

# Autoconsumo collettivo e Comunità Energetiche

Aspetti tecnici e caso studio

# Indice

-  **Definizioni**
  - Autoconsumo collettivo
  - Comunità Energetica Rinnovabile
-  **Riferimenti normativi**
-  **Perché conviene**

-  **Come funzionano**
-  **Come si realizzano**
  - 1. Scouting
  - 2. Prefattibilità
  - 3. Fattibilità
  - 4. Costituzione
  - 5. Realizzazione
  - 6. Gestione

# Indice

-  **Esame delle tecnologie coinvolte**
  - Fotovoltaico e accumulo
  - Fonti rinnovabili alternative
-  **Caso studio**
  - Pratiche realizzative di una CER locale
  - Risultati conseguiti e lezioni apprese
-  **Discussione e domande**

**Autoconsumo:  
un concetto che  
cambia il mondo.**

# L'opportunità: il PNRR

Il d.lgs. 210/2021, di recepimento della RED II, definisce

“criteri e modalità per la concessione di finanziamento a tasso zero fino al 100% dei costi ammissibili, per lo sviluppo della comunità energetiche, [...] nei piccoli comuni attraverso la realizzazione di impianti di produzione di FER, anche abbinati a sistemi di accumulo di energia” (art. 14)

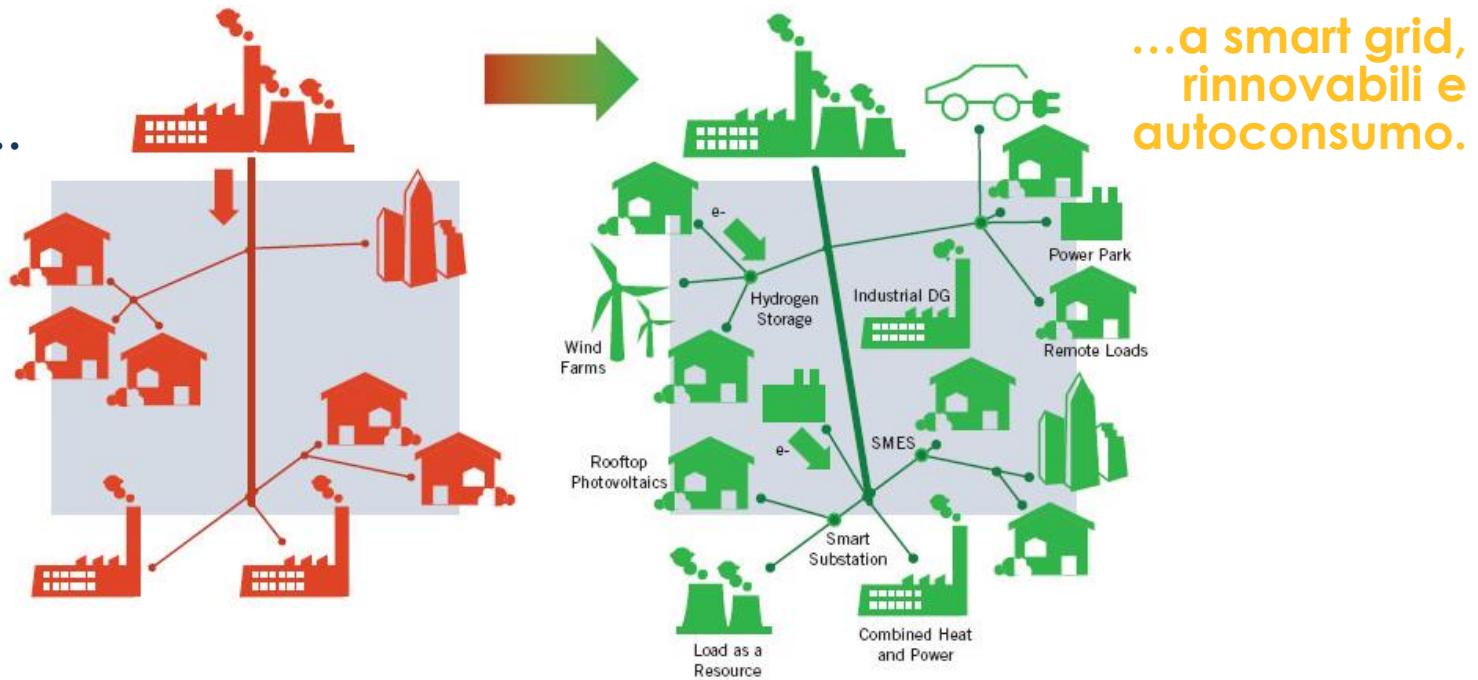
Missione 2, Componente 2, Investimento 1.2  
“Promozione rinnovabili per le comunità energetiche e l'auto-consumo”

€ 2,2 miliardi

per sviluppare  
comunità energetiche  
e autoconsumo collettivo,  
con priorità per i Comuni  
sotto i 5.000 abitanti

# In ambito energetico

Dalla rete tradizionale  
a fonti fossili...



Credits: [IEEE](#)

# Definizioni

# Definizioni

## Autoconsumo collettivo

«**Autoconsumatore di energia rinnovabile**»:

un **cliente finale** che, operando in propri siti situati entro confini definiti o, se consentito da uno Stato membro, in altri siti, **produce energia elettrica rinnovabile per il proprio consumo e può immagazzinare o vendere energia elettrica rinnovabile autoprodotta** purché, per un autoconsumatore di energia rinnovabile diverso dai nuclei familiari, tali attività non costituiscano l'attività commerciale o professionale principale;

«**Autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente**»:

«gruppo di **almeno due autoconsumatori di energia rinnovabile** che agiscono collettivamente [...] e si trovano **nello stesso edificio o condominio**»

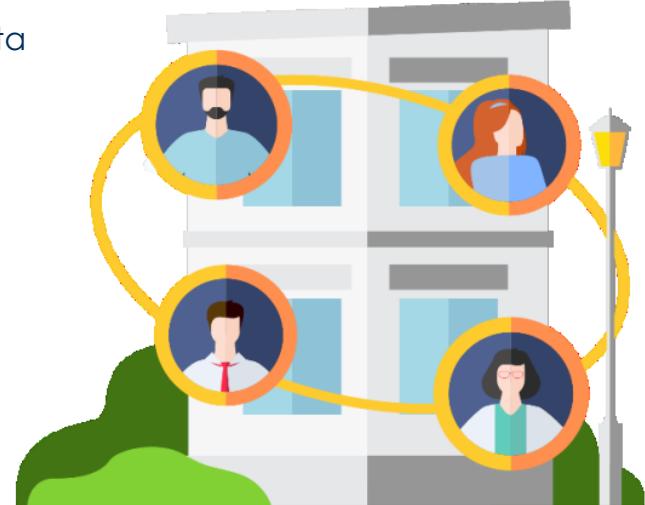
(Direttiva 2018/2001/UE)

# Soggetti coinvolti

## Autoconsumo collettivo

2 o più persone o famiglie:

- che vivono nello **stesso edificio o condominio**
- che **installano un impianto** per la produzione di energia rinnovabile
- che **autoconsumano** la maggior parte dell'energia autoprodotta
- che **vendono la rimanenza** dell'energia autoprodotta alla rete





