

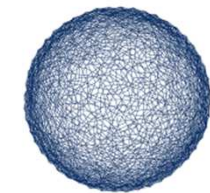
Marketing elektromobilů ve světě: Příklad PSA C-ZERO

Tomáš Studeník, TILI Czech Republic, s.r.o.

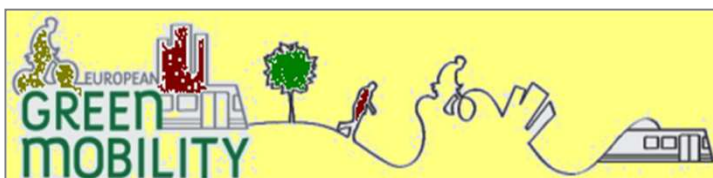
Praha, ČVUT leden 2011

Použití automobilu v městské aglomeraci

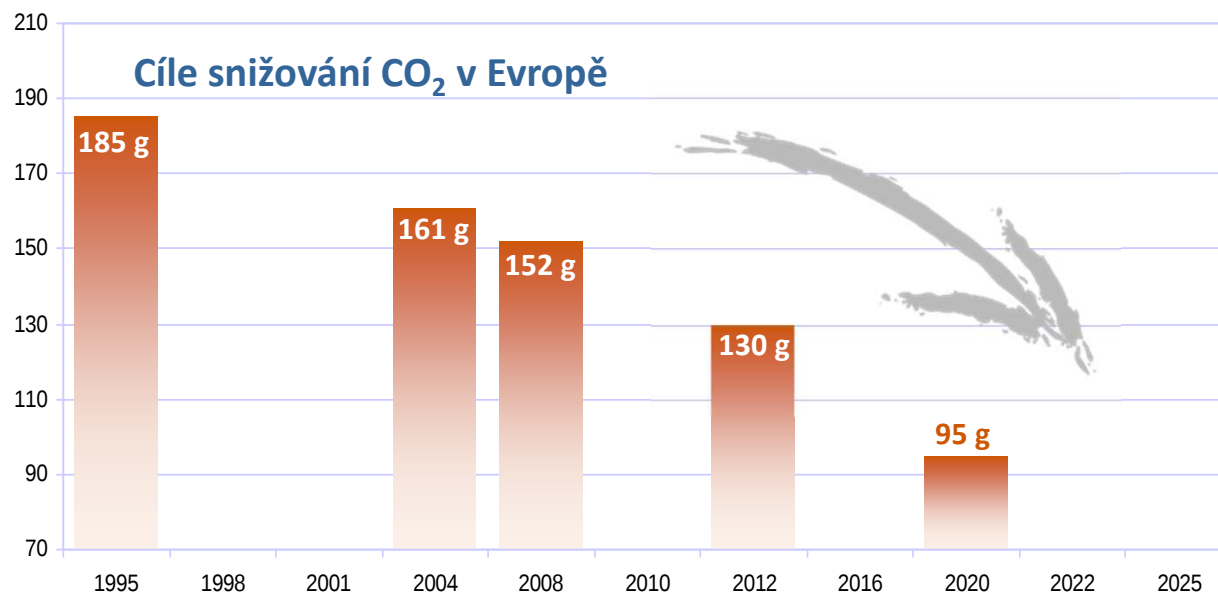
- **Převládají krátké trasy**
 - 38 km průměrná délka trasy
 - 70 % tras je kratší než 30 km
 - 40 % tras je kratší než 5 km
 - Omezování cest do centra měst (parkování, poplatky, dopr. omezení, atp.)
 - 92 % času je vozidlo parkováno
- **Zvyšující se ekonomická zátěž na dopravu**
- **Vznikají nové alternativní způsoby individuální dopravy:** např. tzv. Car-sharing
- **Vzrůstající ekologická odpovědnost společnosti**



