

Relazione annuale 2024

Delibera ARERA

541/2020/R/EEL

INDICE

1	Definizioni	3
2	Introduzione: la delibera ARERA 541/2020/R/EEL	4
2.1	Requisiti di idoneità	5
2.1.1	Requisiti di idoneità dei dispositivi di ricarica	5
2.1.2	Altri requisiti di idoneità	6
3	Dati sull'andamento del servizio	8
3.1	Esiti	11
3.2	Tempi di lavorazione	14
4	Analisi dei dati raccolti	15
4.1	Dispositivi di ricarica: caratteristiche e costi	15
4.1.1	Caratteristiche dei dispositivi di ricarica	16
4.1.2	Contesto d'installazione: ubicazione e caratteristiche	17
4.1.3	Costi di installazione dei dispositivi di ricarica	19
4.2	Categorie di veicoli	20
4.3	Relazione PIL e parco circolante delle autovetture elettriche	21

1 Definizioni

Nella presente sezione sono riportate le principali definizioni relative alla mobilità elettrica.

Per **punto di ricarica (PdR)** si intende un'interfaccia per il trasferimento di energia elettrica a un veicolo elettrico che, sebbene possa disporre di uno o più connettori per permettere l'uso di diversi tipi di connettori, è in grado di ricaricare un solo veicolo elettrico alla volta.

Per **Point of Delivery (POD)** si intende il codice che serve ad individuare con precisione l'utenza, ossia il punto geografico sul territorio in cui l'energia elettrica viene prelevata dall'utente. Ogni abitazione è collegata al sistema di distribuzione di energia elettrica locale tramite un determinato POD.

Per stazione **di ricarica (SdR)** si intende un'installazione fisica situata in un luogo specifico, costituita da uno o più punti di ricarica.

Per stazione **di ricarica accessibile al pubblico** si intende un'infrastruttura per la ricarica dei veicoli elettrici ubicata in un sito o in un locale aperto al pubblico, indipendentemente dal fatto che si trovi in una proprietà pubblica o privata, che si applichino limitazioni o vigano condizioni per l'accesso al sito o al locale e dalle condizioni d'uso ad essa applicabili.

Per **Gestore di Rete (GdR) o Distributore** si intende la società di distribuzione incaricata del trasporto di energia sulla rete.

2 Introduzione: la delibera ARERA 541/2020/R/EEL

Con la delibera 541/2020/R/EEL (Delibera) l'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA) ha avviato una sperimentazione per la ricarica dei veicoli elettrici in luoghi privati (non accessibili al pubblico). La Delibera, la cui gestione operativa è stata affidata al Gestore dei Servizi Energetici (GSE), consente ai titolari di un contratto di fornitura in bassa tensione di aumentare gratuitamente la potenza durante le ore notturne o nei giorni festivi. I requisiti che il cliente richiedente deve possedere per poter partecipare alla sperimentazione prevedono:

- la titolarità di un contratto di fornitura di energia elettrica attivo con una potenza impiegata non inferiore ai 2 kW e non superiore ai 4,5 kW;
- la certificazione dell'installazione del dispositivo di ricarica secondo la norma tecnica (DM 37/08);
- l'acquisto di un dispositivo di ricarica in grado di regolare il servizio di ricarica in modo automatico o sulla base di comandi esterni;
- la presenza di un contatore elettronico tele-gestito di prima o seconda generazione.

Lo scopo della sperimentazione è promuovere la ricarica "intelligente" dei veicoli elettrici in modo compatibile con le caratteristiche delle reti elettriche esistenti, sfruttando le potenzialità offerte dai misuratori elettronici e dai dispositivi di ricarica più avanzati.

Per poter accedere alla sperimentazione il cliente richiedente deve presentare una richiesta al GSE, attraverso il portale dedicato, a partire dal 3 maggio 2021 e fino al 30 aprile 2023 e, a seguito di proroga tramite Delibera 634/2023/R/EEL, dal 15 febbraio 2024 fino al 31 dicembre 2024.

L'accesso alla sperimentazione avviene a valle della valutazione positiva della richiesta presentata dal cliente richiedente. La valutazione è composta in due fasi:

- la prima in carico al **GSE** per valutare i requisiti legati al dispositivo di ricarica e alla corretta compilazione dei documenti. Il tempo previsto dalla Delibera è di 7 giorni. In caso di dispositivo non idoneo, la richiesta viene rifiutata senza essere inoltrata ai Distributori. Nel caso di non conformità della documentazione viene richiesta un'integrazione al cliente richiedente che ha un tempo di risposta di 30 giorni dalla comunicazione GSE;
- la seconda in carico ai **Distributori** per verificare l'idoneità del contatore e del contratto di fornitura. Il tempo per questa fase è di 10 giorni o di 20 nel caso di sopralluogo da parte del Distributore.

A valle delle valutazioni, il **GSE** ha 7 giorni di tempo per procedere con la comunicazione formale dell'esito.

Nell'immagine sottostante viene rappresentato il processo descritto.



Figura 1: Processo di valutazione delle richieste di accesso alla sperimentazione

2.1 Requisiti di idoneità

Come anticipato nella sezione precedente, per l'approvazione delle richieste di accesso alla sperimentazione è necessario che siano soddisfatti dei requisiti di idoneità imposti sia per i dispositivi di ricarica sia per le utenze sulle quali è richiesto l'avvio della sperimentazione. Di seguito si riporta una descrizione di tali requisiti e degli attori coinvolti nella loro verifica.

2.1.1 Requisiti di idoneità dei dispositivi di ricarica

Il cliente richiedente, per accedere alla sperimentazione, deve installare un dispositivo di ricarica per veicoli elettrici (dispositivo di ricarica o colonnina di ricarica) che rispetta i requisiti tecnici¹ previsti dall'art. 4 della Delibera di seguito ricapitolati:

¹ Con il DM 25 agosto 2021 relativo all'erogazione di contributi per l'installazione di infrastrutture per la ricarica di veicoli elettrici, viene stabilito all'art.6, tra l'altro, che i contributi in questione possono essere erogati solo per dispositivi che rispettano i requisiti minimi di cui all'art.4 della delibera 541/2020/R/EEL dell'Autorità.

- a) i dispositivi devono essere in grado di misurare e registrare la potenza attiva di ricarica del veicolo elettrico e trasmettere tale misura a un soggetto esterno designato dal cliente (come ad esempio un aggregatore);
- b) i dispositivi devono essere in grado di ricevere ed attuare comandi assegnati da tali soggetti designati dal cliente, quali:
 - riduzione della potenza massima di ricarica;
 - incremento o ripristino della potenza massima di ricarica.
- c) i prodotti devono essere in grado di erogare il servizio di ricarica di veicoli elettrici secondo il modo 3 da installazione fissa, di cui alla norma tecnica CEI EN IEC 61851-1.

