



Energia Territorio Partecipazione

GUIDA ALLE COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI
E ALLE NUOVE FRONTIERE DELLA SOSTENIBILITÀ



UNIONCAMERE



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA





Indice

1. INTRODUZIONE	04
1.1 Abstract	05
1.2 Quadro normativo	06
1.2.1 <i>Contesto europeo</i>	06
1.2.2 <i>Contesto italiano</i>	07
1.3 Configurazioni per la valorizzazione dell'autoconsumo	09
1.3.1 <i>Definizioni e autoconsumo</i>	09
1.3.2 <i>Modelli di autoconsumo</i>	11
1.3.3 <i>Le Configurazioni CACER</i>	14
1.4 Energia Scambiata	18
1.4.1 <i>Energia scambiata - le definizioni di ARERA</i>	21
1.4.2 <i>Solar belt</i>	22
2. COMUNITÀ ENERGETICA RINNOVABILE	24
2.1 Definizione e funzionamento di una Comunità Energetica Rinnovabile	24
2.1.1 <i>Requisiti</i>	27
2.1.2 <i>Partecipanti</i>	28
2.1.3 <i>Imprese e CER</i>	30
2.1.4 <i>Le associazioni del terzo settore e le CER Solidali</i>	31
2.1.5 <i>Le CER partecipate dalle PA locali</i>	33
2.2 Vantaggi di una Comunità Energetica Rinnovabile	35
2.2.1 <i>Contributi economici</i>	35
2.2.2 <i>Benefici della Comunità Energetica Rinnovabile</i>	43
2.3 Gli impianti di una Comunità Energetica Rinnovabile	44
2.3.1 <i>Impianti della configurazione (non solo fotovoltaico)</i>	44
2.3.2 <i>Impianti incentivati</i>	45
2.4 Forma giuridica di una Comunità Energetica Rinnovabile	47



3. COSTITUZIONE DI UNA COMUNITÀ ENERGETICA RINNOVABILE	51
3.1 Approccio alla costituzione di una Comunità Energetica Rinnovabile	51
3.2 Valutazione preliminare tecnico-economica-energetica	53
3.2.1 <i>Le alternative tra i principali tipi di investimento</i>	54
3.2.2 <i>Approfondimento sui ritorni economici e la bancabilità dei progetti</i>	56
3.3 Elementi chiave per la costituzione della Comunità Energetica Rinnovabile	58
3.3.1 <i>Il coinvolgimento dei potenziali aderenti</i>	58
3.3.2 <i>Modelli di ripartizione benefici</i>	59
3.3.3 <i>Gli obiettivi (operativi) della CER</i>	60
3.3.4 <i>Fattori di successo e punti di attenzione</i>	61
3.4 Tecnologie digitali disponibili	62
3.5 Operatività e gestione della Comunità Energetica Rinnovabile	64
3.5.1 <i>Fasi esecutive per la costituzione della Comunità Energetica Rinnovabile</i>	66
3.5.2 <i>Registrazione di una Comunità Energetica Rinnovabile sul portale GSE</i>	
3.5.3 <i>Crescita e mantenimento della Comunità Energetica Rinnovabile negli anni</i>	68
3.5.4 <i>Esempi di modelli di CER già esistenti</i>	69
4. AUTOCONSUMO INDIVIDUALE A DISTANZA	70
4.1 Quadro normativo e definizioni	70
4.2 Contributi economici	72
4.2.1 <i>Requisiti</i>	72
4.2.2 <i>Tariffa Incentivante Premio (TIP)</i>	73
4.2.3 <i>Registrazione della configurazione sul portale GSE</i>	76



1.

INTRODUZIONE

Negli ultimi anni, la transizione energetica ha assunto un ruolo centrale nelle politiche europee e nazionali, ponendo al centro dell'attenzione nuovi modelli di produzione, condivisione e consumo dell'energia. L'Unione Europea ha tracciato una rotta chiara con il **Green Deal**, che si pone l'obiettivo di riduzione delle emissioni di gas serra del 55% entro il 2023 e il raggiungimento della neutralità climatica entro il 2050; inoltre, il pacchetto **"Fit for 55"**, incentrato sulla lotta al cambiamento climatico e alla riduzione delle emissioni di gas serra, delinea il quadro normativo per promuovere energie rinnovabili, efficienza energetica e decarbonizzazione dei settori industriali e dei trasporti. A questi si affiancano gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile **dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite**, che promuovono l'accesso universale a energia pulita e la lotta al cambiamento climatico. In Italia, il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) e il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) rafforzano questi impegni, sostenendo la diffusione delle fonti rinnovabili e l'efficienza energetica

In questo contesto, l'autoconsumo e le **Comunità Energetiche Rinnovabili (CER)** si configurano come strumenti chiave per promuovere la partecipazione attiva dei cittadini, delle imprese e degli enti pubblici al processo di decarbonizzazione, favorendo allo stesso tempo la coesione sociale e lo sviluppo locale.

1.1

Abstract

Il documento esplora il tema dell'autoconsumo e delle Comunità Energetiche Rinnovabili (CER), con un approccio normativo, tecnico e operativo. Dopo un'introduzione al contesto legislativo europeo e italiano, vengono illustrate le principali configurazioni per la valorizzazione dell'autoconsumo, distinguendo tra autoconsumo fisico, diffuso e tramite le Comunità di Autoconsumatori per la Condivisione dell'Energia Rinnovabile (CACER). Si approfondiscono le definizioni chiave legate all'energia scambiata con alcuni accenni alle cosiddette "solar belt".

Una parte centrale è dedicata alla struttura e al funzionamento delle CER, includendo requisiti, partecipanti (privati, imprese, PA e terzo settore), vantaggi economici (come gli incentivi per energia condivisa e i fondi PNRR) e benefici ambientali e sociali. Viene poi trattata la componente impiantistica e le forme giuridiche adottabili.

Il testo fornisce inoltre indicazioni pratiche sulla costituzione di una CER, con analisi tecnico-economiche, modelli di investimento, criteri per il coinvolgimento degli aderenti e strumenti digitali disponibili. Si chiude con un approfondimento sull'autoconsumo individuale a distanza, con focus su normativa, incentivi e procedure operative.

Il documento si propone come guida operativa e normativa per enti, cittadini e imprese interessati a partecipare attivamente alla transizione verso un modello energetico sostenibile e condiviso.

1.2

Quadro normativo

1.2.1 Contesto europeo

La legislazione che regola i fenomeni delle Comunità energetiche e dell'autoconsumo collettivo risponde a livello europeo alla direttiva **RED II** (Renewable Energy Directive 2018/2001) e alla **IEM** (Directive on Common rules for the internal market for electricity 2019/944), le due direttive più importanti che hanno seguito il **CEP**, Clean Energy for all European Package, documento che promuove la transizione verso un sistema energetico decentralizzato, in cui i consumatori finali svolgono un ruolo attivo.

La Direttiva RED II ha come scopo principale l'aumento della quota dell'energia prodotta da fonti rinnovabili nell'Unione Europea e l'incremento del coinvolgimento da parte dei cittadini verso i progetti di nuovi impianti rinnovabili.

La Direttiva pone perciò un vincolo alla tipologia di impianti che faranno parte delle nuove configurazioni da essa definite, i quali potranno essere solo impianti alimentati da fonti rinnovabili.

Altro obiettivo cardine della Direttiva è quello di affrontare il problema della povertà energetica, incentivando l'inclusione dei clienti vulnerabili nel percorso verso la transizione energetica.

All'interno di questa direttiva sono state definite:

- ❑ le **«Renewable Energy Community»** (REC, Comunità di energia rinnovabile);
- ❑ i **«jointly acting renewable self-consumers»** (autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente).

La Direttiva IEM ha invece come scopo principale quello di adattare il mercato elettrico dell'Unione Europea ai cambiamenti tecnologici e strutturali in atto in questi anni. Le configurazioni introdotte perciò si riferiscono solo alla produzione e scambio di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili o tradizionali. All'interno di questa direttiva viene fornita la definizione di:

- ❑ **«CEC»** Citizen Energy Community (Comunità energetica di cittadini);
- ❑ **«jointly acting active customer»** (clienti attivi che agiscono collettivamente).



1.2.2 Contesto italiano

Ad una prima fase pilota di sperimentazione, a dicembre 2021 è avvenuto in Italia il recepimento completo della Direttiva RED II, ad opera del Dlgs 199/2021 e della Direttiva IEM, ad opera del Dlgs 210/2021.

Le principali novità inerenti alle CER, introdotte dal dlgs 199/2021, riguardano:

- la dimensione degli impianti, modificata da 200 kW massimo a 1 MW per singolo impianto;
- l'eliminazione del limite di perimetro della cabina secondaria, che viene esteso alla cabina primaria.

Il Dlgs 199/2021 è stato emanato l'8 novembre 2021 ed è entrato in vigore il 15 dicembre 2021. Per la piena implementazione della disciplina contenuta in questo decreto sono poi seguiti diversi passaggi normativi inerenti la regolazione e la gestione delle partite economiche (ARERA), le modalità di incentivazione e i possibili contributi (Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, MASE) e le modalità e requisiti di accesso al servizio (GSE).

A dicembre 2022, con la Delibera 727/2022/R/eel, ARERA ha approvato il TIAD (Testo Integrato dell'Autoconsumo Diffuso), testo che disciplina le modalità e la regolazione economica relative all'energia elettrica oggetto di autoconsumo diffuso ai sensi dei dlgs 199/21 e 210/21.

Il Decreto Ministeriale 414/2023 (Decreto CACER, "configurazioni di autoconsumo per la condivisione dell'energia rinnovabile") del 7 dicembre 2023, entrato in vigore il 24/01/2024, e la sua successiva modifica (Decreto del MASE 28 febbraio 2025, n. 59), disciplina le modalità di incentivazione per l'energia condivisa e le disposizioni per l'erogazione di contributi in conto capitale.

Nel dettaglio, il **Decreto CACER**:

1. disciplina le modalità di incentivazione in conto esercizio (tariffa incentivante) dell'energia elettrica prodotta da impianti a fonti rinnovabili inseriti in configurazioni di autoconsumo per la condivisione dell'energia rinnovabile, fissando un contingente di potenza pari a 5 GW fino al 31 dicembre 2027;

2. definisce criteri e modalità per la concessione dei contributi in conto capitale previsti dalla Missione 2, Componente 2, Investimento 1.2 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) fino al 40% dei costi ammissibili per lo sviluppo delle Comunità energetiche e delle configurazioni di autoconsumo collettivo nei comuni con popolazione inferiore ai 50.000 abitanti. Tali disposizioni si applicano fino al 30 giugno 2026 per la realizzazione di una potenza complessiva pari almeno a 2 GW, nel limite delle risorse finanziarie attribuite, pari a 2.200.000.000 Euro.

In attuazione all'**art. 11 del Decreto CACER e dell'art. 11 dell'Allegato A del TIAD di ARERA**, sono state redatte le Regole Operative del GSE, pubblicate il 23 febbraio 2024. Le Regole Operative disciplinano le modalità e i requisiti per accedere al servizio di autoconsumo diffuso, alla richiesta di attivazione e valutazione del servizio, l'erogazione della tariffa incentivante e le modalità della misura PNRR.

D.LGS. RECEPIMENTO DIRETTIVE	CONSULTAZIONE ARERA 390/2022	CONSULTAZIONE MASE DM	DELIBERA ARERA TIAD 727/2022/R/eel	DM 414/2023 del 7 dicembre 2023	REVISIONE TIAD	REGOLE OPERATIVE GSE
Dicembre 2021	Agosto 2022	Novembre 2022	Dicembre 2022	24/01/2024	30/01/2024	23/02/2024
D.LGS. 199/21 Recepimento della Direttiva 2018/2001 (RED 2)	Orientamenti in materia di configurazioni per l'autoconsumo	Condividere le logiche alla base dello schema di decreto e raccogliere osservazioni e spunti dalle parti	Testo integrato Autoconsumo Diffuso (TIAD) Disciplina le modalità per la valorizzazione dell'autoconsumo diffuso	Entrata in vigore del DM CACER	Modifica al Testo Integrato Autoconsumo Diffuso (TIAD)	Approvazione ARERA e MASE (per competenza) Disciplinano le modalità e i requisiti per accedere al servizio, richiesta di attivazione e valutazione servizio, contratto, erogazione tariffa, controlli e verifiche, misura PNRR

Figura 1. Contesto legislativo

1.3

Configurazioni per la valorizzazione dell'autoconsumo

1.3.1 Definizioni e autoconsumo

Di seguito alcune definizioni basilari per approcciare l'analisi dei modelli di autoconsumo.

In qualsiasi configurazione per l'autoconsumo è presente un cliente finale, un'unità di consumo, un produttore e un'unità di produzione.

I clienti finali sono i soggetti che gestiscono le unità di consumo e che prelevano energia elettrica per la quota di proprio uso finale.

Un'**unità di consumo** è un insieme di impianti per il consumo di energia elettrica connessi a una rete pubblica con obbligo di connessione di terzi, tali che il prelievo complessivo di energia elettrica relativo al predetto insieme sia utilizzato per un singolo impiego o finalità produttiva. In generale, un'unità di consumo corrisponde ad un'unità immobiliare. Ogni unità di consumo è connessa a una rete elettrica tramite un punto di connessione che assume la connotazione di punto di prelievo (identificato dal codice POD - point of delivery - e a cui sono associati i prelievi di energia elettrica destinata all'alimentazione dell'unità di consumo medesima).

Il **cliente finale elettrico** è anche titolare del punto di connessione.

A ogni unità di consumo corrisponde un solo cliente finale del sistema elettrico.

I **produttori** sono i soggetti che gestiscono gli impianti di produzione e, pertanto, sono titolari dell'officina elettrica e delle autorizzazioni necessarie alla costruzione e all'esercizio dell'impianto di produzione.

L'**impianto di produzione** è l'insieme delle apparecchiature destinate alla conversione dell'energia fornita da una qualsiasi fonte di energia primaria in energia elettrica. Esso comprende l'edificio o gli edifici relativi a detto complesso di attività e l'insieme, funzionalmente interconnesso delle opere e dei macchinari che consentono la produzione di energia elettrica e dei gruppi di generazione dell'energia elettrica, dei servizi ausiliari di impianto e dei trasformatori posti a monte del/dei punto/punti di connessione alla rete con obbligo di connessione di terzi.

Ogni impianto di produzione può essere costituito da una o più unità di produzione.



L'**unità di produzione** è l'insieme di uno o più gruppi di generazione alimentati dalla medesima fonte, connessi a una rete elettrica e gestiti da un unico soggetto a cui è imputabile l'immissione complessiva di energia elettrica, purché tale insieme sia in grado di funzionare in modo indipendente. Essa coincide con l'impianto di produzione o con una o più delle sue sezioni. Rientrano tra le unità di produzione anche i sistemi di accumulo.

L'**autoconsumo**, in estrema sintesi, consiste nella possibilità di consumare in loco (nella propria abitazione, in un ufficio, in uno stabilimento produttivo, ecc.) l'energia elettrica prodotta da un impianto di produzione per far fronte ai propri fabbisogni energetici.

L'impianto di produzione in questione deve essere collegato all'unità di consumo, fisicamente o in modo virtuale (si vedano i paragrafi successivi).

Nota:

Caratteristica dell'energia elettrica è la necessità di essere tutta allocata in ogni istante, ciò che viene prodotto va utilizzato o immagazzinato.

Da qui ne discende che l'autoconsumo in via strettamente teorica è ciò che l'unità di consumo utilizza (o immagazzina se ha degli accumuli) nell'istante in cui l'unità di produzione produce.

Ciò che non è consumato dall'unità di consumo va in rete e verrà consumato da altri utenti.

Ai fini delle configurazioni che seguono (e delle relative incentivazioni), il bilancio è fatto su base oraria: l'autoconsumo è il minimo ora per ora tra la produzione dell'unità di produzione ed il consumo dell'unità di consumo. Questo rappresenta il compromesso oggi raggiunto tra l'aspetto teorico e la gestione pratica, e in futuro l'intervallo temporale di riferimento potrebbe anche essere adeguato.

Spesso ci si riferisce anche ad un autoconsumo medio annuo; questo non ha valenza nella gestione delle configurazioni per l'autoconsumo qui dettagliate.



1.3.2 Definizioni e autoconsumo

Con la Delibera 727/2022/R/EEL ARERA ha approvato il “Testo Integrato Autoconsumo Diffuso - TIAD”, entrato in vigore alla pubblicazione del Decreto CACER, che disciplina le modalità e la regolazione economica relative all’energia elettrica oggetto di autoconsumo diffuso ai sensi dei Decreti legislativi n. 199/21 e n. 210/21

Secondo quanto annunciato dalla stessa Autorità, **“Il provvedimento fornisce il quadro delle regole che contribuiranno a rispondere alle sfide della transizione energetica tramite la diffusione degli impianti alimentati dalle fonti rinnovabili e, poiché essi saranno realizzati in contesti di autoconsumo, contribuirà alla riduzione della spesa energetica dei clienti finali”.**

In pratica, nel sistema elettrico nazionale è possibile effettuare autoconsumo:

- sia a **livello locale** mediante la costituzione di sistemi semplici di produzione e consumo (SSPC), includenti anche il caso in cui il sistema di produzione sia localizzato al di fuori dei siti di consumo e connesso attraverso un sistema di collegamenti diretti;
- sia a **livello diffuso** utilizzando la rete pubblica nel rispetto di determinate condizioni.

1.3.2.1 Autoconsumo fisico

Con **autoconsumo fisico** si intende una configurazione ove l’unità di produzione è direttamente connessa (a mezzo cavo) all’unità di consumo e l’utilizzo di parte dell’energia prodotta dal Cliente finale è istantaneo. La quota di energia prodotta e non autoconsumata istantaneamente fluisce in rete.

Dal punto di vista tecnico questo è il meccanismo più efficace, in quanto l’energia direttamente autoconsumata presso il sito minimizza le perdite del sistema.

Dal punto di vista economico l’energia autoconsumata si valorizza direttamente come risparmio in bolletta. La parte di energia prodotta e non autoconsumata è ceduta (venduta) al GSE o ad operatori di sistema.

Dal punto di vista strategico è la prima soluzione da valutare.

È il caso tipico di un impianto sul tetto di casa o sulla copertura di un'azienda.

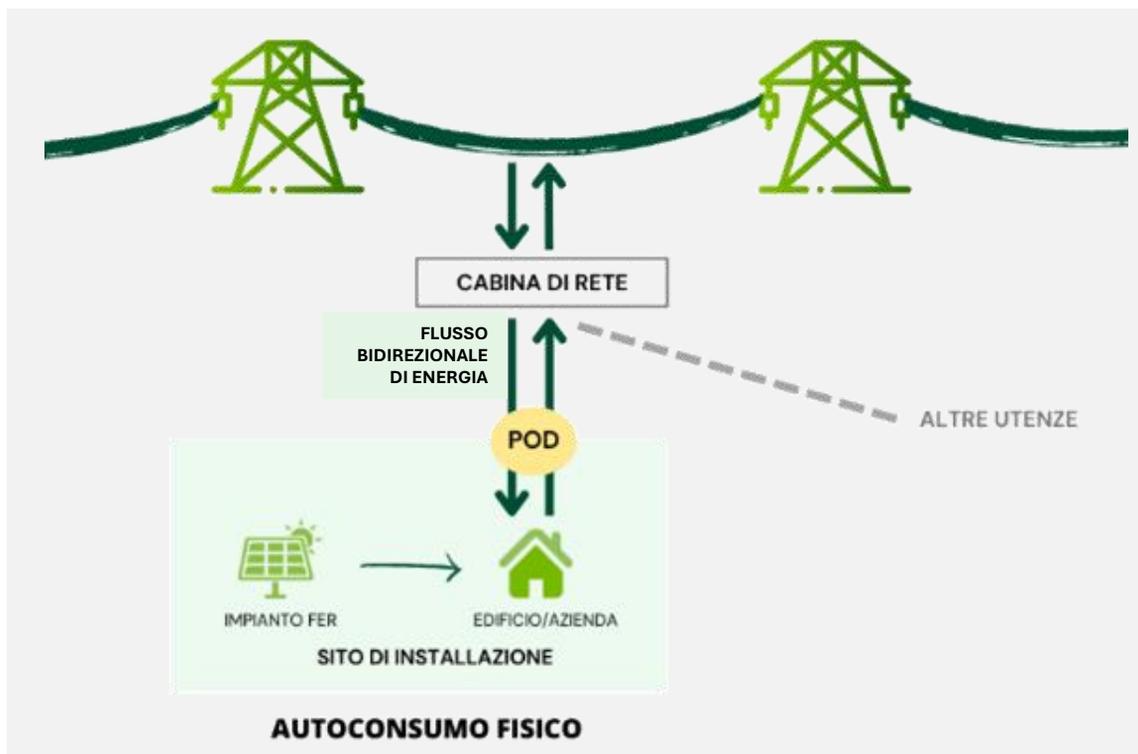


Figura 2. Autoconsumo fisico

Nota:

In generale quella parte di produzione energetica che non è consumata in modo fisico istante per istante "esce dal POD" e va nella rete elettrica restando a disposizione per gli schemi di autoconsumo diffuso di cui sotto.

1.3.2.2 Autoconsumo diffuso

Con **autoconsumo diffuso** si intende una configurazione ove l'energia prodotta da un'unità di produzione è condivisa in modo virtuale con due o più unità di consumo che non sono direttamente connesse all'impianto di produzione, ma hanno le caratteristiche per una condivisione vantaggiosa di quell'energia attraverso la rete pubblica.

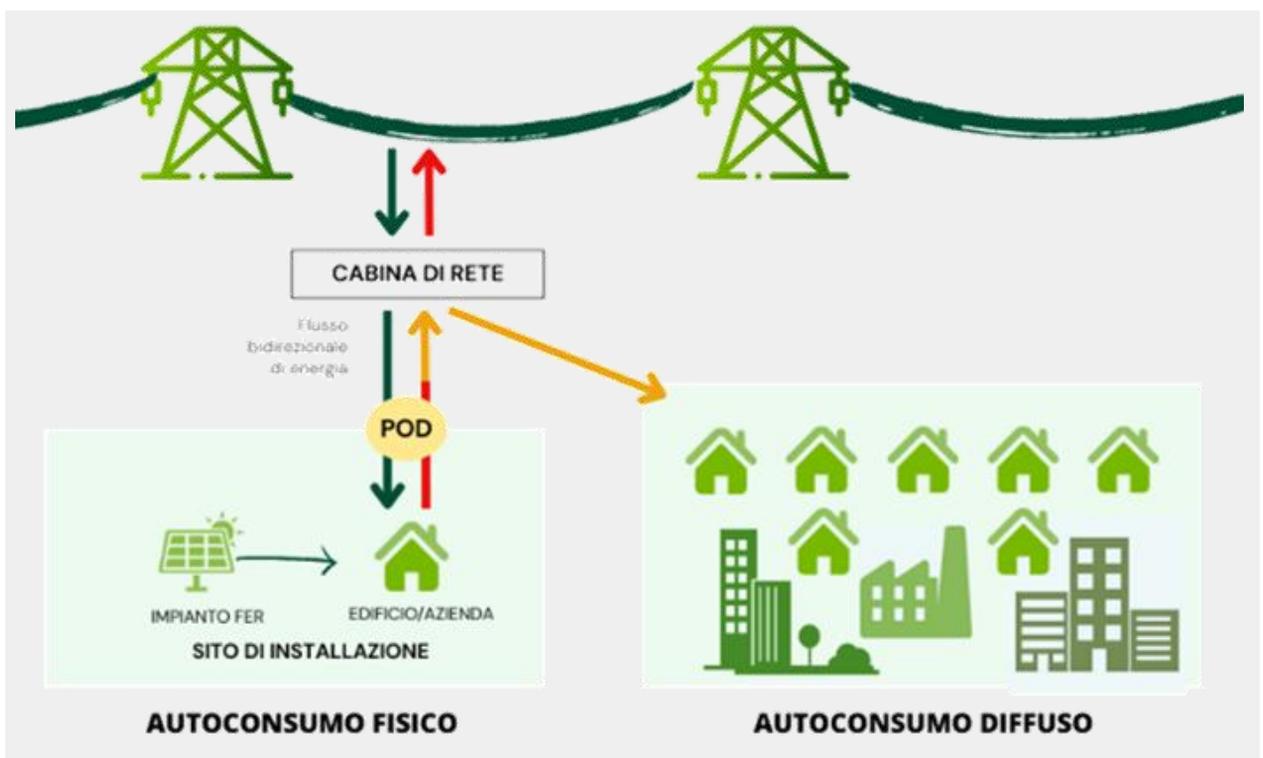


Figura 3. Autoconsumo diffuso

Il senso tecnico dell'autoconsumo diffuso risiede nel fatto che l'energia che è prodotta in un sito e viene consumata nei siti circostanti (tutti connessi alla stessa cabina di rete) non transita a livelli superiori di rete ed è contraddistinta da **minori perdite di trasporto** rispetto all'energia che, prodotta in luoghi distanti, interessa tutti gli stadi della rete elettrica nazionale. Per questo motivo infatti ARERA ha definito anche in termini economici i costi evitati nel trasporto e distribuzione dell'autoconsumo diffuso.



Il senso prospettico dell'incentivare l'autoconsumo diffuso, oltre all'effettivo beneficio di rete, consiste anche nella volontà di indirizzare la realizzazione di impianti fotovoltaici in modo distribuito e, per quanto possibile, bilanciato rispetto ai consumi nel territorio nazionale. Viceversa, i criteri di ritorno economico dell'investimento spingerebbero a concentrare la realizzazione di impianti nelle regioni più assolate d'Italia, a sud; questo però è in contrasto con la capacità di trasportare l'energia prodotta nei luoghi di consumo, che sono prevalentemente a nord.

L'autoconsumo diffuso è il modello su cui si basa la gestione dell'autoconsumo collettivo e delle Comunità energetiche.

È un modello virtuale (non richiede realizzazione di reti né installazione di contatori dedicati). L'autoconsumo diffuso rappresenta una nuova opportunità per estendere l'accesso alla produzione da fonti rinnovabili ad un volume maggiore di utenti, promuovendo investimenti nelle fonti rinnovabili e contribuendo alla decongestione della rete elettrica.

Si può definire **autoconsumatore "virtuale"** anche chi non ha un impianto connesso alla propria utenza e utilizza la rete elettrica pubblica. Dal punto di vista fisico la presenza di un consumatore e produttore all'interno di un medesimo perimetro fisico permette un miglior utilizzo della rete e attenua gli effetti di perdite causate dal trasporto.

1.3.3 Le Configurazioni CACER

Ai sensi del TIAD, le **tipologie di configurazione** ammesse al servizio per l'autoconsumo diffuso sono le seguenti:

- 1. autoconsumatore** individuale di energia rinnovabile "a distanza" che utilizza la rete di distribuzione o sistema di autoconsumo individuale di energia rinnovabile a distanza che utilizza la rete di distribuzione (autoconsumatore a distanza);
- 2. gruppo di autoconsumatori** di energia rinnovabile che agiscono collettivamente o sistemi di autoconsumo collettivo da fonti rinnovabili (gruppo di autoconsumatori);
- 3. Comunità Energetica Rinnovabile** o Comunità di energia rinnovabile (CER).

Il **decreto CACER** (Configurazioni di Autoconsumo per la Condivisione dell'Energia Rinnovabile) consente l'accesso alla tariffa incentivante per le tipologie 1, 2, 3, mentre accedono ai benefici del PNRR le sole tipologie 2 e 3.

Sono inoltre previste le seguenti **4 configurazioni di condivisione dell'energia** che può provenire anche da fonti non rinnovabili:

- **cliente attivo** "a distanza" che utilizza la rete di distribuzione (cliente attivo a distanza);
- **gruppo di clienti** attivi che agiscono collettivamente (gruppo di clienti attivi);
- Comunità energetica dei cittadini (**CEC**);
- **autoconsumatore individuale** di energia rinnovabile "a distanza" con linea diretta.

Fondamentale rilievo ai fini della regolazione economica relativa all'energia elettrica oggetto di autoconsumo diffuso rivestono altresì le definizioni (Art. 1 TIAD) di energia elettrica condivisa, di energia elettrica autoconsumata e di energia elettrica oggetto di incentivazione, approfondite nel capitolo a seguire.

Per l'autoconsumo diffuso vengono riconosciuti i costi evitati per l'uso delle reti a livello di tensione superiore a quello a cui avviene l'autoconsumo, a cui si sommano le perdite di rete evitate per gruppi di autoconsumatori che agiscono collettivamente.

In sostanza, la partecipazione ad uno schema di autoconsumo diffuso non modifica la normale gestione dell'acquisto dell'energia (fornitore-bolletta) ma si concretizza in un livello "virtuale" in cui sono gestiti i benefici nascenti. Quindi il GSE elabora le misure (produzione e consumo) e riconosce in seguito l'incentivo (separato rispetto alla bolletta).

Il modello regolatorio "virtuale" sviluppato da ARERA consente di valorizzare l'autoconsumo, senza dover richiedere nuove connessioni o realizzare nuovi collegamenti elettrici.

I clienti finali organizzati in una delle configurazioni di autoconsumo diffuso:

- **mantengono i loro diritti di cliente finale**, compreso quello di scegliere il proprio venditore;
- **possono recedere in ogni momento** dalla configurazione di autoconsumo, fermi restando eventuali corrispettivi concordati in caso di recesso anticipato per la compartecipazione agli investimenti sostenuti, che devono comunque risultare equi e proporzionati;
- **regolano i rapporti tramite un contratto di diritto privato** che tiene conto di quanto disposto ai precedenti alinea e che individua univocamente un soggetto, responsabile del riparto dell'energia condivisa. I clienti finali partecipanti possono, inoltre, demandare a tale soggetto la gestione delle partite di pagamento e di incasso verso i venditori e il GSE.

Il TIAD definisce puntualmente le condizioni per il riconoscimento delle varie configurazioni. Di seguito un riepilogo.

CLASSE: AUTOCONSUMATORI INDIVIDUALI A DISTANZA

CARATTERISTICHE	REFERENTE	UTENTI	TIPOLOGIE	FONTE
Cliente finale con una o più unità di consumo appartenenti alla stessa zona di mercato + uno o più produttori con uno o più impianti di produzione ubicati nella stessa zona di mercato delle unità di consumo. Le unità di consumo e gli impianti di produzione sono ubicati in aree nella piena disponibilità del cliente.	Cliente finale	1 clienti finale e uno o più produttori. I produttori possono essere diversi dal cliente purché soggetti alle sue istruzioni.	Autoconsumatore individuale di energia rinnovabile a distanza che utilizza la rete di distribuzione	Rinnovabili
			Cliente attivo a distanza che utilizza la rete di distribuzione	Tutte
		1 clienti finale e 1 produttore. Il produttore può essere diverso dai clienti purché soggetto alle istruzioni del cliente.	Autoconsumatore individuale di energia rinnovabile a distanza con linea diretta	Rinnovabili



CLASSE: GRUPPI DI AUTOCONSUMATORI CHE AGISCONO COLLETTIVAMENTE IN EDIFICI O CONDOMINI

CARATTERISTICHE	REFERENTE	UTENTI	TIPOLOGIE	FONTE
Gruppo composto da clienti finali e/o produttori titolari di punti di connessione ubicati nello stesso edificio o condominio. Gli impianti di produzione possono essere altrove purché siano nella stessa zona di mercato e in aree nella piena disponibilità di uno o più clienti facenti parte della configurazione.	Uno dei clienti finali scelto dal gruppo o il legale rappresentante dell'edificio o condominio (se presenti)	Clienti finali, produttori. Gli impianti possono essere gestiti da soggetti esterni al gruppo purché soggetti alle istruzioni di uno o più clienti facenti parte della configurazione.	Gruppo di autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente	Rinnovabili
			Gruppo di clienti attivi che agiscono collettivamente	Tutte

CLASSE: COMUNITÀ ENERGETICHE

CARATTERISTICHE	REFERENTE	UTENTI	TIPOLOGIE	FONTE
Soggetto giuridico senza scopo di lucro, i cui membri sono clienti finali e/o produttori nel rispetto delle definizioni, titolari di punti di connessione ubicati nella medesima zona di mercato.	Comunità energetica	Clienti finali, produttori. Gli impianti possono essere gestiti da soggetti diversi dalla comunità, purché in relazione all'energia immessa gli impianti di produzione siano nella disponibilità e sotto il controllo della comunità.	Comunità di energia rinnovabile	Fonti rinnovabili, utilizzate tramite impianti di produzione entrati in esercizio dopo il 15/12/2021 o già ammessi a comunità energetiche ai sensi del DL 169/19. Sono ammessi anche impianti di produzione entrati in esercizio prima del 15/12/2021 purché la loro potenza non superi il 30% del totale.
			Comunità energetica dei cittadini	Tutte

1.4

Energia Scambiata

Il presente paragrafo approfondisce il concetto di energia **elettrica condivisa, autoconsumata e incentivata**. In generale l'**energia elettrica condivisa** da un gruppo di utenti è, ora per ora, il minimo tra quella immessa dagli appartenenti del gruppo e quella consumata dagli stessi.

Nel caso semplice di autoconsumo fisico, l'energia condivisa corrisponde all'energia autoconsumata, che è il minimo tra la produzione del sito ed il suo consumo, nel senso che quando il sito consuma poco l'energia prodotta in eccesso fluisce in rete.

Diversamente dal caso dell'autoconsumo fisico, nell'autoconsumo diffuso la situazione è più complessa, dato che non tutta l'energia condivisa è "premiata". Nei vari schemi di autoconsumo diffuso, si incentiva (**energia elettrica incentivata**) l'energia prodotta da fonte rinnovabile (FER) e consumata entro un certo perimetro da un raggruppamento di utenti (es. Comunità).

L'energia incentivata è evidentemente una quota parte dell'energia condivisa perché limitata alla sola produzione rinnovabile (fino ad una certa taglia) ed al perimetro geografico definito dalla cabina elettrica di riferimento (mentre il raggruppamento può essere anche molto più esteso).

Di seguito sono ripresi in modo più preciso e formale i termini specifici.

Nelle configurazioni per l'autoconsumo diffuso, l'energia che viene scambiata è suddivisibile nei tre diversi "livelli" di energia (condivisa, autoconsumata e incentivata), ciascuno caratterizzato da un determinato perimetro geografico e specifiche unità coinvolte.

Relativamente al perimetro geografico, i diversi livelli di energia si differenziano secondo due diversi parametri: la zona di mercato e la cabina primaria, come di seguito.

La **zona di mercato** è un'aggregazione di zone geografiche e/o virtuali, tale che i flussi di transito tra le zone stesse sono inferiori ai limiti di transito comunicati da Terna Spa. Nella figura di seguito sono elencate e rappresentate le sette zone di mercato in cui è suddivisa l'Italia.

A **zona di mercato** è un'aggregazione di zone geografiche e/o virtuali, tale che i flussi di transito tra le zone stesse sono inferiori ai limiti di transito comunicati da Terna Spa. Nella figura di seguito sono elencate e rappresentate le sette zone di mercato in cui è suddivisa l'Italia.

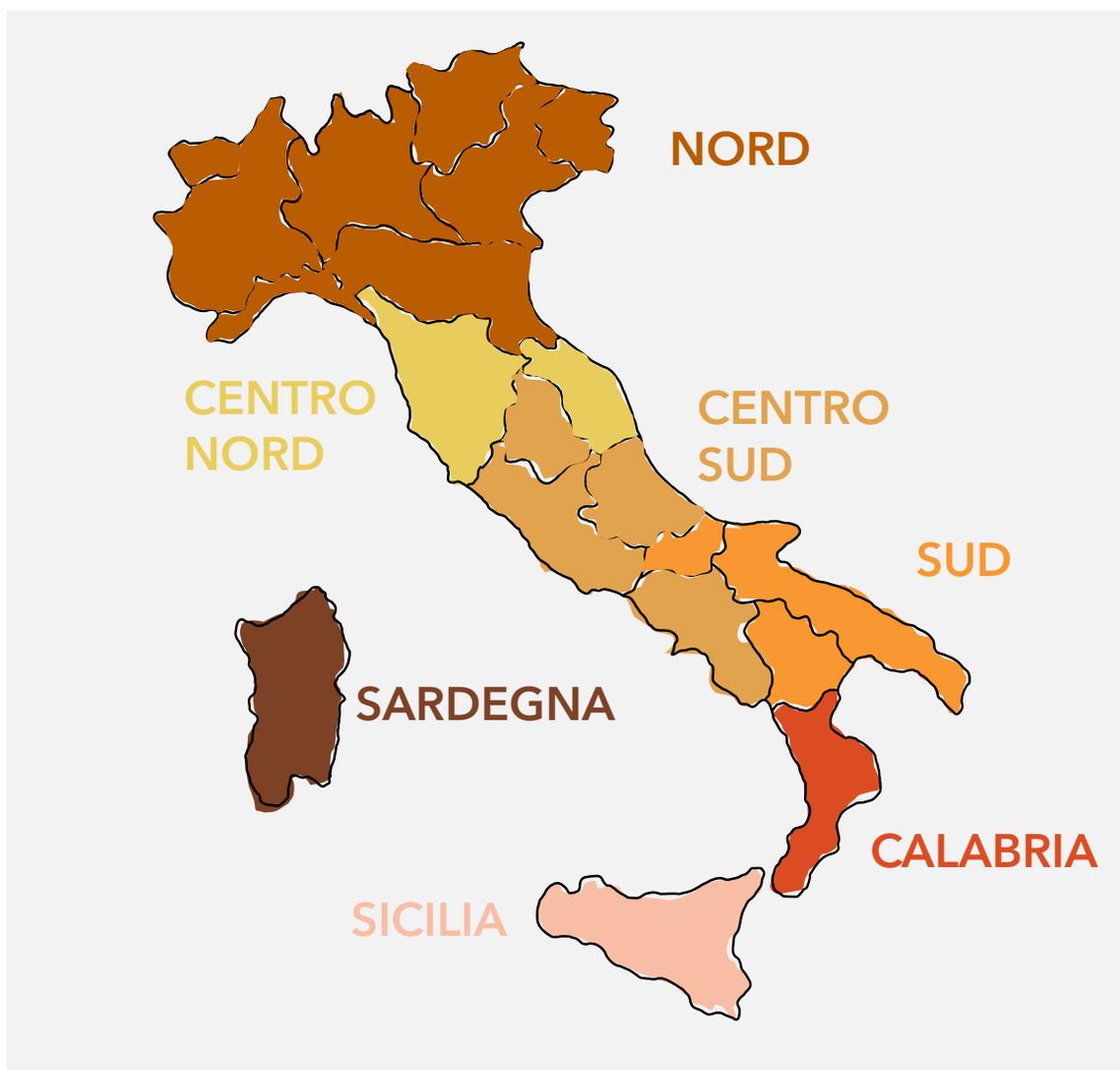


Figura 4. Zone di mercato individuate da Terna e approvate da ARERA

Una **cabina primaria** è un nodo fondamentale in un sistema elettrico perché riceve elettricità dalle linee in alta tensione della rete di trasmissione nazionale, per trasformarla in media tensione e distribuirla capillarmente a cittadini e imprese.

Nel sito istituzionale del GSE è stata pubblicata la mappa interattiva delle cabine primarie che consente di localizzare le singole aree convenzionali sottese alle 2107 cabine primarie presenti sul territorio nazionale.

(raggiungibile tramite il seguente indirizzo: <https://www.gse.it/servizi-per-te/autoconsumo/mappa-interattiva-delle-cabine-primarie>)

Le zone di mercato sono quindi molto ampie, mentre le cabine primarie hanno indicativamente superfici di qualche decina di chilometri quadrati.

La corretta individuazione delle aree sottese alla medesima cabina primaria è di fondamentale importanza per la valutazione dell'autoconsumo diffuso e delle relative configurazioni, perché l'energia autoconsumata e l'energia incentivata sono valutate in base a questa delimitazione geografica.

Si riporta quindi di seguito lo schema rappresentante **i tre diversi livelli in cui si differenzia l'energia scambiata nelle configurazioni di autoconsumo diffuso.**

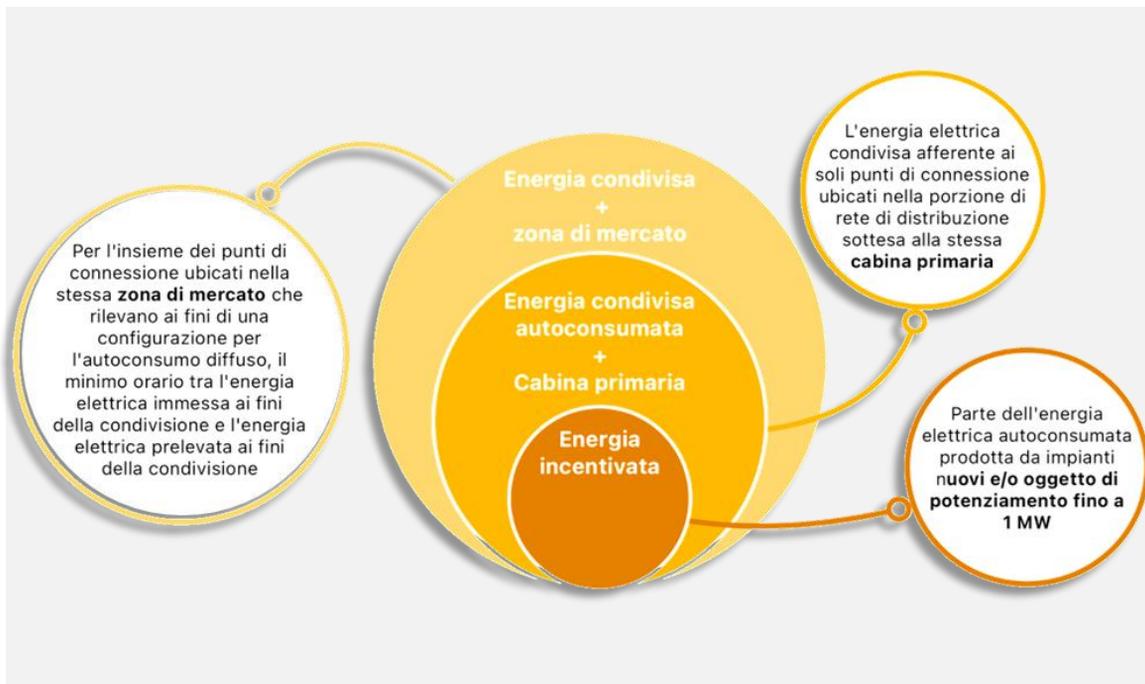


Figura 5. Energia scambiata



1.4.1 Energia scambiata - le definizioni di ARERA

Secondo l'Articolo 1 del TIAD, si riportano di seguito le definizioni dei tre livelli di energia.

Il primo livello è l'**energia elettrica condivisa**, caratterizzata da:

PERIMETRO GEOGRAFICO	Zona di mercato, tranne le configurazioni realizzate dai Ministeri della Difesa, dell'Interno e della Giustizia per le quali il perimetro geografico è l'intera Italia.
UNITÀ COINVOLTE	Tutte le unità della configurazione di autoconsumo diffuso.

L'energia elettrica condivisa è, in ogni ora e per l'insieme dei punti di connessione ubicati nella stessa zona di mercato che rilevano ai fini di una configurazione per l'autoconsumo diffuso, il minimo tra l'energia elettrica immessa ai fini della condivisione e l'energia elettrica prelevata ai fini della condivisione.

L'energia elettrica condivisa può essere suddivisa, ove necessario, per impianto di produzione, a partire dalle immissioni degli impianti di produzione entrati prima in esercizio

Il secondo livello è quello dell'**energia elettrica autoconsumata** caratterizzata da:

PERIMETRO GEOGRAFICO	Area sottesa alla medesima cabina primaria
UNITÀ COINVOLTE	Tutte le unità della configurazione di autoconsumo diffuso

L'energia elettrica autoconsumata rappresenta, per ogni ora, l'energia elettrica condivisa afferente ai soli punti di connessione ubicati nella porzione della rete di distribuzione sottesa alla stessa cabina primaria.

Il terzo livello è quello dell'**energia elettrica oggetto di incentivazione** caratterizzata da:

PERIMETRO GEOGRAFICO	Area sottesa alla medesima cabina primaria, tranne le configurazioni realizzate dai Ministeri della Difesa, dell'Interno e della Giustizia per le quali il perimetro geografico è l'intera Italia
UNITÀ COINVOLTE	Impianti di produzione da fonti rinnovabili, nuovi, con potenza fino a 1 MW, tranne le configurazioni realizzate dai Ministeri della Difesa, dell'Interno e della Giustizia e dalle AdSP per le quali non esistono limiti di potenza.

L'energia elettrica oggetto di incentivazione è definita come l'energia elettrica incentivata ai sensi e secondo le disposizioni del decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 199/21 ovvero del decreto ministeriale 16 settembre 2020.

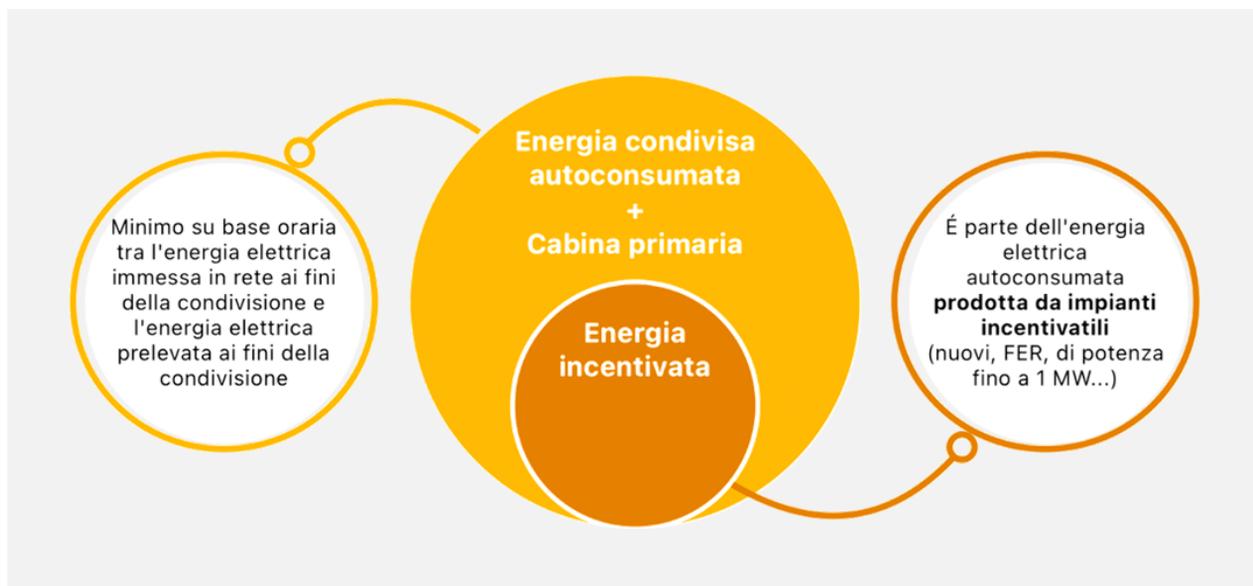


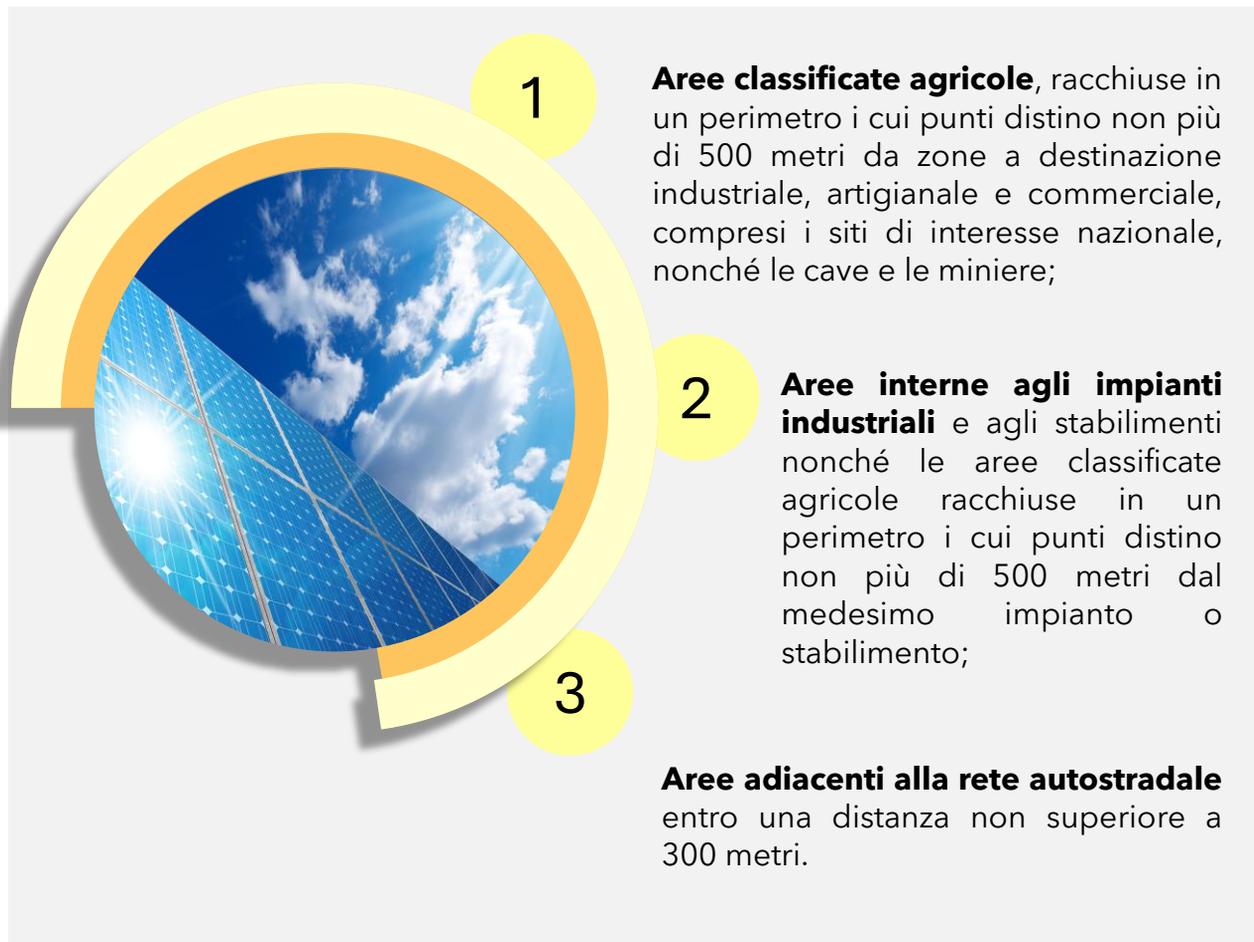
Figura 6. Energia elettrica oggetto di incentivazione

1.4.2 Solar belt

Con il decreto legge 17/2022, legge di conversione 34/2022, è stato integrato il dl 199/21 disponendo che determinate aree, anche agricole, in assenza di vincoli culturali o paesaggistici, beneficino di un **iter semplificato** per l'installazione di impianti fotovoltaici a terra: queste aree prendono il nome di "**solar belt**".

Si specifica che quanto disposto nel dl 199/21 resta confermato anche per il tema delle **Aree Idonee** (D.M. 21/06/2024 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 153 del 2 luglio) che delega la definizione della maggior parte dei vincoli per l'installazione degli impianti fotovoltaici a terra alle indicazioni della Regioni. È quindi necessario, in funzione del singolo contesto territoriale, verificare attentamente le disposizioni regionali vigenti.

Per precisione la "solar belt" si riferisce alle:



Questo rappresenta un'interessante opportunità:

- nel caso di **autoconsumatori individuali a distanza**, per quelle aziende che non dispongono di coperture o spazi utili entro il loro sito o in siti limitrofi, ma possono avere la disponibilità di aree circostanti;
- per la **realizzazione di impianti a servizio di CER**, nei casi in cui i membri non dispongano di superficie sufficienti.



2.

COMUNITÀ ENERGETICA RINNOVABILE

2.1

Definizione e funzionamento di una Comunità Energetica Rinnovabile

Una Comunità Energetica Rinnovabile (CER) consiste in un insieme di utenti che, tramite la costituzione di un soggetto giuridico autonomo, decidono di aggregarsi localmente, dotandosi di uno o più impianti alimentati da fonti rinnovabili. La loro partecipazione, aperta e volontaria, ha come obiettivo l'autoconsumo, che non è diretto al profitto, ma al beneficio a livello economico, sociale e soprattutto ambientale della zona in cui operano.

La CER è un soggetto di diritto autonomo, e l'esercizio dei poteri di controllo fa capo esclusivamente a persone fisiche (utenti finali domestici intestatari di un punto di prelievo - il c.d. POD, ossia il punto di connessione all'interno della cabina primaria in cui opera la CER), piccole e medie imprese, enti territoriali, autorità ed amministrazioni locali.

Questi utenti condividono il consumo di energia, prodotta da uno o più impianti di energia rinnovabile, e collaborano con l'obiettivo di produrre e consumare l'energia all'interno di un'area geografica di riferimento.

La partecipazione alla CER è **aperta a tutti i consumatori**, fermo restando che l'esercizio dei poteri di controllo è detenuto dai soggetti aventi le caratteristiche di cui sopra.



Per **poteri di controllo** si intendono quei poteri che, in base alle varie configurazioni assunte dalle CER, sono attribuiti ai soggetti sopra citati, al fine di indirizzare la Comunità Energetica, garantire il conseguimento dello scopo statutario e il rispetto del quadro normativo e regolatorio di riferimento.

Quello che identifica il singolo membro è il **POD** (Point-of-Delivery), vale a dire il punto di connessione all'interno della cabina primaria in cui opera la CER, identificato da un codice univoco che corrisponde ad un'ubicazione precisa sul territorio del fruitore.

Ai fini dell'energia condivisa, gli impianti di produzione da fonti di energia rinnovabile (FER) risultano nella disponibilità e sotto il controllo della Comunità energetica. L'impianto o gli impianti non devono quindi necessariamente essere di proprietà dei membri che ne usufruiscono, ma possono anche essere messi a disposizione della CER da uno dei membri o da un soggetto terzo.

L'energia prodotta dagli impianti che appartengono alla CER e rientrante nella quota parte condivisa viene valorizzata attraverso l'applicazione di corrispettivi economici volti a riconoscere l'effetto virtuoso che la condivisione diffusa conferisce al sistema di distribuzione dell'energia (ottimizzazione impianti, riduzione perdite).

Nota:

La Comunità Energetica Rinnovabile rappresenta una configurazione di autoconsumo diffuso dove la condivisione di energia è virtuale: la rete di distribuzione abilita l'aggregazione virtuale degli utenti, senza la necessità di costruire nuove reti private, e ciascun utente membro della CER continua a mantenere il proprio contratto di fornitura attraverso il fornitore scelto, prelevando energia elettrica dalla rete di distribuzione.

L'energia elettrica prelevata dalla rete è, quindi, acquistata sul mercato secondo le modalità ordinarie, l'energia elettrica immessa è venduta e valorizzata nel mercato all'ingrosso, e il GSE eroga alla CER un incentivo per la quota di energia elettrica condivisa. L'incentivo, una volta riscosso dalla CER, verrà redistribuito tra tutti i partecipanti della stessa, in quote definite del regolamento interno della Comunità stessa.

Come espressioni di configurazioni di autoconsumo diffuso, in base alla visione europea e alle Regole di ARERA, le comunità possono essere distinte tra:

- **Comunità di Energia Rinnovabile** (CER) gestisce energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili.
- **Comunità Energetica dei Cittadini** (CEC) gestisce energia da fonte rinnovabile e non.

Per la CEC non è prevista incentivazione dell'energia.

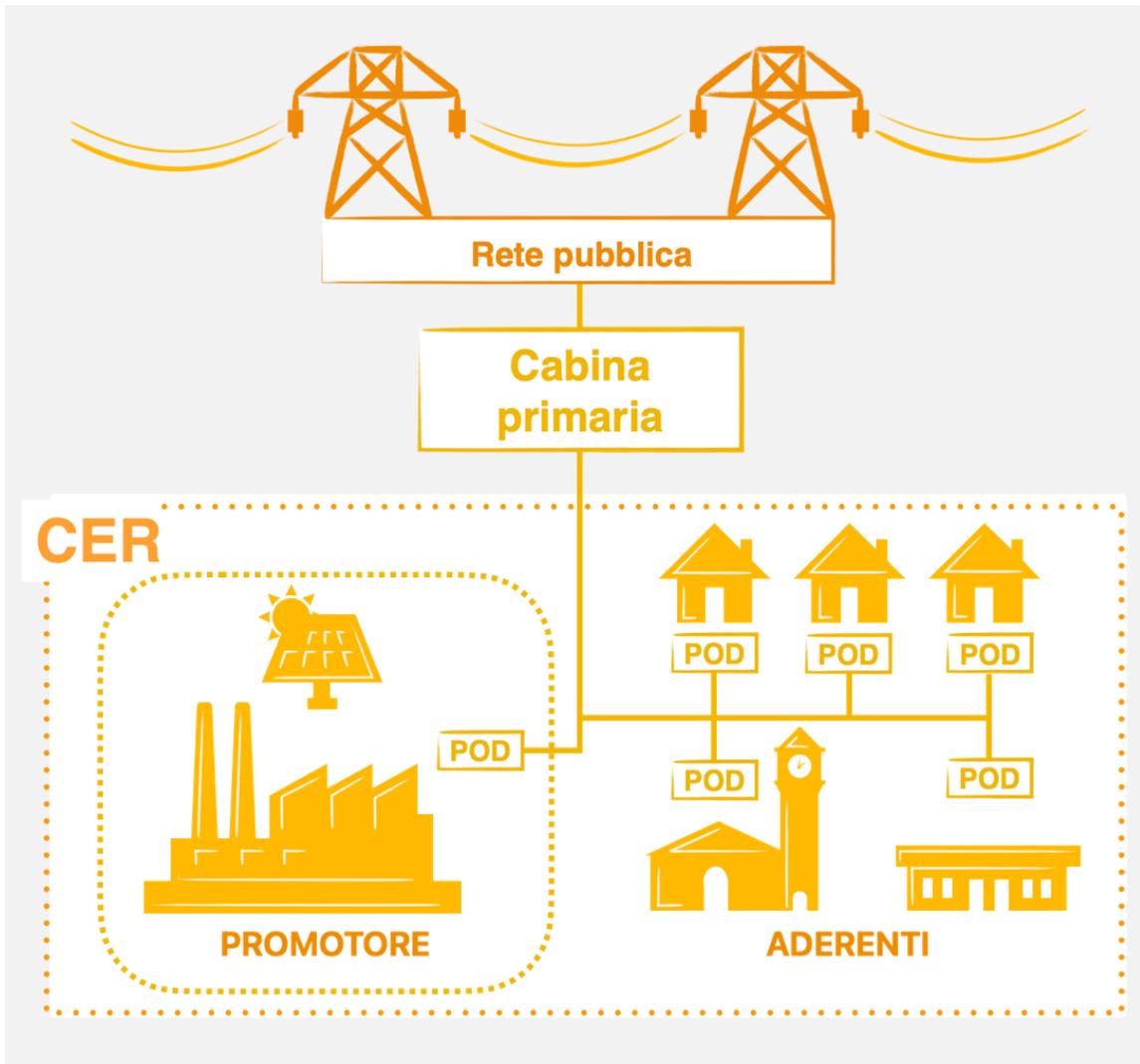
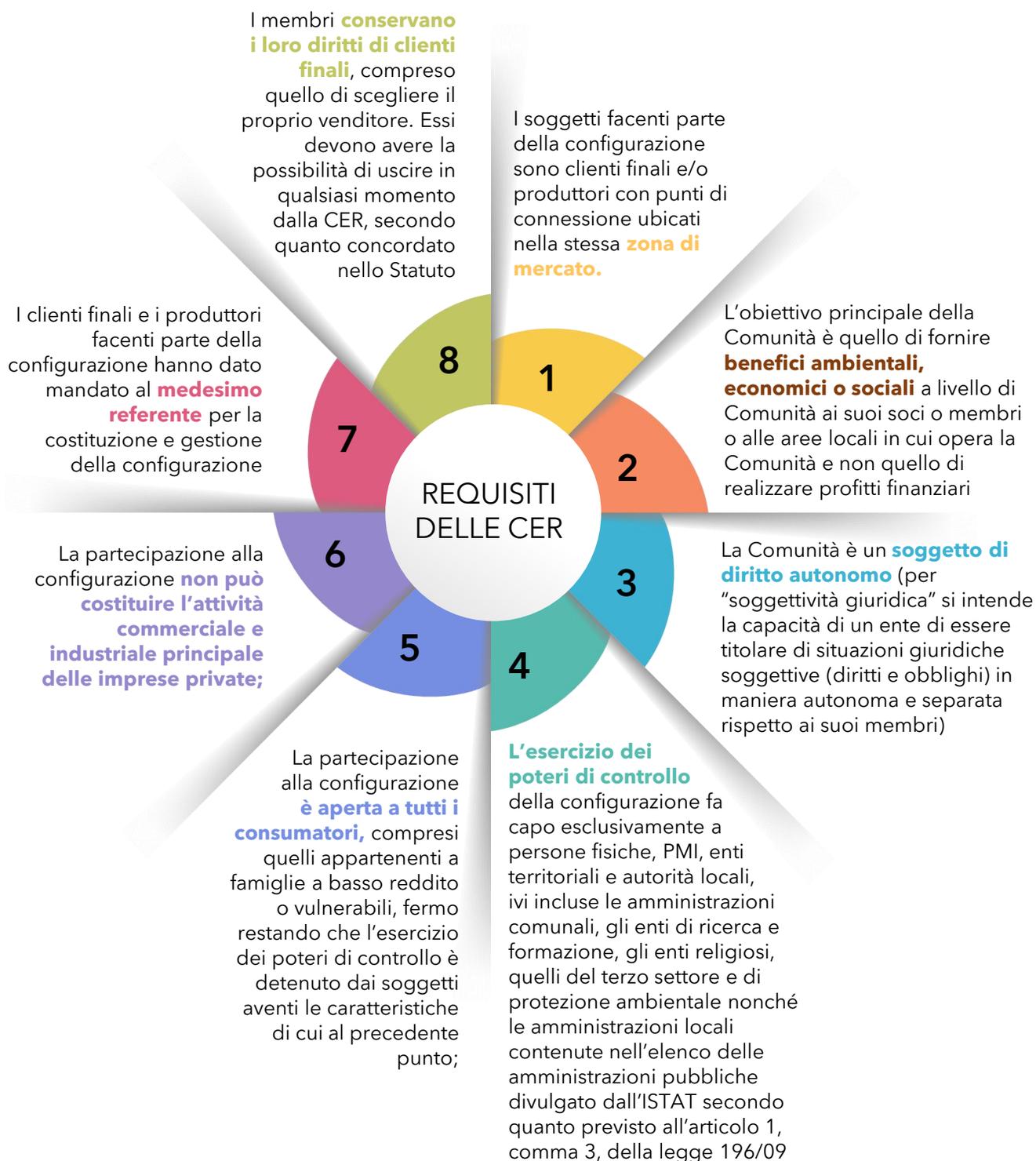


Figura 7. Esempio di Comunità Energetica Rinnovabile

2.1.1 Requisiti

Di seguito i requisiti che deve avere una Comunità Energetica Rinnovabile:



2.1.2 Partecipanti

Le Comunità Energetiche rappresentano quindi un modello innovativo per la produzione, la distribuzione e il consumo di energia proveniente da fonti rinnovabili, segnando un punto di rottura rispetto alla tradizionale produzione e distribuzione di energia.

I membri della CER che mettono a disposizione della stessa un impianto, infatti, possono diventare parte attiva nella gestione dei flussi energetici. In questo caso, i partecipanti assumono la qualifica di **prosumer**. Più precisamente, tra i soggetti che possono partecipare ad una CER, bisogna distinguere tra:

CONSUMATORE

Soggetto che non possiede un impianto a fonti rinnovabili in grado di produrre energia e si limita a prelevare l'energia dalla rete, e quindi a partecipare alla Comunità consumando l'energia prodotta dagli impianti nella disponibilità della stessa.

PRODUTTORE

Soggetti che possono solo immettere energia in rete (al netto dei consumi per gli usi ausiliari di generazione dei propri impianti, che ai sensi della normativa risultano esclusi dall'energia condivisa). Possono partecipare direttamente alla configurazione in qualità di soci, oppure mettere solamente a disposizione gli impianti di produzione (produttore esterno).

PROSUMER

il termine "prosumer" è il risultato dell'unione tra i due termini inglesi "Consumer" e "Producer", ossia "consumatore" e "produttore". Quella del prosumer è una figura peculiare e innovativa, che riveste, per l'appunto, entrambi questi ruoli. È un soggetto che possiede un proprio impianto di produzione di energia da fonti rinnovabili e che consuma una parte dell'energia che produce. Il prosumer, ove abbia dei consumi caratteristici, realizzerà all'interno del suo sito una quota di autoconsumo fisico, la parte di energia che non consuma e che viene immessa in rete è messa a disposizione per essere scambiata con gli altri partecipanti della Comunità.



Il **decreto CACER - Regole operative** stabilisce che i **partecipanti** della Comunità Energetica Rinnovabile devono essere clienti finali e/o produttori che siano soci o membri di un medesimo soggetto giuridico (la Comunità) e, qualora esercitino poteri di controllo, debbano essere:

- ✓ persone fisiche;
- ✓ piccole e medie imprese (la partecipazione alla CER non deve costituire l'attività commerciale e/o industriale principale);
- ✓ associazioni con personalità giuridica di diritto privato (es. FAI, AVIS);
- ✓ enti territoriali o autorità locali: Regioni, Province, Città Metropolitane, Comuni;
- ✓ amministrazioni locali contenute nell'elenco ISTAT (ex art. 1 comma 3 della legge del 31 dicembre 2009, n. 196);
- ✓ Enti di ricerca e formazione;
- ✓ Enti del terzo settore e di protezione ambientale;
- ✓ Enti religiosi.

Fa inoltre presente che **non possono essere membri della CER:**

- × Pubbliche amministrazioni centrali;
- × Grandi imprese;
- × Imprese private con codice ATECO prevalente 35.11.00 (produzione di energia elettrica da fonti non rinnovabili) e 35.14.00 (distribuzione di energia elettrica).

2.1.3 Imprese e CER

Per quanto riguarda le **imprese**, il decreto fa distinzione tra piccole/medie imprese e grandi imprese: per le prime è ammessa la partecipazione alla Comunità di energia rinnovabile, con il limite che la produzione e distribuzione di energia non costituisca l'attività commerciale e industriale principale, mentre per le seconde non è ammessa la partecipazione come membri o soci.

Tuttavia, così come quelle escluse per il codice ATECO, queste possono essere coinvolte come produttori esterni alla CER e/o fornitori di servizi per la CER: dall'installazione degli impianti da fonti rinnovabili, alla loro manutenzione, agli strumenti software per la gestione dei flussi energetici e finanziari della CER.

Un **esempio pratico** in merito alla costituzione di una CER da parte di grandi imprese può essere rappresentato dalla "Comunità Energetica Buccino" (situata in Campania), costituita da un raggruppamento di imprese che condividono risorse e infrastrutture per produrre e utilizzare energia rinnovabile, con l'obiettivo di limitare l'impatto ambientale delle loro attività produttive e ridurre i costi energetici. La CER nasce in seguito all'analisi delle superfici dell'Area Industriale e del fabbisogno energetico delle aziende che ne fanno parte (in particolare quelle più energivore). È alimentata da due impianti fotovoltaici per una potenza totale di 1.600kW, che produrranno circa 1.250 MWh per 20 anni, con un risparmio di 807.000 kg di CO₂ all'anno. L'energia in eccedenza e non utilizzata dalle aziende che ospitano gli impianti sarà condivisa con gli altri partecipanti alla CER, in modo da garantire benefici economici e ambientali per le aziende e il territorio circostante. Tra i membri e soci fondatori della Comunità c'è un gruppo che fornisce le batterie per l'accumulo, ottimizzando le performance della comunità.

Nota:

Anche le grandi imprese hanno l'opportunità di svolgere il ruolo di produttori esterni. Secondo le Regole Operative, infatti, produttori che non siano membri o soci della Comunità possono conferire mandato alla CER affinché l'energia elettrica immessa dai loro impianti rilevi nel computo dell'energia elettrica condivisa.

Tali soggetti possono anche svolgere come attività commerciale o professionale principale la produzione e scambio dell'energia elettrica, considerato che non appartengono alla CER (cosiddetti produttori "terzi").

2.1.4 Le associazioni del terzo settore e le CER Solidali

Le Comunità Energetiche Rinnovabili non si limitano solo alle partecipazioni di imprese che si rivolgono ad essa come un'opportunità legata a ridurre gli approvvigionamenti energetici, favorendo l'installazione di impianti FV (per esempio) che garantisca un autoconsumo (fisico e non), ma rappresentano una importante possibilità anche dal punto di vista sociale e solidale, ponendo come obiettivo primario il contrasto alle disuguaglianze e alla povertà energetica (impossibilità per un nucleo familiare di garantire un livello e qualità dei servizi energetici domestici sufficienti per le proprie esigenze sociali e materiali).

L'ingresso dei soggetti vulnerabili all'interno di una CER può rappresentare uno strumento per mitigare la povertà energetica. Ad esempio, i soggetti vulnerabili all'interno di una CER che ha uno scopo solidale possono potenzialmente ottenere una compensazione dei propri costi energetici, senza necessità di investire personalmente nella realizzazione di impianti a fonti rinnovabili o in interventi di efficienza energetica al di sopra delle loro possibilità economiche.

In risposta a queste necessità, è nato il concetto di CERS (Comunità Energetiche Rinnovabili e Solidali) che hanno come scopo ultimo quello di porre una particolare attenzione verso le persone e le comunità più fragili, sia a livello energetico che sociale (pur non essendo una configurazione formalmente riportata nella normativa). Le CERS rappresentano, così, una risposta concreta a condizioni di povertà energetiche, dando origine a uno stimolo nel ricostruire e rigenerare legami comunitari e di prossimità tra le persone, generando effetti positivi a beneficio del territorio.

Questo processo può essere promosso, ad esempio, da autorità o associazioni locali od organismi ecclesiali. Nello specifico, è possibile citare casi concreti, tra cui:

- La "Comunità Energetica Rinnovabile Vallette", costituita a Torino, dove è stato installato sulla copertura ecclesiastica un impianto fotovoltaico della capacità di 20kWp per una produzione di circa 20.000 kWh/anno. La Comunità è stata promossa e finanziata da un ente terzo ed è composta dalla chiesa e otto soci scelti tra i più fragili economicamente con l'obiettivo di abbattere il costo della bolletta.



- ❑ La CERS "Le Vele", costituita a Roma, dove è stato installato sulla copertura di un Istituto un impianto fotovoltaico di 85kWp che produrrà circa 123.000kWh/anno. La Comunità è stata promossa da una fondazione benefica, i soci facenti parte sono un istituto che si occupa di persone diversamente abili, una scuola e un'associazione di volontariato, i quali beneficiano dell'energia prodotta dall'impianto, che comporta inoltre un risparmio previsto di circa 43 tonnellate/anno di CO2 evidenziando l'impatto sia solidale che ambientale del progetto.
- ❑ La "CESLA", costituita a Trento, dove è stato installato sulla copertura di una scuola un impianto fotovoltaico di 20kWp. La Comunità è stata promossa da un gruppo di studenti dell'istituto e finanziata dal consorzio elettrico con il supporto di cooperative e istituti bancari della zona, l'obiettivo è quello di creare una rete di autoconsumo di cui beneficeranno in senso fisico tre scuole che investiranno i profitti derivati in materiale didattico, risaltando così il lato sociale e solidale della Comunità sul territorio.

Nota:

In relazione all'energia elettrica condivisa da punti di prelievo nella titolarità di enti territoriali e autorità locali, enti religiosi, enti del terzo settore e di protezione ambientale, la tariffa incentivante non è soggetta ad eventuali decurtazioni dell'incentivo, se questi soggetti usufruiscono anche di un contributo in conto capitale (paragrafo decurtazione incentivi).

2.1.5 Le CER partecipate dalle PA locali

Le pubbliche amministrazioni possono svolgere un ruolo importante in contesto CER fornendo un beneficio significativo alla comunità locale.

Il vantaggio di una PA è quello di poter essere un aggregatore dei cittadini, con una più facile individuazione di un bacino di utenti residenziali. Generalmente, dispongono inoltre di diverse superfici di copertura per l'installazione degli impianti (tetti di scuole, palestre, uffici e terreni) adatte alle necessità energetiche della CER.

I **benefici** che possono derivarne sono vari:



Nota:

Le Pubbliche Amministrazioni possono svolgere il ruolo di promotore e/o aggregatore, ma possono anche partecipare come membro di una CER. Oramai sono molteplici i casi in cui c'è questa partecipazione delle PA locali, come ad esempio i comuni.



Sono molteplici i casi di Comunità Energetiche Rinnovabile promosse da comuni in tutta Italia, alcuni esempi sono riportati di seguito:

- ❑ La Comunità Energetica Rinnovabile “Area vasta”, nella zona di **Brescia**, è un progetto che comprende un aggregato di 43 comuni risultando una delle CER più grande d’Italia. Attraverso la CER entrano in funzione 258 nuovi impianti, comprensivi di impianti fotovoltaici, idroelettrici e teleriscaldamento, per una potenza nominale complessiva di circa 17MWp. Il promotore è una società pubblica multiservizi dell’area del Lago di Garda, gli aderenti previsti sono utenti residenziali e non, che risiedono nei comuni interessati e si aggirano attorno ai 300-400 utenti/consumatori. La Comunità è stata ideata con lo scopo principale di raggiungere un livello di autoconsumo complessivo per gli aderenti pari a circa il 52% dell’energia prodotta. Circa il 31% dell’energia verrà condiviso e consumato all’interno della CER, mentre il 17% circa verrà venduto alla rete.
- ❑ La Comunità Energetica Rinnovabile **Cagliari**, nell’area dell’omonimo comune, dove è stato installato, sulla copertura di una scuola materna comunale e in alcune palazzine circostanti, un impianto fotovoltaico che garantisce circa 130.000kWh/anno. La comunità è stata promossa dal Comune di Cagliari che, assieme ai suoi membri (scuola materna e un bacino di utenti residenziali), si avvale dell’energia autoprodotta per abbattere sensibilmente i costi energetici a carico del comune. La partecipazione è aperta a tutti i cittadini.

Una possibile forma giuridica per questo contesto specifico potrebbe essere **l’Associazione Riconosciuta** considerando la semplicità gestionale e costitutiva rispetto ad altre forme giuridiche. Inoltre, è compatibile con le finalità non speculative delle CER, mantenendo una buona flessibilità dell’ammissione di soggetti eterogenei, come PA, cittadini, PMI ed enti del terzo settore. Per la corretta determinazione della forma giuridica più appropriata, è ad ogni modo necessario considerare le specificità della Comunità presa in esame.

2.2

Vantaggi di una Comunità Energetica Rinnovabile

2.2.1. Contributi economici

Il Decreto CACER del MASE individua due strade per promuovere lo sviluppo delle CER: una tariffa incentivante sull'energia rinnovabile prodotta e condivisa (vedi *Paragrafo 1.4 Energia scambiata*) e un contributo a fondo perduto fino al 40% dei costi ammissibili, finanziato dal PNRR e rivolto alle comunità i cui impianti sono realizzati nei comuni sotto i cinquantamila abitanti.

2.2.1.1 Incentivo su kWh di energia condivisa

I soggetti beneficiari della tariffa incentivante sono le configurazioni di autoconsumo per la condivisione dell'energia rinnovabile.

La tariffa incentivante si applica fino al trentesimo giorno successivo alla data del raggiungimento di un contingente di potenza incentivata pari a 5GW e non oltre il 31 dicembre 2027.

Per poter ricevere l'incentivo, la potenza massima del singolo impianto deve risultare non superiore a 1 MW e gli impianti devono fare parte dell'area sottesa alla medesima cabina primaria.

L'incentivo viene riconosciuto in forma di tariffa premio dalla data di entrata in esercizio per la durata di 20 anni.

La tariffa premio è composta da una quota fissa ed una quota variabile. Sono previsti tre scaglioni di tariffe incentivanti in base alla potenza degli impianti, privilegiando gli impianti di taglia inferiore.

È previsto inoltre un bonus zonale a seconda dell'area di installazione dell'impianto (Nord, Centro).

Potenza nominale [kW]	Tariffa fissa definita in base alla potenza dell'impianto [€/MWh]	Tariffa variabile in funzione del Prezzo Zonale [€/MWh]	Tariffa massima fonti non fotovoltaiche [€/MWh]	Tariffa massima totale impianti FVT differenziati per zona [€/MWh]		
				Sud	Centro	Nord
P ≤ 200	80	varia tra 0 e 40*	120	120	124	130
200 < P ≤ 600	70		110	110	114	120
P > 600	60		100	100	104	110

* valore massimo tra 0 e la differenza di 180 - Prezzo zonale, per un massimo di 40

Figura 8 - Tariffe incentivanti

Si denotano le due componenti della tariffa con la quota fissa che assume un valore di 60, 70 oppure 80€/MWh a seconda della taglia dell'impianto, e la quota variabile che decresce al crescere del prezzo zonale dell'energia, fino ad azzerarsi per un prezzo zonale pari a 180 €/MWh o superiore.

Per gli impianti fotovoltaici la tariffa premio è regolata da un bonus zonale in modo tale da tenere conto dei diversi livelli di insolazione, sulla base dei seguenti fattori di correzione:

Regioni del Centro: + 4 €/MWh
Regioni del Nord: + 10 €/MWh

Di seguito un riepilogo dei benefici complessivi sul MWh elettrico da considerare per la configurazione CER.



Figura 9 - Energia elettrica incentivata

Nota:

l'energia autoconsumata direttamente presso i siti di produzione (autoconsumo fisico) non entra nello schema incentivante, ma genera un risparmio immediato in bolletta pari al valore dell'energia non consumata più tutti i costi accessori.

La gestione della regolazione economica della tariffa premio per l'energia condivisa è gestita dal GSE.

Il Decreto prevede inoltre che le CACER assicurino che l'eventuale importo della tariffa premio eccedentario, rispetto a quello determinato in applicazione del valore soglia dell'energia oggetto di incentivazione, sia 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. Questo meccanismo si assicura mediante l'indicazione sullo Statuto o pattuizione privatistica.

I valori soglia dell'energia elettrica condivisa incentivabile, espressi in percentuale, sono i seguenti:

nei casi di accesso alla sola tariffa premio: 55%;

nei casi di cumulo della tariffa premio con un contributo in conto capitale: 45%;

La verifica del superamento del valore soglia è effettuata dal GSE, a conguaglio, su base annuale.

2.2.1.2 Contributo PNRR

Col Recovery Plan si stanziavano circa 2 miliardi di euro di contributi, mediante l'impiego delle risorse del PNRR, per le spese sostenute per impianti rinnovabili inseriti all'interno delle CER e delle configurazioni di autoconsumo collettivo, nei comuni con meno di 50.000 abitanti. La presentazione della richiesta è consentita fino al 30 novembre 2025.

Il contributo in conto capitale è riconosciuto nella misura massima del 40% della spesa ammissibile, fermi restando i massimali di spesa previsti dalle Regole operative indicati nell'Appendice E (brevemente riportati di seguito).

Potenza Impianto [kW]	Costo di Investimento Massimo [€/kW]
Fino a 20	1.500
Oltre 20 e fino a 200	1.200
Oltre 200 e fino a 600	1.100
Oltre 600 e fino a 1.000	1.050

Figura 10 - Massimali di spesa per potenza di impianto



La determinazione del contributo in conto capitale massimo erogabile verrà effettuata considerando il minimo tra la spesa ammissibile dichiarata e il massimale di spesa stabilito dal Decreto CACER- Regole operative, tenendo conto di quanto previsto ai fini dell'eventuale cumulabilità con altri contributi in conto capitale. Il valore sarà indicato nell'atto di concessione emesso dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica.

L'ammontare del contributo in conto capitale spettante sarà rideterminato al momento dell'erogazione a saldo, sulla base delle spese ammissibili effettivamente sostenute e non potrà essere superiore a quanto previsto nell'atto di concessione.

La richiesta deve essere trasmessa esclusivamente per via telematica, accedendo al Portale informatico del GSE.

Il soggetto beneficiario può richiedere l'accesso ai contributi anche per più di un impianto di produzione/UP, in tal caso dovrà presentare distinte richieste di accesso per ciascuno degli impianti o potenziamenti di impianto.

Prima dell'invio della richiesta di accesso al contributo PNRR, le CER nelle cui configurazioni verranno inseriti gli impianti o potenziamenti per i quali si richiede l'accesso al contributo, dovranno essere già state costituite e dovranno rispettare i requisiti di seguito riportati.

L'impianto di produzione/UP alimentato da fonti rinnovabili, per la cui realizzazione è richiesto il contributo in conto capitale, deve:

- essere realizzato tramite intervento di nuova costruzione o potenziamento;
- avere potenza non superiore a 1 MW;
- disporre di titolo abilitativo alla costruzione e all'esercizio dell'impianto, ove previsto;
- disporre di preventivo di connessione alla rete elettrica accettato in via definitiva, ove previsto;
- essere ubicato in Comuni con popolazione inferiore a 50.000 abitanti (a tal fine si farà riferimento ai dati Istat sui Comuni, aggiornati alla data di invio della richiesta);
- essere ubicato nell'area sottesa alla medesima cabina primaria a cui fa riferimento la configurazione di CER di cui l'impianto/UP farà parte;
- avere data di avvio lavori successiva alla data di presentazione della domanda di contributo da parte del soggetto beneficiario;
- completare i lavori di realizzazione dell'impianto di produzione entro il 30 giugno 2026;



- entrare in esercizio entro ventiquattro mesi dalla data di completamento dei lavori e comunque non oltre il 31 dicembre 2027;
- rispettare i requisiti sugli impianti di produzione rappresentati nelle Regole operative del decreto CACER Parte II, paragrafi 1.2.1.2 e 1.2.1.3, ivi inclusi i requisiti previsti dal principio DNSH e tagging climatico (come meglio specificati nell'Appendice C del decreto CACER);
- essere inserito, una volta realizzato, in una configurazione di CER per la quale risulti attivo il contratto per l'erogazione della tariffa incentivante (di cui all'Appendice B delle Regole operative del decreto CACER).

Nota:

L'avvio dei lavori deve essere successivo alla data di presentazione della domanda di contributo da parte del soggetto beneficiario.

Le spese devono essere sostenute successivamente all'avvio dei lavori, pena la loro inammissibilità.

Inoltre, i beneficiari possono richiedere l'anticipazione del contributo in conto capitale fino al 30% del contributo secondo le modalità e le garanzie individuate nelle regole operative di cui all'articolo 11 (Decreto CACER n. 414/23).

2.2.1.3 Altri contributi cumulabili

Il decreto specifica che sia la tariffa incentivante che il contributo PNRR sono cumulabili con altri contributi nei limiti e/o decurtazioni di seguito dettagliate.

Nota:

Gli incentivi sono cumulabili con contributi in conto capitale nella misura massima del 40%. In quel caso la tariffa incentivante viene ridotta del 50%.

TIPO CONTRIBUTO	CUMULABILITÀ	DECURTAZIONE	
		SI	NO
TARIFFA INCENTIVANTE	Contributi PNRR previsto dal Decreto CACER	X	
	Altri contributi in conto capitale di intensità non superiore al 40% (seguendo i massimali riportati al capitolo 2.2.1.2)	X	
	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.		X
	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).		X
	Altre forme di sostegno pubblico diverse dal conto capitale che non costituiscono un regime di aiuto di Stato.		X

Figura 11 - Cumulabilità tariffa incentivante

TIPO CONTRIBUTO	NON CUMULABILITÀ
Tariffa incentivante	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.

Figura 12 - Non cumulabilità tariffa incentivante

TIPO CONTRIBUTO	CUMULABILITÀ	DECURTAZIONE	
		SI	NO
CONTO CAPITALE (PNRR)	La tariffa incentivante decurtata, secondo quanto previsto all'Appendice B, paragrafo 3 delle Regole operative, in ragione dell'intensità del contributo ricevuto.	X	
	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		X
	Altri contributi in conto capitale diversi da quelli sostenuti da altri programmi e strumenti dell'Unione Europea, e nel rispetto del divieto di doppio finanziamento. 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, previsto all'Appendice E delle Regole Operative, e i contributi in conto capitale per kW già ricevuti o assegnati;		X

Figura 13 - Cumulabilità PNRR

TIPO CONTRIBUTO	NON CUMULABILITÀ
CONTO CAPITALE (PNRR)	Incentivi in conto esercizio diversi dalla tariffa incentivante di cui alle presenti Regole;
	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.

Figura 14 - Non cumulabilità PNRR

I casi sopra elencati si intendono nei limiti previsti e consentiti dalla disciplina comunitaria in tema di cumulo e di rispetto del divieto di doppio finanziamento, di cui all'art. 9 del Regolamento (UE) 2021/241.

Il soggetto beneficiario del contributo in conto capitale (soggetto attuatore esterno) deve essere il soggetto che sostiene l'investimento per la realizzazione dell'impianto/potenziamento di impianto per il quale viene richiesto il contributo. Le richieste di accesso al contributo dovranno essere presentate dal soggetto beneficiario, soggetto dotato di autonomia patrimoniale, che potrà essere la medesima CER, ovvero un produttore e/o cliente finale socio che presenta i requisiti sopracitati.

Nota:

Di volta in volta è opportuno verificare la presenza di bandi regionali o locali che potrebbero contribuire ulteriormente allo sviluppo dei progetti CER.

2.2.1.4 Determinazione della decurtazione

Nel caso in cui è prevista l'erogazione di un contributo in conto capitale, dal PNRR o altra fonte, unitamente alla tariffa incentivante, si va incontro a decurtazioni degli stessi.

La tariffa incentivante premio spettante è decurtata come segue:

la tariffa incentivante spettante, nel caso in cui si usufruisca anche del contributo in conto capitale (TIP Conto Capitale) si calcola moltiplicando alla tariffa incentivante premio (Tip) la differenza tra 1 e un valore che va da 0 (nel caso in cui non sia previsto alcun contributo in conto capitale) a 0,50 (nel caso di contributo in conto capitale pari al 40% dell'investimento).

TIP conto capitale	=	Tip	*	(1 - F)
--------------------	---	-----	---	-----------

Nota:

Tale fattore di riduzione non trova applicazione in relazione all'energia elettrica condivisa da punti di prelievo nella titolarità di enti territoriali e autorità locali, enti religiosi, enti del terzo settore e di protezione ambientale.

2.2.2 Benefici della Comunità Energetica Rinnovabile

Le Comunità Energetiche generano numerosi vantaggi a beneficio di persone, enti e comunità coinvolte. Si ricorda infatti che l'obiettivo principale della CER deve consistere nel fornire benefici ambientali, economici o sociali ai suoi membri o alle aree locali in cui la Comunità opera.

In primis, la CER contribuisce al contenimento delle perdite di rete e alla miglior utilizzazione dell'infrastruttura elettrica, in un periodo di grande trasformazione (elettrificazione dei consumi ed inserimento di produzione rinnovabile non programmabile).

Le CER, consentendo di diffondere sul territorio impianti a fonte rinnovabile, apportano vantaggi a **livello ambientale** in termini di riduzione delle emissioni di CO₂, oggi dovuto alla produzione elettrica da fonte fossile, e facilitano la transizione energetica.

In una CER adeguatamente dimensionata, gli impianti sono in prossimità dei consumatori e, in termini di **benefici tecnici**, l'autoconsumo generato dalle CER configura un aumento di efficienza per la rete elettrica, in quanto consente di ridurre le spese di trasporto e distribuzione e mitigare lo sbilanciamento tra domanda e offerta.

La partecipazione dei privati e delle imprese ad una Comunità offre l'opportunità di prendere coscienza in modo concreto di quali siano i "comportamenti energetici" più adeguati, spronando i partecipanti ad un miglioramento della gestione dei consumi.

Gli incentivi che la CER riceve per l'energia condivisa determinano un **ricavo economico** per la Comunità che, al netto dei costi di investimento e manutenzione impianti e gestione della Comunità, solitamente può essere condiviso tra i soci o investito in parte in specifici progetti. Altra fonte di beneficio per la CER è costituita dall'energia immessa in rete dagli impianti della Comunità.

La CER può avere inoltre un **impatto sociale** all'interno della Comunità in cui si trova, portando a benefici sociali e culturali, con la possibilità di rispondere ad esigenze specifiche del territorio o di contrastare la povertà energetica, mediante il coinvolgimento nella Comunità di soggetti vulnerabili o svantaggiati. Una parte dei proventi che la CER riceve possono inoltre essere destinati a progetti di utilità sociale.

Questa è una delle finalità primarie del decreto CACER che si concretizza anche nella "clausola del 55%" sopracitata.

Accanto all'obiettivo primario dell'autoproduzione e dell'autoconsumo di energia da fonti rinnovabili, la Comunità può erogare anche **altri servizi**, tra cui:

- ❑ servizi di efficienza energetica;
- ❑ servizi di ricarica di veicoli elettrici;
- ❑ servizi di vendita al dettaglio dell'energia elettrica;
- ❑ servizi ancillari di rete e di flessibilità.

2.3

Benefici della Comunità Energetica Rinnovabile

2.3.1 Impianti della configurazione (non solo fotovoltaico)

Di seguito le caratteristiche che devono avere gli impianti utilizzati per la produzione di energia in una Comunità Energetica Rinnovabile.

Gli impianti devono:

Essere alimentati da fonti rinnovabili;

Essere nella disponibilità della Comunità;

Avere una potenza massima di 1 MW (per singolo impianto).

Non c'è quindi limite al numero di impianti che possono rientrare in una configurazione, c'è un limite solo sulla potenza massima di ogni singolo impianto, che non può essere maggiore di 1MW.

Gli impianti con potenza maggiore di 1 MW possono partecipare alla configurazione, ma l'energia prodotta da questi non è incentivata.

Nota:

Gli impianti non sono solo fotovoltaici!

Gli Impianti FER che possono accedere alla CER includono tutte le seguenti fonti:

Energia solare;

Energia eolica;

Energia geotermica;

Energia idroelettrica;

Energia da biomassa.

Ad oggi la fonte solare è di gran lunga la più utilizzata nel meccanismo CER.

2.3.2 Impianti incentivati

Di seguito **i requisiti che devono avere gli impianti** di una Comunità Energetica Rinnovabile ai fini dell'accesso agli incentivi previsti dal Decreto CACER.

Gli impianti devono innanzitutto essere stati realizzati tramite **intervento di nuova costruzione o di potenziamento** di impianti esistenti.

Nuova costruzione

Un impianto è considerato di nuova costruzione se realizzato in un sito sul quale, prima dell'inizio dei lavori, non era presente da almeno 5 anni un altro impianto di produzione di energia elettrica alimentato dalla stessa fonte rinnovabile, o le principali parti di esso.

Potenziamento

Il potenziamento è l'intervento che prevede la realizzazione di opere su un impianto, allo scopo di ottenere un aumento di potenza. La parte d'impianto installata a seguito del potenziamento (porzione aggiunta) deve essere sottesa al medesimo punto di connessione alla rete elettrica dell'impianto preesistente:

- Devono avere potenza massima di 1 MW
- Rispettare i requisiti previsti dal principio DNSH
- Essere realizzati esclusivamente con componenti di nuova costruzione, se fotovoltaici.

Di seguito l'elenco di tutti i **requisiti** che devono avere gli impianti di una CER per godere della tariffa incentivante.

Gli impianti devono:

- ❑ Essere impianti di nuova costruzione o nuove sezioni di impianti esistenti;
- ❑ Essere alimentati da fonti rinnovabili di potenza massima 1 MW;
- ❑ Essere entrati in esercizio a partire dal giorno successivo al 16 dicembre 2021 (entrata in vigore del D. Leg.199/2021);
- ❑ Rispettare i requisiti previsti dal principio DNSH;
- ❑ Non essere finalizzati alla produzione di idrogeno con emissioni >3 ton CO₂eq./ton H₂;
- ❑ Se impianti a biogas o biomassa, rispettare i criteri descritti dall'appendice D delle Regole Operative del decreto CACER;
- ❑ Se fotovoltaici, essere realizzati esclusivamente con componenti di nuova costruzione (per altri tipi di impianti è previsto l'utilizzo di componenti rigenerati).

Il Decreto CACER prevede inoltre che, nel caso di configurazioni di CER, in aggiunta ai requisiti sopra descritti, ai fini dell'accesso agli incentivi gli impianti **non devono essere entrati in esercizio prima della regolare costituzione della CER.**



Impianti esistenti

Per quanto riguarda gli impianti esistenti, entrati in esercizio tra l'entrata in vigore del D.Lgs 199/21 (ovvero il 15/12/2021) e l'entrata in vigore del Decreto CACER (ovvero il 24/01/2024), le regole Operative del GSE esplicitano che, ai fini dell'accesso alla tariffa incentivante, deve essere prodotta idonea documentazione da cui si ricavi che l'impianto sia stato realizzato ai fini del suo inserimento in una configurazione di CER. In tal caso, il requisito dovrà essere dimostrato dalla produzione di documenti sottoscritti in data anteriore a quella di entrata in esercizio dell'impianto (con tracciabilità certificata della firma), e la richiesta di accesso alla tariffa incentivante deve essere presentata entro 120 giorni dalla data di apertura del Portale del GSE (8 aprile 2024).

Per quanto riguarda gli impianti entrati in esercizio fino alla data di entrata in vigore del D.Lgs. 199/21 (ovvero fino al 15 dicembre 2021), che non siano già parte di CER e di sistemi di autoconsumo collettivo della fase transitoria, le Regole Operative esplicitano che nel caso di CER, la potenza di questi impianti non può superare il 30% della potenza complessiva degli impianti appartenenti alla configurazione e che l'energia elettrica immessa in rete da questi impianti rileva anche ai fini del calcolo dell'energia condivisa.

Questi impianti non accedono agli incentivi, ma l'energia immessa da tali impianti viene considerata nel computo dell'energia autoconsumata su cui viene riconosciuto il contributo di valorizzazione.

Nota:

Qualora all'interno di una CER vi siano più impianti di produzione, l'energia elettrica oggetto di incentivazione è calcolata a partire dalle immissioni degli impianti di produzione entrati prima in esercizio; da cui l'inclusione di impianti non incentivati partiti prima degli altri può ridurre il quantitativo di energia condivisa incentivata.



2.4

Forma giuridica di una Comunità Energetica Rinnovabile

Le norme di riferimento non impongono una determinata forma giuridica per la creazione di una Comunità Energetica Rinnovabile: è però necessario che la Comunità si costituisca come soggetto giuridico senza fini di lucro e che nel suo Statuto abbia la finalità principale definita dalla normativa, cioè fornire benefici ambientali, economici o sociali ai propri membri o alle aree locali in cui opera.

Nota:

Questo non esclude che la CER possa svolgere anche attività commerciali, legate, ad esempio, alla vendita di prodotti o servizi, ma queste attività devono sempre avere un carattere accessorio al raggiungimento dello scopo primario fissato dalla normativa.

Escludendo quindi le forme giuridiche caratterizzate intrinsecamente dallo scopo di lucro (società di persone, società di capitali), in via esemplificativa si descrivono di seguito sinteticamente alcune forme giuridiche attivabili per la costituzione di una CER.

Le forme al momento maggiormente rispondenti sembrano essere, sul fronte societario, tipicamente quello associativo e quello cooperativistico.

Le prime esperienze, nate con la regolazione transitoria e che afferiscono alla cabina secondaria, sono nate principalmente come Associazioni non riconosciute.

Altre forme giuridiche applicabili alla Comunità Energetica Rinnovabile sono i consorzi, le società consortili e le fondazioni di partecipazione.



Associazioni

Questo regime giuridico può essere adatto per le CER, in quanto l'associazione è un ente caratterizzato dall'assenza di scopo di lucro e da una struttura democratica che riunisce persone accomunate da uno scopo comune di natura ideale. Possono aderirvi come soci sia persone fisiche che persone giuridiche (altri enti, aziende o amministrazioni pubbliche), permette il libero ingresso e la libera uscita degli associati e ha costi costitutivi e gestionali contenuti (maggiori nel caso in cui si opti per il riconoscimento).

Un'Associazione può acquisire la personalità giuridica privata divenendo quindi "riconosciuta". In tal caso l'Associazione ha una sua personalità giuridica distinta da quella dei fondatori e degli amministratori, per cui il patrimonio degli associati è separato da quello dell'associazione. Cosa che accade invece in assenza di personalità giuridica privata (associazione non riconosciuta).

Cooperative

La cooperativa è un regime giuridico che si può adattare bene al raggiungimento dello scopo sociale individuato dalle normative di riferimento, in quanto caratterizzata da uno scopo tipicamente mutualistico.

I soci possono essere sia persone fisiche che persone giuridiche, e la distribuzione di utili può anche qui avvenire in misura limitata e secondaria.

La Cooperativa ha autonomia patrimoniale: per le obbligazioni sociali risponde soltanto la società con il suo patrimonio.

Ammessa la partecipazione di PA solo con le modalità di costituzione e i contenuti degli atti sociali stabiliti dal DL 175/2016.

Si tratta di una realtà giuridica più strutturata rispetto all'associazione e comporta dei costi gestionali superiori.

Consorzio

Il consorzio è un ente costituito da più soggetti, pubblici o privati, per coordinare in forma stabile una o più attività di interesse comune, mantenendo l'autonomia giuridica dei partecipanti. È adatto a CER composte da imprese o enti che intendono agire congiuntamente pur restando distinti. Ha personalità giuridica e autonomia patrimoniale, ma risulta meno adatto alla partecipazione diretta di cittadini.

Fondazione di partecipazione

È un ente dotato di personalità giuridica, nato per perseguire finalità di interesse generale, con un patrimonio iniziale e la possibilità di ingresso di nuovi partecipanti. Unisce elementi delle fondazioni tradizionali e delle associazioni, garantendo stabilità patrimoniale e partecipazione plurima. Risulta adatta a CER con forte coinvolgimento istituzionale o territoriale, presentando però una maggiore complessità dal punto di vista gestionale e costitutivo.

Società Consortile

La società consortile unisce caratteristiche del consorzio e della società: può essere costituita in forma di S.r.l. o S.p.A. ed è finalizzata alla gestione comune di attività, senza perseguire profitti individuali. È adatta per CER con struttura imprenditoriale o partecipazione pubblico-privata. Consente una gestione più strutturata e flessibile rispetto al consorzio classico, ma con maggiori oneri gestionali.

Capisaldi per la configurazione di una CER

01

SOGGETTIVITÀ GIURIDICA

La CER è un soggetto giuridico, distinto rispetto ai suoi singoli partecipanti.

02

SCOPO

- Fornire benefici ambientali, economici e/o sociali;
- Deve perseguire uno scopo mutualistico in favore dei propri membri ovvero, in aggiunto o in alternativa, uno scopo altruistico in favore del territorio/popolazione;
- Non può avere come obiettivo principale il perseguimento dello scopo di lucro.

03

REFERENTE

Può essere svolto dalla medesima comunità, nella persona fisica che, per statuto o atto costitutivo, ne ha la rappresentanza legale. Alternativamente può essere svolto da:

- Un produttore, membro della CER
- Un cliente finale, membro della CER;
- Un produttore "terzo" di un impianto/up la cui energia elettrica prodotta rileva nella configurazione, che risulti essere una esco certificata UNI 11352.

04

REQUISITI SOGGETTIVI

- D.L. 162/2019: «gli azionisti o membri sono persone fisiche, PMI, enti territoriali o autorità locali, comprese le amministrazioni comunali (...)»
- D.L. 199/2021: «la comunità è un soggetto di diritto autonomo e l'esercizio dei poteri di controllo fa capo esclusivamente a persone fisiche, OMI, enti territoriali e autorità locali, ivi incluse le amministrazioni comunali, gli enti di ricerca e formazione, gli enti religioni, quelli del terzo settore e di protezione ambientale (...)» in cui sono ubicati gli impianti.

05

MODELLO APERTO

- D.L. 162/2019: la partecipazione alla CER deve essere «aperta e volontaria»
- D.L. 199/2021: la partecipazione alla CER è aperta a tutti i consumatori, compresi quelli appartenenti a famiglie a basso reddito o vulnerabili», fermo restando che l'esercizio dei poteri di controllo è detenuto dai soggetti aventi le caratteristiche di cui al precedente punto.

06

RECESSO

D.L. 199/2021: prevede che «i membri della CER possono recedere in ogni momento, fermi restando eventuali corrispettivi concordati in caso di recesso anticipato per la compartecipazione agli investimenti sostenuti, che devono comunque risultare equi e proporzionati».

Figura 15 - Capisaldi per la configurazione di una CER

Confronto tra le Forme Giuridiche più utilizzate per le CER

FORMA GIURIDICA	ASSOCIAZIONE		COOPERATIVA
	NON RICONOSCIUTA	RICONOSCIUTA	
SCOPO DI LUCRO	NO	NO	SCOPO MUTUALISTICO
ATTIVITÀ ECONOMICA	SI (in via accessoria)	SI (in via accessoria)	SI
DISTRIBUZIONI UTILI	NO	NO	SI (in maniera limitata e secondaria)
PERSONALITÀ GIURIDICA	NO	SI	SI
VANTAGGI	<ul style="list-style-type: none"> • Bassi costi di gestione • Libero ingresso per enti locali • Se Associazione riconosciuta: autonomia patrimoniale perfetta • Se Associazione non riconosciuta: non ci sono vincoli di forma nell'atto costitutivo 		<ul style="list-style-type: none"> • Separazione patrimoniale • Scopo mutualistico • IVA deducibile
SVANTAGGI	<ul style="list-style-type: none"> • Assenza di separazione patrimoniale • Se associazione riconosciuta: richiesto atto pubblico per la costituzione • Se Associazione non riconosciuta: assenza di personalità giuridica 		<ul style="list-style-type: none"> • Richiesto atto pubblico per la costituzione • Ammesse la partecipazione di PA solo modalità D.L. 175/2016

Figura 16 - Confronto tra le forme giuridiche più utilizzate per le CER



3.

COSTITUZIONE DI UNA COMUNITÀ ENERGETICA RINNOVABILE

3.1

Approccio alla costituzione di una Comunità Energetica Rinnovabile

Ai fini della costituzione di una CER è necessario rispettare tutti i requisiti previsti dalla normativa riportati nel precedente capitolo. Prima ancora bisogna inquadrare il contesto in cui si opera e sciogliere i nodi preliminari quali, in via esemplificativa:

- individuazione di cittadini, PMI ed enti pubblici che potranno diventare membri;
- individuazione delle risorse economiche;
- supporto tecnico alla valutazione di un modello di CER (studio di fattibilità);
- assistenza alla comunità energetica per eventuali incentivi regionali, nazionali, comunitari.

Nota:

Non è un fai da te! Serve un supporto multidisciplinare perché servono competenze tecniche energetiche e giuridiche, ma anche competenze organizzative e di gestione.



Considerata l'eterogeneità di competenze necessarie per l'ideazione e la costituzione di una CER, è fondamentale avvalersi di Soggetti esperti a cui la Comunità può affidarsi per le diverse fasi di ideazione ed esecuzione, quali ad esempio:

- un Soggetto che svolga una funzione di leadership nel processo di ideazione, organizzazione e costituzione, che non sono né semplici né banali;
- un Soggetto di riferimento per le competenze tecniche necessarie nel processo di ideazione, costituzione e gestione;
- un Soggetto che possa fungere da aggregatore all'interno del territorio, nel processo di ideazione, di coinvolgimento dei partecipanti e dei diversi attori richiesti e di divulgazione.

Nota:

Le istituzioni pubbliche presenti nel territorio, grazie alla loro funzione di amministrazione del territorio, possono avere un ruolo fondamentale nella promozione delle Comunità Energetiche Rinnovabili a livello locale, aggregando le necessità del contesto, le richieste dei vari attori, i ruoli e le professionalità.

3.2

Valutazione preliminare tecnico-economica-energetica

Prima della costituzione della CER, con l'obiettivo di valutare l'effettiva fattibilità e i vantaggi che possono derivarne, viene effettuata una valutazione tecnico-economica che inizia con un'analisi del territorio in cui è inserita, vengono poi considerati i profili di assorbimento dei possibili membri della comunità (dalle eventuali industrie alle utenze residenziali) tramite lo studio del prospetto dei consumi orari annuali, concludendosi infine con un'ipotesi di suddivisione dei benefici netti ottenuti.

Lo studio di fattibilità serve a chiarire i seguenti punti:

VALUTAZIONE TECNICO-ENERGETICA

- L'individuazione dell'area e definizione del perimetro di interesse (medesima cabina primaria)
- La valutazione dei principali producer e consumer su cui basare il ridimensionamento del sistema
- La verifica dei possibili ulteriori soggetti partecipanti all'interno del perimetro
- Un'analisi dei consumi dei soggetti partecipanti (effettivi o possibili) per il bilancio energetico
- La quantificazione della potenza utile e la configurazione tecnica di massima della comunità, secondo vari scenari
- La producibilità degli impianti su base oraria e la domanda aggregata di energia, sempre su base oraria, dei possibili utenti aggregabili
- Le possibilità di finanziamento o di acquisto degli impianti di produzione di energia rinnovabile
- Un approfondimento sugli aspetti giuridici e fiscali
- L'individuazione di possibili installatori e fornitori di servizi

VALUTAZIONE ECONOMICA

- Quantificazione dell'investimento necessario
- Simulazioni economiche nei 20 anni di incentivo della CER
- Verifica della sostenibilità degli investimenti (realizzazione, gestione e manutenzione degli impianti) rispetto ai ricavi che la CER potrà conseguire (vendita dell'energia e incentivi) in considerazione dei flussi di cassa (entrate e uscite).
- La stima degli impatti economici, sociali, ambientali

In questa fase verranno inoltre esaminate diverse tipologie societarie applicabili (tra le quali possiamo trovare cooperative, consorzi e associazioni) considerando le caratteristiche della configurazione come il numero di utenti, la tipologia e lo scopo della Comunità, prestando infine attenzione anche all'eventuale crescita della Comunità (adesione di nuovi utenti) e in generale agli sviluppi futuri volti ad un suo efficientamento.

Nota:

Studio di fattibilità fondamentale perché serve programmazione! La CER è un investimento che va gestito per un periodo di oltre 20 anni.

3.2.1 Le alternative tra i principali tipi di investimento

Per la creazione della Comunità Energetica Rinnovabile e relativi impianti ad essa connessi si possono individuare tre possibili casistiche di finanziamento che si possono applicare a seconda del tipo di CER e degli aderenti al progetto:

- **Finanziamento da parte del soggetto promotore:** che potrebbe essere rappresentato per esempio da un gruppo di cittadini, da un singolo soggetto come una PMI o da un ente pubblico.
Il soggetto che fornisce i capitali si appoggerà ad una ditta esterna alla CER per occuparsi delle autorizzazioni comunali, allaccio al contatore, della realizzazione degli impianti, della gestione dei medesimi e dell'eventuale implementazione di tecnologie digitali.
La suddivisione dei benefici avverrà in modo tale che la quota percepita vada a garantire un buon tempo di ritorno dell'investimento. Ad esempio si potrebbe differenziare un primo periodo in cui il soggetto finanziatore beneficerà di una ingente parte del valore generato e un secondo momento in cui può essere ridistribuito in modo più omogeneo tra gli aderenti.
- **Finanziamento da parte dei soci:** I soci della configurazione si impegnano a corrispondere una somma atta al finanziamento della CER, che potrà essere suddivisa in parti uguali, come nel caso di aderenti residenziali, o alternativamente è possibile suddividere la quota da investire in più fasce economiche, a seconda del tipo di utente e della disponibilità di capitale.
Anche in questo caso i soci si appoggeranno ad una ditta esterna alla CER per occuparsi delle autorizzazioni, realizzazione degli impianti, gestione dei medesimi e dell'eventuale implementazione di tecnologie digitali.



- ❑ Finanziamento da parte di una ESCo: i soci della Comunità si avvalgono dei servizi di una ESCo (Energy Service Company) la quale si fa carico dei costi di realizzazione e manutenzione degli impianti in cambio di una remunerazione nel corso del tempo attraverso i benefici prodotti (beneficio da RID e quota versata dalla CER). Questo, come nel primo caso, comporta un primo periodo in cui la CER beneficerà limitatamente dei benefici in quanto dovrà sostenere una remunerazione alla società ESCo con un contratto che di norma si estingue in 8-10 anni; nel periodo successivo la Comunità vedrà un importante aumento della quota di beneficio.

I **tipi di finanziamenti** sopracitati sono i metodi più canonici anche se, a livello operativo, quelli più utilizzati sono:

- ❑ Mantenere il finanziamento della costituzione della configurazione da parte dei soci della CER, aggregando alla configurazione gli impianti fotovoltaici da uno o più soggetti specifici che stanno già installando un impianto. Tali soggetti, entrando quindi a far parte della Comunità mettendo a disposizione il proprio sistema fotovoltaico, riceveranno una remunerazione derivante dall'incentivo.
- ❑ Delegare a un produttore terzo, e chiedere a quest'ultimo di mettere a disposizione i propri impianti fotovoltaici, in questo modo l'energia elettrica immessa da quest'ultimi rientra nel computo dell'energia elettrica condivisa, determinando un compenso economico calcolato in base a una quota dell'incentivo derivante dalla condivisione.

Si precisa che il produttore terzo può anche essere grande azienda o svolgere come attività commerciale principale la produzione e scambio di energia elettrica, in quanto esso non entra a far parte della Comunità.

Quelli riportati sono singoli modelli di finanziamento, è bene precisare che talvolta sorgono casistiche in cui si verifica una combinazione di più tipologie di approcci sopracitati.

É quindi importante adattare tali scelte a seconda della configurazione presa in considerazione.



3.2.2 Approfondimento sui ritorni economici e la bancabilità dei progetti

Per comprendere l'affidabilità e redditività economica di progetto volto alla creazione delle CER, vengono utilizzati indicatori finanziari come **il Valore Attuale Netto (VAN)**, **l'Internal Rate of Return** o tasso di rendimento interno (IRR) e il **Payback (PB)**.

Gli **indicatori** sopra elencati svolgono le seguenti funzioni:

- ❑ Il **VAN** misura la differenza tra il valore attualizzato dei flussi di cassa futuri (ovvero le entrate che ci si aspetta di ricevere in un dato arco di tempo) generati dall'investimento e il costo iniziale dell'investimento stesso. Esso aiuta a valutare la fattibilità di investimento, più alto è il valore dell'indicatore migliore sarà l'investimento. Qualora in un dato arco di tempo il VAN risultasse uguale a zero, allora significherebbe che non ci sarebbe stato né un aumento né una erosione del valore e quindi del capitale investito. In questi casi è importante considerare i rischi associati all'investimento e la certezza dei flussi di cassa previsti. Al contrario se il VAN risultasse negativo significherebbe che l'investimento non genera sufficienti flussi di cassa futuri per coprire il costo iniziale e il costo del capitale e quindi non risulterebbe redditizio.

- ❑ **L'IRR** rappresenta il tasso di sconto al quale il valore attuale netto dei flussi di cassa futuri generati da un investimento è pari a zero. Se l'IRR è maggiore del costo del capitale (rappresentato dal WACC) allora significa che l'investimento è vantaggioso perché sarà in grado di restituire più denaro di quanto è stato investito, al contrario se l'IRR è inferiore al costo del capitale allora l'investimento non sarà redditizio (un esempio di WACC può essere per esempio l'interesse pagato sul prestito del capitale da investire).

- ❑ Il **PB** indica il tempo necessario affinché i flussi di cassa cumulativi generati da un investimento eguagliano l'ammontare dell'investimento iniziale. In altre parole, è il tempo che intercorre fino a quando l'azienda ha recuperato il capitale investito.



A supporto delle CER, molteplici insegne bancarie si rendono disponibili a supportare strategie e iniziative che forniscono una transizione ecologica sostenibile mettendo a disposizione più risposte e soluzioni.

Fra queste, oltre a servizi specialistici dedicati, offrono varie forme di finanziamento a medio-lungo termine per supportare le imprese e altre tipologie di promotori, negli investimenti in impianti di energia rinnovabile sia per l'acquisto che per soluzioni più flessibili come il noleggio.

Sono inoltre presenti alcuni enti finanziari che hanno dato origine a delle vere e proprie tipologie di conto corrente per le Comunità Energetiche Rinnovabili a condizioni agevolate, che permettono un affiancamento tecnico e finanziario alla creazione di CER, unitamente ad altri vantaggi quali la richiesta di finanziamenti e mutui agevolati e coperture assicurative degli impianti fotovoltaici.

Altri istituti bancari facilitano la raccolta fondi tramite piattaforme di crowdfunding e finanza partecipativa, oppure grazie all'emissione di Green Bond ovvero obbligazioni dedicate a finanziare progetti a basso impatto ambientale come le CER.

3.3 Elementi chiave per la costituzione della Comunità Energetica Rinnovabile

3.3.1 Il coinvolgimento dei potenziali aderenti

Punto fondamentale per la realizzazione della Comunità Energetica Rinnovabile è il coinvolgimento di potenziali aderenti che supportino il progetto per la creazione del gruppo comunità, e in possibili casi anche sotto il profilo economico.

Fondamentale è la promozione del progetto dal punto di vista informativo, che può avvenire in molteplici modalità a seconda della tipologia di aderenti che si vuole coinvolgere e delle finalità e tipologie di CER a cui si vuol dare origine.

Organizzare eventi informativi: incontri, webinar, e seminari locali per spiegare cos'è una CER, come funziona e quali benefici porta.

Coinvolgere esperti, amministratori locali e possibili soggetti già aderenti per condividere esperienze pratiche.

Creare materiale informativo: brochure, video, o contenuti web possono risultare pratici ed efficaci per spiegare in modo semplice e comprensibile i vantaggi di partecipare a una CER, come il risparmio energetico, i benefici ambientali e i vantaggi economici.

Collaborare con scuole e università: avviare programmi di sensibilizzazione rivolti a giovani e famiglie, in modo da creare una cultura della sostenibilità energetica che motivi i possibili futuri partecipanti a comprendere l'importanza di far parte di una Comunità Energetica

Per facilitare le adesioni e stimolare i potenziali membri alla partecipazione al progetto è importante adottare degli accorgimenti volti a favorire maggior fiducia nell'iniziativa.

Alcuni esempi possono essere:

Semplificare il processo di adesione: creare una procedura chiara, semplice e rapida per aderire alla CER, che minimizzi la burocrazia e la complessità.

Garantire trasparenza: comunicare chiaramente i costi, i benefici e la gestione della CER, mostrando come vengono distribuiti i risparmi e come vengono monitorati i flussi energetici.

Supporto personalizzato: fornire supporto per ogni fase del processo, dai primi contatti alla possibile installazione degli impianti, fino alla gestione dei consumi energetici.



Sviluppare una piattaforma online: per raccogliere adesioni, monitorare consumi e risparmi.

A seconda del tipo di aderente che si ricerca è, inoltre, importante riportare possibili aiuti finanziari che possono esserci da parte di istituti bancari facilitando l'accesso anche dal punto di vista economico a una fascia maggiore di potenziali soci.

È buona pratica adottare un sistema di aggiornamento costante e periodico per allineare tutti i soci in merito agli sviluppi della Comunità.

3.3.2 Modelli di ripartizione benefici

A livello normativo non ci sono indicazioni o vincoli sulle modalità di ripartizione dei ricavi derivanti dall'energia incentivata: la Comunità può stabilire liberamente i propri criteri di ripartizione nel momento di definizione delle regole interne di funzionamento della CER presenti nello Statuto e nel Regolamento.

Ad esempio, la Comunità può decidere di:

- ripartire i ricavi in modo uguale fra tutti i soci;
- premiare di più i prosumer che hanno sostenuto direttamente investimenti per installare gli impianti fotovoltaici, così da permettere il miglio rientro dell'investimento;
- mantenere tutti i proventi all'interno della Comunità per destinarli a progetti di interesse comune per la CER;
- distribuire i benefici ai consumer in quote fisse o in quote variabili a seconda della quantità di energia condivisa.

Nota:

Si ricorda che una parte dei benefici generati devono essere destinati dalla Comunità alla gestione ordinaria della comunità stessa (ad esempio, la gestione delle infrastrutture e le relazioni con i soci e con il GSE).



In base al modello di Comunità la quota di questi benefici può variare. Se ad esempio le attività di gestione sono esternalizzate, all'aumentare del numero di soggetti esterni coinvolti aumenterà la quota di proventi che la Comunità deve destinare al rientro economico della stessa.

Questo è uno dei motivi per cui CER molto piccole (più precisamente, con una quantità bassa di energia incentivata), possono risultare poco vantaggiose, mentre l'effetto di aggregazione di impianti di buona taglia e profili di consumo che massimizzano l'energia incentivabile porta significativa convenienza.

3.3.3 Gli obiettivi operativi della CER

Le Comunità Energetiche Rinnovabili rappresentano un modello che unisce cittadini, imprese locali, enti pubblici e istituzioni in un progetto condiviso volto alla produzione, gestione e consumo di energia da fonti rinnovabili. Gli obiettivi operativi di una CER si concentrano su vari aspetti, dalla produzione di energia alla gestione economica, passando per l'integrazione territoriale fino all'aiuto solidale di una comunità.

Si possono individuare **quattro obiettivi chiave**:

1

La creazione di un sistema energetico locale autosufficiente, capace di sfruttare le risorse rinnovabili disponibili nel territorio.

2

La promozione dell'autoconsumo, lo scambio locale di energia e l'implementazione di soluzioni di accumulo energetico. La CER può ridurre la dipendenza dalla rete nazionale; in questo modo, l'energia prodotta localmente viene valorizzata e distribuita tra i membri della comunità, contribuendo alla riduzione dei costi energetici e all'ottimizzazione dei flussi di energia.

3

Dal punto di vista economico, una CER deve perseguire la sostenibilità finanziaria e la trasparenza nella gestione delle risorse. Gli obiettivi operativi includono la definizione di modelli di business sostenibili, la ricerca di finanziamenti pubblici e privati e la creazione di strumenti di autofinanziamento. È essenziale che la gestione economica sia partecipativa, garantendo che i benefici derivanti dalla produzione e distribuzione dell'energia siano equamente ripartiti tra i membri della comunità. Tale approccio favorisce la responsabilizzazione degli attori locali e stimola la collaborazione tra i vari soggetti coinvolti.

4

Il successo di una comunità energetica dipende in larga misura dall'integrazione territoriale, che si traduce in un coinvolgimento attivo dei cittadini e degli enti locali, che devono sentirsi parte integrante del progetto. Per questo motivo, è fondamentale promuovere attività di sensibilizzazione e formazione, volte a diffondere la cultura della sostenibilità e a incentivare la partecipazione.

Le CER possono così diventare centri di innovazione sociale, in cui la condivisione di conoscenze e best practice contribuisce a rafforzare il legame tra energia, territorio e comunità.

3.3.4 Fattori di successo e punti di attenzione

Nella creazione di una CER, il fattore principale di successo di una configurazione risulta essere una buona progettazione della comunità (consumi e produzione devono bene abbinarsi) considerando eventuali scenari di espansione futura dal lato consumatori e produttori.

É importante poi considerare **alcuni punti che possono risultare strategici per un miglior funzionamento della comunità:**

01

Qualora la configurazione preveda l'allaccio di più impianti, è consigliato l'allacciamento in primis dell'impianto più piccolo in modo tale che il TIP con valore più alto venga calcolato nella sua interezza (valore massimo) per evitare che l'impianto più grande (con incentivo più basso) prevalga su quello più piccolo (riducendo il beneficio).

02

In vista di futuri sviluppi, non sovrastimare troppo l'impianto da installare, tenendo come riferimento un autoconsumo che risulti almeno il 60-70% del prodotto FV totale. La sovrastima potrebbe comportarne un investimento iniziale non giustificato con un Payback molto elevato.

03

L'installazione di un sistema di monitoraggio dei flussi per una più specifica suddivisione del beneficio e per monitorare l'andamento energetico della comunità nel tempo.

3.4

Tecnologie digitali disponibili

Tra le nuove tecnologie digitali disponibili, ENEA ha realizzato un applicativo web che prende il nome di **RECON** (*Renewable Energy Community ecONomic simulator* - Simulatore per la valutazione economica delle Comunità di Energia Rinnovabile); è un applicativo finalizzato a supportare valutazioni preliminari di tipo energetico, economico e finanziario per la nascita di Comunità Energetiche Rinnovabili (CER) o di Gruppi di Autoconsumatori di Energia Rinnovabile che agiscono collettivamente in base al quadro legislativo e regolatorio in vigore in Italia.

RECON effettua un'analisi energetica ed economica sull'autoconsumo diffuso fornendo indicazioni per valutare la bontà del progetto di comunità energetica:

- ❑ ottiene la produzione degli impianti fotovoltaici grazie al tool PVGIS del JRC della Commissione Europea;
- ❑ calcola l'autoconsumo collettivo e la condivisione di energia tra i membri della comunità di energia;
- ❑ il profilo orario di consumo dipende dalla tipologia dei membri della configurazione e può essere calcolato anche sulla base dell'orario di attività. È possibile fornire i prelievi di energia su base mensile o annuale, aggregati o suddivisi per fasce. Per i prosumer, i consumi sono calcolati come somma dei prelievi desunti dalle bollette e dell'autoconsumo fisico in situ automaticamente calcolato dal simulatore;
- ❑ effettua un'analisi economico-finanziaria preliminare per far emergere vantaggi e criticità del progetto.

Analizzando i punti sopra riportati, produce **importanti informazioni** quali:

- Risultati energetici (come energia rinnovabile prodotta, immessa in rete, consumi e autoconsumo)
- Benefici ambientali (calcola le emissioni di CO2 evitate)
- Analisi di diverse forme di finanziamento (acquisto di equity, prestiti, contributi in conto capitale UE e non, acquisto tramite fornitore energia ecc.)
- Analisi di indicatori finanziari quali VAN, tempo di ritorno dell'investimento e IRR



RECON è accessibile in maniera gratuita previa registrazione sul medesimo portale web. Ulteriori tecnologie digitali che possono andare a supporto delle Configurazioni:

- ✓ **APP e strumenti per monitoraggio dei flussi di energia e dei benefici che si creano:** piattaforme che utilizzano soluzioni di machine learning e AI per analizzare i dati di produzione, consumo e stato degli impianti, identificando pattern e suggerendo azioni per ottimizzare il bilanciamento tra domanda e offerta;
- ✓ **Piattaforma informatica per gestione flussi energetici ed economici:** cruscotti che permettono agli amministratori delle CER di visualizzare le metriche chiave di performance, calcolare gli incentivi spettanti e distribuirli ai membri, oltre a fornire alert su deviazioni dalle prestazioni attese e suggerimenti operativi.

Operatività e gestione della Comunità Energetica Rinnovabile

3.5.1 Fasi esecutive per la costituzione della Comunità Energetica Rinnovabile

Con l'entrata in vigore delle **Regole Operative del DM CACER**, sono stati individuati molteplici punti che si susseguono per la costituzione della Comunità Energetica Rinnovabile e accedere al **servizio di autoconsumo diffuso**:



Individuazione delle aree e superfici per l'installazione degli impianti che dovranno essere sottesi alla stessa cabina primaria (requisito fondamentale per godere dell'incentivo) ed individuazione dei membri (riportati al capitolo 2)



Creazione della CER per mezzo di un atto costitutivo e/o statuto cui sia possibile riscontrare gli elementi essenziali, come riportati nelle regole operative del GSE:

● **l'oggetto sociale** si prefigge di fornire veri benefici tra cui ambientali, economici, sociali ai propri membri

● I **membri o soci** che esercitano poteri di controllo possono essere solo persone fisiche, piccole e medie imprese (PMI), associazioni con personalità giuridica di diritto privato, enti territoriali o autorità locali, ivi incluse, ai sensi dell'art. 31, comma 1 lettera b) del D.Lgs. 199/21, le amministrazioni comunali, gli enti di ricerca e formazione, gli enti religiosi, del terzo settore e di protezione ambientale nonché le amministrazioni locali contenute nell'elenco delle amministrazioni pubbliche divulgato dall'ISTAT secondo quanto previsto all'articolo 1, comma 3, della legge 31 dicembre 2009, n. 196, situati nel territorio degli stessi Comuni in cui sono ubicati gli impianti di produzione detenuti dalla comunità di energia rinnovabile;

● la **comunità è un soggetto autonomo** 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);

● la partecipazione dei **membri** o dei **soci** alla comunità prevede il mantenimento dei diritti di cliente finale (scelta del proprio venditore, possibilità di recesso dalla configurazione);

● Individuazione di un soggetto **delegato responsabile** del riparto dell'energia elettrica condivisa. 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'Allegato 1 del Decreto CACER) 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.

- Unitamente viene individuato un **Referente** che può essere svolto dalla medesima comunità, nella persona fisica che, per statuto o atto costitutivo, ne ha la rappresentanza legale.
In alternativa, può essere:
 - un **produttore**, membro della CER;
 - un **cliente finale**, membro della CER;
 - un **produttore "Terzo"** che risulti essere una ESCO certificata UNI11352.



Laddove necessario, ottenimento dei **preventivi** di connessione e facoltativamente verifica in via preliminare con il GSE se il progetto può accedere ai benefici.



Si effettuano i lavori di **realizzazione dell'impianto**.



Richiesta dell'**allaccio alla rete** da parte del gestore della rete elettrica locale.



Il Referente dovrà richiedere al GSE il **servizio per l'autoconsumo diffuso** per mezzo del portale informatico del GSE.

Nota:

La Comunità energetica rinnovabile deve essere già regolarmente costituita alla data di entrata in esercizio degli impianti.



3.5.2 Registrazione di una Comunità Energetica Rinnovabile sul portale GSE

Per procedere con la creazione della Comunità Energetica Rinnovabile, il referente avrà il compito di effettuare la registrazione della configurazione esclusivamente tramite il portale informatico dedicato del GSE, mediante l'utilizzo delle opportune credenziali fornite in fase di registrazione oppure tramite SPID.

Adoperando l'applicazione "Sistema di produzione e consumo - SPC" sul portale informatico del GSE si potrà così procedere con l'invio della richiesta di accesso al servizio per l'autoconsumo diffuso per la specifica configurazione della CER.

Per una maggiore chiarezza, il GSE ha messo a disposizione il manuale utente per l'utilizzo del portale.

Il GSE, durante le attività di valutazione della richiesta presentata e nel corso del periodo di incentivazione, procede ad effettuare un riscontro di corrispondenza tra i dati comunicati o dichiarati dal Referente e ulteriori informazioni, quali in particolare:

- ❑ i dati degli impianti di produzione inclusi nella configurazione, come contenuti nel sistema GAUDÌ di TERNA S.p.A.;
- ❑ i dati relativi ai clienti finali e alle caratteristiche dei punti di connessione alla rete elettrica nella disponibilità delle imprese distributrici e/o del Sistema Informativo Integrato istituito e gestito presso l'Acquirente Unico.

La presentazione della richiesta presuppone la corretta registrazione su GAUDÌ degli impianti di produzione, delle unità di produzione (UP), dei sistemi di accumulo e dei relativi produttori e il conseguente rilascio del codice CENSIMP.

Nota:

Prima dell'invio della richiesta occorre verificare, e nel caso aggiornare, i dati presenti sul sistema GAUDÌ tramite Terna e le imprese distributrici.

Una volta effettuate le registrazioni, il Portale informatico non consentirà la modifica dei dati degli impianti, delle UP e dei sistemi di accumulo provenienti da GAUDÌ.



Con l'invio della domanda il Referente dovrà allegare **la documentazione relativa agli impianti di produzione e alla CER**. Di seguito un estratto dei documenti riportati nella loro completezza all' "**Allegato 3**" del decreto **CACER- Regole Operative**:

- ✓ copia di un **documento di riconoscimento** in corso di validità del Referente;
- ✓ **atto costitutivo e statuto** della comunità di energia rinnovabile (definiti nel capitolo 2);
- ✓ **schema elettrico** unifilare dell'impianto;
- ✓ **copia della licenza di officina elettrica/codice** ditta rilasciato dall'Agenzia delle Dogane o copia del regolamento di esercizio;
- ✓ **verbali di attivazione dei contatori** rilasciati dal gestore di rete;
- ✓ **foto dell'etichetta** del modulo fotovoltaico, della targhetta dell'inverter e dei sistemi di accumulo, laddove presenti, riportante i principali dati tecnici del medesimo;
- ✓ **Elenco delle matricole** dei moduli fotovoltaici;
- ✓ **check list DNSH** (ottenibile nel sito internet della GSE al seguente indirizzo: <https://www.gse.it/servizi-per-te/autoconsumo/gruppi-di-autoconsumatori-e-comunita-di-energia-rinnovabile/schede-dnsh-ex-ante>);
- ✓ eventuali provvedimenti di concessione di contributi.

Il referente dovrà infine scaricare, sottoscrivere ed **inviare un'autodichiarazione generata automaticamente dal Portale informatico GSE** al momento della richiesta, corredandola di copia fotostatica di un suo documento di identità in corso di validità.

Nel caso in cui nell'ambito dell'istanza venga richiesto il ritiro dell'energia elettrica immessa in rete da parte del GSE alle condizioni del **Ritiro Dedicato**, tale richiesta s'intende relativa a tutti gli impianti di produzione o unità di produzione la cui energia elettrica rileva per la configurazione. Le prestazioni relative al Ritiro Dedicato saranno regolate nel rispetto di quanto stabilito nel medesimo contratto per il servizio di autoconsumo diffuso con il GSE. In questo caso il Referente deve avere ricevuto mandato dal produttore per sottoscrivere il contratto di ritiro dedicato per tutti gli impianti di produzione.

Nota:

Eventuali contratti di scambio sul posto, afferenti a impianti di produzione o unità di produzione per le quali è stata fatta richiesta di accesso al ritiro dedicato, saranno risolti di diritto dal GSE alla data di decorrenza del servizio di autoconsumo diffuso.

3.5.3 Crescita e mantenimento della Comunità Energetica Rinnovabile negli anni

I compiti ordinari di una CER consistono nel massimizzare l'energia condivisa, nel rendicontare i corrispettivi ottenuti dal GSE e nel calcolo degli importi da riconoscere alla Comunità.

La gestione ordinaria di una Comunità energetica rinnovabile si articola pertanto su più fronti:

Gestione tecnica-operativa	Gestione amministrativa	Gestione finanziaria
<ol style="list-style-type: none">1. Gestione e monitoraggio dei flussi energetici2. Conduzione e manutenzione impianto/i3. Monitoraggio consumi e flussi di energia	<ol style="list-style-type: none">1. Gestione dei membri e di eventuali ingressi e uscite2. Interazione con il GSE3. Rendicontazione corrispettivi da GSE4. Gestione adempimenti normativi	<ol style="list-style-type: none">1. Gestione e monitoraggio dei flussi economici2. Calcolo dei proventi3. Gestione della ripartizione periodica dei benefici della CER, secondo quanto stabilito dal regolamento interno.

Nella progettazione della configurazione, è importante considerare la possibilità di successive adesioni, con un aumento del numero di consumatori e/o produttori. A questo fine, nella realizzazione del progetto va considerata l'installazione di un impianto che sia dimensionato in modo tale che possa supportare i consumi di un più ampio bacino di utenti rispetto a quelli iniziali, assicurando dei possibili sviluppi futuri che riescano ad adattarsi a una domanda crescente di energia.

3.5.4 Esempi di modelli di CER già esistenti

Sono molti i progetti CER attivi nel territorio (circa 212 CER attive a marzo 2025) caratterizzati da diversi tipi di configurazione, a seconda della tipologia di aderenti e allo scopo ultimo della Comunità energetica, che può avere una finalità sociale e solidale, oppure essere rivolto a una necessità di indipendenza energetica.

Tra le varie **comunità energetiche presenti sul territorio** alcuni esempi possono essere:

CommOn light

la prima comunità energetica siciliana in provincia di Siracusa con una taglia di impianto di circa 20kWp, promossa da una comunità di poco più di 2000 abitanti che mira a produrre e distribuire energia elettrica in modo solidale e sostenibile. Questo progetto è stato reso possibile grazie al contributo dell'amministrazione comunale del comune di Ferla e da un gruppo di ricercatori dell'università di Catania. La CER prevede un modello di gestione pubblica, coinvolgendo cittadini, enti pubblici e aziende come prosumer e consumer. L'obiettivo è quello di ridurre i costi energetici per i partecipanti attraverso la condivisione dell'energia, e di dedicare parte del beneficio all'espansione ulteriore della capacità energetica della Comunità.

Comunità Energetica di Imola

la prima comunità energetica realizzata sul territorio comunale di Imola promossa dal comune stesso con il supporto di un'azienda che realizza soluzioni per generare energia elettrica da fonti rinnovabili e dal gruppo di coordinamento imprenditoriale del territorio, che vede come aderenti tre aziende del settore meccanico. Lo scopo del progetto è quello di incentivare le aziende dell'intero distretto industriale del comune di Imola ad interessarsi al tema del rinnovabile, che presenta un'importante opportunità economica e sociale.



4. AUTOCONSUMO INDIVIDUALE A DISTANZA

4.1

Quadro normativo e definizioni

Tra le configurazioni di autoconsumo diffuso previste dal TIAD è presente **l'Autoconsumo Individuale a Distanza (AID)** che utilizza la rete di distribuzione, prevedendo la possibilità per un singolo cliente finale di condividere l'energia prodotta dagli impianti a fonti rinnovabili, in prossimità o a distanza del sito, per autoconsumarla virtualmente nei punti di prelievo dei quali è titolare (per gli impianti a distanza vige il vincolo geografico come di seguito esplicitato).

L'Autoconsumatore Individuale a Distanza che utilizza la rete di distribuzione, deve presentare le seguenti **caratteristiche**:

01

deve includere **un solo cliente finale** e **uno o più produttori** (coincidenti con il cliente finale o con terzi soggetti alle istruzioni dell'autoconsumatore)

02

deve prevedere la presenza di **almeno due punti di connessione** di cui uno che alimenti un'utenza di consumo e un altro a cui è collegato un impianto di produzione

03

le unità di consumo e gli impianti di produzione devono essere ubicati in **aree nella piena disponibilità dell'autoconsumatore;**

04

i punti di connessione nella titolarità dell'autoconsumatore e i punti di connessione degli impianti di produzione da fonti rinnovabili facenti parte della configurazione, devono essere sottesi alla **medesima cabina primaria.**

Secondo quanto previsto dal TIAD e dal Decreto CACER, oltre all'autoconsumatore individuale a distanza che utilizza la rete di distribuzione, esiste anche la configurazione dell'autoconsumatore individuale a distanza con linea diretta (collegamento fisico). In questo caso, l'unità di consumo e l'impianto di produzione devono essere collegati con una linea elettrica diretta, di lunghezza non superiore a 10 km.

In questo capitolo viene analizzata solo la configurazione "a distanza" che utilizza la rete di distribuzione (collegamento virtuale). Il vantaggio di questa configurazione è che le unità di consumo e gli impianti di produzione non sono connessi da una linea diretta.

In questo caso ci sarà una premialità per l'energia autoconsumata in modo virtuale a guisa di quanto descritto al capitolo per le CER (capitolo 2.2.1.1) senza escludere la possibilità di un beneficio in bolletta per l'autoconsumo fisico. Ciò contribuisce a rendere simili i benefici dei due casi, con un premio sul kWh virtualmente scambiato tra i diversi siti del cliente finale.

Nota:

Nel caso in cui nella configurazione non venga utilizzata energia a fonte rinnovabile, la configurazione diventa di "cliente attivo a distanza che utilizza la rete di distribuzione" e l'unico beneficio atteso è la riduzione dell'onere di trasmissione per circa 10€/MWh.

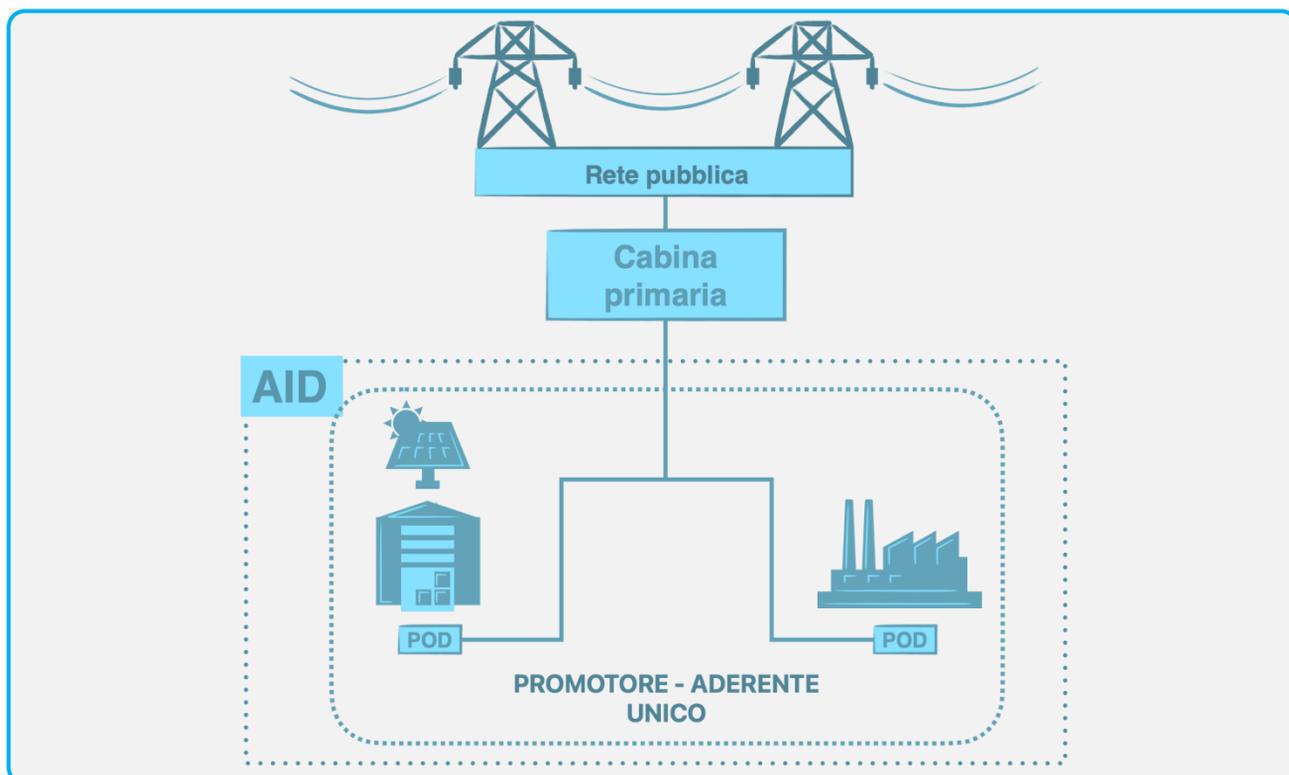


Figura 17 - Esempio di Autoconsumatore Individuale a Distanza

4.2 Contributi economici

4.2.1 Requisiti

Per l'accesso al beneficio della tariffa incentivante premio, e al contributo di valorizzazione dell'energia elettrica autoconsumata condivisa, le configurazioni devono rispettare determinati **requisiti**:

1

Gli impianti devono essere alimentati da **fonti rinnovabili** e realizzati secondo i requisiti stabiliti dal Decreto CACER. Sono ammessi interventi di nuova costruzione, rifacimento totale o potenziamento di impianti esistenti. Ciascun impianto deve avere una potenza massima di **1 MW e** deve essere entrato in esercizio successivamente al **16 dicembre 2021**. È sempre presente il vincolo dell'ubicazione sotto la **stessa cabina primaria** del punto di consumo per garantire la tracciabilità dell'energia condivisa.

2

Non sono ammessi frazionamenti artificiali degli impianti per accedere a soglie di incentivo più vantaggiose. Il GSE verifica che la configurazione rispetti le dimensioni e i criteri stabiliti.

3

Il decreto specifica che la tariffa incentivante è **cumulabile** con altri contributi nei limiti e/o decurtazioni dettagliate nel capitolo 2.2.1.3.



L'AID, oltre ai requisiti comuni descritti precedentemente, deve rispettare quanto segue:

- ogni AID deve riferirsi a un **unico cliente finale** per tutti i punti di connessione in prelievo inseriti nella configurazione di cui egli deve essere titolare;
- il **referente unico**, che agisce su mandato del cliente finale, può essere svolto dal medesimo autoconsumatore. Questo referente è responsabile della registrazione della configurazione presso il GSE e della gestione dei rapporti operativi. In alternativa, il ruolo di Referente può essere svolto da un produttore di un impianto/UP la cui energia elettrica prodotta risulti essere ESCO certificata UNI 11352;
- possono essere presenti più impianti di produzione, fermo restando che i **siti** devono essere nella **piena disponibilità** dell'autoconsumatore stesso;
- **produttori** diversi dal cliente finale, possono far parte della configurazione purché soggetti alle sue istruzioni e fermo restando quanto previsto ai punti precedenti (tali soggetti possono anche svolgere come attività commerciale o professionale principale la produzione e scambio dell'energia elettrica).

4.2.2 Tariffa Incentivante Premio (TIP)

Il sistema di incentivazione per gli Autoconsumatori Individuali a Distanza (AID) comprende l'erogazione di una tariffa incentivante su kWh di energia condivisa che è analoga a quella di cui beneficiano le CER (capitolo 2.2.1.1).

Come è già stato osservato, l'incentivo viene riconosciuto in forma di tariffa premio dal giorno successivo a quello dell'invio della richiesta del portale GSE, per la durata di **20 anni**, e si applicherà agli impianti che rispettano i requisiti tecnici e amministrativi fino al raggiungimento di un contingente di potenza incentivata pari a 5GW fino al 31 dicembre 2027.

La **tariffa incentivante** premio si compone di tre parti:

- 1. Quota fissa:** Determinata dalla potenza nominale dell'impianto. I valori variano tra **60 e 80 €/MWh**, favorendo gli impianti di taglia inferiore.
- 2. Quota variabile:** Dipende dal Prezzo Zonale (Pz) dell'energia fino a un massimo di **40 €/MWh**. Decresce progressivamente con l'aumentare del Pz, azzerandosi per prezzi superiori a 180 €/MWh.
- 3. Bonus zonale**, una quota aggiuntiva prevista per gli impianti fotovoltaici in base all'area geografica:
 - a) Regioni del Centro:** +4 €/MWh.
 - b) Regioni del Nord:** +10 €/MWh.

Di seguito un riepilogo della tariffa premio in relazione alla potenza nominale dell'impianto. Come si evince dalla tabella la tariffa premio è la medesima delle configurazioni CACER.

Potenza nominale [kW]	Tariffa fissa definita in base alla potenza dell'impianto [€/MWh]	Tariffa variabile in funzione del Prezzo Zonale [€/MWh]	Tariffa massima fonti non fotovoltaiche [€/MWh]	Tariffa massima totale impianti FVT differenziati per zona [€/MWh]		
				Sud	Centro	Nord
$P \leq 200$	80	varia tra 0 e 40*	120	120	124	130
$200 < P \leq 600$	70		110	110	114	120
$P > 600$	60		100	100	104	110

- valore massimo tra 0 e la differenza di 180 - Prezzo zonale, per un massimo di 40

Figura 18 - Calcolo tariffa incentivante

Per ottenere i benefici è necessario registrarsi sul portale del GSE, fornendo tutti i dati relativi all'impianto e al punto di consumo. Il GSE verifica i requisiti, monitora l'energia incentivata e gestisce l'erogazione delle tariffe mediante il seguente meccanismo:

- **Acconto:** l'erogazione in corso d'anno di un acconto mensile, determinato sulla base di una stima dell'energia elettrica condivisa incentivabile e della tariffa premio spettante;
- **Conguaglio:** il riconoscimento, sempre su base mensile e a partire dall'anno successivo a quello di riferimento, del contributo economico di incentivazione effettivamente spettante sulla base delle misure di energia trasmesse al GSE dai gestori di rete.

Il decreto inoltre prevede che, al superamento del valore soglia di energia elettrica condivisa incentivabile del 55%, le Configurazioni assicurino che l'eventuale importo della tariffa premio eccedentario sia 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.

In aggiunta alla tariffa incentivante la configurazione di AID, allo stesso modo delle CER, beneficia di ulteriori vantaggi economici, tra cui contributo per la valorizzazione dell'energia elettrica autoconsumata e il corrispettivo per il ritiro dell'energia elettrica immessa in rete.

L'altro vantaggio evidente è rappresentato dal coinvolgimento nella configurazione di uno o al massimo due soggetti, **senza la necessità di costituire un ente giuridico**.



Figura 19 - Energia elettrica incentivata

Nota:

Le AID non rientrano tra le tipologie di configurazione ammesse ai benefici della misura PNRR dal Decreto CACER.



4.2.3 Registrazione della configurazione sul portale GSE

Per la registrazione della configurazione e richiesta di accesso al beneficio, sarà necessario presentare la domanda attraverso l'apposito **Portale SPC** (Sistemi di Produzione e Consumo) del GSE:

1. Il soggetto referente effettua la propria registrazione nell' area clienti del GSE;
2. Accede al portale dove andrà selezionata una nuova richiesta di accesso al servizio specificando il tipo di configurazione;
3. A seguito della risposta alle domande relative al rispetto dei prerequisiti e dell'indicazione della **data di entrata in esercizio del primo impianto** della configurazione, verrà generato il **codice identificativo** della richiesta;
4. Si accede alla propria richiesta dove si inseriranno le informazioni relative a:
 - a) **soggetto referente**
 - b) **produttori e cliente finale**
 - c) **dati generali**
 - d) **impianti di produzione**
 - e) **POD cliente finale**
 - f) **dati economici**
 - g) **dati amministrativi**
 - h) **corrispondenza**
 - i) **caricamento documenti relativi agli impianti, connessione e check list DNSH**
1. Si procede infine con l'invio della richiesta dove verrà indicato un codice contratto assegnato alla configurazione

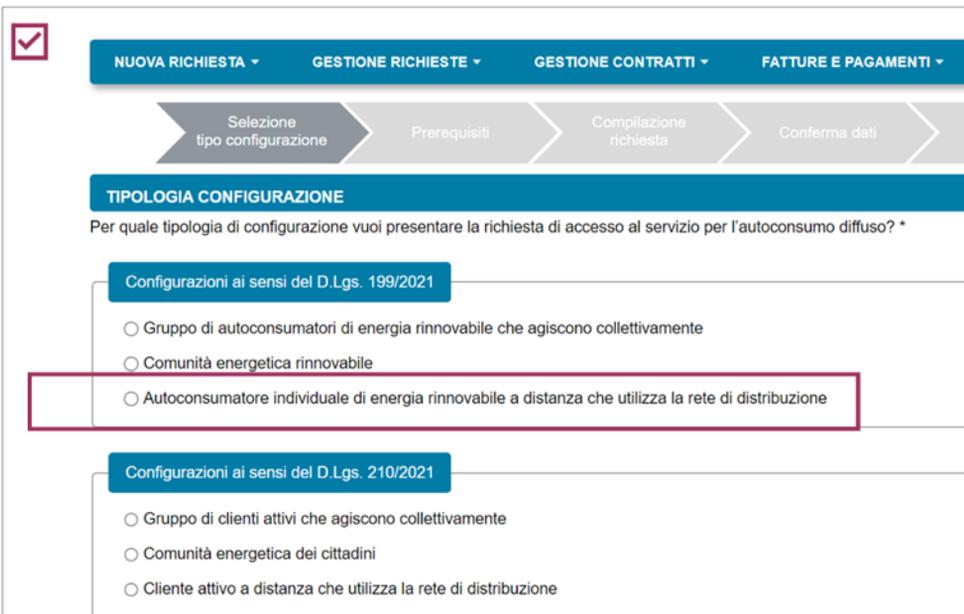
FASI DI REGISTRAZIONE DELLA CONFIGURAZIONE

1	2	3	4	5
SELEZIONA TIPO DI CONFIGURAZIONE	PREREQUISITI	COMPILAZIONE RICHIESTA	CONFERMA DATI	INVIO RICHIESTA



Si riporta di seguito alcuni estratti del manuale del GSE (qui il manuale completo: [https://www.gse.it/documenti_site/Documenti%20GSE/Archivio/Guida%20Applicazioni%20Sistemi%20di%20Produzione%20e%20Consumo\(Autoconsumo_Collettivo-Comunit%C3%A0_energetiche-SSPC\).pdf](https://www.gse.it/documenti_site/Documenti%20GSE/Archivio/Guida%20Applicazioni%20Sistemi%20di%20Produzione%20e%20Consumo(Autoconsumo_Collettivo-Comunit%C3%A0_energetiche-SSPC).pdf)) nello specifico relativi a:

SELEZIONE DELLA CONFIGURAZIONE NEL PORTALE



I campi contrassegnati con * sono obbligatori



ELENCO SCHEDE DA COMPILARE

☑

Soggetto Referente Produttori e Cliente Finale **Dati Generali** Impianti di Produzione POD Cliente Finale Dati Economici Dati Amministrativi Corrispondenza Documenti

Dati Preliminari Dati già inseriti in fase di compilazione.

Tipologia di configurazione: Autoconsumatore individuale di energia rinnovabile a distanza che utilizza la rete di distribuzione

[Visualizza prerequisiti](#)

Data di entrata in esercizio del primo impianto/sezione di impianto potenziante della configurazione

03/04/2024

SEZIONE ALLEGATI DA CARICARE

☑

Soggetto Referente Produttori e Cliente Finale Dati Generali Impianti di Produzione POD Cliente Finale Dati Economici Dati Amministrativi Corrispondenza **Documenti**

Documentazione Impianti

— Impianto codice IM_1663771

[*]	Regolamento di esercizio *	✗	+ Allega	Visualizza	Elimina
[*]	Schema elettrico unifilare con indicazione dei gruppi di misura e degli eventuali accumuli, firmato e timbrato dal tecnico abilitato * <i>(Riportare nello schema elettrico la potenza nominale complessiva dei moduli fotovoltaici e degli inverter - nel caso di impianti fotovoltaici - ovvero la potenza nominale di ciascun generatore e alternatore - nel caso di impianti alimentati da altre fonti)</i>	✗	+ Allega	Visualizza	Elimina
[*]	Fotografie delle targhe (una per ciascun modello) del modulo fotovoltaico e dell'inverter ovvero, in caso di impianti diversi dai fotovoltaici, del gruppo di generazione e dell'alternatore, e degli eventuali sistemi di accumulo *	✗	+ Allega	Visualizza	Elimina
[*]	Elenco dei numeri di serie dei moduli * <i>(per ciascun modulo indicare: marca, modello e numero di serie)</i>	Scarica	+ Allega	Visualizza	Elimina
[*]	Provvedimento di concessione dei contributi in conto capitale e/o di altre forme di sostegno che prefigurano un regime di aiuto di Stato diverso dal conto capitale percepibile per la realizzazione dell'impianto/della sezione di impianto *	✗	+ Allega	Visualizza	Elimina
[*]	Verbali di attivazione del contatore dell'energia elettrica immessa e del contatore di produzione e del contatore del sistema di accumulo (se presente) *	✗	+ Allega	Visualizza	Elimina
[*]	Check list DNSH * <i>(Utilizzare la check list idonea in base alla fonte di alimentazione, come da indicazioni riportate sul sito GSE. Compilarla e ricaricarla in formato PDF)</i>	✗	+ Allega	Visualizza	Elimina
[*]	Altra documentazione <i>(Facoltativo, da utilizzare solo in caso si reputino necessarie note esplicative, comunicazioni di difformità dei dati caricati a portale ovvero altre eventuali comunicazioni ritenute importanti)</i>	✗	+ Allega	Visualizza	Elimina

Nota:

Anche la configurazione CER, come per l'autoconsumatore individuale a distanza, va registrata nel portale SPC del GSE sopracitato.

Il GSE rende disponibile una "Guida al portale SPC", contenente l'elenco dettagliato della documentazione necessaria per completare correttamente la registrazione di tutte le configurazioni.

Qui di seguito il link del sito GSE dove sono presenti tutti i documenti aggiornati relativi alle CER e alle altre Configurazioni:

<https://www.gse.it/servizi-per-te/attuazione-misure-pnrr/comunit%C3%A0-energetiche-5000abitanti/documenti>



UNIONCAMERE



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

