

25/09/2024 presentazione della CER'O²z COMUNITÀ ENERGETICA RINNOVABILE

CONSUMO E PRODUZIONE INTELLIGENTE DELL'ENERGIA
CONDIVISA FRA I CITTADINI



PYRAMIS s.r.l. 

CONDIVISIONE ENERGIA (kWh) FOTOVOLTAICA PRODOTTA DAI SOCI



Gli Utenti consumatori
(CONSUMER)

Gli Utenti produttori FV
e consumatori
(PROSUMER)

Come funziona la CER?

Il funzionamento è semplice, e si basa sulla sinergia tra i diversi attori del territorio:

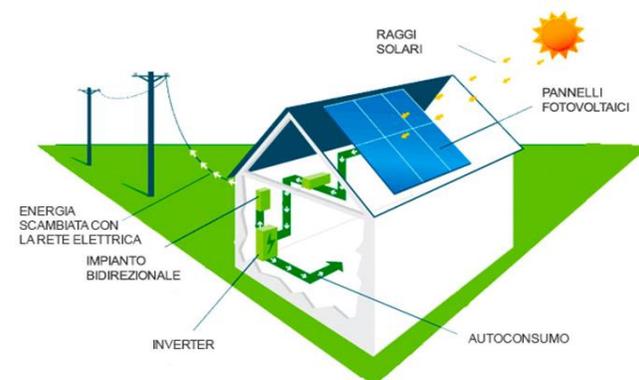
- **cittadini,**
- **attività commerciali,**
- **enti locali,**
- **imprese**

si alleano per dotarsi di impianti destinati a produrre energia da fonti rinnovabili (**solitamente il fotovoltaico**), finalizzata al consumo immediato **“CONDIVISO”** dei vari soci per avere un **PREMIO** sul prezzo kWh.



Investimento di partenza per realizzare l'impianto?

Costruire l'impianto di energia rinnovabile ha un costo che può venire suddiviso tra i membri Produttori/consumatori **"PROSUMER"**. L'estensione di una Comunità energetica, che equivale a una cabina primaria di distribuzione, fa sì che Comuni, o le diverse frazioni possono unire le forze per lavorare in sinergia su un progetto condiviso.



PREMIO sulla condivisione dell'energia si somma al Ritiro Dedicato, all'Autoconsumo ed alla Valorizzazione TRASPORTO+Aux che rendono particolarmente conveniente l'investimento Fotovoltaico che si ripagherà in tempi più brevi rispetto ad un impianto tradizionale.

La legge, inoltre, prevede diverse opportunità come agevolazioni fiscali (deduzioni o superammortamento) per promuovere gli impianti di energie rinnovabili.

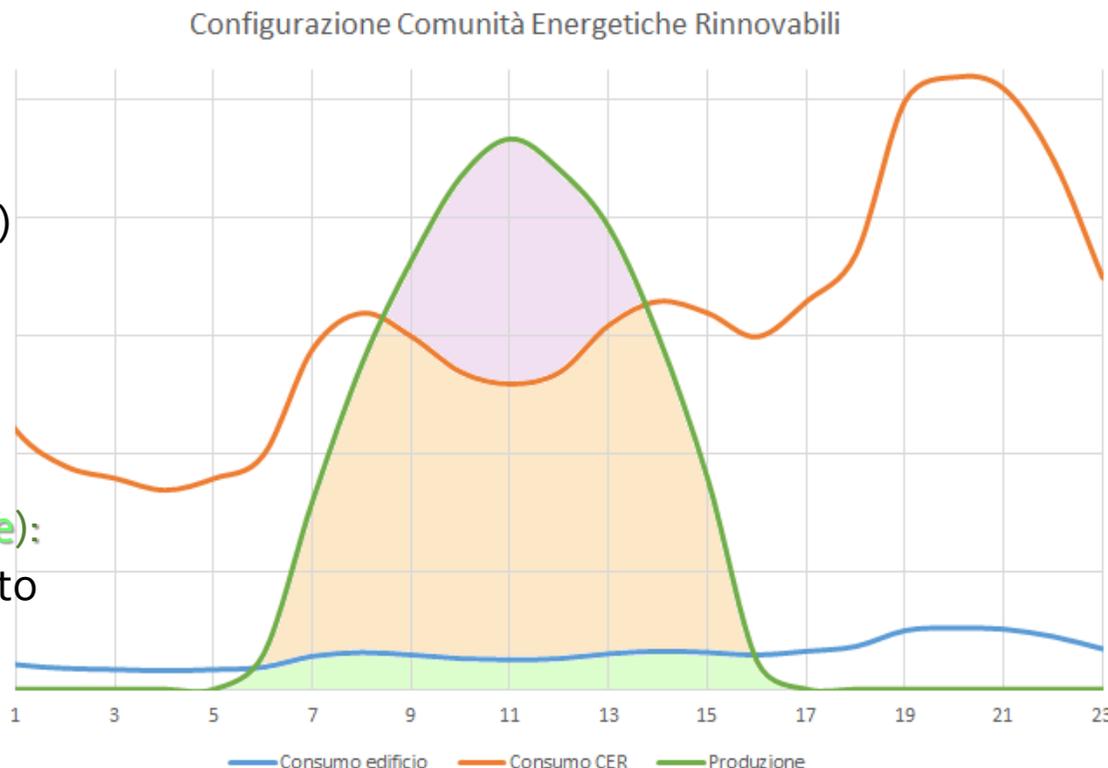
BENEFICI OTTENIBILI DALLA CER

Energia prodotta dal Fotovoltaico dalla CER (linea verde a campana)

