

**Costruire il futuro**

---

**Un'auto elettrica è meglio  
di un'auto a benzina?**

Mario Grosso

# Di cosa parliamo oggi?

Quanto contribuiscono i trasporti alle emissioni di gas serra?

Quali sono i vantaggi e le opportunità offerte dalle auto elettriche?

Quali sfide per una mobilità veramente sostenibile?

# GAS SERRA DAL SETTORE DEI TRASPORTI

## Off track: Transport taking wrong turn to reach EU climate targets

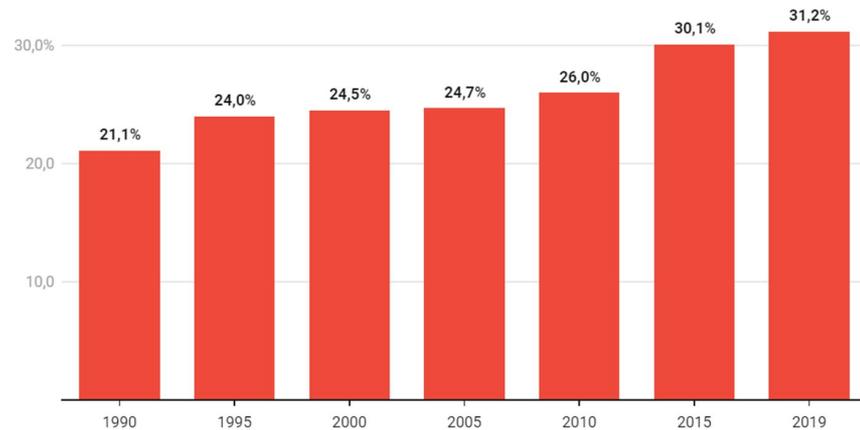


Data source: 1990-2015: Member State reporting to the UNEFCCC; 2016: EEA Approximated EU greenhouse gas inventory

TRANSPORT & ENVIRONMENT

Share

## Contributo % emissioni da trasporto stradale sul totale delle emissioni di CO2 in Italia (1990-2019)



# I VANTAGGI DELLE AUTO ELETTRICHE

## **Riduzione degli impatti locali**

1. Qualità dell'aria → emissioni allo scarico ed evaporative
2. Materiale particolato da consumo dei freni
3. Impatto acustico
4. Isola di calore urbana

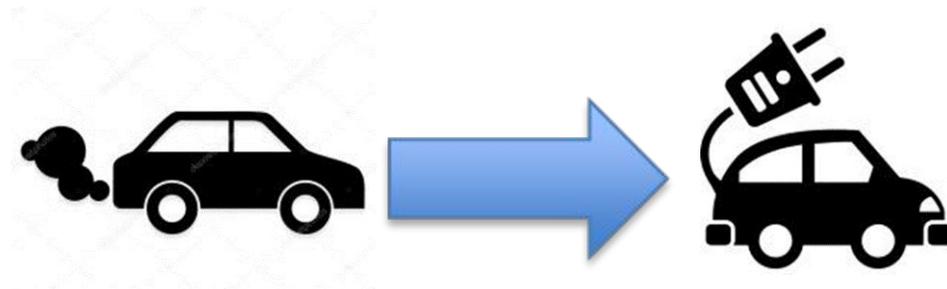
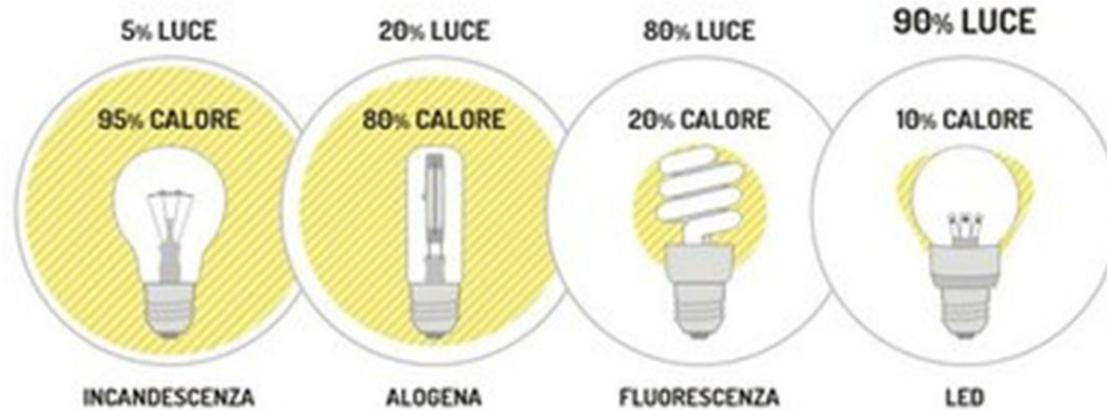
## **Riduzione delle emissioni globali? (analisi del ciclo di vita)**

