

MOTUS 

LE INFRASTRUTTURE DI RICARICA PUBBLICHE IN ITALIA

Terza Edizione

Dicembre 2021



Chi siamo

Motus-E è la prima associazione italiana costituita su impulso dei principali operatori industriali, del mondo accademico e dell'associazionismo ambientale e d'opinione per favorire la transizione del settore nazionale dei trasporti verso l'adozione massiva di mezzi sostenibili, promuovendo la mobilità elettrica e divulgandone i benefici connessi alla tutela ambientale.

Motus-E è una piattaforma di dialogo tra soggetti diversi, uniti dall'idea che stare insieme non significa perdere identità, ma rafforzarla, per vincere assieme la sfida che la rapida trasformazione del mondo dei trasporti ci mette davanti.

Motus-E vuole fare sistema, guidando il cambiamento verso un nuovo paradigma di mobilità. Per farlo, è necessario cambiare visione, business, prospettiva, in tre direzioni:

- Nel modo di interpretare la mobilità come servizio, sempre più connesso e condiviso;
- Nel modello di formazione, che riscopre nuove opportunità di lavoro in un business che crea valore;
- Nella prospettiva, per costruire una realtà che punti a raccogliere interessi diversi per veicularli in modo operativo e concreto in un nuovo concetto di mobilità.

Oggi Motus-E conta già più di 80 tra associati e partner esterni in rappresentanza dell'intera filiera: costruttori di veicoli e di infrastrutture di ricarica, utilities, fornitori di servizi di noleggio, università e centri di ricerca, associazioni di consumatori e ambientaliste, assicurazioni, movimenti di opinione e osservatori sulla mobilità.

Report pubblicato da Motus-E a gennaio 2022

MOTUS 

www.motus-e.org

info@motus-e.org

Indice

Chi siamo	2
Indice	3
Ringraziamenti	4
Executive summary	5
Contesto e Definizioni	7
La Situazione attuale in Italia	9
I punti e le infrastrutture di ricarica	9
La potenza dei punti di ricarica	10
La distribuzione sul territorio ed il divario Nord-Sud	13
Le Autostrade	15
Un confronto europeo	17
Francia	17
Germania	18
Regno Unito	19
Norvegia	20
Paesi Bassi	22
Ci sono “abbastanza” Punti di ricarica in Italia?	23
Regolazione e Policy in Italia	24
La nuova bozza AFIR: Alternative Fuels Infrastructure Regulation	24
Il PNRR: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza	25
Il Decreto-legge “Semplificazioni”	26
Quali interventi sono necessari nel 2022?	28
Metodologia	30

Ringraziamenti

Questo report è stato realizzato da Motus-E.

Vogliamo ringraziare gli operatori delle infrastrutture di ricarica associati a Motus-E per il supporto nella creazione ed aggiornamento del database con i dati sulle infrastrutture e i punti di ricarica pubblici in Italia, quali:

- A2A Energy Solution
- Acea Innovation
- Axpo Energy Solutions Italia
- Be Charge
- Enel X Italia
- Europ Assistance Italia
- Free to X
- Neogy
- Newmotion

Vogliamo ringraziare inoltre gli altri operatori che, benché esterni al network di Motus-E, hanno scelto comunque di collaborare alla realizzazione di questo prezioso monitoraggio quali:

- AGSM Verona
- Evbility
- GardaUno
- Hera Comm
- IONITY

Executive summary

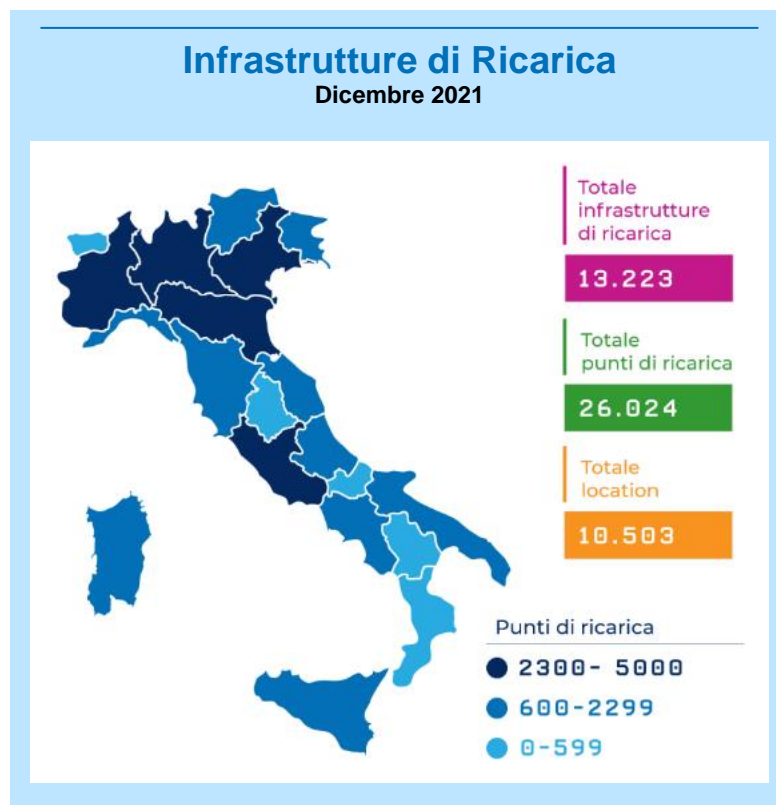
Il report ha la finalità di analizzare il contesto della mobilità elettrica ed in particolare della rete di ricarica pubblica in Italia, mostrando la situazione attuale attraverso dati aggiornati a dicembre 2021 e confrontandola con i maggiori stati europei.

Nell'anno 2021, nonostante la pandemia di Covid-19 ed i suoi effetti a lungo termine generino ancora rallentamenti in vari ambiti legati alla mobilità stessa, si registra un andamento crescente tanto delle infrastrutture di ricarica quanto dei veicoli elettrici, a conferma di un forte interesse sia da parte degli utenti che degli operatori del settore.

A tal proposito, rispetto alle rilevazioni dell'anno 2020, i punti di ricarica, in Italia, sono aumentati del +35%, corrispondente a +6.700 unità: al 31 dicembre 2021 risultano installati **26.024 punti di ricarica e 13.233 infrastrutture (stazioni o colonnine) in 10.503 location** accessibili al pubblico.

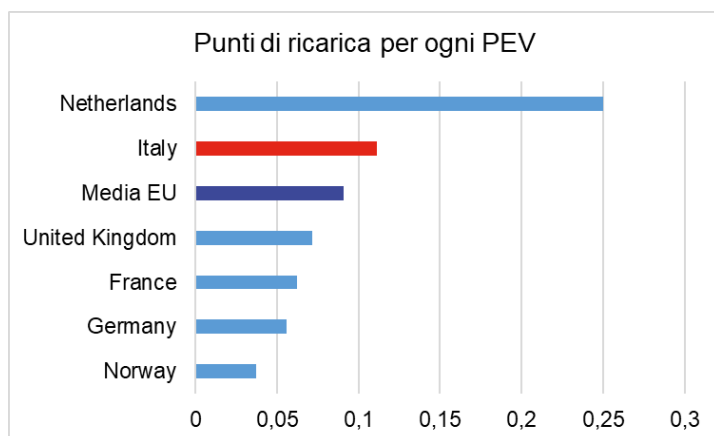
Un elemento particolarmente interessante nella seguente indagine si ottiene dall'analisi congiunta, delle infrastrutture di ricarica e i veicoli elettrici circolanti.

Il 2021 si chiude con un **numero totale di veicoli elettrici immatricolati pari a 136.754¹**, con un aumento del **+128% rispetto all'anno 2020** ed un market share del 9,35% (+5% rispetto al market share del 2020). I numeri sono incoraggianti, seppur ancora modesti rispetto al contesto europeo, in cui l'Italia si posiziona quinta con un distacco di più di 120.000 veicoli dalla terza, la Francia. Tuttavia, se si guarda al rapporto tra numero di infrastrutture di ricarica e numero di PEV², si nota subito che **l'Italia è sopra la media europea ed è seconda soltanto ai Paesi Bassi**, a dimostrazione del fatto che si sta perseguendo l'obiettivo, a lungo termine, di raggiungere una capillarità del servizio di ricarica.



¹ Fonte Dataforce, dicembre 2021

² Per veicoli elettrici (PEV) intendiamo l'insieme dei Battery Electric Vehicles (BEV) e dei Plug-in Hybrid Electric Vehicles (PHEV).



Si vuole sottolineare che il numero relativamente basso di veicoli elettrici in circolazione limita il ritorno dell'investimento sui punti di ricarica pubblici, e di conseguenza potremmo avere un tasso di crescita inferiore al ritmo degli altri paesi europei, qualora le vendite di veicoli elettrici non continuino a crescere.

È necessario che la rete di ricarica pubblica si differenzi nella potenza erogata a

seconda delle necessità dell'utente: indicativamente la ricarica standard, di tipo lenta da 3-7 kW (o "slow") e rapida da 11-22 kW (o "quick"), è da privilegiare nei contesti urbani e/o di medio-lunga sosta ed attualmente rappresenta il 73,6% del totale, mentre la ricarica veloce o ultraveloce (ad alta potenza, almeno superiore ai 50 kW) è fondamentale per fornire il servizio di ricarica nel minor tempo possibile, nell'ottica di una sosta con il preciso scopo di ricaricare, spesso in autostrada ed in ambito extraurbano, e costituisce oggi il 6,1% del totale.

Per quanto riguarda le infrastrutture di ricarica su rete autostradale l'Italia è fortemente in ritardo, infatti, oggi si contano soltanto **1,2 punti di ricarica veloce o ultraveloce ogni 100 km di rete autostradale**. Nonostante le misure vagliate a livello nazionale per l'infrastrutturazione autostradale (come la Legge 30 dicembre 2020, n. 178. "Legge di Bilancio 2021"), ad oggi non ci risulta nessun bando pubblicato da parte dei concessionari autostradali per la realizzazione e gestione di una rete di ricarica per veicoli elettrici.

Riteniamo che dal punto di vista regolatorio e di policy i temi principali affrontati nel 2021 in merito all'infrastruttura di ricarica pubblica siano (come dettagliato nel capitolo dedicato): la nuova proposta europea di regolamento per le infrastrutture per combustibili alternativi (AFIR) che andrà a sostituire la DAFI, il PNRR, in particolare con i fondi per le infrastrutture di ricarica ad accesso pubblico ed il DL Semplificazioni e le implicazioni sui temi autorizzativi per l'installazione di infrastrutture di ricarica ad accesso pubblico.

Nel 2022 sarà fondamentale adottare un approccio unificato tra i vari comuni, e per questo Motus-E ha predisposto una bozza di regolamento³ semplice, efficace e veloce che possa aiutare i comuni nella stesura dei propri regolamenti, oltre ad una applicazione della normativa esistente in merito al divieto di sosta dei veicoli non in ricarica negli stalli riservati alla ricarica, visto il fenomeno in crescita del parcheggio abusivo su questi stalli.