I punti a) e b) si rifanno al concetto di **funzionalità smart**, con il quale si indica la capacità di un dispositivo di ricarica di operare sulla base di input esterni, provenienti da una connessione con dispositivi o centri di comando diversi dal veicolo ad esso connesso per la ricarica.

La Gestione Dinamica del Carico (GDC) e la programmabilità oraria della potenza massima di ricarica, sono invece funzionalità aggiuntive non obbligatorie rispetto ai requisiti introdotti dalla Delibera e riportati ai punti a) e b). La GDC e la programmabilità sono funzionalità che il dispositivo deve essere in grado di svolgere in locale anche in assenza di connessione alla rete.

Si ricorda che, al fine di agevolare il cliente richiedente ad accedere alla sperimentazione, il GSE ha redatto e aggiorna periodicamente l'**elenco dei dispositivi di ricarica** che rispettano i requisiti previsti dalla Delibera. Laddove il cliente aderente voglia optare per un dispositivo di ricarica diverso da quelli inseriti nel catalogo del GSE, lo stesso richiedente dovrà allegare alla richiesta di accesso alla sperimentazione la **dichiarazione di idoneità predisposta dal costruttore del dispositivo di ricarica**.

Il cliente richiedente, per accedere alla sperimentazione, dovrà infine allegare anche la **dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore** (dichiarazione prevista dal D.M. 37/08, generalmente conosciuta come DICO).

2.1.2 Altri requisiti di idoneità

Al fine di poter approvare la richiesta di accesso alla sperimentazione, vengono effettuate ulteriori verifiche da parte del Gestore di Rete. In particolare, l'impresa distributrice verifica la possibilità di applicazione dei criteri della sperimentazione all'utenza interessata, esaminando il rispetto delle seguenti condizioni:

- rispetto dei requisiti di potenza stabiliti dal comma 3.1 della Delibera;
- compatibilità dei criteri sperimentali con le fasce orarie personalizzate in cui è articolata l'offerta commerciale attivata presso l'utenza;
- possibilità di adeguare in tempi stretti la porzione di rete a cui è connesso il punto di prelievo del cliente richiedente;
- verifica del rispetto, per il punto di prelievo per il quale è richiesta l'adesione alla sperimentazione, delle condizioni espresse dal comma 5.2 lettera c) della Delibera.

3 Dati sull'andamento del servizio

In data 3 maggio 2021 è stato avviato il portale predisposto dal GSE per la presentazione delle richieste di accesso alla sperimentazione. Nei 7 mesi di sperimentazione del 2021 sono state presentate in tutto 885 richieste, mentre nel corso del 2022 sono pervenute 1.013 richieste.

Dal 1° gennaio 2023 al 30 aprile 2023, data ultima per la presentazione delle richieste di accesso prima dell'interruzione della sperimentazione, sono pervenute 565 richieste. Infine, a seguito della proroga della sperimentazione, dal 15 febbraio 2024 al 31 dicembre 2024 sono state presentate istanze per un numero totale di 2964 richieste.

Il 2021 è stato caratterizzato da un trend crescente del numero di richieste pervenute con un picco massimo di circa 170 nel mese di dicembre.

Per quanto invece attiene al 2022, si è registrato:

- un trend decrescente fino al mese di settembre, in cui si è avuto il minor numero di richieste mensili (51);
- un trend crescente nell'ultimo trimestre che ha permesso di raggiungere la quota di 90 richieste nel mese di dicembre.

Ad eccezione del mese di febbraio, il 2023 è stato caratterizzato da una tendenza crescente del numero di richieste pervenute con un picco massimo di 220 nel mese di aprile.

Per quanto concerne il 2024 si è registrato un andamento principalmente crescente, con picchi che si sono manifestati a febbraio (438 richieste), ovvero nel primo mese di riapertura del portale GSE dopo l'iniziale interruzione della sperimentazione avvenuta ad aprile dell'anno precedente, e a dicembre (449 richieste), ovvero l'ultimo mese utile per poter presentare istanza di accesso al servizio.

L'andamento delle richieste presentate viene riportato nelle figure seguenti.

