



UNIONCAMERE
EMILIA-ROMAGNA



COMUNITÀ
ENERGETICHE
RINNOVABILI

Dall'idea alla configurazione: due possibili modelli di una Comunità Energetica Rinnovabile

11.06.25 | Desk sulle CER – approfondimento Use Case



UNIONCAMERE



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

● Le Comunità di Energia Rinnovabile

Modello 1

CER

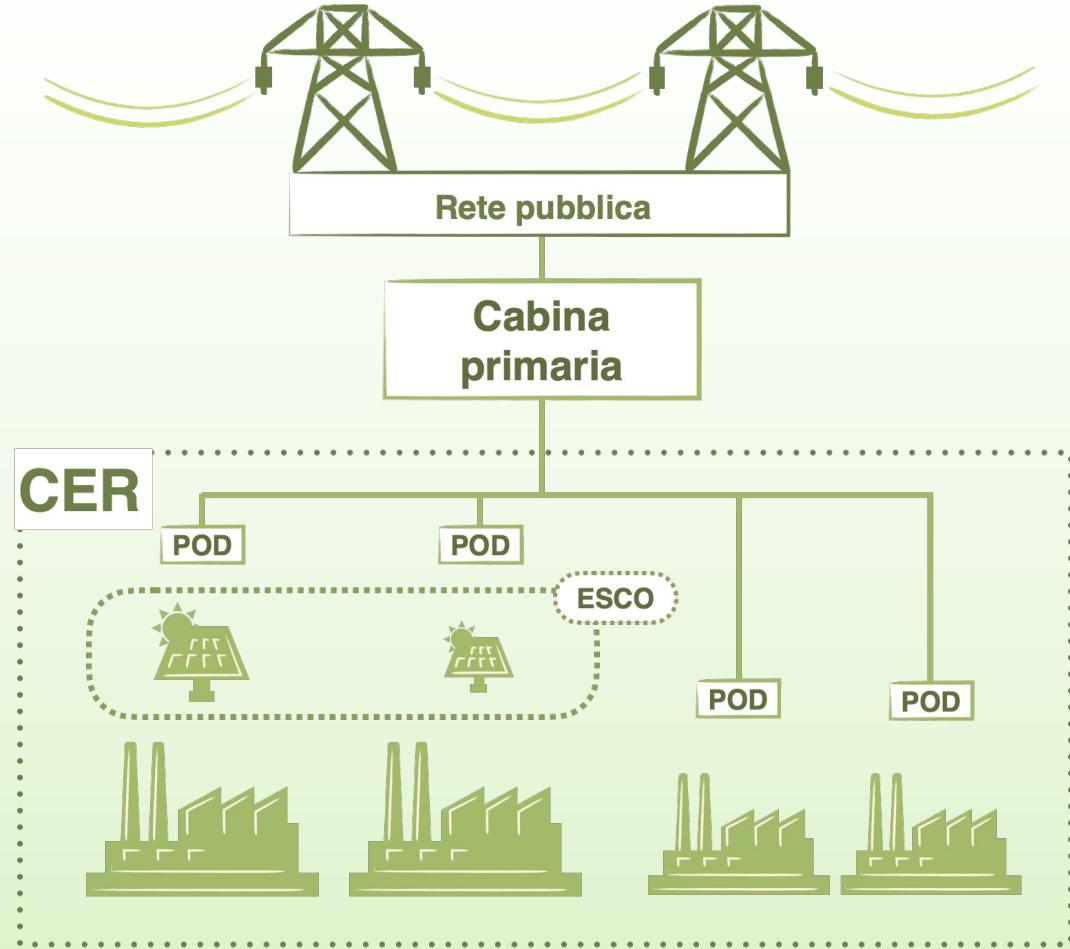
Modello 2

CER

● Le Comunità di Energia Rinnovabile

Modello 1
CER

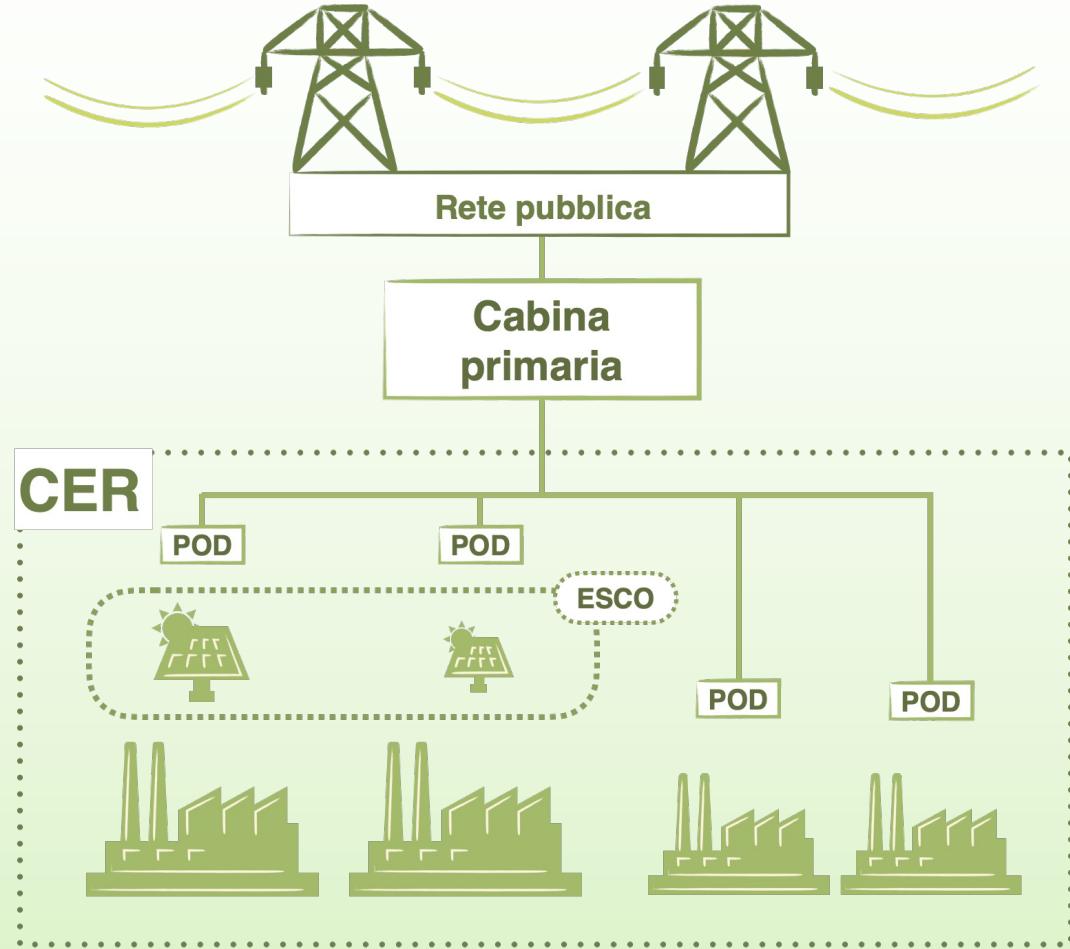
Le Comunità di Energia Rinnovabile



Le Comunità di Energia Rinnovabile

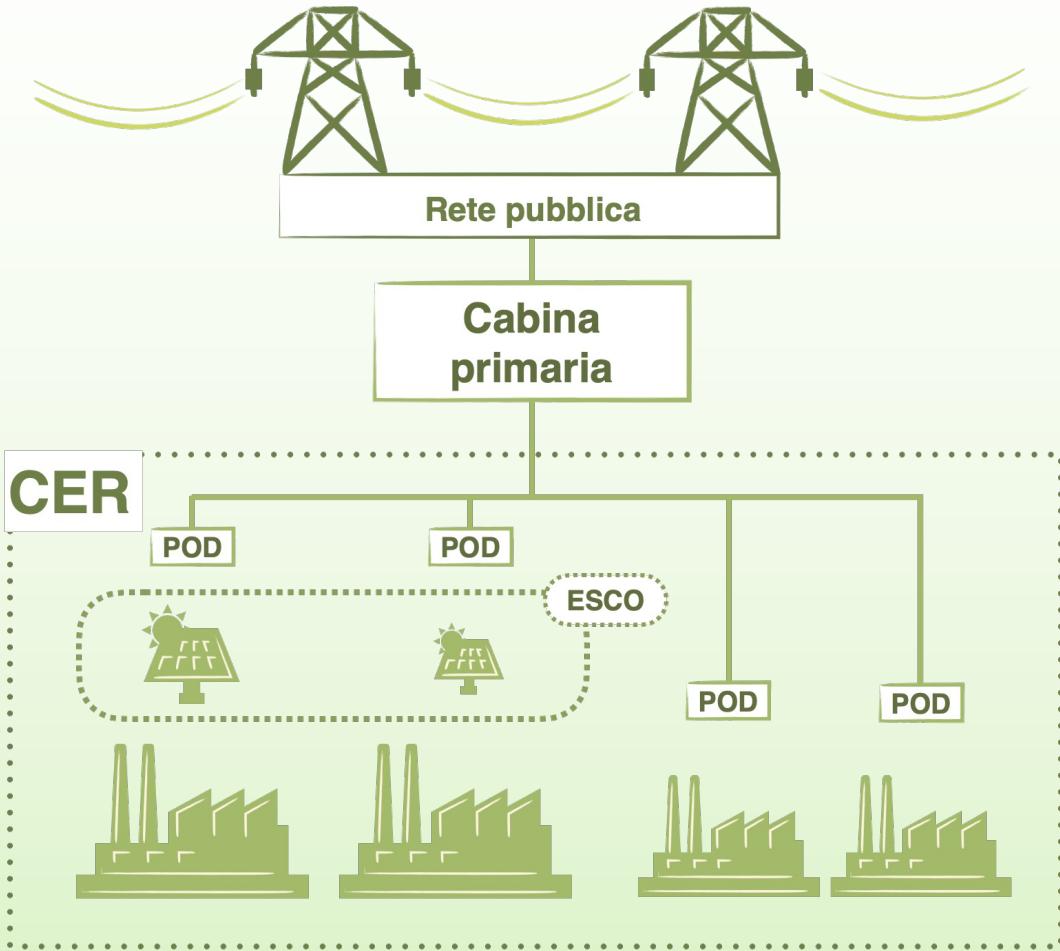
1. CONTESTO DI RIFERIMENTO E CONFIGURAZIONE DELLA CER.
2. PROFILI DI CONSUMO E DI PRODUZIONE ENERGETICA.
3. ASPETTI ECONOMICI DELLA COMUNITÀ

Modello 1 **CER**



Le Comunità di Energia Rinnovabile

Configurazione	Comunità energetica rinnovabile (CER)
Soggetto promotore	Azienda del settore della trasformazione alimentare
Soci della CER	n.1 Azienda di trasformazione alimentare n.1 Azienda del settore chimico n.2 Aziende del settore alimentare
Impianti di produzione in configurazione	Tipologia: Fotovoltaico Potenza: 900 kWp n. impianti: 2 Posizione: Su copertura di 2 aziende su 4
Finanziamento configurazione	Impianti finanziati da una ESCo
Energia immessa in rete	52% della produzione
Energia condivisa	72% dell'immessa in rete



Le Comunità di Energia Rinnovabile

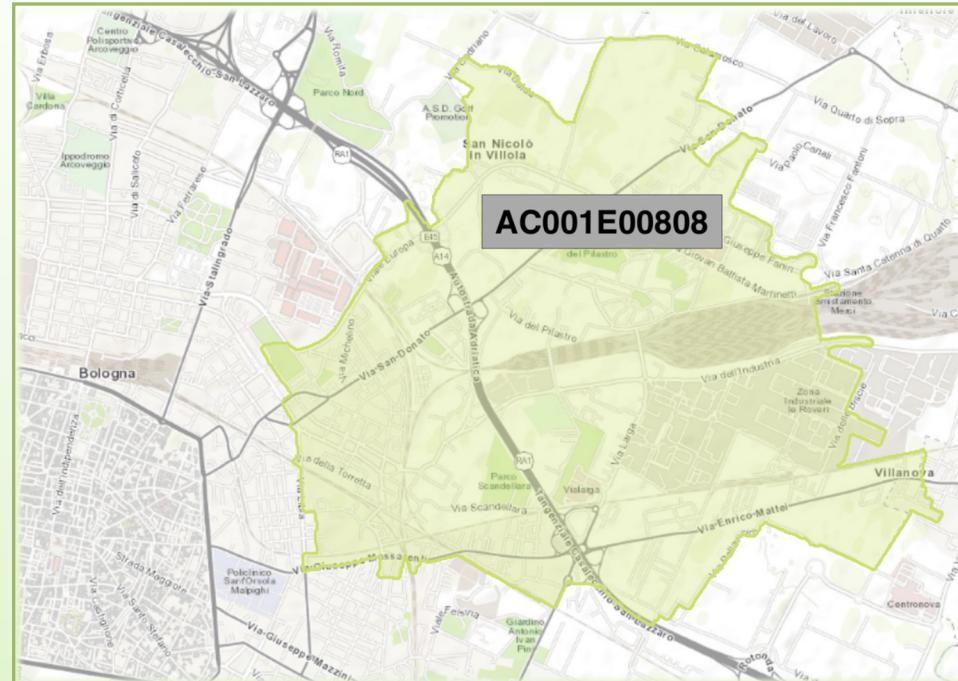


COMUNITÀ
ENERGETICHE
RINNOVABILI

1. Contesto di riferimento e configurazione della CER

Area geografica di riferimento

La configurazione descritta è ubicata in un contesto **industriale** della provincia di Bologna, locata all'interno dell'area sottesa alla **stessa cabina primaria** di riferimento.



