

OSSERVATORIO
SMART MOBILITY

Smart Mobility

REPORT 2025

**Il mercato dell'elettrico riparte con
la giusta carica: segnali incoraggianti
per rispondere alle prossime sfide**

OSSERVATORIO
SMART MOBILITY

Smart Mobility

REPORT 2025

**Il mercato dell'elettrico riparte con
la giusta carica: segnali incoraggianti
per rispondere alle prossime sfide**

Partner



Partner

N E O G Y

ORBIS[®]
energia intelligente



Renault
Group

SCAME
feeling connected

sorgenia
YOUR NEXT ENERGY

 Terna
Driving Energy

Uattzy
what a charge!

V O L V O

Il team di lavoro

TEAM DI RICERCA

Paolo Maccarrone
Project Leader

Lucrezia Sgambaro
Project Manager

Francesco Dalpasso
Ricercatore

Federico Zucco
Ricercatore

GRAFICA E IMPAGINAZIONE

Flávia Chornobai
Graphic Designer

Arianna Fietta
Graphic Designer

Nicolás Peña
Graphic Designer

BOARD DI E&S

Vittorio Chiesa
Davide Chiaroni
Federico Frattini
Josip Kotlar

Indice

Executive summary	10
1 Il mercato della smart mobility	14
2 L'evoluzione del quadro normativo a supporto della smart mobility	36
3 La voice of the customer e la sostenibilità economica dell'auto elettrica	50
4 L'evoluzione dell'offerta e la «risposta» industriale	68
5 Gli scenari di sviluppo della smart mobility	80
Aziende Partner	96

Executive Summary

Il mercato della smart mobility registra un'inversione di tendenza e fa ben sperare

Il 2024 è stato caratterizzato da trend negativi in termini di produzione totale di autovetture, considerando tutte le alimentazioni, sia in Europa sia in Italia. In Europa, la produzione di auto ha infatti registrato **un calo del 6,7%**, fermandosi a **12,2 milioni di unità**. La **flessione più marcata** in Europa è stata quella fatta registrare **dall'Italia**, dove la produzione è **diminuita del 43,4%**. Di contro, la Cina ha continuato la sua traiettoria di **crecita**, incrementando la produzione del **5,2%** rispetto all'anno precedente, con un totale di 26,8 milioni di auto prodotte, e ha ulteriormente **rafforzato** la sua posizione di **leader** nel settore automobilistico globale. Il trend negativo si riscontra anche analizzando le **immatricolazioni di autovetture elettriche** (sia BEV sia PHEV). In **Europa**, infatti, si è registrato un **calo del 2,1%**, con 3 milioni di auto elettriche immatricolate, ed in **Italia** addirittura **del 13,3%**, con 119mila auto elettriche immatricolate. I **primi mesi del 2025** hanno però **fatto registrare l'auspicata inversione di tendenza, sia in Europa, sia (in modo ancor più marcato) in Italia**, facendo ben sperare per lo sviluppo organico del mercato. Infatti, la **crescita media mensile** registrata nei primi mesi del 2025 è stata pari al **21,9% in Europa** ed al **63,3% in Italia**. Questa

ripresa è alimentata non solo da dinamiche commerciali, ma anche da una maggiore **varietà dell'offerta**, legata anche al rafforzamento di alcuni **nuovi player** estremamente competitivi — come BYD —, nonché da un progressivo miglioramento della **rete di ricarica**. Con riferimento a quest'ultimo punto, va segnalato che, nel nostro Paese, alla fine del 2024 il numero di **punti di ricarica ad accesso pubblico** ha superato quota **66mila**, con un incremento significativo rispetto ai 49mila all'anno precedente.

Il quadro normativo, seppur in evoluzione, mantiene il supporto alla smart mobility

Il **quadro normativo europeo**, nonostante alcune modifiche introdotte di recente, **si conferma favorevole alla decarbonizzazione** del settore dei trasporti su strada. Da un lato, infatti i **target** relativi al raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione **non** sono stati **modificati**. Dall'altro lato, si è assistito alla **pubblicazione** di diversi **documenti di indirizzo strategico** che dovrebbero supportare una transizione sostenibile della mobilità su strada. Se guardiamo invece al **quadro normativo italiano**, la **revisione del PNRR** rappresenta sicuramente la modifica recente più rilevante. Tale revisione prevede una rimodulazione dei fondi stanziati, con una riduzione di quelli destinati allo sviluppo delle infrastrutture di ricarica a favore di una nuova misura destinata a incentivare l'acquisto di auto elettriche (si rimanda al Capitolo 2 per maggiori dettagli). A nostro avviso, si tratta di una modifica che presenta **potenziali rischi ed effetti negativi, soprattutto per le specificità della misura**: infatti, l'annuncio di un incentivo – di entità molto elevata e non proporzionale al segmento e al costo complessivo dell'autovettura, nonché limitato nel tempo – rischia di ingenerare comportamenti attendisti, e causare quindi un drastico calo della domanda nel breve ter-

mine. Ci si auspica quindi una **rimodulazione** del contributo previsto, e soprattutto una **pianificazione più stabile e strutturata** nel medio-lungo termine degli incentivi, così da offrire un sostegno continuo ed equilibrato alla crescita organica del settore.

EV driver soddisfatti e segnali incoraggianti per la competitività economica delle auto elettriche

Dalla survey diretta agli utilizzatori di auto elettriche, emerge **un quadro molto positivo** per quanto riguarda **la loro esperienza d'uso**. In particolare, si registra un grado di soddisfazione estremamente elevato: **l'84%** degli utilizzatori di autovetture BEV si dice infatti propenso a **riacquistare un'auto elettrica** in futuro. Tale risultato è compendiato dalla **percezione positiva** dell'**autonomia reale** rispetto a quella dichiarata, il che dovrebbe contribuire a rassicurare i potenziali acquirenti su una delle preoccupazioni più comuni, ovvero la cosiddetta **range anxiety**. Guardando alle modalità di ricarica delle auto BEV, si registra come **il 60% degli utenti BEV** dichiara di **non ricorrere alla ricarica pubblica**, principalmente a causa dei **costi elevati**. Si auspica dunque una migliore **accessibilità economica dell'infrastruttura di ricarica pubblica**. Un quadro **positivo emerge anche** dai risultati dell'analisi di **Total Cost of Ownership**. Infatti, i risultati mostrano che, anche in assenza di incentivi all'acquisto, le **auto BEV** già oggi **possono risultare più convenienti di quelle tradizionali**, a seconda della modalità di utilizzo. I fattori che incidono maggiormente sul risultato finale sono il **costo iniziale** dell'auto (che in alcuni casi rimane ancora significativamente più elevato di quello di un'auto tradizionale), la possibilità di **ricaricare a basso costo** e la **percorrenza annua**.

Offerta di auto elettriche sempre maggiore e sempre più competitiva

Si registra una **continua crescita dell'offerta** di auto elettriche in Italia. Offerta che non solo cresce, ma che diventa anche progressivamente **più competitiva**. Infatti, nel primo semestre del 2025, sono disponibili sul mercato italiano **115 modelli base**, in **crescita del 12%** rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. Oltre ad un'offerta sempre maggiore, si evidenzia anche un **miglioramento qualitativo**. I **prezzi** si mantengono infatti sostanzialmente **stabili** ed, allo stesso tempo, le **performance medie migliorano**, con autonomie sempre più elevate e tempi di ricarica in costante diminuzione. Se guardiamo al prossimo futuro, il **lancio imminente di nuovi modelli BEV a costo ridotto**, annunciato da diversi costruttori, è un ulteriore segnale positivo per lo sviluppo del mercato, e risponde alla domanda di auto elettriche a prezzi più accessibili. Entro la fine del prossimo anno, si prevede il lancio sul mercato di numerosi modelli di segmento B con prezzi inferiori ai 30.000 euro, oltre a veicoli di segmento A che saranno commercializzati a meno di 20.000 euro, rendendo l'elettrico una scelta sempre più accessibile.

I trend attuali non permettono il raggiungimento degli obiettivi normativi al 2030

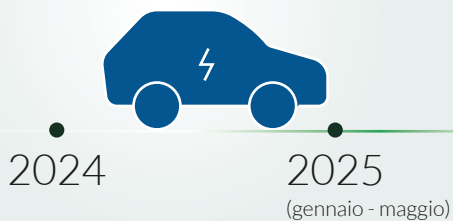
I primi mesi del 2025 hanno registrato un'inversione di tendenza e hanno permesso di superare la **«battuta d'arresto»** subita nel 2024. Ciononostante, gli **obiettivi normativi al 2030** relativi alla smart mobility nel nostro Paese appaiono di anno in anno **sempre più difficili da raggiungere**, come mostrato dallo scenario Business As Usual, che è lo scenario più conservativo che segue i trend di mercato attualmente in atto e si ferma a 3,1 milioni di auto elettriche circolanti al 2030, contro i 6,6 milioni previsti dal target normativo fissato dal PNIEC (si rimanda al Capitolo 5 per maggiori dettagli). Pertanto, sono state raccolte nel presente Rapporto diverse **proposte** che, **se applicate**, potrebbero **favorire** un maggiore **sviluppo** del mercato della smart mobility nel nostro Paese ed avvicinarci ai target normativi. L'obiettivo comune di queste proposte è fornire **stabilità ed una prospettiva di lungo termine** al mercato per favorirne una crescita organica, attraverso ad esempio la predisposizione di piani di incentivazione pluriennali. Il mercato della smart mobility ha iniziato a mostrare segnali incoraggianti e positivi nel nostro Paese: se venisse supportato attraverso il "kit" di proposte identificato nel presente Rapporto, il divario con il target normativo potrebbe essere ridotto.

Visual Abstract

1.

Il mercato

della smart mobility



Calo

la produzione italiana registra un calo del:

- 43,4% rispetto al 2023

le immatricolazioni di auto elettriche in Italia sono diminuite del:

-13,3%

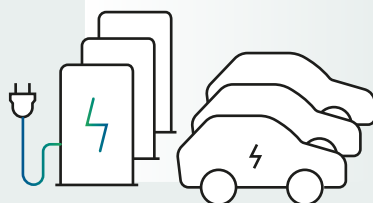
Crescita

l'incremento medio delle immatricolazioni di auto elettriche su base mensile è pari al:

+63,3%

motivi della ripresa:

- + varietà di offerta
- + player competitivi
- + punti di ricarica sulla rete pubblica



2.

L'evoluzione del quadro normativo

a supporto della smart mobility

La revisione del **PNRR**



comporta una rimodulazione dei fondi



riduzione dei fondi destinati allo sviluppo delle infrastrutture di ricarica



creazione di una nuova misura destinata a incentivare l'acquisto di auto elettriche



Criticità e rischi del nuovo incentivo

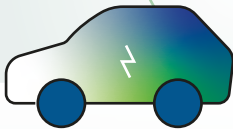
- generazione di comportamenti attendisti nei consumatori
- calo della domanda di auto elettriche nel breve termine

3.

La voice of the customer e la sostenibilità economica dell'auto elettrica

Soddisfazione utenti BEV (Battery Electric Vehicle)

84% comprenderebbe di nuovo un'auto BEV



€

TCO (Total Cost of Ownership)

i fattori che determinano la convenienza delle auto elettriche:



costo iniziale



costo della ricarica



percorrenza annua

il TCO delle auto elettriche è già allineato a quello delle auto tradizionali

5.

Gli scenari di sviluppo della smart mobility

1

Scenario BAU 2030 (Business As Usual)

3,1 milioni

di auto elettriche circolanti

2

Scenario Target 2030 previsto dal PNIEC

6,6 milioni

di auto elettriche circolanti



gli obiettivi relativi alla smart mobility nel nostro Paese appaiono sempre più difficili da raggiungere



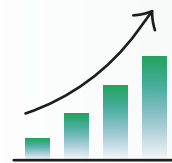
4.

L'evoluzione dell'offerta e la «risposta» industriale

Offerta di auto elettriche

115 modelli base

nel primo semestre del 2025 sono disponibili sul mercato italiano:

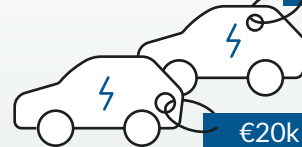


- offerta sempre più ampia
- miglioramento delle performance dei veicoli

entro la fine del 2026 è previsto il lancio sul mercato di modelli BEV con prezzi inferiori a:

per il segmento B

€30k



€20k

per il segmento A

1. **Il mercato della smart mobility**

Questa sezione dello **Smart Mobility Report** traccia un bilancio sull'andamento del mercato automotive, da un punto di vista di produzione ed immatricolazioni, e della diffusione dell'infrastruttura di ricarica (con particolare riferimento all'Europa e all'Italia) nel 2024. I risultati emersi costituiranno il punto di partenza per le successive analisi del Rapporto, dedicate ad approfondire le diverse prospettive dello sviluppo della mobilità elettrica nel contesto europeo e nazionale.

I numeri dell'automotive

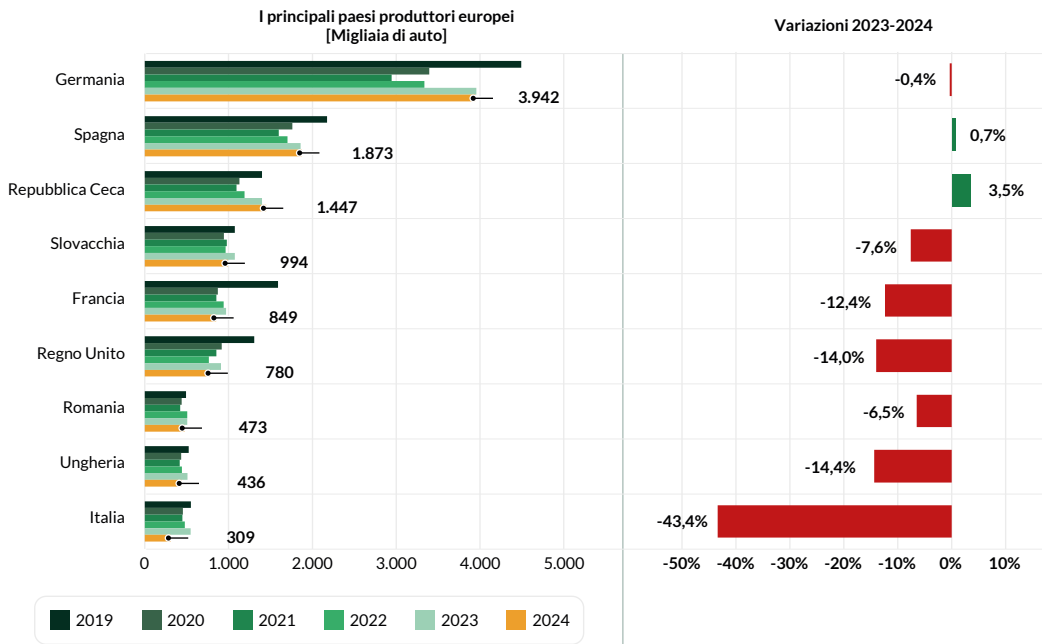
Nel 2024, **la produzione globale di automobili¹** si è attestata intorno ai **75,5 milioni di unità**, segnando un leggero **calo dello 0,5%** rispetto ai 75,9 milioni di veicoli prodotti nel 2023. In controtendenza rispetto al dato mondiale, **la Cina** ha continuato la sua traiettoria di **crescita**, incrementando la produzione del 5,2% rispetto all'anno precedente. Con un totale di **26,8 milioni di veicoli prodotti**, il Paese ha ulteriormente rafforzato la sua posizione di **leader** nel settore automobilistico globale, raggiungendo una **quota di mercato del 35,4%**, con un aumento di 1,9 punti percentuali rispetto al 2023.

In Europa², invece, la produzione ha registrato **un calo del 6,7%**, fermandosi a **12,2 milioni di veicoli**. Questa contrazione riflette un riequilibrio dopo la crescita registrata nel 2023. In Figura 1.1 viene riportato il dettaglio per paese. **La flessione più marcata** è stata quella fatta registrare **dall'Italia**, dove la produzione è **diminuita del 43,4%**. La Germania, principale produttore europeo, ha contenuto la flessione con una lieve riduzione dello 0,4%, mentre la Spagna ha mostrato una dinamica positiva, con un incremento dello 0,7%, rafforzando così il suo ruolo di secondo maggiore produttore della regione. Nel continente, la Repubblica Ceca ha messo a segno la crescita più significativa, con un aumento del 3,5%.

1 Rielaborazione Energy & Strategy su dati ACEA.

2 Dati relativi a EU27 + EFTA + UK.

Figura 1.1. I principali paesi produttori europei e variazione percentuale nella produzione tra 2023 e 2024.



Sul fronte degli **scambi internazionali**, si osserva una profonda trasformazione nei flussi commerciali. La quota del valore delle **importazioni di automobili in Europa provenienti dalla Cina è cresciuta vertiginosamente**, passando dal 2% nel 2019 al 21% nel 2024, rendendo la **Cina il primo Paese per importazioni dall'estero**. In parallelo, le esportazioni europee verso la Cina hanno subito un calo significativo, scendendo dal picco del 25% nel 2021 al 13% del 2024. Gli **Stati Uniti** restano il **principale mercato di sbocco per le esportazioni europee**, anche se questa posizione è attualmente messa a rischio dalla possibile introduzione di **nuovi dazi** da parte del governo americano.

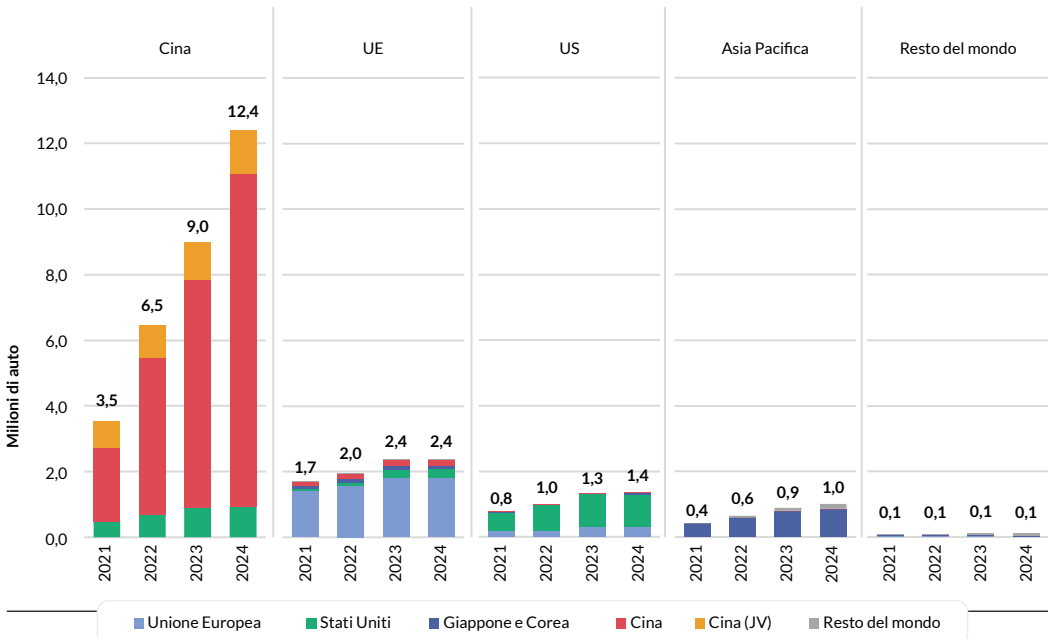
In Figura 1.2 è riportata la **produzione globale di automobili elettriche³** e il dettaglio per regione. Nel 2024 la produzione ha raggiunto i **17,3 milioni di unità**, segnando una **crescita del 25%** rispetto all'anno precedente. Questo incremento è stato trainato prin-

3 IEA, 2025.

principalmente dalla **Cina**, che da sola ha realizzato **12,4 milioni di veicoli elettrici**, rappresentando **oltre il 70% del totale mondiale**. La crescita cinese è attribuibile in larga parte all'espansione dei produttori locali, i quali coprono ormai più dell'80% della produzione nazionale, in netto aumento rispetto al 66% registrato nel 2021. Nonostante il predominio domestico, la produzione all'estero da parte degli OEM cinesi rimane ancora marginale, inferiore al 2% del loro output globale.

L'**Unione Europea** si conferma il **secondo polo produttivo mondiale** di auto elettriche, con una **produzione stabile a 2,4 milioni di unità nel 2024**. I costruttori europei hanno realizzato quasi l'80% della produzione regionale, ma con performance molto differenziate: i produttori tedeschi hanno registrato una crescita del 5%, mentre gruppi come Stellantis e Renault hanno subito cali superiori al 15%. Parallelamente, **la presenza in Europa degli OEM statunitensi è cresciuta in modo**

Figura 1.2. Produzione mondiale di automobili elettriche e rispettivi paesi d'origine delle case automobilistiche per regione.



significativo: la loro produzione è aumentata di sei volte rispetto al 2023, grazie soprattutto a Tesla e Ford, portando la quota dei produttori stranieri al 20% del totale.

Per quanto riguarda la **vendita di automobili:** nel 2024 sono state immatricolate circa **75 milioni di unità** a livello **mondiale**. Tra le principali macroregioni – Europa², Cina e Stati Uniti – **la Cina si conferma l'unico mercato ad aver superato i livelli pre-pandemia:** con 23 milioni di immatricolazioni, il Paese registra un **incremento del 9,5% rispetto al 2019**, rafforzando ulteriormente la propria centralità nel panorama automobilistico mondiale. Per quanto riguarda **la diffusione dei veicoli elettrici** (BEV e PHEV⁴), **in Cina prosegue il forte trend di crescita:** la **quota** di veicoli elettrici passa **dal 38% al 48%**, proseguendo il ritmo di incremento di circa 10 punti percentuali annui osservato a partire dal 2020. Il dettaglio sul mercato europeo ed italiano verrà approfondito nel successivo paragrafo.

I numeri dell'elettrico in Europa

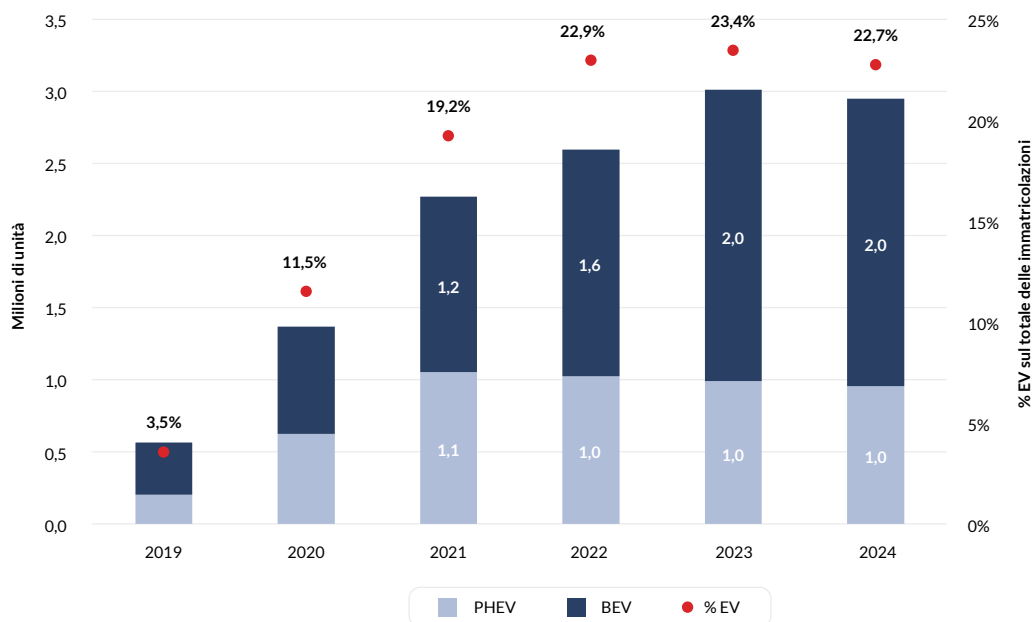
Nel 2024, in **Europa²** sono state **immatricolate** circa **3 milioni di auto elettriche¹:** nel dettaglio, circa **2 milioni** di veicoli **BEV** (67% del totale) e **1 milione** di veicoli **PHEV**, come mostrato in Figura 1.3. Tuttavia, rispetto all'anno precedente si osserva una leggera stagnazione, con un **calo delle immatricolazioni pari al 2,1%**.

Dal punto di vista della **quota di mercato**, i veicoli elettrici rappresentano il **22,7% delle immatricolazioni complessive**, segnando un **lieve decremento dello 0,7% rispetto all'anno precedente**. Questo dato evidenzia come il mercato abbia attraversato una fase di rallentamento, probabilmente influenzato da fattori economici e legati all'incertezza della transizione tecnologica.

