CASO APPLICATIVO
DI UNA COMUNITÀ ENERGETICA

01. USE CASE

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

Camera di Commercio
Cagliari - Oristano

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 e residenziale 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 un unico impianto fotovoltaico con **potenza nominale di 500 KWp realizzato sulla copertura di proprietà di un'azienda agroalimentare** i cui consumi sono concentrati nei giorni feriali. L'azienda promotrice dell'iniziativa beneficia di una parte dell'energia prodotta (quella fisicamente autoconsumata) e cede in rete la restante parte (circa il 50%), una quota significativa dell'energia immessa in rete viene poi scambiata con 300 utenze, che corrispondono ad abitazioni di privati cittadini, possibili diocesi e associazioni del territorio poste all'interno del perimetro della medesima cabina primaria, a cui è connesso l'impianto di produzione, generando un benefico attraverso il contributo previsto per le CER.
In questa configurazione non è prevista la presenza di altre PMI oltre all'azienda promotrice.

L'azienda intende realizzare l'impianto fotovoltaico avvalendosi dei servizi di una società ESCo, la quale si fa carico dei costi di realizzazione e manutenzione dell'impianto in cambio di una remunerazione nel corso del tempo attraverso i benefici prodotti.

Esempi dei settori a cui il caso è applicabile:
Metalmeccanico, Trasformazione Alimentare, Chimica, Raffinerie, Manifattura, Tessile, Elettronica.
Tipicamente aziende di medio-piccole dimensioni con consumi costanti e/o a ciclo continuo.

DETTAGLI CONFIGURAZIONE

CONFIGURAZIONE	Comunità energetica rinnovabile (CER)	
SOGGETTO PROMOTORE	Azienda del settore agroalimentare	
SOCI DELLA CER	n. 1 Azienda del settore agroalimentare n. 300 Utenti residenziali	
IMPIANTI DI PRODUZIONE IN CONFIGURAZIONE	Tipologia:	Fotovoltaico
	Potenza:	500 kWp
	N. impianti:	1
	Posizione:	Su copertura azienda agroalimentare
FINANZIAMENTO CONFIGURAZIONE	Impianti finanziati da una ESCo	
ENERGIA IMMESSA IN RETE	50% della produzione	
ENERGIA CONDIVISA	75% dell'immessa in rete	

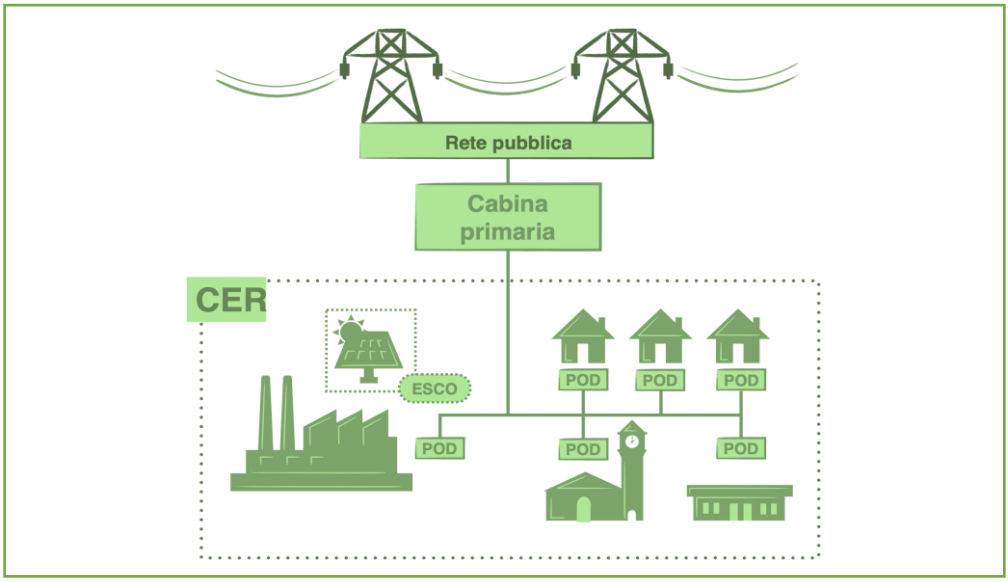


Figura.1: Immagine esemplificativa della CER

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 Cagliari** e si trova all'interno dell'area sottesa alla stessa cabina primaria di riferimento.