Energia ceduta alla rete (area lilla):
la quota di energia prodotta eccedente,
con l'ampliamento della comunità
includendo altri membri (Prod-Autocons.)

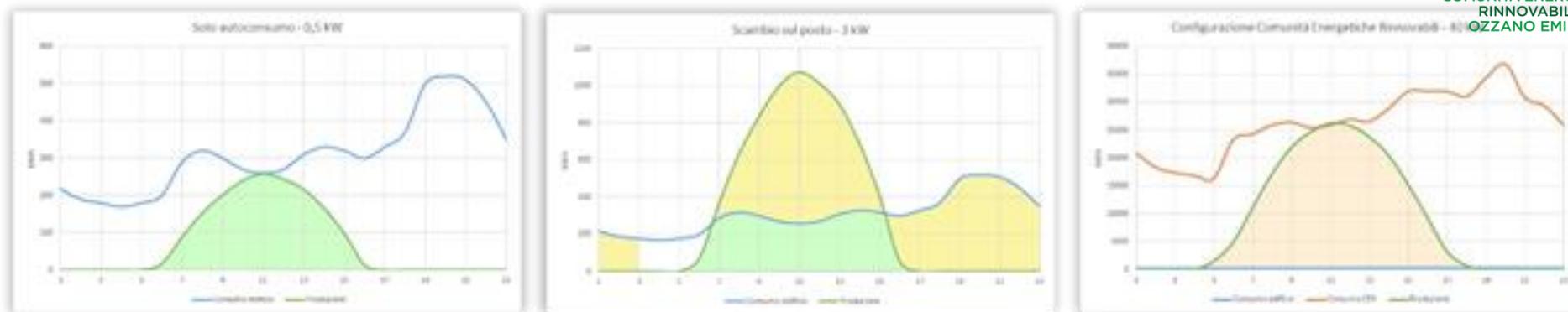
L'energia condivisa (area arancio) è
l'energia *prelevata dall'insieme dei
membri della comunità (PREMIATA)*

Autoconsumo individuale (area verde):
vi rientra l'energia prodotta da un impianto
FV e *consumata direttamente dal
produttore (Risparmio in bolletta)*



Valorizzazione delle COMPONENTI TARIFFARIE TRASPORTO+ Aux

Scelta della Potenza Fotovoltaica in funzione dell'energia immessa, prelevata e condivisa



Una configurazione per il **solo autoconsumo fisico** (a sinistra) consente l'installazione di bassi livelli di potenza e permette una copertura solo parziale dei consumi,

Una configurazione a scambio sul posto o **RID** (al centro) permette di installare una potenza maggiore e di coprire buona parte dei propri consumi, con un risparmio solo parziale.

Una comunità energetica (a destra) permette di installare una potenza estremamente maggiore, superando di gran lunga i consumi di un singolo edificio e coprendo i consumi della comunità, con una remunerazione intermedia.

Con le comunità energetiche si possono installare impianti di potenza maggiore di quella necessaria per il produttore, perché l'energia prodotta può essere consumata anche da utenze nelle vicinanze (stessa cabina primaria).