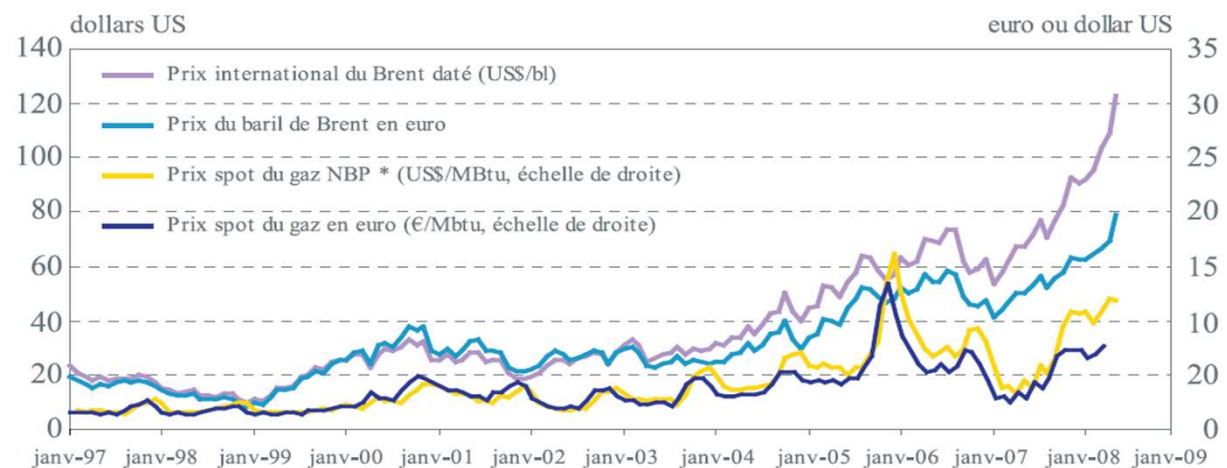
COP15
COPENHAGEN
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE 2009



Podmínky příznivé pro rozvoj EV



Prix mensuels du pétrole et du gaz (\$ et €)



*NBP : National Balancing Point à 1 mois, bourse de Londres.

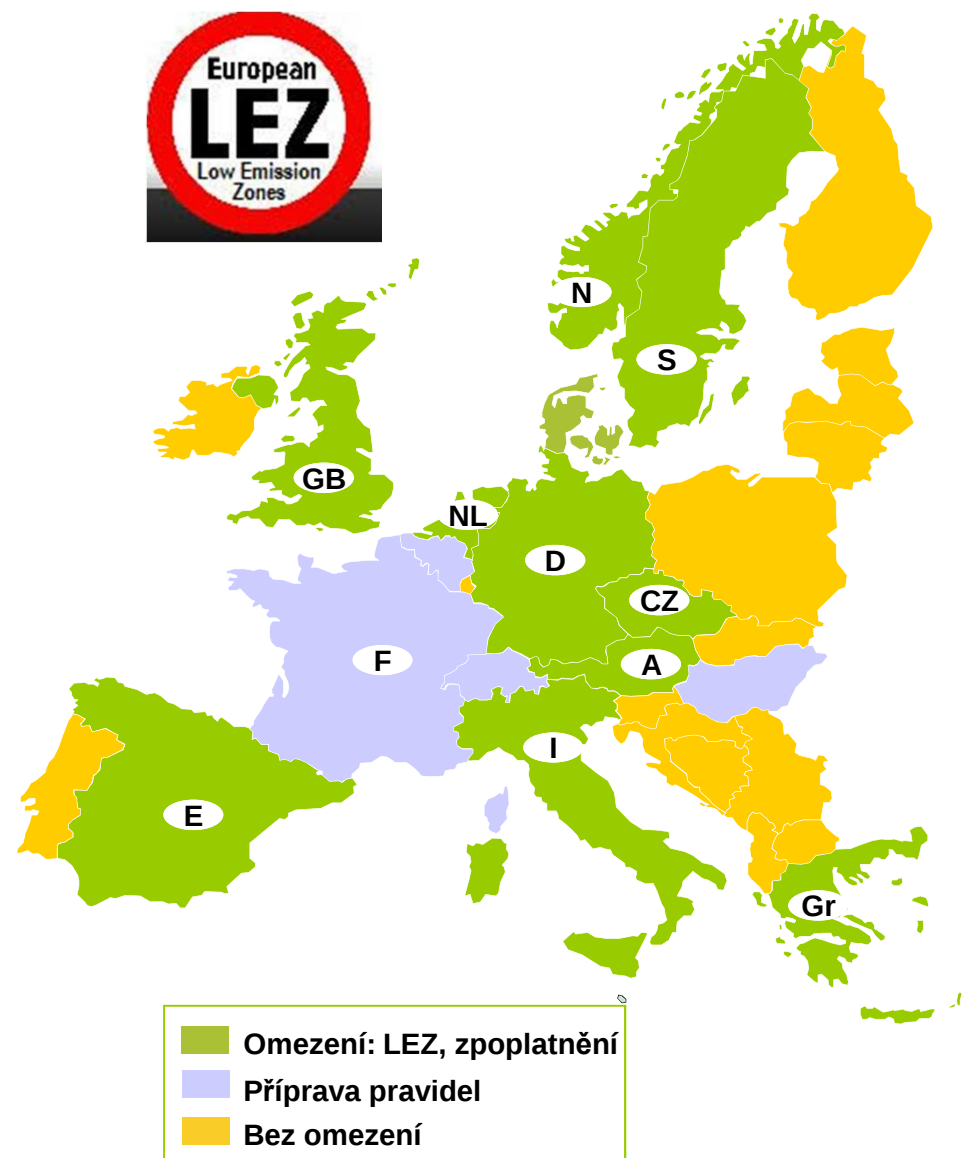
- Legislativní požadavky EU na snižování CO₂ nově vyráběných automobilů.
- Vzdávající ekologické vědomí společnosti a změna chování spotřebitelů.
- Neustálý nárůst cen fosilních paliv.
- Rozvoj nových alternativ městské a příměstské dopravy.
- Pobídky a podpory vládních, regionálních a místních úřadů (EV a infrastruktura).
- Zájem a aktivní účast energetických společností na rozvoji infrastruktury.
- Rychlý rozvoj nových technologií (baterie, konstrukce EV, infrastruktura, ...).