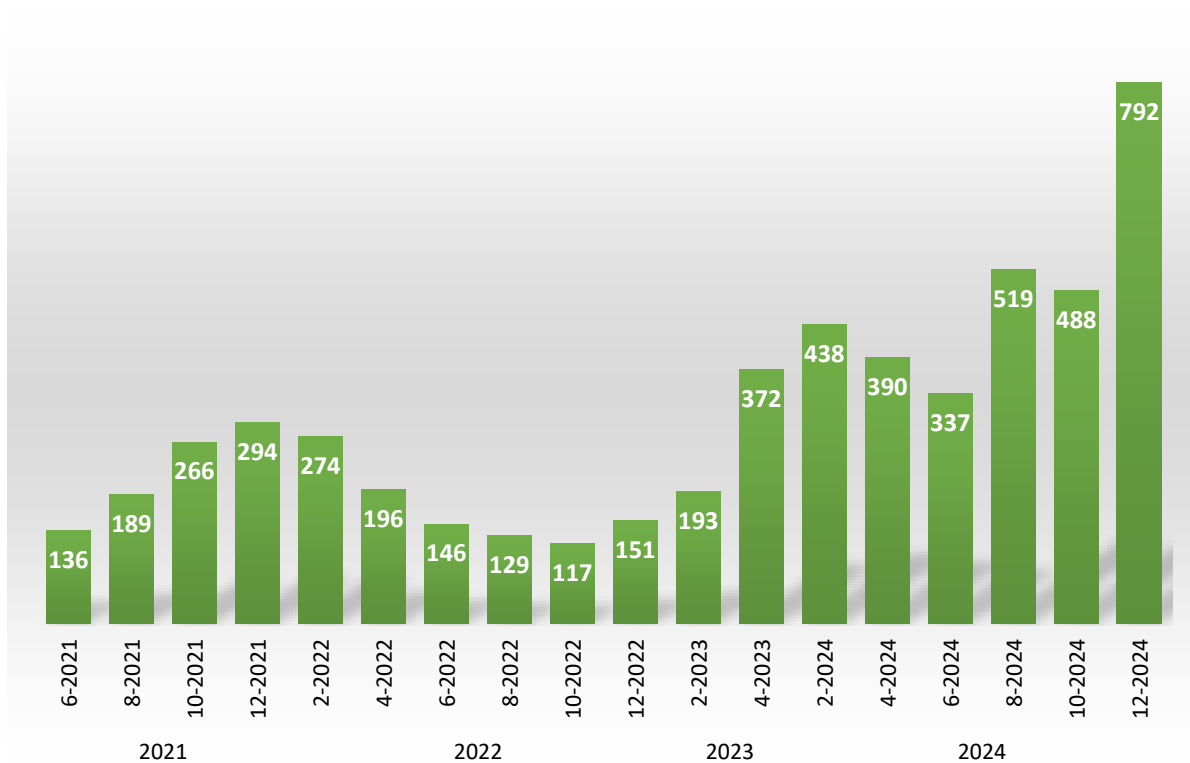


Grafico 1: Andamento bimestrale delle richieste

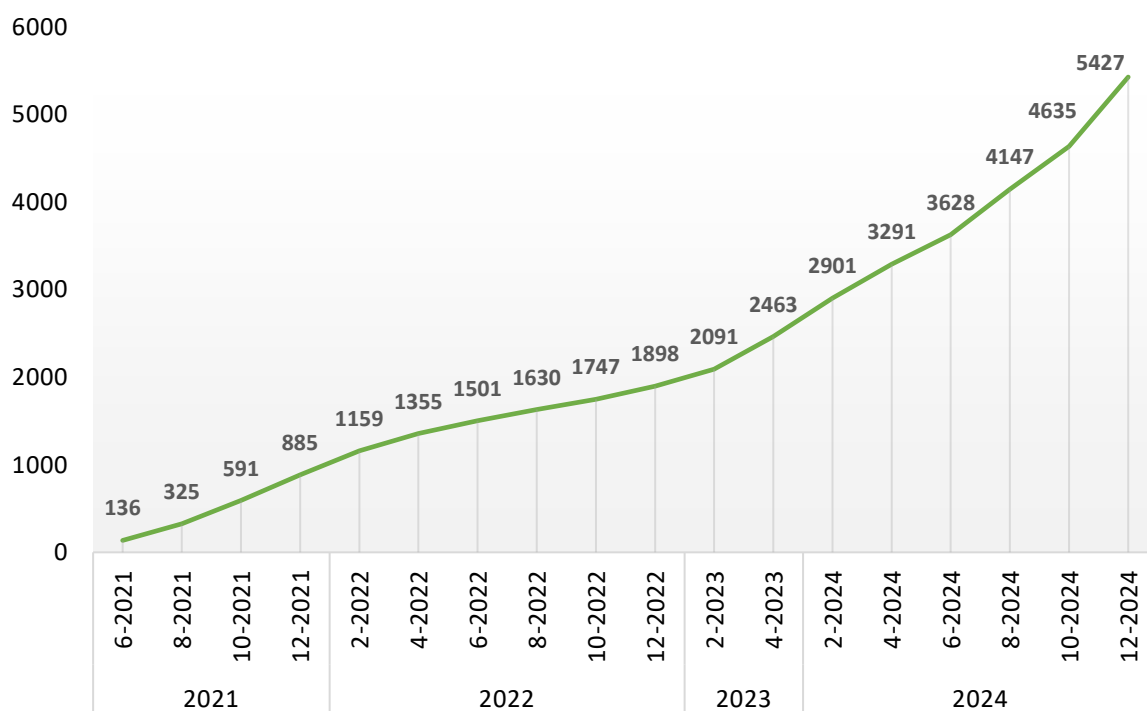


Grafico 2: Cumulata bimestrale delle richieste

A livello geografico, il numero maggiore di richieste proviene dal nord-ovest mentre l'area con il numero più basso di domande è quella delle isole.

AREA GEOGRAFICA	RICHIESTE TOTALI
NORD-OVEST	1.777
NORD-EST	1.460
CENTRO	1.199
SUD	687
ISOLE	304
TOTALE	5.427

Tabella 1: Distribuzione geografica delle richieste pervenute

Su scala regionale, invece, Lombardia, Lazio e Veneto si confermano come le regioni con il numero di richieste maggiore pari al 49% del totale. In particolare, Lombardia e Lazio beneficiano della presenza di due aree metropolitane come Roma e Milano, che, a livello provinciale, pesano rispettivamente il 10,1% e il 6,6% del totale delle richieste pervenute.

REGIONE	RICHIESTE 2021 - 2023	RICHIESTE 2024	RICHIESTE TOTALI	REGIONE	RICHIESTE 2021 - 2023	RICHIESTE 2024	RICHIESTE TOTALI
1. LOMBARDIA	608	740	1.348	11. FRIULI VENEZIA GIULIA	65	74	139
2. LAZIO	327	357	684	12. MARCHE	52	77	129
3. VENETO	288	355	643	13. ABRUZZO	44	57	101
4. EMILIA- ROMAGNA	208	290	498	14. CALABRIA	45	47	92
5. PIEMONTE	177	171	348	15. SARDEGNA	40	43	83
6. TOSCANA	136	175	311	16. UMBRIA	34	41	75
7. CAMPANIA	107	135	242	17. LIGURIA	29	25	54
8. SICILIA	94	127	221	18. VALLE D'AOSTA	14	13	27
9. PUGLIA	93	127	220	19. BASILICATA	15	9	24
10. TRENTINO ALTO ADIGE	85	95	180	20. MOLISE	2	6	8

Tabella 2: Distribuzione regionale delle richieste pervenute

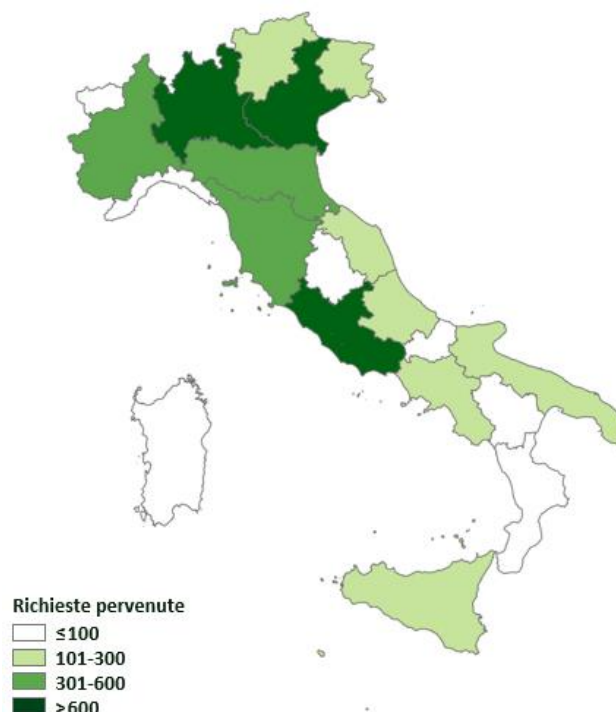


Figura 2: Distribuzione regionale cumulata delle richieste pervenute (2021-2024)

3.1 Esiti

Sul totale delle richieste pervenute dall'inizio della sperimentazione si registra un tasso di accoglimento pari al 69%, aumentato di 5 punti percentuali rispetto al 2023. Per la prima volta dall'inizio della sperimentazione, le isole perdono in favore del nord-est il primato di area geografica con tasso di accoglimento maggiore. In generale, si segnalano i miglioramenti nelle aree del centro e del sud Italia, con un aumento rispettivamente dell'8% e del 7% rispetto al 2023. Infine, diminuisce a 7 punti percentuali il divario tra l'area in cui si registra la percentuale di accoglimenti più alta (Nord-Est 71%) e quella con la percentuale minore (Sud 64%).