Cabine primarie sul territorio di Ozzano dell'Emilia



CER'O2Z
COMUNITÀ ENERGETICA
RINNOVABILE
OZZANO EMILIA



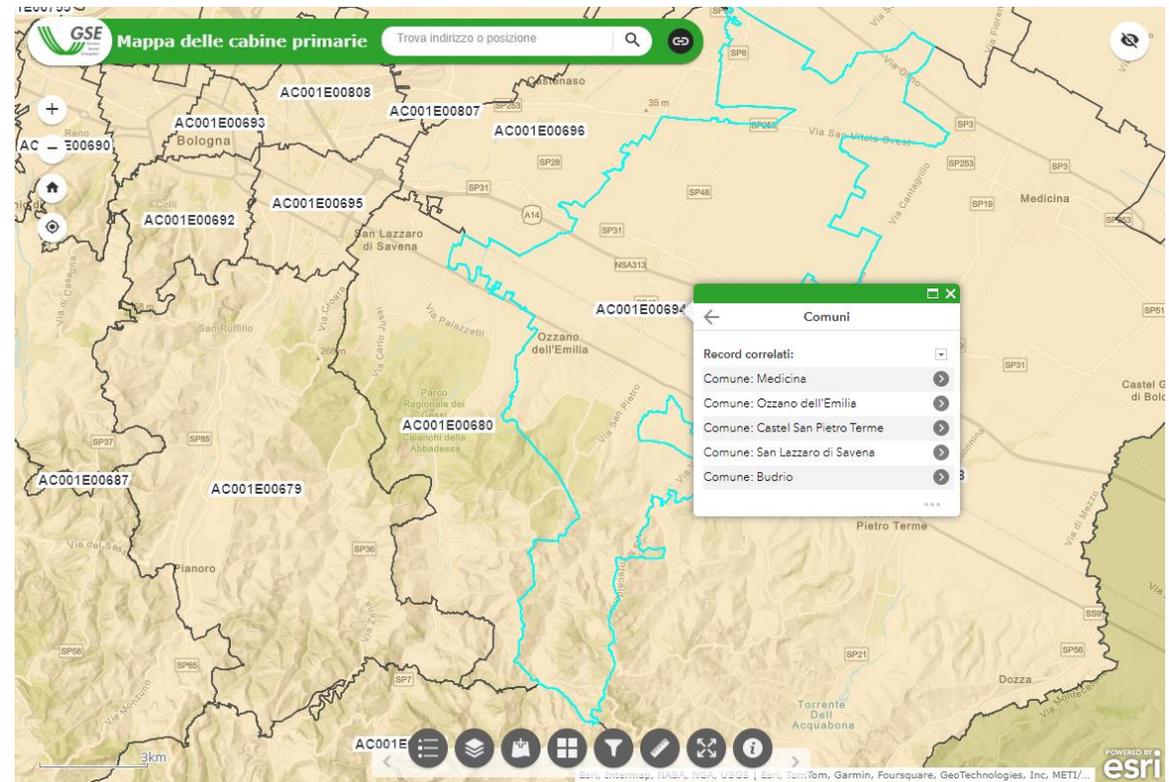
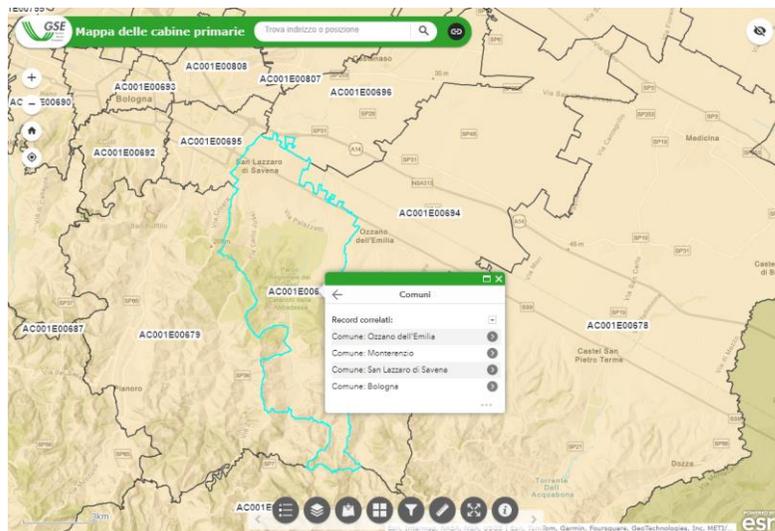
MAPPA INTERATTIVA DELLE CABINE PRIMARIE

Il GSE, in collaborazione con le imprese distributrici, mette a disposizione la mappa interattiva delle aree convenzionali sottese alle cabine primarie presenti sul territorio nazionale.



Cabina Primaria AC001E00694 - e-distribuzione S.p.A.

Cabina Primaria AC001E00680 - e-distribuzione S.p.A.



PYRAMIS s.r.l.





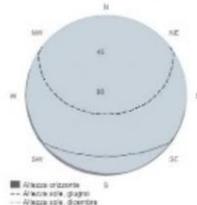
Rendimento FV connesso in rete

PVGIS-5 stima del rendimento energetico FV:

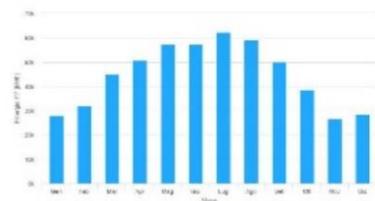
Valori inseriti:
 Latitudine/Longitudine: 445,11.476
 Orizzonte: Calcolato
 Database solare: PVGIS-SARAH
 Tecnologia FV: Silicio cristallino
 FV installato: 422.45 kWp
 Perdite di sistema: 14 %

Output del calcolo
 Angolo inclinazione: 37 (opt) °
 Angolo orientamento: 0 (opt) °
 Produzione annuale FV: 533976.4 kWh
 Irraggiamento annuale: 1697.26 kWh/m²
 Variazione interannuale: 29908.82 kWh
 Variazione di produzione a causa di:
 Angolo d'incidenza: -2.77 %
 Effetti spettrali: 1.2 %
 Temperatura e irradianza bassa: -12 %
 Perdite totali: -25.53 %

Grafico dell'orizzonte al luogo scelto:



Energia prodotta dal sistema FV fisso:



Irraggiamento mensile sul piano fisso:



Energia FV ed irraggiamento mensile

Mese	E_m	H(i)_m	SD_m
Gennaio	27896.381.2	7030.9	
Febbraio	31818.594.4	7145.6	
Marzo	45013.4137.2	8065.4	
Aprile	50545.3159.5	5753.0	
Maggio	57141.7185.0	4876.5	
Giugno	57061.1190.0	3597.9	
Luglio	62251.9210.3	3567.4	
Agosto	58885.4197.2	5239.3	
Settembre	49862.5161.5	5075.1	
Ottobre	38525.3118.9	6228.9	
Novembre	26614.979.6	6538.3	
Dicembre	26360.082.7	4642.8	

E_m: Media mensile del rendimento energetico dal sistema definito [kWh].
 H(i)_m: Media mensile di irraggiamento al metro quadro sui moduli del sistem scelto [kWh/m²].
 SD_m: Variazione standard del rendimento mensile di anno in anno [kWh].

La Commissione europea condivide le sue informazioni per aiutare a promuovere l'energia pulita e a ridurre le emissioni di CO2. L'uso di queste informazioni è consentito a condizione che si citi la Commissione europea come fonte. L'uso di queste informazioni è vietato per scopi commerciali. Per ulteriori informazioni, visitate il sito web della Commissione europea.

PVGIS ©Unione Europea, 2001-2024.
 Reproduction is authorized, provided the source is acknowledged, save where otherwise stated.

Rapporto generato il 2024/07/06

Joint Research Centre

ANALISI E FATTIBILITÀ TECNICA DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI



GLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI



COMUNITÀ ENERGETICA

Provincia: Bologna

Comune: Ozzano Dell'emilia

Indirizzo di riferimento: Ozzano Dell'emilia
Superficie complessiva: 2.700 m²

Consumo annuo complessivo: 844.240 kWh

Sintesi soluzione

414.4 kW
POTENZA IMPIANTI

2.694 m²
SPAZIO RICHIESTO

507.711 kWh/anno
ENERGIA PRODOTTA

PYRAMIS s.r.l.



Regolamenti tecnici ed operativi



Allegato A

TESTO INTEGRATO DELLE DISPOSIZIONI DELL'AUTORITÀ DI REGOLAZIONE PER ENERGIA RETI E AMBIENTE PER LA REGOLAZIONE DELL'AUTOCONSUMO DIFFUSO

(TESTO INTEGRATO AUTOCONSUMO DIFFUSO – TIAD)



Allegato 1

DECRETO CACER e TIAD – Regole operative per l'accesso al servizio per l'autoconsumo diffuso e al contributo PNRR



COMUNICATO
STAMPA

Comunità Energetiche Rinnovabili, il MASE approva le Regole Operative

Disciplinati l'accesso a tariffe incentivanti, contributi PNRR e modalità di raccordo con il regime transitorio. L'otto aprile saranno aperti i portali per presentare le domande di ammissione agli incentivi

Roma, 23 febbraio 2024. Il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ha approvato, con [decreto direttoriale](#), le [Regole Operative](#) relative al decreto CER entrato in vigore il 24 gennaio scorso. Il documento, pubblicato anche sul sito del GSE, disciplina le procedure per l'accesso alle tariffe incentivanti e ai contributi in conto capitale previsti dal PNRR.

"La pubblicazione delle Regole Operative è un ulteriore passo verso lo sviluppo delle Comunità energetiche, che rappresentano oggi la nuova frontiera delle rinnovabili – ha dichiarato l'Amministratore delegato del GSE Vinicio Mosè Vigilante – L'8 aprile renderemo operative le piattaforme attraverso le quali sarà possibile presentare le domande di ammissione alle tariffe incentivanti, ai contributi previsti dal PNRR e quella per verificare in via preliminare l'ammissibilità dei progetti".

PYRAMIS s.r.l.





