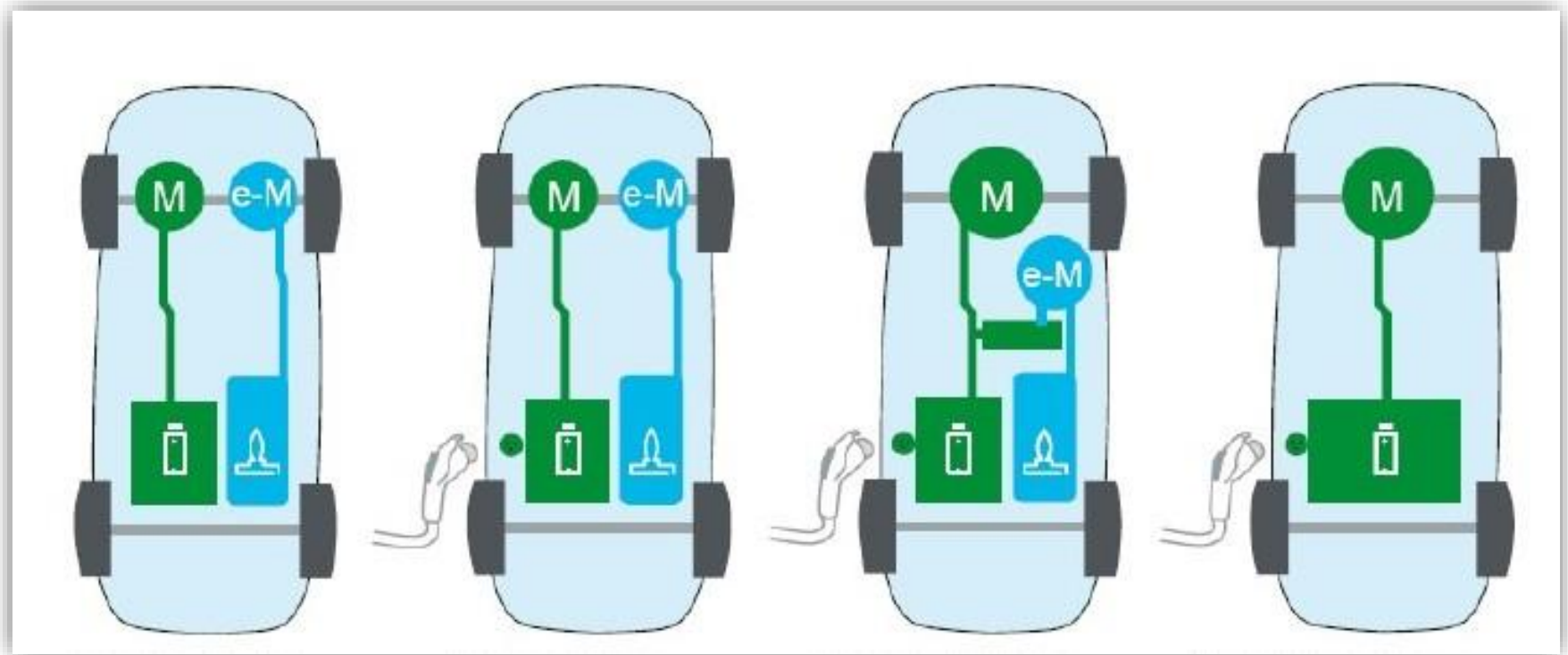




May 15, 2016 / Gianluca Donato - E-mobility CGI

Elettificazione trasporti Incontro Assologistica

Tipologie di propulsioni elettriche e ibride



Hybrid electric vehicle (HEV)

Plug-in hybrid electric vehicle (PHEV)

Extended-range electric vehicles (EREV)

