



ELEKTROMOBILITA SKUPINY ČEZ

Perspektivy e-mobility VI

24. Března 2015

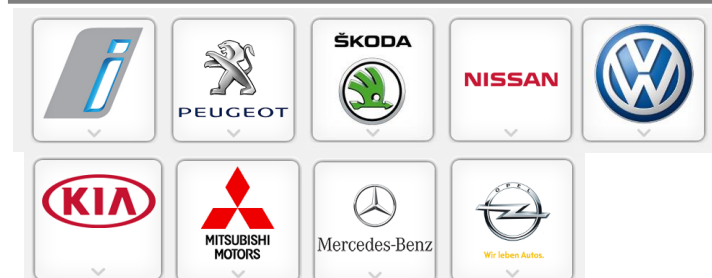
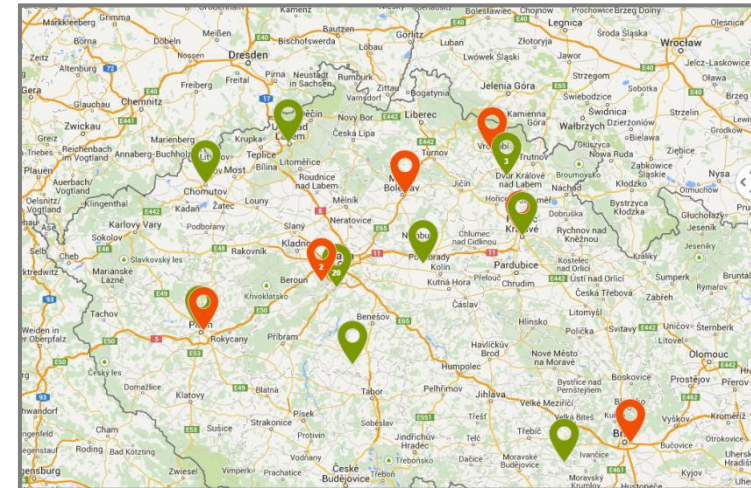
ELEKTROMOBILITA ČEZ JE NEJVĚTŠÍM ELEKTROMOBILNÍM PROJEKTEM NEJEN V ČR, ALE I VE STŘEDNÍ A VÝCHODNÍ EVROPE



- **Více než 30 elektromobilů**
Dohromady najezdily již
více než 1 000 000 km



- **Více než 40 veřejných dobíjecích stanic v provozu,**
cílem je vytvořit pátevní síť rychlodobíjecích stanic po
celé ČR.
- **Partnerství s devíti předními světovými
automobilkami.** Další partnerství jsou v jednání.
- **Projekt Elektromobilita ČEZ čítá už více než 50
partnerů z řad komerčních společností, ministerstev a
municipalit.**



ROZVOJ ELEKTROMOBILITY OVLIVNÍ NĚKOLIK KLÍČOVÝCH FAKTORŮ



Hlavní faktory rozvoje elektromobility

Potřeby zákazníků

Hlavní drivery

Popis

1

Mobilita

*Dojezd
elektromobilu*

- *Současný typický dojezd 120-150 může být omezující*
- *Omezení dojezdu neplatí pro plug-in hybridy*

