



UNIONCAMERE
VENETO

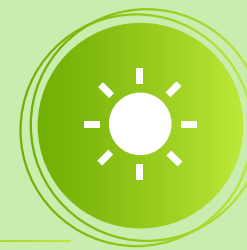
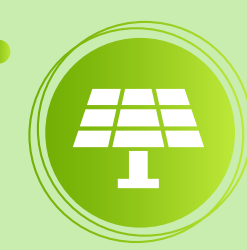


COMUNITÀ
ENERGETICHE
RINNOVABILI

Progettazione integrata di impianti FER: criteri di dimensionamento e ottimizzazione delle prestazioni

26.06.25 | Desk per le imprese

Antonio Pacifico – ESPERTO DINTEC



UNIONCAMERE



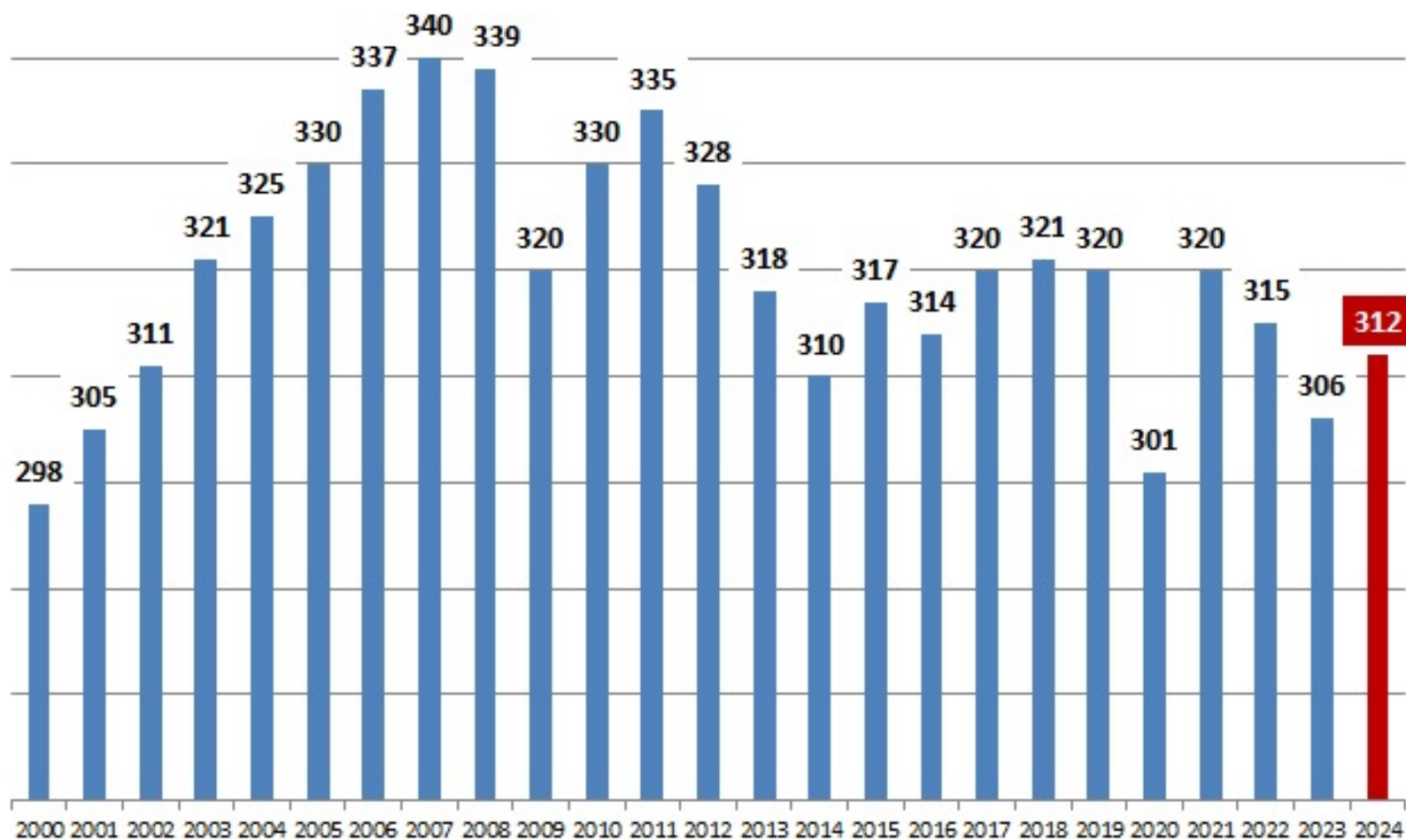
DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA



- Contributo produzione da FER al fabbisogno elettrico nazionale
- Finalità, benefici ambientali, economici e sociali delle CER
- Autoconsumo fisico e virtuale
- Attori coinvolti e modelli di partecipazione delle CER
- Stato dell'arte ed aggiornamenti normativi
- Corretto dimensionamento degli impianti da FER in funzione dei fabbisogni energetici
- Integrazione con sistemi di accumulo e gestione intelligente dell'energia



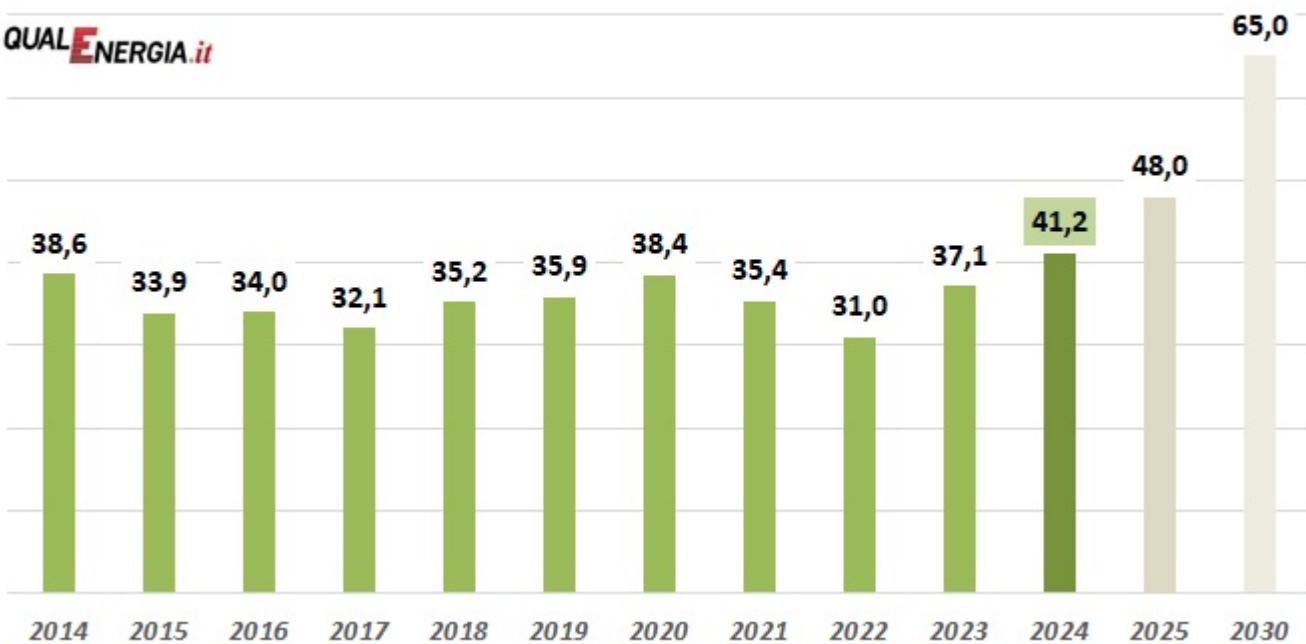
CONSUMI ELETTRICI IN ITALIA (TWh) dal 2000 al 2024



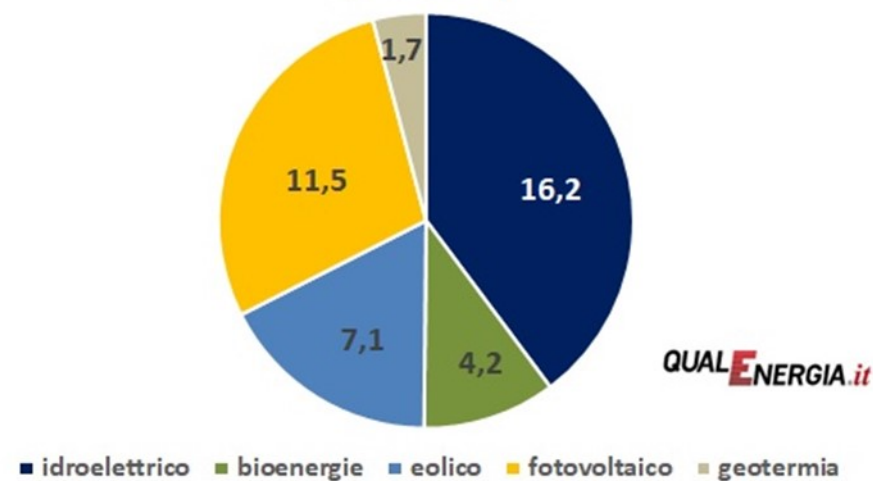


Quota % rinnovabili su domanda elettrica (Anni 2014-2024 - Obiettivo 2025-2030 Pniec)

QUALENERGIA.it



Contributo % rinnovabili su domanda elettrica (Anno 2024)



