

# LA MOBILITÀ SOSTENIBILE E I VEICOLI ELETTRICI

*Il mosaico prende forma*

---

- I trend di mercato
- Dallo scetticismo a una nuova consapevolezza
- Le scelte della politica, le sfide dell'industria
- La corsa tecnologica verso la città del futuro

## SCIOGLIERE I NODI, DIPANARE IL MOSAICO DELLA COMPLESSITÀ VERSO NUOVE RICONFIGURAZIONI

“La mobilità costituisce un importante elemento di libertà, di pari dignità sociale, strumento che sottrae all'emarginazione territori e popolazioni, con particolare riguardo alle aree interne. È una missione di cui non va mai sottovalutata la finalità di interesse generale”. È con queste parole che il Presidente della Repubblica ci ricorda il grande valore della mobilità contemporanea, un argomento con tante ricadute, anche sulla vita quotidiana, che Repower segue con attenzione anche con questo white paper, giunto alla sua ottava edizione.

Il tema di questa edizione riguarda le aspettative che ci siamo dati, anche in termini di obiettivi europei da raggiungere, e la realtà, fatta di segnali incoraggianti ma anche di preoccupazioni per l'impatto reale di una rivoluzione che non è in discussione se non nei tempi della sua piena applicazione.

Superati i colli di bottiglia della logistica che hanno contraddistinto il 2022, lo scorso anno è stato caratterizzato da luci e ombre, con alcuni settori che sono andati avanti a passo sostenuto, come nel caso delle infrastrutture di ricarica, e altri meno, come le vendite di auto a zero emissioni in Italia. Repower approfitta del suo punto di vista privilegiato, con decine di migliaia di aziende che si affidano a noi ogni giorno anche per capire come entrare in questo nuovo mercato, per scattare una foto, come ci piace dire, necessariamente mossa, vista la velocità con cui cambiano tecnologie e le soluzioni per gli utenti. Nella nostra analisi partiamo come sempre

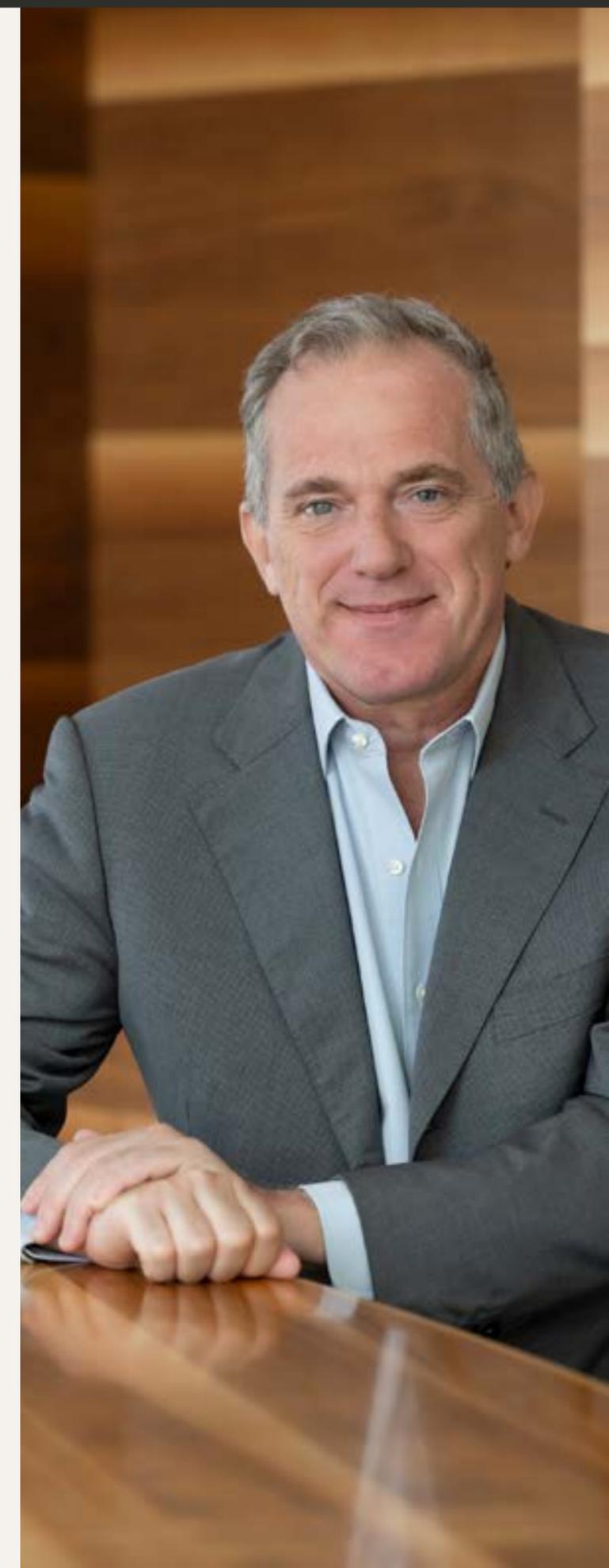
dall'applicazione più significativa della mobilità sostenibile, quella delle quattro ruote alla spina, senza dimenticarci delle altre declinazioni di questa tecnologia: la nautica elettrica, l'aviazione, il mondo delle due e tre ruote a pedalata assistita e così via.

Non può mancare la sezione dedicata al debunking delle leggende metropolitane che non mancano mai quando si parla soprattutto di auto elettriche. Così come non potevamo non prendere in considerazione l'impatto dell'intelligenza artificiale in questo specifico campo. Tra i vari spunti riportati nel white paper, mi ha colpito particolarmente la riflessione su come il car sharing possa entrare in contesti urbani anche più piccoli grazie a questa tecnologia, che tramite la guida autonoma permetterebbe di mandare l'auto (o il motorino, chissà) dall'utente e non viceversa, rendendo sostenibile e ben ottimizzato un parco auto dedicato alla condivisione.

Una prima conclusione è che sicuramente per diverse ragioni stiamo cambiando il nostro modo di muoverci: per avanzamento tecnologico e convenienza economica, per motivazioni di accresciuta coscienza ambientale e non ultimo per consapevolezza che l'automobile di proprietà spesso non è più quel simbolo di libertà sociale ma anzi più un ostacolo a quel diritto alla mobilità indicato dal Presidente Mattarella. Mettendo assieme queste 3 ragioni ci rendiamo conto che sono le basi per un ragionamento che ci sta portando piuttosto rapidamente verso una mobilità “sostenibile”.

Prima di augurarti buona lettura desidero concludere ringraziando di cuore i numerosi partner che ci aiutano a raccogliere dati freschi e a mettere in relazione fenomeni e numeri sempre aggiornati. È anche grazie a loro che il White Paper sulla mobilità sostenibile è diventato una fonte di riferimento per appassionati e semplici curiosi.

**Fabio Bocchiola / CEO Repower Italia**



**#TREND**  
**I TREND DI MERCATO** \_\_\_\_\_ 3

**#CONSAPEVOLEZZA**  
**DALLO SCETTICISMO A UNA NUOVA CONSAPEVOLEZZA** \_\_\_\_\_ 20

**#SFIDE**  
**LE SCELTE DELLA POLITICA, LE SFIDE DELL'INDUSTRIA** \_\_\_\_\_ 32

**#FUTURO**  
**LA CORSA TECNOLOGICA VERSO LA CITTÀ DEL FUTURO** \_\_\_\_\_ 51

# #TREND 01 I TREND DI MERCATO

MOBILITÀ ELETTRICA, IN ITALIA UN QUADRO CON LUCI E OMBRE	4
RESTA FORTE IL GAP NORD-SUD	6
ITALIA, IL TREND POSITIVO: CRESCE LA RETE DELLE STAZIONI DI RICARICA	7
DALLE FLOTTE AZIENDALI ALL'USATO, UN CIRCUITO VIRTUOSO	10
DUE RUOTE ELETTRICHE IN SALITA	12
IL SETTORE TURISTICO E LE OPPORTUNITÀ DELLE NUOVE FORME DI MOBILITÀ SOSTENIBILE <i>POWERED BY REPOWER</i>	13
I DATI DEL MERCATO EUROPEO	14
CARGO BIKE, LA SOLUZIONE PER L'ULTIMO MIGLIO CHE NON INQUINA	16
STUPISCIMI, LA MOBILITÀ DOLCE AL SERVIZIO DEL TERZO SETTORE <i>POWERED BY REPOWER</i>	17
I DATI DEL MERCATO GLOBALE	18



## MOBILITÀ ELETTRICA, IN ITALIA UN QUADRO CON LUCI E OMBRE

Dopo un 2022 difficile per il settore automotive, caratterizzato da un **calo delle immatricolazioni** del -9,7% rispetto all'anno precedente, il 2023 ha mostrato un'inversione di tendenza.

Alla fine dell'anno, il mercato italiano dell'auto – comprendendo i veicoli con motori a combustione interna, elettrici e ibridi – ha segnato un incremento del 18,87% totalizzando, nel complessivo del periodo gennaio-dicembre, 1.572.144 immatricolazioni contro le 1.322.096 registrate alla fine del 2022. L'Italia ha retto anche a dicembre, mese in cui a livello europeo si è registrato il primo segno negativo dopo 16 mesi consecutivi di vendite in aumento. Se in termini di volumi di auto immatricolate l'Italia è quarta in Europa su base annua, nelle elettriche “pure” è inchiodata al quintultimo posto, con il 4,2% contro il 14,6% della media UE. Peggio di noi solo Slovacchia, Croazia, Repubblica Ceca e Polonia. Un dato che, sia pure, come vedremo, in leggera crescita, continua a «non mostrare miglioramenti riguardo al forte ritardo italiano nella transizione energetica – è il commento di Andrea Cardinali, direttore generale dell'UNRAE - Unione Nazionale Rappresentanti Autoveicoli Esteri – e il 2023 rappresenta purtroppo un altro anno perso in questa direzione».

I numeri comunque mostrano una ritrovata vitalità del mercato, anche se non si prestano a una lettura semplicistica: da un lato, i volumi delle immatricolazioni sono ancora distanti



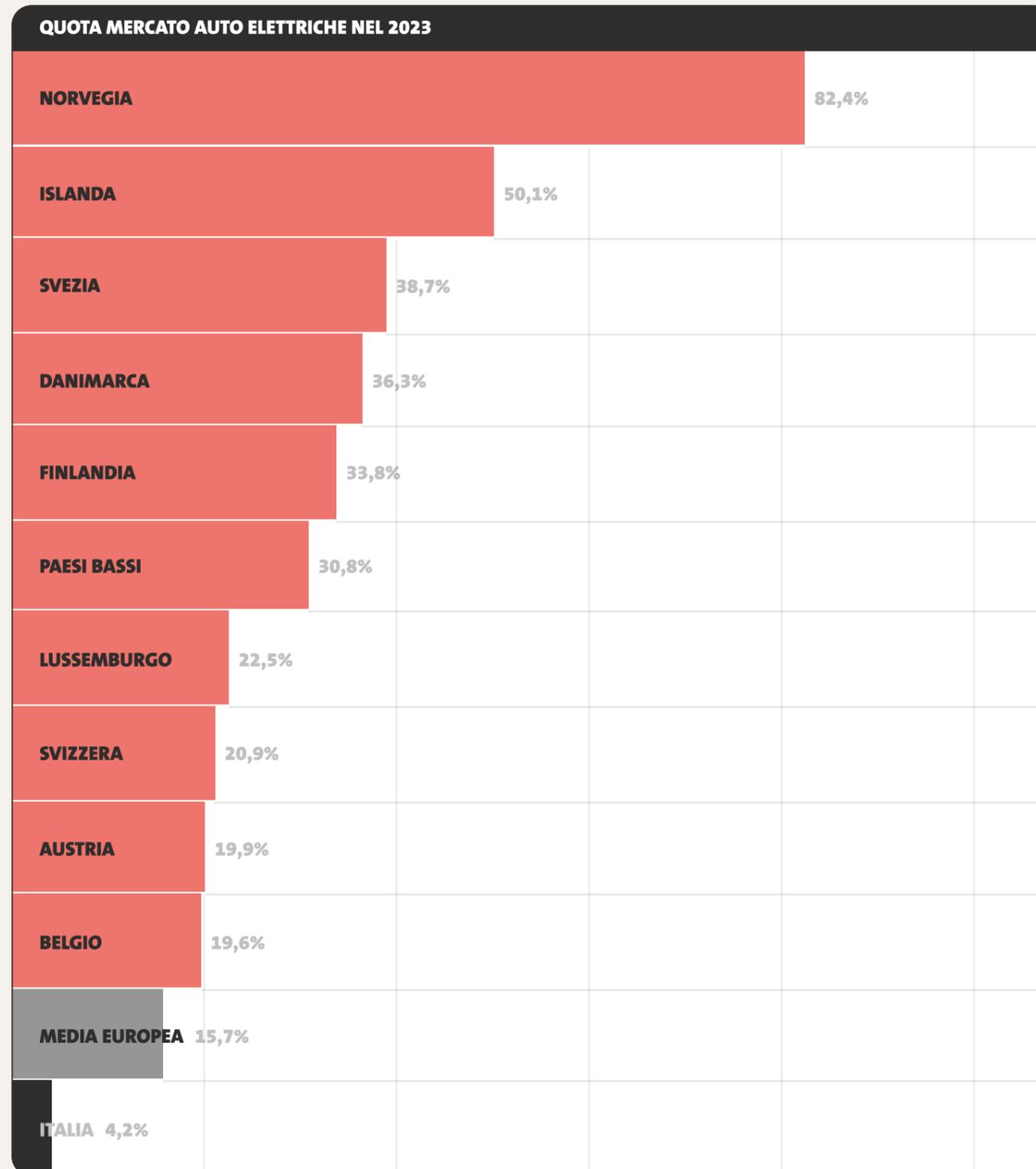
dal periodo pre-pandemico, con un calo che, rispetto al 2019, sfiora ancora il 18%; dall'altro, il settore è al centro di un cambiamento sistemico generato dagli obiettivi sempre più sfidanti posti dalle normative dell'Unione Europea. Il target della neutralità climatica, da raggiungere entro il 2050, si traduce nel divieto di vendita di motori a combustione nel 2035 e nell'obiettivo intermedio della riduzione delle emissioni, al 2030, del 55% per le auto e del 50% per i furgoni. La strada verso una mobilità davvero sostenibile è imboccata, insomma, ma è lecito attendersi turbolenze e incertezze sul mercato. Sappiamo dove siamo, ma non possiamo prevedere dove saremo tra uno, due o cinque anni. Per questo è importante leggere con attenzione i numeri e le tendenze che suggeriscono, per poter valutare con cognizione di causa le sfide, ma anche le grandi opportunità, che attendono il mondo della mobilità sostenibile.

### Immatricolazioni elettriche in crescita

In questo contesto, i segnali per il mercato full electric in Italia sono timidamente positivi. Nell'arco del 2023 si sono registrate 66.276 nuove immatricolazioni di auto elettriche pure (BEV), con un incremento complessivo del 35,11%, superiore quindi alla crescita del mercato nel suo complesso. In termini assoluti, le BEV che viaggiano sulle strade in Italia sono 220.188 (dati di Motus-E, dicembre 2023). **Secondo le stime di UNRAE** (giugno 2023) rappresentano lo 0,5% del parco circolante.

Se c'è un segmento che sta crescendo più degli altri, è quello dei veicoli commerciali leggeri BEV, quindi completamente elettrici (non ibridi): le immatricolazioni sono state 5.980 tra gennaio e novembre 2023. Sono stati sufficienti 11 mesi per superare di gran lunga le 4.115 unità registrate in tutto il 2022: +45,3%. È una nicchia, che conta una quota di mercato del 3,66%, ma

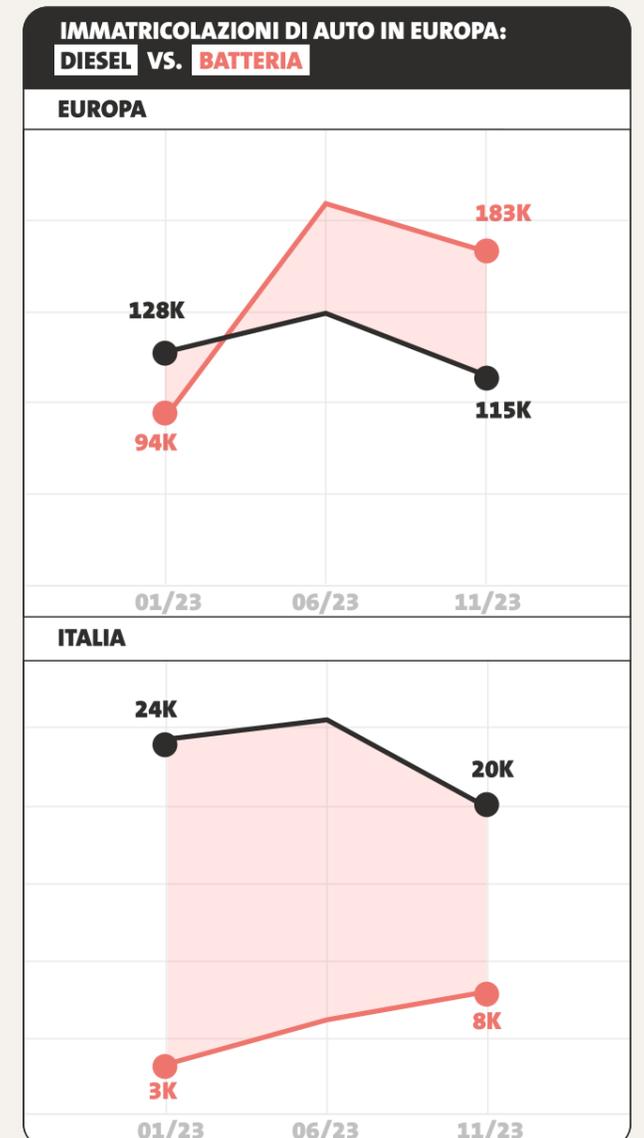
ha dalla sua almeno due vantaggi significativi. Uno è l'ecobonus statale che, **dal 2021**, per i veicoli commerciali è riservato esclusivamente ai veicoli BEV. L'altro è la libertà di movimento garantita: in quasi tutti i comuni italiani, a partire dalla **capitale**, è consentito l'accesso gratuito alle zone a traffico limitato per i veicoli elettrici. Per artigiani e commercianti, abituati a muoversi per lavoro nei centri storici, si tratta di un vantaggio non di poco conto in termini economici e di minori incombenze burocratiche. Note positive, quindi, non sufficienti però a tenere il ritmo dell'Unione Europea, dove il market share di tutti i veicoli BEV nel 2023 ha raggiunto il 14,6%. In Italia la quota di mercato delle BEV si ferma al 4,2%, pari a meno di un terzo del resto del continente. Tutte le auto ibride (HEV) rappresentano il 36,1%, mentre le sole ibride plug-in (PHEV) hanno un peso del 4,4% tra le nuove immatricolazioni. La classificazione delle varie tipologie di veicoli elettrici, in base al loro sistema di alimentazione, è ben spiegata nella **V edizione del White Paper** e aggiornata in questa edizione nella sezione “I dati del mercato europeo”.



#### Doppio sorpasso

Restando all'elettrico "puro", l'Italia non si smuove dal fondo della classifica dei Paesi europei. Se la Norvegia, con più di 8 BEV su 10 auto immatricolate, continua a rappresentare un unicum irraggiungibile, anche la media europea del 15,7% (considerando UE, Regno Unito, Svizzera, Norvegia e Liechtenstein) sembra fuori portata. Con il suo 4% circa, il Belpaese è stato superato, in modo stabile, anche dalla Spagna, nella quale l'elettrico ha superato la soglia psicologica del 5% del mercato automotive. A proposito di soglie psicologiche, una dal grande peso simbolico è stata oltrepassata in Europa: l'elettrico ha superato il diesel. Per la prima volta, infatti, nel mercato del vecchio continente si è registrato un maggior numero di immatricolazioni di auto alimentate a batteria rispetto a quelle a gasolio. Lo storico sorpasso si è registrato nel mese di giugno 2023.

**Fonte:** Elaborazione dati Unione Nazionale Rappresentanti Autoveicoli Esteri su base dati ACEA • I dati considerano il periodo gennaio - dicembre 2023. Il grafico mostra i primi 10 paesi europei per quota BEV, oltre all'Italia che è in 27esima posizione davanti a Polonia, Repubblica Ceca, Croazia e Slovacchia. I paesi europei considerati sono UE + EFTA + Regno Unito



**Fonte:** Elaborazione dati Unione Nazionale Rappresentanti Autoveicoli Esteri su base dati ACEA

**FONTI DELL'ARTICOLO**  
International Energy Agency, Motus-E, UNRAE



## RESTA FORTE IL GAP NORD-SUD

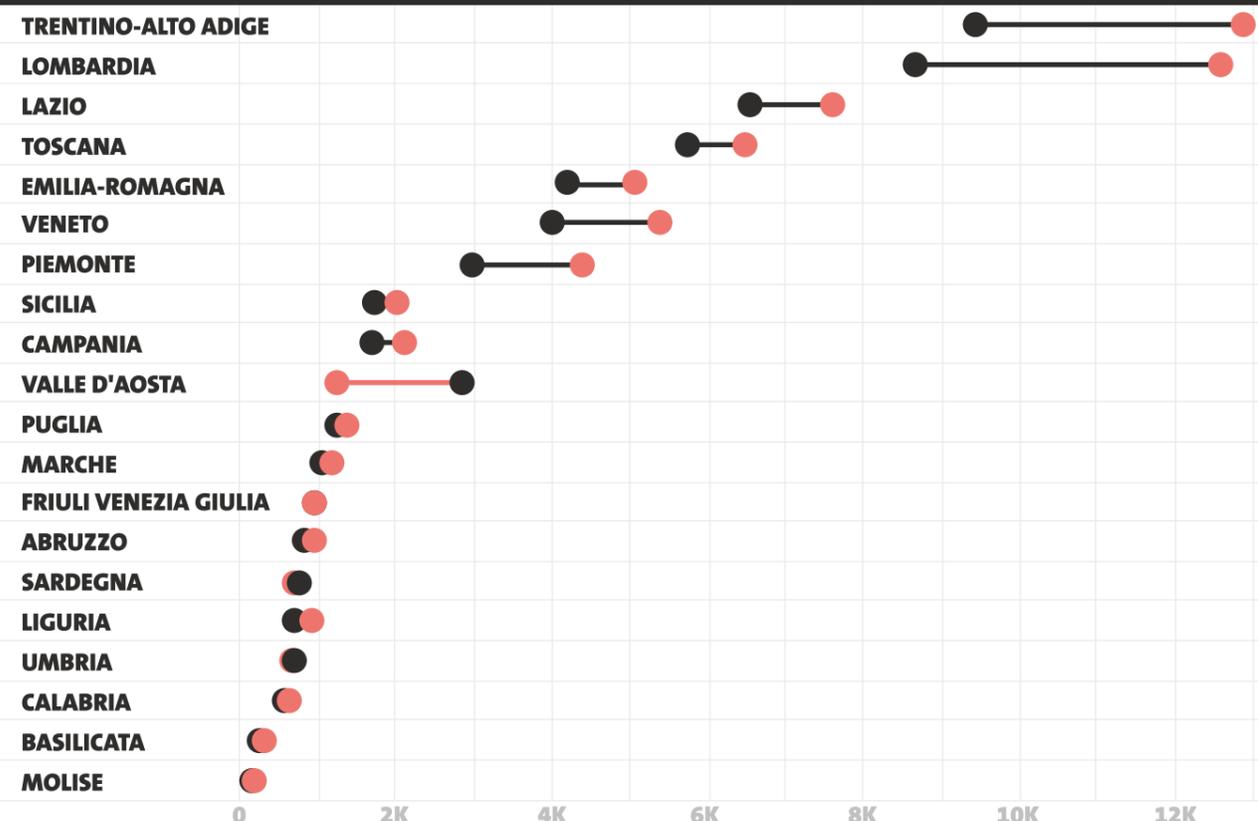
IMMATRICOLAZIONI BEV NELLE MACRO REGIONI ITALIANE NEL 2023			
IMMATRICOLAZIONI OGNI 1M ABITANTI		IMMATRICOLAZIONI TOTALI	
<b>NORD-EST</b>	2.082	<b>NORD-EST</b>	24.062
<b>CENTRO</b>	1.334	<b>CENTRO</b>	15.639
<b>NORD-OVEST</b>	1.187	<b>NORD-OVEST</b>	18.822
<b>ISOLE</b>	398	<b>ISOLE</b>	2.542
<b>SUD</b>	387	<b>SUD</b>	5.211
<b>TOTALE NORD</b>	1.564	<b>TOTALE NORD</b>	42.884
<b>TOTALE CENTRO, SUD E ISOLE</b>	741	<b>TOTALE CENTRO, SUD E ISOLE</b>	23.392

Fonte:  
Analisi di Mercato Dicembre 2023 - Motus-E, ISTAT

In un contesto che vede l'Italia perdere terreno dai più importanti mercati europei per quanto riguarda la diffusione di auto elettriche, rimane molto accentuato lo scarto interno tra Nord e Sud del Paese. Una differenza resa evidente dal confronto dei dati delle immatricolazioni nelle diverse regioni. Analizzando i dati complessivi del 2023, il Nord Est ha fatto da traino, con le sue 24.062 immatricolazioni di auto elettriche, seguito dal Nord Ovest a quota 18.822. Nelle regioni del Centro, invece, risulta un totale di 15.639 auto immatricolate, mentre quelle del Sud ne contano 5.211. Infine, sono 2.542 le auto elettriche immatricolate nelle Isole. Con un totale di 42.884

auto elettriche per il settentrione rispetto alle 23.392 del meridione, è il Nord a prevalere nel conteggio delle nuove targhe BEV. Per quanto riguarda i dati su base regionale, troviamo in testa il Trentino-Alto Adige con 12.807 immatricolazioni, seguita dalla Lombardia con 12.509. Con ampio distacco, il terzo gradino del podio è occupato dal Lazio con 7.533 veicoli immatricolati. La top 10 è completata da Toscana (6.410), Veneto (5.327), Emilia-Romagna (5.026), Piemonte (4.299 veicoli), Campania (2.068), Sicilia (1.929) e Puglia (1.304). Da segnalare l'ottima performance della Campania, che rispetto all'anno precedente scala di due posizioni, dal decimo all'ottavo posto, crescendo del 29%.

### IMMATRICOLAZIONI BEV PER REGIONE 2022 E 2023



Fonte:  
Analisi di Mercato Dicembre 2023 - Motus-E

Gli incentivi giocano un ruolo importante per orientare il mercato. Oltre all'ecobonus statale – che nel 2023 è stato finanziato con 630 milioni di euro per auto elettriche e ibride, ma anche con motori a combustione interna a “basse emissioni” – diverse regioni hanno promosso ulteriori incentivi che si vanno a sommare a quello nazionale, rendendo quindi economicamente più interessante l'acquisto di un veicolo BEV. Proprio i territori con la maggiore diffusione di BEV hanno messo in campo buone pratiche: le Province autonome di Bolzano e di Trento e la Regione Lombardia offrono agevolazioni fino a 4.000 euro per l'acquisto di una nuova auto elettrica.

FONTI DELL'ARTICOLO Motus-E



## ITALIA, IL TREND POSITIVO: CRESCERE LA RETE DELLE STAZIONI DI RICARICA

Esiste una paura tra coloro che acquistano e guidano i veicoli elettrici, quella che in inglese viene chiamata “range anxiety”, in italiano letteralmente “ansia da ricarica” o “ansia da autonomia”. È il nome che è stato dato alla paura di non riuscire a trovare una stazione di ricarica per il proprio veicolo elettrico, prima che la batteria si esaurisca (per contrastare questa preoccupazione Repower ha presentato Repower Charging NET, una soluzione che serve a evitare di rimanere con le “pile scariche”). Un sentimento comprensibile e molto umano, ma che forse era più giustificato quando le auto elettriche hanno cominciato a fare la loro comparsa sul mercato, meno oggi, quando le reti di ricarica sono sempre più diffuse.

### Il quadro globale

Ancora oggi la maggior parte della domanda è coperta da sistemi di ricarica domestica privati, ma il network di punti pubblicamente accessibili è in forte crescita: **secondo quanto riporta l'IEA - Agenzia internazionale dell'energia**, alla fine del 2022, in tutto il mondo, se ne contavano 2,7 milioni, di cui oltre 900 mila installati nel corso di quell'anno. L'incremento in soli 12 mesi è stato pari al 55%, un tasso costante: nel periodo pre-pandemico 2015-2019 la crescita annua era stata pari a circa il 50%.

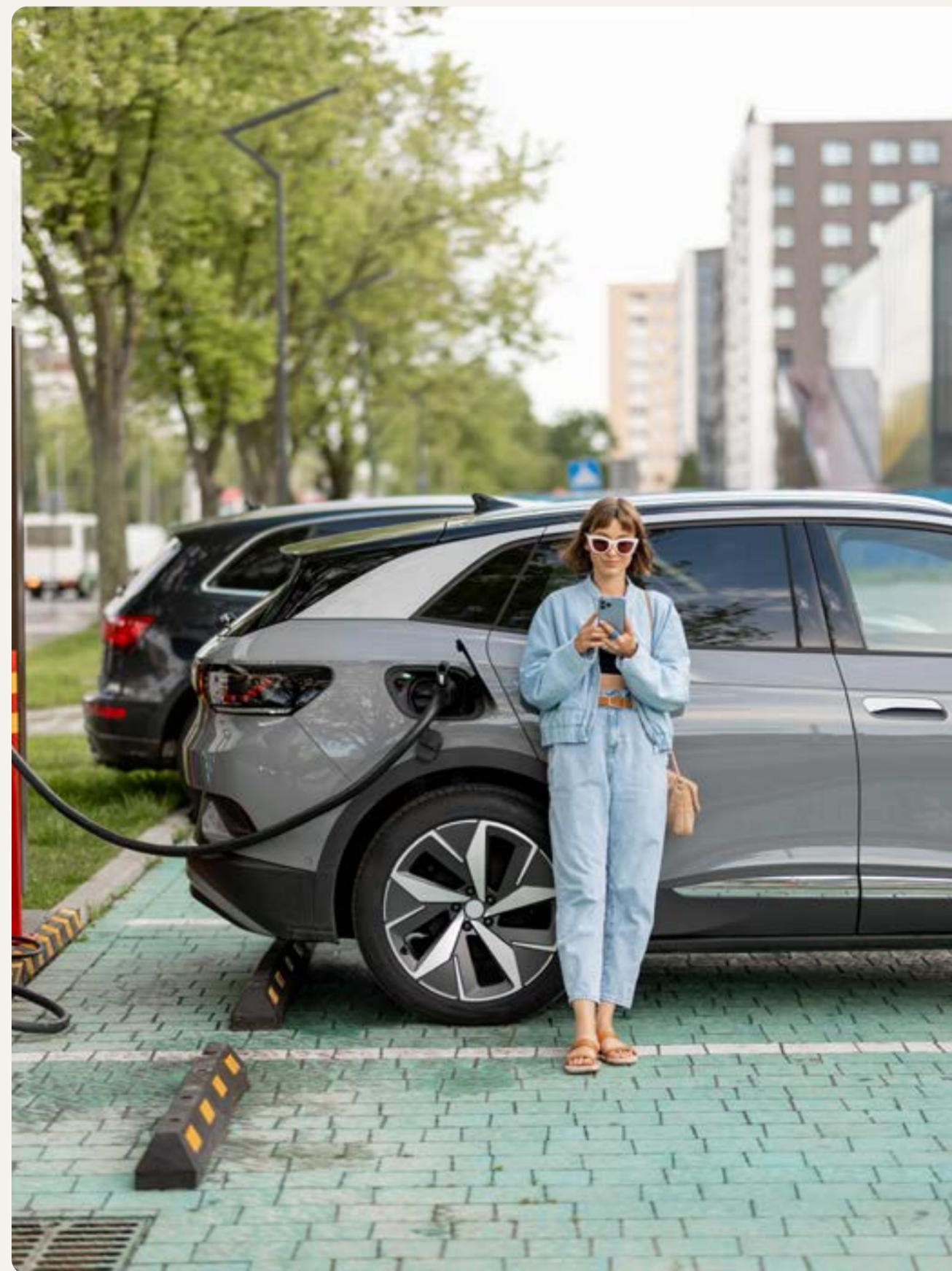
La Cina è al centro di questo sviluppo: lì i punti di ricarica pubblici “slow” (che nella classificazione adottata da IEA sono quelli con una potenza fino a

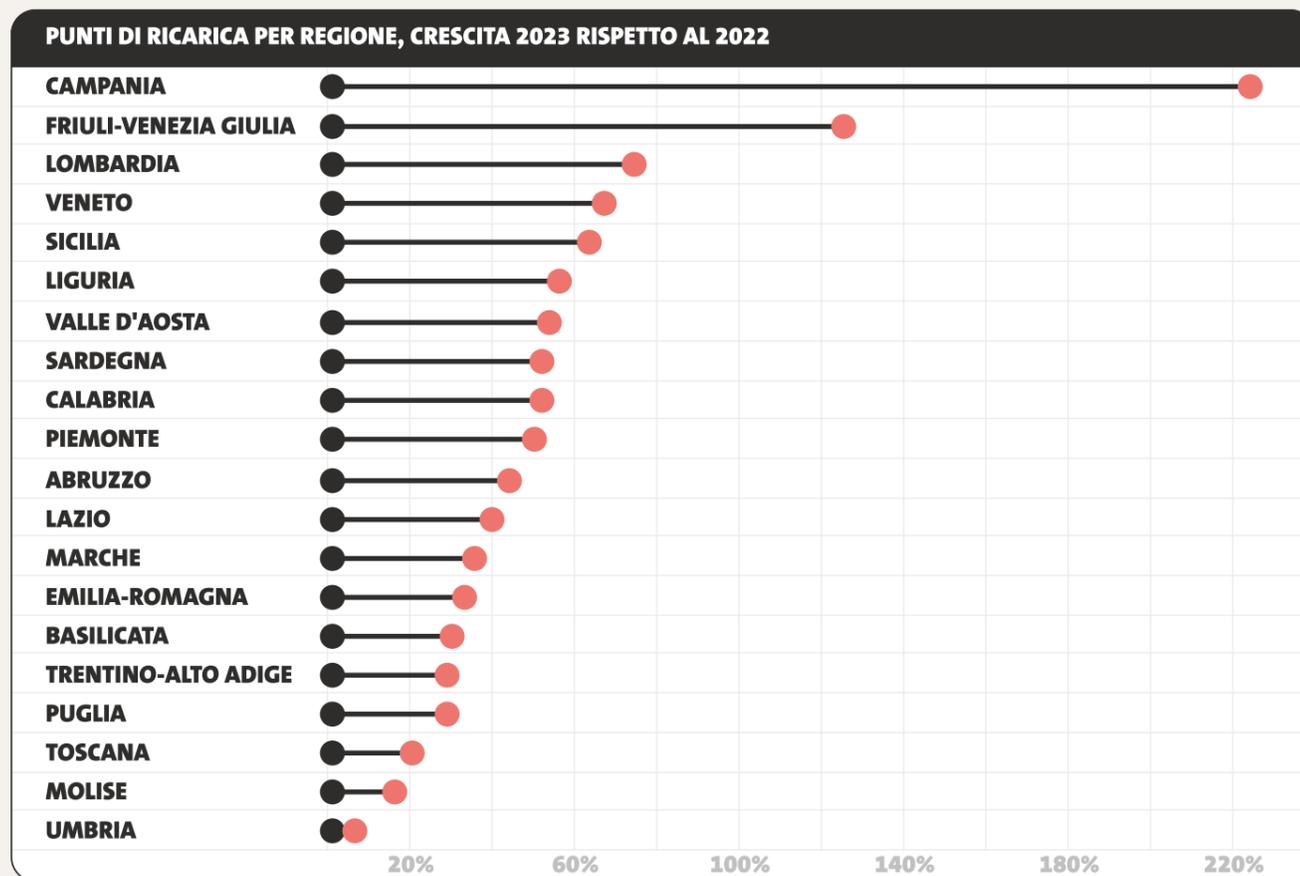
22 kW, quindi in corrente alternata) sono più di un milione. L'Europa, nel suo complesso, è al secondo posto con 460 mila “slow chargers” ad accesso pubblico nel 2022 e un ritmo di crescita sostenuto (+50%). Il Paese più attrezzato? I Paesi Bassi (117 mila), inseguiti con un certo distacco da Francia (74 mila) e Germania (64 mila).

Molto più lento lo sviluppo della rete negli Stati Uniti, che nel 2022 hanno segnato un “magro” +9% di punti di ricarica slow ad uso pubblico. Nel Paese costruito sul mito della frontiera, sui vasti paesaggi disabitati tra uno Stato e l'altro e sul basso costo del carburante, l'auto elettrica fatica ad essere percepita dal mercato come mezzo competitivo per coprire le lunghe distanze. Spettacolare invece il balzo della Corea del Sud, che in un solo anno ha visto raddoppiare la sua rete di punti di rifornimento per BEV e PHEV, che a fine 2022 erano ben 184 mila.

### I progressi italiani

In questo quadro, l'Italia sconta ancora un ritardo rispetto ai partner europei ma vive un trend molto positivo. Secondo una rilevazione di Motus-E, la prima associazione in Italia costituita da operatori industriali, filiera automotive e mondo accademico per accelerare il cambiamento verso la mobilità elettrica, nel 2023 il numero dei punti di ricarica ad accesso pubblico (intesi come singole prese a cui collegarsi) ha infatti toccato quota 50.678, con una crescita di 13.748 unità, +38% rispetto al 2022. Le infrastrutture di ricarica censite sono 26.997, con un aumento di





**Fonte:**  
Analisi di Mercato Dicembre 2023 - Motus-E

7.663 unità (+40%). Per infrastruttura di ricarica si intende un impianto (una stazione o una semplice colonnina) che ospita uno o più punti di ricarica non domestici. Tra settembre e dicembre 2023, in soli tre mesi, si sono aggiunti 3.450 nuovi punti di ricarica, con un ritmo sostenuto: oltre 280 in più, in media, ogni settimana. Il 69% dei punti di ricarica è collocato su suolo pubblico, per esempio lungo un asse stradale, mentre la parte restante si trova su suolo privato ad uso pubblico, tipicamente nell'ambito di supermercati o centri commerciali. Si registra un leggero avanzamento della quota di punti ad accesso pubblico collocati su suolo pubblico rispetto a quelli su suolo privato.

