

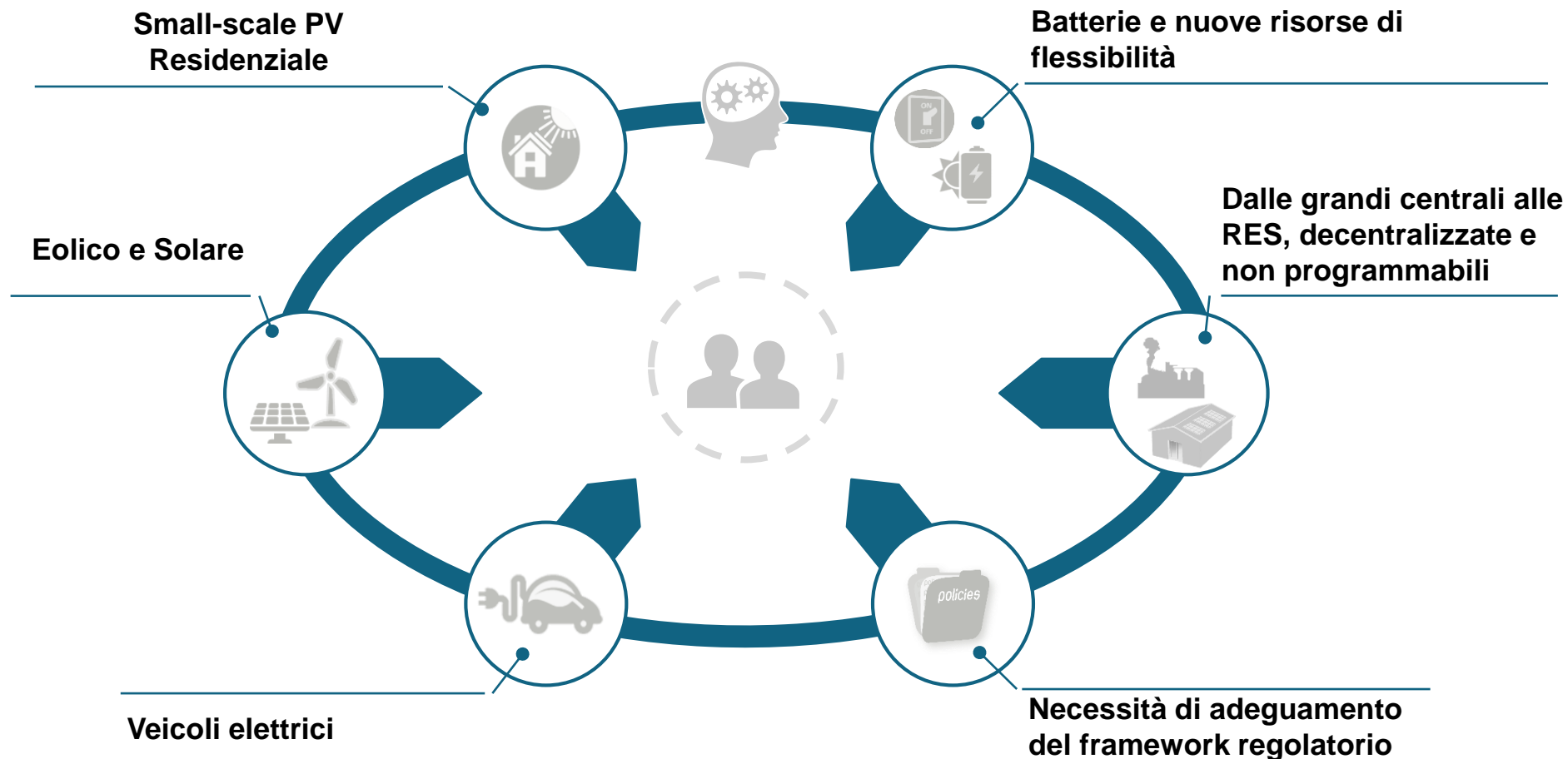
# IX Conferenza nazionale per l'efficienza energetica:

*Gas ed elettricità per la mobilità sostenibile: Conflitto o sinergia?*

Roma, 28 Novembre 2017

# Il nuovo ecosistema energetico

Complesso, decentralizzato e con numerose risorse rinnovabili da gestire



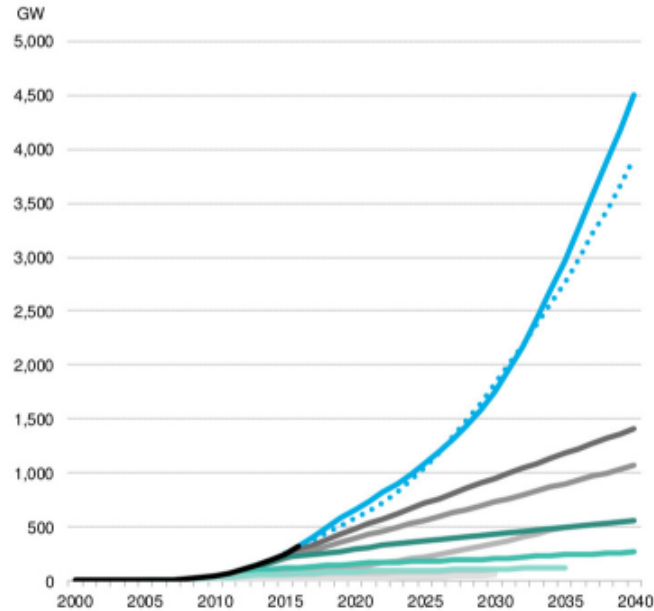
**L'intelligenza digitale è la chiave per gestire il nuovo ecosistema energetico**

