

8. České dopravní fórum, Praha 25.4.2012, Ing. Miroslav Kuželka

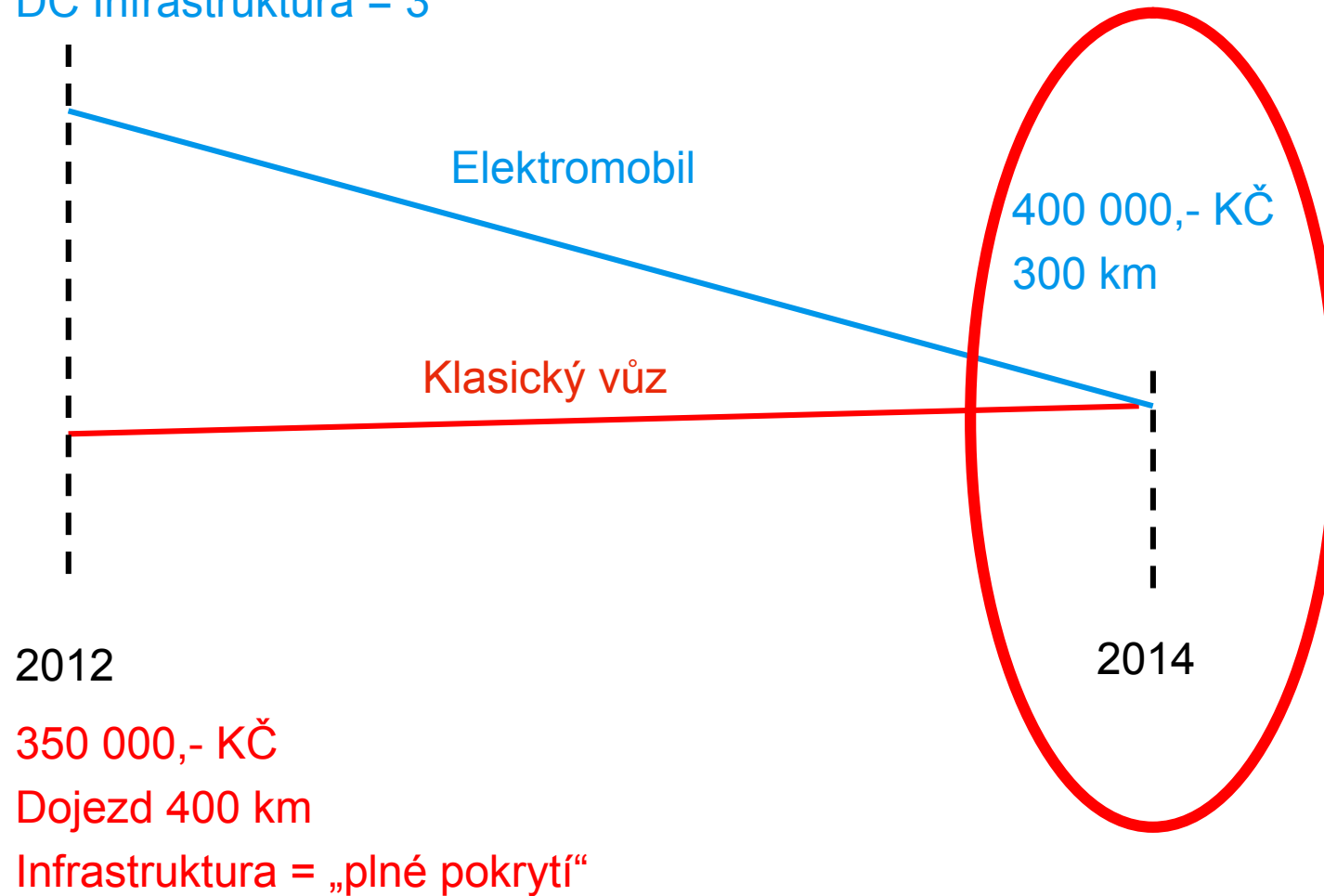
Nabíjecí infrastruktura pro elektromobily DC rychlé nabíjení

Pořizovací náklady : Elektromobil / Klasický vůz

850 000,- Kč

Dojezd 150 km

DC Infrastruktura = 3



2012

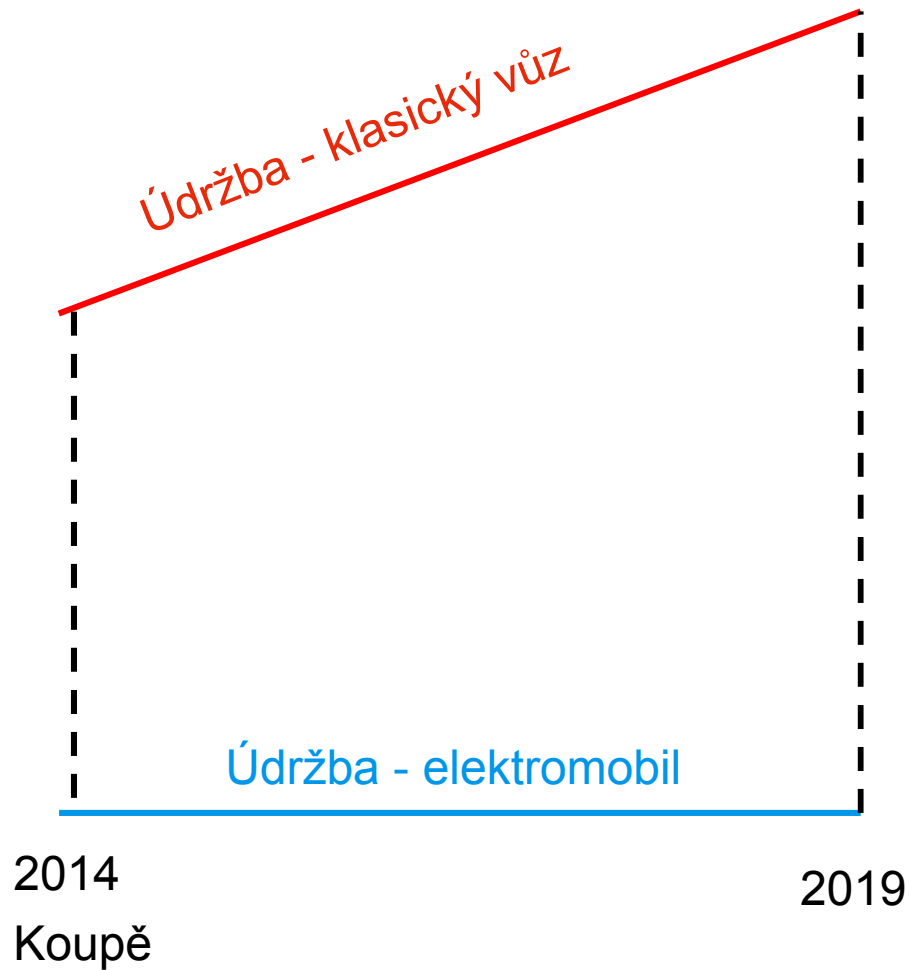
350 000,- Kč

Dojezd 400 km

Infrastruktura = „plné pokrytí“

2014

Náklady na provoz: Elektromobil / Klasický vůz



Cena za 1 km = 2,80 ,- Kč
Cena za 1 km = 0,60 ,- Kč
Úspora na 1km = 2,20,- Kč

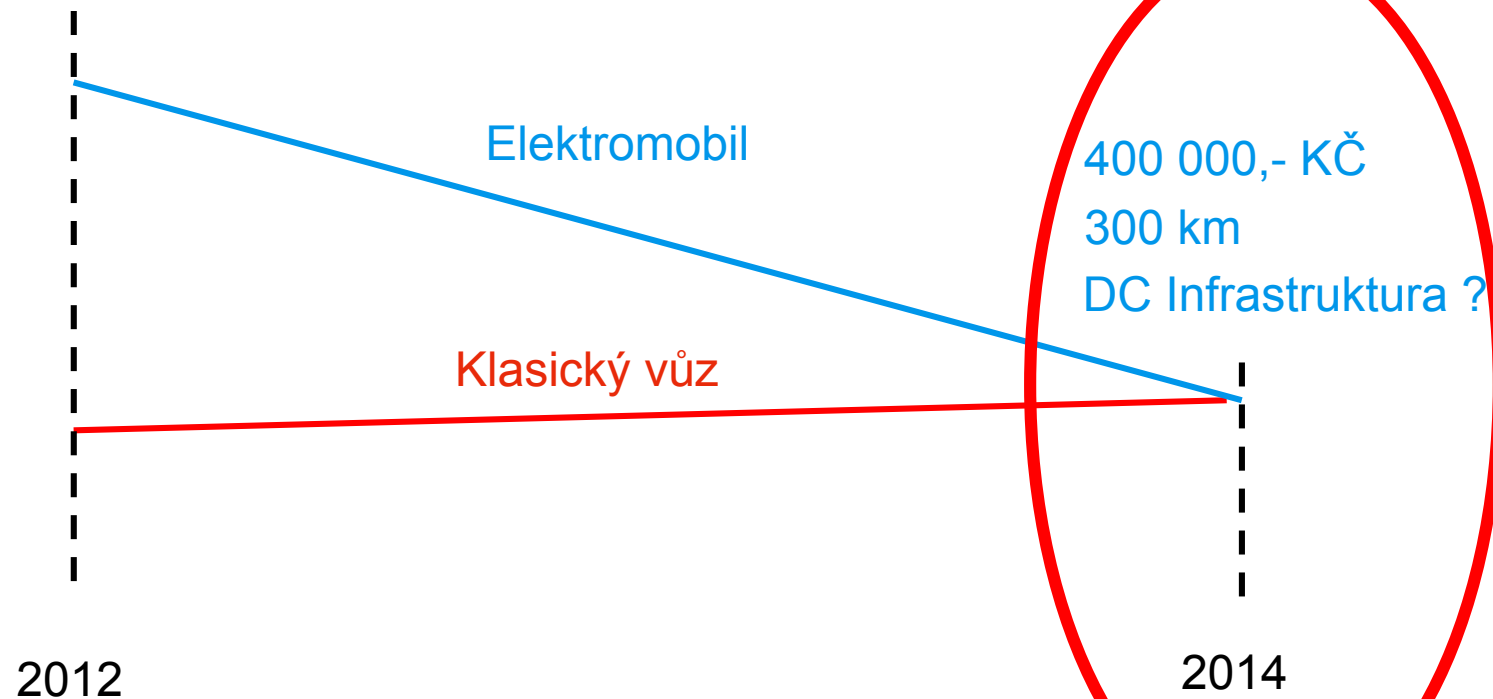
40,- Kč za 1 l natural 95
5,- Kč za 1 kWh

Pořizovací náklady : Elektromobil / Klasický vůz

850 000,- Kč

Dojezd 150 km

Infrastruktura = 3



400 000,- Kč

300 km

DC Infrastruktura ?