**Il Sud guadagna posizioni**

In termini di distribuzione, è soprattutto la Campania a crescere molto rapidamente. È la regione che tra dicembre 2022 e 2023 ha avuto il tasso più alto di nuove installazioni (+347%): i punti di ricarica sono aumentati di 2.691 unità, issando così la regione che ha per capoluogo Napoli al sesto posto superando la Toscana e la Sicilia. Ottimi tassi di crescita si registrano anche in Friuli-Venezia Giulia, Sicilia, Liguria e Sardegna, dove le nuove installazioni sono aumentate tra il 167 e il 108%, rispetto al 2022. La Lombardia con 9.395 punti si conferma la regione più "densa", che da sola accentra il 19% di tutti i punti di ricarica ad accesso pubblico in

Italia. Seguono nell'ordine Piemonte e Veneto (con circa il 10% a testa), Lazio ed Emilia-Romagna (con circa il 9% ciascuna), Campania (con il 7%) e Toscana (6%). Considerando le macro-regioni, il Nord con il 58% concentra oltre la metà dei punti di ricarica, mentre il Centro con il 22% e il Sud e isole con il 20% si dividono il resto. Nelle prime tre città metropolitane – Roma, Milano e Napoli – vive circa il 36% della popolazione totale, e si trova il 36% dei punti di ricarica totali, con un perfetto allineamento tra i due dati. Roma è la città metropolitana con più punti di ricarica (3.588), seguita da Milano (2.883) e da Napoli (2.652). Tuttavia, se analizziamo il numero di colonnine in rapporto alla superficie del territorio, in testa troviamo Napoli, seguita da Milano e Roma. La capitale, infatti, ha un'estensione territoriale quasi quattro volte più vasta di Napoli e Milano.

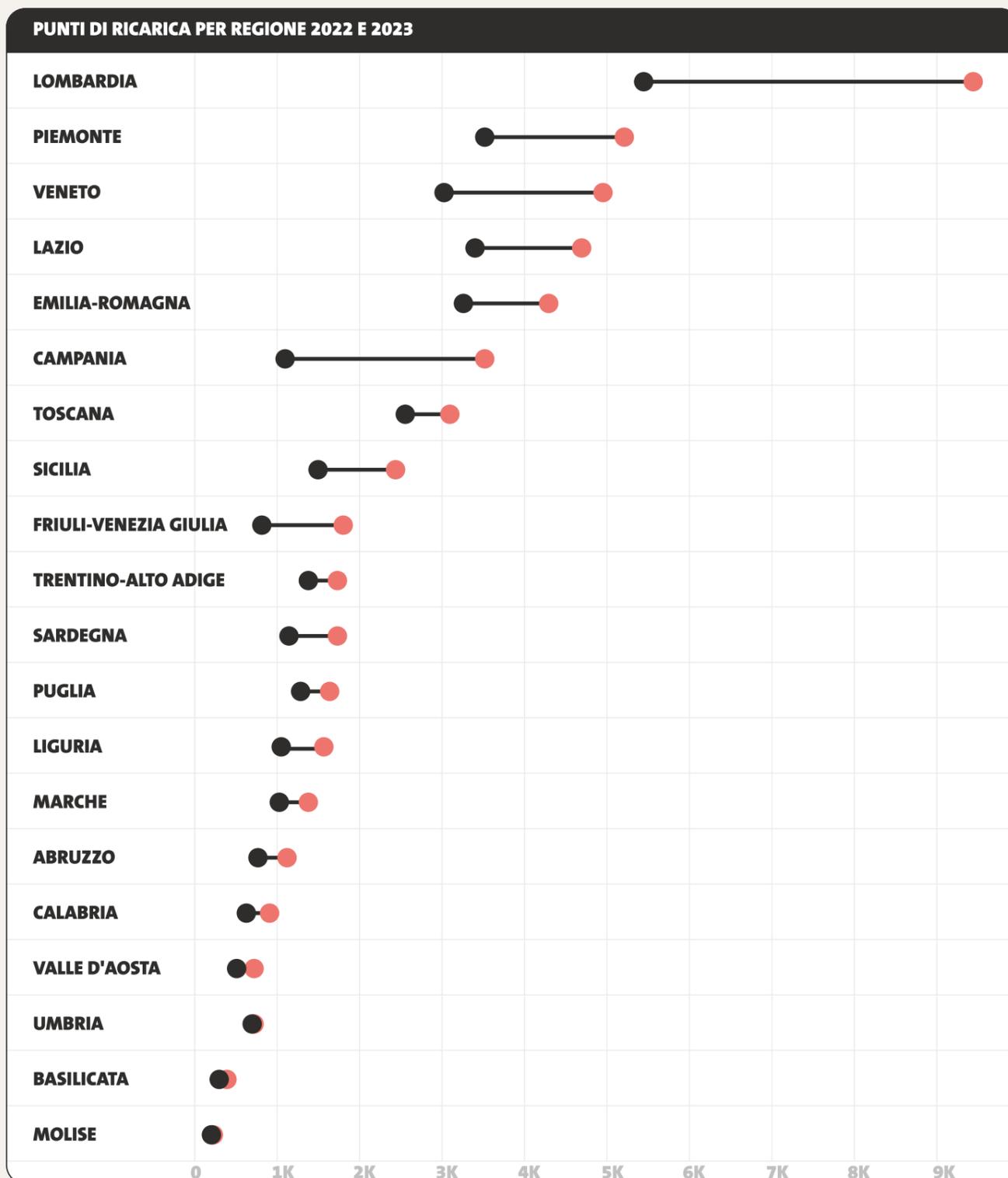
**L'occasione del PNRR e il bando per le autostrade**

Uno dei nodi critici della rete italiana di ricarica è rappresentato dalle autostrade. In tutto i punti di ricarica sulla rete autostradale censiti a fine 2023 sono 932, un dato in crescita dell'87% rispetto al dicembre 2022, quando erano solo 496. Sui 7.318 chilometri di rete autostradale, secondo Motus-E, se ne incontrano in media 12,7 ogni 100 chilometri. C'è una crescita ma le colonnine sono ancora poche e mal distribuite: pochissime nelle regioni del Mezzogiorno, addirittura nessuna in Sicilia e in Sardegna, secondo un **report di InsideEVs**. Una spinta per rendere più capillare la rete sarebbe dovuta arrivare dal PNRR, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, varato dopo la pandemia da Covid-19 con i fondi dell'Unione Europea. Il primo bando pubblicato dal MASE - Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - nel 2023 si è rivelato un flop. Infatti gli esiti, **resi pubblici** il 3 luglio, sono in chiaroscuro. Sono stati finanziati progetti che permetteranno di realizzare 4.718 infrastrutture di ricarica di veicoli elettrici nei centri urbani,

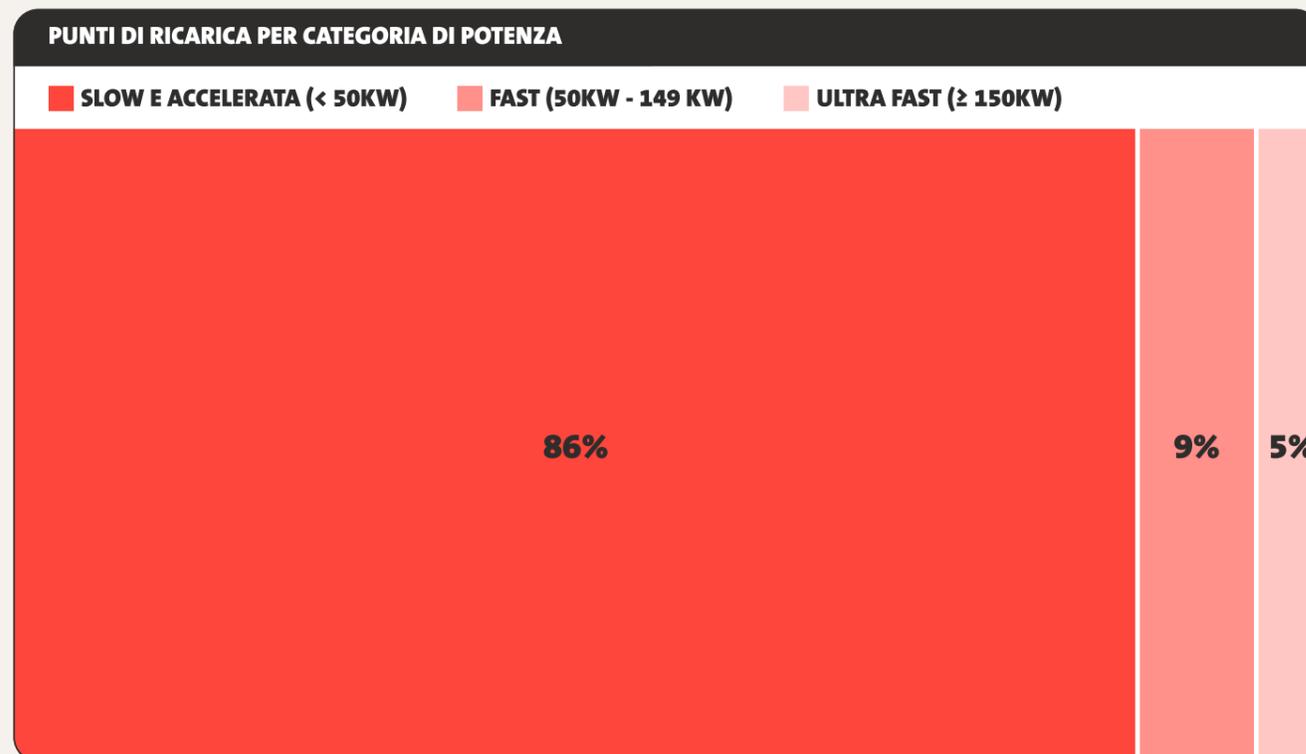
per un importo di circa 70 milioni di euro. Ma per la rete di superstrade e autostrade nemmeno un progetto è stato finanziato «in quanto le poche proposte progettuali presentate non avevano i requisiti di ammissibilità alla misura» si legge nella nota del MASE. La strada da fare è ancora lunga: il **target** finale del PNRR prevede di installare oltre 21 mila punti di ricarica rapida entro il mese di giugno 2026 (7.500 in autostrada e 13.000 nei centri urbani), per uno stanziamento di 741 milioni di euro.

**La rete privata**

In attesa di nuovi bandi per realizzare impianti di ricarica ad uso pubblico, nell'ottobre 2023 il MASE ha pubblicato il **bando** del "Bonus colonnine per imprese e professionisti", che copre il 40% della spesa sostenuta. Per la misura sono stati stanziati 87,5 milioni di euro, di cui 70 serviranno a sostenere le imprese per l'acquisto di infrastrutture di ricarica dal valore complessivo inferiore ai 375.000 euro, mentre 8,75 milioni sono stanziati per un valore superiore alla stessa soglia. I restanti 8,75 milioni sono invece rivolti ai professionisti. Ma la maggior parte dei possessori di auto elettrica in Italia oggi la ricarica la fa nel proprio garage. Infatti i punti di ricarica domestici nel 2023 **hanno superato quota 400 mila**, cioè sono dieci volte tanto quelli ad uso pubblico. A dare una spinta decisiva per la loro crescita sono stati i bonus edilizi: secondo dati di ENEA - Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, riportati da Motus-E, hanno origine da lì ben 304 mila installazioni. In due anni il loro numero è cresciuto di ben otto volte. Anche il bonus colonnine domestiche, o "bonus Wallbox", ha sostenuto la domanda: si tratta di un contributo, erogato dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy, che copre l'80% del prezzo di acquisto e posa di infrastrutture di ricarica, fino a un massimo di 1.500 euro per gli utenti privati e di 8.000 nel caso di installazione nelle parti comuni dei condomini.



Fonte:  
Analisi di Mercato Dicembre 2023 - Motus-E



Fonte:  
Analisi di Mercato Dicembre 2023 - Motus-E

#### Potenza installata e velocità di ricarica

Tornando alla rete di ricarica ad uso pubblico, in ambito urbano o autostradale, merita un focus il tema della potenza installata e della velocità di ricarica.

In termini di potenza installata, l'85% dei punti di ricarica è alimentato in corrente alternata (AC) e il restante 15% in corrente continua (DC).

La corrente alternata utilizza un flusso di energia variabile e oscillatoria: è quella che si utilizza ad esempio nelle comuni abitazioni. La corrente continua utilizza invece delle cariche elettriche che si muovono sempre nella stessa direzione con un ciclo continuo e costante, mentre la tensione rimane stabile nel tempo: garantisce dunque maggiore velocità di ricarica.

Con riferimento alla potenza di ricarica, ecco la situazione della rete italiana:

- Slow e accelerata: 43.564 punti di ricarica (potenza <50 kW, di cui AC ≤22kW e DC ≥22kW);
- Fast: 4.579 punti di ricarica (potenza ≥50 kW e <150 kW, DC);
- Ultra fast: 2.535 punti di ricarica (potenza ≥150 kW, DC).

**FONTI DELL'ARTICOLO**  
International Energy Agency, Motus-E



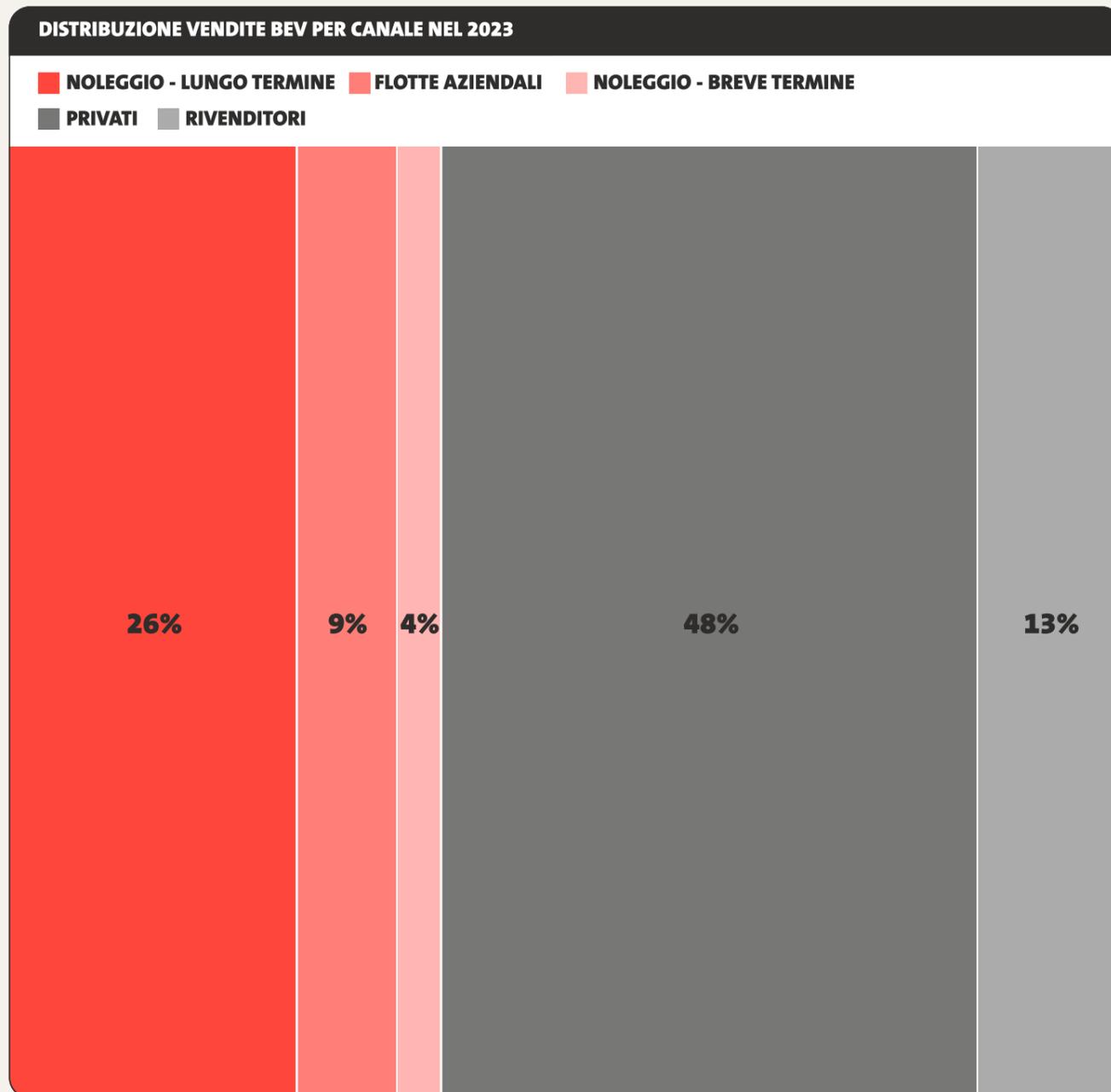
## DALLE FLOTTE AZIENDALI ALL'USATO, UN CIRCUITO VIRTUOSO

Declinare la fiscalità delle auto aziendali immatricolate in base alle emissioni di anidride carbonica permetterebbe di avvicinare l'Italia agli standard europei e darebbe una spinta allo sviluppo di un mercato dell'elettrico usato. Ne è convinta Transport & Environment, organizzazione non governativa che promuove a livello europeo misure per rendere i trasporti compatibili con l'ambiente, la quale su questo tema nel dicembre 2023 ha scritto un **appello** al Vice Ministro dell'Economia e delle Finanze Maurizio Leo, al Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica Gilberto Pichetto Fratin e al Ministro per gli Affari Europei Raffaele Fitto. La proposta è stata firmata anche da 12 aziende italiane o operanti in Italia: Alfen, Avrios, E-shore, Fastned, Grundfos, Ikea, One Wedge, Plus Ev-Charge, Scame, Totem Electro, Voltaage e Wallbox Chargers. L'obiettivo è quello di favorire la diffusione di veicoli a zero emissioni, aumentando così la competitività del settore automotive italiano e contemporaneamente riducendo le emissioni climalteranti e inquinanti. Un aumento delle auto elettriche nelle flotte aziendali – sostengono i firmatari – determinerebbe in tempi brevi un incremento di veicoli full electric (BEV) nell'aftermarket, garantendo così più accessibilità a questi veicoli da parte dei consumatori. Un circuito virtuoso che può essere una delle leve per aiutare l'Italia ad abbracciare un modello di mobilità più sostenibile.

Vanno in questa direzione i nuovi incentivi auto previsti nel 2024 dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy, che **introducono** per la prima volta un contributo di 2.000 euro per l'acquisto di auto usate a basse emissioni, se contestualmente si rottama una vettura inquinante.

### I numeri delle auto aziendali e dell'usato elettrico

Ma veniamo ai dati. Quante sono le auto aziendali in Italia? Transport & Environment ha **stimato**, sulla base di dati Dataforce del 2022, che la "flotta aziendale nazionale" ammonta a 1,56 milioni di autovetture. Considerando un parco circolante totale formato da 38,81 milioni di vetture (**stima UNRAE del 2021**), le flotte aziendali ne rappresentano il 4%. Ma in termini di immatricolazioni annuali, le auto aziendali rappresentano il 34,3% delle nuove targhe (**dati Unrae sul 2023, somma di noleggio a breve e a lungo termine e mezzi intestati a società ed enti**). Più di un'auto su tre viene immessa nel mercato ogni anno da un'azienda. Ma quanto sono "elettriche" le flotte aziendali italiane? Nelle immatricolazioni del segmento BEV, le elettriche "pure", le auto aziendali hanno una quota ancora più ampia: il 39% nel 2023 secondo i dati di Motus-E, di cui il 26% appannaggio di società di noleggio a lungo termine, il 9% di flotte aziendali e il 4% di noleggio a breve termine. Si tratta inoltre di un segmento decisivo perché queste auto percorrono in media, stima



**Fonte:**  
Analisi di Mercato Dicembre 2023 - Motus-E



Transport & Environment, quasi il doppio del chilometraggio annuale rispetto ai veicoli privati: 23 mila contro 12 mila chilometri. Per questo è anche molto più veloce il ritmo di sostituzione: dopo un periodo di possesso di 36-48 mesi, circa un terzo della media di possesso per le auto private, solitamente le auto aziendali vengono rivendute nel mercato dell'usato.

Un mercato, quello dell'usato elettrico, che stenta però a trovare una dimensione significativa. Nei primi 10 mesi del 2023 è rimasto inchiodato a una quota dello 0,5% del totale dei trasferimenti di proprietà, addirittura in calo rispetto allo 0,6% registrato nell'ottobre 2022. In cifre assolute, si tratta di circa 11 mila auto elettriche scambiate. Numeri simili per le ibride plug-in (PHEV) ferme allo 0,6%. Eppure l'usato elettrico conviene: secondo una **ricerca** di CarVertical, società specializzata nel raccogliere dati sul settore automotive, dopo 5 anni il valore residuo di una BEV è del 53,9%, contro il 76,4% di un'auto a benzina e il 62,8% di una a diesel.

**I vantaggi del noleggio**

Se la "fase 2", ossia l'usato, non ingrana ancora, la "fase 1", cioè l'auto aziendale, si affida spesso alla soluzione del noleggio. In Italia, secondo l'ultimo **rapporto** (maggio 2023) di ANIASA - Associazione Nazionale Industria dell'Autonoleggio della Sharing mobility e dell'Automotive Digital - il noleggio «è il miglior acceleratore sia della rotazione del parco circolante, sostituendo la flotta gestita ad una velocità pari a 2,5 volte quella derivante dal tasso di sostituzione medio (10 anni), sia della transizione energetica, proiettando la collettività verso sistemi di alimentazione alternativi ed in linea con la transizione, verso l'elettrico puro». Ad oggi la flotta a noleggio italiana è «per il 30% elettrica ed ibrida» e ha emissioni di CO<sub>2</sub> «inferiori in media del 20% rispetto a quelle del circolante nazionale».

Le flotte aziendali elettrificate garantiscono in media anche un vantaggio economico, secondo Geotab, multinazionale attiva nel settore della gestione smart delle flotte, in uno **studio** pubblicato nel settembre 2022. Analizzando 46 mila veicoli commerciali leggeri e auto di 1300 flotte in 17 Paesi europei tra cui Germania, Francia, Spagna e Regno Unito, la società ha calcolato che quasi 6 veicoli a combustione interna su 10 potrebbero essere sostituiti con un mezzi elettrici, garantendo un risparmio medio di 9.508 euro sul costo totale di proprietà (CTO) per ciascun veicolo. Tale minore spesa, spalmata su sette anni, deriverebbe principalmente dai risparmi sul carburante, stimati in 6.153 euro nel passaggio da motore termico a BEV, e sulla manutenzione.



**↓ SCARICA**  
Aftermarket 2030 -  
The Fleet Imperative



**↓ SCARICA**  
L'elettrificazione delle auto  
aziendali come volano strategico  
per la mobilità elettrica in Italia

**FONTI DELL'ARTICOLO**  
UNRAE, Sicurauto, ANIASA, Geotab





## DUE RUOTE ELETTRICHE IN SALITA

Una cavalcata lunga otto anni. Anzi, per restare in tema, una pedalata: è quella di cui sono protagoniste le e-bike, prodotte di punta delle “due ruote” elettriche in Italia. Un percorso già tracciato nel White Paper di Repower del 2022 e che prosegue nel trend positivo.

I **numeri**, certificati dall’associazione di categoria Confindustria ANCMA (Associazione Nazionale Ciclo Motori Accessori), sono chiari: dalle 56 mila EPAC (Electric Pedal Assisted Cycle) vendute nel 2015, agli albori di questo mercato, si è passati alle 337 mila del 2022. Un mercato che in sette anni si è sestuplicato, grazie anche al bonus mobilità statale che, a cavallo della pandemia, ha dato una forte spinta: il “salto” tra il 2019 e il 2020 è stato importante, da 195 mila a 280 mila pezzi venduti. I **segnali di rallentamento** arrivati nel 2023 possono, in un certo senso, essere interpretati come un fisiologico assestamento.

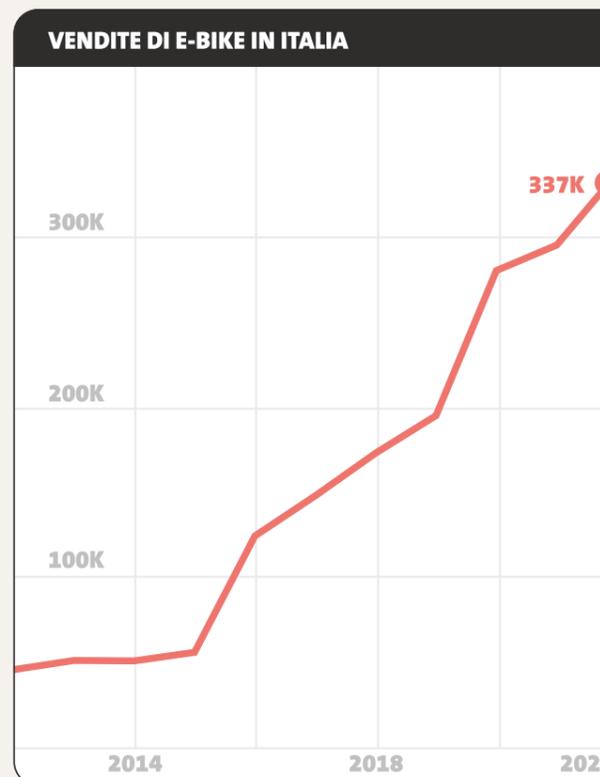
La corsa della pedalata assistita ha però un rovescio della medaglia nella **crisi** che attraversano le moto e gli scooter elettrici: nel 2023, gli italiani ne hanno acquistato 12 mila unità, con una flessione del 26,3% rispetto all’anno precedente. Dati che ANCMA **imputa** alla «fine prematura degli incentivi», a causa della quale «tra ottobre e dicembre il settore ha perso 1.881 unità su un mercato che nell’ultimo trimestre dello scorso anno era stato di 3.599 mezzi».

Nel frattempo, però, il mercato delle moto, scooter e ciclomotori a combustione interna ha messo a segno un ottimo +15,7%, superando le 337 mila immatricolazioni, **il miglior risultato dal 2010**. A trainare sono gli scooter (+20,6%, che

si traduce in 173 mila veicoli targati), seguiti dalle moto (+14,8%, 145 mila immatricolazioni), mentre sono in calo i ciclomotori (-11,7%, 18 mila veicoli venduti). Dati che riflettono una **tendenza europea**, dove nei cinque principali mercati – oltre all’Italia, Francia, Germania, Regno Unito e Spagna – nel 2023 si è superata quota 1 milione di immatricolazioni di moto, con una crescita di circa il 10,5%, secondo ACEM – European Association of Motorcycle Manufacturers. Per quanto riguarda i ciclomotori (sempre a combustione interna), i sei principali mercati del continente – Belgio, Francia, Germania, Italia, Paesi Bassi e Spagna – registrano un calo di circa il 24,5%.

Secondo un’indagine condotta da ANCMA sulla mobilità urbana a due ruote degli under 40 focalizzata sulla bici muscolare, elettrica e scooter a motore ed elettrico, i profili di chi utilizza questi mezzi sono molto diversi. La survey ha coinvolto 1500 persone, divise in 6 città con oltre 80 mila abitanti, di cui 1000 già utilizzatrici di questi mezzi e 500 intenzionate a diventarlo. La bicicletta tradizionale viene vista come un mezzo quotidiano per brevi spostamenti nei centri storici ed aiuta a fare esercizio. Allo stesso tempo, però, necessita di un’infrastruttura adeguata, come una pista ciclabile, non permette di coprire lunghe distanze, ha una limitata capacità di carico ed è dipendente dalle condizioni meteo.

L’e-bike, per i rispondenti, è legata soprattutto all’immagine dei rider e dello sharing: spesso in cattive condizioni ed ingombranti nel traffico. È però una soluzione “furba” per percorrere più chilometri con meno fatica della bici muscolare. Per quanto riguarda lo scooter termico, è visto come il mezzo che più di ogni altro permette di muoversi con facilità, velocità e tempi certi nonché poter accedere a molte ZTL ed avere costi contenuti. Restano i limiti delle condizioni meteo e del manto stradale. Per lo scooter elettrico emergono una conoscenza del mercato molto frammentata e dubbi sulle capacità di autonomia del mezzo.



**Fonte:**  
ANCMA, statistiche e ricerche

Dal punto di vista funzionale, la scelta delle due ruote è guidata soprattutto dalla facilità di spostamento e il ridotto costo di esercizio. Per lo scooter si aggiunge la buona capacità di carico e di trasporto di un passeggero; un quarto degli utenti di bici e scooter elettrici è stato guidato nella scelta dalla facilità di ricarica e dalla silenziosità. In generale l’acquisto della e-bike è frenato dalla mancanza di informazioni sul ciclo di vita del mezzo, sulle sue potenzialità e sull’offerta, nonché dal costo elevato all’acquisto. Per gli scooter elettrici restano, tra gli elementi “frenanti”, lo stesso dubbio sull’autonomia del mezzo, il costo elevato e lo sforzo cognitivo di cambiamento delle abitudini richiesto per passare da una tipologia di alimentazione all’altra.



**FONTI DELL'ARTICOLO**  
Moto.it, Moto.it, ACEM, ANCMA, Yahoo! Finance, Vaielettrico



## **IL SETTORE TURISTICO E LE OPPORTUNITÀ DELLE NUOVE FORME DI MOBILITÀ SOSTENIBILE**

La mobilità dolce si lega sempre di più alla crescente diffusione delle vacanze attive ed è su queste basi che Repower partecipa da anni alla fiera più importante del turismo in Italia. Il TTG di Rimini rappresenta infatti un appuntamento importante per cogliere le tendenze del settore, anche alla luce della rinnovata attenzione all'impatto ambientale dei viaggi e alle opportunità offerte dalle nuove tecnologie. Nasce su queste premesse il progetto di cicloturismo **DINAclub**, un network in grado di potenziare l'attrattiva turistica di una regione, facendo leva sul marketing territoriale. I punti DINAclub possono infatti offrire un servizio di ricarica per e-bike con elevati standard di qualità e riconoscibilità, ma non solo.

Grazie alla partnership con komoot – la app di riferimento per cicloturisti europei con circa 40 milioni di utenti – chiunque si fermi in un punto DINAclub può scaricare, attraverso il QR code posizionato sulla rastrelliera DINA, una mappa offline di komoot, altrimenti a pagamento, e raccogliere diversi spunti sui tour locali da fare in bicicletta, nei dintorni della struttura scelta. Un esempio? Il lago Trasimeno in Umbria, che grazie a DINAclub ha interamente elettrificato le proprie ciclovie andando ad offrire nuove esperienze ai propri visitatori, sempre più attenti alla dimensione della sostenibilità in ambito turistico.



## I DATI DEL MERCATO EUROPEO

Il 2023 è stato un anno di crescita per le immatricolazioni nell'Unione Europea, che hanno toccato quota 10,5 milioni, pari al +13,9% rispetto all'anno precedente. L'anno si è però chiuso con una nota negativa: dicembre è stato il primo mese in flessione dopo 16 di crescita continua, con le immatricolazioni ferme al -3,3% rispetto all'ultimo mese del 2022 (dati ACEA - European Automobile Manufacturers' Association).

Mentre Francia, Spagna e Italia hanno chiuso in crescita, il campanello d'allarme è arrivato invece dalla Germania, che dopo aver chiuso in calo già novembre del 5,7%, in dicembre ha visto un crollo a due cifre, -23% rispetto allo stesso mese dell'anno precedente.

### L'elettrico tiene e supera il diesel

Il calo di dicembre ha coinvolto anche le vendite di nuove auto elettriche, in decremento del 16,9%, il primo segno meno dal picco pandemico dell'aprile 2020. Una performance dovuta al calo della Germania (-47,6%) che rimane il primo mercato del continente per le auto "con la spina". Nonostante ciò, considerando l'anno nel suo complesso, il Vecchio Continente ha messo a segno un importante +37% di vendite di auto elettriche rispetto al 2022, superando quota 1,5 milioni. Il mese di ottobre 2023 ha fatto inoltre registrare un sorpasso storico: le immatricolazioni di auto elettriche "pure" hanno superato per la prima volta quelle di auto alimentate a diesel. L'anno si chiude con le BEV al 14,6% delle immatricolazioni

(+2,5% rispetto al 2022), mentre il diesel resta inchiodato al 13,6%. I primi due posti del podio per tipologia di alimentazione sono le auto a benzina (35,3%, in calo dell'1,1%) e le ibride senza alimentazione esterna (MHEV - Mild Hybrid Electric Vehicle e FHEV - Full Hybrid Electric Vehicle, al 25,8%, in crescita del 3,1%).

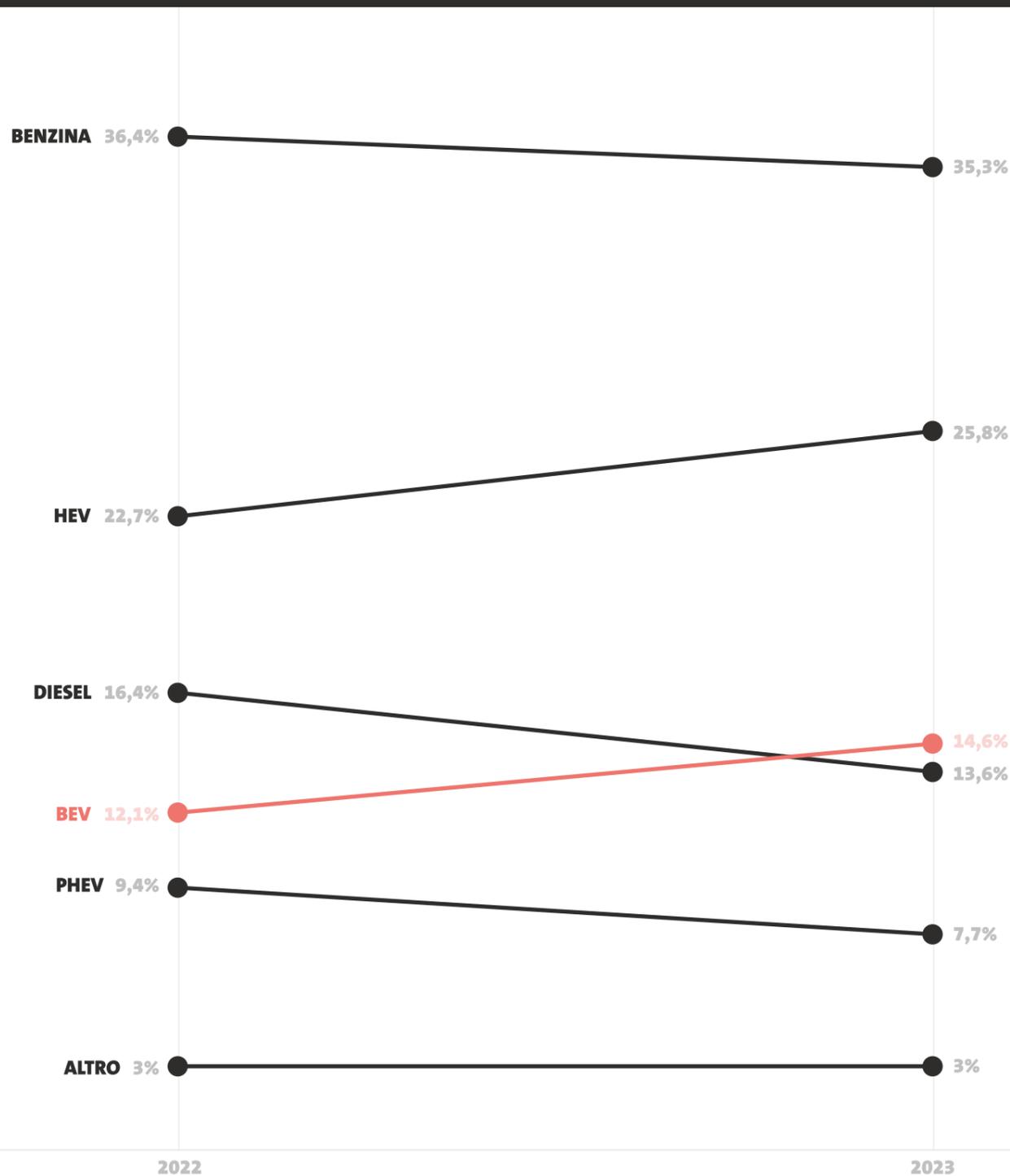
### Le grandi differenze tra i Paesi

Ma l'Europa dell'auto elettrica non è tutta uguale, al contrario. C'è chi corre forte, soprattutto al Nord: in Finlandia, Islanda e Danimarca in un anno l'elettrico "guadagna" tra il 15 e il 16% delle immatricolazioni. La Norvegia è di gran lunga la prima della classe con l'83,3% delle auto immatricolate formate da BEV: tra 2022 e 2023 la crescita è del 5%. Nel gruppo di testa si fa notare anche il Portogallo: +6,5% da un anno all'altro, arrivando al 17,7% del mercato fatto di auto elettriche.

C'è poi una grande fetta di Europa in cui l'elettrico cresce a passo di lumaca. È formata dai Paesi dell'Europa orientale e meridionale dove la quota di BEV ha un tasso di crescita anno su anno sotto il 2%: Spagna, Ungheria, Regno Unito (dove però il 16,3% di immatricolato è elettrico, più della media continentale), Polonia, Repubblica Ceca, Slovacchia, Italia e Croazia. Sì, l'Italia è penultima nel continente guadagnando solo lo 0,4% da un anno all'altro.