# Definizioni

## Comunità Energetica Rinnovabile

«**Comunità di energia rinnovabile**»: soggetto giuridico

- a) che, conformemente al diritto nazionale applicabile, si basa sulla **partecipazione aperta e volontaria**, è autonomo ed è effettivamente controllato da **azionisti o membri che sono situati nelle vicinanze degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili** che appartengono e sono sviluppati dal soggetto giuridico in questione;
- b) i cui azionisti o membri sono **persone fisiche, PMI o autorità locali**, comprese le amministrazioni comunali;
- c) il cui obiettivo principale è **fornire benefici ambientali, economici o sociali a livello di comunità** ai suoi azionisti o membri o alle aree locali in cui opera, piuttosto che profitti finanziari;

(Direttiva 2018/2001/UE)

# Soggetti coinvolti

## Comunità Energetica Rinnovabile

2 o più persone, famiglie, attività commerciali, autorità locali, enti del Terzo Settore, cooperative, consorzi, partenariati, organizzazioni senza scopo di lucro, o altri enti che:

- **vivono in zone limitrofe**
- **condividono la stessa cabina primaria** (senza limiti geografici)
- **costituiscono un gruppo\*** per gestire l'impianto
- installano un impianto per produrre energia rinnovabile
- autoconsumano la maggior parte dell'energia prodotta
- vendono l'energia rimanente alla rete
- Sono proprietari, o hanno piena disponibilità, degli impianti di produzione sulla base di un titolo giuridico (es. usufrutto, comodato d'uso).



\*il tipo di soggetto giuridico è concordato con i partecipanti

# La novità

La definizione europea di CER è innovativa, perché si basa sull'**assenza di una prevalente finalità di lucro**, per soddisfare esigenze ambientali, economiche e sociali, prima che di profitto.

Per questo le CER sono anche **strumento per combattere disuguaglianze, povertà energetica e offrire occasioni di sviluppo**, grazie ad interventi strutturali non assistenziali che favoriscono l'agire collettivo, le realtà locali e la nascita di nuove figure professionali.



# Soggetti coinvolti

## Comunità Energetica Rinnovabile



Città metropolitana  
di Venezia

**«Clienti Finali»:** soggetti che prelevano l'energia elettrica dalla rete, per la quota di proprio uso finale, al fine di alimentare le utenze sottese all'unità di consumo di cui hanno la disponibilità. A tal fine tali soggetti sono titolari dei punti di connessione dell'unità di consumo e quindi intestatari della bolletta elettrica;

**«Produttori»:** soggetti (persona fisica o giuridica) che producono energia elettrica e non necessariamente coincidono con i proprietari degli impianto di produzione. Il produttore è l'intestatario dell'officina elettrica di produzione o del codice ditta, ove previsti dalla normativa vigente, nonché delle autorizzazioni alla realizzazione e all'esercizio dell'impianto di produzione.

# Soggetti coinvolti

## Comunità Energetica Rinnovabile



Città metropolitana  
di Venezia

Clienti Finali e Produttori devono:

- essere azionisti o membri della Comunità;
- Se esercitano poteri di controllo sulla comunità, essere persone fisiche, PMI, enti territoriali o autorità locali, ecc. (nonché amministrazioni locali nell'elenco delle amministrazioni di ISTAT), situati nel territorio degli stessi Comuni degli impianti di produzione della Comunità;
- essere titolari di punti di connessione sottese alla medesima cabina primaria;
- aver dato mandato alla Comunità per la richiesta al GSE e l'ottenimento dei benefici previsti dal servizio di valorizzazione e incentivazione dell'energia condivisa.

Possono, inoltre, appartenere alla Comunità, in qualità di membri o azionisti, anche soggetti non facenti parte della/delle configurazione/i.

Nota: non possono partecipare a CER imprese che producono energia rinnovabile come attività principale; quindi, devono avere codice ATECO diverso da 35.11.00 e 35.14.00.

Produttori di energia rinnovabile possono essere soggetti esterni e agire sotto le direttive della stessa.

# Lo statuto

## Comunità Energetica Rinnovabile

Lo **statuto o l'atto costitutivo** della Comunità devono:

1. avere come oggetto sociale quello di fornire benefici ambientali, economici o sociali ai propri azionisti o membri o aree locali, piuttosto che profitti finanziari;
2. specificare che i membri con potere di controllo sono persone fisiche, PMI, enti territoriali o autorità locali, ivi incluse, ai sensi dell'art. 31, comma 1 lettera b) del D. Lgs. 199/21, le amministrazioni comunali, ecc., situati nel territorio degli stessi Comuni in cui sono ubicati gli impianti di produzione detenuti dalla CER;
3. specificare che la Comunità è autonoma e ha una partecipazione aperta e volontaria;
4. specificare che la partecipazione dei membri/azionisti alla comunità prevede il mantenimento dei diritti di cliente finale, compreso quello di scegliere il proprio venditore e che per essi sia possibile in ogni momento uscire dalla configurazione fermi restando, in caso di recesso anticipato, eventuali corrispettivi, equi e proporzionati, concordati per la compartecipazione agli investimenti sostenuti;
5. riconoscere ai soggetti il diritto di recedere in ogni momento e uscire dalla Comunità, fermi restando eventuali corrispettivi concordati in caso di recesso anticipato per la compartecipazione agli investimenti sostenuti, che devono comunque risultare equi e proporzionati;
6. individuare un soggetto delegato responsabile del riparto dell'energia elettrica condivisa.

# Pubblica amministrazione

## Comunità Energetica Rinnovabile



Città metropolitana  
di Venezia

Qualora alla comunità energetica partecipi un ente locale o qualsiasi PA è necessario che:

- prima dell'individuazione delle aree e della costituzione della CER, la PA indica un avviso pubblico tramite cui individuare i soggetti che intendono aderire alla CER e la loro disponibilità ad utilizzare aree in loro proprietà/disponibilità per l'installazione di impianti;
- individuati i possibili membri della CER ed eventualmente le aree messe a disposizione, si avvino le verifiche tecniche per valutare la fattibilità della CER e procedere alla costituzione della stessa;
- la pubblica amministrazione indica una procedura ad evidenza pubblica finalizzata ad individuare il soggetto tecnico/produttore che realizzerà gli impianti ed eventualmente li gestirà (a tal riguardo, oltre alla tradizionale procedura ad evidenza pubblica potrebbero ipotizzarsi anche soluzioni di partenariato pubblico privato quali ad esempio il project financing).

# « Prosumer »

Una nuova figura



Nasce la figura di « **prosumer** »:

**Autoproduce, consuma e scambia energia**  
con la rete o altre utenze.

«Producer»



«Consumer»



« **PROSUMER** »



# Riferimenti normativi

# Riferimenti normativi



Città metropolitana  
di Venezia

UE

Direttiva UE 2018/2001 Direttiva UE 2019/944

DECRETI

DL 162/19  
MILLE PROROGHE

DM MiSE 16/09/2020

**RECEPIIMENTO DIRETTIVE:**  
D.lgs. 199/2021, D.lgs. 210/2021

ARERA

DELIBERA 318/2020

CONSULTAZIONE  
390/2022

DELIBERA  
727/2022

GSE

REGOLE  
TECNICHE

REGOLE  
AGGIORNATE

dicembre  
2018

giugno  
2019

dicembre  
2019

agosto  
2020

settembre  
2020

dicembre  
2020

novembre  
2021

aprile  
2022

agosto  
2022

dicembre  
2022

# Riferimenti normativi

## Unione Europea



Città metropolitana  
di Venezia

### **Direttiva UE RED II 2018/2001, 11 dicembre 2018, «sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili»**

- sostegno finanziario all'energia da fonti rinnovabili;
- buone pratiche di autoconsumo collettivo;
- definizioni di autoconsumo collettivo e comunità energetica rinnovabile.

