

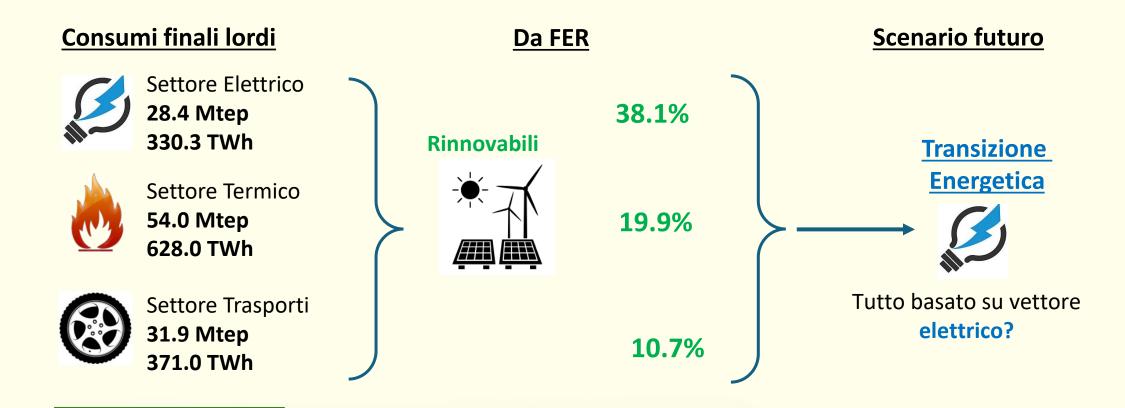


Facciamo Sinergia

Presentazione della Comunità energetica rinnovabile

INTRODUZIONE

La crescente elettrificazione dei consumi finali di energia, che include anche le profonde trasformazioni del settore elettrico, apre nuove sfide in termini di bilanciamento e di stabilità delle reti di distribuzione.





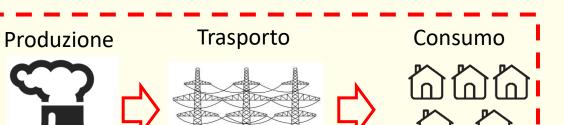
PARCO DI GENERAZIONE NAZIONALE

Il parco di generazione nazionale (o regionale) rappresenta l'insieme di tutti i **sistemi di produzione di energia elettrica** (**fossile**, **rinnovabile**) presenti sul territorio più la quota di **import**.

Il costante aumento della capacità di rinnovabili installata pone alcune questioni in merito alla gestione dell'energia prodotta:



- Variabilità
- Non programmabilità
- Bilanciamento della rete
- Inseguimento del carico



Rete tradizionale

Senza modifiche, una rete tradizionale può assorbire fino a circa il 35-40% del carico annuo da fonte rinnovabile.

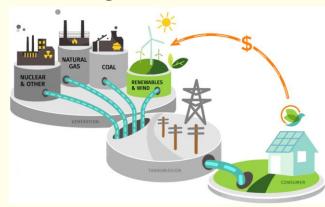


SVILUPPO ENERGETICO

La **transizione** verso scenari sempre più orientati allo **sfruttamento di fonti rinnovabili** richiede **nuove logiche di progettazione** e di **gestione dell'energia prodotta**.

Le soluzioni disponibili (non si escludono a vicenda) migliorano l'utilizzo dell'energia senza modificare la qualità d'uso.

Mix energetico nazionale



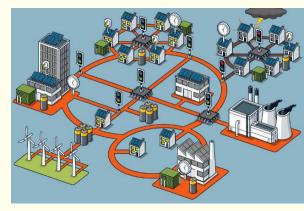
Modificare il Mix energetico permette di rendere più flessibile produzione e dispacciamento dell'energia anche con forti integrazioni di rinnovabile.

Reti intelligenti (smart)



Le reti intelligenti integrano al meglio le fonti rinnovabili fino alla perfetta autonomia senza rinunciare a bilanciamento e stabilità di fornitura dell'energia

Comunità energetiche



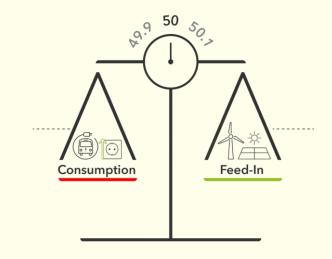
Le comunità energetiche, in una logica inclusiva dei prosumer favoriscono un uso consapevole delle risorse mitigando gli effetti di alte quote di rinnovabile.



CER: UNO STIMOLO ALL'AUTOCONSUMO ISTANTANEO

- Quando la quota di rinnovabile non-programmabile è rilevante, la rete elettrica non permette di compensare le fluttuazioni (abolito lo scambio sul posto)
- Per incrementare la quota di energia autoconsumata sono necessari sistemi di accumulo
- L'autoconsumo singolo rappresenta una limitazione alla taglia degli impianti rinnovabili

La Comunità Energetica Rinnovabile (CER) – se ben progettata – permette di ottenere un **beneficio collettivo** superiore alla pura somma dei benefici individuali.





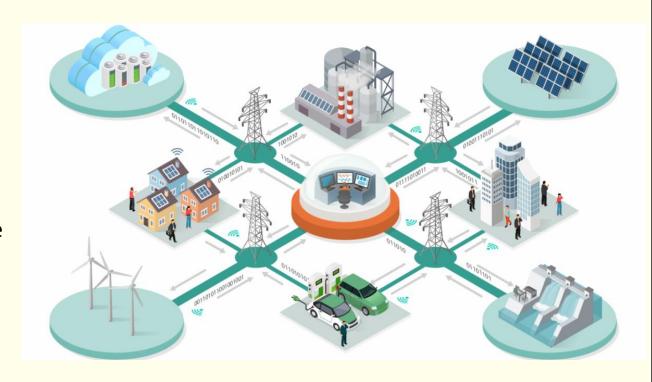


CER: UN PERCORSO PARTECIPATIVO E INCLUSIVO VERSO LA SOSTENIBILITÀ

La Comunità Energetica Rinnovabile (CER) è un'aggregazione di soggetti (**produttori** e/o **consumatori** di energia rinnovabile) che si basa sulla **partecipazione aperta e volontaria**.

La CER è un soggetto giuridico i cui membri sono persone fisiche, piccole e medie imprese (PMI), enti territoriali, amministrazioni comunali, enti di ricerca e formazione, enti religiosi, del terzo settore e di protezione ambientale.

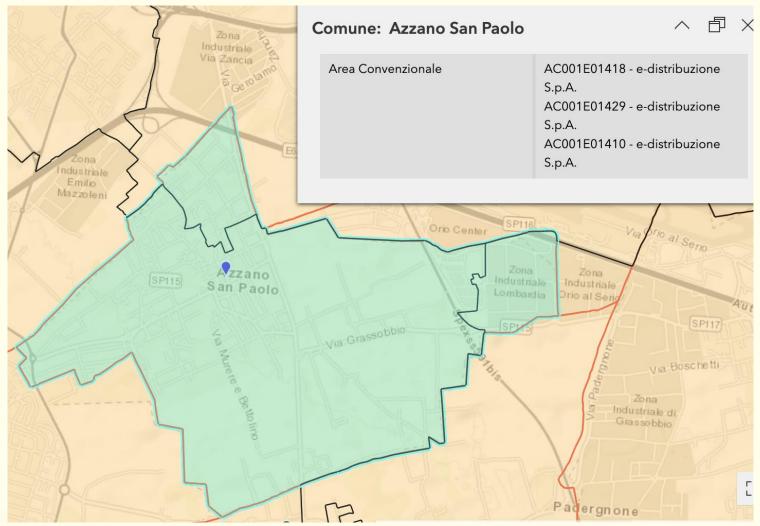
Obiettivo principale della CER è fornire **benefici ambientali, economici o sociali a livello di comunità** ai propri membri e alle aree locali in cui opera.





CER: ELEMENTO DI COESIONE TERRITORIALE

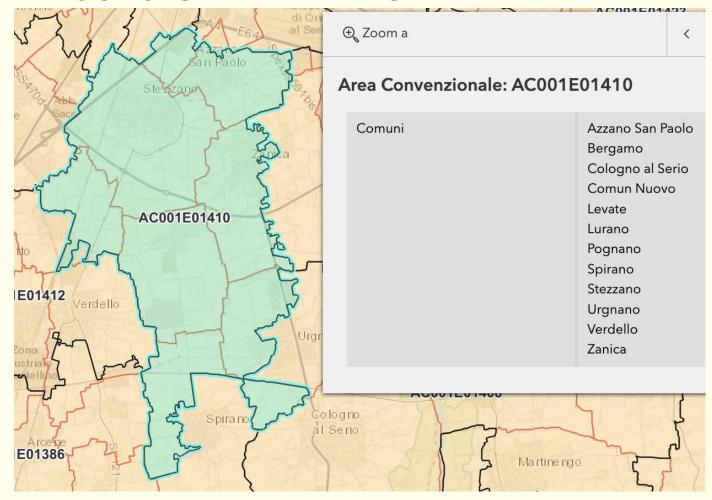
La Comunità Energetica
Rinnovabile (CER) è
un'aggregazione di soggetti
(produttori e/o consumatori
di energia rinnovabile) che si
basa sulla partecipazione
aperta e volontaria
all'interno dello stesso
ambito territoriale