AREA GEOGRAFICA	RICHIESTE TOTALI	APPROVATE	RESPINTE	RINUNCIA	IN LAVORAZIONE	% APPROVATE SU TOT ESITATE ²
NORD-OVEST	1.777	1.185	515	22	55	70%
NORD-EST	1.460	984	409	19	48	71%
CENTRO	1.199	773	384	9	33	67%
SUD	687	425	242	7	13	64%
ISOLE	304	202	86	2	14	70%
TOTALE	5.427	3.569	1.636	59	163	69%

Tabella 3: Distribuzione geografica degli esiti delle richieste pervenute

Analizzando il dato a livello regionale, la regione con il più alto numero di richieste approvate è la Lombardia, seguita dal Lazio e dal Veneto. Dato che dimostra nuovamente l’impatto positivo delle aree metropolitane di Milano e Roma sulla diffusione della sperimentazione. La regione che invece presenta il peggior rapporto tra pratiche approvate e pratiche respinte è la Campania.

REGIONE	APPROVATE	RESPINTE	REGIONE	APPROVATE	RESPINTE
1. LOMBARDIA	944	364	11. FRIULI- VENEZIA GIULIA	94	41
2. LAZIO	455	215	12. MARCHE	86	38
3. VENETO	435	187	13. ABRUZZO	63	36
4. EMILIA- ROMAGNA	347	134	14. CALABRIA	61	30
5. PIEMONTE	211	126	15. SARDEGNA	58	21
6. TOSCANA	191	110	16. UMBRIA	50	21
7. SICILIA	146	65	17. LIGURIA	37	13
8. CAMPANIA	144	94	18. BASILICATA	16	7
9. PUGLIA	143	72	19. VALLE D'AOSTA	15	12
10. TRENTINO ALTO ADIGE	127	47	20. MOLISE	5	3

Tabella 4: Distribuzione regionale degli esiti delle richieste pervenute

² Nelle pratiche esitate non vengono conteggiate quelle che si trovano nello stato “in lavorazione” e “rinuncia”.

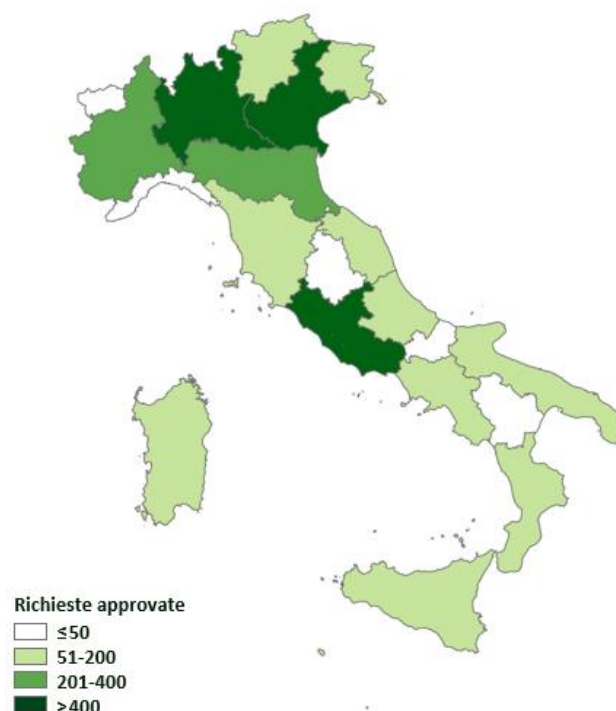


Figura 3: Distribuzione regionale delle richieste approvate

Dall'analisi degli esiti delle richieste ricevute, si registra che i motivi principali di respingimento sono: la mancata integrazione da parte del richiedente (scadenza dei termini) e il respingimento diretto da parte del GSE per assenza dei criteri di accesso previsti per i dispositivi di ricarica.

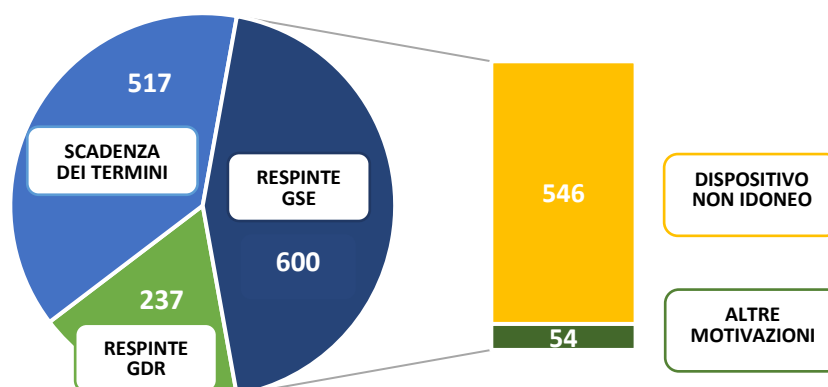


Grafico 3: Cause delle richieste respinte

Come riportato dal grafico sovrastante, sul totale delle richieste ricevute, non tenendo conto delle esclusioni³, il totale delle respinte è pari a 1.354, di cui:

- 517 respinte per scadenza termini, ovvero non integrate dai clienti entro i tempi prestabiliti;
- 600 respinte dal GSE, di cui 546 per dispositivi non idonei e 54 per altre motivazioni quali anomalie anagrafiche delle richieste o presentazione di richieste duplicate;
- 237 respinte da Distributore per mancato rispetto dei requisiti stabiliti dalla Delibera.

3.2 Tempi di lavorazione

Nel 2024, il tempo medio necessario per completare le due fasi di valutazione del processo è di 4,3 giorni per il GSE e di 8,8 giorni per i Gestori di Rete. Inoltre, il tempo medio che i clienti impiegano per rispondere alle richieste di integrazione della documentazione è di 6,7 giorni.

Si osserva in particolare che tutti e tre i tempi hanno registrato un miglioramento nell'ultimo anno rispetto ai dati del 2023.

TEMPO MEDIO DI LAVORAZIONE IN GIORNI	2021	2022	2023	2024
INTEGRAZIONE	11,9	9,9	10,1	6,7
VALUTAZIONE DISTRIBUTORE	18,7	15,5	8,9	8,8
VALUTAZIONE GSE	6	5,3	8,6	4,3

Tabella 5: Tempo medio di lavorazione in giorni

³ Istanze inizialmente idonee e che sono state successivamente escluse dalla sperimentazione per la decadenza dei requisiti di accesso stabiliti dalla Delibera 541/20/R/EEL

4 Analisi dei dati raccolti

Al fine di comprendere al meglio la diffusione della sperimentazione, sono state analizzate le richieste ricevute considerando differenti aspetti, quali: luogo delle installazioni dei dispositivi di ricarica, tipologia di dispositivo installato per la ricarica e tipologia di vettura elettrica posseduta dal richiedente.