In attesa che venga istituita una Piattaforma Unica Nazionale (PUN) che convogli all'interno di un unico database ufficiale e consultabile tutte le informazioni relative alle infrastrutture pubbliche presenti a livello nazionale, permane una difficoltà intrinseca di mappatura accurata dei dati, motivo per cui Motus-E si è impegnata a raccogliere e pubblicare le informazioni sulle infrastrutture di ricarica ad uso pubblico nel 2021.

³ https://www.Motus-E.org/wp-content/uploads/2021/12/Regolamento-Comuni_Dicembre-21.zip

Contesto e Definizioni

I riferimenti normativi più importanti in materia di ricarica per veicoli elettrici in Italia sono la **Direttiva DAFI** e il **Piano Nazionale Infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica (PNIRE)**. Da queste norme derivano le definizioni di punti di ricarica e stazioni di ricarica ad accesso pubblico.

La DAFI è una direttiva europea (recepita in Italia) di cui si sta discutendo l'aggiornamento per la trasformazione in un regolamento; la bozza di proposta della Commissione Europea (AFIR) è stata pubblicata il 14 Luglio 2021 e, a seguito dell'approvazione (che potrebbe avvenire già nel corso del 2022), potrebbe modificare il contesto di riferimento così come le definizioni. Trattandosi ancora di una bozza le definizioni di seguito riportate si riferiscono alla direttiva vigente.

○ **Punto di ricarica o di rifornimento accessibile al pubblico:**

Si definisce «punto di ricarica o di rifornimento accessibile al pubblico» un punto di ricarica o di rifornimento per la fornitura di combustibile alternativo (inclusa elettricità) che garantisce un accesso non discriminatorio a tutti gli utenti.

Può essere di *potenza standard*, che consente cioè il trasferimento di elettricità a un veicolo elettrico a una potenza pari o inferiore a 22 kW, o di *potenza elevata*, se superiore a 22 kW.

Il punto di ricarica di *potenza standard* è classificato come:

- a ricarica lenta o *slow*: fino a 7 kW;
- a ricarica *accelerata* o *quick*: superiore a 7 kW e pari o inferiore a 22 kW.

Il punto di ricarica di *potenza elevata* è invece dettagliato nelle seguenti tipologie:

- *veloce* o *fast*: superiore a 22 kW e pari o inferiore a 50 kW;
- *ultraveloce* o *ultra-fast*: superiore a 50 kW.

La prima categoria (potenza standard) comprende tutti i sistemi di ricarica in corrente alternata (AC – con ricarica in Modo 3 secondo EN 61851) e i sistemi di ricarica in corrente continua di potenza fino a 22 kW (DC - Modo 4 secondo EN 61851).

La seconda categoria (potenza elevata) comprende tutti i sistemi di ricarica di potenza superiore a 22 kW, in prevalenza in corrente continua (DC - Modo 4 secondo EN 61851).

○ **Infrastruttura di ricarica**

È considerata infrastruttura di ricarica (o colonnina o stazione di ricarica) l'infrastruttura che può ospitare uno o più punti di ricarica, in grado di ricaricare quindi anche più di un veicolo contemporaneamente.

○ **Location**

Ai soli fini del report, e non direttamente definita nel contesto normativo, viene considerata una **location** come un sito, un indirizzo univoco, in cui sono installate una o più infrastrutture di ricarica.

Di seguito un breve elenco di definizioni ed acronimi utilizzati nel testo:

- **AC:** Alternative Current (corrente alternata)
- **AFIR:** Alternative Fuels Infrastructure Regulation. Proposta della commissione europea per un regolamento del Parlamento e Consiglio Europeo sulle infrastrutture di ricarica per combustibili alternativi, che sostituirebbe la DAFI. Testo completo disponibile al [link](#).
- **BEV:** Battery Electric Vehicle. I BEV sono i veicoli puramente elettrici (full electric) caratterizzati da motori elettrici alimentati esclusivamente a batteria, nella quale l'elettricità viene stoccata. La batteria, a sua volta, è ricaricata attraverso un cavo collegato alla rete elettrica tramite una infrastruttura di ricarica (sia essa una wallbox domestica oppure una infrastruttura di ricarica pubblica o privata).
- **CPO:** Charging Point Operator. Operatore delle infrastrutture di ricarica.
- **DAFI:** Direttiva Europea sulle Infrastrutture per Combustibili Alternativi. Direttiva 2014/94/UE, recepita in legislazione italiana con il D.lgs. 257/2016
- **DC:** Direct Current (corrente continua)
- **HPC:** High Power Charger. Punti di ricarica da 150 kW e superiori che rendono i tempi di ricarica simili a quelli per il rifornimento di auto con motore a combustione. A fronte di una spesa per la ricarica leggermente più alta (in termini di €/kWh) consentono potenzialmente di ricaricare fino all' 80% della batteria in appena 10 minuti, giusto il tempo di un caffè!
- **PEV:** Plug-In Electric Vehicle. Per veicoli elettrici (PEV) intendiamo l'insieme dei BEV e dei PHEV.
- **PHEV:** Plug-In Hybrid Electric Vehicle. I PHEV coniugano il motore a combustione interna al motore elettrico, alimentato a batteria. Quest'ultima può essere ricaricata attraverso un cavo, collegato alla rete elettrica (con le stesse modalità dei veicoli BEV).
- **PNIRE:** Piano Nazionale Infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica. Definito secondo la legge n. 134 del 7 agosto 2012, Art. 17 septies.
- **PNRR:** Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza
- **POD:** Point of Delivery. Punto di consegna dell'energia elettrica
- **TEN-T:** Trans-European Transport Network. Secondo la definizione della Commissione Europea, l'insieme d'infrastrutture di trasporto integrate previste per sostenere il mercato unico, garantire la libera circolazione delle merci e delle persone e rafforzare la crescita, l'occupazione e la competitività dell'Unione europea. Nel testo si fa riferimento alla rete stradale.

La Situazione attuale in Italia

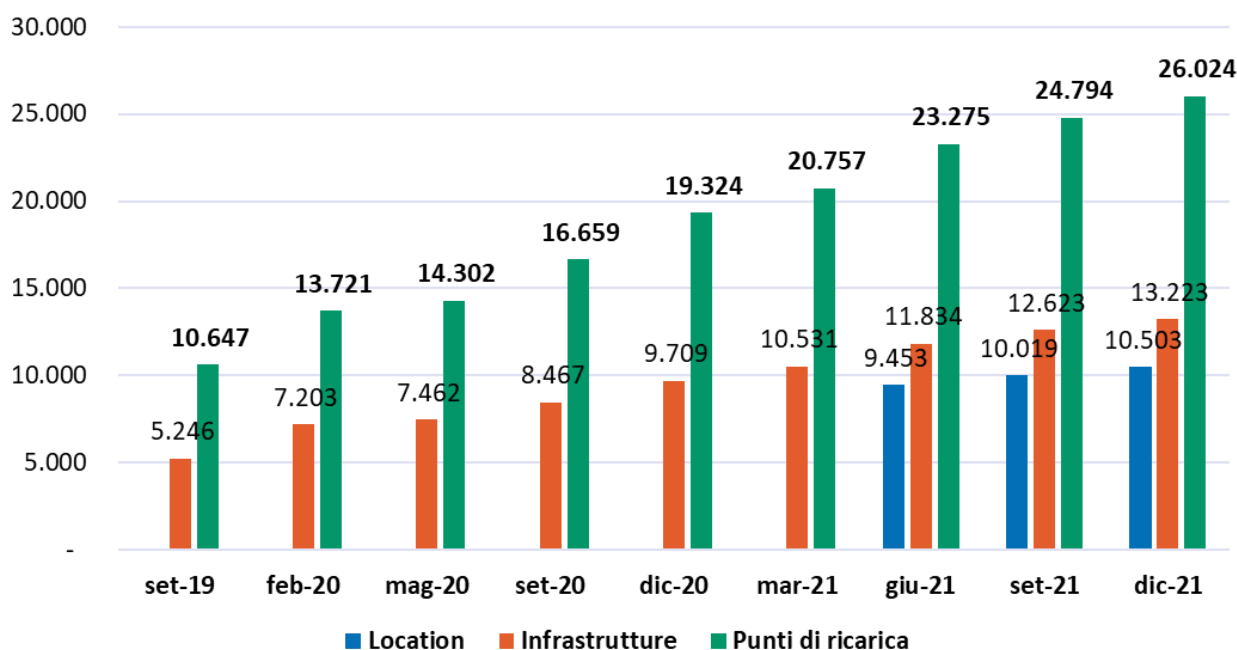
I punti e le infrastrutture di ricarica

La presente analisi si focalizza solo sulle **infrastrutture su suolo pubblico o privato ad accesso pubblico (cd. “pubbliche”)**, mentre sono escluse dalla rilevazione le ricariche private o accessibili con limitazioni all’utenza⁴.

Le infrastrutture di ricarica pubbliche per veicoli elettrici in Italia confermano il trend di crescita. Secondo le nostre ultime elaborazioni, al 31 dicembre 2021 in Italia risultano installati **26.024 punti di ricarica e 13.233 infrastrutture (stazioni o colonnine) in 10.503 location** accessibili al pubblico.

Rispetto alla rilevazione del report precedente⁵, durante il 2021 i **punti di ricarica sono cresciuti di +6.700**, mentre le infrastrutture di ricarica di +3.514, con una crescita rispettivamente del **+35%** e del 36%, come mostrato dal grafico in calce. Durante il 2020 i punti di ricarica erano cresciuti di +5.602 unità, rivelando un aumento del +20% di installazioni da parte degli operatori.

Evoluzione infrastrutture e punti di ricarica in Italia



Rispetto alla prima rilevazione di Motus-E di settembre 2019 (10.647 punti di ricarica), si registra una crescita del +143% e una crescita media annua (CAGR) del +48,4%.

⁴ Sono escluse, ad esempio, le colonnine utilizzabili esclusivamente dallo staff di una struttura/azienda o dai soli clienti di un ristorante, hotel o negozio, così come sono escluse le infrastrutture riservate esclusivamente ad alcuni brand di veicoli elettrici.

⁵ Rilevazione a dicembre 2020 dal report “Le Infrastrutture di ricarica pubbliche in Italia – dicembre 2020” https://www.Motus-E.org/wp-content/uploads/2021/01/Report-IdR_Dicembre_2020-2.pdf

Da giugno 2021 abbiamo a disposizione anche una mappatura delle location, ed a dicembre 2021 abbiamo registrato **10.503 location**, questo significa che in ognuna di esse ci sono, in media, **2,5 punti di ricarica**.

Nel 2021 i punti di ricarica sono cresciuti del +35% con 6.700 punti installati

Si conferma sostanzialmente nel 2021 la quota delle **infrastrutture su suolo pubblico** sul totale delle pubbliche, che da una media dell'80% dello scorso anno passa ad una media del **79% su suolo pubblico** (e.g. strada). Il restante **21% si trova su suolo privato**, ma è comunque disponibile ad uso pubblico (e.g. supermercati o centri commerciali). Ci sembra importante sottolineare che le infrastrutture su suolo privato ad accesso pubblico sono di fondamentale importanza per garantire una crescita omogenea e capillare del servizio anche in quelle zone dove le aree pubbliche presentano dei limiti alla installazione di infrastrutture di ricarica. Inoltre, utilizzare la potenza a disposizione del POD⁶ già utilizzato dagli esercizi privati è una opportunità per ridurre i tempi autorizzativi e per minimizzare i costi fissi.