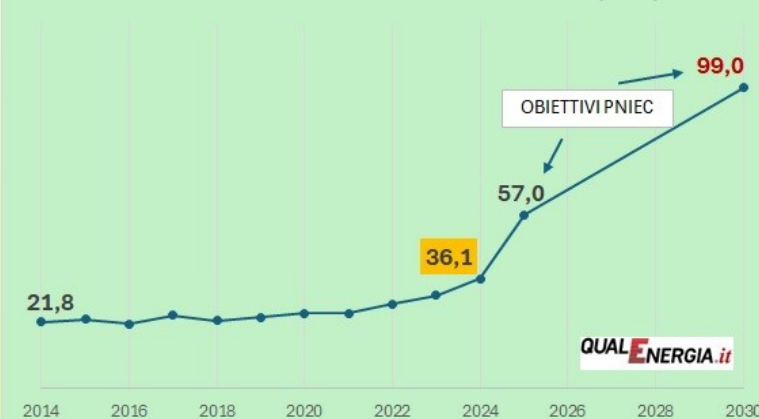
Domanda elettrica e rinnovabili (TWh) (Anni 2014-2024)



Produzione Fotovoltaico e Eolico (TWh) (Anni 2014-2024)



PRODUZIONE ANNUALE FOTOVOLTAICO ITALIA (TWh)





Consumi di energia elettrica in Italia

Maggio 2025



24,3 mld kWh

Maggio 2025

-2,7%

SU MAGGIO 2024

-1,1%

SU GENNAIO-
MAGGIO 2024

126,4 mld kWh

Gennaio-
Maggio 2025

Consumi
industriali*

+1%

SU MAGGIO 2024

*Indice IMCEI

86,5%

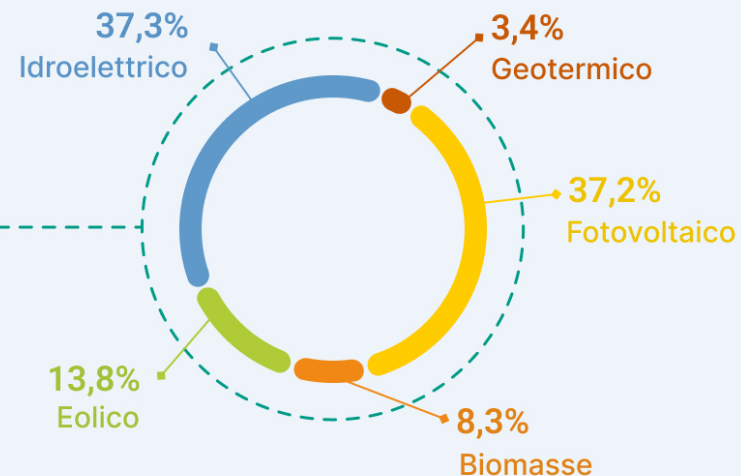
Produzione
nazionale

13,5%

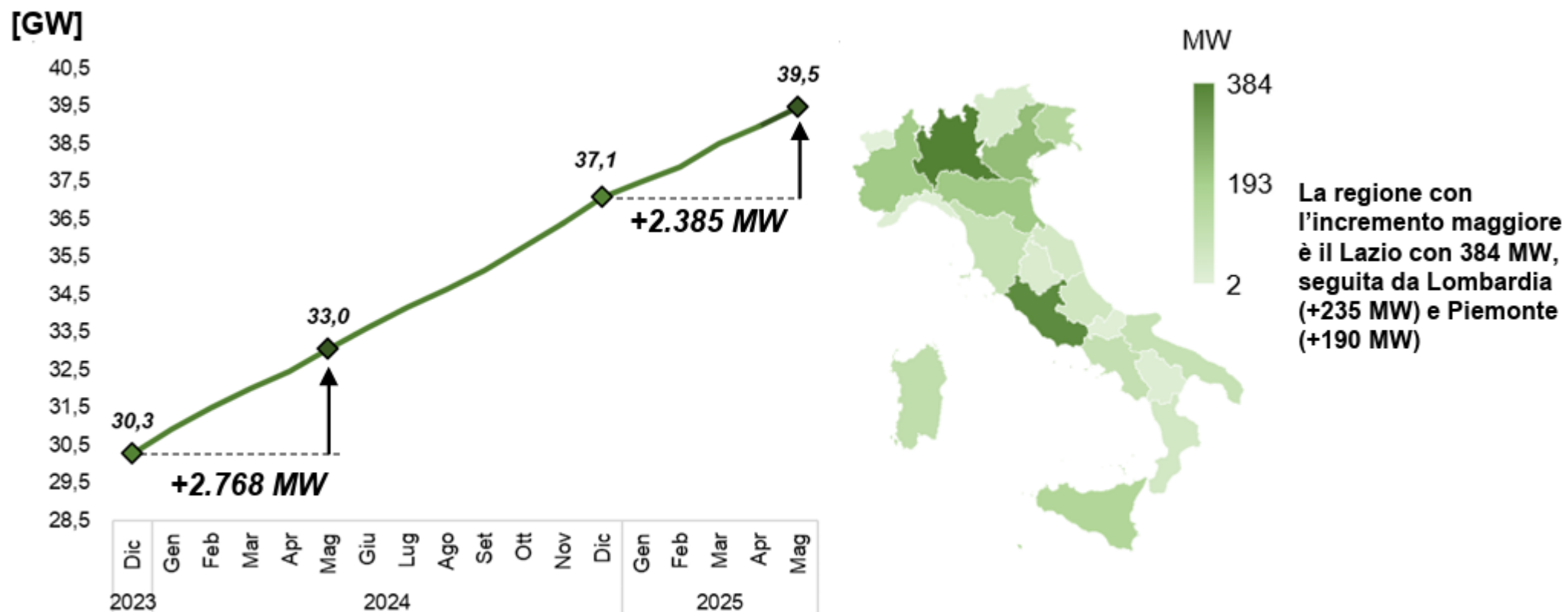
Energia
scambiata
con l'estero

55,9%

Copertura
rinnovabili della
domanda

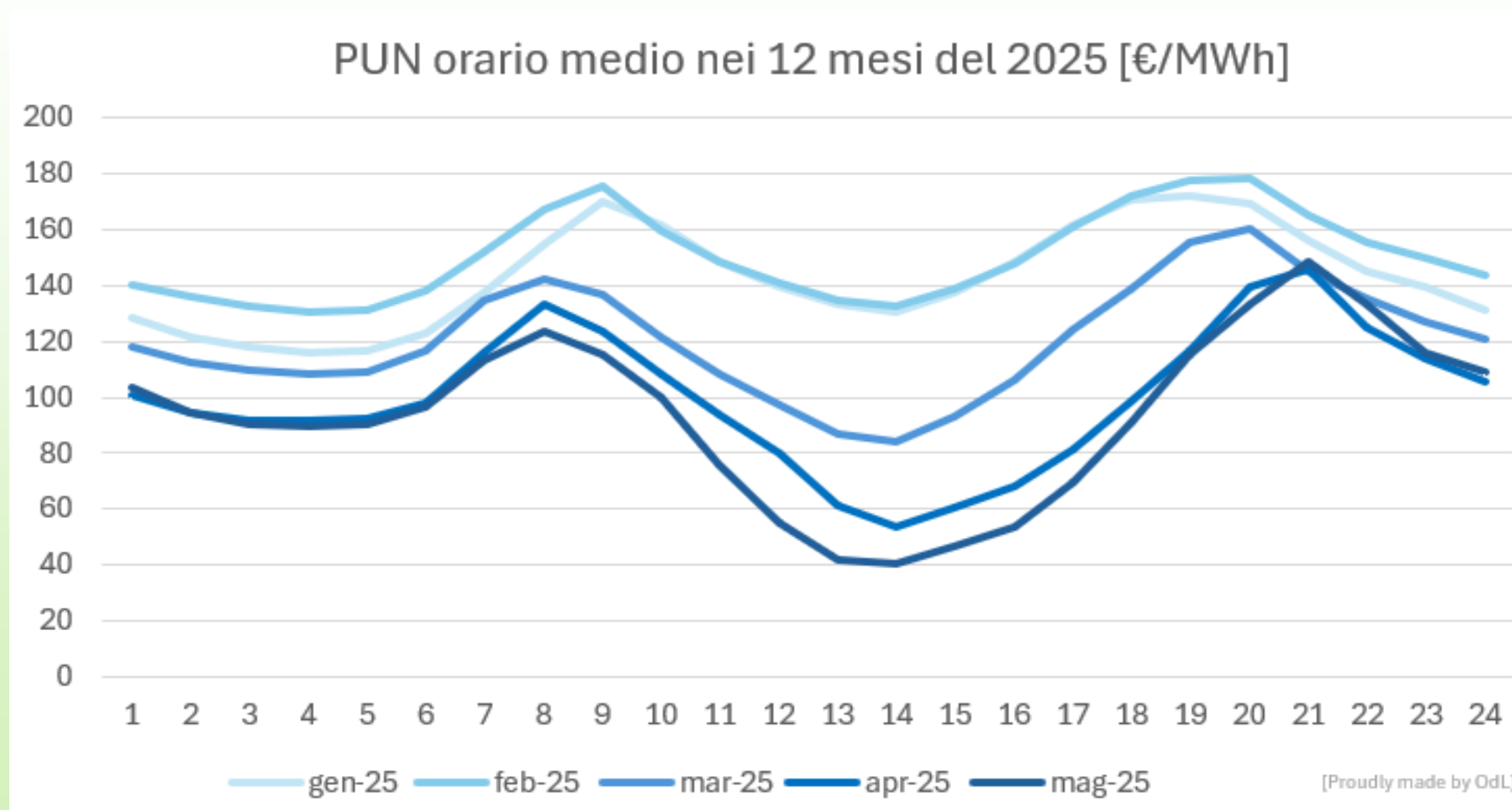


Capacità cumulata in esercizio (sx) e Distribuzione delle nuove attivazioni 2024 (dx)