# Le tecnologie stanno evolvendo rapidamente

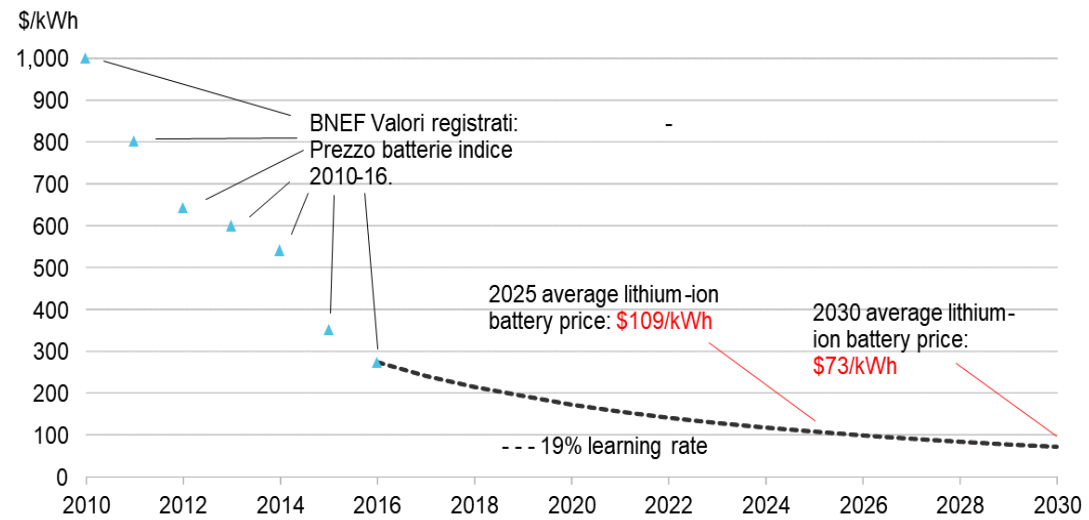
Batterie: un'evoluzione simile a quella del solare?



Solare – capacità installata<sup>1</sup>



Batterie: prezzo delle batterie Li-ion 2010-2030<sup>2</sup>



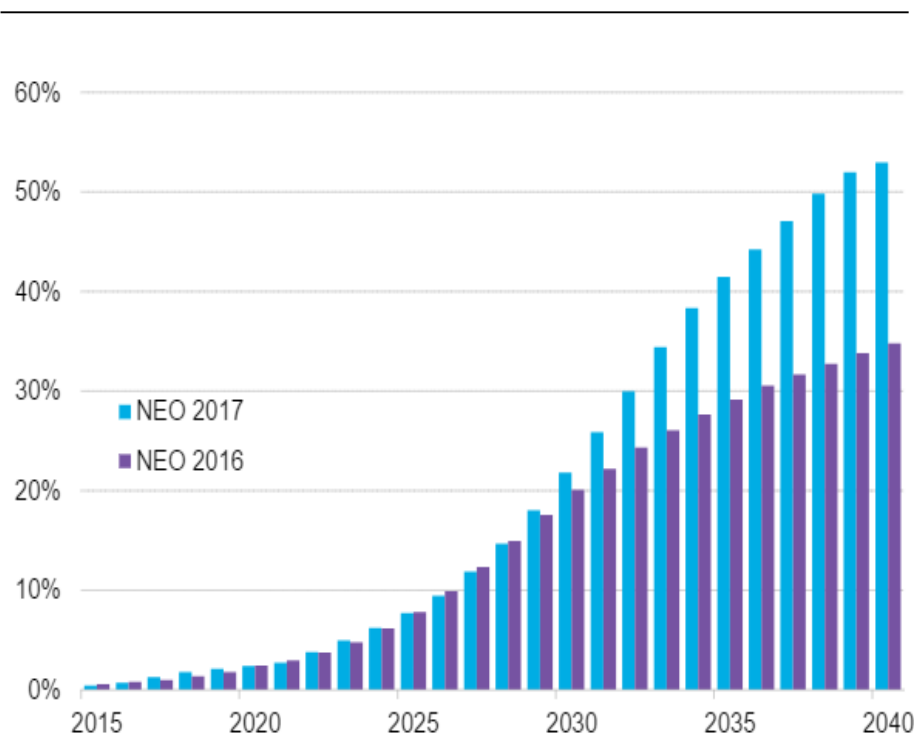
- NEO 2017
- - - NEO 2016
- WEO 2016
- WEO 2015
- WEO 2010
- WEO 2006
- WEO 2002
- IEO 2016
- IEO 2013
- IEO 2011
- IEA 2011
- Actual