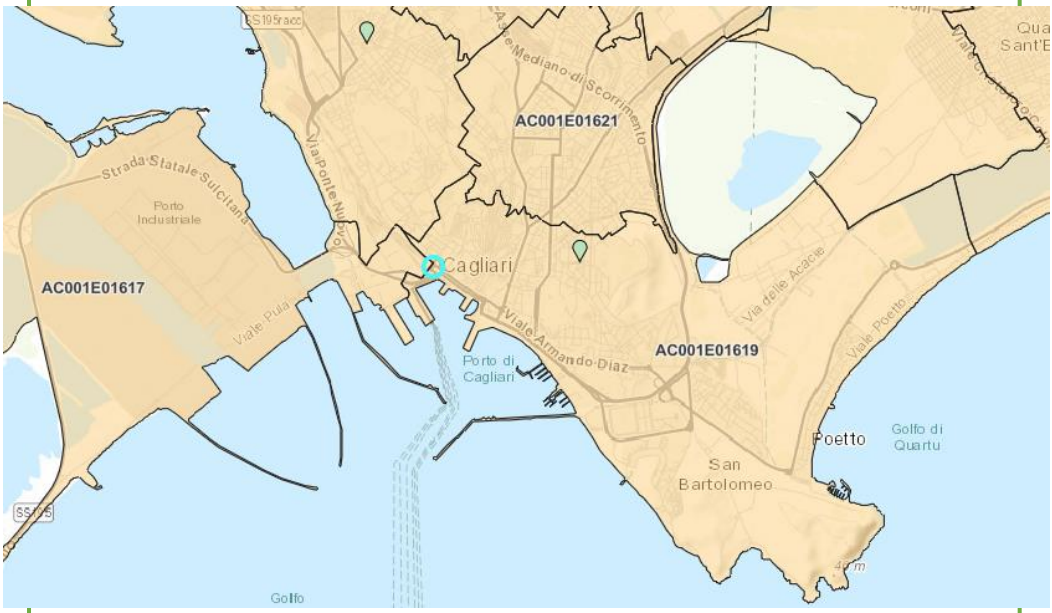


Figura 2: Cabina primaria provincia di Cagliari

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 **3.000m²**. Tale superficie è disponibile sulle coperture dell'azienda promotrice.

La superficie indicata è da intendere al netto di ombreggiamenti e aree orientate verso nord. Il sito dovrà 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 agroalimentare** che è anche proprietaria delle superfici occupabili dall'impianto fotovoltaico.

L'azienda, che opera in una zona industriale limitrofa ad una zona residenziale nello stesso perimetro geografico di cabina primaria, vede la possibilità di condividere parte dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico nei momenti in cui non viene completamente autoconsumata in sito con utenze residenziali.

La produzione fotovoltaica risulta esuberante rispetto ai consumi dell'azienda in particolare durante i mesi primaverili ed estivi, come anche nei festivi e weekend. Parallelamente, in questi momenti le utenze residenziali tendono naturalmente ad incrementare i consumi diurni, in modo utile alla combinazione dei profili di carico. Inoltre, un affinamento del comportamento energetico delle famiglie coinvolte aumenterà la simbiosi energetica: pianificazione dei cicli di lavastoviglie, lavatrici ed altre utenze programmabili in fascia meridiana, facendo potenzialmente crescere la sovrapposizione dei profili di carico e quindi il beneficio prodotto dalla comunità.

Nel caso specifico, in fase di costituzione della CER, si ipotizza che l'azienda stabilisce prioritariamente il diritto di consumo ai propri dipendenti che risiedono nelle zone limitrofe al fine di farli beneficiare dall'incentivo energia prodotto dalla CER.

Il soggetto promotore si impegna, tramite pubblicazione di una manifestazione di interesse, ad esporre il progetto alla comunità e coinvolgere eventuali soggetti interessati.

1.4 SOGGETTI ADERENTI

Oltre all'azienda promotrice la configurazione ipotizzata **prevede 300 utenti diversi da aziende quali privati cittadini, diocesi, associazioni**, etc. tendenzialmente passivi (famiglie con contratti di consumo di potenza tra 3,3 kW e 6 kW caratterizzati da un aumento dei consumi nelle ore mattutine e serali in particolare nel fine settimana).