Infrastruktura

- *Dostupnost bezpečné a pohodlné dobíjecí infrastruktury*

2

Náklady

Tržní vlivy

- *Vývoj cen paliv a baterií*

Daně / pobídky

- *CO₂ regulace, pobídky pro čistou dopravu*

3

Image/ pohodlí

Segmenty

- *Dostupnost napříč segmenty*

Značky

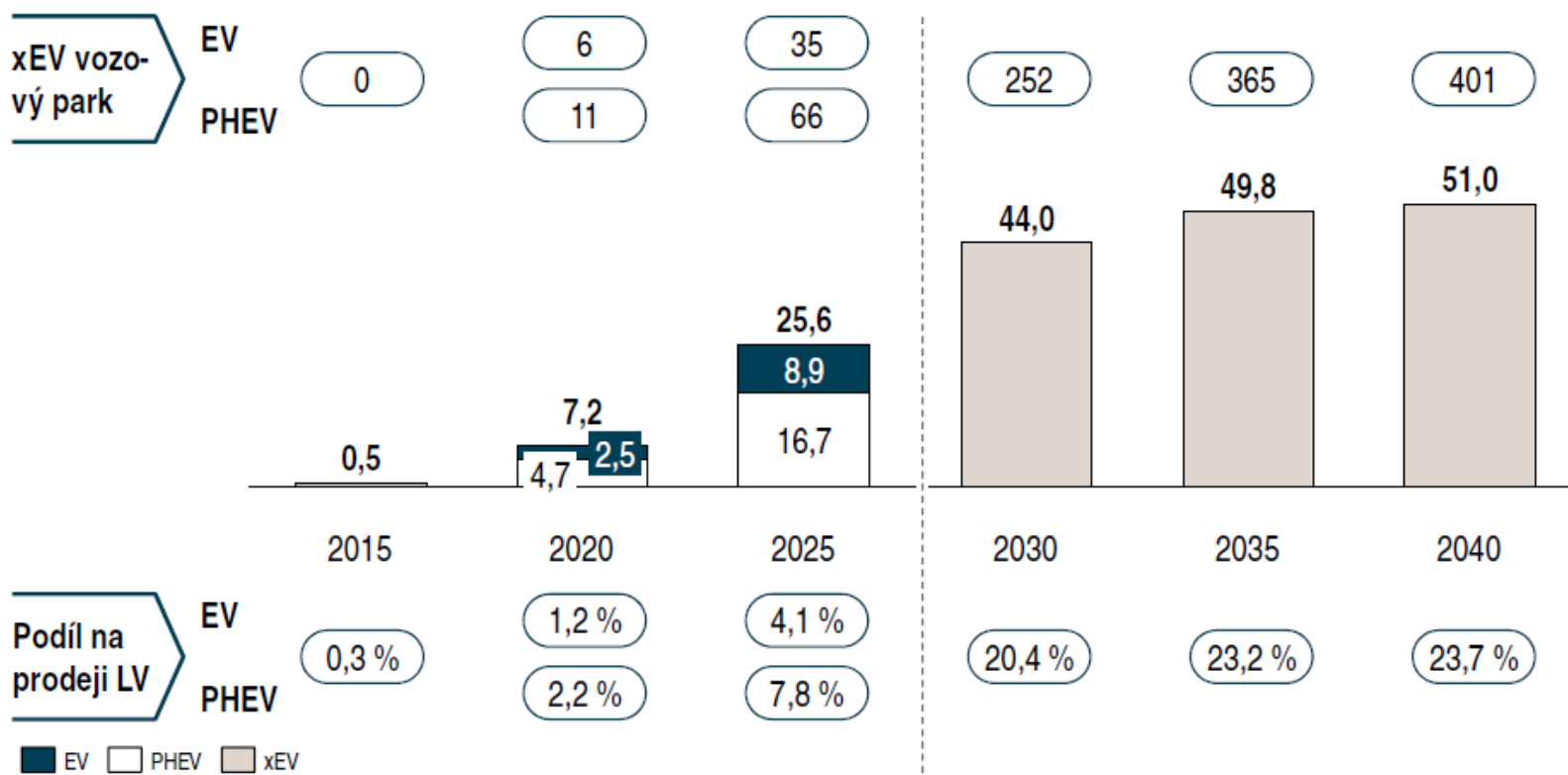
- *Dostupnost elektromobilů od více značek*

Zdroj: Roland Berger

PO ROCE 2015 SE V RÁMCI ČESKÉ REPUBLIKY OČEKÁVÁ VÝZNAMNÉ NAVÝŠENÍ VELIKOSTI TRHU S ELEKTROMOBILY...



Výchozí scénář, roční prodeje xEV [tis. kusů]