1. Energia elettrica utilizzata per la ricarica
2. Produzione e riciclo delle batterie
3. Dimensione della batteria

# LE PECULIARITÀ DELLE AUTO ELETTRICHE

1. **Efficienza** di utilizzo dell'energia
2. Possibilità di alimentazione con **energia rinnovabile**
3. Possibilità di **integrazione con la rete elettrica** (e sfruttamento dei tempi morti di inutilizzo del veicolo)
4. Possibilità di **ricarica wireless**, anche **in movimento**
5. **Miglioramento** delle prestazioni ambientali complessive **nel tempo**

# EFFICIENZA DI UTILIZZO DELL'ENERGIA



# EFFICIENZA DI UTILIZZO DELL'ENERGIA

☰ CRONOLOGIA DI GUIDA

AGGIORNATO A 30-mag-2022 21:04 ↻

REGISTRI DI GUIDA VALUTAZIONE ECO-DRIVE SIMULAZIONE COSTO ELETTRICITÀ

📅 DATI DA magg 30, 22 ✓

Distanza percorsa	98.7 km
Consumo medio	0.11 kWh/km
Consumo di energia elettrica	10.6 kWh

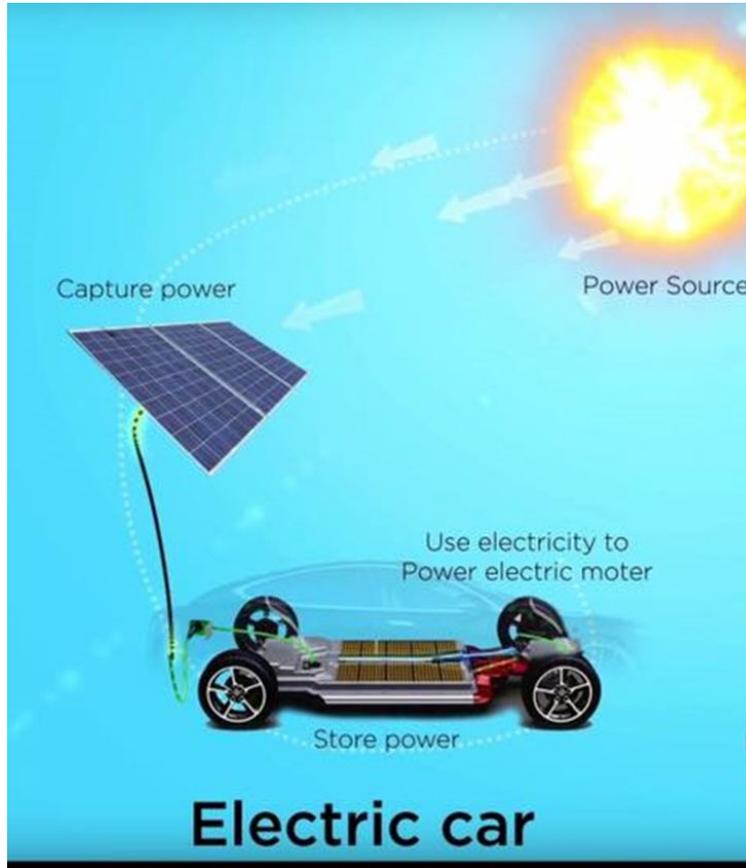
= 1 litro di gasolio



# ALIMENTAZIONE DA ENERGIA RINNOVABILE



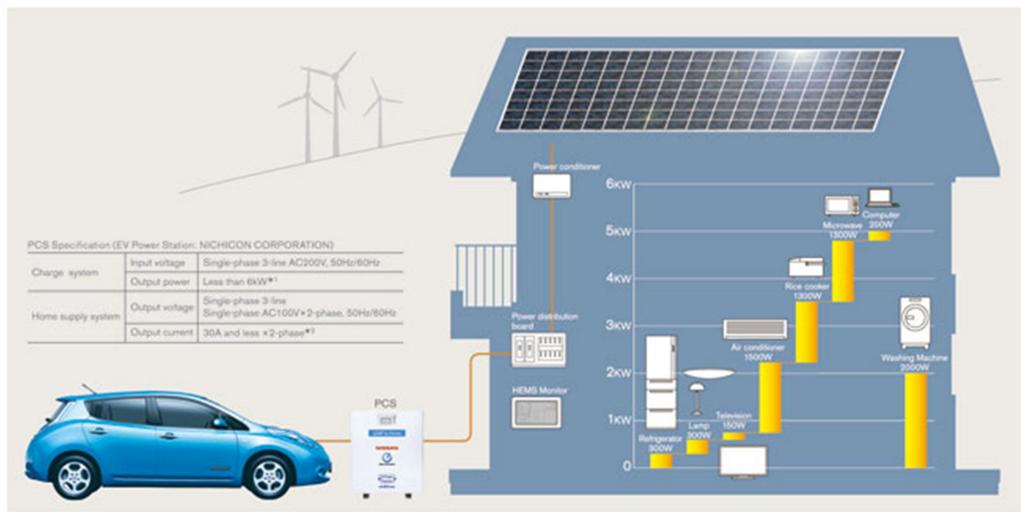
# ALIMENTAZIONE DA ENERGIA RINNOVABILE



# INTEGRAZIONE CON LA RETE ELETTRICA

Il grande sviluppo delle energie rinnovabili richiede importanti sistemi di accumulo

I veicoli elettrici collegati alle colonnine possono dare un contributo importante, attraverso sistemi *Vehicle-to-home* e *Vehicle-to-grid*



\*1 This is output value of device and does not guarantee actual charging output. This depends on contract demand, electrical load of a house or how much a vehicle is charged.

\*2 Load limit control will work to keep maximum current 30A (100V) for one phase. A power output of 6kW may not be ensured as specified power by given device efficiency and wiring connections at each home.