# Previsioni di diffusione Evs

Il declino del prezzo delle batterie favorirà la vendita di veicoli elettrici



**% Vendite EVs sul totale Vendite (2015-2040)**



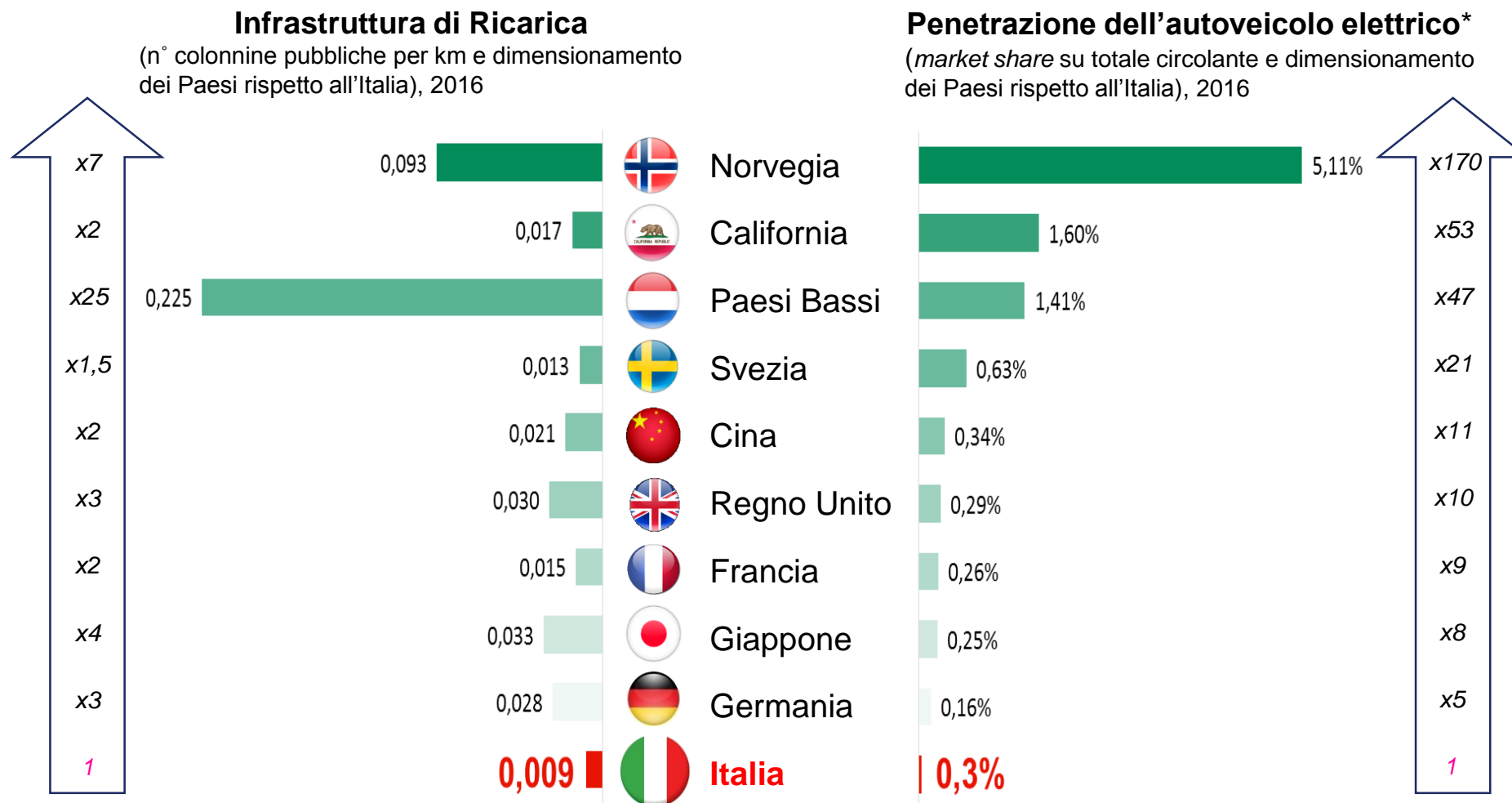
**Key facts**

- **Riduzione prezzo componenti auto elettriche**
- **Impegni dei car manufactures che usciranno sul mercato con nuovi modelli**
- **Al 2040: - 8 milioni di barili di petrolio al giorno**
- **Costo veicolo elettrico vs. tradizionale: turning point a partire dal 2025**
- **Difficoltà per alcune aree nella ricarica domestica ragione per cui gli Evs fanno solo 1/3 dello share totale dei veicoli al 2040**