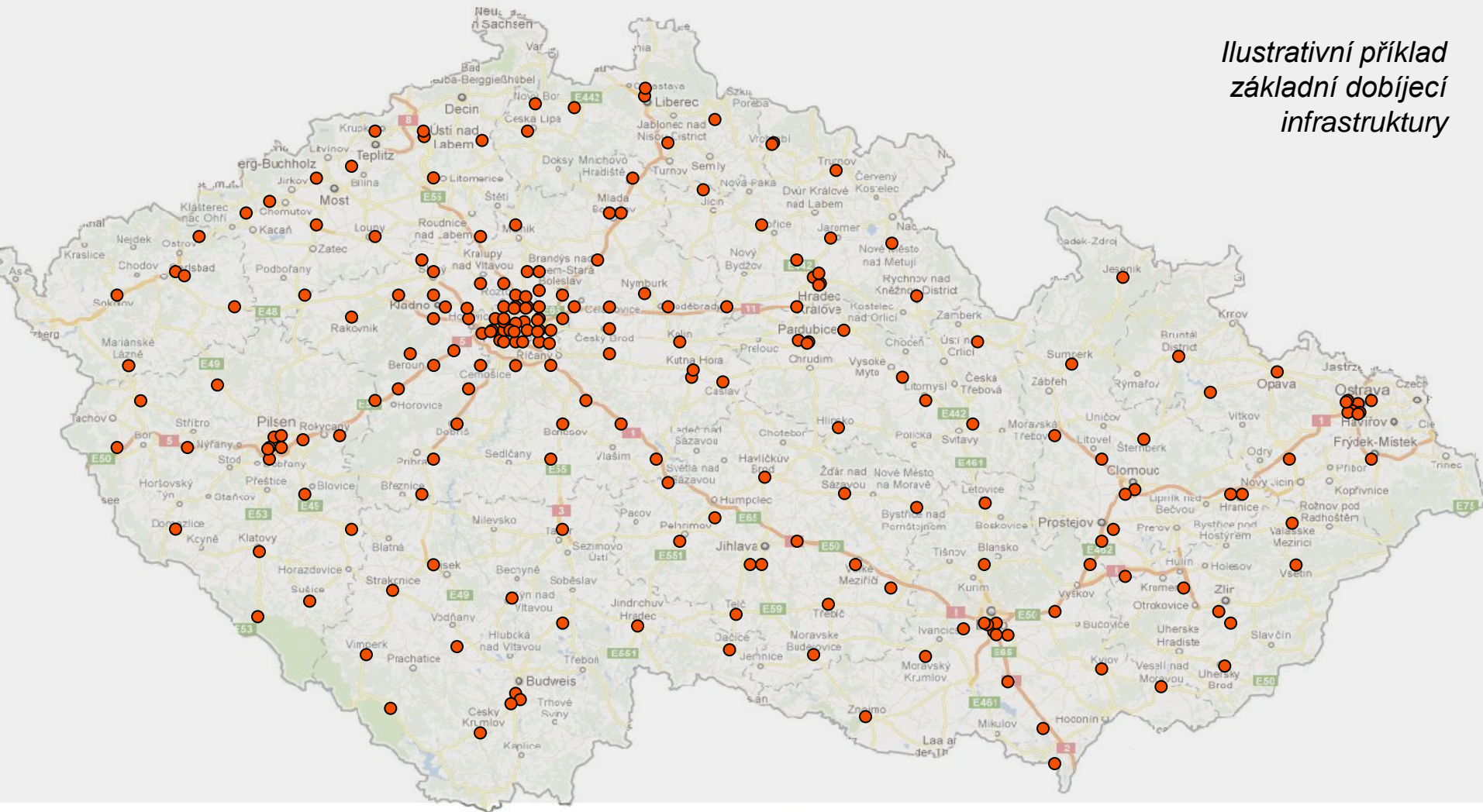
Pozn.: Rozdělení technologie je definováno pouze do r. 2025, životnost vozidel se předpokládá na 8 let

Zdroj: analýza ČEZ, Roland Berger

...COŽ MŮŽE VYVOLAT POTŘEBU VEŘEJNÉ DOBÍJECÍ INFRASTRUKTURY V ODPOVÍDAJÍCÍ HUSTOTĚ A DOSTUPNOSTI



*Ilustrativní příklad
základní dobíjecí
infrastruktury*



TYPY DOBÍJECÍCH STANIC A MODELY DOBÍJENÍ



V praxi lze dobíjecí stanice členit do dvou základních skupin:

- **Normální dobíjecí stanice:** dobíjecí stanice, která umožňuje přímou dodávku elektřiny do elektrického vozidla o výkonu do 22 kW (střídavé – AC i stejnosměrné - DC)
- **Rychlodobíjecí stanice:** dobíjecí stanice, která umožňuje přímou dodávku elektřiny do elektrického vozidla o výkonu vyšším než 22 kW (stejnoseměrné – DC).