PSA PEUGEOT CITROËN

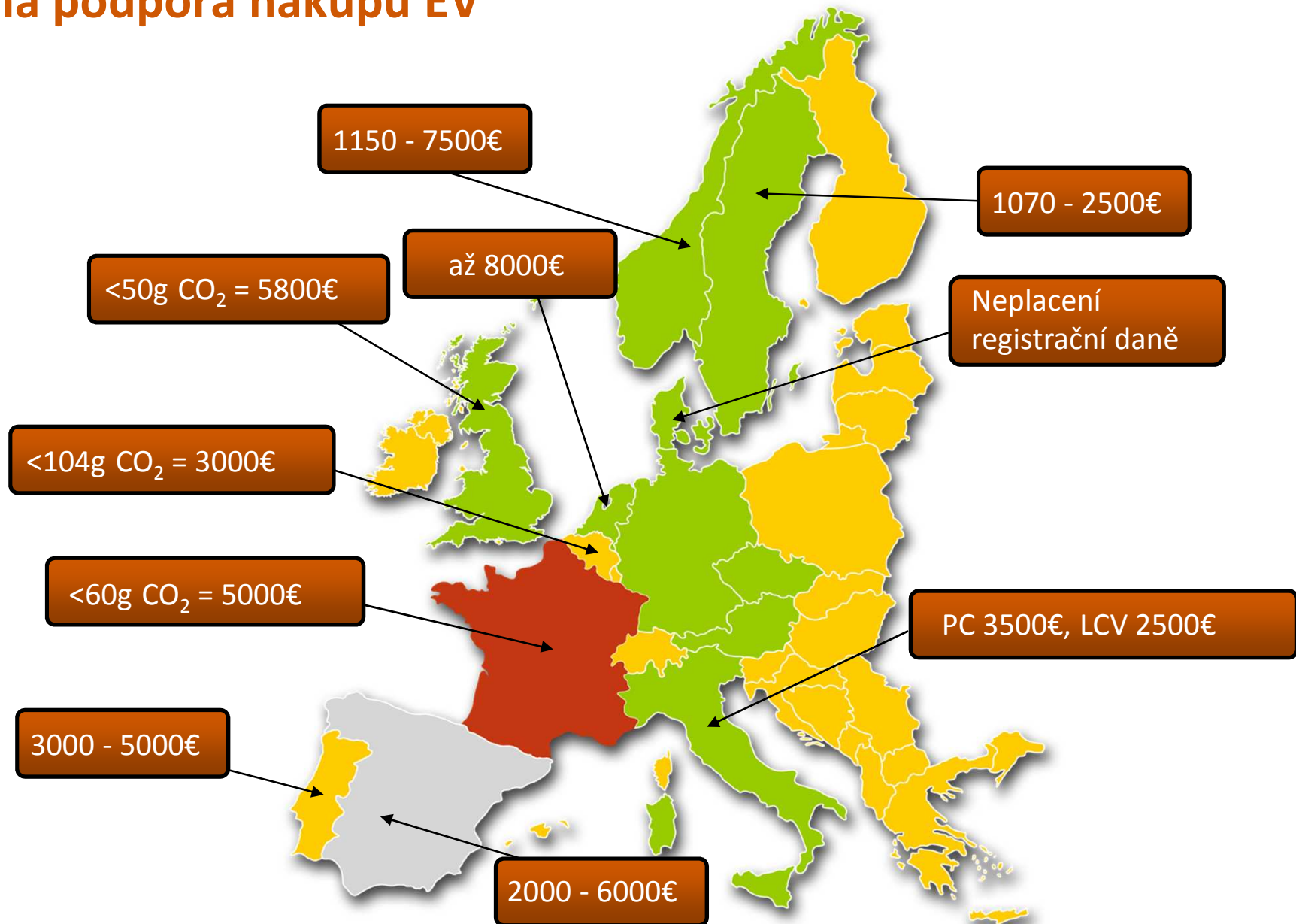
Evropa: legislativní úpravy omezující znečišťování měst

