CASO APPLICATIVO
DI UNA COMUNITÀ ENERGETICA

07. USE CASE

CER TRA UN'AZIENDA MECCANICA E DUE AZIENDE APPARTENENTI A SETTORI DIFFERENTI, REALIZZATA TRAMITE FINANZIAMENTI DIRETTI DEL SOGGETTO PROMOTORE

CAMERA DI COMMERCIO
DELLE MARCHE

punto
impresa
digitale

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 1,5 kWp** realizzati sulla copertura di proprietà di due aziende distinte, la prima opera nel settore **logistico** (impianto con potenza nominale di 950kWp) il secondo stabilimento consiste in un **centro direzionale** (impianto con potenza nominale di 550kWp), i cui consumi sono concentrati nei giorni feriali. Alle due società sopracitate si aggiunge l'azienda promotrice energivora operante nel settore **meccanico** che usufruisce di gran parte dell'energia in eccesso prodotta e non autoconsumata dai due impianti fotovoltaici sotto forma di energia condivisa. L'azienda logistica è inoltre dotata di un sistema di accumulo da 1000kWh che le consentirà di incrementare il valore di autoconsumo.

L'azienda energivora (senza FV) è la **promotrice** della CER nonché la **proprietaria degli impianti installati nelle due aziende**. Questa beneficia in parte dell'energia scambiata con la rete, in parte dai benefici derivanti dall'incentivazione sull'energia condivisa e infine da una quota parte dei risparmi in bolletta derivanti dall'autoconsumo fisico delle aziende con l'impianto FV.

Lo scopo dell'azienda promotrice è quello di usufruire dell'incentivo disposto verso la CER e sull'energia condivisa. Non avendo a disposizione una superficie utile per l'installazione dell'impianto FV, propone il finanziamento dell'impianto sulla superficie delle altre aziende, consentendogli così di avere un beneficio derivato dall'autoconsumo in un primo momento e poi da una quota d'affitto per la copertura che ospiterà gli impianti.

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

DETTAGLI CONFIGURAZIONE

CONFIGURAZIONE	Comunità energetica rinnovabile (CER)	
SOGGETTO PROMOTORE	Azienda settore della meccanico (energivora)	
SOCI DELLA CER	n.1 Azienda del settore della meccanico n.2 Aziende appartenenti a settori diversi	
IMPIANTI DI PRODUZIONE IN CONFIGURAZIONE	Tipologia:	Fotovoltaico + accumulo
	Potenza:	1500 kWp 1000kWh accumulo
	n. impianti:	2
	Posizione:	Su copertura di 2 aziende su 3
FINANZIAMENTO CONFIGURAZIONE	Da parte dell'azienda promotrice	
ENERGIA IMMESSA IN RETE	85% della produzione	
ENERGIA CONDIVISA	73% dell'immessa in rete	

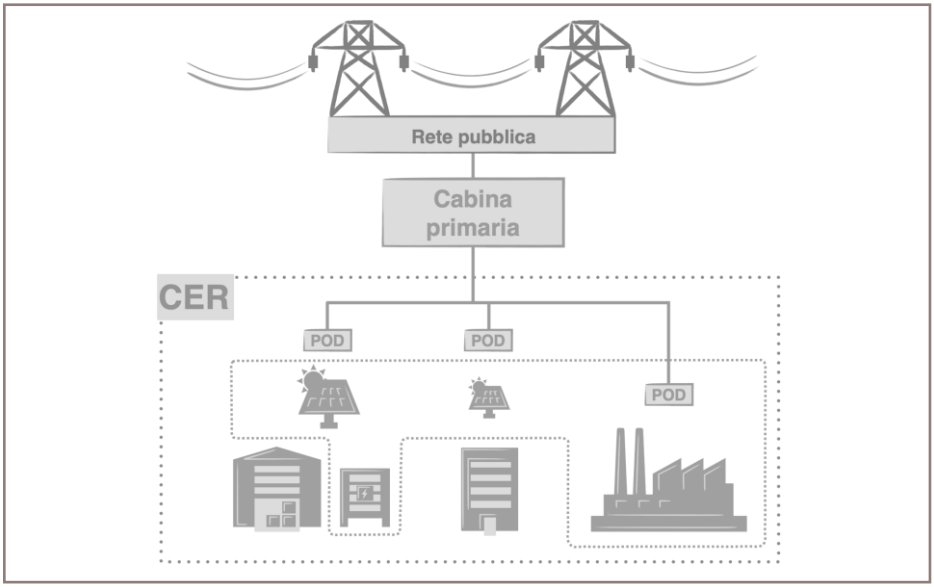

Figura 1: immagine esemplificativa della CER

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

Figura 2: Cabina primaria provincia di Pesaro-Urbino

La **tipologia** di CER proposta nel presente use case è potenzialmente **replicabile in tutta Italia in zone miste residenziali-commerciali**, 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 **8000m²**. Tale superficie è complessivamente disponibile sulle **coperture delle aziende interessate** (azienda logistica e centro direzionale).

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 sulle superfici di proprietà delle aziende interessate (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.

1.3 SOGGETTO PROMOTORE

Il soggetto promotore della configurazione è un'azienda che opera nel settore meccanico, attestata energivora, la quale non dispone di una superficie propria idonea per l'installazione degli impianti fotovoltaici. La superficie di interesse è locata sulle coperture delle altre due aziende aderenti.

L'azienda, operante in una zona industriale, vede la possibilità di ottenere parte dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico degli altri membri cui non viene completamente autoconsumata in sito.
La produzione fotovoltaica risulta infatti altamente esuberante rispetto ai consumi delle aziende in particolare durante i mesi primaverili ed estivi, come anche nei festivi e weekend. Parallelamente, l'azienda promotrice, beneficia di gran parte di questo esubero sottoforma di energia condivisa (**circa 1 GWh/anno**).

1.4 Soggetti aderenti

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

- La **prima azienda** dispone di dimensioni superiori alla seconda e opera nel settore logistico, presenta una curva di carico standard (ciclo diurno centrato nei giorni feriali) con un consumo annuo di circa 215 MWh. Presenta un'ampia superficie di copertura idonea ad installare un impianto fotovoltaico di circa 950kWp. Verrà installato un sistema di accumulo di 1.000 kWh.

- La **seconda**, che consiste in un centro direzionale presenta un consumo meno sostenuto di circa 147 MWh/anno. Presenta delle superfici di copertura tali da ospitare un impianto di 550kWp.

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 per gli **aderenti residenziali** sono richiesti i seguenti **documenti**:

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

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

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** al fine di:

- **Aumentare l'approvvigionamento** da energia rinnovabile per le aziende che ospiteranno gli impianti,
- **Generare un beneficio dalla condivisione dell'energia** in eccesso prodotta dagli impianti contemporaneamente assorbita dall'azienda promotrice,
- **Generare benefici sociali** sul territorio.

L'azienda promotrice 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 promotrice ha un **consumo annuo di circa 2.8 GWh** con un ciclo produttivo su turno doppio nei giorni feriali dal lunedì al venerdì. L'assorbimento medio durante l'orario lavorativo diurno è di circa 490 kW, per calare a circa 180 kW durante le ore notturne, nei weekend e festivi l'assorbimento scende fino a circa 150 kW.

L'azienda operante nel settore logistico, ha un profilo di carico che si concentra nei giorni feriali su due turni lavorativi, con un **consumo medio di circa 38 kW** nell'orario lavorativo che si riduce fino a circa 17 kW durante le ore notturne quando l'azienda è chiusa. L'impianto FV da 950 kWp è esuberante rispetto ai consumi. L'autoconsumo diretto è circa il 14%.

L'azienda operante come centro direzionale, ha un **consumo annuo di circa 150 MWh/anno**: lavora su un turno nei giorni feriali dal lunedì al venerdì. L'assorbimento medio durante l'orario lavorativo diurno è di circa 33 kW con una riduzione nell'assorbimento nel centro giornata in corrispondenza della pausa pranzo, nei weekend e festivi l'assorbimento medio scende fino a circa 7-10 kW. L'impianto FV da 550 kWp sulla copertura ha una quota di autoconsumo di circa 15%, quindi decisamente sovrabbondante rispetto al fabbisogno.

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	**1.750**
ENERGIA AUTOCONSUMATA	212
ENERGIA CONDIVISA	1.099
ENERGIA NON CONDIVISA	439

ENERGIA ANNUA CONFIGURAZIONE [MWh]

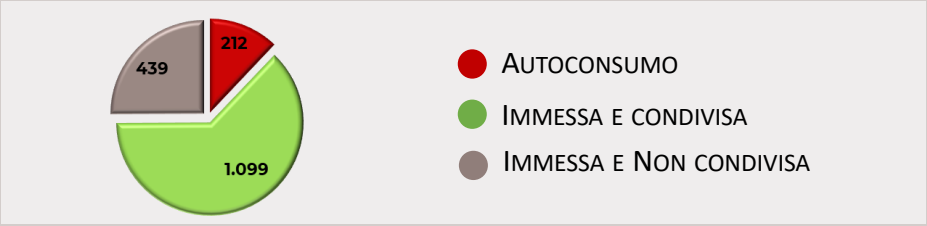

Figura 3: quadro annuo della configurazione

ENERGIA MENSILE CONFIGURAZIONE [MWh]

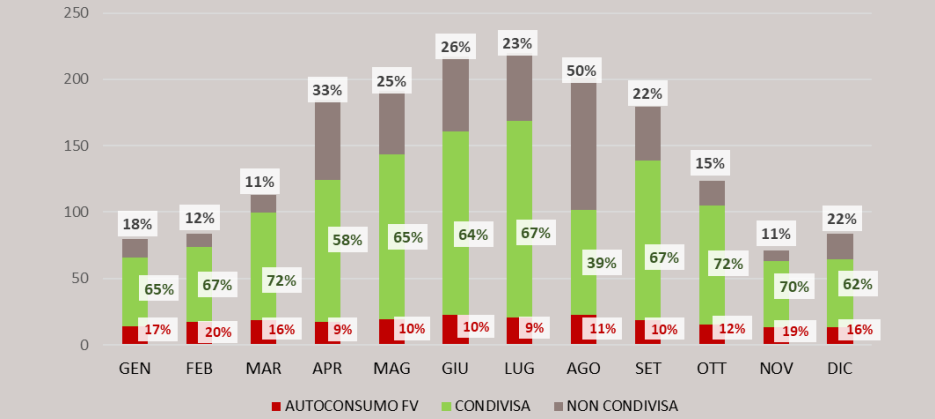

Figura 4: energia mensile della configurazione

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 l'azienda promotrice. Qualora si presenti la necessità di diminuirne la grandezza dell'impianto (derivante per esempio da un problema di disponibilità di superficie o economica), si ritiene che la soglia minima necessaria per un adeguato funzionamento sia 1.000 kWp complessivi.

Per quanto riguarda il **sistema di accumulo è stato stimato un valore soglia di 600 kWh,** con l'ipotesi di prelievo da parte di tutte e tre le aziende membri della CER (a distanza e non), questo comporta un aumento dell'energia condivisa (circa del 4% rispetto alla soluzione senza sistema di accumulo) che risulta essere il valore minimo accettabile considerando i costi di installazione rapportati ai benefici che ne derivano.

Nel presente caso è stato scelto un accumulo di 1.000 kWh che garantisce un aumento dell'energia condivisa di circa 10% generando un maggior beneficio da incentivo.

Si fa altresì presente che esiste l'ulteriore possibilità di installare un sistema di accumulo di grandezza nettamente inferiore (400 kWh) a beneficio del solo centro logistico il quale, ottenendo un importante aumento dell'autoconsumo (prelievo da rete quasi annullato), si impegnerebbe a corrispondere una quota all'azienda promotrice che finanzia il sistema di accumulo.

Nonostante il tempo di ritorno risulti maggiore di circa 1 anno rispetto al caso senza accumulo, il beneficio nel lungo termine (VAN[1] 20°anno) risulta maggiore.

Il sistema di accumulo inoltre:

- **favorisce una maggior sostenibilità** legata all'utilizzo di energia rinnovabile prodotta dall'impianto fotovoltaico in quanto quella non consumata istantaneamente viene accumulata per essere riutilizzata nelle ore serali;
- porta **maggiori benefici dal RID[2]** legati al differenziale di prezzo tra il centro giornata e le ore serali quando la batteria si scarica alimentano le utenze a distanza;
- Per l'azienda che beneficia direttamente dell'accumulo, una riduzione dei costi di approvvigionamento nelle ore serali.

2.4 Modalità di Finanziamento

Finanziamento tramite: **Azienda promotrice**.
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.

1. Valore Attuale Netto, valuta i flussi di cassa attesi futuri al netto del capitale investito al tempo iniziale dell'investimento
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.

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, corroborata da un tempo di ritorno del progetto ne suo complesso pari a circa 5,5 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 a carico della CER stessa. Il costo stimato per le attività sopra elencate è di 12.000 € supponendo composti da un onere fisso più una quota per impianto e per membro.

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 si 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 prevede le regole di suddivisione degli incentivi.

2.5 Ripagamento del Finanziamento

Il valore dell'energia prodotta dall'impianto e immessa in rete più una quota parte legata agli incentivi di condivisione (TIP[3] e ARERA[4]), decurtate le spese di gestione, produrrà un beneficio per l'azienda promotrice pari a circa 201.000 €/anno che andranno a ripagare l'esborso iniziale.

Restituito il finanziamento (circa 8 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 delle superfici delle aziende).

Flussi di cassa azienda finanziatrice

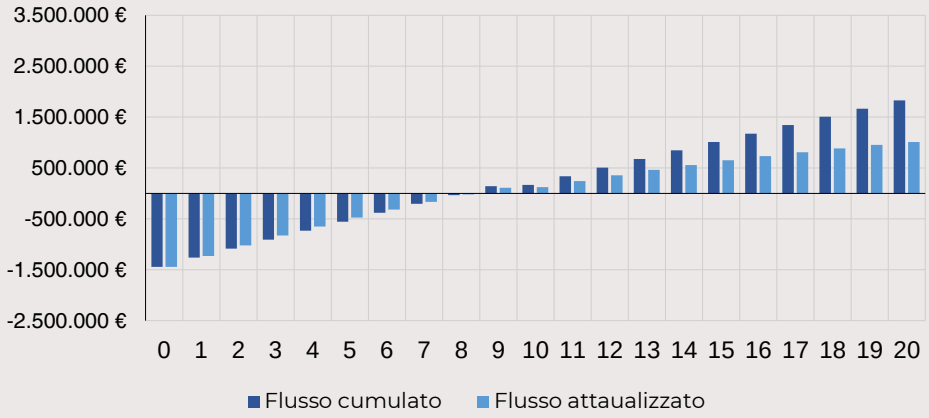

Figura 5: flussi di cassa azienda finanziatrice

3. Tariffa Incentivante Premio sull'energia condivisa
4. Autorità di regolazione per Energia Reti e Ambiente

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.

		QUADRO COMPLESSIVO
Costi di costituzione CER[5]	[€]	12.000
Costo tot. Impianti[6]	[€]	1.432.000
Costi totali	**[€]**	**1.444.000**
Costi di gestione FV[7]	[€/anno]	16.000
Costi di gestione CER[8]	[€/anno]	5.000
Totale	**[€/anno]**	**21.000**
Beneficio autoconsumo	[€/anno]	39.473
Beneficio RID[9]	[€/anno]	104.778
Beneficio TIP[10]	[€/anno]	125.686
Beneficio ARERA[11]	[€/anno]	11.613
Beneficio lordo	**[€/anno]**	**281.550**
Beneficio netto	**[€/anno]**	**260.550**

5. 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.
6. si considerano i costi complessivi del progetto (pannelli, inverter, opere civili, oneri di connessione, progettazione e autorizzazione).
7. 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.
8. I costi di gestione sono vari e possono riguardare le comunicazioni agli utenti, attività amministrative ed eventuali software di gestione
9. Ritiro dedicato che per il caso specifico è posto a 70€/MWh
10. Tariffa Incentivante Premio sull'energia condivisa che per il caso specifico vale 110€/MWh
11. 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 73% dell'immessa; pertanto, parte va investita al di fuori delle aziende per scopi sociali sul territorio.

Nella configurazione in esempio il valore complessivo generato annualmente tra autoconsumo fisico, energia in rete (Ritiro Dedicato) ed incentivo sull'energia condivisa è di circa **281.000 €/anno** che tolti i costi di gestione arrivano a circa **260.000 €/anno.**

Da notare che nella configurazione sono presenti **due impianti fotovoltaici di differente taglia**, i quali ricevono un diverso incentivo sull'energia condivisa: nello specifico, l'impianto da 950 kWp riceve 10 €/MWh in meno rispetto a quello da 550 kWp.

La quota di energia condivisa su ogni singolo FV è assegnata tenendo conto che gli impianti hanno priorità sulla condivisione in base alla data di allacciamento. Pertanto, allacciare prima l'impianto più piccolo comporta un differenziale annuo sul beneficio complessivi di circa 2.000 €/anno rispetto al caso opposto.

2.6.1 CER

Il beneficio complessivo per la CER comprende:

- beneficio derivante dalla riduzione di energia elettrica acquistata dalla rete da parte delle aziende in quanto autoconsumata. La quota di autoconsumo stimata è di circa 253 MWh/anno che corrispondono ad un mancato costo di circa 40.000 €/anno[12];

- beneficio derivante dall'incentivo TIP sulla quota parte di energia condivisa dai membri, si stima una condivisone di circa 1,1 GWh/anno che porta un valore di circa 126.000 €/anno;

- beneficio derivante dalla valorizzazione ARERA sulla quota parte di energia condivisa dai membri, si stima un beneficio di circa 12.000 €/anno.

La partizione ipotizzata comporta la divisione del beneficio che andrà quasi interamente all'azienda promotrice che finanzia la costituzione della CER in ogni sua parte, godendo quindi sia del beneficio procurato dal RID (circa 105.000 €/anno) che dagli incentivi (TIP + ARERA) producendo un beneficio complessivo di circa 201.000 €/anno (quota a cui è già stata detratta la somma di affitto della superficie verso le altre due aziende).

L'azienda logistica e il centro direzionale godranno di un compenso per l'affitto della superficie della copertura ripartito a seconda della dimensione dell'impianto, e del mancato acquisto dell'energia ottenuta tramite l'autoconsumo che ammonta complessivamente a circa 40.000 €/anno.

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.

QUADRO ECONOMICO (**20 ANNI**) [€/ANNO]

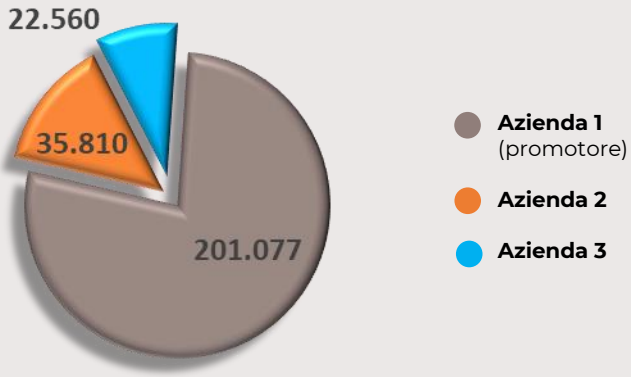

Figura 6: quadro economico della configurazione

2.7 Forma giuridica di riferimento

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

L'ente del terzo settore presenta alcuni vantaggi come la possibilità di beneficiare di **esenzioni e riduzioni fiscali,** e avere una buona trasparenza e coinvolgimento delle parti interessate. Presenta però maggiori adempimenti amministrativi e di rendicontazione unitamente a varie limitazioni a livello di attività commerciali.

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 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 beneficio dalla condivisione di energia prodotta nelle ore a minor consumo o inattività;
- può essere promotore di progetti a beneficio della comunità.

Altre aziende socie

- ottengono un risparmio in bolletta per la quota di energia prodotta dall'impianto FV e auto-consumata in sito;
- 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.

Documento aggiornato al 15/01/2025

CONTATTI

pid@marche.camcom.it

CAMERA DI COMMERCIO
DELLE MARCHE

punto
impresa
digitale

DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

UNIONCAMERE