Inoltre, si è cercato di individuare eventuali relazioni tra l'esito delle richieste ricevute ed altri fenomeni esterni su base regionale: per primo è stato correlato lo sviluppo della sperimentazione con il prodotto interno lordo pro capite e, successivamente, è stato analizzato il rapporto tra lo sviluppo della mobilità elettrica (parco circolante delle autovetture elettriche e punti di ricarica ad accesso pubblico) e l'accesso alla sperimentazione.

4.1 Dispositivi di ricarica: caratteristiche e costi

Rispetto ai primi tre anni si evidenzia un numero sempre maggiore di costruttori di dispositivi di ricarica. Nel 2024 è stato registrato un aumento del numero dei costruttori presenti nell'elenco dei dispositivi idonei, passato da 57 del 2023 ai 73 del 2024 (+28%).

Del totale delle richieste ricevute, circa l'82% sono associate a modelli presenti nell'elenco pubblicato dal GSE e pertanto considerati idonei alla sperimentazione, mentre solo il 18% è stato inserito direttamente dal cliente richiedente. In questo secondo gruppo il tasso di accoglimento delle richieste è particolarmente basso (circa il 17%) per la mancanza di documentazione che attesta l'idoneità dei dispositivi da parte del costruttore. Per agevolare la partecipazione di un numero maggiore di clienti, il GSE ha cercato di recuperare la suddetta documentazione contattando direttamente le case costruttrici.

Per comprendere come si sono distribuite le richieste accolte tra i costruttori di dispositivi idonei presenti nell'elenco pubblicato dal GSE, è stata condotta un'analisi che ha evidenziato come circa il 71% delle richieste accolte è associato a 6 costruttori mentre l'anno precedente il 72% era imputabile a 7 costruttori.

Di seguito, invece, si riportano le statistiche relative alle funzionalità dei dispositivi associati alle richieste di adesione approvate.

4.1.1 Caratteristiche dei dispositivi di ricarica

Al fine di agevolare il cliente richiedente ad accedere alla sperimentazione, il GSE aggiorna periodicamente l'elenco dei dispositivi di ricarica che rispettano i requisiti previsti dalla Delibera. L'elenco è distinto tra dispositivi provvisti di Gestione Dinamica del Carico (GDC), in grado di regolare la potenza di ricarica in base alla rilevazione della potenza disponibile residua al punto di prelievo e dispositivi privi (NO GDC).

All'interno dell'elenco viene inserita per ogni dispositivo anche l'informazione relativa alla programmabilità della potenza massima disponibile per la ricarica nelle fasce orarie (F1, F2 e F3). Tale funzionalità, sebbene non rientri tra i requisiti previsti dalla Delibera, risponde all'esigenza dei clienti finali di non avere problemi, durante la fase di ricarica, inerenti il superamento della potenza contrattuale disponibile, con il conseguente disagio dell'interruzione temporanea dell'erogazione del servizio di fornitura di energia elettrica.

Queste due funzionalità (gestione dinamica del carico e programmabilità oraria), possono essere considerate delle "best practices" che rendono i dispositivi "intelligenti" e, quindi, in grado di integrarsi autonomamente con i restanti elettrodomestici presenti nelle abitazioni.

Per tale motivo sono state fatte delle analisi sui dispositivi presenti in elenco. In particolare, è emerso che:

- il 92% è dotato di gestione dinamica del carico;
- il 70% è dotato della programmabilità oraria.

Questo permette di sottolineare quanto, effettivamente, le suddette funzionalità siano gradite ai clienti utilizzatori poiché in grado di garantire, da un lato, la condivisione della potenza contrattuale disponibile tra la ricarica del veicolo e le altre utenze elettriche domestiche, dall'altro, la programmazione della ricarica in determinate fasce orarie.

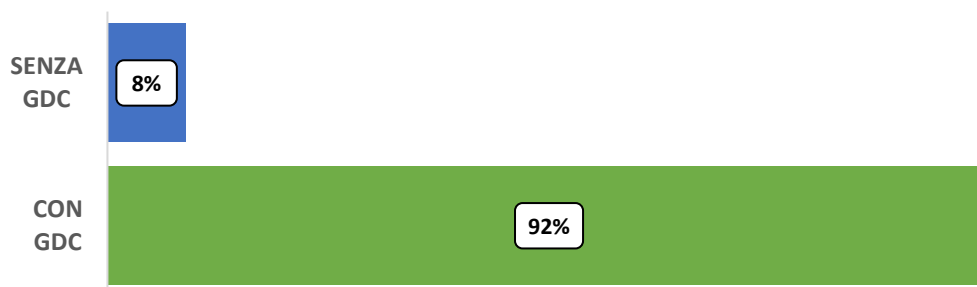


Grafico 4: Dettaglio della gestione dinamica del carico dei dispositivi idonei negli elenchi GSE

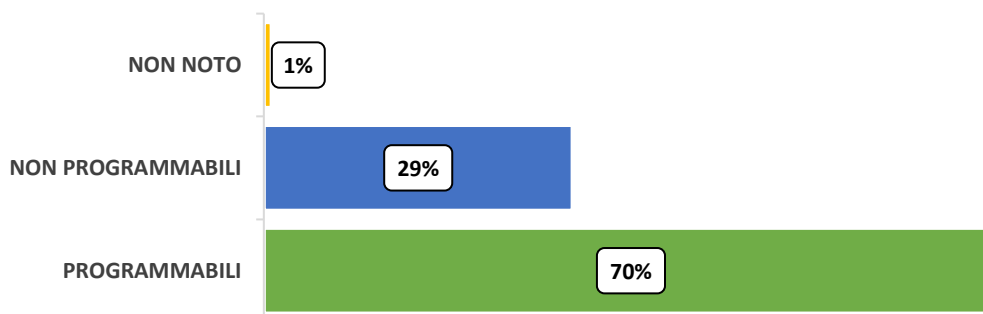


Grafico 5: Dettaglio della programmabilità oraria della potenza di ricarica dei dispositivi idonei negli elenchi GSE

4.1.2 Contesto d'installazione: ubicazione e caratteristiche

All'interno della richiesta presentata il cliente che desidera aderire alla sperimentazione compila alcune informazioni aggiuntive che permettono di conoscere sia il contesto immobiliare di ubicazione del dispositivo sia le principali apparecchiature elettriche associate al punto di prelievo. Si rappresenta di seguito la ripartizione del contesto immobiliare che ospita il dispositivo di ricarica. Si osserva che il 55% delle installazioni sono ubicate presso edifici/villette unifamiliari (29%) o plurifamiliari (26%), mentre il 35% afferisce a box/posti auto indipendenti dall'unità abitativa; solo il 7% dei dispositivi sono ubicati in uno spazio condominiale.