Fonte: Terna

Andamento prezzo orario energia



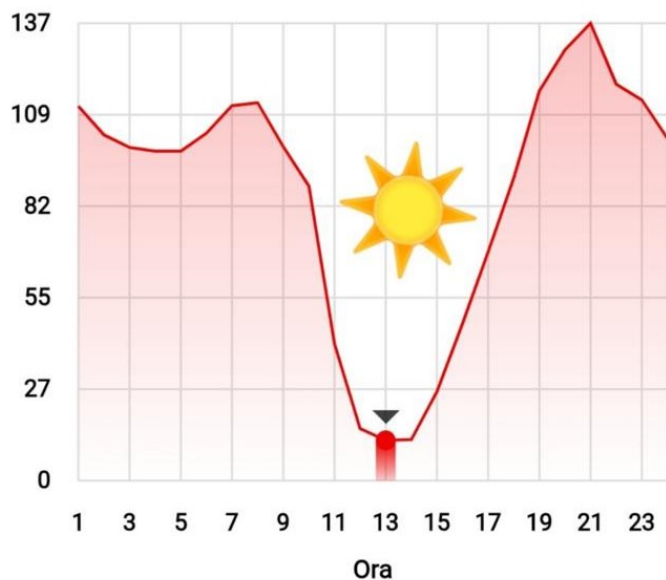
Andamento prezzo orario energia

Mercati Elettrici

MGP - Prezzi orari (€/MWh) - ITA
12 apr 2025

Ora	13
-----	----

Prezzo (€/MWh)	12,05
----------------	-------

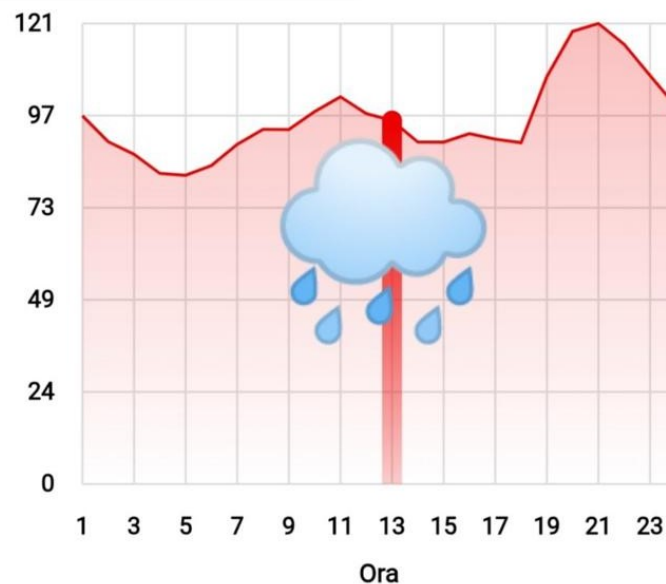


Mercati Elettrici

MGP - Prezzi orari (€/MWh) - ITA
13 apr 2025

Ora	13
-----	----

Prezzo (€/MWh)	95,85
----------------	-------

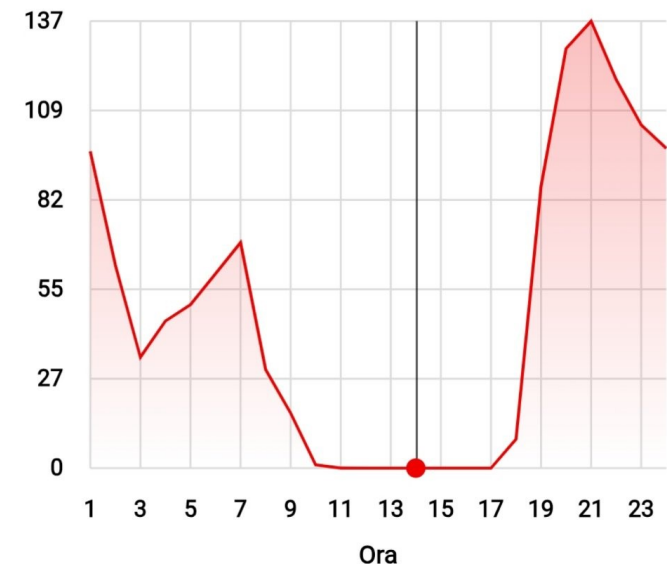


Mercati Elettrici

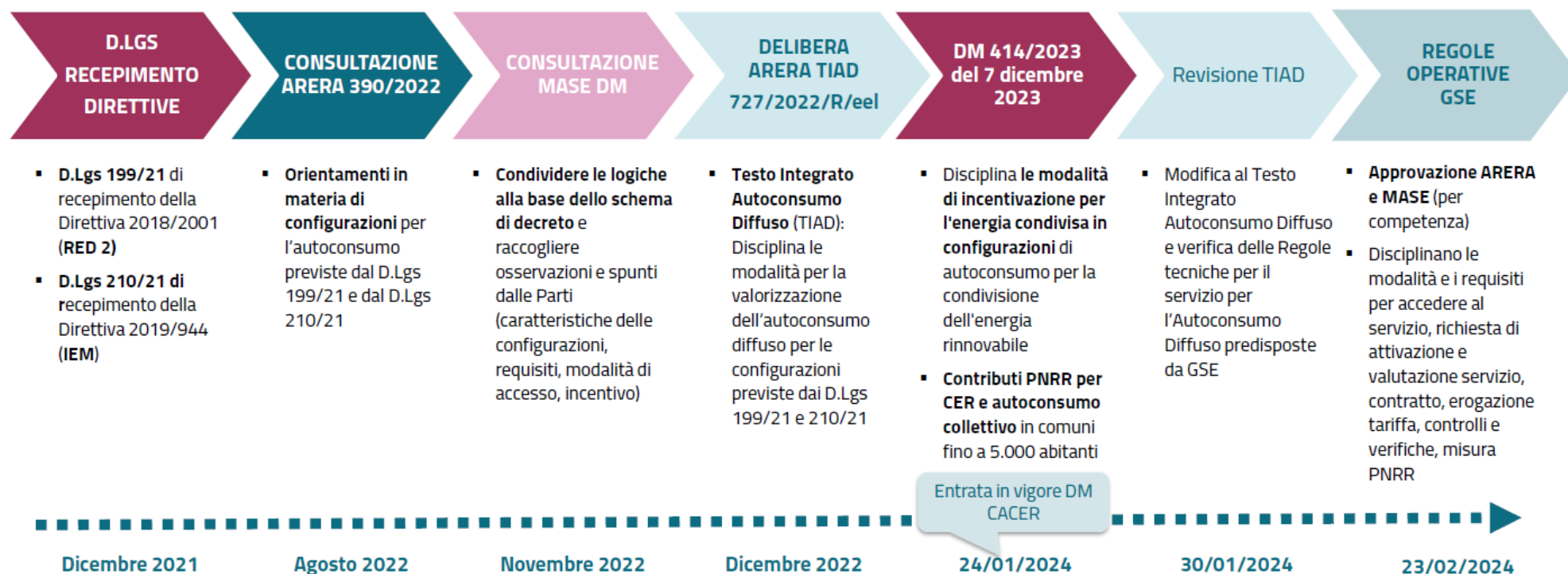
MGP - Prezzi orari (€/MWh) - ITA
25 mag 2025

Ora	14
-----	----

Prezzo (€/MWh)	0,00
----------------	------



EVOLUZIONE DEL QUADRO NORMATIVO E REGOLATORIO



AUTOCONSUMO: ENERGIA DI PROSSIMITÀ

AUTOCONSUMO FISICO

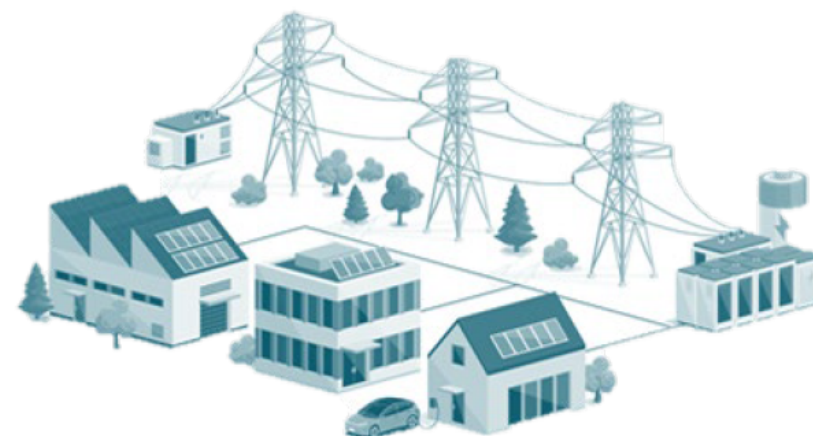
Risparmio in bolletta perché l'energia prodotta dal proprio impianto riduce quella prelevata dalla rete



CONFIGURAZIONE DI AUTOCONSUMO DIFFUSO

Modello virtuale (non richiede realizzazione di reti né installazione di contatori dedicati)

Si utilizza la rete elettrica pubblica: può autoconsumare virtualmente anche chi non ha un impianto connesso alla propria utenza