Tutti questi dati si riferiscono al numero di infrastrutture installate. Purtroppo, circa il 13% di esse risulta attualmente non utilizzabile dagli utenti finali in quanto non è stato finora possibile finalizzare il collegamento alla rete elettrica da parte del distributore di energia o non sono ancora state fornite tutte le necessarie autorizzazioni. Il valore del tasso di **infrastrutture inattive** è migliorato notevolmente durante l'anno, a dicembre 2020 era pari al 22%, sceso al 15% a giugno, ed al 12% a settembre. Questo conferma l'efficacia degli sforzi di miglioramento dei processi di autorizzazione sia da parte dei distributori locali che da parte delle amministrazioni, che hanno ancora ampi margini di miglioramento al fine di ridurre al massimo il tempo necessario all'attivazione.

La potenza dei punti di ricarica

In termini di potenza, il 94% dei punti di ricarica è in corrente alternata (AC), mentre il 6% in corrente continua (DC).

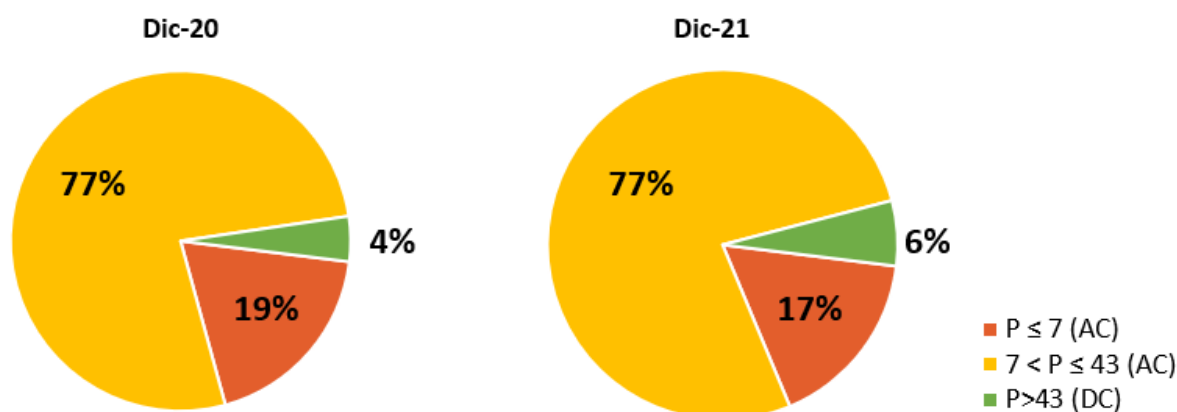
Inoltre, il 17% dei punti è a ricarica lenta (con potenza installata pari o inferiore a 7 kW), il 73,6% a ricarica accelerata o veloce in AC (tra più di 7 kW e 22 kW), un 3,6% fast AC (fino a 43 kW), un 3,6% fast DC (fino a 50 kW) e le restanti ultraveloci (o ad alta potenza), di cui l'1,5% fino a 150 kW e l'1,0% oltre i 150 kW. Nel dettaglio quindi a dicembre 2021 i punti di ricarica sono distribuiti in base alla potenza come da tabella in calce.

⁶ Point of Delivery – punto di consegna dell'energia elettrica.

TIPOLOGIA	POTENZE	PUNTI	% (ESCLUSI N.D.)
LENTA O SLOW	$\leq 3,7$ [AC]	4.096	15,9%
	$3,7 < P \leq 7$ [AC]	221	0,9%
ACCELERATA O QUICK	$7 < P \leq 22$ [AC]	18.944	73,6%
FAST	$22 < P \leq 43$ [AC]	922	3,6%
	$43 < P \leq 50$ [DC]	914	3,6%
ULTRA FAST E HIGH POWER CHARGERS	$50 < P \leq 150$ [DC]	381	1,5%
	$P > 150$ [DC]	254	1,0%
	n.d.	292	
TOTALE		26.024	

Va sottolineata la crescita importante dei punti di ricarica in DC (che corrispondono anche alle potenze più alte), al contrario della rilevazione dello scorso anno, nonostante i numeri assoluti ancora ridotti. A dimostrarlo oltre ai dati totali, anche quelli dell'ultimo trimestre del 2021: a fronte di un aumento totale del +5% dei punti di ricarica tra settembre e dicembre, quelli con potenza compresa tra 44 e 50 kW crescono del +23%, quelli oltre i 50 kW del +11% e quelli sopra i 150 kW crescono del +45%.

In generale si assiste ad un **trend di aumento di potenza dei punti installati**, visibile anche confrontando la distribuzione delle potenze a dicembre 2020 con quella a dicembre 2021 (nel grafico in calce). I punti di ricarica lenta (potenza minore o uguale a 7 kW) rappresentano il 2% in meno dello scorso anno rispetto al totale, passando da 19% a 17%⁷, quelli a ricarica accelerata e veloce AC (potenza minore o uguale a 43 kW) si confermano sullo stesso valore percentuale (77%) e quelli a ricarica con potenza superiore a 43 kW aumentano del +2%, passando da 4% a 6%.



⁷ I punti di ricarica con potenza nominale inferiore a 7 kW (spesso da 3,7 kW) sono stati installati, in una prima fase, contestualmente a quelli a 22 kW. Le infrastrutture più comuni utilizzavano una tecnologia con 2 punti di ricarica a potenze diverse. Nell'ultimo anno invece le infrastrutture di ricarica più comuni presentano una potenza nominale di ogni singolo punto di ricarica pari a 22 kW, e questo comporta la riduzione percentuale dei punti a potenza inferiore o uguale a 7 kW.

L'evoluzione della potenza erogata dai punti di ricarica nelle diverse rilevazioni è mostrata in tabella:

Punti di ricarica per potenza erogata	set-19	feb-20	mag-20	set-20	dic-20	mar-21	giu-21	set-21	dic-21
P ≤ 7 (AC)	28%	25%	24%	23%	19%	18%	19%	19%	17%
7 < P ≤ 43 (AC)	69%	71%	73%	74%	77%	78%	77%	76%	77%
P > 43 (DC)	3%	3%	3%	3%	4%	5%	5%	5%	6%

Va sottolineata l'importanza di una **rete di ricarica che si differenzi nella potenza erogata, a seconda delle necessità dell'utente**. Ad esempio, è preferibile privilegiare una ricarica standard di tipo "quick" (22 kW) in alcuni luoghi e casi d'uso, mentre una rete di ricarica veloce o ultraveloce (ad alta potenza, almeno superiore ai 50 kW) è più appropriata in altri (una breve sintesi in calce). Di conseguenza la rete di ricarica dovrà crescere in modo capillare a tutte le diverse potenze.

Dove preferire una ricarica rapida?



- 📍 Al **lato delle strade** in prossimità di aree di sosta: per fornire la possibilità di caricare durante la sosta notturna ai veicoli che non possano sostare in un parcheggio/box privato.
- 📍 Nei **parcheggi di interscambio**: per poter caricare durante la sosta diurna i veicoli degli utenti che raggiungono i parcheggi di interscambio dei grossi centri urbani con il proprio mezzo. Ciò permetterebbe di abilitare il commuting casa-lavoro anche a chi non dispone di parcheggi aziendali attrezzati per la ricarica.
- 📍 Nei **punti di interesse**: per poter caricare durante la sosta presso particolari poli attrattori caratterizzati da forte afflusso di persone (Stadi o edifici per eventi sportivi o artistici, punti di interesse culturale o turistico, ecc.).

Dove preferire una ricarica veloce o ultraveloce?



- 📍 **Aree di servizio** di strade ad alto scorrimento o autostrade: per ricaricare rapidamente quando la percorrenza supera l'autonomia massima del veicolo.
- 📍 **Stazioni ferroviarie, aeroporti e nodi** del trasporto pubblico locale ed extraurbano: per poter ricaricare rapidamente il veicolo con modalità di accesso tali da poter garantire l'utilizzo promiscuo dei sistemi di ricarica (taxi, flotte in sharing, privati).
- 📍 **Aree di carico/scarico merci e nodi logistici**: per poter ricaricare rapidamente i veicoli ricaricabili da rete destinati alla consegna di merci in ambito urbano con stalli di sosta compatibili con veicoli commerciali con carico fino a 3,5 tonnellate.

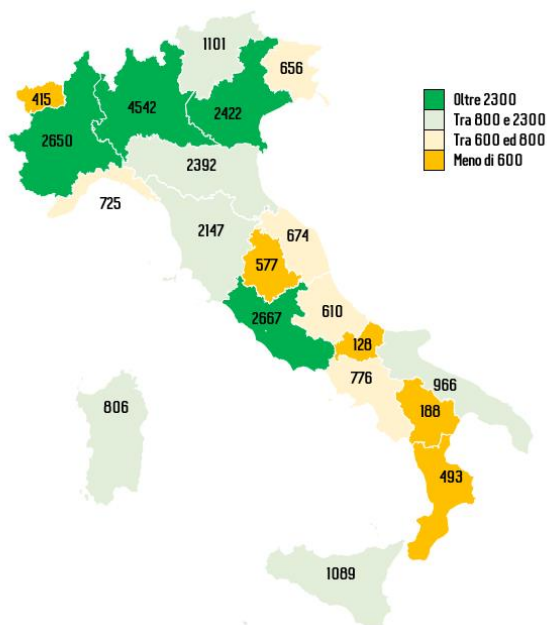
La distribuzione sul territorio ed il divario Nord-Sud

Il 57% circa delle infrastrutture sono distribuite nel Nord Italia, il 23% circa nel Centro, mentre solo il 20% nel Sud e nelle Isole. Il 34% nei capoluoghi di provincia e il restante negli altri comuni.

Il 57% circa delle infrastrutture sono distribuite nel Nord Italia

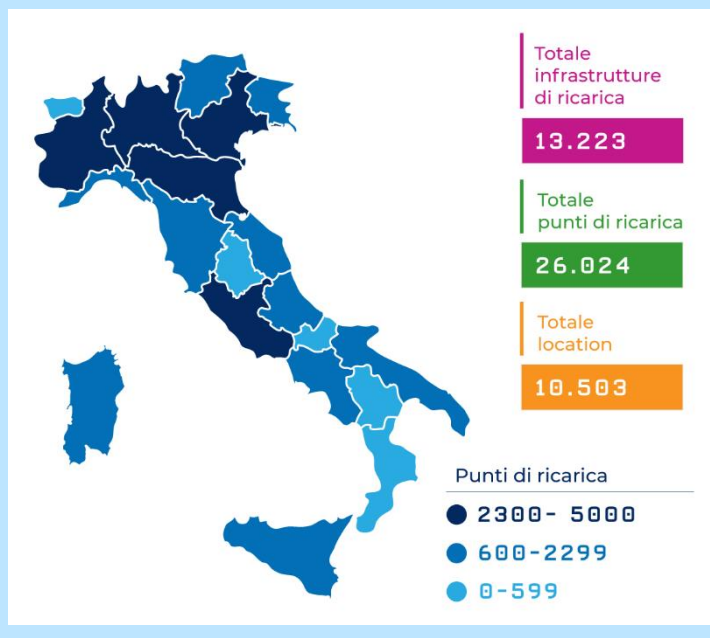
La Lombardia con 4.542 punti rimane la regione più virtuosa, e da sola possiede il 17% di tutti i punti. Seguono nell'ordine Lazio e Piemonte con il 10% a testa, Veneto ed Emilia-Romagna al 9% e la Toscana all'8%.