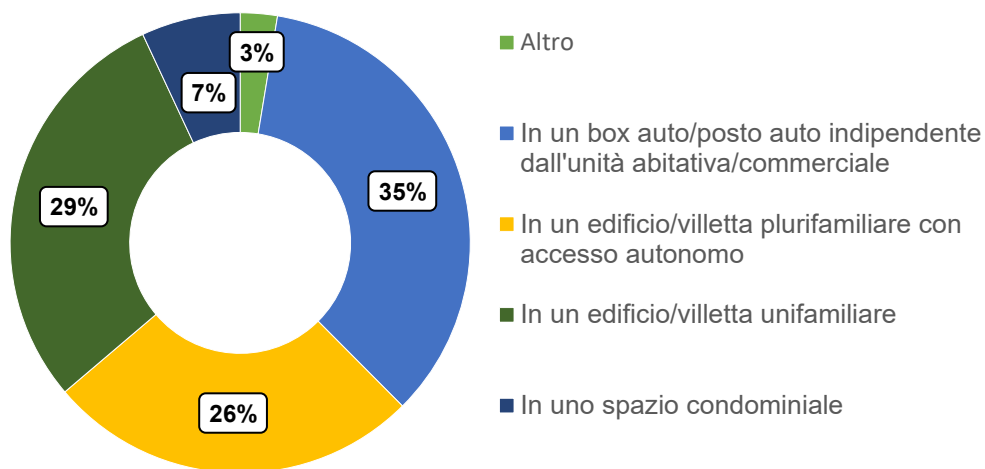


Grafico 6: Ubicazioni dei dispositivi di ricarica

Quanto alla fornitura elettrica relativa ai clienti che hanno fatto accesso alla sperimentazione, la quasi totalità (98%) delle installazioni si riferisce a clienti con tipologia di fornitura domestica, con forte prevalenza (94%) della tipologia domestico residente. Conseguentemente, la quasi totalità delle installazioni riguarda un punto di prelievo non dedicato esclusivamente alla ricarica elettrica. Mediante il questionario rivolto ai clienti è stato altresì possibile acquisire informazioni in merito all'eventuale presenza di impianti di produzione di energia elettrica connessi allo stesso punto di prelievo oggetto di richiesta, nonché delle principali apparecchiature di consumo elettrico associate al punto di prelievo stesso.

In particolare, nel 37% dei casi risulta presente un impianto di produzione di energia elettrica, quasi esclusivamente da fonte fotovoltaica.

Quanto alle apparecchiature elettriche di consumo più frequentemente associate ai POD oggetto di sperimentazione, le pompe di calore sono di gran lunga le più presenti (60%), seguite da cucine a induzione (23%), bici/monopattini elettrici (11%) e dispositivi di smart home (9%), come di seguito rappresentato.

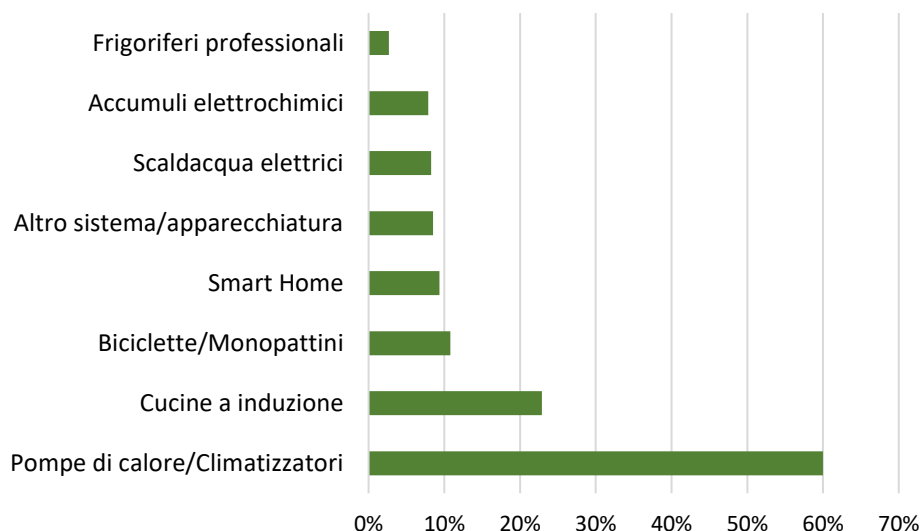


Grafico 7: Principali apparecchiature elettriche associate ai punti di prelievo oggetto di sperimentazione

4.1.3 Costi di installazione dei dispositivi di ricarica

In merito al costo dei dispositivi di ricarica, si riporta di seguito la distribuzione del costo sostenuto per l'acquisto e l'installazione del dispositivo di ricarica, elaborato sulla base dei dati auto dichiarati dai clienti in fase di richiesta di accesso alla sperimentazione⁴.

Seppure la distribuzione risulti piuttosto ampia, circa il 78% dei valori sono compresi nell'intervallo tra 751 e 2.000 €, e il valor medio risulta pari a circa 1.390 €.

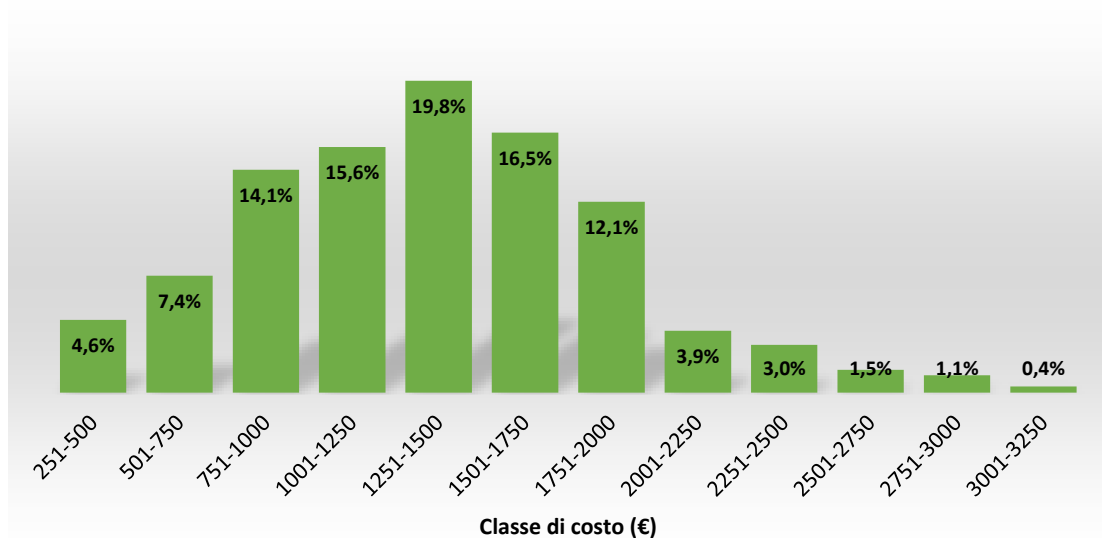


Grafico 8: Distribuzione del costo del dispositivo di ricarica

⁴ In fase di campionamento sono state definite come outlier, ovvero osservazioni con valori anomali e devianti, e quindi escluse dall'analisi, quelle istanze che riportavano costi complessivi minori di 251 € e maggiori di 3.250 €.