CER: ELEMENTO DI COESIONE TERRITORIALE

La Comunità Energetica Rinnovabile (CER) è un'aggregazione di soggetti (produttori e/o consumatori di energia rinnovabile) che si basa sulla partecipazione aperta e volontaria all'interno dello stesso ambito territoriale





ESEMPIO DI RIPARTO

Valori Economici di riferimento

Tariffa premio	+110	€/MWh
Minori oneri	+8.5	€/MWh
Tariffa acquisto	-240	€/MWh
Ritiro dedicato (PUN)	+130	€/MWh

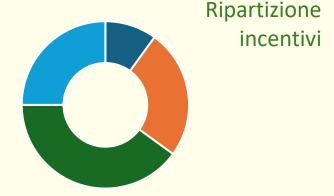
riparto premio incentivante da regolamento Sinergia







Sociale almeno il 25%



- Consumatore: acquista dalla rete in base al contratto col distributore (media 240 €/MWh) e riceve quota di premio CER.
- Prosumer: acquista dalla rete in base al contratto col distributore (media 240 €/MWh) e riceve il corrispettivo per il ritiro dedicato (indicizzato al PUN) (media 130 €/MWh) per l'En. Elettrica immessa in rete + quota di premio CER.
- Gestore: riceve una quota di premio CER.
- Povertà Energetica: quota utilizzabile per la riduzione della povertà energetica da distribuire seguendo le regole della CER.



OTTIMIZZAZIONE CER

Condizioni economiche:

- La quota autoconsumata è senza costo (a meno del costo dell'impianto);
- Incentivi sulla quota di energia condivisa;
- La quota esportata (immessa e non condivisa) è valorizzata al prezzo di mercato.



Una CER ben progettata punta ad ottenere un sistema con:

- Piccoli impianti pensati per favorire l'autoconsumo/autoconsumo condiviso;
- Sistemi di accumulo per valorizzare la produzione e minimizzare il costo;
- Comportamenti virtuosi per migliorare la contemporaneità tra produzione e consumi.
- Combinare utenze con profilo orario diverso per massimizzare i consumi.

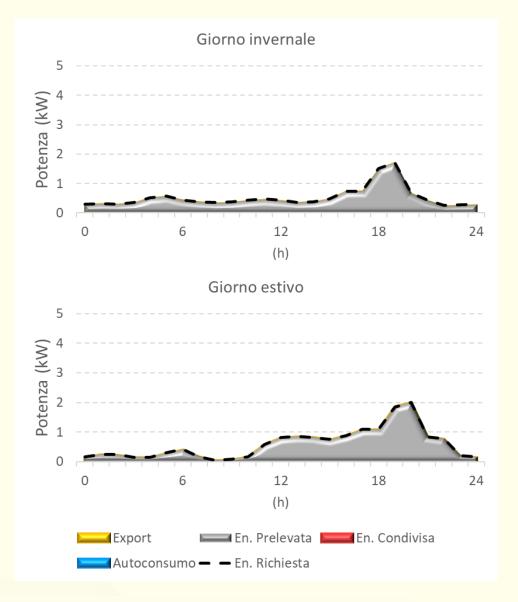


1. Consumatore (caldaia a gas + aria cond.)

Cons. elettr.	5 100 kWh
Produzione FV	-
Autoconsumo	-

Spesa	€ -1 224
Ritiro dedicato	-
Premio	-



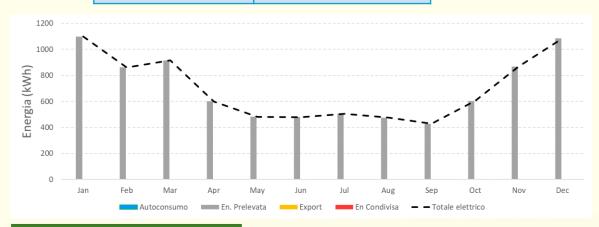


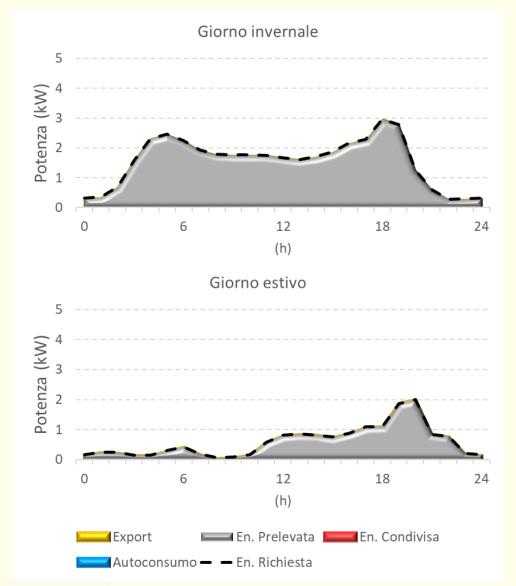


2. Consumatore (pompa di calore + aria cond.)

Cons. elettr.	8 402 kWh
Produzione FV	-
Autoconsumo	-

Spesa	€ -2 016
Ritiro dedicato	-
Premio	-



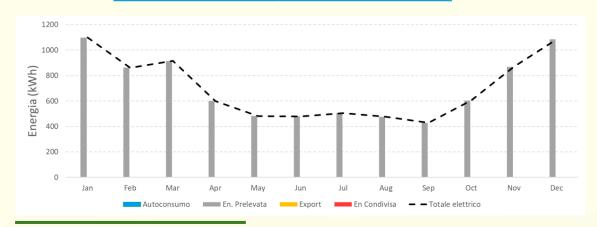


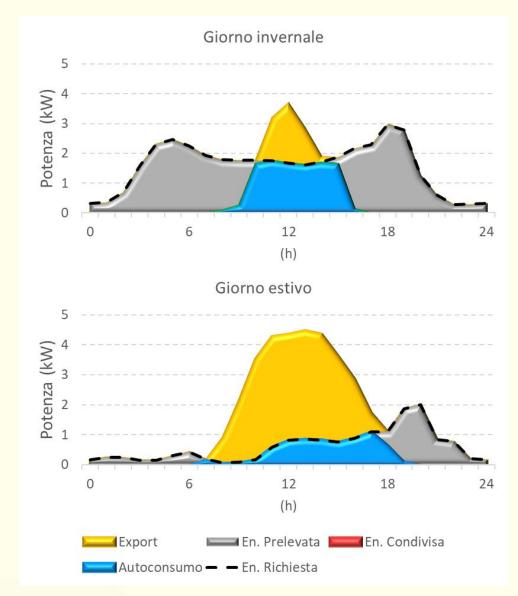


3. Prosumer (pompa di cal. + aria cond. + FV 6 kW_p)

Cons. elettr.	5 540 kWh
Produzione FV	6 673 kWh
Autoconsumo	2 862 kWh

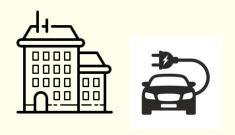
Spesa	€ -1 330
Ritiro dedicato	€ +495
Premio	-

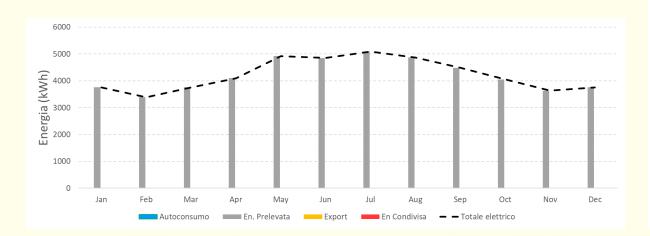


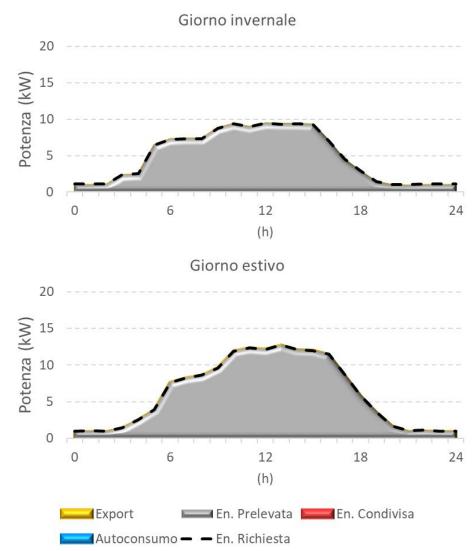




5. Consumatore con profilo di domanda prevalentemente diurna

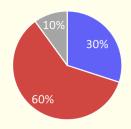


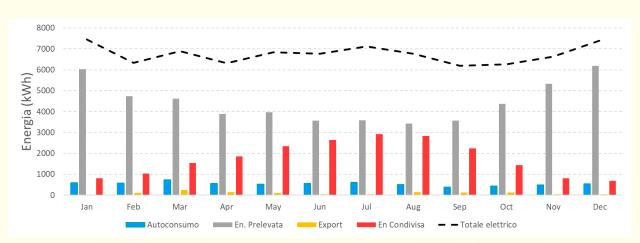


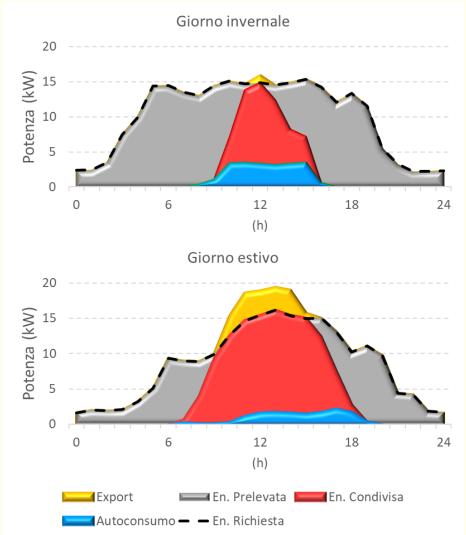




CER 1 + 2 + 3 + 4 + 5

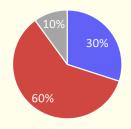








CER 1 + 2









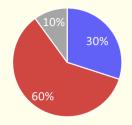


Cons. elettr.	5 100 kWh	8 402 kWh
Produzione FV	-	-
Autoconsumo	-	-
En. condivisa	0 kWh	

Spesa	€ -1 224	€ -2 016	
Ritiro dedicato	-	-	
Premio	€0	€0	
	€0		



CER 1 + 2 + 3









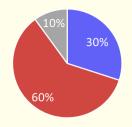
1	Ω

Cons. elettr.	5 100 kWh	8 402 kWh	5 540 kWh
Produzione FV	-	-	6 673 kWh
Autoconsumo	-	-	2 862 kWh
En. condivisa	2 279 kWh		

Spesa	€ -1 224	€ -2 016	€ -1 330
Ritiro dedicato	-	-	€ +495
Premio	€ 68	€ 94	€ 81
	€ 270		



CER 1 + 2 + 3 + 4 + 5





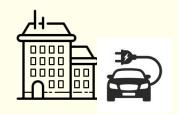












Cons. elettr.	5 100 kWh	8 402 kWh	5 540 kWh	4 698 kWh	50 680 kWh	
Produzione FV	-	-	6 673 kWh	22 243 kWh	-	
Autoconsumo	-	-	2 862 kWh	3 704 kWh	-	
En. condivisa			21 151 kWh			

Spesa	€ -1 224	€ -2 016	€ -1 330	€ -1 128	€ 2 433			
Ritiro dedicato	-	-	€ +495	€ +2 410	-			
Premio	€ 70	€ 106	€ 130	€ 625	€ 1 325			
	€ 2 506							

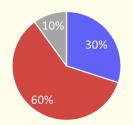


PV a terra 500 kW_p

Ritiro dedicato Premio

€ 68 316 € 14 948

CER intercomunale + PV a terra





















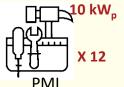
4 kW_p



20 kW_p









	Municipio	Scuole	Scuole	Centri ricreativi	Centri ricreativi	Palestre	Villette	PMI	Cons. diurno		
Cons. elettr.	52 462 kWh	39 991 kWh	72 705 kWh	25 742 kWh	19 700 kWh	65 485 kWh	204 687 kWh	275 940 kWh	1 013 609 kWh		
Prod. FV	27 897 kWh	65 818 kWh	-	-	24 992 kWh	24 992 kWh	149 950 kWh	149 950 kWh	-		
Autoconsumo	24 201 kWh	18 876 kWh	-	-	14 832 kWh	20 914 kWh	62 032 kWh	119 884 kWh	-		
En. condivisa		559 773 kWh									
Spesa	-12 591 €	-9 598 €	-17 449 €	-6 178 €	-4 728 €	-15 717 €	-1 637 € _{×30}	-5 519 € _{x12}	-24 327 € _{×10}		

Spesa	-12 591 €	-9 598 €	-17 449 €	-6 178 €	-4 728 €	-15 717 €	-1 637 € _{x30}	-5 519 € _{×12}	-24 327 € _{×10}
Ritiro dedicato	480 €	6 102 €	-	-	1 321 €	530 €	381 € _{x30}	326 € _{×12}	0 € x10
Premio	406 €	1 400 €	1 632 €	1 080 €	330 €	640 €	110 € _{x30}	197 € _{×12}	3 358 € _{×10}

€ 66 333

LE CONDIZIONI PER UNA CER EFFICIENTE

Occorre favorire l'autoconsumo condiviso e il bilanciamento del sistema.

- Servono nuovi **impianti di produzione da fonti rinnovabili**: non bastano i puri consumatori (me nemmeno i produttori puri!)
- è premiante aggregare e combinare utenze diverse, che hanno profili di domanda diversi
- è importante stimolare comportamenti virtuosi dei membri della comunità nella gestione dei propri consumi (spostamento dei consumi in fasce orare favorevoli, gestione ricarica veicoli elettrici, regolazione impianti a pompa di calore)





LE CONDIZIONI PER UN IMPIANTO EFFICIENTE

- E' possibile installare impianti fotovoltaici su coperture con diverse inclinazioni
- Gli impianti produrranno energia per 25 - 30 anni
- I pannelli fotovoltaici degli impianti fino a 10 kW sono considerati rifiuti RAEE domestici (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche), secondo quanto previsto dal D.lgs. 49/2014.





BANDI CONTRIBUTI CER REGIONE LOMBARDIA PER GLI ENTI LOCALI

BANDO CONTRIBUTO
CER PNRR PER FAMIGLIE
IMPRESE ENTI NEI
COMUNI CON
POPOLAZIONE
INFERIORE AI 50 MILA
ABITANTI

INCENTIVO IN TARIFFA E
CONTRIBUTO A FONDO PERDUTO

DUE MISURE

I BENEFICI RIGUARDANO TUTTI I TIPI DI RINNOVABILI



CITTADINI, CONDOMINI, PICCOLE E MEDIE IMPRESE

INTERESSATI

ENTI LOCALI, COOPERATIVE, ASSOCIAZIONI ED ENTI RELIGIOSI

CONTRIBUTI A FONDO PERDUTO

CONTRIBUTI A FONDO PERDUTO FINO AL 40% PER I COMUNI SOTTO I 5000 ABITANTI FINO A 2 GW IPOTENZIAMENTO.

IMPIANTI GIÀ ESISTENTI: LA MISURA PUNTA A REALIZZARE UNA POTENZA COMPLESSIVA DI ALMENO 2GW.



COME PROCEDERE AL CONTIBUTO

SARÀ NECESSARIO UN **ATTO COSTITUTIVO** DEL SODALIZIO CHE ABBIA COME OGGETTO SOCIALE PREVALENTE I **BENEFICI AMBIENTALI, ECONOMICI E SOCIALI.**



I contributi per lo sviluppo delle rinnovabili

L'IMPATTO ECONOMICO

potenza imp.	energia impiar	q.autoconsumo	costo energia	rid	cer	messa in rete	9	IMP 0 INC	IMP 40% INC	IMP50%INC
6	1200	25%	0,30€	0,09€	0,05€	75,00%		ROI	ROI	ROI
	7200	1800	540,00€	486,00€	270,00€	1.296,00€	beneficio annuo	6,94	4,17	3,47
potenza imp	energia impiar	q.autoconsumo	costo energia	rid	cer	messa in rete	9	IMP 0 INC	IMP 40% INC	IMP50%INC
6	1200	50%	0,30€	0,09€	0,05€	50%		ROI	ROI	ROI
	7200	3600	1.080,00€	324,00€	180,00€	1.584,00€	beneficio annuo	5,68	3,41	2,84
potenza imp	energia impiar	q.autoconsumo	costo energia	rid	cer	messa in rete	<u> </u>	IMP 0 INC	IMP 40% INC	IMP50%INC
6	1200	75%	0,30€	0,09€	0,05€	25,00%		ROI	ROI	ROI
	7200	5400	1.620,00€	162,00€	90,00€	1.872,00€	beneficio annuo	4,81	2,88	2,40
notonza imn	onorgia impiar	q.autoconsumo	costo energia	rid	cer	messa in rete		IMPOINC	IMP 40% INC	IMPEO%INC
6	1200	100%	0,30 €					ROI	ROI	ROI
	7200	7200					beneficio annuo		2,50	2,08
costo produz	ione									
potenza	costo	totale impianto	detrazione 50%	poduzione	prod/anno	prod 25 anni	valore €/Kwh			
6	1500	9000	4500	1200	7200	180000	0,025			



E L'IMPATTO AMBIENTALE?

Installare Pannelli Fotovoltaici riduce le emissioni di CO₂

- Un impianto della taglia di 3.3 kW produce mediamente in un anno circa 4000 kWh
- La sua produzione e consumo all'interno della CER evita il prelievo di energia dalla rete, con un risparmio di emissioni equivalenti a circa 1000 kg di CO₂ all'anno
- E' come se piantassimo ogni anno 6 alberi

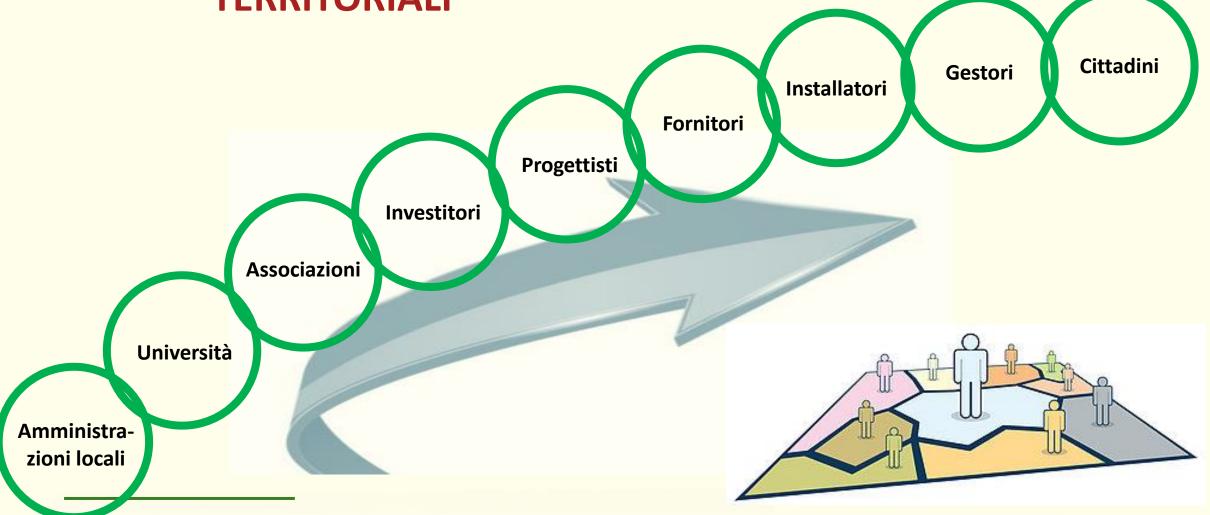






CER: UN'OPPORTUNITÀ PER COSTRUIRE FILIERE

TERRITORIALI





FONDAZIONE SINERGIA CER,
LA PIATTAFORMA PUBBLICA PER
RENDERE POSSIBILE
IL MECCANISMO INCENTIVANTE CER A
LIVELLO LOCALE
nelle province di Bergamo,
Lecco e Monza Brianza

Fondazione di partecipazione costituita il 5 agosto 2024

a Calusco d'Adda (Bg) davanti al notaio dottor Giuseppe Antonio Angiolillo



Sinergia: gli elementi caratterizzanti

- Natura giuridica: Fondazione di partecipazione
- Essere una Comunità (non di enti locali ma) al servizio degli enti locali, caratterizzata da un saldo controllo pubblico
- Consentire anche agli enti locali più piccoli di accedere ai benefici per le Cer senza doverne costituire e gestire una (alleggerimento degli oneri amministrativi, a vantaggio della produzione di benefici sociali per le comunità di riferimento)
- Consentire ai territori autonomia di scelta, tramite i Comitati di configurazione, saldamente guidati dagli enti locali



CHI SIAMO

MEMBRI DELLA FONDAZIONE

- * FONDATORI PROMOTORI: 23 Comuni che hanno sottoscritto l'atto costitutivo del 5 agosto 2024
- * FONDATORI: Enti Locali e Enti del Terzo Settore ammessi con delibera dei Fondatori Promotori
- * PARTECIPANTI: contribuiscono alla vita della Fondazione anche mediante la produzione o il prelievo di energia elettrica (consumatori e produttori), ammessi con delibera del CDA



ASSEMBLEA DELLA FONDAZIONE



I SOCI PUBBLICI (Bg)

- Comune di Albino
- Comune di Almé
- Comune di Almenno San Bartolomeo
- Comune di Almenno San Salvatore
- Comune di Alzano Lombardo
- Comune di Azzano San Paolo
- Comune di Barzana
- Comune di Bedulita
- Comune di Bergamo
- Comune di Bonate Sotto
- Comune di Bracca
- Comune di Brembate di Sopra
- Comune di Calusco d'Adda
- Comune di Caprino Bergamasco
- Comune di Carvico
- Comune di Cenate Sotto
- Comune di Chignolo d'Isola
- Comune di Cisano Bergamasco
- Comune di Cividate al Piano
- Comune di Clusone
- Comune di Cologno al Serio

- Comune di Costa Serina
- Comune di Dossena
- Comune di Endine Gaiano
- Comune di Grumello del Monte
- Comune di Lallio
- Comune di Mapello
- Comune di Mozzo
- Comune di Nembro
- Comune di Pagazzano
- Comune di Paladina
- Comune di Palazzago
- Comune di Parre
- Comune di Ponte Nossa
- Comune di Ponte San Pietro
- Comune di Ponteranica
- Comune di Pradalunga
- Comune di Presezzo
- Comune di Riva di Solto
- Comune di Roncola
- Comune di San Pellegrino Terme
- Comune di Sant'Omobono Terme

- Comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII
- Comune di Sovere
- Comune di Suisio
- Comune di Terno d'Isola
- Comune di Torre de' Busi
- Comune di Trescore Balneario
- Comune di Treviolo
- Comune di Ubiale Clanezzo
- Comune di Valbrembilla
- Comune di Valgoglio
- Comune di Villa d'Adda
- Comune di Villa d'Almé
- Comune di Villa di Serio
- Comune di Zanica
- comune di Zandobbio
- Comune di Zogno
- Comunità Montana Valle Brembana
- Provincia di Bergamo

Soci Fondatori (al 29/5/2025) 74 di cui Soci Fondatori Promotori 23

FACCIAMO SINERGIA | Azzano San Paolo, 12 novembre 2025



I SOCI PUBBLICI (Lc+MB)

- Comune di Airuno
- Comune di Bellusco
- Comune di Bernareggio
- Comune di Bosisio Parini (7/5)
- Comune di Calco
- Comune di Carnate
- Comune di Castello Brianza
- Comune di Cesana Brianza
- Comune di Cornate d'Adda
- Comune di Concorezzo
- Comune di Dolzago
- Comune di Imbersago
- Comune di Lissone
- Comune di Lomagna
- Comune di Merate
- Comune di Monte Marenzo
- Comune di Olgiate Molgora (6/5)
- Comune di Osnago
- Comune di Paderno d'Adda
- Comune di Robbiate
- Comune di Santa Maria Hoè

- Comune di Sirone
- Comune di Sulbiate
- Comune di Usmate Velate
- Comune di Verderio



ASSEMBLEA

- * Costituita dai Fondatori promotori, dai Fondatori e dai Partecipanti
- * Nomina 1 membro del CDA
- * Nomina 2 membri del Comitato Scientifico
- * Nomina 2 membri del Comitato Etico



COLLEGIO DEI FONDATORI

- * Composto dai FONDATORI PROMOTORI e dai FONDATORI
- * Nomina 4 membri del CDA
- * Nomina 3 membri del Comitato Scientifico
- * Nomina 3 membri del Comitato Etico
- * Stabilisce gli indirizzi generali della Fondazione ed i relativi programmi



CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

- * Composto da 5 membri
- * 1 membro nominato dall'Assemblea (Promotori + Fondatori + Partecipanti)
- * 4 membri nominati dal Collegio dei Fondatori
- * Dura in carica 5 anni
- * Delibera sull'ammissione dei Partecipanti



COMITATO DI CONFIGURAZIONE

- * Da istituire, uno per ogni cabina primaria
- * Compostoda 3 a 5 membri
- * 2 membri nominati dai Partecipanti
- * Il restante o restanti nominati dal Collegio dei Fondatori (appartenenti alla Cabina primaria di riferimento)
- * I componenti restano in carica 5 anni e nominano un Coordinatore
- * Rilascia al Cda parere vincolante sul Regolamento di configurazione e sulla destinazione del fondo sociale



COMITATO SCIENTIFICO

- * Composto da 5 membri
- * 2 membri nominati dall'Assemblea (Promotori + Fondatori + Partecipanti)
- * 3 membri nominati dal Collegio dei Fondatori
- * Restano in carica fino alla scadenza del mandato del CDA



COMITATO ETICO

- * Composto da 5 membri
- * 2 membri nominati dall'Assemblea (Promotori + Fondatori + Partecipanti)
- * 3 membri nominati dal Collegio dei Fondatori
- * Restano in carica fino alla scadenza del mandato del CDA



ADESIONE ALLA CER

PROSUMER



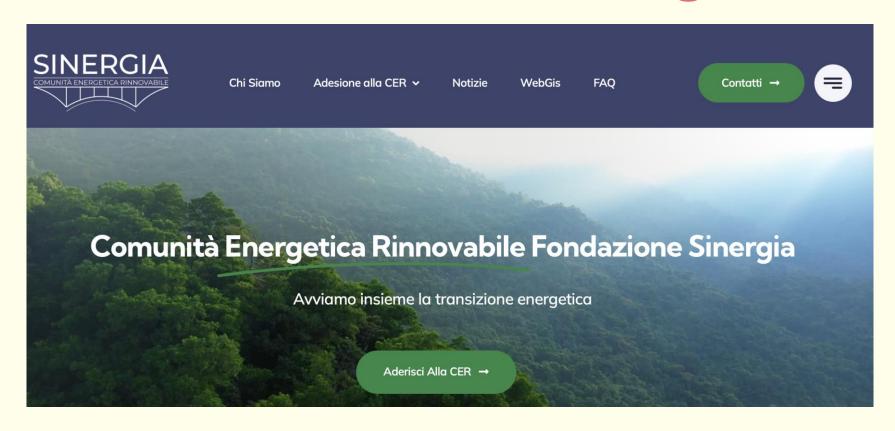
Possono inviare l'adesione, che sarà valutata dal CdA **CONSUMATORI**



Possono inviare una pre-adesione, che sarà confermata nei prossimi mesi



www.fondazionesinergia.it









Grazie per l'attenzione!