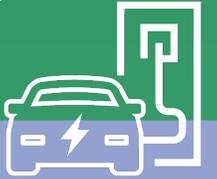


# I trend, le sfide e le opportunità della mobilità elettrica

***dott. Matteo Gizzi***  
***Responsabile E-mobility***  
***Market Intelligence***

# Favorire e accelerare la transizione verso la mobilità elettrica



## Come?



### DIALOGO

*Piattaforma di dialogo della filiera e-mobility in Italia*



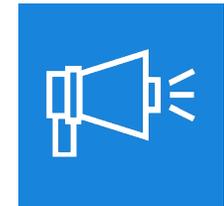
### STUDI E ANALISI

*Prospettive scientifiche e analisi di scenario*



### E-DUCATION

*Formazione utile a creare valore*



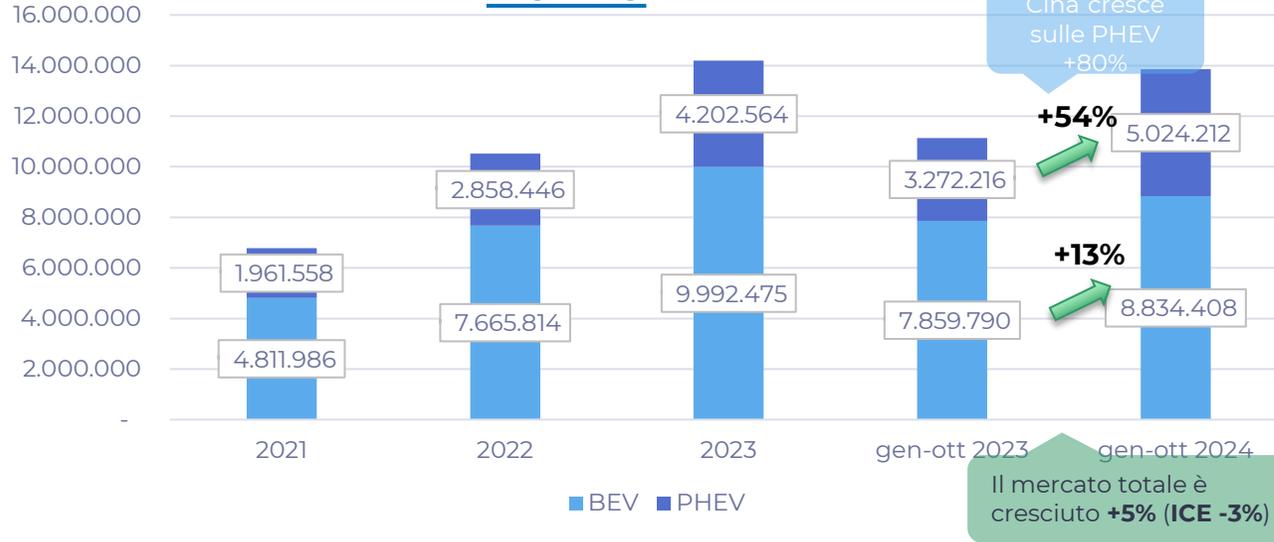
### COMUNICAZIONE E LOBBYING

*Condivisione di istanze con l'opinione pubblica, gli stakeholder e le istituzioni*

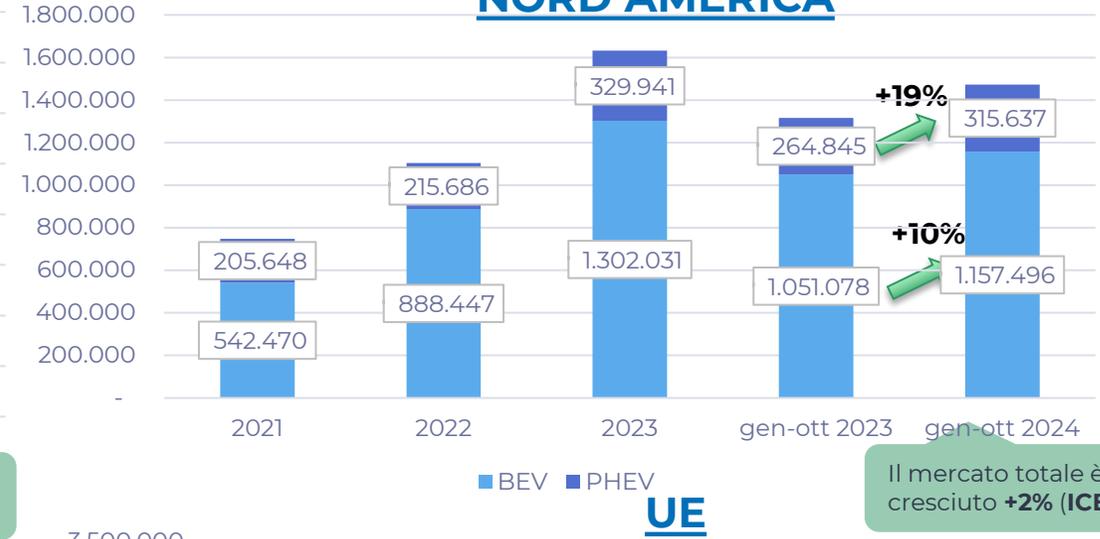
# Dove siamo oggi?

# Come vanno le vendite di BEV nel mondo (PC e LCV)

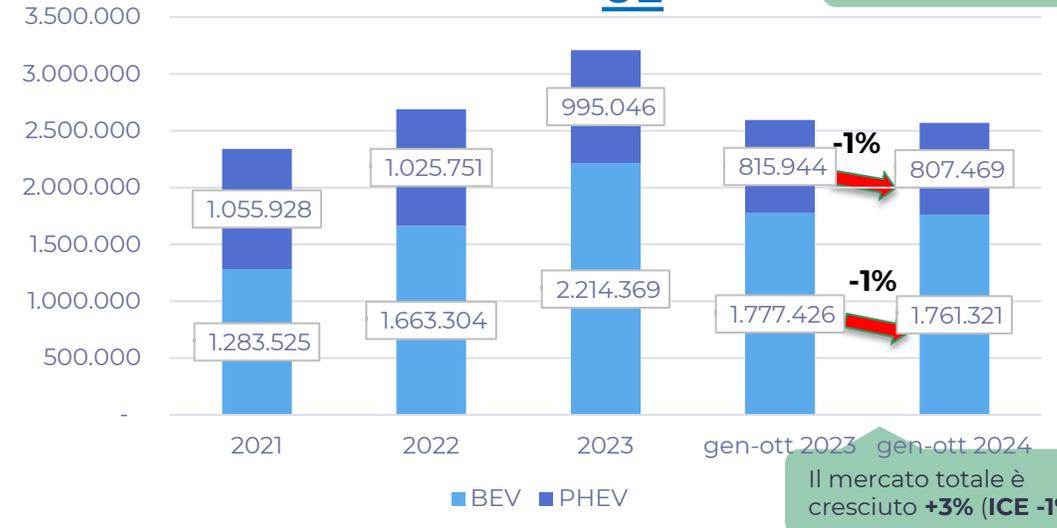
## MONDO



## NORD AMERICA



## UE



Il mercato mondiale BEV continua a crescere, con l'eccezione dell'Europa che nell'ultimo anno sta registrando **tassi di crescita non costanti**.