### **Direttiva UE IEM 2019/944 del 5 giugno 2019, «relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e che modifica la direttiva 2012/27/UE»**

- sulle norme comuni per generazione, trasmissione, distribuzione, stoccaggio e fornitura dell'energia;
- disposizioni in materia di protezione dei consumatori.

# Riferimenti normativi

## Italia



Città metropolitana  
di Venezia

### Legge 8/2020 (Decreto Milleproroghe 2019), art. 42-bis

- Recepisce in anticipo la Direttiva RED II e stabilisce concetti e definizioni di autoconsumo collettivo e CER.

### DM MiSE 16/09/2020

- definisce la tariffa incentivante per autoconsumo collettivo e CER;
- specifica le condizioni di cumulabilità con gli altri incentivi e con lo scambio sul posto.

### Decreto legislativo 199/21 (recepimento UE RED II 2018/2001)

- disciplina gli incentivi per la promozione di energia da fonti rinnovabili;
- stabilisce la potenza massima degli impianti CER (fino a 1 MW) e l'estensione territoriale da cabina secondaria MT/BT a cabina primaria AT/MT.

### Decreto legislativo 210/21 (recepimento UE IEM 2019/944)

- definisce i prezzi nei mercati dell'energia elettrica e i sistemi di produzione, consumo e stoccaggio;
- specifica i diritti contrattuali dei clienti finali, tra cui informazioni di fatturazione e diritto a cambiare fornitore.

# Riferimenti normativi

## ARERA



### **Delibera 318/2020/R/eel, 4 agosto 2020**

- Regola le partite economiche relative all'energia elettrica condivisa da autoconsumo o CER.

### **Consultazione 390/2022/R/eel, 2 agosto 2022**

- Stabilisce gli orientamenti in materia di autoconsumo collettivo e CER secondo i D.lgs. 199/21 e 210/21.

### **Delibera 727/2022/R/eel, 27 dicembre 2022**

- approva il Testo Integrato dell'Autoconsumo Diffuso (TIAD) attuando le disposizioni dei d.lgs. 199/21 e 210/21.



# Riferimenti normativi

## GSE



### Regole tecniche GSE

- stabiliscono i requisiti per l'accesso al servizio di valorizzazione e incentivazione dell'energia elettrica condivisa, con criteri di calcolo e modalità di misura.

### Regole tecniche GSE aggiornate

- stabiliscono le caratteristiche dei partecipanti alle CER e ai Gruppi, con definizioni e precisazioni, tra cui autorità locali, periodo applicazione e RAEE.



# Perché conviene

# Perché conviene

## Vantaggi economici

- Creano **ricavi collettivi** per il gruppo di partecipanti
- Forniscono **un'opportunità di investimento** remunerativa
- Aumentano l'**indipendenza energetica**, specie in piccoli borghi e Comuni
- Aumentano la **resilienza** verso variazioni di **mercato** di fonti energetiche importate e **diminuiscono il rischio climatico**



# Perché conviene

## Vantaggi sociali



Città metropolitana  
di Venezia

- Trasformano gli **edifici** pubblici e privati in una **risorsa** per la comunità
- Favoriscono il **contrastò alla povertà energetica** con prezzi dell'energia inferiori al mercato
- Introducono **esperimenti di economia collaborativa** tra gruppi di cittadini
- Costituiscono un esperimento di **democrazia energetica**



# Perché conviene

## Vantaggi ambientali

- Favoriscono il **risparmio energetico** su impianti e gestione
- Introducono **innovazione** nella produzione e nei consumi
- **Riducono gli impatti ambientali** della produzione di energia
- Contribuiscono alla **mitigazione del cambiamento climatico**



# Perché conviene

## Che tipo di ricavi?

- **Incentivo MiSE** per l'energia condivisa;
- **Compensazione per gli oneri ARERA** di trasmissione dell'energia non goduti;
- **Ritiro Dedicato\*** (vendita) al GSE dell'energia elettrica immessa in rete.



\* L'energia immessa (nonostante parte di essa potrebbe incentivata come energia condivisa) viene valorizzata tramite RID o vendita sul mercato libero. (GSE)

# Perché conviene

## Un punto di partenza

Attivando un autoconsumo collettivo o CER si possono avviare altre iniziative:

- **Sistemi di accumulo** energetico
- Contatori digitali e **domotica**
- **Colonnine di carica** per veicoli elettrici



# Come funzionano

# Come funzionano

## Struttura



Città metropolitana  
di Venezia

Rete BT

Rete MT

Rete AT



Immagine: Piccolo Manuale delle Comunità Energetiche, P.M. Service S.r.l.

# Come funzionano

## Struttura



Città metropolitana  
di Venezia

**Si utilizza la rete elettrica esistente,  
senza costruire nuovi collegamenti tra edifici**



**Tutta l'energia prodotta in eccesso dalla CER viene  
immessa nella rete pubblica prima di essere prelevata  
dagli utenti**

Immagine: Piccolo Manuale delle Comunità Energetiche, P.M. Service S.r.l.

