

PILOTNÍ PROJEKT ELEKTROMOBILITA ČEZ

Tomáš Chmelík
ČEZ, a.s

22. října 2012



FUTUR/E/MOTION



Rozvoj elektromobility ovlivní několik klíčových faktorů

Hlavní faktory rozvoje elektromobility

Potřeby zákazníků

Hlavní drivery

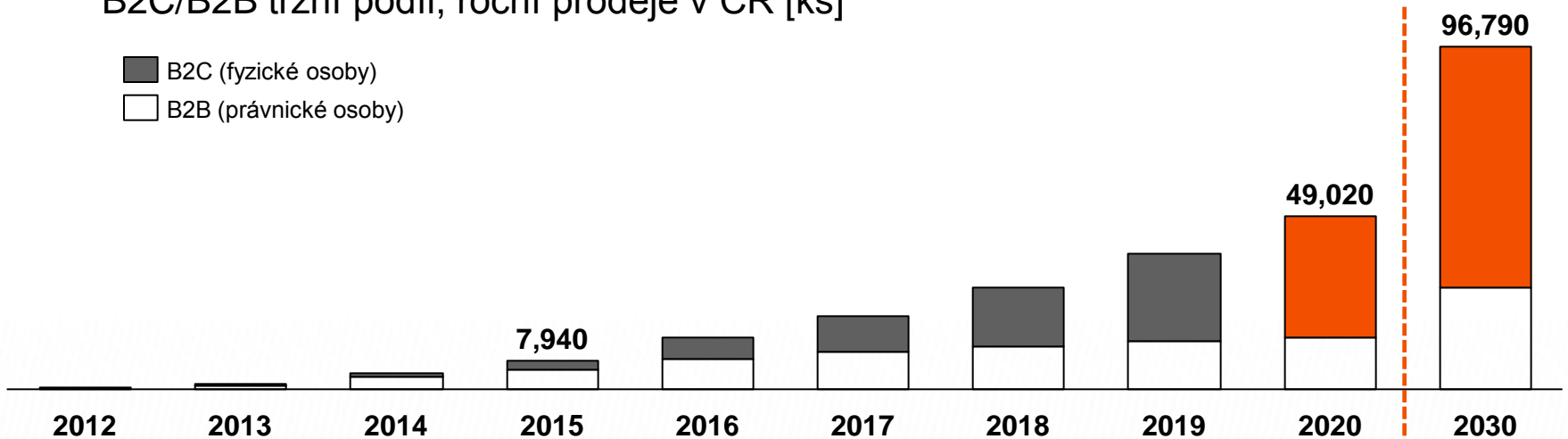
Popis

1 Mobilita	Dojezd vozidel		<ul style="list-style-type: none">▪ Současný typický dojezd 120-150 km je pro uživatele elektromobilů omezující▪ Pro Plug-in hybridy (PHEV) se omezení dojezdu neuvažuje
	Infrastruktura		<ul style="list-style-type: none">▪ Dostupnost bezpečné, spolehlivé a uživatelsky přívětivé infrastruktury pro dobíjení elektromobilů
2 Náklady	Ceny paliv a baterií		<ul style="list-style-type: none">▪ Vývoj cen uhlovodíkových paliv a pokles cen baterií ovlivní atraktivitu elektromobilů
	Daně / pobídky		<ul style="list-style-type: none">▪ V dlouhodobém horizontu ovlivní atraktivitu elektromobilů regulace CO₂, daňová politika či systém podpory a pobídek na úrovni vlády a regionů
3 Image / Komfort	Segmenty		<ul style="list-style-type: none">▪ Klíčem je dostupnost různých typů elektromobilů pokrývajících různé potřeby velikosti, užívání a komfortu
	Značky		<ul style="list-style-type: none">▪ Dostupnost elektromobilů od různých výrobců je důležitá z pohledu udržení image zákazníků

Po roce 2015 se v rámci České republiky očekává významné navýšení velikosti trhu s elektromobily...