Inoltre, viene mostrata di seguito una tabella riportante la spesa media complessiva sostenuta dai clienti a partire dal 2021, anno di inizio della sperimentazione. I dati raccolti mostrano come nel 2024 si sia registrato un aumento medio dei costi di circa il 12% rispetto al 2021. Di seguito, i dettagli dettagliati dei costi medi rilevati.

ANNO	NUMERO ISTANZE	COSTO COMPLESSIVO (MEDIO)
2021	675	1.286 €
2022	803	1.315 €
2023	433	1.392 €
2024	2.452	1.443 €
TOTALE	4.363	1.390 €

Tabella 6: Spesa media acquisto e installazione dispositivo di ricarica

4.2 Categorie di veicoli

Per quanto attiene le tipologie di veicoli, è stata condotta un'analisi al fine di individuare i veicoli elettrici maggiormente diffusi tra i clienti che hanno aderito alla sperimentazione. Il risultato di questa analisi è riportato nel grafico sottostante nel quale si evince come le categorie "SUV" e "City car" siano quelle più diffuse, infatti, sul totale di 5.427 richieste ricevute si hanno:

- 2.056 associate a clienti che possiedono un SUV;
- 1.196 associate a clienti che possiedono una City Car;
- 805 associate a clienti che possiedono una Berlina 3/5 porte;
- 725 associate a clienti che possiedono una Berlina 2/4 porte;
- 536 associate a clienti che possiedono una Station Wagon;
- 109 associate a clienti che possiedono altre tipologie di veicoli (Microcar, Monovolume, Coupé, Scooter).

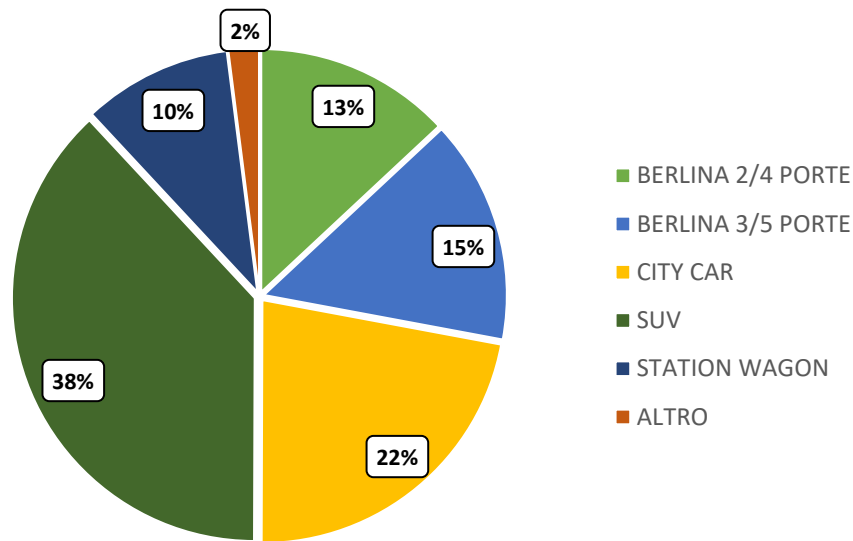


Grafico 9: Richieste ricevute per tipologia di veicolo

4.3 Relazione PIL e parco circolante delle autovetture elettriche

Al fine di meglio valutare la diffusione della sperimentazione nelle diverse aree geografiche del territorio nazionale, è stata analizzata la correlazione tra le richieste ricevute e diversi fattori esterni quali:

- PIL pro capite (2023);
- popolazione residente al 1° gennaio 2024;
- parco circolante delle autovetture BEV (2024);
- totale dei punti di ricarica installati ad accesso pubblico al 31 dicembre 2024.

Come mostrano i dati raccolti nelle tabelle sottostanti, in generale la diffusione della sperimentazione per area geografica segue l'andamento del PIL. Il numero maggiore di domande ricevute è concentrato nell'area Nord-Ovest nella quale si riscontra un dato del PIL pro capite maggiore.

AREA GEOGRAFICA	PIL PROCAPITE ⁵	POPOLAZIONE ⁶	RICHIESTE TOTALI
NORD-OVEST	44.659	15.895.694	1.199
NORD-EST	42.530	11.581.472	991
CENTRO	38.599	11.711.089	1.460
MEZZOGIORNO⁷	23.906	19.782.975	1.777
TOTALE	36.077	58.971.230	5.427

Tabella 7: Relazione tra le richieste ricevute e PIL pro capite per area geografica

Anche analizzando i dati a livello regionale, si nota una relazione tra numero di richieste ricevute e PIL pro-capite regionale. In linea generale, il numero maggiore di richieste ricevute proviene da regioni con più alti valori di PIL pro-capite. Le regioni che risultano in controtendenza con questo dato sono il Trentino-Alto Adige, la Valle D'Aosta e la Liguria.

REGIONE	PIL PRO-CAPITE ⁸	POPOLAZIONE ⁹	RICHIESTE TOTALI	REGIONE	PIL PRO-CAPITE ¹⁰	POPOLAZIONE ¹¹	RICHIESTE TOTALI
1. LOMBARDIA	49.062	10.012.054	1.348	11. FRIULI VENEZIA GIULIA	37.672	1.194.616	139
2. LAZIO	41.789	5.714.745	684	12. ABRUZZO	31.011	1.269.571	101
3. VENETO	40.639	4.852.216	643	13. MARCHE	33.216	1.482.746	129
4. EMILIA-ROMAGNA	43.345	4.451.938	498	14. CALABRIA	21.049	1.838.568	92
5. PIEMONTE	36.707	4.251.623	348	15. SARDEGNA	26.315	1.570.453	83
6. TOSCANA	37.682	3.660.530	311	16. UMBRIA	30.531	853.068	75
7. CAMPANIA	23.213	5.593.906	242	17. LIGURIA	37.756	1.509.140	54
8. SICILIA	22.891	4.797.359	221	18. VALLE D'AOSTA	46.333	122.877	27
9. PUGLIA	23.500	3.890.661	220	19. BASILICATA	27.538	533.233	24
10. TRENTINO-ALTO ADIGE	53.086	1.082.702	180	20. MOLISE	26.721	289.224	8

Tabella 8: Relazione tra le richieste ricevute e PIL pro-capite per regione

⁵ ISTAT (2023)

⁶ ISTAT (2024)

⁷ Sud e Isole

⁸ ISTAT (2023)

⁹ ISTAT (2024)