**Al 2040 i veicoli elettrici costituiranno il 54% delle vendite totali di veicoli**

# Il ritardo dell'Italia nella e-mobility

L'Italia è fanalino di coda in termini di IdR e di penetrazione EV

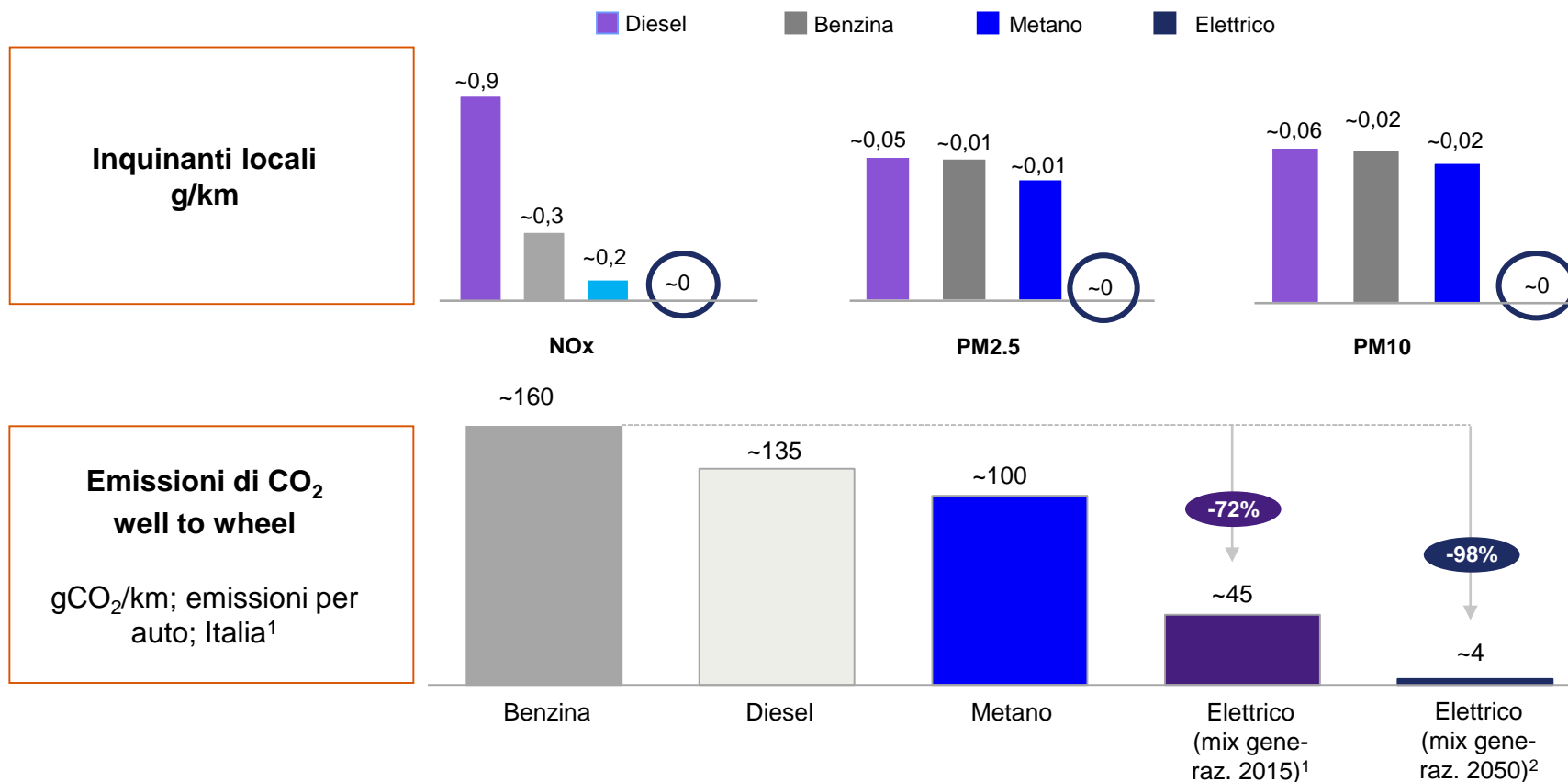


Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati IEA, 2017

(\*) BEV (Battery Electric Vehicle) + PHEV (Plug-in Hybrid Electric Vehicle)

# Cosa «si racconta» sulla e-mobility

Se consideriamo la fase a monte gli EVs emettono quanto un veicolo tradizionale...

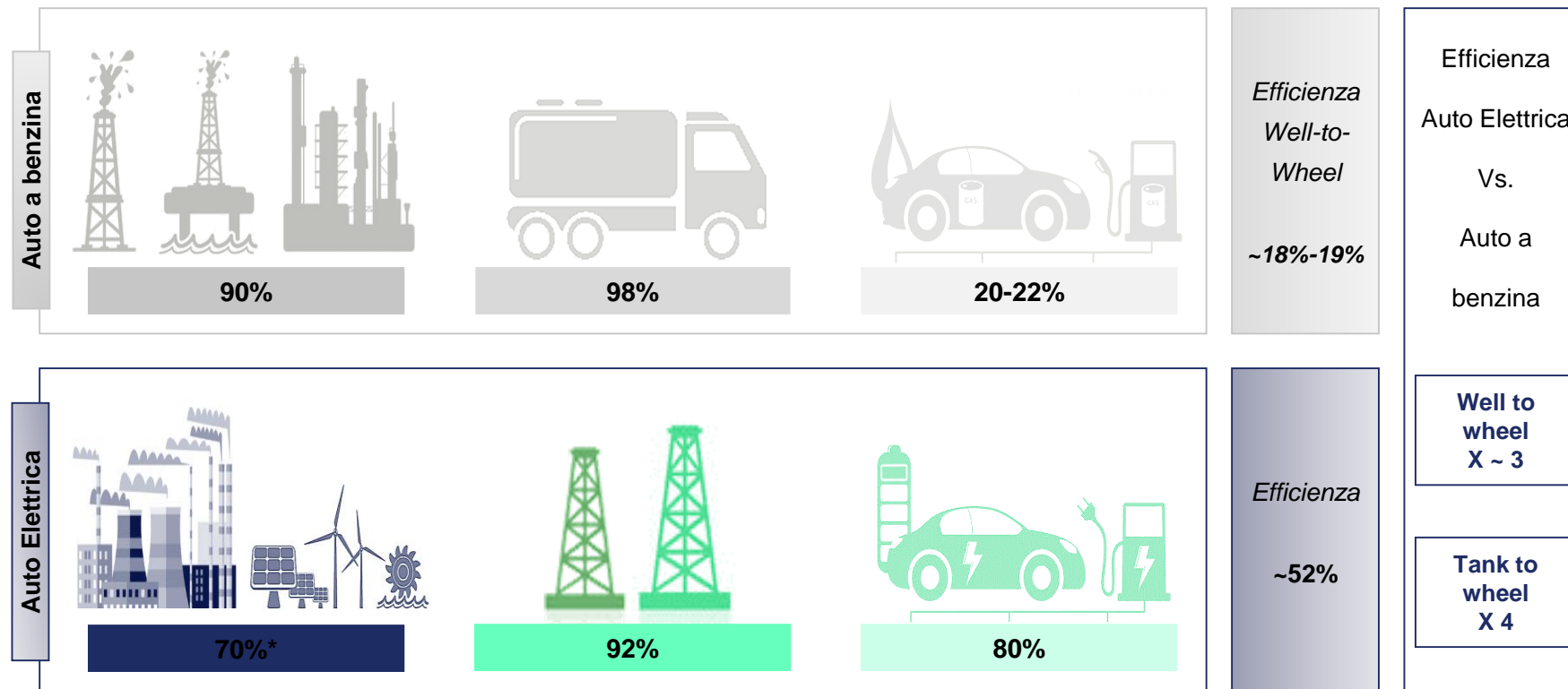


... In realtà emettono il 72% in meno di un veicolo a benzina

1) Share RES 2015 Italia: 34% della domanda elettrica; 2) Generazione al 2050 in scenario low carbon: RES Share ~90% (Fonte Deloitte). Fonte: Elaborazioni Enel su dati RSE, European Environment Agency, Joint Research Center (EC); Ipsra; Deloitte. Emissioni Parco di Generazione: fonte Terna 2015

# Cosa «si racconta» sulla e-mobility

Sarà necessario produrre più energia...