2012

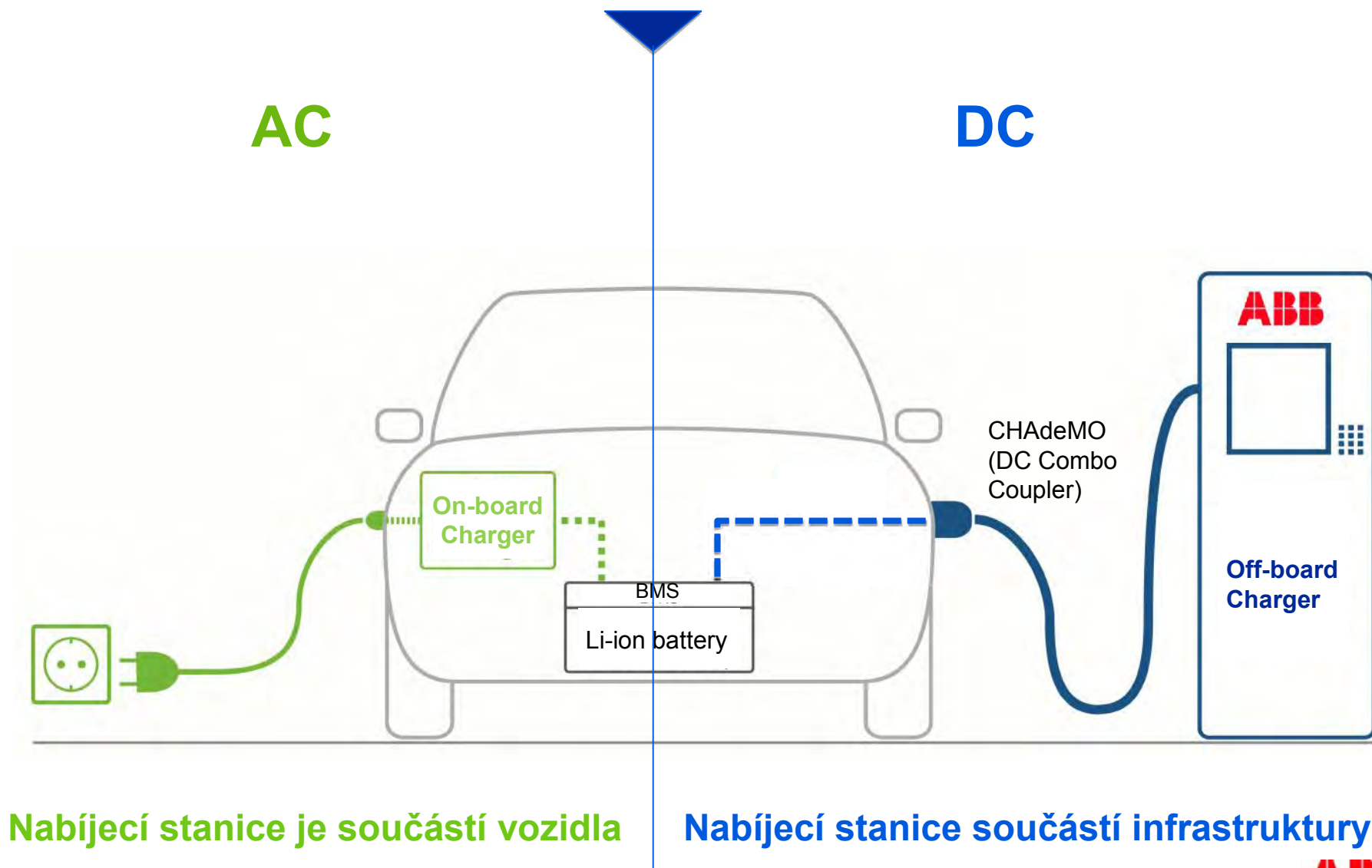
2014

350 000,- Kč

Dojezd 400 km

Infrastruktura = „plné pokrytí“

Rozdíl mezi AC a DC nabíjením



Domov / zaměstnání

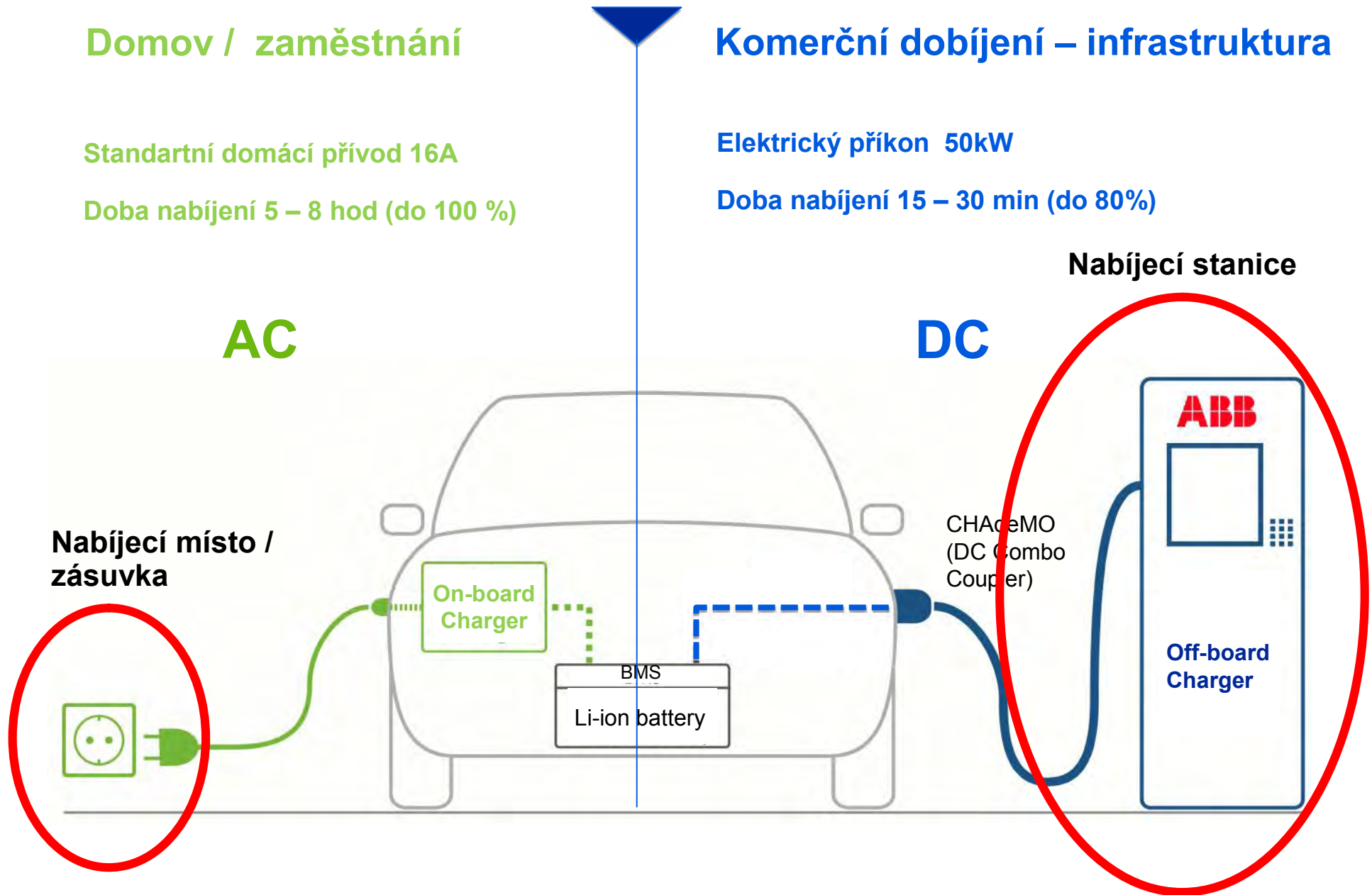
Standartní domácí přívod 16A

Doba nabíjení 5 – 8 hod (do 100 %)

Komerční dobíjení – infrastruktura

Elektrický příkon 50kW

Doba nabíjení 15 – 30 min (do 80%)



AC a DC nabíjení

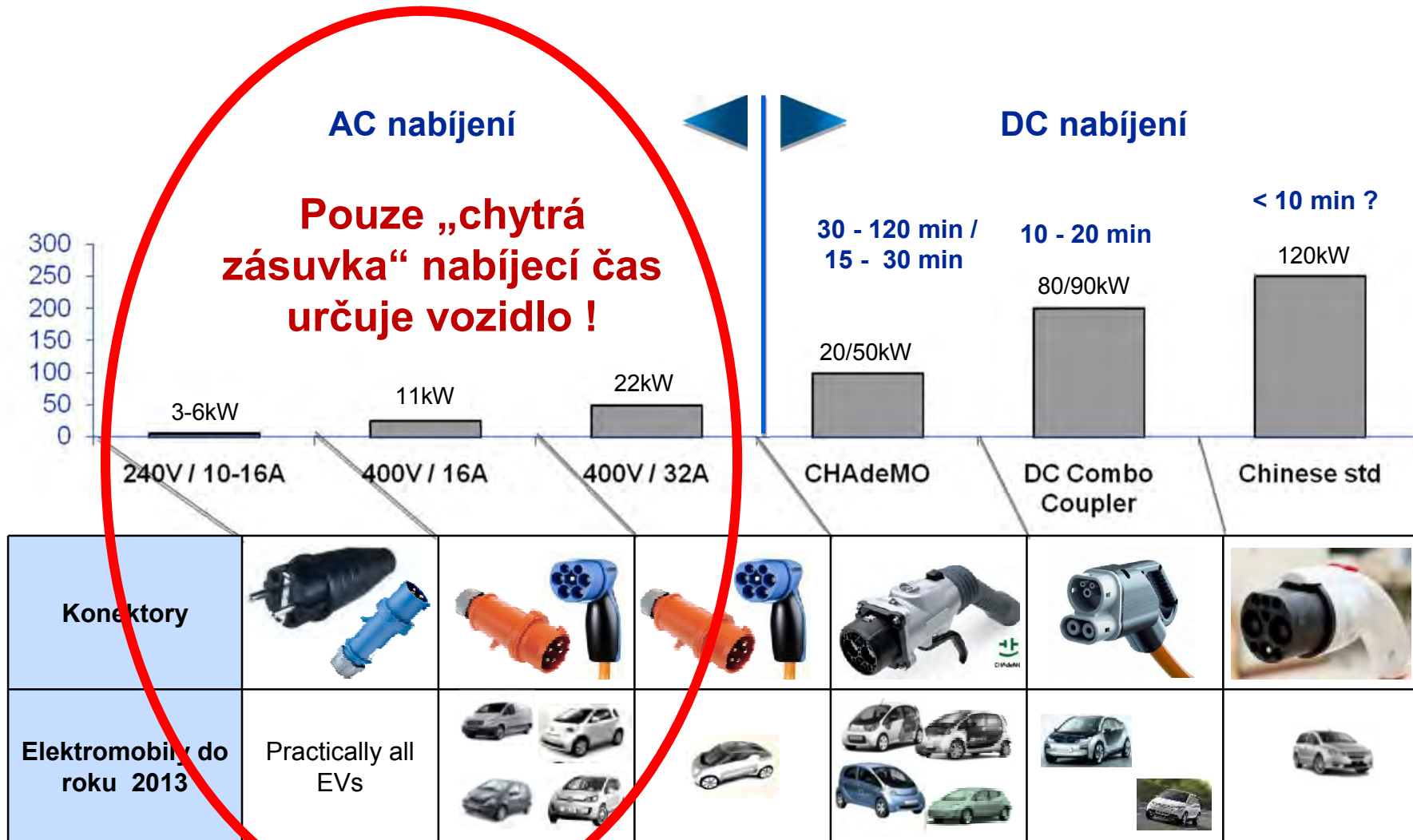


ABB následuje oba DC rychlonabíjecí standardy



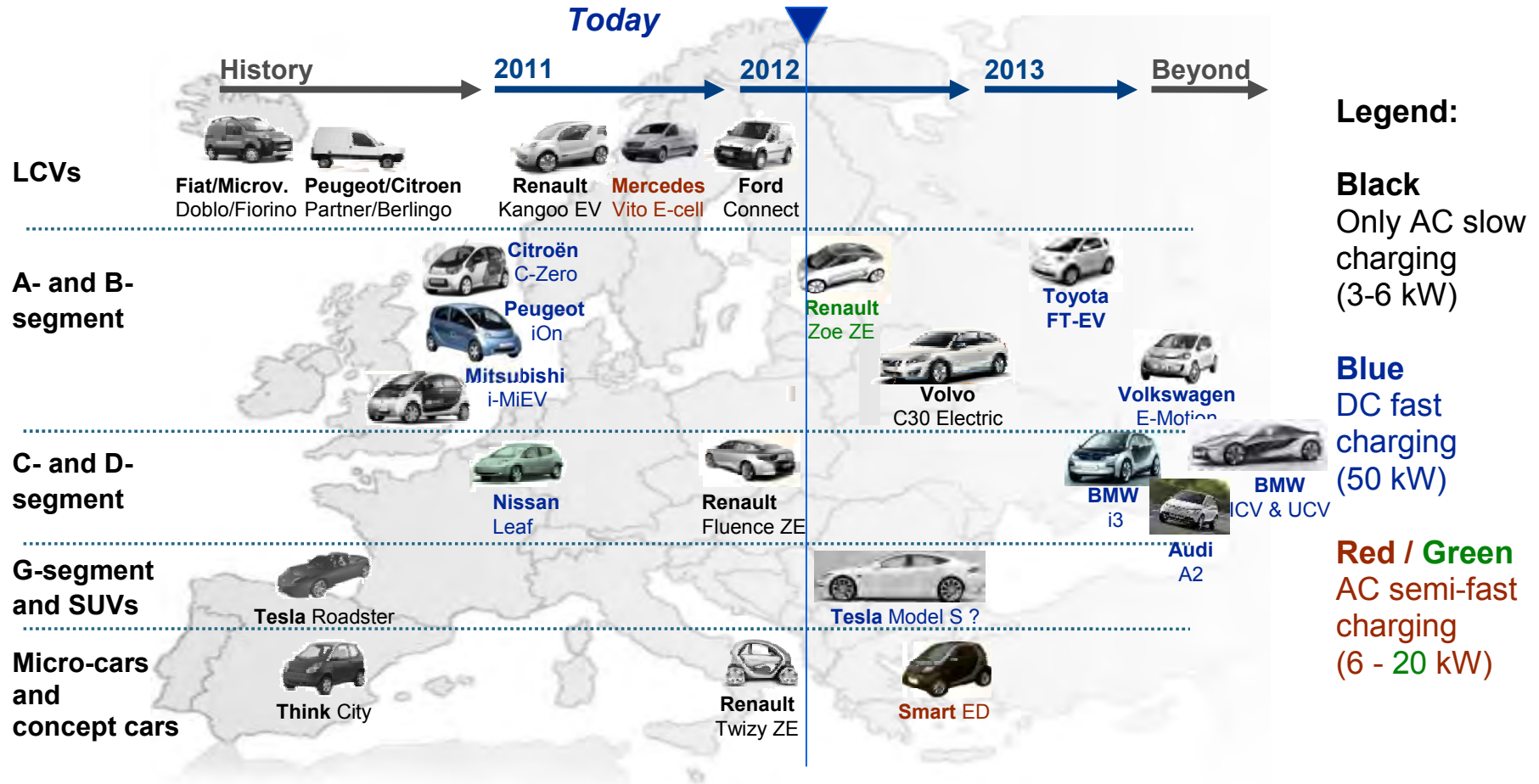
2011
CHAdeMO



2013
Combo 2



Elektromobily s možností DC dobíjení na trhu



Segmenty pro nabíjení elektromobilů

ABB nabízí řešení pro každý segment



Dálnice, pumpy,
taxi, MHD elektro
autobusy

- DC rychlé nabíjení
- 15-30 min.



Komerční zóny

- DC nabíjení
- 30-120 min.



Kanceláře

- AC & DC nabíjení
- 30-120 min.(schůzka)
- 5-8 hod.(prac. den)



Home

- AC nabíjení
- 5-8 hod. (přes noc)

Přehled ABB produktů pro nabíjení elektromobilů



DC Highway Charger

- 2x50kW / 50kW
- 15-30 min.



DC Commercial Charger

- 20 kW
- 30-120 min.



AC Pole

- 3-10 kW
- 5-8 h.

Pouze „chytré zásuvky“ !



AC Wall-box

- 3-6 kW
- 5-8 h.

Řada Terra 51 & 100.2 (50/2x50 kW)

Výkoné rychlodobíjení pro dálnice a čerpací stanice

15 – 30 min.



Řada Terra 51 & 100.2 (50/2x50 kW) Pro prodejce elektromobilů a elektro taxi



Řada Terra 51 & 100.2 (50/2x50 kW)

Výkoné rychlodobíjení pro městské elektrobusesy

„Přechod od trolejbusu k elektrobuse“

- Ekonomicky výhodné studie
- Volný koridor pro autobus
- Úspora na údržbu troleje
- ABB má řešení pro nabíjení elektrobuseů



Řada Terra SC (20kW)

Řešení pro komerční zóny, kina, divadla, sportoviště



30 - 120 min.





„Nabíječka nám nestačí, potřebujeme celé řešení „ Produktové portfolio ABB



Terra

DC rychlonabíjecí stanice

Inteligentní „web connected“ DC rychlonabíjecí systémy



Terra

Nabíjecí „clustery“ na klíč

„web connected“ AC zásuvky v kombinaci s DC stanicemi



Galaxy

Správa nabíjecí infrastruktury

Web-based aplikace pro správu sítě, statistiky, konfigurace atd.



Galaxy

Integrační služby

Profesionální „back office“, integrační služby, datové centrum

Datová architektura

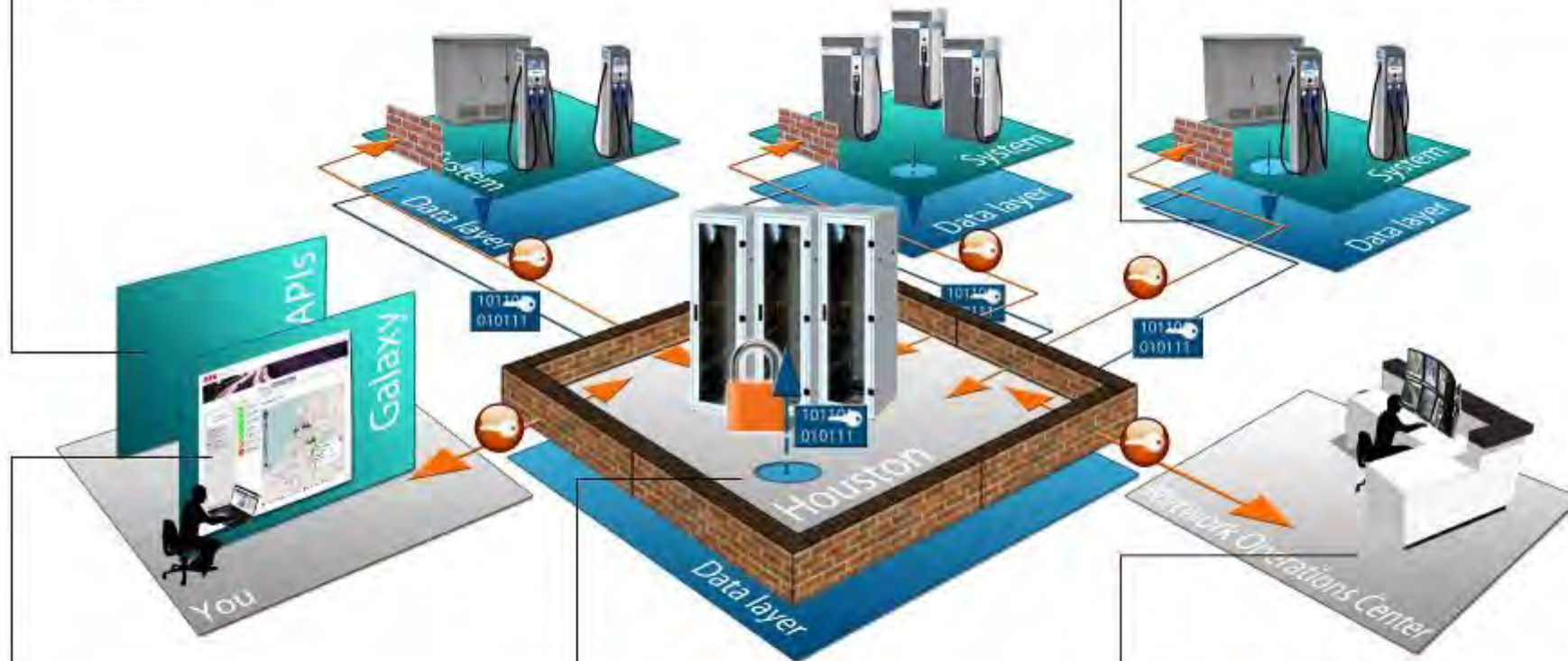
Navrženo pro maximální spolehlivost a bezpečnost

Houston APIs

Your data can be accessed via a Houston API, a reliable server-to-server interface which enables you to connect your own back office or user administration system directly to your charging network.

Data transportation

Your charger data, settings and software updates are transported via a secure connection. ABB uses TLS and X509 certificates, a security standard widely used to protect classified industrial and governmental information.



Galaxy

Via your Galaxy web interface you have the ability see real time status, charger usage and energy delivered of your sites and configure the chargers at your sites. Galaxy utilises a secure HTTPS connection to access your data.

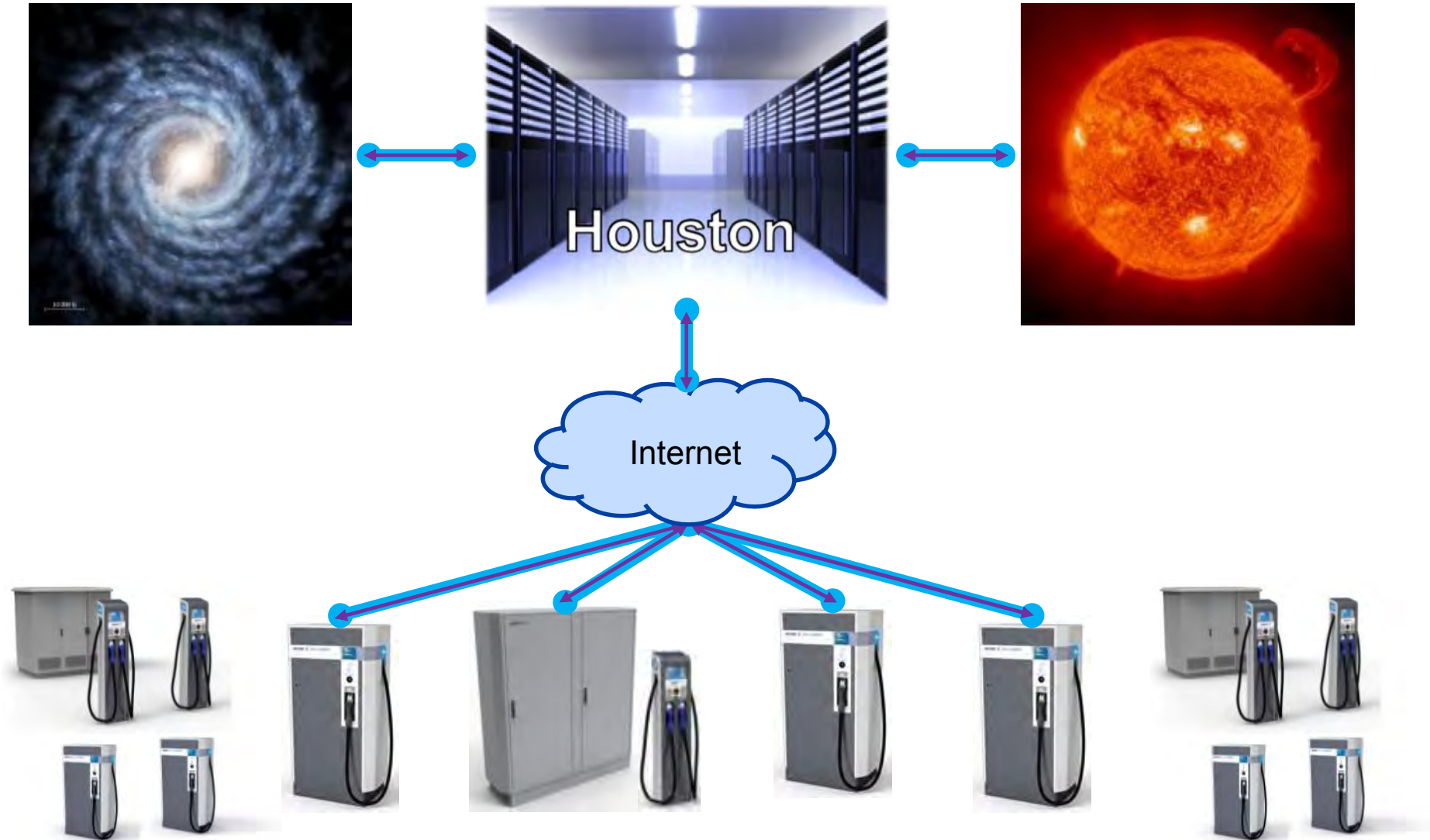
Houston server

Your data is professionally stored at an independent third party data center, utilising strict security standards and professional backup systems. Software updates go via Houston, separated from your data. ABB cannot access your raw data.

ABB Network Operations Center

The ABB Network Operations Center (NOC) is always stand-by to provide online support and field service assistance. The NOC will keep your software updated and helps you to improve the performance of your operation.

Výměna dat mezi datovým centrem a stanicemi



Možné platební metody

1.

Zákazník energetické společnosti (RFID karta)

- Paušál nebo platba za kWh
- Vyúčtování se standardní fakturou za elektřinu



2.

Online / mobilní platby

- Platba za použití nebo za kWh
- Platby přes sms, smartphone, atd.



3.

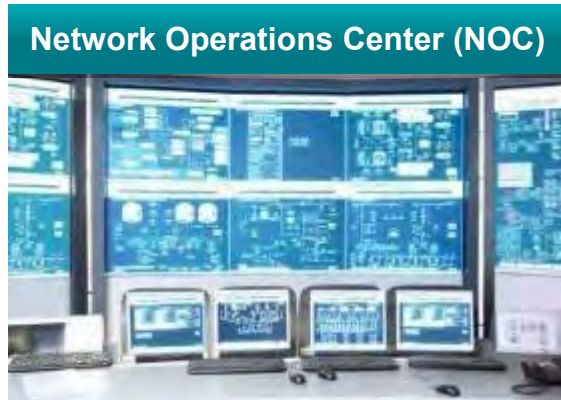
Přímá platba

- Platba za použití nebo za kWh
- Bezplatně v případě zakoupení „coffee/lunch“
- Platba platební kartou či hotovost u obsluhy



Servis a podpora kdykoli zákazník potřebuje

Vzdálená asistence ABB Network Operation Center



- Servisní a podpůrné služby
- Dostupnost ve více než 100 zemích světa
- Různé úrovně servisních smluv:
 - On call response
 - 24 / 48 / 72 hour response times
 - Preventive maintenance
 - Pro-active equipment monitoring
 - Hard- and Software updates
 - Hard- & Software support

Požadavky na dobíjecí infrastrukturu

- Bezpečnost (CE, CHAdeMO certifikace, atd.)
- Kvalitní a robustní provedení
- Spolehlivý HW a SW
- Připojení na dohledové centrum výrobce
- Možnost vzdáleného dohledu a správy nabíjecí sítě
- Šetrnost k energetické síti (vyšší harmonické, „jalový odběr“, atd.)
- Otevřená architektura do budoucnosti (změny standartů)
- Podpora moderních platebních metod
- Ochrana dat v systému (platební karty, zákaznická data, atd.)
- Možnost propojení s IT systémem zákazníka

„ ... k nefunkční stanici, opakovaně nikdo nepřijede ... „

Přednosti ABB technologie

- Inteligentní řízení příkonu/výkonu
- Modulární řešení (jistota částečného chodu)
- SW řízení
- Certifikace nabíjecích stanic až na úroveň jednotlivých vozidel
- Spolehlivé, robustní a precizní provedení
- Nízká hladina hluku
- Velké množství doplňků
- Vývoj a výroba výhradně v rámci koncernu ABB znamená stálou kvalitu
- Zázemí velkého koncernu znamená jistotu vývoje, servisu, podpory a dodávky ND
- Reference v řádu stovek instalovaných stanic

ABB výrobní závody

Maďarsko (EU) + Wisconsin (USA)



Projekty ABB nabíjecích DC stanic Terra 51/100.2 ve světě

Germany, The Netherlands, UK, Ireland, Finland, Denmark, Sweden, Norway, Switzerland, Austria, France, Czech, Hungary, Turkey, Italy, Hong Kong, Chili, China, Belgium, USA, Estonia, Bulgaria, Korea, Taiwan

A world map with a light blue glow, overlaid with the text 'Stovky instalovaných DC stanic' in a bold, blue, sans-serif font, slanted diagonally across the map.

Stovky instalovaných DC stanic

ELMO Estonia národní projekt rychlonabíjecí DC infrastruktury (PPP projekt)

Státní podpora elektromobility



*Saa esimesena
elektriauto omanikuks!*

Taotle ostutoetust elektriauto soetamiseks.


TAOTLEN >>

**LAADIMISPUNKTIDE
VÕIMALIKUD PIIRKONNAD**

Laadimistaristu projekti eesmärgiks on luua üleriigiline võrk laadimisjaamadest, mis paigaldatakse üle Eesti tagamaks kindlustunde elektriautoga liikumiseks kõigile elektriautode kasutajatele. Hetkel on kaardil kiirlaadijate asukoht hinnanguline, täpsed punktid selguvad 2011. aasta lõpuks ja üleriigiline kiirlaadijate võrgustik valmib 2012. aasta lõpus.

TUTVU ELEKTRIAUTODEGA:

Největší evropský projekt DC dobíjecí infrastruktury



Estonia

200 DC Fast chargers
507 AC Home chargers
Network services

Power and productivity
for a better world™ **ABB**

- Kontrakt za € 7,6 M EUR
- Celonárodní pokrytí
- Hlavní silnice budou mít DC stanici cca každých 50 km
- 507 AC „chytrých zásuvek“ instalováno pro flotilu státních elektromobilů
- Hotovo v Q4, 2012
- Referenční cesta 2013 ?

Největší evropský projekt dobíjecí infrastruktury



Hardware

- 200 DC Terra 50 kW
- 507 AC „chytrých zásuvek“ 3 kW



Služby

- Projektové řízení
- Instalace & uvedení do provozu
- Preventivní údržba



Sít'ové služby

- Network Operations Center (NOC)
- vzdálená asistence & správa sítě
- Pro-aktivní vzdálená podpora
- 2nd and 3rd line support

Platební modely

- Membership model, RFID
- SMS platby
- Smartphone platby
- E-wallet platby

B2C operation

- Operator: G4S/NOW
- Customer call center: G4S

Additional services

- 1st line support: G4S
- Security services: G4S

Jak jsme na tom v ČR ?

- Události v regionech ČT 1 (24.4.2012, 18:00, archiv ČT1)
 - 150 registrovaných elektromobilů
 - 150 „dobíjecích stanic“

Jak jsme na tom v ČR ?

- Komerční elektromobilita (nabíjení 15-30 min/30-120min)
 - 60 elektromobilů (Citroen C- Zero, Peugeot i-on, Nissan Leaf)
 - 3 DC rychlonabíjecí stanice
 - ABB Praha 4: ABB Terra 100.2 (2x50kW)
 - PRE Praha 10 : ABB Terra 51 (1x50kW)
 - RWE Praha 10 : RWE stanice (1x50kW)
- Ostatní elektromobilita (nabíjení 4-8 hodin, s výjimkou „personifikovaných“ přestaveb)
 - 90 elektromobilů = přestavby různého druhu (neumožňují DC dobíjení)
 - 147 dobíjecích míst = „obyčejné / chytré zásuvky“

Stanice Terra 100.2 v sídle ABB, Praha 4



První instalace DC nabíjecí stanice v ČR 06/2011

Centrála PRE a.s. , Praha 10



Prodej a servis v ČR

ABB preferuje spolupráci s **certifikovaným** partnerem zaměřeným na E-mobilitu (partner s vysokou „přidanou hodnotou“ pro zákazníka)

- ABB partner zajišťuje
 - prodej
 - instalaci
 - základní úroveň servisu
 - E-mobility řešení
- ABB zajišťuje
 - vyšší úroveň servisu a podpory
 - celosvětový dohled nad stanicemi
 - vývoj technologie
 - poradenskou činnost, školení, atd.
 - logistiku ND

Kudy vede cesta ?



Power and productivity
for a better world™