IMPIANTI FOTOVOLTAICI POTENZIALMENTE FATTIBILI

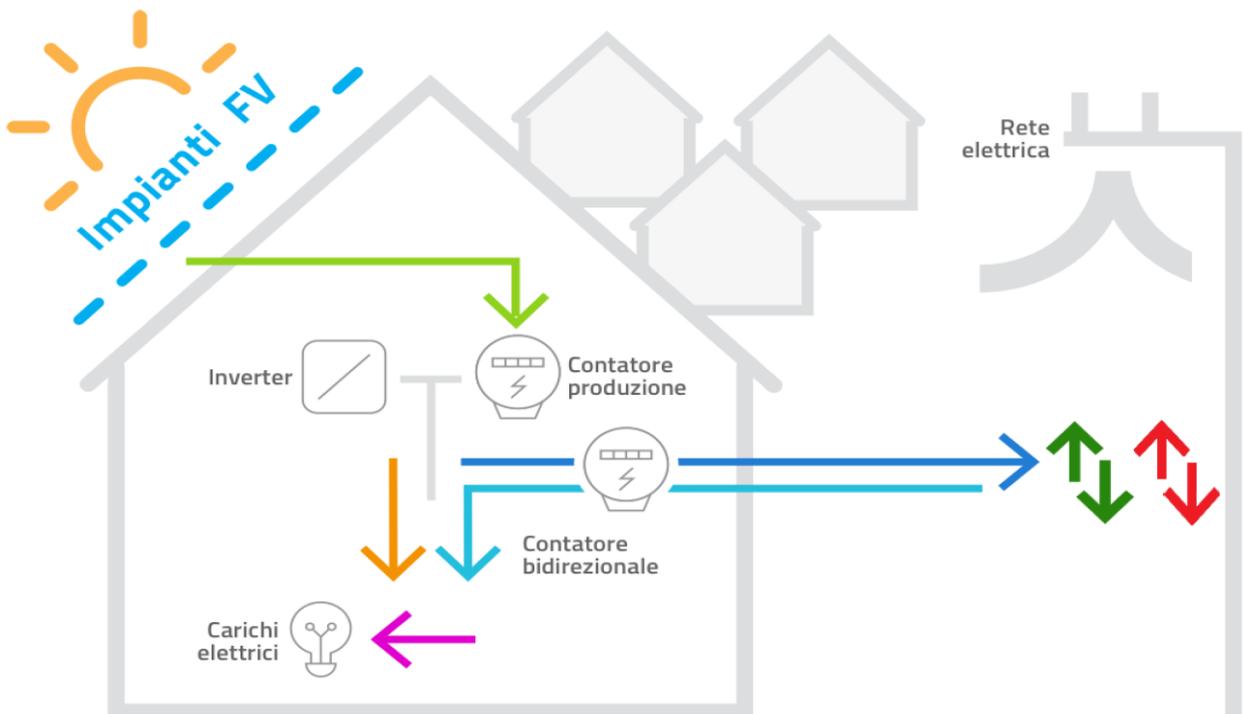


#	Denominazione	N. moduli	Potenza kW	Energia prodotta kWh	Superficie mq
1	Scuola	33	11,55	13.232,84	66,22
2	Centro civico	58	20,30	24.500,91	116,39
4	Centro polivalente	35	12,25	14.234,50	70,24
5	Cimitero.....	299	104,65	128.719,50	1.297,67
6	Comunità.....	58	20,30	25.633,72	116,39
7	Magazzino.....	195	68,25	85.050,42	391,33
8	Palasport.....	394	137,90	168.375,90	790,68
9	Sala polivalente.....	20	7,00	8.519,00	86,80
10	Scuola materna	92	32,20	39.445,00	184,63
	TOTALE	1.184	414,40	507.711,79	3.120,35

**Altri IMPIANTI
FOTOVOLTAICI
Realizzabili dal
Comune di Ozzano e
da altri NUOVI SOCI
che si aggiungeranno
alla CER O²z**



SIMULAZIONE DEL PROGETTO DELLA CER 0²z



- 844.240 kWh consumata
- 63.969 kWh autoconsumata in sito
- 443.742 kWh immessa impianti incentivati
- 311.368 kWh incentivata
- 443.742 kWh immessa totale

- 507.711 kWh prodotta
- 780.271 kWh prelevata
- 311.368 kWh autoconsumata a distanza



PYRAMIS s.r.l.



RICAVI E RISPARMI della CER

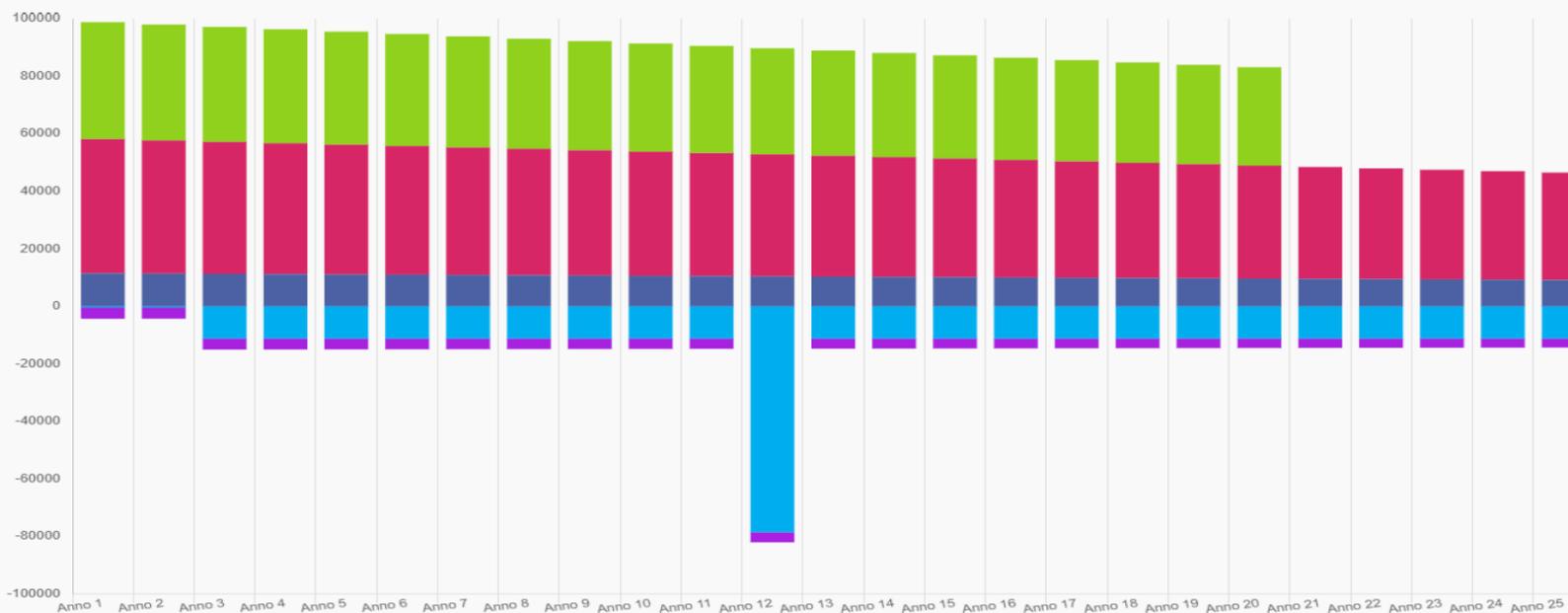
Dettaglio flussi di cassa

Flussi di cassa annui

Usa i pulsanti colorati per filtrare le voci nel grafico



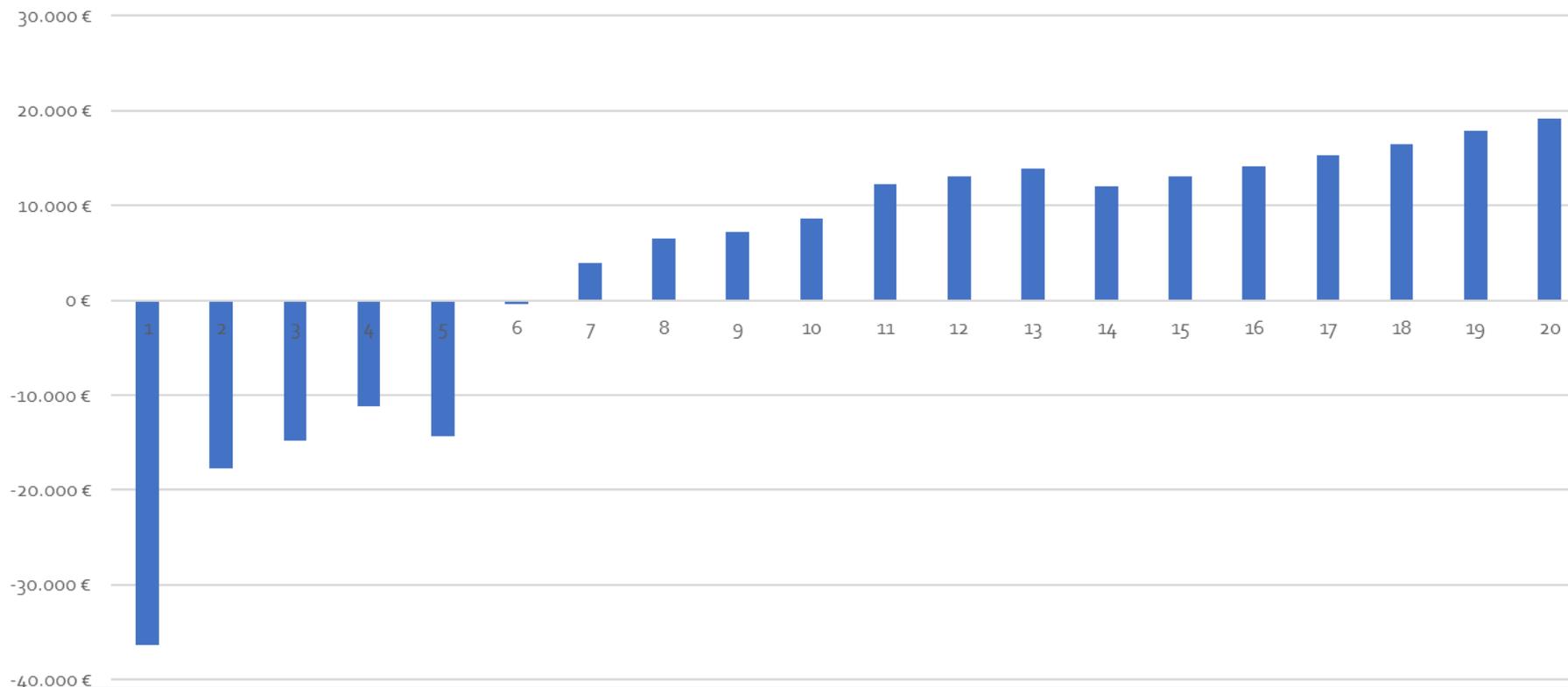
Esborso iniziale (anno 0): -673.713 €



Suddivisione ed andamento dei Ricavi e delle spese

FLUSSO DI CASSA CUMULATO della CER

RISULTATO NETTO DI ESERCIZIO
CER OZZANO 2024 by PYRAMIS srl



L'andamento del flusso di cassa dipenderà dalla gestione delle CER

RICAVI E RISPARMI PER GLI UTENTI CER

BUDGET ECONOMICO		ANNO 01
MWh Prodotti (da FV Potenza 414,40 kW)	p	507,71
% Autoconsumo		10,00%
<i>MWh per Autoconsumo FISICO in sito</i>	a	50,77
1) RISPARMIO per Autoconsumo FISICO in sito €		
<i>MWh IMMESSI in RETE (Produz-Autocons.)</i>	I=P-a	456,94
2) RICAVO (RID) MWh IMMESSI in RETE €		
%C CONDIVISIONE MWh		12,00%
<i>MWh CONDIVISI e INCENTIVATI-PREMIO</i>	C=I * %C	54,83
3) RICAVO INCENTIVI per CONDIVISIONE €		
<i>MWh CONDIV. e INCENT.su cui calcolare il Risparmio dei Componenti.Tariff.Trasp+ Aux</i>	C=I * %C	54,83
4) RICAVO per VALORIZZAZIONE COMPONENTI TARIFF.TRASP+BTAux su Energia Condiv. €		
TOTALE RICAVI DI VENDITA €		

ANNO 06
497,64
11,00%
54,74
442,90
80,00%
354,32
354,32



...
20
anni

Entrando nella CER O²z tutti hanno VANTAGGI



Gli Utenti consumatori (CONSUMER)
senza SPENDERE NULLA riceveranno
una quota in denaro



I Produttori di energia Fotovoltaica e consumatori
(PROSUMER) avranno un **risparmio in bolletta**
(Autoconsumo) ed un **ritorno dell'investimento in tempo**
più breve grazie all'Energia consumata e **condivisa da**
tutti gli Utenti CER O²z **INCENTIVATA con «PREMIO»**



Il Comune di Ozzano e la CER O²z potranno aiutare
con una quota in denaro i consumatori in **FASCIA**
PROTETTA per ridurre al minimo le loro bollette

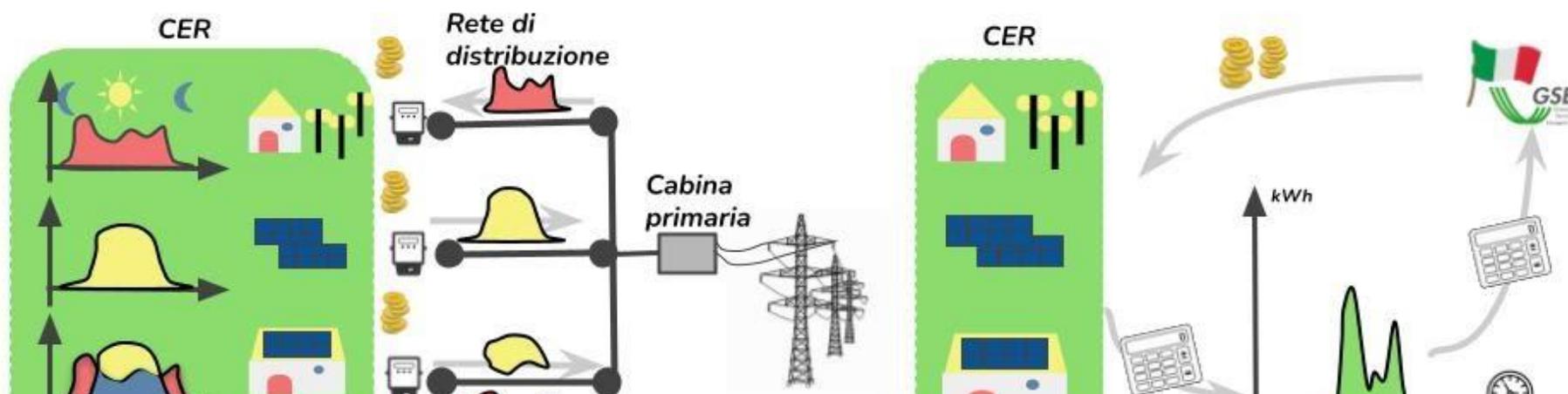


Entrando nella CER O²z tutti hanno VANTAGGI

Quindi come funziona l'economia della CER?

Ogni membro della CER **vende** e **compra** energia dalla RETE secondo il contratto con il proprio fornitore di energia elettrica.

La CER riceve un incentivo dallo Stato sull'**energia condivisa**, e lo distribuisce ai soci secondo le **proprie regole**. Può anche utilizzare un parte per finalità sociali e collettive.



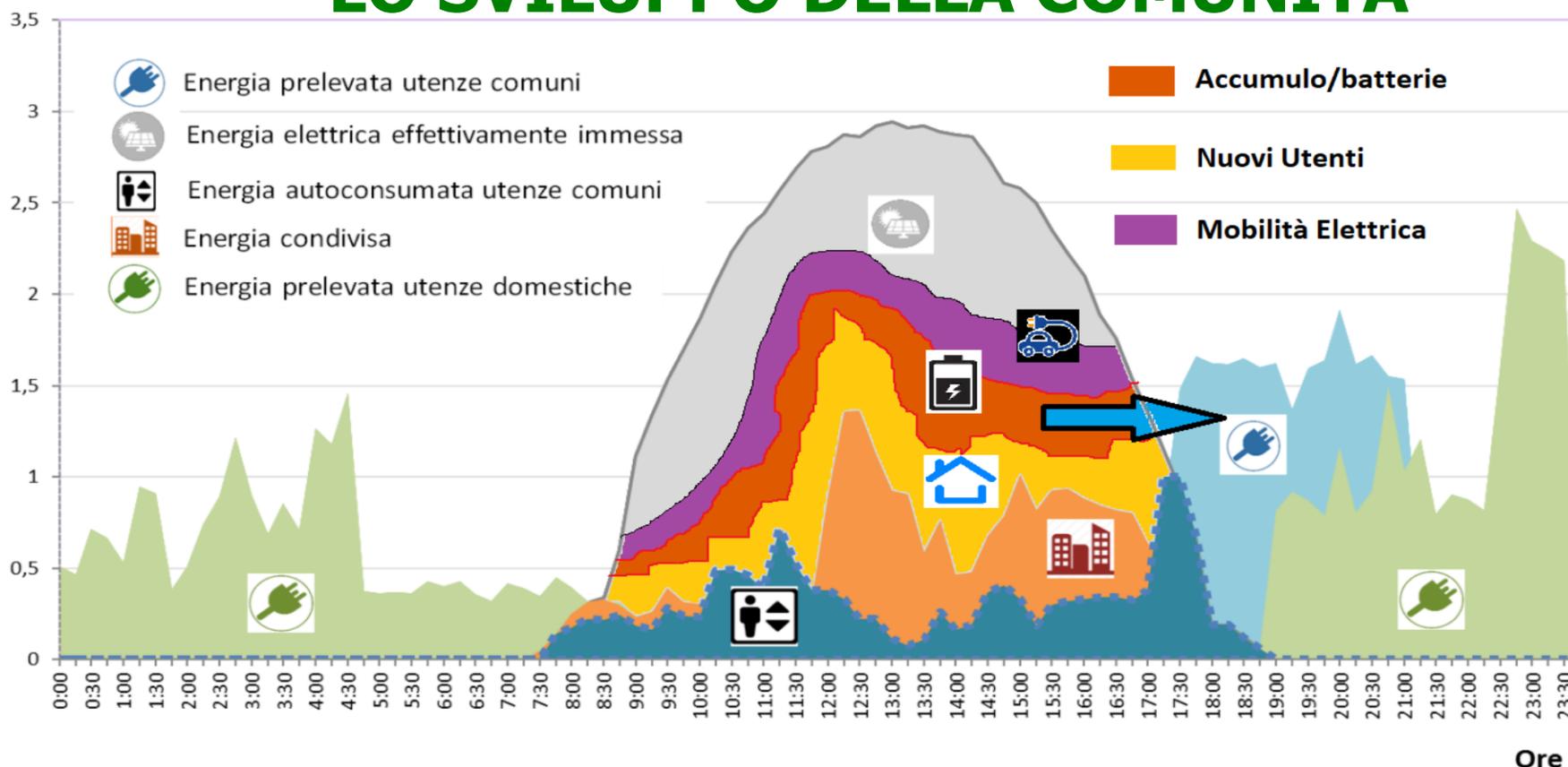
Ed anche tutta l'Italia sarà più Green



Rappresentazione giornaliera tipo dell'energia immessa, prelevata e condivisa utile per l'ottimizzazione CER nel tempo

LO SVILUPPO DELLA COMUNITÀ

Energia [kWh]



PYRAMIS s.r.l.



CER'O²Z
COMUNITÀ ENERGETICA
RINNOVABILE
OZZANO EMILIA



Presidente Pyramis s.r.l.

Biologo - Tecnico Ambientale - Energy Manager

Progettista impianti elettrici e tecnologici

Progettista edile

Progettista impianti tecnologici

Progettista edile-architettónica

Dott. Ing. Giulio Dall'Olio (componente
del Comitato Tecnico CEI Autoconsumo ed
Energie Rinnovabili)

Dr. Loretta Mattioli

Dott. Ing. Roberto Dall'Olio
(componente del Comitato Tecnico CEI SMART
Building)

Per. Ind. Luca Dall'Olio

Dott. Ing. Matteo Speranza

Dott. Arch. Giulia Rimondi