B2C/B2B tržní podíl, roční prodeje v ČR [ks]

- B2C (fyzické osoby)
- B2B (právnícké osoby)



První zákazníci EV (B2B)



Společnosti



Veřejné instituce



e-autobusy

Zákazníci EV již v rámci masového trhu (B2C/B2B)



Fyzické osoby



Společnosti

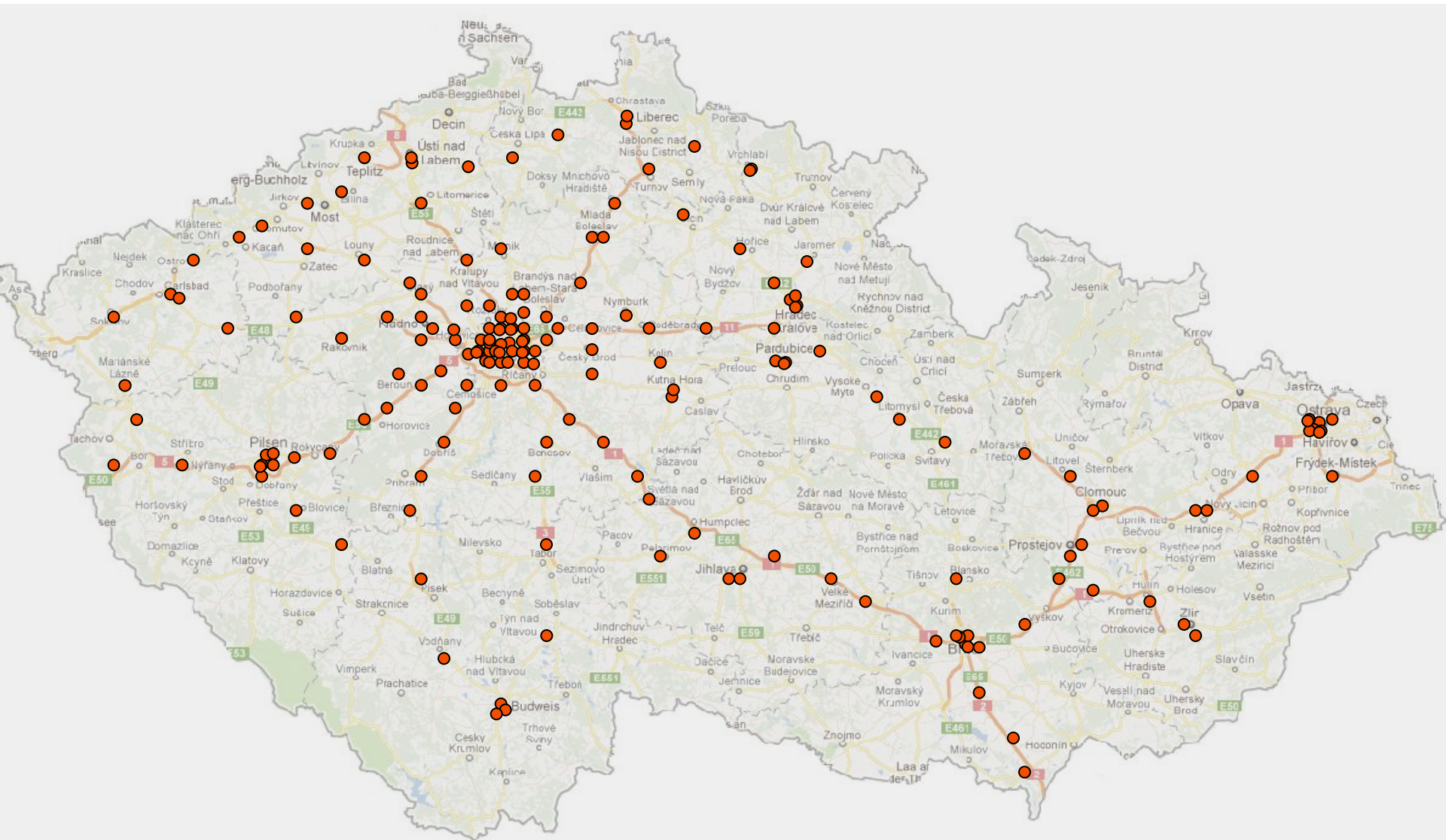


Veřejné instituce



e-autobusy

...což může vyvolat potřebu veřejné dobíjecí infrastruktury v odpovídající hustotě a dostupnosti



Rok 2013 – zásadní rozšíření nabídky EVs na trhu v ČR - nové modely napříč segmenty

Očekávaný začátek prodeje EV/PHEV v ČR (vybrané příklady)

2011



PSA / Mitsubishi



Tesla Roadster

2012



Opel Ampera



Smart ED



MB e-Vito

2013



Nissan LEAF



Tesla Model S



Renault Fluence E



Renault Kangoo E



Renault ZOE



Ford Focus E

2014



VW e-Golf



BMW i3/i8



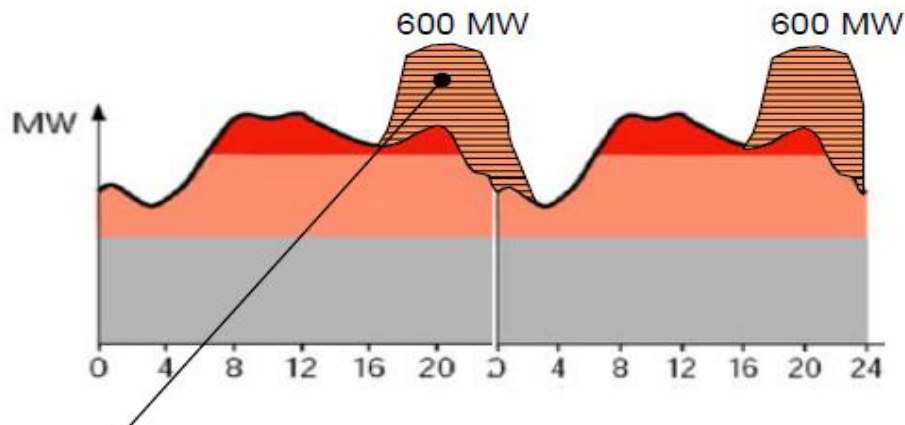
VW e-up/ Citigo



Peugeot Partner

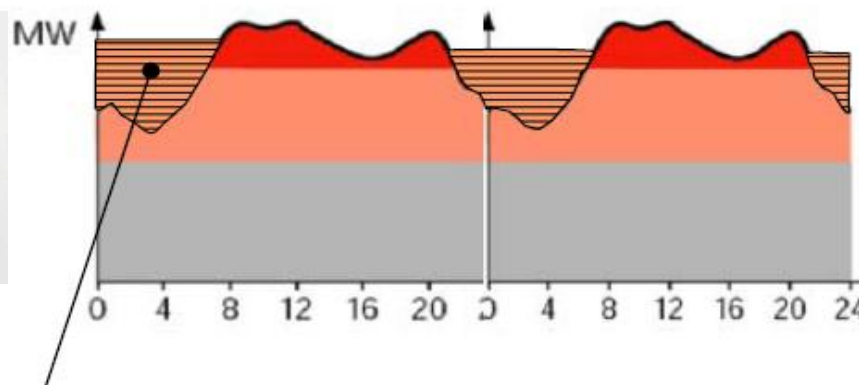
Dobíjení elektromobilů může mít významný vliv na průběh diagramu spotřeby

Představme si velké město, ve kterém je 200.000 elektromobilů dobíjeno ve stejný čas (večer po návratu z práce) po dobu ca 5 hodin z obyčejné zásuvky...



Dodatečná zátěž distribuční sítě je $200.000 \times 3 \text{ kW} = 600 \text{ MW}$ nebo 3 GWh

Stejná situace za použití sofistikované dobíjecí infrastruktury bude vypadat úplně jinak a sníží zátěž distribuční sítě a tím i potřebu dodatečných investic nebo rizika jejich poruch



