa Phoenix, které brázdí oblohu již od roku 2011. Na těchto zkušenostech vznikl nový, spolehlivý a moderní letoun, který je více než důstojnou alternativou letadlům se spalovacím motorem. Pokud vyjdeme ze skutečnosti, že běžný let trvá průměrně jednu hodinu, tak U15E ΦNIX nabízí výdrž 2,5 hodiny a zhruba třicetiminutovou rezervu k tomu. Instalovaná ka-



Elektrické letadlo U15E ΦNIX

pacita LiIon baterií je 35 kWh a na ekonomickém horizontu je spotřeba 10 kW. Má dvě rozpětí. S krátkými nástavci křidel je to ryzí motorový letouna s dlouhými nástavci se z něj stává motorizovaný větroň. Výměna nástavců je velmi rychlá a jednoduchá. Pilot si tak zvolí před letem, jakým způsobem poletí.

S krátkými nástavci maximální rychlostí přes 200 km/h, nebo s dlouhými příjmných 160 km/h s dlouhým

dokluzem bez motoru, nebo plachtěním. Letoun nabízí klouzavost 1:32, což znamená, že v termických podmínkách může létat stejně dobře jako větroň. V délce startu a přistání je zcela srovnatelný s jinými letadly kategorie do 600 kg vzletové hmotnosti. Instalovaný motor má více než dostatečných 60 kW, což postačí i na vlečení druhého větroně za sebou na laně. Zahájení prodeje se připravuje na konec roku.

INZERCE

ELEKTROTECHNICKÝ VELKOOBCHOD ELEKTRO S. M. S., spol. s r. o.



- 24 prodejních míst
- technická podpora
- partnerské slevy

- cenová kalkulace
- logistika
- široký sortiment

www.elektrosms.cz



AKCE!



PHILIPS

69,-

vč. DPH a RCP

**LED classic 7-60W A60 E27
2700 K 806 lm**

cena za 1 ks

 **FRANK EXPERT**

**PROJDI SE PO SVÉ BUDOUCÍ PODLAZE
VE VIRTUÁLNÍ REALITĚ ZCELA ZDARMA!**

WHITELINE

Experto click

VEPO

Supreme Plus

Solid 240

GREENLINE

VEPO

Intense

Beltia

Solid 240

Intense

GREENLINE

Experto click
Supreme Plus

VEPO

 **v-podlahy**

PROJDI SE PO SVÉ BUDOUCÍ PODLAZE!

Brno - Masná 104 | Ostrava - Hlučinská 1177



Užívejte si vlastní energii s fotovoltaikou na klíč

Bud'te soběstační a šetřete od prvního dne.

Příjemné chvíle si můžete užívat s vlastní vyrobenou energií. Nemusíte se o nic starat, dodáme vám fotovoltaické řešení společně s bateriovým systémem a pomůžeme i s financováním.

Chcete být energeticky soběstační? Poříd'te si fotovoltaiku. Chcete nejlepší a nejspolehlivější tým odborníků? Vyberte si nás.



www.cez.cz/fve
Volejte 371 100 351

JSME S VÁMI. SKUPINA ČEZ