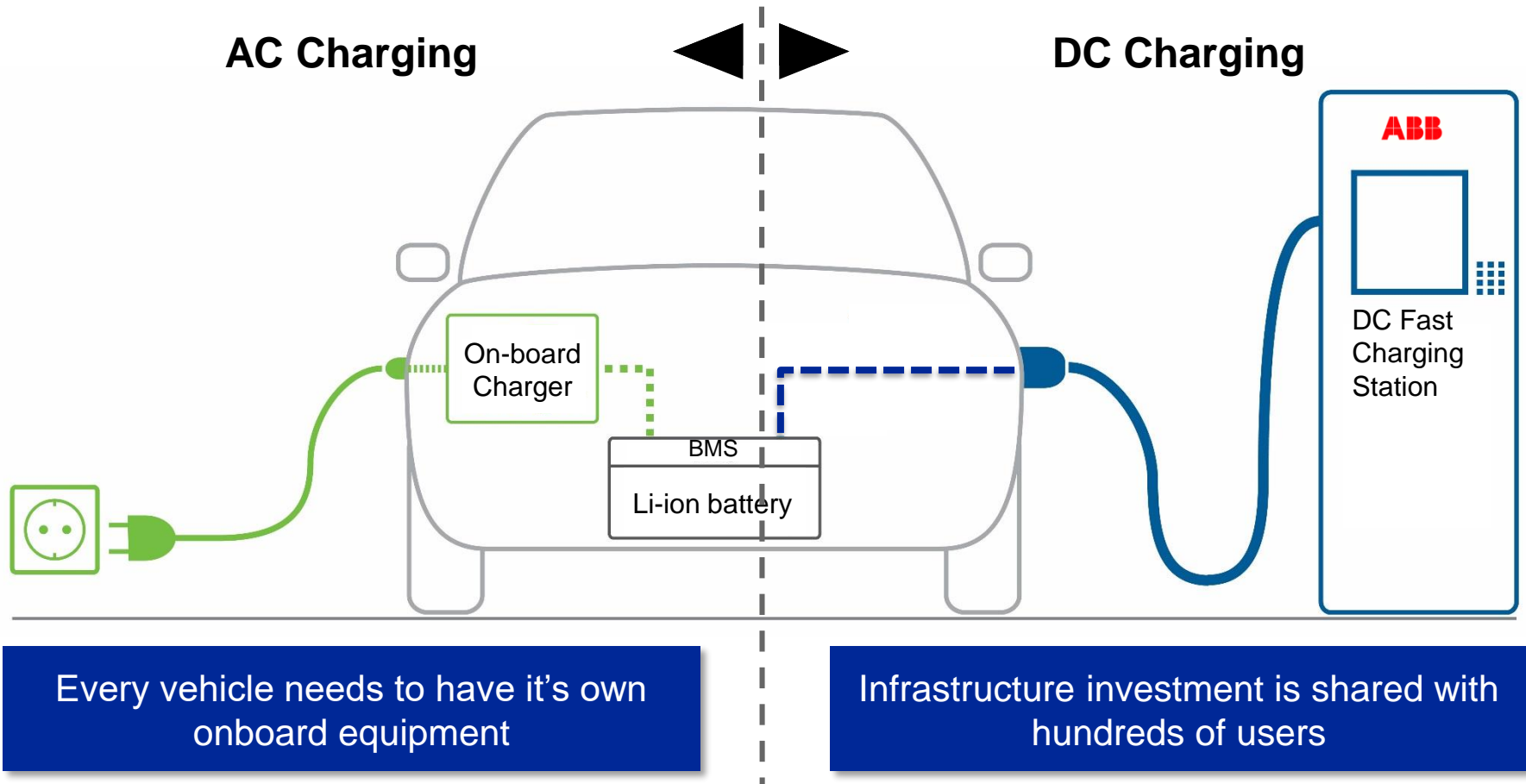
Battery electric vehicles (BEV)

L'evoluzione della tecnologia delle batterie

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Mass market EV's										
~140 km										
24 kWh										
>180 km										
>30 kWh										
>250 km										
>40 kWh										
>400 km										
>70 kWh										
Premium EV's										
>450 km										
>80 kWh										

DC charging versus AC charging

On-board versus Off-board equipment



DC charging extends the range

The major part of charging will be Slow Charging



EV Slow Charging

- 16 hours
- 100 km



Slow Charging and
Ultra Fast Charging

- 15 hours
- 300 km



EV Ultra Fast Charging

- 22,5 hours
- 300 km

Follow the car through Europe: Which car, when?

Which infrastructure is required, when?



DC fast charging
CCS high-power (≥150 kW)

DC fast charging
CCS (50 kW)