Dodatečná potřeba 3 GWh je rozložena v čase mimo špičku

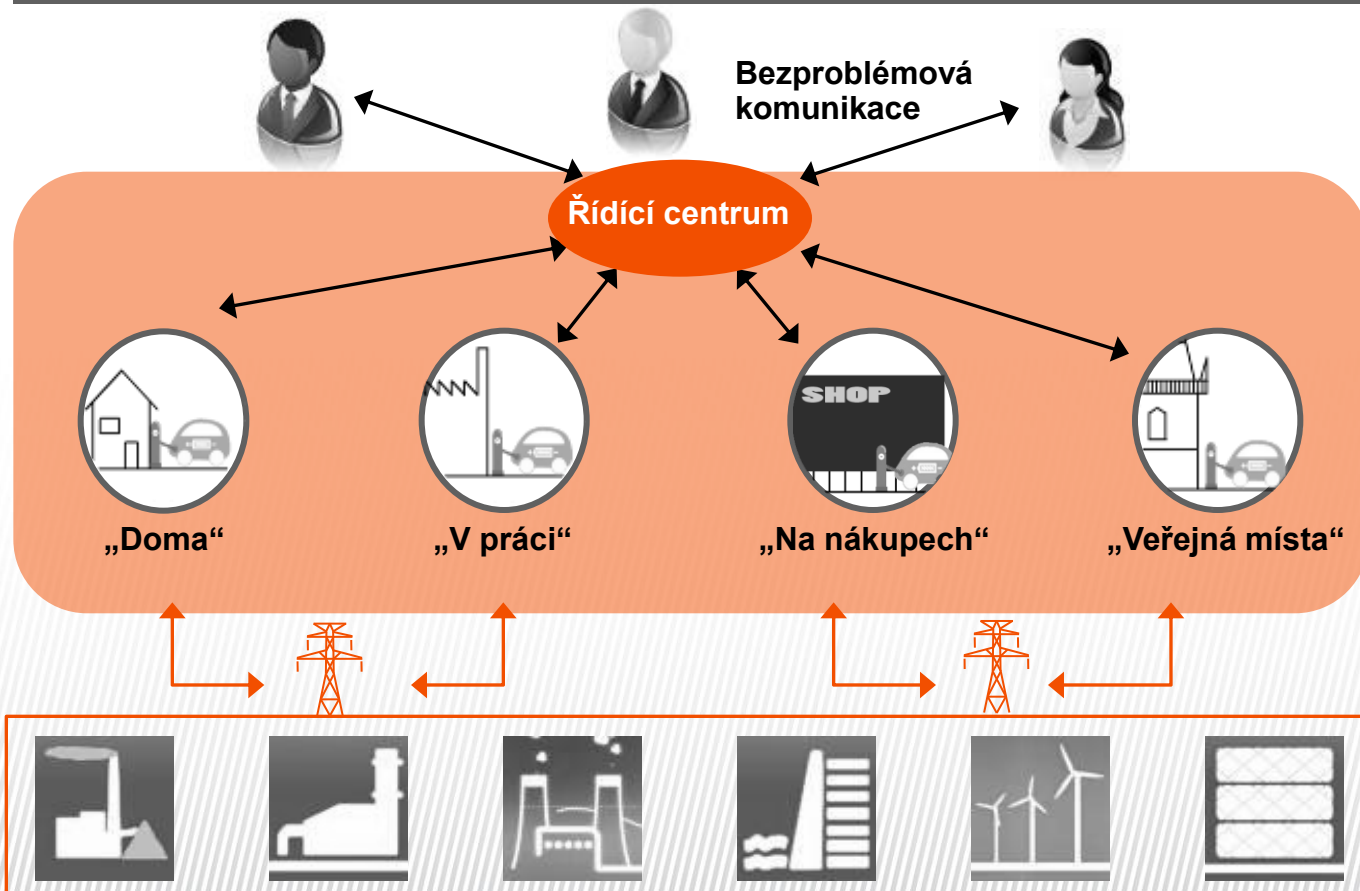
Dlouhodobou vizí ČEZ je do budoucna nabídnout uživatelsky příjemné řešení, které může současně přispět ke stabilizaci sítí