La flessione delle immatricolazioni del 2024 si mani-

4 BEV: Battery Electric Vehicle; PHEV: Plug-in Hybrid Electric Vehicle.

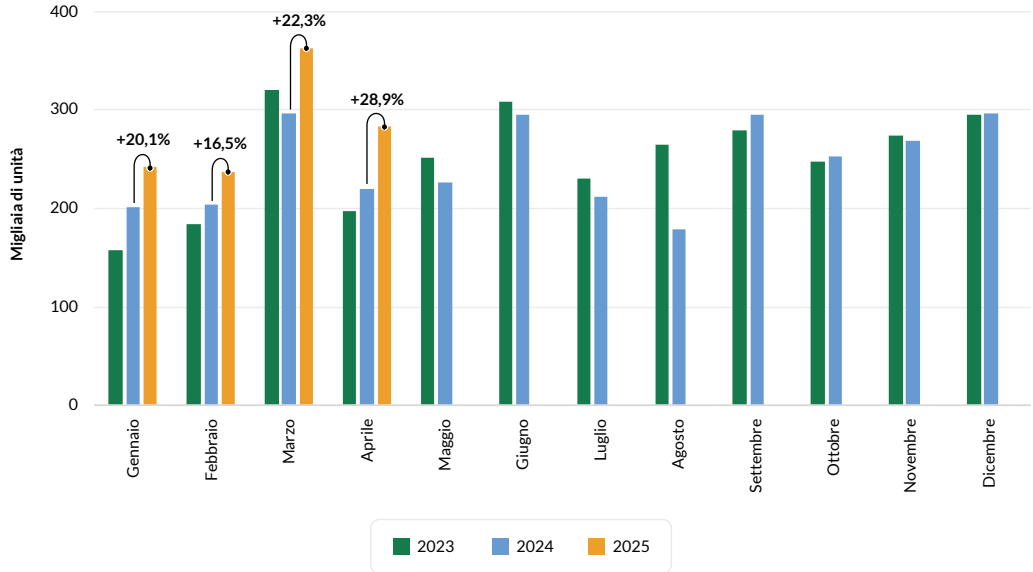
Figura 1.3. Le immatricolazioni di auto elettriche in Europa.



fešta con chiarezza a partire dal **secondo quadrimestre dell'anno**. Dopo un inizio positivo, con un **incremento del 7,2% nel primo quadrimestre** rispetto allo stesso periodo del 2023, il trend **si inverte bruscamente nei mesi successivi**, registrando un **calo significativo del 13,5%** rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. Nel **terzo quadrimestre**, invece, il mercato **si stabilizza**, mostrando valori sostanzialmente allineati a quelli dell'anno precedente.

Nonostante questa fase di rallentamento, **il 2025 si apre con segnali decisamente incoraggianti**. In Figura 1.4 sono visibili i dati registrati nel **primo quadrimestre** dell'anno. In questo periodo ogni mese ha fatto segnare volumi di immatricolazioni **superiori** rispetto agli anni precedenti, con una **crescita media mensile pari a 21,9%**. Una tendenza positiva che, come vedremo più avanti, trova conferma anche nel contesto nazionale.

Figura 1.4. Immatricolazioni mensili di auto elettriche in Europa nel periodo 2023 - 2025.



FOCUS: Aprile 2025, le immatricolazioni BEV per brand in Europa

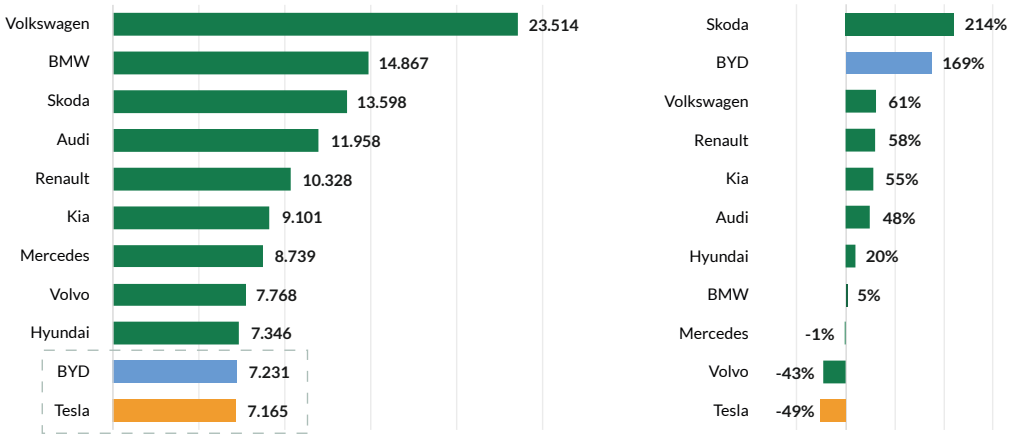
Osservando le immatricolazioni BEV per brand di **aprile 2025** visibili in Figura 1.5, **per la prima volta** le vendite mensili di **BYD** in Europa⁵ **hanno superato quelle di Tesla**, segnando un momento storico nel mercato delle auto elettriche⁶. Nel medesimo periodo, il **costruttore cinese** ha registrato una **significativa crescita delle vendite**, con un **aumento del 169% rispetto ad aprile 2024**, mentre **Tesla** ha subito un **importante calo del 49%**. Guardando più in dettaglio **il primo quadrimestre del 2025**, Tesla ha riportato una flessione complessiva nelle **vendite sul mercato europeo pari al 38,8%**.

Questi dati sottolineano una profonda **ridefinizione degli equilibri competitivi** nel settore automobilistico europeo, dove **i produttori cinesi** – e in particolare **BYD** – stanno **rapidamente guadagnando quote di**

⁵ Dati relativi a EU28.

⁶ Rielaborazione Energy & Strategy su dati JATO Dynamics e ACEA.

Figura 1.5. Immatricolazioni per brand in Europa nell'aprile 2025 e variazione aprile 24 – aprile 25.



mercato, mettendo in difficoltà i tradizionali leader come Tesla e ridisegnando il panorama del mercato elettrico continentale.

L'ascesa dei costruttori cinesi, trainata da una **gamma di modelli accessibili e competitivi sul piano dei costi**, potrebbe effettivamente fungere da catalizzatore per **l'espansione del mercato elettrico in Europa**. Tuttavia, questa dinamica **rischia di accentuare ulteriormente le difficoltà dei marchi europei**, che mostrano ancora **ritardi nello sviluppo e nella produzione di modelli economici e di fascia bassa**, fondamentali per intercettare una platea più ampia di consumatori.

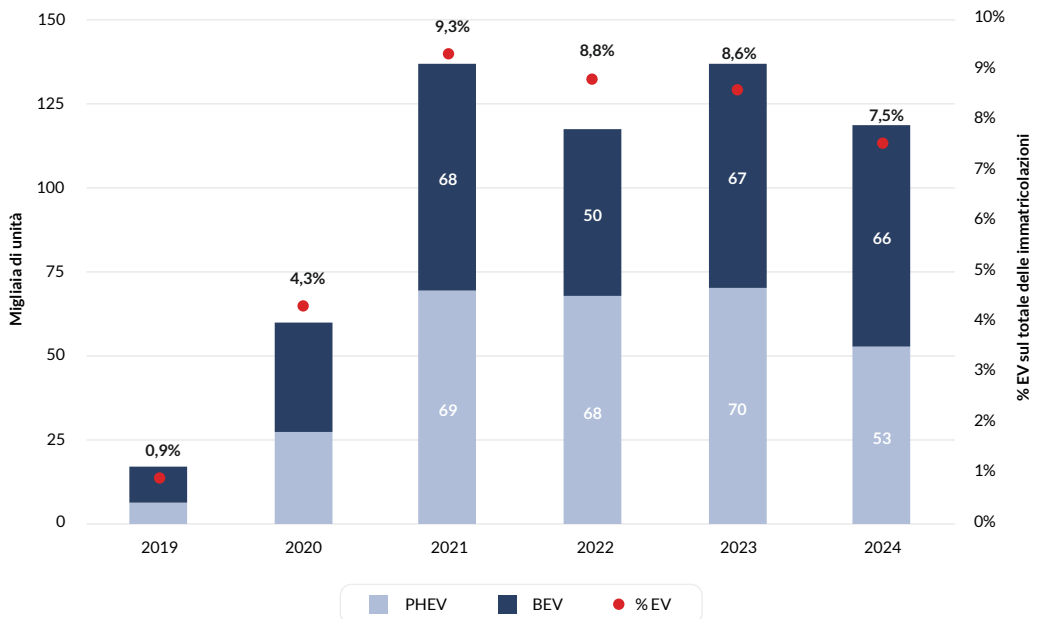
In quest'ottica, il previsto **lancio** di nuovi modelli elettrici **nel segmento A** – essenziale e a prezzi contenuti – potrebbe rappresentare un punto di svolta. Questa strategia di penetrazione nei segmenti più accessibili del mercato potrebbe **favorire l'adozione dell'elettrico, soprattutto in Paesi come l'Italia**, dove la sensibilità al prezzo è particolarmente marcata, aumentando però la pressione competitiva sui costruttori europei già in difficoltà.

I numeri dell'elettrico in Italia

Nel **2024 in Italia** sono state immatricolate circa **119mila auto elettriche**⁷, con una **contrazione del 13,3% rispetto al 2023** (Figura 1.6). Di queste, **poco più della metà (55,6%) sono veicoli BEV**, mentre il restante è rappresentato da veicoli PHEV.

La **quota di mercato dell'elettrico** sul totale delle immatricolazioni di autovetture si attesta al **7,5%**, in **calo del 1,1%** rispetto all'anno precedente. Si tratta della **percentuale più bassa** tra i principali **mercati automobilistici europei**⁸ – Germania, Francia, Italia, Spagna e Regno Unito –, a conferma di un ritardo strutturale del nostro Paese nel processo di transizione verso la mobilità elettrica.

Figura 1.6. Immatricolazioni di auto elettriche in Italia.



7 UNRAE.

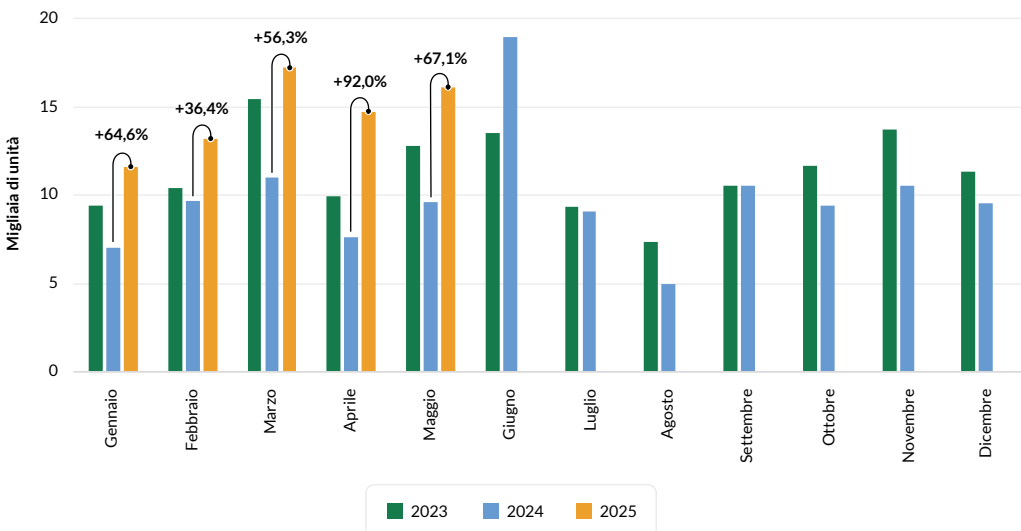
8 Germania, Francia, Italia, Spagna e Regno Unito rappresentano i primi cinque mercati auto per volumi di immatricolazioni nell'area EU27 + EFTA + UK, secondo dati ACEA.

Tuttavia, in linea con quanto osservato a livello europeo, anche in Italia **il 2025 si è aperto con segnali incoraggianti**: i primi cinque mesi hanno mostrato un'importante inversione di tendenza, con **volumi di immatricolazioni in crescita rispetto agli anni precedenti**, lasciando intravedere una possibile ripresa del mercato. Il dettaglio è mostrato in Figura 1.7.

Infatti, se durante tutto il 2024 le immatricolazioni mensili di auto elettriche hanno mostrato un andamento negativo rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente – con l'unica eccezione rappresentata dal mese di giugno, influenzato dall'effetto “attesa dell'incentivo” –, **l'inizio del 2025 mostra una netta inversione di tendenza**.

Nei primi cinque mesi, infatti, i **volumi mensili risultano costantemente superiori** non solo rispetto al **2024**, ma anche ai livelli del **2023**. In termini assoluti, da gennaio a maggio **nel 2025 sono state immatricolate circa 73 mila automobili**, contro le 45mila dello scorso

Figura 1.7. Immatricolazioni mensili di auto elettriche in Italia nel periodo 2023 - 2025.



anno e le 58mila del 2023. **L'incremento medio su base mensile rispetto al 2024** si attesta dunque a **63,3%**. Particolarmente rilevante è **il risultato di aprile**, che ha fatto segnare la crescita più marcata, con un **balzo del 92% rispetto allo stesso mese dell'anno precedente**.

Tabella 1.1. Market share dei principali gruppi automobilistici nel mercato BEV italiano.

Gruppo	Market share 2023	Market share 2024	Market share Gen-Mag 2025	Market share 24-25
Stellantis	20,5%	19,2%	28,3%	+9,1%
Tesla	24,9%	23,7%	12,9%	-10,8%
Renault	9,9%	10,2%	12,8%	+2,6%
Volkswagen	12,7%	12,7%	12,6%	-0,1%
BMW	6,2%	7,6%	8,2%	+0,6%
BYD	0,3%	2,4%	5,6%	+3,2%
Hyundai-Kia	2,5%	1,6%	5,1%	+3,5%
Mercedes	11,4%	8,2%	4,0%	-4,2%
Ford	1,7%	2,0%	3,4%	+1,4%
Geely	2,9%	7,2%	3,2%	-4,0%
SAIC	4,0%	3,1%	0,8%	-2,3%

Analizzando i dati in Tabella 1.1 relativi ai primi cinque mesi del 2025 in Italia, emerge un quadro di **forte dinamismo** nel mercato dei veicoli BEV per quanto riguarda **la distribuzione per gruppo automobilistico**⁷. **Stellantis** si posiziona al **primo posto per numero di immatricolazioni BEV**, conquistando una **quota di mercato del 28,3%**, in netta crescita rispetto al 19,2% registrato a fine 2024. Questo dato rappresenta **un incremento significativo del 9,1%**, confermando il rafforzamento del gruppo nel mercato italiano dell'elettrico.

In controtendenza, **Tesla** registra un **andamento negativo** anche nel contesto nazionale, con una **perdita di quota del 10,8% rispetto al 2024**, che comporta **la cessione della leadership** nel mercato delle auto BEV a favore di Stellantis.

Prosegue invece la **rapida ascesa di BYD**, che conferma il trend positivo iniziato nel 2023. La casa automobilistica cinese è passata dallo **0,3% di quota nel 2023 al 2,4% nel 2024**, fino a raggiungere **un market share del 5,6% nei primi cinque mesi del 2025**, con un **incremento di 3,2 punti percentuali**. Un risultato che testimonia la crescente competitività del marchio cinese anche nel mercato italiano.

I numeri delle infrastrutture di ricarica in Europa e Italia

Per quanto riguarda **l'infrastruttura di ricarica ad accesso pubblico**, in **Europa**² si conferma una **crescita solida e costante del numero di punti di ricarica** (PdR) disponibili. Alla **fine del 2024**, il numero complessivo di punti di ricarica pubblici stimati ha superato quota **un milione**⁹, segnando un traguardo significativo per la diffusione della mobilità elettrica nel continente. Di questi, **circa il 18%** è costituito da **infrastrutture di tipo «fast»**¹⁰, ovvero in grado di offrire una ricarica più rapida e funzionale alle esigenze di chi percorre lunghe distanze o necessita di tempi ridotti di sosta (Figura 1.8).

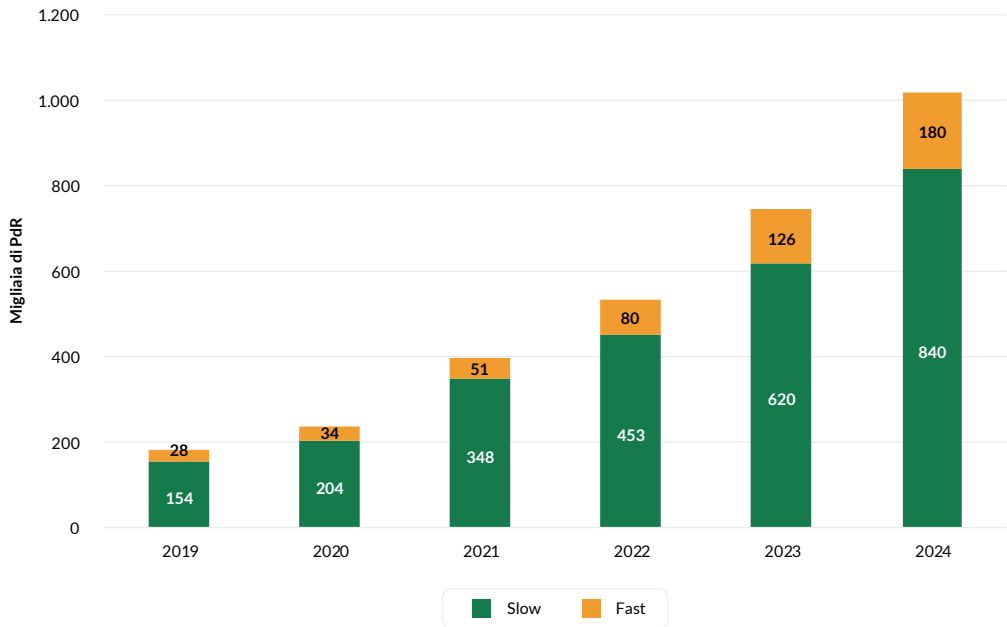
Rispetto al 2023, la rete di ricarica ha mostrato un'espansione particolarmente rilevante: i **punti di ricarica «slow»** – generalmente utilizzati in contesti urbani o residenziali – sono **augmentati del 35%**, mentre i **«fast»** hanno fatto registrare una crescita ancora più marcata, pari al **43%**. Questi dati evidenziano non solo l'intensificazione degli investimenti in infrastrutture, ma anche un crescente orientamento verso soluzioni di ricarica rapida, indispensabili per incentivare l'adozione su larga scala dei veicoli elettrici.

Anche in **Italia** si conferma **un trend di crescita sostenuto** per quanto riguarda **l'infrastruttura di ricarica ad accesso pubblico**, a testimonianza di un progressivo

⁹ EAFO.

¹⁰ Sono definiti «slow» i punti di ricarica caratterizzati da una potenza massima di 22 kW e «fast» quelli di potenza superiore ai 22 kW.

Figura 1.8. Punti di ricarica ad accesso pubblico in Europa.



rafforzamento della rete nazionale a supporto della mobilità elettrica. Alla fine del 2024, **i punti di ricarica attivi** risultano essere **circa 66mila**, con un **incremento del 34%** rispetto al 2023 (Figura 1.9). Un dato che evidenzia l'impegno crescente sia degli operatori privati che delle istituzioni nel colmare il gap infrastrutturale del Paese.

La grande maggioranza di questi punti di ricarica — **circa il 78%** — appartiene ancora alla categoria «**slow**». Rispetto all'anno precedente, **i PdR «slow» sono cresciuti di circa il 27%**, segno di un'espansione costante, seppur più moderata.

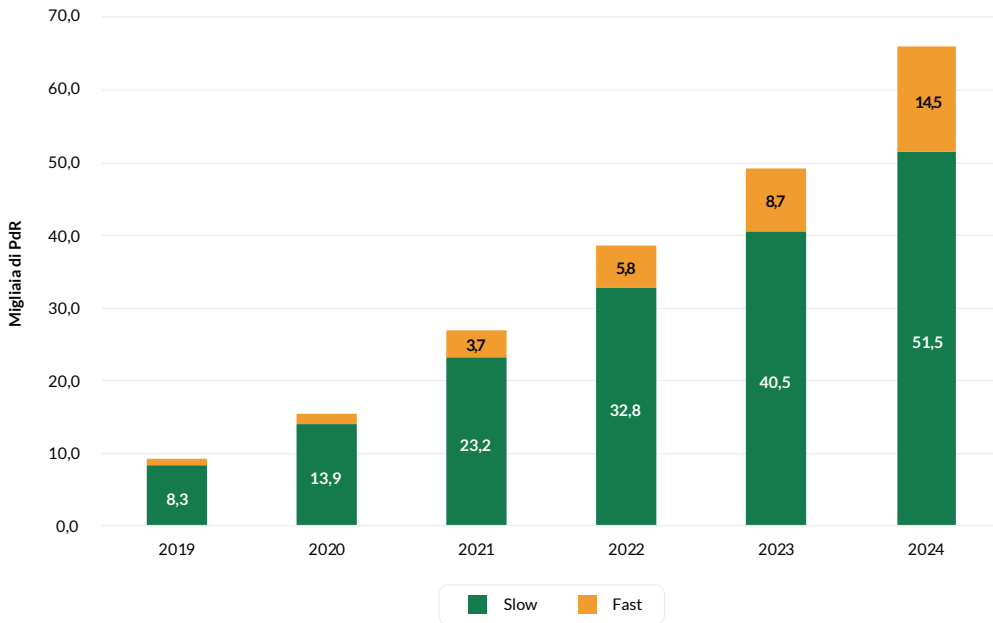
Di particolare rilievo è invece **l'impennata dei punti di ricarica «fast»**, che hanno registrato una **crescita del 67%** rispetto all'anno precedente.

In Figura 1.10 si riporta **la densità dei punti di ricarica ad accesso pubblico**, ovvero il numero di colonnine disponibili ogni 100 abitanti, **e il peso specifico dei punti di ricarica ad alta potenza**¹¹.

Con riferimento alla densità dei PdR, il quadro eu-

11 Rielaborazione Energy&Strategy su dati EAFO, Eurostat e Ecomovement.

Figura 1.9. Punti di ricarica ad accesso pubblico in Italia.

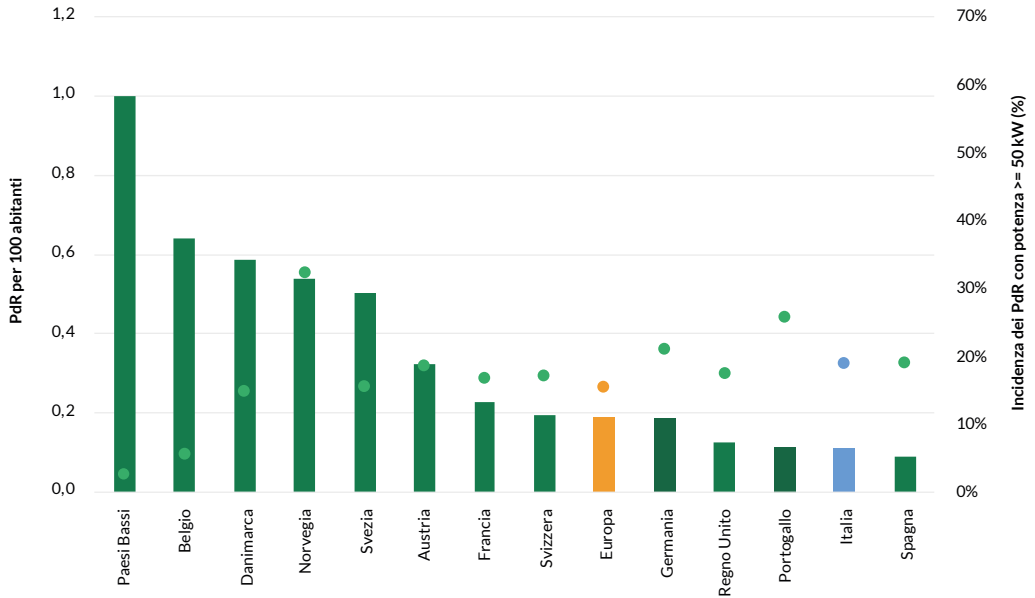


ropeo a fine 2024 risulta ancora piuttosto eterogeneo. Le differenze tra i Paesi restano marcate, e rispetto all'anno precedente si registrano variazioni contenute nelle posizioni relative tra gli Stati analizzati, a conferma di una certa stabilità nei livelli di diffusione dell'infrastruttura.

I **Paesi Bassi** si confermano nettamente al primo posto, con una **densità** pari a circa **1 PdR ogni 100 abitanti**, un dato che evidenzia l'elevato livello di capillarità raggiunto nel territorio. Seguono, con un buon livello di infrastrutturazione, il **Belgio**, la **Danimarca**, la **Norvegia** e la **Svezia**, che mantengono anch'essi una posizione di rilievo in termini di accessibilità pubblica alla ricarica.

Se invece si considera il peso specifico **dei punti di ricarica ad alta potenza** – ovvero quelli **superiori a 50 kW**, generalmente **in corrente continua** e classificati come **fast** o **ultra-fast** – la classifica cambia sensibilmente. I Paesi che spiccano in questo ambito sono **Norvegia**, **Portogallo**, **Germania**, **Italia**, **Spagna** e **Austria**, che stanno investendo in modo più deciso nella diffusione di soluzioni rapide.

Figura 1.10. Densità dei PdR pubblici per Paese e incidenza dei PdR con potenza superiore a 50 kW.



Nel caso dell'**Italia**, la quota di **PdR ad alta potenza** si attesta attorno al **19%**, un dato significativo che risulta **superiore alla media europea²**, pari al **15%**. Questo riflette un **orientamento strategico** volto a potenziare la rete **con infrastrutture performanti**, capaci di ridurre i tempi di ricarica e migliorare l'esperienza d'uso per gli automobilisti, soprattutto lungo le direttrici autostradali e nei nodi logistici principali.

All'estremo opposto si collocano proprio i Paesi Bassi: pur avendo la rete più estesa in termini assoluti, la quota di PdR ad alta potenza è estremamente limitata, attestandosi attorno al 3%. Un dato che riflette una scelta strategica orientata a un'infrastruttura capillare, ma prevalentemente a bassa potenza.

Per quanto riguarda lo sviluppo dell'**infrastruttura di ricarica ad accesso privato**, in Italia alla fine del 2024 si stimano circa **560mila punti di ricarica attivi¹²**, con una **crescita del 12%** rispetto all'anno precedente, come mostrato in Figura 1.11. Sebbene il dato confermi un'e-

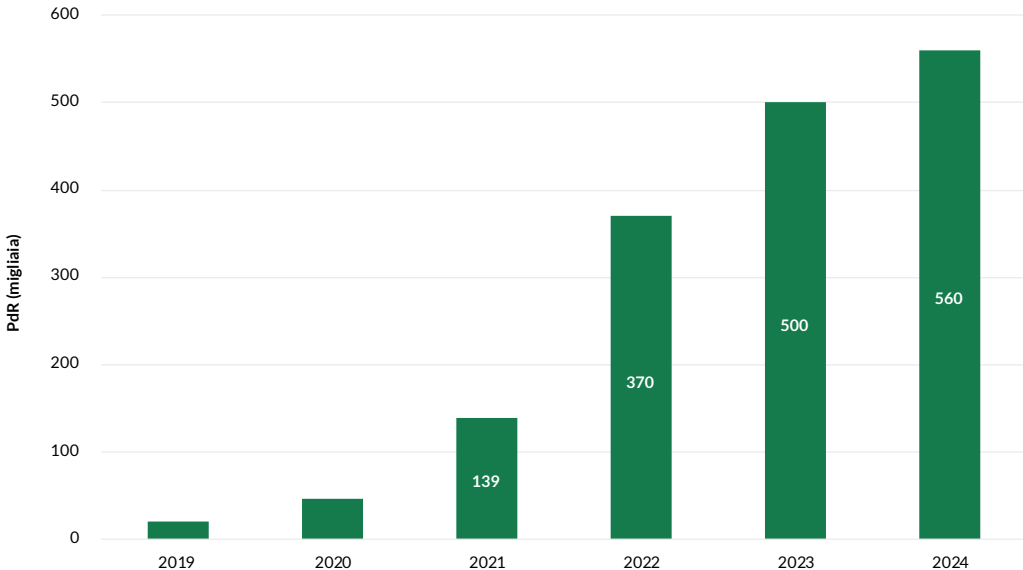
12 Rielaborazione Energy&Strategy su dati ENEA.

voluzione positiva, si tratta di un incremento più contenuto rispetto a quelli registrati negli anni precedenti.

Va sottolineato che l'andamento dei punti di ricarica privati non segue in modo lineare quello delle immatricolazioni di veicoli elettrici. Infatti, uno dei principali fattori che ha sostenuto l'espansione dell'infrastruttura privata in passato è stato il **Superbonus**, che ha incentivato l'installazione di colonnine domestiche in abbinamento ad altri interventi di efficientamento energetico.

Negli ultimi due anni, tuttavia, la progressiva riduzione del valore dell'incentivo ha avuto un impatto diretto sul ritmo delle installazioni, causando un rallentamento graduale. Questo conferma come **lo sviluppo dell'infrastruttura privata**, pur essendo fondamentale per favorire la ricarica quotidiana e diffusa, sia ancora **fortemente dipendente da stimoli fiscali e normativi**.

Figura 1.11. Il numero dei punti di ricarica privati in Italia.



I numeri del trasporto leggero e pesante

La Figura 1.12 presenta i dati relativi alle **immatricolazioni di veicoli destinati al trasporto leggero e pesante**, offrendo una panoramica sull'evoluzione recente del mercato.

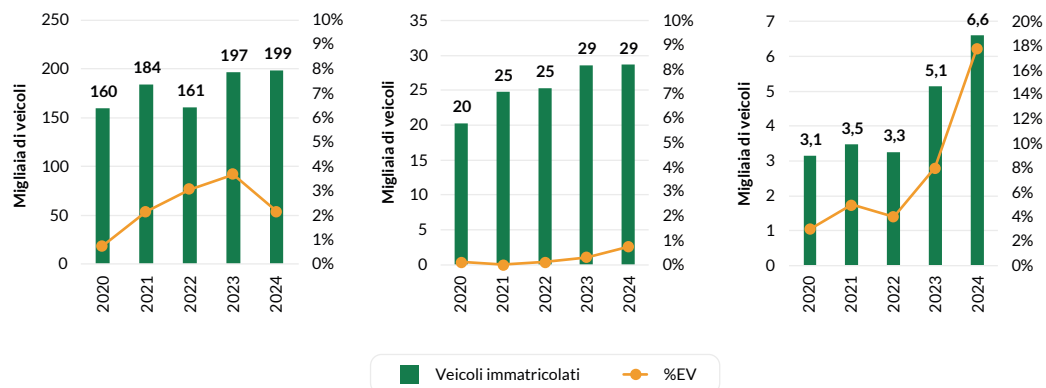
Nel 2024, **l'incidenza dei veicoli elettrici** – includendo sia mezzi full electric (BEV) che ibridi plug-in (PHEV) – sulle immatricolazioni dei **veicoli leggeri da trasporto (LDV)**¹³ ha registrato per la prima volta un calo dopo tre anni consecutivi di crescita. **La quota** è scesa **dal 4% del 2023 al 2% del 2024**, segnando una battuta d'arresto che riflette le incertezze del mercato e una domanda ancora fragile in questo segmento, soprattutto tra i professionisti e le flotte aziendali.

La situazione risulta ancora più statica nel comparto degli **automezzi pesanti (HDV)**, dove i veicoli elettrici continuano a rappresentare una quota marginale del mercato, pari allo **0,7%** nel 2024. La transizione elettrica in questo settore appare ancora agli stadi iniziali, ostacolata da costi elevati, tempi di ricarica incompatibili con le esigenze operative e una rete infrastrutturale poco sviluppata.

Al contrario, si conferma **il trend positivo** nel segmento degli **autobus**, dove le immatricolazioni elettriche continuano a crescere con decisione. Nel 2024, **i veicoli elettrici** hanno rappresentato **il 18% delle nuove immatricolazioni**, segnando un'accelerazione della transizione nel trasporto pubblico, trainata anche da politiche di rinnovo flotte più incisive e da incentivi dedicati.

13 Rielaborazione Energy & Strategy su dati UNRAE, ANFIA e ACEA.

Figura 1.12. Immatricolazioni italiane dei veicoli pesanti e incidenza dell'elettrico sul totale delle immatricolazioni.



Messaggi Chiave

Capitolo 1

Il mercato della smart
mobility

Il 2024 si è rivelato un **anno complesso per la mobilità elettrica**, segnato da dinamiche eterogenee lungo la filiera industriale e nei mercati di riferimento. A livello produttivo, si osserva un marcato squilibrio tra le aree geografiche: **la Cina continua a dominare la scena**, rafforzando la propria leadership sia in termini complessivi che con riferimento alle sole auto elettriche (che nel 2024 rappresentano ben il 70% della produzione globale), mentre il resto del mondo fatica a tenere il passo. In **Europa**, la **produzione** resta sostanzialmente **stabile**, senza segnali concreti di accelerazione, mentre **in Italia** si registra addirittura un **drastico calo**, con una **riduzione del 43,4%** rispetto al 2023. Tale divario rischia di tradursi in una crescente dipendenza industriale, specialmente se la produzione in Europa è trainata da costruttori non europei. Ciò sottolinea l'urgenza di politiche industriali volte a rafforzare la produzione locale da parte dei player europei.

Sul fronte della domanda, **il 2024** ha rappresentato una fase di rallentamento, con una **contrazione delle immatricolazioni elettriche** in molti mercati, sia per veicoli privati che commerciali. Tuttavia, **i primi mesi del 2025** sembrano indicare **un'importante inversione di tendenza**. Sia in Europa che in Italia, infatti, **le immatricolazioni mensili di veicoli elettrici** (BEV e PHEV) sono tornate a **crescere in modo consistente** rispetto agli anni precedenti, riportando fiducia tra gli operatori del settore. Questa ripresa è alimentata non solo da dinamiche commerciali, ma anche da una maggiore varietà dell'offerta, da nuovi player competitivi – come BYD – e da un progressivo miglioramento della rete di ricarica.

Proprio l'evoluzione dell'infrastruttura rappresenta uno degli elementi più dinamici del contesto italiano. Alla fine del 2024, il numero di **punti di ricarica ad accesso pubblico** ha superato quota **66mila**, con un incremento significativo rispetto ai 49mila all'anno precedente. Sebbene la densità rispetto alla popolazione rimanga inferiore alla media europea, si

distingue positivamente la quota di punti di ricarica **ad alta potenza** (con potenza ≥ 50 kW), pari al **19% del totale**, contro una media UE del 15%. Questo dato suggerisce una chiara volontà di accelerare verso soluzioni tecnologiche più performanti e in grado di rispondere meglio alle esigenze di ricarica rapida e della mobilità a lungo raggio.

Nel complesso, il sistema italiano ed europeo si trova in una **fase di transizione** ricca di **opportunità**, anche se **non priva di incertezze**. Il 2025 potrebbe rappresentare un punto di svolta, a condizione che si riesca a consolidare la ripresa in atto e a colmare i ritardi accumulati nella filiera produttiva.

2. L'evoluzione del quadro normativo a supporto della smart mobility

Il secondo capitolo del rapporto si prefigge di fare il quadro sulla normativa di riferimento per la smart mobility. In particolare, dopo una mappatura degli atti e dei documenti più rilevanti a livello europeo e italiano, vengono descritti e analizzati due novità estremamente rilevanti: la pubblicazione dell'Automotive Action Plan e la modifica del PNRR.

Il quadro normativo europeo e italiano

Il quadro normativo di riferimento per la smart mobility, e in particolare per la mobilità sostenibile, è costituito da una serie di **provvedimenti** che agiscono in modo complementare per promuovere la **transizione energetica** del trasporto su strada e, conseguentemente, ridurre le emissioni causate dal settore.

I principali riferimenti regolatori sono schematizzati nelle Tabelle 2.1 e 2.2. A livello **europeo**, ricordiamo il Regolamento sulle emissioni di CO₂ dei veicoli leggeri (Regolamento (UE) 631/2019 – Regolamento (UE) 851/2023) e quello relativo alle emissioni di CO₂ dei veicoli pesanti (Regolamento (UE) 1242/2019 – Regolamento (UE) 1610/2024), i quali impongono limiti progressivamente più stringenti alle emissioni allo scarico dei veicoli nuovi immatricolati nell'Unione Europea, favorendo le immatricolazioni di veicoli a zero emissioni. Con la recente pubblicazione dell'Automotive Action Plan (5 marzo 2025), è stata introdotta una modifica importante al Regolamento sulle emissioni dei veicoli leggeri, che sarà oggetto dell'approfondimento di questo capitolo.

Per loro natura, le misure che impongono **limiti decrescenti alle emissioni** dei veicoli hanno un **impatto diretto** sul mercato dei veicoli elettrici. Esistono tuttavia anche misure che sostengono la diffusione dei veicoli elettrici in maniera **indiretta**. Il Regolamento sull'infrastruttura per i carburanti alternativi (Regolamento (UE) 1804/2023), per esempio, supporta lo sviluppo di una

rete di ricarica adeguata alla progressiva adozione di mezzi elettrici. Inoltre, la terza revisione della Direttiva sull'energia rinnovabile (Direttiva UE 2413/2023), che fissa target ambiziosi di penetrazione delle fonti rinnovabili nei trasporti, nonché l'estensione del meccanismo ETS al settore del trasporto su strada, contribuiranno ad accelerare la transizione verso i veicoli a zero emissioni.

Il quadro **italiano** completa quello europeo, con due

Tabella 2.1. Unione Europea: quadro normativo di riferimento per la mobilità sostenibile.

	Atto/Documento	Descrizione
Atti normativi	Regolamento sulle emissioni di CO ₂ dei veicoli leggeri (Regolamento (UE) 631/2019 – Regolamento (UE) 851/2023)	Il Regolamento impone limiti alle emissioni di CO ₂ dei veicoli leggeri (autovetture e veicoli commerciali leggeri) immatricolati in Europa.
	Alternative Fuels Infrastructure Regulation (Regolamento (UE) 1804/2023)	Il Regolamento ha l'obiettivo di assicurare il livello minimo di infrastruttura per supportare la diffusione di veicoli alternativi.
	Emissions Trading System 2 (2023)	Con l'ultima revisione della Direttiva ETS il meccanismo è stato esteso anche ai settori edilizio e del trasporto su strada.
	Regolamento sulle emissioni di CO ₂ dei veicoli pesanti (Regolamento (UE) 1242/2019 – Regolamento (UE) 1610/2024)	Il Regolamento impone limiti alle emissioni di CO ₂ dei veicoli pesanti (camion e autobus) immatricolati in Europa.
	Renewable Energy Directive, terza revisione (Direttiva UE 2413/2023)	La Direttiva fissa al 29% il target di rinnovabili nel settore dei trasporti entro il 2030 (in alternativa a una riduzione delle emissioni del 14,5%).
Piani strategici	Automotive Industrial Action Plan (2025)	Il Piano ha l'obiettivo di supportare l'industria automotive nella sua transizione verso una mobilità pulita, connessa e autonoma.
	Sustainable and Smart Mobility Strategy (2020)	La strategia presenta gli obiettivi europei per un trasporto sostenibile, intelligente e resiliente.

importanti documenti strategici che contengono target e meccanismi di supporto per la transizione verso una mobilità più sostenibile: il **Piano Nazionale Integrato Energia e Clima** (PNIEC) e il **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza** (PNRR). Per quanto riguarda il PNRR, è stata recentemente approvata una proposta di revisione che introduce **modifiche rilevanti** ai fondi a supporto della mobilità elettrica. Proprio tali modifiche sono oggetto di approfondimento nel presente capitolo.

Tabella 2.2. Italia: quadro normativo di riferimento per la mobilità sostenibile.

	Atto/Documento	Descrizione
Atti normativi	Decreto Biocarburanti	Il Decreto introduce in Italia un obbligo di immissione in consumo di biocarburanti liquidi in purezza.
Piani strategici	Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)	Il Piano di rilancio dopo la pandemia di Covid-19 include diverse misure a supporto della mobilità sostenibile.
	Piano Nazionale Integrato Energia e Clima	Il Piano include diversi target relativi alla decarbonizzazione del trasporto stradale, tra cui l'obiettivo di 6,6 milioni di veicoli elettrici circolanti in Italia al 2030.

Le novità in Europa

L'Automotive Industrial Action Plan

L'**Automotive Industrial Action Plan** è un documento pubblicato dalla Commissione Europea il **5 marzo 2025**, nel contesto del **Dialogo Strategico sul Futuro dell'Industria Automotive** (che ha preso il via 30 gennaio 2025), un'iniziativa che ha lo scopo di coinvolgere i principali stakeholder dell'automotive nella formulazione di soluzioni concrete alle sfide più importanti che il settore sta attraversando.

L'Industrial Action Plan è un **piano strategico** che ha l'obiettivo di supportare l'industria automotive nella sua **transizione** verso una mobilità pulita, connessa e autonoma, al contempo garantendo la **competitività internazionale** del settore. Per raggiungere questi obiettivi, il piano si concentra su **cinque pilastri fondamentali**:

- 1. Innovazione e digitalizzazione:** declinato nella promozione della **guida connessa e autonoma** e nello sviluppo di un mercato unico per la guida autonoma.
- 2. Clean mobility:** all'interno di questo pilastro si inserisce la proposta di maggiore **flessibilità** rispetto ai target di emissioni di CO₂ imposti dal **Regolamento (UE) 2023/851**. Inoltre, vengono trattati il tema del supporto della domanda di

veicoli a zero emissioni e dello sviluppo dell'infrastruttura di ricarica.

3. **Competitività e resilienza della supply chain:** nel contesto del terzo pilastro viene annunciato un **supporto all'industria delle batterie** con il «Battery Booster». Si trattano inoltre i temi dell'accesso alle **materie prime** e della promozione dell'**economia circolare**.
4. **Competenze e dimensione sociale:** il quarto pilastro è relativo al supporto alla **transizione verso la mobilità sostenibile** dal punto di vista delle competenze e del mercato del lavoro.
5. **Accesso ai mercati, parità di condizioni e sicurezza economica:** per lo sviluppo dell'industria automotive europea è fondamentale garantire l'accesso a **mercati esteri, e la parità di condizioni** per le aziende del settore (per esempio, tramite imposizione di dazi).

La modifica al Regolamento sulle emissioni di CO₂ dei veicoli leggeri

I **limiti alle emissioni di CO₂** dei veicoli leggeri **nuovi**, introdotti dal Regolamento (UE) 631/2019 e modificati dal Regolamento (UE) 851/2023, sono il **principale strumento normativo** adottato dall'Unione Europea **per ridurre le emissioni causate dalle autovetture e dai veicoli commerciali leggeri**, promuovendo le immatricolazioni di veicoli a basse e zero emissioni.

Per quanto riguarda le **autovetture**, il Regolamento stabilisce che le emissioni medie annue dei veicoli immatricolati in Europa¹ siano inferiori a:

- 93,6 g CO₂/km nel periodo 2025-2029,
- 49,5 g CO₂/km nel periodo 2030-2034,
- 0 g CO₂/km dal 2035,

con riferimento alle **emissioni allo scarico** misurate secondo il **ciclo WLTP**.

¹ Il Regolamento si applica ai veicoli immatricolati nei Paesi dello Spazio Economico Europeo.

Ogni anno, sulla base dell'obiettivo per l'intero parco veicoli dell'UE, **viene determinato un obiettivo specifico per le emissioni di CO₂ di ciascun produttore**. I produttori che superano l'obiettivo specifico devono versare un'indennità per le emissioni in eccesso pari a 95 € per g/km su ciascun veicolo di nuova immatricolazione.

L'**andamento delle emissioni medie** delle autovetture immatricolate in Europa nel periodo 2019-2023 dimostra **l'iniziale efficacia** del Regolamento (Figura 2.1). Gli obiettivi da esso imposti erano allineati alle possibilità del mercato e, infatti, il livello medio di emissioni è sceso da **148 a 106 g CO₂/km**, principalmente grazie alla crescita delle **immatricolazioni di autovetture elettriche** (che nel 2023 hanno raggiunto il 23,4% del totale delle immatricolazioni in UE).

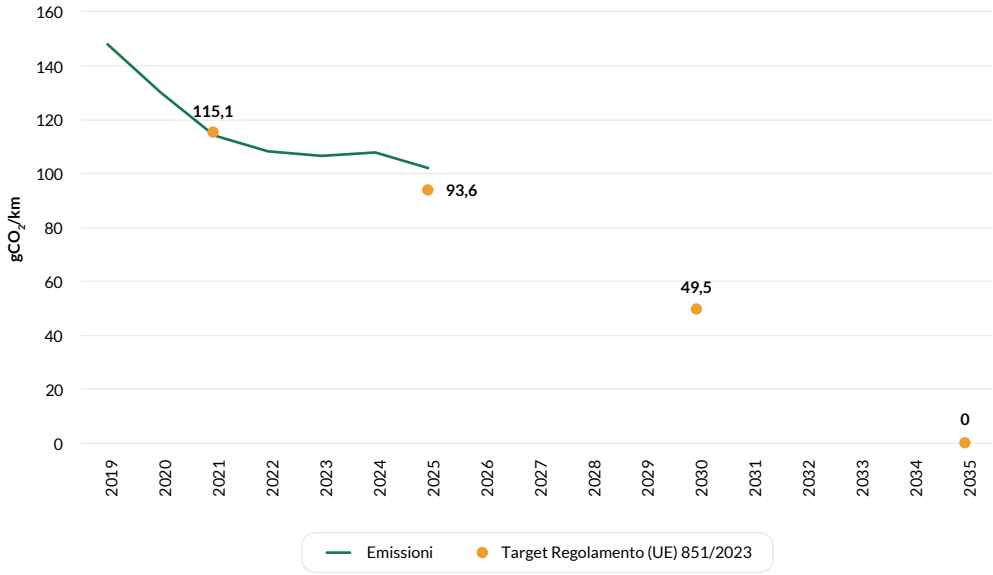
Tuttavia, nel **2024**, in corrispondenza con il calo della percentuale di immatricolazioni di auto elettriche sul totale, **le emissioni medie² sono cresciute a 108 g CO₂/km**, e nonostante la ripresa del mercato delle auto elettriche **nei primi quattro mesi del 2025** abbia portato a un nuovo calo delle emissioni medie², che sono scese a **102 g CO₂/km**, le performance emissive dei veicoli immatricolati sono ben **lontane dai target imposti dal Regolamento** per lo stesso anno.

Questo ha reso necessario **un intervento** della Commissione Europea per **modificare il Regolamento**, onde evitare gravi danni finanziari per l'intera industria automotive.

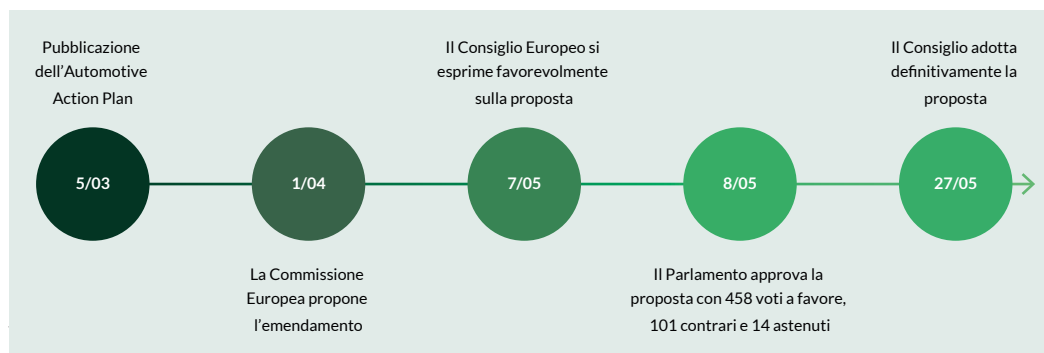
La **modifica del Regolamento** sulle emissioni di CO₂ dei veicoli leggeri, proposta dalla Commissione Europea nel contesto dell'Automotive Action Plan e definitivamente adottata dal Consiglio Europeo **il 27 maggio 2025**, mira a offrire ai produttori di autovetture **maggiore flessibilità per raggiungere gli obiettivi** in materia di emissioni. Infatti, mentre **i limiti emissivi non verranno modificati**, il rispetto dei limiti imposti a ciascun produttore **per il periodo 2025-2027** sarà valutato sulla base delle **prestazioni medie** nel corso **dei tre**

2 Stime preliminari.

Figura 2.1. Emissioni medie delle autovetture immatricolate in Europa e target futuri. [Fonte: EEA per i dati relativi alle emissioni nel periodo 2019-2023 e ai target futuri, stime preliminari ICCT per i dati relativi alle emissioni nel periodo 2024-25.]



anni, anziché su base annuale. Così facendo, un eventuale mancato raggiungimento dei target nel 2025 potrà essere compensato da performance migliori nel 2026 e nel 2027. L'urgenza della misura si riflette nella **rapidità di adozione**: la proposta è stata annunciata il 5 marzo 2025 e definitivamente adottata il 27 maggio (Figura 2.2).

Figura 2.2. Iter di adozione della modifica al Regolamento sulle emissioni di CO₂ dei veicoli leggeri (2025).

Le novità in Italia

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: modifiche alle misure a supporto della mobilità elettrica³

Nella sua ultima versione, il **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)**, prevedeva un finanziamento pari a **741,32 milioni di euro** per l'installazione di **21.355 punti di ricarica rapidi** in zone urbane ed extraurbane **entro il primo semestre del 2026**. Tale finanziamento, denominato «Investimento 4.3 - Installazione di infrastrutture di ricarica elettrica», rientra nella Misura 2, Componente 2 del PNRR.

Sono stati quindi pubblicati molteplici bandi tra il 2023 e il 2024 per assegnare le risorse messe a disposizione dal Piano. Dopo **tre avvisi pubblici**, e a seguito delle **rinunce di alcuni operatori**, sono state **assegnate risorse per circa 140 milioni di euro** (poco meno del 20% del totale), corrispondenti a poco più di **12 mila punti di ricarica** (si vedano le Tabelle 2.3 e 2.4).

³ Per la sezione, la fonte di riferimento è il Ministero per gli affari europei, il PNRR e le politiche di coesione.

Tabella 2.3. Andamento dei bandi per l'assegnazione delle risorse dell'Investimento 4.3 – Centri urbani.

	Punti di ricarica	Risorse aggiudicate
Avviso 2023	4.434	43,9 mln €
Avviso 2024 - 1	3.422	29,8 mln €
Avviso 2024 - 2	2.110	22,9 mln €
Totale	9,966	96,6 mln €

Tabella 2.4. Andamento dei bandi per l'assegnazione delle risorse dell'Investimento 4.3 – Strade extra-urbane.

	Punti di ricarica	Risorse aggiudicate
Avviso 2023	0	-
Avviso 2024 - 1	1.250	23,5 mln €
Avviso 2024 - 2	894	20,0 mln €
Totale	2.144	43,5 mln €

Alla luce degli **esiti dei bandi 2023 e 2024**, la **proposta di revisione** del PNRR (la quinta dal 2023) **approvata** dalla Cabina di Regia PNRR **a maggio 2025** introduce **modifiche sostanziali** dei target relativi all'installazione di infrastrutture di ricarica, rimodulando di conseguenza le risorse allocate in maniera piuttosto significativa. La proposta è stata approvata dalla Commissione Europea il 27 maggio.

In particolare, la proposta **riduce** il numero di punti di ricarica da installare **da 21.355 a 12.000**, e il valore del contributo impegnato **da 741,32 milioni di € a 144 milioni di €**, di fatto “congelando” la situazione a fine 2024.

Tabella 2.5. Modifica dell'investimento 4.3 come da proposta di revisione del PNRR di maggio 2025.

	Investimento originario	Investimento rimodulato
urbani	13.755	9.900
extraurbani	7.500	2.100
sperimentali con stoccaggio	100	0
TOTALE PUNTI DI RICARICA	21.355	12.000
CONTRIBUTO IMPEGNATO	741,32 mln €	144,00 mln €

La modifica dell'investimento 4.3 relativo all'installazione di infrastrutture di ricarica consentirà di **riallocare le risorse liberate, pari a 597,32 milioni di €, a un nuovo investimento**: l'investimento **4.3.2**, denominato «Programma di rinnovamento della flotta di veicoli privati e commerciali leggeri con veicoli elettrici», che ha l'obiettivo di **incentivare la rottamazione di veicoli a combustione interna** e la loro **sostituzione con nuovi veicoli a zero emissioni**⁴.

L'incentivo sarà **destinato a persone fisiche** (per l'immatricolazione di veicoli M1, ossia di autovetture) e **microimprese** (veicoli N1 e N2, ossia di veicoli commerciali leggeri) con l'obiettivo di stimolare l'acquisto di **almeno 39.000 veicoli a zero emissioni** entro **giugno 2026**.

Tabella 2.6. Proposta di un nuovo incentivo per l'acquisto di veicoli elettrici - incentivi erogabili a persone fisiche.

Persone fisiche - veicoli M1	
Critério	Incentivo massimo
ISEE ≤ 30.000 €	11.000 €
30.000 € ≤ ISEE ≤ 40.000 €	9.000 €

4 A differenza dei meccanismi di supporto istituiti in precedenza (e.g., Ecobonus), i quali incentivavano anche l'acquisto di veicoli ibridi o ibridi plug-in (PHEV), il nuovo incentivo sarà finalizzato esclusivamente all'acquisto di veicoli a zero emissioni.

Tabella 2.7. Proposta di un nuovo incentivo per l'acquisto di veicoli elettrici - incentivi erogabili a microimprese.

Microimprese - veicoli N1 e N2	
Valore incentivo	Incentivo massimo
Fino al 30% del prezzo d'acquisto	20.000 €

La proposta di nuovi incentivi per i veicoli a zero emissioni presenta due **aspetti positivi**.

Innanzitutto, visto il disallineamento tra la crescita dell'infrastruttura di ricarica e quella del parco auto e i conseguenti rischi legati alla sottoutilizzazione delle colonnine, la rimodulazione delle risorse del PNRR potrebbe portare notevoli **benefici all'ecosistema**. Inoltre, a differenza dei meccanismi di supporto istituiti in precedenza (e.g., Ecobonus), i quali incentivavano anche l'acquisto di veicoli ibridi o ibridi plug-in (PHEV), il nuovo incentivo sarà finalizzato **esclusivamente all'acquisto di veicoli a zero emissioni**. Di conseguenza si realizzerà l'auspicato **«allineamento»** tra gli obiettivi di decarbonizzazione **nazionali ed europei** e gli **strumenti incentivanti**.

Tuttavia, la proposta è caratterizzata da alcune criticità. Non si risolve, per esempio, il problema già segnalato nella precedente edizione di questo rapporto sugli incentivi "intermittenti": al fine di stimolare una **crescita organica del mercato** delle auto elettriche, sono necessari **incentivi di lungo periodo** (a 5-10 anni), con fondi in grado di garantire l'erogazione dei finanziamenti per l'intero periodo, **evitando stop & go che paralizzano il mercato**. Inoltre, nel 2024, **l'annuncio di un incentivo limitato nel tempo e nelle risorse**, l'Ecobonus, ha causato un **grave rallentamento delle immatricolazioni** nei mesi successivi all'annuncio e precedenti all'effettiva disponibilità dell'incentivo, in quanto i consumatori attendevano la disponibilità dell'incentivo per procedere all'acquisto. Con questa misura **si rischia una ripetizione di questo «effetto annuncio»**, e di aumentare

l'incertezza nel mercato.

Dal punto di vista dell'entità dell'incentivo, sarebbe opportuno valutare una riduzione del massimo contributo erogabile, giustificata da molteplici ragioni: in prima battuta, vista la **crescita «naturale» del mercato delle auto elettriche** nei primi mesi del 2025, in totale assenza di incentivi. Inoltre, la disponibilità di incentivi così cospicui **rischia di tenere alti i prezzi dei veicoli**, nonostante il mercato sia sempre più maturo. A questo si aggiunge il fatto che con tali incentivi il **Total Cost of Ownership** di un veicolo BEV è **molto vicino, se non inferiore**, a quello di un veicolo tradizionale⁵. Infine, ridurre il contributo erogabile consentirebbe di **finanziare più immatricolazioni con le stesse risorse**.

Tra le criticità, va sicuramente segnalato che l'accesso all'incentivo sulla base dell'ISEE potrebbe creare delle distorsioni nel mercato: **occorre valutare altri vincoli di accesso**, come ad esempio un **importo massimo per i veicoli incentivabili** (come nel precedente Ecobonus).

Inoltre, nella proposta, **non sono stati contemplati meccanismi per incentivare l'acquisto di mezzi pesanti elettrici**, nonostante gli obiettivi ambiziosi del Regolamento (UE) 1610/2024, **né per facilitare l'adozione di mezzi elettrici nelle flotte aziendali**, nonostante le indicazioni europee che sottolineano l'importanza delle flotte come strumento di diffusione dei veicoli elettrici.

Infine, è bene evidenziare come la proposta di rimodulazione dei fondi PNRR per l'istituzione del nuovo incentivo sia stata **sviluppata senza consultare gli stakeholder**, potenzialmente limitando a priori i benefici della misura.

5 Si vedano le analisi presentate nel Capitolo 3.

Nonostante alcune modifiche introdotte di recente, l'**impianto normativo** europeo continua a presentarsi come **fortemente orientato alla decarbonizzazione** del settore dei trasporti su strada: i target funzionali al raggiungimento degli obiettivi non sono stati modificati, e sono stati pubblicati diversi documenti di indirizzo strategico a supporto della transizione sostenibile del settore.

In Italia, la **revisione del PNRR** rischia di causare un forte rallentamento della domanda di auto elettriche nel breve termine, con l'annuncio di un incentivo limitato nel tempo e nelle risorse in un momento in cui il mercato gode di una crescita «naturale». In questo contesto, è **auspicabile** una **rimodulazione del contributo** previsto, ritenuto troppo elevato, orientata a una sua progressiva riduzione, affiancata però da una **pianificazione più stabile e strutturata** nel medio-lungo termine degli incentivi, così da garantire un **sostegno** continuo e stabile alla **crescita organica del settore**.

Messaggi Chiave

Capitolo 2

L'evoluzione del quadro normativo a supporto della smart mobility

3. La voice of the customer e la sostenibilità economica dell'auto elettrica

Al fine di misurare il grado di soddisfazione e le esperienze d'uso, è stata condotta **un'indagine¹ rivolta a proprietari e utilizzatori di veicoli elettrici**, includendo anche un segmento – seppur minoritario – di guidatori di veicoli a combustione interna. Il sondaggio, realizzato nel primo trimestre del 2025, ha raccolto dati qualitativi e quantitativi su abitudini di utilizzo, soddisfazione, percezioni dei principali vantaggi e criticità, dei veicoli e dell'infrastruttura di ricarica.

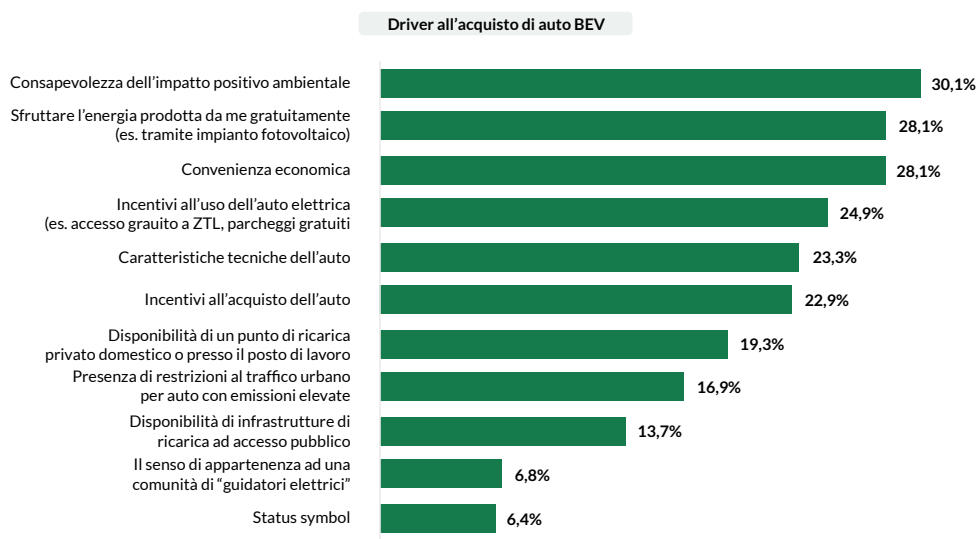
La seconda sezione del capitolo, invece, riporta i risultati di un'analisi della sostenibilità economica delle auto elettriche rispetto a un'auto tradizionale, valutata tramite il calcolo del Total Cost of Ownership (TCO), in cui vengono identificati anche le principali determinanti della convenienza dei veicoli BEV.

La voice of the customer: la prospettiva degli EV driver

Come mostrato in Figura 3.1, circa il **30% dei proprietari di auto BEV** indica l'**impatto ambientale positivo** come **principale motivazione all'acquisto**. A seguire, vengono la possibilità di **utilizzare energia autoprodotta** e la **convenienza economica** legata alla ricarica domestica, entrambe con il 28,1%, elementi che spesso si combinano tra loro. Circa un quarto degli intervistati attribuisce invece un ruolo rilevante agli **incentivi all'utilizzo dell'auto elettrica** (accesso gratuito a ZTL, parcheggi gratuiti, ecc.).

Tra i fattori **meno influenti** nella scelta di un veicolo full-electric figurano la **disponibilità di infrastrutture di ricarica ad accesso pubblico** (considerata determinante solo dal **13,7%** del campione), il **senso di appartenenza alla community (6,8%)** e lo **status symbol associato** alla guida di un'auto elettrica (**6,4%**).

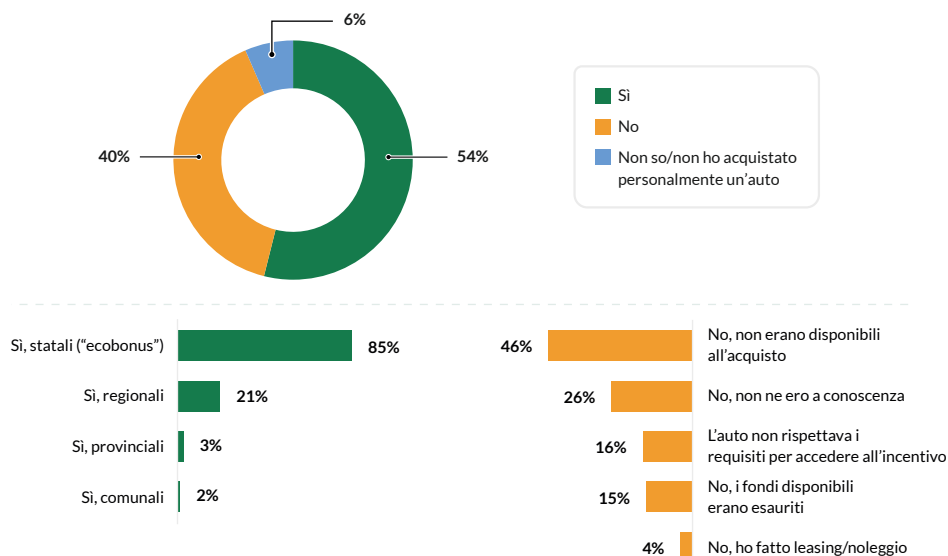
1 Raccolta dati in collaborazione con Doxa.

Figura 3.1. Driver all'acquisto di auto BEV. [Raccolta dati in collaborazione con Doxa]

Dall'analisi del campione, visibile in Figura 3.2, emerge che **poco più della metà dei rispondenti (54%) ha usufruito di incentivi** per l'acquisto del proprio veicolo, con una netta prevalenza dell'**Ecobonus**, utilizzato nell'**85%** dei casi. Seguono, con percentuali minori, gli incentivi regionali (21%), quelli provinciali (3%) e, infine, quelli messi a disposizione a livello comunale (2%).

Del 40% di coloro che **non hanno usufruito di incentivi**, quasi **la metà (46%) ha comunque scelto di acquistare il veicolo consapevole dell'assenza di agevolazioni disponibili**, un segnale che conferma la crescente attrattività del full-electric anche in termini di competitività di mercato. Il 26% ha dichiarato di non essere a conoscenza delle misure disponibili, il 16% ha acquistato un'auto che non soddisfaceva i requisiti richiesti e un ulteriore 15% non ha potuto accedere all'incentivo per esaurimento dei fondi disponibili.

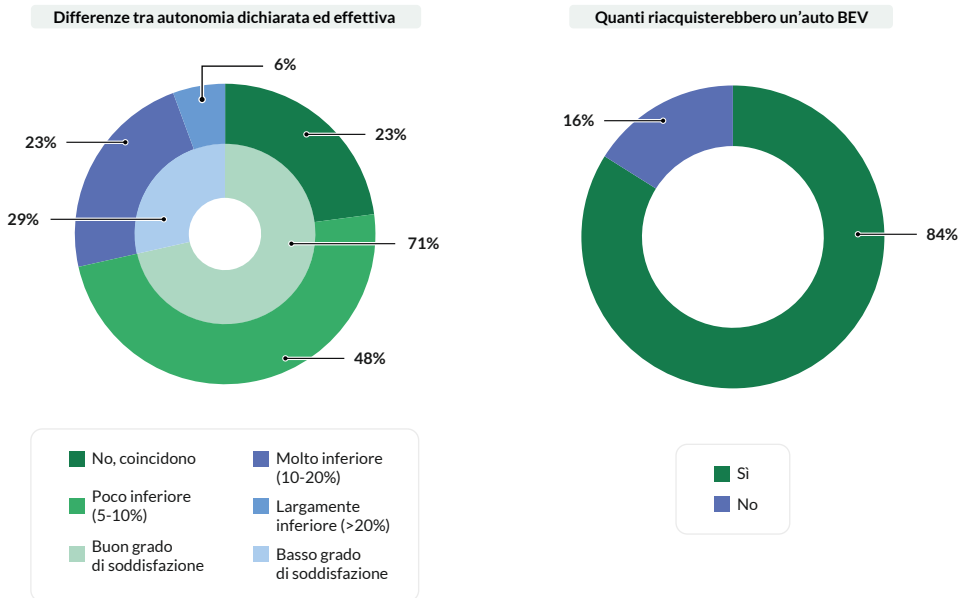
Infine, il 6% del campione non ha saputo rispondere alla domanda o non ha acquistato personalmente il veicolo.

Figura 3.2. L'utilizzo degli incentivi per l'acquisto di auto BEV. [Raccolta dati in collaborazione con Doxa]

Osservando i dati relativi alla **percezione dell'autonomia reale** rispetto a quella dichiarata dai produttori (Figura 3.3), emerge un quadro generalmente positivo. Il **23%** dei possessori di auto BEV afferma che **l'autonomia effettiva rispecchia pienamente quella dichiarata**. In totale, **oltre il 70%** dei rispondenti segnala **uno scostamento inferiore al 10%**, segno di un'esperienza d'uso in linea con le aspettative e di un buon livello di affidabilità delle informazioni fornite dai costruttori. Solo una piccola quota, pari al 6%, riporta una differenza significativa, con un'autonomia percepita inferiore di oltre il 20%.

Questa percezione positiva si riflette anche sul grado di soddisfazione complessiva: ben **l'84%** dichiara **che riacquisterebbe un'auto elettrica**. Si tratta di un dato molto incoraggiante, che suggerisce una crescente maturità del mercato e una maggiore fiducia verso la tecnologia. In particolare, uno degli ostacoli tradizionalmente più citati – la cosiddetta **range anxiety**, ovvero l'ansia da autonomia – **sembra perdere rilevanza** tra coloro che utilizzano quotidianamente un veicolo elettrico, a conferma che l'esperienza reale tende spesso a superare i timori iniziali.

Figura 3.3. Differenza percepita tra autonomia dichiarata ed effettiva e percentuale di quanti tra chi guida un veicolo BEV riacquisterebbe un veicolo elettrico. [Raccolta dati in collaborazione con Doxa]



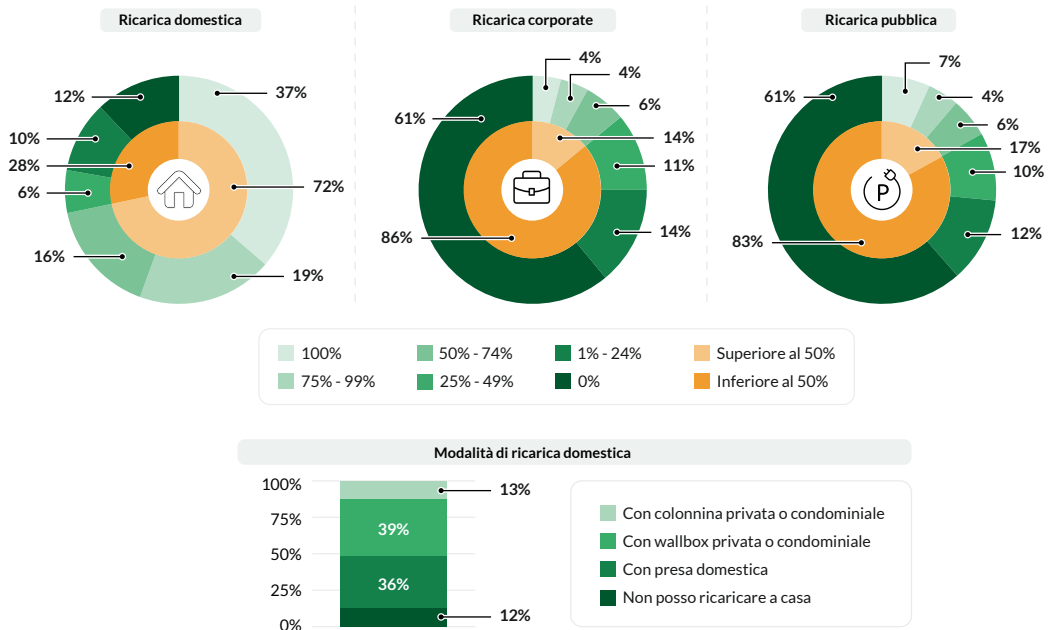
Per quanto riguarda **le abitudini di ricarica** dei possessori di veicoli BEV, emerge chiaramente una **netta preferenza per la ricarica domestica** (Figura 3.4). Circa il **70% dei rispondenti** dichiara infatti di effettuare oltre la metà delle ricariche **presso la propria abitazione**, una scelta spesso determinata dalla praticità e dalla convenienza economica. Non a caso, la disponibilità di un punto di ricarica privato si conferma anche come uno dei principali fattori decisivi per l'acquisto stesso del veicolo elettrico. Addirittura, **il 37%** dei rispondenti afferma di ricaricare **esclusivamente a casa**.

Di conseguenza, l'uso dell'**infrastruttura pubblica o aziendale** risulta **piuttosto marginale**: circa il **60%** dei guidatori BEV dichiara **di non utilizzare in alcuna occasione** queste due soluzioni, mentre meno del 20% afferma di farvi affidamento per oltre la metà delle ricariche effettuate. In particolare, in ambito lavorativo la ricarica risulta ancora poco diffusa: il **57%** dei rispondenti dichiara di **non avere accesso a un punto di ricarica** presso il proprio luogo di lavoro.

Approfondendo le modalità di **ricarica domestica**, si osserva che **solo il 12%** dei conducenti BEV **non ha attualmente accesso alla ricarica a casa**. Al contrario, **oltre la metà del campione (52%) dispone di un'infrastruttura adeguata**, come una wallbox o una colonnina privata o condominiale. Il restante **36%** dei rispondenti ha dichiarato di ricaricare l'auto elettrica **tramite una presa domestica tradizionale** (tipo Schuko). Si tratta di un dato critico: questo tipo di soluzione può infatti comportare rischi significativi per la sicurezza dell'impianto elettrico. A questo proposito, vale la pena ricordare che **nei condomini tale modalità è espressamente vietata dalla normativa CEI 64-8/722**, in quanto non riconosciuta tra le quattro modalità autorizzate per la ricarica di veicoli elettrici a quattro ruote.

Figura 3.4. Ripartizione tra le modalità di ricarica e ripartizione percentuale delle modalità di ricarica domestica.

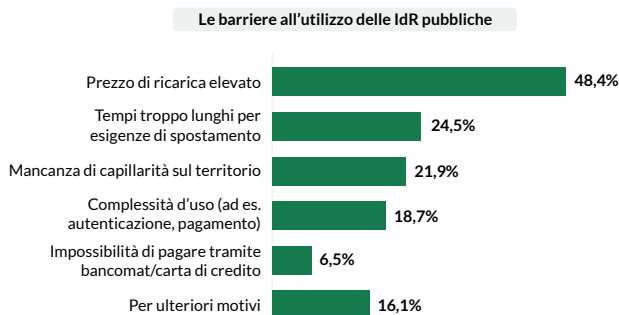
[Raccolta dati in collaborazione con Doxa]



In Figura 3.5 vengono riportate le barriere all'utilizzo dell'infrastruttura di ricarica pubblica. Tra i conducenti BEV che non ne fanno uso, **il principale ostacolo** è rappresentato dal **prezzo di ricarica elevato**, segnalato da **quasi la metà del campione** come **la barriera citata più spesso**. Seguono motivazioni legate alla praticità d'uso: **circa il 25%** ritiene che **i tempi di ricarica non siano compatibili con le proprie esigenze di mobilità quotidiana**, mentre **il 21,9%** lamenta **una copertura territoriale ancora insufficiente**. Un altro elemento critico riguarda la **complessità d'uso delle colonnine pubbliche** – che include difficoltà legate all'autenticazione e al pagamento – indicata dal **18,7% dei rispondenti**. Infine, il **6,5%** individua nei vincoli legati alla modalità di pagamento (come l'impossibilità di pagare tramite POS) un ulteriore limite all'utilizzo.

Figura 3.5. Le barriere all'utilizzo dell'infrastruttura di ricarica pubblica.

[Raccolta dati in collaborazione con Doxa]



Per quanto riguarda **le aree in cui si auspica una maggiore diffusione delle colonnine di ricarica** (Figura 3.6), anche tra coloro che già utilizzano l'infrastruttura pubblica emergono con forza alcune priorità. I luoghi maggiormente segnalati sono **i punti di interesse** (come centri commerciali, aree ricreative e servizi), indicati dal **49%** dei rispondenti, seguiti a breve distanza dalle **strade extra-urbane (47%)**. Le **strade urbane** e le **autostrade** si collocano poco sotto, entrambe attorno al **43%**, mentre **i parcheggi pubblici** sono indicati come

prioritari dal **39,4%** del campione. Più distaccati i **luoghi di interscambio**, come stazioni o nodi del trasporto pubblico, menzionati dal **25,3%** dei rispondenti. Solo una piccola quota, pari al **6,4%**, dichiara **di non ritenere necessario intervenire in alcuna area specifica**.

Figura 3.6. Le aree in cui si auspica una maggior diffusione dell'infrastruttura di ricarica pubblica. [Raccolta dati in collaborazione con Doxa]



La sostenibilità economica dei veicoli elettrici: analisi del Total Cost of Ownership

Uno dei temi più rilevanti nel dibattito sulle auto elettriche è indubbiamente quello del costo. Non solo viene spesso sottolineato come le BEV siano mediamente più costose delle loro equivalenti a benzina o diesel, ma viene anche evidenziato, come dimostrato dal sondaggio presentato nella sezione precedente, che il costo della ricarica pubblica oggi è elevato. Tuttavia, diverse caratteristiche tipiche delle auto BEV, tra cui i ridotti costi di manutenzione e l'efficienza energetica dell'alimentazione elettrica, possono concorrere a determinare un costo complessivo del veicolo elettrico che è inferiore rispetto a quello del veicolo tradizionale.

Per determinare l'effettiva **sostenibilità economica** delle **autovetture elettriche** rispetto a quelle tradizio-

nali, è stata quindi sviluppata un'analisi del **Total Cost of Ownership** (TCO) dei veicoli, che consente di valutare **il costo complessivo legato al possesso dell'auto nel suo intero ciclo di vita**, includendo i costi di acquisto, manutenzione e alimentazione e i costi (o i benefici) dovuti al suo smaltimento (o vendita sul mercato dell'usato). L'analisi permette infatti di confrontare in maniera immediata il costo complessivo di un'auto elettrica rispetto a un'auto tradizionale.

Nota metodologica

Dal momento che il TCO considera, per definizione, i costi legati all'acquisto e all'utilizzo del veicolo, è necessario definire dei **profili di uso** e, nel caso dei veicoli elettrici, **di ricarica, rappresentativi** delle abitudini degli utenti, per consentire il calcolo dei costi di alimentazione e manutenzione.

Di conseguenza, sulla base dei risultati raccolti grazie alla survey presentata nella sezione precedente, sono state definite cinque «**personas**», caratterizzate da diverse **percorse annue** e differenti **strategie di ricarica**. Nel complesso, le cinque personas rappresentano **oltre il 50% dei guidatori di BEV** che hanno risposto alla **survey**. Più specificamente, la persona P2 rappresenta da sola oltre il 30% del campione. Le caratteristiche di ciascuna persona sono riassunte nella Tabella 3.1. È opportuno evidenziare che per le personas che hanno accesso alla ricarica domestica, la componente di costo d'acquisto del veicolo elettrico include l'acquisto della wallbox domestica.

Tabella 3.1. Caratteristiche delle personas utilizzate per il calcolo del TCO.

Personas	Percorrenza annua [km/anno]	Tipologia ricarica		Tipologia ricarica pubblica			
		Quota ricarica domestica [%]	Quota ricarica al lavoro [%]	Quota ricarica pubblica [%]	Quota ricarica pubblica quick [%]	Quota ricarica pubblica fast [%]	Quota ricarica pubblica ultrafast [%]
P1	7.000	0%	0%	100%	75%	25%	0%
P2	11.000	100%	0%	0%	-	-	-
P3	13.000	0%	40%	60%	50%	30%	20%
P4	17.000	60%	0%	40%	20%	30%	50%
P5	23.000	50%	15%	35%	10%	30%	60%

Inoltre, è necessario determinare per quali veicoli calcolare il TCO. Nell’analisi presentata in questa sezione, **a ciascuna persona sono stati associati uno o più segmenti auto**, coerentemente con le abitudini di guida. Successivamente, per ciascun segmento auto sono stati definiti i modelli di veicoli BEV considerando le statistiche di vendita in Italia nei primi mesi del 2025. I modelli “tradizionali” utilizzati per il confronto sono stati individuati considerando performance simili in termini di potenza, dimensioni, abitabilità, ecc. I veicoli individuati per ciascun segmento auto e l’associazione alle personas sono riportati nella Tabella 3.2.

Tabella 3.2. Combinazioni di personas, veicoli e alimentazioni considerate per il calcolo del TCO.

Segmento	Personas	Alimentazione considerate	Autovetture considerate
A	P1 P2	Benzina BEV	Fiat Panda Dacia Spring
B	P1 P2 P3	Benzina BEV	Volkswagen Polo Citroen e-C3
C	P3 P4 P5	Benzina BEV Diesel	Volkswagen Golf Volkswagen ID.3 Volkswagen Golf
D	P4 P5	Benzina Diesel BEV PHEV	Audi A5 Audi A5 Tesla Model 3 BMW serie 3 – 330e

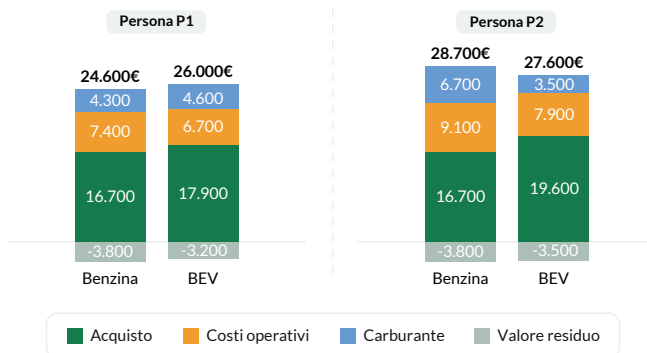
Da ultimo, è opportuno specificare che il TCO è stato calcolato su un orizzonte temporale di 8 anni, in seguito ai quali è stata ipotizzata la vendita del veicolo sul mercato dell'usato.

Risultati

Di seguito sono presentati i risultati dell'analisi per ciascun segmento auto.

Per quanto riguarda il **segmento A**, in cui sono state confrontate la Fiat Panda a benzina e la Dacia Spring elettrica, si osserva che **l'elevato costo** da sostenere per **l'acquisto del veicolo elettrico pregiudica la sostenibilità economica per la persona P1**, caratterizzata da una percorrenza annua limitata e da un costo unitario della ricarica maggiore rispetto alla persona P2, data la ricarica interamente pubblica. Viceversa, quest'ultima giova maggiormente dei **benefici economici** associati all'**efficienza energetica dell'auto elettrica**, grazie ad una **ricarica completamente domestica** e a un **utilizzo più intensivo del veicolo** (11.000 vs 7.000 km/anno). Di conseguenza, l'elettrico è la scelta più conveniente per P2 (Figura 3.7).

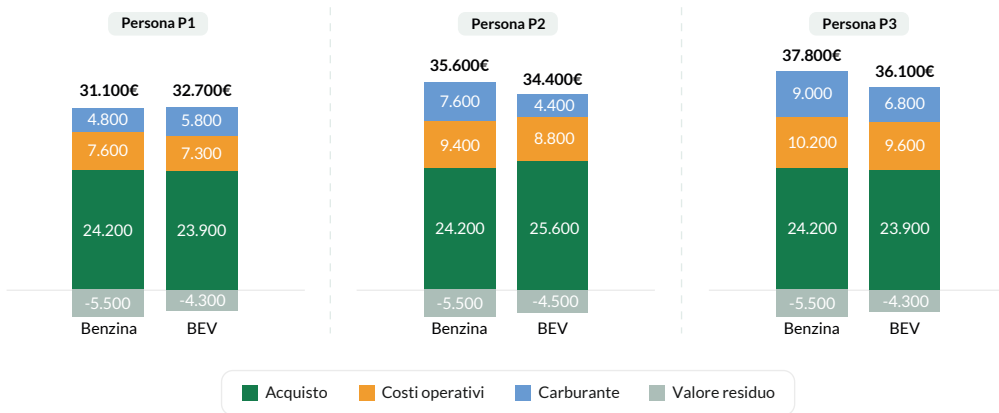
Figura 3.7. Risultati del TCO per le auto di segmento A.



Il confronto del TCO relativo alle autovetture di **segmento B**, per il quale sono state analizzate le performance della Volkswagen Polo a benzina e della Citroen e-C3, dimostra che l'alimentazione a **benzina è**

più conveniente per la persona P1. Ciò è da imputarsi principalmente al **costo della ricarica pubblica.** Tuttavia, la **distanza tra BEV e benzina è limitata (1.600 €).** Sia per la **persona P2** che per la **persona P3**, invece, **l'autovettura BEV risulta più conveniente** di quella a benzina, grazie alle **maggiori percorrenze annue e agli inferiori costi di ricarica** (si ricorda che P2 e P3 sono caratterizzate da quote rilevanti di ricarica domestica e corporate, rispettivamente).

Figura 3.8. Risultati del TCO per le auto di segmento B.



Nel caso del **segmento C**, le **autovetture BEV sono sempre più onerose di quelle a benzina**, come evidenziato dal grafico riportato in Figura 3.9. Ciò è dovuto principalmente al **costo d'acquisto del veicolo BEV.** Tra tutti i segmenti esaminati, il C è quello per cui la distanza tra il TCO dell'auto BEV considerata e quello dell'auto a benzina considerata è la maggiore (3.900 € per la Persona P4). Un effetto opposto dovuto al capex del veicolo si ha nel caso del **segmento D**, dove il **prezzo del veicolo BEV è notevolmente inferiore a quello delle auto tradizionali** e dell'autovettura PHEV. Sia per la **persona P4** che per la **persona P5 la scelta BEV risulta la più conveniente**, grazie all'effetto combinato di **lunghe percorrenze annue, costi di ricarica ridotti** (data l'alta percentuale di ricarica domestica e corporate) e **ridotto investimento iniziale.**

Figura 3.9. Risultati del TCO per le auto di segmento C.

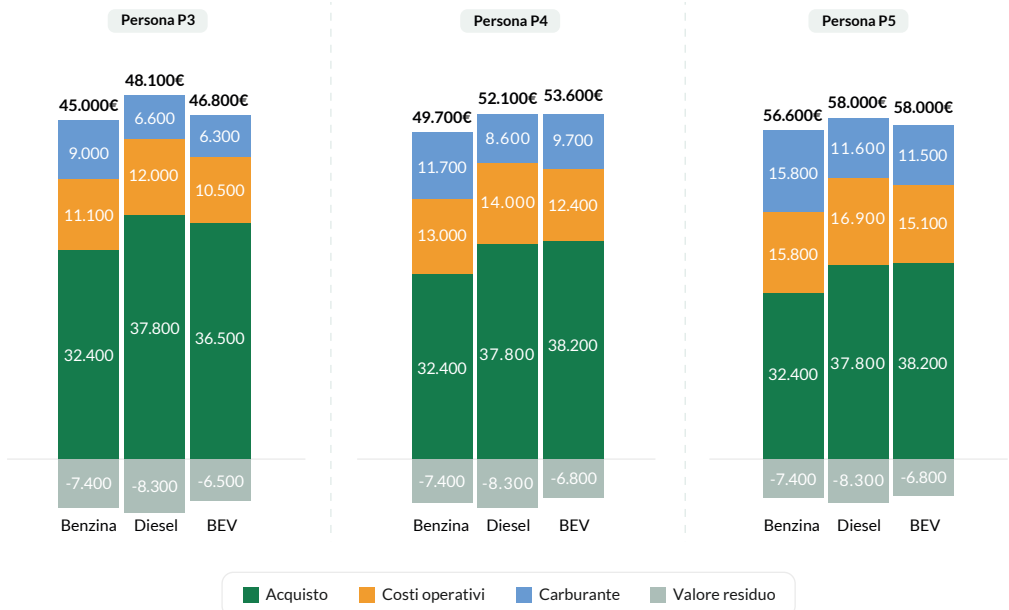
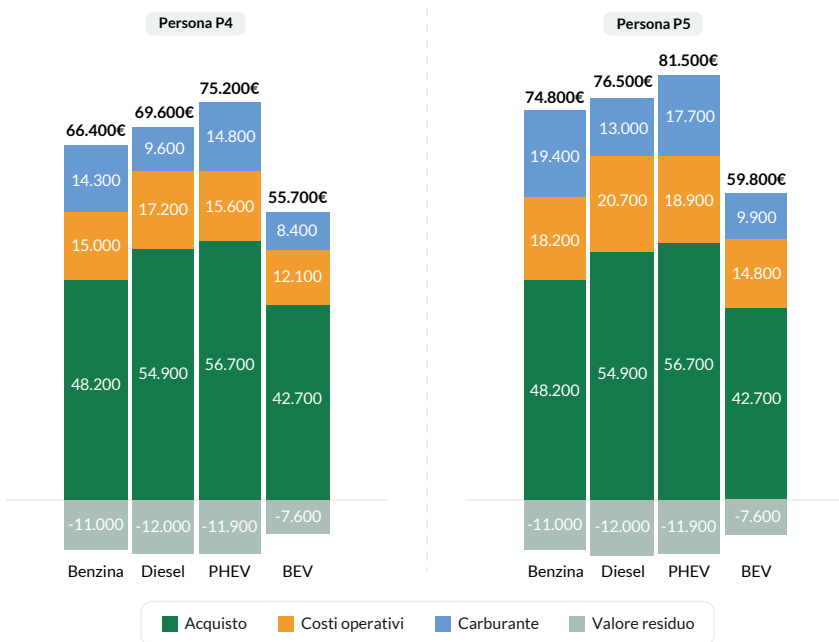


Figura 3.10. Risultati del TCO per le auto di segmento D.



La visione d'insieme dei risultati dell'analisi (Tabella 3.3) mostra come **in 5 dei 10 casi considerati il TCO sia favorevole per le auto elettriche pure (BEV)**, nonostante la totale assenza di incentivi all'acquisto. La distanza maggiore tra alimentazioni tradizionali ed elettriche si avverte nel caso della persona **P5** alla guida di un'autovettura di **segmento D**. In tal caso, il **TCO elettrico (BEV) è inferiore di 15.000 € rispetto** a quello di auto alimentata a benzina. Quando invece è l'auto tradizionale a prevalere, la distanza maggiore si ha nel caso della persona P4 alla guida di un'auto di segmento C. In tal caso, il TCO elettrico è superiore di 3.900 € rispetto a quello di auto alimentata a benzina, mentre è sostanzialmente allineato a quello dell'auto diesel.

Tabella 3.3. Risultati dell'analisi del TCO: visione d'insieme.

Segmento	Personas	Benzina	Diesel	PHEV	BEV	Distanza BEV-tradizionale
A	P1	24.600 €	n.a.	n.a.	26.000 €	1.400 €
	P2	28.700 €	n.a.	n.a.	27.600 €	-1.100 €
B	P1	31.100 €	n.a.	n.a.	32.700 €	1.600 €
	P2	35.600 €	n.a.	n.a.	34.400 €	-1.200 €
	P3	37.800 €	n.a.	n.a.	36.100 €	-1.700 €
C	P3	45.000 €	48.100 €	n.a.	46.800 €	1.800 €
	P4	49.700 €	52.100 €	n.a.	53.600 €	3.900 €
	P5	56.600 €	58.000 €	n.a.	58.100 €	1.500 €
D	P4	66.400 €	69.600 €	75.200 €	55.700 €	-10.700 €
	P5	74.800 €	76.500 €	81.500 €	59.800 €	-15.000 €

Messaggi Chiave

Capitolo 3

La voce of the customer e la sostenibilità economica dell'auto elettrica

Dall'analisi dei dati raccolti emerge con chiarezza **un quadro complessivamente positivo** per quanto riguarda **l'esperienza d'uso dei veicoli full-electric** da parte degli attuali utilizzatori. In particolare, il grado di soddisfazione elevato – confermato dal fatto che **l'84% degli utenti BEV si dice propenso a riacquistare un'auto elettrica in futuro** – rappresenta un segnale forte e incoraggiante per la diffusione di questa tecnologia. Tale risultato è compendiato dalla percezione positiva dell'autonomia reale rispetto a quella dichiarata, il che dovrebbe contribuire a rassicurare i potenziali acquirenti su una delle preoccupazioni più comuni, ovvero la cosiddetta range anxiety.

Tuttavia, permangono alcune criticità, in particolare legate all'infrastruttura pubblica di ricarica, il cui utilizzo resta ancora limitato. **Il 60% degli utenti BEV dichiara infatti di non ricorrere alla ricarica pubblica**, principalmente a causa dei **costi elevati**. Altri fattori che ne limitano l'utilizzo includono la scarsa capillarità, tempi di ricarica non compatibili con le esigenze quotidiane, e in misura minore, la complessità operativa. Inoltre, tale risultato sottende una mobilità elettrica ancora appannaggio di chi dispone di spazi adeguati alla ricarica domestica. Considerando il progressivo allargamento del mercato delle auto elettriche a un pubblico più ampio, con accesso limitato alla ricarica privata e abitudini di guida legate a percorrenze maggiori, si auspica un **miglioramento dell'accessibilità economica e funzionale dell'infrastruttura pubblica**, potenziando anche la **presenza di punti fast e ultra-fast in aree strategiche come strade extra-urbane e autostrade**.

I risultati dell'analisi di Total Cost of Ownership (TCO) mostrano che, pur non considerando alcun **tipo di incentivo all'acquisto**, il TCO delle autovetture BEV è ormai più che allineato a quello dei veicoli tradizionali in praticamente tutti i segmenti di mercato. Le determinanti più significative della convenienza economica delle BEV sono il **costo iniziale del veicolo**, la **possibilità di ricaricare a basso costo** e una

percorrenza annua elevata. In particolare, il costo di acquisto dell'autoveicolo gioca ancora a sfavore dell'auto elettrica, mentre un basso costo della ricarica, coniugato con un utilizzo più intensivo del veicolo, consente di sfruttare appieno l'**efficienza energetica** dei veicoli, determinando risparmi significativi nei costi operativi rispetto alle auto tradizionali.

4. L'evoluzione dell'offerta e la «risposta» industriale

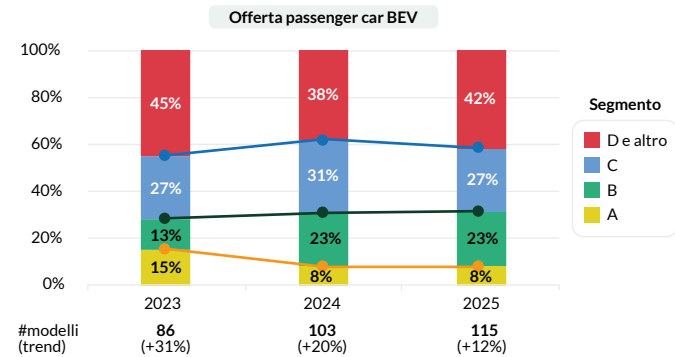
Il quarto capitolo del rapporto presenta la consueta mappatura dell'offerta di veicoli elettrici in Italia, con riferimento al primo semestre del 2025. L'analisi si concentra su aspetti centrali dell'offerta, come il numero di modelli disponibili, i prezzi medi, le autonomie dichiarate e i consumi energetici.

Completano il quadro alcune riflessioni sulle strategie industriali dei principali car maker, in risposta all'andamento del mercato europeo.

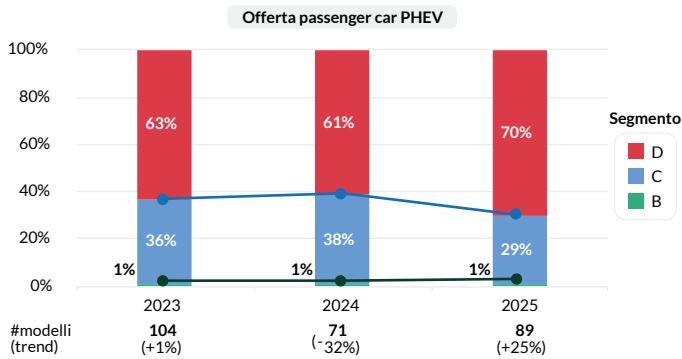
L'offerta di autovetture elettriche in Italia

Con riferimento al primo semestre del 2025, l'analisi del quadro dell'offerta di autovetture elettriche in Italia ha permesso di identificare complessivamente **204 veicoli**¹ (+17% vs 2024), con una **ripresa dei PHEV** (89, +25% vs 2024) e una **crescita più contenuta dei BEV** (115, +12% vs 2024).

Figura 4.1. Offerta di modelli di autovetture BEV e PHEV in Italia per segmento 2023-2025.²



1 Considerando esclusivamente i modelli base.
 2 Con riferimento ai modelli base offerti al primo semestre.



Analizzando l'andamento dell'offerta nell'ultimo decennio, si osserva una crescita costante e sensibile del numero di modelli elettrici (BEV e PHEV) sul mercato, come mostrato in Tabella 4.1. Parallelamente, **si amplia anche il panorama competitivo**, grazie all'ingresso di nuovi player extraeuropei e all'ampliamento della gamma da parte dei produttori tradizionali.

Un dato interessante riguarda la **distribuzione per segmento**: i segmenti **C e D** si confermano **come i più rappresentati**, lasciando scoperta l'offerta nei segmenti più bassi (A e B), cioè quelli caratterizzati da auto di dimensioni più piccole, e, quindi, da fasce di prezzo più accessibili. Questa concentrazione rende meno agevole per il consumatore medio l'accesso alla mobilità elettrica, evidenziando un potenziale punto critico per la

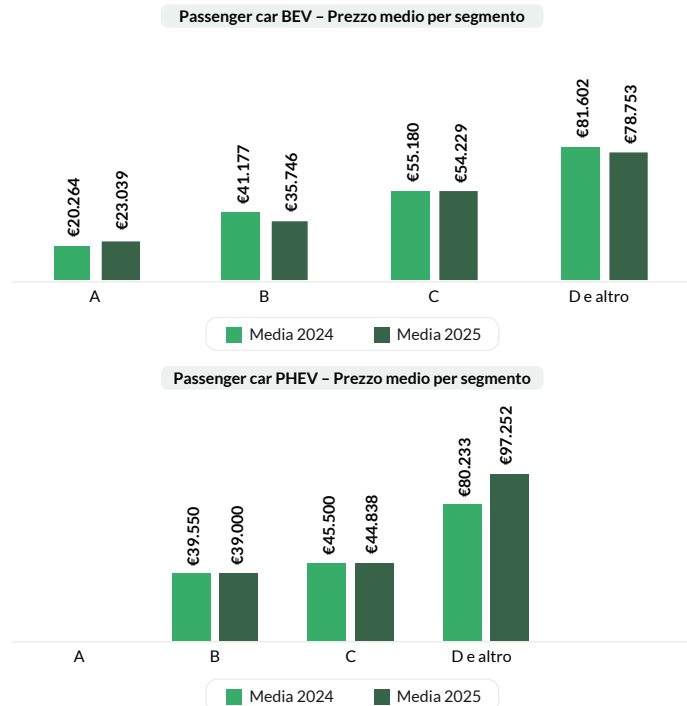
Tabella 4.1. Andamento dell'offerta di veicoli elettrici in Italia, 2015 e 2020-2025.

Segmenti		2015		2020		2021		2022		2023		2024		2025	
		BEV	PHEV	BEV	PHEV	BEV	PHEV	BEV	PHEV	BEV	PHEV	BEV	PHEV	BEV	PHEV
A	# Produttori	6	-	9	-	7	-	8	-	10	-	6	-	9	-
	# Modelli	6	-	9	-	7	-	8	-	13	-	8	-	9	-
B	# Produttori	-	1	8	1	11	1	10	1	10	1	14	1	20	1
	# Modelli	-	1	8	1	13	1	11	1	11	1	24	1	27	1
C	# Produttori	4	1	10	14	10	20	17	25	18	21	22	16	22	19
	# Modelli	4	1	11	18	10	32	24	42	23	37	32	27	31	26
D	# Produttori	-	-	4	9	8	15	10	19	8	19	18	18	22	24
	# Modelli	-	-	5	16	8	22	11	37	11	44	26	30	30	41
Altro	# Produttori	4	-	4	7	3	8	9	15	6	11	9	9	15	13
	# Modelli	5	-	5	15	7	16	11	23	28	22	13	13	18	21
TOTALE	# Produttori	11	2	27	21	21	26	31	31	35	30	46	28	50	39
	# Modelli	15	2	38	50	45	71	65	103	86	104	103	71	115	89

diffusione di massa dei veicoli elettrici. Tuttavia, diversi produttori stanno correndo ai ripari e hanno già annunciato l'arrivo imminente di nuovi modelli più economici, come riportato nella parte finale del presente capitolo.

Per quanto riguarda l'andamento dei prezzi, riportato in Figura 4.2, si osserva che il **prezzo medio** delle autovetture **BEV** nel 2025 è **in lieve diminuzione** rispetto all'anno precedente **per i segmenti B, C e D**. I prezzi dei veicoli si sono stabilizzati dopo l'aumento dei prezzi delle materie prime negli ultimi anni. Per i **veicoli PHEV** si riscontra un **andamento paragonabile** a quello dei veicoli **full electric** per i **segmenti B e C** mentre nel **D e altro** si registra un **aumento**.

Figura 4.2. Prezzi medi dei veicoli elettrici offerti in Italia, 2025 vs 2024. [Fonte: rielaborazione Energy&Strategy su database interno.]



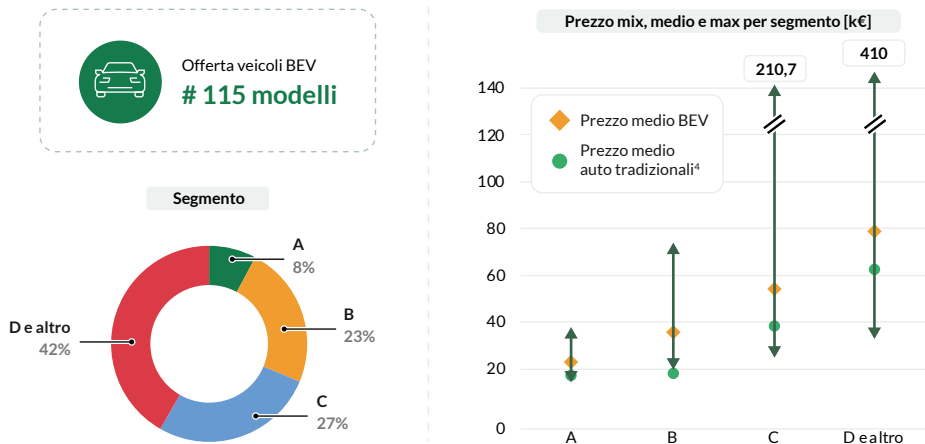
Focus: l'offerta di auto BEV

Le autovetture BEV sono piuttosto **distribuite tra i diversi segmenti, fatta eccezione per i veicoli di segmento A**, che rappresentano una quota minoritaria, con solo **l'8% del totale**. Come anticipato nella sezione precedente, il prezzo medio delle *autovetture* BEV nel 2025 è diminuito leggermente se paragonato al prezzo medio registrato l'anno precedente.

I prezzi all'interno del singolo segmento possono essere molto differenziati, come si può notare osservando le linee in Figura 4.3, che evidenziano il range di valori min-max, nonché il prezzo medio per ciascun segmento.

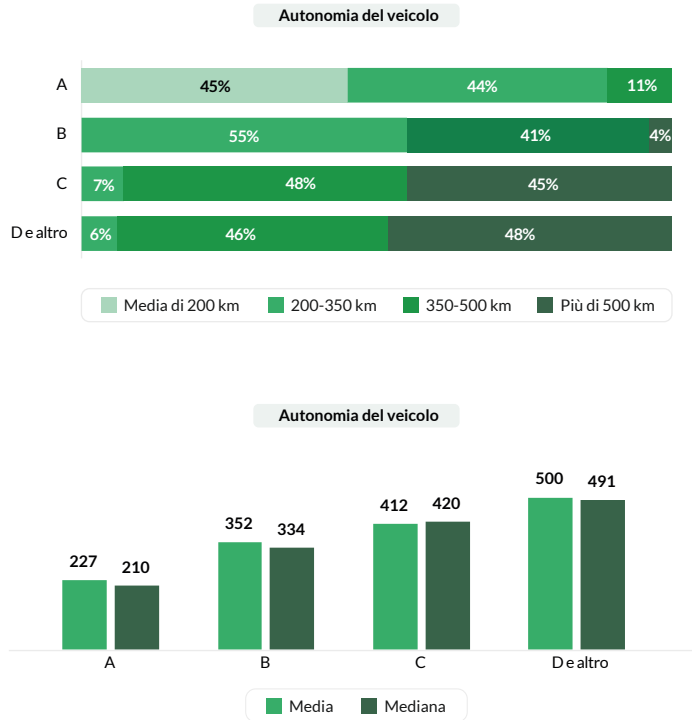
Le prestazioni tecniche dei veicoli elettrici continuano a migliorare. L'autonomia dei BEV ha registrato un ulteriore passo avanti, **con una quota significativa di modelli che supera i 350 km con una singola carica**, soprattutto nei segmenti B e superiori, come mostrato in Figura 4.4. I **veicoli di segmento A** restano penalizzati da **autonomie più contenute**, un limite che può incidere sulle scelte d'acquisto, soprattutto per chi teme la cosiddetta range anxiety.

Figura 4.3. Mappatura dei veicoli PHEV disponibili sul mercato italiano con riferimento al primo semestre 2025.



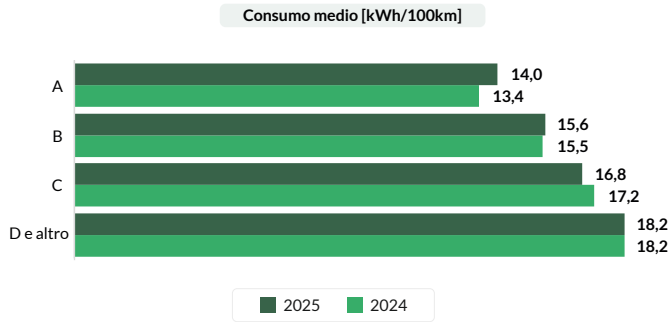
4 il prezzo delle passenger car «tradizionali» fa riferimento al prezzo medio di listino dei primi 3 modelli venduti nel primo semestre 2025 (Benzina per segmento A, diesel per i segmenti B, C ed altri).

Figura 4.4. Autonomia dei veicoli BEV disponibili sul mercato. [Fonte: rielaborazione Energy&Strategy su database interno.]



Il **consumo medio** si assesta sui 14 kWh/100 km per il segmento A, mentre sale a 15,6 e 16,7 kWh/100 km per i segmenti B e C, rispettivamente, come evidenziato nella Figura 4.5. Tali valori sono abbastanza **stabili** rispetto all'anno precedente nei **segmenti B (+0,7%) e C (-2,3%)**. Le performance sono rimaste costanti per il segmento **D e altro**, mentre si registra un **aumento dei consumi per il segmento A (+4,5%)**. Questa crescita può essere messa in relazione **all'aumento dell'autonomia**, che impatta quindi su dimensioni e peso della batteria, contribuendo a rendere l'auto più pesante e quindi aumentare i consumi.

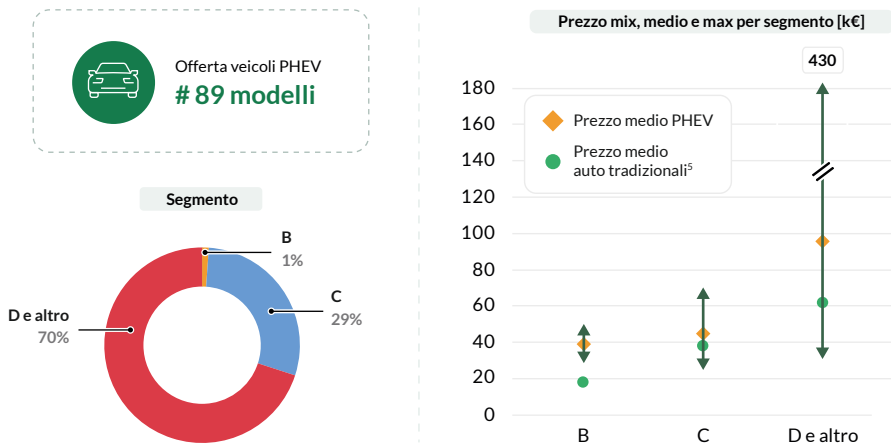
Figura 4.5. Consumo dei veicoli BEV disponibili sul mercato, 2025 vs 2024. [Fonte: rielaborazione Energy&Strategy su database interno.]



Focus: l'offerta di auto PHEV

Le autovetture elettriche ibride plug-in vedono una **polarizzazione dell'offerta nei segmenti C e D**, che insieme coprono oltre il **99%** dell'offerta, mentre nel segmento B è infatti presente un solo modello. Il **prezzo medio** delle autovetture PHEV risulta **costante**, se paragonato al prezzo medio registrato lo **scorso anno**. Si registra un **range di prezzi più ristretto** rispetto a

Figura 4.6. Mappatura dei veicoli PHEV disponibili sul mercato italiano con riferimento al primo semestre 2025.

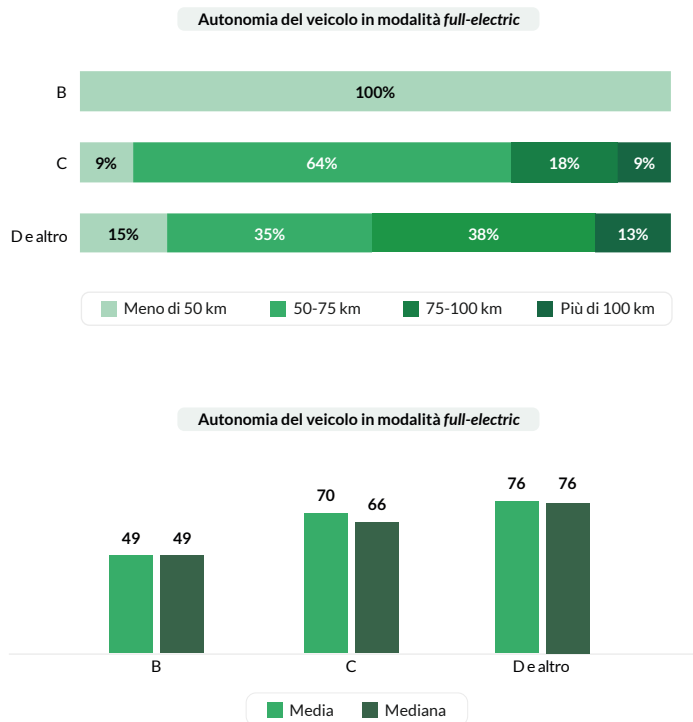


5 il prezzo delle passenger car «tradizionali» fa riferimento al prezzo medio di listino dei primi 3 modelli venduti nel primo semestre 2025 (Benzina per segmento A, diesel per i segmenti B, C ed altri).

quello visto per i BEV, con eccezione del segmento **D e altro**, che è caratterizzato da prezzi molto diversi (il che è probabilmente dovuto all'eterogeneità di questo segmento). Le informazioni di sintesi relative all'offerta di veicoli PHEV sono riportate in Figura 4.6.

Allo stato attuale, la maggioranza dei veicoli PHEV presenta **un'autonomia «elettrica» compresa tra i 50 ed i 100 km**, come evidenziato dal grafico riportato in Figura 4.7. Solo nei veicoli di segmenti **C e D e altro** si trovano modelli con un'autonomia **superiore ai 100 km**, rispettivamente nel 9% e 13% dei casi.

Figura 4.7. Autonomia dei veicoli PHEV in modalità full-electric disponibili sul mercato. [Fonte: rielaborazione Energy&Strategy su database interno.]



L'altro lato dell'offerta: la «risposta industriale» all'andamento del mercato

In seguito alla riduzione della **domanda di veicoli elettrici in Europa** nel 2024, per di più nel contesto di un **settore automotive in stagnazione**, alcuni **produttori «tradizionali»** di autovetture hanno deciso di **ridimensionare le proprie ambizioni di elettrificazione**, modificando i propri target di vendita o capacità produttiva di veicoli.

Ad esempio, **Mercedes, Toyota e Volvo Cars** sono tra i principali produttori ad aver **rivisto i propri obiettivi**. Tuttavia, va segnalato che un grande produttore come **Volkswagen** (11% della market share in UE nel 2024), ha **mantenuto obiettivi di elettrificazione ambiziosi**: stando ai piani comunicati dal vertice, nel 2030 il 70% delle vendite del marchio in Europa sarà elettrico. Una sintesi delle principali dichiarazioni dei car maker è riportata in Tabella 4.2.

Tabella 4.2. Annunci dei car maker con riferimento ai target di elettrificazione. [Fonte: rielaborazione E&S.]

Mercedes-Benz	Mercedes ha posticipato il proprio target del 50% di elettrificazione (incluse le ibride) di 5 anni: dal 2025 al 2030.	Volvo	Volvo ha rivisto i target di vendita al 2030: dal 100% di EVs al 90-100% EVs e 0-10% di MHEVs
Toyota	Toyota ha ridotto di un terzo il target di produzione di EV nel 2026 da 1,5 milioni di veicoli a 1 milione.	Fiat	Fiat ha annunciato il lancio della variante MHEV della 500 BEV.
KIA	KIA ha mantenuto costante il target di BEV vendute al 2030, ma ha annunciato l'espansione del range di veicoli HEV.	Volkswagen	Volkswagen non ha modificato il proprio target di elettrificazione delle vendite in Europa, rimasto al 70% entro il 2030.

Una delle ragioni del rallentamento della domanda di BEV viene individuata nella **ridotta disponibilità di modelli «accessibili»**, ossia modelli di segmento A o B venduti a prezzi contenuti. Come mostrato nella precedente sezione, i veicoli di segmento C e D costituiscono circa il 70% dei modelli base sul mercato in Italia.

Per colmare il gap di mercato, diversi produttori hanno **annunciato il lancio di nuovi modelli BEV** disponibili sul mercato a **prezzi ridotti**. La Tabella 4.2 riporta alcuni esempi rilevanti: Renault, per esempio, lancerà sul mercato un nuovo modello di segmento A ad un prezzo atteso inferiore ai 20.000 €, e un veicolo di segmento B a un prezzo inferiore ai 30.000 €. Si ricordi che nel primo trimestre del 2024, il prezzo medio di un BEV di segmento A in Italia si aggirava intorno ai 23 mila €, mentre il prezzo medio di un BEV di segmento B intorno ai 36 mila euro.

Tabella 4.2. Nuovi modelli BEV attesi sul mercato tra 2025-2026. [Fonte: Volta Battery Report, rielaborazione E&S.]

Modello	Segmento	Anno di uscita	Prezzo
Renault Twingo E-Tech Electric	A	2026	< 20.000 € (e)
Volkswagen ID.2	B	2026	a partire da 25.000 € (e)
Renault 4	B	2025	a partire da 29.900 €
KIA EV2	B	2026	25.000 – 30.000 € (e)
Škoda Epiq	B	2026	a partire da 25.000 € (e)

L'offerta di veicoli elettrici in Italia continua a crescere, diventando **progressivamente più ampia e competitiva**. Nel primo semestre del 2025, il numero di modelli base disponibili sul mercato italiano è aumentato del 12% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente, raggiungendo quota 115 modelli. **Oltre all'incremento quantitativo**, si osserva anche un **miglioramento qualitativo**: pur mantenendo una sostanziale **stabilità nei prezzi**, l'offerta presenta **performance medie superiori**, con **autonomie sempre più elevate e tempi di ricarica in costante diminuzione**.

Inoltre, per rispondere alla domanda crescente di veicoli elettrici a prezzi più accessibili, diversi costruttori hanno annunciato il **lancio imminente di nuovi modelli BEV a costo ridotto**. Questa strategia mira a colmare l'attuale carenza di opzioni economiche sul mercato e a **favorire una più ampia diffusione della mobilità elettrica**. Tra il 2025 e il 2026 è previsto l'arrivo di numerosi modelli di segmento B con prezzi inferiori ai 30.000 euro, oltre a veicoli di segmento A che saranno commercializzati a meno di 20.000 euro, rendendo il passaggio all'autovettura **full-electric una scelta sempre più accessibile**.

Messaggi Chiave

Capitolo 4

L'evoluzione dell'offerta e la «risposta» industriale

5. Gli scenari di sviluppo della smart mobility

Questo capitolo dello Smart Mobility Report si prefigge di **analizzare le prospettive di sviluppo** della **smart mobility in Italia al 2030**. In particolare, nella prima parte vengono illustrati gli scenari di diffusione delle **passenger car** elettriche e delle passenger car alimentate con carburanti alternativi e tradizionali. La seconda parte del capitolo si focalizza sugli scenari di diffusione delle **infrastrutture di ricarica** ad accesso **pubblico** (distinguendo tra normal¹ e fast charge²) e **privato**. Il capitolo si chiude con l'identificazione di un **“kit” di proposte** che, se attuate, potrebbero fornire un **supporto** per **raggiungere** gli **obiettivi normativi** riguardanti la smart mobility in Italia.

Gli scenari oggetto di analisi

Per analizzare le prospettive future sono stati **definiti i tre seguenti scenari**:

- **Scenario Business As Usual (BAU)**: si tratta dello scenario di sviluppo **«inerziale», in linea** con i **trend di mercato oggi in atto**. È lo scenario di sviluppo maggiormente conservativo tra quelli sviluppati nel presente Rapporto, e non prevede l'introduzione di provvedimenti normativi regolatori che diano un ulteriore slancio al mercato della mobilità sostenibile nel nostro Paese.
- **Scenario Boosted (BOS)**: si tratta di uno scenario di sviluppo un po' più **«sostenuto»** rispetto ai trend di mercato attuali (quindi più ottimistico rispetto allo scenario Business As Usual), e prevede l'inserimento di un **ulteriore supporto legislativo** ad-hoc per la diffusione della mobilità sostenibile nel nostro Paese attraverso, ad esempio, incentivi stabili e pluriennali diretti a favorire l'acquisto di passenger car elettriche e ad alimentazione alternativa.
- **Scenario Policy Driven (PD)**: si tratta dello scenario di sviluppo **«molto sostenuto»** rispetto ai trend di

1 Punti di ricarica con potenza inferiore o uguale a 22 kW.

2 Punti di ricarica con potenza superiore a 22 kW.

mercato attuali. Esso **prevede il raggiungimento dei target normativi nazionali** fissati dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC) e pari a 6,6 milioni di autovetture elettriche (BEV e PHEV) circolanti. Tale scenario presuppone un forte e **deciso supporto legislativo** per la diffusione della mobilità sostenibile nel nostro Paese, che **accompagni tutta la filiera** nella transizione verso la mobilità sostenibile e al tempo stesso incentivi l'acquisto e l'utilizzo delle autovetture elettriche da parte degli **utilizzatori finali**.

Gli scenari delle diverse alimentazioni di passenger car

La presente sezione del Rapporto definisce i tre **scenari sopra definiti (BaU, BOS e PD)** con riferimento alle **passenger car elettriche** e a quelle alimentate con **carburanti alternativi e tradizionali**. Le principali **ipotesi sottese e comuni** allo sviluppo di tutti e tre gli scenari sono le seguenti:

- **Immatricolazioni annuali totali** di passenger car **in crescita** nel biennio 2025-2026, rispetto all'anno 2024, e raggiungimento dei livelli **pre-COVID** (poco meno di 2 milioni di vetture) a partire dal **2027**.
- **Lieve riduzione** del **parco circolante complessivo** al 2030 del 2,5% rispetto al 2024 (in linea con scenari normativi di lungo termine³).

I **tre scenari** di diffusione si **differenziano** in base ai diversi **tassi di immatricolazione** delle **autovetture delle diverse alimentazioni**, i.e., elettrica, alternativa e tradizionale, come mostrato in Tabella 5.1.

3 cfr. National Long Term Strategy.

Tabella 5.1. Ipotesi alla base dello sviluppo degli scenari di diffusione delle passenger car in Italia al 2030.

	2030		
	Scenario Business As Usual - BAU	Scenario Boosted - BOS	Scenario Policy Driven - PD
% immatricolazioni di passenger car elettriche (i.e., BEV e PHEV)	35% (di cui 70% BEV)	50% (di cui 75% BEV)	80% (di cui 75% BEV)
% immatricolazioni di passenger car alimentate da combustibili alternativi (i.e., metano, GPL ed idrogeno)	10%	10%	10%
% immatricolazioni di passenger car tradizionali (i.e., benzina, diesel ed HEV)	55%	40%	10%

Considerando le ipotesi alla base dello sviluppo dei tre scenari, si possono notare **tre** maggiori **differenze** rispetto all'edizione **2024** del presente Rapporto.

In primis, le **stime** relative allo **scenario BAU**, in termini di autovetture elettriche circolanti al 2030 in Italia e tasso di immatricolazioni di autovetture elettriche, sono state **riviste al rialzo** rispetto allo scorso anno a seguito degli **incoraggianti risultati positivi** mostrati nel corso del **2025** dal **mercato** delle **autovetture elettriche** sia in Europa che in Italia (si veda il Capitolo 1 per maggiori dettagli).

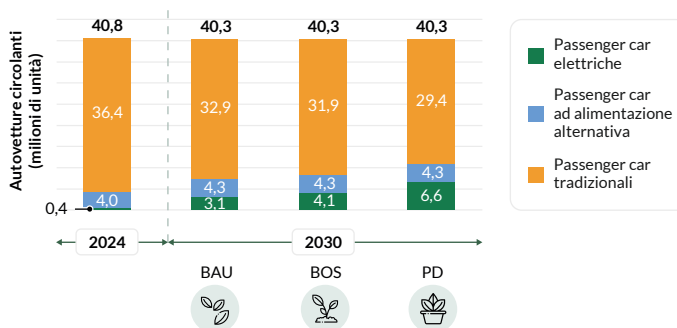
In secondo luogo, le **stime** relative allo **scenario PD**, in termini di **autovetture elettriche circolanti al 2030** in **Italia**, sono state mantenute **costanti** e pari agli obiettivi normativi. Allo stesso tempo, le stime relative al **tasso di immatricolazioni di autovetture elettriche** relativo allo scenario PD al **2030** sono state **riviste al rialzo**. Questo poiché l'ancora limitato (seppur in rialzo) **tasso attuale** di immatricolazioni di auto elettriche in Italia (si veda il Capitolo 1) dovrebbe subire un **incremento** nel **periodo 2025-2030 ancor più rapido ed elevato**, rispetto a quanto stimato nella precedente edizione del Rapporto, per raggiungere gli obiettivi normativi al 2030 nel nostro Paese.

Infine, lo scenario **Full Decarbonization (FD)** presente nella precedente edizione del Rapporto, che faceva riferimento ad uno scenario ancora più ambizioso rispetto agli obiettivi normativi, **non** è stato **riproposto**. Questo poiché nelle diverse occasioni di confronto con i

partecipanti al tavolo di lavoro effettuate nel corso dello sviluppo del presente Rapporto, è emerso come il solo **raggiungimento degli obiettivi normativi** riguardanti la smart mobility in Italia appaia sempre più sfidante. Pertanto, è estremamente improbabile ipotizzare scenari di sviluppo che si spingano oltre tali obiettivi.

Considerando i **risultati** dei tre scenari di diffusione delle diverse alimentazioni di passenger car in Italia al 2030, riportati in Figura 5.1, emerge come il **parco circolante di autovetture tradizionali** rimane quello **preponderante** in tutti e tre gli scenari di diffusione. Infatti, il parco circolante di autovetture tradizionali **varia** tra un minimo di **29,4 milioni di unità** nello scenario **PD** (73% del totale) ad un massimo di **32,9 milioni di unità** nello scenario **BAU** (82% del totale). **Viceversa**, il **parco circolante di autovetture elettriche** varia tra un minimo di **3,1 milioni di unità** nello scenario **BAU** (8% del totale) ad un massimo di **6,6 milioni di unità** nello scenario **PD** (per un quota pari al **16%**). Se confrontiamo la numerosità del parco circolante di autovetture elettriche al 2030 emerge l'**ampio divario** presente tra lo scenario **BAU** e lo scenario **PD**, il che **evidenzia le sfide che ci attendono nel raggiungimento degli obiettivi normativi**, qualora gli attuali trend di mercato non dovessero subire sostanziali incrementi.

Figura 5.1. Scenari di diffusione delle diverse alimentazioni di passenger car in Italia al 2030.



Gli scenari dell'infrastruttura di ricarica ad accesso pubblico

La presente sezione del Rapporto analizza il possibile sviluppo delle **infrastrutture di ricarica ad accesso pubblico** in Italia da qui al 2030 (distinguendo tra “normal” e “fast charge”). Anche in questo caso sono stati sviluppati tre scenari (Business As Usual – BAU -, Boosted – BOS - e Policy Driven – PD -).

Per elaborare tali scenari si è utilizzato come **parametro di riferimento il rapporto tra i punti di ricarica⁴ e il numero di passenger car elettriche circolanti**. In particolare, si prevede una progressiva riduzione del valore di tale rapporto dall'attuale 1:9 fino a raggiungere nel 2030 un valore compreso tra **1:30 e 1:35** nello scenario BAU, **e tra 1:45 e 1:50** nello scenario PD, come mostrato in Tabella 5.2, coerentemente con la crescita del parco circolante di autovetture elettriche precedentemente stimato, e la conseguente crescita del tasso di utilizzo dell'infrastruttura di ricarica ad accesso pubblico.

Gli **scenari** sono stati sviluppati **in continuità** rispetto all'**edizione 2024** del presente Rapporto, ed **in linea** con i **piani di sviluppo** degli operatori attivi nella filiera della ricarica pubblica dei veicoli elettrici.

È stata inoltre stimata, la **suddivisione** dei punti di ricarica tra **normal** e **fast charge**. La percentuale di punti di ricarica fast charge sul totale è prevista in crescita rispetto al valore attuale (pari a quasi il 22%) in tutti gli scenari oggetto d'analisi: si prevede un tasso nell'ordine del **30% al 2030** negli scenari **BAU e BOS**, e del **40%** nello scenario **PD**.

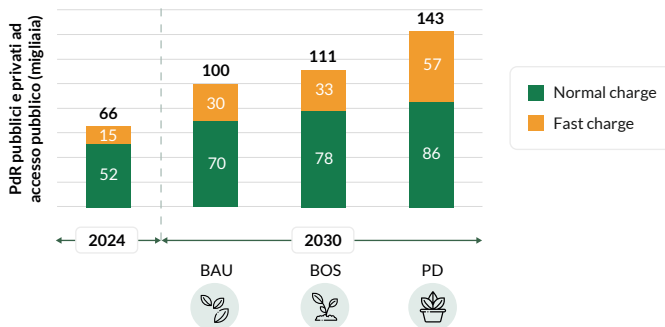
⁴ Gli scenari di diffusione sono relativi ai punti di ricarica e non alle colonnine, tra i quali sussiste un rapporto di circa 2:1.

Tabella 5.2. Ipotesi alla base dello sviluppo degli scenari di diffusione delle infrastrutture di ricarica ad accesso pubblico in Italia al 2030.

	2030		
	Scenario Business As Usual - BAU	Scenario Boosted - BOS	Scenario Policy Driven - PD
Rapporto punti di ricarica e auto elettriche circolanti	1:30 - 1:35	1:35 - 1:40	1:45 - 1:50
% punti di ricarica fast charge sul totale	30%	30%	40%

Analizzando i risultati, riportati in Figura 5.2, emerge una **crescita sostanziale** dei punti di ricarica rispetto **2024** in tutti e tre gli scenari, da un minimo di oltre **+150%** nello scenario **BAU** ad un massimo di **+265%** nello scenario **PD**. Osservando il dato relativo al numero di punti di ricarica al 2030, si nota un **divario limitato** tra gli scenari **BAU** e **BOS** (poco più di 10 mila unità), mentre tale differenza aumenta sensibilmente se si confrontano gli scenari **BAU** e **PD** (poco più di 40 mila unità), similmente a quanto mostrato per gli scenari di diffusione delle autovetture.

Figura 5.2. Scenari di diffusione delle infrastrutture di ricarica ad accesso pubblico in Italia al 2030.



Gli scenari dell'infrastruttura di ricarica ad accesso privato

In questa sezione verranno analizzati i tre scenari (BAU, BOS e PD) con riferimento alle **infrastrutture di ricarica ad accesso privato**. Similmente a quanto fatto per l'analisi precedente, per l'elaborazione degli scenari si è utilizzato come parametro di riferimento il **rapporto tra punti di ricarica ad accesso privato e il parco auto elettriche circolanti**.

Il valore di tale rapporto, che a **fine 2024** si assestava intorno a **0,92** (in discesa rispetto al biennio 2022-2023, in cui aveva superato l'unità a causa dell'effetto del Superbonus), è previsto in **progressiva riduzione**, come mostrato in Tabella 5.3, principalmente a causa:

- della **progressiva riduzione** della **disponibilità di spazi** per l'installazione di punti di ricarica privati;
- dell'**esaurimento** dell'effetto positivo sulle vendite di infrastruttura di ricarica privata determinato dal **Superbonus**.

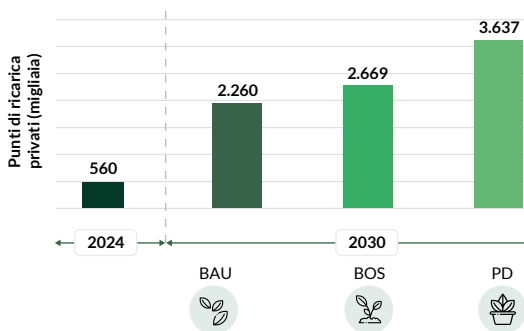
Gli **scenari** sono stati sviluppati **in continuità** rispetto all'**edizione 2024** del presente Rapporto. Si presuppone, soprattutto negli scenari BAU e BOS, un maggior rapporto tra punti di ricarica ad accesso privato e veicoli elettrici, in linea con una minor diffusione del parco circolante elettrico e quindi una mobilità elettrica che **non si diffonde** anche nelle **zone cittadine** dove la disponibilità di spazi per installare un punto di ricarica privata è più limitata.

Tabella 5.3. Ipotesi alla base dello sviluppo degli scenari di diffusione delle infrastrutture di ricarica ad accesso privato in Italia al 2030.

	2030		
	Scenario Business As Usual - BAU	Scenario Boosted - BOS	Scenario Policy Driven - PD
Rapporto tra punti di ricarica ad accesso privato e veicoli elettrici	3 : 5	2,5 : 5	2 : 5

Passando all'analisi dei risultati, riportati in Figura 5.3, si nota come si preveda una **forte crescita** nel periodo 2024-2030 in tutti e tre gli scenari, da un minimo di oltre **+300%** nello scenario **BAU** ad un massimo di quasi **+550%** nello scenario **PD**. Se analizziamo il numero di punti di ricarica al **2030**, emerge anche in questo caso un **divario** abbastanza **limitato** tra gli scenari **BAU** e **BOS** (poco più di 400 mila unità), mentre il **gap aumenta** se si confrontano gli scenari **BAU** e **PD** (oltre 1,3 mln di unità), similmente a quanto mostrato per gli scenari di diffusione delle autovetture.

Figura 5.3. Scenari di diffusione delle infrastrutture di ricarica ad accesso privato in Italia al 2030.



Le proposte per supportare il raggiungimento dei target al 2030

La presente sezione del Rapporto ha finora presentato i tre scenari di sviluppo della smart mobility in Italia al 2030, con riferimento sia alle autovetture circolanti, sia alle infrastrutture di ricarica ad accesso pubblico e privato. Dai risultati degli scenari di sviluppo è emerso come ci sia **un notevole divario tra lo scenario Business As Usual (BAU)**, quello maggiormente conservativo

ed in linea con gli attuali trend di mercato, e lo **scenario Policy Driven (PD)**, che prevede il raggiungimento dei target normativi nazionali fissati dal PNIEC, sia in termini di autovetture circolanti, sia in termini di infrastrutture di ricarica ad accesso pubblico e privato.

Infatti, il target nazionale fissato dal PNIEC fa riferimento ad un parco circolante di passenger car elettriche che ammonta a 6,6 milioni di unità al 2030 (di cui 4,3 BEV), rappresentato dallo scenario Policy Driven nel presente Rapporto. Per raggiungere tale obiettivo normativo sarebbe necessario immatricolare mediamente circa **1 milione di passenger car elettriche all'anno** nel periodo compreso **tra il 2025 ed il 2030**. Se confrontiamo questo dato con le circa **119.000 immatricolazioni** registrate nel corso del **2024**, risulta **evidente** come il **target normativo** sia molto **sfidante**, e di come ci sia un considerevole **divario da colmare** per raggiungere tale obiettivo.

Pertanto, si è cercato di identificare delle proposte che, se attuate, potrebbero aiutare a **colmare il divario** presente tra lo **scenario BAU** e lo **scenario PD** e quindi **avvicinarci** al raggiungimento degli **obiettivi normativi**.

Tali proposte sono principalmente frutto di occasioni di confronto con i partecipanti al tavolo di lavoro effettuate nel corso dello sviluppo del presente Rapporto attraverso un **evento di co-creazione** dedicato, che ha permesso di raccogliere il maggior numero di suggerimenti e di avere una visione olistica.

Le proposte identificate sono state raggruppate **in quattro diverse tipologie**, a seconda del loro focus:

- i. **Proposte generali**, relative sia alle **passenger car** sia alle **infrastrutture di ricarica** per i veicoli elettrici,
- ii. **Proposte specifiche** per le sole **passenger car**,
- iii. **Proposte specifiche** per le sole **infrastrutture di ricarica ad accesso pubblico**,
- iv. **Proposte specifiche** per le sole **infrastrutture di ricarica ad accesso privato**.

Si presenta di seguito il **dettaglio** delle proposte, raggruppate nelle quattro tipologie sopra descritte.

Proposte generali:

- Predisporre una cabina di regia che raccolga proposte coordinate e coerenti da tutti gli stakeholder coinvolti nel mercato della smart mobility (e.g., operatori del mercato della ricarica, car maker, enti legislativi nazionali e locali, ecc.), e con un panel ristretto di decisori che permetta un veloce e snello processo di attuazione delle proposte raccolte;
- Predisporre sistemi di incentivazione pluriennali, in modo da promuovere lo sviluppo organico del mercato della smart mobility in Italia ed offrire stabilità alle aziende attive in questo mercato ed ai cittadini;
- Predisporre meccanismi di supporto stabili e di lungo termine per sostenere tutta la filiera industriale lungo la transizione verso una mobilità più sostenibile;
- Semplificare l'iter burocratico con tempistiche certe e ridotte, ad esempio per l'accesso agli incentivi o per l'installazione e messa in opera delle infrastrutture di ricarica pubbliche;
- Sensibilizzare l'opinione pubblica in merito ai vantaggi offerti dall'utilizzo di passenger car elettriche o ad alimentazione alternativa sia in termini ambientali sia in termini economici.

Proposte specifiche (passenger car):

- Inserire incentivi stabili e di lungo termine per l'acquisto di passenger car elettriche da parte dei privati cittadini, legati alla contestuale rottamazione di un veicolo tradizionale (e.g., euro 4 o inferiori);
- Inserire incentivi stabili e di lungo termine per la diffusione di passenger car elettriche nelle flotte aziendali (e.g., nella forma di detrazioni fiscali) anche per favorire la «prova di guida» dell'auto elettrica tra i dipendenti aziendali;
- Aumentare la consapevolezza e favorire l'upskilling del personale dei concessionari auto, in

merito sia alle auto elettriche sia alle infrastrutture di ricarica.

Proposte specifiche (infrastrutture di ricarica ad accesso pubblico):

- Predisporre piani di infrastrutturazione ad ampio spettro, che tengano conto non solo dei punti di ricarica disponibili su suolo pubblico ma anche di quelli disponibili su suolo privato ad accesso pubblico, così da favorire una diffusione omogenea dell'infrastruttura di ricarica sul territorio;
- Supportare lo sviluppo di una rete di infrastrutture di ricarica pubblica a potenza molto elevata nelle tratte autostradali ed extra-urbane a scorrimento veloce;
- Semplificazione delle procedure burocratiche ed amministrative per la connessione delle infrastrutture di ricarica pubblica alla rete;
- Predisporre una «bolletta della ricarica» standard ed uniforme, che identifichi le diverse componenti chiave del costo della ricarica pubblica in modo chiaro e trasparente per l'EV driver.

Proposte specifiche (infrastrutture di ricarica ad accesso privato):

- Favorire la diffusione dell'infrastruttura di ricarica privata in ambito corporate sia presso le sedi aziendali sia presso l'abitazione del dipendente che usufruisce di un'auto elettrica aziendale tramite offerte ad hoc ed integrate (e.g., auto elettrica aziendale ed installazione del punto di ricarica domestico con rimborso del costo della ricarica domestica);
- Sensibilizzare l'opinione pubblica in merito ai benefici della ricarica privata, soprattutto se effettuata in abitazioni dotate di pannelli fotovoltaici e sistemi di storage, così da favorire l'autoconsumo;
- Favorire la diffusione dell'infrastruttura di ri-

carica privata in ambito condominiale tramite semplificazione delle procedure burocratiche ed amministrative.

- Predisporre incentivi stabili e di lungo termine per incrementare la potenza domestica e favorire la ricarica privata domestica (e.g., aumento della potenza a 6 kW).
- Favorire la formazione di figure tecniche a sostegno della filiera della ricarica privata (ed anche pubblica).

Messaggi Chiave

Capitolo 5

Gli scenari di sviluppo
della smart mobility

Nonostante la ripresa del mercato nei primi mesi del 2025, gli **obiettivi normativi** al 2030 relativi alla smart mobility nel nostro Paese appaiono di anno in anno **sempre più sfidanti**. Un dato su tutti: per raggiungere gli obiettivi posti dal PNIEC al 2030 in termini di auto elettriche circolanti, bisognerebbe immatricolare **circa 1 milione di auto elettriche all'anno** nel periodo 2025-2030. Se si confronta questo dato con le circa 119.000 auto elettriche immatricolate nel 2024, emerge chiaramente come sia necessario un "cambio di passo". A conferma di ciò, lo scenario Business As Usual si ferma a 3,1 milioni di auto elettriche circolanti al 2030.

Al fine di **avvicinarsi** quanto più possibile agli **obiettivi normativi**, sono state raccolte diverse **proposte** che, se applicate, potrebbero favorire uno **sviluppo** più sostenuto (ma al tempo stesso organico) del mercato della smart mobility nel nostro Paese.

È innanzitutto auspicabile predisporre una **cabina di regia** che coinvolga gli stakeholder attivi nel mercato ed un panel decisionale ridotto che favorisca tempi di attuazione rapidi. Inoltre, la predisposizione di **piani di incentivazione pluriennali** è cruciale, sia per ridurre l'incertezza e dare stabilità alle aziende attive in questo mercato, sia per offrire chiarezza e trasparenza ai cittadini che si apprestano ad acquistare un'autovettura.

Sebbene il mercato della smart mobility in Italia sia ancora **distante dai traguardi fissati** per il 2030, i **dati incoraggianti** registrati nella prima parte del 2025 indicano una direzione promettente. Per consolidare e accelerare questa tendenza sarà però necessario un **approccio integrato**, che unisca interventi strutturali e normativi alle misure già delineate in questo capitolo. Fondamentale, in questo contesto, sarà anche il **ruolo dell'informazione e della sensibilizzazione dei cittadini**: promuovere una maggiore consapevolezza sui benefici economici e ambientali della mobilità elettrica può contribuire in modo decisivo a superare le resistenze culturali ancora diffuse e a stimolare la

domanda. Solo attraverso un'azione coordinata su più fronti sarà possibile **trasformare gli attuali segnali positivi in un cambiamento strutturale e duraturo**, avvicinando l'Italia agli obiettivi di sostenibilità e innovazione fissati a livello europeo.

Aziende Partner



ABB è un leader tecnologico nell'elettrificazione e nell'automazione, che contribuisce a costruire un futuro più sostenibile ed efficiente nella gestione delle risorse. Le soluzioni del Gruppo combinano know-how ingegneristico e software per ottimizzare le modalità con cui i beni vengono prodotti, movimentati, alimentati e utilizzati. Con una storia di eccellenza iniziata oltre 140 anni fa, le oltre 105.000 persone di ABB sono impegnate a promuovere innovazioni che accelerano la trasformazione industriale.

In Italia ABB è presente con unità operative ripartite nel nord e nel centro del Paese e ha raccolto negli anni le esperienze e le competenze di molti dei più noti marchi del comparto elettromeccanico nazionale.

ABB Electrification è un leader tecnologico globale che consente l'uso intelligente ed efficiente dell'elettricità dalla sottostazione alla presa. Con oltre 50.000 dipendenti in 100 paesi, collaboriamo con i nostri clienti e partner per risolvere le maggiori sfide mondiali nella distribuzione elettrica e nella gestione dell'energia. Aiutiamo le aziende, l'industria e i consumatori a gestire in modo efficiente e affidabile le loro strutture e case, riducendo al minimo l'impatto sul pianeta. Mentre la transizione energetica accelera, stiamo elettrificando il mondo in modo sicuro, intelligente e sostenibile.



Alperia è tra i principali protagonisti dell'energia green in Italia e uno dei maggiori produttori di energia idroelettrica a livello nazionale. Da oltre 120 anni, la nostra missione è generare energia rinnovabile, principalmente da fonti idroelettriche, con un forte impegno nello sviluppo di soluzioni innovative come idrogeno, fotovoltaico ed eolico. Guardiamo al futuro con un approccio sostenibile, promuovendo un nuovo modo di produrre e consumare energia, più consapevole e rispettoso dell'ambiente.

Offriamo servizi energetici 100% sostenibili, con attività che spaziano dalla produzione di energia rinnovabile alla gestione della rete elettrica e dei sistemi di teleriscaldamento, dalla fornitura di luce green e gas CO₂ compensato fino a soluzioni per la mobilità elettrica. Supportiamo imprese e Pubbliche Amministrazioni nel percorso di decarbonizzazione, proponendo strumenti per l'efficienza energetica, sistemi di automazione avanzata e soluzioni basate su Intelligenza Artificiale per ottimizzare processi produttivi e la climatizzazione degli edifici.

La sostenibilità è il cuore della nostra strategia: operiamo con responsabilità ambientale, economica e sociale, creando valore nei territori e nelle comunità in cui siamo presenti. Dal 2020 compensiamo le nostre emissioni operative (Scope 1 e Scope 2) e ci siamo posti obiettivi ambiziosi: ridurre le emissioni del 46% entro il 2027, del 70% entro il 2031 (rispetto al 2021) e raggiungere il Net Zero entro il 2040.

La transizione energetica non è più rimandabile: viviamo un momento decisivo per il nostro futuro. Per questo investiamo in tecnologie innovative e costruiamo un presente più smart e green. Siamo al fianco di imprese e Pubbliche Amministrazioni che vogliono intraprendere questa trasformazione, offrendo soluzioni concrete per un domani più sostenibile.



Federazione ANIE aderente a Confindustria, con 1.100 aziende associate, raggruppate in 14 Associazioni e circa 420.000 addetti, rappresenta il settore più strategico e avanzato tra i comparti industriali italiani, con un fatturato aggregato di 102,7 miliardi di euro e 28,5 miliardi di export per le tecnologie elettrotecniche ed elettroniche nel 2023.

Creando quotidianamente occasioni di dialogo e confronto, ANIE è un punto di incontro importante per la comunità di imprese che rappresenta, da cui originano nuove sinergie e nuove opportunità di business.

ANIE riunisce player strategici che offrono tecnologie all'avanguardia per i mercati dell'Energia, del Building, dell'Industria e delle Infrastrutture.

L'area building si rivolge al mercato della progettazione, costruzione e manutenzione di edifici residenziali, commerciali e industriali dove le tecnologie ANIE svolgono un ruolo fondamentale per migliorare l'efficienza energetica, la sicurezza, il comfort e la funzionalità. L'area energia si rivolge al mercato della produzione, trasmissione, distribuzione dell'energia elettrica dove le tecnologie ANIE sono utilizzate al fine di soddisfare l'elettrificazione delle comunità, delle industrie e dei trasporti. L'area industria si rivolge al mercato della trasformazione industriale. Le tecnologie ANIE contribuiscono alla progettazione, produzione e gestione dei componenti utilizzati nei macchinari impiegati dalle aziende manifatturiere per produrre beni di consumo. L'area infrastrutture si rivolge al mercato della progettazione, costruzione e gestione delle strutture essenziali per il funzionamento delle società moderne. Ciò include infrastrutture stradali, ferroviarie, portuali e aeroportuali, reti di distribuzione dell'acqua e del gas, reti di telecomunicazioni, elettriche ed infrastrutture digitali. Le tecnologie ANIE contribuiscono allo sviluppo di infrastrutture sicure ed efficienti.



Edison è la più antica società energetica in Europa, con oltre 140 anni di primati, ed è uno degli operatori leader del settore in Italia. Il Gruppo – che conta oltre 6.000 persone – è in prima linea nella sfida della transizione energetica in coerenza con gli SDGs dell'ONU e le politiche europee di decarbonizzazione. Edison è un operatore integrato con attività che vanno dalla produzione di energia alla gestione e manutenzione dei parchi di generazione, fino alla vendita ai clienti finali. Il suo parco produttivo è composto da più di 200 impianti, tra centrali idroelettriche, campi eolici e fotovoltaici e centrali termoelettriche a ciclo combinato tra le più efficienti in Europa. Il Gruppo è impegnato nell'attuazione di un piano di sviluppo nelle energie rinnovabili che ha l'obiettivo di accrescere la capacità rinnovabile installata portando la generazione green al 40% del proprio mix produttivo al 2030. Per quanto riguarda le attività di gas supply, Edison è impegnato nella diversificazione delle fonti e delle rotte di approvvigionamento al fine di garantire la sicurezza e la competitività del sistema energetico nazionale. Il Gruppo, inoltre, promuove l'utilizzo del gas naturale liquefatto (GNL) e dei green gas (biometano, BioGNL e idrogeno green) per sostituire i combustibili fossili nei processi industriali energivori e per rendere sostenibili i trasporti pesanti. Nell'ambito delle attività che riguardano i clienti e i servizi, Edison Next, accompagna clienti e territori nel loro percorso di decarbonizzazione e transizione ecologica, con una piattaforma di soluzioni innovative ed efficienti per l'ottimizzazione dei consumi e la decarbonizzare di aziende e Pubblica Amministrazione. Attenzione e vicinanza al cliente sono obiettivi primari di Edison Energia, la società del Gruppo dedicata, sin dalla liberalizzazione dei mercati di riferimento, alla vendita di energia elettrica, gas naturale e servizi a valore aggiunto ai clienti finali su tutti i segmenti di mercato



Elettricità Futura è la principale associazione italiana del settore elettrico, nata nel 2017 dall'integrazione tra Assoelettrica e assoRinnovabili. Rappresenta oltre il 70% del mercato elettrico nazionale, riunendo più di 500 operatori che impiegano oltre 40.000 addetti e detengono più di 76.000 MW di potenza installata, sia da fonti convenzionali che rinnovabili.

L'associazione ha l'obiettivo di promuovere lo sviluppo del settore elettrico italiano verso la transizione energetica, contribuendo a rilanciare la filiera industriale e generando benefici per l'economia e l'occupazione, aumentando la sicurezza, l'indipendenza, la sostenibilità e la competitività del Paese.

Elettricità Futura rappresenta le imprese del settore elettrico dialogando costantemente con le istituzioni nazionali, regionali ed europee, con le autorità, gli enti e gli organismi tecnici di riferimento. Propone azioni concrete per la crescita delle imprese e lo sviluppo del settore elettrico, portando le esigenze degli associati nei tavoli decisionali. Assiste le imprese fornendo aggiornamenti costanti sulla disciplina del settore e informazioni puntuali. Promuove la diffusione della cultura della transizione energetica, l'innovazione sostenibile e i valori delle imprese elettriche, anche attraverso studi, eventi, formazione e attività di comunicazione. Coinvolge le imprese associate, favorendo occasioni di incontro, confronto e condivisione nei tavoli di lavoro. Negozia e stipula con le organizzazioni sindacali il Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro del settore elettrico e fornisce assistenza alle aziende per la sua applicazione.

Elettricità Futura aderisce a Confindustria e a Confindustria Energia, ed è membro delle principali associazioni europee del settore, tra cui Eurelectric, SolarPower Europe, WindEurope e Bioenergy Europe.



Enel X Global Retail è la business line globale del Gruppo Enel che opera nell'ambito della fornitura energetica e dei servizi di energy management. Leader mondiale nello sviluppo di soluzioni innovative dedicate ad accompagnare consumatori residenziali, imprese e municipalità nel percorso di transizione energetica, Enel X Global Retail offre un ecosistema di prodotti e servizi modulari e integrati, costruiti attorno alle esigenze dei clienti, promuovendo l'elettificazione degli usi e la digitalizzazione.

Enel X Global Retail gestisce servizi di demand response, con 8,1 GW di capacità totale, ha installato 76 MW di capacità di accumulo behind-the-meter e oltre 3 milioni di punti luce in tutto il mondo. Inoltre, fornisce quotidianamente energia a circa 67 milioni di clienti. L'ecosistema di soluzioni di Enel X Global Retail si basa su un business model a piattaforma che comprende asset per l'ottimizzazione e l'autoproduzione di energia, soluzioni premium di efficienza e gestione energetica ed offerte competitive e flessibili, con l'obiettivo di aiutare il cliente a tracciare la propria roadmap energetica, accompagnandolo dalla consulenza iniziale fino all'implementazione delle soluzioni.



Eni è una global energy tech company presente in 61 Paesi, con oltre 30.000 dipendenti.

Nata come compagnia O&G, si è trasformata in una società integrata dell'energia con un ruolo di primo piano nel garantire la sicurezza energetica e la transizione energetica.

Ha l'obiettivo di raggiungere la neutralità carbonica entro il 2050 con la decarbonizzazione dei propri processi e dei prodotti per i propri clienti.

Eni investe in ricerca e sviluppo di tecnologie per accelerare la transizione verso un'energia sempre più sostenibile. Fonti rinnovabili, biocarburanti, cattura e stoccaggio della CO₂ sono esempi di attività e ambiti di ricerca di Eni, che si estendono anche a tecnologie game-changer come l'energia da fusione che in futuro potrebbe permettere di generare energia sicura, virtualmente illimitata, a zero emissioni.

Le attività tradizionali di Eni (esplorazione e produzione di idrocarburi) continuano a portare valore a sostegno della trasformazione, contribuendo anche a garantire l'affidabilità della fornitura di energia.

A supporto del percorso di transizione, Eni ha costituito alcune società satellite per contribuire a liberare nuovi investimenti nei settori strategici di attività:

- Plenitude è sul mercato con un modello di business distintivo che integra produzione da rinnovabili, vendita di energia e soluzioni energetiche e una rete di punti di ricarica per veicoli elettrici.
- Enilive, società dedicata a bioraffinazione, produzione di biometano, soluzioni di smart mobility (Enjoy), commercializzazione e distribuzione di tutti i vettori energetici per la mobilità, anche attraverso le oltre 5.000 Enilive Station in Europa.
- Vår Energy e Azure Energy (joint venture con BP), società satelliti dedicate a esplorazione e produzione di idrocarburi, in Norvegia e Angola.
- Versalis, azienda chimica sempre più sostenibile e specializzata, con un forte impegno per la circolarità e decarbonizzazione.
- Eni Rewind, focalizzata sulle bonifiche e la gestione dei rifiuti.



Fondata nel 2022, FastWay nasce con l'obiettivo di accelerare la decarbonizzazione e promuovere la mobilità elettrica attraverso una rete di ricarica Fast e Ultra-Fast distribuita capillarmente sul territorio nazionale. Già tra i principali Charge Point Operator (CPO) italiani nel segmento della ricarica ad alta potenza, FastWay nel 2025 evolve il proprio ruolo diventando anche E-Mobility Service Provider (EMSP), grazie alla sua App proprietaria e alla tessera RFID. Questo ecosistema digitale consente agli utenti di gestire ogni aspetto della ricarica: dalla localizzazione dei punti disponibili, al monitoraggio delle sessioni in tempo reale, fino alla ricarica automatica del wallet.

FastWay è inoltre l'operatore a cui è stata assegnata la quota maggiore di fondi PNRR per la realizzazione di infrastrutture di ricarica in aree urbane ed extraurbane. Sostenuta dal Fondo Infrastrutture per la Crescita – ESG di Azimut Libera Impresa Sgr e da un team giovane e competente, FastWay offre infatti soluzioni innovative per stakeholder pubblici e privati. Le stazioni vengono installate su suolo pubblico, in collaborazione con i Comuni, e su aree private ad accesso pubblico, contribuendo al benessere di cittadini ed imprese.

Il piano industriale dell'azienda prevede l'installazione su tutto il territorio italiano di 15.000 punti di ricarica, principalmente Fast (fino a 150 kW) ed Ultra-Fast (fino a 400 kW), entro il 2033, con un potenziale risparmio di oltre 5 milioni di tonnellate di CO₂. Oggi, FastWay conta già oltre 300 punti attivi e più di 1.000 in sviluppo, confermandosi protagonista della mobilità elettrica del futuro. Info su: www.fastway.energy



GEWISS: SOLUZIONI CHE GENERANO VALORE

Fondata nel 1970 sull'intuizione rivoluzionaria dell'uso del tecnopolimero nell'impiantistica elettrica e guidata dai valori dell'integrità, della cultura dell'eccellenza e della sostenibilità, GEWISS è oggi la più importante azienda del settore elettrotecnico a capitale italiano.

I costanti investimenti finalizzati alla ricerca e sviluppo, alla formazione di tutto il personale e al potenziamento delle strutture produttive hanno permesso a GEWISS di affermarsi come interlocutore di riferimento per il mercato nella produzione di soluzioni e servizi per la home & building automation, per la protezione e la distribuzione dell'energia, per la mobilità elettrica e per l'illuminazione intelligente.

A seguito dell'acquisizione di Performance IN Lighting, azienda protagonista del settore illuminotecnico internazionale, Pulsar Engineering, società pionieristica che opera nel campo delle tecnologie di building automation, Tvilight, marchio rinomato nel settore dell'illuminazione intelligente, Elmet, global ed energy service company (ESCO), e Beghelli, storico brand italiano specializzato in soluzioni per l'illuminazione di emergenza e la sicurezza, il Gruppo GEWISS oggi si presenta come una realtà con oltre 3.100 collaboratori e filiali commerciali e siti produttivi in 50 Paesi che ne assicurano la presenza in oltre 100 nazioni nel mondo.



G.M.T. S.p.A. è una Esco (Energy Service Company) certificata UNI CEI 11352, ISO 9001, UNI ISO 45001, ISO 14001 e UNI CEI EN 15900.

L'azienda è attiva nello scenario nazionale nell'applicazione di tecnologie efficienti per l'uso razionale dell'energia e lo sviluppo di energie alternative al fine di ridurre i consumi energetici e concorrere al raggiungimento degli obiettivi previsti dall'Agenda ONU 2030.

G.M.T. S.p.A. intende raggiungere i più elevati standard di qualità, ispirando le proprie attività e business ai principi dello sviluppo sostenibile coinvolgendo in questo progetto i propri Clienti offrendo contratti EPC, servizi di Audit Energetici sia per Grandi Aziende che Energivore e PMI, Transizione 5.0 e CACER.

L'Azienda ha inoltre sviluppato, con il suo ramo di R&D, due progetti:

- Nigel: Sistema EMS (Energy Management System) che permette la mappatura e il monitoraggio in continuo dei consumi e delle anomalie. La piattaforma è personalizzata sulle esigenze del cliente e della struttura di monitoraggio e permette l'integrazione di dati provenienti da qualsiasi sistema open source fornendo la possibilità di avere pieno controllo delle grandezze di interesse.
- ZapGrid: Sistema di gestione di stazioni di ricarica di veicoli elettrici che risulta essere l'anello di collegamento tra i gestori delle stazioni e-mobility e gli utilizzatori di autoveicoli elettrici. ZapGrid si occupa dell'invisibile processo che coniuga l'offerta e la domanda nel mondo della mobilità elettrica, oltre che a rappresentare lo strumento per il ruolo di Aggregatore/Remote Operator.



MCE-Mostra Convegno Expocomfort è la più importante fiera internazionale biennale dedicata ai settori dell'impiantistica civile, industriale e della climatizzazione (riscaldamento, condizionamento dell'aria, refrigerazione, tecnica sanitaria, trattamento acqua, ambiente bagno, componentistica, energie rinnovabili), che fanno dell'efficienza e della riduzione di consumi energetici il loro driver principale.

La prossima edizione della manifestazione si svolgerà in Fiera Milano dal 12 al 15 marzo 2024 connotata da un nuovo claim "Beyond Comfort", il cui elemento centrale è rappresentato dalla declinazione di tutte le attività di MCE sulle 3 linee guida che stanno influenzando il mondo: Innovation, Sustainability ed Energy Efficiency.

MCE è una manifestazione fieristica di proprietà di RX, azienda che si occupa di generare business per persone, comunità e organizzazioni. Eleviamo la potenza degli eventi face-to-face combinando dati e prodotti digitali per supportare i clienti nella conoscenza dei mercati, dei singoli prodotti e nella conclusione di trattative d'affari in circa 400 eventi in 22 paesi, al servizio di 42 settori industriali. RX si impegna ad avere un impatto positivo sulla società e si dedica pienamente alla creazione di un ambiente di lavoro inclusivo per tutti.

RX fa parte di RELX, leader mondiale nella fornitura di soluzioni, servizi e strumenti decisionali per clienti professionali.



MOST - Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile, attraverso la collaborazione con 24 università, il CNR e 24 grandi imprese, ha la missione di implementare soluzioni moderne, sostenibili e inclusive per l'intero territorio nazionale.

Le aree e gli ambiti tecnologici di maggiore interesse del progetto sono: mobilità aerea, veicoli stradali sostenibili, trasporto per vie d'acqua, trasporto ferroviario, veicoli leggeri e mobilità attiva.

Il Centro Nazionale si occuperà di rendere il sistema della mobilità più "green" nel suo complesso e più "digitale" nella sua gestione.

Lo farà attraverso soluzioni leggere e sistemi di propulsione elettrica e a idrogeno; sistemi digitali per la riduzione degli incidenti; soluzioni più efficaci per il trasporto pubblico e la logistica; un nuovo modello di mobilità, come servizio, accessibile e inclusiva.

NEOGY

Neogy, nuova energia per la mobilità elettrica

Stazioni di ricarica per auto elettriche all'avanguardia per una mobilità veramente sostenibile, è questo l'obiettivo di Neogy. La joint venture di Alperia e del Gruppo Dolomiti Energia, i due maggiori provider energetici del Trentino-Alto Adige, è specializzata nella fornitura di servizi di ricarica per auto elettriche e nello sviluppo dell'infrastruttura pubblica a livello nazionale.

Energia rinnovabile

A contraddistinguere le stazioni di ricarica pubblica di Neogy è l'energia erogata: si tratta infatti di energia da fonte rinnovabile. Uno dei motori della mobilità elettrica è proprio la sostenibilità ambientale e Neogy, attraverso una fornitura di energia pulita, riesce a garantire a chi sceglie una macchina elettrica di viaggiare veramente a impatto zero.

Stazioni di ricarica all'avanguardia

Oltre che per la sostenibilità, l'infrastruttura di ricarica di Neogy, che conta oggi oltre 1.300 punti di ricarica, si contraddistingue anche per la tecnologia avanzata. Le stazioni di ricarica Neogy sono facilmente accessibili per tutti, senza barriere: grazie ad un sistema di pagamento diretto in loco è possibile, tramite il proprio smartphone, utilizzare le stazioni senza appositi contratti o tessere. Inoltre, le stazioni sono caratterizzate da un'elevata potenza. Il Trentino-Alto Adige, zona da cui Neogy è partita con lo sviluppo della propria rete di ricarica, è oggi la regione italiana con l'infrastruttura più evoluta, sia in termini di numerosità dei punti di ricarica. L'alto standard delle stazioni di ricarica Neogy garantisce di essere al passo con il rapido sviluppo tecnologico dell'industria automobilistica e consente di ridurre sempre più i tempi di rifornimento grazie all'elevata potenza di ricarica.



Guidata oggi dallo slogan “Energia Intelligente”, ORBIS è da più di 75 anni tra le protagoniste nella produzione di molte famiglie di prodotto inerenti al controllo dell’energia e all’efficienza energetica in accordo alle norme internazionali di sicurezza, qualità e protezione ambientale.

75 anni di evoluzione come produttore europeo di materiale elettrico con 4 centri produttivi, oggi può vantare più di 30 milioni di prodotti installati in più di 70 nazioni nel mondo ed è presente nel mercato con una offerta multi-specialistica di prodotto suddivisa in tre linee:

ORBIS Energia Intelligente: dispositivi e sistemi nell’ambito della Temporizzazione e controllo, Gestione del clima, Sicurezza, Installazione, Misurazione dell’energia, Strumentazione di misura, Termoregolazione e Infrastrutture di ricarica per i VE.

ORBIS WELT: Accessori e Attrezzature professionali per il Condizionamento

ORBIS ENERGY: Strutture di sostegno per gli impianti Fotovoltaici

Da sempre al passo con le soluzioni tecnologiche, i nuovi progetti di ricerca e sviluppo sono orientati su più fronti innovativi con un focus incentrato sulle stazioni di ricarica dei veicoli elettrici.

Nell’ambito della mobilità elettrica, ORBIS propone diverse soluzioni in AC come le wallbox VIARIS UNI, UNI+, COMBI+ e le colonnine stradali VIARIS CITY+ che consentono di ricaricare i veicoli elettrici in modo intelligente fino a 22 kW, sfruttando al meglio l’energia disponibile e anche a costo zero se disponibile un impianto Fotovoltaico. La gamma si completa con le stazioni in DC Fast Charge VIARIS GRAVITY e LANDER con potenze da 30 a 80 kW e ultra Fast Charge VIARIS LANDER PLUS con potenze da 120 kW a 240 kW.

Di fondamentale importanza per ORBIS è ottenere il maggiore grado di soddisfazione del Cliente, operando intensamente su aspetti come la funzionalità, il design e la qualità dei prodotti, l’informazione e la formazione, l’assistenza tecnica, la logistica e il servizio pre e post-vendita.



Plenitude, Società controllata da Eni, è protagonista nella mobilità elettrica con oltre 21.000 punti di ricarica in Italia e in Europa. L'azienda offre soluzioni di ricarica integrata, sia domestica che su strada, rendendo la ricarica semplice e accessibile ovunque.

Plenitude mira a diventare un punto di riferimento pan-europeo per la mobilità sostenibile e attualmente sta sviluppando la propria rete di ricarica On The Road in 12 Paesi europei.

Con l'obiettivo di superare i 40.000 punti di ricarica entro il 2027, Plenitude installa infrastrutture tecnologicamente all'avanguardia, tra cui stazioni ultra-veloci fino a 400 kW, presenti nelle principali aree commerciali e lungo le arterie più trafficate.

L'app "Plenitude On The Road" permette di localizzare facilmente le stazioni di ricarica Plenitude e dei suoi partner in tutta Europa, consentendo a chi guida un veicolo elettrico un'esperienza semplice e intuitiva.

Renault Group

Forte della complementarità delle sue 4 Marche (Renault, Dacia, Alpine e Mobilize) e di un'orgogliosa storia di 125 anni, Renault Group è in prima linea nel reinventare la mobilità, proponendo soluzioni innovative e sostenibili.

Renault Group è oggi impegnata in una profonda trasformazione, incentrata sullo sviluppo di tecnologie e servizi inediti, e su una nuova gamma di veicoli elettrificata e ancora più competitiva. Al suo business tradizionale, Renault Group ha affiancato le nuove catene del valore dell'auto (veicoli elettrici, software, servizi energetici e di mobilità, economia circolare), per guidare la transizione energetica e la propria evoluzione in una "next-gen automotive company". Forza trainante della trasformazione del Gruppo, è Ampere, entità interamente dedicata allo sviluppo di veicoli elettrici tecnologicamente all'avanguardia, e al software per creare customer experience uniche.

Presente in oltre 130 Paesi, Renault Group ha generato nel 2024 un fatturato pari a 56,2 miliardi di euro e venduto 2,3 milioni di veicoli. Riunisce oltre 105.000 dipendenti che incarnano nella vita quotidiana la sua "ragion d'essere", affinché la mobilità avvicini le persone le une alle altre.

In linea con le sfide ambientali, Renault Group si prefigge l'ambizione di raggiungere l'obiettivo di neutralità carbonica in Europa entro il 2040.



SCAME PARRE S.p.A., a capo del gruppo SCAME, è un'azienda produttrice di componenti e sistemi per impianti elettrici in ambito civile ed industriale, nata e cresciuta tra le montagne dell'alta Val Seriana, in Provincia di Bergamo. Dal 1963, anno della fondazione, in più di mezzo secolo di attività SCAME non ha mai tradito lo spirito delle origini fatto di attenzione per l'ambiente e la persona, oltre che di ricerca continua per fornire un'innovazione mai fine a se stessa, ma che si traduce in qualità totale e reali vantaggi per l'utilizzatore. Già pioniera nel campo delle soluzioni dedicate alla ricarica del veicolo elettrico, per le quali è oggi punto di riferimento assoluto, la continua ricerca di nuovi mercati ha portato SCAME a sviluppare anche un'articolata gamma di prodotti ATEX-IECEx per installazione in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva, senza per questo trascurare la propria offerta tradizionale basata su prodotti per applicazioni domestiche ed industriali, anche gravose. Un catalogo in grado di soddisfare qualsiasi esigenza installativa, una qualità di prodotto garantita dalla rispondenza alle Norme nazionali ed internazionali, un rapido servizio di assistenza in grado di supportare ogni scelta ed un alto livello di servizio, hanno permesso a SCAME di affermare la propria presenza non solo a livello nazionale, ma anche internazionale tramite una rete di 18 filiali ed un consolidato E distributori in oltre 80 paesi nei 5 continenti.



Nata nel 1999, Sorgenia è la prima azienda privata non incumbent nel mercato libero dell'energia e uno dei principali operatori del settore grazie a un parco di generazione tra i più moderni ed efficienti in Italia, costituito da quattro impianti termoelettrici a gas naturale (CCGT), sette impianti eolici, tre impianti di produzione da biomasse vegetali, un impianto di produzione di biometano cui si aggiungono altri CCGT e idroelettrici detenuti al 50%, per una potenza installata complessiva di circa 4,8 GW.

La società basa la propria strategia su un modello flessibile di produzione e gestione dell'energia, per contribuire alla transizione energetica del nostro Paese; nell'ultimo anno ha gestito un portafoglio di 11 TWh di energia elettrica e circa 1 miliardo di metri cubi di gas naturale.

Innovazione, condivisione e sostenibilità sono le parole chiave che guidano il suo operato per realizzare sfidanti piani di sviluppo sia nella produzione di energia da fonte rinnovabile, sia nell'offerta di nuove soluzioni green per famiglie e imprese.

Sorgenia è oggi la prima Greentech Energy Company italiana che, facendo leva sulle migliori tecnologie disponibili per tutte le proprie attività, propone ai clienti domestici e alle imprese soluzioni completamente digitali così da rendere l'esperienza con l'energia più personale e condivisa, abilitando l'adozione e l'integrazione di nuovi servizi con caratteristiche di sostenibilità ambientale.

Oltre 900 mila clienti l'hanno scelta per chiarezza e convenienza del prodotto offerto, semplicità e qualità della customer experience, valore ambientale e innovatività dei servizi. E il loro numero è in continua crescita.

Dal 2020 Sorgenia è entrata nel mercato della connessione internet ultraveloce FTTH (Fiber To The Home) con un'offerta innovativa e conveniente. Lo scorso anno la greentech energy company è diventata e-mobility service provider con la piattaforma digitale MyNextMove.



Terna è la società che gestisce la Rete di Trasmissione Nazionale italiana (RTN) dell'elettricità in alta e altissima tensione ed è il più grande operatore indipendente di reti per la trasmissione di energia elettrica (TSO) in Europa. Ha un ruolo istituzionale, di servizio pubblico, indispensabile per assicurare l'energia elettrica al Paese e permettere il funzionamento dell'intero sistema elettrico nazionale: porta avanti le attività di pianificazione, sviluppo e manutenzione della rete, oltre a garantire 24 ore su 24, 365 giorni all'anno, l'equilibrio tra domanda e offerta dell'elettricità attraverso l'esercizio del sistema elettrico.

Con oltre 75.000 km di linee in alta e altissima tensione, 910 stazioni su tutto il territorio nazionale e 30 interconnessioni con l'estero può contare su un patrimonio di oltre 6.400 professionisti. Il compito di Terna è assicurare l'energia al Paese e la parità di accesso a tutti gli utenti, garantendo la sicurezza, la qualità e l'economicità nel tempo del servizio di trasmissione e perseguendo lo sviluppo e l'integrazione con la rete elettrica europea. Per l'azienda, che dialoga costantemente con le comunità locali, la sostenibilità è un aspetto determinante nella creazione di valore per gli stakeholders.



Uattzy nasce dall'integrazione strategica di tre player consolidati nel panorama della mobilità elettrica: GASGAS, E-Shore ed EnerMia. Oggi si afferma come uno dei principali operatori indipendenti in Italia nel settore della ricarica dei veicoli elettrici, attivo sia come CPO che come eMSP.

Attraverso un modello operativo integrato e modulare, Uattzy presidia l'intera catena del valore: progetta, installa e gestisce infrastrutture di ricarica – in ambito pubblico e privato – alimentate esclusivamente da energia rinnovabile certificata, in linea con gli obiettivi europei di decarbonizzazione e i principi ESG. Offre soluzioni end-to-end su misura per aziende, flotte e Pubbliche Amministrazioni, sviluppando ogni progetto in modalità full service: dalla site acquisition alla progettazione esecutiva, dalla messa in esercizio alla gestione operativa e manutenzione.

Il network di Uattzy è in continua espansione e punta a diventare una delle reti di ricarica più capillari ed estese d'Europa, garantendo agli EV-Driver un'infrastruttura sempre accessibile, interoperabile e affidabile, in grado di offrire un'esperienza di ricarica semplice e senza interruzioni.

Ad oggi, la rete Uattzy conta oltre 1.500 punti di ricarica installati e in gestione e altri 4.000 in arrivo. Entro il 2030, il target è raggiungere quota 10.000 punti di ricarica distribuiti in modo strategico e diffuso su tutto il territorio nazionale.

Uattzy collabora con enti pubblici, GDO, aziende di logistica e grandi corporate per realizzare progetti ad alto impatto, coniugando competenza tecnica, sostenibilità ambientale e solidità finanziaria. Il suo approccio si fonda su un mix di tecnologia, capacità di execution e modelli di business flessibili, per supportare in modo concreto e scalabile la transizione energetica del Paese.

V O L V O

Volvo Trucks fornisce soluzioni di trasporto complete per clienti professionali esigenti con la sua gamma completa di camion per impieghi medi e pesanti. L'assistenza ai clienti è fornita da una rete globale di concessionari con 2.200 punti di assistenza in circa 130 Paesi. I camion Volvo vengono assemblati in 12 Paesi in tutto il mondo. Nel 2024 sono stati consegnati circa 134.000 camion Volvo in tutto il mondo. Volvo Trucks fa parte del Gruppo Volvo, uno dei principali produttori mondiali di camion, autobus, macchine movimento terra e motori marini e industriali. Il gruppo fornisce anche soluzioni complete per il finanziamento e l'assistenza. Il lavoro di Volvo Trucks si basa sui valori fondamentali di qualità, sicurezza e rispetto dell'ambiente.

La sicurezza è parte integrante del nostro patrimonio genetico ed è una parte centrale della nostra identità. La nostra vision prevede Zero incidenti con i veicoli Volvo.

Rispetto dell'ambiente: la sfida è ridurre l'impatto ambientale e climatico delle merci mentre la domanda di trasporti continua ad aumentare.

Qualità: siamo sempre alla ricerca di modi per portare le nostre soluzioni di trasporto a un livello di prestazioni ancora più elevato. Prima di introdurre qualsiasi cosa sul mercato, conduciamo test che sono tra i più severi del nostro settore.

Volvo Trucks Italia fa parte di Volvo Group Italia. Insieme ai nostri dealer e officine di proprietà, i Volvo Truck Center, contiamo quasi 400 dipendenti. La nostra rete è composta da circa 80 concessionari e officine.

La nostra missione: Promuovere la prosperità attraverso soluzioni di trasporto e infrastrutture.

La nostra visione: Essere il fornitore di soluzioni di trasporto e infrastrutture più desiderato e di successo al mondo.

Smart Mobility

Il mercato dell'elettrico riparte con la giusta carica:
segnali incoraggianti per rispondere alle prossime sfide

Stampato su
carta riciclata

ISBN: 9 788864 931326



POLIMI SCHOOL OF MANAGEMENT

energy&strategy