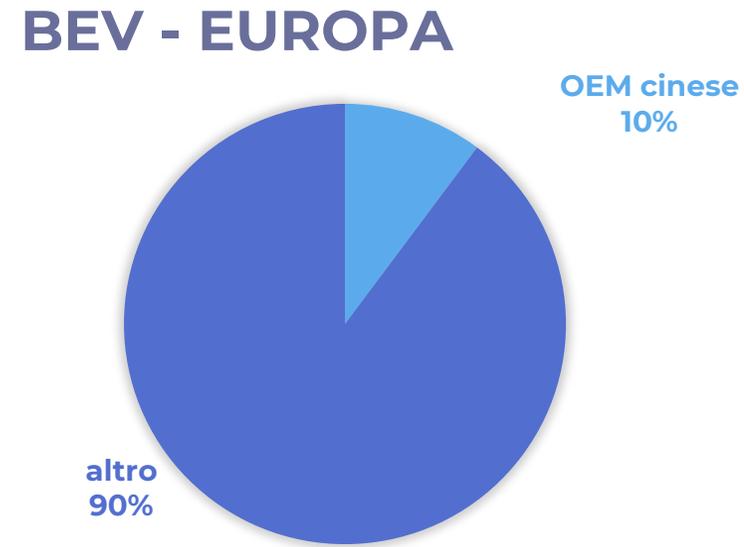
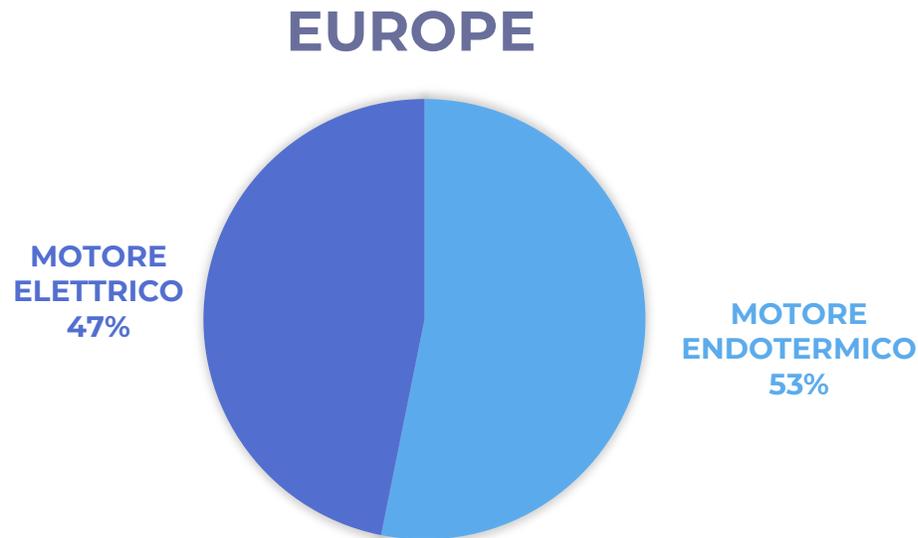
**Il mercato Americano mantiene una crescita costante. In Europa l'alimentazione BEV (MS 14,8%) ha però ha superato le immatricolazioni diesel (10%).**

Si nota la crescita di alcuni mercati interessanti BEV

- **Sud America + 343%**
- **Sud est asiatico +54%**
- **India +14%**

# Strategie degli OEM cinesi

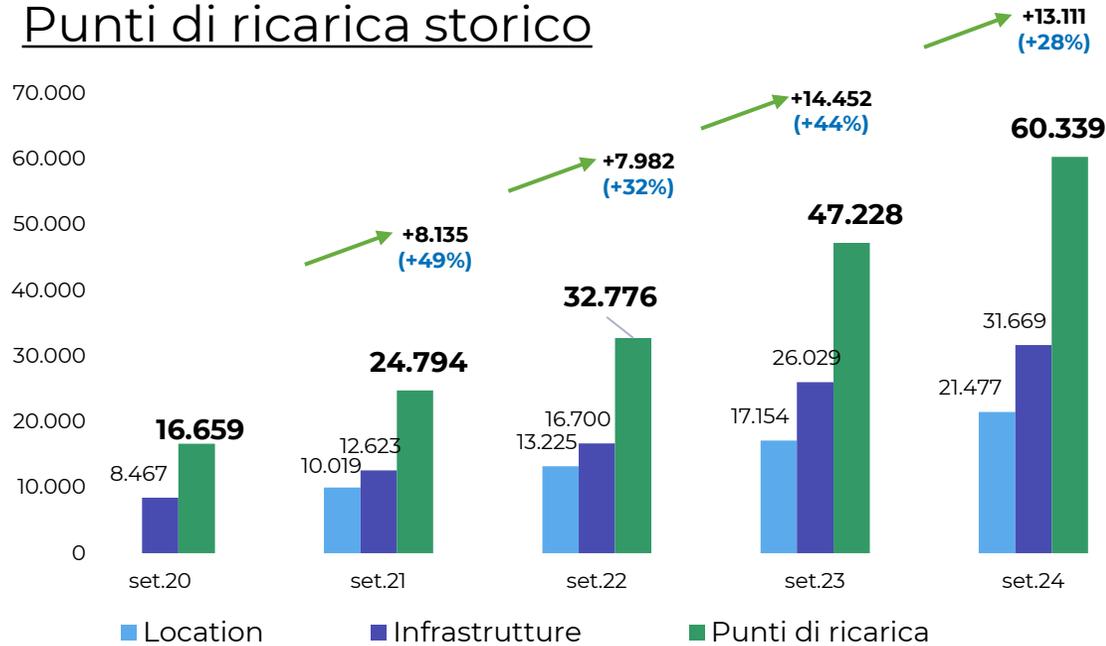
I car maker cinesi, ad oggi, stanno invadendo il mercato principalmente con modelli che presentano **un motore endotermico**, sia in Europa che negli Stati Uniti.



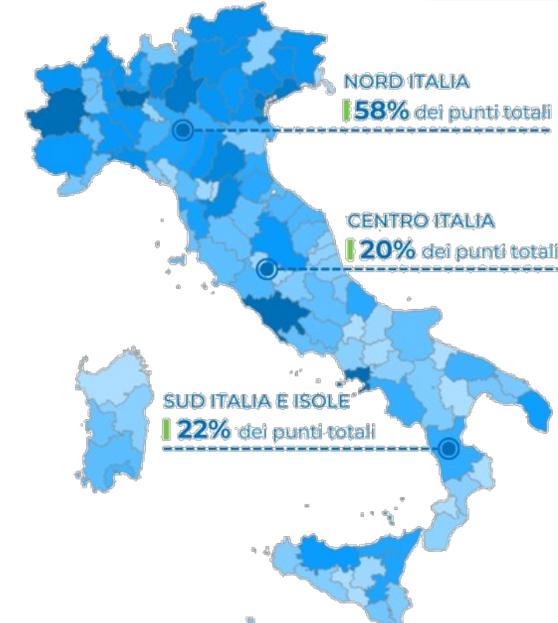
Nei primi 10 mesi del 2024, **delle prime 5 auto** vendute in Italia da **OEM del tutto cinesi** (non joint venture per produzioni in Cina es. Tesla, BMW, ecc.) **4 sono veicoli puri endotermici o ibridi (MG, DR e Lynk & CO)** e presentano un prezzo medio di poco superiore ai **ventimila euro**.

