



IL SETTEMBRE DELLE CER

COMUNITA' ENERGETICHE RINNOVABILI ISTRUZIONI PER L'USO

COMUNITA' ENERGETICHE IN TOSCANA: UN REPORT AGGIORNATO

Roberto Bianco - ARRR SpA

Di cosa parliamo

- ✓ **Nuove regole operative GSE per l'accesso ai contributi in conto capitale previsti dal PNRR per le CER e le configurazioni di autoconsumo collettivo adottate con decreto MASE il 17 luglio 2025 e che recepiscono le più recenti modifiche normative**
- ✓ **Conto Termico 3.0**
- ✓ **Le CER in Toscana: statistiche, caratteristiche principali, modelli e buone pratiche**
- ✓ **Piattaforma regionale sulle CER**



Elementi essenziali dello Statuto o atto costitutivo della CER

- a. l'oggetto sociale prevalente della comunità è quello di 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;
- b. i membri o soci possono essere persone fisiche, **PMI, anche partecipate da enti territoriali, associazioni, aziende territoriali per l'edilizia residenziale, istituzioni pubbliche di assistenza e beneficenza, aziende pubbliche di servizi alla persona, consorzi di bonifica**, enti e organismi di ricerca e formazione, enti religiosi, enti del Terzo settore e associazioni di protezione ambientale nonché le amministrazioni locali individuate nell'elenco delle amministrazioni pubbliche predisposto dall'Istituto nazionale di statistica (ISTAT) ai sensi dell'articolo 1, comma 3, della legge 31 dicembre 2009, n. 196;
- c. **possono esercitare poteri di controllo i membri o soci che sono situati nel territorio in cui sono ubicati gli impianti per la condivisione** di cui all'art. 31, comma 2, lettera a) del D.lgs. 199/2021.
- d. 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);
- e. 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;
- f. è stato individuato un soggetto delegato responsabile del riparto dell'energia elettrica condivisa;
- g. l'eventuale importo della tariffa premio eccedentario, rispetto a quello determinato in applicazione del valore soglia di energia condivisa espresso in percentuale di cui all'Appendice B, 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.



CAMERA DI COMMERCIO
AREZZO-SIENA



Camera di Commercio
Firenze
dal 1770 la casa delle imprese



CAMERA DI COMMERCIO
MAREMMA E TIRRENO



Camera di Commercio
Pistoia-Prato



CAMERA DI COMMERCIO
TOSCANA NORD-OVEST



UNIONCAMERE
TOSCANA



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

isi
innovazione
privilegio
imprenditoriale
FONDAZIONE DI PARTECIPAZIONE





Membri della CER

Ai soli fini della partecipazione alle CER, si considerano, comunque, PMI le imprese nelle quali il 25% o più del capitale o dei diritti di voto sono detenuti direttamente o indirettamente da un ente territoriale, oppure, congiuntamente, da più enti territoriali.

Non possono essere membri o soci:

- Grandi imprese
- Pubblica Amministrazione centrale
- Imprese con codice ATECO 2025 prevalente 35.11.00 (produzione di energia elettrica), 35.12.00 (produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili) e 35.15.00 (commercio di energia elettrica, che nella classificazione ATECO 2007 era il codice 35.14.00)

ma possono svolgere il ruolo di produttore «terzo»

Possono essere membri CER le Associazioni non riconosciute: enti collettivi privi di riconoscimento istituzionale che non hanno personalità giuridica, ma che possono comunque svolgere attività pur non avendo autonomia patrimoniale perfetta (nonostante le obbligazioni dell'associazione non siano coperte dal suo patrimonio bensì da quello personale dei soci o degli amministratori).

Possono appartenere alla CER, in qualità di membri o soci, anche soggetti non facenti parte della configurazione per la quale viene richiesto l'accesso al servizio per l'autoconsumo diffuso.



Poteri di controllo, aggiornamento statuto CER e fusioni CER

Per **poteri di controllo** si intendono quei poteri che, in base alle varie configurazioni assunte dalle Comunità energetiche rinnovabili, sono attribuiti ai soggetti che sono situati nel territorio in cui sono ubicati gli impianti per la condivisione e che dovranno indirizzare la Comunità Energetica al fine di garantire il conseguimento dello scopo statutario e il rispetto del quadro normativo e regolatorio di riferimento.

Lo **statuto va aggiornato** solo in caso di ingresso di nuovi membri, appartenenti a categorie che sono state incluse nell'elenco dei possibili membri delle CER con il decreto-legge 19/2025 (ovvero PMI partecipate da enti territoriali, associazioni, aziende territoriali per l'edilizia residenziale, istituzioni pubbliche di assistenza e beneficenza, aziende pubbliche di servizi alla persone, consorzi di bonifica, enti e organismi di ricerca e formazione), e/o di modifica di coloro che esercitano poteri di controllo (in base alla nuova formulazione di cui all'art. 31, comma 1, lettere b) e d) del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199).

È ammessa la **fusione e/o accorpamento di CER** che sono considerate come una modifica del soggetto giuridico. Ai fini delle comunicazioni e degli adempimenti con il GSE, sono, comunque, da ritenersi ricomprese nel cambio di titolarità del Soggetto Referente.



CAMERA DI COMMERCIO
AREZZO-SIENA



Camera di Commercio
Firenze
dal 1770 la casa delle imprese



CAMERA DI COMMERCIO
MAREMMA E TIRRENO



CAMERA DI COMMERCIO
TOSCANA NORD-OVEST



UNIONCAMERE
TOSCANA



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA





Data di costituzione della CER e modifiche alla configurazione

La costituzione della CER deve avvenire prima della richiesta di accesso al servizio per l'autoconsumo diffuso. Occorre comprovare la **data di costituzione della CER** per verificare che l'impianto di produzione sia entrato in esercizio dopo la sua costituzione. Tale data potrà essere quella:

- dell'atto costitutivo e/o dello Statuto se redatti in forma di atto pubblico
- o quella di registrazione dei medesimi c/o l'Agenzia delle Entrate
- se i descritti adempimenti non siano obbligatori per la forma giuridica scelta per la CER, il GSE si riserva di chiedere e di valutare ogni elemento idoneo a conferire certezza su tale data di costituzione.

Il contratto per la regolazione del **servizio per l'autoconsumo diffuso** è **oggetto di aggiornamento** ogni volta subentrino **modifiche che hanno effetti sul calcolo dei contributi spettanti**, quali ad esempio quelle che derivano dall'**inserimento nella configurazione e/o dalla fuoriuscita di clienti finali e/o produttori**.

Le aggiunte o rimozioni di impianti e/o punti di connessione in prelievo vanno comunicate entro 120 giorni dalla data di aggiunta/rimozione. Nel caso di aggiunte comunicate oltre i 120 giorni la decorrenza della modifica non potrà essere antecedente al giorno di comunicazione della modifica stessa fatto salvo quanto previsto nella news del GSE

<https://www.gse.it/servizi-per-te/news/cer-e-autoconsumo-attiva-la-procedura-per-la-comunicazione-delle-modifiche> per le modifiche avvenute prima del 4 aprile 2025.

Strumenti di sostegno per le CACER – DM 414 / 2023 MASE



Incentivi in conto esercizio Servizio autoconsumo diffuso

5 GW e comunque non oltre il **31 dicembre 2027**



Incentivi in conto capitale Misura PNRR per i gruppi e le comunità energetiche nei comuni < **50.000 abitanti**

2 GW fino al **30 novembre 2025**

Portale GSE delle richieste

Per l'invio delle richieste di:

- ACCESSO AL SERVIZIO PER L'AUTOCONSUMO
DIFFUSO
- VERIFICA PRELIMINARE DI AMMISSIBILITÀ
- ACCESSO AL CONTRIBUTO PNRR

Al Portale dedicato si accede attraverso
l'Area Clienti del GSE
Applicazione SPC



Contributo PNRR – requisiti impianti

1

Avere potenza non superiore a **1 MW** ed essere un intervento di **nuova costruzione o potenziamento**

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**

completare i lavori di realizzazione entro il 30 giugno 2026 ed entrare in esercizio entro 24 mesi dalla data di completamento dei lavori (e comunque non oltre il 31 dicembre 2027)



Contributo PNRR – anticipo, spese e revoca

Il GSE, su espressa richiesta da parte del beneficiario del contributo **PNRR**, potrà erogare un'anticipazione **fino al 30% del contributo** (e non più fino al 10%).

Le spese devono essere sostenute successivamente all'avvio dei lavori, pena la loro inammissibilità, **ad eccezione di quelle spese propedeutiche alla presentazione della domanda e che non costituiscono avvio dei lavori** (studi di prefattibilità e spese necessarie per attività preliminari, incluse le spese necessarie alla costituzione delle configurazioni, progettazioni, indagini geologiche e geotecniche il cui onere è a carico del progettista per la definizione progettuale dell'opera).

Verifiche, controlli e revoca del contributo in conto capitale

È disposta altresì la revoca totale del contributo PNRR nel caso in cui non sia garantito il funzionamento dell'impianto di produzione per almeno 5 anni nell'ambito **di una** configurazione CACER.

Che sostituisce la precedente disposizione: “ È disposta altresì la revoca totale del contributo PNRR nel caso di mancata sottoscrizione del contratto di incentivazione per l'erogazione della tariffa incentivante e nel caso in cui non sia garantito il funzionamento dell'impianto di produzione nell'ambito **della** configurazione per almeno 5 anni.”

Potenza d'obbligo

"Come previsto al comma 6, art. 26 del D.Lgs. 199/2021, gli impianti realizzati ai fini dell'assolvimento degli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili negli edifici di nuova costruzione accedono agli incentivi limitatamente alla quota eccedente quella necessaria per il rispetto dei medesimi obblighi (la c.d. "potenza d'obbligo")."

N.b.: il corrispettivo di valorizzazione e il RID possono essere riconosciuti anche sulla "potenza d'obbligo"!

Secondo quanto previsto all'Allegato 3 del D.Lgs. 199/2021, la **potenza d'obbligo (Po)** è determinabile come segue:

$$Po = k * S$$



Dove S = superficie in pianta dell'edificio al livello del terreno (proiezione al suolo) [m²];
 K = 0,05 (per gli edifici non pubblici)/0,055 (per gli edifici pubblici) [kW/ m²].

N.b.: per le pratiche PNRR relative ad impianti caratterizzati da potenza d'obbligo è necessario, anche in tal caso, dichiarare a portale la potenza dell'impianto secondo la Delibera ARERA 727/2022/R/eel, in modo tale che la potenza su cui può essere riconosciuto l'incentivo possa essere calcolata correttamente!



Potenziamento

L'impianto FER deve essere di nuova costruzione (realizzato in un sito sul quale, prima dell'inizio dei lavori, non era presente da almeno 5 anni un altro impianto).

Revamping - sostituzione di moduli fotovoltaici o alternatori/generatori con altri di potenza superiore non è nuova costruzione né potenziamento.

È ammesso il **potenziamento**: intervento su un impianto esistente allo scopo di ottenere un aumento di potenza.

La parte d'impianto installata a seguito del potenziamento deve essere:

- sottesa **al medesimo POD** dell'impianto preesistente.
- registrata su GAUDI' Terna mediante creazione di nuova sezione d'impianto (SEZ) e di unità di produzione dedicata (UP).

Concorre all'energia autoconsumata e incentivata solo quella immessa riferita alla sezione potenziante.

La nuova sezione deve essere dotata di idonee apparecchiature di misura che permettano di rilevare, separatamente, l'energia elettrica prodotta dalla nuova sezione di impianto rispetto a quelle esistenti.

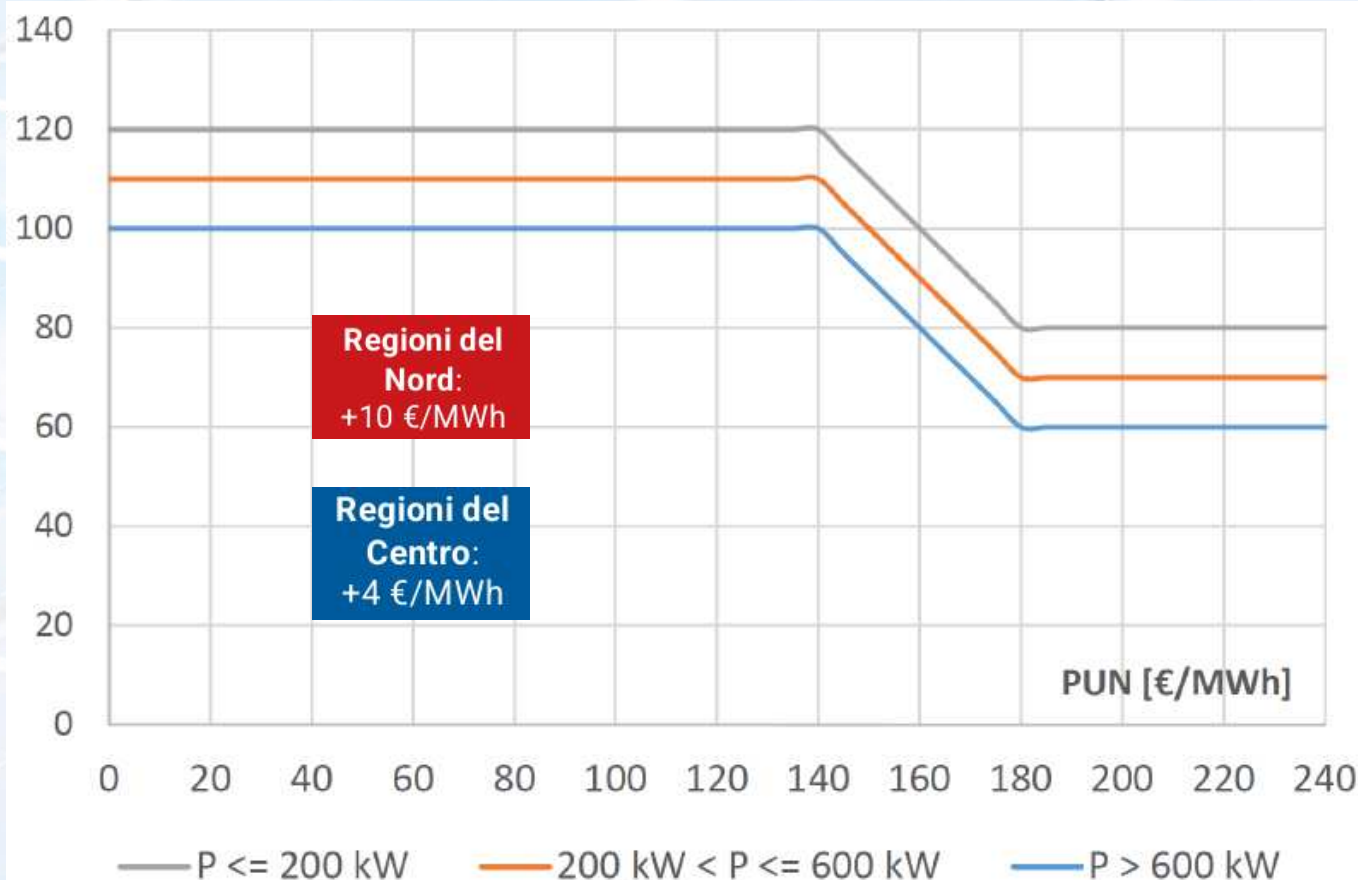
Se l'impianto esistente oggetto di potenziamento ha attivo un contratto di Scambio sul Posto, la nuova sezione di impianto potenziante potrà accedere all'incentivo per l'autoconsumo diffuso se viene costituita una UP dedicata.

Incentivi su energia condivisa / 1

La **tariffa incentivante (TIP)** riconosciuta per **20 anni** sulla quota parte di **energia elettrica condivisa**, è differenziata in funzione della **potenza** degli impianti a fonti rinnovabili, ed è **composta da una parte fissa e da una variabile** che si riduce al crescere del prezzo zonale dell'energia, fino ad azzerarsi per un prezzo pari a 180 €/MWh o superiore.

E' inoltre prevista una compensazione per minore insolazione (4 o 10 €/MWh) oltre al contributo di valorizzazione per restituzione oneri di sistema.

- impianti di potenza > 600 kW e ≤ 1 MW: da 60 a 100 €/MWh
- impianti di potenza > 200 kW e ≤ 600 kW: da 70 a 110 €/MWh
- impianti di potenza ≤ 200 kW: da 80 a 120 €/MWh



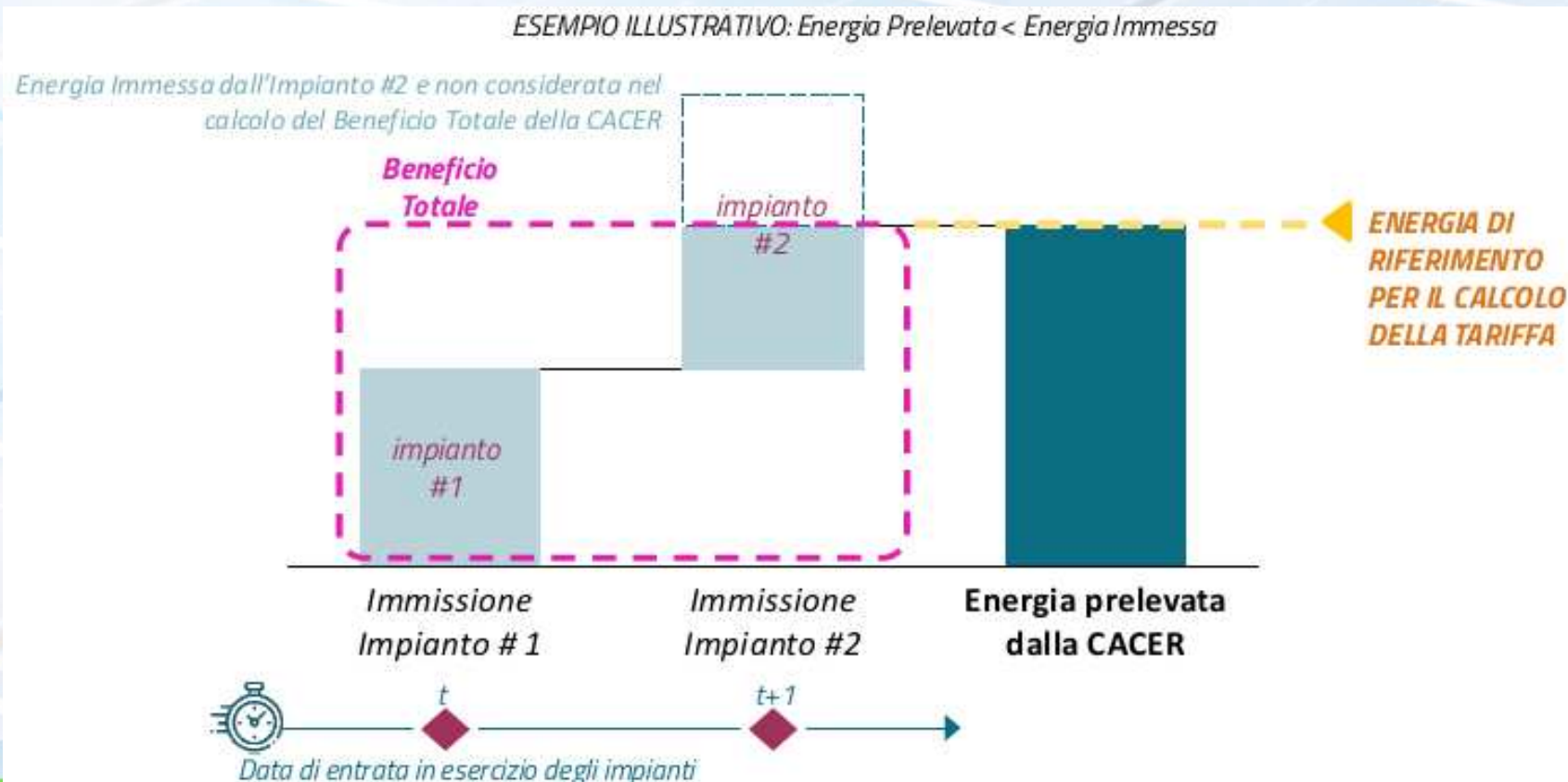
Incentivi su energia condivisa / 2

Il **Beneficio Totale** conseguibile dalla CACER è **determinato sulla base del valore delle tariffe incentivanti assegnate ai singoli impianti** di produzione la cui quota entra in regime di condivisione, **ordinati in base alla data di entrata in esercizio**

L'energia condivisa nell'ora, assegnata ad ogni impianto di produzione che ha accesso all'incentivo, sarà remunerata con la TIP in base alle seguenti variabili:

- Potenza impianto
- Prezzo zonale orario
- Eventuale contributo a fondo perduto

Impianti in esercizio prima della costituzione della CER possono entrare ma sono esclusi dall'incentivo; hanno il contributo di valorizzazione.



Incentivi su energia condivisa / 3

La tariffa incentivante sarà ridotta con un fattore proporzionale al contributo ricevuto (F) nel caso di **accesso**:

- **contributi in conto capitale** nella misura massima del 40% dei costi di investimento ammissibili
- altre forme di sostegno pubblico che costituiscono aiuto di Stato purchè la sovvenzione non superi il 40% dei costi di investimento ammissibili

Il fattore di riduzione non si applica all'energia condivisa da POD di enti territoriali, ETS, cittadini, enti protezione ambientale ed enti religiosi

PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI
ENTI DEL TERZO SETTORE
ENTI DI PROTEZIONE AMBIENTALE
CITTADINI



TARIFFA PREMIO PIENA

ALTRE TIPOLOGIE DI AUTOCONSUMATORI



DECURTAZIONE TARIFFA PREMIO
PROPORZIONALE A CONTRIBUTO RICEVUTO

$$TIP_{\text{Conto Capitale}} = Tip * (1 - F)$$

TIP= tariffa premio

F = fattore che varia tra 0 e 0,5 con la percentuale di contributo conto capitale riconosciuto

Incentivi su energia condivisa / 4

Come si assegna l'energia consumata agli impianti che hanno ricevuto un contributo?

L'energia afferente a POD di enti territoriali, ETS, cittadini, enti protezione ambientale è allocata prioritariamente agli impianti che hanno ricevuto il contributo.

In presenza di almeno 1 impianto con contributo PNRR e 1 un POD di un soggetto di cui sopra, l'energia elettrica condivisa per gli impianti con contributo a fondo perduto sarà suddivisa in 2 gruppi: 1 per quella esentata da decurtazione e 1 per quella su cui si applica la decurtazione.

Mancata applicazione fattore «1-F» - Esempio numerico

Da presentazione GSE

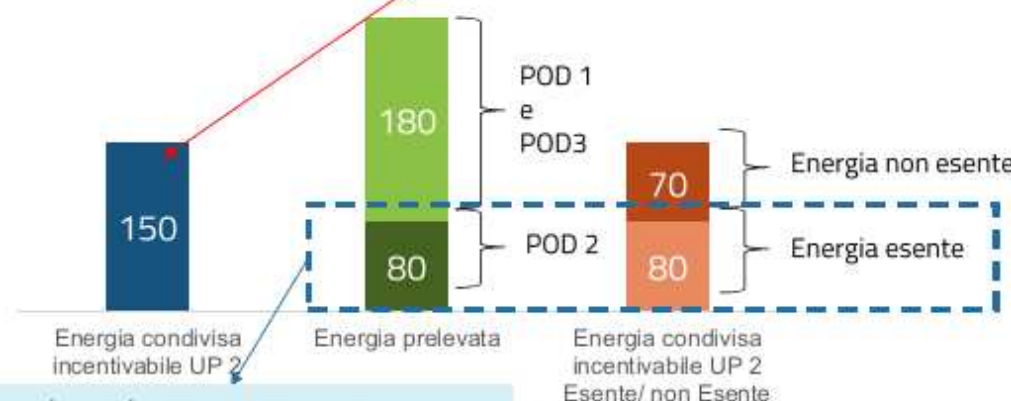
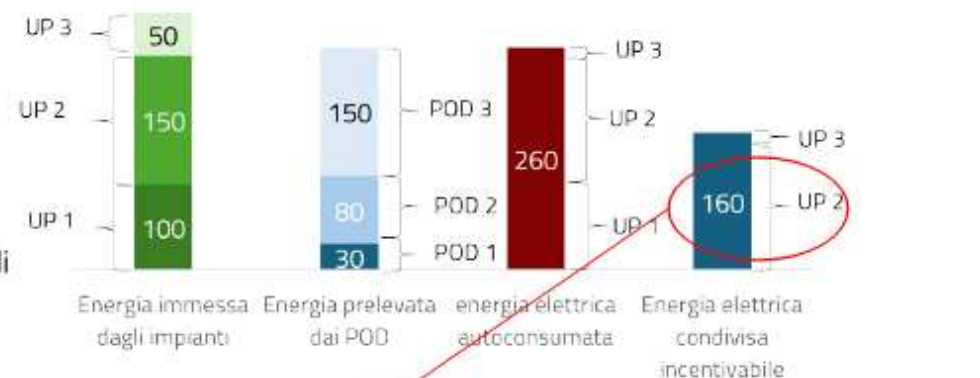
Considerando una configurazione :

- ☐ composta da 2 UP incentivate di cui una delle due accede anche al contributo in conto capitale (UP 2)
- ☐ Una UP non incentivata (UP 1)
- ☐ 3 punti di prelievo (di cui il POD 2 di prelievo nella titolarità di autorità locali)

Unità di produzione	Immissione ora h (kWh)	Tariffa premio	Conto Capitale
UP 1	100	✗	✗
UP 2	150	✓	✓
UP 3	50	✓	✗

Pod Prelievo	Prelievo ora h (kWh)	Mancata applicazione «1-F»
POD 1	30	✗
POD 2	80	✓
POD 3	150	✗

Immissioni incentivate (kWh)	Prelievi totali (kWh)	energia elettrica condivisa incentivabile (kWh)
200	260	160



Energia prelevata – mancata applicazione «fattore 1-F»



Incentivi su energia condivisa / 5

Modalità di regolazione dell'importo della tariffa premio eccedentaria

Se, su base annua, l'energia condivisa incentivabile della **CACER** supera il valore-soglia del 55% (45% in caso di contributo in conto capitale) rispetto al totale dell'energia immessa da tutti gli impianti incentivati sono possibili **due meccanismi di allocazione dei proventi (incentivi)** derivanti dall'energia eccedente tale valore soglia:

- ripartiti «**ai soli consumatori diversi dalle imprese**»
- **re-investiti dalla CACER** per finalità sociali aventi ricadute sui territori ove sono ubicati gli impianti per la condivisione.

Quota eccedentaria = (Energia condivisa / energia immessa) * 100 – valore soglia (55 o 45)

La verifica del superamento della quota soglia è effettuato, a congruaggio, su base annuale attraverso il calcolo della quota % di energia elettrica eccedentaria annuale determinata aggregando gli impianti di produzione in 2 insiemi:

- a) impianti di produzione che accedono alla sola TIP (valore soglia 55%)
- b) impianti di produzione che cumulano la TIP con un contributo in conto capitale (valore soglia 45%)

L'importo economico annuale della quota di energia eccedentaria è determinato per ognuno dei 2 aggregati, a) e b):
% energia elettrica eccedentaria * contributo economico annuale erogato agli impianti appartenenti all'aggregato



CAMERA DI COMMERCIO
AREZZO-SIENA



Camera di Commercio
Firenze
dal 1770 la casa delle imprese



CAMERA DI COMMERCIO
MAREMMA E TIRRENO



Camera di Commercio
Pistoia-Prato



CAMERA DI COMMERCIO
TOSCANA NORD-OVEST



UNIONCAMERE
TOSCANA



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

isi
innovazione
privilegio
imprenditoriale
FONDAZIONE DI PARTECIPAZIONE



Il GSE provvederà a erogare gli importi spettanti, specificandone la natura contabile e fornendo al soggetto Referente tutte le informazioni necessarie al fine di adempiere agli obblighi previsti dal Decreto CACER.

Il Referente è tenuto infatti a:

- assicurare completa, adeguata e preventiva informativa a tutti i consumatori finali, che siano soci o membri o autoconsumatori che agiscono collettivamente facenti parti delle medesime configurazioni, sui benefici loro derivanti dall'accesso alla tariffa incentivante;
- fornire al GSE una rendicontazione dettagliata su base annuale dei benefici conseguenti alle incentivazioni e delle modalità della loro ripartizione. In particolare, per tale scopo, qualsiasi configurazione è tenuta a mantenere una contabilità separata per i tipi di contribuzione che riceverà.

La previsione sulla destinazione della tariffa premio eccedentaria è inserita nello Statuto della CER (o nell'accordo di diritto privato per i Gruppi di Autoconsumatori) e resa al GSE sottoforma di dichiarazione sostitutiva e dichiarata dal Referente in fase di richiesta di accesso al servizio per l'autoconsumo diffuso



Destinazione dell'incentivo per finalità sociali

Regole Operative GSE / 1

Ai fini della **destinazione della tariffa premio per finalità sociali** aventi ricadute sui territori ove sono ubicati gli impianti per la condivisione, si rappresentano a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo alcune tipologie di finalità sociali:

✓ Finalità legate all'ambiente:

- valorizzazione e salvaguardia dell'ambiente, rigenerazione urbana, turismo sostenibile
- valorizzazione e salvaguardia dei beni storico-culturali, dei beni pubblici non utilizzati

✓ Finalità legate alle persone:

- iniziative volte a favorire l'inclusione sociale di soggetti vulnerabili, con l'obiettivo di prevenire, ridurre o eliminare condizioni di disabilità, disagio individuale e familiare, marginalità sociale o economica
- interventi per lo sviluppo di competenze attraverso percorsi di educazione, istruzione e formazione, anche professionale, inclusi programmi di riqualificazione e reinserimento lavorativo, con particolare attenzione ai soggetti in condizione di fragilità
- promozione e diffusione della cultura e della pratica delle attività con finalità di utilità sociale, attraverso l'organizzazione e la gestione di iniziative culturali, artistiche, sportive o ricreative di interesse collettivo
- sostegno alla ricerca scientifica di rilevanza sociale, con ricadute positive sul territorio e sulle comunità locali.



CAMERA DI COMMERCIO
AREZZO-SIENA



Camera di Commercio
Firenze
dal 1770 la casa delle imprese



CAMERA DI COMMERCIO
MAREMMA E TIRRENO



CAMERA DI COMMERCIO
TOSCANA NORD-OVEST



UNIONCAMERE
TOSCANA



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA





Destinazione dell'incentivo per finalità sociali Regole Operative GSE / 2

Al fine di garantire trasparenza, responsabilità e coerenza con gli obiettivi di sostenibilità delle iniziative sopra descritte, in attuazione dei principi ESG (1), è possibile destinare quota parte della tariffa premio eccedentaria ad attività di valutazione dell'impatto sociale. A titolo esemplificativo:

- iniziative per il coinvolgimento della comunità locale volte ad assicurare la trasparenza sull'uso delle premialità, come, ad esempio, l'organizzazione di eventi pubblici o la creazione di comitati consultivi locali
- adozione di strumenti di misurazione dell'impatto sociale, come, ad esempio, il Social Return on Investment (2), per valutare l'efficacia delle risorse impiegate a fini sociali.

- (1) Gli ESG (*Environmental, Social e Governance*) sono criteri utilizzati per valutare la sostenibilità e la responsabilità etica di un progetto. Sono sempre più utilizzati per valutare e orientare le scelte finanziarie verso progetti che dimostrano un impegno concreto per la sostenibilità ambientale, la responsabilità sociale e una governance trasparente ed etica.
- (2) La SROI è una recente metodologia basata sulla tradizionale analisi costi-benefici che, attraverso l'utilizzo di indicatori associati ai risultati raggiunti, punta a misurare il valore sociale degli interventi realizzati, in questo caso, attraverso l'impiego del premio eccedentario



CAMERA DI COMMERCIO
AREZZO-SIENA



Camera di Commercio
Firenze
dal 1770 la casa delle imprese



CAMERA DI COMMERCIO
MAREMMA E TIRRENO



CAMERA DI COMMERCIO
TOSCANA NORD-OVEST



UNIONCAMERE
TOSCANA



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA



Erogazione incentivo

Acconto incentivo

GSE calcola e pubblica ogni mese, dopo l'attivazione del contratto, il corrispettivo di acconto ed è pari alla sommatoria dei corrispettivi di acconto calcolati per i diversi impianti facenti parte della configurazione.

$$\text{Acconto per impianto} = \text{Potenza (kW)} * \text{ore immissione} * \text{coeff. Contemporaneità} * \text{Tariffa premio (€/kWh)}$$

- ore immissione annuali = stimate secondo fonte e per il FV in base alla zona geografica (1.050 per il centro)
- coefficiente fisso di contemporaneità fra immissione e prelievo = 60%
- $TIP = (TIP \text{ base} + 20 \text{ €/MWh, valore medio parte variabile} + \text{fattore correzione insolazione}) * (1-F)$
 $F = 0$ se l'impianto non ha contribuito in conto capitale; $F = 0,5$ se il contributo è il 40%

Le rate mensili di acconto sono costanti, fatta salva la possibilità del GSE di rivedere il coefficiente di contemporaneità.

L'acconto è riconosciuto anche sul contributo di valorizzazione

Conguaglio

L'anno successivo ed entro il 15 maggio il GSE procede al riconoscimento dell'incentivo effettivamente spettante per ciascun mese dell'anno di riferimento, utilizzando le misure di energia trasmesse al GSE dai gestori di rete.

L'erogazione dell'incentivo effettivamente spettante avviene entro il mese successivo alla pubblicazione.

Cumulabilità tariffa incentivante

L'incentivo non è cumulabile con:

- x altri incentivi in conto energia previsti per la produzione da fonti rinnovabili (es. scambio sul posto)
- x detrazioni fiscali previste dal superbonus 110%
- x contributi in conto capitale in misura maggiore del 40% dei costi di investimento ammissibili
- x altre forme di sostegno pubblico che costituiscono un regime di aiuto di Stato

Inoltre **l'incentivo non spetta** (ma rimane il diritto al corrispettivo per la valorizzazione dell'energia) agli impianti che:

- rientrano nella quota di potenza d'obbligo ai sensi del D.Lgs. 28/2011

La tariffa incentivante è **cumulabile** con:

- ✓ contributi in conto capitale di intensità non superiore al 40%
- ✓ le detrazioni fiscali con aliquote ordinarie (bonus edilizio 50%)
- ✓ altre forme di sostegno pubblico diverse dal conto capitale che non costituiscono un regime di aiuto di Stato
- ✓ i contributi erogati a copertura dei soli costi per studi di prefattibilità e le spese necessarie per attività preliminari allo sviluppo dei progetti, incluse le spese necessarie alla costituzione delle configurazioni, senza decurtazione

Cumulabilità contributo PNRR

Il contributo PNRR è cumulabile con:

- ✓ Altri contributi in conto capitale **diversi** da quelli sostenuti da altri programmi e strumenti dell'Unione Europea (nel caso in cui il soggetto beneficiario sia un'amministrazione pubblica, quest'ultima si impegna a non trasferire il contributo di cofinanziamento non PNRR all'interno di altri fondi nella gestione UE), di intensità non superiore al 40%. In tal caso il contributo PNRR richiedibile per kW è al massimo pari alla differenza tra il 40% del costo di investimento di riferimento massimo espresso in €/kW, e i contributi in conto capitale per kW già ricevuti o assegnati;
- ✓ 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;
- ✓ La tariffa incentivante decurtata in ragione dell'intensità del contributo ricevuto.

Il contributo PNRR **non è cumulabile** con:

- ✗ Incentivi in conto esercizio diversi dalla tariffa incentivante;
- ✗ Superbonus (articolo 119, comma 7, del decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34 e ss.mm.ii.);
- ✗ 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);
- ✗ Altri contributi in conto capitale sostenuti da altri programmi e strumenti dell'Unione Europea;
- ✗ Altre forme di sostegno pubbliche che costituiscono un regime di aiuto di Stato diverso dal conto capitale.

1. Interventi di piccole dimensioni per l'incremento dell'efficienza energetica negli edifici

- a) isolamento termico di superfici opache unitamente a eventuali sistemi di ventilazione meccanica;
- b) sostituzione di chiusure trasparenti comprensive di infissi delimitanti il volume climatizzato;
- c) installazione di sistemi di schermatura e/o ombreggiamento
- d) trasformazione degli edifici esistenti in "edifici a energia quasi zero";
- e) sostituzione sistemi illuminazione interni e esterni di edifici esistenti con sistemi efficienti di illuminazione;
- f) installazione tecnologie gestione e controllo automatico (building automation) impianti termici ed elettrici di edifici
- g) installazione ricarica veicoli elettrici, anche aperta al pubblico, presso l'edificio e relative pertinenze o parcheggi adiacenti - intervento realizzato congiuntamente a sostituzione impianti climatizzazione invernale con pompe di calore elettriche
- h) installazione impianti solari FV e relativi sistemi di accumulo e/o opere allacciamento alla rete, presso edificio o relative pertinenze - intervento realizzato congiuntamente a sostituzione impianti climatizzazione invernale con pompe di calore elettriche, alle seguenti condizioni:
 - impianto realizzato in assetto di autoconsumo, vale a dire in regime di cessione parziale.
 - potenza: non inferiore a 2 kW, non superiore a 1 MW e comunque alla potenza disponibile sul punto di prelievo su cui viene connesso l'impianto di produzione.
 - spese ammissibili ai fini dell'incentivo: fornitura e posa in opera, costi di allacciamento alla rete, prestazioni professionali connesse alla realizzazione degli interventi e alla redazione di diagnosi energetiche e di attestati di prestazione energetica relativi agli edifici oggetto degli interventi.

Beneficiari

- amministrazioni pubbliche *
 - soggetti privati per interventi eseguiti su edifici appartenenti all'ambito terziario e comunque su edifici e unità immobiliari di categoria catastale A/10, B, C (ad esclusione di C/6 e C/7), D (ad esclusione di D9), E (ad esclusione di E2, E4, E6)
 - enti del terzo settore, assimilati a PA (enti definiti all'art. 4 D.Lgs. 117/2017 e inclusi nel RUNTS)
- * amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2 del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, i loro consorzi o associazioni, gli enti pubblici economici, le autorità di sistema portuale, gli ex Istituti autonomi case popolari, le cooperative di abitanti iscritte all'Albo nazionale delle società cooperative edilizie di abitazione e dei loro consorzi, gli enti contenuti nell'elenco delle amministrazioni pubbliche divulgato dall'ISTAT secondo quanto previsto dall'articolo 1, comma 3 della Legge 31 dicembre 2009, n. 196, le società in house laddove realizzino gli interventi sugli immobili dell'amministrazione o delle amministrazioni controllanti i concessionari che gestiscano servizi pubblici utilizzando immobili di Enti territoriali o locali, le società cooperative sociali costituite ai sensi dell'articolo 1, della legge 8 novembre 1991, n. 381 iscritte nei rispettivi albi regionali

2. Interventi di piccole dimensioni per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili

- a) sostituzione impianti climatizzazione invernale esistenti con pompe di calore
- b) sostituzione impianti di climatizzazione invernale esistenti con sistemi ibridi factory made o bivalenti a pompa di calore
- c) sostituzione impianti climatizzazione invernale o riscaldamento serre e fabbricati rurali o per produzione energia termica per processi produttivi con impianti climatizzazione invernale a biomassa, compresi sistemi ibridi a pompa di calore
- d) installazione solare termico per produzione acqua calda sanitaria e/o integrazione impianto climatizzazione invernale o per produzione energia termica per processi produttivi o immissione in reti di teleriscaldamento e teleraffreddamento.
- e) sostituzione di scaldacqua elettrici e a gas con scaldacqua a pompa di calore;
- f) interventi di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con l'allaccio a sistemi di teleriscaldamento efficienti;
- g) sostituzione impianti climatizzazione invernale esistenti con impianti di microgenerazione a fonti rinnovabili.

Beneficiari

- amministrazioni pubbliche *
- soggetti privati per interventi eseguiti su edifici appartenenti all'ambito terziario e comunque su edifici e unità immobiliari di categoria catastale A/10, B, C (ad esclusione di C/6 e C/7), D (ad esclusione di D9), E (ad esclusione di E2, E4, E6)
- soggetti privati per interventi eseguiti su edifici appartenenti all'ambito residenziale e comunque su edifici e unità immobiliari di categoria catastale appartenenti al gruppo A, ad esclusione della classe A/8, A/9 e A/10
- enti del terzo settore assimilati a PA (enti definiti all'art. 4 D.Lgs. 117/2017 e inclusi nel RUNTS)

Requisito

interventi su edifici o unità immobiliari esistenti nella disponibilità del beneficiario (proprietario o titolare di diritto reale o personale di godimento), dotati di impianto di climatizzazione invernale registrato presso i pertinenti catasti regionali

Entro 60 giorni dalla data di entrata in vigore del decreto, sono approvate dal MASE, su proposta del GSE, le regole applicative per l'accesso alle misure d'incentivazione del CT 3.0.

Incentivo: contributo in conto capitale che non può eccedere il 65% delle spese sostenute.

Per ogni intervento è definita: % incentivata della spesa ammissibile, costo massimo ammissibile e valore massimo incentivo.

Gli interventi sono incentivati in rate annuali costanti diversificate a seconda dell'intervento.

Fotovoltaico: 5 anni, come per le pompe di calore.

Ai fini dell'accesso agli incentivi i soggetti privati e pubblici possono avvalersi, in qualità di Soggetto Responsabile, anche di ESCo e delle comunità energetiche o delle configurazioni di autoconsumo di cui sono membri.

Il Soggetto Responsabile presenta domanda al GSE, esclusivamente tramite il Portaltermico, attraverso la scheda-domanda.

Conto Termico 3.0 / 5

Gli incentivi sono riconosciuti esclusivamente agli interventi per la cui realizzazione non siano concessi altri incentivi statali, fatti salvi i fondi di garanzia, i fondi di rotazione e i contributi in conto interesse. Con riferimento alle configurazioni di autoconsumo collettivo e alle CER, il CT 3.0 è cumulabile con l'incentivo per la condivisione dell'energia se non > del 40% con riduzione della TIP.

Per il fotovoltaico l'incentivo è del 20% su un costo massimo ammissibile pari a:

a) per l'installazione dell'impianto fotovoltaico:

1.500 €/kW per impianti fino a 20 kW;

1.200 €/kW per impianti oltre 20 kW e fino a 200 kW;

1.100 €/kW per impianti oltre 200 kW e fino a 600 kW;

1.050 €/kW per impianti oltre 600 kW e fino a 1.000 kW.

b) 1.000 €/kWh per l'installazione del sistema di accumulo;

Incentivo incrementato del 5%, 10% o 15% se moduli FV made UE e iscritti in particolari registri (art. 12 DL 9 dicembre 2023, n. 181) a seconda dell'efficienza.

Per interventi realizzati su edifici di comuni con popolazione fino 15.000 abitanti, su scuole e su edifici di strutture ospedaliere e sanitarie, incluse quelle residenziali, di assistenza, di cura, l'incentivo è del 100% delle spese ammissibili.

Le spese sostenute dall'amministrazione pubblica o dalla ESCO per diagnosi e APE, quando obbligatorie, sono incentivate al 100% della spesa sostenute. Per i privati al 50%. Se non sono obbligatorie, le spese possono rientrare tra quelle ammissibili.



Conto Termico 3.0 / 6

Requisiti specifici di ammissibilità agli incentivi degli interventi realizzati dalle imprese

Ammessi agli incentivi **interventi di efficienza energetica** in grado di ridurre la domanda di energia primaria di almeno il 10% (in caso di multi-intervento del 20%). Per la verifica fa fede l'APE redatto prima e dopo l'intervento.

Prima dell'avvio dei lavori deve essere presentata una richiesta preliminare di accesso all'incentivo con:

- a. nome e dimensioni dell'impresa;
- b. descrizione del progetto, comprese le date di inizio e fine;
- c. ubicazione del progetto;
- d. elenco dei costi del progetto;
- e. tipologia dell'aiuto e importo del finanziamento pubblico necessario per il progetto

Per le PMI sono inclusi, tra le spese ammissibili anche i costi per la redazione dell'APE ante e post-intervento.

Per interventi di efficienza energetica l'incentivo non può superare il 25% dei costi ammissibili (30% in caso di multi-intervento). E può essere aumentato:

- del 20% per interventi realizzati da piccole imprese e del 10% per interventi realizzati da medie imprese;
- del 15% se interventi determinano un miglioramento della prestazione energetica dell'edificio di almeno il 40%

Per la produzione di energia termica da FER, l'incentivo non può superare il 45% dei costi ammissibili.

Può essere aumentata del 20% per le piccole imprese e del 10% per le medie imprese.

Differenza tra configurazione e CER

Configurazione di autoconsumo diffuso

Insieme di POD di produzione e di consumo di energia elettrica all'interno della stessa cabina primaria, organizzati al fine della condivisione dell'energia da FER (almeno 1 POD in produzione e 1 in consumo)

CER

Soggetto giuridico autonomo, dotato di uno statuto, all'interno del quale opera una o più configurazioni di autoconsumo. Gestisce una o più configurazioni (in questo caso è un aggregatore di configurazioni afferenti a cabine primarie diverse).

GSE (faq 18/10/2024): è possibile costituire una CER che operi a livello nazionale

Ogni configurazione di autoconsumo collettivo deve:

- essere gestita in modo autonomo e separato, con calcolo energia condivisa e relativo incentivo per cabina primaria
- avere almeno 2 membri in qualità di clienti finali e produttore
- avere almeno 2 punti di connessione distinti a cui siano collegati 1 utenza di consumo e 1 impianto di produzione

Per ogni configurazione deve essere fatta una specifica richiesta al GSE di accesso al servizio di incentivazione.

Una CER può avere un unico regolamento o più regolamenti (di configurazione) se i membri intendono disciplinare alcuni aspetti specifici delle singole configurazioni (ad esempio destinazione della quota eccedentaria).



Le CER in Toscana / qualificate GSE

Aggiornamento al 31/5/2025

n. CER: 21

n. configurazioni: 23

Denominazione Comunità	Potenza tot. kW	N. impianti	N. Utenze	Comune	Provincia
Associazione CER Elba	36,0	1	2	PORTOFERRAIO	LIVORNO
CER Torrita Di Siena	39,1	1	2	TORRITA DI SIENA	SIENA
CER Sienaenergie Ets	10,0	1	5	SIENA	SIENA
CER Sienaenergie Ets	27,6	1	5	MONTERIGGIONI	SIENA
CER Monastero Di Cellole	20,0	1	20	SAN GIMIGNANO	SIENA
CER Crete Senesi	100,0	1	2	RAPOLANO TERME	SIENA
CER Agliana Salceto	20,0	1	5	AGLIANA	PISTOIA
Associazione CER Città dei Fiori	6,0	1	3	PESCIA	PISTOIA
CER Toscana	19,2	1	3	PECCIOLI	PISA
CER Toscana	16,8	2	1	PISA	PISA
Leather C.E.R.	340,0	1	8	SANTA CROCE SULL'ARNO	PISA
CER Casentino	57,6	1	2	CASTEL SAN NICCOLO'	AREZZO
CER Fonte Veneziana	107,4	3	1	AREZZO	AREZZO
CER Gaiole in Chianti	10,0	1	6	GAIOLE IN CHIANTI	SIENA
Sievenergia	5	1	5	PONTASSIEVE	FIRENZE
Poggibonsi	3,00	1	16	POGGIBONSI	SIENA
CER Crete Senesi	100,00	1	2	RAPOLANO TERME	SIENA
ERRE Energy Community	155,00	2	5	MONTEPERTOLI	FIRENZE
CER - S.T. Energy Solutions	990,00	1	3	GROSSETO	GROSSETO
Associazione CER Pinocchio	100,00	1	12	SAN MINIATO	PISA
Associazione CER CNA Firenze per L'ambiente	15,00	1	6	PONTASSIEVE	FIRENZE
CER Sole Energia Community	10,00	1	2	PECCIOLI	PISA
Comunità Energetica Enpal	5,00	1	2	GROSSETO	GROSSETO
Associazione Comunità Energetica Del Nord	20,00	1	2	TERRICCIOLA	PISA
Comunità Energetica Valserena	19,32	1	3	GUARDISTALLO	PISA
Totale	2.150,5	27	113		
media per configurazione	92,2	1,2	4,9		



CAMERA DI COMMERCIO
AREZZO-SIENA



Camera di Commercio
Firenze
dal 1779 la casa delle imprese

Mappa interattiva cabine primarie con CACER qualificate GSE



Mappe delle cabine primarie

POD, Area Convenzionale, Indirizzo, C...



<https://www.gse.it/servizi-per-te/autoconsumo/mappa-interattiva-delle-cabine-primarie>

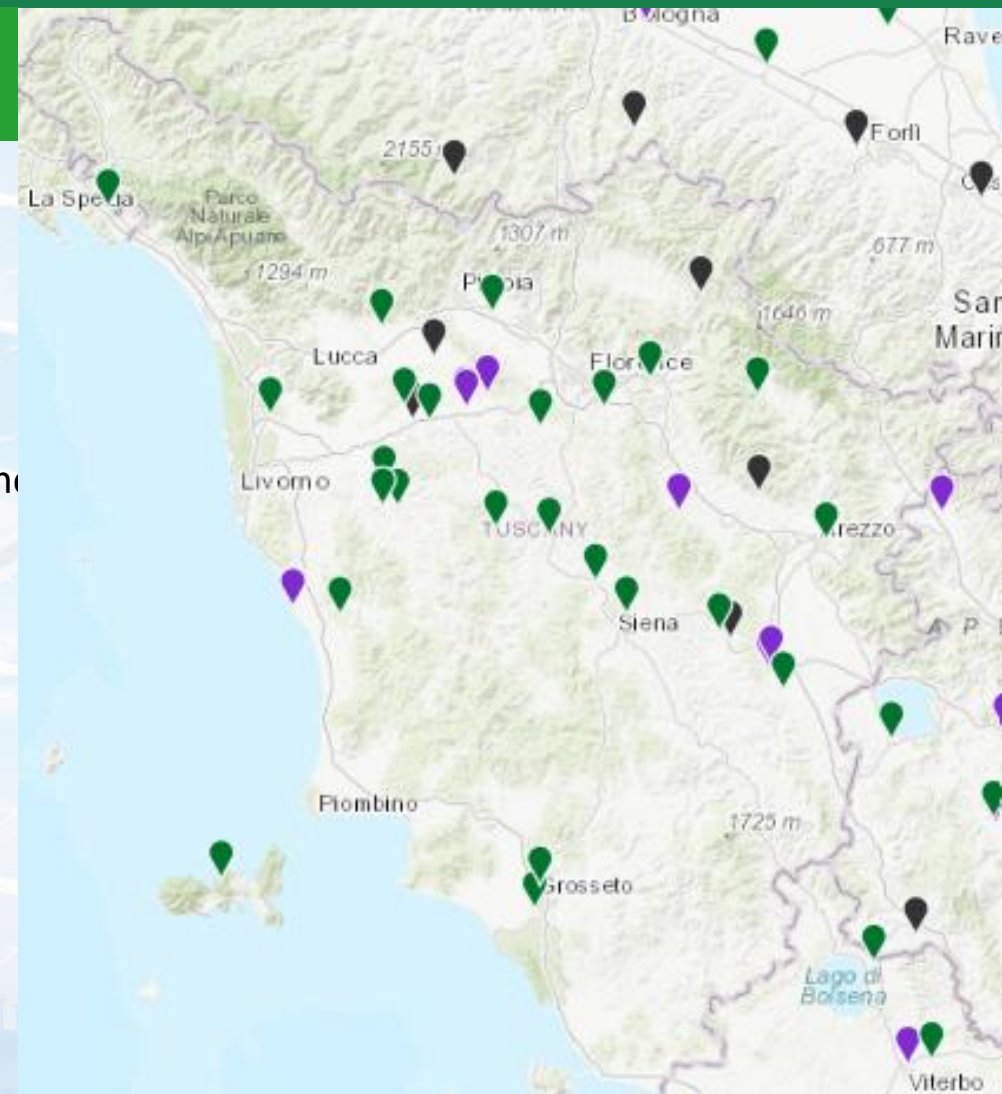
- Comunità energetica rinnovabile
- Gruppo di autoconsumatori energia rinnovabile che agiscono collettivamente
- Autoconsumatore individuale energia rinnovabile a distanza che usa rete distribuzione

Mappa permette di avere le seguenti informazioni sulle **configurazioni**:

- Comune
- Provincia
- Regione
- Tipologia di configurazione
- Potenza totale configurazione
- Numero impianti
- Numero utenze

La **mappa** consente di **identificare le aree convenzionali** inserendo:

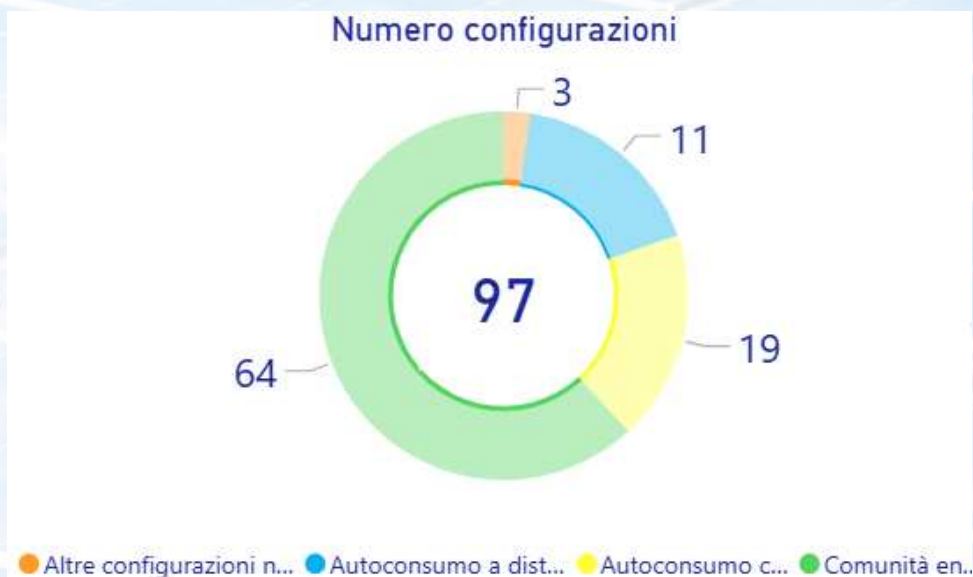
- indirizzo specifico
- coordinate geografiche
- codice identificativo dell'area convenzionale
- codice punto di connessione (**POD**)



Le CER in Toscana / monitoraggio PNIEC

Andamento delle configurazioni in esercizio che hanno fatto richiesta di incentivazione (impianti con contratto sia attivo sia in fase di finalizzazione) al 31 agosto

Fonte: monitoraggio PNIEC



Classe potenza	Numero configurazioni
a) 0-10 kW	37
b) 10-20 kW	27
c) 20-50 kW	18
d) 50-100 kW	3
e) 100-200 kW	5
f) 200-1.000 kW	6
g) > 1.000 kW	1

CER: 64 (1.248 a livello nazionale) con 388 membri (11.765 a livello nazionale) – in media 6 membri per configurazione con potenza degli impianti complessiva di 3,3 MW (126 MW a livello nazionale) - in media 51 kW per configurazione

GAC: 19 con 182 membri (in media 9,5 membri per configurazione) e 0,3 MW (in media 16 kW per configurazione)

AID: 11 con 82 POD (in media 7.5 POD per configurazione) e 2 MW (in media 182 kW per configurazione)

Le CER in Toscana / un po' di numeri

Status

qualificate GSE	22	26%
costituite	51	61%
in fase di costituzione *	11	13%

* prossima costituzione per partecipare a bando FESR Regione Toscana o PNRR

Promotore

ente pubblico	44	52%
associazioni - cittadini	12	15%
utility - esco	7	8%
imprese	21	25%

Forma giuridica

associazione non riconosciuta	55	65%
associazione riconosciuta	9	11%
fondazione di partecipazione	15	18%
cooperativa	5	6%

- Sono state **censite 115 CER** o configurazioni o iniziative di CER
- Sono state considerate per la statistica riportata in questa slide **84 tra CER e configurazioni costituite** (incluse quelle qualificate GSE al 30/5/2025) **e in fase avanzata di costituzione**; tra queste 20 sono le configurazioni attivate, soprattutto da Comuni, all'interno di CER esistenti (15 nazionali e 5 locali)
- Altre 31 iniziative sono in fase di valutazione / progettazione o è stato avviato un percorso attraverso una manifestazione di interesse
- Delle 44 promosse da enti pubblici $\frac{1}{4}$ sono in realtà miste pubblico-privati

Operatività territoriale

nazionali	2	2%
area vasta	22	26%
comunali	40	48%
altre configurazioni	20	24%



Le CER in Toscana - quali modelli / 1

CER in forte trasformazione e sviluppo ma anche inflazione.
Numerose nuove costituzioni che in molti casi sfuggono alle statistiche.

Su questo incide il fatto che entro il 30 novembre deve essere richiesto il contributo PNRR a copertura della spesa di investimento in FER inserite in CER o AUC ed entro il 30 giugno 2026 devono essere terminati i lavori.

Tempi stretti per fare le CER, gli impianti ed avere il contributo!

Questo porta allo sviluppo di CER con 1 impianto e 1 consumatore con l'obiettivo di conseguire il contributo PNRR (o FESR) del 40%.

L'aspetto positivo è che comunque si realizzano gli impianti FER. La CER sarà successivamente sviluppata.

Osservatorio Toscana: 3 tipologie di modelli per come la CER si è sviluppata (promotore, coinvolgimento comunità), quali obiettivi persegue e come si sta organizzando (da Osservatorio Nazionale CER di ENEA)

1. CER di iniziativa popolare
2. CER di iniziativa imprenditoriale
3. CER integrate



CAMERA DI COMMERCIO
AREZZO-SIENA



Camera di Commercio
Firenze
dal 1770 la casa delle imprese



CAMERA DI COMMERCIO
MAREMMA E TIRRENO



Camera di Commercio
Pistoia-Prato



CAMERA DI COMMERCIO
TOSCANA NORD-OVEST



UNIONCAMERE
TOSCANA



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA



isi
Innovazione
Privilegio
Imprenditoriale
Fondazione di Partecipazione



AGENZIA REGIONALE
RECUPERO RISORSE

1. CER di iniziativa popolare

Seguono la logica CER della direttiva europea: democrazia energetica, ruolo attivo del cittadino, consapevolezza e partecipazione alle sfide ambientali e sociali. **Iniziative che partono da:**

a) *esperienze di associazionismo esistenti sul territorio, cooperative sociali, ETS, enti religiosi ecc..*

Modello basato su solidarietà (lotta alla povertà energetica) e partecipazione attiva della comunità locale, che non richiede necessariamente la presenza di attori pubblici ed è caratterizzato da un processo di negoziazione per la definizione delle regole da parte di attori privati (associazioni e cittadini) e per generare impatti positivi dal punto di vista ambientale e sociale. Attenzione particolare alla ripartizione dei benefici economici.

Esempi

- Sienaenergie: circa 300 soci: associazioni ambientaliste e del volontariato, famiglie, aziende agricole e produttive, sindacati, parrocchie, UniSiena, professionisti, aziende FV, ordine ingegneri Siena, 5 Comuni
- CERS Valdiserchio: rete di associazioni locali
- CER Pinocchio: cittadini, ETS e impresa di San Miniato Basso che ha realizzato il FV sul proprio tetto
- CER Valserena, CER Monastero Cellole e CER Diocesi Massa Carrara – Pontremoli: CER costituite da enti religiosi
- CEBASE: cittadini e associazioni
- Energetica CER ETS: cittadini, 1 azienda e 1 associazione sportiva

b) *enti pubblici, in modo singolo o con partecipate o congiunto a livello di area vasta («pubblicistico»)*

Approccio prevalentemente top-down: gli enti pubblici definiscono obiettivi e regole di funzionamento della CER, fungendo da guida e facilitatore per l'aggregazione dei membri intorno al progetto collettivo di CER.

Capacità aggregativa dei Comuni (in particolare in comunità piccole dove esiste un rapporto diretto e di fiducia tra cittadini, imprese e amministrazione locale) e politiche per rispondere ai bisogni della collettività e generare valore sul territorio.

Singolo attore che condiziona meccanismi decisionali e governance (partecipazione di Comuni in soggetti giuridici autonomi)

Esempi

- CER SAVE (CER Solidale Area Vasta Etrusca): cooperativa tra Provincia Livorno e 8 Comuni
- CER Alta Valdera: Comune Peccioli e partecipate
- CER Geotermica: Comune Castelnuovo di Cecina e ANPCI
- CER Pistoia 1: Provincia Pistoia, alcuni Comuni e CNA
- CER Massa Marittima
- CER Torrita di Siena 2.0: prima CER in Toscana, riconosciuta da GSE il 13/2/2023 (su cabina secondaria)
- CER Gaiole in Chianti, CER Chiusi, CER SOLENERGIA Trequanda, CER Crete Senesi, CER Poggibonsi
- CER Casentino: aggregazione di 6 Comuni del Casentino e allargamento a cittadini, aziende ed enti no profit
- CER Sotto il sole di Cortona

c) ***pubblico e privato in cooperazione («misto o pluralistico»)***

Promozione e adesione da parte di una varietà di soggetti di natura differente, sia pubblica che privata.

Modello “pluralista” basato su solidarietà.

Creazione di sinergie strategiche con il settore privato, anche attraverso le partnership pubblico-privato.

Esempi

- CER Capannoli (per la Valdera): ETS tra Comune e PMI
- CER Capannori: Comune con cooperativa sociale e cittadini
- CER San Gimignano: Comune con Misericordia, PMI e cittadini

2. CER di iniziativa imprenditoriale

Iniziative che partono da soggetti più strutturati, che puntano sulla competenza, guardano a business (riduzione costo bolletta, attività redditizie), all'efficienza, a progettualità (come finanziare impianti e CER, bancabilità e valutazione costi – benefici).

a) *imprese manifatturiere e di servizi (banca, turismo ..) o da associazioni di categoria («imprenditoriale puro»)*

Possono avere un approccio e un obiettivo economico (benefici destinati a rispondere direttamente ai bisogni dei membri) ma anche di tipo sociale per generare valore sul territorio. CER locali costituite da PMI e artigiani che hanno una peculiarità territoriale e che possono garantire una CER di filiera che può essere costituita da costruttori, impiantisti, dipendenti ecc..

Esempi

- CER Isola d'Elba: Confcommercio, Associazione Albergatori Elbani, Faita e Confesercenti, aziende turistiche
- CER Leather: costituita dalle concerie di Santa Croce e impianto di depurazione consortile
- CER Agliana – Salceto: costituita da 1 impresa con altre 2 e 3 cittadini
- CER Sub Sole Maremma: cooperativa con 3 imprese e 10 cittadini
- SieveEnergia: cooperativa creata da BCC Pontassieve (no socio) con Mutua, privati, aziende e associazioni
- CER CNA Firenze – Pontassieve: creata con i propri dipendenti (6) per fare welfare aziendale legato all'autoconsumo di energia da FV su tetto della sede
- CER Confartigianato Prato: l'associazione di Categoria mette a disposizione degli associati la CER

b) *imprese del settore FER*

Il progettista ma ancora di più l'installatore ha un ruolo chiave nello sviluppo delle FER: promuove e realizza nuovi impianti. Il contributo in conto capitale PNRR e i benefici derivanti dalle CER rappresentano un'opportunità:

- rendono gli impianti fotovoltaici più accessibili e convenienti per i clienti
- gli installatori possono supportare il cliente sia nelle analisi di convenienza dell'acquisto dell'impianto anche in funzione del PNRR e dell'incentivo CER e sia nelle pratiche amministrative, continuare a mantenere il controllo degli impianti.

Gli installatori possono creare un nuovo soggetto giuridico (con il cliente), può essere un produttore membro della CER, la CER stessa o un produttore «terzo» oppure proporsi come promotore contattando CER già esistenti per la creazione di una configurazioni sul territorio.

Esempi

- CER Toscana 100: costituita da 3 imprese del settore FER con i clienti
- CER Sole Energia Community: impresa settore FER e cittadino che ha ricevuto il contributo PNRR per impianto FV
- CER Città dei Fiori
- CER Fonte Veneziana (Arezzo)
- Erre Energy Community
- Zhero Cer Londa: società impianti FER con Comuni Londa e San Godenzo

c) *utility e imprese locali («player energetici»)*

Le imprese del settore energia svolgono il ruolo di promotori e catalizzatori, individuando soggetti di natura diversa potenzialmente idonei a creare una CER (famiglie, imprese, enti pubblici).

Le caratteristiche di questo modello sono la presenza di professionisti nella realizzazione del progetto e dalla capacità di sostenere gli investimenti iniziali necessari alla realizzazione della CER in caso manchino risorse proprie (possono attivare partnership pubblico-privato finalizzate a sviluppare progetti di energia rinnovabile).

Svolgono anche le mansioni di referente.

Hanno le risorse necessarie a realizzare gli interventi e beneficiano dei proventi legati alla vendita di energia e agli incentivi dalla condivisione dell'energia (anche per ricompensare il player degli investimenti iniziali).

Esempi

CER promosse e costituite da ESTRA Clima:

- CER Val d'Elsa: con Confindustria Toscana Sud e 6 imprese e adesione Comuni Colle val d'Elsa e Casole d'Elsa
- CERCA: cittadini, professionisti, associazioni e adesione Comune Calenzano che scioglierà la propria CER costituita a maggio 2023
- CER Energetica: con Comune Sesto Fiorentino e associazioni volontariato e ambientaliste
- CER.Ca.Ci.: con 6 studi amministrativi di condominio (parco condomini di circa 7.500 unità abitative)
- CER GECO: con i Comuni della Val di Bisenzio.

d) **soggetti promotori a livello nazionale («CER Nazionali»)**

Partono da iniziative imprenditoriali (business oriented) esterni al territorio (ma possono essere anche locali) e cercano di intercettare iniziative locali sotto forma di configurazioni in essere o in fase di costituzione fornendo un supporto attraverso una governance multi-livello: in alto competenza ed efficienza; alla base partecipazione e processi più democratici per coinvolgere le comunità locali (può essere lasciata piena autonomia nella definizione di un regolamento territoriale). Player nazionali che, potendo più facilmente e celermente investire in competenze e risorse, offrano opportunità per CER “chiavi in mano”, in particolare dove gli enti locali o le imprese, pur mossi dalla volontà di avviare una CER, non hanno la forza di costituirle ed evita, almeno in una prima fase, di dover investire e di doversi sobbarcare il peso burocratico della formazione e gestione della CER.

Esempi

- CER Italia: supporta la creazione di CER reali e virtuali – adesione dei Comuni di Santa Croce, Mulazzo
- Fondazione CER Italia: creata da Comune Montevarchi e Energy Montevarchi Srl - adesione Comuni Fauglia, Santa Luce
- La Tua CER: adesione da Comune Volterra, Buggiano
- Comunità Energetica del Nord: adesione da un'azienda che ha avuto il contributo PNRR e configurazione qualificata GSE
- Comunità Energetica Rinnovabile S.T. Energy Solutions
- Comunità Energetica ENPAL

3. CER integrate

Una sfida per la CER è di coniugare e integrare, per quanto possibile, questi 2 modelli, queste 2 visioni, prospettive. Integrazione degli aspetti e degli obiettivi sociali ed ambientali con quelli imprenditoriali ed economici.

CER nazionali: un modello che si sta sempre più sviluppando.

La CER sarà implementata e sviluppata da chi la può gestire e offrire servizi.

La CER operante su scala nazionale è poco coerente con il principio della Comunità, che presuppone una forte partecipazione dal basso e la costruzione di un processo di condivisione territoriale delle iniziative.

Inoltre l'articolata modulazione del rapporto tra l'organo di amministrazione centrale e le iniziative territoriali richiede una complessa ed onerosa gestione.

Ma possono esserci esempi anche a livello locale (regionale / provinciale):

CER Costa Apuana i cui soci fondatori sono: Consorzio ZIA, Provincia Massa, Comuni Massa e Carrara, CCIAA Toscana Nord-Ovest, Edilizia Residenziale Pubblica Massa Carrara S.P.A., Autorità Sistema Portuale Mar Ligure Orientale.



Le CER in Toscana - buone pratiche / 1

Recesso

Si può uscire dalla CER quando si vuole cancellandosi dal sito web; però per una durata di 12 mesi a partire dalla data di recesso l'energia del POD resterà nella disponibilità della CER.

Il Socio Consumatore può recedere dalla CER con semplice comunicazione inviata per pec o raccomandata o dichiarazione scritta con attestazione di ricezione da parte della CER fornendo un preavviso di 6 mesi. Il recesso avrà effetto all'ultimo giorno dell'anno in corso alla data di ricezione da parte della CER della comunicazione di recesso.

Per i consumer il recesso produce effetto immediato dal punto di vista associativo dal momento della comunicazione, tuttavia ai fini del calcolo dell'energia condivisa dal socio si dovrà attendere la chiusura della pratica sul portale del GSE.

Per i prosumer il recesso produce effetto a partire dall'esercizio successivo alla comunicazione.

Il Socio Produttore che ha avuto accesso al contributo in conto capitale che recede dall'accordo entro i primi 5 anni dalla sua sottoscrizione è tenuto al pagamento di un corrispettivo per il recesso pari al contributo ricevuto; superati i 5 anni dalla sottoscrizione dell'accordo versando il 50% del contributo ricevuto.

In caso di recesso, qualora ciò comporti la perdita di impianti strategici o comprometta gravemente gli obiettivi e gli equilibri della comunità, il Consiglio Direttivo si riserva di sospendere gli effetti del recesso per il tempo necessario a individuare una soluzione sostenibile, entro il termine massimo di giorni.



Le CER in Toscana - buone pratiche / 2

Distribuzione incentivo

La ripartizione maggiormente adottata dalle CER è la seguente:

10 – 15 % = gestione

35 – 50 % = produttore

30 – 50 % = consumatore

5 – 20 % = fondo sociale

redistribuzione dei ricavi basati su vari criteri di merito, tra cui:

- contributo di ogni componente all'investimento iniziale della CER in impianti FER
- capacità di ogni componente di incrementare l'energia condivisa
- situazioni di vulnerabilità economica di alcuni componenti della CER

Al netto di iniziative, anche sociali, che la CER deciderà di intraprendere, l'incentivo è ripartito tra i membri consumatori e produttori in «pro-quota kWh» (contributo orario alla condivisione dell'energia).

In alternativa:

- Produttori fino a 0,05 €/kWh in più per l'energia immessa - con esclusione di chi ha ricevuto il contributo PNRR o FESR
- Consumatori fino a 0,05 €/kWh per l'energia consumata

Membro può richiedere l'attribuzione della propria quota o donarla al fondo di un progetto promosso da un gruppo territoriale (CEBASE)



CAMERA DI COMMERCIO
AREZZO-SIENA



Camera di Commercio
Firenze
dal 1770 la casa delle imprese



CAMERA DI COMMERCIO
MAREMMA E TIRRENO



Camera di Commercio
Pistoia-Prato



CAMERA DI COMMERCIO
TOSCANA NORD-OVEST



UNIONCAMERE
TOSCANA



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA



isi
Innovazione
Privilegio
Imprenditoriale
Fondazione di Partecipazione



AGENZIA REGIONALE
RECUPERO RISORSE

La ripartizione dell'incentivo maturato fino al 55% (o 45%) di condivisione (quota non eccedentaria) avviene calcolando le quote in relazione al prezzo zonale orario dell'energia (CER Nazionali) – al netto dei costi di gestione:

- Se Pz orario < 0,100 €/kWh → 100% TIP al produttore
- Per valori superiori si riduce la % per il produttore fino al 20% e sale quella del consumatore e per il sociale fino al 40%.

La destinazione delle risorse maturate dal 55% (o 45%) di condivisione in poi (quota eccedentaria) è decisa da assemblee locali.

Se l'energia condivisa incentivabile della CER su base annua supera il valore-soglia del 55% (45% in caso di contributo in conto capitale) rispetto al totale dell'energia immessa da tutti gli impianti incentivati vengono costituiti di 2 fondi distinti per la ripartizione dei benefici economici:

Fondo per ripartizione risorse	Destinazione incentivo
A. alimentato dai benefici dell'energia condivisa entro il valore soglia - quota non eccedentaria	- funzionamento e sviluppo della CER - Incentivo per i soci (imprese e/o non, produttori o consumatori)
B. alimentato dai benefici economici dell'energia condivisa successivamente al raggiungimento del valore soglia - quota eccedentaria	finanziare iniziative sociali o per i membri che non sono imprese

Comunicazione / partecipazione e ampliamento base sociale

Difficoltà nell'aggregare i soggetti in particolare i consumatori a cui è difficile far percepire il valore di partecipare ad una CER. Inizialmente comunicate male da molti operatori (troppe promesse, vantaggi economici, riduzione bollette ...)

All'interno di una configurazione possono formarsi uno o più gruppi locali di associati che operano in aree specifiche (comuni, quartieri, zone, gruppi sportivi, parrocchiali...) per favorire la partecipazione alla CER, mantenere attiva la rete sociale e promuovere progetti territoriali. Comunicazione mirata per target (CEBASE).

Mobilitazione di servizi sociali, associazioni, cooperative o gruppi attivi a livello locale per individuare i beneficiari tra le persone più fragili e formazione per spiegare il funzionamento e l'impatto concreto delle CER, utilizzando linguaggi semplici.

Sportelli di consulenza gratuita (info su risparmio energetico e sensibilizzazione uso razionale dell'energia, finanziamenti ecc.)

Organizzazione di eventi, festival e incontri aperti anche di divulgazione scientifica

Realizzazione di un brand che identifichi la CER. Sito internet aggiornato e presidio dei canali social

Coinvolgimento delle scuole per sviluppare CER "generazione Z"



Le CER in Toscana - buone pratiche / 5

Condivisione energia

Coinvolgere imprese con consumi legati alla stagionalità per mettere a disposizione della comunità (enti pubblici, scuole, famiglie ecc.) quantità di energia da condividere durante i periodi di minore attività (CER Elba)

Partecipazione di grandi consumatori, ad esempio impianto di depurazione (CER Leather)

Mettere in comune iniziative simili su un territorio di area vasta: economie di scala, condivisione costi, predisposizione di un unico PEF, valutazione condivisa su rispetto normative, organizzazione di servizi congiunti ecc.. (CER SAVE)

Accordi con imprese impiantistiche che stanno promuovendo presso i loro clienti l'adesione alla CER in modo da consentire di ampliare il parco impianti gestiti e la copertura del territorio

Utilizzo di più fonti di energia rinnovabili per aumentare la percentuale di condivisione virtuale dell'energia (non solo di giorno e quando c'è il sole con il FV) - Progetto biomassa di EnergeticaCER e minidro di Sienaenergie

Modificare le abitudini di consumo di energia elettrica concentrando i prelievi nelle ore di maggior immissione degli impianti (durante il giorno) → condivisione di informazione tra gli utenti e un'infrastruttura di comunicazione ed elaborazione (raccolta dati e App). Ma l'energia ha prezzi più alti durante il giorno (F1), per cui chi sposta i consumi deve essere compensato con un incentivo che copra i maggiori costi → algoritmo che massimizza il beneficio per tutti i membri della CER (Sienaenergie – UniSiena)



Le CER in Toscana - buone pratiche / 6

Servizi

Accordi con produttori di energia o cooperative (es. ènostra) che offrono ai membri CER (e GAC) una tariffa oraria con costi più bassi nella fascia di produzione del fotovoltaico (dalle 9.00 alle 18.00) – oggi il costo è maggiore in F1 (dalle 8.00 alle 19.00)

Accordi con operatori convenzionati per fornitura ai soci di energia elettrica esclusivamente da fonti rinnovabili a prezzi vantaggiosi (GAS); inoltre i soci possono decidere di vendere l'energia in eccesso prodotta dai propri impianti a tali operatori anziché tramite il RID al GSE.

Affiliazione alla CER di installatori o progettisti formati sulle attività legate all'ingresso in CER e sulle caratteristiche tecniche che massimizzano i benefici che l'impianto può apportare alla CER – Sievenergia

Integrazione dei piccoli produttori locali nei progetti di autoconsumo collettivo

Accordi con banche del territorio per consulenza e finanziamenti a condizioni particolari per chi vuole installare il proprio impianto FV che viene messo nella disponibilità della CER

Cedere direttamente ai soci l'energia prodotta dalla CER

L'avvio e la gestione della CER

Con l'attuale normativa gli impianti sono eligibili solo dopo la costituzione della CER



CER parte con 0 incentivi (e pochi partecipanti soprattutto consumatori rispetto alla produzione)



Per il 1° (e spesso anche 2°) anno i ricavi sono prossimi a 0



Problemi a coprire le spese iniziali. La gestione (e lo sviluppo) della CER è complessa e dispendiosa in termini economici e di tempo



Per arrivare a regime sono necessari 2 / 3 anni. Raccolta nuove adesioni (ampliare membri in particolare con uno sbilanciamento tra produzione e consumo) - simulazioni

Ipotesi benefici CER

Potenza impianto FV - kW	100
Produzione - kWh	125.000
Energia immessa in rete - %	70
Energia immessa in rete - kWh	87.500
Energia condivisa - %	60
Energia condivisa - kWh	52.500
N. famiglie equivalenti necessarie	40 - 45
TIP + valorizzazione - € / kWh	0,134
Beneficio annuo - €	7.035

Incarico ARRR (art. 5 LR 42/2022): realizzare e gestire «la **piattaforma delle CER della Regione Toscana** quale strumento di raccolta di tutte le informazioni in merito alle CER e restituzione di dati su scala regionale, al fine di rappresentare la capacità complessiva della Toscana in termini di produzione e consumo e allo stesso tempo favorire la creazione di reti e la completa apertura delle singole CER». Il sistema regionale di monitoraggio delle CACER è attualmente in fase di sviluppo

Saranno mappate e mostrate le iniziative in corso sul territorio regionale, specificando per ciascuna, unitamente ad alcune informazioni di sintesi, il livello di attuazione:

- in progetto,
- costituita,
- qualificata ufficialmente dal GSE

Prima ricostruzione relativa alle CER basata su:

- quanto pubblicato all'interno della mappa delle cabine primarie del GSE relativamente alle CER qualificate
- informazioni reperite dal gruppo di lavoro ARRR mediante contatto diretto con CER, Comuni, soggetti promotori o web
- dati elaborati con i progetti europei (INVECE) e nazionali (RENOSS)
- informazioni raccolte da CCIAA e Fondazione ISI con il «Progetto Transizione Energetica 2023-2025»

Saranno disponibili e consultabili alcune rappresentazioni, tra le quali:

- le CER e le iniziative di CER, intese come soggetti giuridici
- i Comuni aderenti a iniziative di CER
- le configurazioni attive (o in fase di attivazione) per ciascuna cabina primaria nell'ambito di ogni CER o iniziativa CER

Obiettivi:

- fornire a cittadini, imprese, associazioni ecc.. i riferimenti utili su configurazioni e/o CER attive o in fase di attivazione sul proprio territorio a cui potrebbero partecipare
- raccogliere le informazioni relative all'esercizio delle CER, ad acquisire gli elementi conoscitivi e le migliori pratiche che possono assicurare la più efficace gestione delle medesime comunità
- consentire alla Regione di definire specifiche politiche energetico-climatiche a supporto dei territori e delle CER

Ipotesi di struttura del Portale:

- open data CER
- strumenti di simulazione e gestione, APP su ottimizzazione condivisione energia ecc. gratuiti per chi è inserito nel portale, in particolare per chi intende fare sistema; software servizi a pagamento??
- georeferenziazione e business analysis



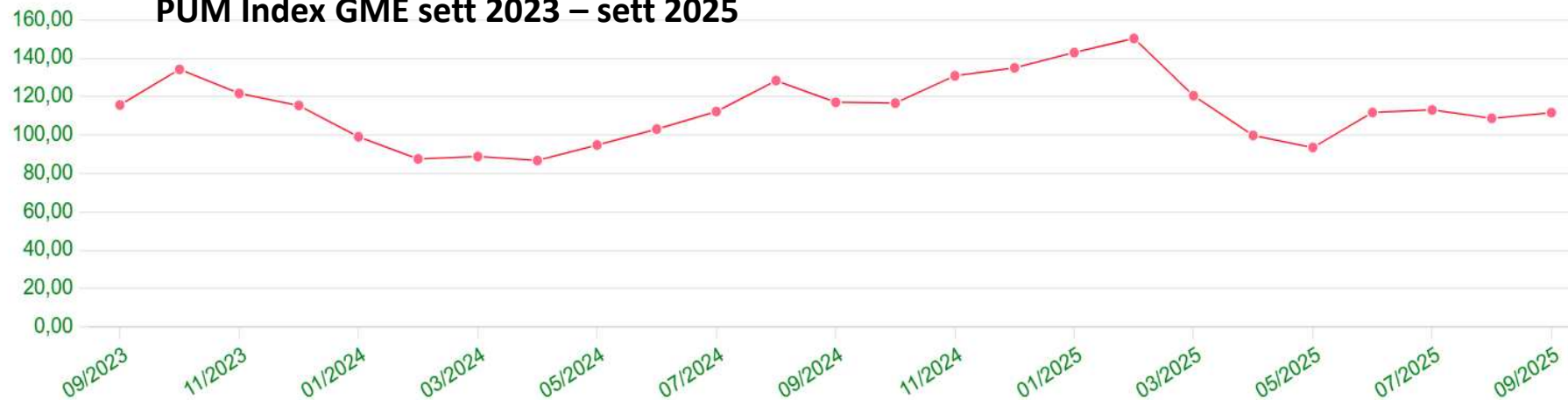
Sarà promossa una campagna di raccolta dati maggiormente dettagliate su CER e configurazioni relativamente alle iniziative promosse dai diversi soggetti pubblici e privati.

Informazioni & contatti: www.arrrr.it
roberto.bianco@arrrr.it
info.certoscana@arrrr.it
0586 200007
0577 272367

Prezzi medi dell'elettricità

€/MWh

PUM Index GME sett 2023 – sett 2025



Prezzi medi 2025 dell'elettricità sul mercato in Europa

Fonte: energy-charts.info e GME
(aggiornamento al 2/9/2025)

Dati in € / MWh