...In realtà sarà necessario produrne ~ 3 volte di meno

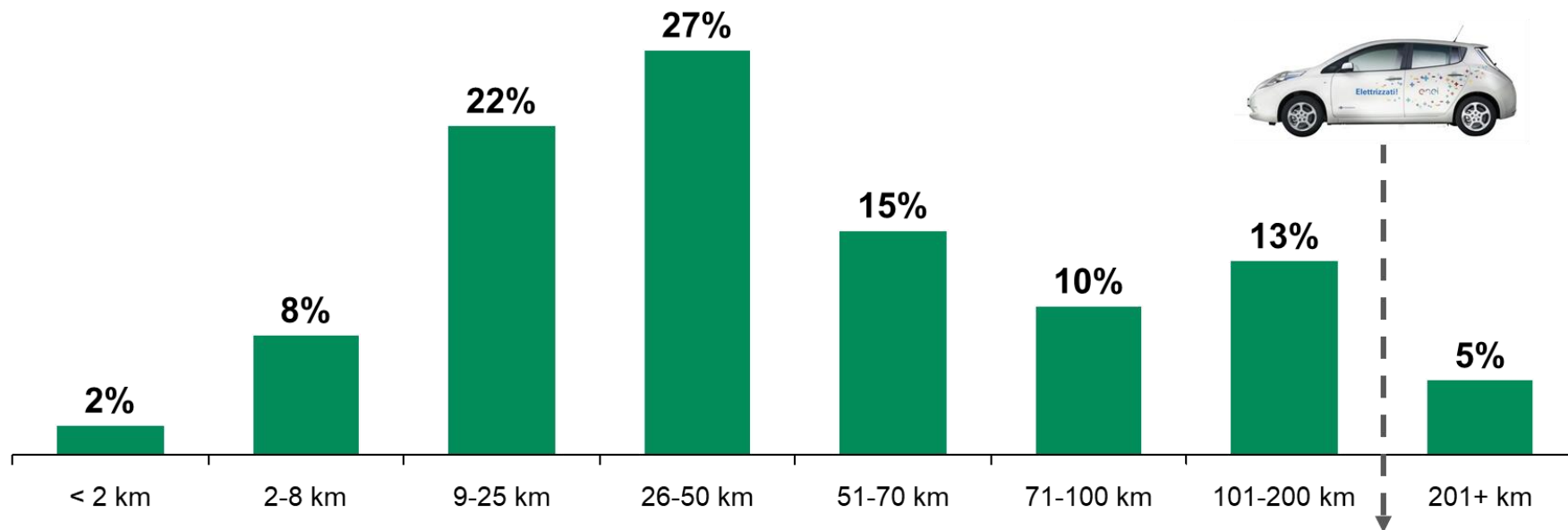
\*Nota: Efficienza del parco calcolata sull'attuale mix di generazione, Elaborazioni Enel su dati Terna/Enerdata

# Cosa «si racconta» sulla e-mobility

Non garantiscono abbastanza autonomia negli spostamenti...



% di spostamenti giornalieri per range di distanza chilometrica percorsa



**L'autonomia della Nissan Leaf (200 km) garantisce il 95% degli spostamenti giornalieri**

**...In realtà l'autonomia dei veicoli elettrici già ad oggi garantisce il 95% gli spostamenti giornalieri dei Clienti**



# Quindi l'auto elettrica...



**1** Inquina di meno di un'auto tradizionale

---

**2** Non porta a una maggiore produzione di energia

---

**3** Ha un'autonomia sufficiente per gli spostamenti medi

---

**4** Non ha un impatto negativo sulla rete

---

**5** Verrà prodotta in molti modelli

---

**6** Avrà un prezzo equivalente all'auto termica

---

**7** Permette di risparmiare sul "pieno"

---

**8** Ha prestazioni equivalenti ai veicoli termici

---

# La nuova unità di Enel: Global e-Solutions

Come ci siamo attrezzati per affrontare il nuovo paradigma energetico



## Product Line

## Solutions

### e-City



- Illuminazione Pubblica
- Illuminazione Artistica
- Soluzioni di efficienza energetica per le città
- Fibra Ottica
- Smart Signaling
- Smart Security
- ...

## Product Line

## Solutions

### e-Home



- "Smart Home"
- Controllo dei consumi energetici
- Smart Lighting domestica
- Energy Management Consumer Platforms
- Soluzioni per la salute e benessere del Consumatore
- ...

### e-Industries



- Soluzioni On/Off Grid
- Sistemi di Energy Management
- Soluzioni di efficienza energetica per le imprese
- Generazione di energia distribuita
- Demand Response
- ...