Pre-dimensionata la CER, e identificati i confini geografici della cabina primaria di riferimento, l'azienda promotrice promuove un incontro con i possibili membri pubblicizzando l'iniziativa prioritariamente presso i suoi dipendenti e segnalando la disponibilità all'adesione di loro conoscenti a patto che risiedano nell'area ammissibile.
Tale studio prevede un raggiungimento del numero di cittadini privati pari e non inferiore a 300 utenti per supportare la comunità energetica rinnovabile, un numero di utenti minore implicherebbe un ridimensionamento del progetto.

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**:

1. **Documentazione anagrafica,**
2. **Titolo di proprietà** o diritto d'uso dell'immobile o dell'area su cui insiste l'impianto (es. contratto di locazione, rogito),
3. **Codice POD** relativo al punto di prelievo energetico,
4. Dichiarazione di non essere già parte di un'altra CER con lo **stesso punto di prelievo**,
5. **Modulo di adesione** o dichiarazione di accettazione dello statuto della CER, firmato dal soggetto interessato,
6. **Dichiarazione di impegno** a rispettare il regolamento interno della CER,
7. **Dichiarazione di accettazione** delle condizioni economiche e operative della CER (ripartizione benefici energetici ed economici),
8. **Contratti di fornitura** energetica esistenti.

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

Nel caso in questione il soggetto finanziatore differisce dal soggetto promotore, vi è la presenza di una ***ESCo – Energy Service Company*** – che fornisce i capitali, si occupa delle autorizzazioni (comunali, allaccio al contatore), realizza l'impianto, si occupa della gestione del medesimo e dell'eventuale implementazione di tecnologie digitali. 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 come identificato nel punto successivo (Esemplificazione valori economici).

La *ESCo* è completamente responsabile del corretto funzionamento dell'impianto e intrinsecamente della massimizzazione della produzione da cui derivano i suoi 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 ha un ciclo produttivo continuo (24/24) **nei giorni feriali** dal lunedì al sabato mattina. L'assorbimento medio durante l'orario lavorativo diurno è di circa 170 – 180 kW, per calare a circa 150 kW durante le ore notturne (a causa della chiusura di alcuni reparti, tipicamente uffici), nei weekend e festivi l'assorbimento scende in modo importante fino a circa 5-10 kW.

Le utenze residenziali (n. 300 famiglie) hanno un profilo a doppia gobba, con un aumento del carico tipicamente nelle ore mattutine e serali.

Importante segnalare che per le utenze residenziali c'è la possibilità di adeguamento dei consumi alla disponibilità di energia condivisa: consumi programmabili nei weekend e nelle ore meridiane.

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	**589**
ENERGIA AUTOCONSUMATA	301
ENERGIA CONDIVISA	215
ENERGIA NON CONDIVISA	73

ENERGIA ANNUA CONFIGURAZIONE [MWh]

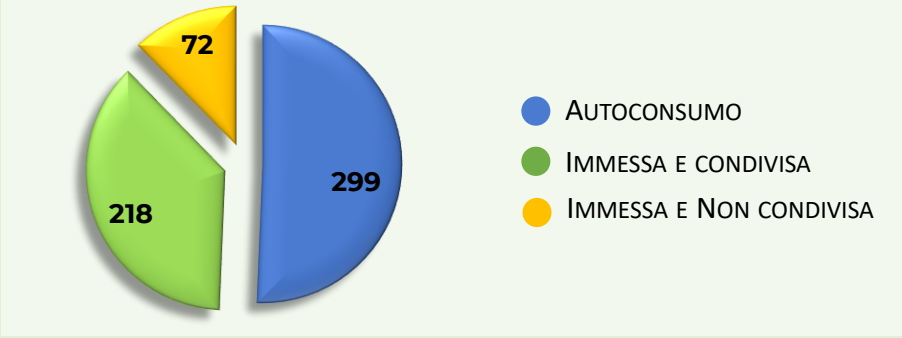


Figura 3: quadro annuo della configurazione

ENERGIA MENSILE CONFIGURAZIONE [MWh]

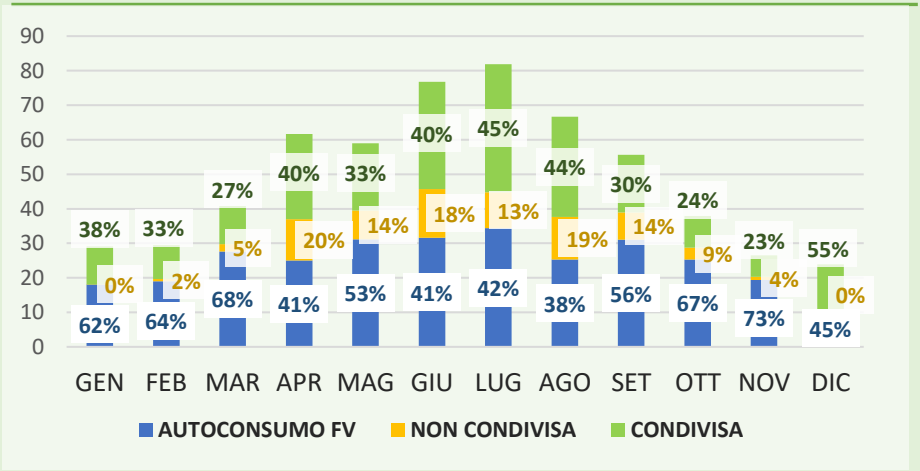


Figura 4: quadro mensile della configurazione

2.3 Dimensionamento minimo dell'impianto

La taglia minima per l'impianto fotovoltaico sulla copertura dell'azienda è **stimata in 500 kWp**. Questo perché con potenze inferiori l'energia immessa in rete e condivisa dagli utenti residenziali scenderebbe, assieme al beneficio economico generato, non giustificando oneri tecnici e costi di gestione della configurazione.

Si segnala, viceversa, la possibilità di crescita della potenza fotovoltaica installata in funzione dello sviluppo della CER con altre sezioni nel medesimo sito o presso altri membri.

2.4 Modalità di Finanziamento

Finanziamento tramite soggetto terzo: **società *ESCo.***

La tipica formulazione della società Energy Service Company (ESCo) prevede che l'intero onere della costruzione e manutenzione dell'impianto sia a proprio carico, essendo il soggetto tecnico-finanziario specializzato nella gestione di impianti tecnologici.

Quindi a differenza di altre formulazioni finanziarie (banca) c'è un unico soggetto che finanzia l'operazione, che inoltre è responsabile dei risultati tecnici (energetici) che l'impianto produce.

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 5 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[1] (IRR) di 8-9% su 15 anni pare 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 etc.

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 15.500 € 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.

1. L'IRR rappresenta il tasso di sconto al quale il valore attuale netto dei flussi di cassa futuri generati da un investimento è pari a zero, se l'IRR è maggiore del costo del capitale allora significa che l'investimento è vantaggioso perché sarà in grado di restituire più denaro di quanto è stato investito,

2.5 Ripagamento del Finanziamento

Sotto 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)[2].

		QUADRO COMPLESSIVO
Costi di costituzione CER[3]	[€]	15.500
Costo tot. Impianti[4]	[€]	380.000
Costi totali	**[€]**	**395.500**
Costi di gestione FV[5]	[€/anno]	5.500
Costi di gestione CER[6]	[€/anno]	6.000
Totale	**[€/anno]**	**11.500**
Beneficio autoconsumo	[€/anno]	44.782
Beneficio RID[7]	[€/anno]	20.358
Beneficio TIP[8]	[€/anno]	24.898
Beneficio ARERA[9]	[€/anno]	2.309
Beneficio lordo	**[€/anno]**	**92.347**
Beneficio netto	**[€/anno]**	**80.847**

2. 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.
3. 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.
4. si considerano i costi complessivi del progetto (pannelli, inverter, opere civili, oneri di connessione, progettazione e autorizzazione).
5. 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.
6. I costi di gestione sono vari e possono riguardare le comunicazioni agli utenti, attività amministrative ed eventuali software di gestione
7. RItiro dedicato che per il caso specifico è posto a 70€/MWh
8. Tariffa Incentivante Premio sull'energia condivisa che per il caso specifico vale 110€/MWh
9. 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

Il valore dell'energia prodotta dall'impianto e immessa in rete più una quota annua fissa riconosciutagli dalla CER, remunererà la società ESCo che realizza gli impianti e ne realizza la gestione tecnica. Restituito il finanziamento (10-15 anni) l'intero beneficio generato dall'impianto sarà a completo favore della CER (da suddividere tra gli aderenti secondo il regolamento della configurazione stessa, remunerando anche la disponibilità della superficie all'azienda).

Prima della conclusione del finanziamento la parte di benefici non indirizzati alla ESCo, andrà a favore dei membri, parte verso le utenze residenziali che condividono l'energia e parte verso l'azienda promotrice.

Il beneficio per l'azienda promotrice, prima della fine del finanziamento, consiste in una parte del beneficio derivante dalla riduzione della bolletta associato all'autoconsumo dell'impianto fotovoltaico. A seguito della restituzione del finanziamento anche la quota parte di benefico a favore dell'azienda aumenterà.

2.6 Esemplificazione valori economici

Di seguito un'ipotesi di suddivisione dei benefici tra i vari soggetti coinvolti, direttamente o indirettamente, nella CER. Si specifica che la suddivisione di costi e benefici deve necessariamente essere stabilita di volta in volta nella specifica configurazione.

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 75% dell'immessa; pertanto, una quota parte va obbligatoriamente investita al di fuori dell'azienda.

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 90.000 €/anno che al netto dei costi di gestione arrivano a circa 80.000 €/anno. A seguire un'ipotesi di suddivisione dei benefici.

2.6.1 Società *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 (288 MWh/anno) che porta a **circa 20.000 €/anno**[10]**,**
- una quota fissa di **40.000 €/anno** da parte della CER.

La ESCo si fa carico delle spese di manutenzione del FV che ammontano a circa 5.500 €/anno e dei costi di gestione della CER, prossimi a circa 6.000 €/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.

Flussi di cassa - *ESCo*

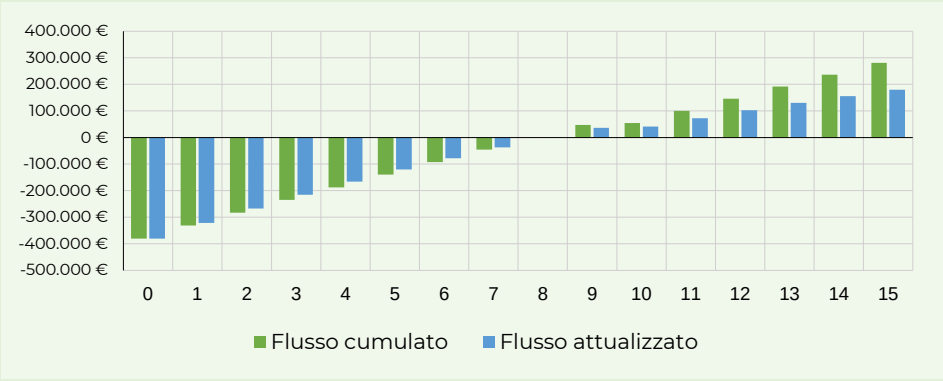


Figura 5: flusso di cassa per la ESCo

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

2.6.2 CER

Il beneficio complessivo per la CER comprende:

- **beneficio derivante dalla riduzione di energia elettrica** acquistata dalla rete da parte dell'azienda promotrice in quanto autoconsumata. La quota di autoconsumo stimato è di circa 300 MWh/anno che corrispondono ad un mancato costo di circa 45.000 €/anno[11],

- **beneficio derivante dall'incentivo TIP** sulla quota parte di energia condivisa dai membri, si stima una condivisone di circa 215 MWh/anno che porta un valore di circa 24.000 €/anno,

- **beneficio derivante dalla valorizzazione ARERA** sulla quota parte di energia condivisa dai membri, si stima un beneficio di circa 2.000 €/anno.

La CER si fa carico delle spese di remunerazione per la società ESCo per 40.000 €/anno descritte in precedenza; pertanto, il beneficio netto è di circa 30.000 €/anno. Al termine del contratto con la ESCo il beneficio complessivo sale a 70.000 – 75.000 €/anno.

All'azienda promotrice viene riconosciuto dalla CER parte del beneficio netto complessivo, tale beneficio è comprensivo anche della remunerazione per l'affitto della superficie. Una possibile suddivisone potrebbe prevedere **50% del beneficio netto** verso l'azienda (circa 15.000 €/anno) e il restante 50% verso le utenze residenziali. In ottica di distribuzione del beneficio tra gli utenti privati si ipotizzano due possibili soluzioni:

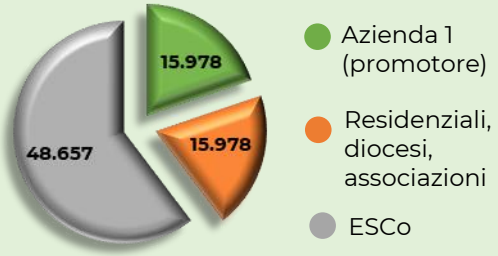
11. Tale valorizzazione è assegnata moltiplicando l'energia autoconsumata per il prezzo medio della materia prima nel profilo solare nel mese di riferimento incrementato di una quota dovuta a costi di sistema variabili. Si ipotizzano: valore medio energia 70 €/MWh incremento da oneri variabili 80 €/MWh.

1. **Suddividere il beneficio** tra le 300 utenze residenziali proporzionalmente alla quota di energia condivisa da ciascuna. A titolo di esempio, se tutte le utenze residenziali contribuissero in egual modo, il monte unitario per i primi 15 anni sarebbe di circa 50 €/anno (circa 2 c€/MWh condiviso), post 15 anni salirebbe a circa 120 €/anno (circa 6 c€/anno),

2. **Utilizzare il beneficio per attività specifiche** a favore della comunità, quali per esempio realizzazione di colonnine di ricarica, attività formative, ecc.

Di seguito un riepilogo del quadro economico pre e post ripagamento del finanziamento da parte della CER nei confronti della ESCo (da notare che il beneficio complessivo al 15° anno è circa l'8% più basso rispetto al beneficio iniziale, ciò dovuto dal naturale invecchiamento dei moduli che ne fa diminuire l'efficienza complessiva).

QUADRO ECONOMICO NETTO (**PRE 15° ANNO**) [€/ANNO]



QUADRO ECONOMICO NETTO (**POST 15° ANNO**) [€/ANNO]

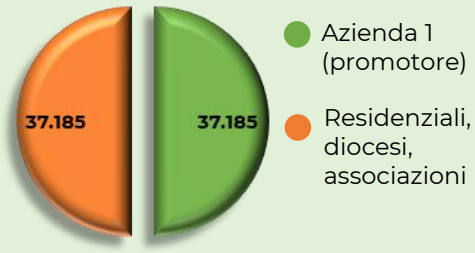


Figura 6: quadro economico della configurazione

2.7 Forma giuridica di riferimento

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

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;
4. **Contratto di servizio** tra CER ed ESCo.

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 basa 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 la quota di energia prodotta dall'impianto FV e auto-consumata in sito;
- Ottiene un beneficio dalla condivisione di energia prodotta nelle ore a minor consumo o inattività;
- Può ottenere un beneficio economico dal diritto di superficie;
- Può realizzare un possibile beneficio per i propri dipendenti;
- Può essere promotore di progetti a beneficio della comunità.

Residenziali

- Ottengono un beneficio dall'energia condivisa, quindi consumata nello in cui l'azienda immette energia in rete;

- 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;

- Possibilità di partecipare ai progetti a beneficio della comunità, condividendo anche le operazioni di manutenzione ordinarie e straordinarie.

Società *ESCo*

- Nonostante non sia un membro effettivo della comunità parte del beneficio annuo cumulato dalla CER, comprensivo anche dei benefici in bolletta ottenuti dall'azienda promotrice, andrà a ripagare l'investimento fatto dalla società ESCo per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico sulla copertura aziendale.

3.2 Impatto sul territorio e sulla comunità

- Opportunità di **coinvolgere i dipendenti** dell'azienda tra gli utenti residenziali;
- 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.

Documento aggiornato al 15/01/2025

CONTATTI

www.caor.camcom.it

Camera di Commercio
Cagliari - Oristano

DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA

UNIONCAMERE