



UNIONCAMERE
EMILIA-ROMAGNA



COMUNITÀ
ENERGETICHE
RINNOVABILI

Dall'idea alla configurazione: un possibile modello di una Comunità Energetica Rinnovabile

06.05.25 | Desk sulle CER – approfondimento Use Case



UNIONCAMERE



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

Le Comunità di Energia Rinnovabile



Modello 1

CER

Modello 2

AID

Le Comunità di Energia Rinnovabile



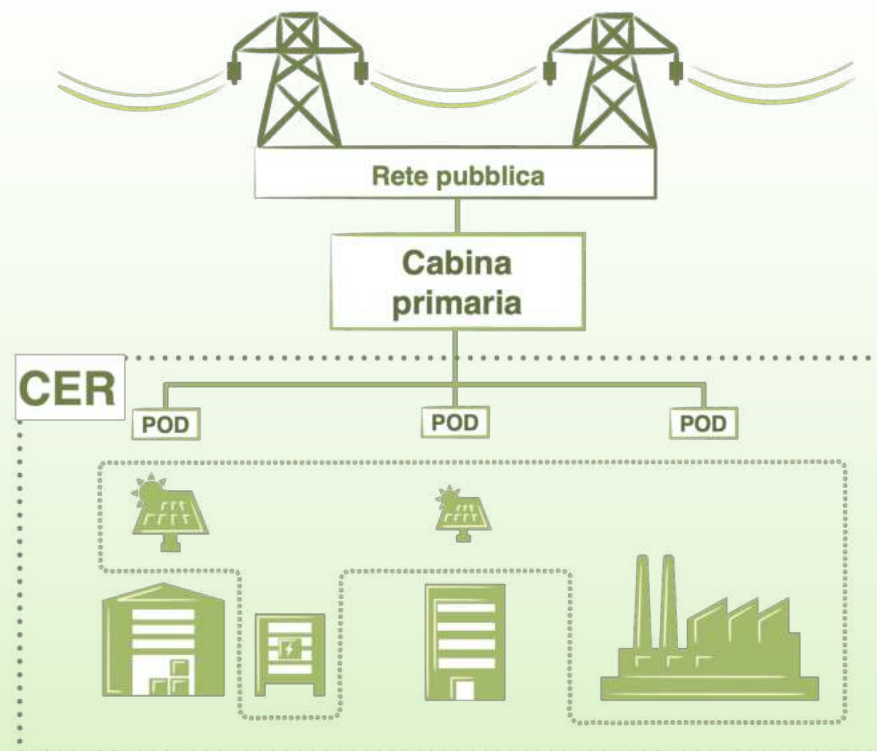
Modello 1
CER

Le Comunità di Energia Rinnovabile



Modello 1 CER

**CER TRA UN'AZIENDA CONCIARIA
E DUE AZIENDE APPARTENENTI
SETTORI DIFFERENTI, FINANZIATA
DIRETTAMENTE DAL SOGGETTO
PROMOTORE**

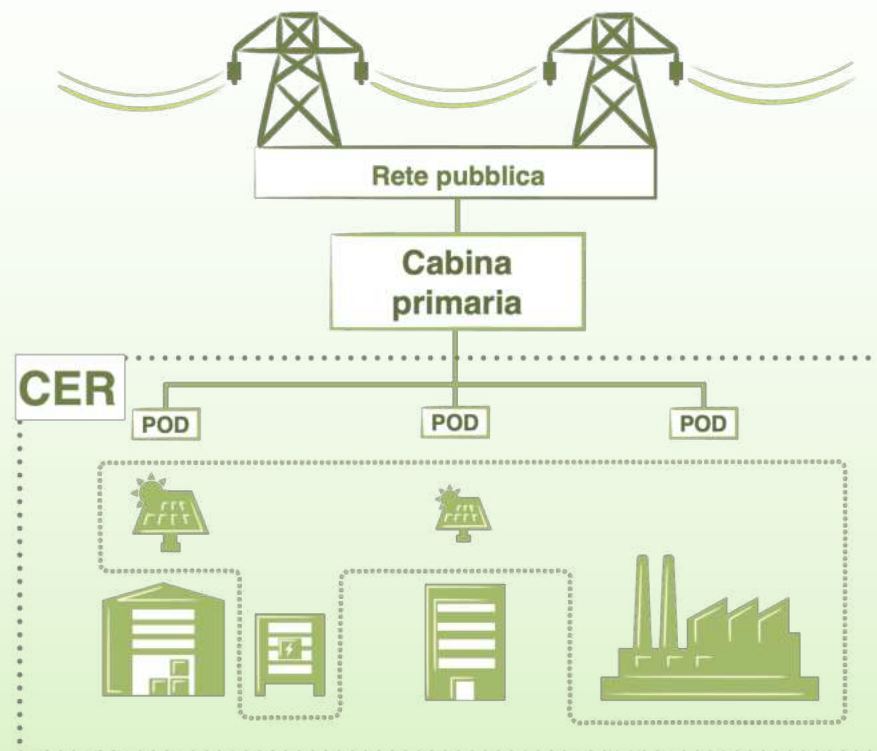


Le Comunità di Energia Rinnovabile



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

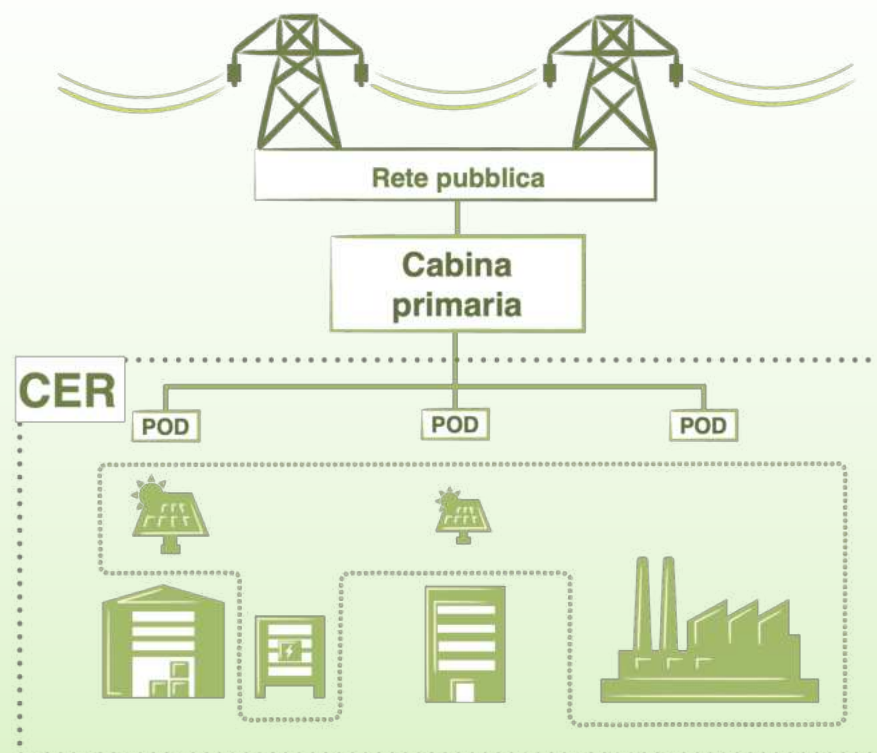
Modello 1 CER



Le Comunità di Energia Rinnovabile



Configurazione	Comunità energetica rinnovabile (CER)	
Soggetto promotore	Azienda del settore della concia (energivora)	
Soci della CER	n.1 Azienda del settore della concia n.2 Aziende appartenenti a settori diversi	
Impianti di produzione in configurazione	Tipologia:	Fotovoltaico + accumulo
	Potenza:	1500 kWp fotovoltaico 1000 kWh accumulo
	n. impianti:	2
	Posizione:	Su copertura di 2 aziende su 3
Finanziamento configurazione	Impianti finanziati dall'azienda promotrice	
Energia immessa in rete	85% della produzione	
Energia condivisa	73% dell'immessa in rete	



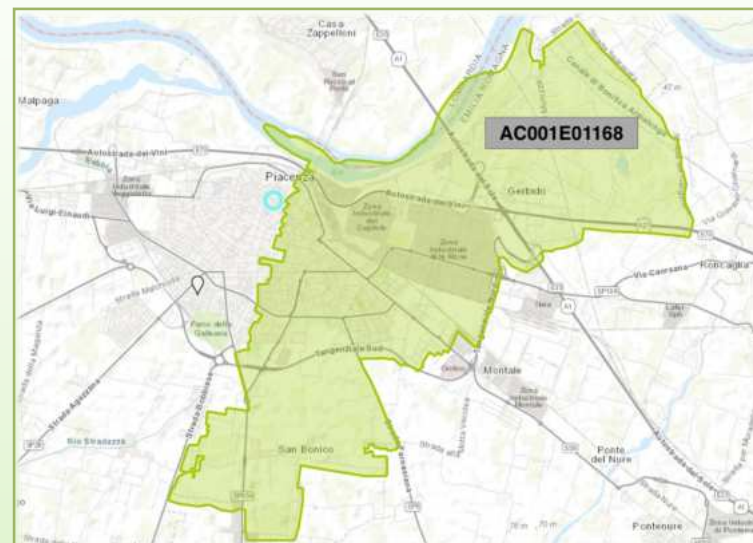
Le Comunità di Energia Rinnovabile



1. Contesto di riferimento e configurazione della CER

Area geografica di riferimento

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



Cabina primaria provincia di Piacenza

Le Comunità di Energia Rinnovabile

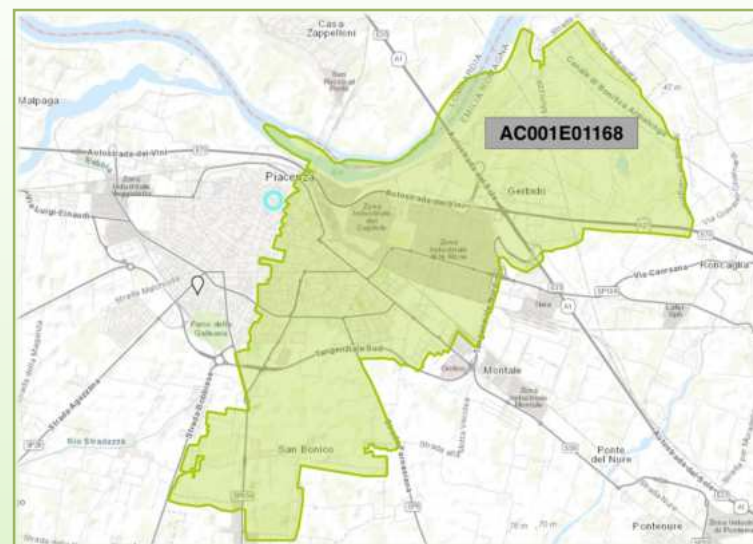


1. Contesto di riferimento e configurazione della CER

Area geografica di riferimento

La produzione fotovoltaica varia a seconda di **fattori ambientali**:

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



Cabina primaria provincia di Piacenza

Le Comunità di Energia Rinnovabile



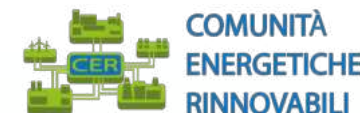
1. Contesto di riferimento e configurazione della CER

Superficie disponibile

Per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico è necessaria una superficie di circa **8.000m²**. Tale superficie è disponibile sulle **coperture delle aziende** interessate, ovvero l'azienda logistica e il centro direzionale.

Analoga configurazione si sarebbe verificata con un **impianto a terra**, realizzato sempre su superficie di proprietà delle aziende (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

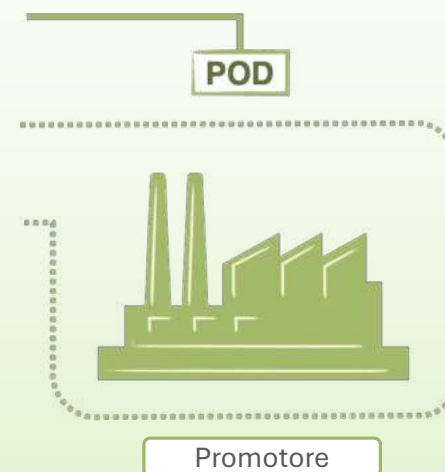


1. Contesto di riferimento e configurazione della CER

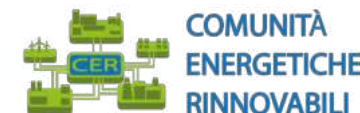
Soggetto promotore: Azienda conciaria

L'azienda è attestata energivora, e non dispone di una superficie propria idonea per l'installazione degli impianti fotovoltaici. Utilizzerà quindi le coperture delle altre due aziende che risiedono in corrispondenza dello stesso perimetro geografico di **cabina primaria**.

La produzione fotovoltaica risulta esuberante rispetto ai consumi delle due aziende soprattutto nei mesi primaverili ed estivi, come anche nei festivi e nel weekend. Parallelamente l'azienda promotrice, beneficia di gran parte di questo esubero sottoforma di **energia condivisa** (circa 1GWh/anno).



Le Comunità di Energia Rinnovabile

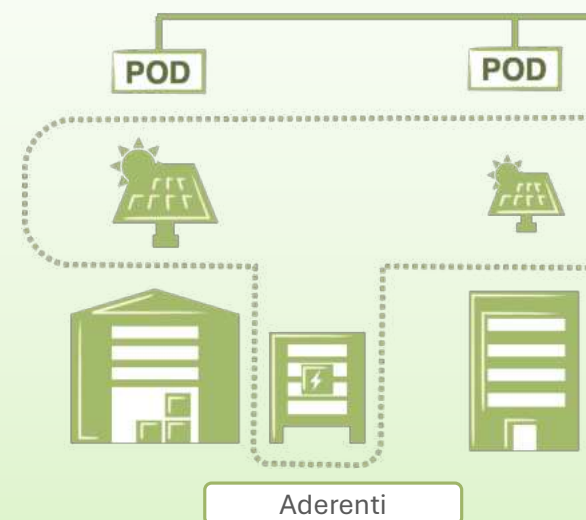


1. Contesto di riferimento e configurazione della CER

Soggetti aderenti: Azienda logistica, Centro direzionale

L'azienda logistica mette a disposizione la **propria copertura** per l'installazione del primo impianto fotovoltaico da **950kWp** unitamente a un sistema di **accumulo di 1000kWh**.

Il centro direzionale presenta una copertura adatta ad ospitare il secondo impianto fotovoltaico della taglia di **550kWp**. Considerati i consumi ridotti, immetterà in rete **circa l'85% dell'energia prodotta** (valori simili al centro logistico).



Le Comunità di Energia Rinnovabile

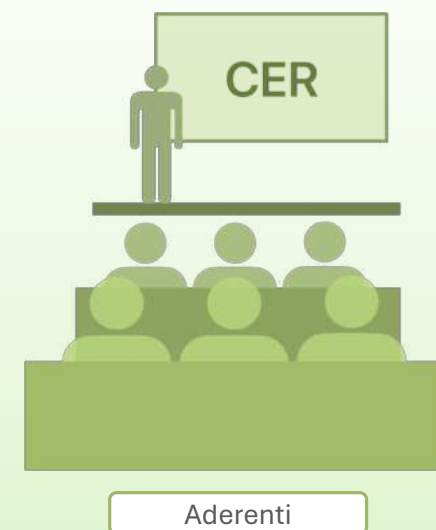


1. Contesto di riferimento e configurazione della CER

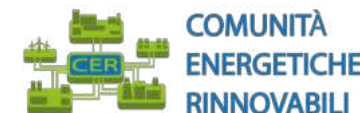
Altri soggetti aderenti: promozione dell'iniziativa

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**.



Le Comunità di Energia Rinnovabile



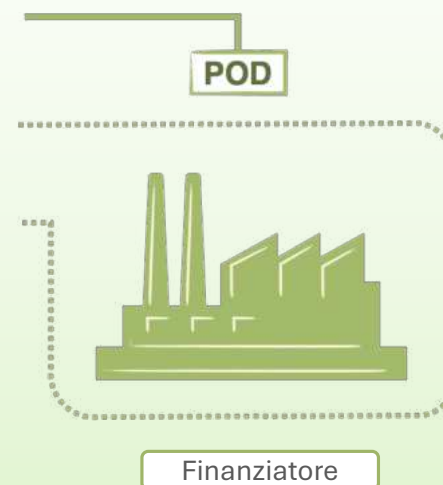
1. Contesto di riferimento e configurazione della CER

Soggetto finanziatore: Azienda conciaria

Fornisce i capitali e si appoggia 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.

Si stipulerà un **contratto di servizio con la comunità** a copertura delle attività sopraelencate.

Obiettivo della configurazione (e quindi dell'azienda promotrice) è quello di usufruire delle coperture delle aziende limitrofe per l'installazione di impianti fotovoltaici, quest'ultima, beneficiando dell'energia che gli viene condivisa, avrà tutti gli interessi al **corretto funzionamento dell'impianto**.



Le Comunità di Energia Rinnovabile



2. Profilo di consumo e produzione energetica

Profilo di consumo dei soggetti partecipanti: Azienda conciaria

Azienda conciaria:

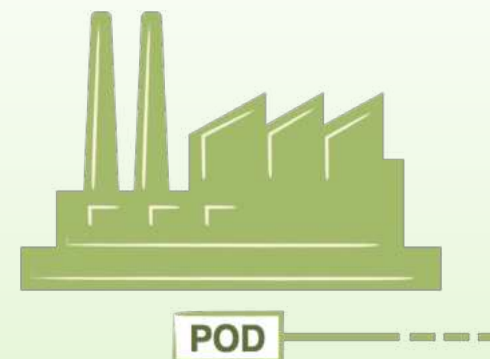
Ciclo **produttivo su turno doppio** dal lunedì al venerdì.

Assorbimento medio diurno di 490 kW con un calo nelle ore **notturne** a 180 kW.

Nei **weekend e festivi** l'assorbimento scende fino a 150kW.

Il **consumo annuo** è di circa 2,8GWh.

Non presenta un impianto fotovoltaico installato sulla copertura.

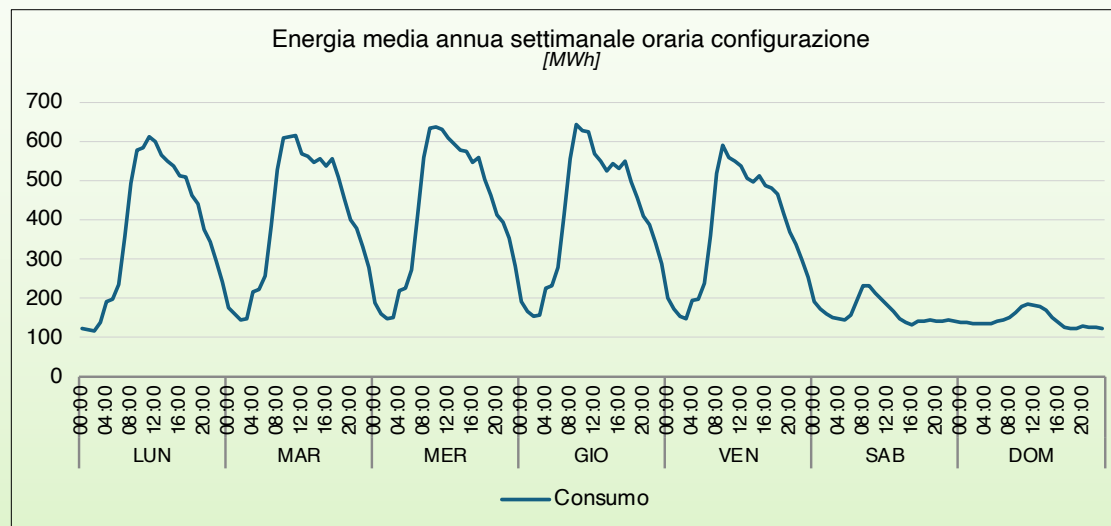
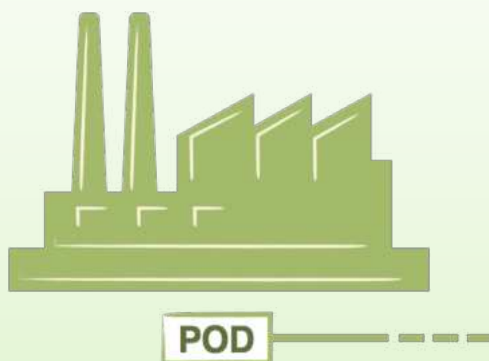


Le Comunità di Energia Rinnovabile

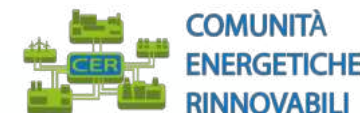


2. Profilo di consumo e produzione energetica

Profilo di consumo dei soggetti partecipanti: Azienda conciaria



Le Comunità di Energia Rinnovabile



2. Profilo di consumo e produzione energetica

Profilo di consumo dei soggetti partecipanti: Azienda logistica

Azienda logistica:

Ciclo produttivo su due turni dal lunedì al venerdì.

Assorbimento medio diurno di 38 kW con un calo nelle ore notturne a 17 kW.

Nei weekend e festivi l'assorbimento scende a valori mediamente di circa a 10 kW.

Il consumo annuo è di circa 250MWh.

Sulla copertura è installato un impianto fotovoltaico da 950 kWp che fornisce, con l'accumulo, una quota di autoconsumo del 14% circa (riduzione prelievo energia da rete del 70% circa).



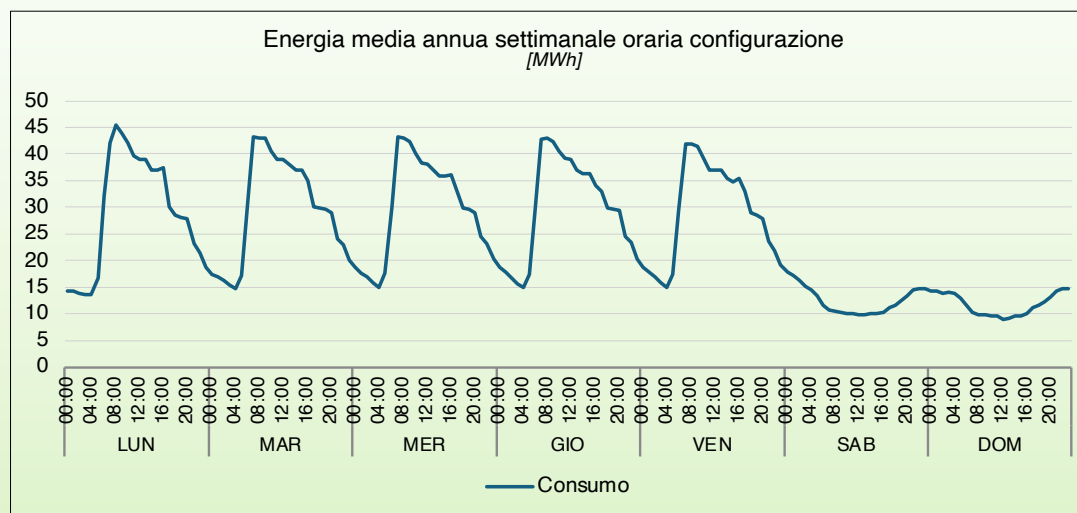
Le Comunità di Energia Rinnovabile

2. Profilo di consumo e produzione energetica

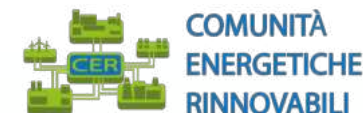
Profilo di consumo dei soggetti partecipanti: Azienda logistica



POD



Le Comunità di Energia Rinnovabile



2. Profilo di consumo e produzione energetica

Profilo di consumo dei soggetti partecipanti: Centro direzionale

Centro direzionale:

Ciclo **produttivo su un turno** lavorativo dal lunedì al venerdì.

Assorbimento medio diurno di circa 38 kW con calo nelle ore **notturne** fino a circa 7-10kW.

Il **consumo annuo** è di circa 150MWh.

Ospiterà un impianto fotovoltaico della taglia di 550kWp, con un produzione **esuberante** rispetto ai consumi.



Le Comunità di Energia Rinnovabile

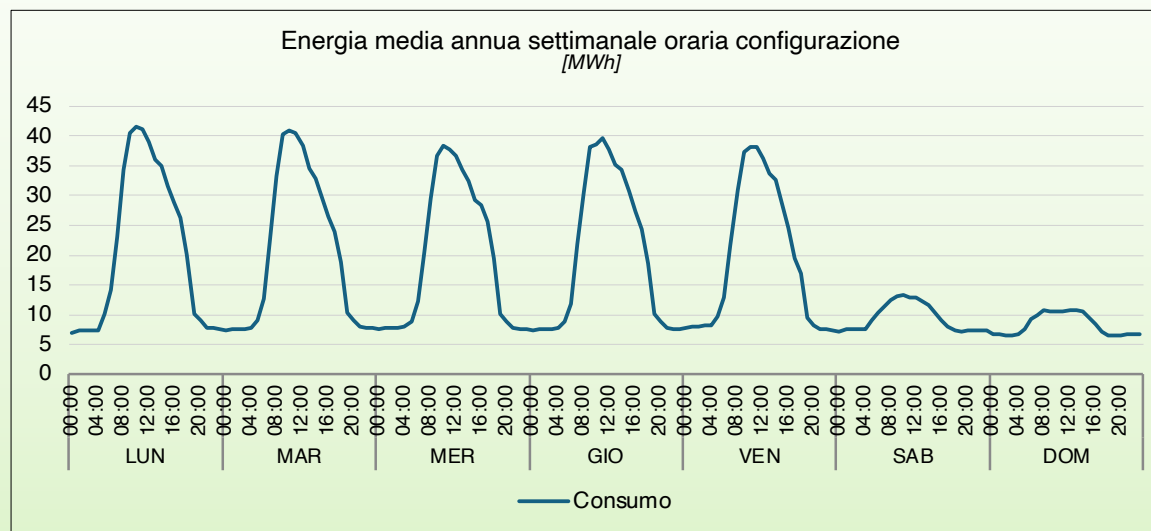


2. Profilo di consumo e produzione energetica

Profilo di consumo dei soggetti partecipanti: Centro direzionale



POD



Le Comunità di Energia Rinnovabile



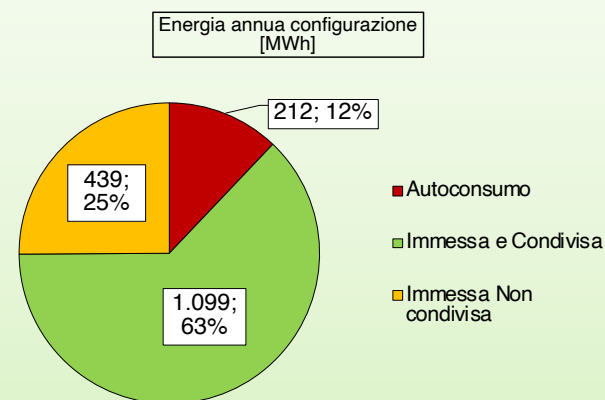
2. Profilo di consumo e produzione energetica

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 complessivi della configurazione.



	[MWh/anno]
Prodotta FV	1.750
Autoconsumo	212
Imnessa e Condivisa	1.099
Imnessa Non condivisa	439

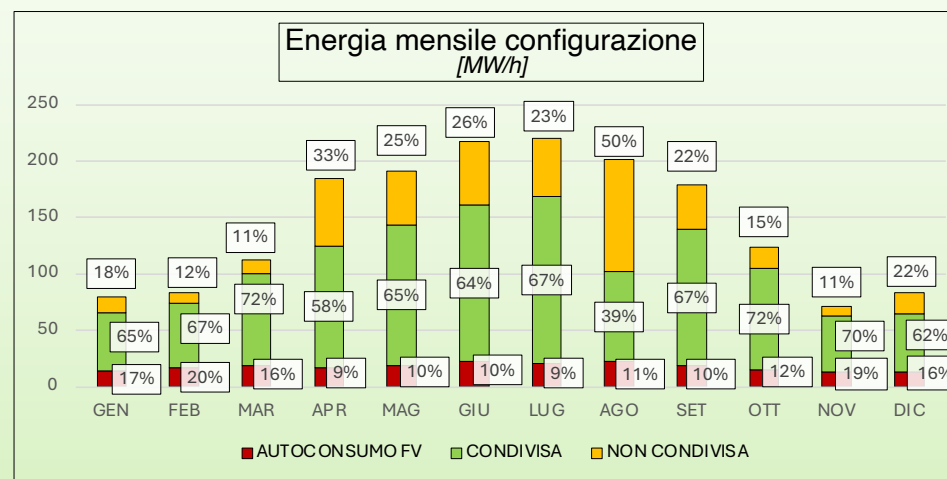
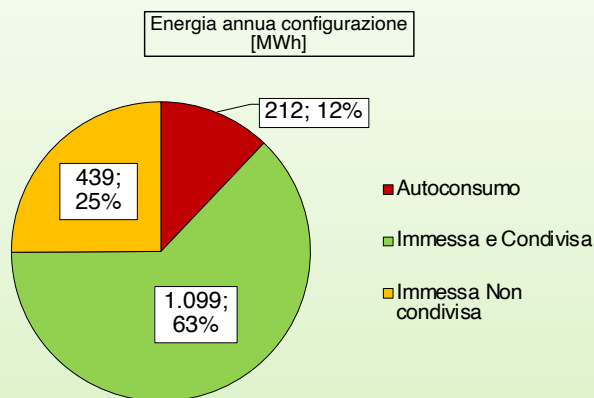


Le Comunità di Energia Rinnovabile

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 complessivi della configurazione.



Le Comunità di Energia Rinnovabile



2. Profilo di consumo e produzione energetica

Dimensionamento minimo dell'impianto

Perché la CER costituita sia sostenibile dal punto di vista energetico ed economico è necessario che gli impianti FV siano esuberanti rispetto al fabbisogno delle singole aziende.

La soglia minima necessaria per un adeguato funzionamento si stima a 1000 kWp complessivi per l'impianto fotovoltaico e 600 kWh per la batteria (aumento dell'energia condivisa del 4% invece che del 10% nel caso di accumulo da 1000kWh)

Un'altra possibilità è data dall'installazione di un sistema di accumulo di circa 400kWh nel centro logistico (porterebbe a vari benefici tra cui un valore di prelievo di energia dalla rete prossimo allo zero), in cambio del pagamento di una quota all'azienda finanziatrice.



Le Comunità di Energia Rinnovabile



3. Aspetti economici della Comunità

Modalità di finanziamento

Azienda conciaria:

L'azienda promotrice si farà onere 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.

La componente finanziaria è legata agli effettivi risultati energetici per cui l'azienda è intrinsecamente obbligata a gestire al meglio gli impianti stessi.

Il soggetto finanziatore ottiene numerosi effetti positivi, tra cui:

- Quota parte dello sconto in bollette derivante dall'autoconsumo fisico delle altre due aziende.
- Completo diritto sull'incentivo derivante dall'energia condivisa.
- Completo diritto sul valore dell'energia ceduta alla rete.
- La sostenibilità economica (tempo di ritorno pari a circa 5,5 anni).

Le Comunità di Energia Rinnovabile



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.

Un'alternativa, al fine di abbattere i costi di realizzazione della CER, è quella di **aderire ad una CER** già costituita così da evitare i costi notarili e statuari connessi alla creazione di una nuova società.

Le Comunità di Energia Rinnovabile



3. Aspetti economici della Comunità

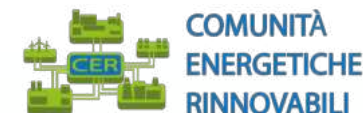
Ripagamento del finanziamento

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	[€]	1.322.000
Costi totali	[€]	1.334.000
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	[€]	1.322.000
Costi totali	[€]	1.334.000
Costi di gestione FV	[€/anno]	16.000
Costi di gestione CER	[€/anno]	5.000
Totale	[€/anno]	21.000

BENEFICI

		Quadro complessivo
Beneficio autoconsumo	[€/anno]	39.473
Beneficio RID	[€/anno]	104.778
Beneficio TIP	[€/anno]	125.686
Beneficio ARERA	[€/anno]	11.613
Beneficio lordo	[€/anno]	281.550
Beneficio netto	[€/anno]	260.550

Le Comunità di Energia Rinnovabile



3. Aspetti economici della Comunità

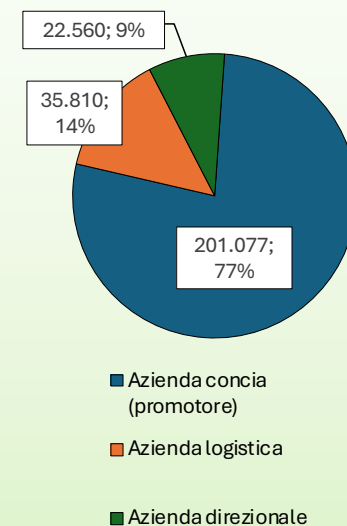
Esemplificazione dei valori economici

CER:

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

- beneficio derivante dalla **riduzione di energia elettrica acquistata** dalla rete (La quota di autoconsumo stimata è di circa 253MWh/anno che corrispondono ad un mancato costo di circa 40.000€/anno).
- beneficio derivante dall'incentivo **TIP** sulla quota parte di energia condivisa dai membri (condivisone di circa 1,1GWh/anno per un valore di circa 126.000 €/anno).
- beneficio derivante dalla **valorizzazione** ARERA sulla quota parte di energia condivisa dai membri (beneficio di circa 12.000 €/anno).

Il **beneficio netto** è di circa 260.500 €/anno (va considerato il vincolo del 55% sul beneficio derivante dall'energia condivisa).



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 conciaria, la quale supporterà una remunerazione verso le due aziende per la superficie di copertura che mettono a disposizione per l'installazione degli impianti.

Una possibile suddivisione potrebbe prevedere, in primis la remunerazione dell'azienda finanziatrice per garantirgli dei valori economici sostenibili:

SOL. 1

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 conciaria, la quale supporterà una remunerazione verso le due aziende per la superficie di copertura che mettono a disposizione per l'installazione degli impianti.

Una possibile suddivisione potrebbe prevedere, in primis la remunerazione dell'azienda finanziatrice per garantirgli dei valori economici sostenibili:

SOL. 1

Azienda finanziatrice: otterrà il beneficio derivante dalla vendita dell'energia elettrica sul mercato unitamente agli incentivi (TIP + ARERA) per un beneficio complessivo di circa 201.000€/anno.

Azienda logistica e Centro direzionale: godranno di una remunerazione proporzionata alla superficie messa a disposizione per l'impianto e dal mancato costo di acquisto dell'energia derivante all'autoconsumo fisico.

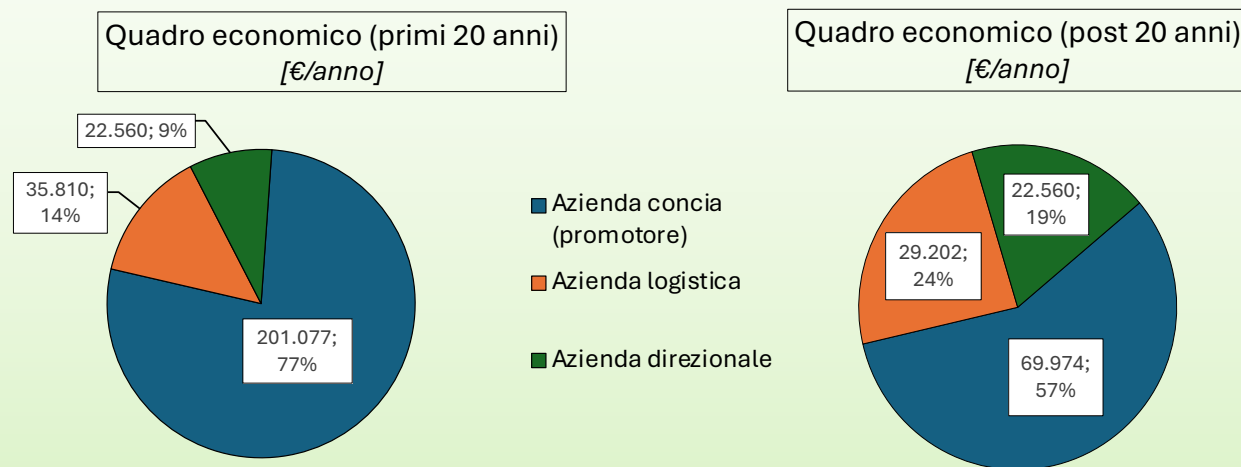
Le Comunità di Energia Rinnovabile



3. Aspetti economici della Comunità

Esemplificazione dei valori economici

Confronto suddivisione dei benefici all'interno della CER pre e post 20 anni:



Le Comunità di Energia Rinnovabile



Modello 1
CER

Le Comunità di Energia Rinnovabile



Modello 1

CER

Modello 2

AID

Le Comunità di Energia Rinnovabile



Modello 2

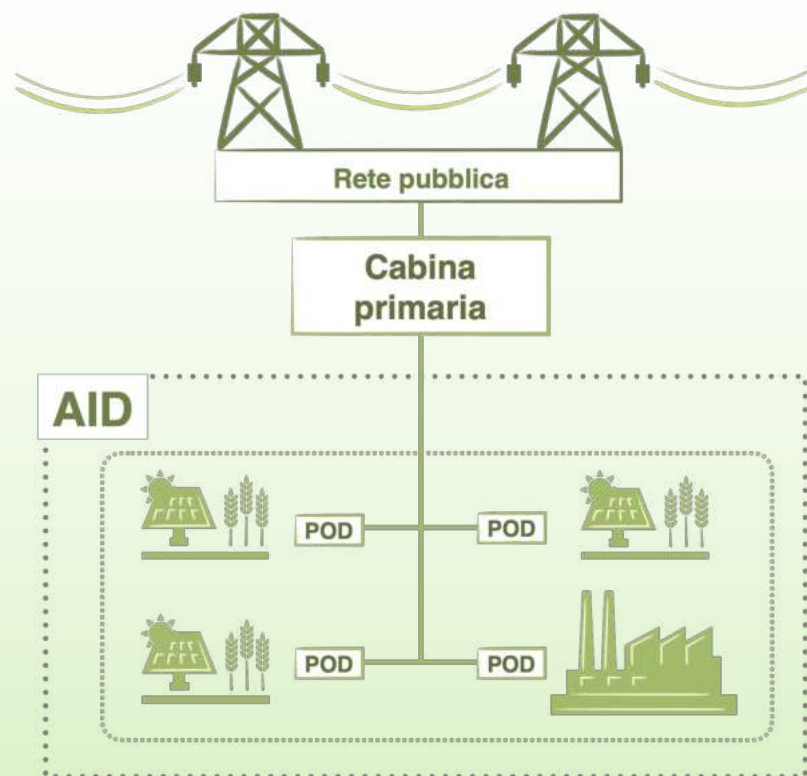
AID

Le Comunità di Energia Rinnovabile

Modello 2

AID

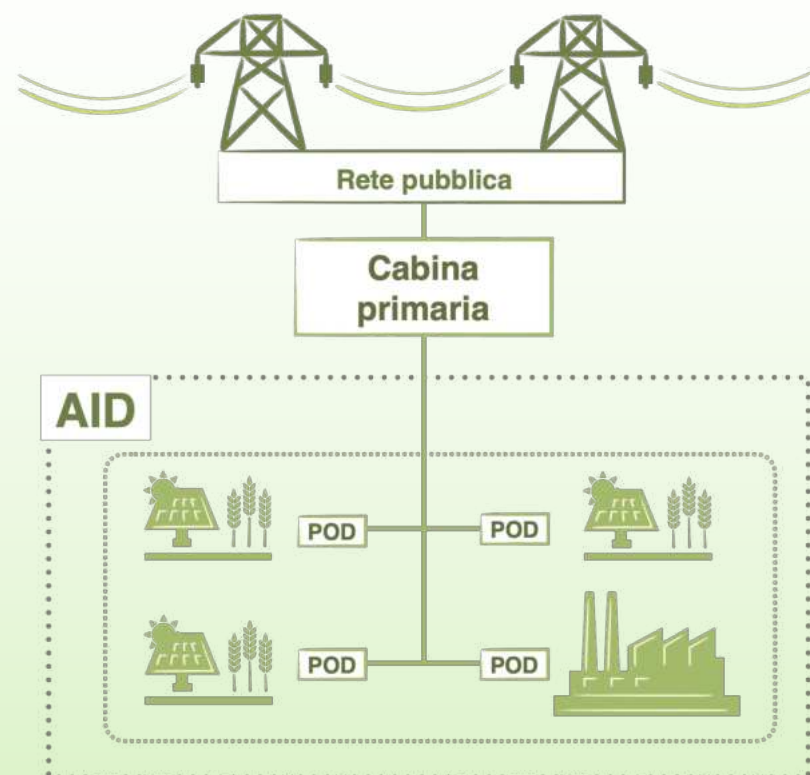
**AUTOCONSUMATORE
INDIVIDUALE A DISTANZA TRA
IMPIANTI FOTOVOLTAICI E IL
SITO PRODUTTIVO DI UNA
AZIENDA METALMECCANICA,
AUTOFINANZIATO**



Le Comunità di Energia Rinnovabile

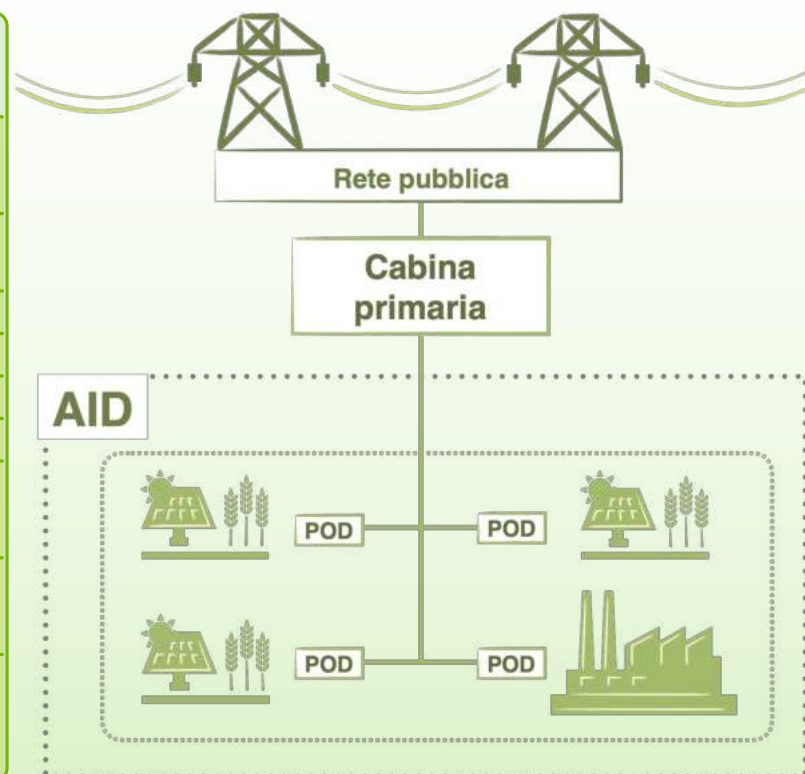
1. CONTENESTO DI RIFERIMENTO E CONFIGURAZIONE AID.
2. PROFILI DI CONSUMO E DI PRODUZIONE ENERGETICA.
3. ASPETTI ECONOMICI DELLA COMUNITÀ

Modello 2 AID



Le Comunità di Energia Rinnovabile

Configurazione	Autoconsumo Individuale a Distanza (AID)	
Soggetto promotore	Azienda metalmeccanica	
Soci della AID	n.1 Azienda del settore metalmeccanico	
Impianti di produzione in configurazione	Tipologia:	Fotovoltaico
	Potenza:	3.000 kWp
	n. impianti:	3
	Posizione:	A terra
Finanziamento configurazione	Impianti finanziati direttamente dall'azienda promotrice	
Energia immessa in rete	100% della produzione	
Energia condivisa	86% dell'immessa in rete	



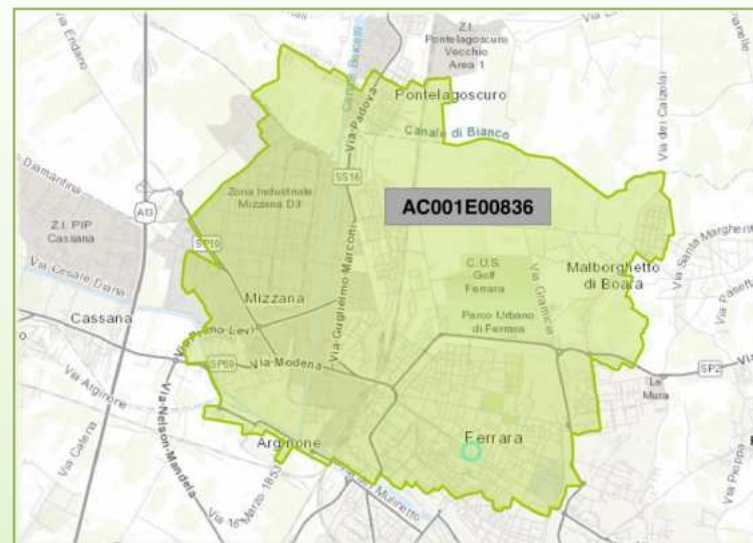
Le Comunità di Energia Rinnovabile



1. Contesto di riferimento e configurazione AID

Area geografica di riferimento

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



Cabina primaria provincia di Ferrara

Le Comunità di Energia Rinnovabile

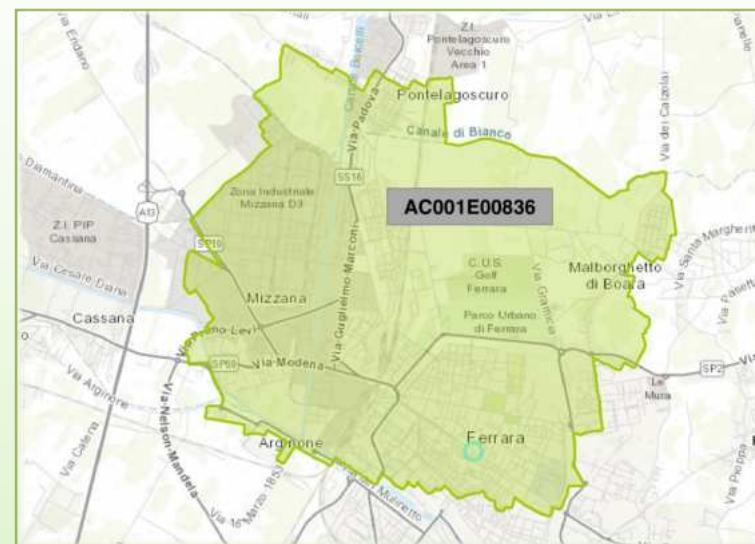


1. Contesto di riferimento e configurazione AID

Area geografica di riferimento

La produzione fotovoltaica varia a seconda di **fattori ambientali**:

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



Cabina primaria provincia di Ferrara

Le Comunità di Energia Rinnovabile



1. Contesto di riferimento e configurazione AID

Superficie disponibile

Per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico è necessaria una superficie di circa **5000m² per impianto**. Tali superfici vengono individuate in tre appezzamenti di terreno non contigui idonei alla realizzazione di un impianto fotovoltaico.

Analoga configurazione si sarebbe potuta verificare con un **impianto su copertura**, realizzato sempre su superficie di proprietà dell'azienda promotrice (la realizzazione su copertura può prevedere **riduzione dell'investimento** ma a compensazione anche una **diminuzione della produzione** energetica). Da considerare sempre il vincolo della potenza per singolo impianto.

Le Comunità di Energia Rinnovabile



1. Contesto di riferimento e configurazione AID

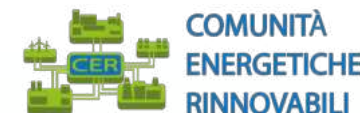
Soggetto promotore: Azienda metalmeccanica

Il soggetto promotore della configurazione è un'azienda del settore metalmeccanico. Si immagina che l'azienda posseda i tre appezzamenti necessari alla realizzazione degli impianti, **non contigui tra loro**.

L'azienda opera nello stesso perimetro geografico di **cabina primaria** dei tre appezzamenti individuati, vede la possibilità di **condividere** parte dell'energia prodotta dagli impianti fotovoltaici a terra con il proprio sito produttivo. Considerando la curva di carico dell'azienda si prevede un **autoconsumo virtuale** di gran parte dell'energia immessa dagli impianti.



Le Comunità di Energia Rinnovabile



1. Contesto di riferimento e configurazione AID

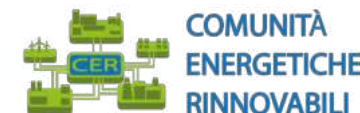
Soggetto finanziatore: Azienda metalmeccanica

Il soggetto finanziatore è l'azienda stessa che decide di utilizzare i tre terreni di cui è proprietario per l'installazione degli impianti fotovoltaici con un investimento finalizzato ad:

- Aumentare l'approvvigionamento di **energia rinnovabile**
- **Compensare i costi** di approvvigionamento elettrico attraverso un'entrata secondaria associata al contributo sull'energia condivisa.



Le Comunità di Energia Rinnovabile



2. Profilo di consumo e produzione energetica

Profilo di consumo del soggetto partecipante: Azienda metalmeccanica

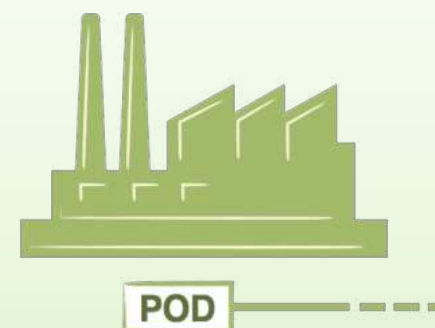
Azienda metalmeccanica:

Operatività a **ciclo continuo 24/7** con chiusura estiva in agosto e invernale tra dicembre e gennaio.

Assorbimento medio risulta costante su tutto l'anno, di circa 1500 - 1600 kW.

Il **consumo annuo** è di circa 15,3 GWh (energivora).

La copertura dell'azienda non è adatta a supportare un impianto fotovoltaico che verrà installato a terra sui terreni.

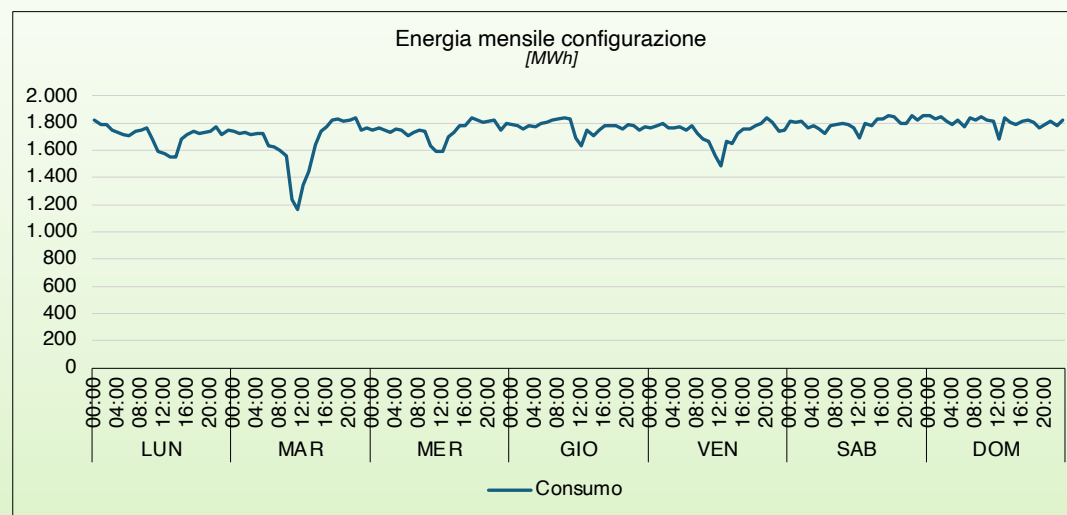


Le Comunità di Energia Rinnovabile

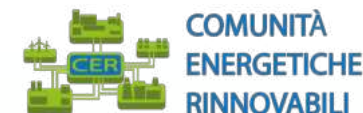


2. Profilo di consumo e produzione energetica

Profilo di consumo del soggetto partecipante: Azienda metalmeccanica



Le Comunità di Energia Rinnovabile



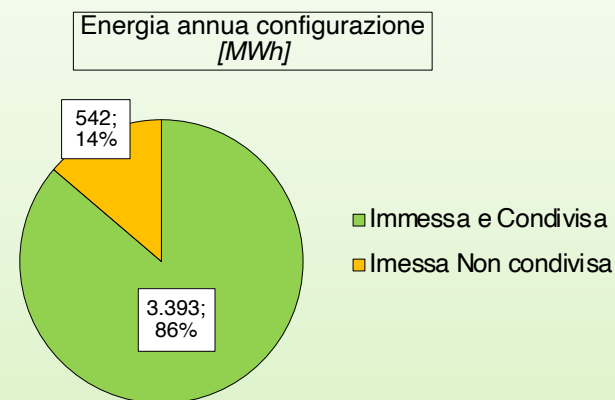
2. Profilo di consumo e produzione energetica

Dati quantitativi

Sulla base dei profili di consumo orario del soggetto partecipante e della producibilità stimata degli impianti fotovoltaici si sono valutati i principali indici energetici della configurazione.



	[MWh]
Prodotta FV	3.934
Autoconsumo	0
Imnessa e Condivisa	3.393
Imnessa Non condivisa	542



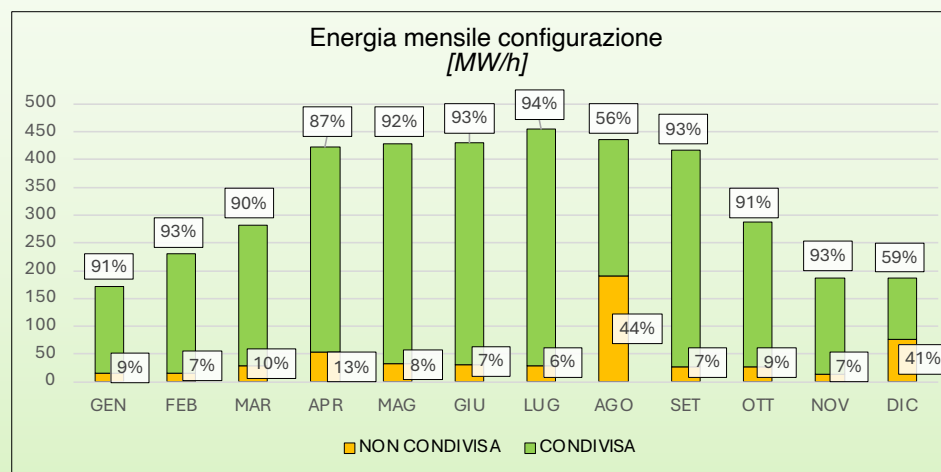
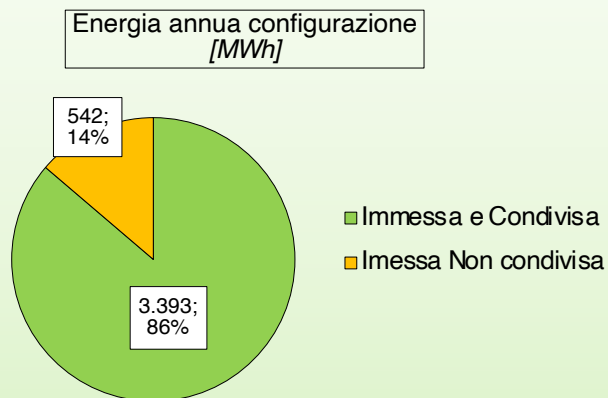
Le Comunità di Energia Rinnovabile



2. Profilo di consumo e produzione energetica

Dati quantitativi

Sulla base dei profili di consumo orario del soggetto partecipante e della producibilità stimata degli impianti fotovoltaici si sono valutati i principali indici energetici della configurazione.



Le Comunità di Energia Rinnovabile



2. Profilo di consumo e produzione energetica

Dimensionamento minimo dell'impianto

La **taglia minima** complessiva per l'azienda è stimata in 1.000 kWp. Questo perché con potenze inferiori l'energia immessa in rete condivisa e con l'impianto produttivo scenderebbe, assieme al beneficio economico generato, non giustificando oneri tecnici e costi di gestione della configurazione.

Questa configurazione può essere adattata ad **aziende con consumi più ridotti**, adattando di conseguenza anche la taglia dell'impianto fotovoltaico (taglie minime di 500 - 600 kWp) per giustificare l'eventuale onere di acquisto del terreno e realizzazione dell'impianto.



Le Comunità di Energia Rinnovabile



3. Aspetti economici della Configurazione

Modalità di finanziamento

Azienda promotrice:

La configurazione prevede che l'intero onere della costruzione degli impianti sia a carico del soggetto promotore che si appoggerà ad una ditta esterna per occuparsi delle autorizzazioni (comunali, allaccio al contatore), realizza gli impianti, della gestione dei medesimi e dell'eventuale implementazione di tecnologie digitali.

Il soggetto finanziatore ottiene numerosi effetti positivi, tra cui:

- un investimento sostenibile supportato da un **tempo di ritorno** del progetto complessivo di circa **4-5 anni** (costi totali su benefici netti totali);
- Ritorno specifico del proprio investimento con un **Tasso Interno di Rendimento (IRR)** di **23%**;
- un'entrata secondaria dovuta all'**incentivo sull'energia condivisa** che può andare a compensare i costi di approvvigionamento elettrico in sito.

Le Comunità di Energia Rinnovabile



3. Aspetti economici della Configurazione

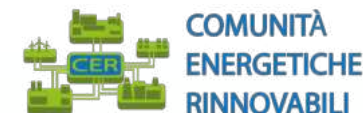
Modalità di finanziamento

AID:

I costi connessi alla realizzazione della configurazione AID risultano inferiori rispetto alla costituzione di una CER, in quanto non vi è la necessità di creare una **struttura giuridica** ad hoc senza quindi la necessità di: atto notarile, statuto, regolamento operativo. I soli costi associati all'AID sono il caricamento configurazione nell'apposito portale GSE e i costi associati allo **studio preliminare**, sempre fondamentale per inquadrare criticità e opportunità specifiche di qualunque configurazione.

Il costo stimato per le attività sopra elencate è di 7.000 €, nel caso specifico, a carico del soggetto promotore, ovvero l'azienda.

Le Comunità di Energia Rinnovabile



3. Aspetti economici della Configurazione

Ripagamento del finanziamento

Il quadro complessivo dei **costi** di investimento, gestione e **benefici** generati dalla configurazione e dagli impianti, sono previsti sotto forma di incentivi per la condivisione e immissione e vendita in rete dell'energia (RID):

COSTI

BENEFICI

Le Comunità di Energia Rinnovabile



3. Aspetti economici della Configurazione

Ripagamento del finanziamento

Il quadro complessivo dei **costi** di investimento, gestione e **benefici** generati dalla configurazione e dagli impianti, sono previsti sotto forma di incentivi per la condivisione e immissione e vendita in rete dell'energia (RID):

COSTI

		Quadro complessivo
Costi di costituzione CER	[€]	7.000
Costo tot. Impianti	[€]	2.700.000
Costi totali	[€]	2.707.000
Costi di gestione FV	[€/anno]	20.000
Costi di gestione CER	[€/anno]	3.000
Totale	[€/anno]	23.000

BENEFICI

Le Comunità di Energia Rinnovabile



3. Aspetti economici della Configurazione

Ripagamento del finanziamento

Il quadro complessivo dei **costi** di investimento, gestione e **benefici** generati dalla configurazione e dagli impianti, sono previsti sotto forma di incentivi per la condivisione e immissione e vendita in rete dell'energia (RID):

COSTI

		Quadro complessivo
Costi di costituzione CER	[€]	7.000
Costo tot. Impianti	[€]	2.700.000
Costi totali	[€]	2.707.000
Costi di gestione FV	[€/anno]	20.000
Costi di gestione CER	[€/anno]	3.000
Totale	[€/anno]	23.000

BENEFICI

		Quadro complessivo
Beneficio autoconsumo	[€/anno]	0
Beneficio RID	[€/anno]	275.412
Beneficio TIP	[€/anno]	373.224
Beneficio ARERA	[€/anno]	35.863
Beneficio lordo	[€/anno]	684.499
Beneficio netto	[€/anno]	661.499

Le Comunità di Energia Rinnovabile



3. Aspetti economici della Configurazione

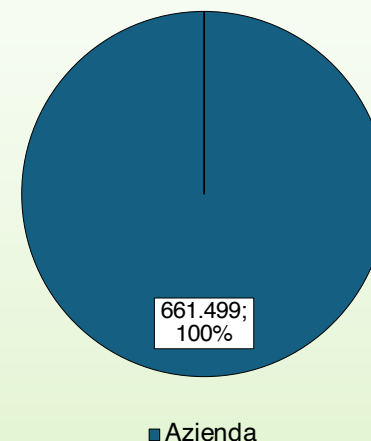
Esemplificazione dei valori economici

AID:

Il **beneficio** complessivo generato dall'**AID** comprende:

- beneficio derivante dalla **vendita in rete dell'energia** prodotta dagli impianti FV, si stima una produzione di circa 3.935 MWh/anno che porta un valore di circa 275.000 €/anno;
- beneficio derivante dall'incentivo **TIP** sulla quota parte di energia condivisa, si stima una condivisione di circa 3.392 MWh/anno che porta un valore di circa 373.000 €/anno;
- beneficio derivante dalla **valorizzazione ARERA** sulla quota parte di energia condivisa di circa 35.800 €/anno.

Il **beneficio netto** è di circa 661.500 €/anno. Al termine dei 20 anni diminuirà a circa 257.500€/anno.



Le Comunità di Energia Rinnovabile

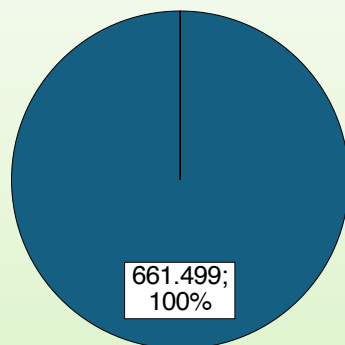


3. Aspetti economici della Configurazione

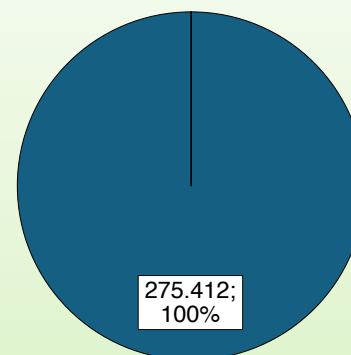
Esemplificazione dei valori economici

Suddivisione dei benefici della configurazione AID pre e post 20 anni:

Quadro economico netto (pre 20° anno)
[€/anno]



Quadro economico netto (post 20° anno)
[€/anno]



■ Azienda

Le Comunità di Energia Rinnovabile



Modello 2

AID

Le Comunità di Energia Rinnovabile



Modello 1

CER

Modello 2

AID

Le Comunità di Energia Rinnovabile



Modello 1

CER

Modello 2

AID

CONFRONTO:

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

Le Comunità di Energia Rinnovabile



1. Possibili forme giuridiche

Forma giuridica di riferimento:

CER

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

È una forma giuridica in cui è prevista la possibilità di **generare reddito e di distribuire utili**, quindi permette agevolmente di redistribuire la tariffa premio per l'autoconsumo condiviso ai membri che ne hanno diritto.

AID

Non è necessario istituire un **soggetto giuridico** ad hoc, in quanto l'energia viene autoconsumata virtualmente tra punti di prelievo appartenenti allo stesso soggetto giuridico (proprietario della configurazione).

Tuttavia, è fondamentale definire con precisione il **modello contrattuale** e la struttura gestionale dell'AID.

Le Comunità di Energia Rinnovabile



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).

Le Comunità di Energia Rinnovabile



2. Documenti e figure per la gestione

Documenti e figure necessarie per creazione e gestione AID:

Documenti

I principali documenti richiesti per la **registrazione della configurazione AID** sono i seguenti:

- Regolamento di esercizio;
- Schema elettrico unifilare;
- Verbale di attivazione del contatore dell'energia elettrica immessa e del contatore di produzione;
- Check list DNSH;

Figure

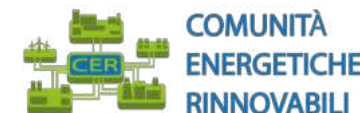
- **Soggetto referente:**

Coincide con il soggetto che beneficerà della configurazione, in alternativa può essere svolto da un produttore di un impianto la cui energia elettrica prodotta rileva nella configurazione (ESCo).

- **Referente tecnico/normativo:**

Monitora la produzione e il consumo, ottimizzare l'autoconsumo e garantire la corretta gestione dell'energia e fiscale

Le Comunità di Energia Rinnovabile



3. Possibili vantaggi e ricadute sul territorio

Vantaggi diretti per i soggetti coinvolti

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;
- Installazione di **stoccaggi** (batterie) per la massimizzazione dell'energia condivisa e incentivata;

- Ottenere un beneficio economico dal **diritto di superficie**;
- Opportunità di **valorizzazione dell'immagine aziendale** in termini di sostenibilità ambientale e responsabilità energetica;
- Può realizzare un possibile **beneficio per i propri dipendenti**.

AID

- Ottenere la **quasi totalità** dei benefici prodotti
- Capacità gestionale e decisionale **individuale**

Le Comunità di Energia Rinnovabile



3. Possibili vantaggi e ricadute sul territorio

Impatto sul territorio

CER

- 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

AID

- Creazione di competenze green e digitali sul territorio di riferimento
- Restituzione di valore sul territorio (porzione di beneficio eccedentario al 55% dell'energia condivisa)
- Produzione ed utilizzo di energia rinnovabile



UNIONCAMERE
EMILIA-ROMAGNA



COMUNITÀ
ENERGETICHE
RINNOVABILI

GRAZIE



UNIONCAMERE



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