- Zavádění zpoplatněných zón nebo zón přístupných jen pro nízkoemisní vozidla
Low Emission Zones (LEZ)
- Aktivní přístup k budování dobíjecí infrastruktury
- Podpora státu, státních organizací i městských samospráv



Státní podpora EV

Přímá podpora nákupu EV



Státní podpora EV

■ Daňové úlevy

- Sleva na silniční dani
- Sleva na DPH
- Sleva na RZ
- Jízda na dálnici bez známky nebo poplatku

■ Přímá podpora

- Příspěvek na nákup automobilu

■ Nepřímé podpory

- Volný vjezd do LEZ
- Možnost parkování v centru města a v parkovacích zónách
- Možnost jízdy ve vyhrazených pruzích Bus a Taxi
- Nákup EV pro vlastní použití
- Osvěta a mediální podpora
- Podpora podnikání v oblasti alternativní dopravy

Vznik nového ECO systému



Výrobci automobilů

Nabídka výrobků a služeb
Požadavky na nová řešení

Energetické a distribuční společnosti

Budování infrastruktury
Nabídka produktů a služeb

Státní a místní správa

Daňová zvýhodnění
Řešení městské dopravy
Příprava infrastruktury



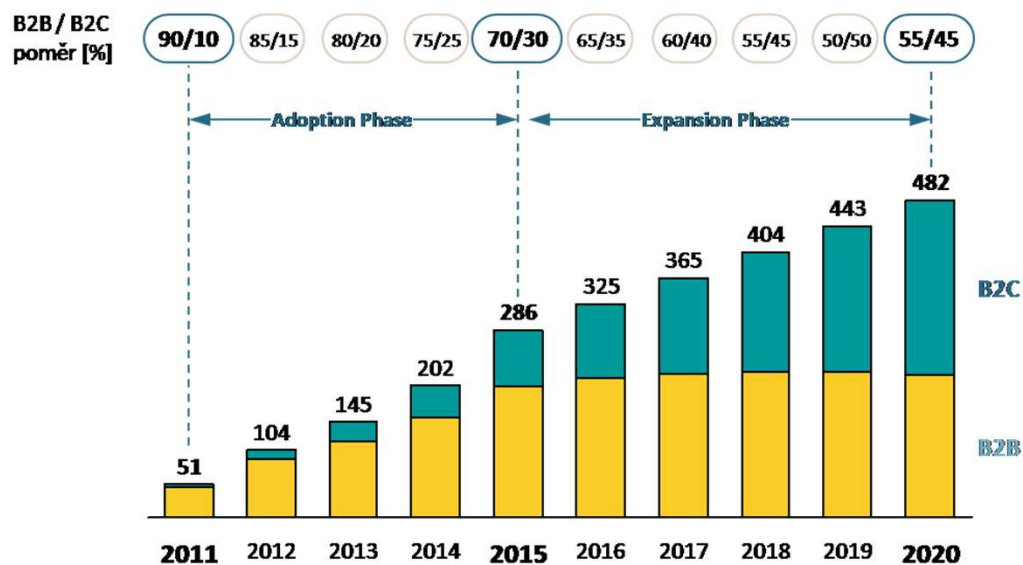
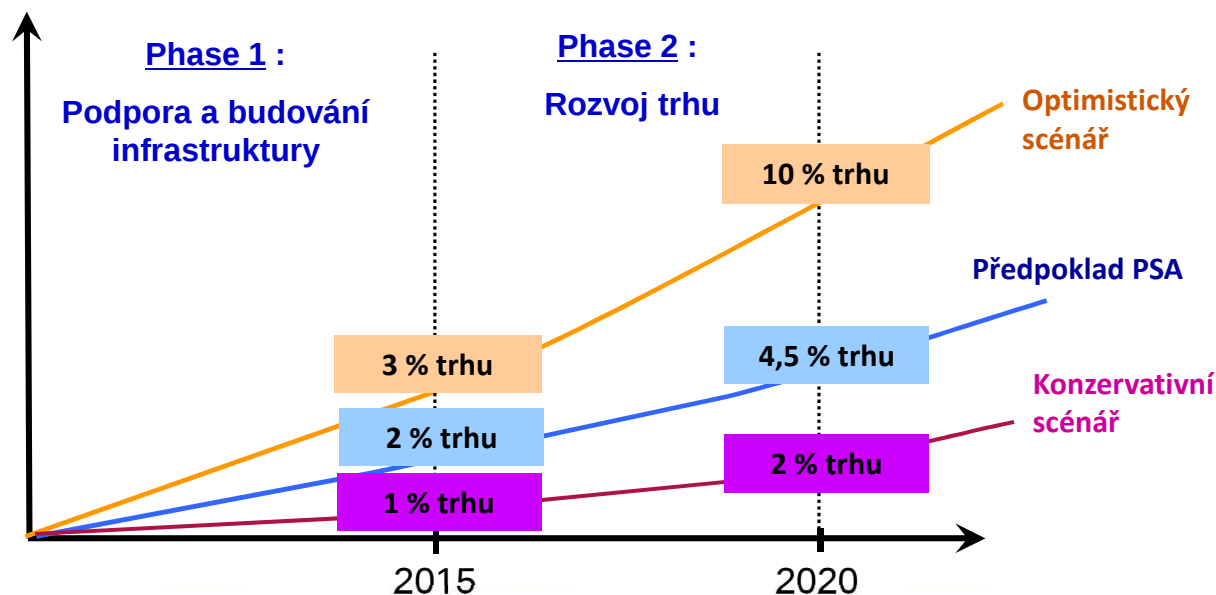
Uživatelé