Typ dobíjecí stanice tak do značné míry determinuje i způsob jejího využití, resp. lokalitu jejího umístění:

Typová lokalita	Hlavní tahy, dálnice	Nákupní centra, centra měst	P+R, dlouhodobá parkování
Účel	Dobíjení		Parkování
Adekvátní čas dobíjení	<30 min	<2 hodiny	<8 hodin
Dobíjecí stanice (výkon)	22-100 kW	10-22 kW	< 10 kW
Přípojka	Distribuční síť / spotřeb. síť	LDS / spotřeb. síť	LDS / spotřeb. síť
Kapacita přípojky	250A/ 400V	64A/400V	64A /400V
	Rychlodobíjecí stanice	Normální dobíjecí stanice	

HLAVNÍ CÍLE A OBSAH PROJEKTU ČEZ SE VYVÍJÍ V ZÁVISLOSTI NA ZÍSKANÝCH ZKUŠENOSTECH A VÝVOJI TRHU



Hlavní cíle projektu v pilotní fázi

- 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+**

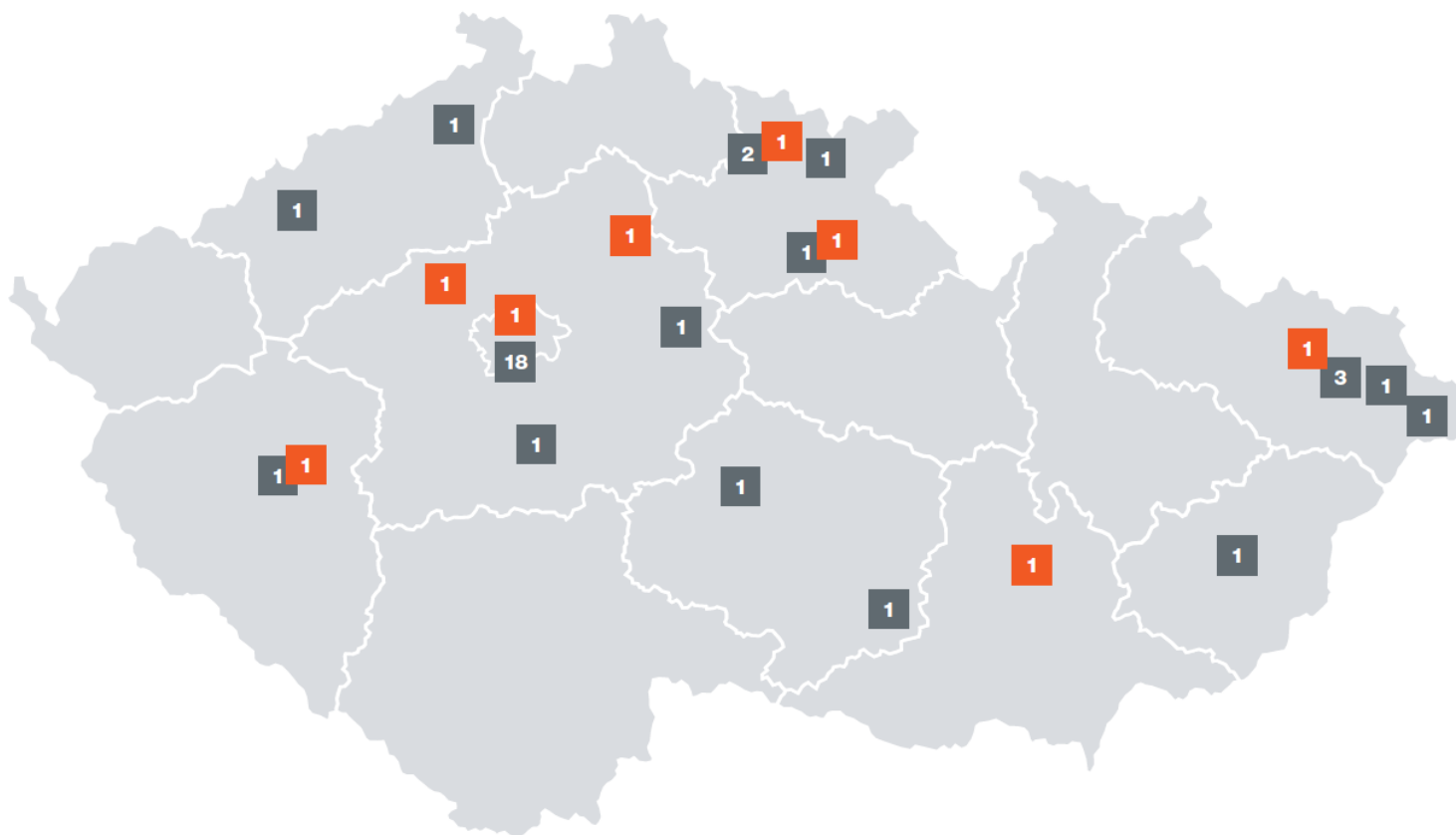
Hlavní cíle projektu dlouhodobě

- 1 **Budování páteřní sítě dobíjecích míst** (dobíjecí stanice na významných lokalitách z pohledu rozvoje e-mobility)
- 2 **Budovat strategická partnerství** (dlouhodobé využití synergií spojení ČEZ a partnerů)
- 3 **Budovat vztahy se zákazníky** (nabídka nejen e-mobility, ale i dalších produktů)
- 4 **Nabídnout sofistikovaný produkt** (produkt odpovídající potřebám zákazníků, nabízený standardními i novými prodejními kanály)

ČEZ PROVOZUJE NEJVĚTŠÍ SÍŤ DOBÍJECÍCH STANIC V ČR



- Skupina ČEZ provozuje největší síť dobíjecích stanic v ČR (34 standardních DS, 8 rychlodobíjecích stanic)
- Cílem je provozovat alespoň **100 veřejných dobíjecích stanic do konce roku 2015**



INSTALUJEME DOBÍJECÍ STANICE, NA KTERÝCH SE DOBIJÍ VŠECHNY ELEKTROMOBILY



PŘÍKLAD: Rychlodobíjecí stanice (vhodná na dálnice, dobije za 20-30min)

- CHAdeMO 50 kW
- Mennekes AC 32A/400V
- COMBO II 50 kW



ČS Benzina, Vrchlabí

ROZŠÍŘILI JSME NAŠI NABÍDKU O ŘEŠENÍ PRO DOMÁCÍ NEBO FIREMNÍ DOBÍJENÍ (TZV. WALLBOX)



E/MOBILITA
SKUPINA ČEZ

Hledat

Úvod Dobíjení na cestách **Řešení pro domácí dobíjení** Mapa dobíjecích stanic Jak se stát zákazníkem Naši partneři O nás

Řešení pro domácí dobíjení - wallbox

Kupte si domácí dobíjecí stanici

VNITŘNÍ DOBÍJENÍ
garáž

VNĚJŠÍ DOBÍJENÍ
ven nebo přístavek

Kabel nebo zásuvka?

Kabel
Kabel pevně spojený se stanicí umožňuje maximální

Pouze zásuvka
Univerzální řešení, ideální pro dobíjení více vozidel s

V DLOUHODOBÉM HORIZONTU SE ELEKTROMOBILITA MUSÍ STÁT KOMERČNÍ



AKTIVITOU

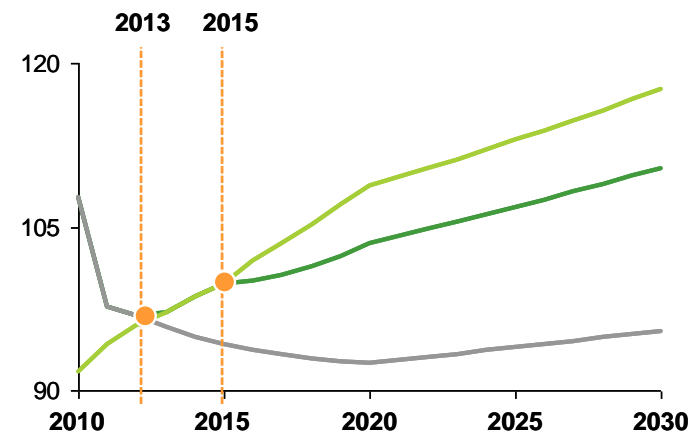
Klíčové parametry nabídky elektromobility z pohledu zákazníka:

- Rozšířená a uživatelsky příznivá infrastruktura
- Pohodlná fakturace a obsluha
- Atraktivní cena

Elektromobilita musí být atraktivní pro zákazníka, ale současně musí poskytnout smysluplnou návratnost investice pro budovatele infrastruktury

Logika komercializace elektromobility je založena na tzv. TCO analýze (Total Cost of Ownership):