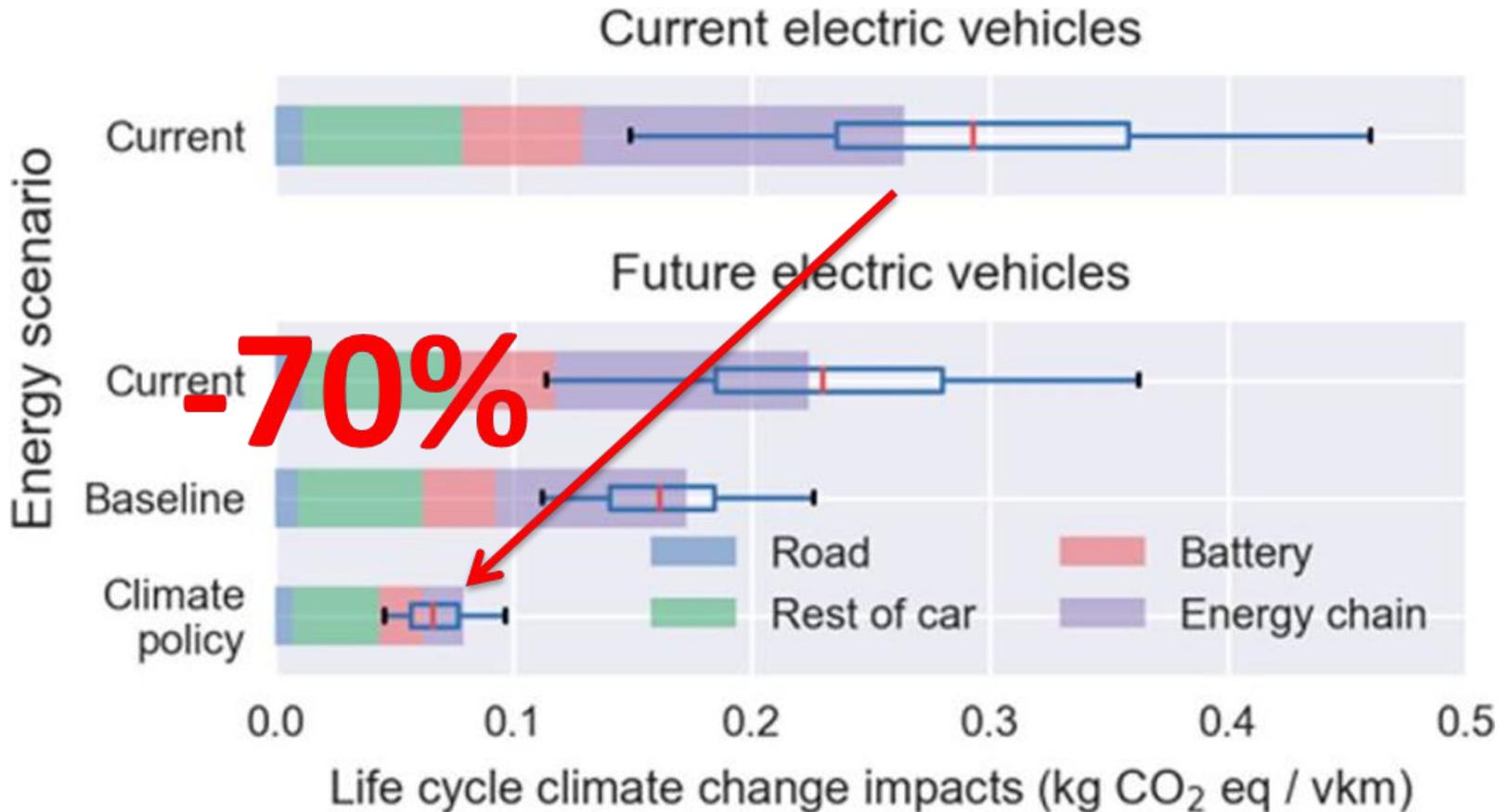
# RICARICA WIRELESS



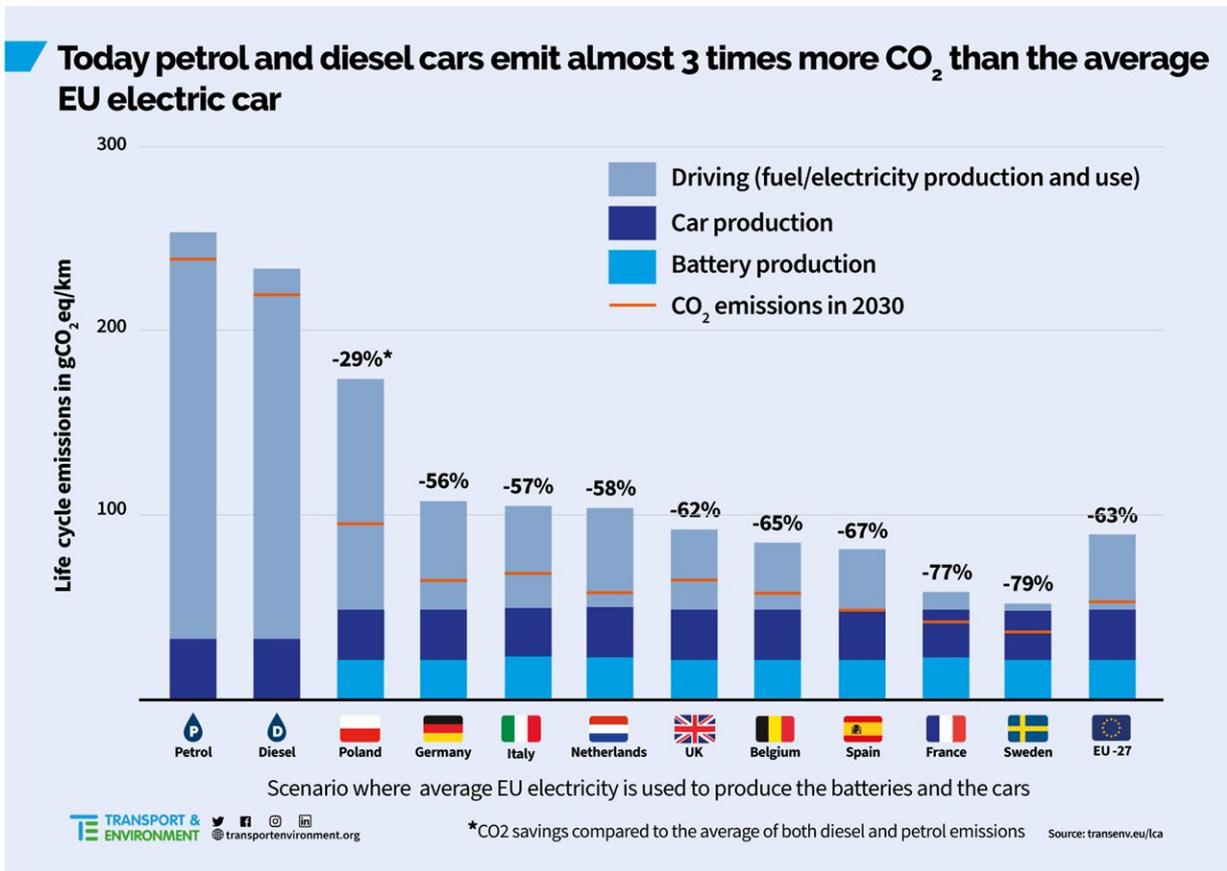
Consente di diminuire la dimensione della batteria!



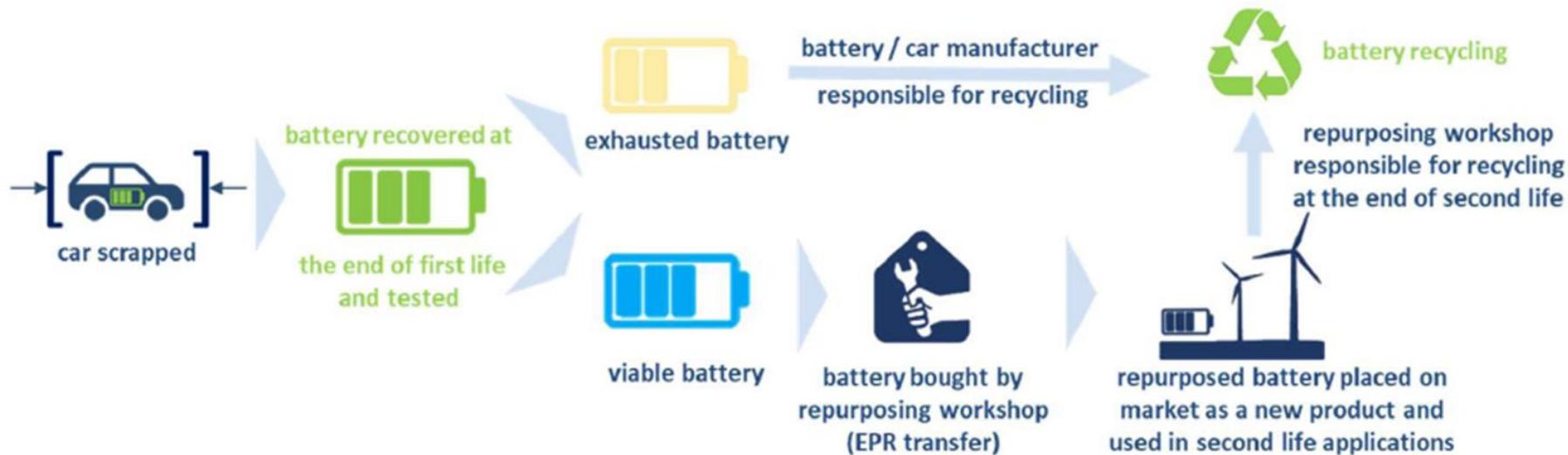
# LE PRESTAZIONI AMBIENTALI MIGLIORANO!



# L'IMPATTO SUL CICLO DI VITA



# GESTIONE E RICICLO DELLE BATTERIE



I componenti delle batterie (litio, manganese, nichel, cobalto, alluminio, fosfato, ferro) non vanno persi, pertanto è possibile/opportuno/necessario riciclarli

I combustibili fossili sono invece usa e getta!

# QUALI SFIDE PER UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE?

- L'auto elettrica può contribuire a risolvere molti problemi ambientali, ma non tutti
- Il suo sviluppo deve essere indissolubilmente legato alla transizione verso le energie rinnovabili
- Per sua natura dovrebbe essere associata ad un utilizzo più intelligente e razionale dell'auto (*behavioural change*)
- È necessario un forte ridimensionamento dell'uso dell'auto privata, soprattutto in città



**Costruire il futuro**

---

**Grazie per l'attenzione**