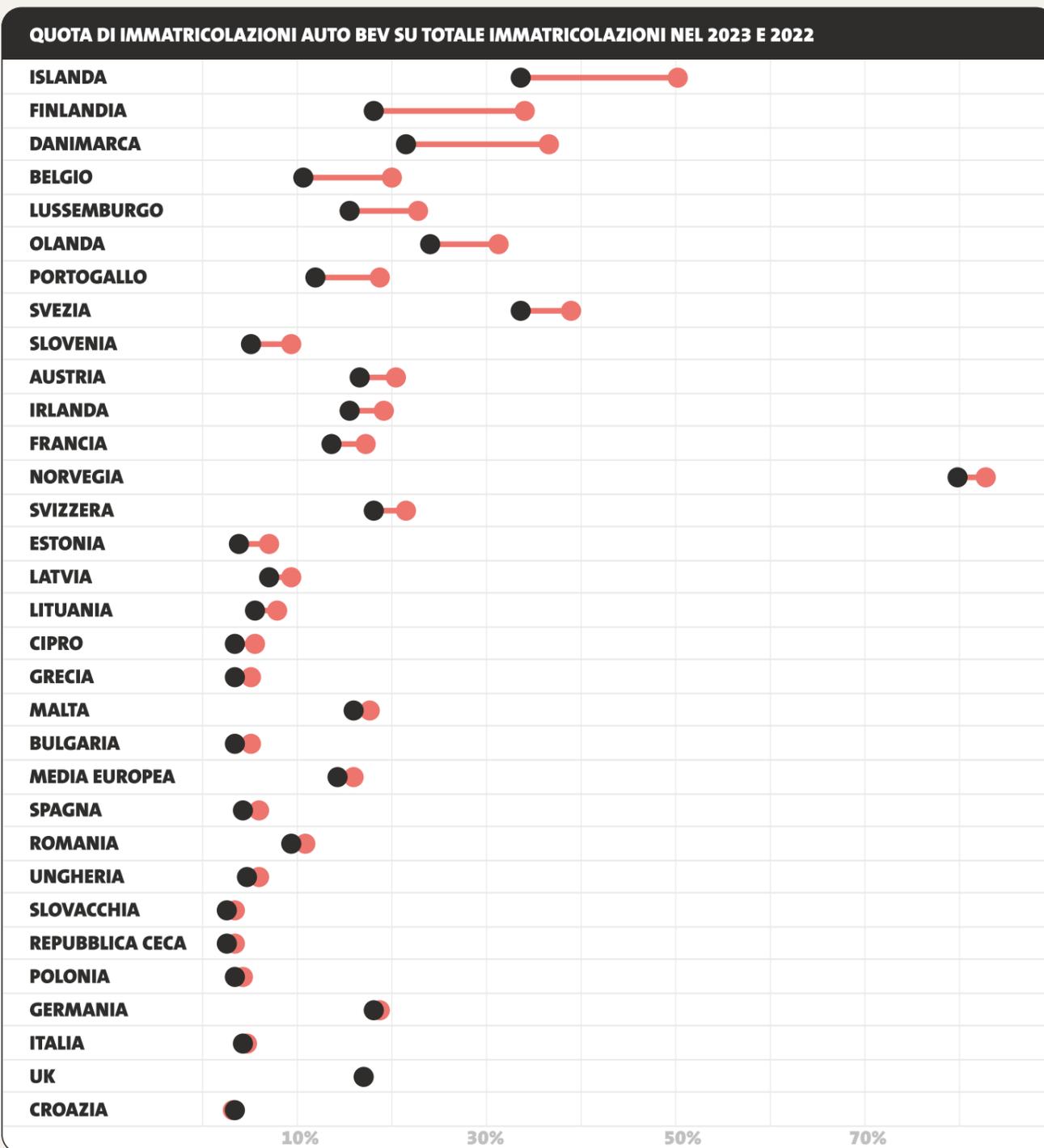
È difficile spiegare performance così differenziate in poche parole. Sicuramente contano le politiche

QUOTA DI IMMATICOLAZIONI AUTO IN EUROPA PER FONTE DI ENERGIA, 2022 - 2023



Fonte:

ACEA • I dati considerano il periodo gennaio - dicembre 2023, confrontato con lo stesso periodo del 2022.



Fonte:  
Elaborazione dati Unione Nazionale Rappresentanti Autoveicoli Esteri su base dati ACEA • I dati riguardano il periodo gennaio - dicembre 2023 e lo stesso periodo 2022

statali e regionali basate su benefici fiscali e incentivi all'acquisto: come emerge dalla [mappatura di ACEA](#), alcuni Paesi dell'Europa orientale non prevedono politiche spinte in questo senso. Eppure l'Ungheria, unico stato a non prevedere alcuna misura per favorire la mobilità elettrica, riesce a fare meglio dell'Italia, che invece mette in campo incentivi all'acquisto e l'esenzione dal bollo auto per cinque anni. La questione è più complessa: nell'influenzare la propensione all'acquisto per una o l'altra tipologia di veicolo hanno un ruolo importante la capacità d'acquisto – gli stati con reddito pro capite più alto tendono a stare nella parte alta della classifica – ma anche la sensibilità ambientale e la propensione culturale verso comportamenti ecologicamente “corretti”.

#### L'ABC dell'elettrico

Aggiorniamo la classificazione delle tipologie di veicoli ad alimentazione elettrica già proposta in un [precedente White Paper](#).

**Veicolo micro hybrid:** non ha un vero e proprio motore elettrico adibito a trazione ma un impianto elettrico più efficiente che supporta, ad esempio, il dispositivo Start&Stop.

**Veicolo elettrico ibrido (HEV):** nella classificazione di ACEA, questa definizione include:

- **Veicolo mild hybrid (MHEV):** questo tipo di veicolo è dotato di motore elettrico adibito a trazione che entra in funzione solo in alcuni momenti come, ad esempio, in accelerazione da fermo. Il motore elettrico si ricarica autonomamente.
- **Veicolo full hybrid (FHEV):** si intende un'auto ibrida nella quale il motore termico è affiancato da un motore elettrico adibito alla trazione. Questa macchina può funzionare anche solo in modalità elettrica. Qui il motore elettrico si carica recuperando l'energia di frenata.



**Veicolo elettrico ibrido plug-in (PHEV):** si intende un'auto che combina un tradizionale motore a combustione interna (diesel o benzina) e un motore elettrico a batteria, ricaricabile alle apposite colonnine. Il motore elettrico può funzionare in maniera indipendente o sinergica con il motore endotermico.

**Veicoli elettrici a batteria (BEV):** si intendono esclusivamente i veicoli elettrici puri, azionati da un motore elettrico e alimentati da energia elettrica prodotta da batterie che si ricaricano alle apposite colonnine.



SCARICA

La mappa europea dei benefici fiscali e degli incentivi

FONTI DELL'ARTICOLO ACEA



## CARGO BIKE, LA SOLUZIONE PER L'ULTIMO MIGLIO CHE NON INQUINA

Nato come mercato di nicchia, il mondo delle cargo bike, o bici da carico, è in continua espansione. Questo mercato a livello europeo ha un valore stimato in 0,76 miliardi di dollari nel 2023 e si prevede che raggiungerà 1,01 miliardi di dollari entro il 2029 (fonte: Mordor Intelligence). La regione in cui il mercato delle cargo bike si è sviluppato più rapidamente al mondo è l'Europa che, nel 2020, segnava un tasso di crescita del 50%. Le previsioni parlano di un mercato in grande espansione almeno fino al 2030 con un tasso di crescita annuale del 14,47%, secondo una ricerca condotta da Maximize Market Research. Le bici da carico a pedalata assistita rappresentano un modo economico ed ecologico per trasportare un'ampia gamma di merci. Il costo di esercizio delle bici da carico elettriche è significativamente inferiore a quello dei veicoli convenzionali alimentati a carburante e persino inferiore a quello dei piccoli furgoni elettrici. Pertanto, i principali attori della logistica a livello globale stanno investendo nelle bici da carico elettriche. Tra questi c'è Ikea, che nel febbraio del 2023 ha **introdotto** a Milano la consegna in bicicletta per tutti i mobili al di sotto dei 30 chilogrammi di peso. Ecologico fa rima con solidale, in questo caso, perché l'appalto è stato affidato a **So.De - Social Delivery**, progetto realizzato da un'impresa sociale che assume i suoi corrieri con contratti rispettosi dei diritti dei lavoratori. Spostandoci

in Abruzzo, la cooperativa di comunità L'Alveare ha attivato un servizio di **consegna della spesa a domicilio** a partire dall'acquisto di una cargo bike: il mezzo più sostenibile e agile per muoversi tra i vicoli di Tufillo, un suggestivo borgo sui monti della valle del Trigno. Ma non ci sono solo le merci: le cargo bike possono anche trasportare le persone. A Parma è nata **Magica Bici**, una bici cargo con pedalata assistita che è stata modificata in modo da poter portare a bordo una persona in carrozzina. Nata da un'iniziativa della Polisportiva Gioco Parma, sostenuta da Forum Solidarietà (Csv Emilia), Uisp e Anmic, la Magica Bici è un servizio di trasporto ma anche di inclusione sociale, portato avanti da un gruppo di volontari. Il mondo delle cargo bike può offrire anche opportunità occupazionali interessanti. In Toscana, a Campi Bisenzio, è nata **la cooperativa Gff**, formata da un gruppo di ex operai della GKN, la fabbrica che produceva semiassi per il settore automotive, chiusa nel 2021 e da allora al centro di una lunga vertenza. La cooperativa si propone di re-industrializzare lo stabilimento convertendolo alla produzione di cargo bike – di cui alcuni prototipi sono stati già prodotti – e pannelli solari. Il **progetto ha incontrato l'interesse** di investitori istituzionali e delle **istituzioni locali**: che venga realizzato o meno, si tratta indubbiamente di un modello ambizioso di ripensamento della filiera della mobilità, valorizzando le competenze esistenti.



Nell'ambito delle politiche pubbliche, una buona pratica italiana è rappresentata dalla Regione Emilia Romagna, che attraverso il bando "Piano aria regionale" ha finanziato con 9 milioni di euro (dal 2023 al 2025) il settore. Nello specifico, la misura mira a sostenere, con un contributo da 500 a 1000 euro – non superiore al 50% del costo del mezzo –, i residenti che acquistino rispettivamente una bicicletta o una cargo bike a pedalata assistita. In poco più di un mese sono state caricate oltre 6 mila domande, esaurendo così il budget di 3,8 milioni di euro previsti per il 2023. Segno di una tendenza che si fa strada nelle abitudini di un sempre maggior numero di persone.

### FONTI DELL'ARTICOLO

Mordor Intelligence, Il Sole 24 Ore, Altreconomia Milano Today, MOVEO



## **STUPISCIMI, LA MOBILITÀ DOLCE AL SERVIZIO DEL TERZO SETTORE**

Una flotta di una dozzina di LAMBRO, la famiglia di cargobike a pedalata assistita vincitrice del Compasso d'Oro ADI nel 2022, a disposizione di cinque associazioni attive a Milano nel terzo settore. È questo lo spirito del progetto "StupisciMI", una collaborazione disegnata da Repower per dare un contributo concreto, quello della mobilità dolce, a chi ogni giorno è al servizio delle fasce sociali più deboli. Che si tratti di ritirare le eccedenze alimentari dell'ortomercato oppure di fare delle consegne a casa con i generi di prima necessità, i LAMBRO si sono dimostrati un'ottima opzione per la logistica di ultimo miglio. Anche grazie a questo progetto, Repower rilancia il tema del rapporto tra inclusività e nuove tecnologie che permettono di abbattere le emissioni legate alle attività di assistenza sociale.





## I DATI DEL MERCATO GLOBALE

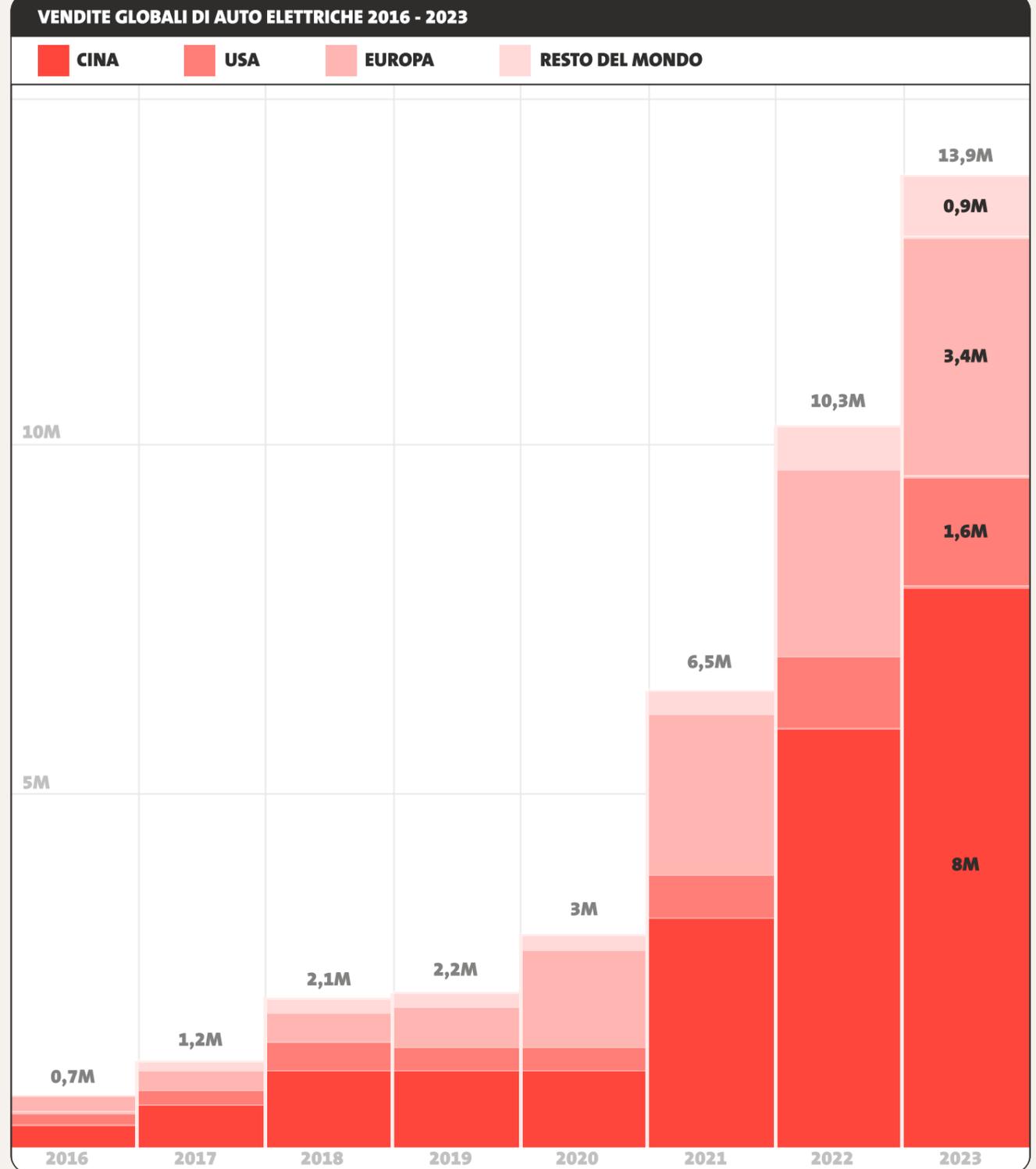
Per il mercato globale della mobilità elettrica, il 2023 è stato un anno di sviluppo importante. Nel primo trimestre dell'anno nel mondo sono state vendute oltre 2,3 milioni di auto elettriche, circa il 25% in più rispetto allo stesso periodo del 2022. Le previsioni per la chiusura dell'anno parlano di 14 milioni di vendite, ovvero un aumento del 35% su base annua con un'accelerazione dei nuovi acquisti negli ultimi due trimestri, di cui 8 milioni in Cina, 3,4 in Europa, 1,6 negli Usa e 900 mila nel resto del mondo (fonte: IEA - Agenzia internazionale dell'energia).

Ciò significa che le auto elettriche potrebbero rappresentare il 18% delle vendite totali di auto nell'intero anno solare. Per fare un confronto, nel 2022 le vendite avevano superato i 10 milioni e su tutte le auto vendute, il 14% erano elettriche rispetto al 9% nel 2021 e meno del 5% nel 2020. Le politiche e gli incentivi nazionali contribuiranno a sostenere le vendite, mentre un ritorno ai prezzi del petrolio eccezionalmente alti visti lo scorso anno potrebbe motivare ulteriormente i potenziali acquirenti.

Nell'ambito dello Stated Policies Scenario (STEPS) della IEA (International Energy Agency, organizzazione intergovernativa fondata nel 1974 in seno all'OCSE - Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico), le prospettive globali per la quota di vendite di auto elettriche basate sulle politiche esistenti e sugli obiettivi aziendali sono aumentate al 35% nel 2030. Nelle proiezioni, la Cina mantiene la sua posizione

come il più grande mercato per le auto elettriche con il 40% delle vendite totali entro il 2030. Gli Stati Uniti raddoppieranno la loro quota di mercato portandola al 20% entro la fine del decennio, mentre l'Europa manterrà la sua attuale quota del 25%.

Un confronto, quello tra Stati Uniti e Cina, che si sviluppa non solo sul piano dei consumatori, ma anche tra i produttori. Per la prima volta, nel quarto trimestre del 2023, il colosso cinese **BYD ha superato Tesla** per numero di auto a batterie prodotte: 484.507 quelle sfornate dalla casa fondata da Elon Musk, contro le 526.409 del gruppo di Shenzhen, fondato e guidato dal miliardario Wang Chuanfu. Il 2023 di BYD è stato caratterizzato da un **incremento** spettacolare delle vendite, cresciute del 61,9% rispetto all'anno precedente, con 3,02 milioni di unità vendute, di cui circa 1,6 milioni sono Bev e i restanti 1,4 milioni ibride plug-in. La casa cinese si proietta quindi stabilmente nella top 10 dei maggiori produttori mondiali e sembra poter insidiare il primato di Tesla. Secondo IEA, la domanda di auto elettriche nei principali mercati automobilistici avrà profonde implicazioni sui mercati energetici e sugli obiettivi climatici. Sulla base delle politiche esistenti, si prevede che la domanda di petrolio derivante dal trasporto su strada raggiungerà il picco intorno al 2025, mentre la quantità di petrolio sostituita dai veicoli elettrici supererà i 5 milioni di barili al giorno nel 2030, evitando l'emissione di circa 700 Mt di anidride carbonica in atmosfera.



Fonte: IEA, Electric car sales, 2016-2023 • I dati 2023 sono previsioni basate sui dati dei primi 4 mesi dell'anno.



La spesa globale per le auto elettriche ha superato i 425 miliardi di dollari nel 2022, in aumento del 50% rispetto al 2021. Sono aumentati anche gli investimenti in startup che sviluppano tecnologie per veicoli elettrici e batterie, raggiungendo quasi 2,1 miliardi di dollari investiti.

Andando più in profondità, le vendite di veicoli commerciali leggeri elettrici (LCV) in tutto il mondo sono aumentate di oltre il 90% nel 2022, superando quota 310 mila veicoli. Si tratta di una nicchia particolarmente dinamica (anche in Italia) formata da una serie di sottoinsiemi legati a differenti settori economici, dal commercio all'edilizia, dalla logistica al trasporto di persone. La crescita dei LCV elettrici, secondo un'indagine di McKinsey, è guidata da tre fattori:

- le consegne dell'ultimo miglio, legate allo sviluppo dell'e-commerce, che nei centri urbani prediligono l'elettrico per motivi che vanno dalla maggiore libertà di movimento (accesso in zone a traffico limitato) alla necessità di maggiore accettazione sociale;
- crescita continua dell'e-grocery, ovvero le consegne di pasti e prodotti alimentari ordinati online;
- il mercato dei furgoni da diporto, ad uso turistico, ricreativo, sportivo.

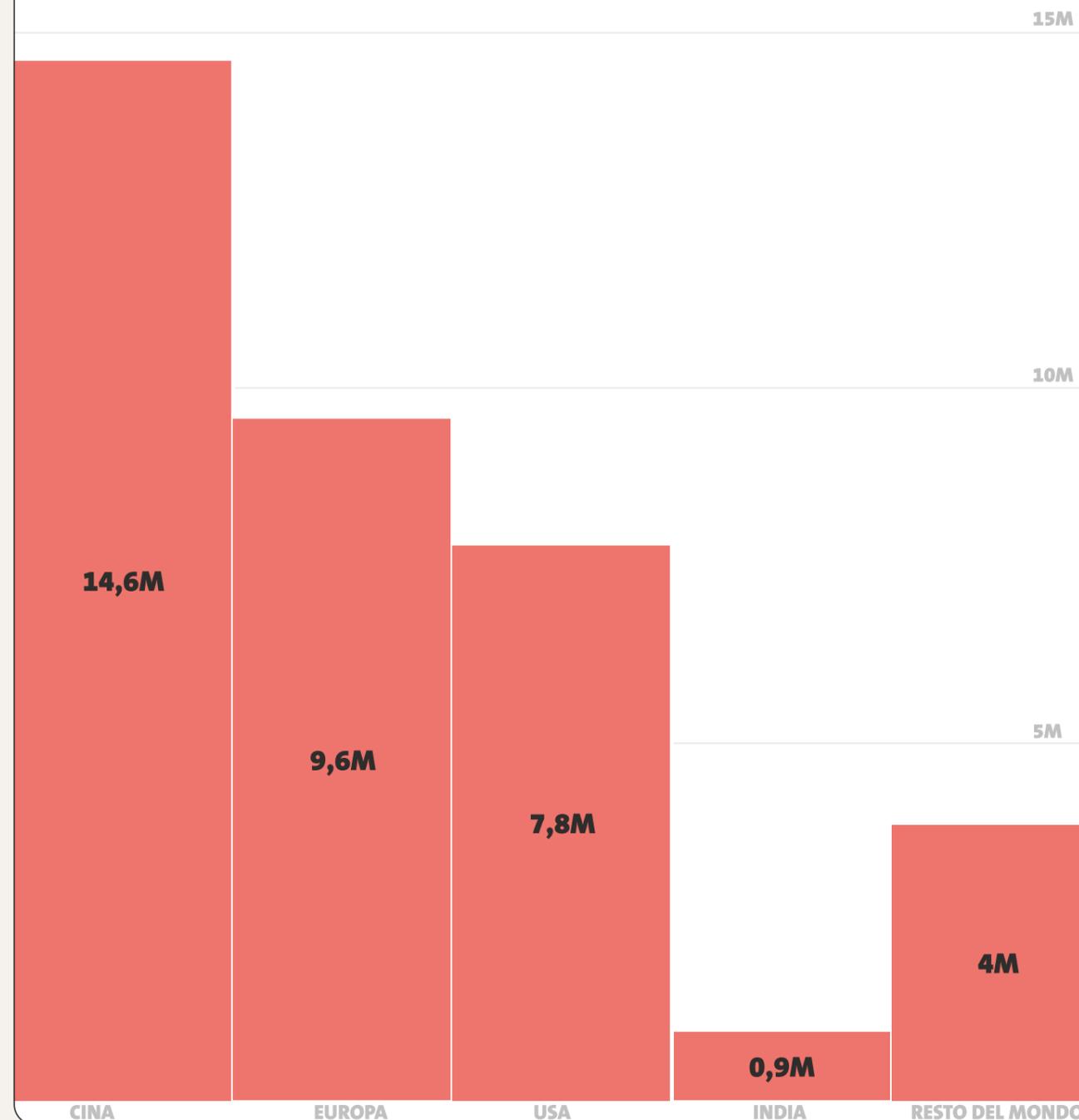
Dall'altra parte, in tutto il mondo sono stati venduti quasi 66 mila autobus elettrici (circa il 4,5% del mercato) e 60 mila autocarri medi e pesanti (l'1,2% del mercato). Laddove i governi si sono impegnati a ridurre le emissioni dei trasporti pubblici, le vendite di autobus elettrici hanno raggiunto quote ancora più elevate: in **Finlandia**, ad esempio, oltre il 65% dei bus acquistati nel 2022 ha un motore elettrico. Ma il leader indiscusso del comparto a livello globale è senza dubbio la Cina, che raccoglie oggi i frutti di una **strategia di largo respiro** iniziata nel 2009 con l'avvio a Shenzhen di un programma di abbattimento delle emissioni inquinanti volto a migliorare la qualità dell'aria. Nove anni dopo la metropoli della Cina sud-orientale è diventata la prima città al mondo dotata di una flotta di autobus pubblici al 100% elettrici, grazie a un piano di sostanziosi sussidi pubblici. L'elettrificazione della flotta dei mezzi pubblici è stata accompagnata dalla crescita di un comparto industriale che oggi è leader mondiale.

**FONTI DELL'ARTICOLO**

International Energy Agency, Il Sole 24 Ore, McKinsey, Il Bo Live, Frotcom

**VENDITE GLOBALI DI AUTO ELETTRICHE STIMATE NEL MONDO PER IL 2030**

MILIONI DI AUTO



Fonte: IEA, Global EV Explorer • I dati includono vendite BEV e PHEV

#CONSAPEVOLEZZA

# DALLO SCETTICISMO A UNA NUOVA CONSAPEVOLEZZA

CONQUISTARE L'OPINIONE PUBBLICA PER LA TRANSIZIONE ELETTRICA	21
IL PROPRIETARIO TIPO: VIVE IN CITTÀ E RICARICA A CASA	22
TECNOLOGIA, I PASSI DA GIGANTE DELL'ULTIMO DECENNIO	24
AUTONOMIA E COSTI, I DUBBI SULL'ELETTRICO DEGLI AGENTI DI COMMERCIO	25
I FLEET MANAGER PROMUOVONO L'INNOVAZIONE	26
IL TURISTA? SCEGLIE L'HOTEL CON LA COLONNINA ELETTRICA	27
REPOWER CHARGING NET, UN NUOVO MODELLO PER LA RICARICA DI AUTO ELETTRICHE <i>POWERED BY REPOWER</i>	28
UN ITALIANO SU TRE COMPRERÀ UN'AUTO ELETTRICA	29
CRESCE LA PROPENSIONE AL NOLEGGIO	30
C'È UNA "RESISTENZA IDEOLOGICA" ALL'AUTO ELETTRICA?	31



## CONQUISTARE L'OPINIONE PUBBLICA PER LA TRANSIZIONE ELETTRICA



Per alcuni decenni la mobilità elettrica è stata trattata dai media come una soluzione futuristica, confinata in un orizzonte indefinito, in un'oscillazione continua tra speranze e scetticismo. Oggi la transizione verso un nuovo modello di mobilità sostenibile è un processo concreto, fatto di normative, investimenti e piani industriali con un ruolo di primo piano per l'elettrificazione dei mezzi di trasporto. Ecco che, nel nuovo scenario, occorre cambiare la narrazione prevalente che si offre all'opinione pubblica. Ma non è affatto semplice né immediato. Ci può venire in aiuto una celebre teoria, chiamata "Diffusion of Innovations", coniata negli anni Sessanta dal sociologo Everett M. Rogers. Ideata per spiegare il ritmo di propagazione delle nuove tecniche in ambito agricolo, e in anni più recenti diventata una delle formule più citate per prevedere la diffusione delle tecnologie digitali nella società.

Al cuore di questa teoria c'è la suddivisione della platea dei consumatori in cinque gruppi, definiti in ordine cronologico, dal primo all'ultimo ad adottare le novità:

- **Innovators** (2,5% del mercato): vogliono testare per primi le nuove soluzioni, e sono i più propensi a rischiare;
- **Early Adopters** (13,5%): opinion leader, persone abituate ad abbracciare le nuove idee prima che raggiungano la maggioranza, anche senza pretendere spiegazioni troppo tecniche;
- **Early Majority** (34%): aperti alle novità, ma hanno bisogno di prove concrete e di storie di successo che dimostrino che la tecnologia funziona;
- **Late Majority** (34%): scettici, arrivano solo dopo che la maggioranza ha già abbracciato la nuova soluzione;
- **Laggards** (16%): i "ritardatari", aggrappati alle tradizioni e molto conservatori.

Se applichiamo questa teoria alla mobilità elettrica vediamo che l'Italia, con una quota di veicoli a batteria pari a circa il 4% delle nuove immatricolazioni, ha appena superato il piccolo recinto dei più appassionati di innovazione. In Germania, Francia e Regno Unito, dove si viaggia tra il 15% e il 20%, l'elettrico ha già superato la fase degli Early Adopters e inizia a roscicare terreno alla Early Majority. In Norvegia, che ha chiuso il 2023 superando l'82% di BEV tra le nuove targhe, la novità sta addirittura conquistando gli scettici.

Se ne potrebbe dedurre che nel nostro Paese siano ancora pochi gli opinion leader che si espongono in favore di questa soluzione, la adottano in prima persona e generano così un effetto di "trascinamento" verso la parte del mercato più aperta verso le innovazioni. Una delle chiavi per estendere l'uso dell'auto elettrica a un pubblico di massa è lo sviluppo di un mercato dell'usato, che può avere un ruolo rilevante nell'abbassare il costo dei veicoli, attualmente uno dei maggiori freni all'acquisto. L'interesse per i veicoli elettrici usati è piuttosto significativo, secondo il report [eReadiness 2023](#) realizzato da PwC: il 60% dei proprietari di veicoli elettrici dichiara infatti interesse all'acquisto di un'auto usata, per i costi inferiori e la disponibilità immediata, anche se vi è scetticismo sul livello di capacità residua della batteria.

Proprio nell'aftermarket, come abbiamo analizzato nel blocco "Dalle flotte aziendali all'usato, un circuito virtuoso", l'elettrico stenta a conquistare spazi, restando a una quota dello 0,5% dei passaggi di proprietà nel 2023, nonostante prezzi convenienti rispetto a diesel e benzina. Esistono però settori in crescita, come il noleggio, le flotte aziendali e il turismo su cui si può fare leva, insieme alla diffusione sempre più capillare delle reti di ricarica e ad adeguati incentivi, per avvicinare fasce più ampie di opinione pubblica ad abbracciare un nuovo modello di mobilità.



## IL PROPRIETARIO TIPO: VIVE IN CITTÀ E RICARICA A CASA

Qual è l'identikit di chi acquista e guida un'auto elettrica? È questa la domanda a cui cerca di rispondere l'istant survey "Cosa pensano gli utilizzatori delle auto elettriche?" condotta nel 2023 dalla società di consulenza strategica Aretè su un campione di 454 proprietari di veicoli a batteria (BEV) in Italia.

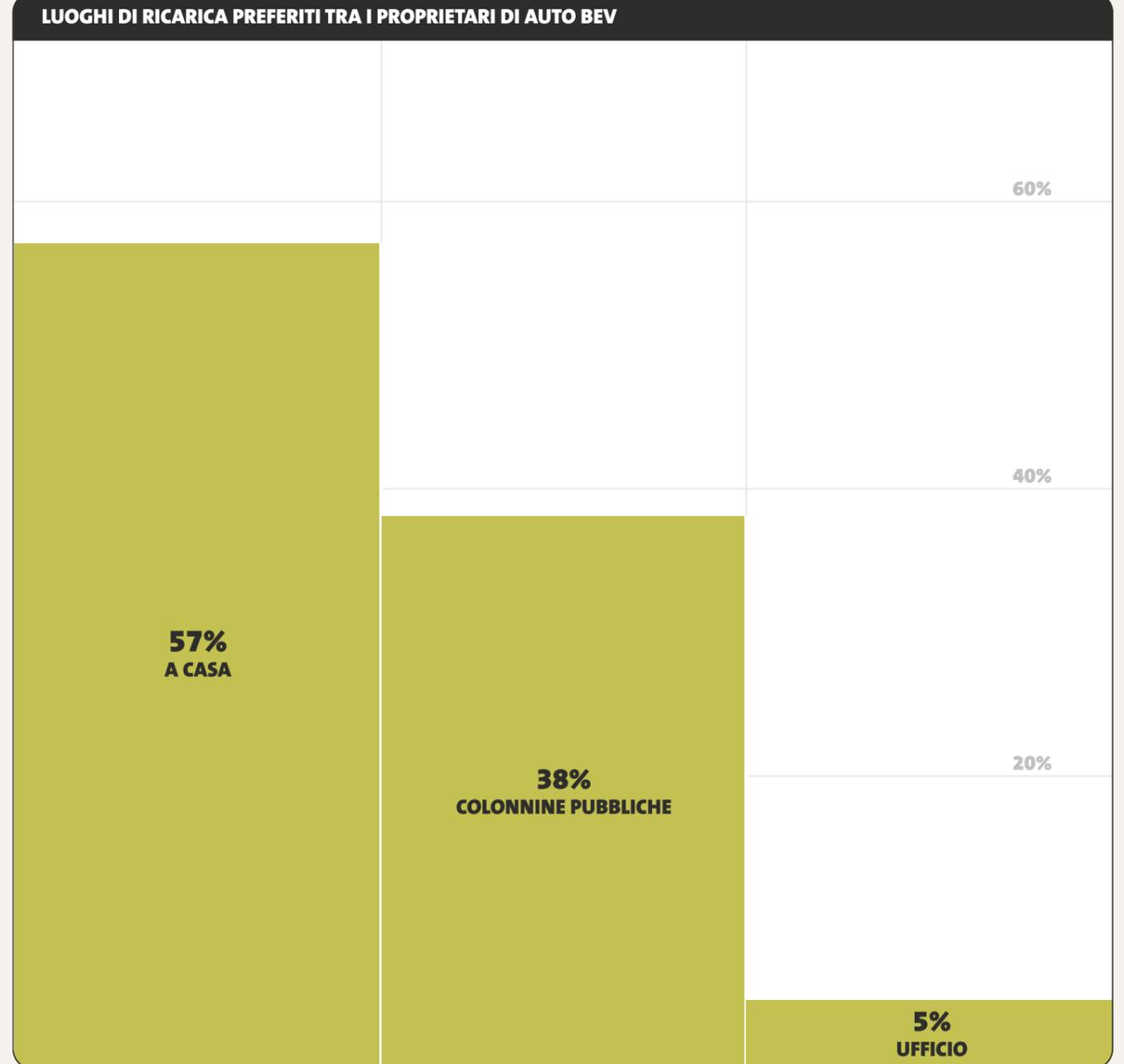
Da un primo sguardo, il 58% di chi ha risposto al sondaggio guida un'elettrica da oltre un anno e quindi ha sufficiente esperienza con tale tecnologia. Se il 38% effettua la ricarica tramite colonnine in pubblico e il 5% in ufficio, la maggioranza, il 57% ricarica l'auto nello spazio domestico. Se ne deduce che la proprietà di un box auto può essere un fattore cruciale per incentivare la decisione d'acquisto. A facilitare questa opzione è intervenuta la **normativa** che dal 2020, per gli stabili residenziali di nuova costruzione, obbliga ad installare almeno una colonnina di ricarica condivisa.

Fatta la ricarica, solo il 15% percorre più di 400 chilometri, mentre il 24% copre una distanza tra 300 e 400 chilometri, il 30% tra 200 e 300, il 23% tra 100 e 200 chilometri e il 7% meno di 100 chilometri. In sostanza, l'85% degli utilizzatori di elettriche non supera i 400 chilometri con una carica. Degli automobilisti "elettrici" l'89% vive e lavora in città, e uno su due vive in edifici unifamiliari: un dato che collima con la soluzione "casalinga" prescelta per il rifornimento di energia.

La ricarica si conferma una sfida per la diffusione della mobilità elettrica, e lo dimostrano i diversi

gradi di soddisfazione da parte degli intervistati. Se ben il 96% si considera soddisfatto "dell'esperienza con la tecnologia elettrica", la percentuale comincia a scendere all'87% quando si parla di ricarica. La differenza, seppur leggera, tra le due risposte spiega in parte perché, alla domanda sul possibile riacquisto di un'elettrica, gran parte del campione, ben il 91%, afferma che non intende abbandonare l'auto a batteria. Mentre solo il 9% opterà per una soluzione alternativa.

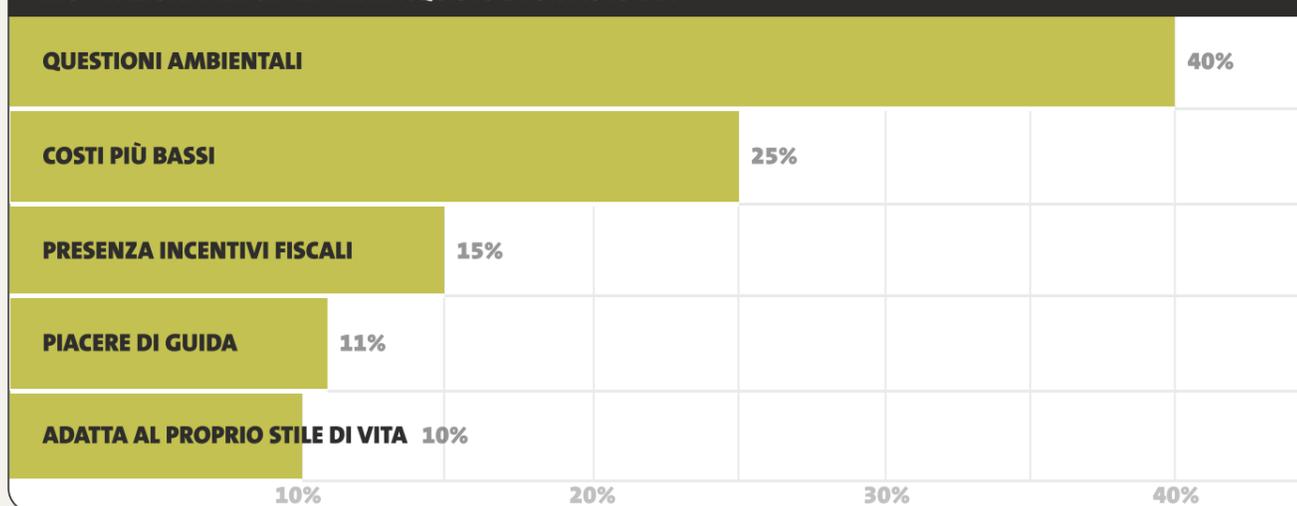
Ma perché si acquista un'auto elettrica? Il 40% degli intervistati attribuisce la sua decisione a questioni ambientali, mentre solo il 15% cita la possibilità di usufruire di incentivi fiscali. Il 25% ha scelto un'auto a batteria per i costi più bassi, l'11% per il piacere della guida e il 10% perché la ritiene "adatta al proprio stile di vita". Passando alle modalità di acquisto, il 43% ha comprato l'auto in un'unica soluzione, mentre il 27% ha fatto ricorso a finanziamenti, il 17% a formule di noleggio e il 12% al leasing. La grande maggioranza degli acquirenti che hanno risposto al sondaggio sono privati: questi rappresentano l'88% contro il 12% di aziende e partite Iva. In termini di dati reali, tuttavia, il peso delle auto aziendali è decisamente maggiore rispetto a quanto rilevato dalla survey. Tra le auto full electric (BEV) immatricolate nel 2023 in Italia, il 26% è stato acquistato da società di noleggio a lungo termine, il 9% è entrato a far parte di flotte aziendali e il 4% è appannaggio di operatori del noleggio a breve termine.



