



**LEGAMBIENTE**

# Quanti sono i veicoli elettrici in Italia?

- A luglio 2025 le **auto full-electric (BEV)** circolanti in Italia erano 319.489, e si stima che a fine agosto 2025 il numero abbia raggiunto le **327.166** unità, a cui aggiungere oltre **300.000 Plug-in Hybrid (PHEV)**, su un parco auto totale di circa 40 M di veicoli. Sono il **7,5%** delle nuove immatricolazioni, ma circa l'**1,5%** delle circolanti
- Vanno poi aggiunti ciclomotori e motoveicoli elettrici, su cui i dati sono più frammentari, ma le immatricolazioni nel primo semestre 2025 sono state circa 20.000
- Queste cifre mostrano una crescita continua del parco veicolare elettrico, benché il mercato italiano sia ancora lontano dalla media europea e necessiti di un'accelerazione importante per raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione al 2030 (fit for 55) e il "Phase Out" 2035

# Incentivi

- L'incentivazione all'acquisto di veicoli con motore termico con soldi pubblici non è più accettabile, per le conseguenze (anche economiche) sulla salute pubblica e sulla crisi climatica e ambientale di cui già sperimentiamo alcuni eventi estremi.
- **ISEE** e incentivazione su **usato e noleggi/sharing**.
- **FUA** (Functional Urban Areas) sono aree definite dall'ISTAT che comprendono una città principale con almeno 50.000 abitanti e le zone circostanti interconnesse da flussi di pendolarismo. Attualmente, sono state individuate 83 FUA che comprendono 1.892 comuni.
- Cifre complessive insufficienti, ritardi e disguidi nell'attivazione.

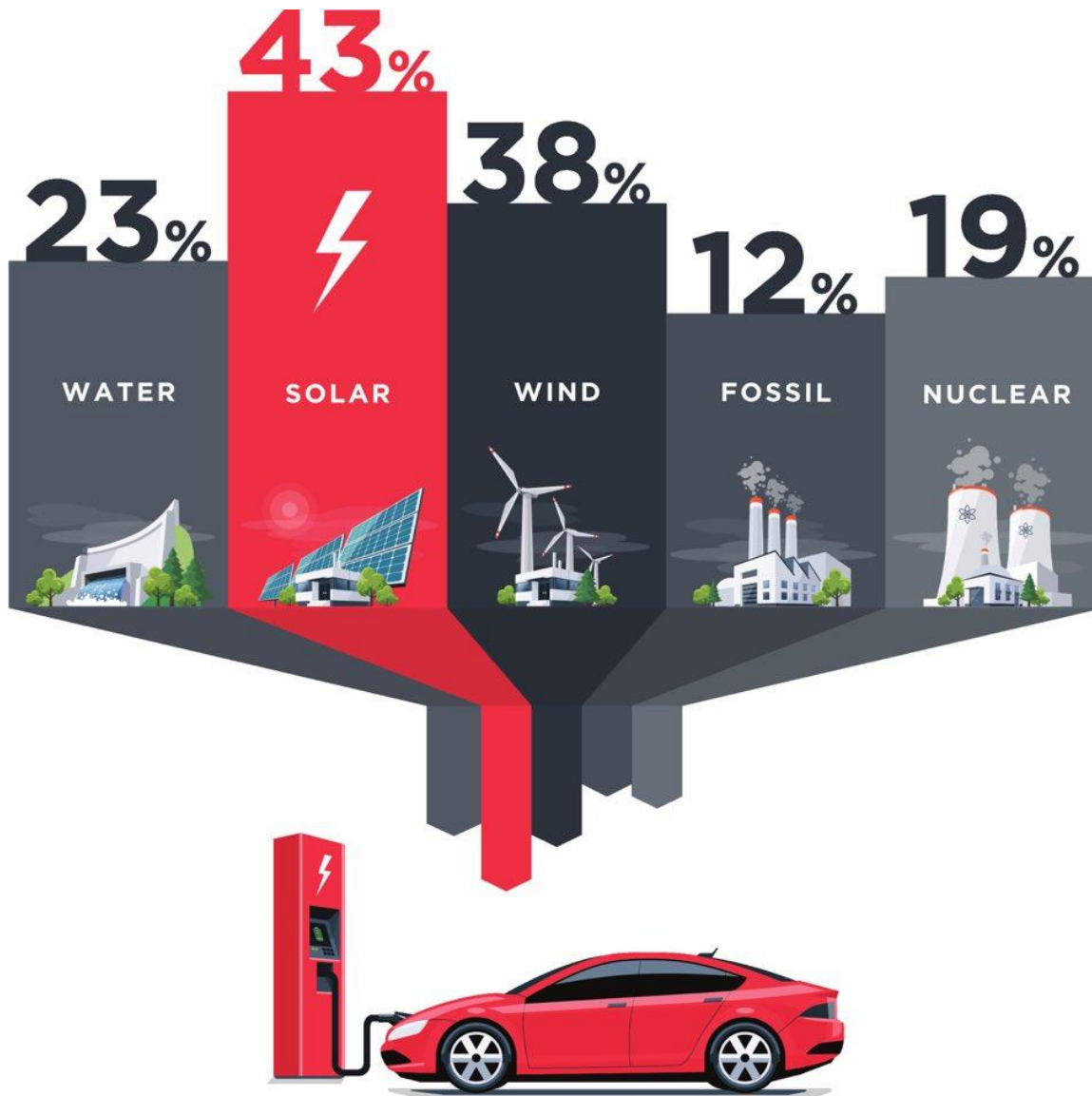


# Diffidenza, inerzia verso il cambiamento, fake news:

FAKE NEWS #1	TEMPI DURI PER L'AUTO ELETTRICA	PAG. 4-5	FAKE NEWS #11	NON ARRIVEREMO MAI AD AVERE UNA RETE CAPILLARE DI COLONNINE	PAG. 24-25
PAG. 6-7	PER RICARICARE LE AUTO ELETTRICHE SI USANO SEMPRE PIÙ CARBURANTI FOSSILI	FAKE NEWS #2	PAG. 26-27	I SOLDI PER "SPINGERE" L'ELETTRICO SONO POCHE	FAKE NEWS #12
FAKE NEWS #3	DAL BENZINAIO POCHE MINUTI, ALLE COLONNINE UNA VITA	PAG. 8-9	FAKE NEWS #13	INUTILE PUNTARE SULL'AUTO ELETTRICA, LA MOBILITÀ PRIVATA È SEMPRE PIÙ IN CRISI	PAG. 28-29
PAG. 10-11	CON L'AUTO ELETTRICA SI HA UNA TOTALE DIPENDENZA ENERGETICA DALLA RETE	FAKE NEWS #4	PAG. 30-31	NON CI SONO PIÙ ALLERTE SMOG NELLE CITTÀ ITALIANE	FAKE NEWS #14
FAKE NEWS #5	I MOTORI BENZINA O DIESEL SONO ORMAI MOLTO PULITI	PAG. 12-13	FAKE NEWS #15	L'AUTO ELETTRICA NON DECOLLERÀ MAI PERCHÉ NON È UN BUSINESS	PAG. 32-33
PAG. 14-15	SBAGLIATO FISSARE SUBITO UNA SCADENZA AL LONTANO 2035	FAKE NEWS #6	PAG. 34-35	POCO APPEAL SUL MERCATO PER LE AUTO ELETTRICHE	FAKE NEWS #16
FAKE NEWS #7	LE AUTO ELETTRICHE USATE NON VALGONO NULLA E NESSUNO LE VUOLE	PAG. 16-17	FAKE NEWS #17	I CAMBIAMENTI CLIMATICI NON PRODUCONO DANNI	PAG. 36-37
PAG. 18-19	I COSTI DI RICARICA DELLE AUTO ELETTRICHE SONO ALLE STELLE	FAKE NEWS #8	PAG. 38-39	FINO AL 2035 NON SUCCEDERÀ NULLA	FAKE NEWS #18
FAKE NEWS #9	IL COSTO DELL'ENERGIA ELETTRICA È TROPPO VOLATILE	PAG. 20-21	FAKE NEWS #19	LA CORSA ALL'AUTO ELETTRICA AVRÀ UNA FLESSIONE	PAG. 40-41
PAG. 22-23	LA GERMANIA STA TORNANDO INDIETRO SUL FRONTE DELL'ELETTRICO	FAKE NEWS #10	PAG. 42-43	LE FAKE NEWS SONO POCHE, NON HA SENSO COMBATTERLE	FAKE NEWS #20



# Da dove arriva l'energia elettrica?



# Il mix energetico italiano (fonte: GSE)

Composizione del mix iniziale nazionale utilizzato per la produzione dell'energia elettrica immessa nel sistema elettrico italiano nel 2022 \*

Fonti primarie utilizzate	%
- Fonti rinnovabili	36,95%
- Carbone	8,34%
- Gas naturale	48,66%
- Prodotti petroliferi	1,16%
- Nucleare	0%
- Altre fonti	4,89%

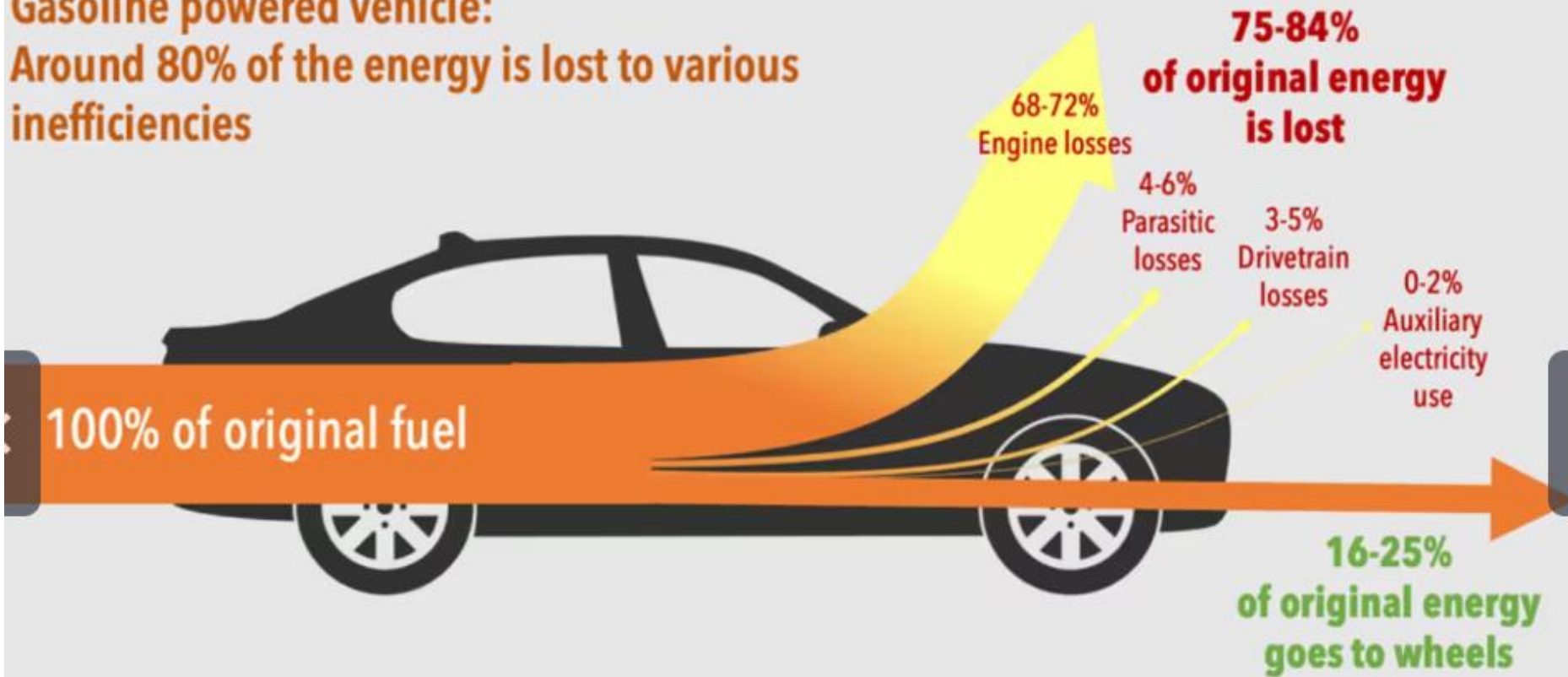
*\*dato a consuntivo*

Composizione del mix iniziale nazionale utilizzato per la produzione dell'energia elettrica immessa nel sistema elettrico italiano nel 2023 \*\*

Fonti primarie utilizzate	%
- Fonti rinnovabili	46,31%
- Carbone	5,27%
- Gas naturale	42,99%
- Prodotti petroliferi	0,90%
- Nucleare	0%
- Altre fonti	4,53%

*\*\*dato a pre-consuntivo*

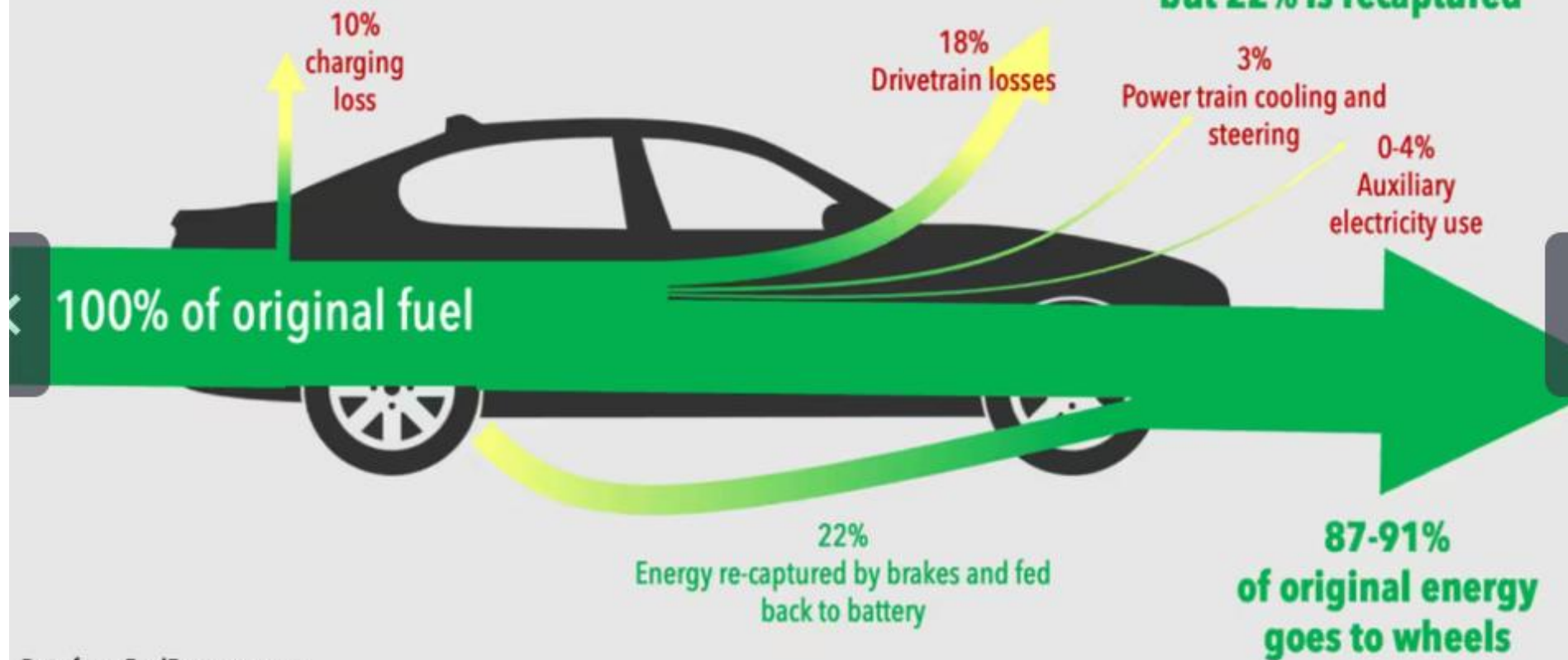
**Gasoline powered vehicle:  
Around 80% of the energy is lost to various  
inefficiencies**



Data from FuelEconomy.gov  
Image by Karin Kirk for Yale Climate Connections

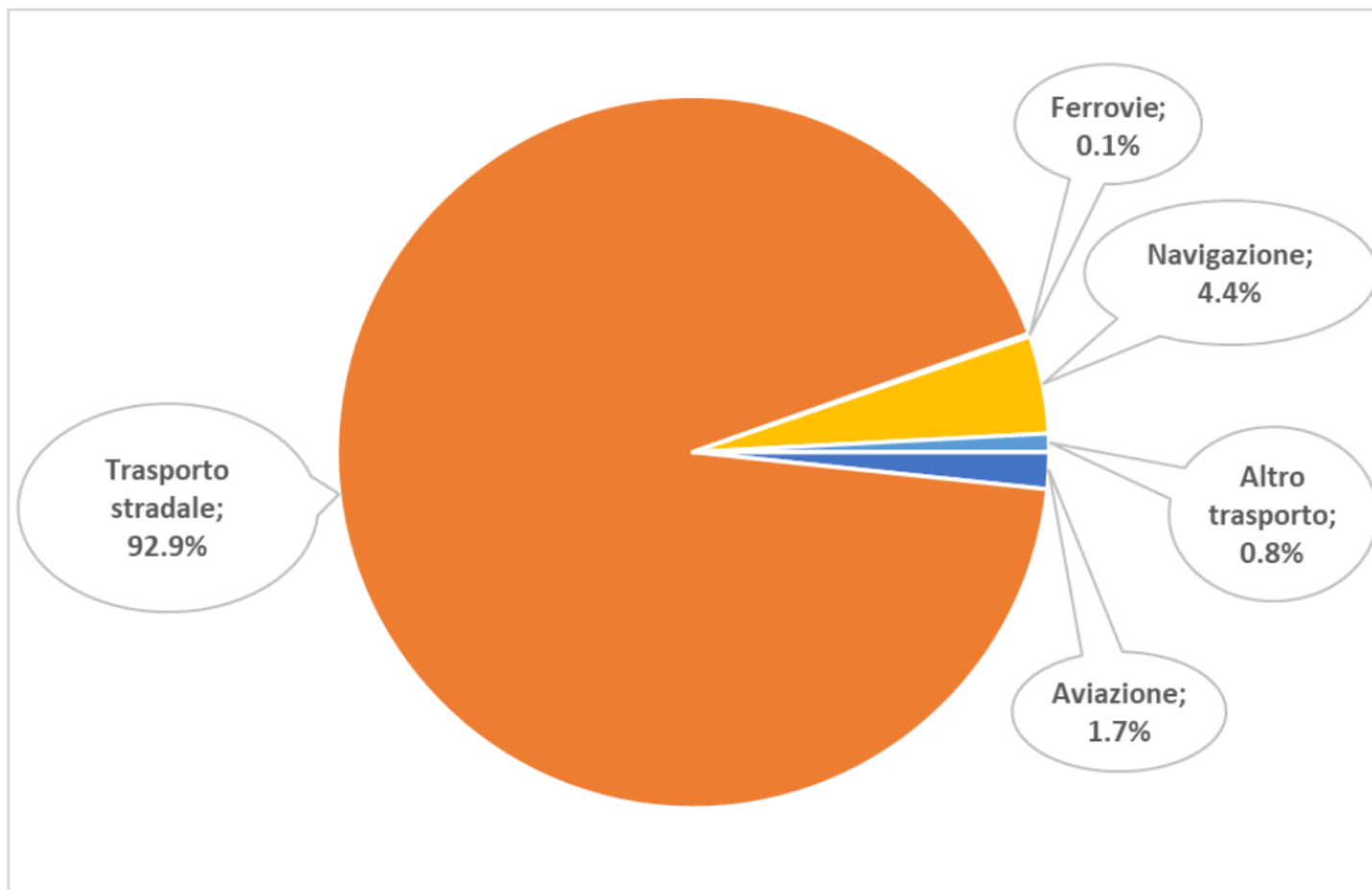
**Electric vehicle:  
Around 11% of the energy is lost**

**31-35%  
of original energy is lost,  
but 22% is recaptured**

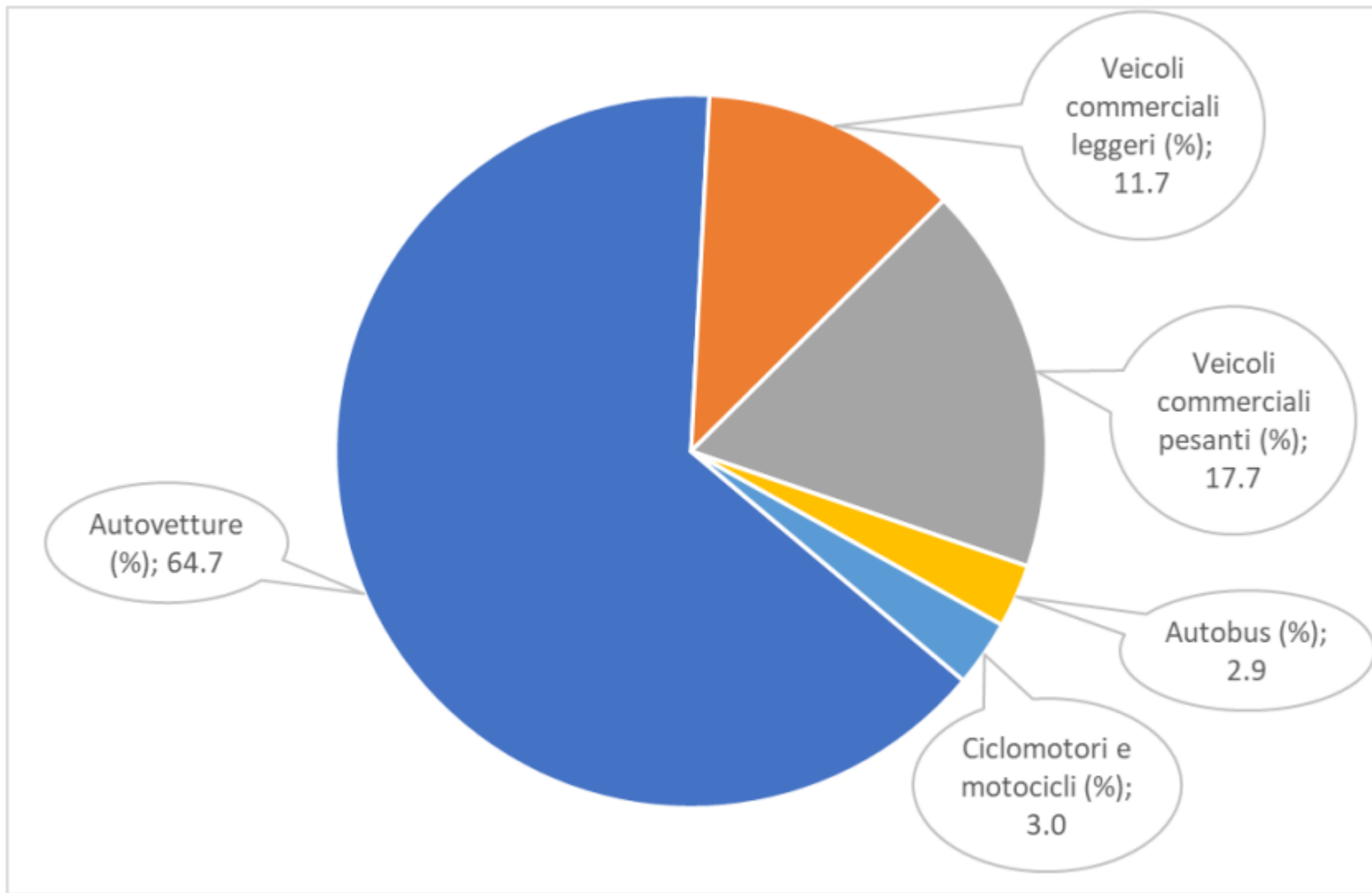


Data from FuelEconomy.gov  
Image by Karin Kirk for Yale Climate Connections

# Contributo dei vari settori a livello nazionale (fonte: ISPRA)

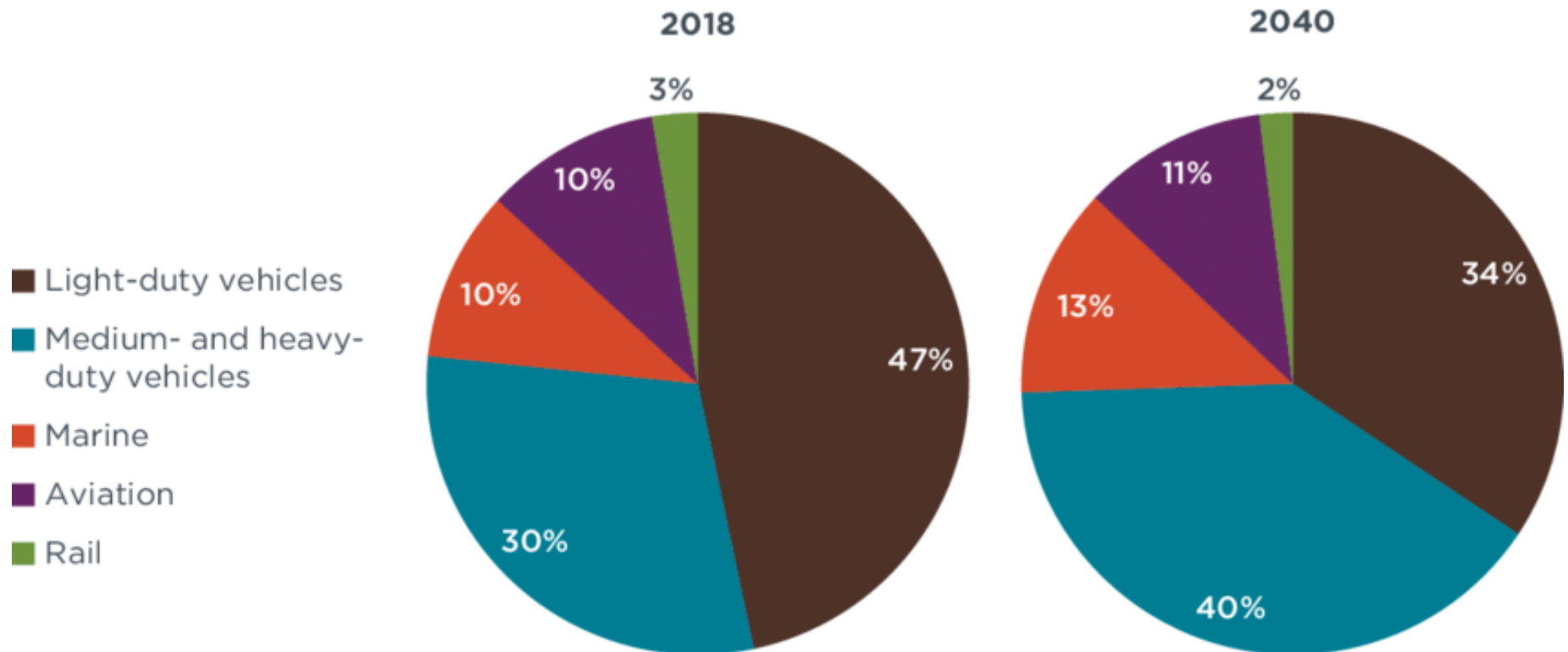


*Emissioni di gas serra nel settore dei trasporti nel 2021*

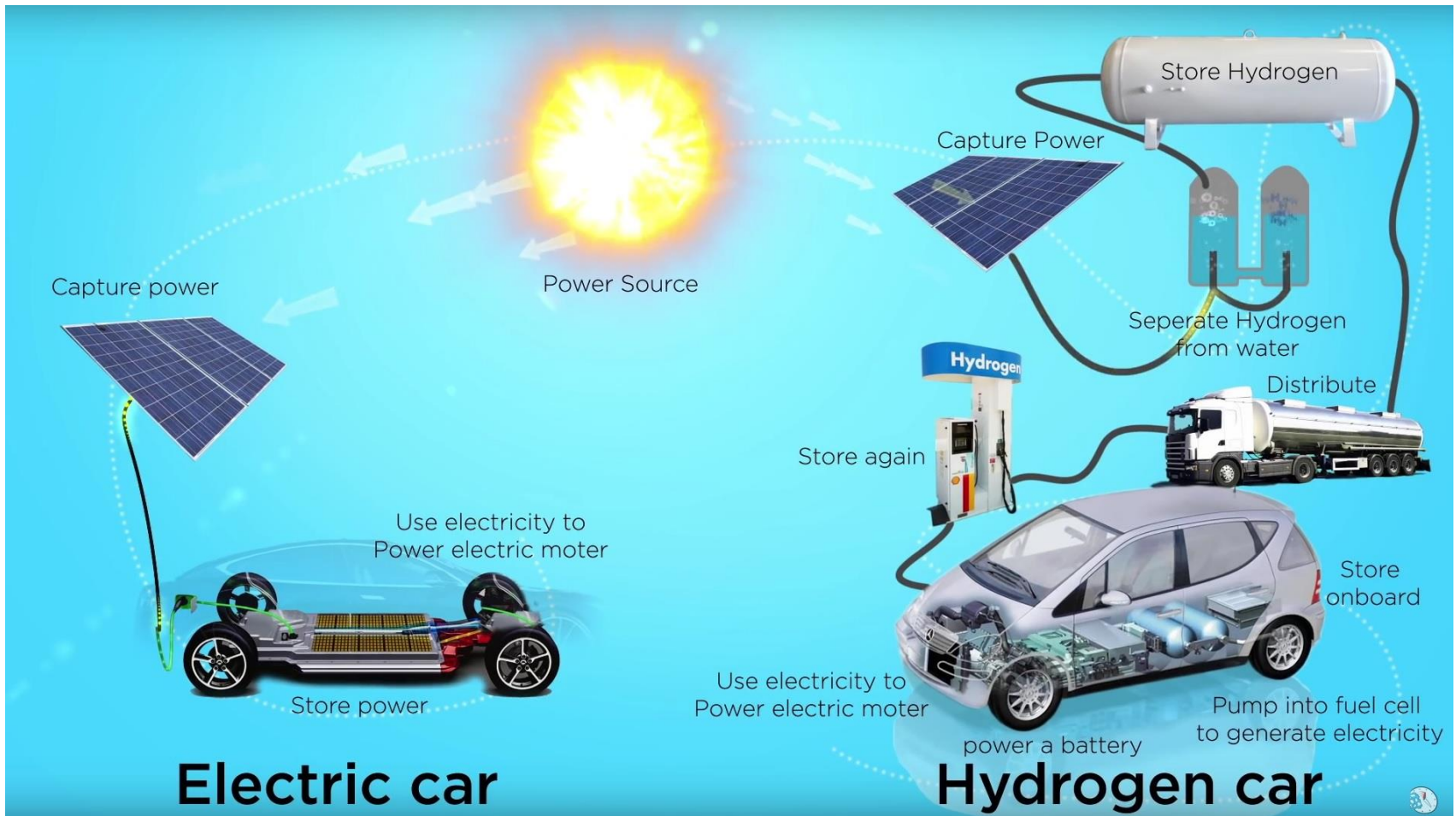


*Emissioni dei gas serra per tipologia di veicolo – anno 2021*

# A livello mondiale...



# L'idrogeno è la soluzione?



# “Non ci sono abbastanza colonnine”



Quello che conta è il rapporto auto colonnine, e già oggi l'Italia da questo punto di vista è messa piuttosto bene.

- Nel nostro Paese abbiamo 54.164 (marzo 2024) punti di ricarica e quasi 300.000 mila elettriche e ibride plug-in circolanti;


In generale assistiamo a una crisi del settore automotive:

+38% costo auto in 4 anni

Stanno scomparendo le c.d. “piccole”

Settembre elettriche +29%

# Non ci sono abbastanza colonnine?

- Qual è il paese con più postazioni di ricarica in corrente continua (UltraFast) in rapporto alla lunghezza della rete stradale?
  - Qual è il paese con più postazioni di ricarica in rapporto al numero di veicoli circolanti?
- 
- Germania / Regno Unito / Italia / Francia

*Sono disomogenee, ma in totale sono poche solo rispetto alla massa critica necessaria per prevenire la c.d. "ansia da ricarica"*

# *Cosa può fare un'amministrazione comunale ?*

- Pubblicare **manifestazioni di interesse**, in vista della predisposizione di bandi ad hoc, valutando con attenzione la collocazione, il numero, la tipologia di infrastrutture di ricarica, nonché i metodi di accesso e pagamento, secondo criteri di universalità (standard di ricarica e multioperabilità), facilità di accesso, uniformità territoriale.
- Le postazioni non devono essere pensate solo in funzione del numero di veicoli circolanti ma in funzione della potenzialità futura, valutando anche il fattore **turismo** (estero in particolare).
- (rif. **PNIRE** Previsto dal DL 83/2012 art. 17 septies)



*Un'auto (non elettrica) in fiamme pochi giorni fa Melegnano, sull'A1 (foto: Vigili del Fuoco).*



Auto elettrica via del giglio  
Firenze adesso

11:22





- Statistiche vigili del fuoco: ogni 100.000 auto, **elettriche ne prendono fuoco 25** (ma vanno sul giornale o sui social), **termiche (benzina, gasolio) 1530!** Circa 60 volte meno probabile
- Le ibride hanno un certo aumento dell'incidenza proprio per la presenza di serbatoi di carburante, motore termico, batterie.
- Negli Usa 500 incendi al giorno con auto **a benzina**
- **FEMA**, l'Agenzia Federale americana che si occupa di sicurezza dagli **incendi**. Risultato: *“dal 2014 al 2016 si stimano 171,500 veicoli in fiamme sulle principali strade americane, con 345 morti, 1.300 feriti e danni per 1,1 miliardi di dollari”*. Incendi che hanno inciso per il **13% sul totale delle chiamate dei Vigili del Fuoco**.  
(fonte: [National Fire Protection Association](#))

# E il cobalto?



*Una vecchia immagine dell'estrazione di cobalto in Congo. Del caso si sono occupati più volte Amnesty International e Afrewatch. Il cobalto è utilizzato in prevalenza nella raffinazione del petrolio*



L'idrodesolforazione del petrolio utilizza un catalizzatore derivato dal cobalto e dal molibdeno. Questo processo aiuta a purificare il petrolio dai contaminanti di zolfo che influiscono sulla raffinazione dei combustibili liquidi.

- *Le **miniere di cobalto sostanzialmente non esistono**. Questo non lo dice mai nessuno ma in realtà, a parte alcune miniere in Marocco, è **prodotto secondario** dell' estrazione di  **nichel e rame**. E' quindi un cosiddetto "**metallo autostoppista**" che esce scroccando un passaggio agli altri due minerali principali.*
- *Questo lo rende soggetto a forti fluttuazioni di prezzo perchè la sua disponibilità non dipende dalla richiesta diretta, ma dipende molto di più dalla richiesta di nichel e di rame.*
- Il cobalto è estratto in gran parte nelle **regione del Katanga**, nella Repubblica democratica del Congo. Ma non è il governo di quel Paese a controllare le miniere, bensì **poche grandi compagnie minerarie multinazionali**. Fra queste, quelle occidentali hanno via via abbandonato il campo a causa della volatilità dei prezzi e della scarsa remuneratività. Sono **rimasti invece i cinesi** che già vent'anni fa avevano capito l'importanza del cobalto per le **batterie agli ioni di litio**, soprattutto quelle degli **elettrodomestici** e dei **telefoni cellulari**.

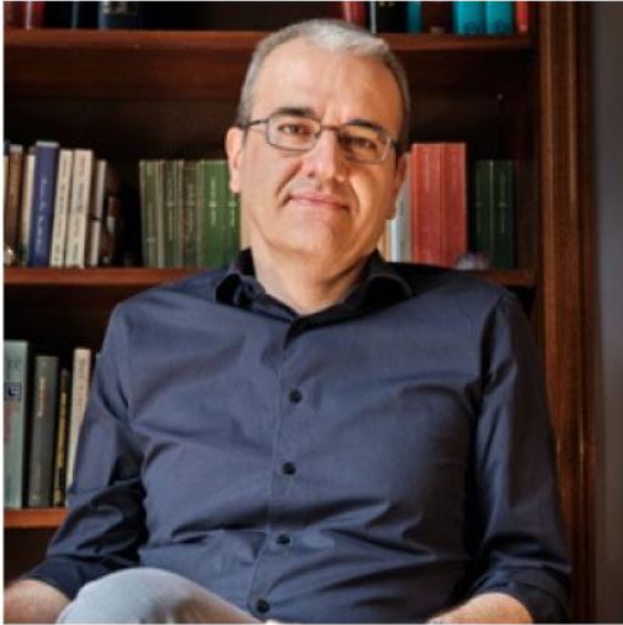
•  
FONTE: PROF. NICOLA ARMAROLI (UNIBO)

- *«Oggi il 90% delle miniere è gestito dalle grandi compagnie che, anche su richiesta esplicita dei principali clienti, vigilano e certificano la sostenibilità sociale e ambientale del processo estrattivo»*
- *«Un 10-20% del totale proviene invece da miniere informali, dove i controlli sono laschi e lo sfruttamento del lavoro minorile è la norma. Tuttavia si tratta di una minoranza sul totale del cobalto utilizzato nelle batterie».*



# E' importante nelle batterie, ma sparirà a breve

- *«Il cobalto è importante perchè resiste meglio di ogni altro metallo alle alte temperature in condizione di stress. Però non è esclusivo. Tanto che oggi viene **progressivamente ridotto e sostituito con il nichel e il manganese**, meno costosi e relativamente più disponibili. Le prime batterie avevano un rapporto 1-1-1, mentre oggi il rapporto è 8 parti di Nichel, 1 di cobalto, 1 di manganese, con prestazioni e stabilità ai ripetuti cicli uguali o migliori».*
- Batterie di nuova generazione ne faranno a meno. *«Sulla mia auto elettrica, per esempio, non c'è traccia di cobalto. La batteria adotta la chimica litio-ferro-fosfato (LFP) che sta diffondendosi sempre di più».* Tesla ha già eliminato il cobalto, idem Byd e altri.



Nicola Armaroli

Il cobalto va quasi tutto nei telefonini. Ma è più comodo prendersela con quegli snob in auto elettrica

**Armaroli risponde:** *“Mi sembra un ottimo esempio del nuovo trend: i disastri ambientali sono tutti colpa dell’auto elettrica e delle rinnovabili. Non c’è un solo numero a supporto di tutto questo, ma pazienza. Fa però molta presa sulla pancia e la coscienza delle persone, quindi funziona.*

*Naturalmente, nel frattempo. i siti di estrazione di petrolio e gas e le miniere di carbone sono diventati posti favolosi e del*

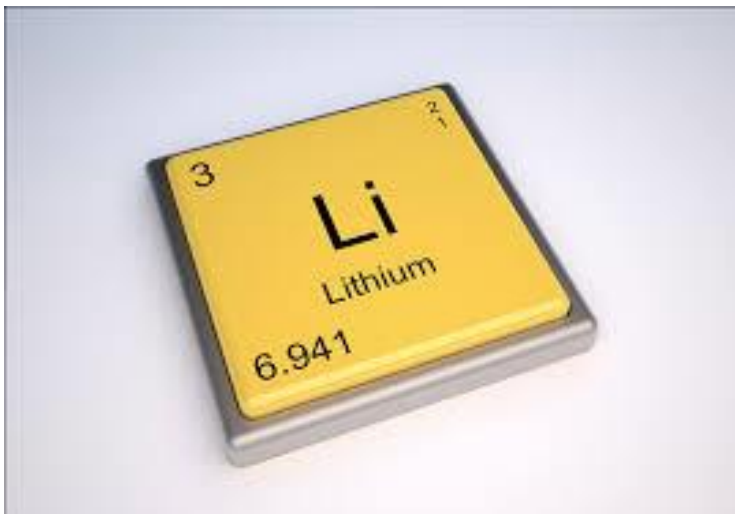
*tutto invisibili. I numeri dicono che il 6% del cobalto estratte in Congo in miniere cosiddette informali finisca nelle auto elettriche.*

*Il Cobalto è invece in TUTTE le batterie dei telefoni, mentre nelle macchine viene progressivamente sostituito.*

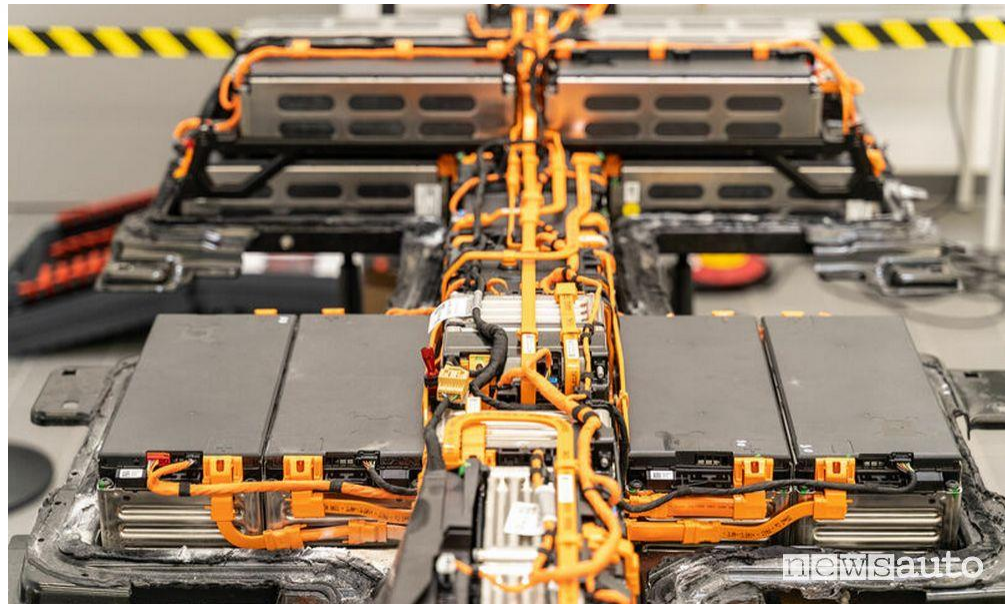
*Ma si fa finta di nulla, perché il telefono l’hanno tutti e non solo quegli snob con l’auto elettrica,, NA*

# E il Litio?

- **Il litio non è raro e non è scarso: nel mondo c'è litio a sufficienza per produrre più di tre miliardi di auto elettriche, (anche se si dovrebbe cercare di andare verso una riduzione del parco veicolare privato). Poi si riciclerà più volte. E al contempo la ricerca per le batterie al sodio è molto vicina a risultati commercializzabili.**



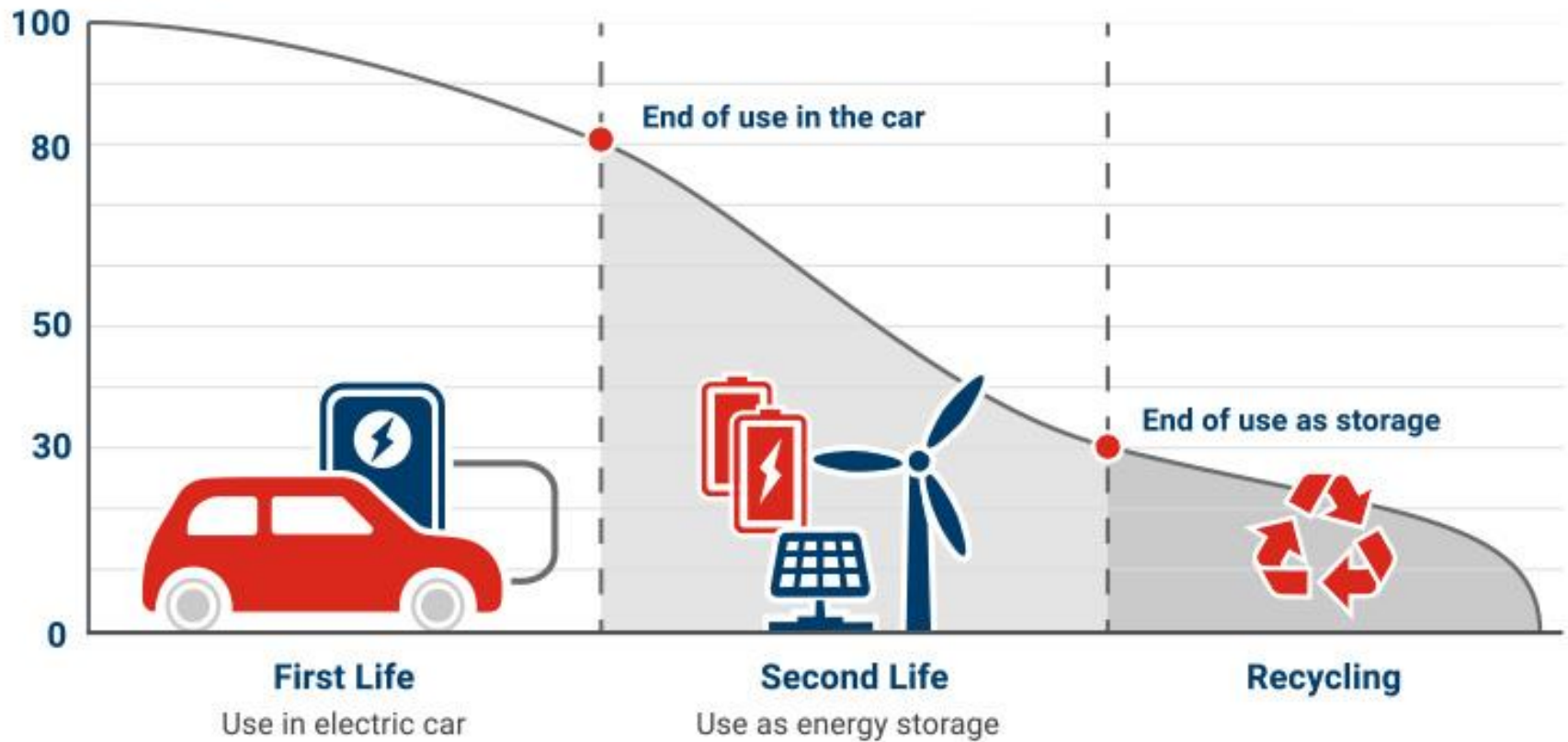




Prima del riciclo, le batterie hanno una **seconda vita** come accumulatori industriali o per stabilizzare impianti FER



Battery capacity in %



# LE ELETTRICHE CON PIÙ AUTONOMIA



*Classifica in costante aggiornamento).*

## Le auto elettriche con più autonomia

- 01) Tesla Model S Plaid+ - 840 km
- 02) Mercedes EQS - 770 km
- 03) Ford Mustang Mach-E Extended Range – 610 km
- 04) Tesla Model 3 Long Range – 580 km
- 05) Tesla Model X Long Range – 580 km
- 06) Volkswagen ID.3 Tour - 541 km
- 07) Skoda Enyaq 80 iV - 537 km
- 08) Volkswagen ID.4 Pro Performance - 520 km
- 09) Audi Q4 e-tron - 520 km
- 10) Kia EV6 - 510 km
- 11) Tesla Model Y Long Range Awd - 505 km
- 12) Nissan Ariya 87 kWh - 500 km
- 13) Hyundai Kona EV - 484 km
- 14) Ioniq 5 - 480 km
- 15) Jaguar I-Pace – 470 km

Ma serve davvero a tutti una così elevata autonomia?

## Emissioni totali CO2: l'auto elettrica batte nettamente benzina e diesel

Luca Re

6 Ottobre 2023

🕒 3 min

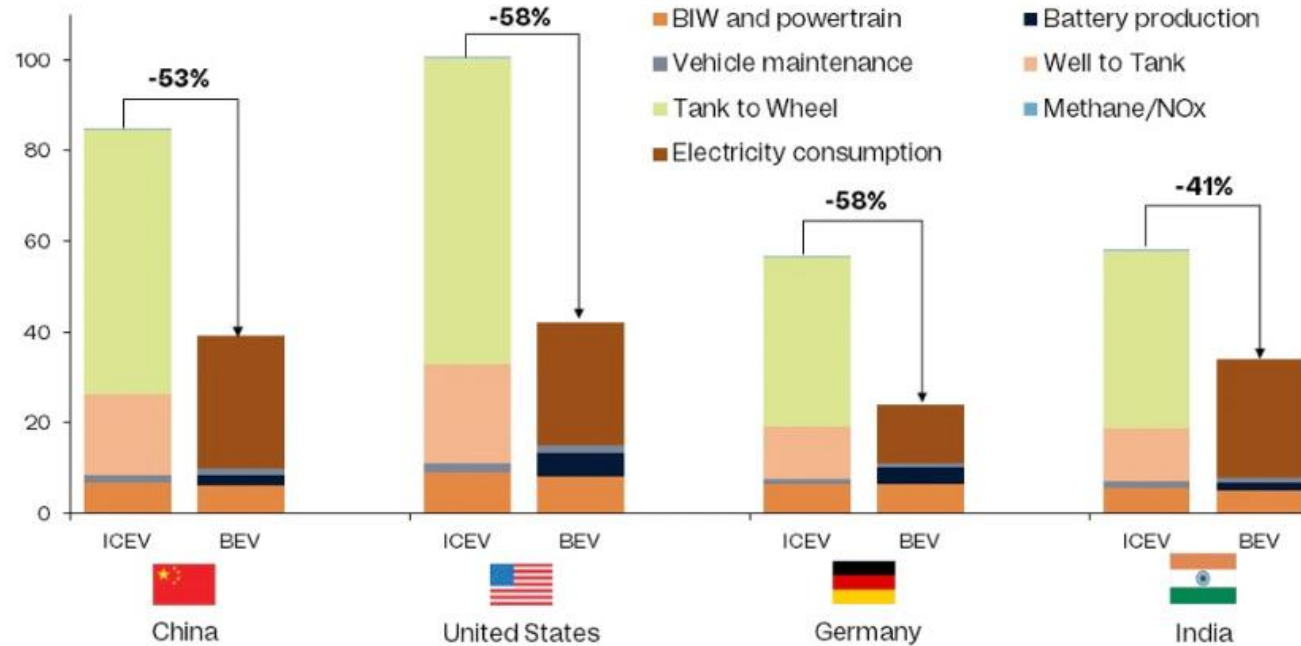


CATEGORIE: Cambiamenti climatici, Mobilità sostenibile

*Le analisi di Rystad Energy, al pari di altri studi recenti, sgombrano il campo dalle bufale sui veicoli a batteria che inquinano di più rispetto a quelli tradizionali nell'intero ciclo di vita.*

## Vehicle lifecycle emissions in select countries

Tonnes of CO2e



RystadEnergy

Source: Rystad Energy research and analysis, NREL, ANL, October 2023  
A Rystad Energy graphic

La differenza negli **Stati Uniti** è ancora più marcata. Un'auto 100% elettrica emette 42 tonnellate di CO2e nel corso della sua vita, il **58% in meno** rispetto a un veicolo a benzina o diesel che emette più di 100 tonnellate.

Da notare, evidenzia Rystad, che le emissioni legate all'estrazione, raffinazione e combustione di combustibili fossili contribuiscono per circa il 90% alle emissioni complessive dei veicoli con motori a combustione interna.

Le analisi considerano una **vita del veicolo** pari a **18 anni**, con percorrenze medie variabili nei diversi Paesi (23mila km negli Stati Uniti, 19mila in Cina, circa 13.500 in Germania e India).

# Smog, l'Italia maglia nera in Europa: 90mila morti l'anno



*Nove persone su 10 vivono in luoghi con livelli di inquinamento più alti di quelli raccomandati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. La zona dove il particolato fine uccide di più è l'area di Milano e hinterland. Le cause principali: traffico stradale, agricoltura e riscaldamento a biomasse legnose*



Lo leggo dopo | 29 settembre 2017



L'ITALIA è tra i peggiori paesi europei per l'inquinamento atmosferico che fa più morti degli incidenti stradali con 1.500 decessi per milione di abitanti. Lo rivela il rapporto "La sfida della qualità dell'aria nelle città italiane" presentato al Senato dalla Fondazione sviluppo sostenibile, 'think tank' presieduto dall'ex ministro **Edo Ronchi**, in collaborazione con Enea e con la partnership delle Ferrovie dello Stato.

## • I DATI

L'Italia, si legge nel rapporto, ha circa 91.000 morti premature all'anno per inquinamento atmosferico, contro le 86.000 della Germania, 54.000 della Francia, 50.000 del Regno Unito, 30.000 della Spagna. Il nostro paese ha una media di 1.500 morti premature all'anno per inquinamento per milione di abitanti, contro una media europea di 1.000. La Germania è a 1.100, Francia e Regno Unito a circa 800, la Spagna a 600.

Dei 91.000 morti in Italia, 66.630 sono per le polveri sottili PM2,5, 21.040 per il diossido di azoto (NO<sub>2</sub>), 3.380 per l'ozono (O<sub>3</sub>).



Su



## Europa a tutto volume

### I danni del fonoinquinamento nella UE

I livelli di rumore derivanti dal traffico veicolare superiori a 55 dB colpiscono 125 milioni di persone, circa un europeo su quattro.



>55 decibel



#### Fastidio



20.000.000

Circa 20 milioni di europei sono infastiditi dal rumore

#### Disturbi del sonno



8.000.000

Almeno 8 milioni di europei soffrono di disturbi del sonno dovuti al rumore

#### Impatti sulla salute



43.000

L'inquinamento acustico causa ogni anno circa 43.000 ricoveri ospedalieri

#### Decessi prematuri



10.000

L'inquinamento acustico causa ipertensione e disturbi cardiovascolari. Circa 10.000 decessi prematuri l'anno in Europa sono provocati dal rumore

Amount of space required to transport the same number of passengers by car, bus or bicycle.



Car?



Bus?



Bicycle?

(Poster in city of Muenster Planning Office, August 2001)

*Credit: Press-Office City of Münster, Germany*

# ELETTRICI NON SOLO AUTO



**ubm / MILANO**  
Carriers in Bici



CONSEGNAMO UNA MILANO PIÙ PULITA.

HOME / CHI SIAMO / SERVIZI/PREZZI / FOOD/BI-IN-HY / DICIONARI

/NEWS



# POI, AUTO CONNESSE E AUTOMATICHE



**Se la macchina  
viene  
a prenderti...**



F. B.

19 settembre 2024 07:00



Si parla di

ambiente

auto

Sullo stesso argomento



GREEN

Abusi edilizi, inquinamento e pesca illegale in zone costiere: allarme in Toscana

INQUINAMENTO

# Ambiente, Firenze è la seconda città in Italia per uso di auto e moto

Ben tre fiorentini su quattro usano mezzi privati per spostarsi. L'Ordine degli ingegneri: "Abbattere l'uso delle macchine per spostamenti sotto i cinque chilometri"



Traffico alla Fortezza (immagine di archivio)