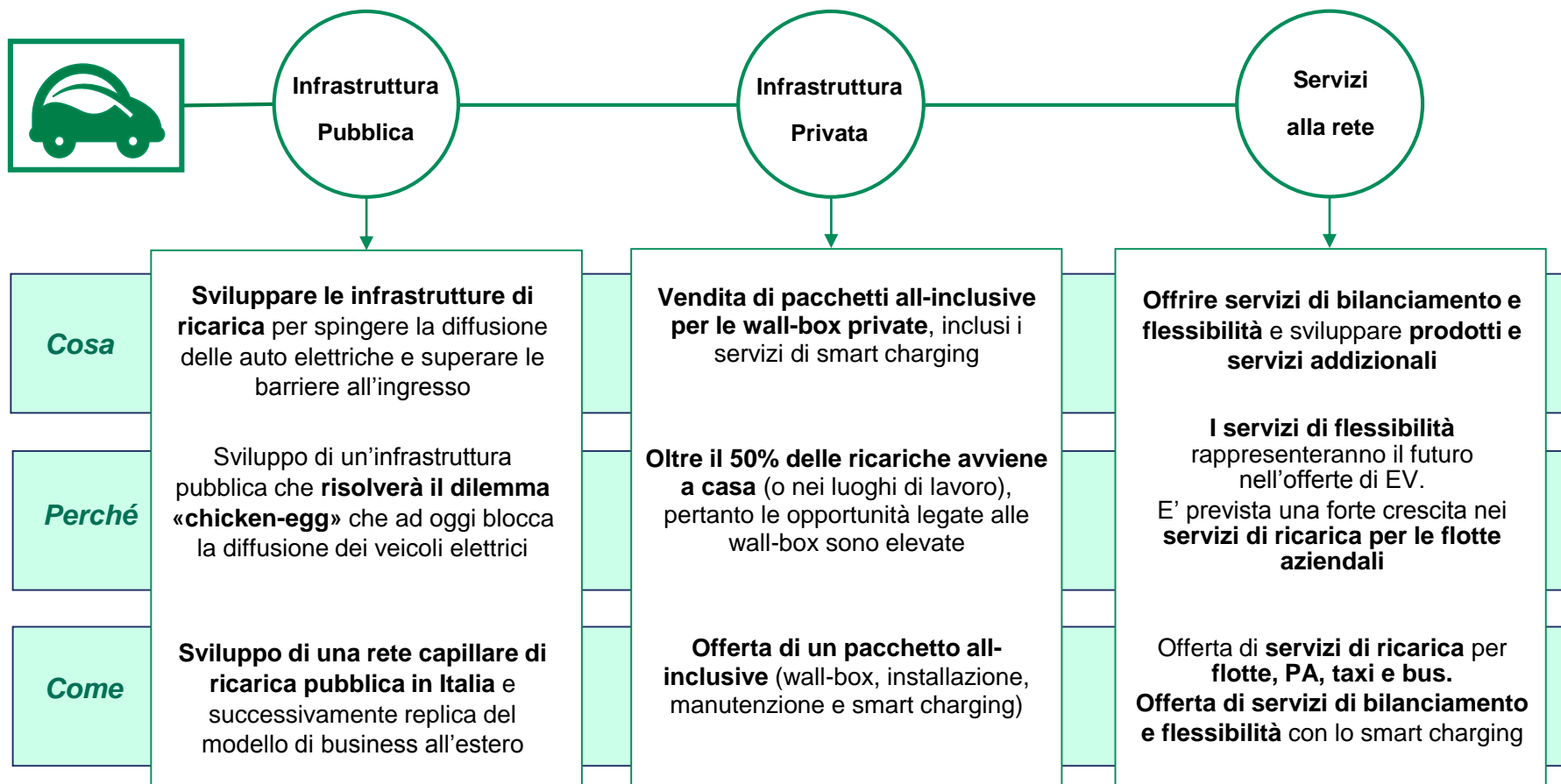
### e-Mobility



- Servizi di ricarica (macchine, bus)
- Infrastrutture di ricarica
- Mobilità integrata
- Vehicle-to-grid, smart charging
- Second life battery services
- ...

