

CASO APPLICATIVO
DI UNA COMUNITÀ
ENERGETICA

USE CASE

CER TRA AZIENDE
APPARTENENTI A TRE
SETTORI DIVERSI,
REALIZZATA TRAMITE
FINANZIAMENTI DIRETTI
DEL SOGGETTO PROMOTORE

Camera di Commercio
Cagliari - Oristano



COMUNITÀ
ENERGETICHE
RINNOVABILI

DETTAGLI CONFIGURAZIONE CER:

- ✓ ESEMPI DEI SETTORI A CUI IL CASO È APPLICABILE
 - **Commercio**
- ✓ PROMOTORE DELLA CONFIGURAZIONE
 - **Azienda settore commerciale elettrivora**
- ✓ PARTECIPANTI ALLA CONFIGURAZIONE (OLTRE AL SOGGETTO PROMOTORE)
 - **2 Aziende appartenenti a settori diversi**
- ✓ FINANZIAMENTO DELLA CONFIGURAZIONE
 - **Da parte dell'azienda promotrice**
- ✓ IMPIANTO DI PRODUZIONE FER
 - Tipologia: Fotovoltaico
 - Potenza: 1.500 kWp
 - N° impianti: 2
 - Posizione: Copertura di 2 aziende su 3 (non la promotrice)
- ✓ QUOTA DI ENERGIA IMMESSA IN RETE
 - **80% della produzione**
- ✓ QUOTA DI ENERGIA CONDIVISA
 - **60% dell'immessa in rete**

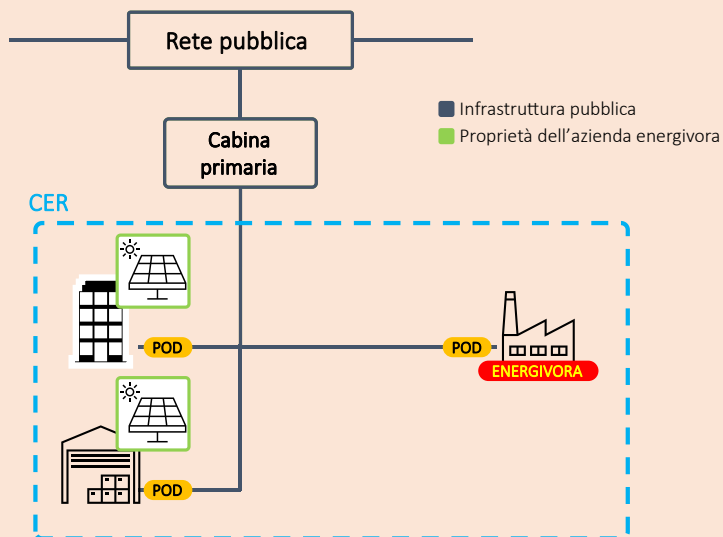
BOX DI APPROFONDIMENTO

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 di taglia complessiva pari a 1.500 kWp** realizzati sul tetto di proprietà di due società distinte, la prima è un centro logistico, la seconda, più piccola, è il centro direzionale della zona industriale di riferimento. Alle due società sopracitate si aggiunge una terza azienda operante nel settore della concia attestata come elettrivora che usufruisce dell'energia in eccesso prodotta dai due impianti fotovoltaici sotto forma di energia condivisa.

L'azienda elettrivora (senza FV) è la promotrice della CER nonché la proprietaria dei due impianti fotovoltaici installati sulle coperture delle altre 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.

Schema esemplificativo della configurazione



1.

CONTESTO DI RIFERIMENTO E CONFIGURAZIONE DELLA CER

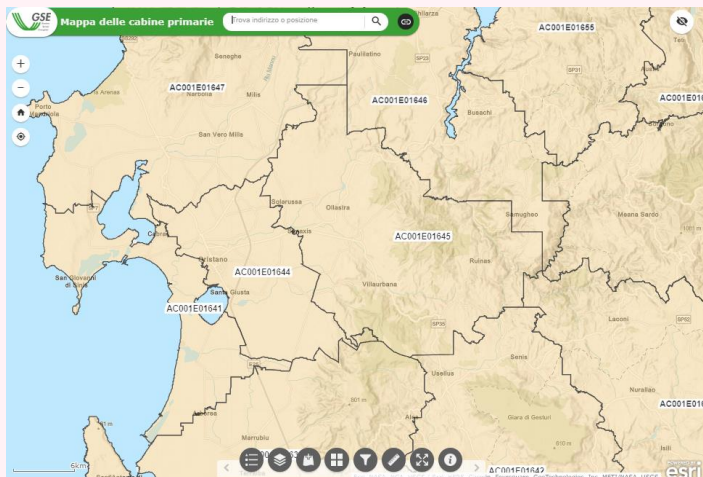


AREA GEOGRAFICA DI RIFERIMENTO



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

Immagine delle cabine primarie della provincia di Oristano



Fonte: GSE - <https://www.gse.it/servizi-per-te/autoconsumo/mappa-interattiva-delle-cabine-primarie>

La tipologia di CER proposta nel presente use case è **potenzialmente replicabile in altre aree**, in piccole zone industriali e artigianali distribuite sul territorio, purché tutti i membri siano sotto la medesima cabina primaria.

SOGGETTO PROMOTORE



L'azienda promotrice, di dimensioni maggiori rispetto alle altre due, è un'azienda che opera nel **settore della concia attestata elettrivora**.

Non ha la disponibilità ad installare un impianto FV sulle sue superfici.

SOGGETTI ADERENTI



Sono presenti altre due aziende **oltre al soggetto promotore.**

La **seconda azienda**, di dimensioni più ridotte rispetto a quella promotrice, è un centro logistico. Mette a disposizione il tetto di una delle sue unità per l'installazione di un impianto fotovoltaico da 750 kWp.

La **terza azienda** ha delle dimensioni inferiori alla seconda ed è il centro direzionale della zona industriale di riferimento. L'azienda mette a disposizione il proprio tetto per l'installazione di un impianto fotovoltaico da 750 kWp.

SUPERFICIE DISPONIBILE



Per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico è necessaria una superficie di **dimensione di circa 7.000 m².**

Tale superficie è disponibile sulle coperture del centro direzionale e del centro logistico.

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).

SOGGETTO FINANZIATORE



Il soggetto finanziatore è **un'azienda nel settore della concia di medie-grandi dimensioni attestata elettrivora**. Questa si occuperà interamente dell'onere per la realizzazione degli impianti fotovoltaici.

L'azienda che fornisce i capitali si appoggerà ad una ditta esterna alla CER per occuparsi delle autorizzazioni (comunali, allaccio al contatore), della realizzazione degli 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 riconosciuto dalla CER.

2.

DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO, ASPETTI ECONOMICI E FORMA GIURIDICA





AZIENDA ELETRIVORA DEL SETTORE DELLA CONCIA

Ha un consumo annuo complessivo di circa 2.600 MWh/anno. L'azienda ha un ciclo produttivo centrato nei giorni feriali (tipicamente quindi 5 su 7), lavora su un unico turno, non ha particolari consumi nel fine settimana e presenta un calo dei consumi a centro giornata in corrispondenza della pausa pranzo.

CENTRO LOGISTICO

Ha un carico di base più sostenuto, con un consumo annuo di circa 550 MWh/anno. L'azienda ha un ciclo produttivo centrato nei giorni feriali (tipicamente quindi 5 su 7), lavora su un unico turno. L'azienda in questione mette a disposizione le coperture delle sue unità per l'installazione di un impianto fotovoltaico da 750 kWp che risulta essere esuberante rispetto ai suoi consumi (autoconsumo fisico 30%).

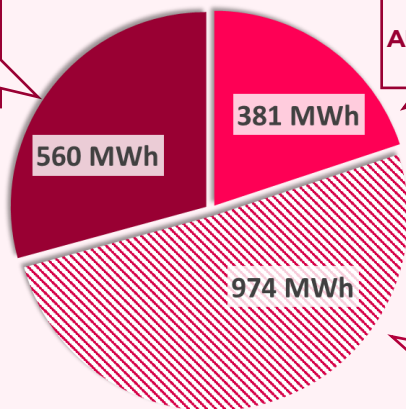
CENTRO DIREZIONALE

Presenta un consumo annuo di circa 200 MWh, con picchi di prelievo di 70 kW e carico di base di circa 15 kW. L'azienda in questione mette a disposizione le coperture delle sue unità per l'installazione di un impianto fotovoltaico da 750 kWp di molto esuberante rispetto ai suoi consumi (autoconsumo fisico 10%).

DATI QUANTITATIVI



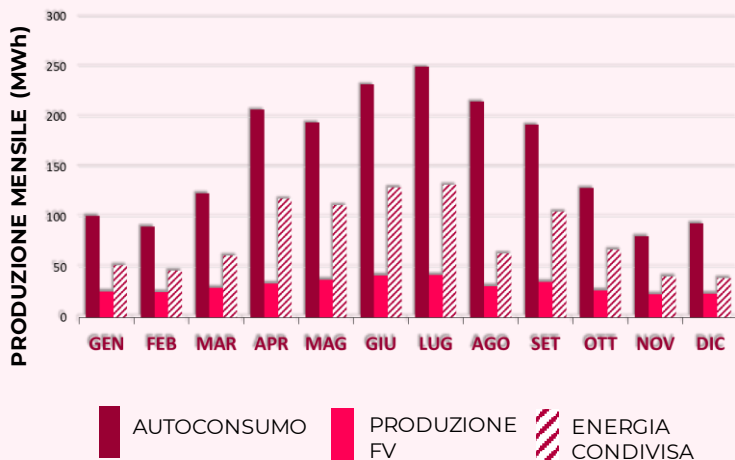
ENERGIA
IMMESSA
IN RETE



ENERGIA
AUTOCONSUMO
FISICO

ENERGIA
CONDIVISA

ENERGIA PRODOTTA DA FV: 1.915 MWh
Energia autoconsumo fisico: **381 MWh**
Energia condivisa: **974 MWh**
Energia immessa in rete: **560 MWh**



DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO



Perché la CER costituita abbia senso è necessario che l'impianto FV siano leggermente esuberanti rispetto al fabbisogno dell'azienda promotrice al fine di garantire una buona quantità di energia condivisa con le altre aziende partecipanti.

Si ritiene che la soglia minima sia 1.500 kWp.

Non si esclude comunque la possibilità di un'implementazione dell'impianto proposto aumentando il numero di partecipanti alla CER.

FORMA GIURIDICA DI RIFERIMENTO



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

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.

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.

DOCUMENTI NECESSARI PER CREAZIONE E GESTIONE CER



- ❑ **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 cose, la modalità di ripartizione tra i membri della quota di finanziamento e della tariffa premio.

*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.

FIGURE NECESSARIE PER CREAZIONE E GESTIONE CER



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

- **Presidente** e **membri** del direttivo della CER;
- **Gestore Amministratore** operativo della CER;
- **“referente tecnico”** che si occupa del bilancio energetico della CER, segnala la necessità o l'opportunità di cercare nuovi membri ovvero di realizzare nuovi impianti. Può coincidere con l'amministratore o più probabilmente essere uno specialista esterno.

RIPAGAMENTO DEL FINANZIAMENTO



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.

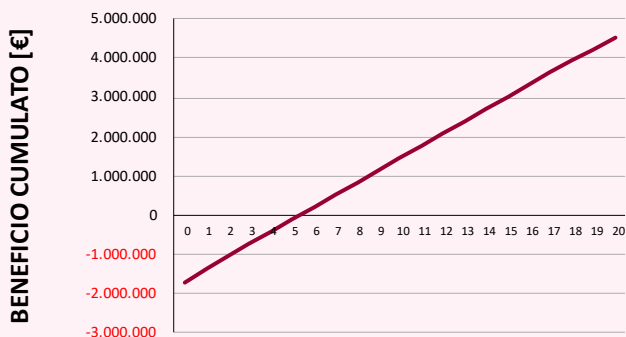
La componente finanziaria è legata agli effettivi risultati energetici per cui l'azienda è intrinsecamente obbligata a gestire al meglio gli impianti stessi.

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**, garantita da un tempo di ritorno dell'investimento pari a circa 5 anni.

Le quote reali attribuite ai partecipanti sono una trattativa privata.

A seguire il grafico del **Beneficio netto cumulato**



ESEMPLIFICAZIONE VALORI ECONOMICI



NB: la suddivisione di **costi e benefici** è necessariamente stabilita di volta in volta nella specifica CER.

Qui di fianco un caso possibile, generale e puramente teorico ove ai consumatori si riserva la parte di incentivo (nella logica del soggetto promotore)

COSTI		
INVESTIMENTO		
Impianto fotovoltaico	€	1.650.000
Costituzione CER	€	50.000
TOTALE	€	1.700.000

GESTIONE		
Impianto fotovoltaico	€/anno	17.300
CER	€/anno	8.000
TOTALE	€/anno	25.300

BENEFICI		
Autoconsumo fisico	€/anno	72.300
Energia immessa in rete	€/anno	153.400
Energia condivisa	€/anno	121.800
TOTALE	€/anno	347.500

Valore complessivo prodotto tra autoconsumo fisico, energia in rete ed incentivo: **347.500 €/anno.**

Remunerazione aziende con FV (complessivo):

Beneficio da affitto superficie: 20.000 €/anno
Beneficio da quota parte autoconsumo fisico: 30.000 €/anno

Remunerazione azienda promotrice

Beneficio da quota parte autoconsumo fisico: 30.000 €/anno
Beneficio da energia condivisa: 120.000 €/anno
Beneficio vendita energia in rete: 150.000 €/anno

Oltre il 20° anno verrà a mancare l'incentivo sull'energia condivisa stimato in circa 120.000 €/anno.

Il beneficio aggregato può essere distribuito o preferibilmente utilizzato per attività specifiche a favore della comunità.

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

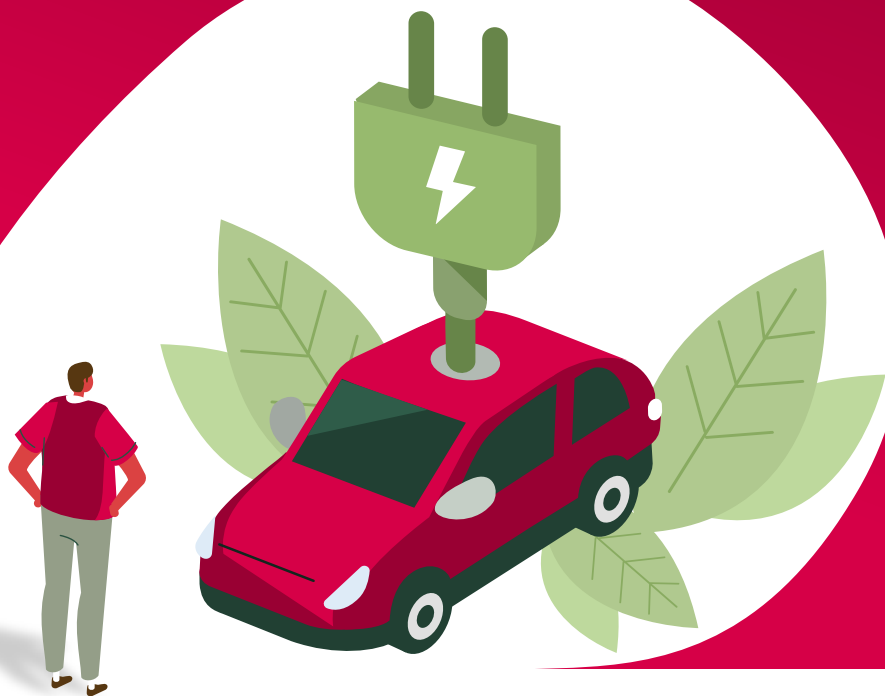
- **APP per il monitoraggio** dei flussi di energia e dei benefici che si creano;
- **Piattaforma** informatica per la gestione dei flussi energetici ed economici;
- **Strumenti di monitoraggio** dei consumi per massimizzare l'energia incentivata;
- **Utilizzo del simulatore RECON di Enea** per le Comunità Energetiche, un software disponibile online <https://recon.smartenergycommunity.enea.it/> che consente di effettuare analisi preliminari di tipo energetico, economico e finanziario, gratuitamente, previa registrazione.

**TECNOLOGIE
DIGITALI
DISPONIBILI**



3.

POSSIBILI VANTAGGI E RICADUTE SUL TERRITORIO



VANTAGGI DIRETTI PER I SOGGETTI PARTECIPANTI ALLA CER



I vantaggi che ottiene la singola azienda sono:

- ❑ *Solo per l'azienda finanziatrice.* Entrate passive da incentivo energia condivisa e vendita energia in rete.
- ❑ Ottiene un'entrata secondaria dalla spartizione dei ricavi ottenuti dalla CER.
- ❑ Può essere promotore di progetti a beneficio della comunità.

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.

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**.

**POSSIBILI
RICA VI
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.**
- ✓ Da valutare il 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 milioni di euro** (allegato A, legge 11 dicembre 2016, n. 232 - ex Iper ammortamento).

NOTA METODOLOGICA

La valorizzazione ed i ragionamenti esposti derivano da un'ipotesi sul costo di investimento di mercato e da una stima sul valore medio dell'energia in rete di 100 €/MWh, in leggera riduzione rispetto ai mercati odierni (luglio 2023). I costi accessori in bolletta sono stimati in ulteriori 100 €/MWh. Questi valori potranno cambiare considerevolmente, facendo variare i profili di ritorno dell'investimento individuati.

L'incentivo sull'energia condivisa è ipotizzato in linea con i valori riportati nella bozza del decreto CER di febbraio 2023, tale valore andrà verificato alla pubblicazione del decreto ufficiale.

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

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

CONTATTI

www.caor.camcom.it

**Camera di Commercio
Cagliari - Oristano**



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA



UNIONCAMERE