Firemní sektor
Státní správa a organizace
Soukromý sektor

Univerzity, věda a vývoj

Výzkum v oboru
Experimenty
Vývoj nových technologií

Potenciál trhu EV v Evropě



▪ Klíčovým činitelem na trhu EV je v první fázi sektor B2B (firemní sektor)

▪ Podniky státní správy

▪ Energetické podniky

▪ Prosperující firmy budující svůj ECO image

▪ Firmy s velkým vozovým parkem

▪ Výraznější rozvoj segmentu B2C (soukromý sektor) očekáváme od r. 2015

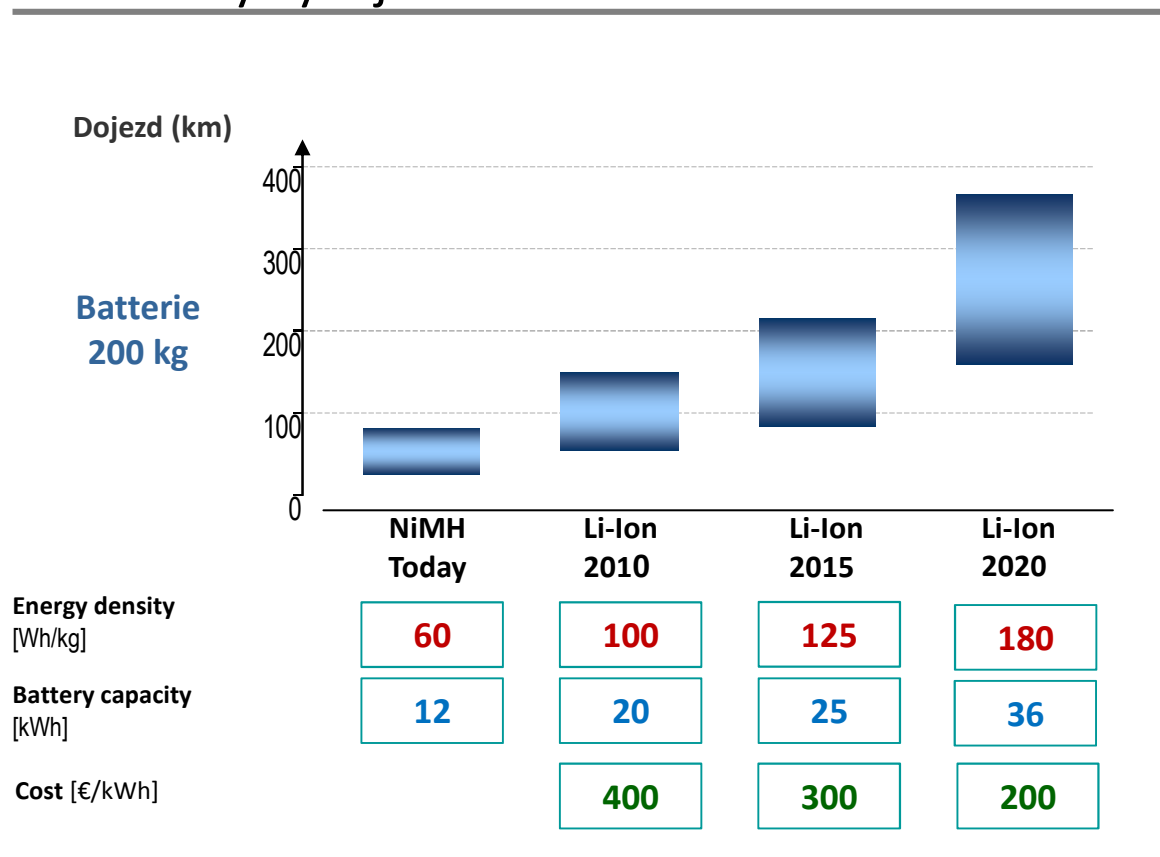


Lepší technologie baterií: výkon a cena



Od r. 1990: 50% navýšení kapacity baterií a potlačení „paměťového“ efektu

Očekávaný vývoj do roku 2020

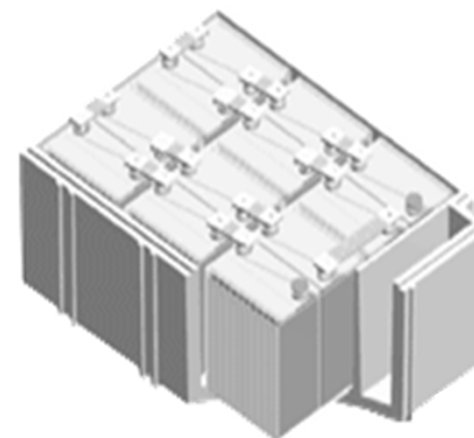


1) Bez klimatizace a jiných el. spotřebičů; v městském provozu rychlostí 25 km/h

2) Včetně řidiče

Základní předpoklady :

- > Spotřeba¹⁾ :
12.5 kWh/100 km
- > Provozní hmotnost²⁾ :
1.100 kg
- > Hmotnost baterií je po celou dobu konstantní: 200 kg

