



SIEMENS

Ingenuity for life

Nadnárodní dodavatel v kontextu rozvoje elektromobility v ČR

Ivo Hykyš

Head of Mobility Services

© Siemens, s.r.o. 2019

25.03.2019

Elektromobilita jako příležitost a nevyhnutelná budoucnost

SIEMENS

Ingenuity for life

Elektromobilita promění Česko: Vzniknou nová pracovní místa, změní se průmysl. V roce 2025 bude po silnicích jezdit už 100 tisíc elektroaut

Petr Korbel - redaktor

14. 2. 2019 00:00 (aktualizováno: 15. 2. 2019 06:56) Téma Číslo

- Prodej elektromobilů v Česku roste, ale zůstává hluboko pod průměrem Evropské unie. Nejúspěšnější značkou je tu Volkswagen. Letos by se měla představit první bateriová škodovka.
- O budoucnosti elektromobility a chytré mobility budou firmy 18. března jednat v Mladé Boleslavi s premiérem a členy vlády.

Evropským autem roku je elektrický Jaguar, zvítězil nejtěsňěji v historii

2. března 2019, aktualizováno 4. března 18:23

Ženeva (od zpravodaje iDNES.cz) - V prestižní anketě Vůz roku 2019 zvítězil Jaguar I-Pace, na páté místo šlapal sporták Alpine A110. Odborníci vyhlásili vítěze před zahájením ženevského autosalonu. V porotě prestižní ankety Car of the Year složené z evropských motoristických novinářů je také zástupce České republiky Jiří Duchoň, šéfredaktor časopisu Automobil a spolupracovník iDNES.cz.

Ženeva se otevírá lidem: vládnou jí elektromobily

7. března 2019 14:39

Ženeva (od zpravodaje iDNES.cz) - Na autosalonu v Ženevě, který dnes otevírá veřejnosti, se prezentuje na sto premiér, je to nejdůležitější automobilová událost Evropy a jeden z nejvýznamnějších autosalonů na světě. Potvrzuje, že se auto smířilo s trendem elektroaut. Koncept SUV na elektřinu ukázala i Škoda.



VW míří k ovládnutí světa elektroaut: 70 modelů a technika pro všechny

12. března 2019 17:15

E-salon představí novinky, stovku aut, čtyři premiéry a legendu Bulli

TV Prima a společnost ABF připravují první ročník veletrhu e-SALON, jediného autosalonu v Evropě orientovaného komplexně na čistou mobilitu a infrastrukturu. Na výstavě v pražských Letňanech se ve dnech 15.-18. listopadu představí žhavé novinky ze světa inteligentní udržitelné dopravy, služby carsharing, koncept chytrého města Smart Prague a chybět nebude ani bohatý doprovodný program. Návštěvníci veletrhu se mohou těšit na hvězdné Audi e-tron, elektromobil Aixam, simulátor dopravní nehody, elektrické koloběžky, elektrokola, elektromobily, hybridy, elektrický Jaguar I-PACE, a dokonce i na elektroletadlo.



Veletrh e-SALON provede návštěvníky budoucností dopravy a na ploše přesahující deset tisíc metrů čtverečních představí přibližně stovku ekologických vozů. V české premiéře odhalí hned několik novinek značek Le-

xus, Toyota, Audi a užitkové VW. Dvěma klenoty z exkluzivní sběratelské edice se pochlubí automobilka BMW. Příznivce letectví jistě zaujme sportovní elektroletadlo, které se hlásí k nástupu alternativních pohonů s mi-

nimalizací ekologických zátěží, hlukového a tepelného smogu, emisí i snižování provozních nákladů.