# Come funzionano

## Definizioni

**Energia prelevata:** l'energia elettrica prelevata dalla rete da ciascuna utenza che partecipa allo schema

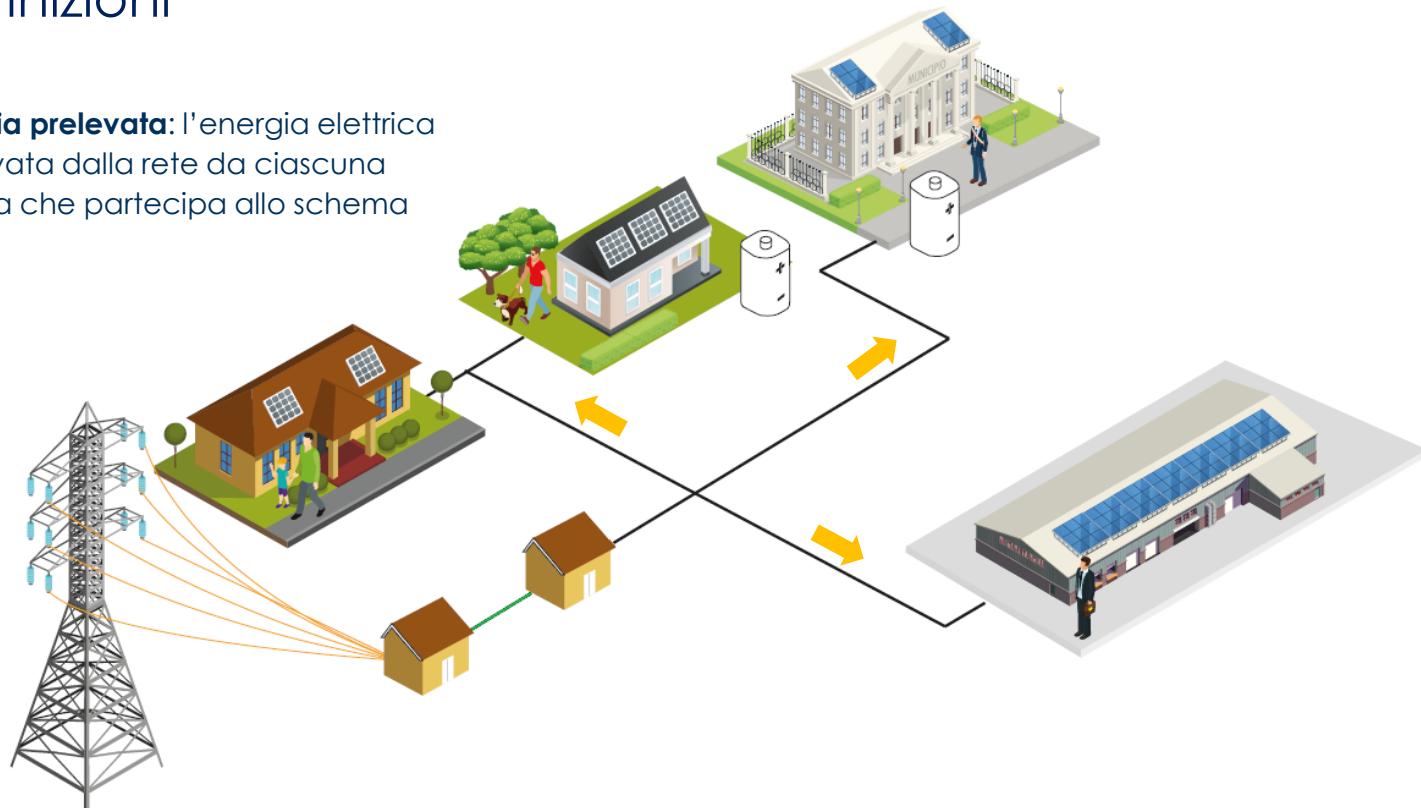


Immagine: Piccolo Manuale delle Comunità Energetiche, P.M. Service S.r.l.

# Come funzionano

## Definizioni

**Energia immessa:** energia elettrica effettivamente immessa in rete dai produttori al netto dei coefficienti di perdite convenzionali

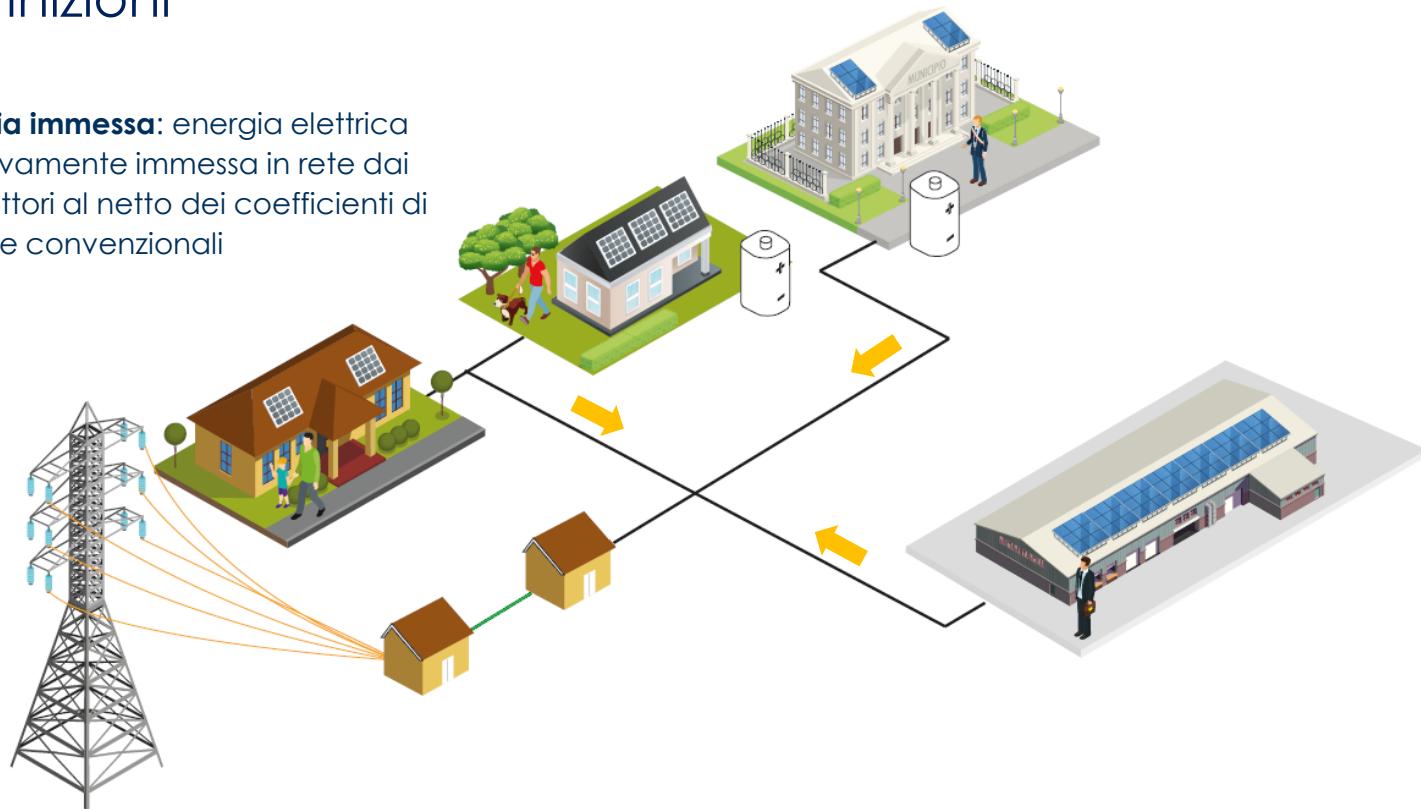


Immagine: Piccolo Manuale delle Comunità Energetiche, P.M. Service S.r.l.