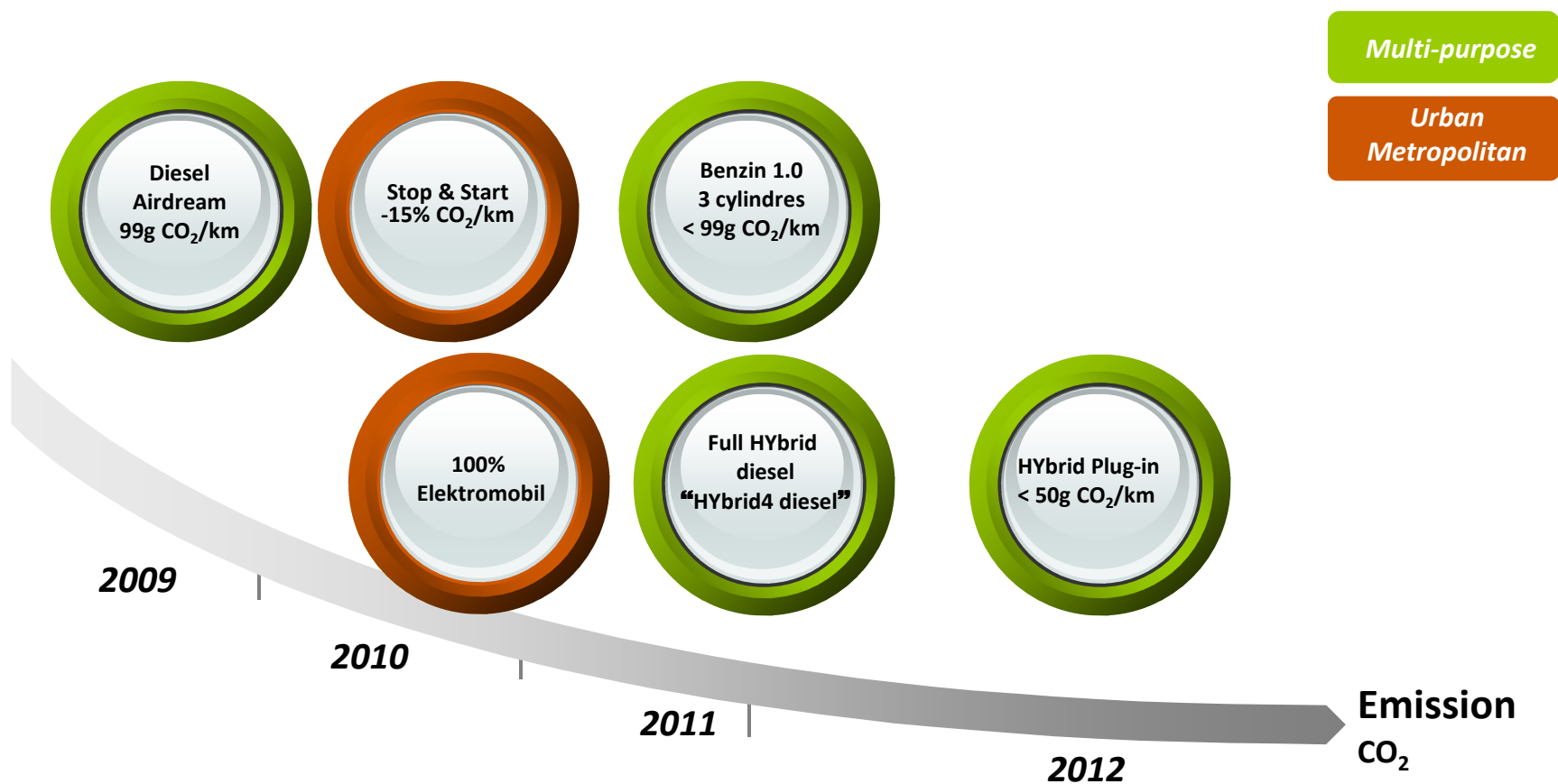


NiMH: Nikl-metal hydridová baterie

Li-Ion: Lithium-iontová baterie

Středně dobá strategie výrobce

- Výběr vhodného řešení podle převládajícího způsobu používání
- Snižování ekonomické náročnosti provozu
- Respekt k životnímu prostředí



Uvedení prvního sériového EV v Evropě: C-Zero - První krok na dlouhé cestě



Citroën C15 - 1989
V. Max: 90km/h - 70km



Citroën AX - 1993
V. Max: 91km/h - 80km



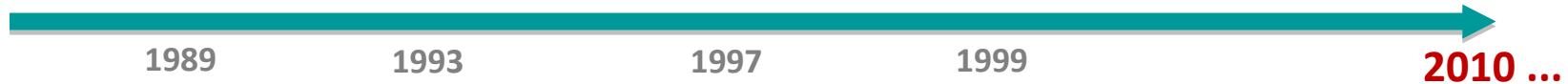
Citroën Saxo - 1997
V. Max: 91km/h - 75 km



Berlingo



C-Zero



Více než 15 000 EV od roku 1989

- Ve spolupráci s Mitsubishi se PSA stává prvním automobilovým výrobcem, který uvede seriově vyráběný elektromobil na trh v Evropě.
- 50 000 ks (ION/C Zero) do roku 2015 (s možností navýšení kapacit až na 100 000 ks)

CITROËN C-ZERO

PSA PEUGEOT CITROËN



C-ZERO : Více než vozidlo s „0“ emisemi

PSA PEUGEOT CITROËN

Plnohodnotné městské vozidlo

- Kompaktní a přesto prostorný
- 4 plnohodnotná místa s kapacitou až 1,3 m³
- Robustní podvozek
- Poloměr otáčení 4,5 m (mezi zdmi)
- Max. rychlost : 130 km/h
- Pružnost (max. kroutící moment 180 Nm již od 0 km/h)
- Max.míra bezpečnosti (ESP, 6 airbagů, speciální ochrana baterií)
- Plnohodnotná výbava (klimatizace, rádio CD, topení ...)



Nový způsob řízení

- Velmi klidná jízda
- 0 Emise
- 0 Hluk
- Jednoduché použití
- Možnost vjezdu do LEZ
- Parkování zdarma v parkovacích zónách (modle města)



Vozidlo odpovídající potřebám řidiče

- Odpovídá na potřeby řidiče v městském provozu
- Nízké provozní náklady (bez ceny pořízení)
< 2 euro /100km
- Snížené nároky na cenu údržby

Baterie

- Dojezd 130 km.
- Dobíjení: 6 h / 30 min (80%)
- Životnost baterie = životnost vozidla
- Až 2 000 nabíjecích cyklů (do 100% nabití)
- Netrpí samovybíjením
- Záruka baterie 5 let
- Zajištěná recykláž baterie