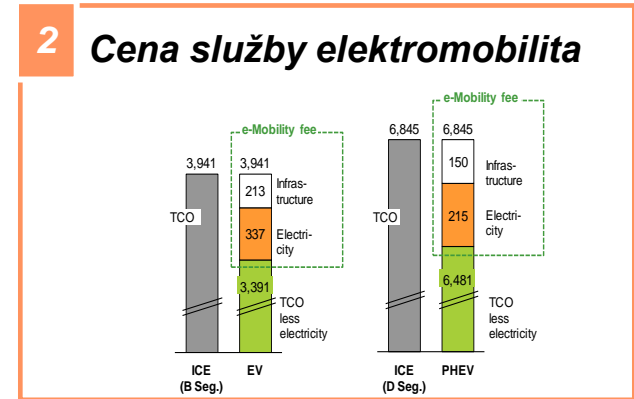
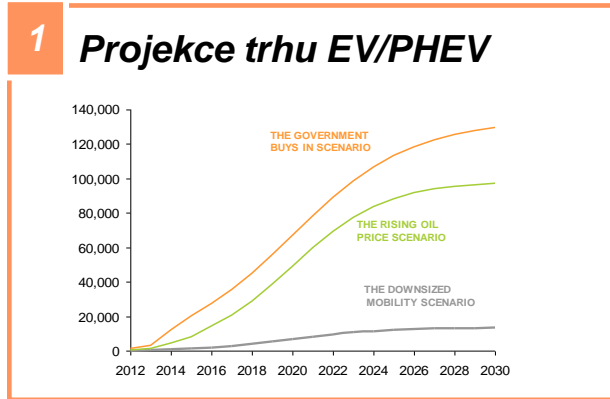
- Primárně jde o rozdíl v TCO mezi klasickým vozem a elektromobilem
- Vysoká citlivost na ceny ropy a baterií
- Daňová politika či systém pobídek/slev/podpory je důležitým faktorem minimálně v počáteční fázi



HLAVNÍ DRIVERY DLOUHODOBÉHO BUSINESS CASE PRO ELEKTROMOBILITU



VÝNOSY



NÁKLADY / INVESTICE



Zdroj: ČEZ; Roland Berger

VALIDACE BUSINESS MODELU BUDE KLÍČOVÁ PRO ROZHODNUTÍ O DALŠÍCH KROCÍCH



Trh elektromobility

- Jaký je správný business model pro dobíjení na veřejnosti / doma / v práci ?
- Kdo budou ti hlavní hráči (energetiky, obchodníci, výrobci technologií, telekomunikační firmy)?
- Vyrovnávání sítě – stabilita dodávek versus komfort dobíjet rychle kdykoliv kdekoliv
- Role vlády a samospráv (regulovaný vs. neregulovaný trh, veřejná podpora, regulace, daňová a právní politika)
- Očekávání zákazníků a uživatelů



Dobíjecí infrastruktura

- Jaká je optimální velikost a rozložení veřejné sítě dobíjecích stanic?
- Jsou klíčovou součástí služby veřejně přístupné dobíjecí stanice?
- Bude rychlost dobíjení tím klíčovým parametrem veřejné dobíjecí sítě? (veřejné = rychlé, soukromé = pomalé)



ZÁVĚRY – DOSAVADNÍ ZKUŠENOSTI



- **Elektromobily dokážou najít uplatnění ve vybraných segmentech dopravy už dnes**, klíčový bude pokles ceny / zvýšení dojezdu.
- **Investice do dobíjecí infrastruktury je dnes dlouhodobá a vyžaduje jasný a stabilní regulační rámec.**
- Klíčový bude **přístup „typického“ masového zákazníka.**
- Lze očekávat **poptávku zejména po rychlém a ultrarychlém dobíjení** s odpovídajícím vlivem na zátěž sítě v dané lokalitě.

- Při výstavbě sítě stanic je zásadním faktorem možnost dlouhodobé kontraktace lokality a související majetkoprávní poměry na místě. Pak samozřejmě potřebná povolovací řízení.
- Při rozsáhlé síti stanic jsou nezanedbatelným faktorem nároky na údržbu a servis dobíjecích stanic.
- Z pohledu komfortu je zásadní spolehlivost (disponibilita) stanic. Nespolehlivost 5% znamená více jak hodinu mimo provoz denně, což je problém (zejména ve špičkách).



/E/MOBILITA

SKUPINA ČEZ

Tomáš Chmelík
Manažer útvaru Čisté technologie
Projektový manažer /E/mobilita

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

Tomáš Knespl
Manažer projektu /E/mobilita

tomas.knespl@cez.cz
+420 725 628 327

WWW.ELEKTROMOBILITA.CZ