# Come funzionano

## Definizioni

**Energia autoconsumata:** energia elettrica consumata dallo stesso edificio che la produce

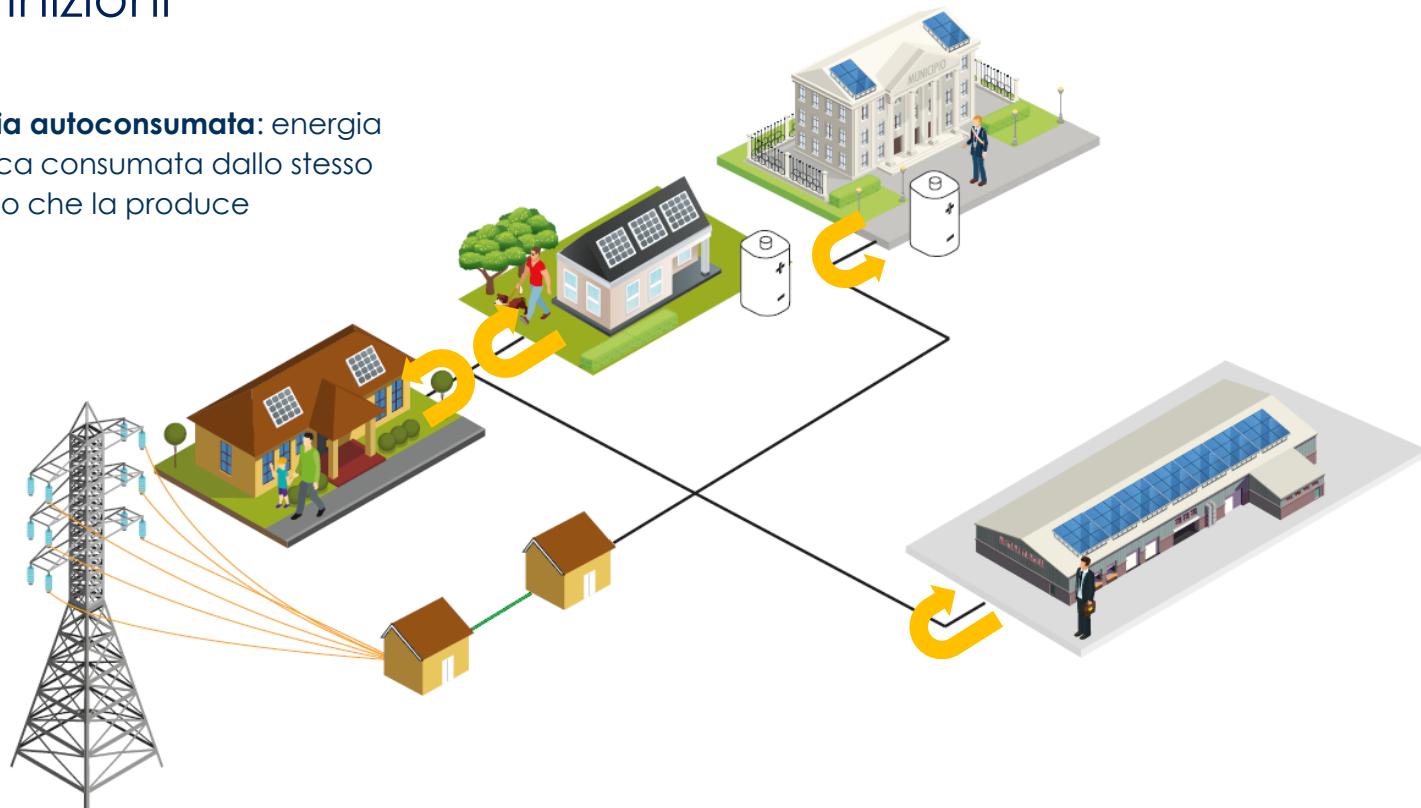
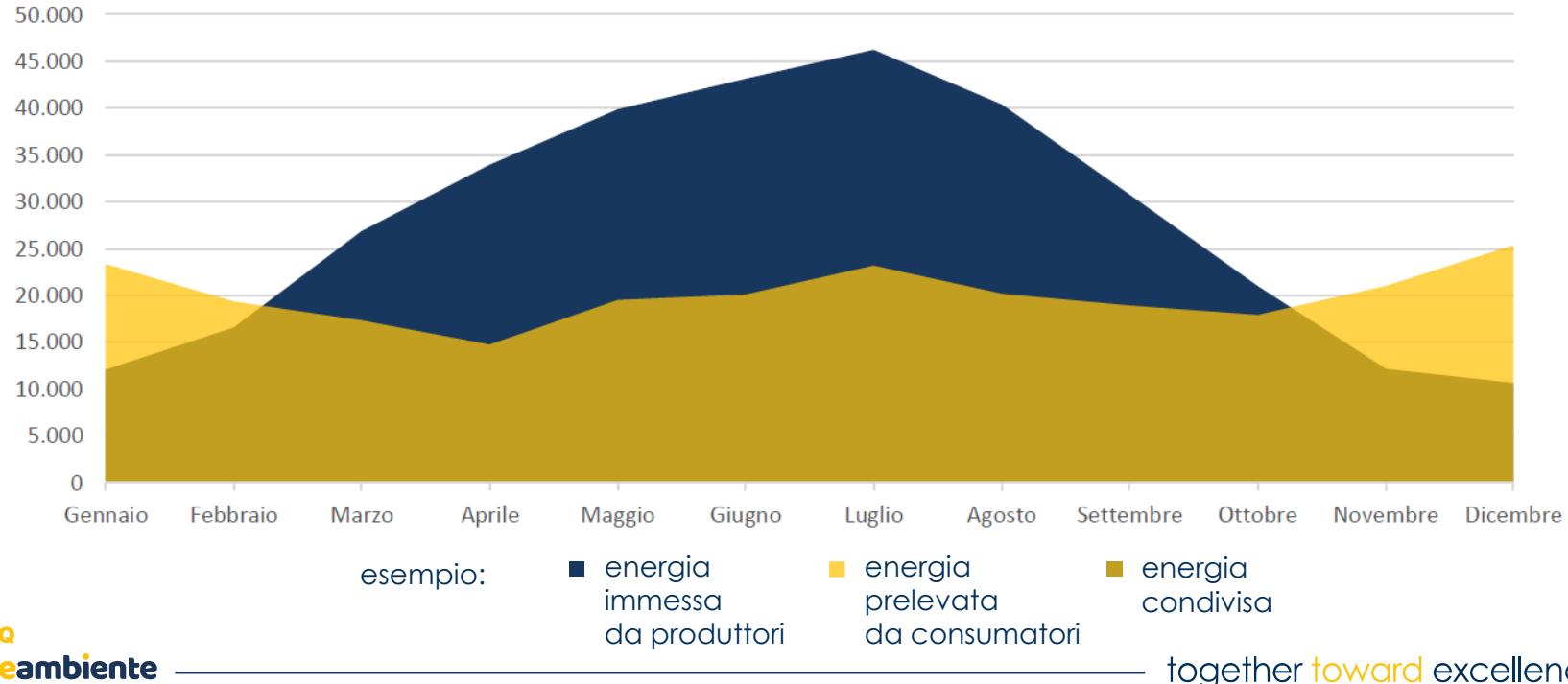


Immagine: Piccolo Manuale delle Comunità Energetiche, P.M. Service S.r.l.

# Come funzionano

## Definizioni

**Energia condivisa:** minimo tra la somma dell'energia elettrica immessa dai produttori e quella prelevata dalla rete dai consumatori

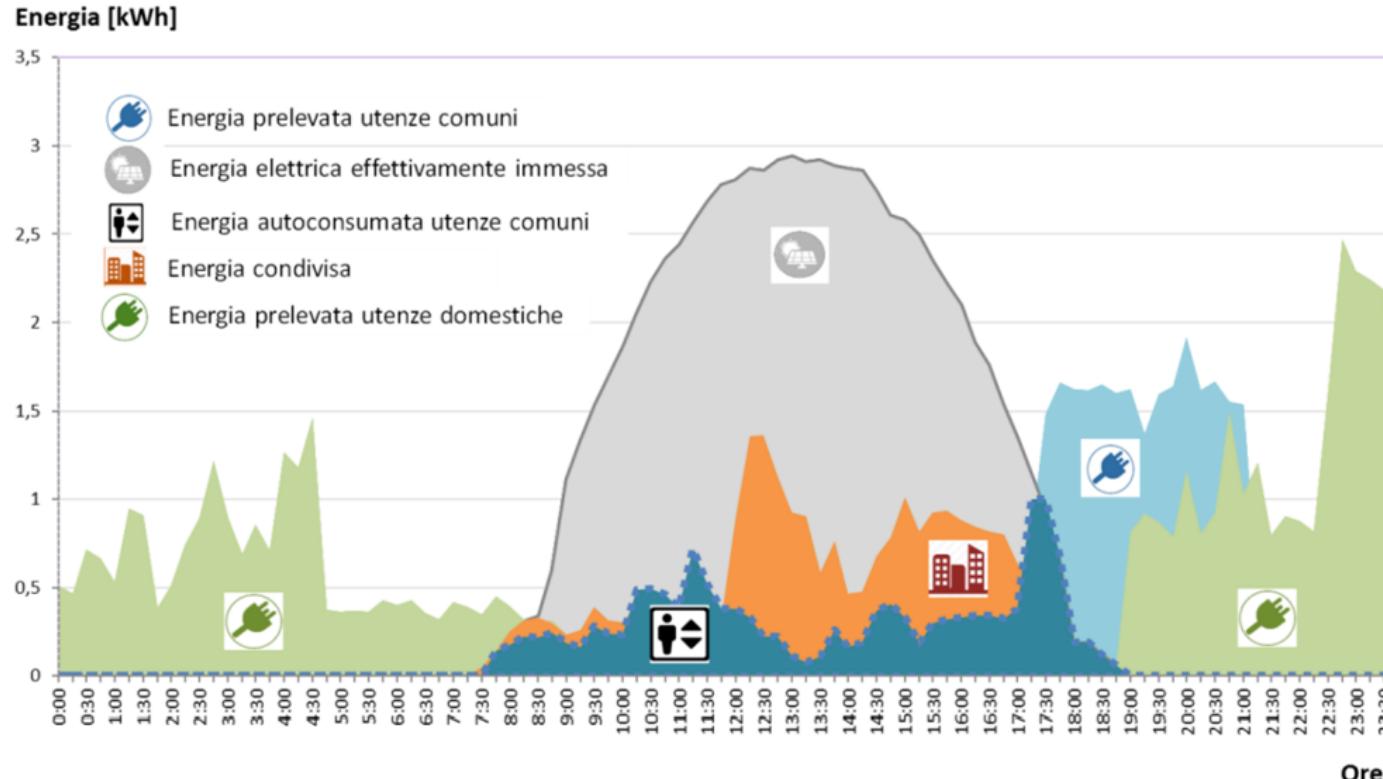


# Come funzionano

## Consumi giornalieri



Città metropolitana  
di Venezia



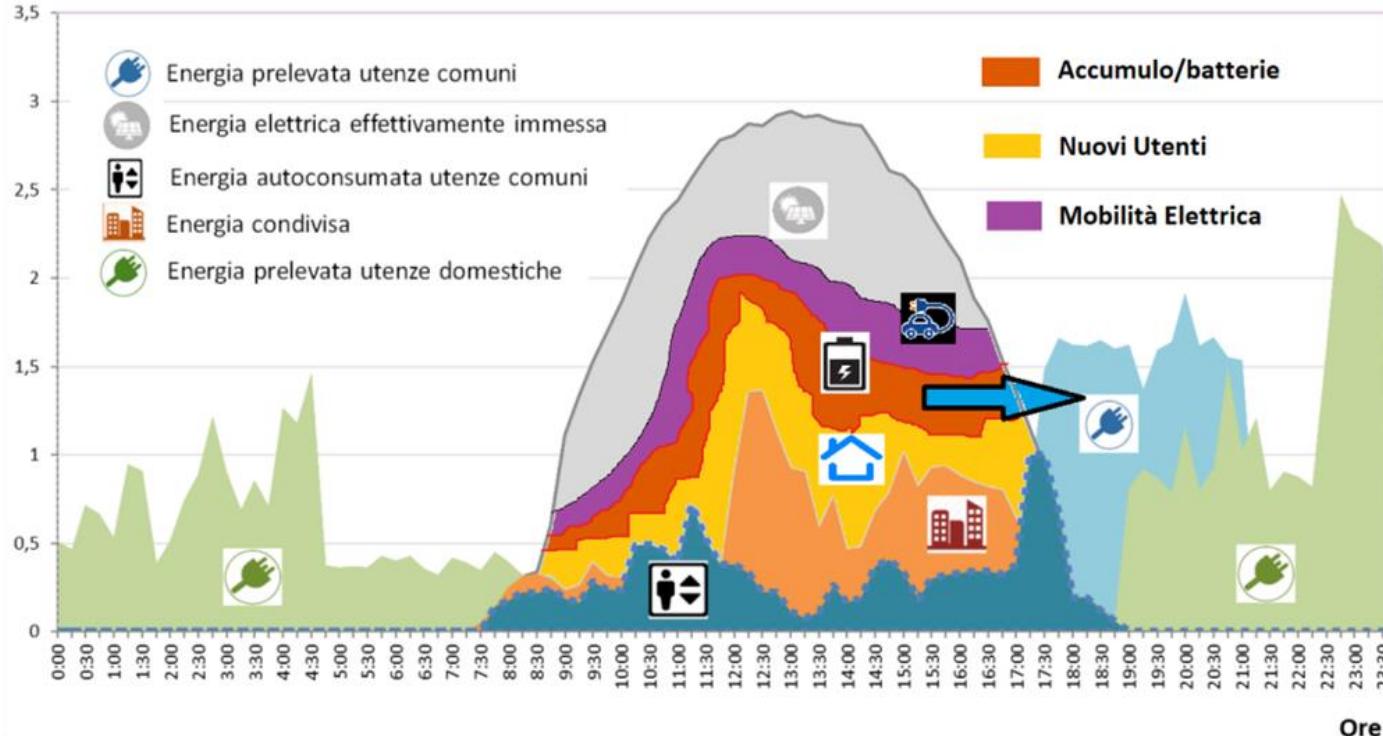
# Come funzionano

## L'obiettivo



Città metropolitana  
di Venezia

Energia [kWh]



# Come si realizzano

# Come si realizzano

- Prefattibilità
- Studio di fattibilità
- Costituzione legale
- Realizzazione dell'impianto
- Attivazione e gestione

# Come si realizzano

## Prefattibilità

- Informazione degli interessati sulle tipologie di impianti realizzabili, la finalità del progetto, l'area di sviluppo, il possibile modello economico, le ricadute sociali, ambientali ed economiche
- Analisi dei consumi e della possibile produzione di energia e redazione del business plan preliminare
- Avvallo dell'intento e sottoscrizione incarico per business plan definitivo

**(IMQ) ambiente**

**CHECKLIST PRELIMINARE PER COMUNITÀ ENERGETICA**

**I - ANAGRAFICA UTENTE**

Indirizzo	Via	Civico
Città	Provincia	
Tipologia attività e settore	Residenziale	Industriale
	Commerciale	Terziario
Descrizione attività		
	Mesi e giorni di occupazione	
	Orario di occupazione	
Descrizione consumi energetici	Tipologia di utilizzo (illuminazione, produzione,	



# Come si realizzano



Città metropolitana  
di Venezia

## Fattibilità

- Verifica della sostenibilità del progetto con:
  - Sopralluogo e verifica che i soggetti insistano sulla stessa cabina primaria
  - Verifica della presenza di contatori 2G e analisi dei consumi
  - Progettazione preliminare degli impianti installabili
  - Verifica della producibilità dell'impianto e dei consumi
  - Redazione business plan definitivo
  - Verifica di indicazioni delle autorità di settore e discipline regolamentari
- Verifica eventuali criticità tecnico-normative
- Definire i ruoli fra i partecipanti nella gestione della CER
- Definizione cronoprogramma dei lavori
- Presentazione a soggetti aderenti

# Come si realizzano



Città metropolitana  
di Venezia

## Costituzione

- Supporto alla selezione della forma giuridica
- Verifica dei requisiti legali dei membri e risoluzione di eventuali criticità
- Definizione regolamento e contratto tra membri e stakeholders esterni (ruoli, costi benefici)
- Costituzione del soggetto giuridico tramite un commercialista (per associazioni non riconosciute) o un notaio (per associazioni riconosciute, fondazioni, cooperative, società benefit o impresa sociali)

# Come si realizzano



Città metropolitana  
di Venezia

- Progettazione impianti FER appropriati al progetto:
  - Nuovi, collocati su un sito senza impianti simili preesistenti;
  - Preesistenti ma ristrutturati per aumentarne la potenza.
- Gestione iter autorizzativi
- Realizzazione impianti FER conformi ai requisiti
- Sottoscrizione contratto con GSE