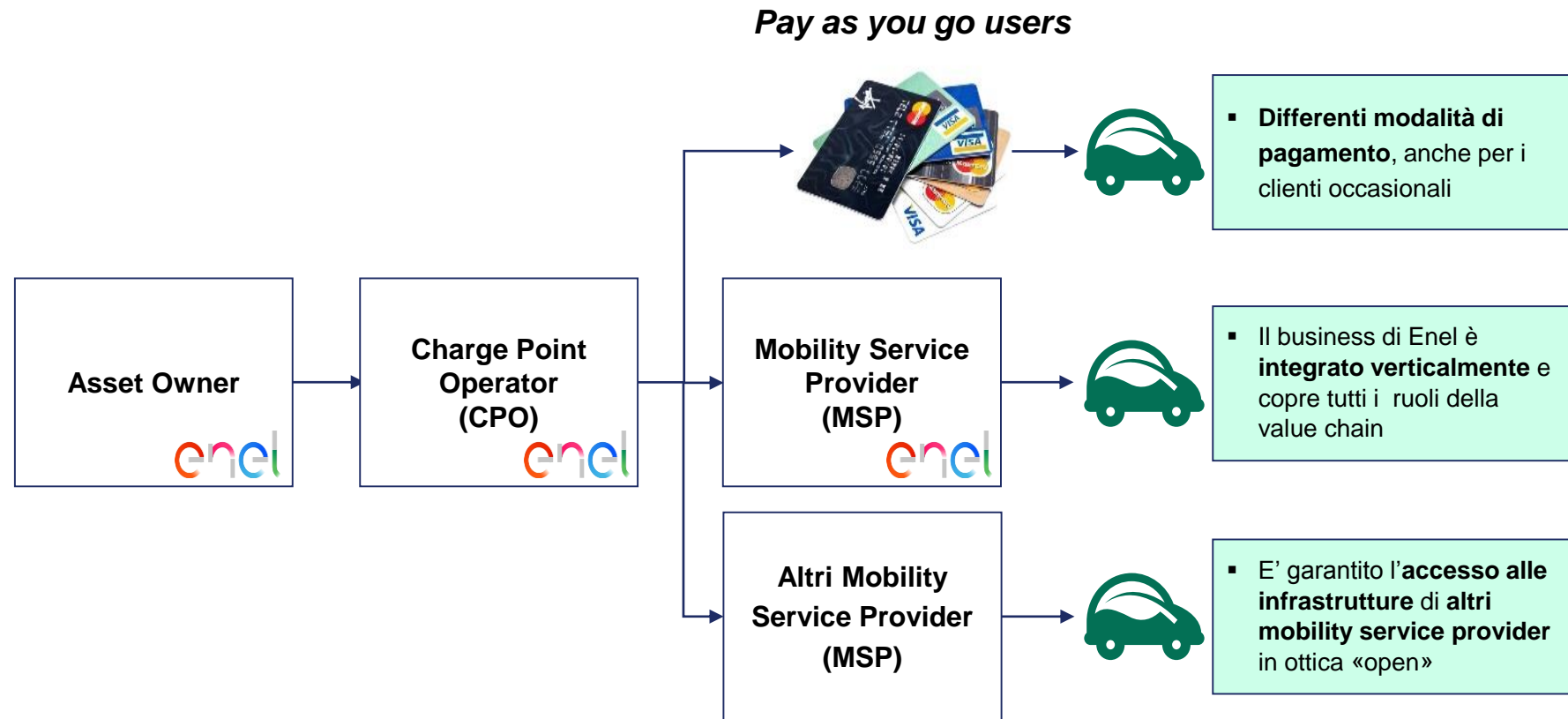
# La e-Mobility in Global e-Solutions

Come ci stiamo attrezzando per stare al passo con la e-mobility Revolution



# Il nostro business model è Open

Garantiamo l'accesso alle infrastrutture ad altri service provider



# Cosa ha fatto Enel finora nella e-mobility

I progetti in corso sulla mobilità elettrica



## Progetti Enel mobilità elettrica già avviati

- **Accordi di interoperabilità:** Emilia Romagna, Umbria Roma
- **Firenze:** aggiudicazione di 178 infrastrutture di ricarica e 4 stazioni di ricarica fast
- **Aquila Smart City:** 20 infrastrutture di ricarica rapida e 4 stazioni di ricarica fast
- **Puglia Active Network:** 86 infrastrutture di ricarica (70 rapida e 16 fast)
- **EVA+:** aggiudicazione bando europeo per installazione in Italia di 180 stazioni di ricarica multi-standard (per ricarica DC e AC)



**Ad oggi in Europa, sia su suolo pubblico che privato, sono state installate circa  
4000 stazioni di ricarica con tecnologia Enel**

# Il Progetto EVA +

La nuova rete di ricarica fast



- **EVA+**: progetto co-finanziato dalla Commissione Europea prevede l'installazione di 180 **Infrastrutture Multi-Standard Fast Recharge** in Italia
- La nuova rete di ricarica installata da Enel copre la tratta **Roma-Milano** con un'infrastruttura **ogni 60 km circa**. Si potrà fare un "pieno" di energia in 20 minuti.
- Ogni infrastruttura permette sia la ricarica in corrente alternata fino a **43kW** sia quella in corrente continua fino a **50kW**

**Dal 1° Ottobre Enel ha installato le prime 30 colonnine di ricarica veloce sulle strade a lunga percorrenza in Italia.**

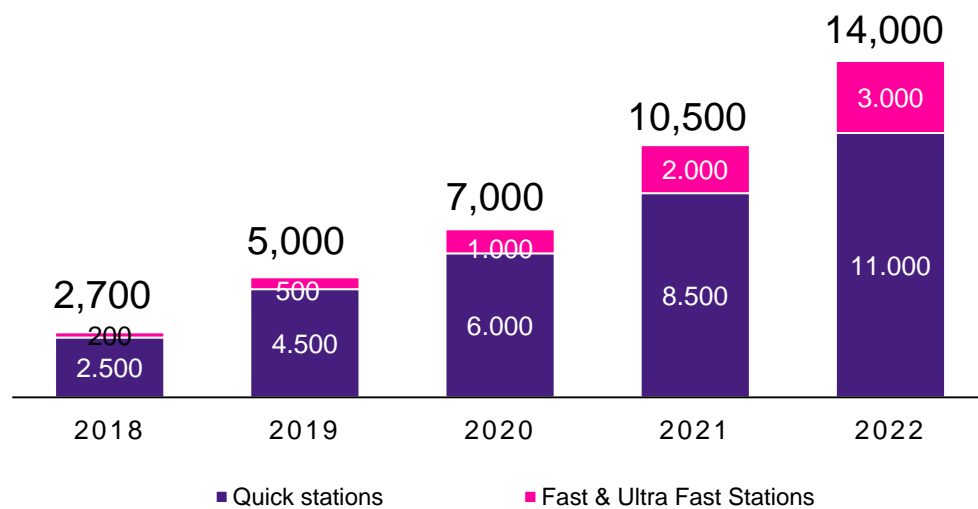
# Il nuovo piano di Infrastrutture di Ricarica