Dobíjení baterií

PSA PEUGEOT CITROËN



Systém rychlého dobíjení
(330V) DC

= 330V
→



Baterie propojené do energetického celku

= 330V
←
→



Integrovaná
nabíječka

~ 220V
←



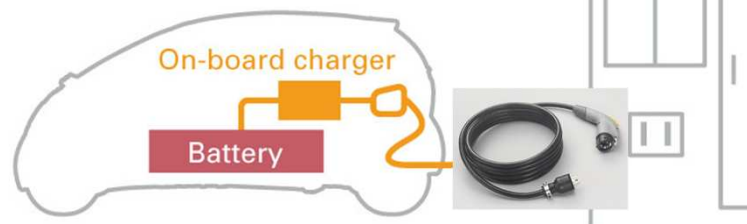
Nabíjení z
běžné zásuvky
(220V) AC

Regular household charging system

7 hours (200 V)

16 A – 220 V

6 hodin



Household charging plug

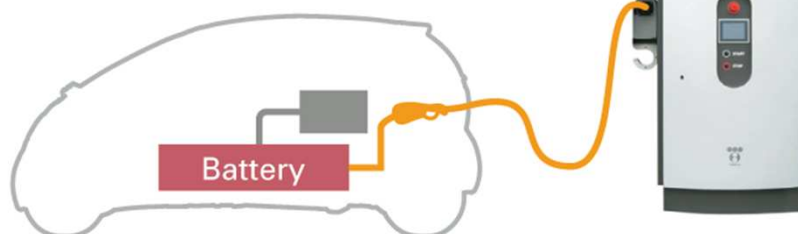


Quick charging system

30 min. +

< 80% >

125A – 400 V



Quick charger

Plug for quick charging



Základní technická specifikace: Architektura a rozměry

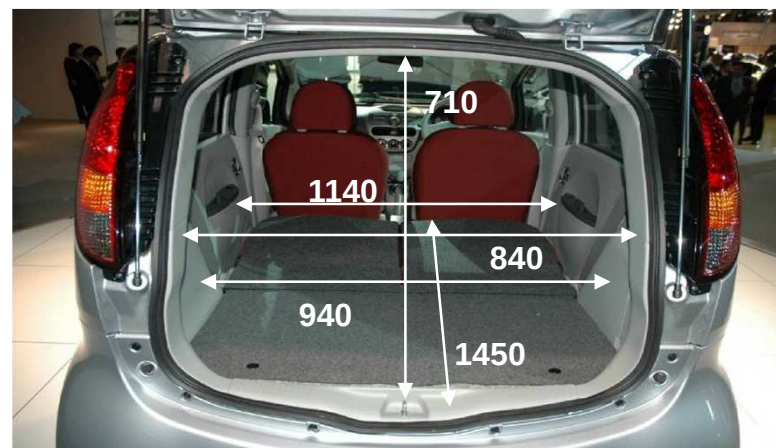
PSA PEUGEOT CITROËN



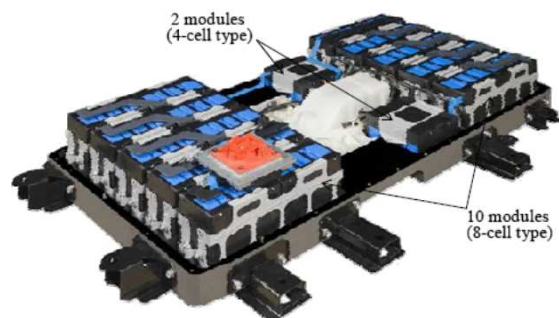
C-Zero: Délka: 3,5m Šířka: 1,5m Výška: 1,6m Rozvor: 2,55 m

Škoda Fabia: Délka: 4,0m Šířka: 1,6m Výška: 1,5m Rozvor: 2,46 m

Motor umístěn před zadní nápravou, pohon zadních kol



Snadno přístupný zavazadlový prostor s dostatečnou a málo členitou úložnou plochou



Pack(88cells series connected)

Bateriová platforma umístěna pod sedáky cestujících

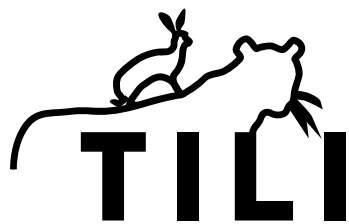
- ⇒ Uvolnění zavazadl. Prostoru
- ⇒ Vyšší bezpečnost
- ⇒ Nižší těžiště a vyšší stabilita vozidla

Maximální výkon: 47 kW; Max. toč. Moment: 180 Nm

⇒ **CENA: 29 500,- Euro**

⇒ **750 000,- CZK bez**

Definitivní cena pro trh v ČR ještě nebyla stanovena



PSA PEUGEOT CITROËN

www.tili.cz