## Realizzazione

# Come si realizzano



Città metropolitana  
di Venezia

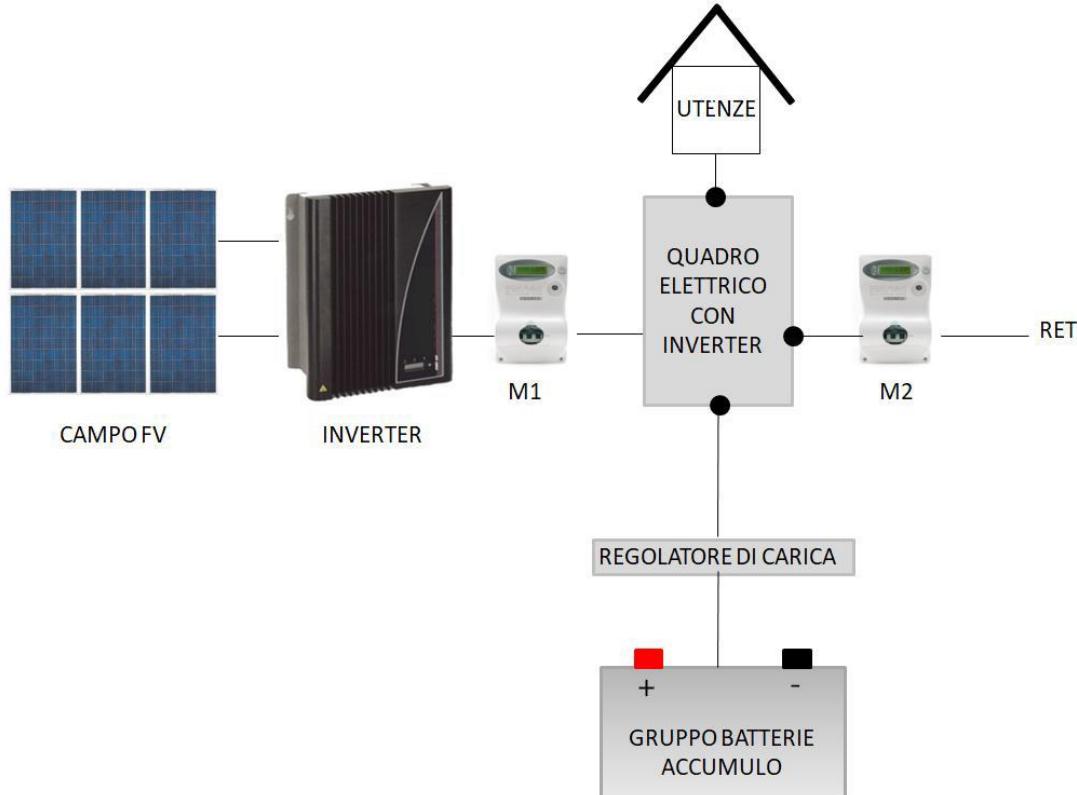
- Individuazione del Referente della CER, registrazione sul portale Gaudi di Terna e richiesta di attivazione sul portale GSE
- Conduzione e manutenzione degli impianti
- Servizi amministrativi
- Gestione operativa e monitoraggio dei flussi energetici
- Gestione dei rapporti con la socialità e il territorio (Comunicazione, didattica, divulgazione verso il territorio)
- Interazione con authorities di sistema e amministrazioni locali