L'autoconsumo diffuso rappresenta una nuova opportunità per estendere l'accesso alla produzione da FER ad un volume maggiore di utenti promuovendo investimenti nelle fonti rinnovabili e contribuendo alla decongestione della rete elettrica

CONFIGURAZIONI DI AUTOCONSUMO PER LA CONDIVISIONE DI ENERGIA RINNOVABILE («CACER»)



Stesse finalità: generare benefici economici, ambientali e sociali

Stessa redditività: risparmiare con l'autoconsumo fisico e vendere l'energia immessa in rete

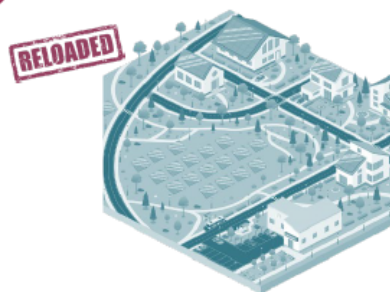
Stessi benefici da condividere: incentivi per l'energia autoconsumata virtualmente



Perimetro delle opzioni per adattarsi alle esigenze dei consumatori e di chi investe nell'autoconsumo rinnovabile

1

COMUNITA' ENERGETICHE
RINNOVABILI



2

GRUPPI DI AUTOCONSUMATORI
COLLETTIVI



3

AUTOCONSUMATORI INDIVIDUALI A
DISTANZA





GLI ATTORI DELLE CONFIGURAZIONI



CLIENTE FINALE

preleva l'energia elettrica dalla rete per la quota di proprio uso finale



PROSUMER

cliente finale che produce energia da fonte rinnovabile per il proprio uso finale, immette le eccedenze in rete per condividerle



PRODUTTORE

produce energia elettrica e la immette nella rete elettrica per condividerla



**OGNI POD E OGNI IMPIANTO
/UP (SEZIONE) PUÒ FAR
PARTE DI UNA SOLA
CONFIGURAZIONE**

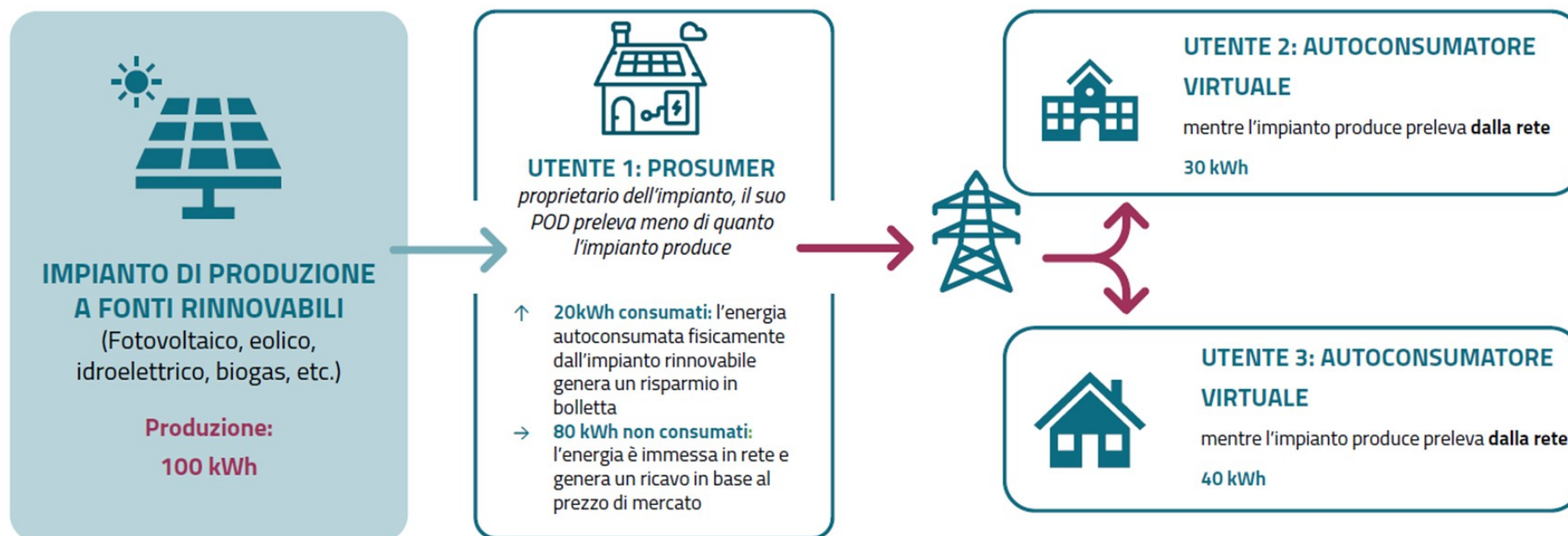
**UN SOGGETTO CHE DISPONE
DI PIÙ POD E/O PIÙ
IMPIANTI/UP PUÒ INSERIRLI
IN CONFIGURAZIONI DIVERSE**

**POSSONO FAR PARTE DELLA
CONFIGURAZIONE ANCHE
ACCUMULI E COLONNINE DI
RICARICA**

1 AUTOCONSUMO VIRTUALE: IL MODELLO ALLA BASE DELLE CACER

Un **esempio di comunità** con 1 impianto e 3 utenti:

- un utente è anche il proprietario dell'impianto, l'impianto è connesso al suo POD e quindi è un **"prosumer"** (produttore e consumatore)
- gli altri **due sono consumatori che autoconsumano virtualmente**, ovvero prelevano dalla rete energia mentre l'impianto produce



I **30+40=70 kWh** prelevati dalla rete dagli autoconsumatori virtuali mentre l'impianto produce generano i **benefici economici da condividere all'interno della CER**



STRUMENTI DI SOSTEGNO PER LE CACER – DM 414/2023 MASE



Incentivi in conto esercizio

Servizio autoconsumo diffuso

Misura 1 - Disciplina le modalità di incentivazione dell'energia elettrica da impianti FER inseriti nelle configurazioni di autoconsumo per la condivisione di energia rinnovabile (CACER) **fino al 31 dicembre 2027 o**
per un contingente complessivo pari a 5 GW



Incentivi in conto capitale

Misura PNRR per i gruppi e le comunità energetiche nei comuni <5.000 abitanti

Misura 2 - Definisce criteri e modalità per la concessione dei **contributi in conto capitale** per impianti FER, nei comuni con **popolazione inferiore ai 5.000 abitanti**, previsti dalla Missione 2, Componente 2, Investimento 1.2 (Promozione rinnovabili per le comunità energetiche e l'autoconsumo) del PNRR, per una potenza complessiva pari almeno a 2 GW nel limite delle risorse finanziarie attribuite pari a **2,2 miliardi di euro**



CONTRIBUTI SPETTANTI ALL'AUTOCONSUMO DIFFUSO

Riepilogo per configurazione

CONTRIBUTI ECONOMICI SPETTANTI A CIASCUNA CONFIGURAZIONE		1  CER	2  GRUPPO DI AUTOCONSUMATORI	3  AUTOCONSUMATORE A DISTANZA
PNRR	Contributo in conto capitale 40%	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	
INCENTIVAZIONE	Tariffa Premio	✓	✓	✓
VALORIZZAZIONE	Trasmissione	✓	✓	✓
	Distribuzione		✓ ²⁾	
	Perdite di rete evitate		✓ ²⁾	

1) Solo per gli impianti realizzati in comuni <5.000 ab e messi nella disponibilità di una CACER

2) limitatamente alla parte dell'energia elettrica autoconsumata imputabile agli impianti di produzione, da FER di potenza inferiore a 1 MW, ubicati nell'edificio o nel condominio a cui è riferito il gruppo



GLI IMPIANTI INCENTIVABILI

- Alimentati da fonti rinnovabili di potenza massima 1 MW
- Di **nuova costruzione o nuove sezioni di impianti esistenti**
- Anche **più impianti in ciascuna configurazione** con produttori diversi
- **Entrati in esercizio successivamente alla data del 16 dicembre 2021**
- Realizzati esclusivamente con **componenti di nuova costruzione nel caso di fotovoltaici, o rigenerati per le altre tipologie**
- In linea con i requisiti previsti dal principio **DNSH** (*Do Not Significant Harm*)
- Impianti a biogas o biomassa: rispetto criteri descritti dal Decreto CACER
- Non finalizzati alla produzione di idrogeno con emissioni $>3 \text{ ton CO}_2\text{eq./ton H}_2$
- Non in SSP o beneficiari di altri incentivi sulla produzione di energia elettrica
- Esclusa la quota di potenza realizzata per soddisfare **l'obbligo di integrazione delle rinnovabili negli edifici** di nuova costruzione



Gli impianti già in esercizio al 15/12/2021 possono essere inseriti in una configurazione, nel limite del 30%, ma possono beneficiare solo del Corrispettivo di valorizzazione

PERIMETRO:
**CABINA DI TRASFORMAZIONE
PRIMARIA
DI RIFERIMENTO PER LA
CONFIGURAZIONE**



Mappa interattiva
delle cabine
primarie (gse.it)





LA TARIFFA PREMIO

- **Parte fissa per 20 anni** più alta per gli impianti di piccola taglia, più bassa per gli impianti più grandi
- **Parte variabile** in funzione del prezzo di mercato dell'energia, che aumenta se il prezzo di mercato diminuisce
- Massimale in funzione della **zona geografica** (solo per impianti FTV)