# Infrastrutture di ricarica a uso pubblico: Q3 2024

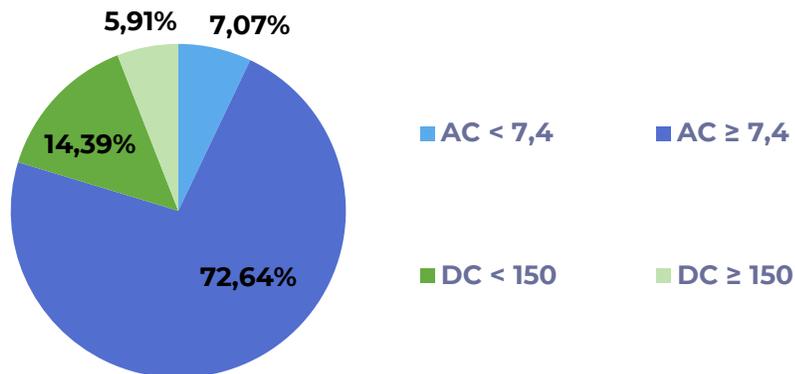
## Punti di ricarica storico



## Distribuzione sul territorio settembre 2024



## Punti di ricarica per Potenza

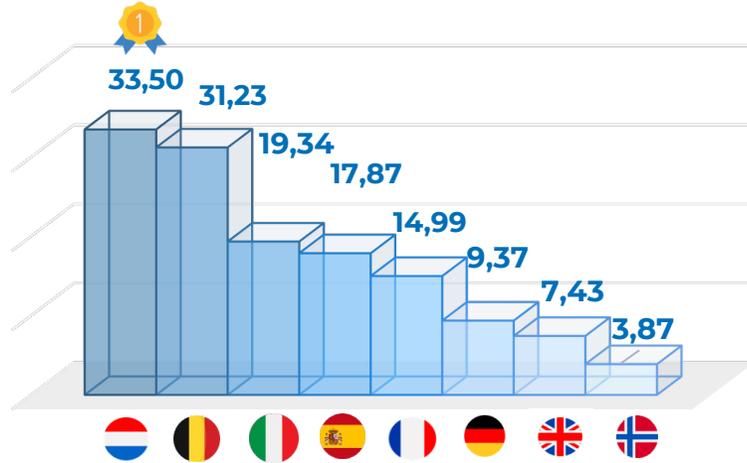


## Storico installazioni lungo le autostrade (Q1 2022 - Q3 2024)

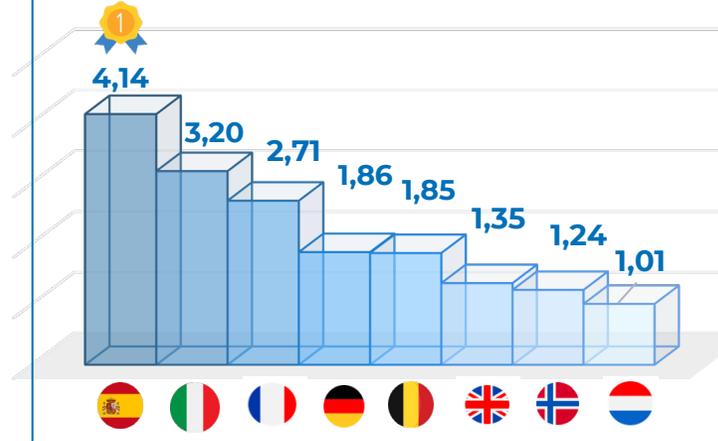


# Infrastrutture di ricarica a uso pubblico: confronto Europeo

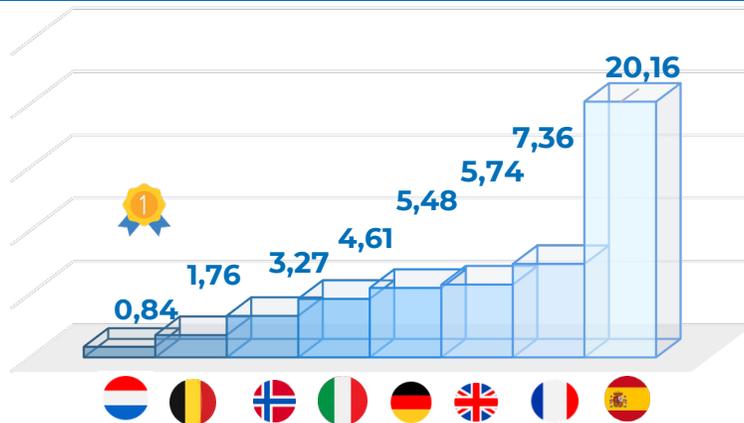
PUNTI DI RICARICA OGNI 100 BEV CIRCOLANTI



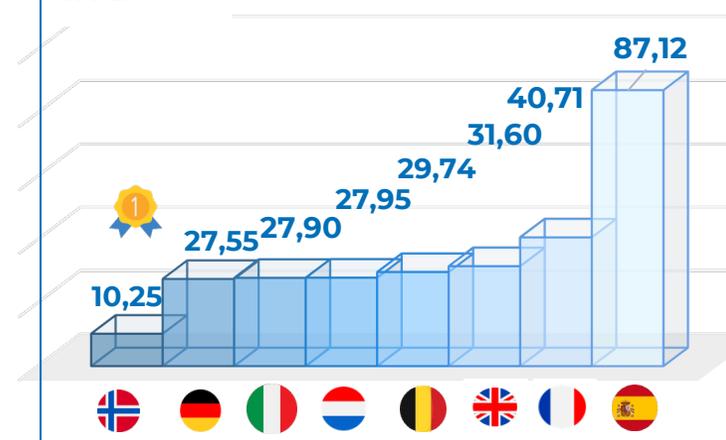
IN D.C.?



OGNI QUANTI KM C'È UN PUNTO DI RICARICA?



IN D.C.?



CINA ha 2,5 Mln  
(45% in DC)

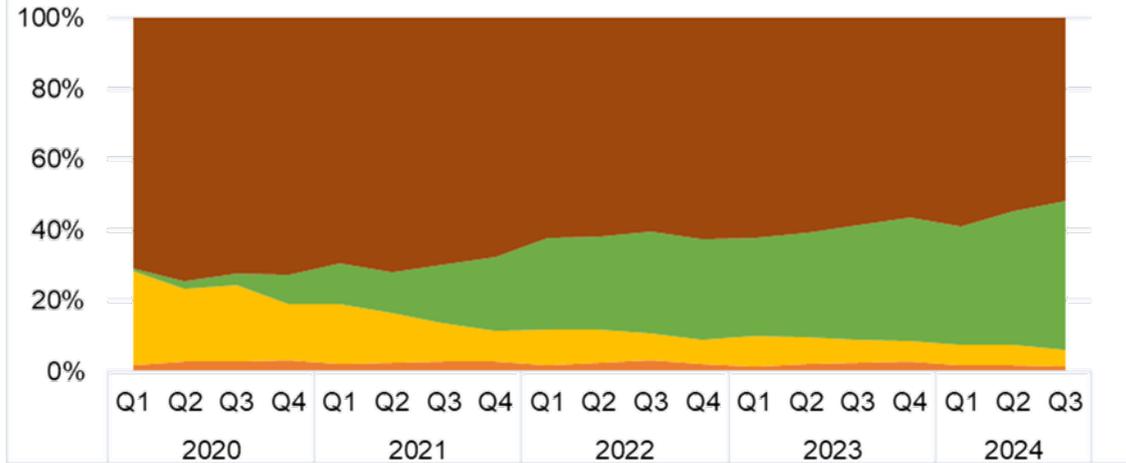
Punti di ricarica  
circa 26 punti  
ogni 100 BEV

e 11 se  
consideriamo solo  
in DC

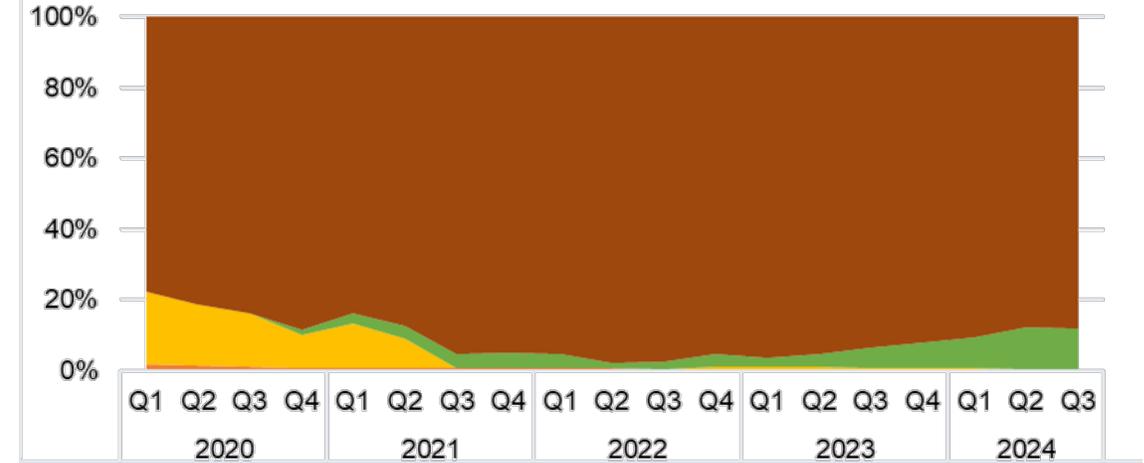
# I trend delle chimiche delle batterie (BEV + PHEV)