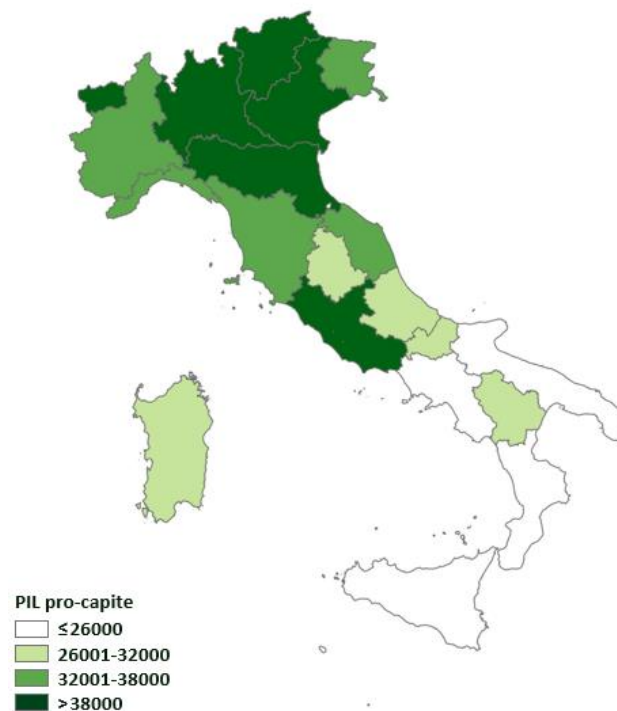


Figura 4: Distribuzione regionale del PIL pro-capite (2023)

Al fine di interpretare meglio questi dati, è stata analizzata anche la relazione tra: il numero di richieste presentate a livello regionale, il parco circolante delle autovetture BEV e i punti di ricarica ad accesso pubblico installati. Anche in questo caso, si può affermare che la diffusione della sperimentazione è in linea con la distribuzione dei veicoli elettrici e delle infrastrutture di ricarica elettrica. In generale, il numero più consistente di richieste proviene dalle regioni che presentano un numero maggiore di autovetture elettriche (e conseguentemente un numero maggiore dei punti di ricarica installati). L'unica regione in controtendenza risulta essere il Trentino-Alto Adige che nonostante risulti tra le prime regioni sul territorio italiano per numero di autovetture elettriche, è caratterizzata da un esiguo numero di richieste di accesso alla sperimentazione.

REGIONE	AUTOVETTURE BEV (2024) ¹⁰	PUNTI DI RICARICA (2024) ¹¹	RICHIESTE TOTALI	REGIONE	AUTOVETTURE BEV (2024) ¹²	PUNTI DI RICARICA (2024) ¹³	RICHIESTE TOTALI
1. LOMBARDIA	57.381	11.251	1.348	11. FRIULI-VENEZIA GIULIA	4.539	1.631	139
2. LAZIO	35.387	5.391	684	12. MARCHE	5.181	1.474	129
3. VENETO	23.586	5.003	643	13. ABRUZZO	4.133	1.151	101
4. EMILIA-ROMAGNA	20.792	4.451	498	14. CALABRIA	2.885	904	92
5. PIEMONTE	20.023	5.669	348	15. SARDEGNA	3.791	1.659	83
6. TOSCANA	27.389	3.231	311	16. UMBRIA	2.897	861	75
7. SICILIA	9.573	2.636	242	17. LIGURIA	3.637	1.607	54
8. PUGLIA	6.516	1.650	221	18. VALLE D'AOSTA	4.154	638	27
9. CAMPANIA	9.709	2.754	220	19. BASILICATA	974	324	24
10. TRENTINO-ALTO ADIGE	36.491	1.666	180	20. MOLISE	569	214	8

Tabella 9: Relazione tra le richieste ricevute e la distribuzione di autovetture elettriche per regione

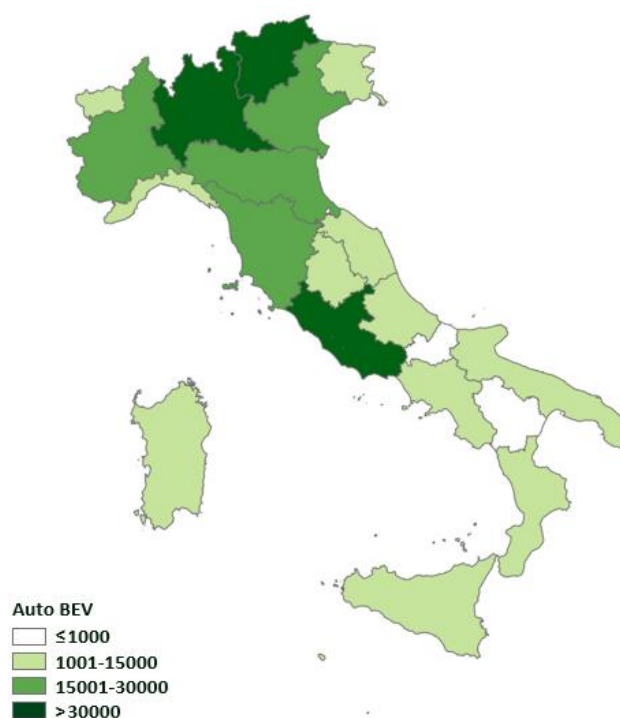


Figura 5: Distribuzione regionale del parco circolante delle autovetture elettriche (Fonte: ACI)

¹⁰ ACI (2024)

¹¹ Piattaforma Unica Nazionale dei punti di ricarica per i veicoli elettrici

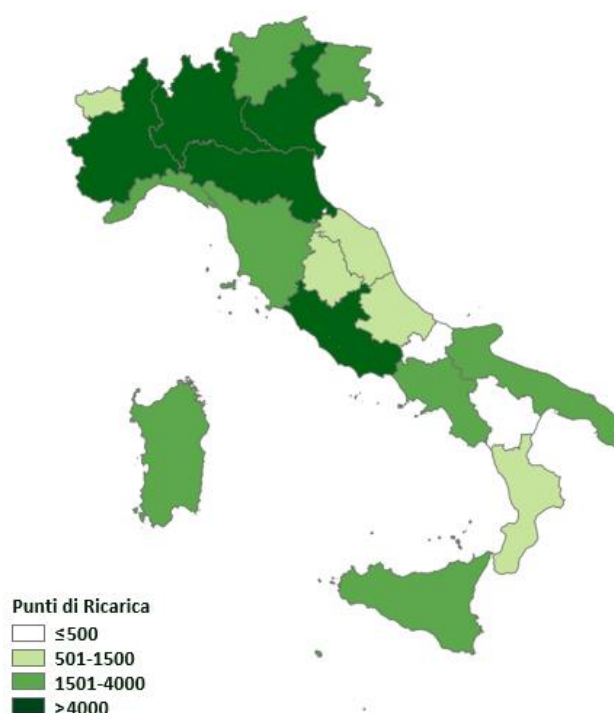


Figura 6: Distribuzione regionale dei punti di ricarica ad accesso pubblico (Fonte: Piattaforma Unica Nazionale dei punti di ricarica per i veicoli elettrici)