Come ci stiamo attrezzando per ampliare la rete di ricarica in italia



## Piano di Infrastrutture di ricarica in Italia

Enel 90% market share sul totale del mercato



Fino a 300 €mn di capex entro il 2022

## Prodotti nel portafoglio Enel



Quick



Fast



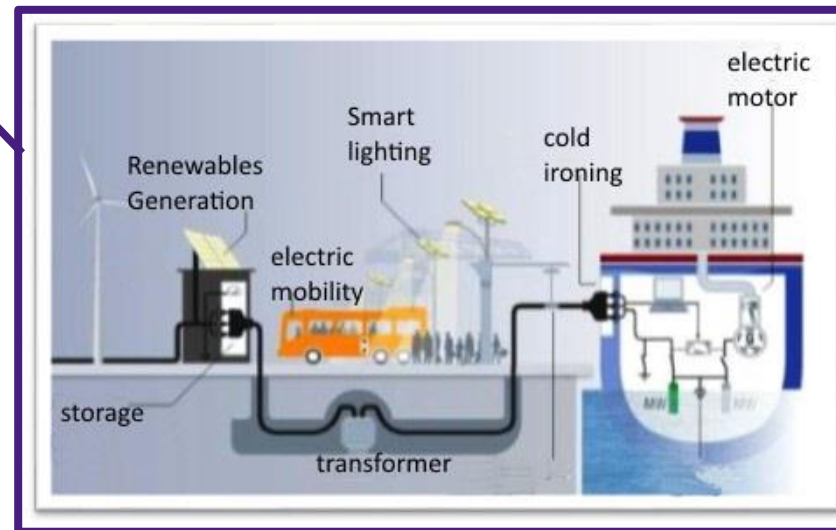
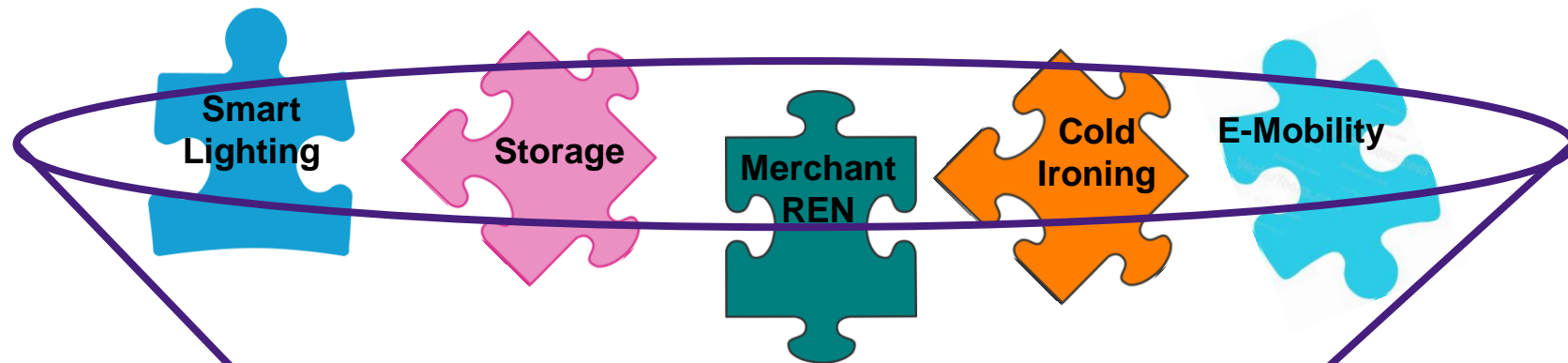
Ultra fast

# I servizi di mobilità nei porti

Value proposition



Le possibili applicazioni/soluzioni nell'ambito dei porti a emissioni zero sono:  
**Energy efficiency, Self generation, Grid deferral, Ren PPA, E-Mobility**





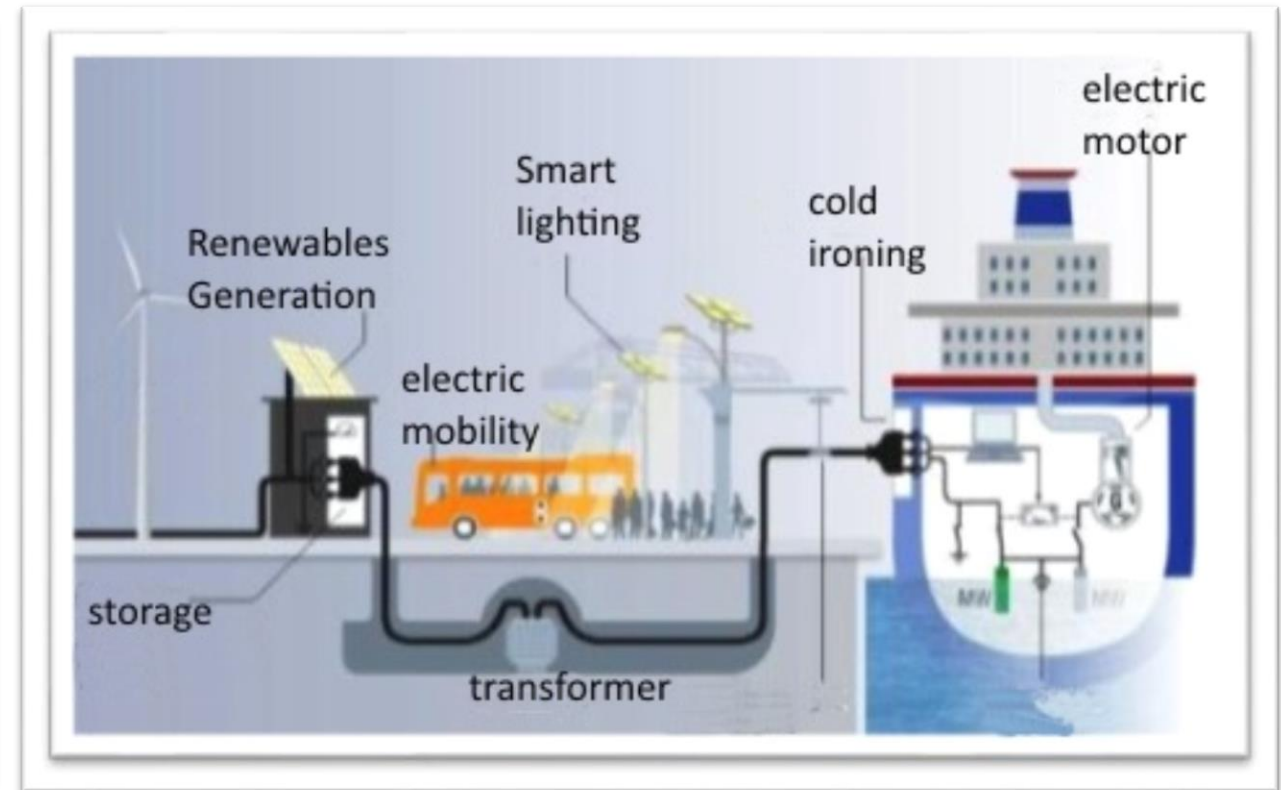
# Cold Ironing



Use grid Energy to electrify Hoteling Ships (Cruise, Cargo, Ferries).

Infrastructure to provide Port area is often expensive and special equipment for different frequency is needed (50/60 Hz, 230/120 V)

Wholesale market price plus distribution fee have to be applied, so price typically is regulated.



enel x

Grazie.