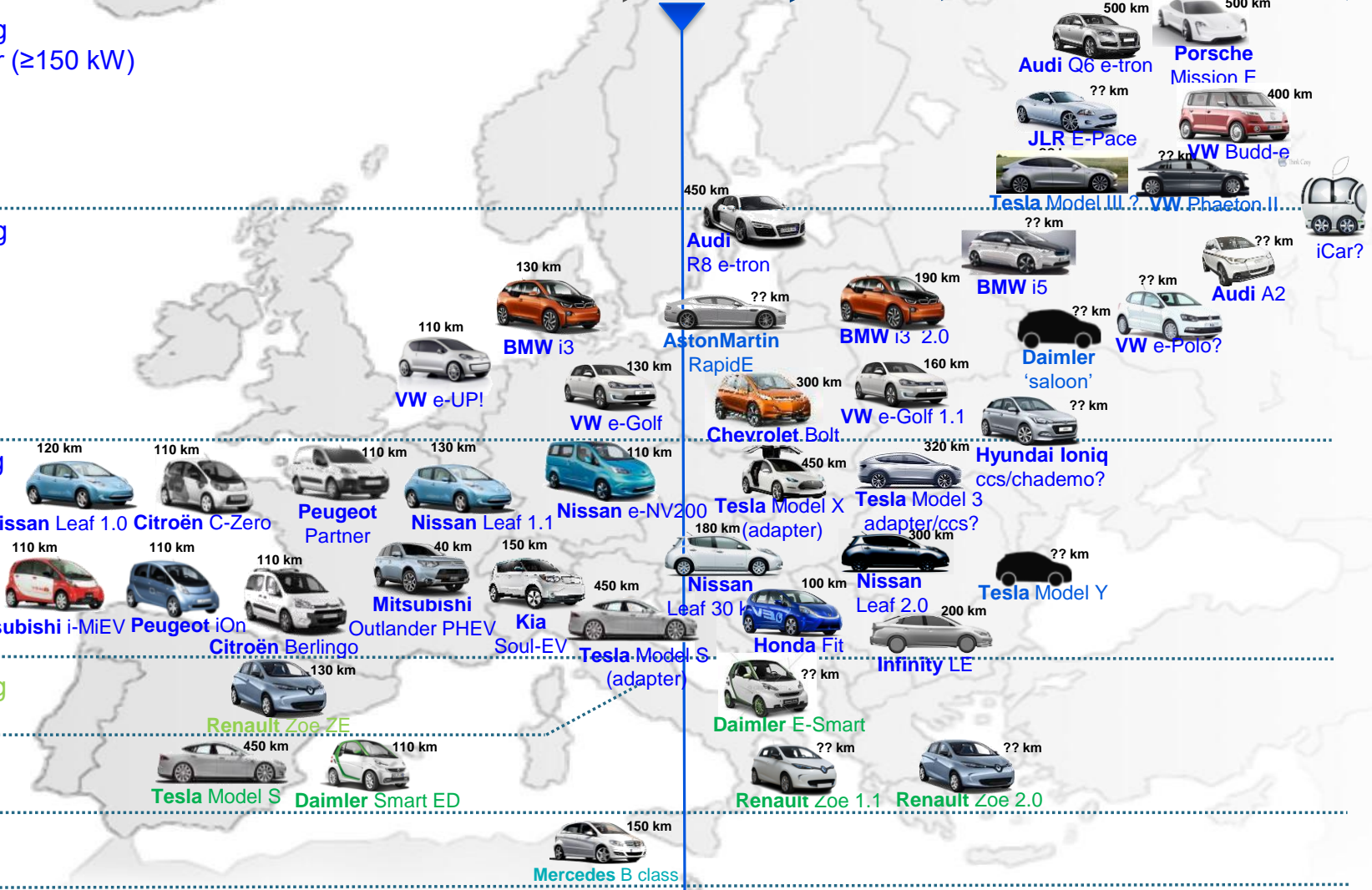
DC fast charging
CHAdeMO
(50 kW)

AC fast charging
(43 kW)

AC charging
(22 kW)

AC charging
(11 kW)

Only AC slow
(3.6-7.2 kW)



- Mercedes Smart ED Vito E-cell Gen 1
 Renault Fluence ZE
 Renault Twizy
 Ford Focus Electric
 Renault Kangoo ZE