Atraktivní nabídka pro zákazníka

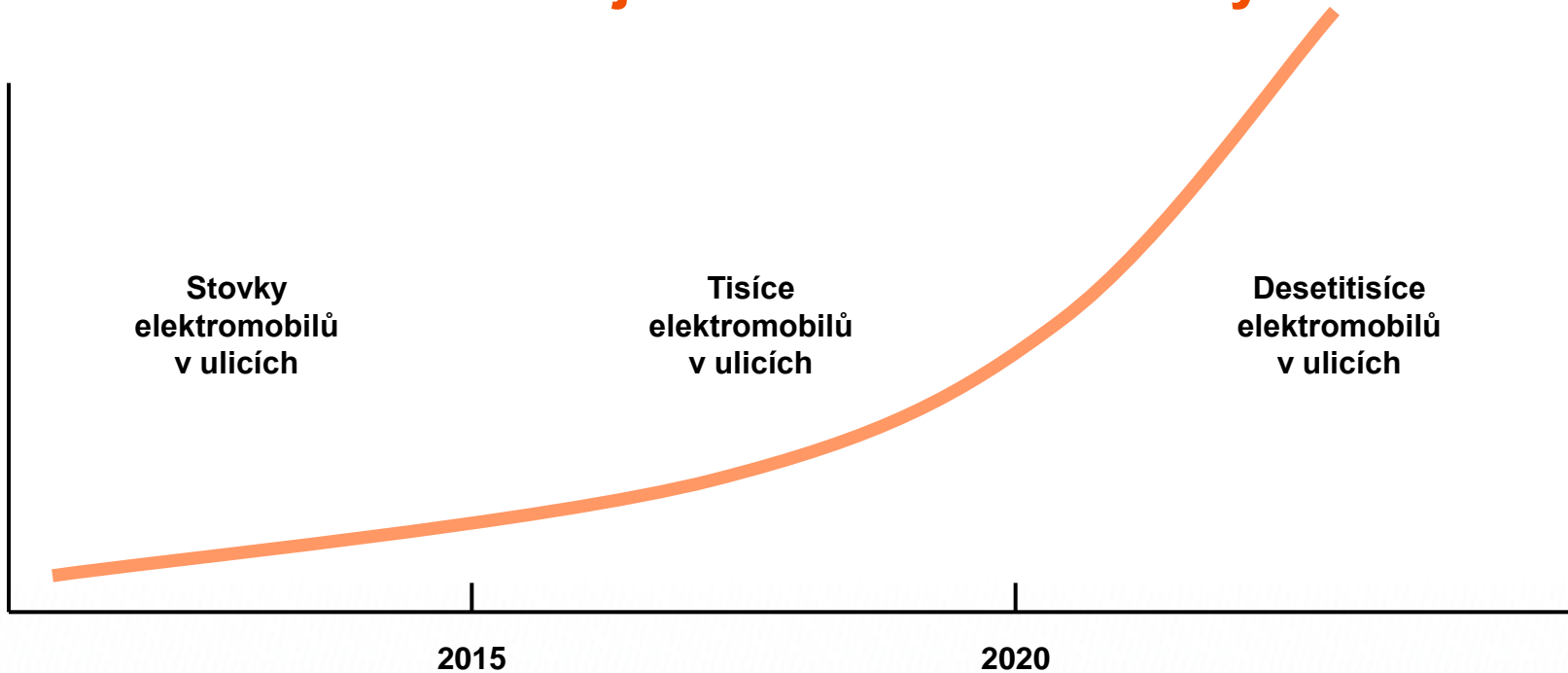
Široká infrastrukturní síť umožňující pohodlné dobíjení elektromobilů

Stabilita distribučních sítí

Komplexní nabídka e-Mobility: Přístup k infrastruktuře + elektřina + účtování



Očekávané fáze rozvoje trhu elektromobility



Dnes:

- Desítky veřejných stanic, které si na sebe nevydělají
- Primárně PR / osvěta
- Dobíjení zdarma / symbolické

Střednědobě:

- Stovky veřejných stanic
 - 1) PR stanice
 - 2) zárodek strategické sítě
- Zárodek businessu - fragmentované, platby spíše typu „pay-per-charge“ nebo jednoduchý paušál

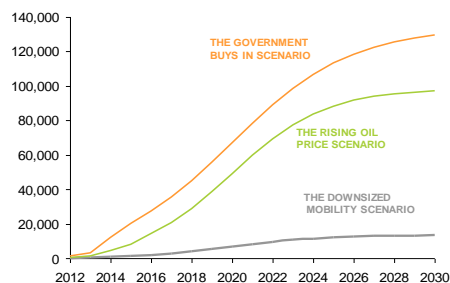
Dlouhodobě:

- Tisíce veřejných dobíjecích stanic v podobě sítě
- Sofistikovaný produkt „elektromobilita“
- Konsolidace sítě (méně provozovatelů)
- Převažuje sofistikovaný „subscription-based“ model podobný telefonii / kombinace

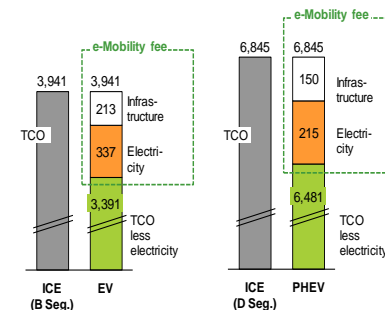
Hlavní drivery dlouhodobého business case pro elektromobilitu

VÝNOSY

1 Projekce trhu EV/PHEV



2 Cena služby elektromobilita

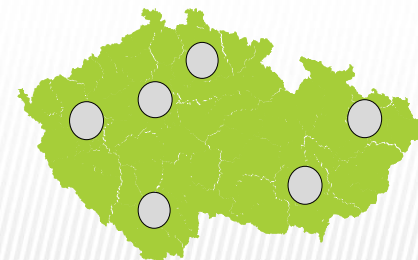


NÁKLADY / INVESTICE

3 Náklady na dobíjecí infrastrukturu



4 Rozvoj sítě dobíjecích stanic



Hlavní otázky pro úvahy o business konceptu ČEZ

1. Je očekávaný rozvoj trhu realistický? Co jsou hlavní drivery?
2. Budou zákazníci ochotni platit za možnost veřejného dobíjení? Kolik? Jaký bude poměr dobíjení doma / v práci / na veřejnosti?
3. Jaký business model je dlouhodobě nejlepší?
4. Kdo může být naším konkurentem a v čem může být lepší než my?
5. Očekává zákazník sofistikovaný produkt a komplexní službu nebo jednoduché řešení?
6. Jakou roli sehraje stát, respektive regulační prostředí (nejen ČR ale i EU)?
7. Jak rychle půjde standardizace technologie a jak budou vypadat technologie za 10, 15, 20 let?

Rekapitulace - hlavní cíle a obsah pilotního projektu ČEZ

1 **Validovat business model** (náročnost výstavby infrastruktury, spolupráce s partnery)

2 **Porozumět potřebám zákazníků** (motivace, vzorce chování)

3 **Připravit interní struktury** (organizace, procesy)

4 **Ověřit technologii** (dobíjení, sběr dat a komunikace, fakturace)

5 **Upravit a validovat dlouhodobý business koncept 2020+**

Lokality: Praha, Vrchlabí (Smart region), další města

Trvání: 3Q, 2010 – Prosinec 2013

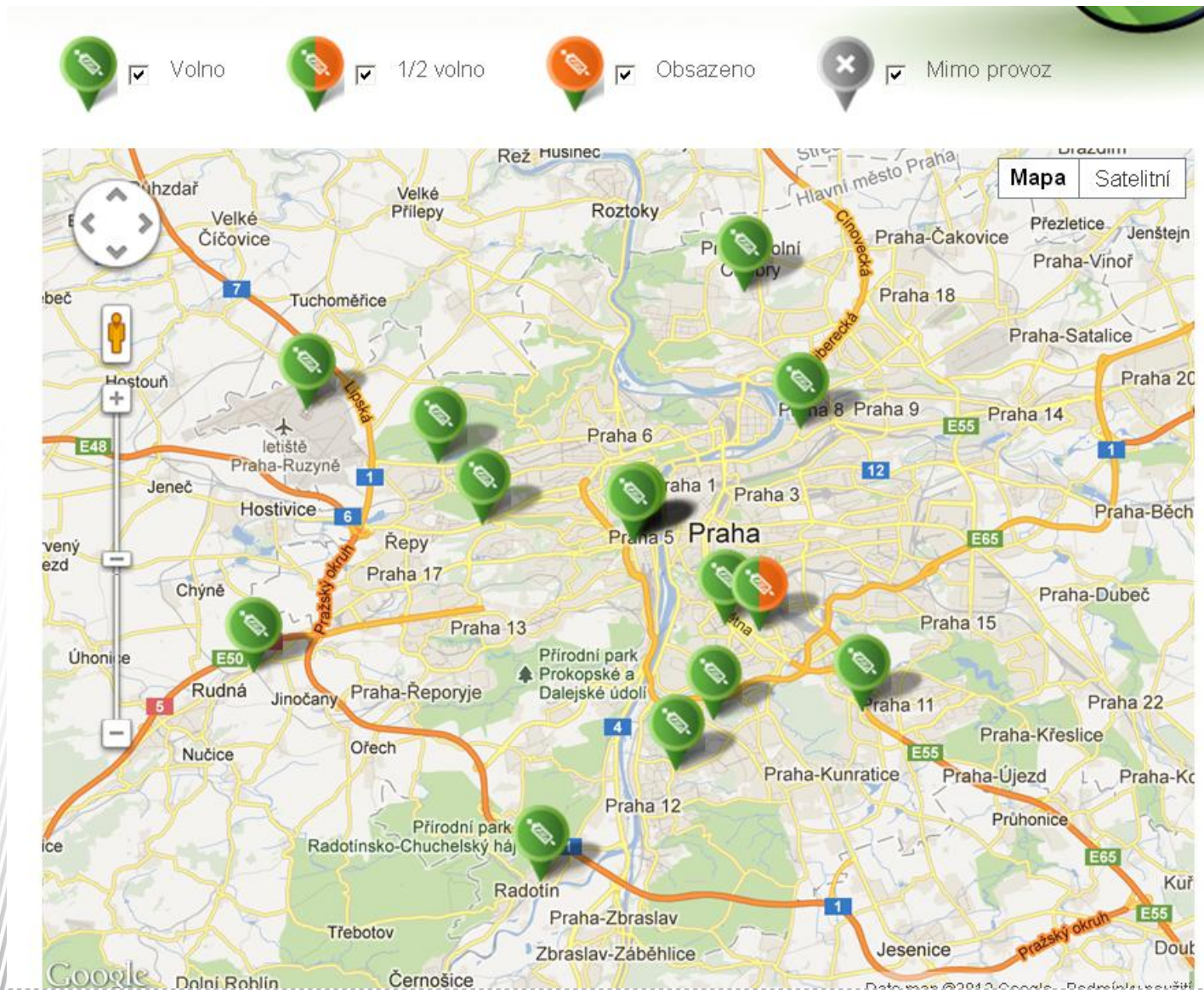
Počet elektromobilů: ~ 100

Počet dobíjecích stanic: ~200

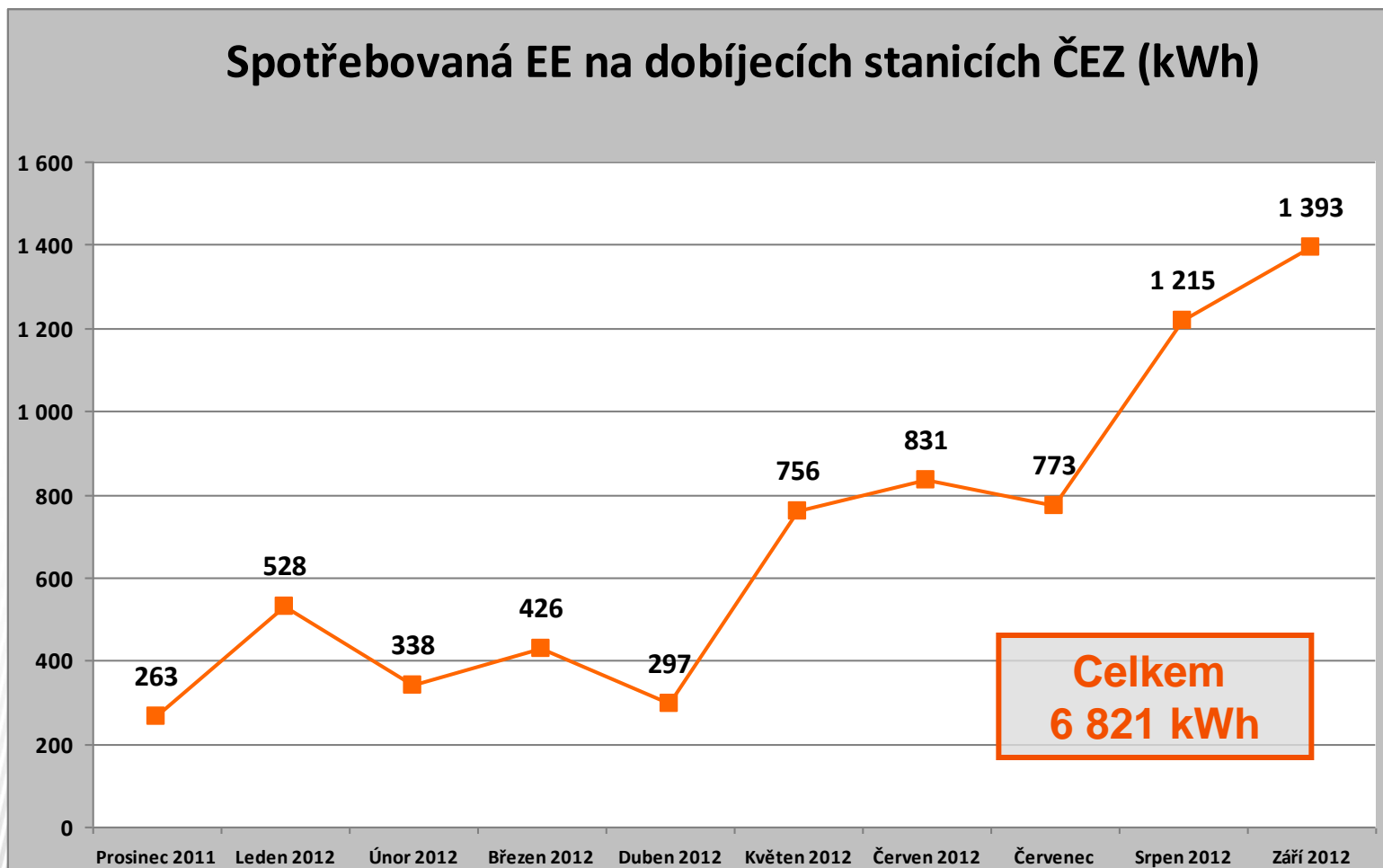
Umístění dobíjecích stanic: doma, v práci, obchodní centra, veřejná prostranství

Rozhodnutí o dalších krocích

Máme v provozu 27 veřejných dobíjecích stanic a 5 neveřejných (fleetových)



Spotřeba elektřiny v dobíjecích stanicích narůstá s růstem počtu zákazníků a počtu stanic



V rámci pilotního projektu se zaměřujeme na spolupráci s různými typy subjektů

Elektromobilita zatím nepředstavuje profitabilní komerční příležitost. Jde o rozvojový projekt, jehož cílem je získat zkušenosti, testovat hypotézy a lépe porozumět budoucímu vývoji.

Spolupráce je založena na principu partnerství, kdy s partnery chceme na rozvoji elektromobility spolupracovat a společně podpořit rozvoj nových technologií.

Důležitou součástí spolupráce je i komunikační a PR podpora.

1. Výrobci vozidel

- Osobní vozidla
- Skútry a elektrokola
- Užitková vozidla
- Vozidla MHD

2. Partneři v oblasti dobíjecí infrastruktury

- Zajištění dobíjecích stanic pro zákazníky nebo pro vlastní potřebu
- Komunikace a PR

3. Provozovatelé vozidel

- Nabídka „služby“ elektromobilita zajišťující pohodlný přístup k široké síti dobíjecích stanic
- Pohodlná fakturace a doplňkové služby

4. Státní správa a samospráva

- Partnerství pro rozvoj specifických projektů elektrifikace dopravy
- Dobíjecí infrastruktura na veřejných místech
- Veřejná podpora, osvěta, mezinárodní spolupráce

Budování páteřní sítě bude zahájeno na lokalitách, které mají z hlediska rozvoje elektromobility strategický význam

SILNIČNÍ TAHY

- Rychlé prodloužení dojezdu
- Propojení největších měst v ČR



OBCHODNÍ CENTRA A VOLNÝ ČAS

- Možnost dobíjení po dobu nákupu, trávení volného času apod.
- Dostupnost na místech s vysokou koncentrací návštěvníků



MUNICIPALITY

- Elektromobilita jako součást čisté dopravy
- Snižování hlukové zátěže
- Zvyšující se povědomí
- Dobíjecí stanice na frekventovaných místech



Dosavadní zkušenosti

1. Pro dlouhodobý rozvoj elektromobility je klíčový jasný regulační rámec.
2. Veřejná podpora je důležitá pro urychlení rozvoje elektromobility.
3. Rychlé a ultrarychlé dobíjení má největší komerční potenciál, ale s dopady na distribuční soustavu a životnost baterií.
4. První uživatelé elektromobilů volají po veřejné dobíjecí infrastruktuře. Budou ochotni platit za její používání?
5. Vysoká cena elektromobilů má výrazný odrazující účinek i přes nízké provozní náklady.

Děkuji za pozornost

Elektromobilita  Připojte se k nám  Naši partneři  Dobíjecí stanice 

Vyzkoušejte jízdu!

Vyberte si auto a jeďte se projet. Sledujte, jaké rozdíly mezi nimi jsou.

<< automobil elektromobil >>



Zajímá Vás

Co je to elektromobil?

Odpověď: Elektromobil je vůz poháněný elektrickým motorem, který se napájí energií z dobíjecích baterií. Chemická energie baterií se transformuje na mechanickou energii, která se pak používá v pohonu automobilu. Při jízdě po silnici elektromobil neprodukuje CO₂, ani jiné emise.

Připojte se

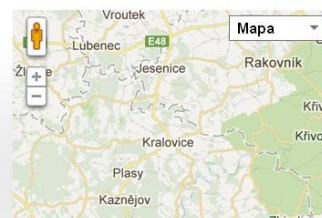
Facebook 

Zlepšení životního prostředí je v rukou nás všech. Vyjádřete svou podporu elektromobilismu!

Světový rekord v jízdě na elektrickém skútru



Nejnovější stanice



Tomáš Chmelík
Head of Clean Technologies
E-mobility Project manager

tomas.chmelik@cez.cz
+420 606 666 148

<http://www.elektromobilita.cz>