Potenza nominale kW	Tariffa fissa definita in base alla potenza dell'impianto	Tariffa variabile in funzione del Prezzo Zonale	Tariffa massima fonti non fotovoltaiche	Tariffa massima totale impianti FTV		
				Sud	Centro	Nord
$P \leq 200$	80 €/MWh (+ comp. geografica per FTV)	0 ÷ 40 €/MWh	120 €	120 €	124 €	130 €
$200 < P \leq 600$	70 €/MWh (+ comp. geografica per FTV)	0 ÷ 40 €/MWh	110 €	110 €	114 €	120 €
$P > 600$	60 €/MWh (+ comp. geografica per FTV)	0 ÷ 40 €/MWh	100 €	100 €	104 €	110 €

⚡ CORRISPETTIVO DI VALORIZZAZIONE

Per ciascun kWh di energia elettrica **autoconsumata** viene riconosciuto dal GSE un corrispettivo unitario, definito contributo di **valorizzazione**, relativo alla **tariffa di trasmissione** a cui può aggiungersi un contributo relativo alle **tariffe di distribuzione** e alle **perdite di rete**

	1  CER	2  GRUPPO DI AUTOCONSUMATORI	3  AUTOCONSUMATORE A DISTANZA
VALORIZZAZIONE	TRASMISSIONE	10,57 €/MWh	10,57 €/MWh
	DISTRIBUZIONE	0,65 €/MWh ¹	
	PERDITE DI RETE EVITATE	1,2% in MT e 2,6% in BT del prezzo zonale di mercato ¹	



I valori delle tariffe di **trasmissione** e **distribuzione** sono definiti annualmente da ARERA

I valori riportati nella tabella sono relativi al 2024

¹ limitatamente alla parte dell'energia elettrica autoconsumata imputabile agli impianti di produzione, da FER di potenza inferiore a 1 MW, ubicati nell'edificio o nel condominio a cui è riferito il gruppo



CUMULABILITÀ DELLA TARIFFA INCENTIVANTE

La tariffa incentivante è **pienamente cumulabile** con:

- ✓ i contributi erogati a copertura dei soli costi sostenuti per gli studi di prefattibilità e le spese necessarie per attività preliminari allo sviluppo dei progetti, ivi incluse le spese necessarie alla costituzione delle configurazioni
- ✓ le detrazioni fiscali con aliquote ordinarie (articolo 16-bis, comma 1, lettera h), del testo unico delle imposte sui redditi di cui al decreto del Presidente della Repubblica 22 dicembre 1986, n. 917)
- ✓ altre forme di sostegno pubblico diverse dal conto capitale che non costituiscono un regime di aiuto di Stato

La tariffa incentivante **non è cumulabile** con:

- ✗ altre forme di incentivo in conto esercizio
- ✗ Superbonus (articolo 119, comma 7, del decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34 e ss.mm.ii.)
- ✗ contributi in conto capitale in misura maggiore del 40% dei costi di investimento ammissibili
- ✗ altre forme di sostegno pubblico che costituiscono un regime di aiuto di Stato diverso dal conto capitale in misura maggiore del 40% dei costi di investimento ammissibili



SOGGETTI BENEFICIARI DEL CONTRIBUTO PNRR



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Il **Soggetto Beneficiario sostiene l'investimento per la realizzazione** dell'impianto/potenziamento di impianto per il quale viene richiesto il contributo

Tipologia di configurazione

1

CER



- Nel caso di **CER**, il Soggetto Beneficiario è la **medesima CER o un produttore e/o cliente finale** socio/membro della CER

2

**GRUPPO DI
AUTOCONSUMATORI**



- Nel caso di Gruppo di autoconsumatori, il Soggetto Beneficiario è il legale rappresentante dell'edificio o condominio o un produttore/cliente finale che fa parte del gruppo



Prima dell'invio della richiesta, il gruppo o la comunità **dovranno essere già costituiti**



REQUISITI IMPIANTI PNRR



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

1

Avere potenza non superiore a **1 MW**

2

Disporre di **titolo abilitativo** alla costruzione e all'esercizio, ove previsto

3

Disporre di **preventivo di connessione** alla rete elettrica accettato in via definitiva, ove previsto

4

Essere **ubicato in Comuni con popolazione inferiore a 5.000 abitanti** (a tal fine si farà riferimento ai dati Istat sui Comuni, aggiornati alla data di invio della richiesta)

5

Essere ubicato nell'area sottesa alla medesima **cabina primaria** a cui fa riferimento la configurazione di CER o di Gruppo di autoconsumatori in cui verrà inserito l'impianto

6

Avere **data di avvio lavori** successiva alla data di presentazione della domanda di contributo

7

Entrare in esercizio entro diciotto mesi dalla data di ammissione al contributo e, comunque, non successiva al **30/06/26**

8

Rispettare i requisiti previsti per gli impianti di produzione riportati nelle Regole, ivi incluso il principio **DNSH e tagging climatico**

9

Essere inserito, una volta realizzato, in una **configurazione di gruppo di AC o di CER** per la quale risulti **attivo il contratto di incentivazione con il GSE**



Il soggetto beneficiario può richiedere l'accesso ai contributi anche per più di un impianto di produzione/UP. In tal caso, il soggetto beneficiario dovrà presentare distinte richieste di accesso per ciascuno degli impianti o i potenziamenti di impianto di produzione presenti nella configurazione. I clienti finali possono risiedere anche in comuni con popolazione ≥ 5.000 ab.



SPESE AMMISSIBILI – VOCI DI SPESA

Nel limite del costo di investimento massimo di riferimento



Realizzazione di impianti a fonti rinnovabili (a titolo di esempio: componenti, inverter, strutture per il montaggio, componentistica elettrica, etc ...)



Acquisto e installazione **macchinari, impianti e attrezzature hardware e software**, comprese le spese per la loro installazione e messa in esercizio



Connessione alla rete elettrica nazionale



Progettazioni, indagini geologiche e geotecniche il cui onere è a carico del progettista per la definizione progettuale dell'opera¹⁾



Collaudi tecnici e/o tecnico-amministrativi, consulenze e/o supporto tecnico-amministrativo essenziali all'attuazione del progetto¹⁾



Fornitura e posa in opera dei **sistemi di accumulo**



Opere edili strettamente necessarie alla realizzazione dell'intervento



Studi di prefattibilità e spese necessarie per attività preliminari, ivi incluse le **spese necessarie alla costituzione** delle configurazioni¹⁾



Direzioni lavori, sicurezza¹⁾

¹⁾ Finanziabili in misura non superiore al 10% dell'importo ammesso a finanziamento



I CONTRIBUTI PNRR PER GLI IMPIANTI NEI COMUNI <5.000 AB

I contributi **in conto capitale** sono rivolti alle **CER** e ai **Gruppi-AUC** per la **realizzazione di impianti da FER** nei comuni <5.000 ab. Il valore del contributo, **cumulabile** con la **Tariffa Premio**, può essere al massimo il **40% delle spese ammissibili** nel limite del costo di investimento massimo di riferimento pari a:

Potenza impianto	Massimale ammissibile
$P \leq 20 \text{ kW}$	1500 €/kW
$20 \text{ kW} < P \leq 200 \text{ kW}$	1200 €/kW
$200 \text{ kW} < P \leq 600 \text{ kW}$	1100 €/kW
$600 \text{ kW} < P \leq 1000 \text{ kW}$	1050 €/kW



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

La determinazione del contributo in conto capitale verrà, quindi, effettuata considerando il minimo tra la spesa ammissibile effettivamente sostenuta e il massimale previsto.

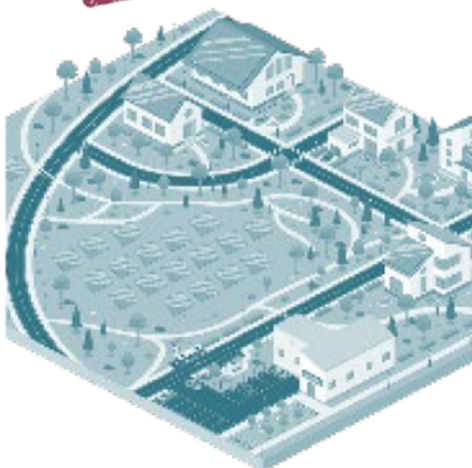


Il **soggetto beneficiario del contributo** è il **soggetto che sostiene l'investimento per la realizzazione dell'impianto/ potenziamento** di impianto per il quale viene richiesto il contributo.