I primi mezzi commerciali

KANGOO di Renault
Autonomia 110 km
Velocità max 130 km/h



EV Slow Charging



PARTNER di Peugeot
Autonomia 110 km
Velocità max 130 km/h



EV Ultra Fast Charging



E-NV200 di Nissan
Autonomia 110 km
Velocità max 130 km/h



EV Ultra Fast Charging



di Citroen
Autonomia 110 km
Velocità max 130 km/h



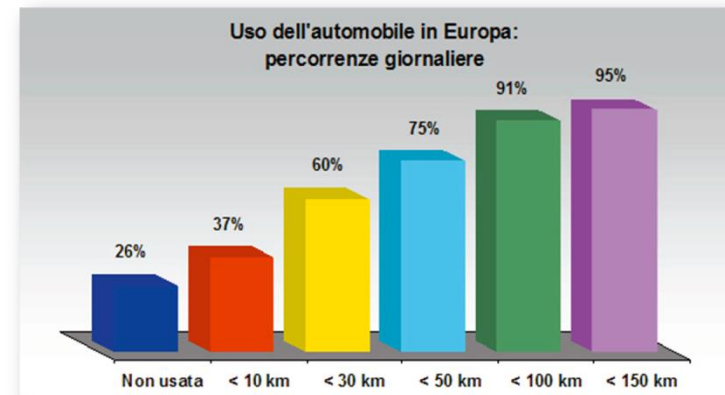
EV Ultra Fast Charging



L'utilizzo tipico del mezzo elettrico

La mobilità elettrica in ambito urbano ed interurbano è caratterizzate da:

- Partenza da casa con la vettura carica (oggi 200 km autonomia – nel 2018 probabilmente già 400 km autonomia)
- Pianificazione del viaggio con sistemi di navigazione evoluti (smartphone)
- Ricarica ad opportunità ogni volta che può (dove trova accesso alla ricarica) – analogia con utilizzo smartphone “sempre in carica ove possibile”
- Ricarica in caso di necessità di extra range per effettuare rabbocchi nel tempo massimo di 20/30 minuti



Fonte dati CEI CIVES

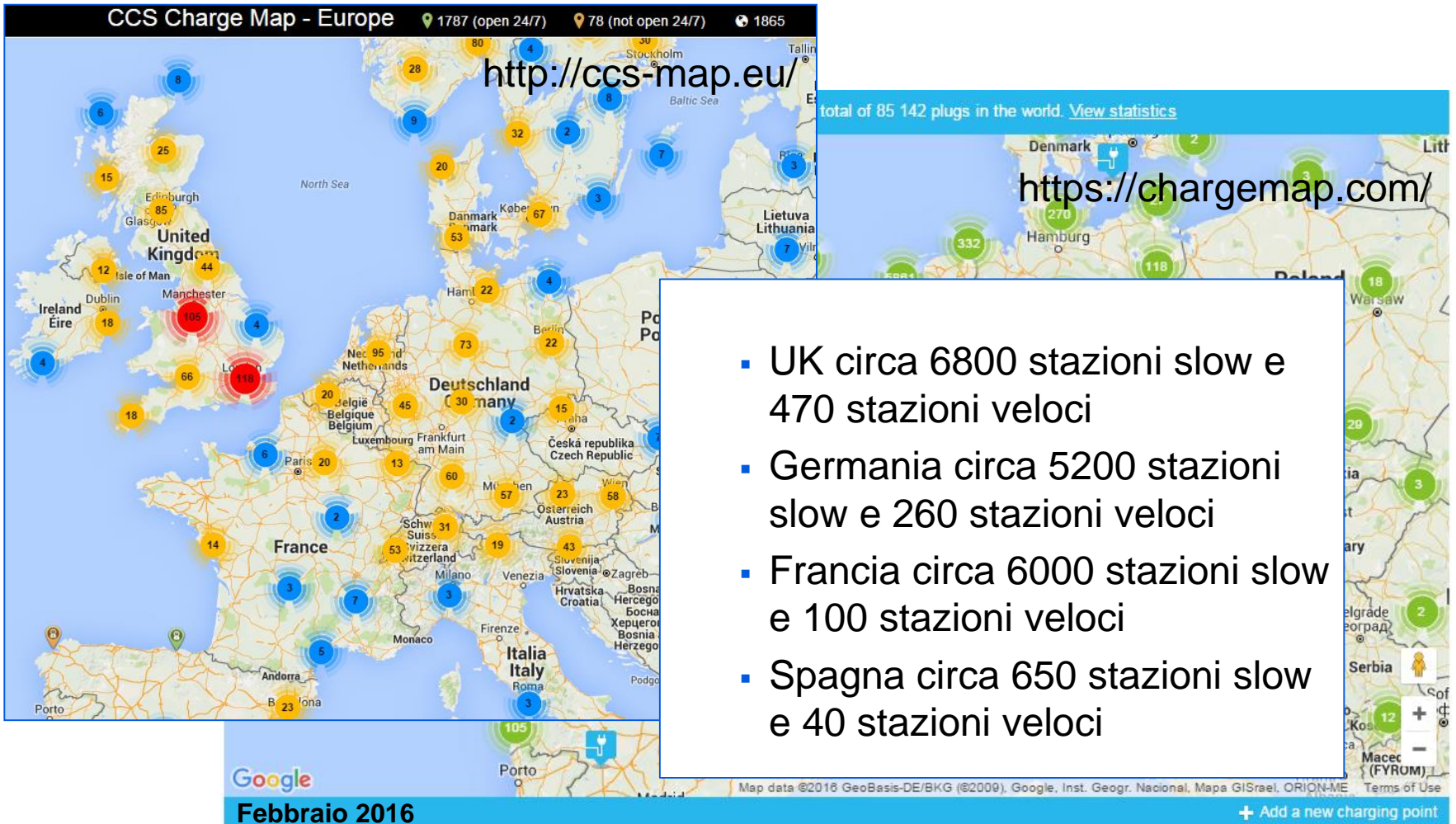
I nuovi servizi per gli utilizzatori dei veicoli elettrici