Le sei regioni complessivamente coprono il 65% del totale dei punti in Italia e continuano a crescere ad un ritmo costante. Il dettaglio dei punti di ricarica per ogni regione è rappresentato nel grafico seguente.



Distribuzione dei punti di ricarica sul territorio

Dicembre 2021



Rispetto allo scorso anno, le regioni che in assoluto sono cresciute di più sono nell'ordine: la Lombardia (+1216), il Lazio (+928) ed il Veneto (+690), mentre in termini relativi le regioni più virtuose del 2021 sono state il Friuli-Venezia Giulia (cresciuto del +69%), il Lazio (+53%) e le Marche (+51%).

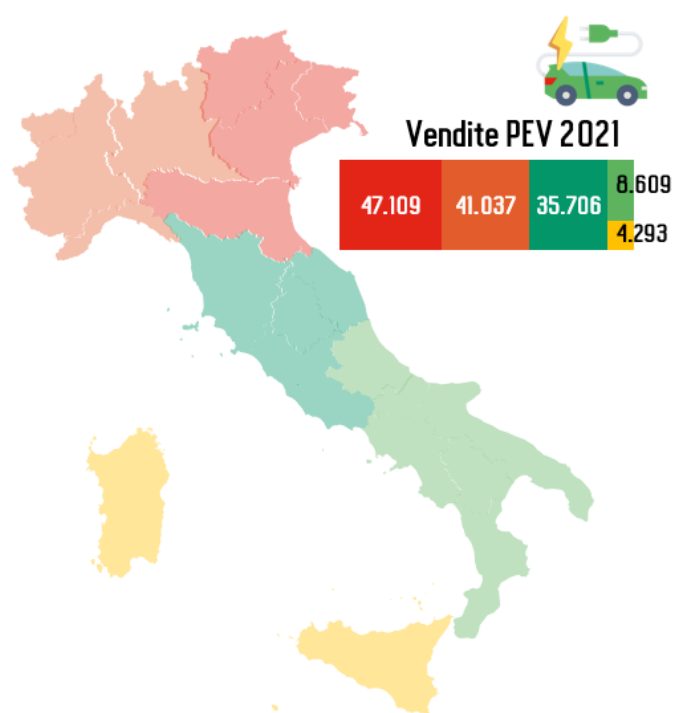
Le infrastrutture di ricarica sono maggiormente presenti nel centro-nord Italia e presso le città metropolitane: le prime 10 città italiane per numero di abitanti⁸ ospitano il 17% dei punti di ricarica nazionali, pur ospitando solo il 14% della popolazione, a conferma che la mobilità elettrica

⁸ Secondo i dati ISTAT aggiornati al 1° gennaio 2021, le prime 10 città italiane per numero di abitanti sono: Roma, Milano, Napoli, Torino, Palermo, Genova, Bologna, Firenze, Bari, e Catania.

si sta diffondendo in modo importante in ambito densamente urbano.

Di seguito una breve sintesi della distribuzione dei punti di ricarica nelle prime 10 città italiane:

Comune	Abitanti 1-01-21	Punti Ricarica Comune	di nel	Punti Ricarica Comune 10.000 Abitanti	di nel ogni	Punti di ricarica nel Comune in DC	Punti Ricarica DC Comune ogni 10.000 Abitanti
Roma	2.770.226	1673		6,04		100	0,36
Milano	1.374.582	717		5,22		60	0,44
Napoli	922.094	211		2,29		5	0,05
Torino	858.205	387		4,51		21	0,24
Palermo	637.885	52		0,82		9	0,14
Genova	566.410	314		5,54		14	0,25
Bologna	391.686	284		7,25		24	0,61
Firenze	368.419	522		14,17		17	0,46
Bari	317.205	70		2,21		7	0,22
Catania	300.356	147		4,89		3	0,10



I risultati delle Infrastrutture di ricarica sono in linea con quelli delle vendite dei veicoli elettrici PEV⁹ (sia BEV – completamente elettrici - che PHEV - ibridi plug-in) nelle diverse aree d'Italia. Nel 2021 le Regioni del Nord-Est sono ancora in testa, come nel 2020, con oltre 47.100 veicoli immatricolati ed in totale il Nord rappresenta il 64% del mercato dei veicoli elettrici, nonché il 57% dei punti di ricarica installati fino ad oggi.

Crediamo sia importante sottolineare che la rete di ricarica italiana si sta diffondendo in modo capillare, nonostante le differenze molto rilevanti tra le diverse regioni in termini di punti di ricarica installati.

Infatti, la differenza si fa ancora più marcata in termini di veicoli immatricolati

negli ultimi due anni in ciascuna regione. Ad esempio, il Molise, che è la regione con in assoluto il numero di punti di ricarica più basso, è anche quella in cui il rapporto tra punti di ricarica e veicoli immatricolati è il più alto, indice del fatto che le infrastrutture sono state installate, nonostante non siano state accompagnate da una penetrazione dei veicoli elettrici. Ciò che manca è la penetrazione di punti di ricarica ad alta potenza, infatti il Molise presenta una tra le percentuali più basse di

⁹ Fonte: Dataforce, dicembre 2021

penetrazione di tali tecnologie. Le ragioni sono multiple ma primo fra tutti il basso numero di veicoli ed il conseguente inaccettabile ritorno dell'investimento delle infrastrutture. Infatti, le infrastrutture a potenze elevate presentano costi più elevati (l'hardware, ma anche il costo di installazione e manutenzione, il costo di allaccio alla rete elettrica) e sono quindi riservate in via prioritaria a quelle zone dove possono essere più utilizzate fin da subito.

Le Autostrade

Negli ultimi mesi Motus-E ha avviato il monitoraggio delle infrastrutture di ricarica presenti in autostrada e ad oggi ci risultano installati 118 punti di ricarica pubblici, di questi il **78% ricaricano a potenze superiori ai 43 kW** (in DC), mentre il restante 22% ha una potenza di ricarica inferiore o uguale a 43 kW (AC). Da sottolineare, nonostante il numero molto ridotto di punti presenti, che circa la metà (48%) ha una potenza pari o superiore a 150 kW.

Ad oggi è percepita come un disagio per l'utente l'assenza di un numero sufficiente di stazioni di ricarica nelle aree di servizio e lungo le arterie autostradali, che invece avrebbero bisogno di una più capillare diffusione di punti di ricarica, in particolare di quelli ad alta potenza o HPC (con potenze di almeno 150 kW) proprio per facilitare viaggi e spostamenti su tratti extraurbani, per rendere elettriche le auto principali delle famiglie e per permettere di elettrificare totalmente le flotte aziendali.

I punti di ricarica veloce ed ultraveloce su rete autostradale sono circa 1,2 ogni 100km

I dati attualmente disponibili e citati in più fonti relativamente alla distribuzione dei punti di ricarica ogni 100 km di autostrada, infatti, risultano non corrispondenti alla situazione reale. Con una rete autostradale complessiva di 7318 km¹⁰, i punti di ricarica fast presenti risulterebbero 40 ogni 100 km (22 in più rispetto al 2020)¹¹. Tuttavia, quasi sempre, per accedere a queste stazioni di ricarica occorre uscire dall'autostrada e utilizzare le infrastrutture installate su strade extraurbane o in prossimità dei caselli autostradali (fuori dalle competenze autostradali). **Considerando invece i circa 90 punti di ricarica pubblici mappati da Motus-E di tipo fast** (e confermati anche da una mappatura dell'ART¹²) **otterremmo un numero di punti di ricarica ogni 100km pari a circa 1,2.**

A dicembre 2020, secondo quanto indicato nella "Legge di Bilancio 2021"¹³, i concessionari autostradali avrebbero dovuto installare colonnine di ricarica per veicoli elettrici di ultima generazione e ad alta potenza, lungo le tratte di loro competenza almeno ogni 50 chilometri. Nel dettaglio erano state fissate le seguenti scadenze:

¹⁰ Fonte ART: https://www.autorita-trasporti.it/wp-content/uploads/2021/12/Schema-AIR-delibera-n.-174_2021.pdf

¹¹ Fonte: EAFO, <https://www.eafo.eu/>

¹² Fonte ART: https://www.autorita-trasporti.it/wp-content/uploads/2021/12/Schema-AIR-delibera-n.-174_2021.pdf

¹³ Legge di Bilancio: comma 697 dell'art. 1 della Legge 30 dicembre 2020, n. 178:

https://www.gazzettaufficiale.it/atto/vediMenuHTML?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2020-12-30&atto.codiceRedazionale=20G00202&tipoSerie=serie_generale&tipoVigenza=originario

- 01 marzo '21: pubblicazione dei requisiti tecnici minimi per le infrastrutture di ricarica su corridoio autostradale da parte dei concessionari
- 01 luglio '21: inizio delle installazioni di infrastrutture di ricarica su rete autostradale
- Entro 30 giorni dal 1° luglio: pubblicazione di manifestazioni di interesse per operatori interessati ad installare ed operare una rete di ricarica in autostrada

Nonostante queste scadenze ad oggi nessun requisito tecnico minimo per le infrastrutture di ricarica è stato pubblicato, né sono stati pubblicati i piani di infrastrutturazione dei concessionari, né i punti di ricarica autostradali stanno crescendo a ritmi competitivi.

Nel dicembre 2021 l'ART ha pubblicato una consultazione sugli schemi dei bandi relativi alle gare cui sono tenuti i concessionari autostradali, nonostante i tempi incompatibili con la sopra citata legge di bilancio ci auguriamo che la pubblicazione di tale misura segni l'avvio dell'apertura dei bandi di gara da parte dei concessionari autostradali, al fine di raggiungere anche in Italia una infrastrutturazione autostradale capillare. Riteniamo fondamentale anche che tali bandi separino completamente la concessione della distribuzione di carburanti e della ristorazione da quella per installazione e gestione delle infrastrutture di ricarica, così come è nella bozza in consultazione pubblica.

Riteniamo importante quindi che le concessioni per il servizio di ricarica in autostrada siano trasparenti e avvengano sulla base di una procedura competitiva. A conferma di tale importanza si cita anche l'attuale proposta della Commissione europea per aggiornare la DAFI¹⁴ (AFIR), in cui sono espressamente citate le concessioni esistenti autostradali come un "motivo di preoccupazione" ed incoraggia gli stati membri ad affidare "con procedure competitive l'infrastrutturazione della rete di ricarica al fine di limitarne i costi ed abilitare nuovi attori del mercato".