1 CER

RELOADED



COMUNITA' ENERGETICHE RINNOVABILI



Soggetto giuridico autonomo dotato di uno statuto con requisiti minimi



Membri/soci con potere di controllo - persone fisiche, PMI, associazioni con personalità giuridica di diritto privato, enti territoriali, autorità locali, enti di ricerca e formazione, enti religiosi, ETS e di protezione ambientale, amministrazioni locali contenute nell'elenco ISTAT



Impianti connessi dopo la costituzione della CER



Non possono essere membri o soci:

- × Grandi imprese
- × PA centrali
- × Imprese con codice ATECO prevalente 35.11.00 e 35.14.00

Ma possono svolgere ruolo di produttore «terzo»



Per gli impianti/UP entrati/e in esercizio prima del 24/01/2024 dovrà essere prodotta documentazione sottoscritta in data anteriore a quella di entrata in esercizio dell'impianto (con tracciabilità certificata della firma) da cui si ricavi che l'impianto/UP sia stato/a realizzato/a ai fini del suo inserimento in una CER e la richiesta di accesso alla tariffa dovrà essere presentata entro 120 giorni dalla data di apertura del Portale



Una CER può gestire più di una configurazione di condivisione

La CER deve essere proprietaria ovvero avere la disponibilità ed il controllo di tutti gli impianti di produzione/UP facenti parte della configurazione. Quest'ultima condizione può essere soddisfatta con un accordo sottoscritto tra le Parti



1

SOGGETTO GIURIDICO



La CER deve costituirsi come **soggetto giuridico** autonomo

ELEMENTI ESSENZIALI DELLO STATUTO O DELL'ATTO COSTITUTIVO

- I. *l'oggetto sociale prevalente è fornire benefici ambientali, economici o sociali a livello di comunità ai propri membri o soci o alle aree locali in cui opera, e non quello di ottenere profitti finanziari*
- II. *i membri o soci che esercitano poteri di controllo sono persone fisiche, PMI, associazioni con personalità giuridica di diritto privato, enti territoriali, autorità locali, enti di ricerca e formazione, enti religiosi, ETS e di protezione ambientale, amministrazioni locali contenute nell'elenco ISTAT, situati nel territorio degli stessi Comuni in cui sono ubicati gli impianti di produzione detenuti dalla CER*
- III. *la comunità è autonoma e ha una partecipazione aperta e volontaria (a condizione che le imprese siano PMI e che la partecipazione alla comunità di energia rinnovabile non costituisca l'attività commerciale e/o industriale principale)*
- IV. *la partecipazione dei membri o dei soci alla comunità prevede il mantenimento dei diritti di cliente finale, compreso quello di scegliere il proprio venditore, e che per essi sia possibile in ogni momento uscire dalla configurazione fermi restando, in caso di recesso anticipato, eventuali corrispettivi, equi e proporzionati, concordati per la compartecipazione agli investimenti sostenuti*
- V. *è stato individuato un soggetto delegato responsabile del riparto dell'energia elettrica condivisa*
- VI. *l'eventuale importo della tariffa premio eccedentario sarà destinato ai soli consumatori diversi dalle imprese e/o utilizzato per finalità sociali aventi ricadute sui territori ove sono ubicati gli impianti per la condivisione*

2 GRUPPO DI AUTOCONSUMATORI



GRUPPO DI
AUTOCONSUMATORI
COLLETTIVI



Non è necessario creare un nuovo **soggetto giuridico**: il Gruppo si crea tramite un accordo avente requisiti minimi



Partecipano **tutti**: anche le **grandi imprese** e le **PA centrali**



Consumi ed impianti **nello stesso edificio/condominio** (anche commerciale/industriale)
Impianti anche in **aree nella piena disponibilità dei membri** purché connessi alla stessa cabina primaria.



Non possono essere membri o soci

× Imprese produttrici di energia, la cui attività prevalente è classificata nel sistema ATECO come 35.11.00 e 35.14.00

Ma possono svolgere ruolo di produttore «terzo»



2 ACCORDO DI DIRITTO PRIVATO IN UN GRUPPO AUC

I rapporti tra i soggetti appartenenti alla configurazione devono essere regolati da un **contratto di diritto privato, perfezionato prima della richiesta** di accesso al servizio di autoconsumo.

IL CONTRATTO DEVE:

- **Prevedere** il mantenimento dei **diritti di cliente finale**, compreso quello di **scegliere il proprio venditore**;
- **Individuare** un **soggetto delegato responsabile del riparto dell'energia elettrica** condivisa a cui i soggetti possono, inoltre, demandare la gestione delle partite di pagamento e di incasso verso le società di vendita e il GSE;
- **Consentire ai soggetti di recedere in ogni momento e uscire dalla configurazione**, fermi restando eventuali corrispettivi concordati in caso di recesso anticipato, comunque equi e proporzionati;
- **Prevedere** che l'eventuale **importo della tariffa premio eccedentario** sia **destinato ai soli consumatori diversi dalle imprese e/o utilizzato per finalità sociali** aventi ricadute sul territorio.



Nel caso di condomini, per le finalità di regolazione dei rapporti tra i clienti finali, si considera **valido anche il verbale di delibera assembleare** firmato dai condòmini che aderiscono al gruppo

REFERENTI

Nelle **CACER**, il ruolo del Referente è di particolare importanza ai fini della **gestione tecnica ed amministrativa della richiesta di accesso al servizio** per l'autoconsumo diffuso.

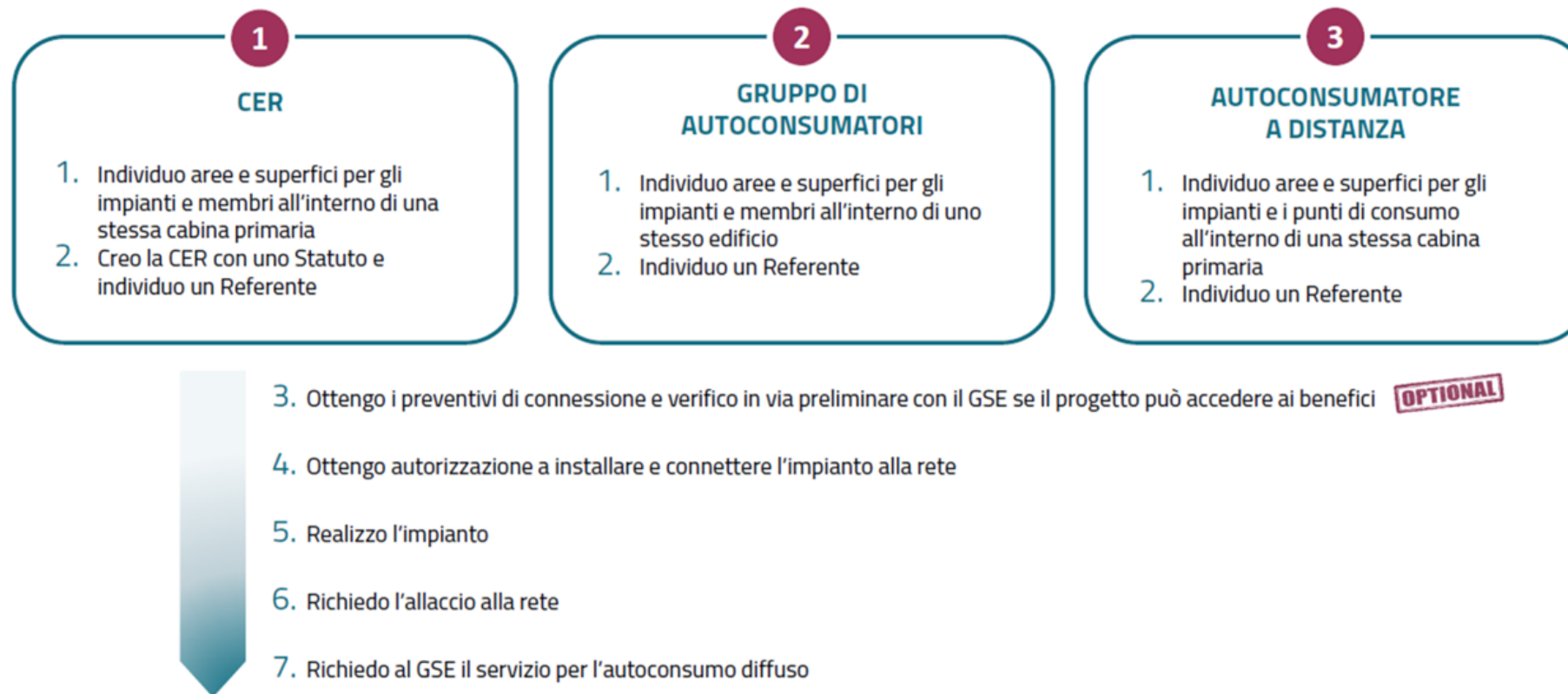
IL REFERENTE È:

- **Responsabile del trattamento dei dati e controparte del contratto con il GSE** per l'ottenimento dei benefici previsti dal servizio;
- **Destinatario di tutte le comunicazioni** relative al procedimento di ammissione al servizio;
- **Deputato a emettere fattura** nei confronti del GSE relativamente agli importi spettanti.

Tipologia di configurazione		Soggetto Referente
1	CER 	• Rappresentante legale della medesima comunità; • Produttore/cliente finale, membro della CER • Produttore "terzo" che risulti essere una ESCO certificata UNI 11352
2	GRUPPO DI AUTOCONSUMATORI 	• Amministratore del condominio/Proprietario dell'edificio; • Produttore/cliente finale, membro del gruppo; • Produttore "terzo" che risulti essere una ESCO certificata UNI 11352
3	AUTOCONSUMATORE A DISTANZA 	• Cliente Finale • Produttore "terzo" che risulti essere una ESCO certificata UNI 11352.



PASSI PER ACCEDERE AL SERVIZIO DI AUTOCONSUMO DIFFUSO



La Comunità energetica rinnovabile deve essere già regolarmente costituita alla data di entrata in esercizio degli impianti.
Possibilità di richiesta dei fondi PNRR in caso di tetto o un'area in un comune sotto i 5.000 abitanti.

La disciplina transitoria (Fonte: GSE)

LE CACER E LE COMUNITA' ENERGETICHE RINNOVABILI



Configurazioni con servizio attivo con disciplina transitoria

145 Gruppi di
autoconsumatori

48 Comunità di Energia
Rinnovabile



- ❑ In totale **193 le configurazioni attive** (di cui 145 Gruppi di Autoconsumatori e 48 Comunità di Energia Rinnovabile)
- ❑ Circa **230 impianti, tutti fotovoltaici**, con potenza totale di **5,2 MW** e media per configurazione di circa **26 kW**
- ❑ I clienti finali delle configurazioni qualificate sono **circa 1.600** (in media 8 per ogni configurazione) di cui oltre l'**85% persone fisiche**.
- ❑ **2 le parrocchie nei comuni di Fossalto e Turano Lodigiano**
- ❑ Le comunità si sono costituite quasi tutte nella forma di **associazioni non riconosciute** mentre i gruppi sono in grande maggioranza **condomini residenziali**.