1. Servizi per la ricarica in ufficio e a casa (anche in ambito condominiale) durante la sosta lunga 4/8 ore -> nuovi **servizi di ricarica elettrica**
2. Servizi per la ricarica durante le soste brevi in aree private 1/ 2 ore -> nuovi **servizi di fidelizzazione del cliente**
3. Servizi di ricarica in aree pubbliche o private ad accesso pubblico in transito, con sosta 20/30 minuti max e servizi accessori -> nuovi **servizi di mobilità elettrica**



Sviluppo rete di ricarica Europa

29.300 punti di ricarica - 1865 CCS stazioni veloci



Sviluppo rete italiana

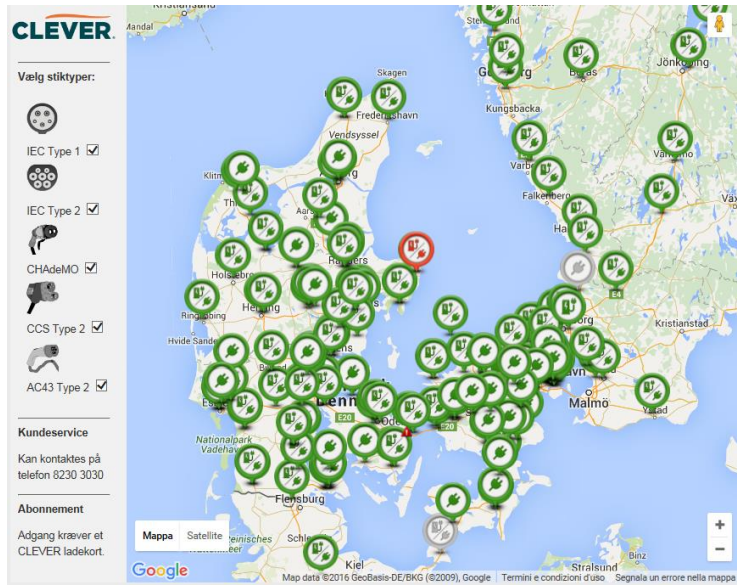
1.900 punti di ricarica - 9 CCS stazioni veloci

- Punti di ricarica slow ad accesso pubblico in Italia circa 950
 - Circa 500 nord (Milano 68 – Brescia 19)
 - Circa 350 centro (Roma 75 – Firenze 178)
 - Circa 100 sud e isole (Bari 17)
- Punti di ricarica fast ad accesso pubblico in Italia 11
 - Kostner & Ekopoint (stazioni carburanti) – Chademo only and Chademo + AC
 - 2 AEW & Enel (aziende elettriche)
 - Spin8 (operatore rete ricarica)
 - 2 Autostrade per l'Italia, 2 Milano Serravalle & 1 Autostrade del Brennero (gestori autostradali)

NEW Milano 12 stazioni fast multistandard A2A / Nissan

Making business with EV charging

CLEVER



Company owned by 5 energy providers with a Country wide network throughout Denmark and beyond

ENERGY

- Offer charging service with prepaid RFID cards including 20 kWh
- Both slow and fast chargers installed base
- No differences in pricing between slow and fast charging

LOGISTIC

- Mainly private areas with public access
- In areas with other services

CONNECTIVITY

- Geo-localization



Making business with EV charging SPIN8

Private company planning to develop a charging network in Italy

ENERGY

- Started with a fast charger
- Pay per time 20 min. 8€

LOGISTIC

- Private areas with public access
- Parking service in city center

CONNECTIVITY

- Geo-localization and remote access
- Payment through a QR-code
- In/outbond EU Roaming



Power and productivity
for a better world™