**Fonte:**  
Aretè via Quattro Ruote • I dati riguardano un campione di 454 proprietari di veicoli a batteria (BEV) in Italia



**MOTIVAZIONI PRINCIPALI PER L'ACQUISTO DI UN'AUTO BEV**



Nel complesso il 39% delle nuove targhe fa parte del mondo aziendale, come abbiamo approfondito abbiamo approfondito nel blocco “Dalle flotte aziendali all’usato, un circuito virtuoso”. Nonostante alcune resistenze che l’elettrico ancora incontra nel mondo degli agenti di commercio, il fleet management si conferma un canale importante per la crescita del mercato di auto BEV, soprattutto se, chiuso il ciclo di utilizzo per servizi aziendali, può alimentare il mercato dell’usato contribuendo a rendere i veicoli elettrici disponibili a prezzi più accessibili, allargando così la base sociale degli utilizzatori.

Il report **eReadiness 2023**, realizzato da PwC, ha tracciato un identikit del proprietario di veicoli elettrici intervistando oltre 4.600 consumatori di Francia, Germania, Italia, Norvegia, Spagna, Svizzera e Regno Unito. Il proprietario tipo è uomo, di mezza età, ad alto reddito, residente in un centro urbano, con accesso a un parcheggio privato.

Questo ritratto descrive un mercato dell’auto elettrica che fatica ad aprirsi alla maggioranza della popolazione: persone con redditi medio-bassi, donne, chi vive fuori dalle grandi città e magari non ha un parcheggio di proprietà. I potenziali clienti di veicoli elettrici hanno in media un reddito inferiore del 20% circa rispetto a coloro che già ne possiedono uno. La ricerca conferma l’esistenza di una platea interessata molto ampia: circa il 30% degli intervistati ha dichiarato di voler acquistare un veicolo elettrico nei prossimi due anni.

**FONTI DELL'ARTICOLO** Quattroruote



## TECNOLOGIA, I PASSI DA GIGANTE DELL'ULTIMO DECENNIO

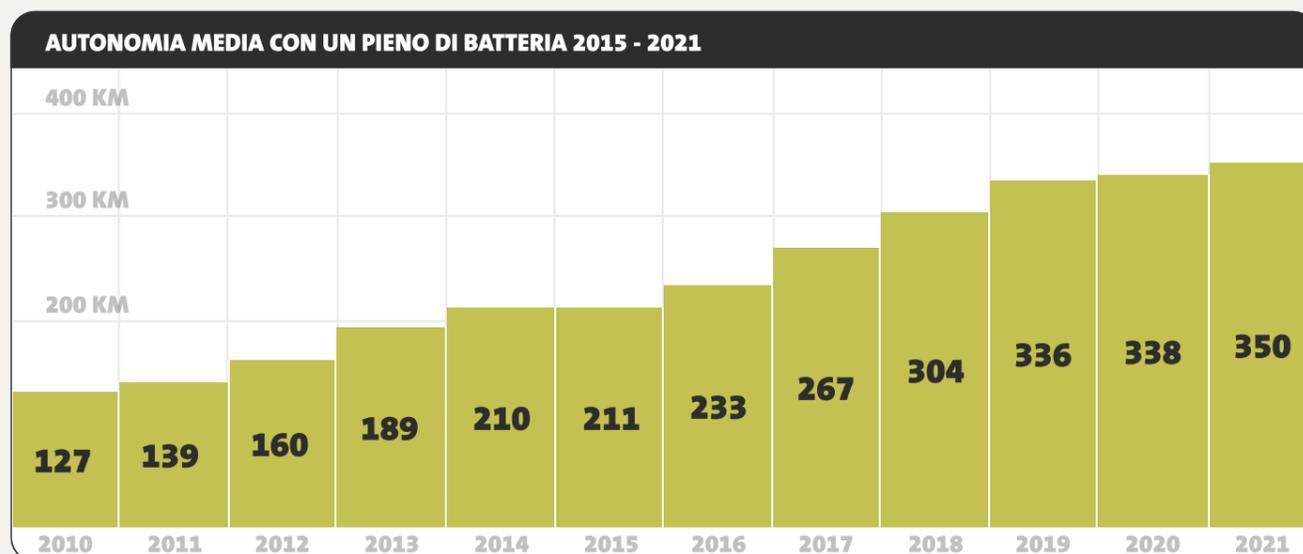
Se la range anxiety, l'ansia di non riuscire a raggiungere la meta del viaggio o una colonnina di ricarica, è uno dei principali nemici dell'elettrico, analizzare i dati può aiutare a placarla. E i numeri, in effetti, parlano chiaro: negli ultimi anni, l'autonomia (range) è quasi triplicata, mentre al contempo il costo delle batterie agli ioni di litio si è ridotto di un terzo. Un'evoluzione tecnologica che procede spedita, come mostrano i dati elaborati dalla IEA - International Energy Agency, organizzazione internazionale intergovernativa che fa parte dell'OCSE, l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico.

Partiamo dall'autonomia: nel 2010 in media con un "pieno" di batteria si percorrevano 127 chilometri. Il costante sviluppo della tecnologia ha portato a una graduale crescita, superando quattro anni dopo i 200 chilometri. Il ritmo di crescita si è alzato anno dopo anno, portando dopo altri quattro anni, nel 2018, a sfondare il muro dei 300 chilometri. L'ultimo dato disponibile, del 2021, riporta un'autonomia media di 350 chilometri per i veicoli BEV.

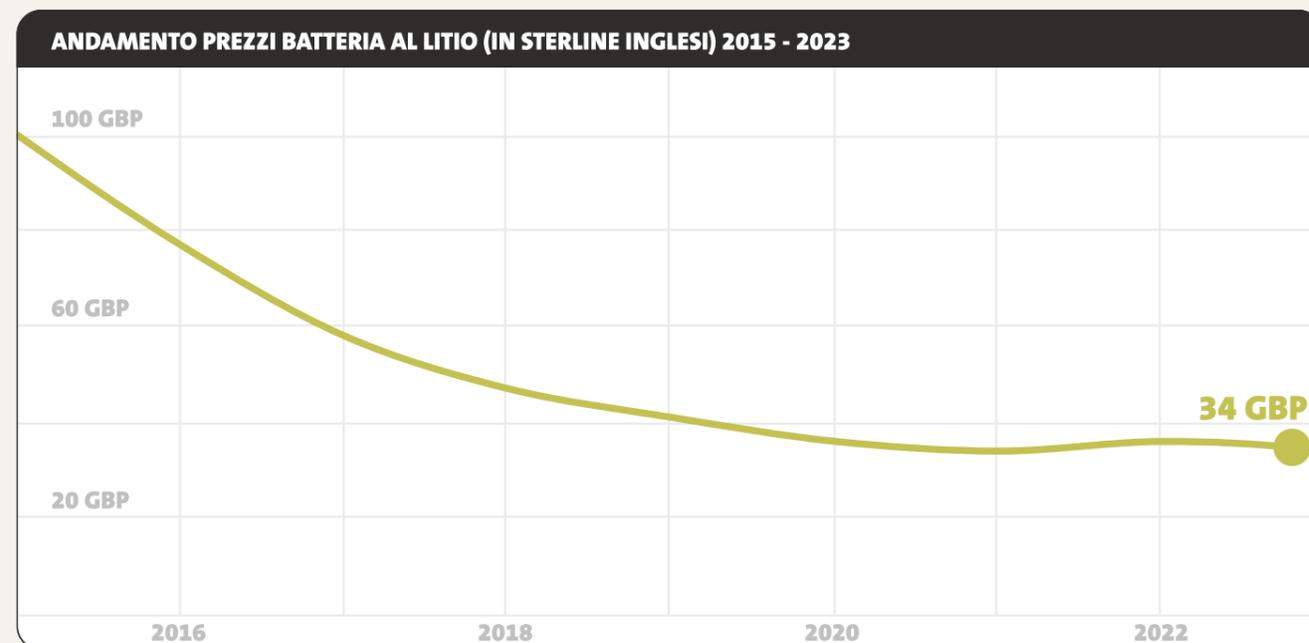
Per fare un esempio concreto, chi nel 2010 partiva da Roma a bordo di un'auto a batteria elettrica, dirigendosi verso Nord, avrebbe dovuto ricaricare all'altezza di Orvieto. Nel 2021 avrebbe potuto proseguire ben oltre Firenze, cercando una colonnina all'altezza dell'uscita di Roveggio, alle porte di Bologna.

Parallelamente, rileva ancora la IEA, la domanda di batterie agli ioni di litio è cresciuta in modo esponenziale seguendo l'evoluzione globale della mobilità elettrica: tra il 2021 e il 2022 tale domanda ha registrato un incremento del 65%, passando da una potenza di 330 GWh a 550 GWh. Di conseguenza il costo medio è andato calando: se nel 2015 per acquistare una batteria si spendevano 100 sterline, nel gennaio del 2023 la cifra si è assestata sulle 34 sterline. Un dato che si è mantenuto stabile, a parte una lieve oscillazione nel 2022, nonostante la volatilità del prezzo di alcune materie prime necessarie per la produzione delle batterie, quali il carbonato di litio, il nichel e il cobalto.

**FONTI DELL'ARTICOLO**  
International Energy Agency



**Fonte:**  
IEA, Number of available electric car models and driving range by type, 2015-2021, Average price and driving range of BEVs, 2010-2019



**Fonte:**  
IEA, Price of selected battery materials and lithium-ion batteries, 2015-2023 • I dati si riferiscono al prezzo in sterline inglesi 7 gennaio di ciascun anno, tranne per il 2023, in cui il giorno di riferimento è il 3 gennaio.

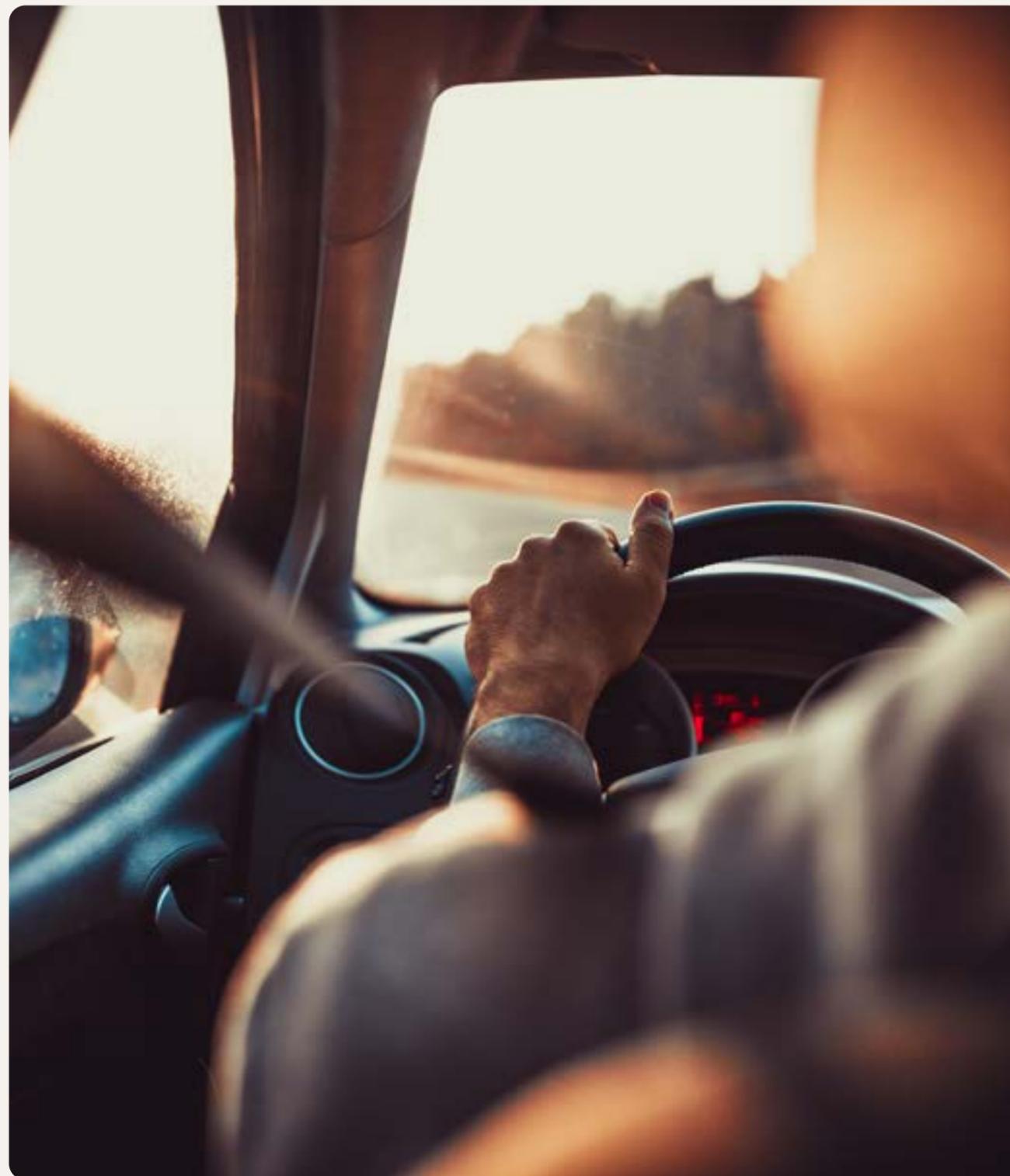


## TECNOLOGIA, I PASSI DA GIGANTE DELL'ULTIMO DECENNIO

Tra coloro che ogni giorno “macinano” chilometri in auto per lavoro ci sono senza dubbio gli agenti di commercio. Questi, secondo le stime, percorrono in media 50 mila chilometri all'anno per lavoro. Da qui nasce il sondaggio promosso nel 2023 dall'associazione di categoria Agenti FNAARC sul tema dell'auto elettrica: al questionario a risposta multipla hanno partecipato oltre mille agenti di commercio.

Alla domanda su quale auto si usa per lavoro, più della metà utilizza un'auto nuova, il 19% un'auto usata e il 22,4% in leasing o a noleggio. La maggior parte di loro (circa il 51%) percorre in un anno tra i 30 mila e 50 mila chilometri e chi di loro guida un'auto elettrica è il 9,2%. Un dato interessante perché, per quanto possa apparire basso, è più del doppio della quota di immatricolazioni di veicoli elettrici “puri” (BEV), che si aggira attorno al 4%. Chi ancora non possiede un'auto elettrica ma vorrebbe acquistarla in futuro rappresenta il 19% degli intervistati. A rendere diffidente una parte degli agenti di commercio sono i dubbi sull'autonomia del motore alimentato a batteria, sulla diffusione non uniforme dei punti di ricarica sul territorio e sul prezzo da affrontare per l'acquisto.

«Il passaggio all'elettrico rischia di tradursi in una spesa insostenibile per gli Agenti – spiega Alberto Petranzan, Presidente di Agenti FNAARC – bisogna tenere in considerazione l'attuale inadeguatezza del regime fiscale riservato alla categoria dove il tetto massimo è di circa 25 mila euro, quindi



insufficiente per affrontare la spesa di un'auto dal costo medio di circa 40 mila euro» continua il Presidente. «Siamo favorevoli alla transizione ecologica ma chiediamo prima di tutto una fiscalità adeguata – conclude Petranzan –. Al giorno d'oggi le tecnologie si sviluppano velocemente, ci auguriamo che anche il Governo sia rapido nel mettersi al passo con l'adeguamento fiscale. Noi di Agenti FNAARC continueremo la nostra battaglia per avere una deducibilità giusta dell'auto».

La posizione degli agenti di commercio è aperta alla transizione elettrica. Conscia del contributo che potrebbe dare al taglio delle emissioni di CO<sub>2</sub> con un passaggio massimo all'elettrico, questa categoria mette l'accento sulle difficoltà economiche e la scarsa capacità di investimento. Per questo nel “Manifesto per una nuova mobilità degli agenti di commercio” la FNAARC chiede, tra le altre misure, «incentivi dedicati alla mobilità green degli agenti». Un'altra categoria strategica per guidare la transizione è rappresentata dai fleet manager.

**FONTI DELL'ARTICOLO** FNAARC

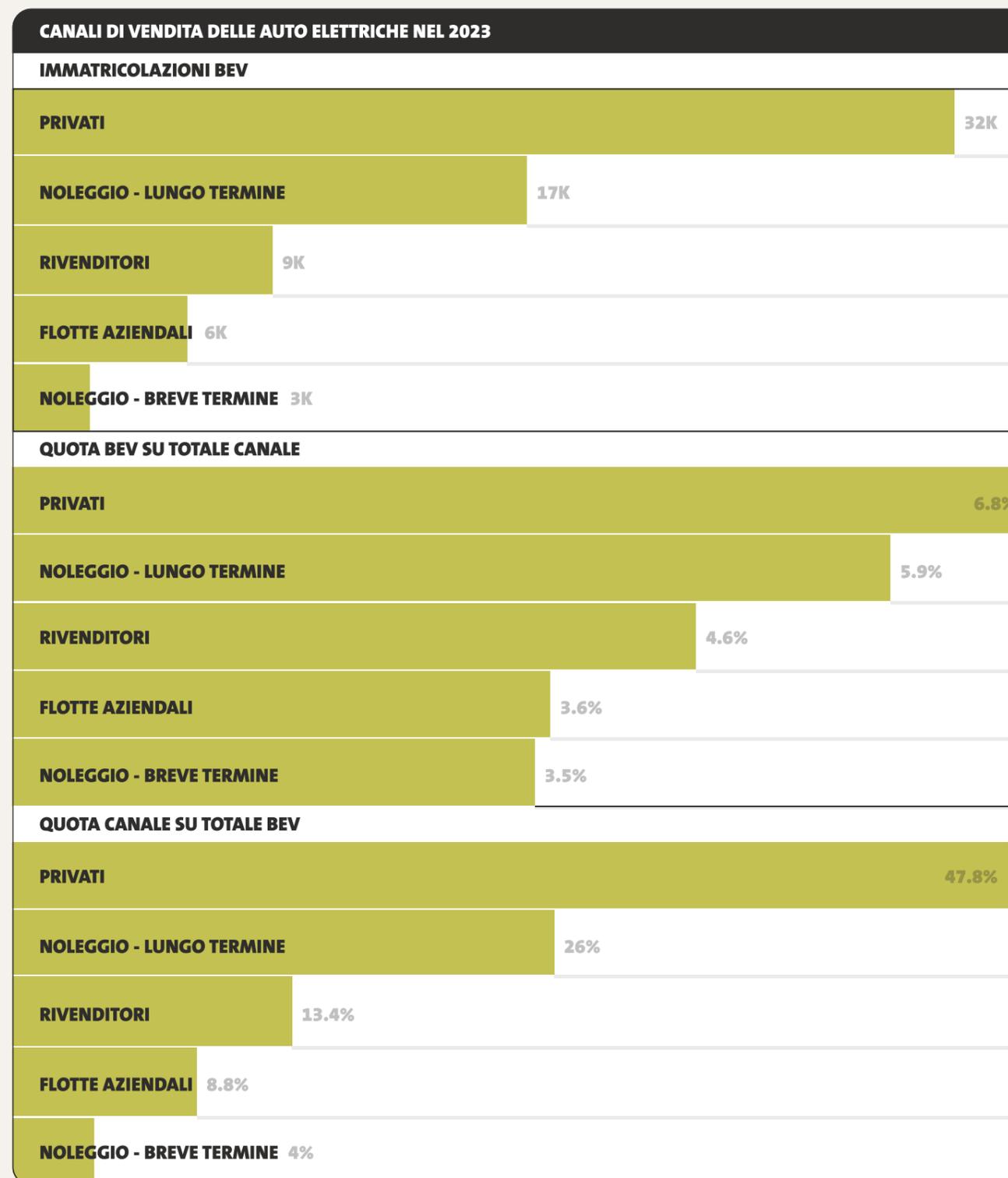


## I FLEET MANAGER PROMUOVONO L'INNOVAZIONE

Nel pendolo dell'opinione pubblica, che oscilla tra scetticismo ed entusiasmo, loro spingono la transizione verso una mobilità davvero sostenibile. Sono i fleet manager, professionisti il cui ruolo è gestire, monitorare e innovare il parco mezzi di un'azienda. In senso lato, possono occuparsi di tutto ciò che attiene alla mobilità aziendale, partendo dai viaggi dei manager per arrivare al percorso casa-lavoro dei dipendenti, passando per la logistica dei veicoli commerciali. «La figura del fleet manager e del fleet buyer deve sempre più essere capace di intendere la mobilità a 360 gradi» afferma Giovanni Tortorici, presidente di ANIASA - Associazione Italiana Acquirenti e Gestori di Auto Aziendali, che riunisce circa 200 professionisti in tutta Italia. «La bravura di un fleet manager sta nel progettare sistemi di mobilità nel massimo rispetto dell'ambiente, delle persone e anche dell'economia: dimostrare che le soluzioni green sono anche in grado di garantire un ritorno dell'investimento».

I casi di flotte aziendali al 100% formate da veicoli elettrici "puri" (BEV) in Italia sono ancora rari, spiega Tortorici: «La prima ad elettrificare tutta la flotta fu Italcementi, seguita da Sibeg, azienda siciliana attiva nella distribuzione di bevande, con un centinaio di veicoli. Trattandosi di percorsi standard stabiliti, l'elettrificazione è più semplice in quanto si possono pianificare con precisione i viaggi e le ricariche».

Più complessa, la scelta BEV, nel caso di aziende che impiegano driver e forza vendita, più restii ad adottare soluzioni full-electric. «Per questo la maggior parte delle aziende italiane hanno preferito, negli ultimi anni, investire nei veicoli



Fonte:  
Analisi di Mercato Dicembre 2023 - Motus-E

ibridi – spiega il presidente di ANIASA –. Si resta alla finestra, in attesa di capire gli orientamenti del mercato BEV, anche in relazione alle scelte politiche che arriveranno in Europa e negli USA». Le flotte aziendali rappresentano l'8,8% delle vendite di veicoli BEV in Italia nel 2023. Un segmento che, se adeguatamente supportato anche a livello di incentivi, potrebbe essere una leva di crescita decisiva per far crescere la mobilità elettrica, anche attraverso il canale dell'usato.

Il rapporto 2023 di ANIASA - Associazione Nazionale Industria dell'Autonoleggio della Sharing mobility e dell'Automotive Digital - rileva come, nelle immatricolazioni del 2022, «i veicoli ad alimentazione diesel continuano a rappresentare la parte più cospicua della flotta in dotazione ai clienti (59%). Tuttavia, il trend della quota del diesel è in discesa: nel 2022 ha perso, infatti, 9 punti percentuali rispetto al 2021.

I veicoli ibridi elettrici rappresentano la seconda alimentazione in termini di quota (16%), ma sono quelli che hanno guadagnato più punti in termini di rappresentatività, ben 7, rispetto al 2021. L'alimentazione a benzina è stabile (13%), mentre quella elettrica aumenta di un punto la quota che si attesta al 3%».

FONTE DELL'ARTICOLO Auto.it, ANIASA



## IL TURISTA? SCEGLIE L'HOTEL CON LA COLONNINA ELETTRICA

La costante crescita del mercato dell'e-mobility è una nuova sfida per chi gestisce un hotel o una struttura alberghiera, perché comporta saper accogliere nuovi clienti, con nuove esigenze. Un'opportunità da anticipare e intercettare. Avere almeno due colonnine di ricarica elettriche in struttura offre un importante vantaggio competitivo, secondo una ricerca pubblicata nel 2021 da [Eviaggio](#), un sito che censisce gli hotel, i ristoranti e i camping dotati di hub di ricarica che conta 1649 strutture segnalate: una sorta di Tripadvisor delle colonnine. Anche le piattaforme di prenotazione di alloggi turistici – dal leader di settore Booking a quelle di nicchia come Ecobnb – hanno introdotto da tempo, tra i filtri di ricerca, la presenza di impianti di ricarica per veicoli elettrici. Poter offrire questo servizio permette di intercettare nuovi segmenti di mercato ovvero i turisti, soprattutto stranieri, più attenti alle tematiche ambientali. Per i gestori delle strutture permettere ricaricare la propria auto, moto o bicicletta elettrica in loco è una carta in più che può fare la differenza nell'attrarre nuove prenotazioni. Dalla parte degli esercenti e operatori dell'accoglienza più sensibili a questo tema c'è il "Bonus colonnine elettriche" o "Bonus Wallbox", una misura messa in campo dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy. Si tratta di un'agevolazione pari al 40% della spesa per l'acquisto e la messa in opera di colonnine di ricarica per i veicoli alimentati ad energia elettrica.



Il fondo ha una capienza di 40 milioni di euro per il 2022, altri 40 milioni per il 2023 e altrettanti per il 2024. L'incentivo è rivolto ai privati, per installare le ricariche nella propria abitazione, ai condomini, alle imprese e ai professionisti. Per le infrastrutture di ricarica in corrente alternata di potenza da 7,4 kW a 22kW inclusi, il contributo massimo è pari a 2.500 euro per wallbox con un solo punto di ricarica, mentre nel caso di colonnine con due punti di ricarica arriva a 8.000 euro per singola colonnina. Nel caso di infrastrutture di ricarica in corrente continua, il contributo massimo è di 1000 €/kW per stazioni fino a 50 kW, di 50 mila euro per singola colonnina per impianti oltre 50 kW, e di 75000 euro per ogni colonnina per hub di oltre 100 kW.

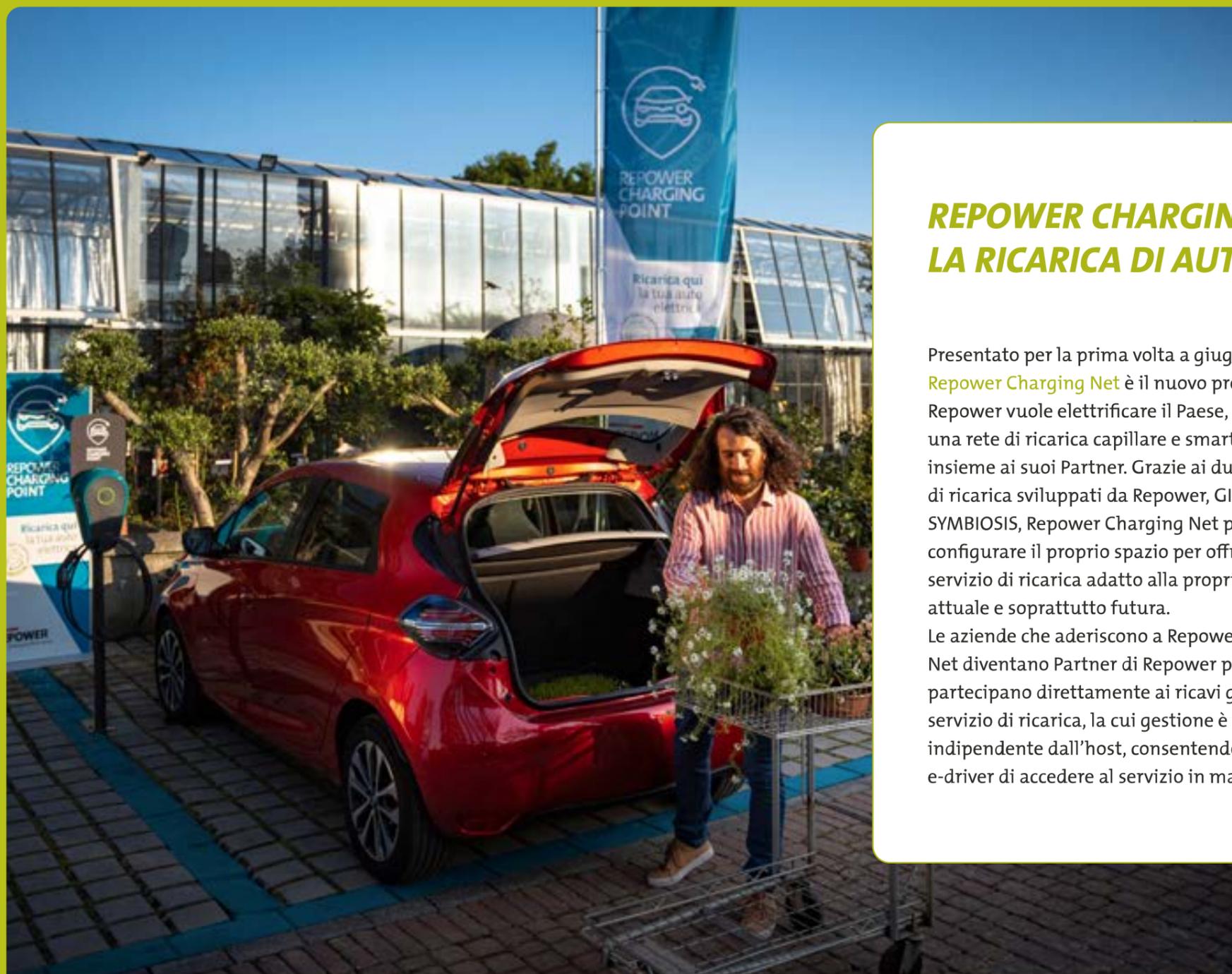


**ISCRIVITI**

ECO (Energia, Consulenza e Ospitalità),  
la newsletter di Repower dedicata  
al settore HO.RE.CA

### FONTI DELL'ARTICOLO

Quattroruote, Confcommercio



## **REPOWER CHARGING NET, UN NUOVO MODELLO PER LA RICARICA DI AUTO ELETTRICHE**

Presentato per la prima volta a giugno 2023, **Repower Charging Net** è il nuovo progetto con cui Repower vuole elettrificare il Paese, attraverso una rete di ricarica capillare e smart da realizzare insieme ai suoi Partner. Grazie ai due strumenti di ricarica sviluppati da Repower, GIOTTO e SYMBIOSIS, Repower Charging Net permette di configurare il proprio spazio per offrire un servizio di ricarica adatto alla propria clientela, attuale e soprattutto futura.

Le aziende che aderiscono a Repower Charging Net diventano Partner di Repower perché partecipano direttamente ai ricavi generati dal servizio di ricarica, la cui gestione è totalmente indipendente dall'host, consentendo quindi agli e-driver di accedere al servizio in maniera

semplice e intuitiva, senza dover consultare la struttura. Questo permette a chi ha un'attività, ad esempio, nel campo della ristorazione, di tenere aperto al pubblico il proprio parcheggio anche nel giorno di chiusura, garantendosi delle entrate indipendentemente dalla presenza in loco. Ma non solo: le aziende che aderiscono a Repower Charging Net possono far conoscere la propria struttura comparando su Recharge Around, l'app che mostra tutti i punti di ricarica attivi, non solo quelli Repower. Inoltre, sempre utilizzando Recharge Around, chi fa almeno una ricarica ha diritto all'assistenza di Europ Assistance che garantisce, in caso di batteria scarica, il trasporto fino alla colonnina più vicina, e addio range anxiety.



## UN ITALIANO SU TRE COMPRERÀ UN'AUTO ELETTRICA

Un italiano su tre è convinto che nei prossimi tre anni acquisterà un'auto elettrica. Questi i dati emersi da un sondaggio di Toluna, digital market research agency, realizzata in esclusiva per [Info Data](#), il data blog del Sole 24 Ore, che ne ha pubblicato gli esiti nell'agosto 2023. Ad esserne più convinti sono gli uomini che raggiungono una percentuale del 39% rispetto al 28% delle donne. I motivi, almeno stando alle risposte, risiedono nel costo d'acquisto ancora troppo elevato – [in Italia la top 5 delle auto elettriche meno care parte da 21 mila euro](#); un altro problema sollevato dal 66% degli italiani riguarda l'autonomia; e infine il terzo dubbio riguarda i tempi di ricarica, perchè al momento sono considerati troppo lunghi anche per le colonnine Fast. Non sembrano un problema per molti invece l'affidabilità e la tecnologia, così come si ha una diffusa percezione che effettivamente i costi di esercizio siano più bassi rispetto ad una vettura alimentata da un motore termico. La domanda posta dal sondaggio è stata: "Personalmente, quanto sei preoccupato/a per la crisi energetica globale?", si è cercato quindi di fare un discorso più ampio legato al riscaldamento globale e all'ambiente, coinvolgendo appunto anche i mezzi sostenibili.



Il quadro che complessivamente emerge dai dati mostra gli italiani preoccupati, bisognosi di informazioni ma ancora incerti sulle scelte da compiere. E su alcune tematiche legate all'energia – come le fonti rinnovabili – non sono ancora pienamente a conoscenza di quali possono essere veramente definite come tali.



## CRESCE LA PROPENSIONE AL NOLEGGIO



Il mercato italiano dell'auto sta faticando a cambiare pelle: le immatricolazioni sono ancora lontane dai livelli pre-COVID, e, nel frattempo, da una parte il parco circolante sta ulteriormente invecchiando, mentre d'altra parte le sue emissioni continuano ad aumentare. In questo scenario, emerge una buona notizia: il noleggio a lungo termine si conferma il canale privilegiato nella gestione della transizione, riuscendo a consentire a tutti, privati e flotte, di ridurre i rischi dell'incertezza con costi certi e prevedibili. Lo confermano i dati delle immatricolazioni nel 2023: nel segmento BEV (le elettriche "pure") ben il 26% è appannaggio di società di noleggio a

lungo termine e un ulteriore 4% fa riferimento al noleggio a breve termine. Secondo lo studio "Il vento dell'Est soffia sull'automotive", condotto nel 2023 da ANIASA - Associazione Nazionale Industria dell'Autonoleggio della Sharing mobility e dell'Automotive Digital - e Bain & Company il settore automotive è destinato a cambiare molto più di quanto non abbia fatto negli ultimi decenni. Non solo nuovi modelli, anche nuove motorizzazioni (BEV, HEV), nuovi produttori (dell'Est Europa e asiatici), nuovi modelli di business, nuovi mix di segmenti (più grandi) e nuovi canali (tra cui il noleggio).

Si nota come gli italiani tendano a rimandare l'acquisto dell'auto e per lo più finiscano per tenersi la propria – tendenza confermata anche dal drastico crollo delle rottamazioni, un calo del 30% tra il 2021 e il 2022, con quasi mezzo milione



in meno di vetture rottamate. Infatti, quasi il 60% della popolazione non ha preso in considerazione, nel 2022, l'acquisto di un bene costoso come l'auto soprattutto per motivi legati all'incertezza economica.

La naturale conseguenza di questi fattori è una crescita continua del parco circolante, nonché della sua età media, che ormai ha raddoppiato i livelli di 20 anni fa, superando i 12 anni di età per vettura, e pesando di conseguenza anche sulle emissioni.

In questo contesto dominato dalla prudenza, il noleggio emerge sempre più come una soluzione alternativa all'acquisto dell'auto. Una scelta che è anche ecologica, perché ad oggi la flotta a noleggio in Italia è per il 30% elettrica ed ibrida e ha emissioni di CO<sub>2</sub> inferiori in media del 20% rispetto a quelle del circolante nazionale, come riporta sempre ANIASA.

«Uno dei trend inarrestabili del mercato auto italiano che emerge con chiarezza dallo studio è senza dubbio la crescita del noleggio come

canale di acquisizione dell'auto – commenta il vice presidente ANIASA Italo Folonari –. Chi cambia l'auto, piuttosto che comprarla preferisce noleggiarla. La quota di vendite a privati è ormai in calo da alcuni anni e il noleggio riempie il vuoto grazie ai costi certi e alla possibilità di spalmare su più anni il costo del 'rischio tecnologico'. A rendere strategico il tema del noleggio è anche la sua capacità di alimentare il mercato dell'usato elettrico, leva per la diffusione di questa tecnologia presso nuove fasce di mercato.



**↓ SCARICA**

**Muoviamo il futuro. Il noleggio apre la strada a una mobilità democratica ed ecologica**

**FONTI DELL'ARTICOLO ANIASA**



## C'È UNA "RESISTENZA IDEOLOGICA" ALL'AUTO ELETTRICA?

“Resistenza ideologica”: un’espressione forte, da maneggiare con cautela, frutto di un’analisi impietosa e forse di una realtà che a volte non riflette le aspettative. Ad utilizzare queste parole è Motus-E, associazione nata su impulso dei principali operatori industriali e dell’Accademia per promuovere lo sviluppo della mobilità elettrica in Italia.

Oltre a fornire dati e analisi puntuali sullo sviluppo del mercato, Motus-E svolge un ruolo di divulgazione culturale e di pungolo nei confronti della politica, dei media e dell’opinione pubblica per favorire la transizione del settore dei trasporti verso l’adozione di mezzi sostenibili.

Agli inizi di ottobre 2023 l’associazione ha commentato duramente i dati di settembre sulle vendite di auto elettriche. Erano dati deludenti, che vedevano un calo sullo stesso mese del 2022, poi recuperati in parte a fine anno con un incremento complessivo del 35,11%. Il 2023 si è comunque concluso con il Belpaese fermo a un quarto del risultato europeo: il 4,2% delle nuove immatricolazioni sono BEV, contro il 14,6% in Europa.

In quell’occasione l’associazione **ha descritto** l’Italia come una «anomalia tra i grandi Paesi europei. Mentre a livello Ue il full electric continua a macinare record, infatti, nella Penisola le immatricolazioni stentano ancora a decollare». Se questa è la “malattia”, qual è la diagnosi? Secondo il segretario generale di Motus-E, Francesco Naso, «l’anomalia italiana è frutto di



più concause su cui è urgente aprire un serio confronto con tutti gli attori coinvolti». Tra le cause ci sono un sistema di incentivi da migliorare e da estendere «in forma integrale ad aziende e noleggi», anche rivedendo «in chiave green la fiscalità sulle flotte, tema su cui abbiamo già lavorato a una proposta mirata» spiega Naso. Non è sufficiente imputare l’anomalia italiana al gap tra Nord e Sud perché considerando solo le regioni settentrionali, nei primi mesi del 2023, si otteneva un market share medio del 4%, calcola Motus-E, a fronte del 15,4% della Francia. Anche la “locomotiva” del Nord, insomma, arranca. Tutto questo porta Naso a pensare che «in Italia si sia innescata una resistenza quasi ideologica all’auto elettrica causata dalla circolazione di informazioni fuorvianti e di incertezza sul quadro normativo». La soluzione è «che il dibattito pubblico su questi temi segua direttrici economiche, scientifiche e sociali, senza deragliare sotto la spinta di credenze e falsi miti». Una strada che questo White Paper prova a percorrere, ad esempio raccontando i passi da gigante compiuti dalla tecnologia nell’ultimo decennio e smascherando le troppe fake news che ancora circolano sulla mobilità elettrica.