## nel mondo



## in Europa



### Chimica della batteria

### Principali produttori (dal 2021 by GWh)

### GWh installati

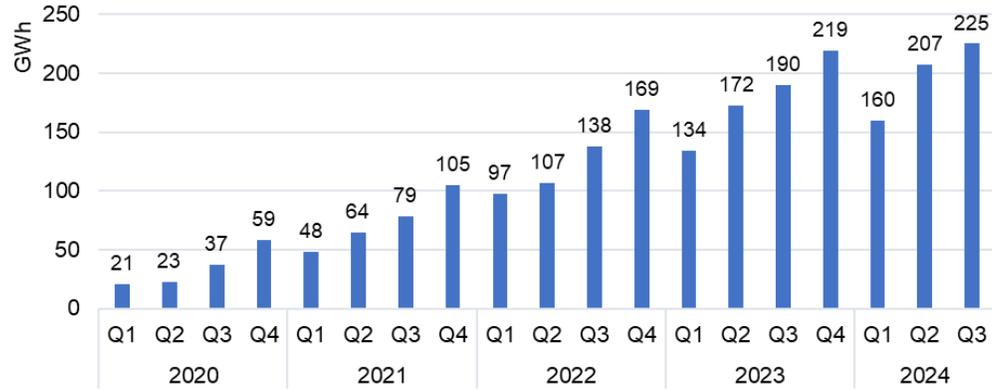
Chimica della batteria	Principali produttori (dal 2021 by GWh)	GWh installati
NMC <b>Nichel-Manganese-Cobalto</b> LiNiMnCoO <sub>2</sub> Cathode	CATL, LG Energy Solution, SK On, Samsung SDI, CALB, Farasis Energy, Envision AESC, Panasonic, Sunwoda, BYD	66, 101, 206, 317, 425, 365
LFP <b>Litio-Ferro-Fosfato</b> LiFePO <sub>4</sub> Cathode	BYD, CATL, CALB, SVOLT, REPT, EVE Energy Co, CITIC MGL, Sunwoda, Jinpaikie New Energy, Ankao Suzhou	3, 7, 47, 140, 224, 265
NCA <b>Nichel-Cobalto-Alluminio</b> LiNiCoAlO <sub>2</sub> Cathode	Panasonic, Samsung SDI	29, 28, 35, 42, 50, 34
Altri LMO (LiMn <sub>2</sub> O <sub>4</sub> Cathode) LTO (Li <sub>4</sub> Ti <sub>5</sub> O <sub>12</sub> Anode) NiMH (Ni(OH) <sub>2</sub> M)	GS Yuasa, LG Energy Solution, Wanxiang 123, Envision AESC, Panasonic, Primearth	0,82, 0,63, 0,54, 0,58, 0,3, 0,28

2019 2020 2021 2022 2023 2024

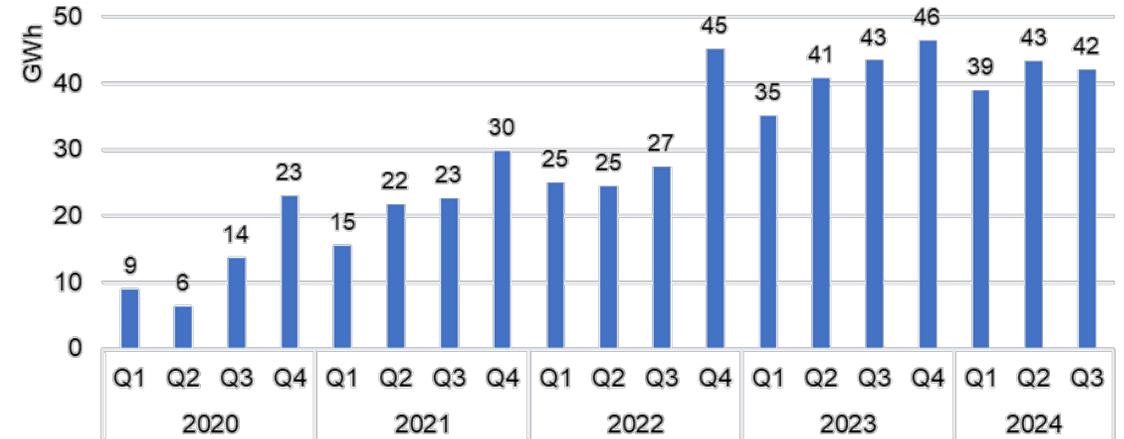
# I volumi di batterie installate nei veicoli elettrici



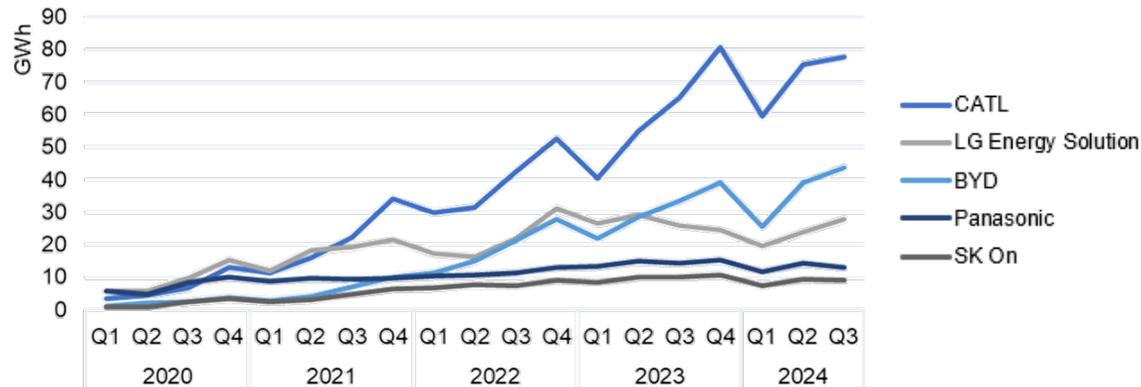
## Totale installato nel mondo (GWh)



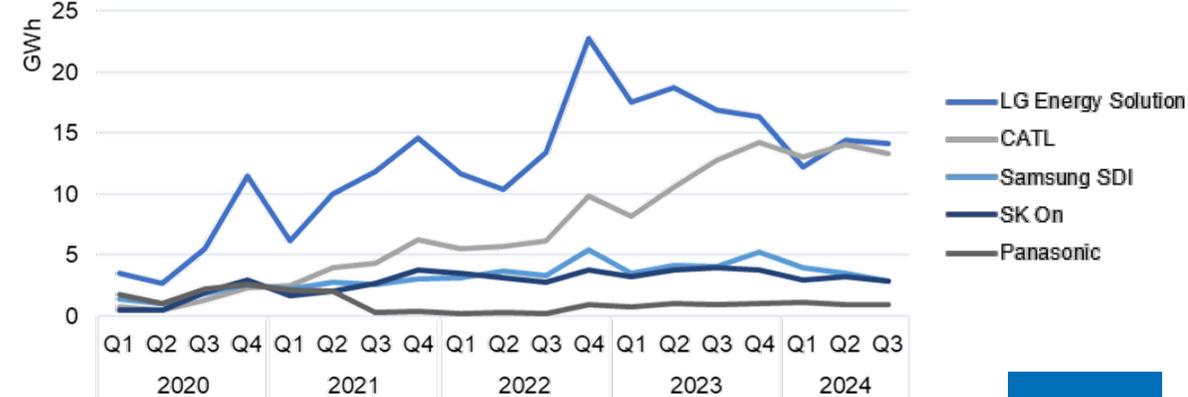
## Totale installato in Europa (GWh)



## Installato per Cell Supplier nel mondo (GWh)



## Installato per Cell Supplier in Europa (GWh)



# Dove stiamo andando?

# Situazione attuale e prospettica in Italia



Il mercato italiano presente una **penetrazione ancora debole** dei veicoli elettrici con un circolate pari 260 k veicoli a settembre 2024.



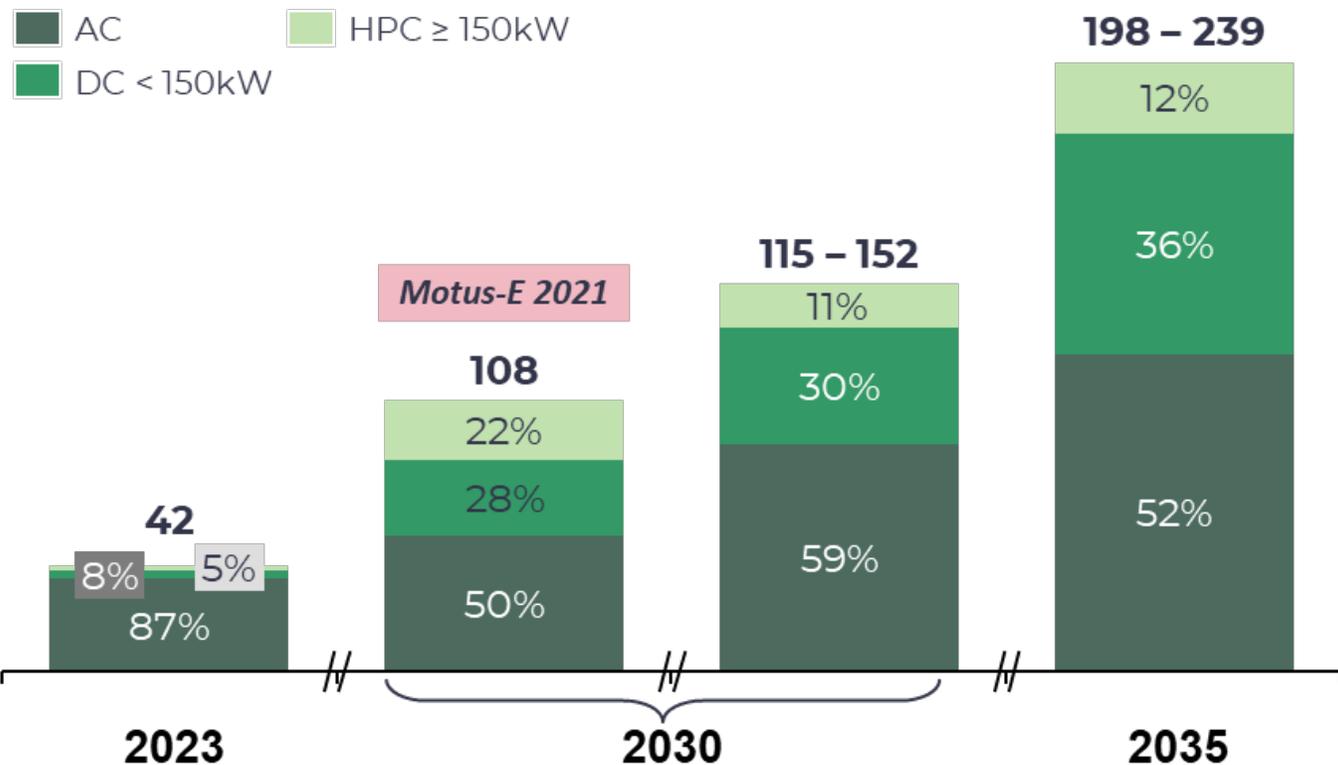
Le stime Motus-E al 2030 si attestano **al di sotto delle previsioni PNIEC** (3,5-4,3 Mln vs. 6,6 Mln EV) – 8,9-10,3 Mln al 2035



	2030		
	PC	LCV	M/HDV
Scenario Conservativo	2.330.030	213.659	8.556
Scenario Accelerato	3.269.189	276.195	12.245
PNIEC	4.300.000	-	-

	2035		
	PC	LCV	M/HDV
Scenario Conservativo	7.671.292	838.526	43.277
Scenario Accelerato	9.362.380	993.502	63.204
PNIEC	-	-	-

# Stazioni di ricarica in Italia – Scenari 2030 e 2035

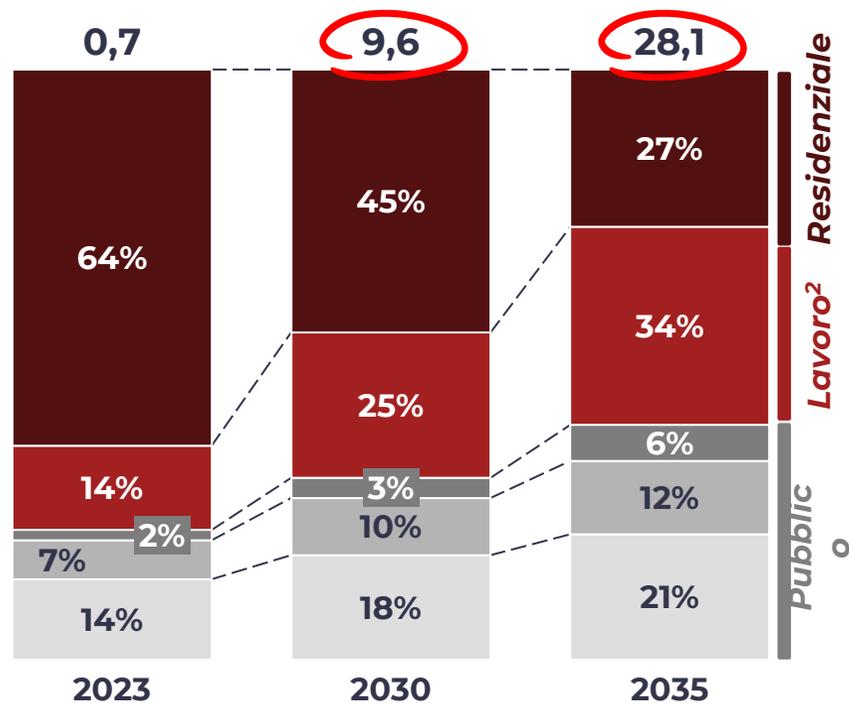


- 1 Rete più diffusa nel 2030 (115-152k CP) e fino a **239k CP nel 2035**
- 2 **Più CP pubblici AC in termini numerici**, data la saturazione delle soluzioni di parcheggio residenziale
- 3 **Segmento DC/HPC** 40% of CPs nel 2030  
50% nel 2035
- 4 **3-4 miliardi di euro di investimenti nei prossimi 10 anni**

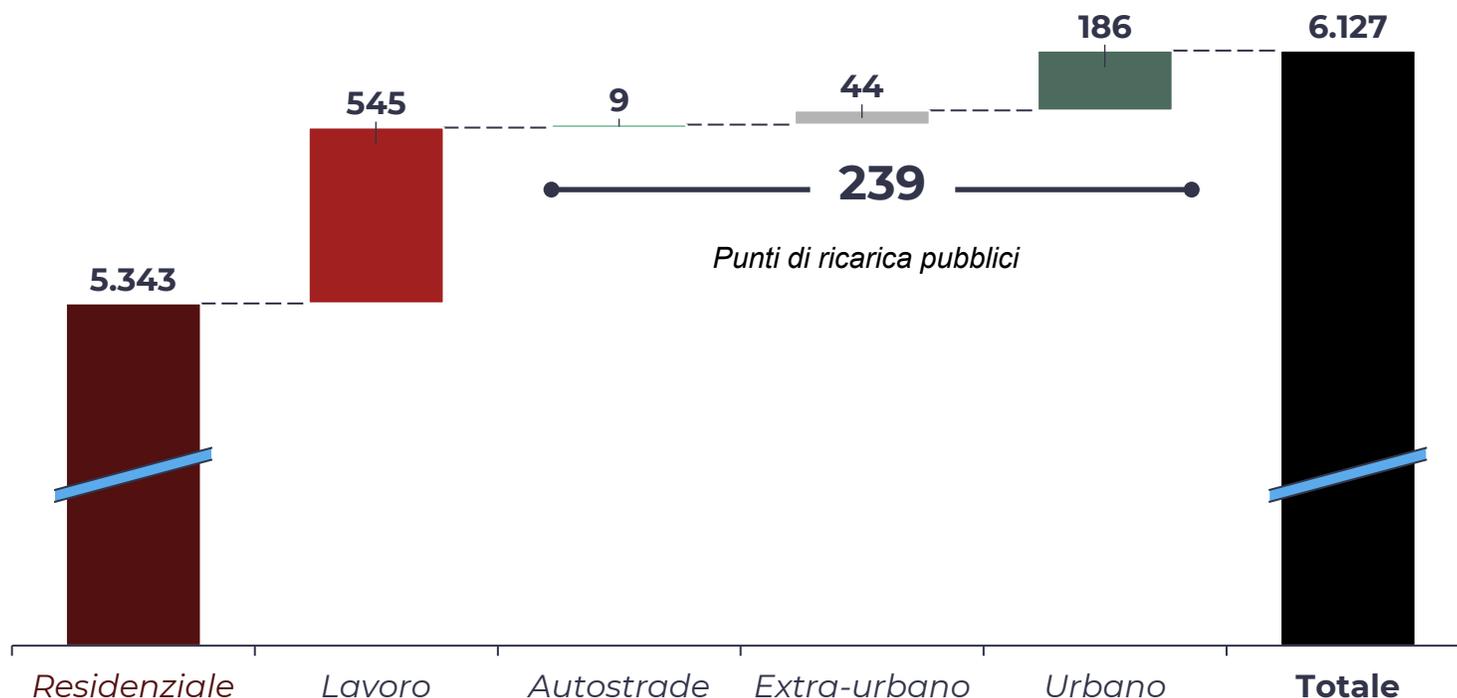
# Stazioni di ricarica in Italia – Scenari 2030 e 2035

Nel 2035 Scenario accelerato domanda di 28TWh, ~40% accessibile al pubblico – 6,1 Mln CP, di cui 240k pubblici

Distribuzione della domanda di energia (TWh, %)



CP suddivisi per destinazione di ricarica 2035 (k unit)



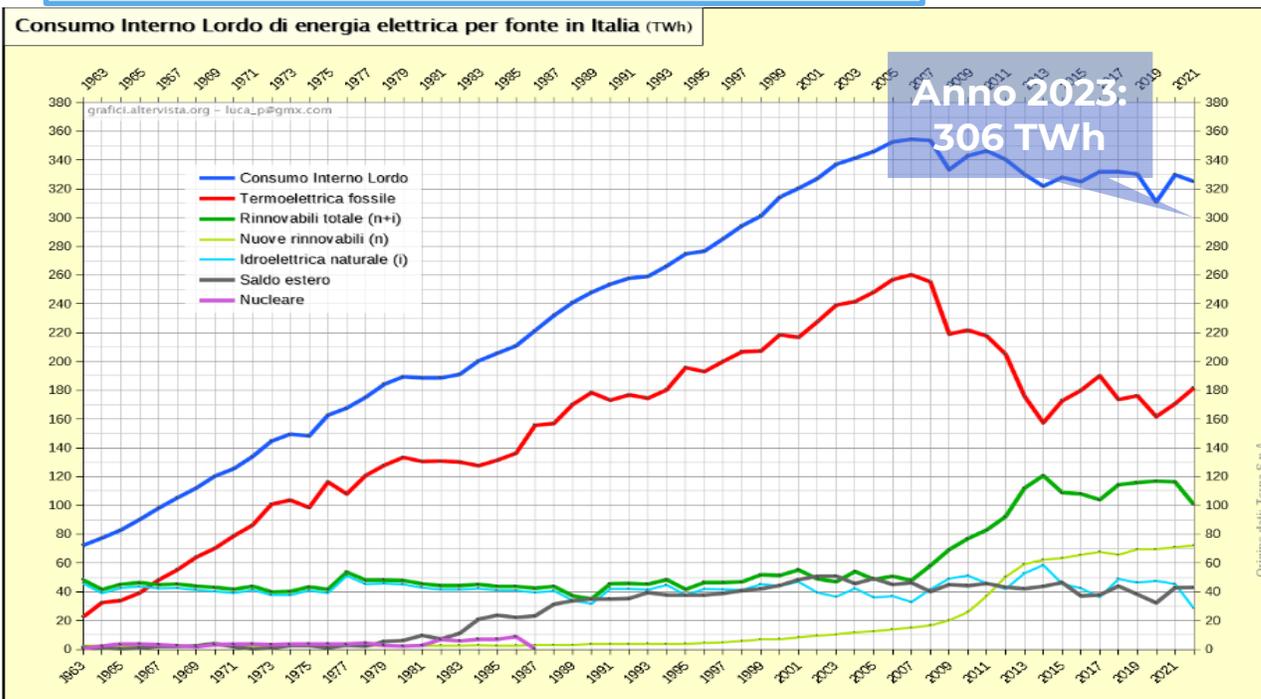
- Residenziale
- Lavoro²
- Autostrade
- Extraurbano
- Urbano

Note: 1) PdR: Punti di Ricarica attivi; 2) Include ricarica in depositi-autorimesse per veicoli commerciali;  
 Fonte: Motus-E ed Associati, Analisi Strategy&

# Quali impatti avremo?

# Sulla rete elettrica nazionale

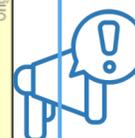
## Consumo di energia elettrica



### EV RECHARGE WEIGHT ON TOTAL 2030:

QUESTION OF ENERGY:  
**9,6 TWh**  
out of 366 TWh  
(3%)

Peak OF WITHDRAWAL:  
**3.1 GW**  
out of approx. 60 GW  
(5,2%)

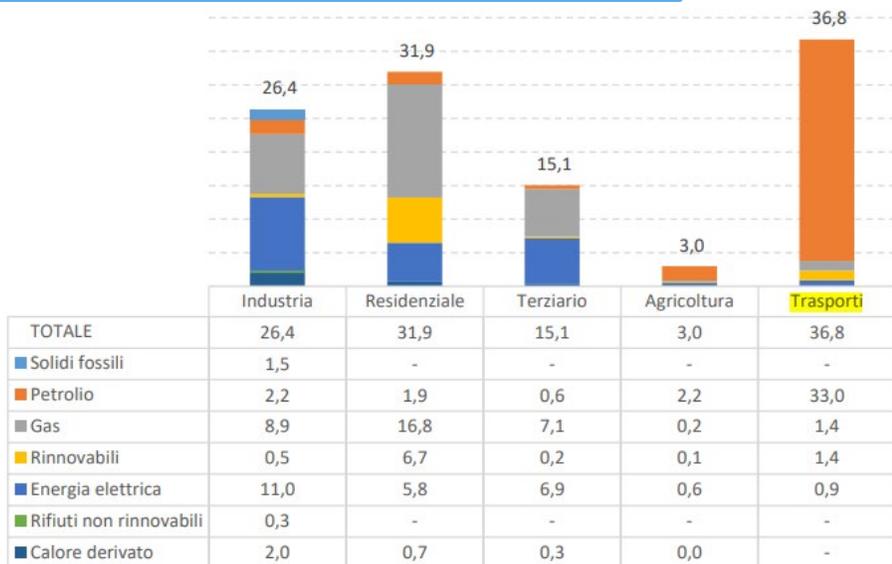


**Nel 2007 il consumo di energia elettrica era poco meno di 360 TWh**

Gli sviluppi tecnologici come lo **Smart Charging**, il **Vehicle to Grid** e soluzioni per l'accumulo consentiranno di gestire agevolmente eventuali picchi di consumo in alcune ore della giornata, senza rischiare nessun tipo di blackout. **Saranno quindi anche i veicoli stessi, connessi alla rete, che potranno fornire flessibilità al sistema elettrico** (per circa 30-40 GWh di flessibilità al 2030).

# Sull'utilizzo di energia primaria

## Consumo di energia primaria



Dati espressi in Mtep



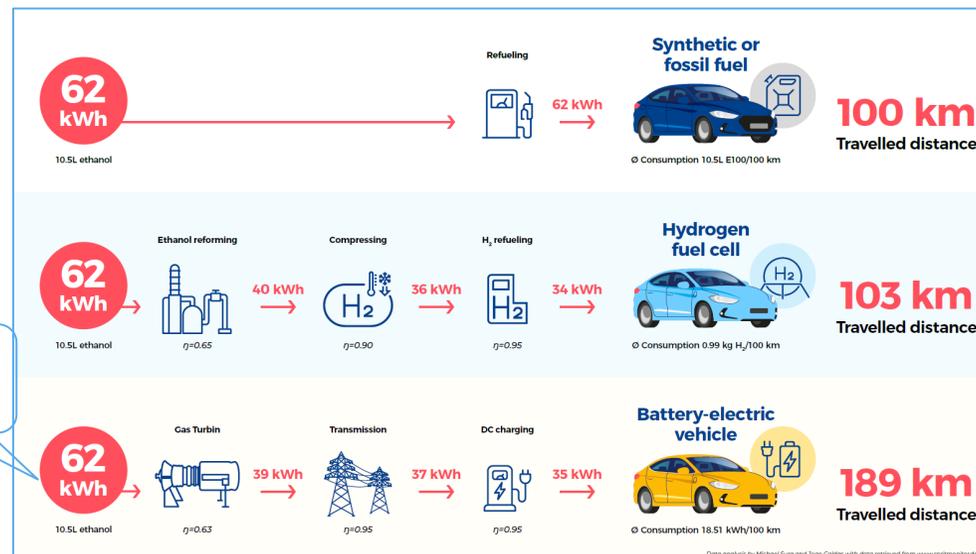
Con una **flotta di 6 milioni di veicoli elettrici** e porterebbe ad un risparmio di circa **4 Mtep-anno di petrolio**.

L'elettrificazione del settore dei trasporti entro il 2030 si tradurrebbe soltanto in aumento di circa 2 Mtep dei consumi finali di energia elettrica, Inoltre, tale capacità potrebbe essere coperta da nuove fonti rinnovabili energia

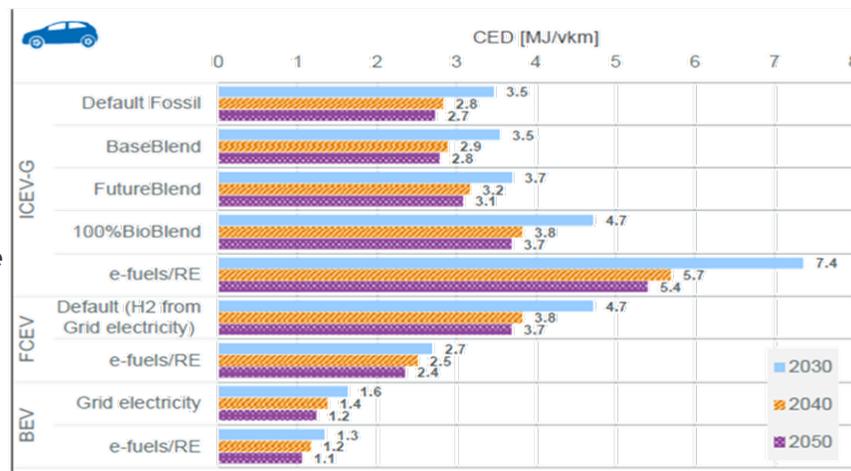
## L'efficienza del motore elettrico

oggi

Caso peggiore  
Produzione fossile 100%



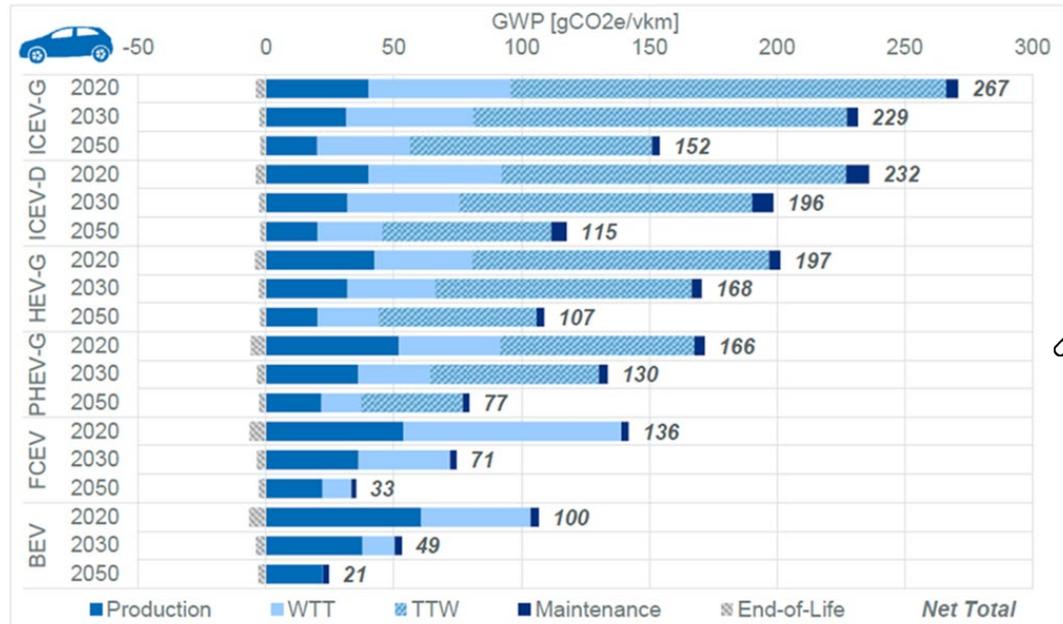
Potenziale



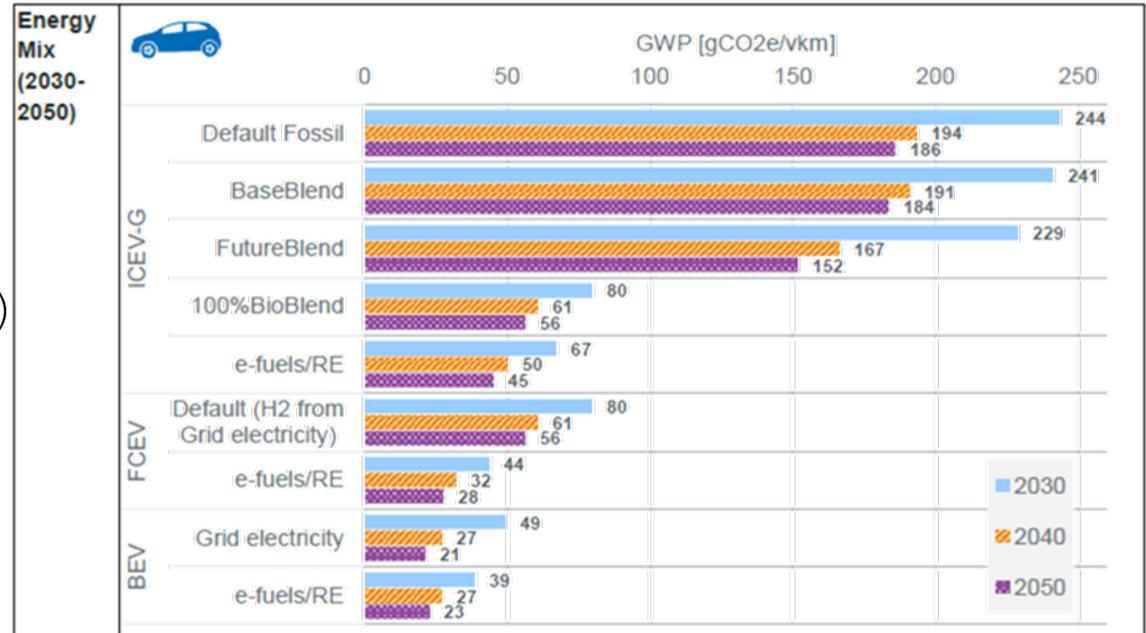
# Sul raggiungimento degli obiettivi di riduzione CO2

## LCA e CO2 per km

Analisi aggregata



Analisi per diversa fonte di approvvigionamento

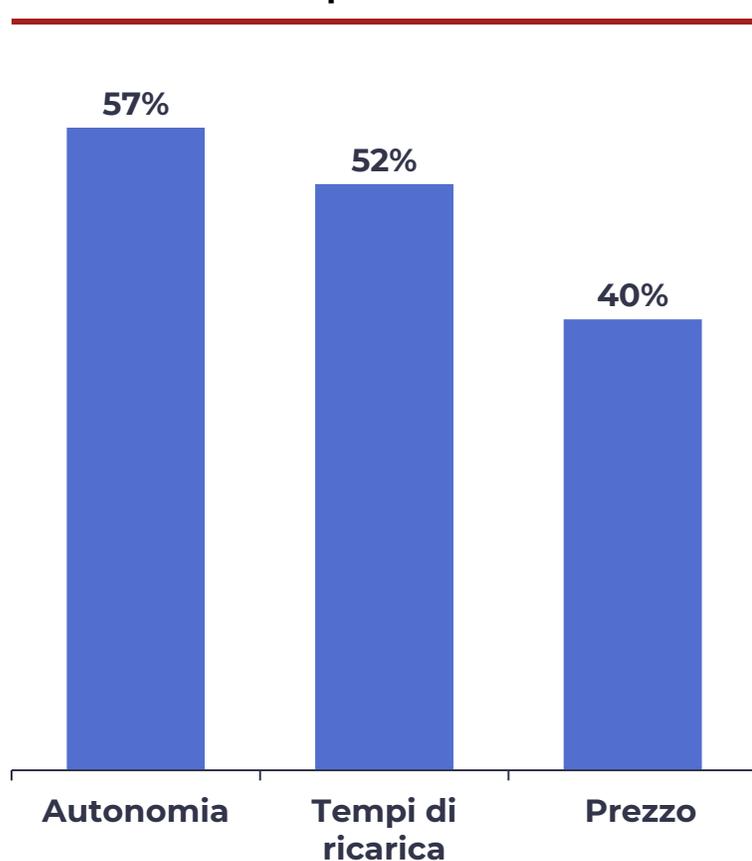


Notes: Production = production of raw materials, manufacturing of components and vehicle assembly; WTT = fuel/electricity production cycle; TTW = impacts due to emissions from the vehicle during operational use; Maintenance = impacts from replacement parts and consumables; End-of-Life = impacts/credits from collection, recycling, energy recovery and disposal of vehicles and batteries. GWP = Global Warming Potential.

# Di cosa abbiamo bisogno?

# Adozione della mobilità elettrica: barriere e tendenze

Principali ostacoli<sup>1</sup>



Ostacoli	Stato attuale	Trend e scenari
 <b>Autonomia</b>	Modelli dei segmenti A e B <400km	I modelli si stanno attestando su autonomie di circa 500 km  I nuovi modelli mostrano minore peso e maggiore autonomia a parità di kWh di capacità.
 <b>Lunghi tempi di ricarica</b>	Solo il 37% dei modelli carica +150kW  80% dei modelli fino a 100kW	Le ricariche in DC da 150 KW si stanno attestando come standard E permettono di ricarica 100 km in meno di 10 minuti  Architettura +800V, elettronica SiC, nuovi anodi per C-rate più elevati
 <b>Costo di acquisto</b>	Prezzo medio -14% in 5 anni  Fondi insufficienti  Modelli < 35.000€ 22% del mercato BEV	Oggi parità di prezzo ICE sui segmenti C+  Parità di prezzo ICE sui segmenti A e B in 3 anni

Note: 1) Risultati derivanti da un'analisi di un sondaggio di Strategy& sull'evoluzione degli EV; 2) Media del numero massimo e minimo di EV incentivabili in base al range di contributi pubblici unitari; Fonte: Motus-E ed Associati, Analisi Strategy&

# Fattori abilitanti



## Politiche di lungo periodo



## Mercato Veicoli



## Infrastrutture di ricarica

### ICE- BAN

Definizione **degli obiettivi europei** e di un piano di sviluppo della **transizione ecologica** intrapreso con il Green New Deal.



### Deducibilità delle flotte

Sostenere tramite **l'aumento delle percentuali di deducibilità** le aziende che elettrificano le proprie flotte.



### Tariffe

Adozione di **tariffe dedicate alla ricarica pubblica e private elettrica**, per favorire l'integrazione con la rete **Prezzi dinamici** per spostare i carichi nei momenti di picco di produzione di energia da fonti rinnovabili



### RED III ETS 2 EPBD

Implementazione della direttiva RED III per **l'introduzione di un meccanismo di crediti** per l'energia rinnovabile per il trasporto e di **altri meccanismi che favorisca l'elettrificazione**



### Incentivi alla domanda

Mantenere per un **periodo di 3 anni un incentivo alla domanda** per le sole elettriche. Dare una visione di lungo periodo



### Connessione e pianificazione

Condividere **piani di sviluppo** tra DSO, TSO e CPO. Agevolare la **connessione in zona dove ce già disponibilità** di potenza e facile integrazione con la rete **Connessioni no firm**



### Industria della batteria e del riciclo

Creare le condizioni per sviluppare l'intera filiera della produzione di celle all'interno dei paesi europei, acquisendo know-how e lavorando su nuove chimiche. Creare le condizioni abilitanti al mercato del riciclo dei composti primari



### Supporto alla filiera produttiva

Riduzione del costo dell'energia, della manodopera e sostegno agli investimenti in R&D



### Smart charging

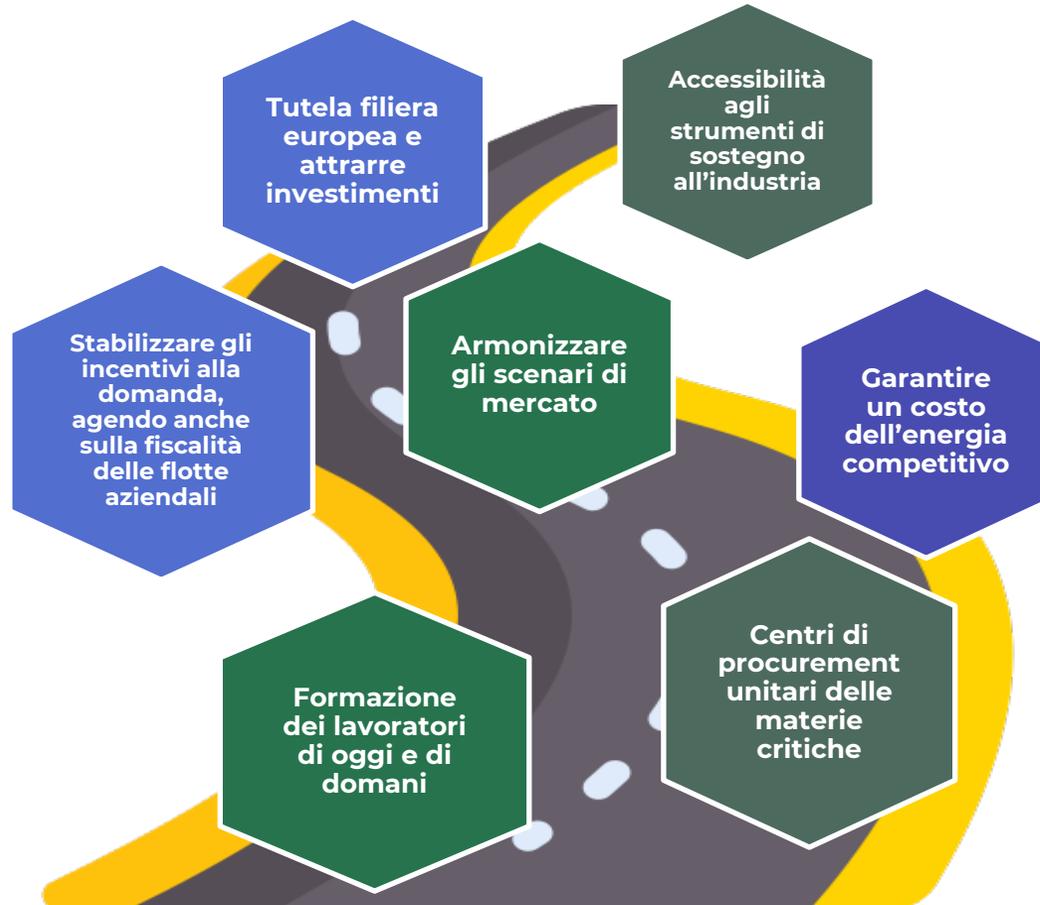
Definire **un framework regolatorio per l'adozione di standard di comunicazione** tra infrastrutture e veicoli per abilitare V2G, plug& charge ecc...



# Come si vince la sfida della transizione della mobilità

Dobbiamo mettere la scienza e i dati al centro del processo decisionale e puntare sulle tecnologie migliori per ogni ambito di utilizzo. Solo così potremo pianificare le strategie giuste per preservare la competitività italiana ed europea, concentrando gli sforzi per massimizzarne i risultati.

La guerra di innovazione in atto e le risorse limitate a disposizione non consentono di disperdere tempo e finanze pubbliche per portare avanti ad libitum tutte le tecnologie, senza razioicinio.



## Anche per questo motivo nasce FACCIAMO CHIAREZZA

**L'elettificazione può essere adottata per il trasporto merci?**

**In Italia**  
**L'88%** del trasporto merci avviene su strada.  
**Il 90%** sono spostamenti sotto i 300 km.  
**Il 73%** sono spostamenti sotto i 150 km.

**Queste percorrenze sono già ampiamente alla portata dei veicoli elettrici di nuova generazione.**

**Emissioni nel trasporto merci**  
 Il trasporto merci contribuisce per il 27% alle emissioni di CO2 della mobilità su strada.

**• Alla luce delle percorrenze medie giornaliere e del crescente numero di modelli sul mercato, la soluzione elettrica sta diventando competitiva rispetto al diesel in tempi brevi.**  
**• Furgoni e camion leggeri elettrici per il trasporto urbano possono già essere economicamente convenienti rispetto al diesel grazie ai costi operativi ridotti.**  
**• Anche i camion elettrici, se saranno introdotte misure a sostegno dell'acquisto o del noleggio, potranno presto diventare competitivi rispetto al diesel a livello di costo a vita intera.**

MOTUS-E