La disciplina a regime (Fonte: GSE)

LE CACER E LE COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI



Domande disciplina a regime (aggiornamento 19 maggio 2025)

- ✓ **PNRR ITALIA:** più di **4.680** le richieste di accesso al contributo, al netto delle annullate e/o non ammissibili, (in Lombardia **908**) per una potenza complessiva di circa **420 MW** (media **90 kW**). Quelle già ammesse sono circa **1.980** (il 43%);
- ✓ **REGIME ITALIA:** **1.100** le richieste di accesso al servizio per l'autoconsumo diffuso, al netto delle annullate e/o rifiutate, (in Lombardia **166**) per una potenza complessiva di circa **130 MW** (media **120 kW**). Quelle già ammesse sono **660** (il 60%) e sono così suddivise:
 - 53% Comunità Energetiche Rinnovabili [350]
 - 28% Autoconsumatori individuali a distanza [183]
 - 17% Gruppi di autoconsumatori collettivi [110]
 - 2% Altre configurazioni previste dal TIAD [17]

Le novità normative: DL Bollette

Il DL 19/2025 (c.d. DL «Bollette») ha:

- Ampliato i soggetti che possono far parte delle CACER, ricomprendendo
 - aziende territoriali per l'edilizia residenziale (ATER);
 - istituti pubblici di assistenza e beneficenza (IPAB);
 - aziende pubbliche per i servizi alle persone (ASP);
 - consorzi di bonifica
- Previsto che gli impianti entrati in esercizio entro 150 giorni dalla data di entrata in vigore del DM 414, il 24 gennaio 2024, anche prima della regolare costituzione della comunità energetica, possono accedere agli incentivi alla condizione di produrre idonea documentazione comprovante che gli stessi impianti siano stati realizzati per il loro inserimento in una configurazione di condivisione di una comunità

Le novità normative: DM MASE del 16/5/2025

Con decreto ministeriale firmato il 16 maggio 2025 (attualmente al parere della Corte dei Conti) è stato

- Innalzato da 5.000 a 50.000 abitanti della soglia dei comuni per il beneficio della misura finanziata dal PNRR;
- Prevista maggiore flessibilità nei tempi di entrata in esercizio degli impianti ammessi al contributo PNRR, i quali dovranno: (i) completare i lavori di realizzazione entro il 30 giugno 2026; (ii) entrare in esercizio entro ventiquattro mesi dalla data di completamento dei lavori e comunque non oltre il 31 dicembre 2027;
- Previsto che, nel caso di contribuzione in conto capitale, la decurtazione della tariffa incentivante non si applica in relazione all'energia elettrica condivisa da punti di prelievo nella titolarità anche di persone fisiche;
- Prevista la possibilità di richiedere un anticipo fino al 30% (dal 10%) del contributo del PNRR;
- Chiarito che le spese propedeutiche all'avvio dei lavori (che ai sensi dell'allegato 2 non costituiscono avvio dei lavori) possono essere sostenute prima dell'avvio degli stessi (studi di fattibilità progettazione, indagini).

Fer X transitorio, le proposte di Arera per gli incentivi agli impianti sotto 1 MW



**COMUNITÀ
ENERGETICHE
RINNOVABILI**

Riepilogo dei prezzi di aggiudicazione proposti

			Prezzo di aggiudicazione [€/MWh]
Fotovoltaici		$P \leq 1.000 \text{ kW}$	70
Eolici		$P \leq 1.000 \text{ kW}$	91
Idroelettrici	Su acquedotto	$P \leq 250 \text{ kW}$	145
		$250 < P \leq 1.000 \text{ kW}$	110
	Ad acqua fluente	$P \leq 250 \text{ kW}$	180
		$250 < P \leq 500 \text{ kW}$	154
		$500 < P \leq 1.000 \text{ kW}$	136
	A bacino	$P \leq 1.000 \text{ kW}$	90
Gas residuati dai processi di depurazione		$P \leq 300 \text{ kW}$	115
		$300 < P \leq 1.000 \text{ kW}$	96

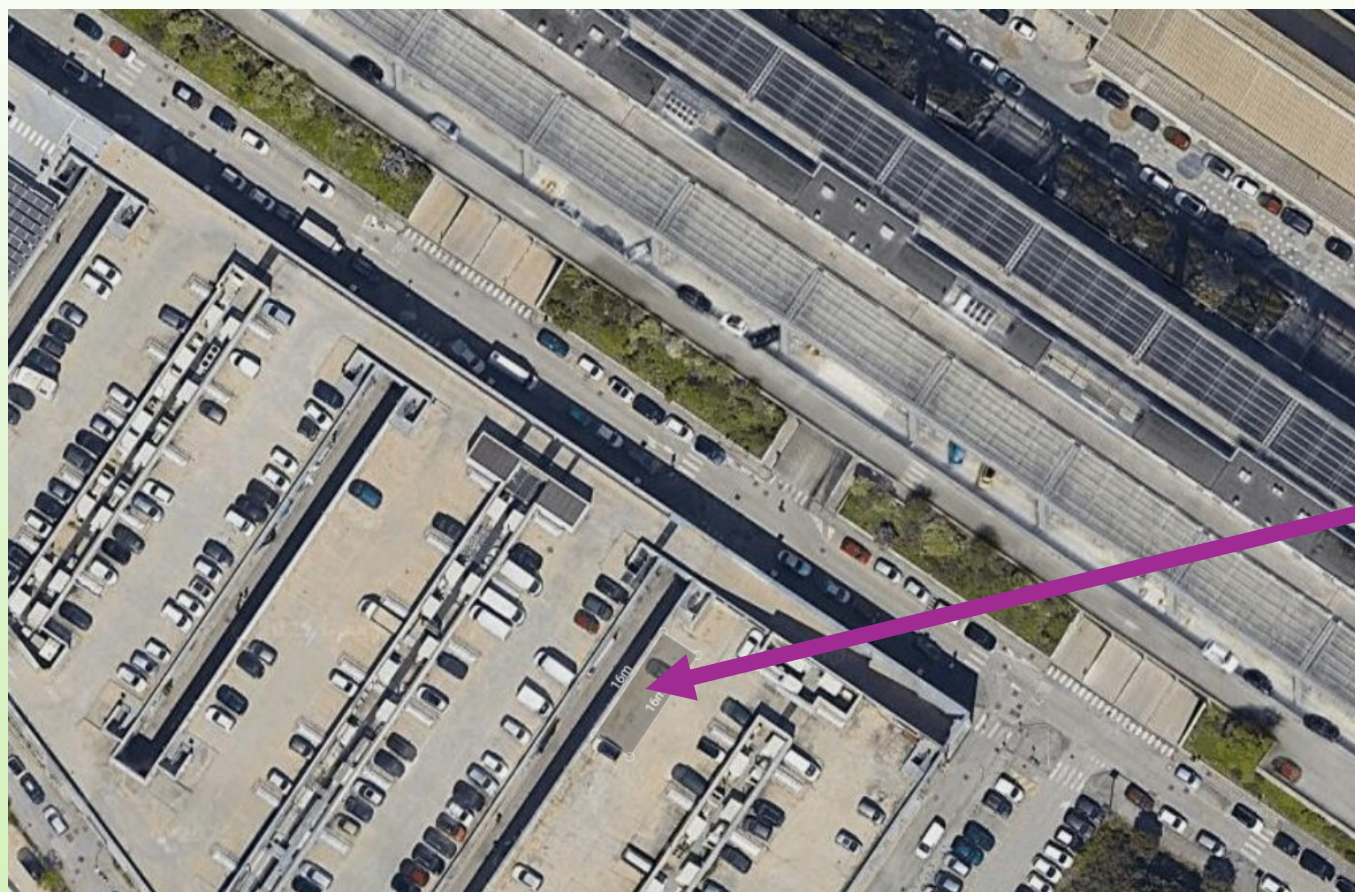
Corretto dimensionamento degli impianti da FER in funzione dei fabbisogni energetici

Ipotesi progettuale:

Realizzazione impianto fotovoltaico su copertura CCIAA Veneto

- Ipotesi Consumi annuali 40.000 kWh
- Ipotesi Costi annuali energia elettrica $40.000 \text{ kWh} \times 0,3\text{€/kWh} = 12.000 \text{ €}$
- Ipotesi Potenza disponibile 20 kW
- Consumi F1 (da lunedì a venerdì dalle 8 alle 19) 28.000 kWh
- Consumi F2 (da lunedì a venerdì dalle 7 alle 8 e dalle 19 alle 23 il sabato dalle 7 alle 23) 4.000 kWh
- Consumi F3 (da lunedì a sabato dalle 23 alle 7, domenica e festivi) 8.000 kWh
- Superficie disponibile area parcheggio da circa 88 mq

Corretto dimensionamento degli impianti da FER in funzione dei fabbisogni energetici



Corretto dimensionamento degli impianti da FER in funzione dei fabbisogni energetici