Cabina primaria provincia di Bologna

Le Comunità di Energia Rinnovabile



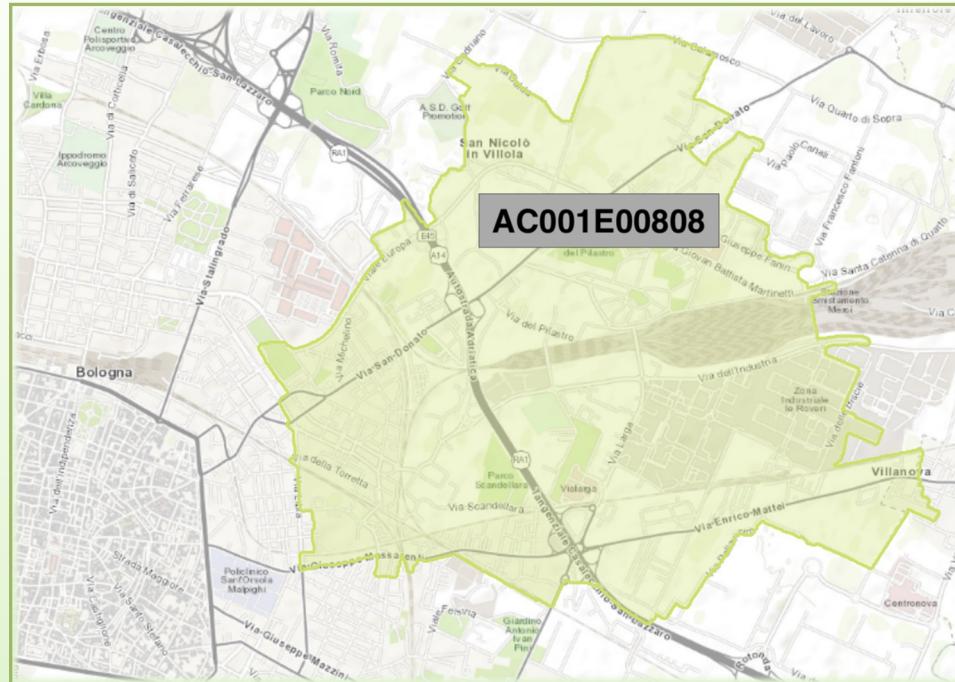
COMUNITÀ
ENERGETICHE
RINNOVABILI

1. Contesto di riferimento e configurazione della CER

Area geografica di riferimento

La produzione fotovoltaica varia a seconda di fattori ambientali:

- Orientamento
- Pendenza
- Altitudine
- Temperatura
- Omogeneità del terreno



Cabina primaria provincia di Bologna

● Le Comunità di Energia Rinnovabile

1. Contesto di riferimento e configurazione della CER

Superficie disponibile

Per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico è necessaria una superficie di circa **4.800m²**. Tale superficie è disponibile sulle **coperture dell'azienda** promotrice e dell'azienda chimica.

Analoga configurazione si sarebbe verificata con un **impianto a terra**, realizzato sempre su superficie di proprietà dell'azienda promotrice (la realizzazione a terra può prevedere una certa **crescita dell'investimento** ma a compensazione anche un **aumento della produzione** energetica).

● Le Comunità di Energia Rinnovabile

1. Contesto di riferimento e configurazione della CER

Soggetto promotore: Azienda trasformazione alimentare

L'azienda è proprietaria di una delle due superfici occupabili dagli impianti fotovoltaici e opera in una zona industriale dove hanno sede le altre aziende studio, tutte appartenenti allo stesso perimetro geografico di **cabina primaria**.

La produzione fotovoltaica risulta esuberante rispetto ai consumi dell'azienda in particolare nei festivi e weekend come anche nei mesi invernali-primaverili (cali produttivi). Parallelamente, in questi momenti le aziende alimentari usufruiscono dell'esubero energetico per l'alimentazione di carichi che presentano un consumo mediamente **costante nel tempo** (ad esempio banchi frigo e dispositivi refrigeranti).



● Le Comunità di Energia Rinnovabile

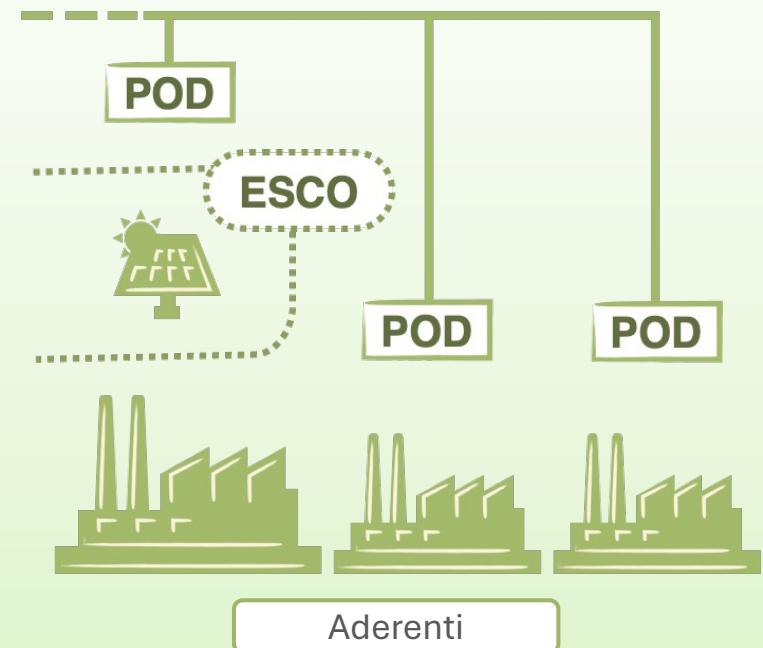
1. Contesto di riferimento e configurazione della CER

Altri soggetti aderenti: Azienda chimica, Aziende alimentari

L'azienda chimica mette a disposizione la propria copertura per l'installazione del secondo impianto fotovoltaico.

Le aziende alimentari invece costituiscono un ruolo passivo dal punto di vista produttivo, fornendo alla configurazione solamente i propri consumi (calcolo energia condivisa).

Le aziende alimentari presentano una importanza rilevante dal punto di vista dei consumi, la presenza di celle frigo determinano un significativo base load generando condivisione anche nelle ore generalmente meno interessate.



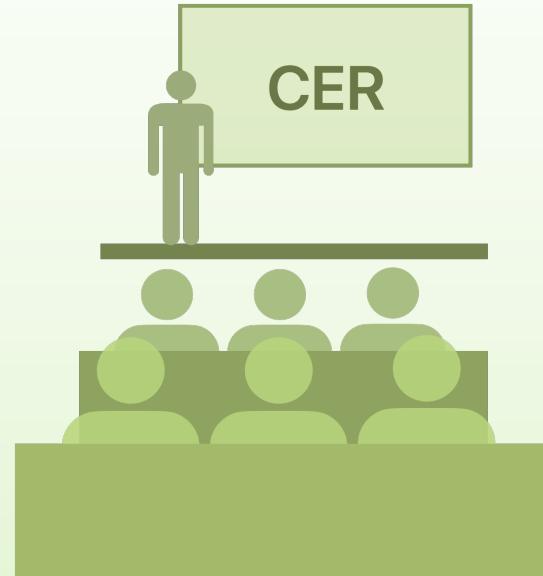
● Le Comunità di Energia Rinnovabile

1. Contesto di riferimento e configurazione della CER

Altri soggetti aderenti: promozione dell'iniziativa

L'azienda promotrice **promuove un incontro con i possibili membri** pubblicizzando l'iniziativa presso il consorzio industriale, evidenziando l'importanza per il territorio nella costituzione della Comunità e gli alti benefici che ne derivano.

Qualora non fosse possibile raggiungere un numero di aziende adeguato al dimensionamento ipotizzato, risulterebbe necessaria la **riplanificazione del progetto**.



Aderenti

● Le Comunità di Energia Rinnovabile

1. Contesto di riferimento e configurazione della CER

Soggetto finanziatore: Energy Service Company

Una ESCo fornisce i capitali, si occupa delle autorizzazioni (comunali, allaccio al contatore), realizza l'impianto, si occupa della gestione del medesimo.

La società ESCo **non partecipa direttamente alla CER** ma può essere nominata **soggetto gestore** dalla stessa configurazione.

Si stipulerà un **contratto di servizio** tra ESCo e Comunità a copertura delle attività sopraelencate. La remunerazione sarà quota parte del beneficio prodotto dal progetto.



● Le Comunità di Energia Rinnovabile

2. Profilo di consumo e produzione energetica

Profilo di consumo dei soggetti partecipanti: trasformazione alimentare

Azienda di trasformazione alimentare:

Ciclo **produttivo su doppio turno** dal lunedì al venerdì.

Assorbimento medio diurno di 250 kW con un calo nelle ore **notturne** a 70 kW.

Nei **weekend e festivi** l'assorbimento scende in modo importante fino a 50 kW.

Il **consumo annuo** è di circa 1GWh.

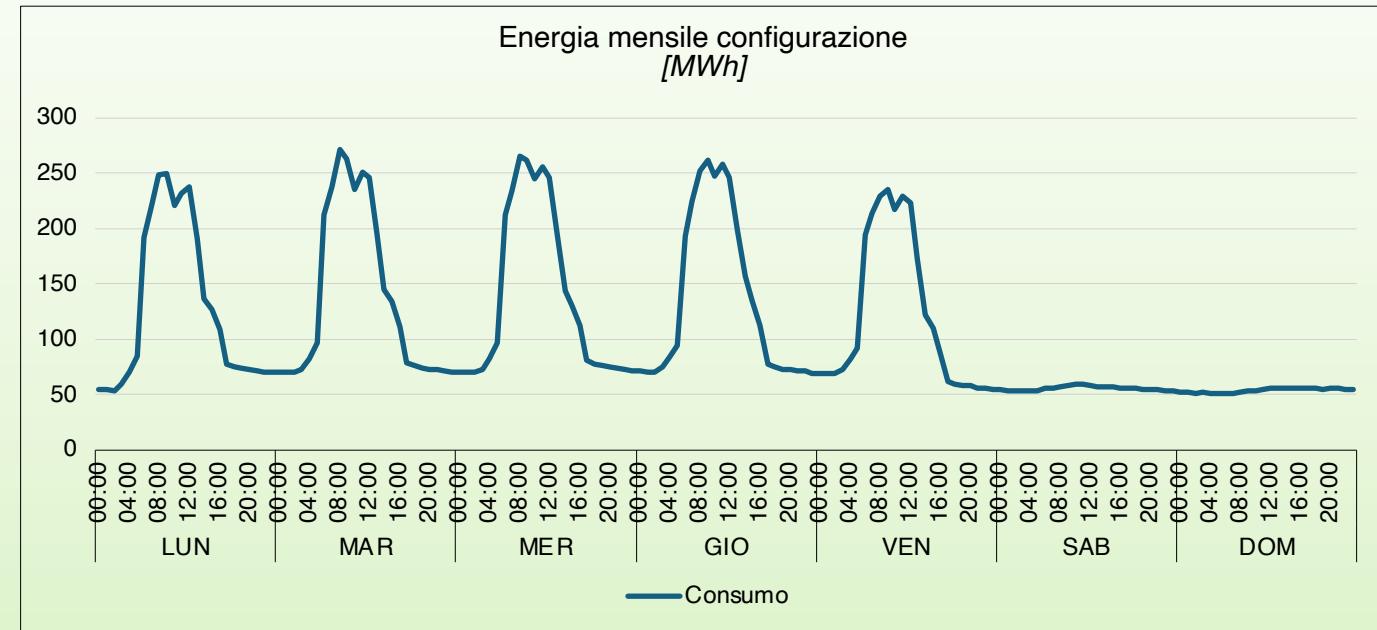


Sulla copertura è installato un impianto fotovoltaico da 600 kWp che fornisce una quota di **autoconsumo del 60%** circa.

Le Comunità di Energia Rinnovabile

2. Profilo di consumo e produzione energetica

Profilo di consumo dei soggetti partecipanti: trasformazione alimentare



● Le Comunità di Energia Rinnovabile

2. Profilo di consumo e produzione energetica

Profilo di consumo dei soggetti partecipanti: Azienda chimica

Azienda chimica:

Ciclo produttivo su due turni dal lunedì al venerdì.

Assorbimento medio diurno di 60 kW con un calo nelle ore notturne a 28 kW.

Nei weekend e festivi l'assorbimento scende a valori mediamente di circa a 11 kW.

Il consumo annuo è di circa 310MWh.

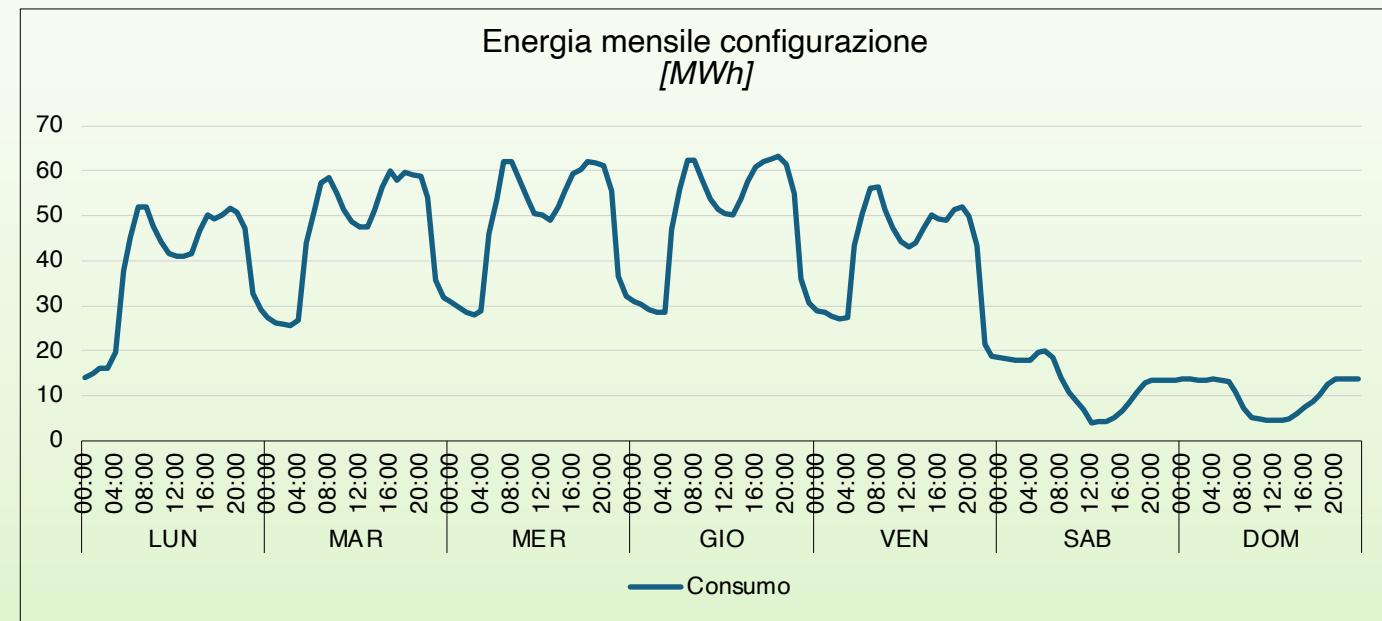
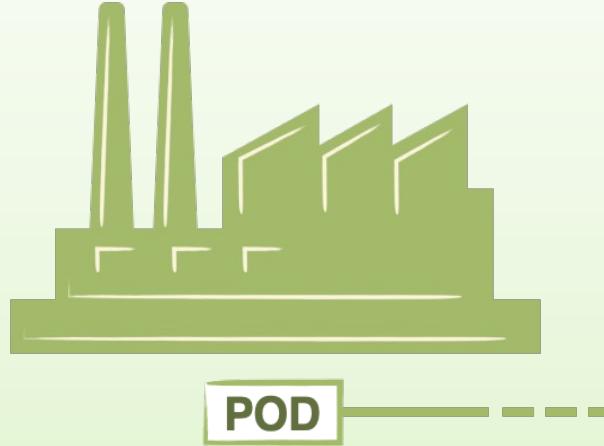


Sulla copertura è installato un impianto fotovoltaico da 300 kWp che fornisce una quota di autoconsumo del 32% circa.

Le Comunità di Energia Rinnovabile

2. Profilo di consumo e produzione energetica

Profilo di consumo dei soggetti partecipanti: Azienda chimica



● Le Comunità di Energia Rinnovabile

2. Profilo di consumo e produzione energetica

Profilo di consumo dei soggetti partecipanti: Aziende alimentari

Aziende alimentari:

Ciclo **produttivo continuo** dal lunedì alla domenica.

Assorbimento **medio** di circa 220 kW con un lieve calo nelle ore **notturne**.

Il **consumo annuo** è di circa 1,9GWh.

Le coperture delle due aziende non risultano adeguate a supportare un impianto fotovoltaico, quindi contribuiranno alla configurazione con i **propri consumi**.

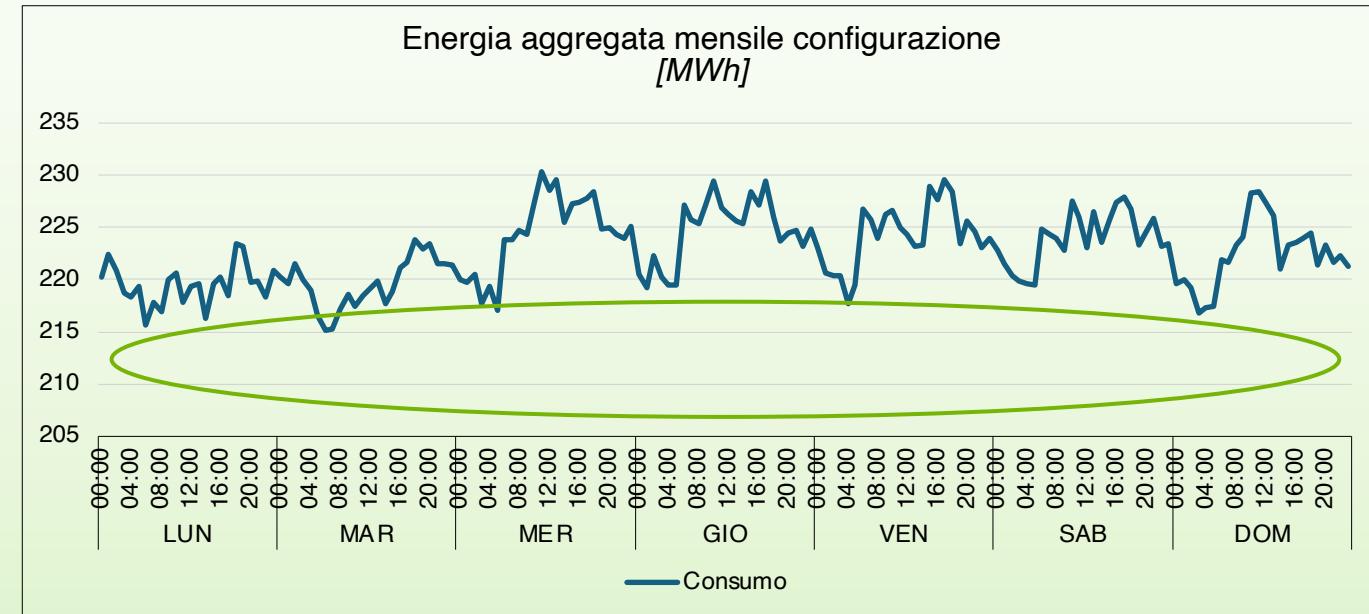
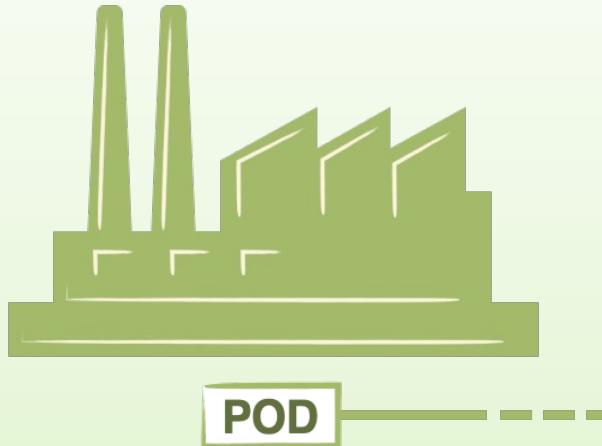


Le Comunità di Energia Rinnovabile



2. Profilo di consumo e produzione energetica

Profilo di consumo dei soggetti partecipanti: Aziende alimentari

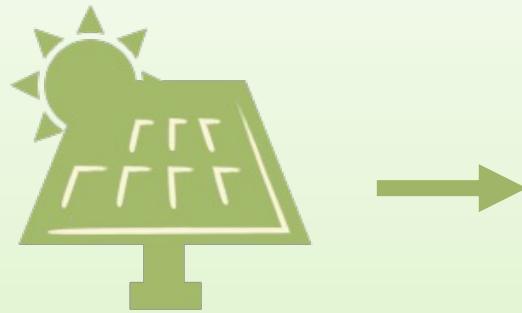


Le Comunità di Energia Rinnovabile

2. Profilo di consumo e produzione energetica

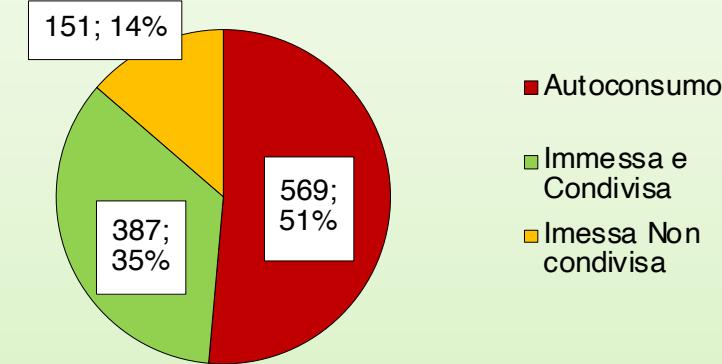
Dati quantitativi

Sulla base dei profili di consumo orario dei soggetti partecipanti e della producibilità stimata degli impianti fotovoltaici, si sono valutati i principali indici energetici della configurazione.



	[MWh/anno]
Energia prodotta FV	1.108
Energia autoconsumata	569
Energia condivisa	387
Energia non condivisa	151

Energia annua configurazione
[MWh]

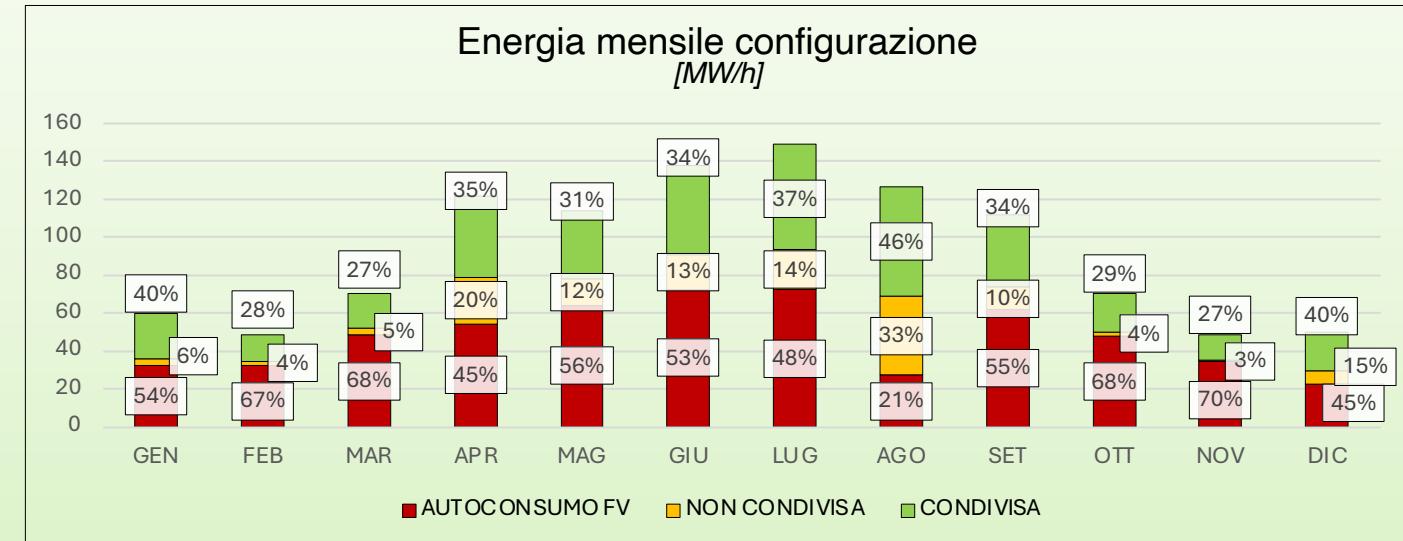
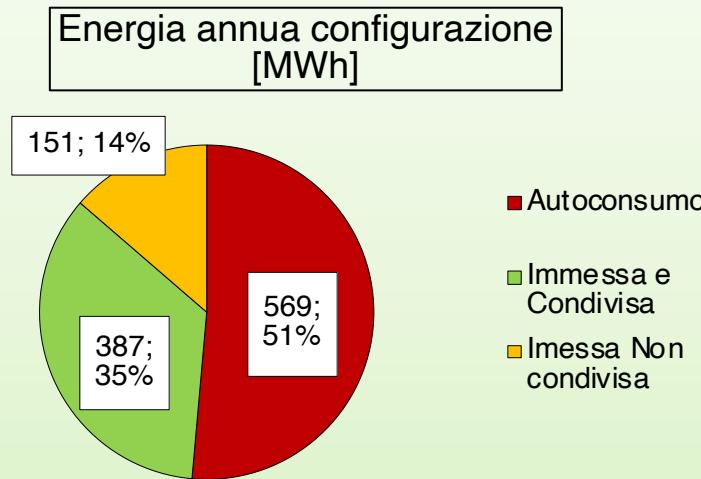


Le Comunità di Energia Rinnovabile

2. Profilo di consumo e produzione energetica

Dati quantitativi

Sulla base dei profili di consumo orario dei soggetti partecipanti e della producibilità stimata dell'impianto fotovoltaico si sono valutati i principali indici energetici della configurazione.



3. Aspetti economici della Comunità

Modalità di finanziamento

Società ESCo:

Si prevede che l'intero onere della **costruzione e manutenzione dell'impianto** sia a carico della ESCo. La componente finanziaria è legata agli effettivi risultati energetici per cui la ESCo è intrinsecamente incoraggiata a gestire al meglio l'impianto stesso.

Il soggetto finanziatore ottiene numerosi **effetti positivi**, tra cui:

- un **investimento sostenibile** supportato da un tempo di ritorno del progetto complessivo di circa **7-8 anni** (costi totali su benefici netti totali);
- Ritorno specifico del proprio investimento sarà esito di trattativa privata, ma sulla carta un **Tasso Interno di Rendimento (IRR)** di **8-9%** su 15 anni risulta un obiettivo ragionevole;
- la possibilità di creare un rapporto stabile con nuovi clienti, verso i quali veicolare ulteriori proposte, ad esempio, iniziative di efficientamento energetico, vendita dell'energia.

3. Aspetti economici della Comunità

Modalità di finanziamento

CER:

Si fa carico dei costi connessi alla **realizzazione della CER** (atto notarile, statuto, regolamento operativo, caricamento configurazione nell'apposito portale GSE) nonché i costi associati allo studio preliminare, fondamentale per inquadrare criticità e opportunità specifiche di qualunque configurazione.

Il costo stimato per le attività sopra elencate è di **12.000 €** supponendo composti da un onere fisso più una quota per impianto e per membro.

● Le Comunità di Energia Rinnovabile

3. Aspetti economici della Comunità

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

BENEFICI

● Le Comunità di Energia Rinnovabile

3. Aspetti economici della Comunità

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	[€]	693.000
Costi totali	[€]	705.000
Costi di gestione FV	[€/anno]	11.000
Costi di gestione CER	[€/anno]	4.000
Totale	[€/anno]	15.000

BENEFICI

● Le Comunità di Energia Rinnovabile

3. Aspetti economici della Comunità

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:

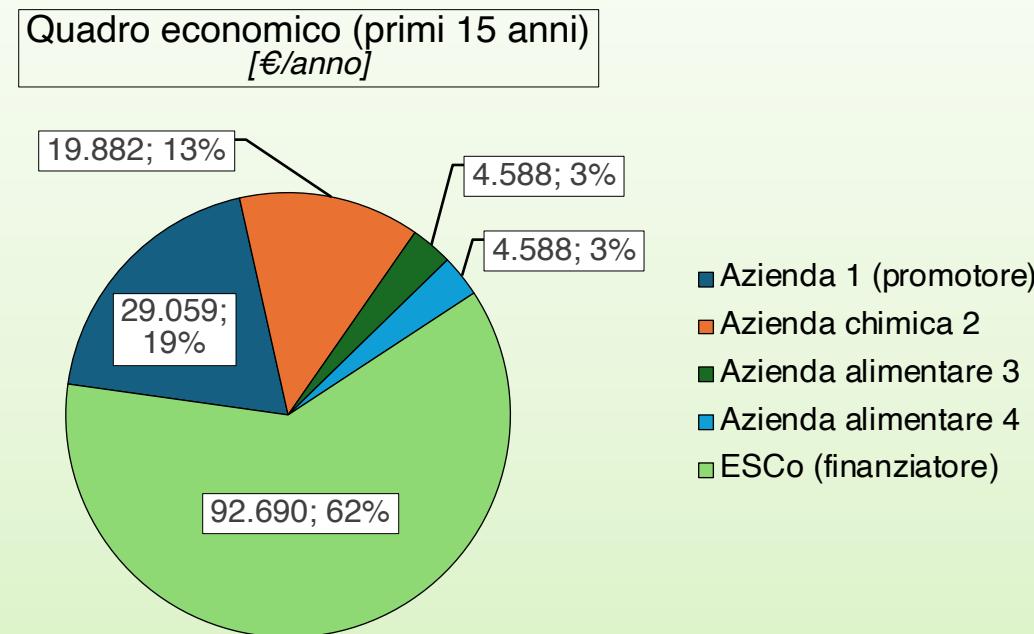
COSTI		
		Quadro complessivo
Costi di costituzione CER	[€]	12.000
Costo tot. Impianti	[€]	693.000
Costi totali	[€]	705.000
Costi di gestione FV	[€/anno]	11.000
Costi di gestione CER	[€/anno]	4.000
Totale	[€/anno]	15.000

BENEFICI		
		Quadro complessivo
Beneficio autoconsumo	[€/anno]	85.440
Beneficio RID	[€/anno]	37.690
Beneficio TIP	[€/anno]	41.646
Beneficio ARERA	[€/anno]	4.090
Beneficio lordo	[€/anno]	168.867
Beneficio netto	[€/anno]	153.867

3. Aspetti economici della Comunità

Ripagamento del finanziamento

Suddivisione dei benefici primo 15 anni:



3. Aspetti economici della Comunità

Esemplificazione dei valori economici

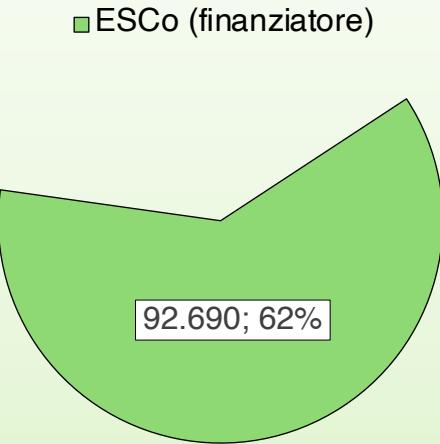
ESCo:

Un'ipotesi di remunerazione per la ESCo fino al 15esimo anno dalla realizzazione e dell'impianto, potrebbe prevedere:

- il monte economico derivante dalla **vendita in rete dell'energia** prodotta e non autoconsumata (circa 540 MWh/anno) che porta a circa 37.700 €/anno
- una **quota fissa** di 70.000 €/anno da parte della CER.

La ESCo si fa carico delle **spese di manutenzione** del FV che ammontano a circa 11.000 €/anno e dei costi di **gestione** della CER, prossimi a circa 4.000 €/anno.

Così facendo il **tasso di rendimento interno** dell'impianto per la società finanziatrice sarebbe attorno al 8-9% nei 15 anni previsti dal contratto.



3. Aspetti economici della Comunità

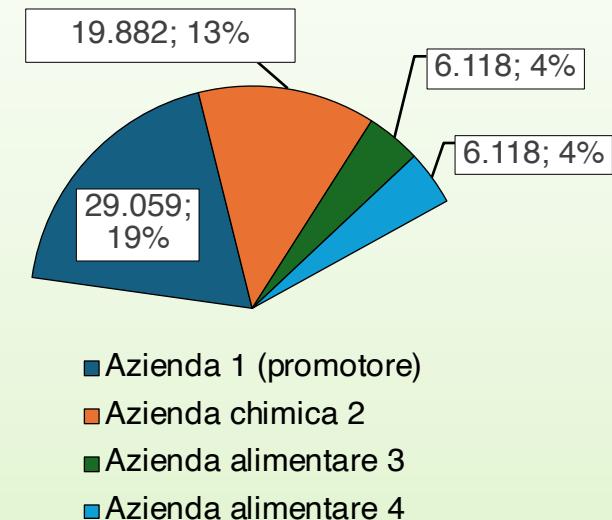
Esemplificazione dei valori economici

CER:

Il **beneficio** complessivo per la CER comprende:

- beneficio derivante dalla riduzione di energia elettrica acquistata dalla rete (quota di **autoconsumo** stimato di circa 570MWh/anno per un mancato costo di circa 85.500 €/anno).
- beneficio derivante dall'incentivo **TIP** sulla quota parte di energia condivisa dai membri (condivisione di circa 387 MWh/anno per un valore di circa 41.600 €/anno).
- beneficio derivante dalla **valorizzazione** ARERA sulla quota parte di energia condivisa dai membri (beneficio di circa 4.000 €/anno).

Il **beneficio netto** è di circa 61.000 €/anno. Al termine del contratto con la ESCo il beneficio complessivo sale a circa 108.000€/anno.



● Le Comunità di Energia Rinnovabile

3. Aspetti economici della Comunità

Esemplificazione dei valori economici

Suddivisione dei benefici all'interno della CER:

Parte del beneficio netto complessivo viene riconosciuto all'azienda di trasformazione alimentare che risulterà comprensivo anche della remunerazione per la superficie di copertura che quest'ultima mette a disposizione per l'installazione dell'impianto.

Una possibile suddivisione potrebbe prevedere, per ogni utente, la divisione della quota in una porzione fissa e una variabile con la seguente ipotesi:

SOL. 1

3. Aspetti economici della Comunità

Esemplificazione dei valori economici

Suddivisione dei benefici all'interno della CER:

Parte del beneficio netto complessivo viene riconosciuto all'azienda di trasformazione alimentare che risulterà comprensivo anche della remunerazione per la superficie di copertura che quest'ultima mette a disposizione per l'installazione dell'impianto.

Una possibile suddivisione potrebbe prevedere, per ogni utente, la divisione della quota in una porzione fissa e una variabile con la seguente ipotesi:

SOL. 1

Componente variabile: Il 50% del beneficio distribuito alle aziende che installano l'impianto fotovoltaico, rispettivamente per il promotore il 65% e il restante 35% all'azienda chimica.

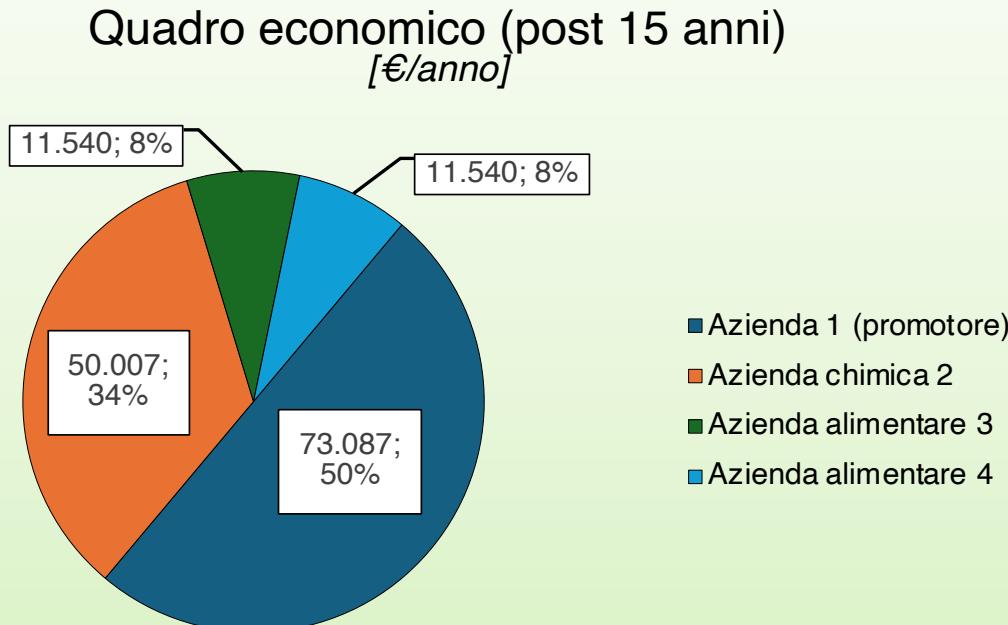
Componente fissa: Il restante 50% del beneficio verrà diviso al 60% per le due aziende, trasformazione alimentare e chimica, e il restante 40% diviso uniformemente per le due aziende alimentari.

Le Comunità di Energia Rinnovabile

3. Aspetti economici della Comunità

Esemplificazione dei valori economici

Suddivisione dei benefici all'interno della CER post 15 anni:



● Le Comunità di Energia Rinnovabile

Modello 1
CER

● Le Comunità di Energia Rinnovabile

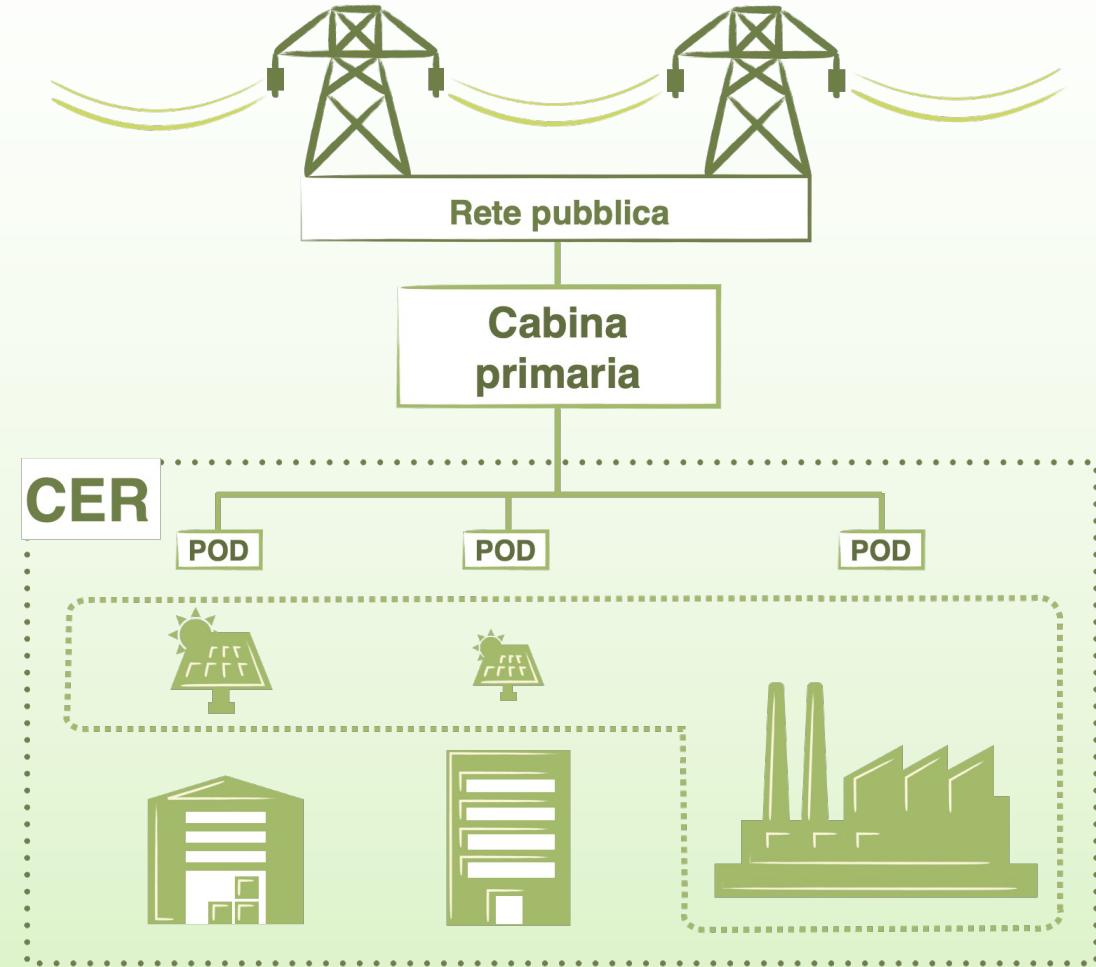
Modello 1
CER

Modello 2
CER

● Le Comunità di Energia Rinnovabile

Modello 2
CER

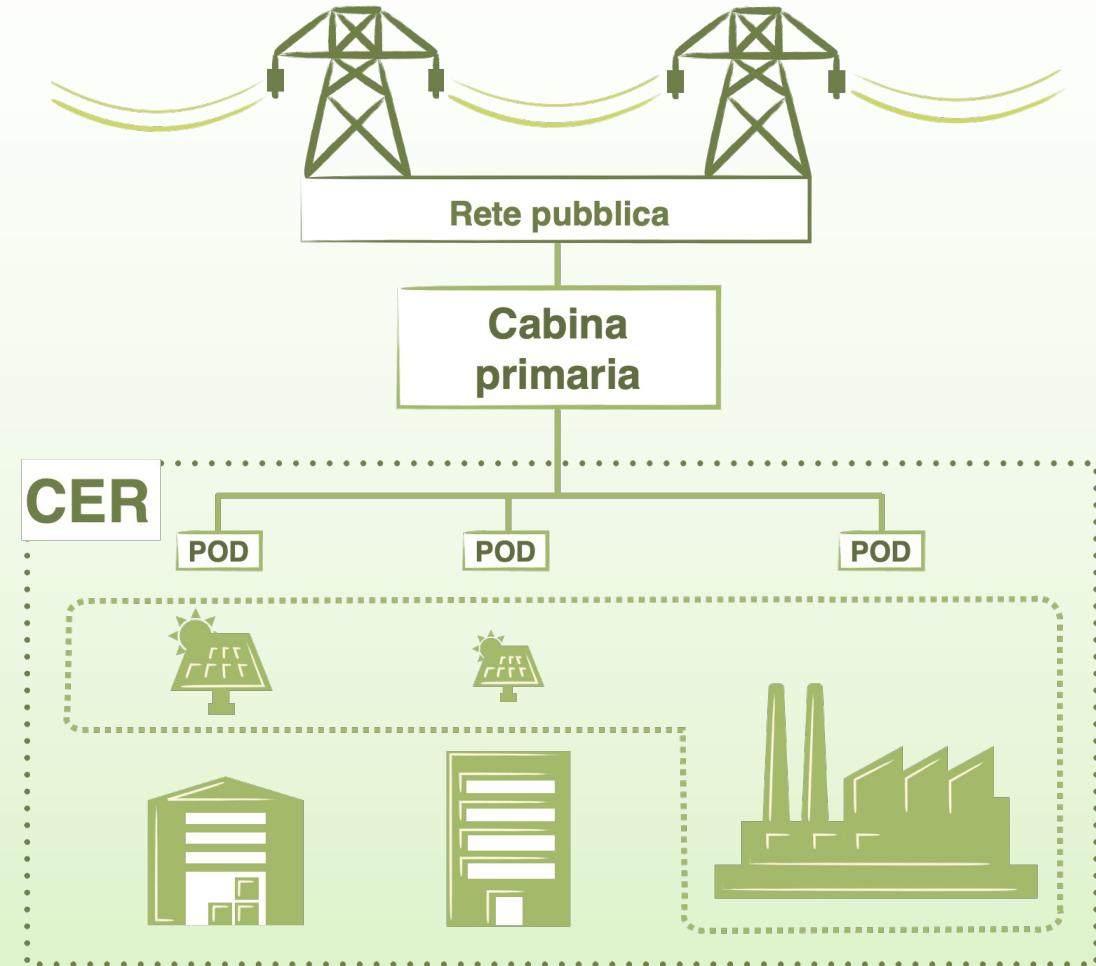
Le Comunità di Energia Rinnovabile



Le Comunità di Energia Rinnovabile

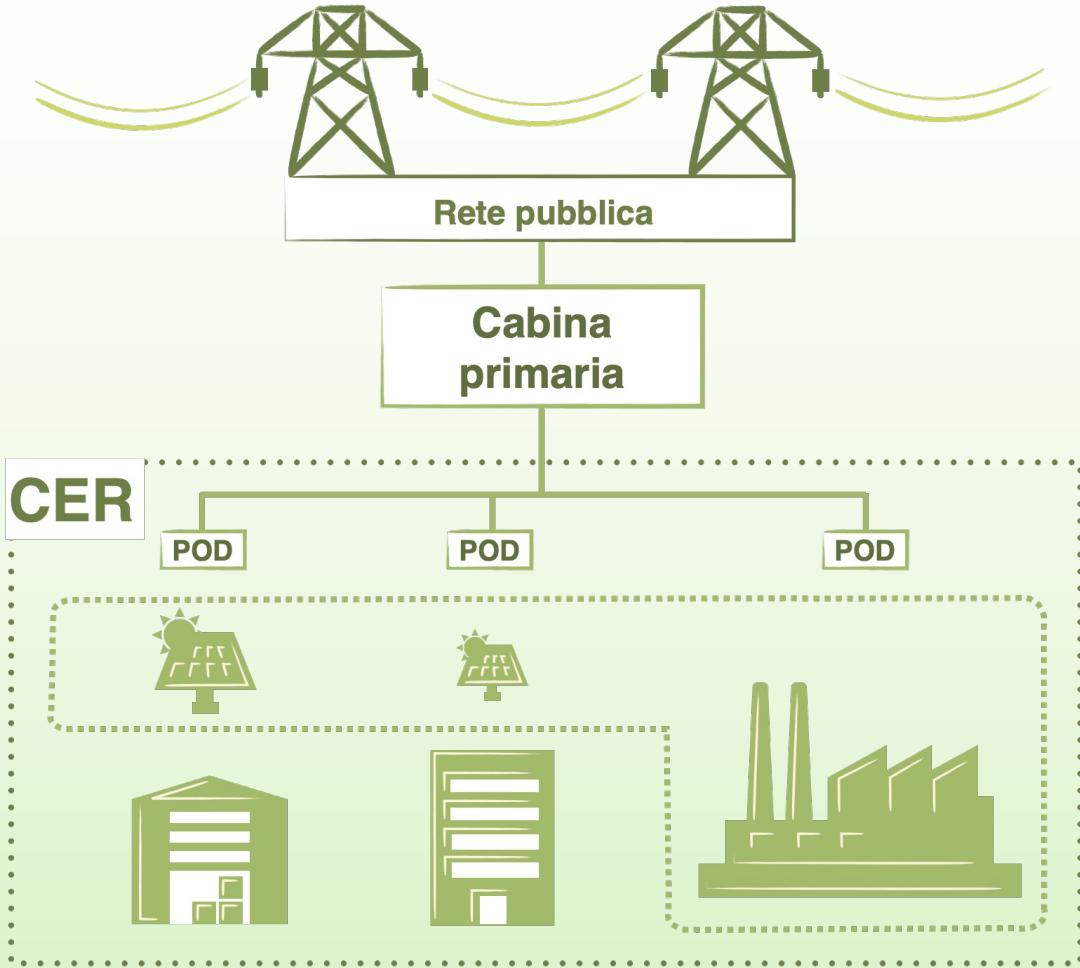
1. CONTESTO DI RIFERIMENTO E CONFIGURAZIONE DELLA CER.
2. PROFILI DI CONSUMO E DI PRODUZIONE ENERGETICA.
3. ASPETTI ECONOMICI DELLA COMUNITÀ

Modello 1 **CER**



Le Comunità di Energia Rinnovabile

Configurazione	Comunità energetica rinnovabile (CER)
Soggetto promotore	Azienda del settore chimico (energivora)
Soci della CER	n.1 Azienda del settore chimico n.2 Aziende appartenenti a settori diversi
Impianti di produzione in configurazione	Tipologia: Fotovoltaico
	Potenza: 1500 kWp
	n. impianti: 2
	Posizione: Su copertura di 2 aziende su 3
Finanziamento configurazione	Impianti finanziati direttamente dall'azienda promotrice
Energia immessa in rete	83% della produzione
Energia condivisa	55% dell'immessa in rete

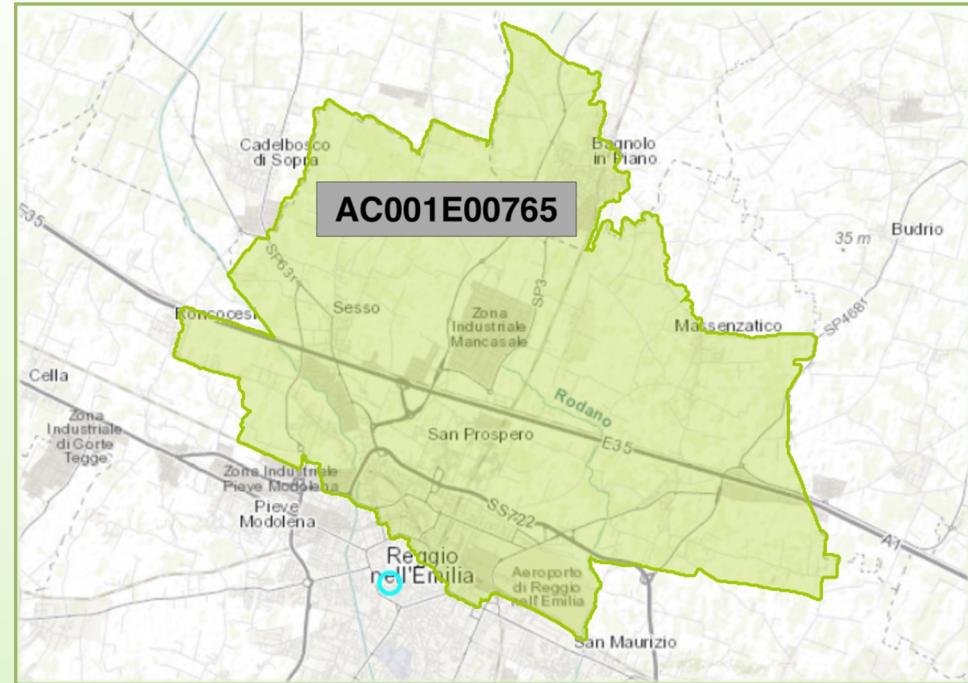


Le Comunità di Energia Rinnovabile

1. Contesto di riferimento e configurazione della CER

Area geografica di riferimento

La configurazione descritta è ubicata in un contesto **industriale** della provincia di Reggio Emilia, locata all'interno dell'area sottesa alla **stessa cabina primaria** di riferimento.



Cabina primaria provincia di Reggio Emilia

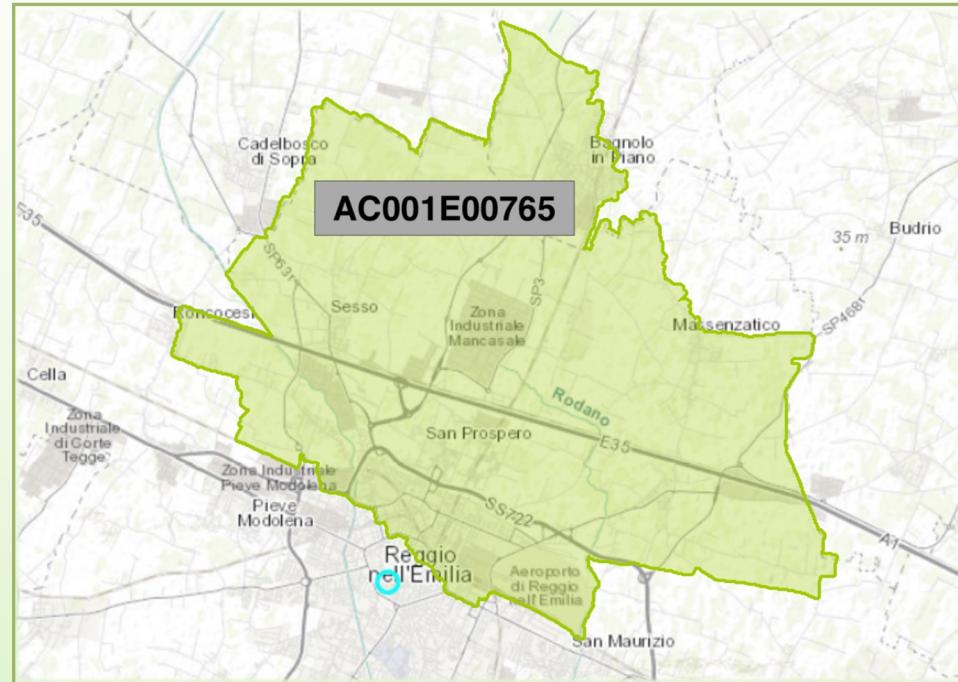
● Le Comunità di Energia Rinnovabile

1. Contesto di riferimento e configurazione della CER

Area geografica di riferimento

La produzione fotovoltaica varia a seconda di fattori ambientali:

- Orientamento
- Pendenza
- Altitudine
- Temperatura
- Omogeneità del terreno



Cabina primaria provincia di Reggio Emilia

● Le Comunità di Energia Rinnovabile

1. Contesto di riferimento e configurazione della CER

Superficie disponibile

Per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico è necessaria una superficie di circa 8000m². Tale superficie è disponibile sulle coperture dell'azienda di trasporti e degli uffici amministrativi.

Analoga configurazione si sarebbe verificata con un impianto a terra, realizzato sempre su superficie di proprietà dell'azienda promotrice (la realizzazione a terra può prevedere una certa crescita dell'investimento ma a compensazione anche un aumento della produzione energetica).

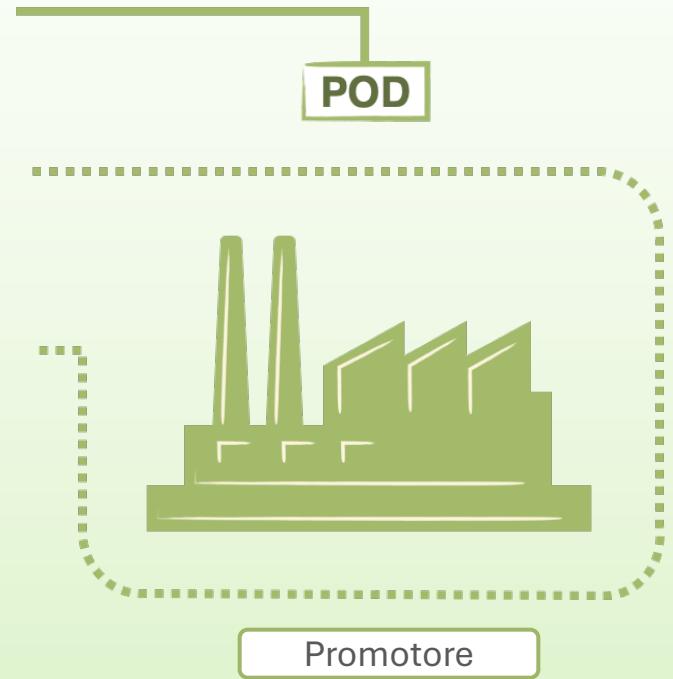
● Le Comunità di Energia Rinnovabile

1. Contesto di riferimento e configurazione della CER

Soggetto promotore: Azienda settore chimico

L'azienda è sprovvista di una superficie di copertura adatta ad ospitare un impianto fotovoltaico, opera in una zona industriale dove hanno sede le altre due aziende, tutte appartenenti allo stesso perimetro geografico di **cabina primaria**.

L'azienda svolge quindi un ruolo **passivo** dal punto di vista della produzione, mentre costituisce una importante risorsa per il **calcolo dell'energia condivisa**, dovuto agli elevati consumi (azienda **energivora**).



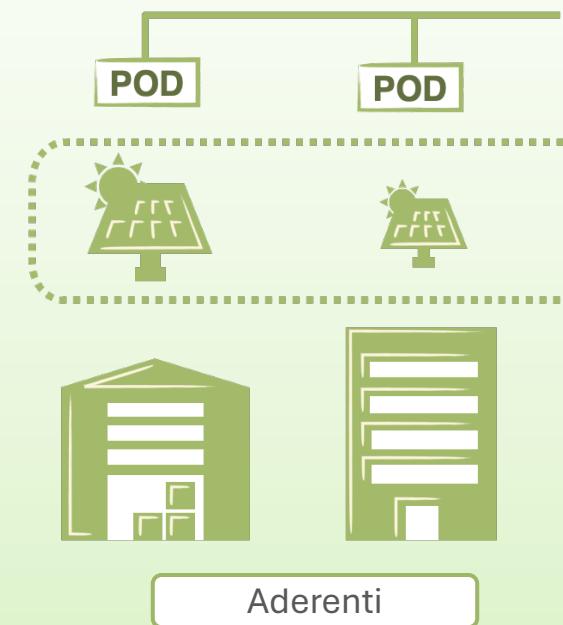
● Le Comunità di Energia Rinnovabile

1. Contesto di riferimento e configurazione della CER

Altri soggetti aderenti: Azienda trasporti, uffici amministrativi

L'azienda che si occupa di trasporti presenta un'ampia copertura su cui verrà installato un impianto fotovoltaico di 950 kWp. Anche gli uffici amministrativi hanno a disposizione una copertura adatta ad ospitare un impianto, la superficie è ridotta rispetto alla prima, verrà quindi installato un impianto di 550kWp.

I consumi di queste aziende sono nettamente inferiori alla prima, questo comporta una bassa quota di energia autoconsumata (circa 17% dell'energia prodotta), consentendo quindi l'immissione in rete di gran parte dell'energia (83% della prodotta).



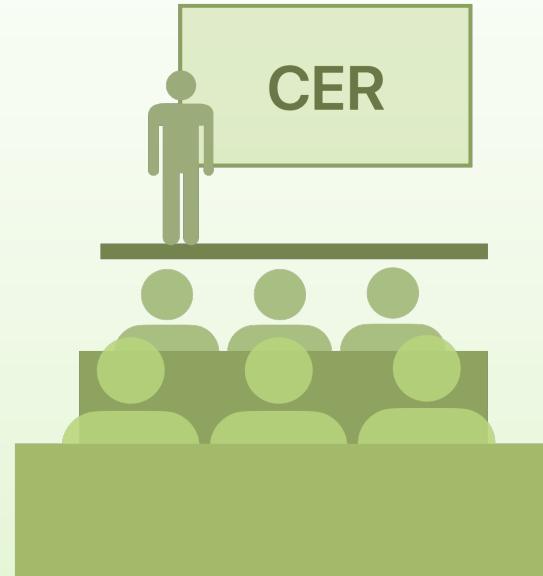
● Le Comunità di Energia Rinnovabile

1. Contesto di riferimento e configurazione della CER

Altri soggetti aderenti: promozione dell'iniziativa

L'azienda promotrice **promuove un incontro con i possibili membri** pubblicizzando l'iniziativa con l'aiuto della camera di commercio locale, evidenziando l'importanza per il territorio nella costituzione della Comunità e gli alti benefici che ne derivano.

Qualora non fosse possibile raggiungere un numero di aziende adeguato al dimensionamento ipotizzato, risulterebbe necessaria la **riplanificazione del progetto**.



Aderenti

● Le Comunità di Energia Rinnovabile

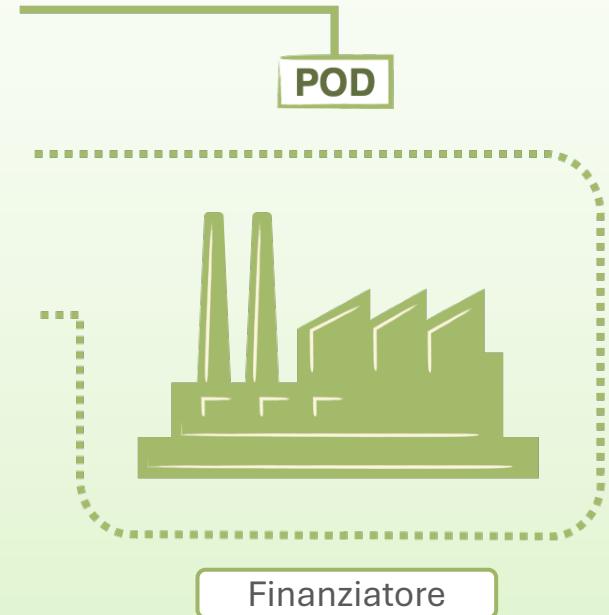
1. Contesto di riferimento e configurazione della CER

Soggetto finanziatore: Azienda chimica

Il soggetto finanziatore coincide con il promotore il quale fornisce i capitali e si appoggerà ad una ditta esterna alla CER per occuparsi delle autorizzazioni (comunali, allaccio al contatore), realizzazione dell'impianto, gestione del medesimo e dell'eventuale implementazione di tecnologie digitali.

Il soggetto finanziatore usufruisce delle coperture delle aziende limitrofe per l'installazione degli impianti fotovoltaici al fine di:

- Generare un beneficio dalla condivisione
- Aumentare approvvigionamento da energia rinnovabile per le altre aziende.



2. Profilo di consumo e produzione energetica

Profilo di consumo dei soggetti partecipanti: Azienda chimica

Azienda chimica:

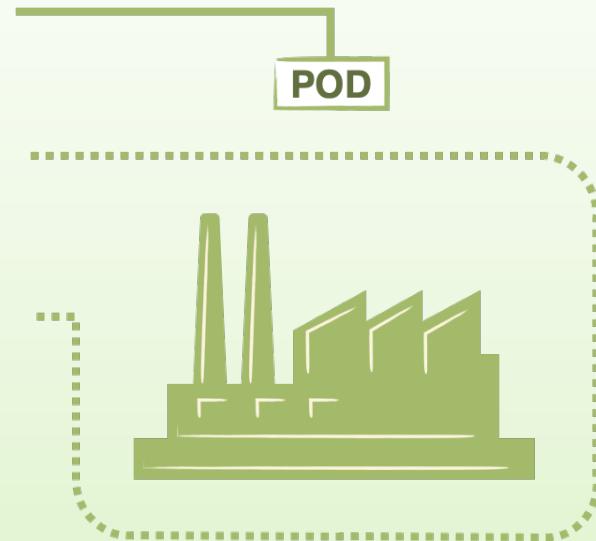
Ciclo produttivo su due turni dal lunedì al venerdì.

Assorbimento medio diurno di circa 400 kW con un calo nelle ore notturne a 115 kW circa.

Nei weekend e festivi l'assorbimento risulta similare al periodo notturno della settimana.

Il consumo annuo è di circa 2,1GWh (energivora).

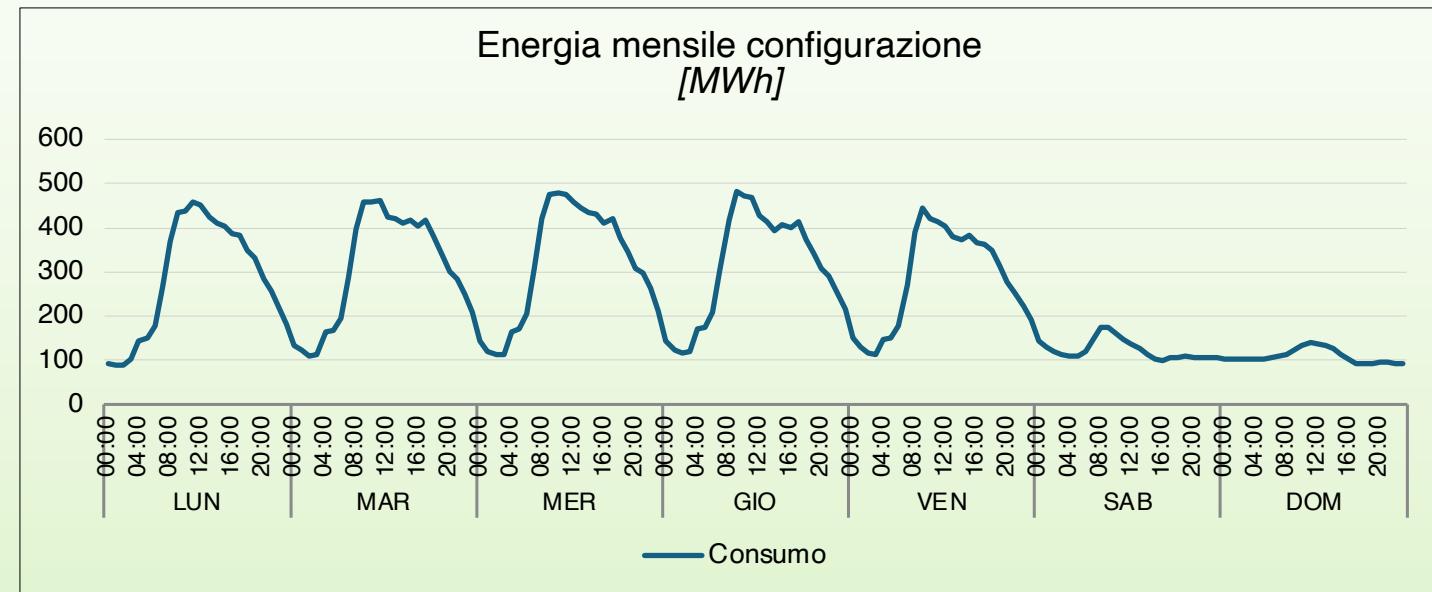
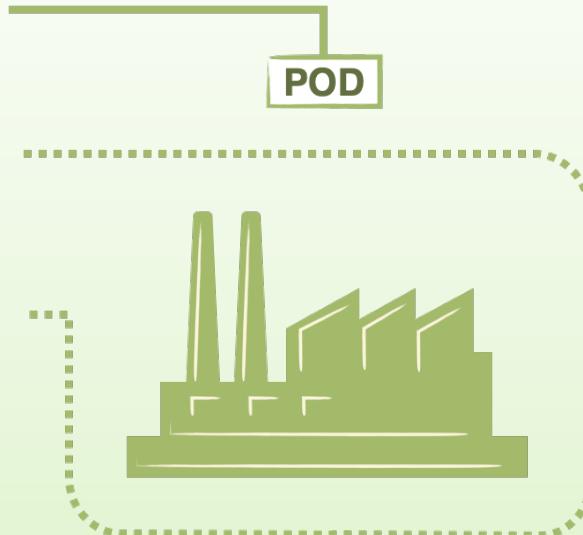
La copertura dell'azienda non è adatta a supportare un impianto fotovoltaico che verrà installato sulle altre due aziende.



Le Comunità di Energia Rinnovabile

2. Profilo di consumo e produzione energetica

Profilo di consumo dei soggetti partecipanti: Azienda chimica



2. Profilo di consumo e produzione energetica

Profilo di consumo dei soggetti partecipanti: Azienda di trasporti

Azienda trasporti:

Ciclo produttivo su due turni dal lunedì al venerdì.

Assorbimento medio diurno di 57 kW con un calo nelle ore notturne a circa 26 kW.

Nei weekend e festivi l'assorbimento scende a valori mediamente di circa 15 kW.

Il consumo annuo è di circa 322MWh.

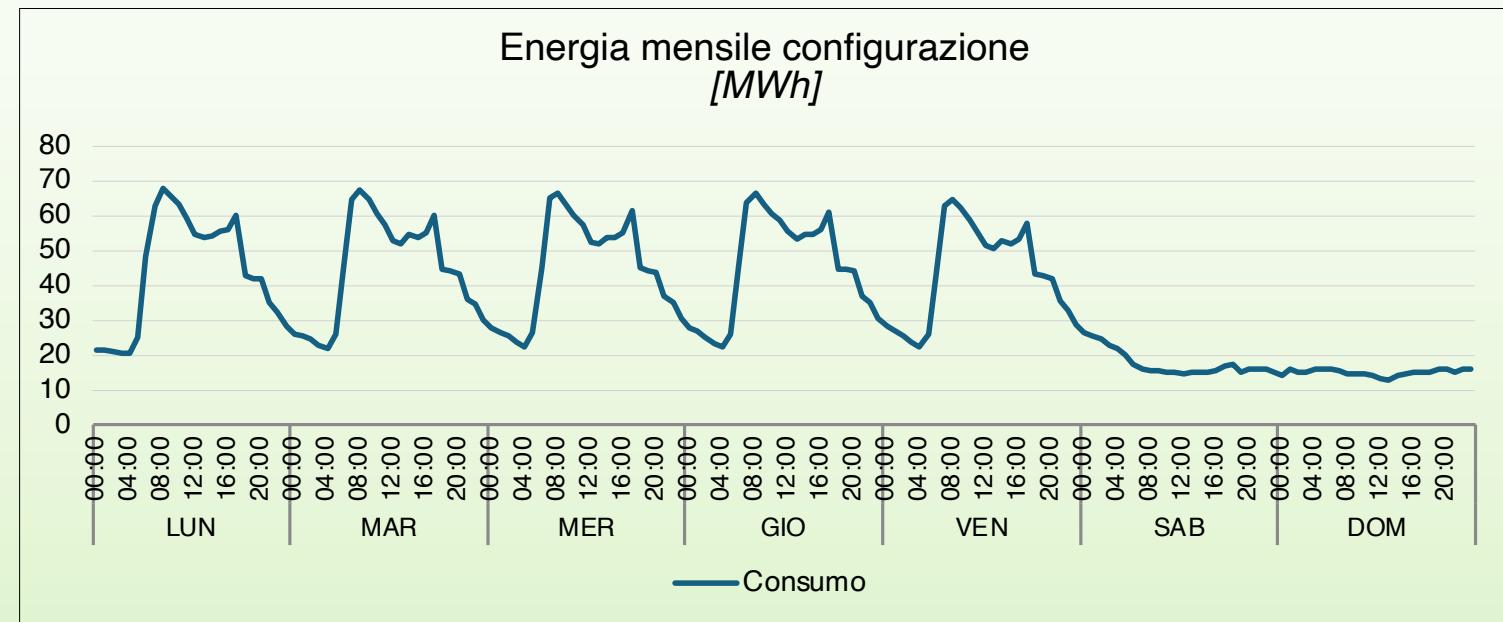
Sulla copertura è installato un impianto fotovoltaico da 950 kWp che fornisce una quota di autoconsumo del 15% circa.



Le Comunità di Energia Rinnovabile

2. Profilo di consumo e produzione energetica

Profilo di consumo dei soggetti partecipanti: Azienda di trasporti



● Le Comunità di Energia Rinnovabile

2. Profilo di consumo e produzione energetica

Profilo di consumo dei soggetti partecipanti: Uffici amministrativi

Uffici amministrativi:

Ciclo produttivo settimanale dal lunedì al venerdì.



Assorbimento medio di circa 45 kW con un calo nelle ore notturne fino a circa 12kW.

Il consumo annuo è di circa 200MWh.

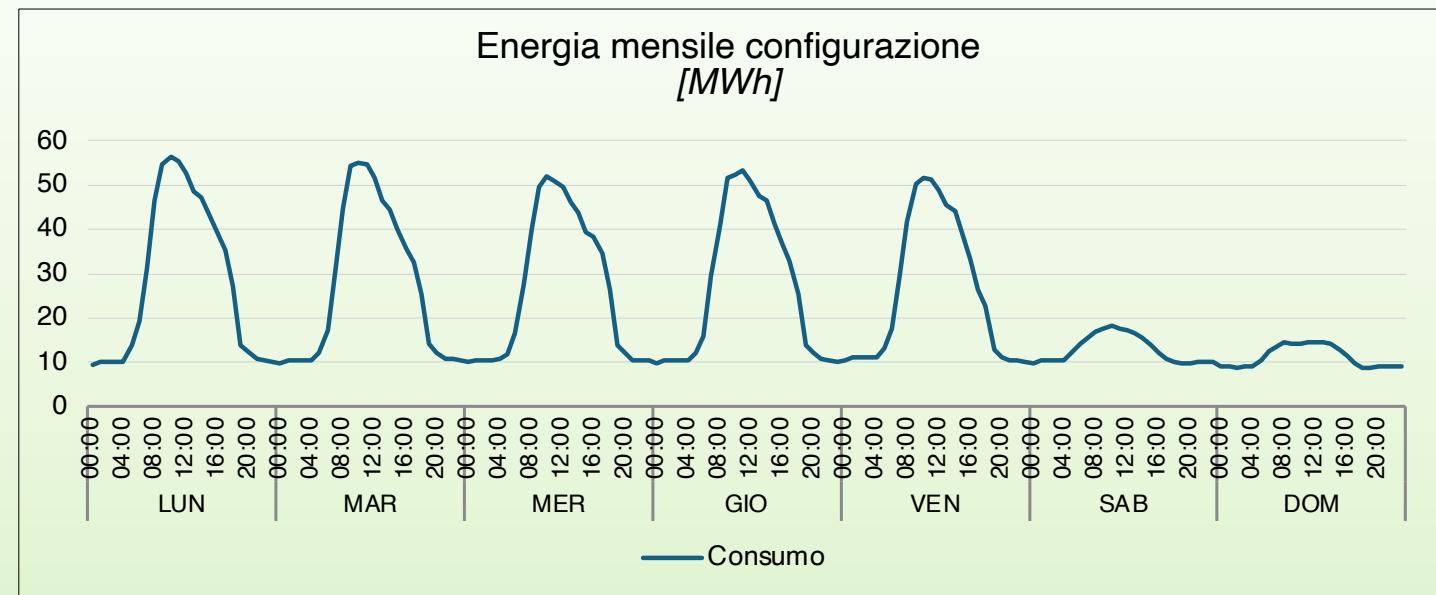


Gli uffici ospiteranno l'impianto fotovoltaico più piccolo con una taglia di 550kWp che gli fornisce un autoconsumo del 20% circa.

Le Comunità di Energia Rinnovabile

2. Profilo di consumo e produzione energetica

Profilo di consumo dei soggetti partecipanti: Uffici amministrativi

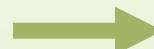


● Le Comunità di Energia Rinnovabile

2. Profilo di consumo e produzione energetica

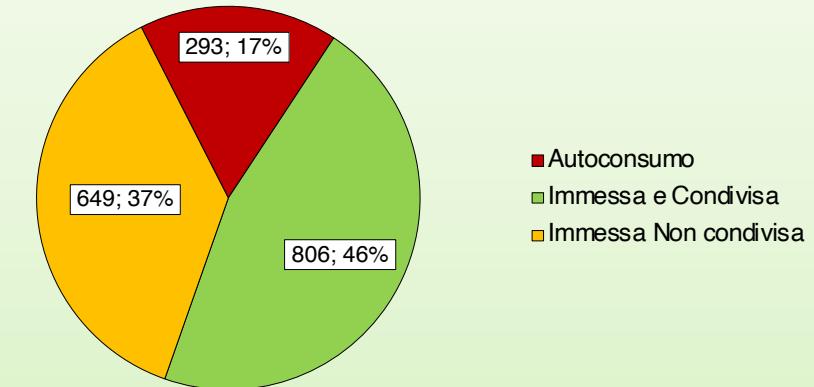
Dati quantitativi

Sulla base dei profili di consumo orario dei soggetti partecipanti e della producibilità stimata degli impianti fotovoltaici, si sono valutati i principali indici energetici della configurazione.



	[MWh]
Prodotta FV	1.750
Autoconsumo	293
Immessi e Condivisa	806
Immessi Non condivisa	649

Energia annua configurazione
[MWh]

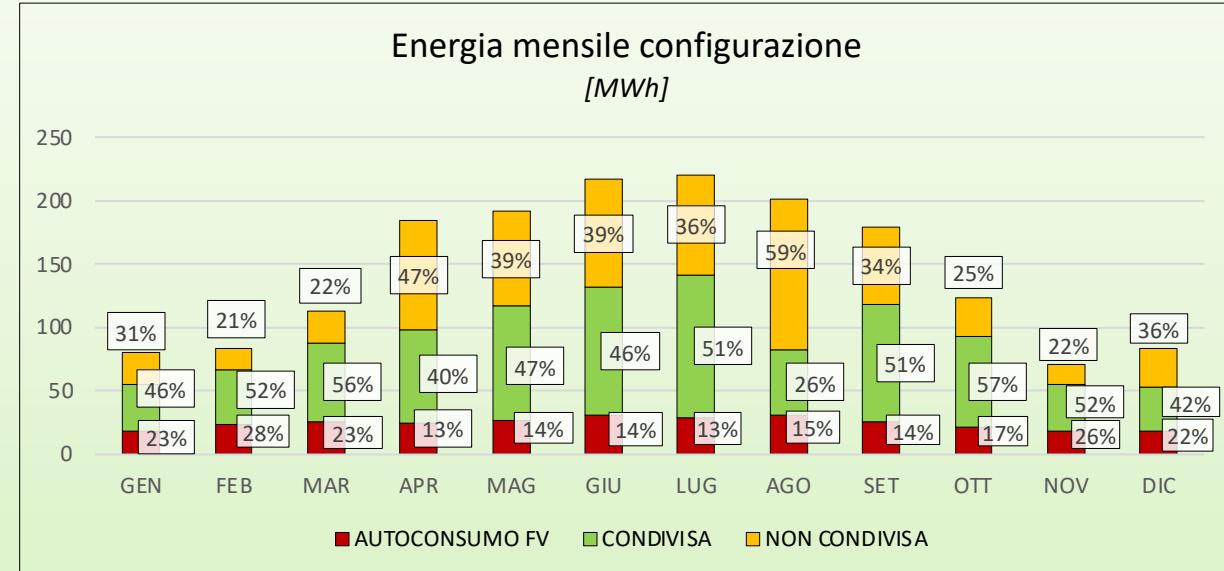
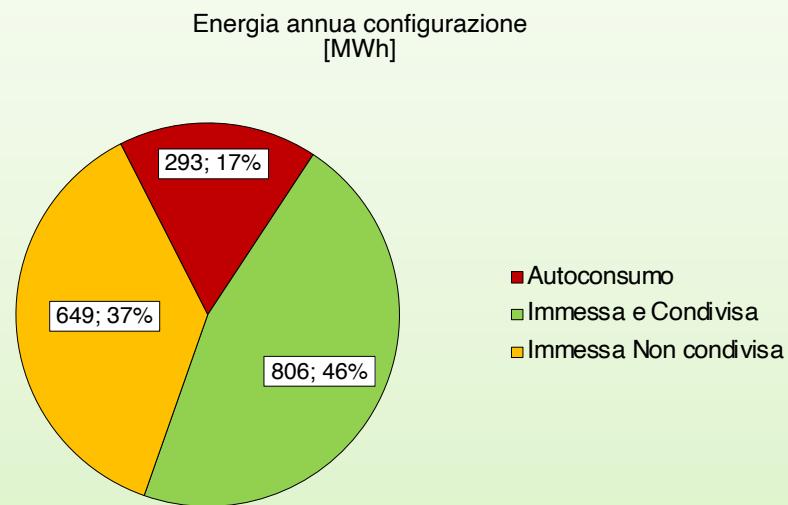


Le Comunità di Energia Rinnovabile

2. Profilo di consumo e produzione energetica

Dati quantitativi

Sulla base dei profili di consumo orario dei soggetti partecipanti e della producibilità stimata dell'impianto fotovoltaico si sono valutati i principali indici energetici della configurazione.



3. Aspetti economici della Comunità

Modalità di finanziamento

Azienda promotrice:

L'azienda promotrice si farà onore della spesa per la **realizzazione** dei due impianti FV. A differenza di altre formulazioni essendoci un unico soggetto che finanzia l'operazione questo è **responsabile dei risultati tecnici (energetici)** che gli impianti producono.

Il soggetto finanziatore ottiene numerosi effetti positivi, tra cui:

- Completo diritto sull'incentivo derivante dall'**energia condivisa**.
- Completo diritto sul valore dell'**energia ceduta alla rete**.
- la sostenibilità economica, corroborata da un tempo di ritorno del progetto ne suo complesso pari a circa **5 anni**.

3. Aspetti economici della Comunità

Modalità di finanziamento

CER:

Per quanto riguarda i costi connessi alla **realizzazione della CER** (atto notarile, statuto, regolamento operativo, caricamento configurazione nell'apposito portale GSE) nonché i costi associati allo **studio preliminare**, fondamentale per inquadrare criticità e opportunità specifiche di qualunque configurazione, sono a carico della CER stessa. Il costo stimato per le attività sopra elencate è di **12.000 €** supponendo composti da un onere fisso più una quota per impianto e per membro.

● Le Comunità di Energia Rinnovabile

3. Aspetti economici della Comunità

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

BENEFICI

● Le Comunità di Energia Rinnovabile

3. Aspetti economici della Comunità

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	[€]	1.122.000
Costi totali	[€]	1.134.000
Costi di gestione FV	[€/anno]	16.000
Costi di gestione CER	[€/anno]	5.000
Totale	[€/anno]	21.000

BENEFICI

● Le Comunità di Energia Rinnovabile

3. Aspetti economici della Comunità

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:

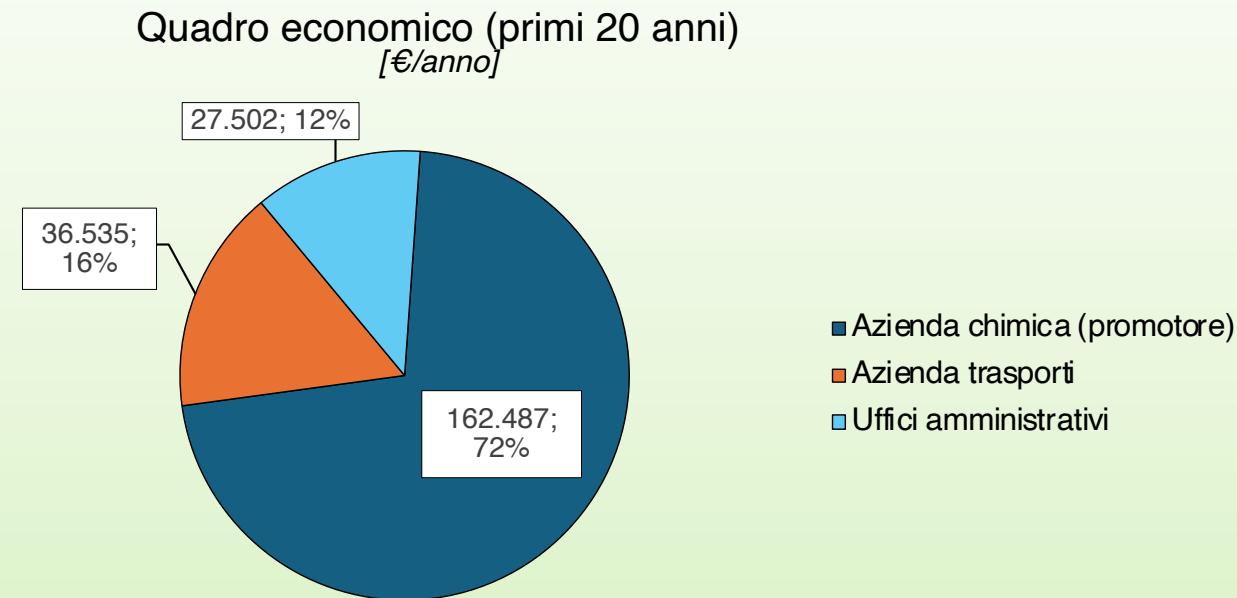
COSTI		
		Quadro complessivo
Costi di costituzione CER	[€]	12.000
Costo tot. Impianti	[€]	1.122.000
Costi totali	[€]	1.134.000
Costi di gestione FV	[€/anno]	16.000
Costi di gestione CER	[€/anno]	5.000
Totale	[€/anno]	21.000

BENEFICI		
		Quadro complessivo
Beneficio autoconsumo	[€/anno]	44.037
Beneficio RID	[€/anno]	101.941
Beneficio TIP	[€/anno]	93.022
Beneficio ARERA	[€/anno]	8.524
Beneficio lordo	[€/anno]	247.524
Beneficio netto	[€/anno]	226.524

3. Aspetti economici della Comunità

Ripagamento del finanziamento

Suddivisione dei benefici primo 20 anni:



3. Aspetti economici della Comunità

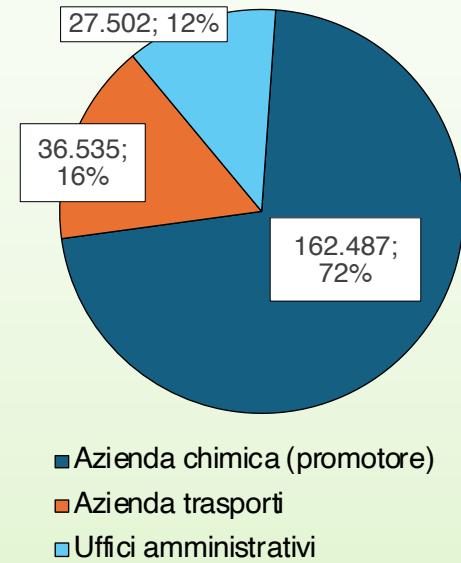
Esemplificazione dei valori economici

CER:

Il **beneficio** complessivo per la CER comprende:

- beneficio derivante dalla riduzione di energia elettrica acquistata dalla rete (quota di **autoconsumo** stimato di circa 293MWh/anno per un mancato costo di circa 44.000 €/anno).
- beneficio derivante dall'incentivo **TIP** sulla quota parte di energia condivisa dai membri (condivisione di circa 806 MWh/anno per un valore di circa 93.000 €/anno).
- beneficio derivante dalla **valorizzazione** ARERA sulla quota parte di energia condivisa dai membri (beneficio di circa 8.500 €/anno).

Il **beneficio netto** è di circa 226.500 €/anno. Al termine dei 20 anni diminuirà a circa 125.000€/anno.



● Le Comunità di Energia Rinnovabile

3. Aspetti economici della Comunità

Esemplificazione dei valori economici

Suddivisione dei benefici all'interno della CER:

Parte del beneficio netto complessivo viene riconosciuto all'azienda dei trasporti e agli uffici amministrativi comprensivo della **remunerazione per la superficie di copertura** che mettono a disposizione per l'installazione degli impianti.

Una possibile suddivisione potrebbe prevedere, per ogni utente, la divisione della quota con la seguente ipotesi:

SOL. 1

3. Aspetti economici della Comunità

Esemplificazione dei valori economici

Suddivisione dei benefici all'interno della CER:

Parte del beneficio netto complessivo viene riconosciuto all'azienda dei trasporti e agli uffici amministrativi comprensivo della **remunerazione per la superficie di copertura** che mettono a disposizione per l'installazione degli impianti.

Una possibile suddivisione potrebbe prevedere, per ogni utente, la divisione della quota con la seguente ipotesi:

SOL. 1

Soggetto finanziatore: quota derivante da RID, TIP e valorizzazione ARERA, in virtù dell'assunzione dei costi di gestione FV e della configurazione, unitamente alla remunerazione delle superfici per gli impianti.

Altri soggetti: Gli altri due aderenti beneficeranno del mancato costo di una parte dell'approvvigionamento dell'energia (autoconsumo) e della remunerazione della superficie d'impianto proporzionale alla taglia installata.

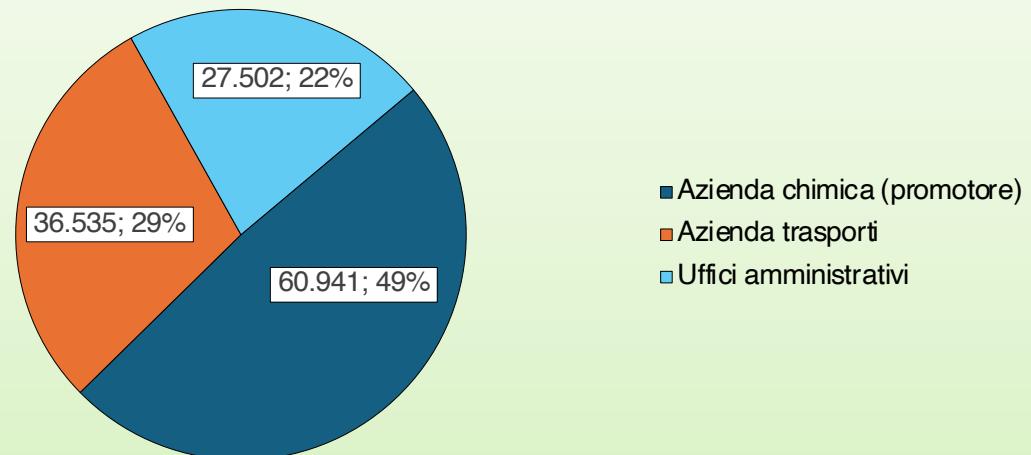
3. Aspetti economici della Comunità

Esemplificazione dei valori economici

Suddivisione dei benefici all'interno della CER post 20 anni:

Dopo i 20 anni terminerà il periodo di ricezione dell'incentivo, il beneficio deriverà quindi interamente dalla vendita dell'energia per il soggetto promotore, e dall'autoconsumo + remunerazione per le aziende aderenti.

Quadro economico (post 20 anni)
[€/anno]



● Le Comunità di Energia Rinnovabile

Modello 2
CER

● Le Comunità di Energia Rinnovabile

Modello 1
CER

Modello 2
CER

Le Comunità di Energia Rinnovabile

Modello 1

CER

Modello 2

CER

- **Possibili forme giuridiche**
- **Documenti e figure per la gestione**
- **Possibili vantaggi e ricadute sul territorio**

3. Possibili forme giuridiche

Forma giuridica di riferimento

Considerando la tipologia di soggetti aderenti ed il tipo di finanziamento la forma giuridica più indicata è la **cooperativa**.

Risulta la soluzione ideale in caso di singoli impianti superiori a 200 kW ed è una forma giuridica in cui è prevista la possibilità di **generare reddito e di distribuire utili** e quindi permette agevolmente di redistribuire la tariffa premio per l'autoconsumo condiviso ai membri che ne hanno diritto.

Valida alternativa risulta l'**Ente del terzo settore** che comporta:

- Gestione professionale e imprenditoriale delle attività della CER permettendo il **reinvestimento degli utili** per espandere impianti o migliorare i servizi energetici condivisi.
- Non consente però un'agile distribuzione diretta dei profitti tra i membri.

2. Documenti e figure per la gestione

Documenti e figure necessarie per creazione e gestione CER

Documenti

- **Atto costitutivo**, che definisce i membri fondatori;
- **Statuto**, che definisce i diritti di voto e le modalità di ingresso e uscita dei membri;
- **Regolamento**, che definisce, tra le altre, la modalità di ripartizione tra i membri della quota di finanziamento e della tariffa premio.

Figure

- **Presidente e membri** del “CDA” della CER;
- “**amministratore**” operativo della CER;
- “**referente tecnico**” per attività gestita esternamente (verifica del bilancio energetico, cercare nuovi membri per una percentuale di autoconsumo condiviso, realizzare nuovi con alta percentuale di autoconsumo condiviso).

3. Possibili vantaggi e ricadute sul territorio

Vantaggi diretti per i soggetti coinvolti nella CER

- Ottiene un beneficio dalla **condivisione di energia**.
- Ottiene un risparmio in bolletta per la quota di energia prodotta dall'impianto FV e **auto-consumata** in sito;
- Ottiene un beneficio economico dal **diritto di superficie**;
- Possibilità nel tempo di diventare ANCHE **prosumer** con piccoli impianti di produzione e soprattutto installazione di **stoccaggi** (batterie) per la massimizzazione dell'energia condivisa e incentivata;
- Opportunità di **valorizzazione dell'immagine aziendale** in termini di sostenibilità ambientale e responsabilità energetica;
- Può realizzare un possibile **beneficio per i propri dipendenti**.

3. Possibili vantaggi e ricadute sul territorio

Vantaggi diretti per i soggetti coinvolti nella CER

Impatto sul territorio e sulla comunità:

- Opportunità di coinvolgere i **dipendenti delle aziende** come sviluppo futuro
- Creazione di **competenze green** e digitali sul territorio di riferimento
- Restituzione di **valore sul territorio**
- Produzione ed utilizzo di **energia rinnovabile** per tutta la comunità
- Promozione di progetti a beneficio della comunità



UNIONCAMERE
EMILIA-ROMAGNA



COMUNITÀ
ENERGETICHE
RINNOVABILI

GRAZIE



UNIONCAMERE



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