In Italia, come previsto dal DDL "Legge annuale per il mercato e la concorrenza 2021" attualmente in discussione al Senato¹⁵, il concessionario deve selezionare l'operatore per il servizio di ricarica in autostrada "mediante procedure competitive, trasparenti e non discriminatorie".

Inoltre, è da sottolineare che la nuova proposta europea di regolamento (AFIR) obbligherebbe ciascuno Stato membro a rispettare dei target di infrastrutture lungo la rete autostradale (come dettagliato nel capitolo "La nuova bozza AFIR: Alternative Fuels Infrastructure Regulation"). Considerando i punti di ricarica fast oggi installati l'Italia dovrebbe almeno **triplicare i punti in autostrada nei prossimi quattro anni** per rispettare i target dell'AFIR.

In linea con i target presenti nell'AFIR al 2030, anche il report pubblicato lo scorso ottobre da Motus-E¹⁶: *PNRR e Infrastruttura di Ricarica per la mobilità elettrica in Italia @2030: opportunità e indirizzi strategici*. In particolare, si prevede la necessità di installare circa 2.000 punti di ricarica in autostrada (con ricarica veloce ed ultraveloce) entro il 2030.

¹⁴ [Proposta della commissione europea per aggiornamento della DAFI](#)

¹⁵ Disponibile al link: <https://www.senato.it/service/PDF/PDFServer/BGT/01329475.pdf>

¹⁶ Report sviluppato con il supporto di PwC Strategy& e disponibile al link: <https://www.Motus-E.org/wp-content/uploads/2021/10/PNRR-e-Infrastruttura-di-Ricarica-per-la-mobilit%C3%A0-elettrica-in-Italia-@2030-opportunit%C3%A0-e-indirizzi-strategici-3-1.pdf>

Un confronto europeo

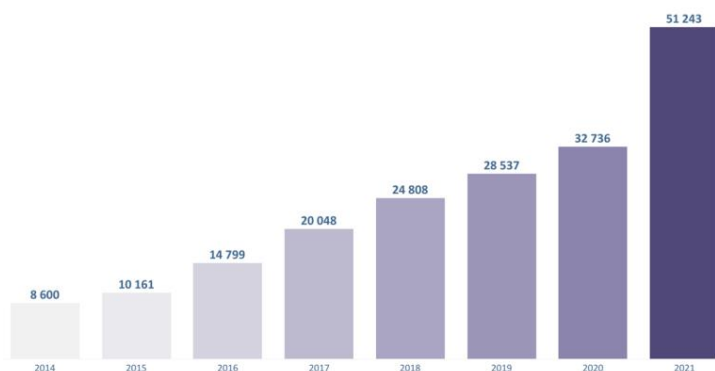
Di seguito una breve sintesi dello stato del mercato e delle infrastrutture di ricarica in alcuni Paesi dell'area UE ed Europa geografica. In particolare, vengono messi a confronto Francia, Germania, Norvegia, Paesi Bassi e Regno Unito, tra i Paesi in cui si sta sviluppando maggiormente la mobilità elettrica.

Per quanto riguarda i dati sulle infrastrutture di ricarica su rete autostradale, va sottolineato che la definizione di "autostrada" non è sempre univoca a livello europeo, per cui alcuni dati¹⁷ potrebbero risultare riferiti a ciò che in Italia è definito superstrada o strada extraurbana. Quindi anche se riportati nel presente report i dati non sono sempre comparabili tra loro.

Francia

In Francia il 2021 si chiude con una stima relativa al numero di punti di ricarica pubblici disponibili pari a 51.243 unità, registrando un aumento del +57% rispetto al 2020.

Évolution du nombre de points de recharge ouverts au public par année



L'andamento rispetto agli anni precedenti è in crescita, ed il 2021 è stato l'anno con **la crescita più alta mai registrata**: negli anni precedenti la crescita si è sempre attestata intorno al +15% mentre nel 2021 si è quasi quadruplicata.

I punti di ricarica *fast* (> 22 kW) ammontano nel 2021 a 4.638, rappresentando l'8,9% del totale¹⁸.

L'andamento suggerisce che l'obiettivo dei "100.000 punti di ricarica" pubblici

annunciato dal governo, insieme ad un pacchetto di misure, ha stimolato lo sviluppo e mobilitato tutti gli attori dell'ecosistema della mobilità elettrica. In Francia nel febbraio 2021 è stato reso obbligatorio per le società concessionarie di attrezzare tutte le 440 aree di servizio su autostrade e superstrade con punti di ricarica entro il 31 dicembre 2022. Già oggi, grazie a questa misura, più del 50% delle aree di servizio sono equipaggiate con punti di ricarica pubblici e la rete è passata da 88 aree di servizio attrezzate nel gennaio 2021 a 176 nell'ottobre 2021. Inoltre, numerose misure hanno stimolato i punti di ricarica privati e semi-pubblici, ad esempio dall'11 marzo 2021, i parcheggi dei nuovi edifici devono essere pre-attezzati con punti di ricarica¹⁹.

¹⁷ Dati dal sito www.eafo.eu

¹⁸ <https://www.ave-re-france.org/wp-content/uploads/2021/12/Barometre-IRVE-Avere-France-decembre-2021-1.pdf>

¹⁹ Dati dal sito <https://www.ave-re-france.org/mobilite-electrique-une-annee-2021-record-une-annee-2022-qui-en-promet-encore-plus/>, aggiornati al 7 gennaio 2022

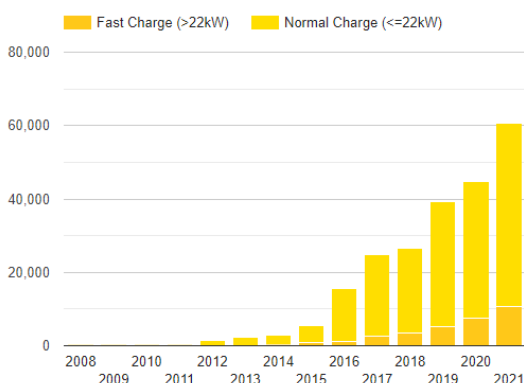
È interessante anche guardare al dato relativo ai punti di ricarica veloce installati su autostrada: nel 2021 sono stati registrati 37 punti di ricarica *fast* e *ultra-fast* ogni 100 km, in aumento rispetto al dato del 2020 (32).²⁰

In Francia è obbligatorio attrezzare tutte le 440 aree di servizio su autostrade e superstrade con punti di ricarica entro il 2022

In termini di veicoli, sono 264.465 i veicoli elettrici immatricolati in Francia nel 2021 (dei quali 138.955 unità sono BEV e 125.510 PHEV) rispetto ai 149.710 registrati nel 2020, con una crescita del +77%. Nel 2021 i veicoli elettrici raggiungono quindi una market share del 18%²¹ sulle vendite totali. Attualmente, il numero dei veicoli elettrici circolanti è più di 600.000, tra i quali i BEV costituiscono il 62%²².



Germania



In Germania il numero di punti di ricarica pubblici attivi è pari a 60.698 unità, tra i quali si contano 10.767 di tipo *fast*, aumentati di +3.933 unità rispetto all'anno 2020. La Germania si posiziona quindi appena dopo i Paesi Bassi per numero di infrastrutture di ricarica. Il dato relativo alla rete di ricarica autostradale è di 83 punti di ricarica ogni 100 km²³: da settembre a dicembre 2021, i punti di ricarica *ultra-fast* (> 150 kW) sono raddoppiati e oggi si contano più di 400 unità.

Con più di 500.000 veicoli full electric (BEV) circolanti nel 2021²⁴, la Germania è il Paese Europeo con il numero maggiore di BEV.

L'anno corrente ha visto l'immatricolazione di 157.122 BEV in più rispetto al 2020, totalizzando 307.963 unità al quale si aggiungono le 292.840 PHEV²⁵, per un totale di 600.803 veicoli elettrici immatricolati nel 2021.

²⁰ Dati dal sito eaf.eu

²¹ Fonte: Dataforce dicembre 2021

²² Dati dal sito <https://www.aveire-france.org/mobilite-electrique-une-annee-2021-record-une-annee-2022-qui-en-promet-encore-plus/>, aggiornati al 7 gennaio 2022

²³ Dati dal sito www.eaf.eu

²⁴ Dati dal sito <https://www.cleanenergywire.org/news/germanys-fast-charging-infrastructure-growing-quicker-demand-e-cars>

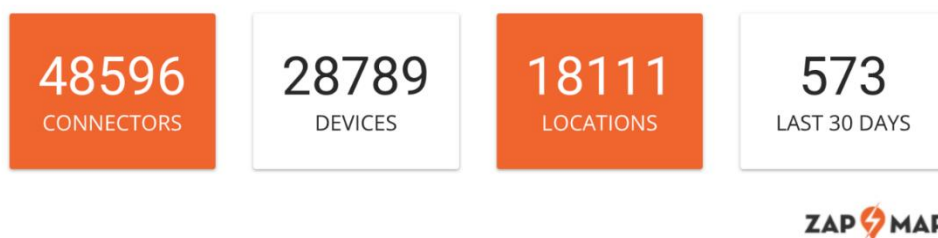
²⁵ Fonte: Dataforce dicembre 2021

La Germania sorpassa gli Stati Uniti in termini di veicoli elettrici venduti nel 2020 e si classifica al secondo posto nel mondo, dopo la Cina²⁶.

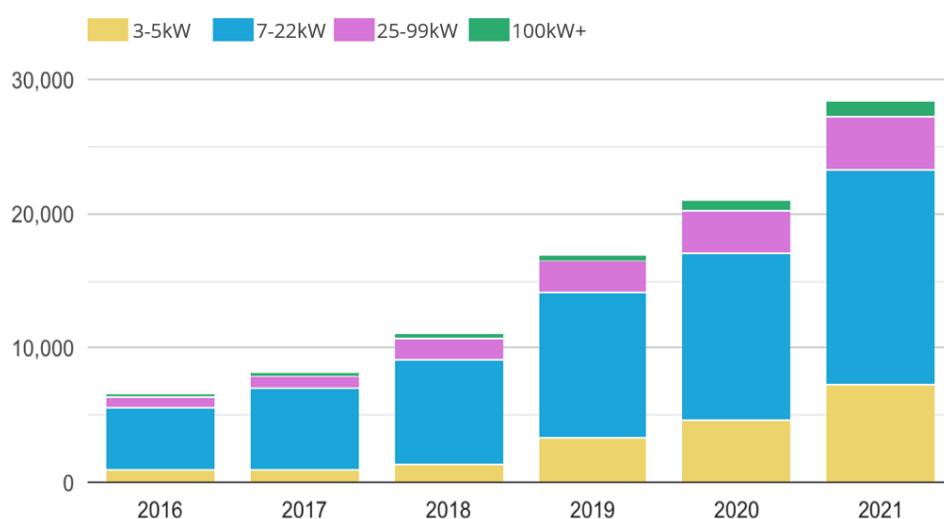


Regno Unito

Si confermano proficui, anche nel 2021, gli investimenti del Regno Unito volti a sostenere ed incentivare la mobilità elettrica a partire dalle infrastrutture di ricarica.



Il 2021 si chiude con 48.596 punti di ricarica, dei quali 11.690 sono *fast* e *ultra-fast*. Questi ultimi crescono rispetto all'anno precedente +26%, mentre in generale le infrastrutture di ricarica (circa 29.000) aumentano del 37% rispetto al 2020. Stando ai dati più aggiornati, attualmente sono attive 28.789 infrastrutture di ricarica, comprendenti circa 16.000 unità con punti *quick* (56% del totale) e 1.290 unità con punti *ultra-fast* (4,5% del totale), che insieme totalizzano un +29,1% rispetto all'anno precedente²⁷.



A guidare e incentivare l'utente nella scelta di un veicolo a zero emissioni è anche l'importante investimento su punti di ricarica *fast* e *ultra-fast*, piuttosto che su punti di ricarica lenta. L'anno 2021, per il Regno Unito, ha costituito un momento importante per l'inizio di un ambizioso progetto di costruzione della prima infrastruttura nazionale autostradale di stazioni di ricarica per veicoli elettrici, al quale lavorerà nel 2022, GRIDSERVE *Electric Highway*²⁸. Il progetto consiste nella

²⁶ Electric Vehicle Outlook 2021, dati 2020.

²⁷ Dati dal sito <https://www.zap-map.com/statistics/#points>, aggiornati all'11 gennaio 2022

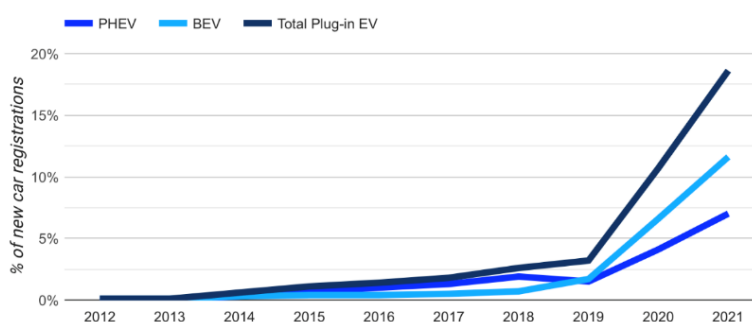
²⁸ <https://www.zap-map.com/uk-charging-infrastructure-2021-review/#more-152265>

realizzazione di una infrastruttura di ricarica autostradale estesa e capillare, al fine di collegare in maniera omogenea l'isola, potenziando le stazioni esistenti e costruendone di nuove.

Va sottolineato che il Regno Unito rappresenta un esempio di programmazione e collaborazione sinergica tra i CPO che sviluppano la rete di infrastrutture per la ricarica elettrica ed i gestori della rete elettrica al fine di installare stazioni di ricarica ad alta potenza minimizzando gli impatti sulla rete. Infatti, National Grid²⁹ (l'ente di trasmissione del Regno Unito) ha effettuato una analisi volta ad approfondire gli impatti sulla rete elettrica di una infrastrutturazione capillare delle reti autostradali.

Nel 2021 sono stati registrati 248 punti di ricarica *fast* e *ultra-fast* ogni 100 km³⁰ in autostrada.

Annual market share – plug-in market share of new car registrations (2012 to date)



Complessivamente, il mercato di veicoli elettrici nel Regno Unito è ancora in notevole espansione, registrando nell'anno 2021 la più elevata percentuale di incremento, rispetto agli anni precedenti, in termini di immatricolazione di PEV, ovvero +74% rispetto alla quota del 2020. In termini di vendite, il 2021 si chiude per il Regno Unito con più di 304.000 veicoli elettrici venduti, dei quali circa 190.000 sono BEV e più di 114.000 sono PHEV³¹. A tal proposito, le BEV rappresentano nel 2021 l'11,6% del mercato veicoli mentre le PHEV il 7%. È interessante notare che dal 2019 la crescita dei BEV ha sorpassato quella delle PHEV e nel 2021 il divario tra le due quote è sempre più significativo.



Norvegia

I punti di ricarica in Norvegia crescono rispetto all'anno precedente (18.719 nel 2020), raggiungendo, nel 2021, quota 20.871, dei quali 7.690 sono di tipo *fast* (> 22 kW). A tal proposito i punti di ricarica *fast* crescono del 49%, rispetto al 2020, costituendo nel 2021, il 37% del totale. Nel 2020, le infrastrutture di ricarica pubbliche costituivano più del 9% del totale europeo, dato che acquisisce significato se si pensa che la popolazione norvegese rappresenta soltanto lo 0,7% di quella europea³².

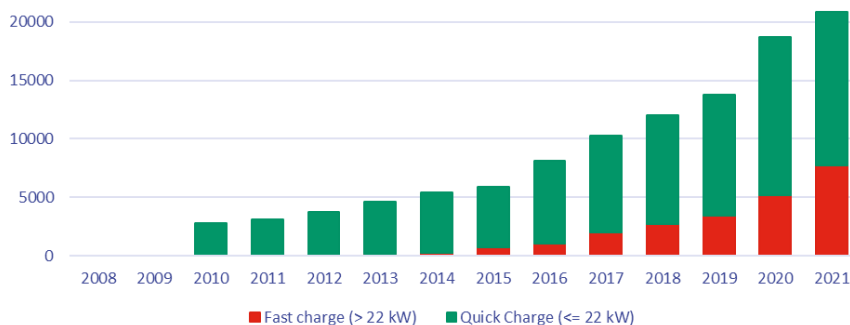
²⁹ <https://www.nationalgrid.com/document/115536/download>

³⁰ Dati dal sito www.eafo.eu

³¹ Dati dal sito zap-map.com, aggiornati a dicembre 2021

³² <https://uk.mer.eco/news/public-ev-charging-best-practices-in-northern-europe/>

Numero di punti di ricarica quick e fast



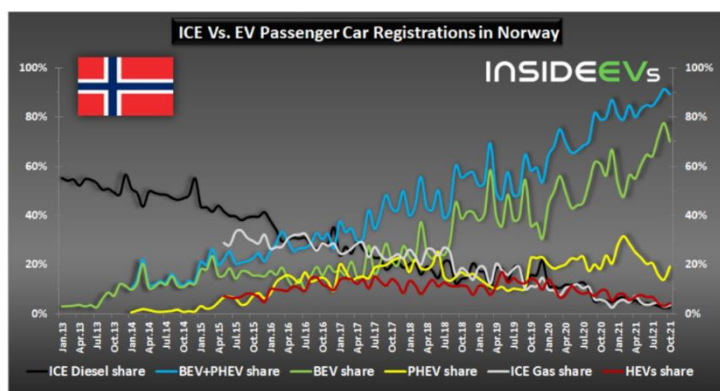
Nonostante questo, la Norvegia ha la peculiarità di detenere un rapporto numero di veicoli elettrici su numero di infrastrutture di ricarica pubbliche relativamente alto, pari a 27³³, come registrato a fine 2021, grazie al numero molto elevato di veicoli elettrici immatricolati ed alla presenza di numerose infrastrutture private.

Interessante è il dato sulle infrastrutture di ricarica ad elevata potenza destinate alla rete autostradale: ogni 100 km sul suolo norvegese si hanno 1.470 punti di ricarica, che sono 481 in più rispetto al 2020³⁴.

In Norvegia 86 auto vendute ogni 100 sono elettriche

Si conferma infatti nel 2021 l'andamento positivo sul numero delle vetture elettriche vendute, che ha visto crescere la percentuale di market share superando l'86% rispetto al totale delle immatricolazioni. In totale, 151.917 veicoli *plug-in* sono stati immatricolati nel 2021, suddivisi tra BEV (+113.751 rispetto all'anno 2020) e PHEV (+38.166 rispetto all'anno 2020), che rappresentano

rispettivamente il 64,5% e il 21,7% del mercato automobili³⁵. I dati sembrano auspicare che per il 2022, in Norvegia, più del 90% dei veicoli immatricolati sarà elettrico e le BEV supereranno quota 70% del mercato. Il totale dei veicoli circolanti in Norvegia è di 563.060³⁶, a discapito della marginalità sempre più evidente dei motori a combustione interna, che coprono meno del 14% del mercato.



³³ Dati dal sito eafu.eu

³⁴ Dati dal sito eafu.eu

³⁵ Dati dal sito <https://insideevs.com/news/558447/norway-plugin-car-sales-december2021/>, aggiornati a dicembre 2021

³⁶ Dati dal sito eafu.eu

Paesi Bassi

Con più di 93.000 punti di ricarica pubblici, i Paesi Bassi si confermano in Europa il Paese con il più alto numero di installazioni pubbliche e il minor rapporto relativo al numero di veicoli elettrici per punto di ricarica, pari circa a 4.

Sono 90.034 i punti di ricarica *quick* (≤ 22 kW), in crescita rispetto all'anno 2020 (64.236) e 3.076 i *fast* (> 22 kW), rispetto ai 2.429 del 2020. I Paesi Bassi hanno scelto un modello che privilegia le ricariche a potenza più bassa, ma negli ultimi anni stanno completando l'infrastruttura di ricarica del paese con punti a potenza maggiore (*fast*). Nonostante oggi rappresentino poco più del 3%, già ad inizio 2022 sono disponibili oltre 3000 punti.

Nei Paesi Bassi se acquisti un veicolo elettrico puoi richiedere un punto di ricarica pubblico sotto casa

Va segnalato che in molte città olandesi (ad es: Amsterdam, Eindhoven, Rotterdam, Utrecht, e molte altre) è possibile richiedere l'installazione di un punto di ricarica pubblico a bassa potenza in modo gratuito, qualora non ve ne siano altri presenti in zona, a fronte dell'acquisto o del noleggio di un'auto elettrica. Il punto di ricarica sarà accessibile a tutti gli utenti e la ricarica sarà a pagamento, ma il luogo di installazione viene così guidato dall'acquisto di veicoli elettrici.

Per quanto riguarda la rete autostradale, questa presenta 101 punti di ricarica *fast* e *ultra-fast* ogni 100 km³⁷.

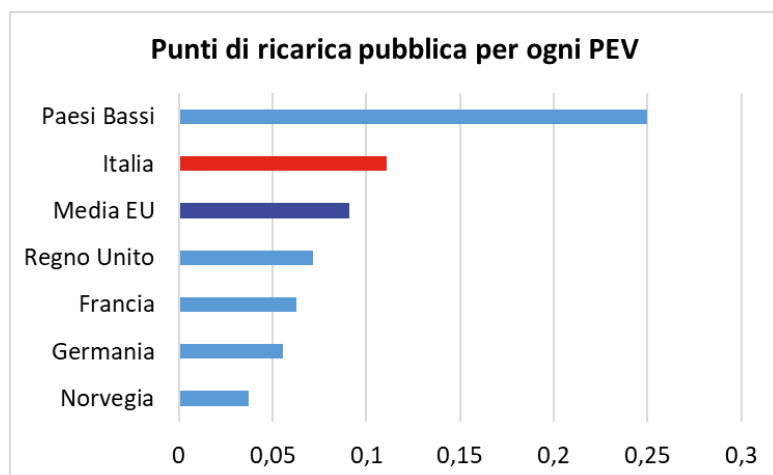
Al 30 novembre 2021, i veicoli passeggeri elettrici immatricolati in Olanda ammontano a 360.555, dei quali 224.887 sono BEV e 135.668 sono PHEV³⁸. La quota di mercato delle BEV sul totale scende al 15% (di contro al 20% registrato nell'anno precedente) mentre le PHEV acquisiscono una quota di mercato pari al 10,2% (positivo rispetto al 4,6% del 2020). Dopo un primo rallentamento avvenuto nel 2020, complice la pandemia, le immatricolazioni di nuove auto sono scese ulteriormente nel 2021. La produzione è stata tagliata su un ampio fronte con tempi di consegna che raggiungono regolarmente un anno o un anno e mezzo, a causa dei limiti di produzione di veicoli e della carenza di microchip specifici utilizzati in una vasta gamma di applicazioni automobilistiche. La ripresa economica fa sperare bene e la domanda è aumentata nel corso del 2021, sostenuta in molti casi dagli ordini richiesti alle società di noleggio.

³⁷ Dati dal sito eaf.eu

³⁸ Dati dal sito <https://nederlandelektrisch.nl/actueel/verkoopcijfers>, aggiornati al 30 novembre 2021

Ci sono “abbastanza” Punti di ricarica in Italia?

Nel grafico in calce è mostrato il numero dei punti di ricarica pubblica per veicolo elettrico circolante (PEV, somma di BEV e PHEV) secondo i dati disponibili su EAFO³⁹ (per quanto riguarda gli stati Europei) e di Motus-E per l'Italia.



L'Italia ha più punti di ricarica per veicolo circolante del Regno Unito, della Francia, della Germania e della Norvegia.

Tra i Paesi con un numero maggiore di punti di ricarica è seconda solo ai Paesi Bassi, che hanno però un modello di ricarica molto diverso e focalizzato sulla ricarica a potenze più basse: nei Paesi Bassi la percentuale di punti di ricarica con potenza

superiore a 22 kW è pari al 3,8%, mentre in Italia è pari al 9,7%. Al contrario va sottolineato però che la Norvegia, ultima di questa classifica, ha a disposizione una grande penetrazione di infrastrutture di ricarica private grazie al differente modello urbanistico, se confrontato con quello italiano.

Questa analisi conferma che, nonostante sia molto importante continuare a rendere più capillare e migliorare la rete di ricarica in Italia, con particolare riferimento a quella autostradale e ad alta potenza, **è la penetrazione di veicoli elettrici ad essere maggiormente in ritardo rispetto ad altri paesi europei, non le infrastrutture di ricarica pubbliche.**

L'analisi vuole evidenziare che il rapporto tra infrastrutture di ricarica pubblica e veicoli elettrici è più che adeguato, nonostante ovviamente un mercato dei veicoli elettrici molto inferiore rispetto agli altri Paesi Europei.

L'Italia ha più punti di ricarica per veicolo elettrico circolante del Regno Unito, della Francia, della Germania e della Norvegia. Siamo in ritardo sui veicoli, non sulle infrastrutture di ricarica pubbliche.

Si vuole sottolineare che il basso numero di veicoli elettrici in circolazione limita il ritorno dell'investimento sui punti di ricarica pubblici, e di conseguenza potremmo avere un tasso di crescita inferiore al ritmo degli altri Paesi europei, qualora le vendite di veicoli elettrici non continuino a crescere.

³⁹ Fonte: EAFO, <https://www.eafo.eu/>, European Alternative Fuels Observatory, estrazione dati del 28 dicembre 2021

Regolazione e Policy in Italia

Le infrastrutture di ricarica sono fattori abilitanti fondamentali per la diffusione dei veicoli elettrici e rappresentano l'interfaccia per garantire flessibilità di carico alle smart grid.

Riteniamo che dal punto di vista regolatorio e di policy i temi principali affrontati nel 2021 in merito all'infrastruttura di ricarica pubblica siano:

- La nuova proposta europea di regolamento per le infrastrutture per combustibili alternativi (**AFIR**) che andrà a sostituire la DAFI una volta approvata
- Il **PNRR**, in particolare con i fondi per le infrastrutture di ricarica ad accesso pubblico
- Il **Decreto-legge Semplificazioni** (D.L. 77/2021 - Governance del PNRR e semplificazioni) e le sue implicazioni sui temi autorizzativi per l'installazione di infrastrutture di ricarica ad accesso pubblico.

La nuova bozza AFIR: Alternative Fuels Infrastructure Regulation

Il 14 Luglio 2021 la Commissione Europea ha presentato la proposta di regolamento europeo (di seguito AFIR), che andrebbe a sostituire la direttiva, sulle infrastrutture per combustibili alternativi, all'interno del pacchetto di misure sul clima "Fit for 55".

L'AFIR potrebbe quindi introdurre target vincolanti (vista la trasformazione da direttiva a regolamento) e si pone tre obiettivi principali:

1. Assicurare l'infrastruttura minima al fine di supportare la crescita dei veicoli a combustibili alternativi in tutti gli stati membri;
2. Assicurare l'interoperabilità tra le infrastrutture;
3. Assicurare piena condivisione di informazioni con l'utente finale e opzioni di pagamento adeguate.

Motus-E ha espresso nel dettaglio⁴⁰ i suoi commenti sull'attuale bozza e riportiamo di seguito solo un breve sunto dell'attuale proposta. L'AFIR introduce dei target vincolanti, sia sul trasporto leggero che sul trasporto pesante già dal 2025 al fine di permettere la circolazione su tutto il territorio europeo dei mezzi elettrici per tutte le classi di veicoli. In particolare, l'attuale bozza vincolerebbe ogni stato ad installare, per i veicoli leggeri:

- Una potenza installata che sia almeno di 1 kW per ogni BEV e 0,66 kW per ogni PHEV registrato nel territorio, ogni anno⁴¹;

⁴⁰ Commenti di Motus-E sulla proposta AFIR: https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12251-Low-emission-vehicles-improving-the-EU%E2%80%99s-refuelling-recharging-infrastructure/F2751799_en

⁴¹ A dicembre 2021 il parco circolante in Italia stimato da Motus-E è di 235.721 PEV, di cui oltre 122.138 BEV e 113.583 PHEV, per una potenza di ricarica totale che dovrebbe essere installata secondo l'AFIR di 197 MW. Oggi la potenza di ricarica installata è ben al di sopra di tale valore e stimata per oltre 600 MW. La potenza di ricarica installata è la somma di tutte le potenze di tutti i punti di ricarica installati e non è assolutamente collegata alla potenza impegnata per la ricarica elettrica, visto che i tassi di utilizzo delle infrastrutture di ricarica pubbliche sono oggi molto bassi.

- Ogni 60 km lungo i corridoi principali (TEN-T core network, in Italia corrispondono circa alla rete autostradale) almeno 300 kW di potenza di ricarica al 2025 di cui almeno un punto da 150 kW e 600 kW al 2030, di cui almeno due punti da 150 kW;
- Ogni 60 km lungo tutti i corridoi (TEN-T comprehensive network, in Italia corrispondono circa alla rete di superstrade e strade extraurbane principali) almeno 300 kW di potenza di ricarica al 2030 di cui almeno un punto da 150 kW e 600kW al 2035, di cui almeno due punti da 150 kW⁴².

Mentre per i veicoli pesanti:

- Ogni 60 km lungo i corridoi principali (TEN-T core network, in Italia corrispondono circa alla rete autostradale) almeno 1400 kW di potenza di ricarica al 2025 di cui almeno un punto da 350 kW e 3500 kW al 2030, di cui almeno due punti da 350 kW;
- Ogni 100 km lungo tutti i corridoi (TEN-T comprehensive network, in Italia corrispondono circa alla rete di superstrade e strade extraurbane principali) almeno 1400 kW di potenza di ricarica al 2030 di cui almeno un punto da 350 kW e 3500 kW al 2035, di cui almeno due punti da 350 kW;
- In ogni area di parcheggio una stazione da 100kW entro il 2030;
- In ogni nodo urbano: 600 kW entro il 2025 e 1200 kW entro il 2030, con ogni punto di ricarica da almeno 150 kW.

Inoltre, sono inseriti dei vincoli sui sistemi di pagamento, sulle modalità di condivisione dei prezzi, sulla condivisione dei dati, oltre che modificate alcune definizioni.

A seguito dell'approvazione da parte del Parlamento e del Consiglio Europeo tale regolamento diventerà vincolante per tutti i suoi stati membri e verosimilmente ciò potrebbe avvenire nel 2022, con importanti effetti al fine di rispettare le prime scadenze del 2025.

Il PNRR: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

L'ultima versione del PNRR promuove lo sviluppo della mobilità elettrica con 750 milioni di euro di fondi per **l'installazione di 21.400 punti di ricarica veloce ed ultraveloce** entro la fine del 2025.

Nel dettaglio, all'interno della Missione 2 (Rivoluzione verde e transizione ecologica) della Componente 2 (ENERGIA RINNOVABILE, IDROGENO, RETE E MOBILITÀ SOSTENIBILE) del PNRR è previsto un investimento dedicato allo Sviluppo infrastrutture di ricarica elettrica⁴³, al fine di sviluppare 7.500 punti di ricarica rapida in ambito extraurbano e 13.755 in centri urbani, oltre a 100 stazioni di ricarica sperimentali con tecnologie per lo stoccaggio dell'energia.

A nostro avviso risulta oggi fondamentale un chiarimento relativo all'ambito in cui saranno stanziati tali fondi, per quanto riguarda il contesto extraurbano. Infatti, nel PNRR si citano "7.500 punti di ricarica rapida in autostrada", mentre da diverse interlocuzioni con il Ministero competente (MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA) e da un documento pubblicato dallo stesso a

⁴² In linea con i target presenti nell'AFIR al 2030 sui corridoi autostradali, anche il report già citato: PNRR e Infrastruttura di Ricarica per la mobilità elettrica in Italia @2030: opportunità e indirizzi strategici.

⁴³ M2C2 4.3

dicembre 2021 sullo “stato di attuazione delle misure del PNRR”⁴⁴, i fondi saranno destinati alla rete su strade extraurbane ad eccezione della rete autostradale (quindi solo per le superstrade).

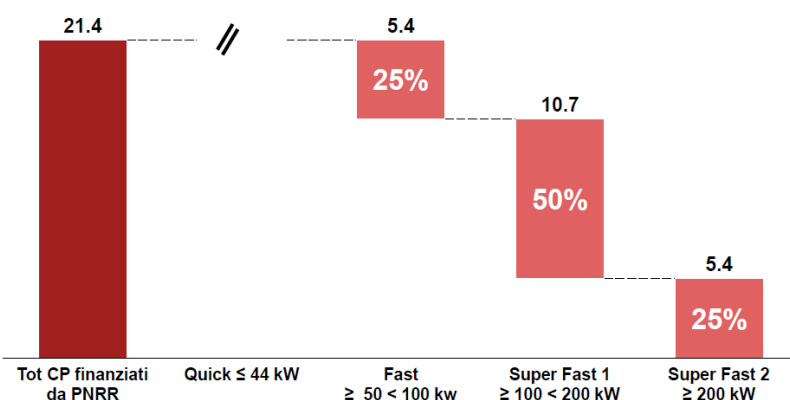
Dallo stesso documento si evince che a dicembre 2021 risulta *avviata l’analisi per la predisposizione del Decreto attuativo e interlocuzione con possibile soggetto attuatore (INVITALIA) ai fini dell’implementazione* dei bandi del PNRR. Come Motus-E auspichiamo che i bandi siano pubblicati quanto prima ed in linea con l’obiettivo del PNRR del primo trimestre 2022.

Motus-E prevede che i 21.400 punti di ricarica si tradurranno in un mix bilanciato di installazioni con potenze tra i 50 kW e i 350 kW con le percentuali riportate nella figura in calce⁴⁵, e che una ipotesi di ripartizione di tali fondi potrebbe essere quella che segue. All’interno dello stesso report è disponibile l’analisi di Motus-E che mostra come i fondi del PNRR potrebbero essere utilizzati per stanziare un numero di infrastrutture superiore ai 21.400 punti previsti (circa 250 milioni potrebbero essere utilizzati per altre iniziative di mobilità elettrica), inoltre è presente una proposta di Governance per l’utilizzo dei fondi. Si sottolinea che lo scenario presentato all’interno del report è anche in linea con la proposta AFIR e che porterebbe ad una potenza di ricarica installata in Italia di circa 5 GW al 2030.

Proposta di ripartizione investimenti PNRR su tecnologie di ricarica¹ ('000 CP)



Highlights



- La tecnologia di ricarica quick non viene considerata in quanto il PNRR si concentra sui CP Fast e Super-Fast - potenza minima di 50 kW
- I 5.4k CP Fast (50 kW), distribuiti intelligentemente sul territorio, permettono di soddisfare le ricariche «d'emergenza»
- I 16.1k CP Super-Fast (di cui 10.7k Super Fast 1 e 5.4k Super Fast 2), ridurranno la «range anxiety» degli utenti abilitando le lunghe tratte (500+ km); in particolare:
 - I CP Super-Fast 1 svolgeranno un ruolo importante garantendo una ricarica rapida con costi di installazione inferiori rispetto alle infrastrutture Super-Fast 2

1) In funzione delle potenze erogate per singolo CP; Fonte: Motus-E ed Associati, Analisi PwC Strategy&

Il Decreto-legge “Semplificazioni”

Apprezziamo lo sforzo in materia di semplificazioni autorizzative, che era al primo punto della scorsa edizione di questo report⁴⁶, ovvero in merito alla necessità di “Semplificazione dell’iter burocratico per le installazioni, ad esempio, rendendo unica la procedura di richiesta di autorizzazione alla

⁴⁴ https://italiadomani.gov.it/content/dam/sogei-ng/documenti/contributo--del-ministero-delle-infrastrutture-e-della-mobilit%C3%A0-sostenibili--alla-relazione-al-parlamento-sullo-stato-di-attuazione-del-piano-nazionale-di-ripresa-e-resilienza/2_PNRR_MITE.pdf

⁴⁵ Report sviluppato con il supporto di PwC Strategy& e disponibile al link: <https://www.Motus-E.org/wp-content/uploads/2021/10/PNRR-e-Infrastruttura-di-Ricarica-per-la-mobilit%C3%A0-elettrica-in-Italia-@2030-opportunit%C3%A0-e-indirizzi-strategici-3-1.pdf>

⁴⁶ https://www.Motus-E.org/wp-content/uploads/2021/01/Report-IdR_Dicembre_2020-2.pdf

manomissione e occupazione di suolo pubblico e che sia contestuale anche l'autorizzazione alla manomissione di suolo e intervento sulle reti ai gestori della rete di distribuzione”.

In particolare, il D.L. 77/2021 - Governance del PNRR e semplificazioni⁴⁷ (Decreto-legge Semplificazioni):

- Chiarisce che “l’installazione delle infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici ad accesso pubblico non è soggetta al rilascio del permesso di costruire ed è considerata attività di edilizia libera”. Con tale chiarimento viene sottolineata l’abrogazione dell’obbligo di SCIA e di qualsiasi altro permesso alternativo.
- Permette il rilascio di un unico provvedimento autorizzativo di manomissione del suolo che coinvolga sia i lavori per l’installazione delle infrastrutture di ricarica su suolo pubblico, che le relative opere di connessione alla rete di distribuzione (dopo che il CPO le ha concordate con il concessionario del servizio di distribuzione dell’energia elettrica competente). Questo di fatto permette che tutte le pratiche possano procedere in parallelo, una volta concordati gli interventi tra Ente pubblico ed i soggetti interessati (operatore della ricarica e gestore della rete di distribuzione).
- Riduce il termine massimo entro il quale il comune deve rilasciare l’autorizzazione a 30 giorni. Tale autorizzazione sarà quindi valida per le opere di costruzione, per l’occupazione del suolo pubblico per 10 anni per l’infrastruttura di ricarica e ha durata illimitata per il gestore della rete di distribuzione per le opere di connessione.

⁴⁷ <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2021/07/30/21A04731/sg>

Quali interventi sono necessari nel 2022?

La mobilità elettrica costituisce una straordinaria opportunità di sviluppo per il Paese oltre che è uno strumento indispensabile al fine di decarbonizzare i trasporti.

Dal punto di vista dello sviluppo di una rete di ricarica pubblica efficiente, riteniamo che siano necessari interventi di semplificazione burocratica ed armonizzazione (anche se il Decreto-legge Semplificazioni segna un passo importante per l'accelerazione dell'iter autorizzativo ulteriori step sono necessari) oltre che contributi pubblici al fine di rendere il business case della ricarica pubblica sostenibile nel breve termine.

Crediamo dunque che siano necessarie le seguenti azioni, al fine di far crescere la ricarica ad uso pubblico:

1. L'utilizzo di un approccio unificato tra i vari comuni, e per questo Motus-E ha predisposto una bozza di regolamento⁴⁸ semplice, efficace e veloce che possa aiutare i comuni nella stesura dei propri regolamenti;
2. L'inserimento delle infrastrutture di ricarica tra le fattispecie che sono esentate dal Canone Patrimoniale Unico⁴⁹, al fine di ridurre la pressione su un business che oggi è ancora non sostenibile ed in fase emergente;
3. Un dialogo sempre più proficuo tra i DSO ed i CPO. Come Motus-E nel 2021 abbiamo firmato un protocollo d'intesa⁵⁰ con e-distribuzione ed Utilitalia al fine di impegnare i gestori delle reti di distribuzione e gli operatori di mercato dell'e-mobility a collaborare verso un obiettivo condiviso: la progressiva diffusione della mobilità elettrica;
4. La forte riduzione dei tempi di allaccio da parte dei distributori di energia (DSO). In particolare, occorre che i DSO forniscano ai CPO degli strumenti come piattaforme di condivisione informazioni che permettano di identificare a monte le aree a maggior potenziale attivo e pianificare efficientemente le potenze da installare a seconda dello stato di carico dell'area geografica in esame. Ciò consentirà anche di valutare dove effettuare le installazioni prima di presentare la proposta al comune;
5. La pianificazione insieme ai DSO del posizionamento delle installazioni ultra-veloci (High Power Charger) sulla rete a media tensione, in maniera tale da individuare dei nodi interessanti dal punto di vista del traffico ma compatibili con le reti di distribuzione e la loro potenza disponibile;
6. La rimodulazione delle tariffe di ricarica e degli oneri di connessione al fine di ridurre i costi fissi (in particolare delle ricariche ad alta potenza) e favorire l'integrazione dei veicoli con la rete elettrica;

⁴⁸ https://www.Motus-E.org/wp-content/uploads/2021/12/Regolamento-Comuni_Dicembre-21.zip

⁴⁹ Il Canone Unico sostituisce dal 2021 il Canone per l'Occupazione di Suolo Pubblico (COSAP) e la Tassa per l'Occupazione di Spazi e Aree Pubbliche (TOSAP) con la Legge 160/2019

50

7. La pubblicazione dei bandi per la realizzazione delle infrastrutture di ricarica previste dal PNRR;
8. La creazione di una cabina di regia che agisca a livello nazionale per uniformare quanto si fa, a differenti velocità, a livello regionale e locale. In particolare, riteniamo urgente la revisione del PNIRE e dei suoi target di diffusione delle infrastrutture;
9. Accentrare la responsabilità dei finanziamenti e del monitoraggio delle installazioni di infrastrutture pubbliche;
10. La creazione della Piattaforma Unica Nazionale (PUN) con la mappatura di tutte le colonnine ad accesso pubblico;
11. L'applicazione della normativa esistente in merito al divieto di sosta dei veicoli non in ricarica negli stalli riservati alla ricarica, visto il fenomeno in crescita del parcheggio abusivo su questi stalli.

Metodologia

I dati che elaboriamo sono raccolti tra gli operatori associati a Motus-E e altri operatori esterni al network che hanno collaborato alla realizzazione di questo monitoraggio e, per la restante parte, meno del 10%, da database open source su elaborazione di Motus-E. Si tratta di una rilevazione cumulata sul numero di infrastrutture di ricarica ad uso pubblico installate entro il 31 dicembre 2021. Come già ribadito, purtroppo, circa il 13% di esse risulta attualmente non utilizzabile dagli utenti finali in quanto non è stato finora possibile finalizzare il collegamento alla rete elettrica da parte del distributore di energia o non sono ancora state fornite tutte le necessarie autorizzazioni.

È opportuno ribadire la difficoltà intrinseca di raccolta dati, dal momento che non esiste ancora una piattaforma comune e condivisa, certificata dalle istituzioni competenti, in grado di fornire una dashboard aggiornata e con un input dati verificato.

I dati presentati, pertanto, potrebbero avere delle leggere discrepanze con altre rilevazioni, tuttavia riteniamo di aver mappato con accuratezza l'attuale panorama infrastrutturale poiché la somma degli operatori che hanno fornito dati certificati direttamente a Motus-E copre oltre il 90% dei punti di ricarica ad accesso pubblico,

La presente analisi non considera le infrastrutture private o ad accesso limitato (ad esempio dedicate ad una particolare categoria di utenti), ma solo quelle pubbliche (ovvero quelle installate su suolo pubblico o su suolo privato ad uso pubblico).

Per quanto riguarda il confronto con altri Paesi europei, per la selezione dei Paesi da mettere a confronto con l'Italia ci si è basati sullo stato del mercato e della rete infrastrutturale di ricarica pubblica nell'ultimo trimestre del 2021.

Le fonti scelte per la raccolta dati e citate sono ufficiali e i dati interamente da fonti aperte. Su ciascun dato è indicato l'aggiornamento di riferimento.

Report pubblicato da Motus-E a gennaio 2022