PHOTOVOLTAIC GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM

European Commission > EU Science Hub > PVGIS > Interactive tools

Home Tools Downloads Documentation Contact us

Cursor: Selected: 45.471, 12.255
Elevation (m): 0
PVGIS ver. 5.3

Use terrain shadows:
☒ Calculated horizon
☐ Upload horizon file
Switch to version 5.2

Download CSV Download JSON
Scegli file Nessun file selezionato

GRID CONNECTED

TRACKING PV
OFF-GRID
MONTHLY DATA
DAILY DATA
HOURLY DATA
TMY

PERFORMANCE OF GRID-CONNECTED PV

Solar radiation database* PVGIS-SARAH3
PV technology* Crystalline silicon
Installed peak PV power [kWp]* 20
System loss [%]* 1

Fixed mounting options
Mounting position* Free-standing
☐ Optimize slope
☐ Optimize slope and azimuth

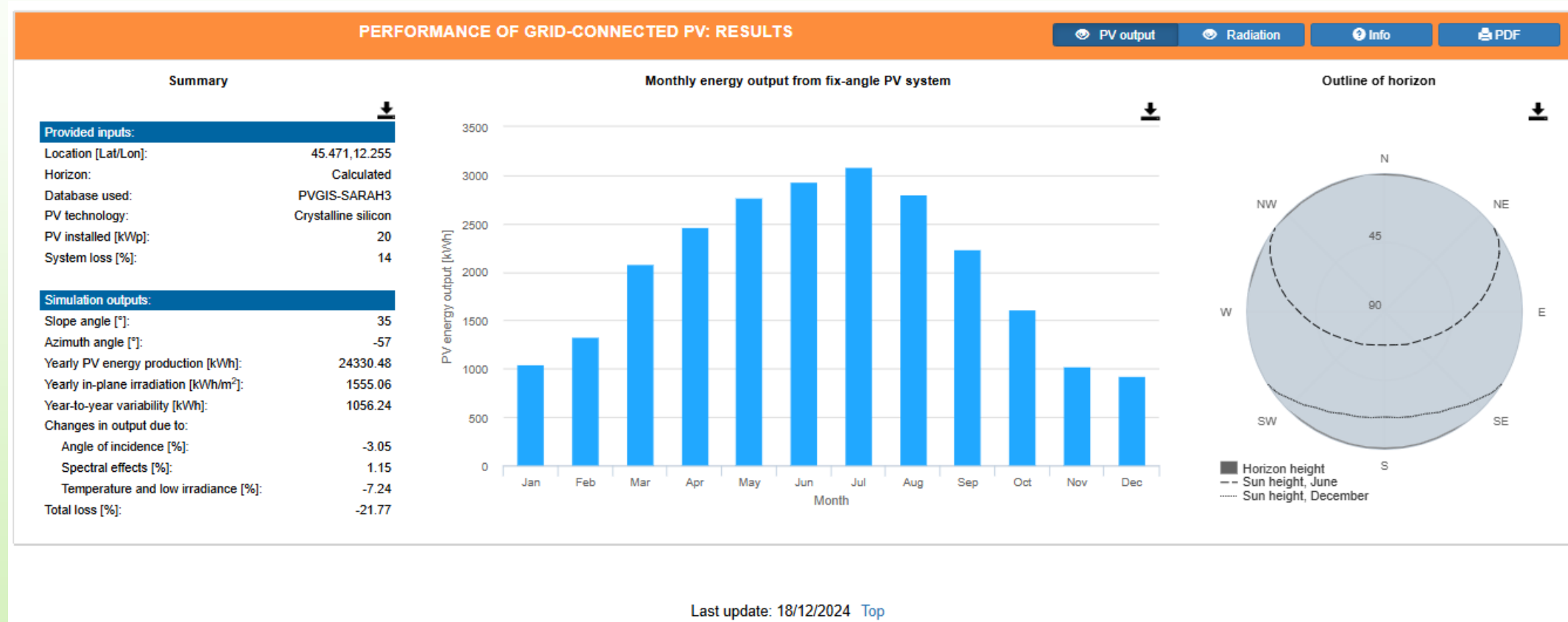
☐ PV electricity price
PV system cost (your currency)
Interest [%/year]
Lifetime [years]

Visualize results Download CSV Download JSON

Address: Eg. Ispra, Italy Go! Lat/Lon: Eg. 45.815 Eg. 8.611 Go!

https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/

Corretto dimensionamento degli impianti da FER in funzione dei fabbisogni energetici



Corretto dimensionamento degli impianti da FER in funzione dei fabbisogni energetici

Ipotesi progettuale:

Realizzazione impianto fotovoltaico su copertura CCIAA Taranto

- Potenza nominale impianto 20 kW Produzione annua attesa 24.000 kWh [costo impianto 20.000€ pensilina 6.000 €]
- Copertura Consumi F1 (da lunedì a venerdì dalle 8 alle 19) 60 % di 28.000 kWh [16.800 kWh]
- Copertura Consumi F2 (da lunedì a venerdì dalle 7 alle 8 e dalle 19 alle 23 il sabato dalle 7 alle 23) 20% di 4.000 kWh [800 kWh]
- Copertura Consumi F3 (da lunedì a sabato dalle 23 alle 7, domenica e festivi) 40% di 8.000 kWh [3.200 kWh]
- Copertura consumi annuali Consumi annuali 52 % - 20.800 kWh su 40.000 kWh
- Risparmio annuale in bolletta $20.800 \text{ kWh} \times 0,3 \text{ €/kWh} = 6.240 \text{ €}$
- Energia immessa in rete $24.000 \text{ kWh} - 20.800 \text{ kWh} = 3.200 \text{ kWh}$
- Ricavi da immissione in rete (regime RID) = 230€
- Risparmio + ricavi 6.570€
- Costi Manutenzione e Gestione 500€

Integrazione con sistemi di accumulo

- Potenza nominale impianto 20 kW
- Produzione annua attesa 24.000 kWh
- Copertura consumi annuali 52 % (20.800 kWh su 40.000 kWh)
- Energia immessa in rete $24.000 \text{ kWh} - 20.800 \text{ kWh} = 3.200 \text{ kWh}$
- Surplus energia media giornaliera $3.200/365 = 9,5 \text{ kWh}$
- Considerando stagionalità sia della produzione che dei consumi si può ipotizzare di realizzare un sistema di accumulo da 10 kWh – [costo 3.500 €]
- Copertura consumi annuali 58% - 23.200 kWh su 40.000 kWh
- Risparmio annuale in bolletta $23.200 \text{ kWh} \times 0,3 \text{ €/kWh} = 6.960 \text{ €}$
- Energia immessa in rete $24.000 \text{ kWh} - 23.200 \text{ kWh} = 800 \text{ kWh}$
- Ricavi da immissione in rete (regime RID) = 56 €
- Risparmio + ricavi 7.000€
- Costi Manutenzione e Gestione 500€

Condivisione surplus energia in una delle configurazioni CACER

Ipotizzando di autoconsumare virtualmente l'energia ceduta in rete all'interno di una delle configurazioni CACER per i 3.200 kWh immessi in rete, trattandosi di impianto sotto ai 200 kW oltre alla facoltà di cedere l'energia al GSE mediante Ritiro Dedicato – RID, si avrebbe diritto a 80 €/MWh di fisso sommati al valore maggiore tra 0 e la differenza tra 180 euro e il prezzo zonale, con un tetto massimo a **120 €/MWh**.

La tariffa incentivante è erogata dal GSE, insieme al corrispettivo relativo ai costi di rete evitati individuato da ARERA con la delibera 727/2022/R/eel, attualmente pari a **8,48 €/MWh**;

Ai valori della tariffa sopra riportati, a compensazione della minore insolazione, si aggiungono **4 €/MWh** nel caso di impianti fotovoltaici localizzati nelle regioni del Centro Italia e **10 €/MWh** nel caso delle regioni del Nord Italia.

Una comunità energetica realizzata a Taranto potrà arrivare a valorizzare l'energia condivisa (ipotizzando valori del RID pari a **70€/MWh**) fino a **208,48€/MWh**.

Pertanto il ricavo per l'energia prodotta, immessa in rete e consumata virtualmente all'interno della CER genererebbe un flusso di cassa pari a **665€ (3.200 kWh X 0,208€/kWh)**

Gestione intelligente dell'energia

Pertanto il ricavo per l'energia prodotta, immessa in rete e consumata virtualmente all'interno della CER, ipotizzata pari a **3.200 kWh** genererebbe un flusso di cassa pari a **665 €**, a sua volta se la CER si dotasse di punti di ricarica auto elettrica potrebbe ulteriormente valorizzare questa energia.

Ipotizzando di fornire energia per ricarica auto elettriche per circa **3.000 kWh**, su punti di ricarica di proprietà della CER, ad un prezzo di vendita sui **0,5€/KWh** potrebbe generare un ulteriore flusso di cassa pari a **1.500€**.

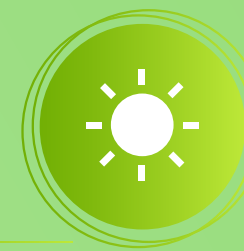
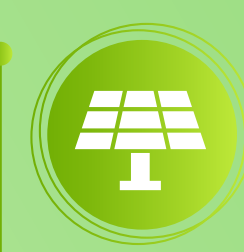
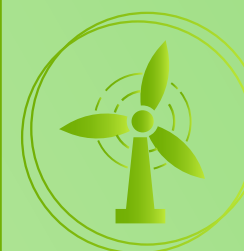


UNIONCAMERE
VENETO



COMUNITÀ
ENERGETICHE
RINNOVABILI

GRAZIE



UNIONCAMERE



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA