

CASO APPLICATIVO
DI UNA COMUNITÀ ENERGETICA

04. USE CASE

CER TRA TRE AZIENDE,
ARTIGIANATO, CHIMICO
E TRASFORMAZIONE ALIMENTARE,
REALIZZATA TRAMITE FINANZIAMENTI
DIRETTI DEL SOGGETTO PROMOTORE



UNIONCAMERE
EMILIA-ROMAGNA



CAMERE DI COMMERCIO
DELL'EMILIA-ROMAGNA



COMUNITÀ
ENERGETICHE
RINNOVABILI

INTRODUZIONE ALLO USE CASE

Scopo del presente documento è quello di descrivere un **caso di applicazione di una Comunità Energetica Rinnovabile (CER)** ad un contesto industriale locale, con l'obiettivo di fornire una esemplificazione utile a meglio comprendere le caratteristiche di una possibile configurazione da realizzare sul territorio.

Il caso di studio descritto è relativo ad una **CER alimentata da due impianti fotovoltaici con potenza nominale complessiva di 1 MWp realizzati sulla copertura di proprietà di due aziende distinte**, la prima opera nel settore **artigianale** (impianto con potenza nominale di 650kWp, la seconda, più piccola, nel settore **chimico** (impianto con potenza nominale di 350 kWp), i cui consumi sono concentrati nei giorni feriali. Alle due società sopracitate si aggiunge una terza azienda operante nel settore della **trasformazione alimentare** che usufruisce di una parte dell'energia in eccesso prodotta e non autoconsumata dai due impianti fotovoltaici sotto forma di energia condivisa.

L'azienda artigiana, promotrice dell'iniziativa propone un ulteriore impianto sulla superficie della seconda azienda, affinché entrambe le aziende beneficino di una parte dell'energia prodotta (quella fisicamente autoconsumata), e cedono in rete la restante parte, una quota dell'energia immessa in rete viene poi scambiata con la terza azienda, che risulta essere completamente passiva non avendo un impianto fotovoltaico proprio, beneficiando quindi del contributo derivante dall'energia che le prime due aziende condividono.

L'azienda promotrice risulta anche come **unico finanziatore dell'intero progetto**, quindi responsabile della costruzione dei due impianti FV e della realizzazione della configurazione. La gestione per un primo periodo sarà a carico dell'azienda per poi passare parzialmente a carico della CER stessa.

Esempi dei settori a cui il caso è applicabile:
Metalmeccanico, Plastica, Artigianale, Trasformazione Alimentare, Concia, Chimica, Manifattura, Tessile, Elettronica. Tipicamente aziende di medio-piccole dimensioni con consumi diurni

DETTAGLI CONFIGURAZIONE

CONFIGURAZIONE	Comunità energetica rinnovabile (CER)	
SOGGETTO PROMOTORE	Azienda del settore artigianale	
SOCI DELLA CER	n.1 Azienda del settore artigianale n.2 Aziende appartenenti a settori diversi	
IMPIANTI DI PRODUZIONE IN CONFIGURAZIONE	Tipologia:	Fotovoltaico
	Potenza:	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	

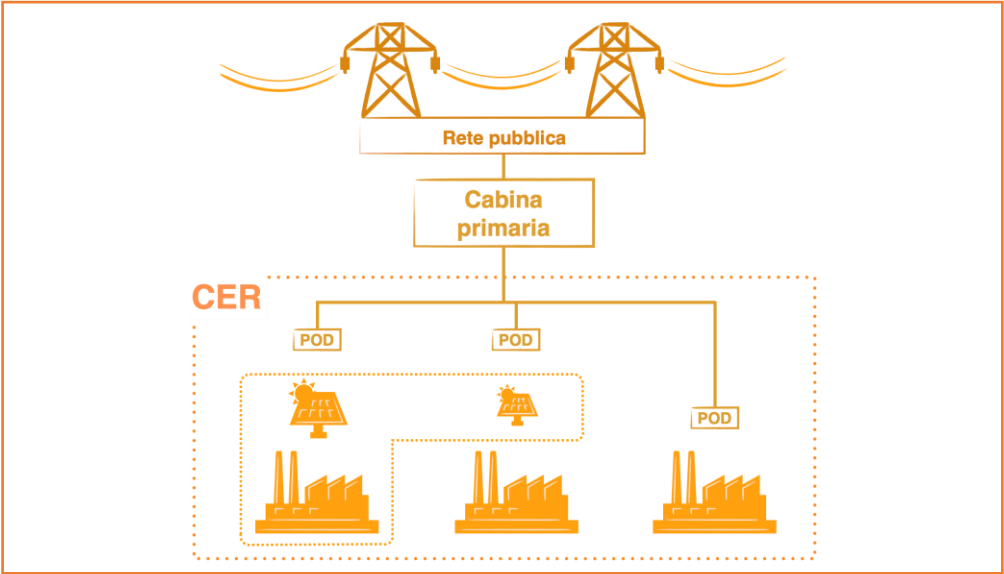


Figura 1: immagine esemplificativa della CER

01

CONTESTO DI RIFERIMENTO E CONFIGURAZIONE DELLA CER

1.1

AREA GEOGRAFICA DI RIFERIMENTO

La CER descritta nel presente documento è ubicata in un contesto industriale della **provincia di Bologna** e si trova all'interno dell'area sottesa alla stessa cabina primaria di riferimento.

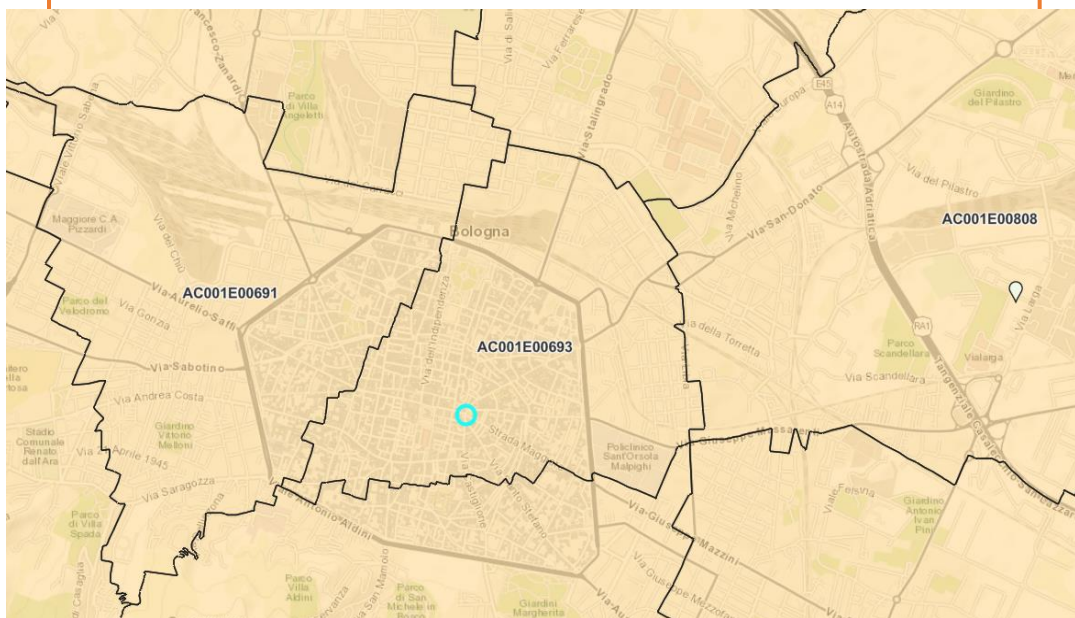


Figura 2: Cabina primaria provincia di Bologna

La tipologia di CER proposta nel presente use case è **potenzialmente replicabile in tutta Italia in piccole zone industriali e artigianali** distribuite, purché tutti i membri siano connessi alla medesima cabina primaria.

La produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica varia a seconda di fattori ambientali quali:

- ☐ l'**orientamento** (grado d'esposizione a sud),
- ☐ la **pendenza** del terreno (una pendenza ottimale può aumentare l'efficacia di captazione della luce solare),
- ☐ l'**altitudine** (quote elevate presentano un'atmosfera più sottile che può aumentare la quantità di radiazione solare disponibile),
- ☐ la **temperatura** (alte temperature comportano una diminuzione di efficienza dei pannelli FV),
- ☐ l'**omogeneità** del terreno (la presenza di ostacoli come colline e montagne possono comportare problematiche relative all'ombreggiamento).

La **struttura geomorfologica** della zona studio influisce sulla produzione fotovoltaica, pertanto, qualora l'area di interesse fosse geograficamente differente dalla presente, nella valutazione andrebbero adeguate la produzione energetica attesa e una quota parte dell'incentivo relativo al bonus zonale, che risulta essere 10 €/MWh per il nord Italia e 4 €/MWh per il centro Italia, per il sud Italia non è presente una quota bonus di zona.

1.2.

SUPERFICIE DISPONIBILE

Per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico è necessaria una superficie di circa **5.000m²**. Tale superficie è disponibile sul **tetto di due aziende**. La superficie è da intendere al netto di ombreggiamenti e aree orientate verso nord. I siti dovranno avere una copertura complessivamente più ampia (potrebbe essere 1,5 volte maggiore o anche il doppio).

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).

Vista la combinazione dei profili di utenze aderenti alla CER a fronte della dimensione dell'impianto non si prevede un investimento in sistemi di accumulo (batterie) che permettano di utilizzare l'energia prodotta dall'impianto durante il giorno in altri orari.

L'installazione di **sistemi di accumulo** può comunque restare come sviluppo ed ottimizzazione nel percorso di sviluppo e consolidamento di questa CER.

1.3

SOGGETTO PROMOTORE

Il soggetto promotore della configurazione è un'**azienda del settore artigianale** che è anche proprietaria della superficie occupabile da uno dei due impianti fotovoltaici. La superficie complessivamente a sua disposizione consente l'installazione di un impianto di circa 650 kWp, non sufficienti a coprire il fabbisogno durante le ore diurne.

L'azienda beneficia in parte dell'energia prodotta sotto forma autoconsumo fisico, in parte sotto forma di energia scambiata con la rete (RID) e in parte dai benefici derivanti dall'incentivazione sull'energia condivisa. In questo caso specifico l'azienda promotrice si rende disponibile a finanziare un secondo impianto sulla superficie di un'azienda limitrofa che, assieme ad una terza azienda completamente passiva, beneficerà degli introiti indiretti ottenuti dalla CER (valore energia scambiata con la rete e valore contributo energia condivisa).

1.4

SOGGETTI ADERENTI

Oltre all'azienda promotrice la configurazione ipotizzata prevede altre due aziende:

- ❑ La **prima** appartenente al settore chimico presenta un carico di base meno sostenuto, con un consumo annuo di circa 310 MWh/anno. Essa contribuisce in modo attivo alla produzione di energia scambiata mettendo a disposizione la propria copertura aziendale per la messa in opera del secondo impianto fotovoltaico di 350 kWh che risulta essere esuberante rispetto ai suoi consumi (autoconsumo fisico circa 30%). L'azienda ha un ciclo produttivo centrato nei giorni feriali (tipicamente 5 su 7) lavora su un unico turno;
- ❑ La **seconda azienda** ha delle dimensioni nettamente superiori alla prima e opera nel settore della trasformazione alimentare, presenta un carico di base molto sostenuto e un consumo annuo di circa 1 GWh. L'azienda ha un ciclo produttivo continuo, anche nei weekend ma distribuito principalmente su un unico turno lavorativo. L'azienda in questione non ha la disponibilità per l'installazione di un impianto FV sulle sue superfici.

Pre-dimensionata la CER, e identificati i confini geografici della cabina primaria di riferimento, l'azienda promotrice promuove un incontro con i possibili membri individuati proponendo la configurazione.

Di seguito, raccolti gli interessi di un numero sufficiente di utenti, si procede alla **formalizzazione della comunità**.

I soggetti aderenti si impegneranno a fornire al rappresentante legale della CER, o eventualmente al soggetto delegato alla gestione e conservazione di tali atti, i **documenti richiesti** a completamento della manifestazione d'interesse ed adesione alla comunità.

Generalmente sono richiesti i seguenti documenti:

- o **Documento di Identità e Codice Fiscale** del rappresentante legale, per identificare la persona autorizzata a firmare per conto dell'azienda,
- o **Visura camerale aggiornata** per identificare l'azienda, il suo rappresentante legale, la forma giuridica e le attività svolte,
- o **Codice POD** relativo al punto di prelievo energetico,
- o **Contratti di fornitura energetica** dettagli sui fornitori attuali e le caratteristiche delle forniture energetiche,
- o Dichiarazione di non essere già parte di un'altra CER con lo **stesso punto di prelievo**,
- o **Modulo di adesione** o dichiarazione di accettazione dello statuto della CER, firmato dal soggetto interessato,
- o **Dichiarazione di impegno** a rispettare il regolamento interno della CER,
- o **Dichiarazione di accettazione** delle condizioni economiche e operative della CER (ripartizione benefici energetici ed economici).

Tali atti possono variare di volta in volta essendo definiti anche dai membri fondatori della CER oltre che dalle normative vigenti.

1.5

SOGGETTO FINANZIATORE

Il soggetto finanziatore è un'**azienda artigianale di medie dimensioni**. Questa si occuperà interamente dell'onere per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico sulla propria copertura e su quella dell'azienda limitrofa che mette a disposizione la superficie.

L'azienda che fornisce i capitali si appoggerà ad una ditta esterna alla CER per occuparsi delle autorizzazioni (comunali, allaccio al contatore), realizza gli impianti, della gestione dei medesimi e dell'eventuale implementazione di tecnologie digitali.

L'azienda finanziatrice è **completamente responsabile** del corretto funzionamento degli impianti e della massimizzazione della produzione da cui derivano i benefici in termini di energia venduta al mercato e di quota dell'incentivo riconosciutagli dalla CER.

02

DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO, ASPETTI ECONOMICI E FORMA GIURIDICA

2.1

PROFILI DI CONSUMO DEI SOGGETTI PARTECIPANTI

L'azienda promotrice ha un **consumo annuo di circa 1,2 GWh** con un ciclo produttivo su singolo turno nei giorni feriali dal lunedì al venerdì. L'assorbimento medio durante l'orario lavorativo diurno è di circa 250 kW, per calare a circa 70 kW durante le ore notturne, nei weekend e festivi l'assorbimento scende fino a circa 50 kW. L'impianto FV da 650 kWp sulla copertura ha una quota di autoconsumo del 66% circa.

La seconda azienda, operante nel settore chimico, ha un **consumo annuo di circa 300 MWh/anno**: lavora su due turni nei giorni feriali dal lunedì al venerdì. L'assorbimento medio durante l'orario lavorativo diurno è di circa 60 kW con una riduzione nell'assorbimento nel centro giornata in corrispondenza della pausa pranzo, nei weekend e festivi l'assorbimento scende fino a circa 5-10 kW. L'impianto FV da 350 kWp sulla copertura ha una quota di autoconsumo poco inferiore al 30%, quindi decisamente sovrabbondante rispetto al fabbisogno.

La terza azienda, operante nel settore alimentare, ha un profilo di carico molto costante, con un **assorbimento stabile a circa 100 - 110 kW** dovuto allo zoccolo di consumo delle celle frigo.

2.2

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**.

[MWh]

ENERGIA PRODOTTA DA FV **1.245**

ENERGIA AUTOCONSUMATA 676

ENERGIA CONDIVISA 259

ENERGIA NON CONDIVISA 310

ENERGIA ANNUA CONFIGURAZIONE [MWh]

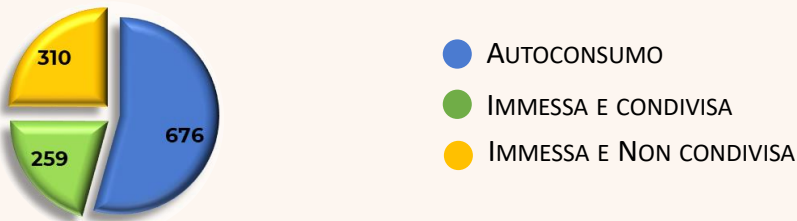


Figura 3: quadro annuo della configurazione

ENERGIA MENSILE CONFIGURAZIONE [MWh]

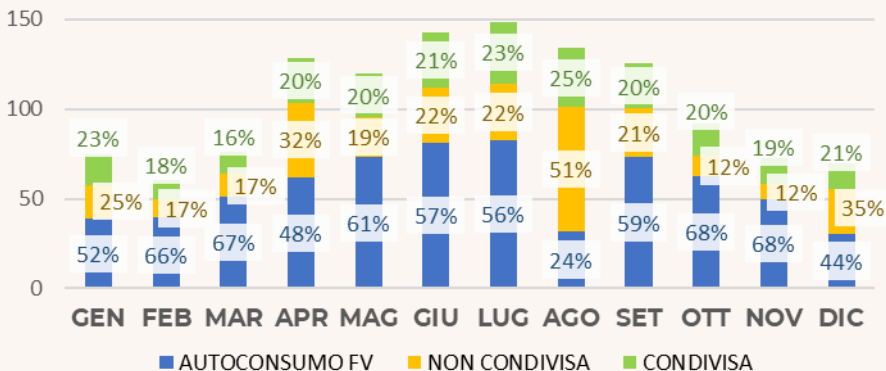


Figura 4: energia mensile della configurazione

2.3

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** che mettono a disposizione la superficie al fine di garantire una buona quantità di energia condivisa con la terza azienda partecipante. Si ritiene che la soglia minima sia 800 kWp complessivi.

2.4

MODALITÀ DI FINANZIAMENTO

Finanziamento tramite socio promotore: **azienda nel settore artigianale.**

La configurazione prevede che l'intero onere della costruzione dei due impianti sia a carico del soggetto promotore che si appoggerà ad una ditta esterna alla CER 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 come principale vantaggio un investimento sostenibile supportato da un tempo di ritorno del progetto complessivo di circa 5 anni (costi totali su benefici netti totali), inferiore rispetto ad un investimento per un impianto fotovoltaico di proprietà sulla sola sua copertura, che per una taglia analoga sarebbe stato di circa 6 anni.

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 anch'essi a carico dell'azienda promotrice. 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. Gli unici costi sarebbero legati alla presentazione della configurazione sul portale GSE ed eventualmente alla stesura di un regolamento operativo relativo alla configurazione specifica che, che le varie note, prevede le regole di suddivisione degli incentivi.

2.5

RIPAGAMENTO DEL FINANZIAMENTO

Fino al completo ripagamento del finanziamento (circa 5 anni) l'azienda promotrice, nonché titolare degli impianti, oltre ai benefici generati dall'impianto sulle sue coperture, gode dell'intero beneficio generato dalla configurazione (TIP¹ + ARERA²) più RID³ e risparmio in bolletta generati dall'impianto sulle coperture dell'azienda 2 al netto di una valorizzazione per l'affitto della superficie dal valore di circa 2.000 €/anno.

Flussi di cassa complessivo

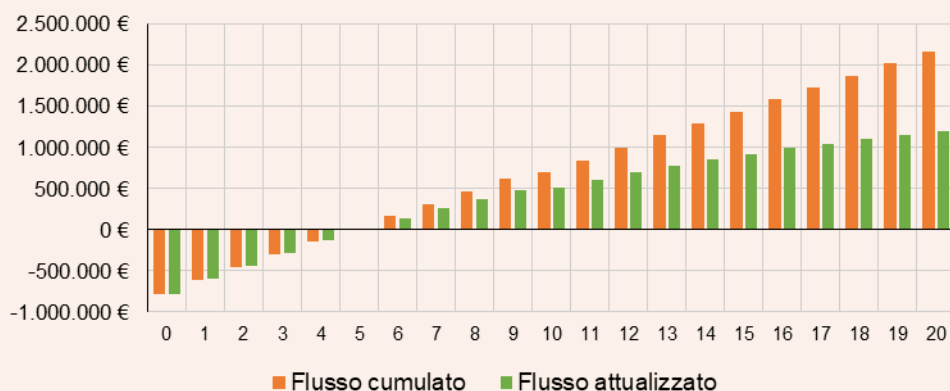


Figura 5: flussi di cassa complessivo

Una volta che l'azienda promotrice è rientrata dei costi investiti il beneficio complessivo generato dagli impianti in configurazione viene suddiviso in modo da far godere anche le aziende socie della configurazione, nel capitolo seguente un dettaglio della suddivisione.

1. Tariffa Incentivante Premio sull'energia condivisa
2. Autorità di regolazione per Energia Reti e Ambiente
3. Ritiro Dedicato è un servizio offerto dal Gestore dei Servizi Energetici (GSE) che permette ai produttori di energia fotovoltaica di vendere l'energia in eccesso immessa in rete.

2.6

ESEMPLIFICAZIONE VALORI ECONOMICI

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

QUADRO COMPLESSIVO		
Costi di costituzione CER ⁴	[€]	12.000
Costo tot. Impianti ⁵	[€]	765.000
Costi totali	[€]	777.000
Costi di gestione FV ⁶	[€/anno]	11.300
Costi di gestione CER ⁷	[€/anno]	3.500
Totale	[€/anno]	14.800
Beneficio autoconsumo	[€/anno]	101.384
Beneficio RID ⁸	[€/anno]	39.818
Beneficio TIP ⁹	[€/anno]	29.398
Beneficio ARERA ¹⁰	[€/anno]	2.726
Beneficio lordo	[€/anno]	173.326
Beneficio netto	[€/anno]	158.525

4. Stime indicative basate su situazioni comuni per la costituzione di una CER (costi notarili, prefattibilità e studio di progetto). Non esistono costi specifici definiti, i valori possono variare a seconda della specifica situazione.
5. Si considerano i costi complessivi del progetto (pannelli, inverter, opere civili, oneri di connessione, progettazione e autorizzazione).
6. Tali costi sono associati a costi di manutenzione (pulizia moduli, controlli periodici inverter, contatore e sistemi di sicurezza) e gestione burocratica, questi variano a seconda della taglia dell'impianto.
7. I costi di gestione sono vari e possono riguardare le comunicazioni agli utenti, attività amministrative ed eventuali software di gestione.
8. Ritiro dedicato che per il caso specifico è posto a 70€/MWh
9. Tariffa Incentivante Premio sull'energia condivisa che per il caso specifico vale 110€/MWh
10. Beneficio legato al disimpegno della rete di trasmissione corrisposto da Autorità di regolazione per Energia Reti e Ambiente pari a 10,57€/MWh nel 2024.

Si segnala che è sempre necessario tenere conto del vincolo di legge che prevede che l'incentivo corrispondente alla quota di energia condivisa che supera il 55% dell'energia immessa deve essere a favore di membri privati o investiti nel territorio a fini sociali. Per la specifica configurazione la quota di energia condivisa è circa il 40% dell'immessa, pertanto tale vincolo non trova applicazione.

Nella configurazione in esempio il valore complessivo generato annualmente tra autoconsumo fisico, energia in rete (Ritiro Dedicato RID) ed incentivo sull'energia condivisa è di circa 173.000 €/anno che tolti i costi di gestione arrivano a circa 158.000 €/anno. A seguire un'ipotesi di suddivisione dei benefici.

2.6.1 AZIENDA PROMOTRICE

Fino al completo ripagamento del finanziamento (circa 5 anni) l'azienda promotrice beneficerà della totalità degli introiti della configurazione, nel dettaglio:

- il completo monte economico derivante dalla vendita in rete dell'energia prodotta e non autoconsumata di entrambi gli impianti (644 MWh/anno) che porta a circa 20.000 €/anno¹¹,
- beneficio derivante dalla riduzione di energia elettrica acquistata dalla rete da parte dell'azienda promotrice e dell'azienda 2 in quanto autoconsumata. La quota di autoconsumo stimato è di circa 676 MWh/anno che corrispondono ad un mancato costo di circa 83.000 €/anno¹²,

11. Ipotizzando un valore medio dell'energia nel profilo solare di 70 €/MWh.

12. Tale valorizzazione è assegnata moltiplicando l'energia autoconsumata per il prezzo medio della materia prima nel profilo solare nel mese di riferimento incrementato di una quota dovuta a costi di sistema variabili. Si ipotizzano: valore medio energia 70 €/MWh incremento da oneri variabili 80 €/MWh.

- beneficio derivante dall'incentivo TIP sulla quota parte di energia condivisa dai membri, si stima una condivisone di circa 260 MWh/anno che porta un valore di circa 30.000 €/anno,
- beneficio derivante dalla valorizzazione ARERA sulla quota parte di energia condivisa dai membri, si stima un beneficio di circa 2.700 €/anno.
- Fino al rientro dell'investimento l'azienda si fa carico delle spese di manutenzione dei FV che ammontano a circa 11.300 €/anno e dei costi di gestione della CER, prossimi a circa 3.500 €/anno.

Una volta rientrata dell'investimento la quota di beneficio viene riproporzionata come descritto in seguito.

2.6.2 CER

Il beneficio complessivo per la CER comprende:

- beneficio derivante dalla vendita in rete dell'energia prodotta e non autoconsumata di entrambi gli impianti che porta a circa 40.000 €/anno,
- beneficio derivante dalla riduzione di energia elettrica acquistata dalla rete da parte dell'azienda promotrice e dell'azienda 2 in quanto autoconsumata. La quota di autoconsumo stimato è di circa 676 MWh/anno che corrispondono ad un mancato costo di circa 101.000 €/anno,
- beneficio derivante dall'incentivo TIP sulla quota parte di energia condivisa dai membri, si stima una condivisone di circa 258 MWh/anno che porta un valore di circa 30.000 €/anno,
- beneficio derivante dalla valorizzazione ARERA sulla quota parte di energia condivisa dai membri, si stima un beneficio di circa 3.000 €/anno.

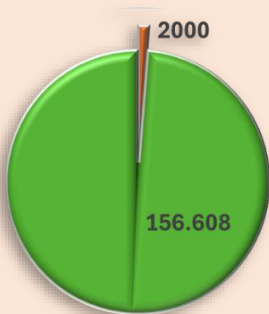
La CER, per i primi 5 anni, si fa carico delle spese di remunerazione per la l'azienda promotrice, che corrispondono al monte totale, pertanto il beneficio nei primi 5 anni è nullo. Al 6° anno l'intero beneficio verrà ridistribuito secondo la seguente suddivisione:

- ✓ il 60% del beneficio complessivo viene suddiviso proporzionalmente alla potenza installata sulle coperture,
- ✓ la restante parte di beneficio complessivo divisa in proporzione ai consumi annui.

Si otterrà quindi una divisione del beneficio pari a circa 90.000 €/anno per l'azienda manifatturiera, circa 40.000 €/anno per l'azienda chimica e circa 24.000 €/anno per l'azienda nel settore alimentare.

Di seguito un riepilogo del **quadro economico pre e post ripagamento del finanziamento** da parte della CER nei confronti dell'azienda metalmeccanica finanziatrice.

QUADRO ECONOMICO NETTO
(PRE 5° ANNO) [€/ANNO]



- Azienda 1
artigianale
(promotore)
- Azienda 2
chimica
- Azienda 3
Trasformazione
alimentare

QUADRO ECONOMICO NETTO
(POST 5° ANNO) [€/ANNO]

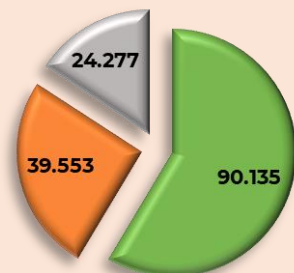


Figura 6: quadro economico della configurazione

2.7

FORMA GIURIDICA DI RIFERIMENTO

Considerando la tipologia di soggetti aderenti, la scelta potrebbe essere tra **cooperativa o ente del terzo settore**.

L'ente del terzo settore più appropriato risulta essere l'Impresa Sociale in quanto a differenza di altre consente la gestione professionale e imprenditoriale dell'attività della CER, permettendo il reinvestimento degli utili per espandere gli impianti o migliorare i servizi energetici condivisi. Questa tipologia non consente però la distribuzione diretta dei profitti tra i membri.

La cooperativa è 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.

Esiste anche la forma "Cooperativa mutualistica" che ha un'aliquota fiscale inferiore ma ha costi di gestione dell'ordine di 10.000-15.000 € all'anno.

Ad ogni modo è sempre necessario effettuare una valutazione molto accurata della forma giuridica di riferimento per la creazione della CER a seconda dei soggetti membri, delle attività che si svolgeranno nella CER e del profilo economico e finanziario che si vorrà fornire alla CER.

2.8

DOCUMENTI NECESSARI PER CREAZIONE E GESTIONE CER

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

2.9

FIGURE NECESSARIE PER CREAZIONE E GESTIONE CER

Di seguito si elencano le figure necessarie ai fini della definizione della forma contrattuale:

1. **Presidente** e membri del “CDA” della CER;
2. **“Amministratore”** operativo della CER;
3. **“Referente tecnico”** in caso di attività gestita esternamente, che si dovrà occupare della continua verifica del bilancio energetico della CER e definirà la necessità di cercare nuovi membri in caso di base percentuale di autoconsumo condiviso ovvero di realizzare nuovi impianti in caso di alta percentuale di autoconsumo condiviso.

2.10

TECNOLOGIE DIGITALI DISPONIBILI

Di seguito, si propongono una serie di tecnologie da adottare utili ai fini della gestione della CER:

- ❑ **APP e strumenti per monitoraggio** dei flussi di energia e dei benefici che si creano: piattaforme che utilizzano soluzioni di machine learning e AI per analizzare i dati di produzione, consumo e stato degli impianti, identificando pattern e suggerendo azioni per ottimizzare il bilanciamento tra domanda e offerta;
- ❑ **Piattaforma informatica per gestione flussi energetici** ed economici: cruscotti che permettono agli amministratori delle CER di visualizzare le metriche chiave di performance, calcolare gli incentivi spettanti e distribuirli ai membri, oltre a fornire alert su deviazioni dalle prestazioni attese e suggerimenti operativi;
- ❑ **Recon** (Renewable Energy Community ecONomic simulator) è un applicativo web realizzato da ENEA finalizzato simulare e supportare valutazioni preliminari di tipo energetico, economico e finanziario per la nascita di comunità energetiche rinnovabili (CER) o di gruppi di autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente (GAC) in base al quadro legislativo e regolatorio in vigore in Italia.

Implementando queste tecnologie digitali avanzate, le CER possono garantire una gestione efficiente e ottimizzata dei flussi energetici nella configurazione con relativo aumento dei valori economici.

03

POSSIBILI VANTAGGI E RICADUTE SUL TERRITORIO

3.1

VANTAGGI DIRETTI PER I SOGGETTI COINVOLTI ALLA CER

Azienda promotrice

- ottiene un risparmio in bolletta per l'energia prodotta e auto-consumata in sito;
- ottiene un beneficio dalla condivisione di energia prodotta nelle ore a minor consumo o inattività;
- beneficia di un progetto più solido, con un tempo di ritorno inferiore rispetto alla realizzazione del solo impianto sulle proprie coperture;
- può essere promotore di progetti a beneficio della comunità.

Altre aziende socie

- ottengono un'entrata secondaria dalla spartizione dei ricavi ottenuti dalla CER;
- possono ottenere un beneficio economico dal diritto di superficie;
- possono essere promotore di progetti a beneficio della comunità.

3.2

IMPATTO SUL TERRITORIO E SULLA COMUNITÀ

- 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.

3.3 POSSIBILI RICAVI PER LE CER E ULTERIORI CONTRIBUTI

- Se gli impianti fotovoltaici a servizio della CER sono realizzati su immobili privati è prevista la possibilità per il soggetto privato che li realizza di sfruttare il credito di imposta pari al 50% del costo degli impianti, in 10 rate annuali di pari importo;
- Credito di imposta per l'acquisto di "componenti, sistemi e soluzioni intelligenti per la gestione, l'utilizzo efficiente e il monitoraggio dei consumi energetici e idrici e per la riduzione delle emissioni". Beneficio pari al 20% nelle annualità 2023-2024-2025 per un investimento fino a 2,5 mil di euro (allegato A, legge 11 dicembre 2016, n. 232 - ex Iper ammortamento).

3.4 SVILUPPO DI SERVIZI ANCILLARI

Possibilità di usare energia elettrica messa a disposizione per i membri della CER per la mobilità elettrica anche in edifici dove non è possibile produrre energia rinnovabile.

Se l'azienda promotrice installa colonnine di ricarica sulla sua proprietà può mettere a disposizione il servizio di ricarica ai membri della CER a condizioni di favore.

Si possono inoltre sviluppare iniziative di valorizzazione dell'aggregazione creata con la comunità.

NOTA METODOLOGICA

La valorizzazione e i ragionamenti esposti derivano da un'ipotesi sul costo di investimento basato su valori tipici nel momento di scrittura del documento, da una stima sul valore dell'energia nel profilo solare di 70 €/MWh, in leggera riduzione rispetto ai mercati odierni (settembre 2024), i costi accessori in bolletta sono stimati in ulteriori 80 €/MWh.

Questi valori potranno cambiare considerevolmente, facendo variare i profili di ritorno dell'investimento individuato.

In generale le valutazioni svolte nel presente USE CASE rappresenta una traccia generale, uno spunto di massima per l'impostazione del progetto descritto.

Per lo sviluppo di casi concreti è fondamentale calare la situazione nel contesto specifico ed aggiornato sotto gli aspetti autorizzativi, normativi, fiscali ed economici ed eseguire le opportune variazioni di dettaglio per ottenere un quadro affidabile.

CONTATTI

www.ucer.camcom.it
ambiente@rer.camcom.it



UNIONCAMERE
EMILIA-ROMAGNA



CAMERE DI COMMERCIO
DELL'EMILIA-ROMAGNA



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA



UNIONCAMERE