



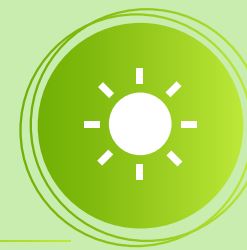
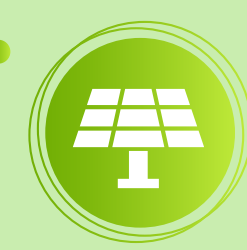
UNIONCAMERE
EMILIA-ROMAGNA



COMUNITÀ
ENERGETICHE
RINNOVABILI

Creazione di una comunità per la gestione delle opportunità di investimento nel tempo

25.03.25 | Desk sulle CER



UNIONCAMERE



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

Le Comunità di Energia Rinnovabile

Definizione

È una configurazione di autoconsumo definita nella **Delibera ARERA 727/2022/R/eel, "TIAD"**

Una CER consiste in un **insieme di utenti** (identificati da un punto di connessione alla rete POD) che tramite la costituzione di un **soggetto giuridico autonomo**, decidono di aggregarsi localmente, dotandosi di uno o più impianti alimentati da **fonti rinnovabili** di **potenza inferiore a 1MW**.

La Comunità Energetica Rinnovabile rappresenta una configurazione di autoconsumo diffuso dove la condivisione di energia è **virtuale**.

Le Comunità di Energia Rinnovabile

Scopo

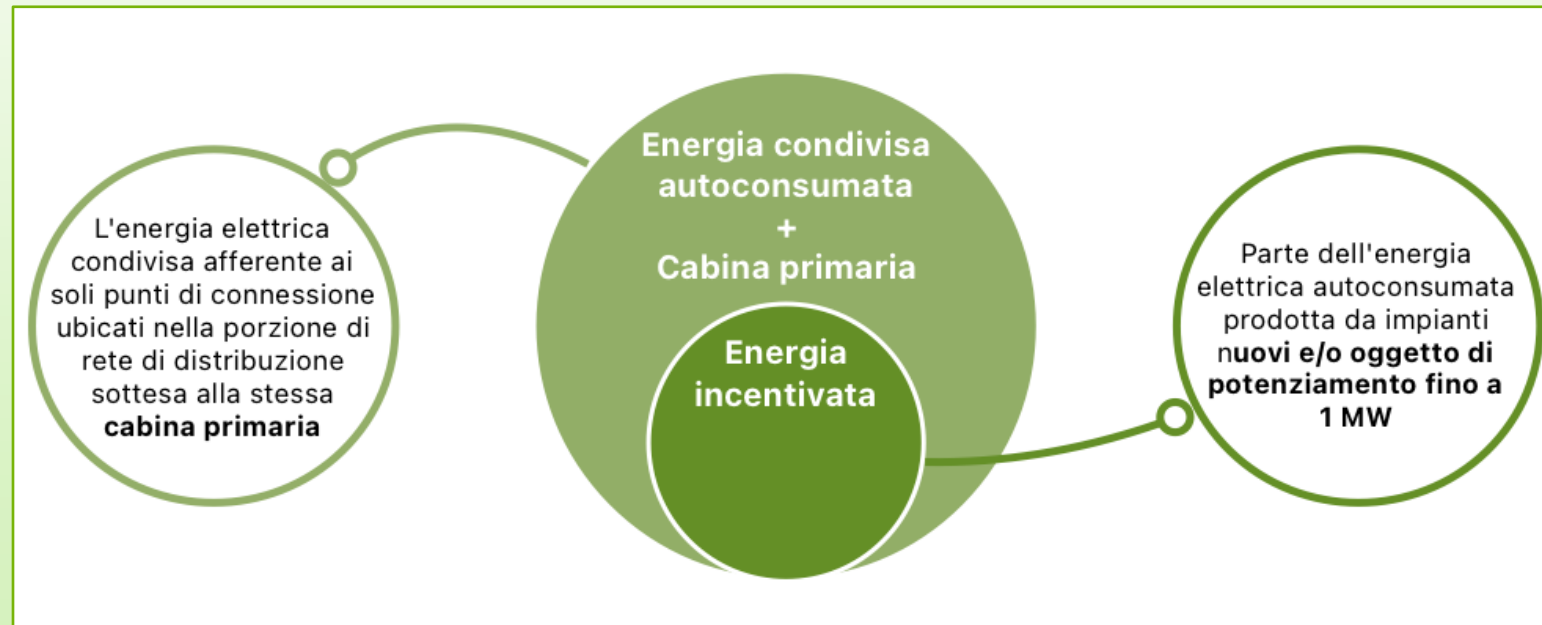
Gli aderenti condividono il consumo di energia prodotta da uno o più impianti di energia rinnovabile e collaborano con l'obiettivo di produrre e consumare l'energia all'interno di un'area geografica di riferimento ottenendo numerosi benefici, promuovendo un'indipendenza energetica.

I soggetti coinvolti ottengono numerosi benefici sia dal punto di vista **economico** (incentivi, vendita energia, autoconsumo) che dal punto di vista **sociale** con una **influenza positiva sul territorio** e sulla comunità (creazione di competenze green, restituzione di valore sul territorio, utilizzo di energia rinnovabile per la comunità)

Le Comunità di Energia Rinnovabile

Energia Condivisa

l'energia condivisa è il **valore minimo** tra l'energia complessivamente **immessa** in rete e l'energia complessivamente **prelevata** dalla rete **ora per ora** tra i membri di una configurazione CER



Le Comunità di Energia Rinnovabile

Requisiti

La costituzione della CER fa riferimento al territorio nazionale, per l'accesso agli **incentivi** invece è necessario che gli aderenti e la configurazione risiedano in corrispondenza della **stessa cabina primaria**.

La partecipazione, aperta e volontaria, ma sono **escluse le grandi imprese** e le industrie appartenenti a **specifici codici ATECO (35.11.00 e 35.14.00)**, la partecipazione non deve in ogni modo costituire **l'attività commerciale principale** delle imprese.

Si segnala inoltre che, la parte di beneficio derivante dalla **quota eccedentaria al 55%** dell'energia condivisa rispetto alla immessa, **non può restare a beneficio dell'azienda**, ma deve essere destinato a scopi sociali sul territorio

● Le Comunità di Energia Rinnovabile

Vantaggi

Ambientali ed energetici

Sociali

Economici

Le Comunità di Energia Rinnovabile

Vantaggi

Ambientali ed energetici

- produzione e condivisione di energia 100% rinnovabile
- riduzione delle emissioni di CO2
- contributo alla transizione energetica
- aumento di efficienza per la rete elettrica



Sociali

Economici

Le Comunità di Energia Rinnovabile

Vantaggi

Ambientali ed energetici

Sociali

- progetti di utilità sociale
- creazione dinamiche di coesione tra i cittadini
- incentivazione all'adozione di stili di vita sostenibili
- educazione all'utilizzo dell'energia



Economici

● Le Comunità di Energia Rinnovabile

Vantaggi

Ambientali ed energetici

Sociali

Economici

- risparmio sui consumi energetici
- Incentivo sull'energia condivisa
- ricavi dall'energia immessa in rete dagli impianti della CER



● Le Comunità di Energia Rinnovabile

Il **vantaggio economico** che genera una configurazione si divide in tre benefici tra incentivi, vendita dell'energia ed eventuali mancati costi:

TARIFFA INCENTIVANRE PREMIO

CONTRIBUTO DI VALORIZZAIZONE

VENDITA SUL MERCATO

AUTOCONSUMO

● Le Comunità di Energia Rinnovabile

Il **vantaggio economico** che genera una configurazione si divide in tre benefici tra incentivi, vendita dell'energia ed eventuali mancati costi:

TARIFFA INCENTIVANTE
PREMIO

CONTRIBUTO DI VALORIZZAZIONE

VENDITA SUL MERCATO

AUTOCONSUMO

La **tariffa premio** sull'energia condivisa (riconosciuta per 20 anni) 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).

Le Comunità di Energia Rinnovabile

Il **vantaggio economico** che genera una configurazione si divide in tre benefici tra incentivi, vendita dell'energia ed eventuali mancati costi:

	[kWp]	[€/MWh]	[€/MWh]	[€/MWh]	
TAGLIA	<200	80	Massimo tra 0 e la differenza tra 180 e il prezzo zonale, per un massimo di 40	120	Incentivo max
	>200 e ≤ 600	70		110	
	>600 e ≤ 1000	60		100	
+ Bonus zonale (4 €/MWh CENTRO , 10 €/MWh NORD)					

● Le Comunità di Energia Rinnovabile

Il **vantaggio economico** che genera una configurazione si divide in tre benefici tra incentivi, vendita dell'energia ed eventuali mancati costi:

TARIFFA INCENTIVANTE
PREMIO

CONTRIBUTO DI VALORIZZAZIONE

VENDITA SUL MERCATO

AUTOCONSUMO

La **tariffa premio** sull'energia condivisa (riconosciuta per 20 anni) 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).

Le Comunità di Energia Rinnovabile

Il **vantaggio economico** che genera una configurazione si divide in tre benefici tra incentivi, vendita dell'energia ed eventuali mancati costi:

TARIFFA INCENTIVANRE PREMIO

CONTRIBUTO DI
VALORIZZAIZONE

VENDITA SUL MERCATO

AUTOCONSUMO

Contributo di valorizzazione riconosciuto da ARERA tramite il GSE per la riduzione dell'impegno della rete di trasmissione permessa dalla condivisione dell'energia tra più utenti, limitando il prelievo dalla rete elettrica nazionale.

Il beneficio è fissato a **10,57€/MWh** (riferimento anno 2024).

Le Comunità di Energia Rinnovabile

Il **vantaggio economico** che genera una configurazione si divide in tre benefici tra incentivi, vendita dell'energia ed eventuali mancati costi:

TARIFFA INCENTIVANTE PREMIO

CONTRIBUTO DI VALORIZZAZIONE

VENDITA SUL MERCATO

AUTOCONSUMO

Possibilità di **vendere l'energia elettrica** prodotta dall'impianto attraverso il meccanismo del **Ritiro Dedicato** (RID), un servizio gestito dal Gestore dei Servizi Energetici (GSE) che consente ai produttori di cedere l'energia immessa in rete ottenendo un corrispettivo economico basato sui **prezzi di mercato**. In alternativa effettuando la **vendita diretta** sul mercato libero.
Si stimano circa **70€/MWh**.

Le Comunità di Energia Rinnovabile

Il **vantaggio economico** che genera una configurazione si divide in tre benefici tra incentivi, vendita dell'energia ed eventuali mancati costi:

TARIFFA INCENTIVANRE PREMIO

CONTRIBUTO DI VALORIZZAIZONE

VENDITA SUL MERCATO

AUTOCONSUMO

L' **autoconsumo diretto** di energia produce un beneficio derivante dal **mancato costo di approvvigionamento** di energia dalla rete. Tale beneficio è previsto nel caso di **impianto fotovoltaico direttamente connesso** a uno dei produttori il quale otterrà questo vantaggio.

Si stima un valore di circa **150€/MWh** (materia energia + costi fissi) (maggiore con accumulo).



CONTRIBUTO IN CONTO CAPITALE (PNRR)

Al fine di promuovere la transizione energetica, è stata introdotta una misura, prevista dal Decreto CACER, in cui viene determinata l'erogazione di un contributo a fondo perduto nella **misura massima del 40%** per la realizzazione di impianti di produzione a fonti rinnovabili, creando una lista di spese ammissibili.

L'invio della richiesta di accesso al contributo in conto capitale del PNRR viene effettuata dal **soggetto beneficiario che sostiene l'intervento** per la realizzazione dell'impianto, tramite il portale dedicato.

Le tra le spese ammissibili si evidenzia:

- **Realizzazione impianto** a fonte rinnovabile
- Fornitura e posa in opera del **sistema di accumulo**
- Acquisto e installazione **impianti hardware e software**
- **Opere edili** strettamente necessarie alla realizzazione dell'intervento
- **Connessioni alla rete** elettrica nazionale
- **Studi di prefattibilità** e spese necessarie per le attività preliminari incluse le spese per la **costituzione della configurazione**



Le Comunità di Energia Rinnovabile

PNRR: Requisiti

Il Decreto CACER stabilisce i requisiti per accedere ai contributi, si possono individuare requisiti generici relativi alla CER e requisiti degli impianti di produzione:

- Gli impianti o potenziamento di impianti, alimentati da fonti rinnovabili, dovranno far parte di una CER
- La costituzione della CER deve avvenire prima della richiesta del contributo

Requisiti impianti:

- Realizzati tramite intervento di nuova costruzione o potenziamento
- Potenza non superiore a 1MW
- Essere ubicato in Comuni con popolazione inferiore ai 5.000 abitanti.
- Ubicato nell'area sottesa alla medesima cabina primaria a cui fa riferimento la CER
- Data di avvio lavori successiva alla data di presentazione della domanda di contributo
- Entrare in esercizio entro 18 mesi data data di ammissione del contributo (non oltre il 30 giugno 2026)
- Rispettare requisiti dagli impianti di produzione (Decreto CACER, Parte II)
- ...

Le Comunità di Energia Rinnovabile

PNRR: Possibili nuovi sviluppi

Sono stati annunciati aggiornamenti in merito alla scadenza del periodo di richiesta del contributo, alla soglia di partecipazione e accesso al contributo, e alla possibilità di estendere la richiesta ad ulteriori tipi di configurazione, nello specifico:

SITUAZIONE ATTUALE

- Limite di partecipazione nei comuni con un numero uguale o inferiore a 5.000 abitanti
- Scadenza il 31 marzo 2025
- Contributo concesso solo alle configurazioni CER e gruppo di autoconsumatori



AGGIORNAMENTI IN ATTESA DI DELIBERA UFFICIALE

- Limite di partecipazione nei comuni con un numero uguale o inferiore a 30.000 abitanti
- Scadenza il 30 novembre 2025
- Estensione ad altre configurazioni come l'Autoconsumatore Individuale a Distanza

È importante sottolineare che tali informazioni sono in una fase di negoziazione ed è necessario attendere una delibera ufficiale che formalizzi i nuovi aggiornamenti.

Le Comunità di Energia Rinnovabile

Costituzione di una CER

Per la costituzione di una Comunità di energia rinnovabile si seguono determinati passi volti all'analisi del contesto in cui si inserisce per mezzo di **un'analisi di prefattibilità**:



Le Comunità di Energia Rinnovabile

Costituzione di una CER

1

Individuazione tipologie di utenti

L'individuazione degli utenti è un punto importante dello studio perché andrà a influenzare e definire la tipologia di Comunità a cui si vuole dare origine:

- Comunità **sociale** e **solidale**
- Comunità per **artigiani** e **industrie**
- Comunità **residenziale** e **commerciale**

2

Analisi dati relativi ai flussi energetici

Dopo l'individuazione dei possibili soggetti aderenti, vengono analizzati i dati relativi ai consumi orari (energia prelevata dalla rete) delle varie utenze, nello specifico:

- **distribuzione** dei consumi nella giornata (**ora per ora**)
- viene individuato il **base load**
- si crea il profilo di **consumo aggregato**

Le Comunità di Energia Rinnovabile

Costituzione di una CER

3

Identificare spazi per impianti

Dal punto precedente otteniamo un valore aggregato che permette la creazione di ipotesi relativamente alla **taglia di impianto** necessaria per il corretto funzionamento energetico della comunità.

Basandosi sulla taglia, si andranno a definire le **superfici necessarie** per l'installazione di quest'ultimo, considerando anche la **disponibilità dei soggetti aderenti**.

4

Simulazione CER (calcolo energia condivisa)

L'individuazione della taglia d'impianto ed eventuale sistema di accumulo, unitamente al profilo di consumo dei soggetti aderenti, consente di creare la **simulazione energetica** della CER, volta al calcolo dell'**energia condivisa** che andrebbe a generare. Costituisce un punto chiave per il funzionamento e motore principale dei benefici derivati da **incentivo (TIP)**.

Le Comunità di Energia Rinnovabile

Costituzione di una CER

5

Risultati economici

Tutti i dati precedentemente raccolti andranno a costituire un primo **bilancio economico** che consente di verificare la **sostenibilità finanziaria** e l'efficacia del progetto.

Verranno quindi affiancati i costi di investimento ai benefici, creando un modello di proiezione dell'andamento finanziario su un orizzonte temporale di **20 anni** (durata incentivi).

Le Comunità di Energia Rinnovabile

Costituzione di una CER

L'ordine di attuazione delle prime fasi di studio presentate non sono da considerarsi «fisse», ma **possono variare** a seconda del caso specifico.

Un esempio può essere il caso specifico in cui un soggetto individua l'esigenza di **installare un nuovo** impianto con l'obiettivo di fronteggiare un elevato consumo energetico (tipicamente industriale).

In questo caso il soggetto, conoscendo i propri consumi, inizierà la valutazione basandosi sulla grandezza di impianto che garantisca una quota di energia prodotta adeguata. ① Essendo a conoscenza delle necessità energetiche di altre aziende della zona (consorzio), decide di promuovere una Comunità energetica rinnovabile, ② si occuperà quindi dell'individuazione degli utenti, ③ seguita da un'analisi dei flussi energetici ④ fino alla simulazione della CER anche dal lato economico.



Le Comunità di Energia Rinnovabile

Costituzione di una CER

La Comunità di energia rinnovabile non è da considerarsi come un gruppo chiuso e statico, ma va a costituire un vero e proprio organo comunitario con possibilità di **crescita nel tempo**.

Nella costituzione della CER è importante considerare non solo gli aspetti al momento della creazione ma anche i possibili **sviluppi futuri** della stessa:

- L'accesso nella Comunità di **nuovi membri**, sia dal punto di vista dei consumi, che dal punto di vista della creazione di nuovi impianti di produzione.
- La **formazione ed educazione** dei soggetti aderenti volta al miglioramento nel tempo delle buone pratiche e gestione dei consumi energetici (programmazione temporale dei consumi energetici per concentrare l'uso degli elettrodomestici nelle fasce orarie diurne).
- Sviluppare una **cultura del monitoraggio** con lo scopo di ottimizzare il beneficio economico (incentivo) e di sensibilizzare i soci all'importanza nella gestione dei consumi energetici.

● Le Comunità di Energia Rinnovabile

idea
CER

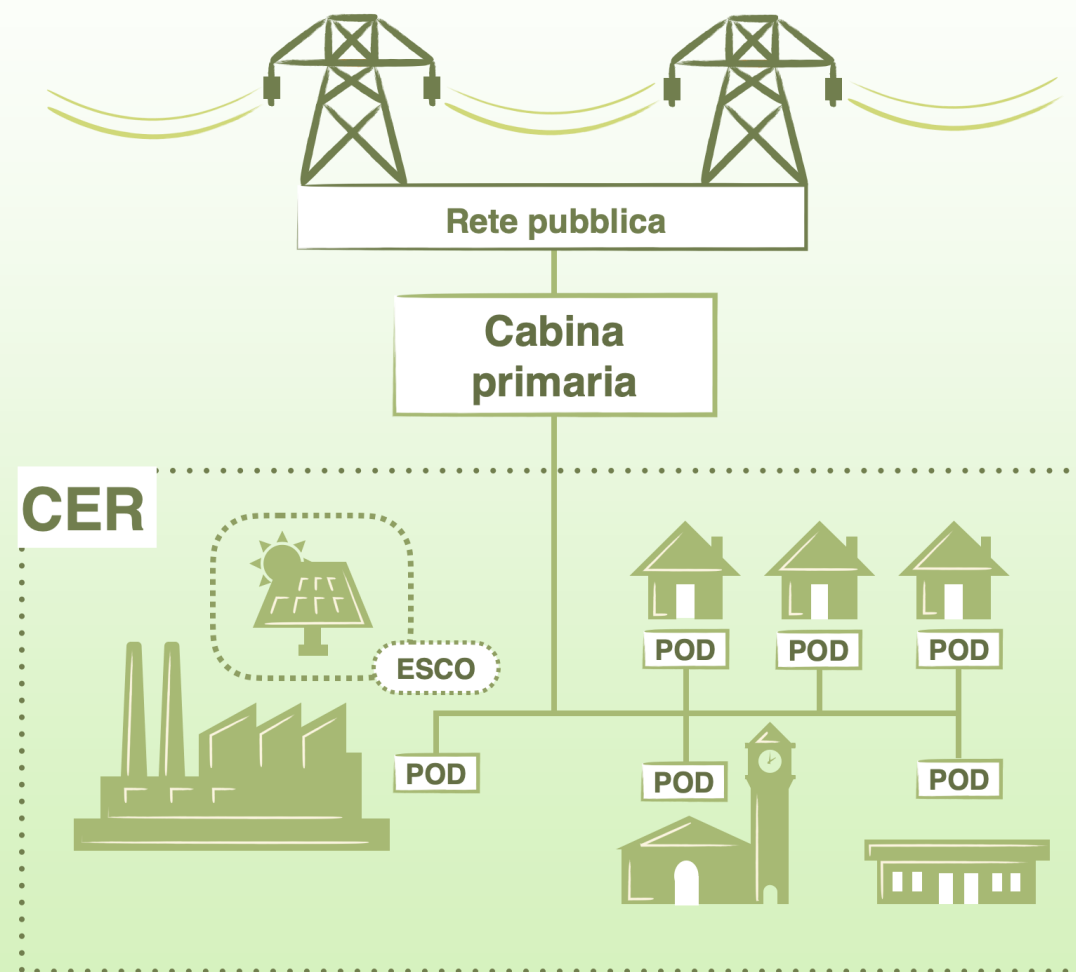
Le Comunità di Energia Rinnovabile



Le Comunità di Energia Rinnovabile

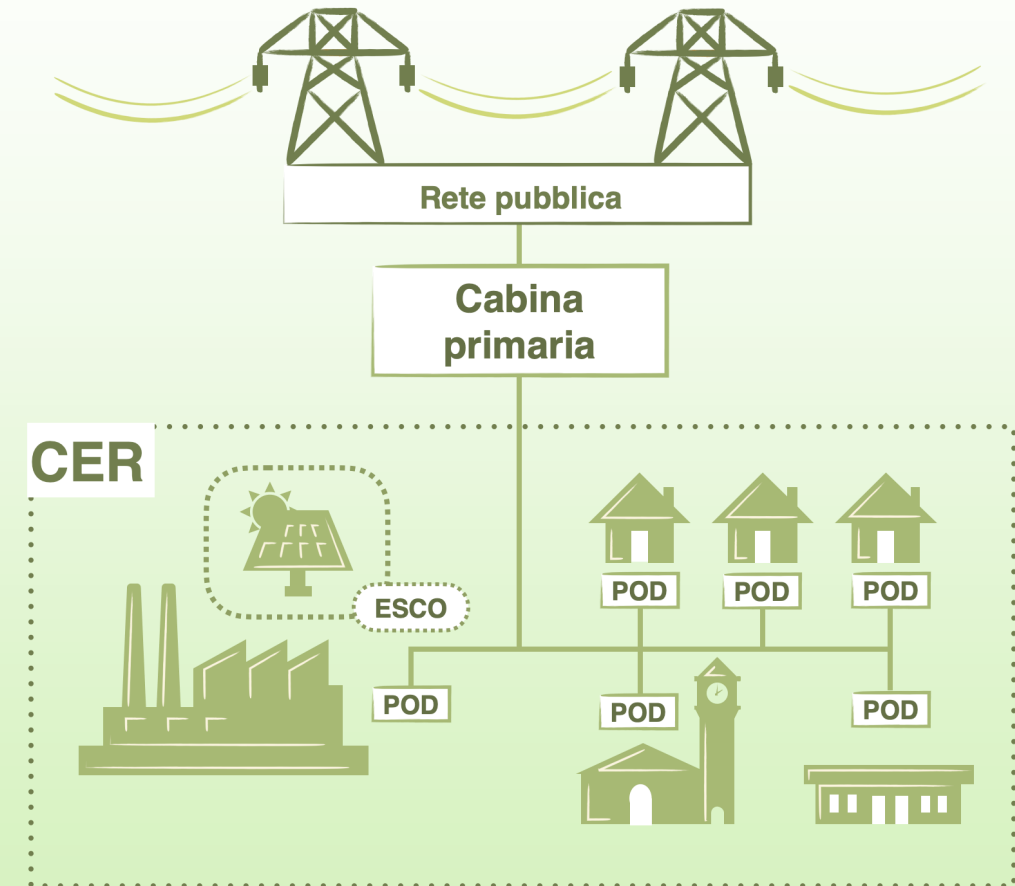
modello
CER

**CER TRA UN'AZIENDA
METALMECCANICA, PRIVATI
CITTADINI, DIOCESI E
ASSOCIAZIONI DEL TERRITORIO,
REALIZZATA ATTRAVERSO IL
FINANZIAMENTO DI UNA ESCO**



Le Comunità di Energia Rinnovabile

Configurazione	Comunità energetica rinnovabile (CER)	
Soggetto promotore	Azienda del settore metalmeccanico	
Soci della CER	n.1 Azienda del settore metalmeccanico n.300 Utenti	
Impianti di produzione in configurazione	Tipologia:	Fotovoltaico
	Potenza:	500 kWp
	n. impianti:	1
	Posizione:	Su copertura azienda metalmeccanica
Finanziamento configurazione	Impianti finanziati da una ESCo	
Energia immessa in rete	50% della produzione	
Energia condivisa	75% dell'immessa in rete	



Le Comunità di Energia Rinnovabile

Aspetti economici

Ripagamento del finanziamento

Il quadro complessivo dei **costi** di investimento, gestione e **benefici** generati dalla configurazione e degli impianti previsti sotto forma di risparmio in bolletta (autoconsumo) immissione in rete (RID) e incentivi:

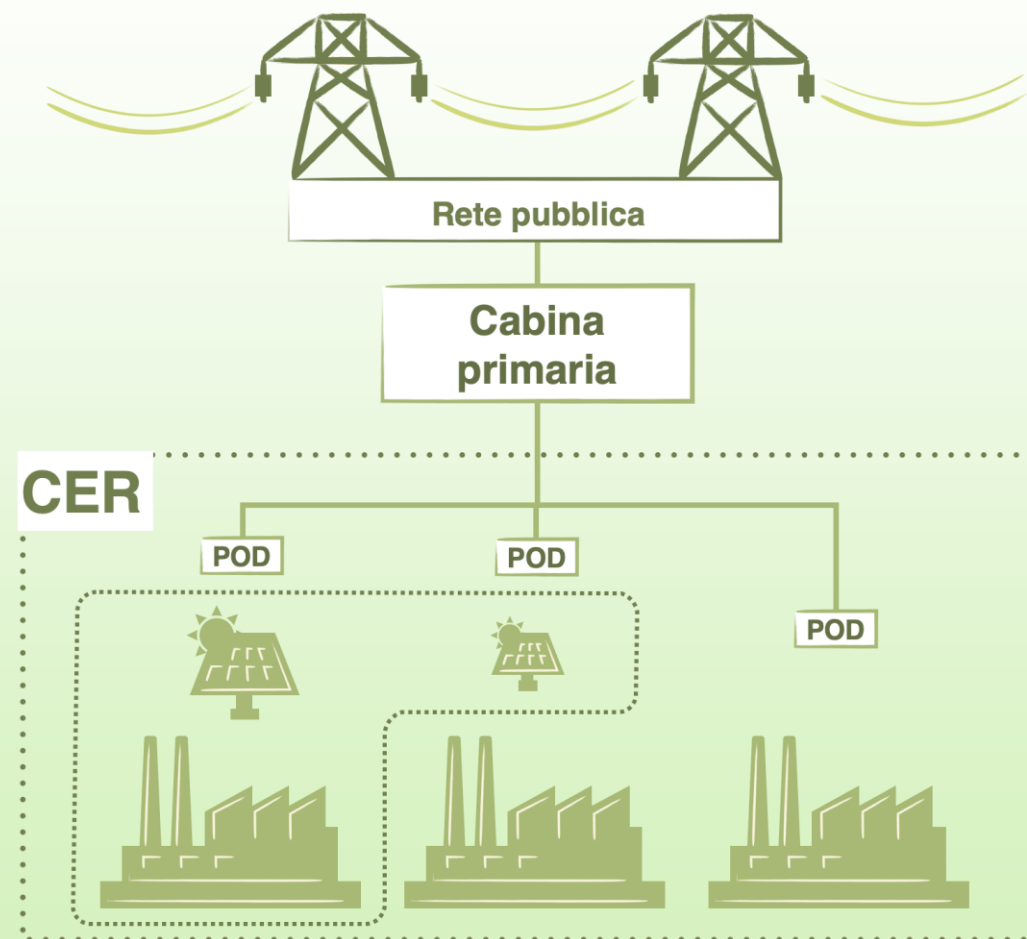
COSTI

		Quadro complessivo
Costi di costituzione CER	[€]	15.500
Costo tot. Impianti	[€]	380.000
Costi totali	[€]	395.500
Costi di gestione FV	[€/anno]	5.500
Costi di gestione CER	[€/anno]	6.000
Totale	[€/anno]	11.500

BENEFICI

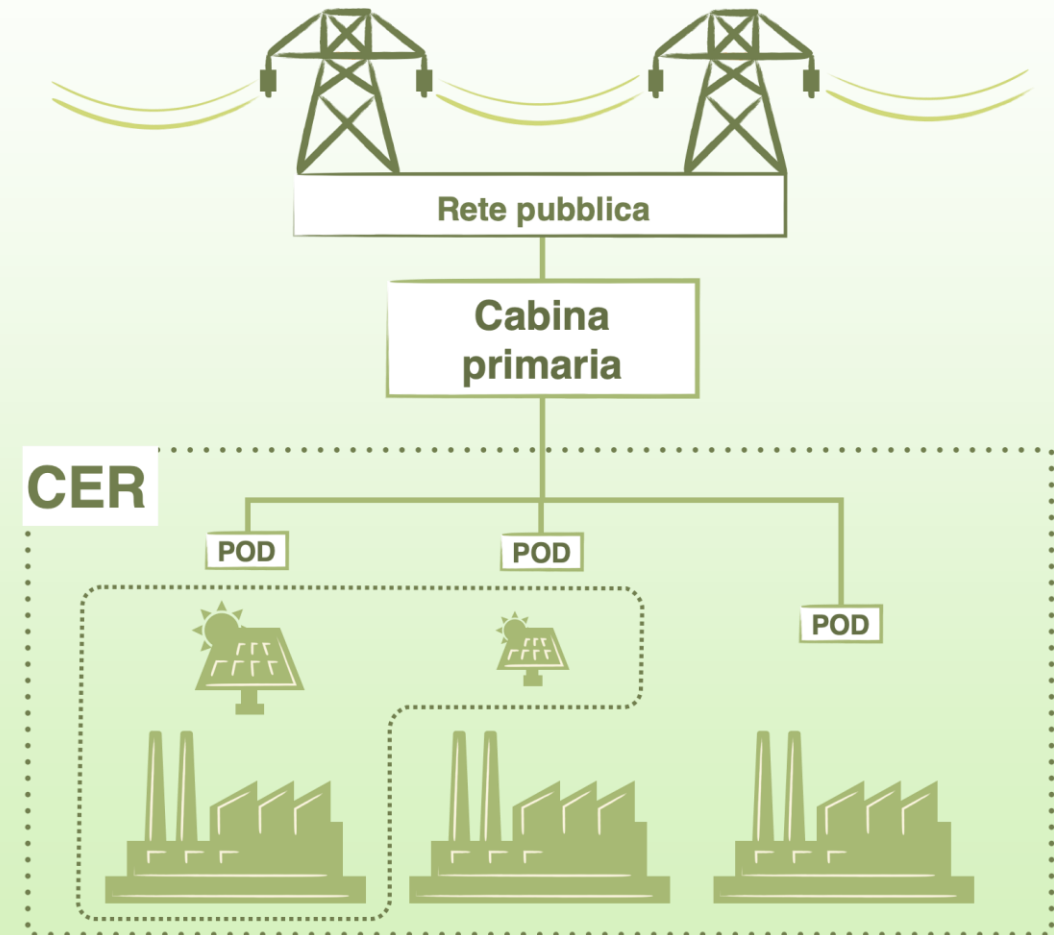
		Quadro complessivo
Beneficio autoconsumo	[€/anno]	44.782
Beneficio RID	[€/anno]	20.358
Beneficio TIP	[€/anno]	24.898
Beneficio ARERA	[€/anno]	2.309
Beneficio lordo	[€/anno]	92.347
Beneficio netto	[€/anno]	80.847

Le Comunità di Energia Rinnovabile



Le Comunità di Energia Rinnovabile

Configurazione	Comunità energetica rinnovabile (CER)	
Soggetto promotore	Azienda del settore manifatturiero	
Soci della CER	n.1 Azienda del settore manifatturiero n.2 aziende appartenenti a settori diversi	
Impianti di produzione in configurazione	Tipologia:	Fotovoltaico
	Potenza complessiva:	1000 kWp
	n. impianti:	2
	Posizione:	Su copertura di 2 aziende su 3
Finanziamento configurazione	Da parte dell'azienda promotrice	
Energia immessa in rete	51% della produzione	
Energia condivisa	45% dell'immessa in rete	



Le Comunità di Energia Rinnovabile

Aspetti economici

Ripagamento del finanziamento

Il quadro complessivo dei **costi** di investimento, gestione e **benefici** generati dalla configurazione e degli impianti previsti sotto forma di risparmio in bolletta (autoconsumo) immissione in rete (RID) e incentivi:

COSTI

		Quadro complessivo
Costi di costituzione CER	[€]	12.000
Costo tot. Impianti	[€]	765.000
Costi totali	[€]	777.000
Costi di gestione FV	[€/anno]	11.300
Costi di gestione CER	[€/anno]	3.500
Totale	[€/anno]	14.800

BENEFICI

		Quadro complessivo
Beneficio autoconsumo	[€/anno]	101.374
Beneficio RID	[€/anno]	39.823
Beneficio TIP	[€/anno]	29.416
Beneficio ARERA	[€/anno]	2.727
Beneficio lordo	[€/anno]	173.339
Beneficio netto	[€/anno]	158.539

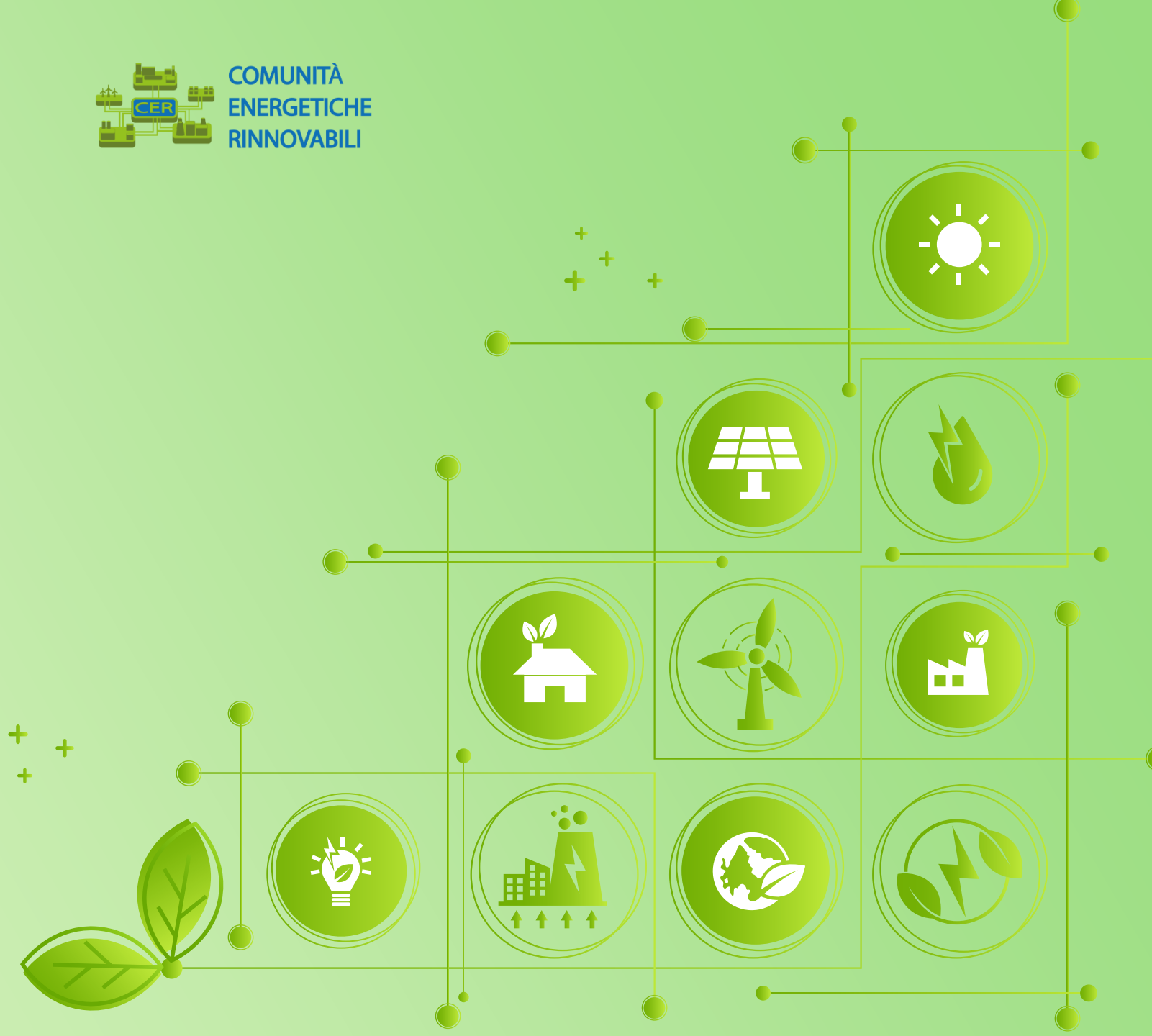


UNIONCAMERE
EMILIA-ROMAGNA



COMUNITÀ
ENERGETICHE
RINNOVABILI

GRAZIE



UNIONCAMERE



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA