



ATTRATTIVITÀ

RICERCA

TERRITORIO

I Quaderni per la transizione energetica

**#4 - Indicazioni metodologiche per la
redazione di studi di fattibilità per la
costituzione di CER.**

ing. Francesco G. Tanzillo

06 marzo 2025 | KEY ENERGY 2025

ART-ER - attività per le CER

- Supporto al Tavolo di coordinamento regionale
- Supporto tecnico- informativo (HELP DESK CER)
- **Pubblicazioni tecnico-giuridiche (quaderni CER)**
- Assistenza implementazione misure PR FESR 2021-2027
- Partecipazione a progetti europei
- Assistenza tecnica CACER Fiera District
- Partecipazione ad iniziative nazionali e locali (IFEC, GDL Bancabilità)



- Mappatura iniziative regionali
- Analisi modelli CER
- Registro CER regionale

I quaderni per la transizione energetica



I Quaderni per la Transizione Energetica:
Comunità Energetiche e Autoconsumatori
di energia rinnovabile

#1 - Introduzione all'autoconsumo diffuso



Regione Emilia-Romagna

In collaborazione con:
e nostra

*Introduzione
all'autoconsumo
diffuso*

Modelli Giuridici



I Quaderni per la Transizione Energetica:
Comunità Energetiche Rinnovabili
e Gruppi di Autoconsumatori

#2 - Principali modelli giuridici per la costituzione delle Comunità
energetiche rinnovabili



Regione Emilia-Romagna



I Quaderni per la Transizione Energetica:
Comunità Energetiche Rinnovabili
e Autoconsumatori

#3 - La partecipazione dei soggetti pubblici alle comunità
energetiche rinnovabili



Regione Emilia-Romagna

*La partecipazione
delle P.A. alle CER*

Studi di fattibilità



I Quaderni per la Transizione Energetica:
Comunità Energetiche e Autoconsumatori
di energia rinnovabile

#4 - Indicazioni metodologiche per la redazione di studi di
fattibilità per la costituzione di CER



Regione Emilia-Romagna

In collaborazione con:
e nostra

I diversi punti di vista: SDF CER Vs SDF IMPIANTO

- ❑ **Promotori CER** - Obiettivo dello SDF è valutare la sostenibilità dell'iniziativa
- ❑ **Produttore/Prosumer** - Obiettivo dello SDF è valutare la fattibilità e la sostenibilità di un investimento in un impianto e le condizioni a cui questo può essere immesso nella disponibilità della CER
- ❑ **Investitore/finanziatore** - Obiettivo è valutare se finanziare/partecipare ad una CER o la realizzazione di un impianto

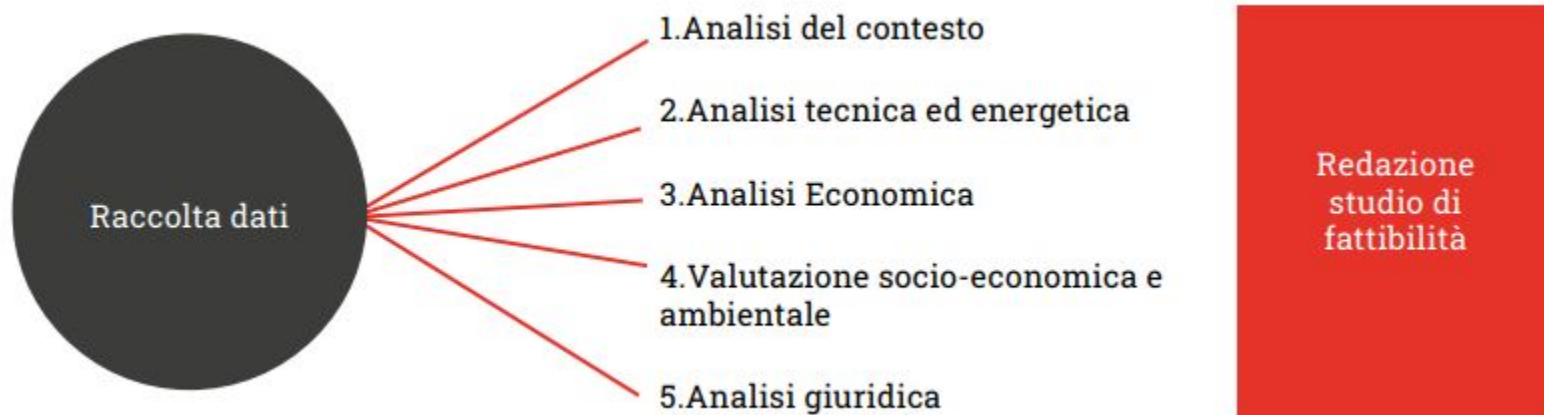
SDF della CER



SDF per un impianto/Progetto
impianto



Schema logico dello Studio di Fattibilità di una CER



La Raccolta dati è fondamentale per garantire un esito attendibile dello studio e deve essere tanto più accurata quanto più sfidante e complesso è l'obiettivo che i promotori dell'iniziativa si sono prefissi

SCHEDA RACCOLTA DATI			
DATO	UTILIZZO	FONTE	TIPOLOGIA
Nome del dato	Utilizzo del dato nei calcoli e nelle valutazioni inerenti lo studio di fattibilità	Riferimenti, link, enti, soggetti da cui è possibile ottenere il dato richiesto per lo studio di fattibilità	• Misurato • Statistico • Da letteratura • Stimato/parametrico • Da normativa

Sostenibilità economica di una CER basata su una singola configurazione di autoconsumo composta da membri già identificati

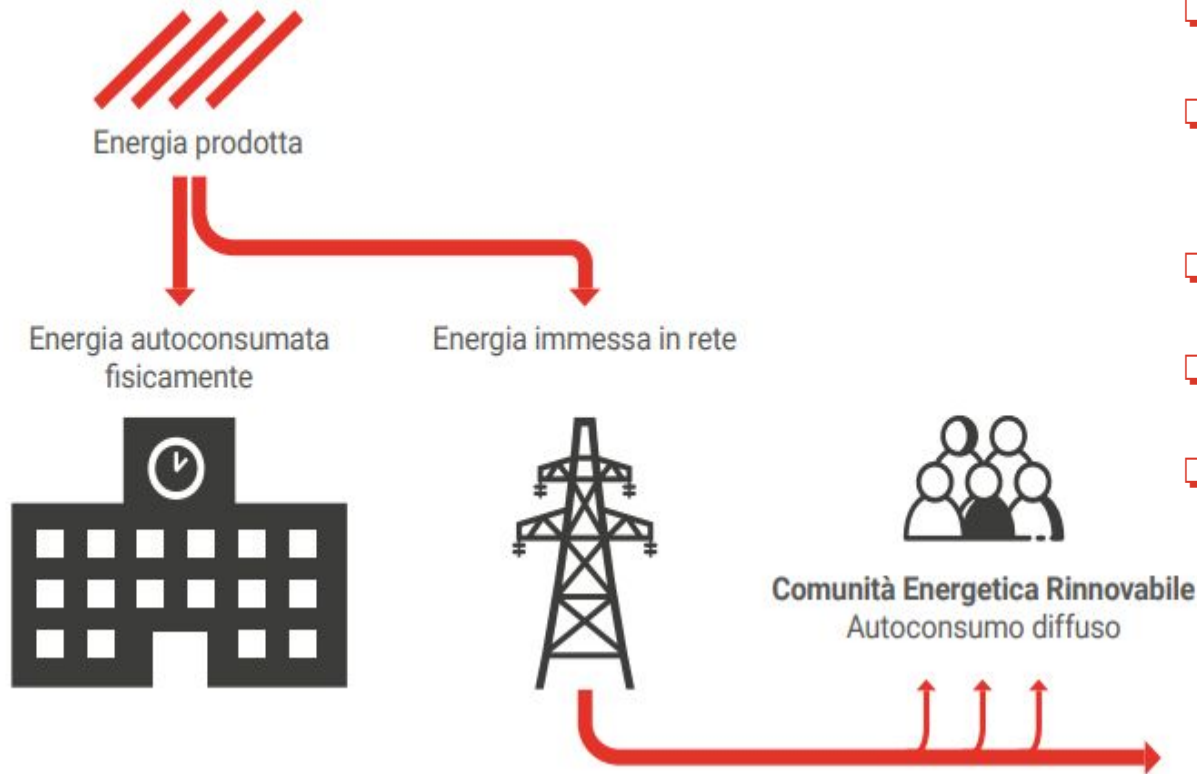


Dati rilevati, eventualmente con dettaglio orario, sia per i membri consumatori sia per i produttori.

Nel caso di un progetto di CER orientato al coinvolgimento di soggetti su una porzione estesa di territorio, con un significativo processo di ampliamento di membri e di potenza di impianto prolungato nel tempo



Dati statistici e parametrici, e una strutturazione dello studio modulata nel tempo per verificare la sostenibilità nelle diverse fasi di ampliamento

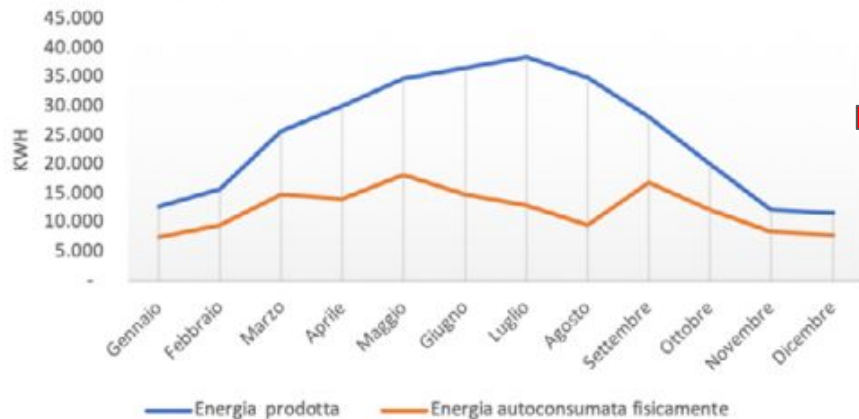


- ❑ Definizione del perimetro della CER
- ❑ Valutazione della fattibilità di realizzazione degli impianti di produzione
- ❑ Stima della produzione da FER
- ❑ Caratterizzazione dei consumatori
- ❑ Analisi dei flussi energetici e stima dell'energia condivisa ed incentivabile

Rappresentazione grafica dell'Analisi dei Flussi energetici



Energia prodotta e autoconsumata fisicamente



In questo esempio l'energia prodotta in ogni periodo dell'anno è maggiore dell'autoconsumo fisico.



L'impianto può quindi immettere in rete e rendere disponibile per la CER mese per mese, la quantità di energia elettrica compresa tra le due curve indicate.

Energia condivisa autoconsumata per cabina primaria

=



min (energia immessa in rete; energia prelevata dalla rete)

Energia immessa in rete e energia incentivata



Analisi Economica

DEFINIZIONE DELLE VARIABILI DI CONTESTO		
VARIABILE	VALORI DI RIFERIMENTO	NOTE E RIFERIMENTI
Vita utile della CER	20 anni	Si possono scegliere intervalli diversi in funzione di confronto con altre tipologie di Investimento.
Frequenza di analisi	Annuale	Può essere utilizzata una frequenza mensile per i primi anni per tener conto di modifiche importanti nella prima fase di attività della CER.
Costo della materia energia	● assunzione di un valore medio statistico ● utilizzo di dati storici; ● utilizzo di previsioni di mercato;	Per il 2022 il prezzo medio della materia energia è stato pari a 303 €/MWh; per il 2023 è stato pari a 127 €/MWh; per i primi 10 mesi del 2024 è pari a 103 €/MWh

L'analisi economica ha l'obiettivo di definire i costi ed i ricavi maturati dalla CER ai fini di stabilire la sostenibilità economica dell'iniziativa



Scelta del modello giuridico: implicazioni sulle analisi economiche

	Scenario 1	Scenario 2
Perimetro di Azione	Cabina primaria	Più cabine primarie
Fase di primo avvio	Associazione riconosciuta	Cooperativa a r.l.
<i>Soggetti</i>	Solo titolari di impianto	Formazione progressiva della compagine sociale (min. 9)
<i>Attività</i>	Gestione amm.va e contabile	Dipende dalla volontà dei soci (statuto)
<i>Finanziamenti</i>	Limitati (solo sponsor)	Nessuna limitazione
<i>Costi di capitale</i>	Nessuno	Dipende dalle strategie di investimento
<i>Costi operativi</i>	Costituzione: atto pubblico Costi operativi: Costi operativi: limitati per via di una struttura organizzativa tenuta semplice Costi per il riconoscimento della personalità giuridica: patrimonio minimo 25.000,00 euro di cui almeno il 50% destinato a costituire un "fondo patrimoniale di garanzia" (vincolato) al fine di assicurare la necessaria garanzia patrimoniale verso terzi. ¹⁰ Regime fiscale: vantaggioso	Costituzione: atto pubblico Costi operativi: maggiori rispetto al modello associativo, perché includono i costi della struttura organizzativa di tipo imprenditoriale, costi di personale variabili a seconda delle attività o della qualifica di soci dei lavoratori Regime fiscale: vantaggioso

Nella fase di avvio, la scelta del modello associativo può dipendere da:

- a) il **perimetro di azione limitato** alla sola cabina primaria;
- b) dallo **scarso numero di soggetti promotori interessati** ad aderire all'iniziativa per via dell'assoluta novità e della scarsa conoscenza dell'istituto della comunità energetica;
- c) la necessità di **contenere al massimo i costi operativi**
- d) la **volontà dei soci promotori di limitare l'attività della CER** a soli compiti gestionali e di rimandare gli investimenti necessari allo sviluppo della CER in un momento successivo, dopo aver consolidato la CER.

Stabilire attività, come sono coperti i costi di costituzione, operativi e di capitale



Stabilire un modello di “business”

RICAVI

Risorse derivanti dalla tariffa premio e corrispettivi di valorizzazione

Quote di adesione

Ricavi da gestione incentivi

Risorse derivanti dalla vendita dell'energia (in caso di realizzazione impianti della CER)

Contributi dei soci o degli sponsor (voce eventuale)

Contributi pubblici a fondo perduto per la realizzazione degli impianti (voce eventuale)

Finanziamenti derivanti dai soci o da enti finanziatori (voce eventuale)

Entrate derivanti dalla prestazione di servizi accessori (voce eventuale)

COSTI

Costi di costituzione

Costi operativi (manutenzione, software, corrispettivi GSE ecc. ecc.)

Oneri fiscali

Costi di capitale (per eventuali investimenti)

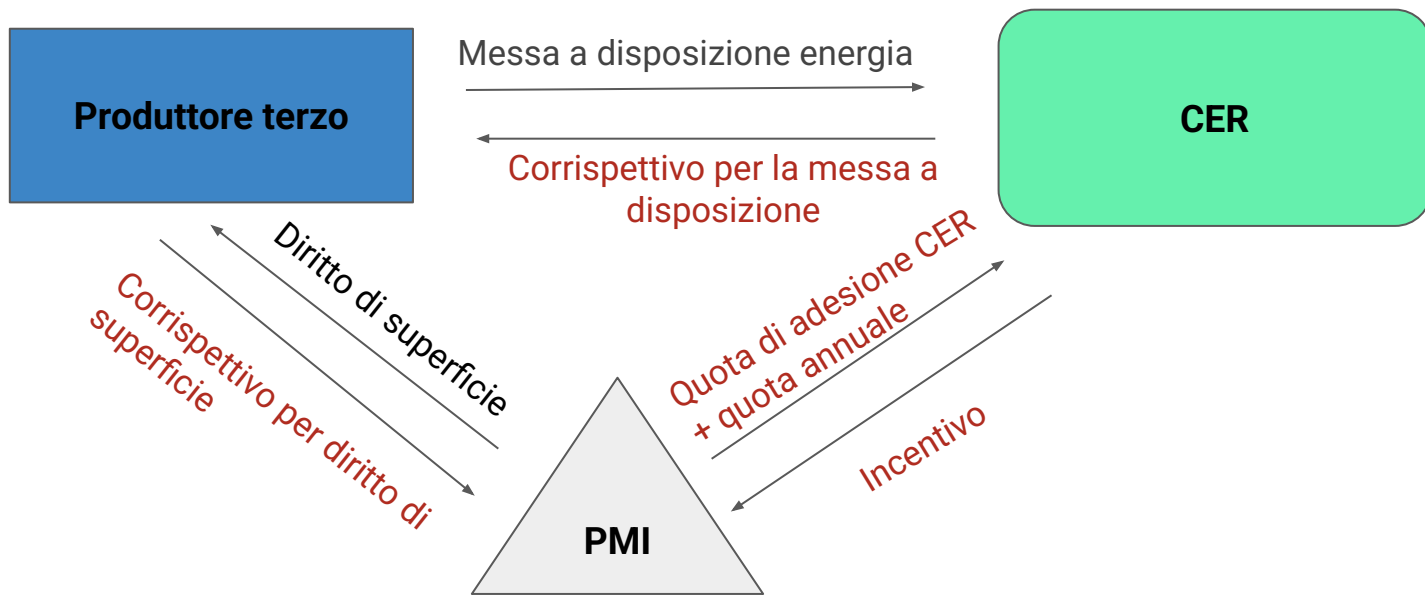
Oneri finanziari (eventuali interessi passivi sul debito)

Obiettivo
Ricavi > Costi



L'importanza di attribuire ruoli funzionali

L'attribuzione dei ruoli funzionali ai soggetti coinvolti nel progetto concorre a definire il modello di CER e le voci di costo e ricavo che entrano nei flussi di cassa.

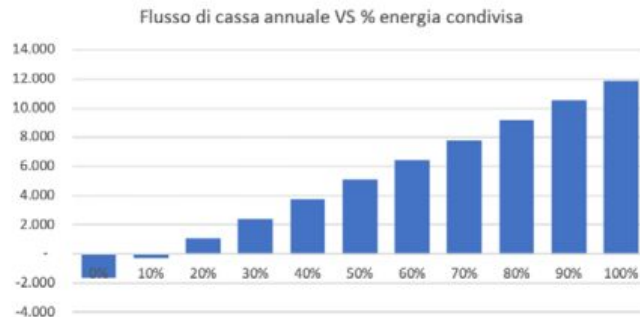




Risultati dell'analisi economico finanziaria: esempi

Flussi energetici		
Energia prodotta		132.000 kWh/anno
Energia autoconsumata fisicamente		26.400 kWh/annc
Energia immessa in rete		105.600 kWh/annc
Energia autoconsumo diffuso		73.920 kWh/annc
% energia condivisa su energia immessa		70% kWh/annc
Flussi economici		
Costi di investimento	Costo di costituzione associazione	2000 €
	TOT	2000 €
Costi di gestione	Costo di gestione a associazione	1000 € /annc
	Costo di gestione della configurazione	500 € /annc
	Costi amministrativi GSE	115 € /annc
	Cessione 10% incentivo al produttore	961 € /annc
	TOT	2576 € /annc
Ricavi	Ricavo da Incentivo per autoconsumo diffuso	9610 € /annc
	Ricavo da corrispettivo ARERA	781 € /annc
	TOT	10391 € /annc
Flusso di cassa annuale (ricavi - costi di gestione)		7815 € /annc
Tempo di rientro dell'investimento		0,3 anni
Parametri economici utilizzati		
Costo delle componenti variabili della bolletta della scuola		0,20 €/kWh
Costo della materia energia		0,10 €/kWh
Incentivo autoconsumo diffuso		0,13 €/kWh
Corrispettivo ARERA		0,01057 €/kWh

% DI ENERGIA CONDIVISA	FLUSSO DI CASSA ANNUALE (€/ANNO)
0%	-1.615
10%	-268
20%	1.079
30%	2.426
40%	3.774
50%	5.121
60%	6.468
70%	7.815
80%	9.162
90%	10.509
100%	11.856





Grazie per l'attenzione!



info@art-er.it | www.art-er.it

Twitter | Facebook | Instagram | LinkedIn | YouTube