# #SFIDE 03 LE SCELTE DELLA POLITICA, LE SFIDE DELL'INDUSTRIA

PERCHÉ IL 2024 È DECISIVO PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE IN EUROPA	33
UE, LA TIMELINE DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA	35
GLI OBIETTIVI DI DECARBONIZZAZIONE PER AUTO, CAMION E BUS	37
ITALIA: IL NUOVO PNIEC - PIANO NAZIONALE INTEGRATO ENERGIA E CLIMA	39
SOLE, UNA SOLUZIONE CONCRETA PER LA TRANSIZIONE ENERGETICA <i>POWERED BY REPOWER</i>	41
COME CAMBIA LA MAPPA DELLE SUPPLY CHAIN	42
I PRODUTTORI DI AUTO E LA SFIDA DELLA TRANSIZIONE	43
L'OCCUPAZIONE NEL SETTORE AUTOMOTIVE: RISCHI E OPPORTUNITÀ	45
LA MOBILITY AS A SERVICE VIAGGIA A EMISSIONI ZERO	47
MOBILITÀ SOSTENIBILE, LE POSIZIONI DELLE "FAMIGLIE" POLITICHE EUROPEE	49



## PERCHÉ IL 2024 È DECISIVO PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE IN EUROPA

La nona legislatura del Parlamento Europeo (2019-2024) è stata caratterizzata da alcuni avvenimenti epocali quali la pandemia da Covid-19 e la guerra in Ucraina. Ma prima che questi eventi imprevedibili imponessero la loro agenda, un'altra grande sfida, quella della crisi climatica, era già al centro della strategia della Commissione guidata da Ursula von der Leyen.

Lo European Green Deal, infatti, è stato presentato l'11 dicembre 2019 dall'organo esecutivo dell'Unione Europea, che lo definisce «un pacchetto di iniziative strategiche che mira ad avviare l'UE sulla strada di una transizione verde, con l'obiettivo ultimo di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050». Il Green Deal è un piano ambizioso che fissa una serie di obiettivi da raggiungere a tappe forzate, per raggiungere i quali la Commissione ha destinato a investimenti “verdi” il 30% del bilancio pluriennale dell'UE (2021-2028) e del piano NextGenerationEU lanciato dopo la pandemia, e che in Italia si declina nel PNRR - Piano nazionale di ripresa e resilienza. Le elezioni europee del giugno 2024 hanno un valore decisivo per tracciare il destino della strategia “verde” del Vecchio Continente. La nuova Commissione europea dovrà prendere decisioni importanti su molti dossier del Green Deal avviati ma non ancora conclusi. Un gran numero di azioni previste dal piano varato da Ursula von der Leyen, infatti, è ancora oggetto di discussione tra la Commissione, il Parlamento Europeo, i rappresentanti dei governi nazionali che siedono nel Consiglio europeo, le lobby che rappresentano gli interessi delle industrie e le organizzazioni ambientaliste.

Una delle decisioni più controverse è stata l'approvazione, il 28 marzo 2023, della messa al bando dei motori a combustione entro il 2035: il nuovo regolamento sulle emissioni CO<sub>2</sub> delle autovetture prevede il divieto, entro quella data, di vendere nuove auto e furgoni alimentati da motori a combustione interna – benzina e diesel – in tutta l'Unione Europea.

Le auto alimentate da motori termici continueranno comunque ad essere vendute e acquistate nel [mercato dell'usato](#). Oltre a prevedere il “phase-out” dai motori a combustione entro nel 2035, il regolamento sulle emissioni di CO<sub>2</sub> delle autovetture contempla anche un obiettivo intermedio, fissato nel 2030. A quella data la riduzione delle emissioni dei nuovi veicoli, rispetto al 2021, dovrà essere pari al 55% per le auto e al 50% per i furgoni. Un obiettivo in linea con il piano “Fit for 55” della Commissione europea.

Ma non tutto è scritto, e i margini di manovra per mettere mano a questi obiettivi sono ancora ampi. Nel 2026 il regolamento prevede infatti una “finestra” per una revisione della normativa da parte della Commissione europea, che potrà riesaminare gli obiettivi anche alla luce degli sviluppi tecnologici nel settore. Una sorta di “tagliando” alla nuova normativa, in cui non si escludono colpi di scena: a fronte di un mutamento degli scenari economici, oltre che politici, i limiti piuttosto stringenti potrebbero subire un deciso cambiamento, per esempio ritardando la transizione verso una mobilità a emissioni zero.



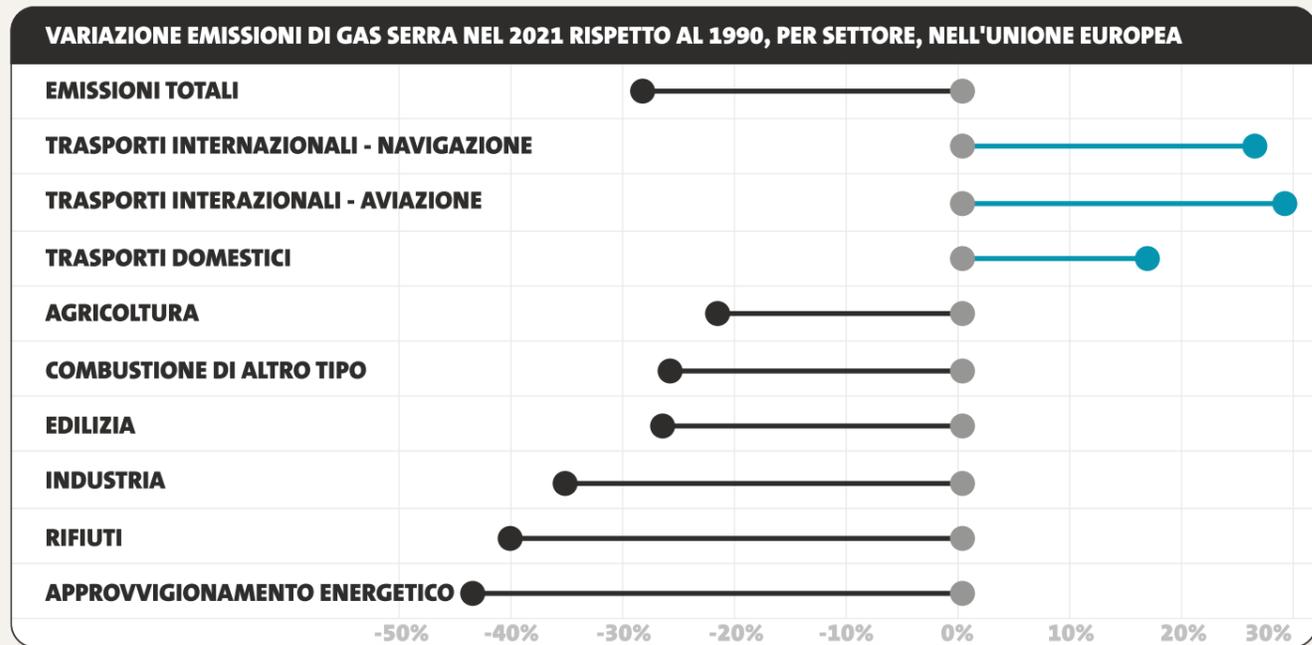


Il regolamento, infatti, è stato approvato al prezzo di una spaccatura tra i governi dei Paesi aderenti: la Polonia ha votato contro, mentre Italia, Bulgaria e Romania si sono astenute. Decisivo il voto della Germania, che ha votato a favore del nuovo regolamento dopo aver strappato una deroga per gli e-fuel. Questi ultimi sono carburanti sintetici, prodotti combinando molecole di anidride carbonica, prelevate dall'atmosfera o da sottoprodotti di attività industriali, con l'idrogeno ricavato da elettrolisi dall'acqua usando elettricità (che se prodotta da fonti rinnovabili porta a definire l'idrogeno "verde").

Dubbi sull'efficacia degli e-fuel vengono sollevati da più parti e riguardano tra le altre cose l'alto grado di dispersione energetica che la loro produzione comporterebbe, gli alti costi e la loro scarsissima diffusione. Secondo [Andrea Poggio](#), responsabile mobilità sostenibile e stili di vita di Legambiente, «oggi si stima che gli e-fuel costeranno molto cari (anche 50 dollari al litro), ma che un domani – raggiunta la scala industriale – saranno usati per esempio per produrre cherosene "verde" per l'aviazione al costo anche inferiore ai 10 dollari al litro. Il costo sarà sempre molto

più alto dell'elettricità delle auto elettriche per la semplice ragione che occorrerà 7 o 10 volte più energia per ottenere lo stesso risultato utile». Se per gli e-fuel l'UE ha concesso una deroga, lo stesso non è stato fatto per i biocarburanti, che, allo stato attuale, saranno banditi insieme ai combustibili di origine fossile dal 2035. I biocarburanti sono prodotti dalla lavorazione di materie prime di origine agricola e forestale, e [l'Italia ne produce 2 milioni di tonnellate l'anno](#), secondo le stime dell'UNEM - Unione Energie per la Mobilità. Il maggior produttore italiano di biocarburanti è Eni, che conta due bioraffinerie a Marghera e a Gela e sta progettando di costruirne una terza a Livorno. Proprio l'esclusione dei biocarburanti dal nuovo regolamento spiega l'astensione dell'Italia.

«La previsione nella dichiarazione della Commissione dei soli carburanti sintetici rappresenta un'interpretazione troppo restrittiva – [ha commentato il Ministro dell'Ambiente Gilberto Pichetto Fratin](#) –, che non consente ancora una piena attuazione del principio di neutralità tecnologica per il quale l'Italia si è sempre battuta sulla base di dati tecnici e



Fonte: EEA • Le emissioni sono calcolate in kt di CO<sub>2</sub> equivalente

scientifici». La promozione dei biocarburanti rimane una costante delle politiche energetiche italiane, come conferma l'adesione alla [Global Biofuel Alliance](#) lanciata nel settembre 2023 a margine del G20 in India. L'Italia è l'unico Paese europeo tra i fondatori dell'alleanza, insieme ad Argentina, Bangladesh, Brasile, Emirati Arabi Uniti, Mauritius, Stati Uniti e Sudafrica. Se queste spaccature tra i Paesi dell'Unione Europea si rimargineranno o si allargheranno, molto dipenderà dalla composizione del Parlamento Europeo eletto nel 2024. Ecco perché questo anno si può definire strategico per il futuro delle politiche europee per la mobilità sostenibile.



[SCARICA](#)  
E-Fuels: the magic lollipop to keep combustion engines alive (or not)

**FONTI DELL'ARTICOLO**  
Eunews, La Nuova Ecologia, Il Sole 24 Ore



## UE, LA TIMELINE DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA

I nuovi obiettivi dell'Unione Europea sul clima sono molti, ambiziosi e con scadenze più o meno ravvicinate. Conoscerli è necessario per comprendere quali traiettorie imbrocherà la mobilità sostenibile nei prossimi anni. Riassumiamo i principali target in una timeline sintetica.

### 2025

A partire dal 2025, le stazioni di ricarica rapida, con una potenza minima di 150 kW per autovetture e furgoni di 350 kW per i veicoli pesanti, dovranno essere installate ogni 60 km lungo i principali corridoi di trasporto dell'UE, la cosiddetta "rete transeuropea dei trasporti (TEN-T)".

Per lo stesso anno gli aeroporti dovranno fornire energia elettrica agli aeromobili in stazionamento presso tutte le postazioni con pontile (gate). L'obiettivo è garantire condizioni di parità per un trasporto aereo sostenibile.

Un altro obiettivo mira a garantire che l'intensità dei gas a effetto serra dei combustibili utilizzati nel trasporto marittimo diminuisca gradualmente nel corso del tempo, partendo da una riduzione del 2% nel 2025.

### 2030

Con il piano "Fit for 55" (in italiano: "Pronti per il 55%") l'UE prevede di ridurre le emissioni del gas serra del 55% entro il 2030, rispetto ai livelli del 1990. Il piano traduce in politiche concrete gli

obiettivi dell'Accordo di Parigi sui cambiamenti climatici, che ha fissato il target di limitare l'aumento delle temperature globali tenendole al di sotto di 1,5 gradi centigradi rispetto al periodo pre-industriale.

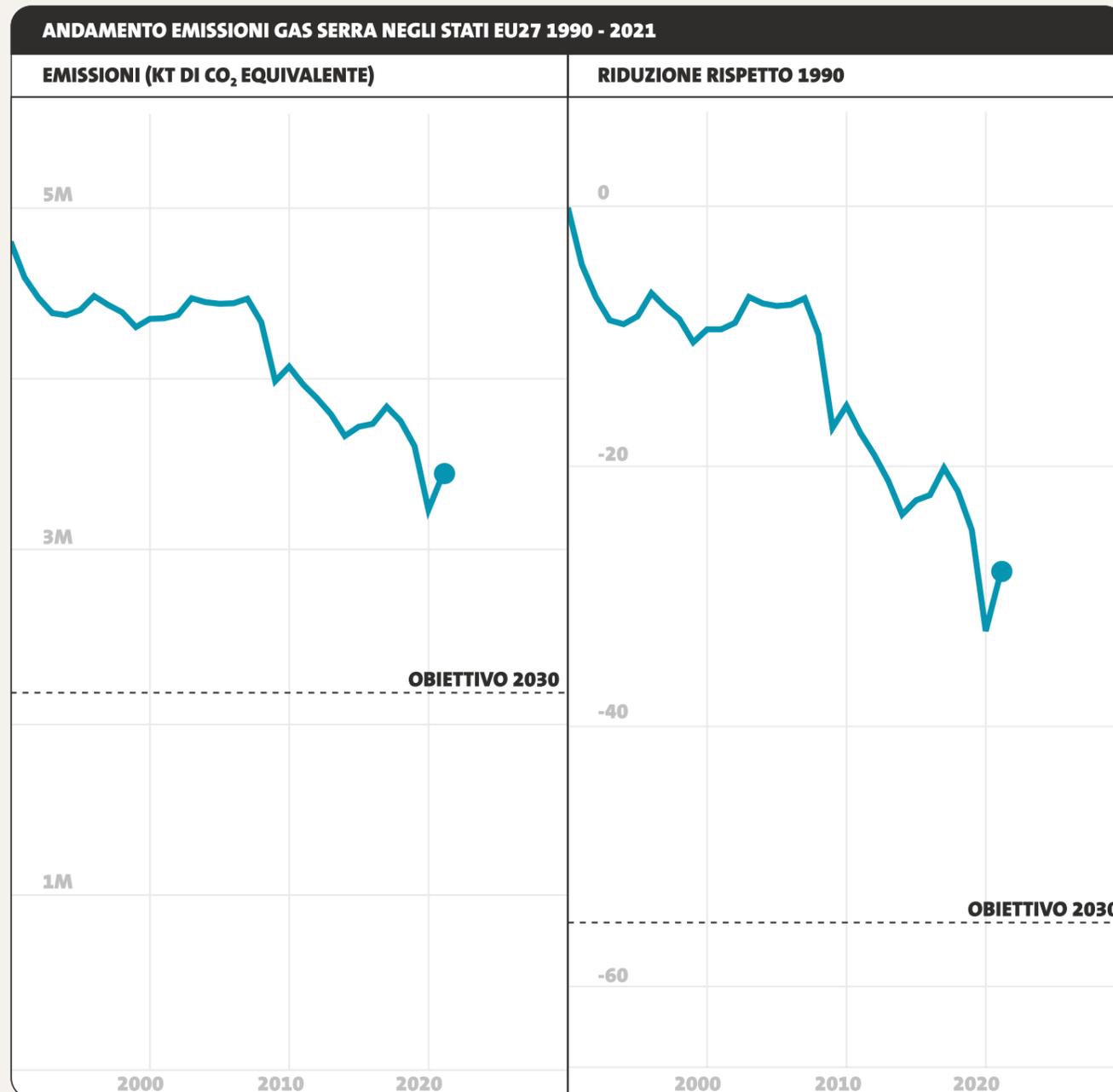
Medesima deadline per il piano RePowerEU, che ha un duplice obiettivo: raggiungere una quota del 45% di produzione di energia derivante da fonti rinnovabili e allo stesso tempo promuovere l'efficienza energetica ottenendo una riduzione dei consumi del 42%.

In questo anno gli autobus urbani nelle città europee dovranno essere a zero emissioni.

A partire dal 2030, le stazioni di rifornimento di idrogeno sia per le autovetture che per gli autocarri dovranno essere installate in tutti i nodi urbani e ogni 200 km lungo la rete centrale TEN-T. Entro lo stesso anno, i porti marittimi che accolgono un numero minimo di navi passeggeri di grandi dimensioni, o navi container, dovranno fornire elettricità da terra.

Per limitare le emissioni di CO<sub>2</sub> dei veicoli pesanti, la Commissione ha deciso di introdurre gradualmente livelli di emissioni più rigorosi, ossia ridurle del 45% a partire dal 2030.

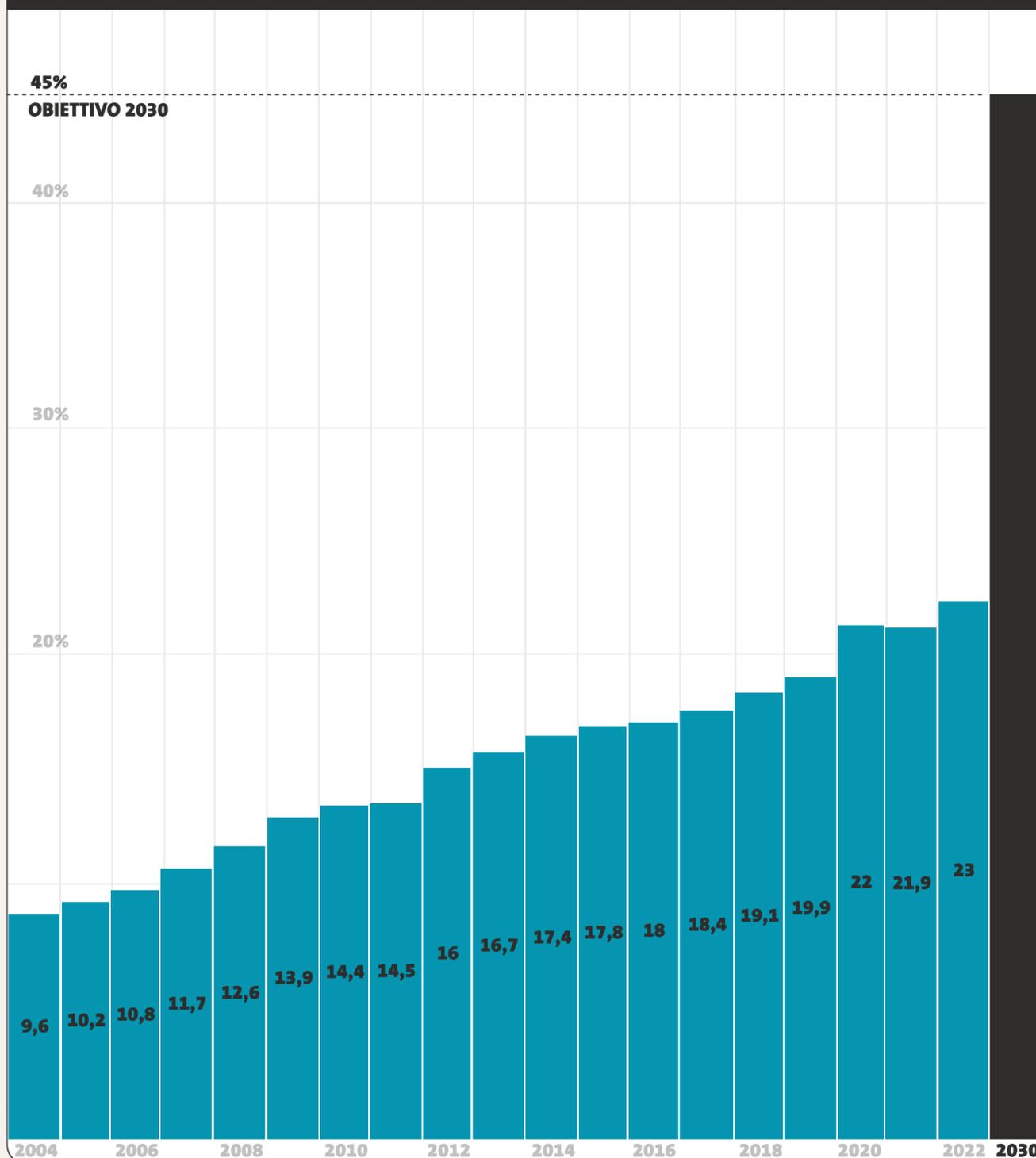
Entro lo stesso anno un ulteriore step sarà richiesto agli aeroporti europei: dovranno fornire elettricità agli aeromobili in stazionamento presso **tutte le postazioni remote** (e non solo presso i gate, dove il rifornimento elettrico sarà obbligatorio già nel 2025).



Fonte:

EEA • I dati includono le emissioni causate dai trasporti internazionali Extra-EU

## QUOTA DI ENERGIE DA FONTI RINNOVABILI SUL TOTALE DEL CONSUMO ENERGETICO 1990 - 2022



Fonte: Eurostat



La quota di energie rinnovabili nel consumo energetico complessivo dell'UE è del 42,5% entro il 2030, con un'integrazione supplementare del 2,5% per raggiungere l'obiettivo del 45%. Gli Stati membri avranno la possibilità di scegliere tra due opzioni: la riduzione del 14,5% nell'intensità delle emissioni di gas a effetto serra nel settore dei trasporti grazie all'uso di energie rinnovabili entro il 2030; oppure una quota vincolante pari ad almeno il 29% di energia rinnovabile nel consumo finale di energia nel settore dei trasporti entro il 2030. L'industria, poi, dovrà aumentare annualmente dell'1,6% l'uso delle energie rinnovabili. Il 42% dell'idrogeno utilizzato nell'industria dovrebbe provenire da combustibili rinnovabili di origine non biologica entro il 2030. Anche per gli edifici l'obiettivo è quello di avere il 49% di energia rinnovabile nel 2030.

**2035**

Il 28 marzo 2023 è stato imposto l'obbligo alle case automobilistiche di non produrre più auto che emettono CO<sub>2</sub> a partire dal 2035. Il nuovo regolamento prevede quindi il divieto di immatricolare auto e furgoni nuovi a combustione interna in tutta l'Unione Europea. Le emissioni dei veicoli pesanti dovranno essere ridotte del 65% dal 2035.

Il 60% dell'idrogeno utilizzato nell'industria dovrà provenire da combustibili rinnovabili di origine non biologica entro il 2035.

**2040**

Le emissioni di CO<sub>2</sub> dei veicoli pesanti dovranno essere ridotte del 90% a partire dal 2040.

**2050**

L'Unione Europea dovrà essere "climaticamente neutra" nel 2050: la sua economia non dovrà cioè produrre emissioni di gas serra. Si tratta dell'obiettivo finale dello European Green Deal, in base al quale sono state definite le strategie, i regolamenti e gli obiettivi intermedi che riguardano la produzione energetica, i trasporti e l'industria. L'intensità dei gas a effetto serra dei combustibili utilizzati dal settore del trasporto marittimo deve diminuire dell'80% entro il 2050.

**FONTI DELL'ARTICOLO**

Commissione europea, Consiglio europeo



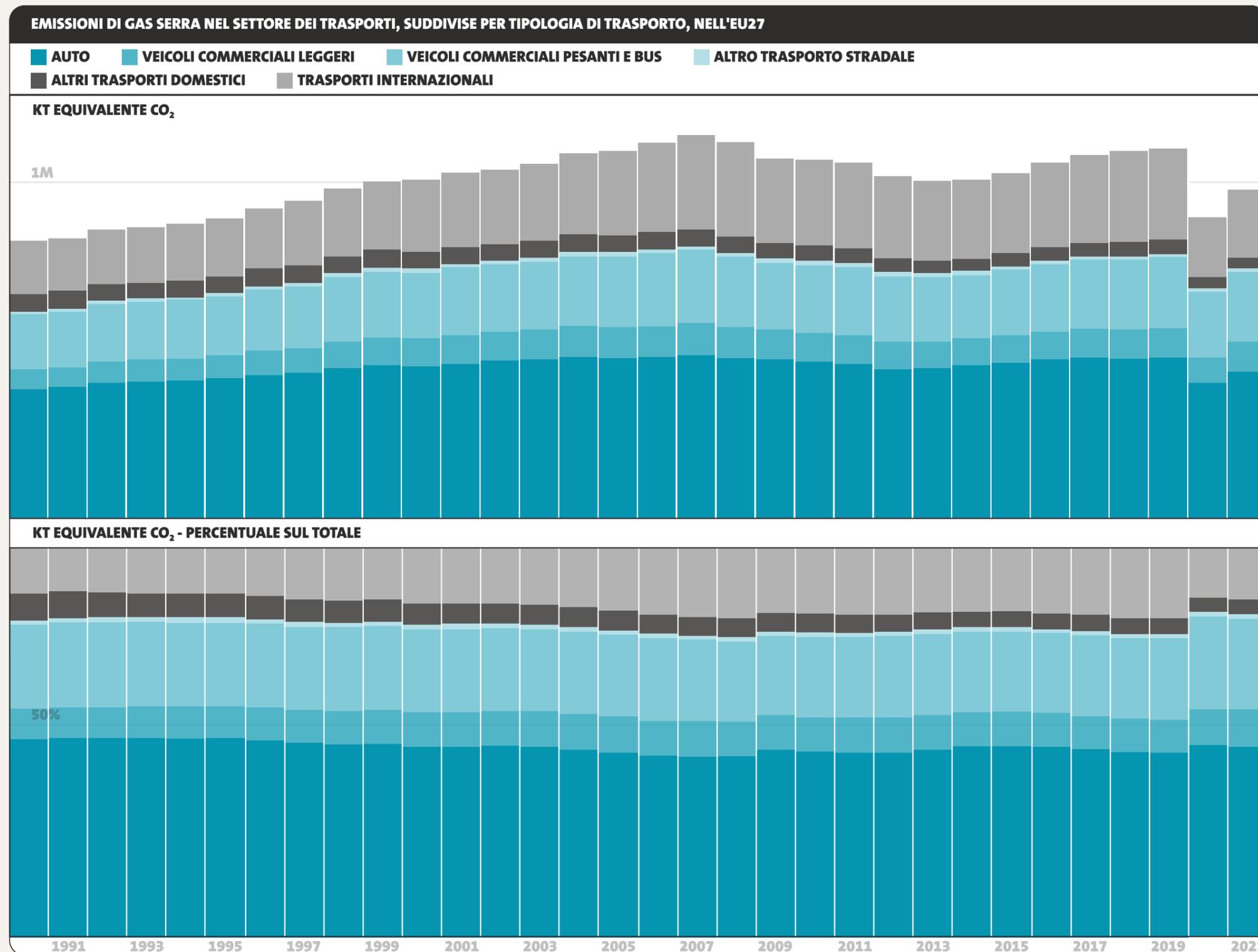
## GLI OBIETTIVI DI DECARBONIZZAZIONE PER AUTO, CAMION E BUS

Per poter raggiungere gli obiettivi europei di decarbonizzazione, un ruolo chiave lo gioca il trasporto su strada. Un tema discusso ed approfondito, che ha portato l'Unione Europea ad adottare norme con l'obiettivo di ridurre l'emissione del settore e aumentare il numero di stazioni di ricarica e di rifornimento in tutto il territorio europeo. I veicoli pesanti emettono infatti oltre il 25% dei gas serra prodotti dal trasporto su gomma nell'UE e rappresentano oltre il 6% delle emissioni totali dell'Unione.

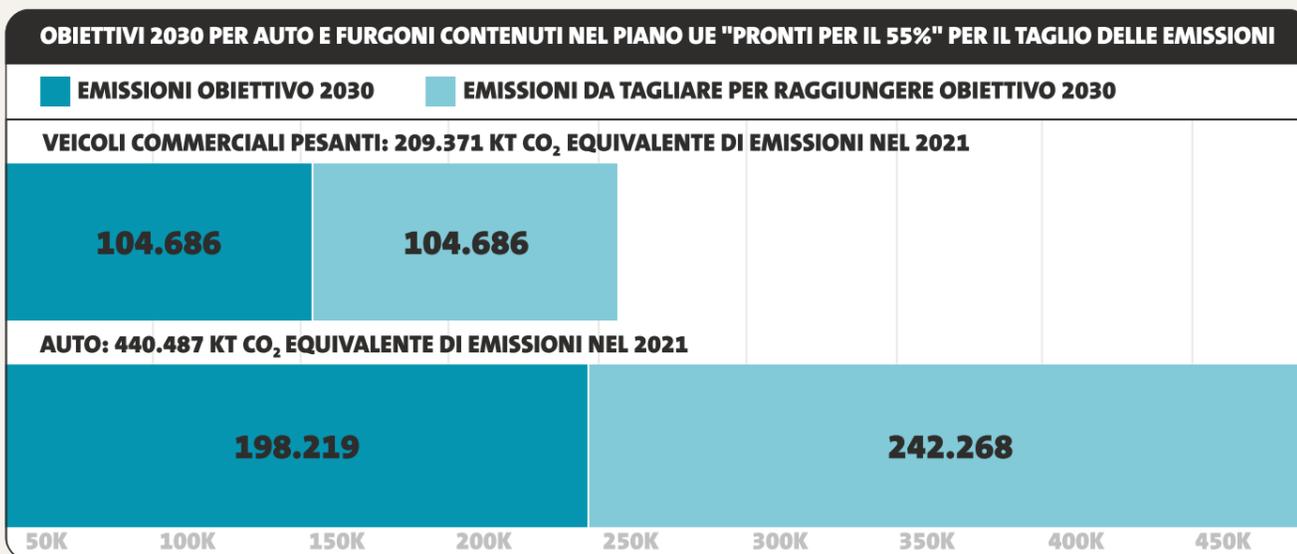
Seguendo il faro della completa neutralità climatica entro il 2050, la Commissione europea ha fissato obiettivi stringenti: tagliare il 45% delle emissioni di anidride carbonica entro il 2030, il 65% nel quinquennio successivo e, infine, il 90% entro il 2040. Il percorso prevede una serie di misure progressive che coinvolgono anche gli autobus e i veicoli professionali come tir, autocarri o betoniere.

«La normativa incentiva la produzione di veicoli a basse e a zero emissioni. Inoltre, contiene un'ambiziosa revisione degli obiettivi per il 2030 e l'obiettivo emissioni zero per il 2035, cruciale per il raggiungimento della neutralità climatica entro il 2050» ha spiegato il relatore Jan Huitema.

Ma cosa prevede la nuova normativa europea? Essenzialmente l'obbligo per le nuove auto di non produrre alcuna emissione di CO<sub>2</sub> a partire dal 2035. L'obiettivo è la riduzione del 100% delle emissioni rispetto al 2021, con degli obiettivi intermedi: per il 2030 il taglio di emissioni deve



Fonte: EEA • Le emissioni riguardano tutti i gas serra e sono calcolate in kt di CO<sub>2</sub> equivalente.



Fonte:  
EEA • Le emissioni riguardano tutti i gas serra e sono calcolate in kt di CO<sub>2</sub> equivalente.

essere pari al 55% per le auto e al 50% per i furgoni. Le nuove regole non impongono che entro il 2035 tutte le auto in circolazione siano a emissioni zero ma riguardano quelle di nuova immatricolazione. A questo obiettivo si aggiunge l'azzeramento delle emissioni per gli autobus urbani nel 2030.

Non si possono raggiungere i target senza le giuste infrastrutture ed è qui che interviene un atto legislativo del Consiglio che prevede come, nei prossimi anni, in tutta Europa sarà allestito un maggior numero di stazioni di ricarica e rifornimento per i combustibili alternativi. L'Unione Europea rappresenta un unicum a livello globale da questo punto di vista, essendo il solo soggetto ad aver previsto una roadmap che porta al divieto di vendita di nuovi veicoli fonte di emissioni climalteranti e alla promozione di specifiche alternative tecnologiche. I principali competitor, Stati Uniti e Cina, hanno un approccio molto più orientato allo stimolo all'industria,

attraverso incentivi che puntano a migliorare la qualità delle tecnologie adottate e la capacità produttiva.

Gli Stati Uniti hanno messo in campo incentivi e norme per spingere i produttori a rendere più efficienti i loro veicoli: il presidente Joe Biden ha annunciato che nel 2030 metà delle auto vendute dovranno raggiungere la neutralità climatica. Il braccio operativo per raggiungere questo target è l'ente federale Environmental Protection Agency (Epa), con una strategia di **graduale limitazione** della quantità media di emissioni dei nuovi veicoli per ciascun produttore automotive. Sta però all'industria scegliere quali soluzioni tecnologiche adottare, compreso l'alleggerimento dei veicoli, una maggiore efficienza dei motori e nuovi filtri antiparticolato. Non per forza, insomma, dovranno abbandonare il motore endotermico. Anche in Cina, pur all'interno di politiche industriali fortemente centralizzate con un ruolo di direzione molto forte da parte dello Stato,



la strategia è quella di rafforzare la capacità produttiva interna. Il **"New Energy Automobile Industry Development Plan for 2021 to 2035"**, approvato nel 2020, prevede che, al 2035, la totalità dei trasporti pubblici e la maggioranza dei nuovi veicoli venduti siano elettrici. Per arrivare a questi risultati, si punta sugli incentivi alla ricerca e sviluppo, sul rafforzamento della filiera di produzione e di riciclo delle batterie, insomma sulla creazione di un ecosistema industriale e infrastrutturale in grado di sostenere la transizione.

Tornando all'Europa, un sintomo di come questa differenza di approccio venga vissuta in modo problematico dall'industria è la presa di posizione dell'Associazione europea dei produttori di automobili (Acea), che nel novembre del 2023 ha espresso preoccupazione per il fatto che gli obiettivi per la decarbonizzazione di camion e degli autobus siano ambiziosi sulla carta ma irraggiungibili nella realtà.

«Per creare un ambiente in cui i produttori di veicoli possano prosperare e raggiungere gli obiettivi – ha affermato Sigrid de Vries, direttore generale dell'Acea – abbiamo bisogno di uno sforzo collaborativo da parte di tutte le parti interessate, compresi i politici. La quasi assenza di infrastrutture di ricarica e rifornimento e la mancanza di efficaci schemi di fissazione del prezzo del carbonio e di misure di sostegno per sostituire i modelli convenzionali con alternative a zero emissioni rappresentano i principali ostacoli alla transizione».

**FONTI DELL'ARTICOLO**  
Parlamento europeo, ACEA



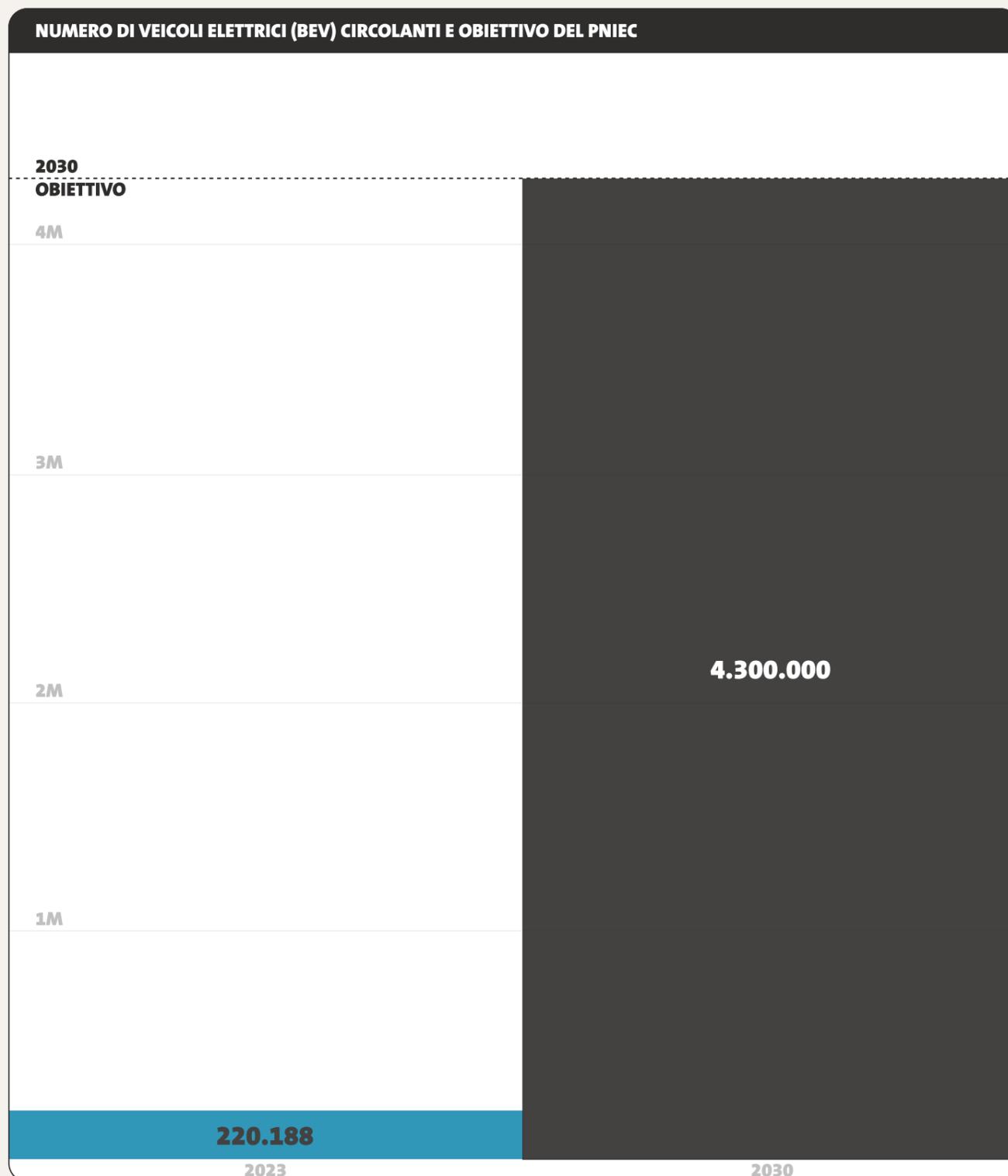
## ITALIA: IL NUOVO PNIEC - PIANO NAZIONALE INTEGRATO ENERGIA E CLIMA

Se l'Unione Europea ha nel Green Deal la sua bussola strategica sul clima e l'energia, lo strumento guida a livello nazionale per l'Italia si chiama PNIEC - Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima. Questo, spiegava il Ministero dell'ambiente nel 2020, quando la prima versione del piano è stata [pubblicata](#) nella sua versione definitiva, «fissa gli obiettivi nazionali al 2030 su efficienza energetica, fonti rinnovabili e riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, come anche quelli in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile».

Il PNIEC però non è immutabile, e le norme europee prevedono che venga aggiornato periodicamente. Il 30 giugno 2023, ultimo giorno disponibile,

il governo italiano ha [inviato](#) la sua proposta di aggiornamento a Bruxelles. Entro il 30 giugno 2024 dev'essere approvata la versione definitiva, frutto del dialogo con la Commissione europea. Rispetto alla versione iniziale, l'aggiornamento proposto dal ministro Gilberto Pichetto Fratin ha un approccio più prudente rispetto agli obiettivi della transizione energetica. I target sono stati di fatto abbassati. Per esempio nel precedente PNIEC si prevedeva al 2030 un obiettivo del 30% per l'energia prodotta da fonti rinnovabili, mentre l'aggiornamento prevede, a politiche vigenti, «un valore del 27%», la riduzione delle emissioni nel settore non industriale (nonETS) «a politiche vigenti assume un valore di 28,6%, contro un obiettivo del PNIEC 2019 del 33%». Tali scostamenti





Fonte:  
Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)

secondo il ministero «possono essere imputati principalmente all'eccessivo ottimismo del Piano 2019 circa la possibilità di raggiungere gli obiettivi, all'incompleta attuazione delle misure previste e al mutato contesto (pandemia, ripresa economica, guerra)».

Per quanto riguarda la mobilità elettrica, «ci si aspetta una diffusione complessiva di quasi 6,6 milioni di veicoli ad alimentazione elettrica al 2030 di cui circa 4,3 milioni di veicoli elettrici puri (BEV); si intende introdurre quote obbligatorie di veicoli elettrici specificatamente per il trasporto pubblico; nel complesso ci si attende un contributo della mobilità elettrica su strada pari a 0,95 Mtep (3,8 Mtep considerando il coefficiente premiante di 4)».

I Mtep (megatep) equivalgono a un milione di tep: un tep rappresenta la quantità di energia rilasciata dalla combustione di una tonnellata di petrolio grezzo. La Direttiva RED III ([Renewable Energy Directive III](#)) dell'Unione Europea stabilisce il contributo delle fonti energetiche rinnovabili nel settore trasporti per centrare gli obiettivi di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> al 2030, e indica che «la quota di energia elettrica da fonti rinnovabili è calcolata come pari a quattro volte il suo contenuto energetico se fornita a veicoli stradali». Ecco spiegato il «coefficiente premiante» citato nel PNIEC.

Nella bozza di piano, i veicoli elettrici puri e ibridi plug-in sono definiti «una soluzione per la mobilità urbana privata in grado di contribuire alla diminuzione dei consumi finali nei trasporti privati a parità di percorrenza e di favorire l'integrazione della produzione da rinnovabili elettriche». L'obiettivo di 4,3 milioni di BEV sulle strade italiane è tutt'altro che banale da raggiungere: stante il dato attuale di 220.188 (a dicembre 2023), si tratta di moltiplicare per 20 volte il numero di immatricolazioni nell'arco di 6 anni.

Le associazioni ambientaliste Transport & environment, WWF, Friends of Earth, Legambiente,

Kyoto Club hanno criticato il testo, puntando il dito ad esempio sugli obiettivi per la quota di energie rinnovabili per i consumi elettrici, che nella bozza del PNIEC si fermano al 65% al 2030, e «un ruolo troppo rilevante al gas naturale (che è un combustibile fossile costituito prevalentemente da metano, un gas con potere climalterante fino a 83 volte superiore a quello della CO<sub>2</sub>) e alle infrastrutture connesse». Sul tema trasporti, «mancando di compiere scelte chiare si manca anche di orientare in maniera utile le risorse energetiche per i differenti comparti del settore, quindi di dare un indirizzo chiaro al processo di decarbonizzazione», anche se «appaiono positivi gli impegni (ancorché non supportati da target numerici) per la mobilità dolce, lo spostamento modale verso forme di trasporto più sostenibili, lo sharing e il potenziamento del trasporto pubblico locale». Il 18 dicembre la Commissione europea ha pubblicato le sue [osservazioni](#) ai Piani nazionali, con alcune raccomandazioni specifiche per l'Italia, tra cui un impegno maggiore per individuare «ulteriori politiche e misure economicamente efficienti» per raggiungere gli obiettivi climatici nazionali.



**SCARICA**

PNIEC – Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima

**FONTI DELL'ARTICOLO**

Ministero dell'Ambiente, Ecco Climate, Greenreport



## **SOLE, UNA SOLUZIONE CONCRETA PER LA TRANSIZIONE ENERGETICA**

Un impianto fotovoltaico è una soluzione largamente diffusa per arrivare alla piena realizzazione della figura del “prosumer”, una crasi che definisce una nuova figura nel mercato elettrico, quella del consumatore che produce in proprio parte o tutta l’energia di cui ha bisogno. Questa soluzione permette di innalzare il livello di autonomia energetica distribuita, potenziando attivamente anche lo sviluppo capillare delle soluzioni di mobilità.

Consapevole di questi vantaggi, da maggio 2022 Repower è entrata nel capitale di Erreci, società da più di 15 anni nel settore del fotovoltaico:

grazie a questa operazione oggi Repower è operativa sia nel fotovoltaico industriale sia in quello domestico. Nel 2023 nasce dunque il servizio SOLE di Repower, grazie al quale viene offerta una soluzione fotovoltaica personalizzata ed integrata: si parte dall’analisi dei consumi di dettaglio per realizzare un impianto su copertura o a terra in linea con le esigenze del cliente. L’offering commerciale vuole essere il più ampio possibile per intercettare diverse esigenze di business: dalla vendita diretta, passando al leasing finanziario per terminare con anche formule di noleggio operativo.





## COME CAMBIA LA MAPPA DELLE SUPPLY CHAIN

L'industria automobilistica sta affrontando un tema vitale per il settore: l'assestamento delle catene di fornitura internazionali dopo il doppio shock dovuto alla pandemia da Covid-19 e al riassetto geopolitico provocato dalla guerra in Ucraina.

Queste crisi interconnesse hanno causato interruzioni senza precedenti delle forniture, particolarmente gravi nel caso dei semiconduttori, la gran parte dei quali viene prodotta a Taiwan.

Come approfondito nel White Paper sulla mobilità sostenibile 2022, i semiconduttori sono elementi strategici soprattutto per l'industria dell'auto elettrica. Si è infatti calcolato che un motore elettrico contenga in media 2,3 volte più semiconduttori che in un motore a scoppio.

Il risultato è stato che circa il 12% della produzione automobilistica globale è scomparsa dal 2020 al 2022, complicando così gli sforzi dell'industria per introdurre importanti cambiamenti tecnologici nella progettazione dei veicoli.

La concentrazione della produzione di chip in alcuni Paesi rappresenta un rischio visto che l'80% della capacità di fabbricazione si trova nella Cina continentale, a Taiwan e in Corea del Sud, regione dove continuano a crescere le tensioni geopolitiche.

La lezione imparata dalle aziende del settore è che va rivista la dipendenza da alcune fonti di approvvigionamento, concentrandosi sul garantire una catena di fornitura resiliente. Secondo il report del Capgemini Research Institute

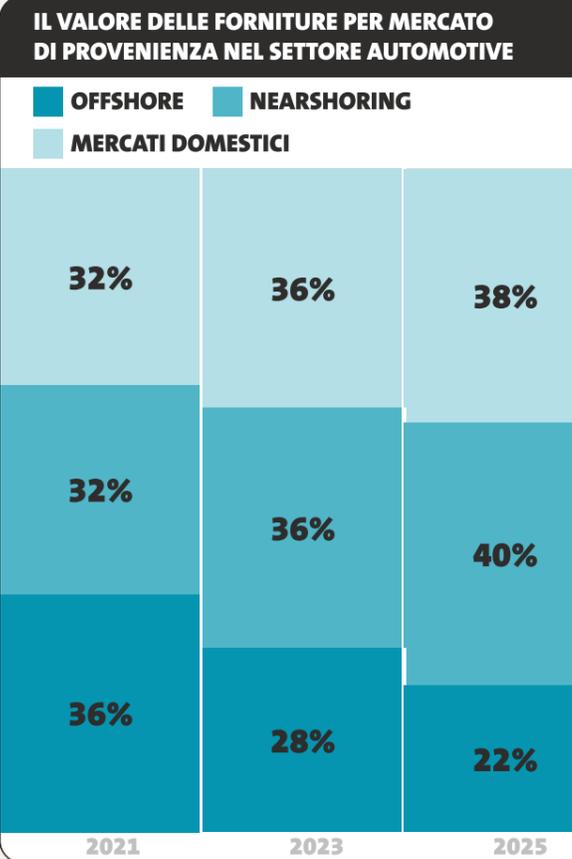
“Automotive Supply Chain: Pursuing long-term resilience”, pubblicato nel 2023, le aziende automobilistiche si sentono più preparate ad affrontare le future interruzioni della catena di fornitura rispetto al passato.

La ricerca di alternative da parte dei maggiori produttori di veicoli a motore è di fatto già iniziata da alcuni anni ed ha portato ad un taglio degli investimenti europei in Cina del 10% circa, mentre anche da parte delle aziende USA è emersa la necessità di rivedere le mappe delle forniture. Una delle strategie che ha portato alla riorganizzazione globale è quella della Nearshoring, ovvero la rilocalizzazione dei processi aziendali in paesi vicini a quello d'origine, con il risultato di una netta riduzione delle forniture da siti offshore – cioè i siti produttivi situati in Paesi molto distanti dalla sede originale. Tutto questo per riuscire a minimizzare i rischi di shock che potrebbero causare nuove interruzioni della supply chain.

Secondo Capgemini questa “deglobalizzazione” dell'industria automotive si è tradotta, in un solo anno, in un calo dell'8% degli approvvigionamenti di merci in modalità offshoring: nel 2021 rappresentavano il 36% del valore delle forniture, nel 2022 il 28% (in termini percentuali, un calo del 22%). Si prevede che ci saranno ulteriori diminuzioni (il 19% in media) entro il 2025 a causa dell'aumento della capacità produttiva di veicoli elettrici e di batterie nelle economie occidentali. L'Europa è in testa a questa tendenza, con un calo dell'offshore del -25% dal 2021 al 2022, seguita dalla regione Asia-Pacifico e dagli Stati Uniti, rispettivamente al -20% e -18%.

Intanto, la Cina ha battuto altri due record: nel 2023 i suoi consumatori hanno infatti acquistato – secondo le ultime stime – 8,5 milioni di veicoli ibridi ed elettrici (EV), e i suoi produttori ne hanno consegnati all'estero oltre 5 milioni. L'aggressività commerciale delle sue aziende automotive,

in particolare nel comparto EV, ha permesso alla Cina di superare per la prima volta nel 2023 il Giappone come maggiore esportatore di automobili su scala globale. Dati che hanno fatto scattare l'allarme in Europa, dove Pechino nel 2022 deteneva l'8% del mercato europeo – e secondo le stime di Bruxelles arriverà al 15% entro il 2025. Auto che non inquinano e che costano il 20% in meno rispetto a quelle made in UE, dove la produzione resta un problema per via dei costi delle batterie, a differenza dei concorrenti asiatici dove si è scommesso molto di più sulle auto elettriche, considerando anche che circa il 65% delle celle delle batterie e quasi l'80% dei catodi sono prodotti nella Terra del Dragone. Per Bruxelles il prezzo degli EV cinesi venduti in Europa è dovuto in gran parte ai sussidi stanziati dal governo cinese negli ultimi anni. Per frenare l'avanzata cinese il 4 ottobre 2023 la Commissione ha avviato d'ufficio un'inchiesta anti-dumping che, nei prossimi mesi, potrebbe portare all'aumento dei dazi sulle importazioni nell'UE di veicoli elettrici “made in China”, attualmente del 10 per cento. Sul punto non ha mancato di farsi sentire, con il suo stile diretto, il cofondatore e amministratore delegato di Tesla Elon Musk che, dopo aver lodato i costruttori cinesi definendoli «i più competitivi al mondo», ha avvertito che «se non saranno imposte barriere commerciali, demoliranno la maggior parte delle case automobilistiche». L'attesa, quindi, è concentrata sulla prossima mossa, ossia l'apertura della prima fabbrica di EV cinesi sul suolo dell'UE. La casa di Shezhen BYD - Build Your Dreams, che nel quarto trimestre del 2023 per la prima volta ha superato Tesla come maggior produttore mondiale di BEV, ha infatti annunciato che costruirà a Szeged, nel sud dell'Ungheria, la sua prima factory dedicata esclusivamente alla produzione di auto elettriche e ibride.



Fonte: Capgemini Research Institute, Automotive supply chain survey, June-July 2023



SCARICA

Automotive Supply Chain: Pursuing long-term resilience

**FONTI DELL'ARTICOLO**

Boston Consulting Group, Domani, Digital4, RaiNews24

## I PRODUTTORI DI AUTO E LA SFIDA DELLA TRANSIZIONE

La filiera automotive italiana non è spaventata dalla transizione verso una mobilità più sostenibile, anzi: guarda con fiducia a questa prospettiva.

Il problema, piuttosto, è la difficoltà nel reperire figure professionali per portare a termine questo cambiamento. È il quadro che emerge da una ricerca, pubblicata a dicembre 2023, condotta dall'Osservatorio TEA, nato l'anno precedente per supportare l'industria verso la transizione ecologica. L'Osservatorio, guidato da CAMI (Center for Automotive & Mobility Innovation) del Dipartimento di Management - Università Ca' Foscari Venezia e CNR-IRCrES, ha mappato circa 2100 imprese italiane che producono componenti legate alla filiera dell'auto.

All'indagine ha risposto un campione di 217 aziende: per la maggioranza di esse (il 48,4%) le trasformazioni dell'ecosistema automotive non avranno alcun effetto sul portafoglio prodotti, per il 30,9% avranno addirittura un impatto positivo, mentre il 20,7% non esclude invece potenziali riflessi negativi. Prevale la fiducia anche per quanto riguarda le ricadute occupazionali della transizione verso un modello incentrato sull'elettrico.

Le imprese più fiduciose sono le "medie" e "micro", con rispettivamente l'83,6% e l'80% dei rispondenti che si aspetta un impatto della transizione positivo o nullo sul proprio portafoglio prodotti. Può sembrare un paradosso, ma il motivo è semplice: «La maggioranza delle aziende della filiera automotive italiana fornisce prodotti o servizi invariati rispetto all'alimentazione dei veicoli» è l'analisi dell'Osservatorio TEA.





In un'intervista a L'Espresso Roberto Vavassori, presidente di ANFIA, Associazione Nazionale Filiera Industria Automobilistica, sottolinea lo stesso concetto: 6 componenti su 10 di un veicolo non cambiano, nel passaggio dall'auto alimentata da un motore endotermico a quella elettrica. La struttura del veicolo resta la stessa, con ruote, sospensioni, freni e interni del tutto simili al veicolo tradizionale. L'incognita riguarda la presenza di professionisti adeguati: le imprese intervistate dall'Osservatorio TEA denunciano difficoltà nel reperire in particolare figure dedicate alla gestione del cambiamento e dell'innovazione negli ambiti ricerca e sviluppo (53,8%) e sviluppo software (50%).

#### L'impetuosa crescita cinese

C'è un'altra grande incognita, sottolineata anche da Vavassori all'Espresso, ed è di carattere geopolitico, ovvero il rischio che la corsa all'elettrificazione si trasformi in un autogol per l'industria europea, andando a vantaggio dei grandi player cinesi e nordamericani. Il mercato interno cinese dell'auto elettrica sta viaggiando a un ritmo molto sostenuto, annota il ricercatore Guido Alberto Casanova in una ricerca pubblicata da ISPI (Istituto per gli Studi di Politica Internazionale) a fine 2023: «Secondo i dati della China Passenger Car Association le proiezioni di vendita per l'anno

corrente dovrebbero raggiungere le 8,5 milioni di unità, un aumento del 30,8% rispetto al 2022. Da questo punto di vista, la Cina ha bruciato le tappe. Nel 2020 il governo aveva posto il 2025 come la data entro cui le vendite di auto elettriche avrebbero dovuto superare il 20% delle vendite totali di auto nel Paese, ma quella soglia è stata raggiunta già l'anno scorso con tre anni di anticipo rispetto a quanto preventivato». Spinta dal governo francese, la Commissione Europea ha avviato un'indagine per verificare se le importazioni di auto elettriche dalla Cina possano rappresentare una forma di concorrenza sleale per il settore automotive europeo. Nel documento di lavoro del Parlamento Europeo "Ten issues to watch in 2024", citato da Eunews, "Il futuro del settore automotive europeo" è uno dei dieci temi caldi dell'anno. «Le aziende europee storiche hanno difficoltà a produrre veicoli elettrici redditizi – si legge nel paper –, soprattutto a causa dell'elevato costo delle batterie (la batteria rappresenta tra il 30 e il 50% del costo di un veicolo elettrico). I concorrenti, come la Cina, hanno prosperato in questo contesto, scommettendo sulle auto elettriche. Gli analisti hanno avvertito che le case automobilistiche cinesi potrebbero diventare la forza in grado di plasmare l'industria automotive globale nei prossimi anni».

#### Le strategie europee

Diventa strategico per i grandi player europei e nordamericani integrare verticalmente la produzione, a partire dalle batterie. Mentre Tesla già pensa al raddoppio della sua gigafactory di Berlino, aperta nel 2022, per puntare all'obiettivo di produrvi un milione di auto all'anno, le case europee non stanno a guardare, pur scontando un innegabile ritardo rispetto ai competitor. La prima gigafactory di capitale europeo è stata inaugurata a fine maggio 2023 per iniziativa di Acc, una joint venture paritetica tra Stellantis, Mercedes-Benz e TotalEnergies, a Douvrin, nel nord est della Francia. Il piano prevede di aprirne altre due nei prossimi anni: a Kaiserlautern, in Germania, nel 2025, e a Termoli, in Italia, nel 2026. L'investimento complessivo previsto è di 7,3 miliardi di euro, di cui 1,3 provenienti da fondi pubblici. Per il 2030 i tre stabilimenti dovrebbero produrre, nelle intenzioni di Acc, 2,5 milioni di batterie, per una capacità annuale di 120 GWh, andando ad equipaggiare i veicoli elettrici dei gruppi Stellantis e Mercedes-Benz. Per il 2024 ANFIA prevede che il mercato auto europeo rallenti la crescita al +3% circa, a causa dei «rischi di recessione di economie trainanti come quella tedesca, le condizioni del credito ancora restrittive e la diffusa riduzione degli incentivi per l'acquisto delle vetture elettriche» afferma il presidente Vavassori. L'associazione

è impegnata, a livello nazionale, in un Tavolo Sviluppo Automotive istituito dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy. Tra gli obiettivi del Tavolo c'è invertire la tendenza alla progressiva contrazione dei volumi produttivi in Italia, dove nel 2022 sono state prodotte solo 450 mila autovetture a fronte di 1,4 milioni di immatricolazioni. Si mira a raggiungere almeno 1 milione di veicoli prodotti da Stellantis. L'altro tema caldo è quello degli incentivi, con l'Ecobonus che per il presidente ANFIA va rimodulato «in maniera più attrattiva per i privati e per le aziende».



↓ SCARICA

Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2022

#### FONTI DELL'ARTICOLO

L'Espresso, Eunews, Il Sole 24 Ore, Il Mitte

## L'OCCUPAZIONE NEL SETTORE AUTOMOTIVE: RISCHI E OPPORTUNITÀ

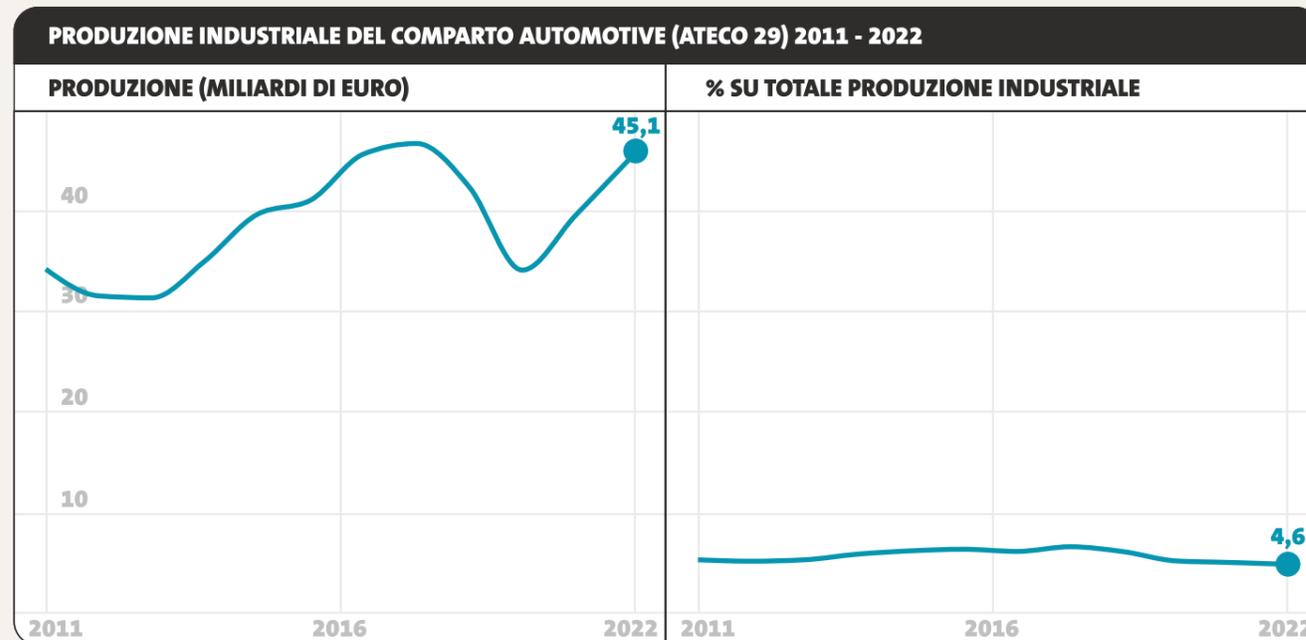
L'industria automotive italiana dà lavoro a circa 274 mila addetti, tra diretti e indiretti (dati ANFIA – Associazione Nazionale Filiera Industria Automobilistica, 2019). Considerando solo gli addetti della produzione di veicoli, gli occupati stimati sono 175 mila, pari al 4,6% degli addetti dell'industria italiana, e lavorano su 23 impianti di assemblaggio e di produzione di motori e di batterie (dati ACEA - Associazione europea dei costruttori di automobili, 2021). La filiera, però, comprende un gran numero di fornitori, ed è molto più ampia, arrivando a occupare 13 milioni di persone nell'Unione Europea.

### Dal ridimensionamento alla resilienza

Il settore in Italia viene da decenni di calo dell'occupazione dovuto all'evoluzione dell'ex gruppo Fiat confluito oggi in Stellantis, che «negli ultimi trent'anni ha comportato un ridimensionamento della produzione di autoveicoli in Italia che si è ridotta dal 1989 al 2021 di circa il 78%» scrivono Francesco Naso e Leonardo Ugo Artico dell'associazione Motus-E nel primo report dell'Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano, nato dalla collaborazione tra il CAMI – Dipartimento di Management dell'Università Ca' Foscari di Venezia e Motus-E.

In parallelo l'occupazione ha visto una riduzione, nel ventennio 1998-2018, «pari a circa un terzo

di quella della produzione degli autoveicoli nello stesso periodo», ovvero circa 36 mila posti di lavoro in meno. Ma in questo quadro c'è chi scende e chi sale: il comparto della fabbricazione di veicoli ha perso 38 mila posti di lavoro, mentre quello della fabbricazione di parti e accessori ha visto, in controtendenza, la creazione di 6 mila nuovi posti di lavoro. Merito della capacità della filiera della componentistica italiana, sottolineano Naso e Artico, di internazionalizzarsi, riducendo la propria dipendenza dal mercato interno: oggi oltre il 50% della componentistica prodotta in Italia viene venduta oltre confine. La Germania resta il principale mercato, con il 25% del totale dei flussi commerciali verso l'estero. Questa capacità di adattarsi spiega probabilmente il sentiment orientato alla fiducia nei confronti della transizione alla mobilità elettrica, che emerge da una ricerca dell'Osservatorio TEA sugli operatori della filiera automotive. In questa survey il 55,5% delle aziende prevede che il passaggio all'elettrico avrà un impatto nullo sul numero di propri dipendenti, e addirittura il 27,7% vi vede un'opportunità, immaginando di poter aumentare il numero di addetti. Il 16,8% teme invece conseguenze negative.





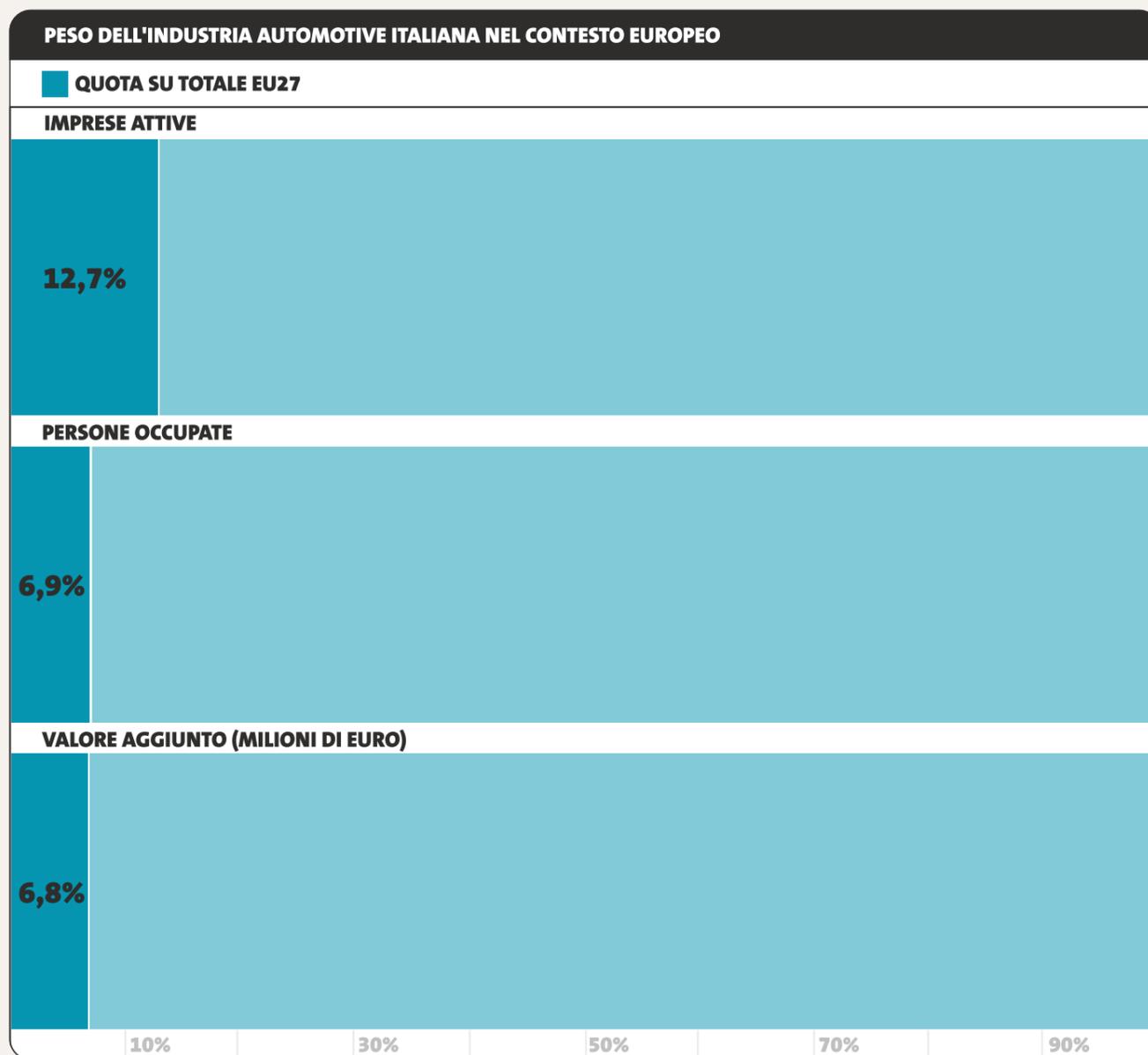
#### Il punto di vista dei lavoratori

Guardano soprattutto ai rischi i sindacati europei riuniti nel cartello "IndustriAll European Trade Union", in un position paper dedicato alle conseguenze della transizione ecologica promossa dal Green Deal europeo. «Da un lato, sono in corso nuovi investimenti per trasformare le catene di montaggio, sviluppare nuovi prodotti e costruire nuove catene di fornitura in Europa, ad esempio per la produzione di batterie – si legge nel paper dei sindacati –. Il rovescio della medaglia è che questa trasformazione senza precedenti sta diventando realtà nelle linee di produzione in tutta Europa. I produttori stanno razionalizzando le loro flotte, con un impatto su molti siti e sui lavoratori, con perdite di posti di lavoro e piani di riduzione dei costi che hanno un impatto negativo sulle condizioni di lavoro».

Se l'obiettivo di rendere il trasporto su strada più sostenibile è incontestabile, sono tre le richieste che i rappresentanti dei lavoratori avanzano all'Unione Europea: in primo luogo «una strategia industriale coerente» per accompagnare la trasformazione del settore automobilistico con investimenti e innovazione, in secondo luogo soluzioni negoziate per «garantire ai lavoratori la transizione da un posto di lavoro all'altro» e, infine, una strategia per l'inclusività «garantendo l'accessibilità economica della mobilità individuale adattata alle esigenze dei lavoratori e delle loro famiglie».

#### Le opportunità della filiera elettrica

La transizione a una mobilità elettrica mostra d'altra parte anche grandi potenzialità occupazionali, in particolare legata alla filiera delle batterie, dalla produzione al riciclo. Il nuovo regolamento europeo adottato nel luglio 2023 punta proprio in questa direzione, fissando rigorose prescrizioni sul fine vita delle batterie, in un orizzonte di economia circolare. I produttori dovranno raccogliere i rifiuti di batterie portatili (obiettivo 63% entro il 2027 e 73% al 2030) e rispettare livelli minimi di contenuto riciclato nelle batterie industriali, per autoveicoli e per veicoli elettrici: al 16% per il cobalto, all'85% per il piombo, al 6% per il litio e al 6% per il nichel. È indicativo, in questo senso, che Stellantis abbia scelto l'area di Mirafiori a Torino per inaugurare, nel novembre del 2023, il suo primo impianto dedicato al riciclo. Una parte della fabbrica simbolo dell'automotive italiano è stata destinata a un Hub di Economia Circolare per la rigenerazione di motori, cambi e batterie per veicoli elettrici ad alta tensione, e per il ricondizionamento e lo smontaggio dei veicoli. Sono 170 i dipendenti impiegati nel nuovo impianto, ma si prevede che il loro numero crescerà fino a 550 persone entro il 2025.



**Fonte:**

Eurostat • I dati si riferiscono al 2021. Per "industria automotive" si intende il settore con codice C29 nel sistema di classificazione NACE Rev.2 activity (from 2021 onwards)



**SCARICA**  
CO<sub>2</sub> standards and Euro 7: automotive workers need to be on board

**FONTI DELL'ARTICOLO**  
Consiglio europeo, Stellantis, Osservatorio TEA, ANFIA



## LA MOBILITY AS A SERVICE VIAGGIA A EMISSIONI ZERO

Dalla proprietà personale del mezzo di trasporto a una nuova concezione di mobilità condivisa, un servizio di cui usufruire per un periodo e uno spazio delimitati, in base alle effettive necessità. In una parola: Mobility as a Service (MaaS), una concezione sempre più diffusa che prende diverse forme, tra cui il più noto bike sharing, ma anche, ad esempio, il corporate car sharing. Ad accomunarle è il ricorso ad app e piattaforme digitali che consentono di pianificare gli spostamenti in base all'effettiva disponibilità dei mezzi sul territorio, anche in un'ottica intermodale.

La mobilità condivisa fa rima con sostenibilità. Il 95% della flotta italiana in sharing, infatti, è a zero emissioni, secondo i dati dell'Osservatorio nazionale sulla sharing mobility. Un dato positivo accompagnato dalla crescita del 41% nel 2022 del numero totale di noleggi, andando a sfiorare i 49 milioni di viaggi, dato che supera abbondantemente i livelli pre-pandemia del 77%.

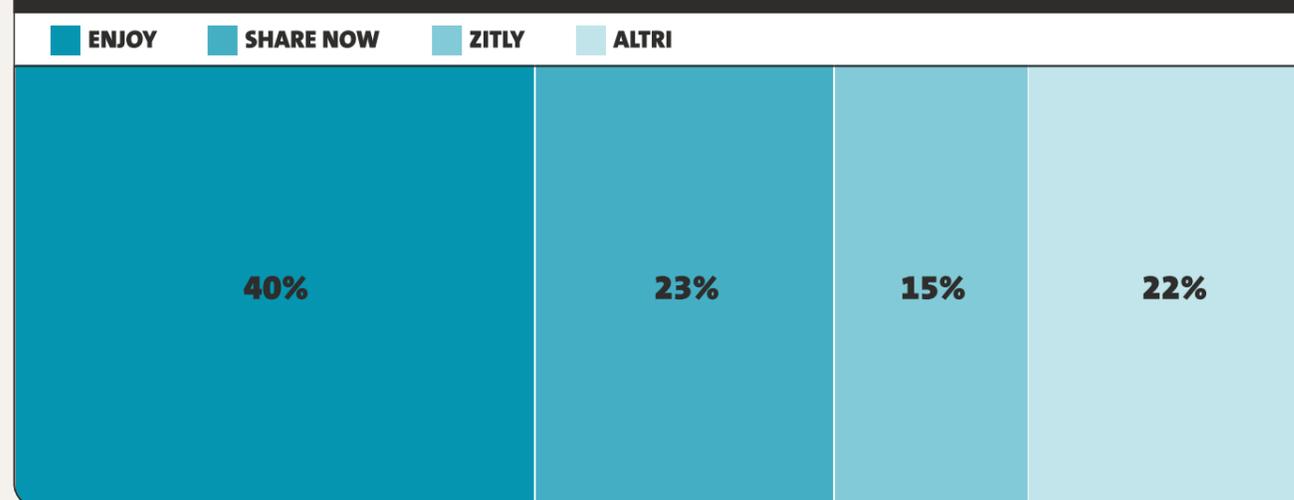
### Il mercato dello sharing

Oggi il mercato del car sharing in Italia, secondo le stime della società di analisi e ricerche Statista, conta oltre 2 milioni di utenti e dovrebbe raggiungere quota 2,75 milioni entro il 2027. Anche in termini di ricavi, il trend è positivo. Dopo una flessione dovuta all'impatto generale della guerra russo-ucraina sui consumi, i guadagni sono tornati a salire e si prevede continueranno a farlo con un tasso di crescita annuo del 4,41%, fino a raggiungere un volume di mercato previsto di 1,01 miliardi di dollari entro il 2027. È una soluzione ecologica non solo perché si riducono

le auto in circolazione, ma anche perché la maggior parte dei mezzi in car sharing sono elettrici (consentendo così anche l'accesso ad aree a traffico limitato). Tra i principali player del settore - secondo Statista Market Insights - spicca Enjoy, il car sharing di Eni, che copre il 40% del mercato italiano, oltre a Share Now e Zity, che rappresentano rispettivamente il 23% e 15% del totale. Oltre 2 milioni e mezzo di utenti e ricavi totali per 48,63 milioni di dollari nel 2022, è lo stato di salute del mercato italiano del bike sharing che, negli ultimi anni, è diventato un servizio di mobilità molto popolare nelle grandi aree urbane. Secondo le previsioni di Statista, si stima un tasso di crescita annuo dei ricavi del 4,65%, con un volume di mercato previsto di 62,24 milioni di dollari entro il 2027. E sempre per quell'anno, il numero di utenti dovrebbe superare i 3 milioni. Sempre secondo Statista Market Insights, i principali fornitori di servizi bike sharing sono Lime e RideMovi, che costituiscono ciascuno il 21% del mercato italiano. Seguono Bird e Tier, entrambi con una quota del 15%, mentre Bolt rappresenta il 7% del settore.

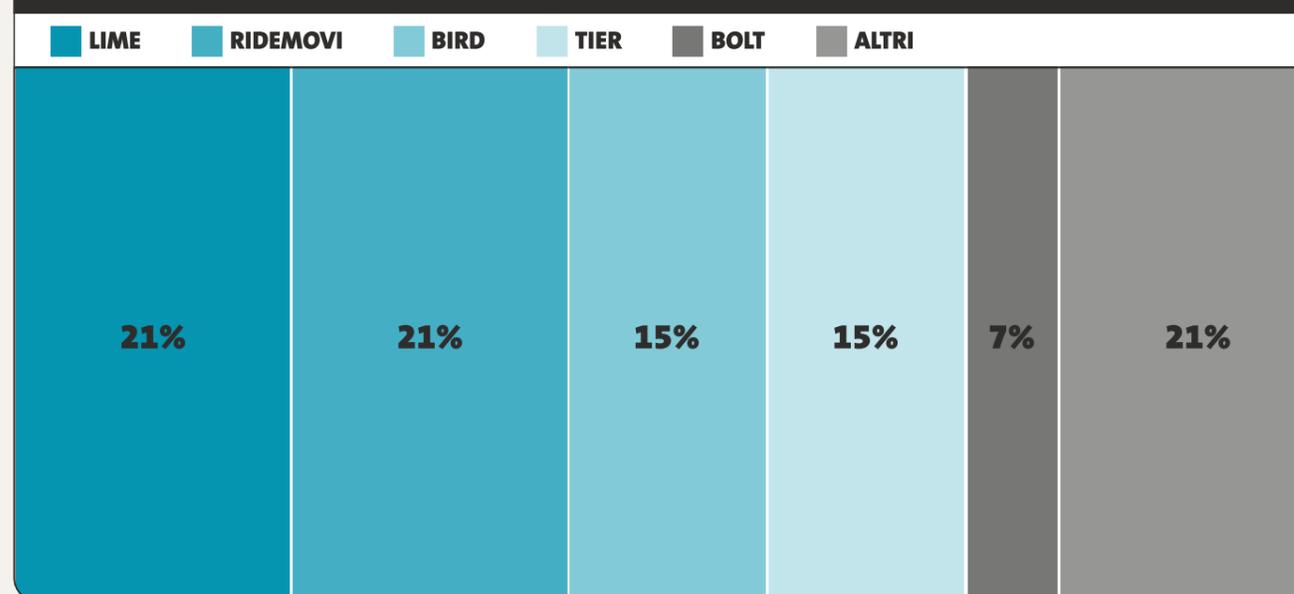
Pure i monopattini elettrici continuano a salire, secondo le stime infatti la condivisione di monopattini in Italia dovrebbe generare ricavi pari a 60,58 milioni di dollari nel 2023 ed entro il 2027 i fruitori ammontano a 5,7 milioni. Nel mercato italiano, i principali fornitori di monopattini includono Dott, che detiene la quota più ampia del mercato con il 23%, seguito da Helbiz con il 22%. Lime rappresenta il 14%, mentre Bird e Tier costituiscono il 10% ciascuno.

QUOTA DI MERCATO DEI PRINCIPALI FORNITORI DI SERVIZI DI CAR SHARING IN ITALIA



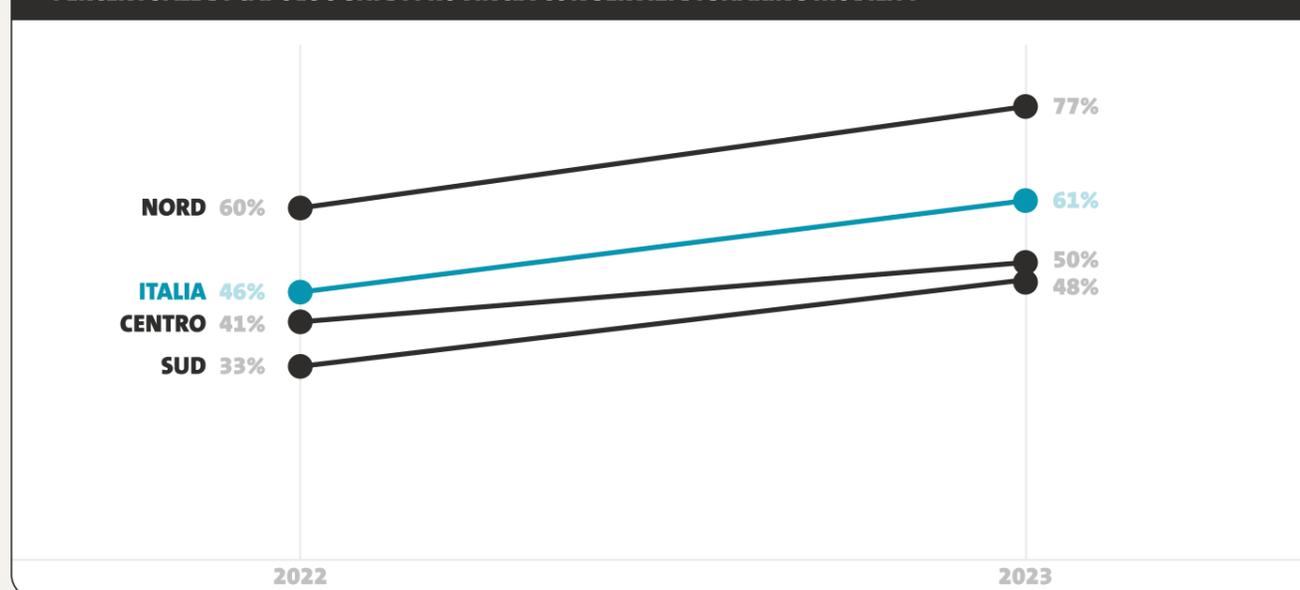
Fonte:  
Statista Market Insights via Sole 24 Ore

QUOTA DI MERCATO DEI PRINCIPALI FORNITORI DI SERVIZI DI BIKE SHARING IN ITALIA



Fonte:  
Statista Market Insights via Sole 24 Ore

## PERCENTUALE DI CAPOLUOGHI DI PROVINCIA CON SERVIZI DI SHARING MOBILITY



Fonte:  
Rapporto nazionale Sharing Mobility 2023

**Il corporate car sharing**

Un'altra faccia della mobilità condivisa che sta emergendo è il "corporate car sharing" ovvero l'uso condiviso di una serie di veicoli da parte dei dipendenti della stessa azienda o di aziende diverse. Come si legge nel [Rapporto 2023](#) di ANIASA - Associazione Nazionale Industria dell'Autonoleggio della Sharing mobility e dell'Automotive Digital, è utilizzato soprattutto per i veicoli operativi, ossia per l'esecuzione delle missioni di lavoro che possono essere svolte da tecnici diversi. È quindi più conveniente per l'azienda avere un servizio di condivisione piuttosto che noleggiare un certo numero di veicoli. I sistemi di corporate car sharing hanno un sistema rapido dove gli utenti aziendali dispongono di un'app per la prenotazione, l'apertura del veicolo e la relativa riconsegna.

Nel 2022 il numero dei veicoli in corporate car sharing è stato stimato in circa 4.200 unità, di cui il 90% costituito da autovetture, il 10% da veicoli commerciali. È da sottolineare che la quota di veicoli elettrici e ibridi delle flotte è pari al 50%, questo anche perchè la maggior parte degli spostamenti avviene nei centri urbani dove sono presenti limitazioni alla circolazione per le auto alimentate a motore termico.

**I progetti di PNRR**

La MaaS ha un ruolo importante anche nel PNRR, il Piano di Ripresa e Resilienza, che investe 40 milioni di euro nel progetto "Mobility as a Service for Italy" del quale il Dipartimento per la trasformazione digitale (DTD) è soggetto attuatore, con il supporto del Ministero delle infrastrutture e dei Trasporti (MIT). Il progetto prevede che lo Stato realizzi una piattaforma digitale aperta, chiamata "Data Sharing and Service Repository Facilities - DS&SRF", che offra ai cittadini un accesso semplificato e inclusivo a varie opzioni di mobilità, dal trasporto pubblico allo sharing passando per i taxi. Milano, Napoli e Roma sono le tre città pilota scelte per la prima fase di sperimentazione.



↓ **SCARICA**

Rapporto nazionale sulla  
sharing mobility 2023

**FONTI DELL'ARTICOLO** Il Sole 24 Ore



## MOBILITÀ SOSTENIBILE, LE POSIZIONI DELLE “FAMIGLIE” POLITICHE EUROPEE

Le future politiche dell'Unione Europea sul clima e sulla transizione energetica saranno decisive per definire la traiettoria di sviluppo dei sistemi di mobilità sostenibile e la velocità con cui si diffonderanno nella società italiana.

Sono otto i gruppi parlamentari rappresentati nel Parlamento Europeo: Partito Popolare Europeo (PPE - centro destra), Socialisti e Democratici (S&D - centro sinistra), Conservatori e Riformisti Europei (ECR - destra conservatrice eurocritica), Identità e Democrazia (ID - destra radicale), Renew (liberali di centro), Verdi (focalizzati sulle tematiche climatiche), The Left (sinistra), NI (non affiliati).

Il think tank italiano ECCO ha analizzato l'orientamento delle “famiglie politiche” nel corso della IX legislatura del Parlamento Europeo (2019-2024) caratterizzata dalla “maggioranza Ursula” a supporto della presidente della Commissione Ursula Von der Leyen, formata Partito Popolare Europeo, Socialisti e Democratici e i liberali di Renew. Secondo l'analisi di ECCO «la maggioranza che ha supportato il Green Deal Europeo è stata molto solida nella grande maggioranza delle votazioni (più di 400 voti), ed è stata più ampia della coalizione che ha sostenuto l'elezione di Von der Leyen nel 2019 (383 voti favorevoli)».

I partiti più favorevoli alle politiche per contrastare la crisi climatica sono stati quelli che hanno votato per l'elezione di Von der Leyen – PPE, S&D e Renew – con l'aggiunta dei Verdi, anche se questi ultimi non facevano parte della maggioranza.

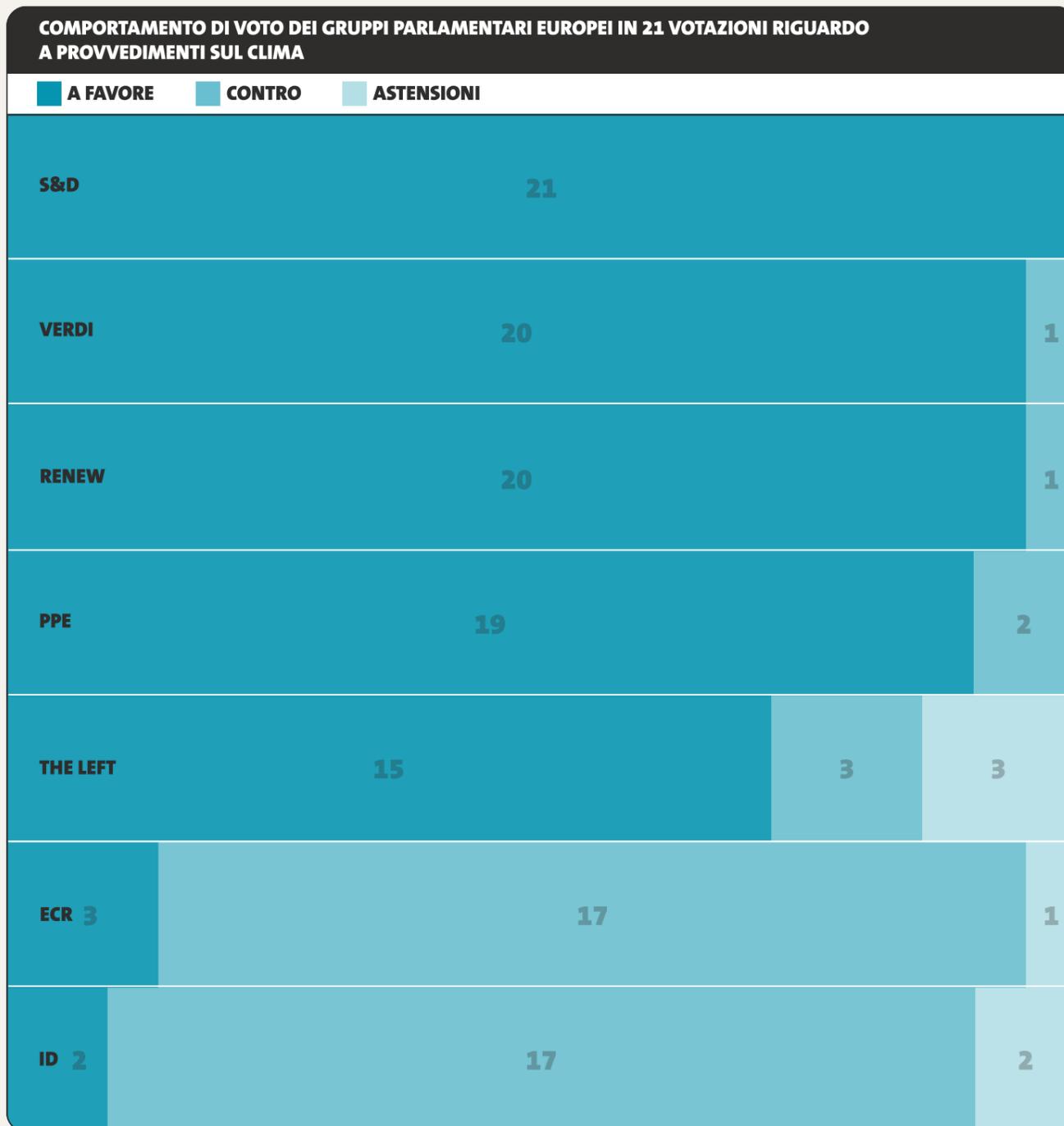
Nello specifico, in 21 votazioni che riguardavano provvedimenti sul clima, il think tank ha rilevato questo comportamento dei gruppi parlamentari:

- ECR e ID: hanno votato contro 17 volte su 21 e a favore rispettivamente 3 e 2 volte;
- PPE: ha votato 19 volte a favore e 2 volte contro;
- S&D: ha votato sempre a favore;
- Renew: 20 voti a favore e 1 contro;
- Verdi: 20 voti a favore e 1 contro;
- The Left: 15 voti a favore, 3 contro e 3 astensioni, motivate da proposte non sufficientemente ambiziose;
- NI: i non affiliati hanno avuto un comportamento eterogeneo che riflette la composizione del gruppo (che include partiti molto diversi come Fidesz del Primo Ministro ungherese Orban e l'italiano Movimento 5 Stelle).

Con riferimento al regolamento auto (2019/631), che ha introdotto il divieto di vendita di auto con il motore a combustione interna al 2035, nel Parlamento Europeo vi sono state due votazioni rilevanti: nel giugno 2022 si è votata la posizione del Parlamento Europeo; nel marzo 2023 si è votato l'accordo finale raggiunto dalle tre istituzioni UE (Consiglio, Commissione e Parlamento).

«Nel primo voto si può osservare come, seppur non servisse una soglia di maggioranza, i voti favorevoli al provvedimento fossero una decina in meno della maggioranza del 50 per cento più uno dei parlamentari europei (342) – è l'analisi del





Fonte: ECCO

report di ECCO firmato da Francesca Bellisai. In questo caso, ancor più che nel voto sull'EPBD (Energy Performance of Buildings Directive, la cosiddetta direttiva "case green", ndr), il Partito Popolare Europeo non ha votato insieme agli altri che supportano la Commissione (Renew e S&D), ma ha votato contro il provvedimento (31 favorevoli e 112 contrari)».

I popolari in questa occasione si sono smarcati dalla "maggioranza Ursula" – nonostante la stessa presidente della Commissione fosse un'autorevole rappresentante del PPE – e hanno votato insieme ai partiti di destra ECR e ID.

A favore del provvedimento hanno invece votato i Verdi e la maggioranza dei deputati di The Left, due forze esterne al perimetro della maggioranza. «I loro voti sommati a quelli di alcuni membri del PPE hanno permesso alle proposte parlamentari di arrivare al negoziato interistituzionale» spiega il report.

La stessa dinamica si è verificata, quasi un anno dopo, nella seconda votazione sul tema. A votare contro sono stati i partiti di centro-destra e destra (PPE, ECR, ID e la maggior parte di NI), mentre a favore si sono espressi quelli di centro liberale e di centro-sinistra. L'accordo è stato approvato con 340 voti.

Questi voti indicano come, su alcuni temi sensibili dal punto di vista climatico e ambientale, i voti del centro siano indispensabili per far passare i provvedimenti, sommandosi a quelli dei gruppi di centro-sinistra e ambientalisti.



**SCARICA**

Elezioni europee 2024: scenari politici. Quale clima per la prossima Europa?

**FONTI DELL'ARTICOLO** La Stampa

#FUTURO

# LA CORSA TECNOLOGICA VERSO LA CITTÀ DEL FUTURO

SERGIO SAVARESI (POLIMOVE): LA GUIDA AUTONOMA ALLA BASE DELL'ELETTRIFICAZIONE	52
L'ONDA LUNGA DELLA NAUTICA ELETTRICA	54
LA MOBILITÀ SOSTENIBILE A VENEZIA <i>POWERED BY REPOWER</i>	56
IL VOLO SOSTENIBILE DECOLLERÀ DAVVERO?	57
LE STARTUP ITALIANE CHE RIVOLUZIONANO LA MOBILITÀ	59
IL PREMIO SPECIALE REPOWER PER L'INNOVAZIONE 2024: DALLE STARTUP AL MERCATO <i>POWERED BY REPOWER</i>	60
INCLUSIVITÀ, UNA SFIDA TUTTA DA GIOCARE	61
ICITY RANK 2023: QUANTO SONO INNOVATIVE LE CITTÀ ITALIANE?	62
RICONOSCI UNA BUFALA? 5 FAKE NEWS SULLA MOBILITÀ ELETTRICA	64
RUMORS D'AMBIENTE: UN PODCAST SULLA SOSTENIBILITÀ, ANCHE A QUATTRO RUOTE <i>POWERED BY REPOWER</i>	65



## SERGIO SAVARESI (POLIMOVE): LA GUIDA AUTONOMA ALLA BASE DELL'ELETTRIFICAZIONE

C'è un settore della mobilità del futuro in cui l'Italia è in pole position. Una nicchia a cavallo tra due mondi apparentemente distanti, ma in realtà più collegati di quanto si creda: la ricerca e lo sport. Quella nicchia prende forma da qualche anno nella **Indy Autonomous Challenge**, una gara su pista tra auto a guida autonoma progettate e costruite, sulla base del modello Dallara AV-21, da team che rappresentano università e centri di ricerca di tutto il mondo. Alla guida non c'è nessuno, né all'interno dell'abitacolo né a dare istruzioni da remoto: le auto gareggiano da sole, governate da sensori e algoritmi.

Sergio Matteo Savaresi, professore al Politecnico di Milano, dove dirige il Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria, guida la squadra **Polimove**. Il team italiano ha vinto la gara di battesimo di questo campionato sui generis, disputata il 7 gennaio 2022 a Las Vegas, ha fatto il bis il 16 novembre dello stesso anno a Fort Worth, in Texas, e ha messo a segno una tripletta vincendo ancora il 7 gennaio 2023, di nuovo a Las Vegas, nell'ambito del CES, la fiera tecnologica più grande al mondo. Un punto d'osservazione privilegiato, quello di Savaresi, per guardare alle rivoluzioni che attendono la mobilità nei prossimi decenni.

**Professor Savaresi, qual è il senso della Indy Autonomous Challenge per chi, come lei, è impegnato nella ricerca sulla mobilità del futuro?**

«È una piattaforma di sviluppo che permette di testare la tecnologia. Toccando velocità molto elevate, con veicoli molto vicini tra loro, costretti a competere e a interagire con le reazioni imprevedibili degli avversari, si esplorano i limiti della tecnologia. La resistenza dei sensori, la capacità di calcolo, i tempi di reazione: tutto è portato al limite. Le auto viaggiano a una velocità di 100 metri al secondo, e i risultati raccolti in queste situazioni estreme poi possono essere riportati alle velocità normali, quelle che rientrano nel codice della strada. E poi, certo, Indy Autonomous Challenge ha anche un elemento di spettacolarizzazione».

**Quale modello di mobilità sostenibile si affermerà tra 20 anni?**

Il modello a cui tendere è quello di una riduzione notevole del numero delle auto di proprietà privata. Non è una mia opinione personale, ma una visione su cui c'è un ampio consenso in ambito scientifico. È difficile prevedere, oggi, se sarà tradotto in realtà tra 10, 20 o 40 anni, ma la sua realizzazione è probabile, e auspicabile per diverse ragioni. Chiaramente si tratta di un modello rivoluzionario nel quale c'è chi vince e c'è chi perde, tra i vari stakeholder del sistema della mobilità. Oggi il modello prevalente è quello della mobilità personale basata sull'auto di proprietà





privata: in Italia circolano circa 40 milioni di auto private su 60 milioni di abitanti, con circa 70 vetture ogni 100 abitanti. Un numero enorme di auto, peraltro poco usate: la media dei chilometri percorsi per anno è al di sotto dei 10mila chilometri, un numero molto basso.

#### Come si sposa l'attuale modello con la progressiva uscita di scena dei motori termici alimentati con carburanti fossili?

Molto male: le auto elettriche oggi sono alimentate da batterie con una durata tra le 1200 e le 1500 ricariche. Per dirla in altri termini, un veicolo elettrico con 500 chilometri di autonomia per ogni ricarica può percorrere nel suo ciclo di vita tra 600 e 700 mila chilometri. Un numero molto alto, praticamente impossibile da percorrere da un utente privato seguendo l'attuale trend di utilizzo. Ma tale sotto-utilizzo non sarà sostenibile per motivazioni economiche e di gestione delle risorse, a causa della scarsità e del costo elevato delle materie prime necessarie per fabbricare le batterie, come il litio, le terre rare e il rame. La strada da seguire quindi sarà quella di avere in circolazione meno auto e più utilizzate. Dovremo quindi andare verso un modello di servizio che possiamo chiamare, semplificando, "car sharing". Detto in modo più preciso e sofisticato: "mobility as a service" (MaaS) o "mobility on demand". In questo quadro l'auto in condivisione diventerà un elemento di un sistema di mobilità integrata che comprenderà altri mezzi di trasporto elettrici quali il treno e la bicicletta

condivisa. Per l'auto privata resterà una nicchia di mercato "emozionale", legata al piacere estetico e della guida, non più a un utilizzo quotidiano di massa.

#### Quale ruolo avrà, in tale scenario, la guida autonoma?

Apparentemente elettrificazione e guida autonoma sembrano due cose slegate, perché i car makers intendono quest'ultima come un gadget avanzato per la mobilità privata, che aumenta il livello di sicurezza della guida ma non cambia la sostanza. In realtà la tecnologia della self-driving car sarà rivoluzionaria se diventerà la tecnologia abilitante per diffondere la MaaS su larghissima scala. Il car sharing per come lo conosciamo oggi ha una fortissima limitazione: l'utente deve andare a prendere l'auto dove questa è parcheggiata, con la conseguenza che per dare un alto livello di servizio serve un numero molto alto di auto sparse sul territorio. Se l'auto è troppo lontana dall'utente, il servizio non è più vantaggioso. Per questo il car sharing oggi è limitato a poche città, grandi e dense: in Italia di fatto solo Milano è adatta a questo modello, Roma è molto grande ma è molto estesa, e le piccole e medie città non hanno dimensioni sufficienti. La tecnologia della guida autonoma permetterà di ribaltare il sistema: non sarà più l'utente a cercare l'auto, ma l'auto stessa, guidando in autonomia, lo raggiungerà dove questo si trova. Che poi durante il servizio a guidare sia il computer di bordo o il passeggero,

in fondo è secondario. L'importante è che la guida autonoma sia attiva nella fase accessoria, quella in cui si raggiunge il cliente: così facendo una singola auto riuscirà a percorrere un chilometraggio molto maggiore, ci sarà bisogno di meno auto sul territorio e i costi si abbasseranno drasticamente, rendendo possibile un utilizzo davvero di massa del car sharing. Tale modello si presta bene anche per i veicoli tradizionali alimentati da motori termici, ma è particolarmente adatto per favorire l'elettrificazione, che basandosi sul modello di auto privata individuale avrebbe poco margine di crescita.

#### Quali sono i principali ostacoli alla diffusione della tecnologia della guida autonoma?

Gli ostacoli sono tanti e di natura molto diversa. La principale è probabilmente di tipo culturale, ovvero l'aspettativa che la tecnologia abbia una totale affidabilità, a prova di errore. Mi spiego: oggi lo stato dell'arte è già a un ottimo livello, semplificando un po' possiamo affermare che un veicolo a guida autonoma in contesti urbani garantirebbe un'affidabilità un po' superiore rispetto al guidatore medio. Oggi in Italia abbiamo poco più di tremila vittime di incidenti stradali all'anno, il 95% delle quali sono causate da errori umani. Se adottassimo tutti la guida autonoma, avremmo sicuramente meno vittime, ma una quota resterebbe comunque. Dalla tecnologia ci si aspetta però l'azzeramento del numero di vittime. Tale aspettativa culturale si riflette a

livello politico e porta a regole molto conservative che, specialmente in Europa, rendono oggi molto difficile fare sperimentazione in questo campo. È un cane che si morde la coda: questi ostacoli rallentano la ricerca, e quindi l'affinamento della tecnologia, allontanando la sua reale applicazione. Ciò avviene anche dove le norme sono più permissive, come a San Francisco, dove nell'agosto del 2023 è stata autorizzata la circolazione dei robotaxi delle compagnie Waymo e Cruise, ma pochi giorni dopo, in seguito a un incidente, è stata dimezzata la flotta a cui è consentito muoversi in città.

**FONTI DELL'ARTICOLO**  
Wired, La Gazzetta dello Sport



## L'ONDA LUNGA DELLA NAUTICA ELETTRICA

I trasporti marittimi internazionali sono responsabili di circa il 2% delle emissioni di CO<sub>2</sub> legate all'energia, dal momento che oltre il 99% della domanda energetica di questo settore è formata da combustibili fossili, mentre i biocarburanti pesano ancora poco: meno dello 0,5% secondo i dati della IEA – Agenzia internazionale dell'energia riferiti al 2022. In uno scenario "Net Zero Emissions" al 2050, elaborato sempre da IEA, i carburanti a basse emissioni (tra cui biocarburanti, idrogeno e motori elettrici) dovrebbero arrivare a coprire almeno il 15% della domanda energetica.

Tra le grandi imbarcazioni, le maggiori responsabili delle emissioni nei porti europei sono le navi porta container, che nel 2022 hanno emesso 38 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>, seguite dalle portarinfuse (in inglese "bulk carrier", usate per trasportare carichi non-liquidi e non organizzate in container o pallet), dalle petroliere e dai traghetti.

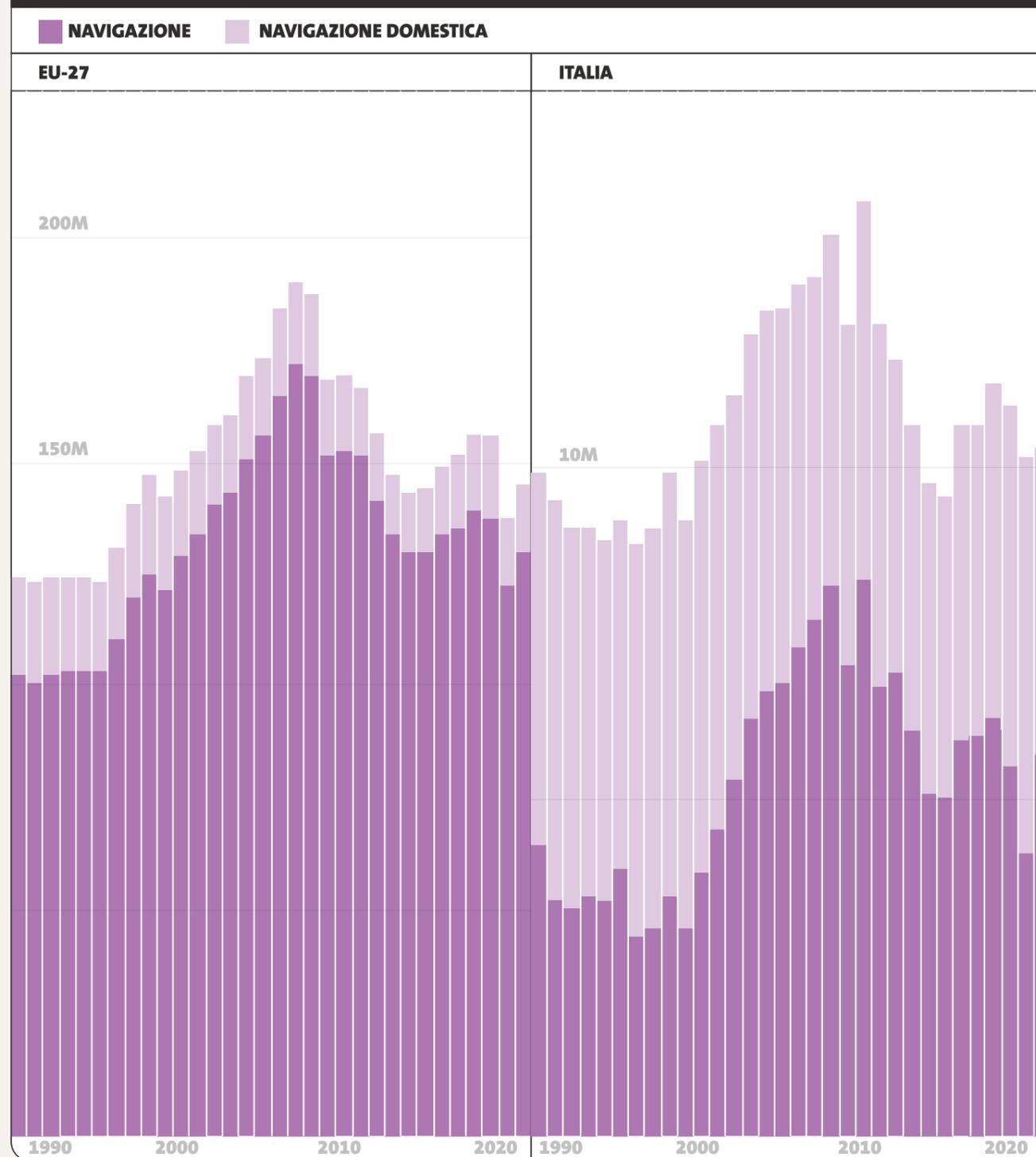
È la Cina la prima ad aver messo in acqua una portacontainer a batteria. Nell'estate del 2023 sul fiume Yangtze, il "Fiume Azzurro" che rappresenta uno degli assi portanti del trasporto navale interno del Paese, è stata varata dalla società Cosco Shipping Heavy Industry una nave elettrica con una capacità di 700 TEU, in grado quindi di trasportare 700 container della lunghezza standard di 20 piedi. Lunga 120 metri, larga 24 e con un peso di 10 mila tonnellate, l'imbarcazione risolve il problema dell'autonomia

grazie a un sistema di sostituzione della batteria, che garantisce di poter seguire una rotta di 956 chilometri lungo lo Yangtze.

Spostandoci in Europa riducendo le dimensioni delle imbarcazioni, in Norvegia è in servizio Medstraum, il primo traghetto ad alta velocità completamente elettrico al mondo, il cui motore consuma circa 1500 kilowattora, pari a 15 volte i consumi di un'auto elettrica. Un caso ancora più particolare è quello della società francese Grain de Sail, che ha realizzato una barca a vela per il trasporto di merci in grado di stivare 50 tonnellate di materiale, con il controllo climatico garantito da pannelli solari. Un'innovazione per il cargo da ultimo miglio arriva invece da Venezia, dove Coop Alleanza 3.0 ha inaugurato Emilio, imbarcazione elettrica utilizzata per il trasporto delle merci nei supermercati del gruppo, alimentata da una batteria con tre ore di autonomia.

È un'onda lunga quella della nautica elettrica: secondo un report pubblicato da Research and Markets, il valore di questo mercato è destinato a crescere da un valore di 3,3 miliardi di dollari nel 2023 fino a 7,7 miliardi nel 2030. Come riporta il Sole 24 ore, le case automobilistiche stanno investendo in questo settore puntando a integrare le filiere dell'auto BEV e della nautica. General Motors con 150 milioni di dollari ha acquisito il 25% del marchio di barche elettriche Pure Watercraft, BMW ha stretto una partnership con il produttore di scavi ibridi ed elettrici Torqeedo per alimentare le imbarcazioni con le batterie

EMISSIONI DI GAS SERRA NEL SETTORE DELLA NAVIGAZIONE IN ITALIA E EU27 TRA IL 1990 - 2021



Fonte:

EEA • Le emissioni riguardano tutti i gas serra e sono calcolate in kt di CO<sub>2</sub> equivalente.



**EMISSIONI CO<sub>2</sub> PRODOTTE DALLE IMBARCAZIONI TRANSITATE NEI PORTI EU NEL 2022, PER TIPO DI IMBARCAZIONE**

CONTAINER	38.191
BULK CARRIER	18.891
OIL TANKER	16.892
RO-PAX	14.118
LNG CARRIER	10.820
CHEMICAL TANKER	8.856
PASSENGER	6.925
GENERAL CARGO	5.638
RO-RO SHIP	5.569
VEHICLE CARRIER	4.378
GAS CARRIER	2.791
OTHER SHIP TYPES	1.577
REFRIGERATED CARGO CARRIER	1.202
CONTAINER/RO-RO CARGO SHIP	1.055
COMBINATION CARRIER	47

**Fonte:**  
 THETIS-MRV EMSA • I dati riguardano solo le imbarcazioni superiori a 5000GT e si riferiscono alle sole tratte in cui un porto europeo è coinvolto • i valori sono espressi in kt di CO<sub>2</sub>

della vettura full electric i3. Anche Jaguar ha lanciato un motoscafo che monta il motore di una monoposto di Formula E, mentre Renault ha progettato un'imbarcazione a emissioni zero per le gite sulla Senna.

In Italia qualcosa si muove sul fronte degli incentivi. Nel novembre 2023 il Senato ha approvato un **emendamento** al Ddl "Disposizioni organiche per la valorizzazione, la promozione e la tutela del made in Italy" che ha allargato a gommoni, motoscafi e barche a vela e a motore l'agevolazione in favore di chi sostituisce un motore tradizionale con quello elettrico. Per la rottamazione sono stati stanziati 3 milioni di euro, ed è previsto un rimborso del 40% dell'investimento, fino a un massimo di 3 mila euro.

Proprio sulla conversione facile di barche tradizionali al full electric o all'ibrido punta la startup anconetana **Elettrica Wave**. Per piccole imbarcazioni è sufficiente sostituire il motore termico con un generatore che alimenta le batterie e il motore, mentre per i sistemi più complessi è necessaria la certificazione dell'Enave (Ente Navale Europeo). Tra i vantaggi dell'elettrico ci sono il minor peso dei motori elettrici, più leggeri di quelli alimentati a diesel, e un maggior comfort dato dalla silenziosità e dall'assenza di vibrazioni. Riguardo l'autonomia, un fattore critico è lo spazio disponibile per stivare le batterie. Per consentire la ricarica anche lontano dalla costa, e quindi aumentare virtualmente

l'autonomia, Elettrica Wave può installare pannelli fotovoltaici e, per le barche a vela, un modulo di idrogenazione in grado di recuperare energia dal moto delle eliche mentre si naviga a motore spento, sospinti dalla forza del vento.

Queste storie mostrano come da una fase pionieristica si stia progressivamente passando a modelli di mobilità su acqua che, oltre che sostenibili, siano anche di concreta applicazione e replicabilità. Per dare solidità a questa transizione, sarà essenziale creare una rete infrastrutturale adeguata. L'Unione Europea punta ad attrezzare i principali porti con stazioni di ricarica elettrica per le imbarcazioni entro il 2030: è uno degli obiettivi previsti dal piano "Fit For 55".



**SCARICA**

Mapping of Zero-Emission Pilots and Demonstration Projects

**FONTI DELL'ARTICOLO**

International Energy Agency, Corriere della Sera, AGI, Euronews, La Nuova Venezia, Il Sole 24 Ore



## LA MOBILITÀ SOSTENIBILE A VENEZIA

Nel corso del 2023 Repower ha rafforzato la sua presenza nella laguna veneziana, sviluppando e raccontando una buona parte del suo ecosistema di mobilità sostenibile. In virtù della rinnovata sponsorship della Mostra del Cinema, a settembre il Lido di Venezia si è trasformato nel laboratorio più avanzato di mobilità sostenibile del Paese. Questo grazie alla presenza di soluzioni di ricarica per e-bike, come E-LOUNGE e DINA, ma anche grazie agli strumenti di ricarica per auto elettriche, come la wallbox GIOTTO e l'ultima arrivata, SYMOBIOSIS, una soluzione che punta a infrastrutturare l'Italia grazie al proprio network di ricarica, Repower Charging Net, a cui abbiamo dedicato un box.

Pilastro di questa collaborazione è stata Repower®, la barca full electric di Repower che rappresenta il futuro della nautica, specialmente in un luogo unico e molto fragile come la laguna. Anche Rehub, la startup che ha vinto il Premio Speciale all'Innovazione Repower 2023, ha sede a Venezia, a Murano in particolare, dove punta a riciclare gli scarti della lavorazione del vetro, fino ad oggi inutilizzabili. Non è detto che il 2024 non veda una collaborazione tra queste grandi competenze veneziane, coinvolte da Repower nella produzione di un nuovo modello di barca elettrica.



## IL VOLO SOSTENIBILE DECOLLERÀ DAVVERO?

Il trasporto aereo nel 2022 è stato **responsabile** del 2% delle emissioni di CO<sub>2</sub> a livello globale, tornando a un livello pari a circa l'80% delle emissioni pre-pandemia. Le compagnie aeree puntano sul SAF (Sustainable Aviation Fuel), un carburante che, **come spiega la IATA, International Air Transport Association, che riunisce circa 320 compagnie aeree in tutto il mondo**, può essere prodotto a partire da materie prime non fossili, tra cui oli e grassi usati, rifiuti e prodotti agricoli non di uso alimentare, oppure sinteticamente tramite un processo che cattura il carbonio dall'aria.

La tesi dei big del settore è che il SAF sia la soluzione di transizione, che consentirebbe loro di continuare a operare fino a quando gli aerei elettrici e a idrogeno diventeranno una realtà diffusa. Una realtà a cui già l'Unione Europea mostra di credere, avendo fissato l'obiettivo di avere in ogni aeroporto del continente, nel 2030, postazioni di ricarica per gli aeromobili. Molte compagnie aeree europee – tra cui Virgin, British Airways e Air France – hanno dichiarato di voler utilizzare il 10% di SAF entro il 2030, e lo sforzo del settore per raggiungere l'obiettivo emissioni "net zero" entro il 2050 si basa sull'aumento di questa quota al 65%. Tuttavia, l'obiettivo del 2030 sembra impegnativo per i piccoli volumi di SAF disponibili e il suo costo elevato, attualmente da tre a cinque volte superiore a quello del normale carburante per aerei. Nell'ottobre del 2023 Luis Gallego, amministratore delegato di IAG - International

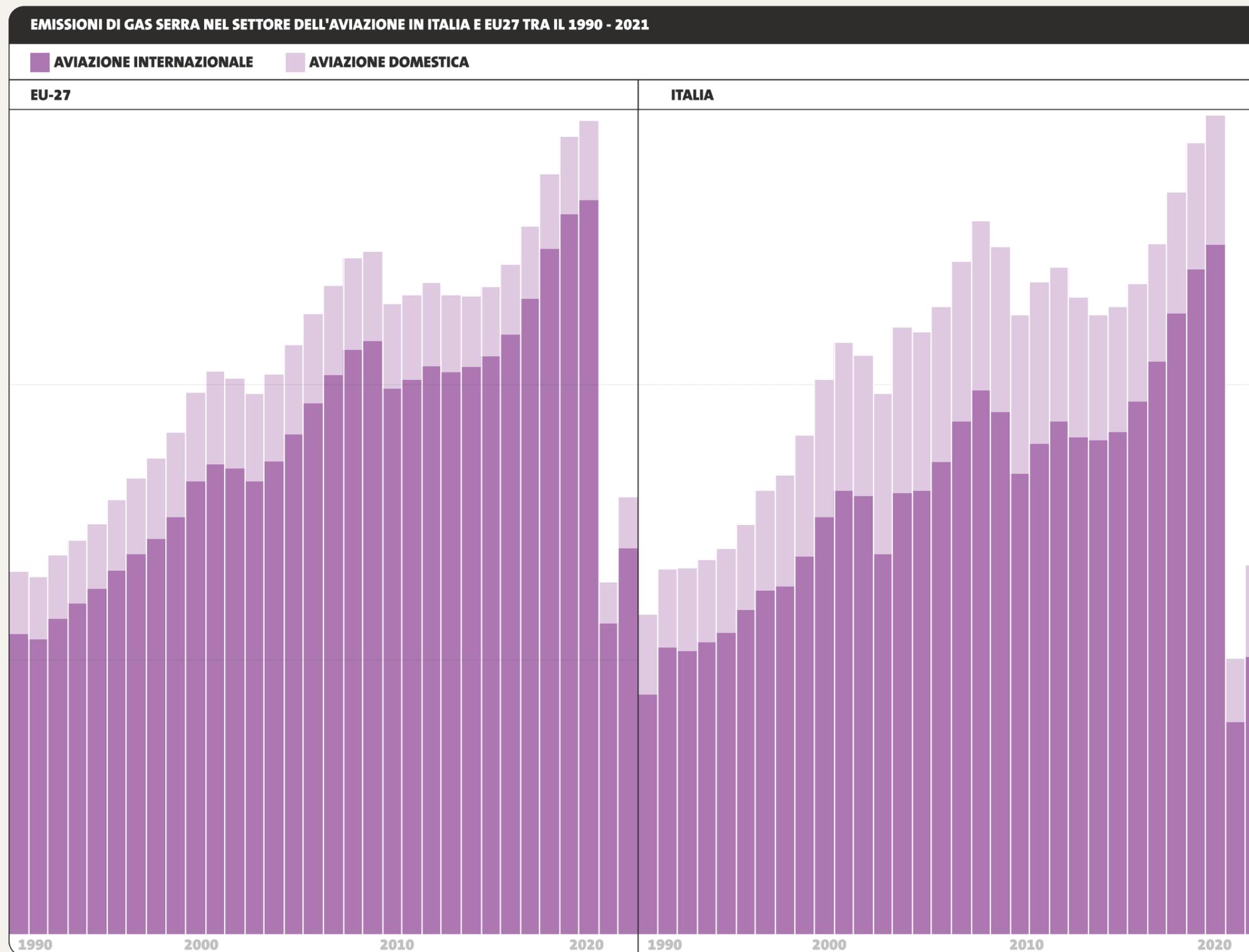


Airlines Group - a cui fanno capo importanti compagnie tra cui British Airways e Iberia, **ha dichiarato** che al 90% le compagnie non riusciranno a raggiungere l'obiettivo minimo fissato dall'Unione Europea in fatto di carburanti alternativi. Quest'ultima ha stabilito che entro il 2025 la quota di SAF dovrà essere pari al 2% del carburante utilizzato dai voli in partenza dagli aeroporti comunitari.

Lo scenario di un volo 100% SAF, nel frattempo, è già stato sperimentato. Un Boeing 787 di Virgin Atlantic è decollato dall'aeroporto di Heathrow di Londra il 28 novembre alle 11.30 locali ed è atterrato con successo al JFK quando a New York

erano le 14.50 con a bordo il fondatore della Virgin Atlantic Richard Branson, l'amministratore delegato della compagnia aerea Shai Weiss e il ministro dei trasporti britannico Mark Harper. L'aereo della compagnia era alimentato al 100% da un carburante composto principalmente da olio da cucina usato e prodotti a base vegetale. **Tuttavia l'effettiva sostenibilità di un modello del genere è discutibile**, in quanto i SAF rilasciano comunque carbonio nell'atmosfera (anche se si stima con un tasso del 70% in meno rispetto ai carburanti convenzionali) e hanno costi di produzione molto alti.

Una critica che viene mossa al SAF è che i terreni utilizzati per le colture destinate alla produzione di carburante dovrebbero essere invece utilizzati per produrre colture alimentari, inoltre se da un lato i nuovi SAF offrono un modo per riutilizzare l'olio esausto da cucina che altrimenti rimane un rifiuto da smaltire, dall'altro si sostiene che anche la raccolta di grandi quantità di olio esausto sarebbe insufficiente a soddisfare la domanda di carburante per aerei. Secondo gli esperti ambientali, per ora un modo sicuro per ridurre le emissioni prodotte dall'aviazione è ridurre la quantità di voli.



Alla frontiera dell'innovazione, intanto, si affacciano i primi modelli di "aero taxi" a decollo verticale: un nuovo modello di mobilità aerea avanzata, che permetterà di spostarsi su brevi tratte su mezzi alimentati da energia elettrica. Ne ha parlato in una puntata del podcast "Scenari" l'esperto di innovazione Alberto Mattiello, intervistando Katia Riva, Chief Sustainability e Innovation Officer di Mundys, e Carlo Tursi, Ceo di UrbanV, società fondata da Aeroporti di Roma (del gruppo Mundys), Gruppo Save, Aeroporto di Bologna e Aeroporti della Costa Azzurra. La mobilità aerea avanzata ha attratto, negli ultimi anni, un ammontare di investimenti a livello globale di circa 8 miliardi di dollari mostrandosi come un settore molto promettente. Si tratta di veicoli elettrici a decollo e atterraggio verticale, come se fossero un incrocio tra un elicottero e un drone con delle piccole eliche posizionate sopra la cabina. Questa tecnologia permette di sollevarsi senza bisogno di una pista e di farlo in modo molto più silenzioso. Ma quanto è lontana questa tecnologia? Meno di quanto si pensi. UrbanV e Gruppo Mundys stanno lavorando proprio per fare in modo che l'Italia sia la prima al mondo a poter far usufruire il pubblico di questi "aereo taxi". Il piano è che entro la fine del 2024 a Roma sia attivata una prima sperimentazione di questo servizio di trasporto.

**FONTI DELL'ARTICOLO**  
Scenari Podcast, Agenda Digitale, Focus

Fonte:  
EEA • Le emissioni riguardano tutti i gas serra e sono calcolate in kt di CO<sub>2</sub> equivalente.

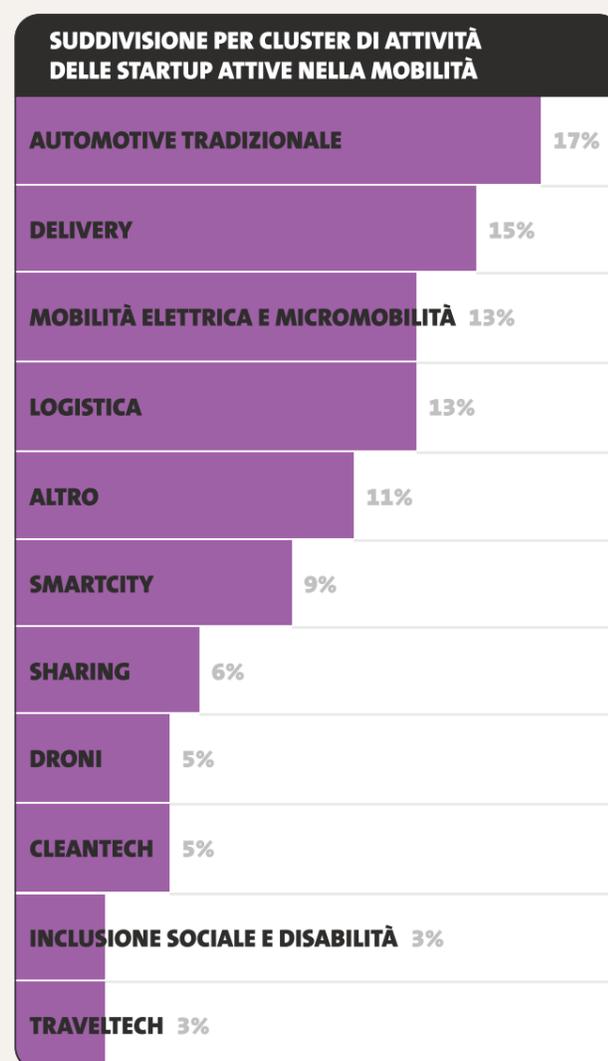


## LE STARTUP ITALIANE CHE RIVOLUZIONANO LA MOBILITÀ

Le startup innovative italiane attive nei settori legati alla mobilità sono 836 e rappresentano il 5,7% del totale delle startup innovative italiane. A dirlo è il rapporto “Le startup innovative in ambito mobilità” di Assolombarda, pubblicato in occasione dell’edizione 2023 di MCE4x4, l’evento e la call per startup organizzati dall’associazione datoriale e dalla Camera di commercio di Milano Monza Brianza Lodi, dedicati alle sfide della nuova mobilità, in particolare quella urbana, riguardanti persone e merci.

In base ai dati offerti dalla ricerca, le startup legate alla mobilità sostenibile operano soprattutto nei settori dell’automotive (sono 140 ossia il 17%), dei servizi di delivery (15% ossia 129), della logistica (13% ossia 113), della mobilità elettrica e della micromobilità (queste rappresentano il 13% del totale ossia 112) e si distinguono dalle realtà che operano su altri mercati per due fattori significativi: un numero maggiore di brevetti depositati e software registrati e una più spiccata prevalenza giovanile tra i propri amministratori e soci.

Nel 2021, tali startup hanno generato 140,6 milioni di euro di valore della produzione e 28,6 milioni di euro di valore aggiunto, occupando più di 1.300 dipendenti. In termini di distribuzione territoriale, il 35% delle startup della mobilità si concentra nel Nord-Ovest, in particolare quasi il 27% è localizzato in Lombardia, di cui il 18% a Milano.



**Fonte:**  
Assolombarda, “Le startup innovative in ambito mobilità” • I dati si riferiscono a un campione di 836 start-up

### Le finaliste di MCE4x4 2023

L’edizione 2023 di MCE4x4 dal titolo “Incroci e transizioni”, che si è tenuta il 19 ottobre a Milano, ha visto la presentazione di 16 startup, selezionate tra oltre 100 candidature. [Sul sito dell’evento](#) si possono approfondire tutte le finaliste.

Qui ne presentiamo 4, una per ciascuna delle 4 categorie di concorso. Per la categoria “People” ecco **TO.TEM**, startup torinese che ha sviluppato LYNX, un monopattino elettrico a 3 ruote: una caratteristica che lo rende unico e che promette agli utenti più stabilità e sicurezza.

Tra le finaliste nella categoria “Data e Security” c’è **DG Twin**, startup napoletana che ha ideato **DGECO**, una piattaforma basata sull’uso dei gemelli digitali in applicazione alla mobilità elettrificata. La tecnologia brevettata permette la riduzione dei consumi energetici, un decisivo incremento di autonomia di esercizio con una singola carica della batteria, maggiore sicurezza e più lunga vita utile dei componenti elettrici.

Nella categoria “Logistic” tra le finaliste segnaliamo **Wenda**, startup di Castel Maggiore (BO) che automatizza le attività della supply chain e logistica semplificando il data entry e la condivisione dei dati, creando una visibilità completa con Intelligenza Artificiale e tecnologie collaborative.

Infine nella categoria “Energy” ha suscitato grande interesse la startup **20Energy** di Spoleto (PG), che ha presentato **LYBRA**, un “rallentatore stradale intelligente” che, grazie a dei pannelli

disposti nell’asfalto nei pressi di semafori o rotonde, riduce la velocità dei veicoli convertendo l’energia cinetica, altrimenti sprecata dai freni, in energia elettrica.

Dalle tecnologie per l’efficienza energetica alle applicazioni web, il contributo delle startup allo sviluppo di un nuovo modello, anzi, nuovi modelli, di mobilità sostenibile, appare vitale. Rispetto alla filiera dei trasporti che abbiamo ereditato dal ‘900, le soluzioni più innovative prefigurano un nuovo paradigma, al centro del quale ci sono i dati: le piattaforme digitali diventano nodi di interconnessione tra gli utenti e i mezzi di trasporto. L’obiettivo condiviso è soddisfare le esigenze di mobilità con la massima efficienza energetica e sostenibilità ambientale.



**SCARICA**

Le startup innovative in ambito mobilità: caratteristiche e performance economiche

**FONTI DELL’ARTICOLO** MCE4X4



## IL PREMIO SPECIALE REPOWER PER L'INNOVAZIONE 2024: DALLE STARTUP AL MERCATO

Anche quest'anno Repower ha selezionato 6 startup attive in campi molto diversi tra loro (e spesso distanti dal settore energy in cui opera Repower stessa), permettendo loro di presentare le proprie idee e confrontarsi con una giuria di eccezione, composta da professionisti con background molto diversi.

È quanto avvenuto allo Spazio San Babila a Milano a fine 2023 con la sesta edizione del Premio Speciale Repower per l'Innovazione: una serata in cui innovazione e sostenibilità si sono intrecciate in 6 racconti diversi, tutti uniti dall'idea di dare il proprio contributo alla lotta al cambiamento climatico.

Tra queste proposte, anche una dedicata alla riduzione delle emissioni secondarie nel settore automotive: si tratta ZEDS – Zero Emissions Driving System – una startup nata all'interno del Politecnico di Torino che punta sulla tecnologia dei freni magnetici. Vincitrice di quest'anno è stata invece Rehub, un progetto nato a Murano, in grado di riciclare quegli scarti della lavorazione del vetro che prima non erano riutilizzabili. Per farlo, i founder della startup hanno ideato una tecnica di stampa 3D a freddo che consente di realizzare oggetti molto diversi per tipologia e dimensione, con possibili applicazioni anche nel settore della nautica.





## INCLUSIVITÀ, UNA SFIDA TUTTA DA GIOCARE

Non può esserci mobilità sostenibile senza inclusione: il concetto stesso di sostenibilità comprende sia un aspetto ambientale che uno sociale. Nelle nuove forme di mobilità rese possibili dalla transizione elettrica assume un ruolo sempre più rilevante un design che preveda una user experience di qualità per persone con disabilità, una condizione che, con il progressivo invecchiamento della popolazione, sarà sempre più diffusa.

Un primo aspetto problematico riguarda l'accessibilità delle colonnine di ricarica dei veicoli elettrici alle persone con ridotta mobilità. Uno studio dell'organizzazione britannica Motability Foundation ha sollevato per prima la questione con un'indagine approfondita: i parcheggi devono essere progettati per consentire spazio sufficiente per l'uscita della sedia a rotelle dall'auto, il fondo stradale dev'essere liscio e particolari accorgimenti devono essere adottati anche riguardo la forma e posizione delle colonnine stesse. Pressapochismo e negligenza in questi casi possono ridurre drasticamente le possibilità di mobilità delle persone.

A proposito di colonnine c'è chi, come la startup **Avanchair** in collaborazione con Enel X, ha pensato di rendere disponibili le stazioni di rifornimento per auto elettriche anche a chi deve ricaricare le batterie della propria carrozzina: è l'obiettivo di JuiceAbility, un dispositivo formato da un cavo intelligente e da una app.



Ricco di iniziative per l'accesso alla mobilità è il mondo delle cargo bike elettriche, abbiamo approfondito nel blocco "Inclusività, una sfida tutta da giocare" all'interno di questo White Paper. Ne è un esempio la parmigiana **Magica Bici**, un servizio di trasporto urbano per persone in sedia a rotelle che possono montare su bici cargo a pedalata assistita appositamente modificate. O ancora, con un focus maggiore sul turismo, la trentina **Remove**, che progetta e noleggia soluzioni ad hoc per diverse esigenze motorie. Un orizzonte che promette di dare risposte innovative alle esigenze di mobilità di tutti, senza discriminazioni, è quello della guida autonoma.



↓ **SCARICA**

EV design & disability inclusion

### FONTE DELL'ARTICOLO

Motability Foundation, EconomyUp, Maker Faire Rome



## ICITY RANK 2023: QUANTO SONO INNOVATIVE LE CITTÀ ITALIANE?

Nell’immaginare e progettare una mobilità sempre più sostenibile, un ruolo di primo piano lo ricopre l’inventiva delle startup. Ma le loro soluzioni sarebbero prive di efficacia se non trovasse terreno fertile in contesti urbani favorevoli all’innovazione. Per questo è importante monitorare l’evoluzione delle amministrazioni comunali: anche in questa 8a edizione, il White Paper riflette dunque sui risultati emersi da iCity Rank, ricerca annuale realizzata da FPA - Forum PA sullo stato di trasformazione digitale dei comuni capoluogo italiani.

L’edizione 2023 ha premiato Bergamo, Firenze, Milano e Modena come città italiane leader dell’innovazione, le uniche ad entrare nelle prime dieci posizioni in tutte e tre le graduatorie in cui è articolata iCity Rank 2023. La valutazione delle città si è infatti articolata in tre dimensioni:

- “Amministrazioni digitali” con un focus sulla digitalizzazione dell’attività amministrativa;
- “Comuni aperti” che analizza il livello di utilizzo dei social media, la diffusione di dati aperti e la fruibilità di app;
- “Città connesse” ossia la dimensione di impatto della trasformazione digitale sul governo delle città.

Le quattro città “leader” sono seguite da vicino da Bologna, Genova, Torino, Trento, Venezia (due volte in top ten) e poi da Cagliari, Cremona, Padova, Roma Capitale, Monza, Parma e Vicenza che, insieme alle prime quattro, compongono

il gruppo delle 16 città “altamente digitali”, con punteggi superiori a 65/100 nei tre rating. “Non è più il momento di parlare soltanto di contrapposizione nord-sud o tra grandi centri e periferia, gli scenari dell’innovazione urbana mostrano oggi dinamiche più articolate” commenta Gianni Dominici, Amministratore Delegato di FPA. “Da qui, la nuova struttura a tre indici di iCity Rank. Nell’indice ‘Amministrazioni digitali’ le differenze tra le città sono meno marcate, grazie al consolidamento di modelli di riferimento, in primis quelli del Piano triennale, senza dimenticare il PNRR che, con le sue risorse per il digitale, sta spingendo verso una ulteriore riduzione dei gap. Gli altri due indici, invece, mostrano maggiori differenze tra le realtà territoriali, in particolare ‘Città connesse’, che è ancora caratterizzato dal dominio delle grandi realtà metropolitane, essendo connotato da elementi più sperimentali e innovativi e data l’esigenza di governare dinamiche più complesse”. Grazie ai punteggi acquisiti nei tre rating, si nota come oltre metà dei comuni capoluogo è ormai “digitale”, ma con diverse articolazioni. Sotto le 16 città “altamente digitali”, altre 17 sono di livello “intermedio”, grazie ad un punteggio di oltre 65/100 in due rating: Bari, Cesena, Perugia, Reggio Emilia, Brescia, Livorno, Lodi, Napoli, Palermo, Pescara, Pisa, Pistoia, Prato, Ravenna, Rimini, Siena, Verona.

### I TOP 10 CAPOLUOGHI DI PROVINCIA NELLE CLASSIFICHE ICITY RANK 2023

#### AMMINISTRAZIONI DIGITALI

CREMONA	87
SIENA	82
PISTOIA	81
FIRENZE	81
PERUGIA	79
LODI	79
CESENA	78
BERGAMO	78
MILANO	77
MODENA	76

#### COMUNI APERTI

FIRENZE	87
TORINO	86
BOLOGNA	84
ROMA	83
MILANO	83
BERGAMO	80
GENOVA	79
TRENTO	78
REGGIO-EMILIA	78
VENEZIA	77
MODENA	77

#### CITTÀ CONNESSE

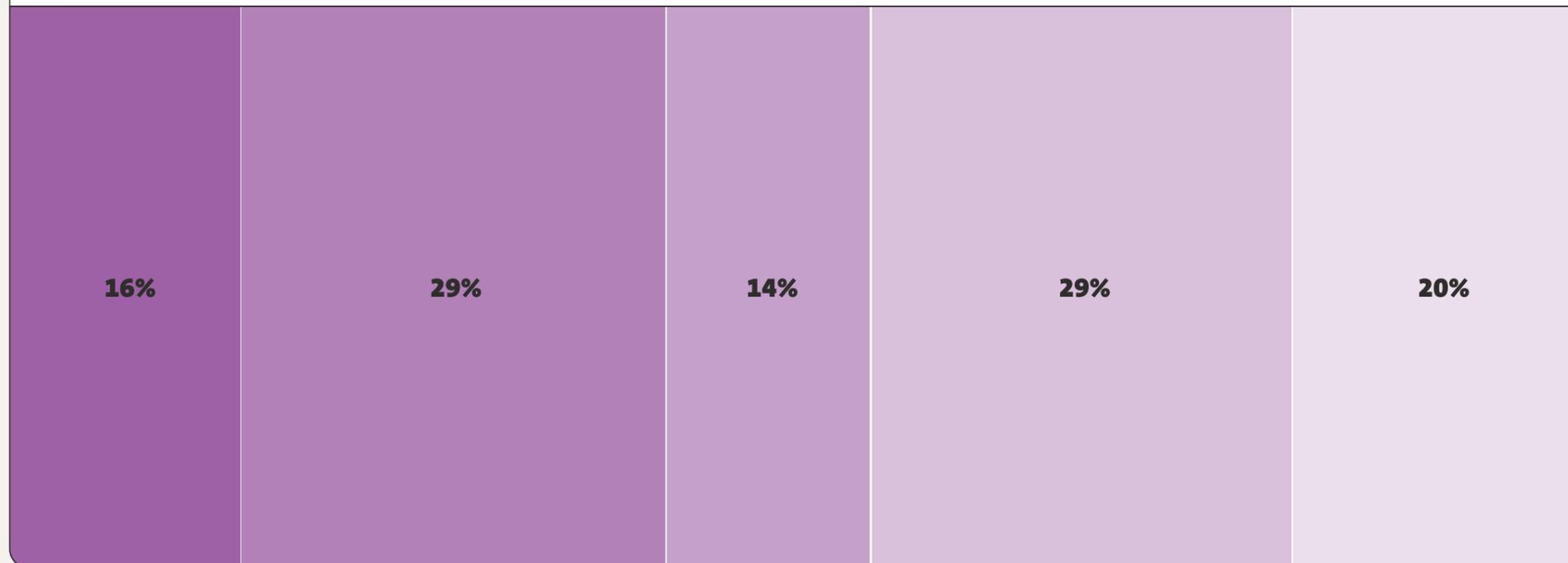
BOLOGNA	92
MILANO	91
CAGLIARI	90
FIRENZE	87
VENEZIA	84
TORINO	83
PADOVA	83
TRENTO	82
BERGAMO	81
MODENA	80
GENOVA	80
BARI	80

Fonte:  
iCity Rank 2023 Forum PA



**DISTRIBUZIONE DEI COMUNI CAPOLUOGO DI PROVINCIA PER LIVELLO DIGITALE**

■ **ALTAMENTE DIGITALI**   
 ■ **DIGITALI BASE**   
 ■ **DIGITALI INTERMEDI**   
 ■ **IN CORSO DI ALFABETIZZAZIONE DIGITALE**  
■ **IN CORSO DI ALFABETIZZAZIONE DIGITALE**   
 ■ **IN RITARDO DIGITALE**



Altre 26 città mostrano un livello digitale “base” con un solo punteggio oltre i 65/100: Alessandria, Andria, Aosta, Arezzo, Asti, Bolzano, Catania, Cuneo, Ferrara, Imperia, La Spezia, Lecce, Mantova, Massa, Messina, Novara, Nuoro, Pavia, Piacenza, Reggio Calabria, Rovigo, Taranto, Treviso, Trieste, Udine, Verbania.

Ci sono poi 29 Comuni che si trovano ancora in una fase di “alfabetizzazione digitale”, mentre 20 sono addirittura in “ritardo digitale”. Tra questi, Agrigento, Enna e Isernia, le uniche con due punteggi su tre di livello basso.

Cagliari è l’unica città meridionale di alto livello digitale. Bari, pur raggiungendo la top ten nelle “Città Connesse”, è a livello intermedio, come anche Napoli e Palermo, tutte oltre la soglia di 65 punti in due dimensioni. Catania, Messina e Reggio Calabria hanno raggiunto un livello digitale di base grazie ai progressi realizzati. Entrano tra le città digitali del Mezzogiorno anche Pescara, Andria, Lecce, Nuoro e Taranto, che superano la soglia in almeno una dimensione.

**Amministrazioni digitali**

Andando più in profondità, il Ranking delle Amministrazioni digitali vede al primo posto Cremona con il punteggio massimo di 87/100, seguita a distanza dalle toscane Siena, Firenze e Pistoia e poi da Lodi, Perugia, Bergamo, Cesena, Milano e Modena a chiudere la Top 10.

**Fonte:**  
iCity Rank 2023 Forum PA

**Comuni aperti**

Nell’indice dei Comuni Aperti, al primo posto c’è Firenze, seguita in seconda posizione da Torino, in terza da Bologna, in quarta da Milano e Roma, poi ancora Bergamo, Genova, Reggio Emilia e Trento, Modena e Venezia. 31 città superano la ‘soglia’ dei due terzi nel rating e tra queste solo 7 sono del Mezzogiorno. Al contrario dell’indice delle amministrazioni digitali, le grandi città fanno registrare un valore nettamente superiore delle medio-grandi, come anche i capoluoghi del Nord rispetto a quelli del Sud.

**Città connesse**

Al vertice della classifica delle Città connesse c’è Bologna, che precede sul podio con un margine ridotto Milano e Cagliari. Poi, nella top 10, troviamo Firenze, Venezia, Padova e Torino, Trento, Bergamo, Bari, Genova e Modena. Le città che superano la ‘soglia’ dei due terzi nel rating sono 33 e tra queste solo 6 appartengono al Mezzogiorno. C’è poi da notare come lo scarto dei valori medi tra grandi e piccole è molto alto, mentre è rilevante ma non diverso dalle altre dimensioni per aree geografiche.



**SCARICA**  
iCityRank - Rapporto annuale 2023



## RICONOSCI UNA BUFALA? 5 FAKE NEWS SULLA MOBILITÀ ELETTRICA

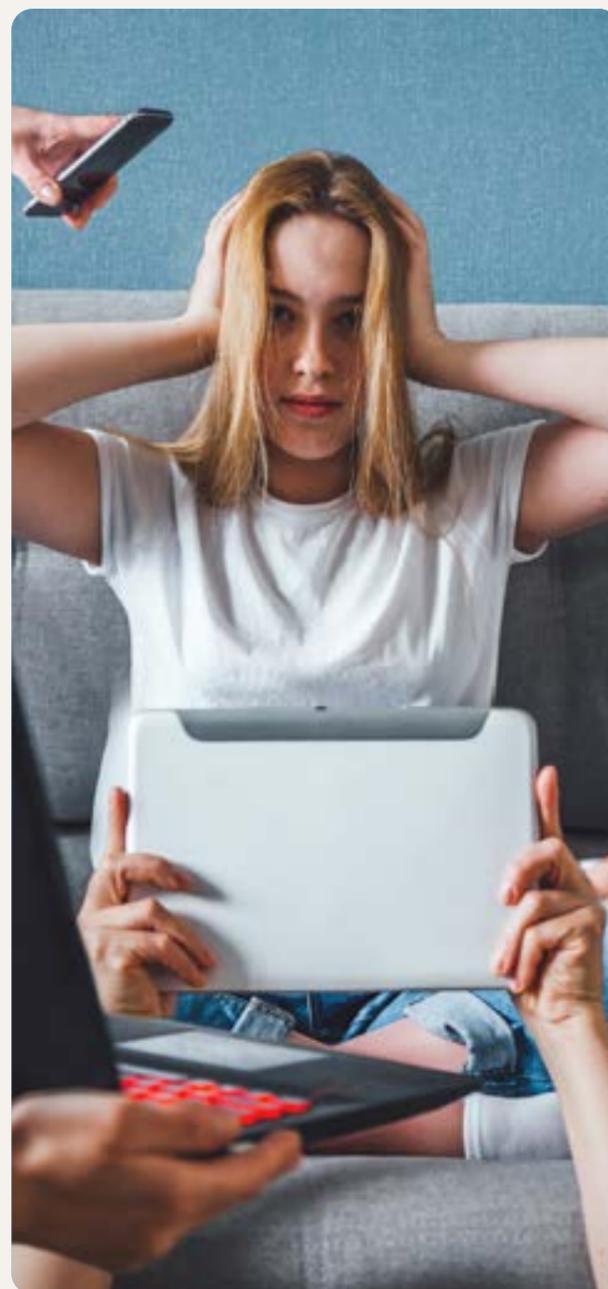
Fake news, bufale, false informazioni, tutto quello che ci fa indignare e cliccare. Solo con una ricerca un po' più attenta in realtà scopriamo che di vero non c'è nulla. O quasi. Ciclicamente i temi vittima di disinformazione cambiano: pandemia, guerra, ma soprattutto, negli ultimi tempi, il clima.

Su quest'ultimo secondo IDMO - Italian Digital Media Observatory - si è raggiunto un **picco** proprio nell'estate del 2023, l'anno più caldo mai registrato secondo i **dati** di "Copernicus", il Programma di osservazione della Terra dell'UE. In questo contesto di scetticismo climatico s'inserisce quello che prende di mira la mobilità sostenibile, elettrica in primis.

Il tema delle fake news è un punto fermo di questo White Paper da qualche anno: è già stato trattato nel VII Rapporto sulla Mobilità Sostenibile del 2023, nel VI del 2022 e ancora nel V del 2021. Riprendiamo il tema aggiornando l'elenco, riprendendo vecchi (purtroppo) classici e qualche new entry.

### 1. "I veicoli elettrici vanno a fuoco più facilmente"

Un tragico fatto di cronaca ha riportato in auge questa credenza diffusa: il bus elettrico che a Marghera (Venezia) è precipitato da un cavalcavia causando la morte di 21 persone, il 3 ottobre 2023. A poche ore dall'incidente, il ministro delle Infrastrutture Matteo Salvini ha commentato: «Qualcuno mi dice che le batterie elettriche prendono fuoco più velocemente di altre forme di alimentazione, e in un momento in cui si dice che tutto deve essere elettrico uno spunto di riflessione è il caso di farlo».



Affermazione che ha fatto il giro del web e dei giornali, ma che la Procura di Venezia ha smentito dicendo che: «Non ci sono segni di frenata, né contatti con altri mezzi. Non si è verificato alcun incendio né dal punto di vista tecnico né c'è stata una fuga di gas delle batterie a litio che ha provocato fuoco e fumo».

Tra le tante **smentite** arrivate dal mondo scientifico, economico ed ambientalista, è intervenuta anche **Federcarrozzieri**, l'associazione delle autocarrozzerie italiane, secondo cui i veicoli ad alimentazione elettrica presentano il medesimo rischio di incendio delle auto a motore termico, e la presenza di una batteria al litio non alimenta affatto la possibilità di fenomeni incendiari.

### 2. "Le batterie al litio non si possono riciclare"

Si legge ancora che le batterie non possono essere smaltite, ed infatti possono essere recuperate, riciclate e riutilizzate ad esempio per creare stabilizzatori e unità di stoccaggio energetico per impianti fotovoltaici (Vehicle To Grid), prolungando così il loro ciclo di vita sotto altre forme. Lo dimostrano le normative dell'Unione Europea che ne impongono il riuso e gli investimenti delle case automobilistiche sul fronte dell'economia circolare.

### 3. "L'auto elettrica inquina come quella termica"

Resta nella nostra classifica anche la bufala secondo cui "L'auto elettrica inquina come quelle termiche se non di più". Stando ai **dati** diffusi di recente da Sima (Società Italiana di medicina ambientale) le auto elettriche immatricolate oggi in Europa, nel loro intero ciclo di vita, emettono in media il 69% in meno di CO<sub>2</sub> in atmosfera rispetto ad una vettura a gasolio, 75 grammi di CO<sub>2</sub> equivalente per km nel suo intero ciclo di vita, contro i 250 g di una vettura diesel. Senza contare che l'energia necessaria per ricaricarle proviene spesso da fonti rinnovabili (eolico, solare, ecc.).

### 4. "In Italia non ci sono abbastanza colonnine di ricarica"

Il numero di colonnine di ricarica va sempre rapportato al numero di auto elettriche in circolazione. Oggi in Italia si contano più di 50 mila punti di ricarica pubblici o aperti al pubblico, distribuiti su quasi 27 mila infrastrutture. Il numero di auto elettriche circolanti è oggi pari a circa 220 mila vetture. Nel 2023 il numero dei punti di ricarica ad accesso pubblico è aumentato del +38% rispetto al 2022. Tra settembre e dicembre 2023, in soli tre mesi, si sono aggiunti 3.450 nuovi punti di ricarica, con un ritmo sostenuto: oltre 280 in più, in media, ogni settimana. La rete, insomma, è in crescita.

### 5. "Non è vero che le auto contribuiscono al riscaldamento globale"

È una delle affermazioni più diffuse tra chi vuole difendere l'attuale modello di trasporto privato basato sull'auto di proprietà alimentata a combustibili fossili. A smentirla sono i dati dell'**Agenzia Europea dell'Ambiente**, secondo cui il settore dei trasporti è responsabile di circa un quarto delle emissioni totali di CO<sub>2</sub> in Europa. All'interno del settore dei trasporti, il 71,7% delle emissioni è prodotto dal trasporto stradale. A loro volta, le autovetture generano il 60,7% del totale delle emissioni. Per questo l'Unione Europea ha messo in campo una roadmap di obblighi stringenti per raggiungere la neutralità climatica nel 2050.

#### FONTI DELL'ARTICOLO

Italian Digital Media Observatory, ANSA, La Repubblica, Parlamento Europeo



# RUMORS D'AMBIENTE

REPOWER

Alla ricerca della **sostenibilità**.

Con  
**Filippo Solibello**



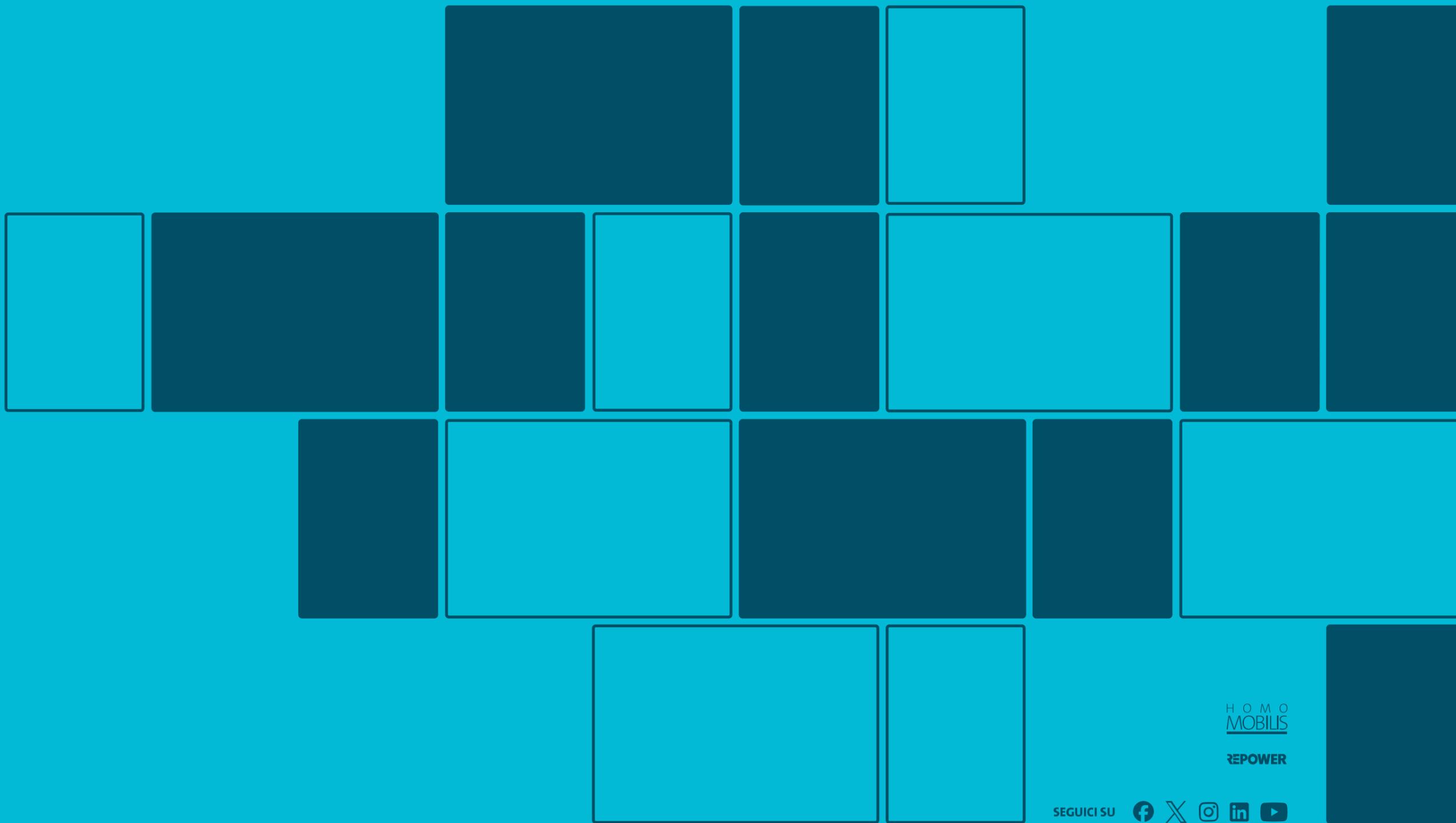
## **RUMORS D'AMBIENTE: UN PODCAST SULLA SOSTENIBILITÀ, ANCHE A QUATTRO RUOTE**

Giunto alla terza edizione, il podcast prodotto da Repower nel 2023 si è concentrato sul rapporto tra innovazione e sostenibilità, grazie alle esperienze di startup, ricercatori e imprenditori, attivi in settori diversi. Filippo Solibello, in veste di coautore e conduttore, ha così raccolto nel 2023 una serie di testimonianze che hanno permesso di raccontare le innovazioni più promettenti nella lotta al cambiamento climatico, ma non solo. Puntata dopo puntata l'ascoltatore è stato guidato nelle tante e diverse declinazioni che oggi la sostenibilità conosce, andando a trovarla

là dove è meno scontata, come ad esempio al cinema o nell'intelligenza artificiale. Rumors d'Ambiente è stato anche lo spazio dedicato a fare chiarezza, ossia debunking di quelle che spesso sono leggende metropolitane e che riguardano anche la mobilità sostenibile. È stato questo il cuore dell'intervista a Nicola Armaroli del CNR, che ha passato in rassegna i falsi miti sull'auto elettrica. La puntata in questione, così come tutte le altre delle tre stagioni, è disponibile su tutte le piattaforme di podcasting.



**ASCOLTA IL PODCAST**  
Rumors d'ambiente



H O M O  
M O B I L I S

REPOWER

SEGUICI SU