Lakadlem stánku společnosti Siemens bude historická obytná dodávka Volkswagen T2, přezdívaná Bulli. V Praze bude k vidění unikátní prototyp, obytný vůz z roku 1979, který byl přestavěn na elektromobil a získal nové jméno, Bull-E. Legendární mikrobus je dodnes symbolem hnutí hippies, jehož členové v autě v létě brouzdali Amerikou. Vozidlo má nyní, díky bateriím s kapacitou 46 kWh, dojezd až 200 km a maximální rychlost až 120 km/h. **Místo konání:** výstaviště PVA Letňany Beranových 667, Praha 9 15. až 18. 11., 9.00-18.00

Siemens jako inovativní globální partner

SIEMENS
Ingenuity for life

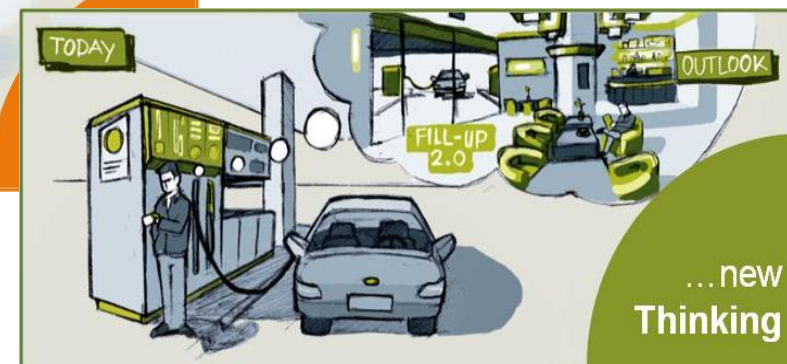
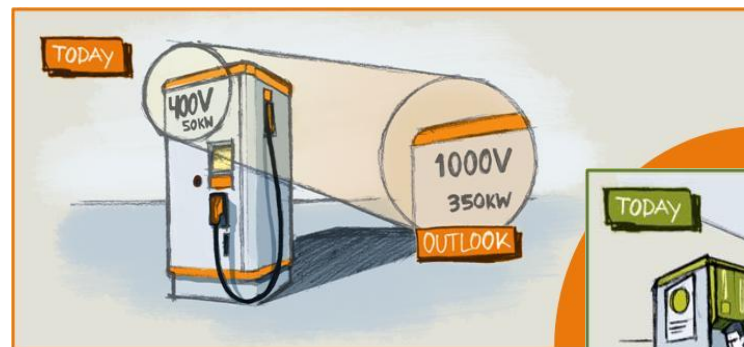


Proč až nyní?



2011

**Otevření jedné z prvních
nabíjecích stanic v Praze**



2016

Siemens zpět jako dodavatel nejen nabíjecí infrastruktury

Moderní město v kontextu elektromobility

SIEMENS
Ingenuity for life



Otevřený dodavatel pro všechny druhy zákazníků

Tržní trendy

- trh s nabíjením na vzestupu: od pilotních projektů k vysokovýkonným instalacím (>10 MW)
- individuální nebo mix AC a DC nabíjecích systémů, eCar a eBus nabíjecí systém řešení
- Zákazníci požadují podporu od projektového rozvoje po plný servisní balík

Umístění

Tranzitní nabíjení
na dálnici



Čerpací stanice &
odpočívadla



Oblast se zaměřením na řešení

Logistické areály



Podnikatelé a
obchodní řetězce



Parkování v
garážích



Parkování ve
městě



Rezidenční
bydlení



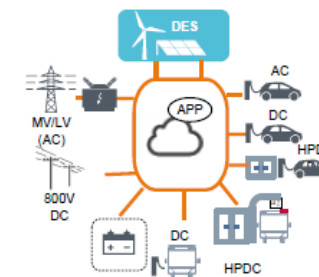
Různé zákaznické prostředí



Dodavatelé energií & výrobci aut



Siemens eMo Portfolio



ŠkodaAuto si vybrala nabíjecí řešení Siemens

SIEMENS
Ingenuity for life

Škoda si pořídila rychlonabíjecí stanice od Siemense. Bude se více elektrifikovat

12. 2. 2019 18:39



Koncept Vision E se za rok přetaví v sériové elektrické SUV se znakem Škody. | Foto: Škoda Auto

Mladoboleslavská automobilka uzavřela kontrakt se společností Siemens. Ta jí během ledna dodala celkem 56 rychlonabíjecích stanic, které jí pomohou rozšířit funkční infrastrukturu pro



Skoda Auto investovala do interní nabíjecí sítě v Mladé Boleslavi



SOUVISEJÍCÍ ČLÁNKY

E-MONA je mobilní nabíjecí stanice, která za vámi přijede v centru Prahy

Už i Škoda má svoji nabíjecí stanici.

Siemens řešení – od wall-boxů k nabíjecím systémům



1 | AC nabíjecí wall- box / stojan (≤ 22 kW)

- Pro užití v garážích/veřejných lokalitách
- Type 2 konektivita
- 3x32 A
- Výše Voltů: 400 V



2 | DC Multi dobíječka (50 – 150 kW)

- Pro veřejné užití
- Nabíjecí čas <30 min
- Multi-charger: Konektory:
CCS (Combined Charging System),
CHAdemo – plug konektor;
Mennekes typ 2 plug konektor – pro všechny elektromobily
- Rozsah Voltů: **30 V – 850 V**



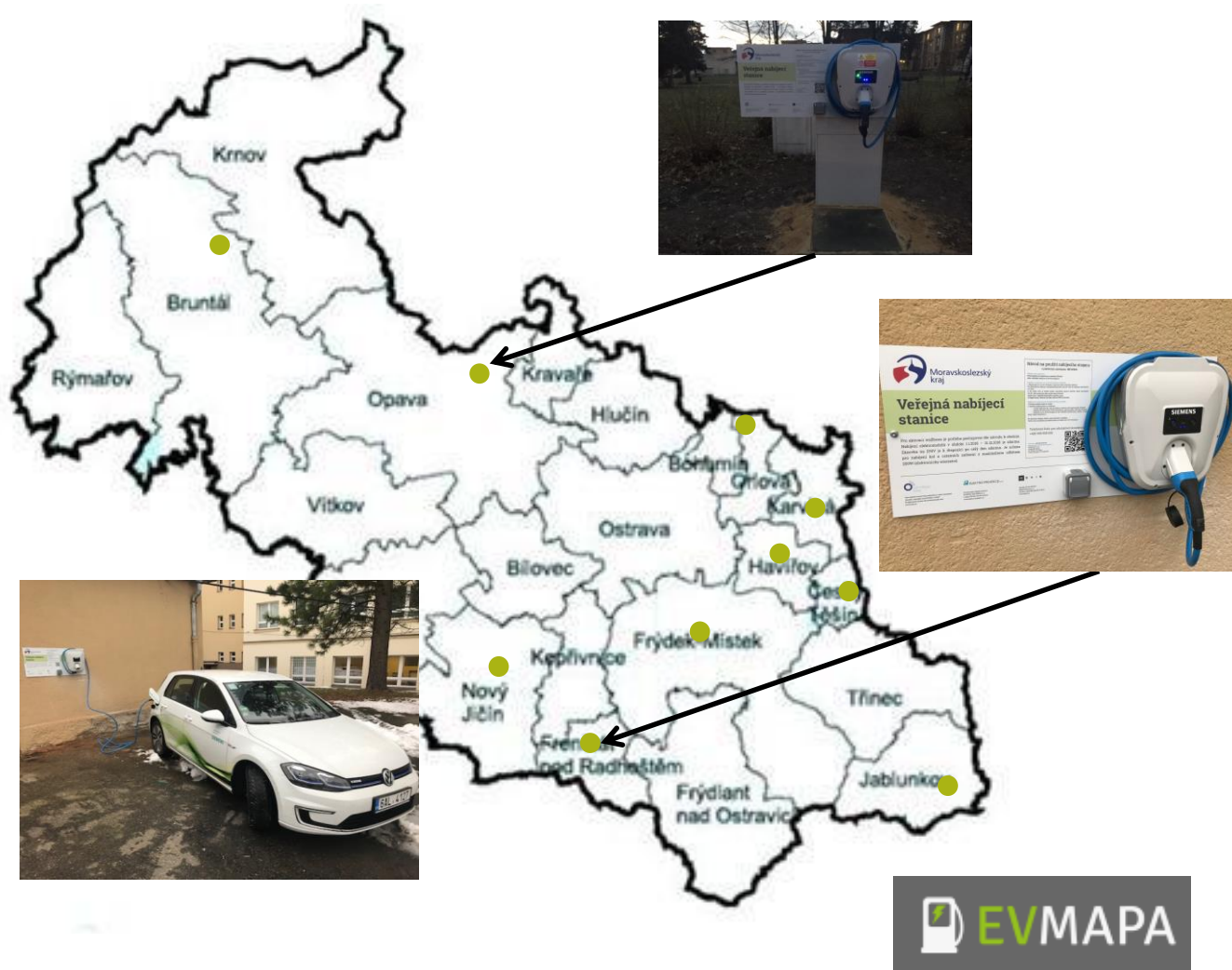
3 | DC High Power Charger (150 – 350 kW)

- Pro užití na dálnicích, ve městech
- Nabíjecí čas <20min
- Nabíjecí stanice s až 12i stojany (až 350 kW)
- Sestupná kompatibilita – pro auta s 400 V (další generace) 800 V palubní napětí
- Rozsah Voltů: **200 V – 1000 V**



Na trhu dostupné v roce 2020,
Prototyp postaven

AC nabíjení v Moravskoslezském kraji



- 10x instalovaný AC SIEMENS wall-box v Moravskoslezském kraji za 2 měsíce od rozhodnutí
- Instalace proběhla do prosince 2017
- vítězný projekt v rámci programu "Chytřejší kraj" - nabíjení zdarma v kalendářním roce 2018
- možno sledovat vytížení nabíječek zde:
- www.krajskenabijecky.cz
- Statistika:
 - Celkově nabito cca 6 MW
 - 650 nabíjecích sekcí
 - Průměrné nabití 9 kWh

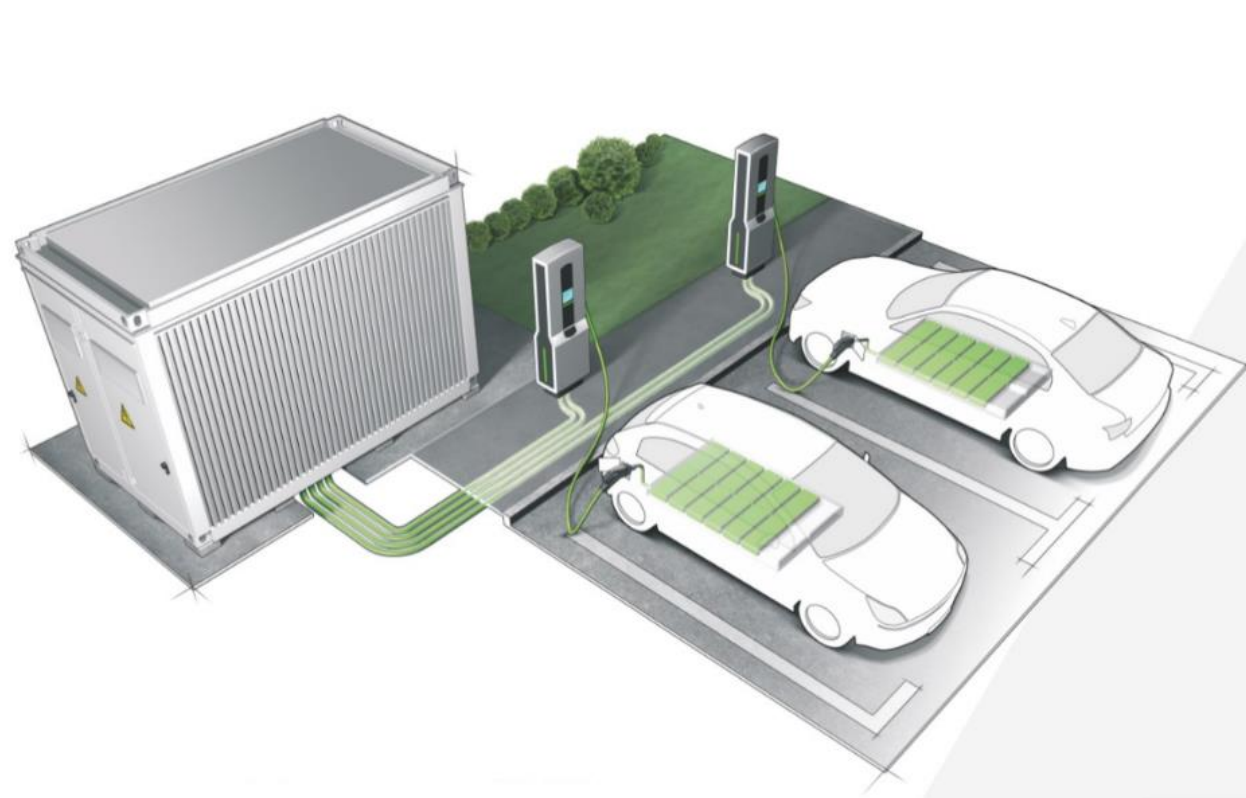
50 kW DC nabíjení

SIEMENS
Ingenuity for life



Jettingen: 450 kW multinabíjecí stanice

SIEMENS
Ingenuity for life





Otevřená platforma zaměřená na správu nabíjecí infrastruktury v reálném čase.



Komplexní řešení požadavků – od řízení nabíjecí jednotky až po celkovou správu u zákazníka.



Systém může být použit jakoukoliv společností zapojenou do procesů souvisejících s elektromobilitou i koncovým uživatelem.



Jeden systém může spravovat více společností a širokou řadu nabíjecích infrastruktur.

Co chystáme dál v kontextu smart home

Typ domácnosti	Popis
Samostatná optimalizace spotřeby 	• Systém skladování elektřiny se zaměřuje pouze na optimalizaci vlastní spotřeby • O žádných přetíženích se neuvažuje
Chytrý domov 	• K samotné spotřebě je skladovací systém schopen řídit zatížení se samostatným algoritmem a předpoklady (e-auto, tepelné čerpadlo atd.)
Služby rozvodné sítě 	• K samotné spotřebě je skladovací systém schopen vytvořit nové business modely agregací několika systémů: • virtuální elektrárna • vyvažování zátěže sítě • ...

Děkuji za pozornost



Ivo Hykyš

Head of Mobility Services
Supply Chain Management CZ

Siemens, s.r.o.

Siemensova 1
155 00 Praha 13

Telefon: 731 643 339

E-mail: ivo.hykys@siemens.com



@IvoHykys

siemens.cz/elektromobilita



Nové elektromobily jsou již za rohem



Elektromobily již blízké budoucnosti

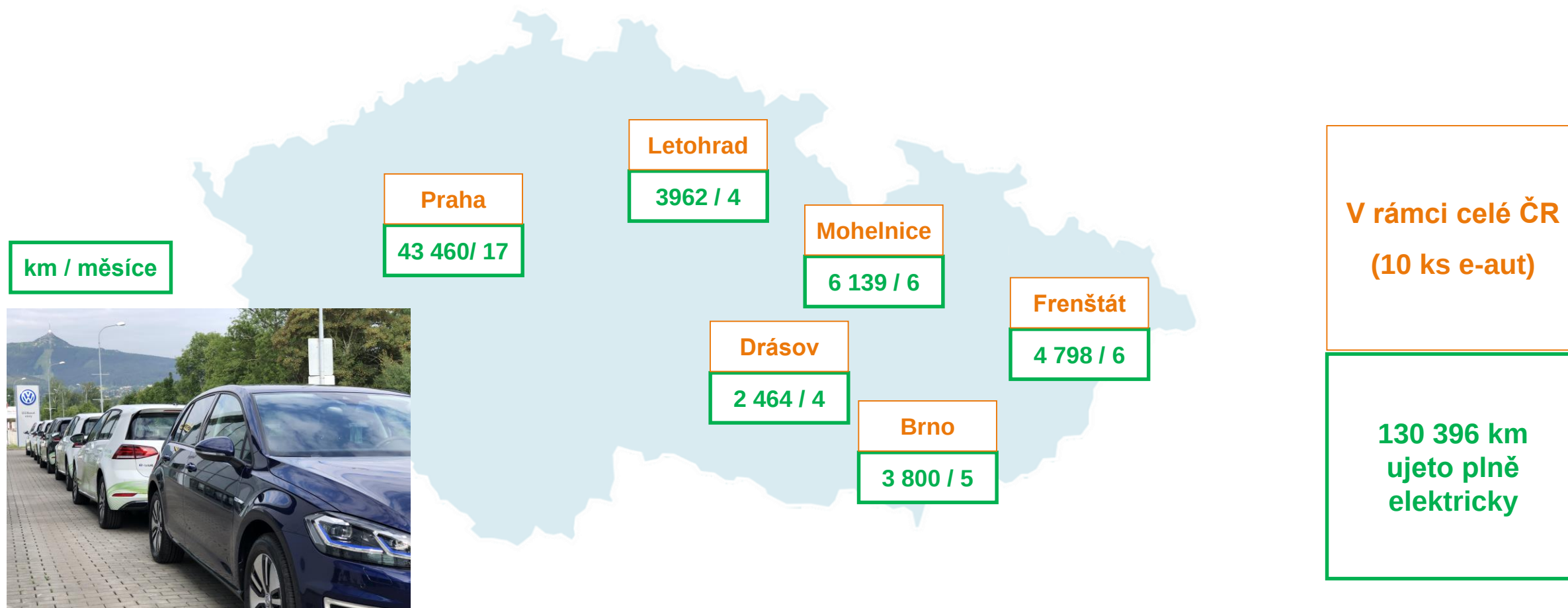
SIEMENS
Ingenuity for life



Jak měníme flotilu aut...



Rozdělení e-aut v rámci celé ČR – ujeté e-km k 31.1.2019



Elektroauta ve flotile SIEMENS - dnes

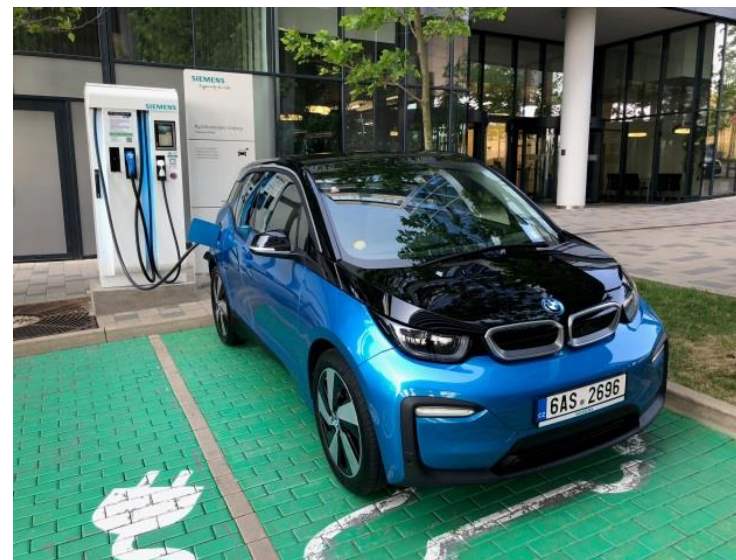


VW eGOLF - 33 kWh baterie

- Emise: 0 g
- Výkon: 100 kW
- Zrychlení: 8,6 s (100 km/h)
- Maximální rychlost: 150 km/h
- Dojezd: 300 km (NEDC)
- Spotřeba: 12,7 kWh/100 km
- Nabíjení DC: cca 30 minut
- Nabíjení AC: 4 hodiny
- Nájezd za rok: 30 000 km

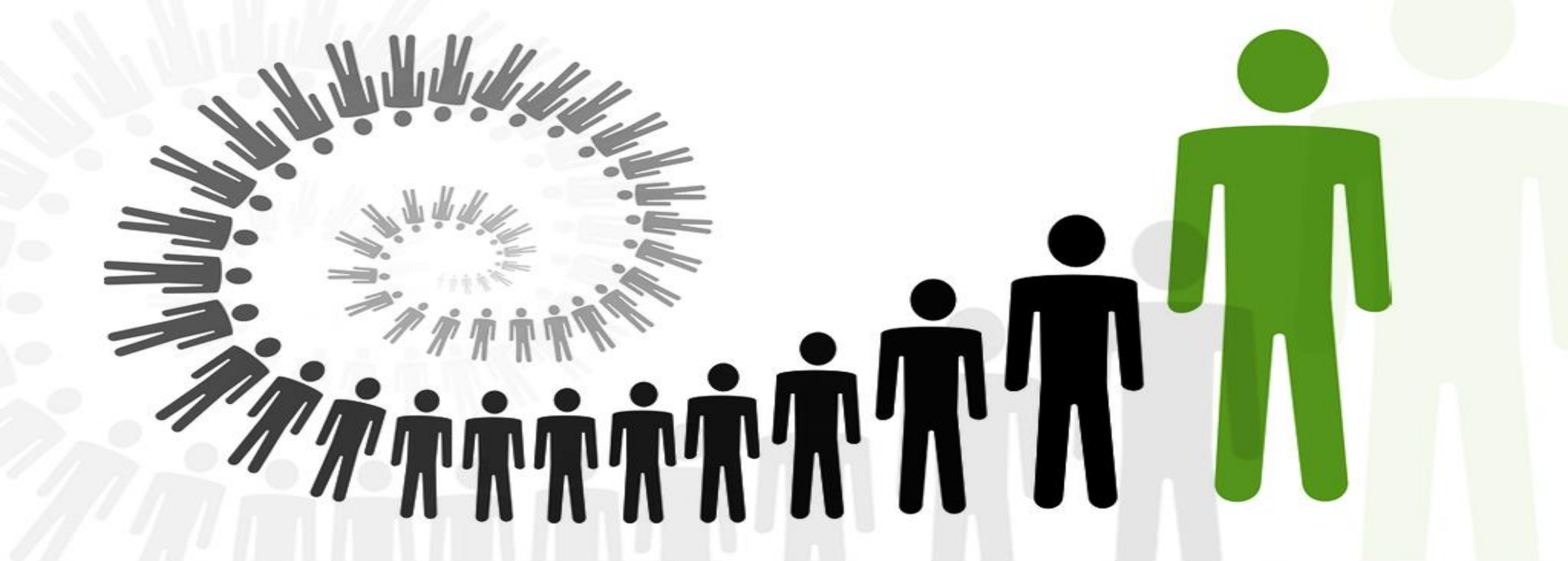
SIEMENS

Ingenuity for life



BMW i3 - 27,2 kWh baterie

- Emise: 0 g
- Výkon: 125 kW
- Zrychlení: 7,3 s (100 km/h)
- Maximální rychlost: 150 km/h
- Dojezd: 300 km (NEDC)
- Spotřeba: 12,9 kWh/100 km
- Nabíjení DC: cca 30 minut
- Nabíjení AC: 3 hodiny
- Nájezd za rok: 30 000 km



Otázky & Odpovědi

Nabíjecí wall-box – střídavý proud - jednoduchá varianta

22 kW AC nabíjecí výkon

SIEMENS
Ingenuity for life

Wall-box 22 kW – střídavý proud



Vlastnosti

- jednoduché řešení
- nabíjecí standard Type 2
- kabel 7 m
- funkce odloženého startu
- možno přidat RFID čtečku, která umožňuje spuštění nabíjecího procesu pouze po autorizaci s kompatibilní kartou

Cena

- do 10i odebraných kusů:
 - **1 000 €/kus**
- nad 10 odebraných kusů
 - **900 €/kus**
- **RFID čtečka: + 250 €/ks**

Kompaktní výkonná nabíječka – stejnosměrný proud (DC)

50 kW DC nabíjecí výkon

SIEMENS
Ingenuity for life

Kompaktní výkonná nabíječka – stejnosměrný proud



Vlastnosti

- Elektromobily se mohou nabíjet až 50 kW.
- **Hodnoty napětí až 920 V**
- Nabíjecí standardy (CCS2, CHAdeMO, Type2)
- Integrace komponentů Siemens (Sinamics DCP konvertory / Simatic S7)
- Řešení vše v jednom tzn. vše v jednom stojanu (600 x 800 mm)

Výhody

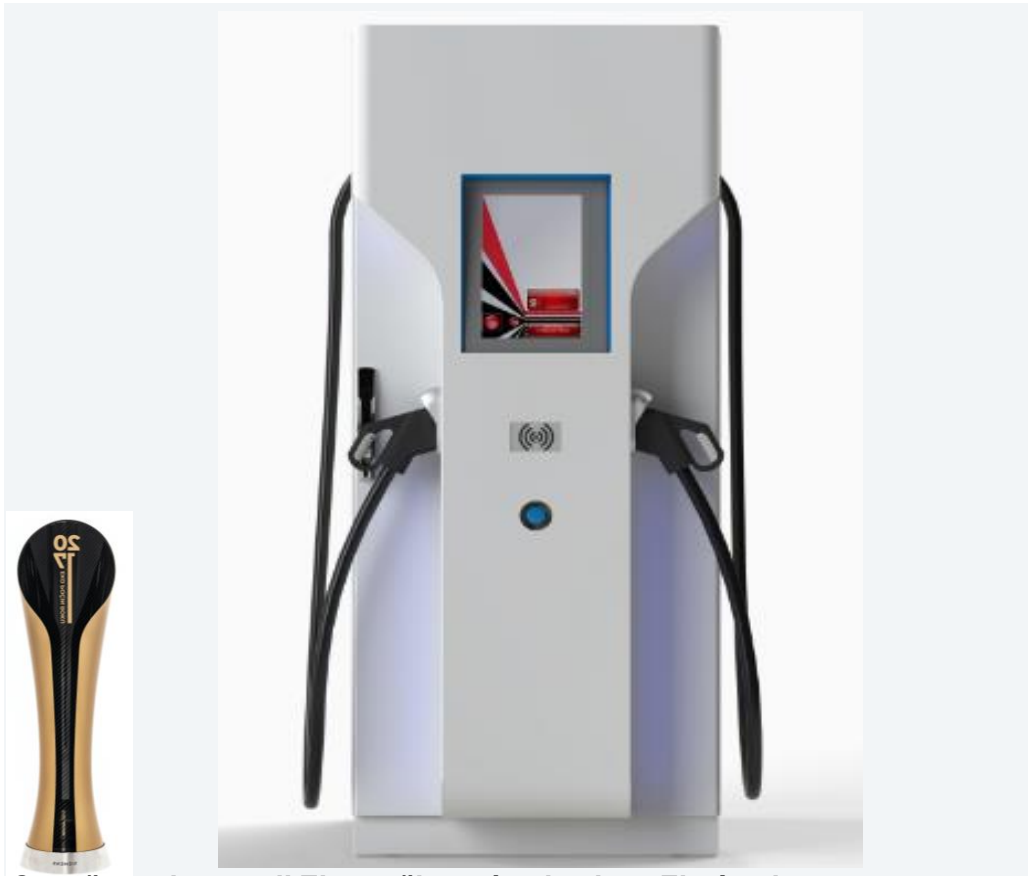
- Čas nabíjení < 30 min
- **Připraveno k nabíjení současných i budoucích elektromobilů s vyššími hodnotami napětí 800 V**
- Minimální snížení výkonu
- Lze nabít všechny elektromobily
- Lze nabíjet paralelně střídavým i stejnosměrným proudem
- Připojitelnost k systémům řízení nabíjení
- OCPP 1.5 standard nebo 1.6

Kompaktní výkonná nabíječka – stejnosměrný proud (DC)

150 kW DC nabíjecí výkon

SIEMENS
Ingenuity for life

Kompaktní výkonná nabíječka – stejnosměrný proud



Oceněno v kategorii Eko-počin v rámci ankety Zlatý volant

Vlastnosti

- Paralelní nabíjení (2xDC 75 kW, 1xDC 50 kW + 1xDC 150 kW)
- Napětí až 920 V
- Všechny významné nabíjecí standardy (CCS2, CHAdeMO)
- Integrace komponentů Siemens (Sinamics DCP konvertory / Simatic S7)
- Regulátor nabíjení průmyslové úrovně ECC3200
- Minimální rozměry (800x900x2100mm)

Výhody

- Dojezd 100 km za 10 minut
- Všechny elektromobily lze nabíjet stejnosměrným proudem
- Připraveno k nabíjení současných i budoucích elektromobilů s vyššími hodnotami napětí
- Minimální snížení výkonu
- Maximalizovaná dostupnost a spolehlivost nabíjecího systému
- Připojitelnost k systémům řízení nabíjení
- OCPP 1.5 standard nebo 1.6