## Gestione

# **Esame delle tecnologie coinvolte**

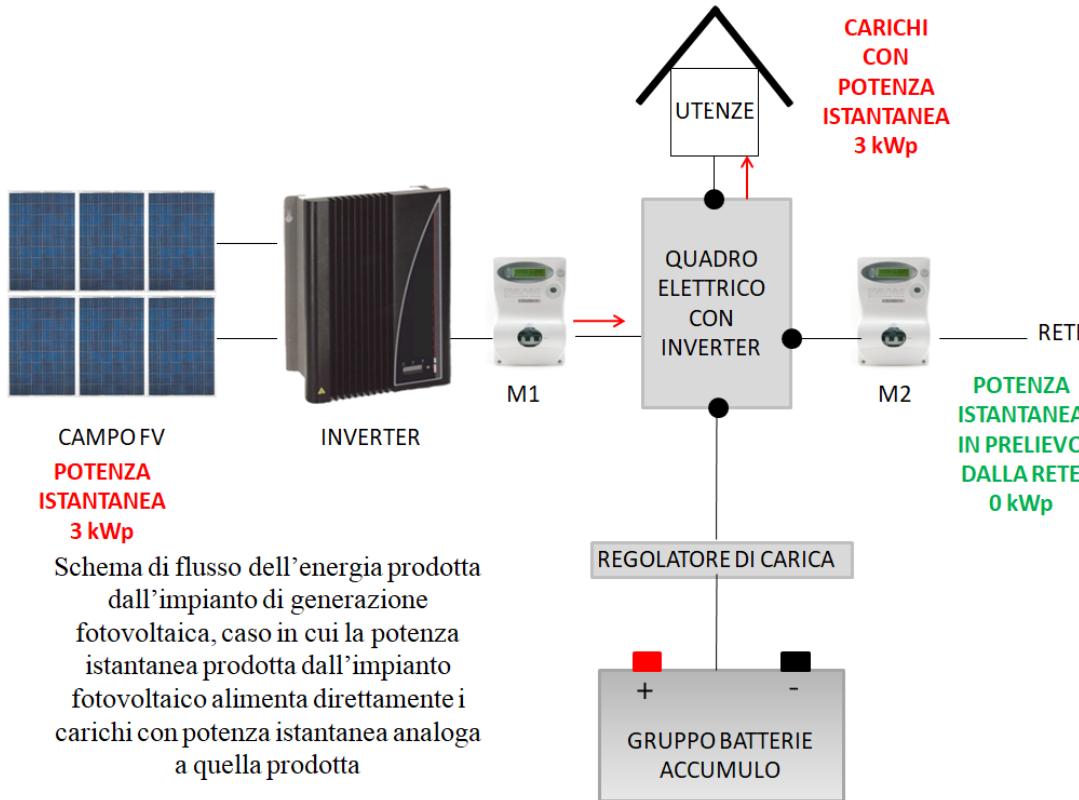
# Fotovoltaico con accumulo

## Schema di impianto



# Fotovoltaico con accumulo

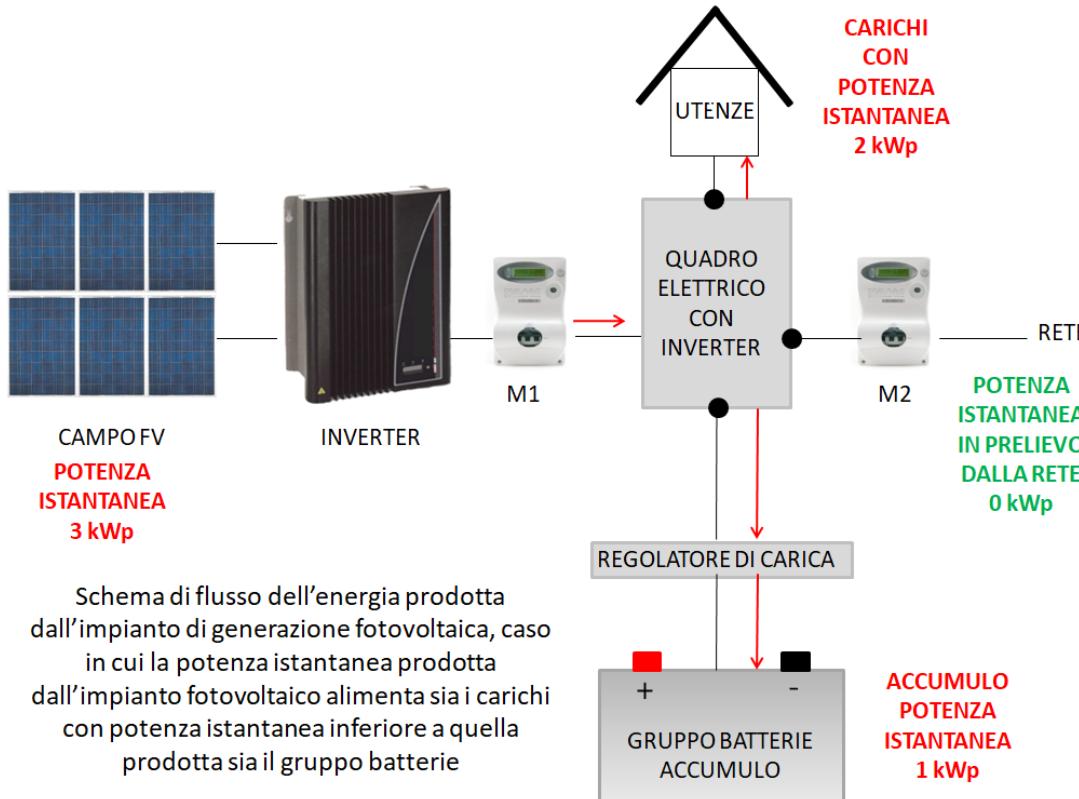
## Schema di impianto



Schema di flusso dell'energia prodotta dall'impianto di generazione fotovoltaica, caso in cui la potenza istantanea prodotta dall'impianto fotovoltaico alimenta direttamente i carichi con potenza istantanea analoga a quella prodotta

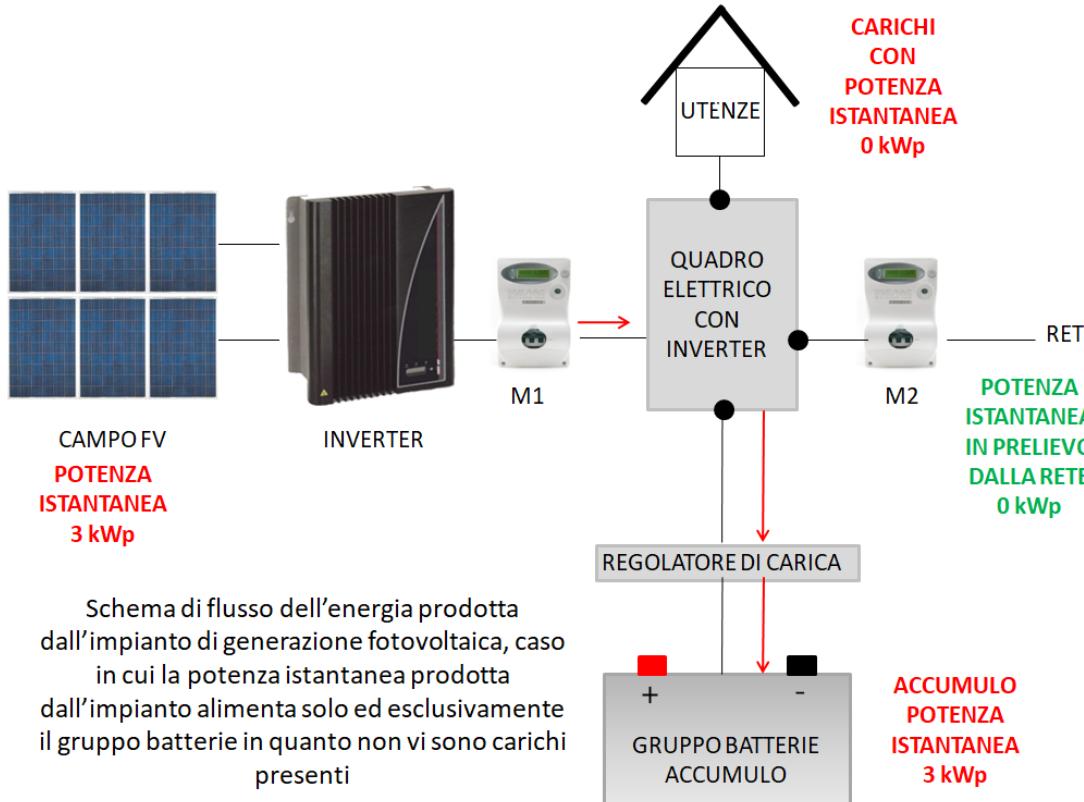
# Fotovoltaico con accumulo

## Schema di impianto



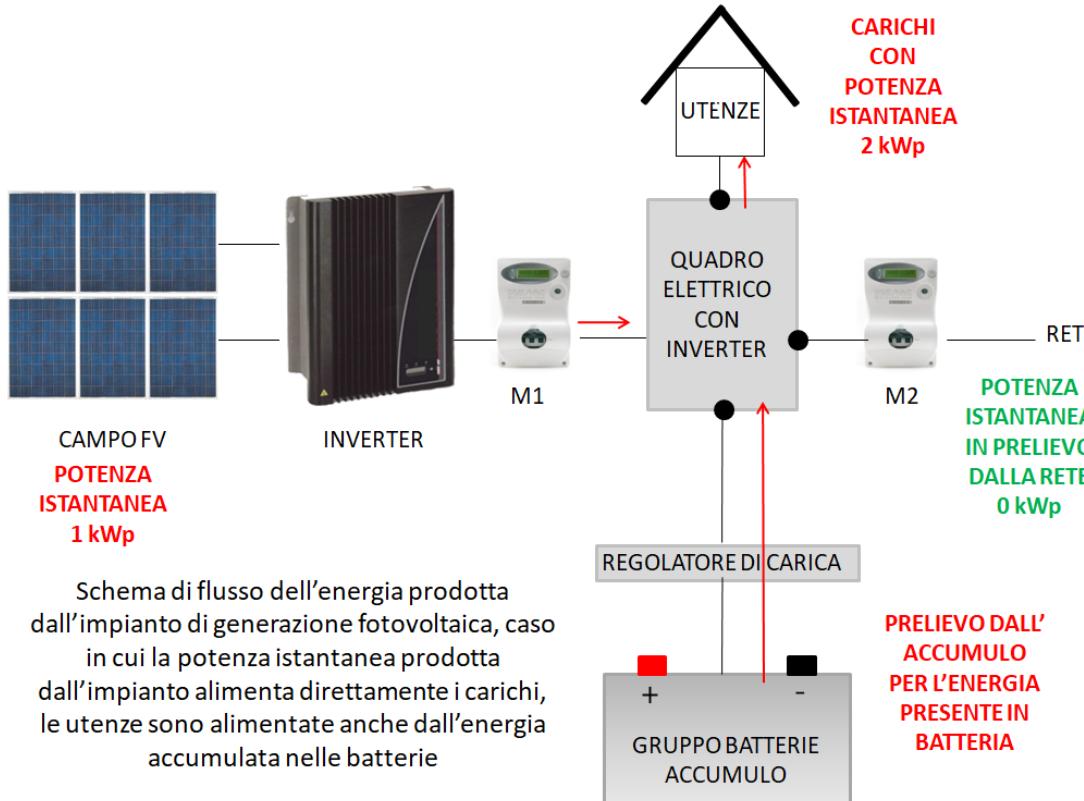
# Fotovoltaico con accumulo

## Schema di impianto



# Fotovoltaico con accumulo

## Schema di impianto

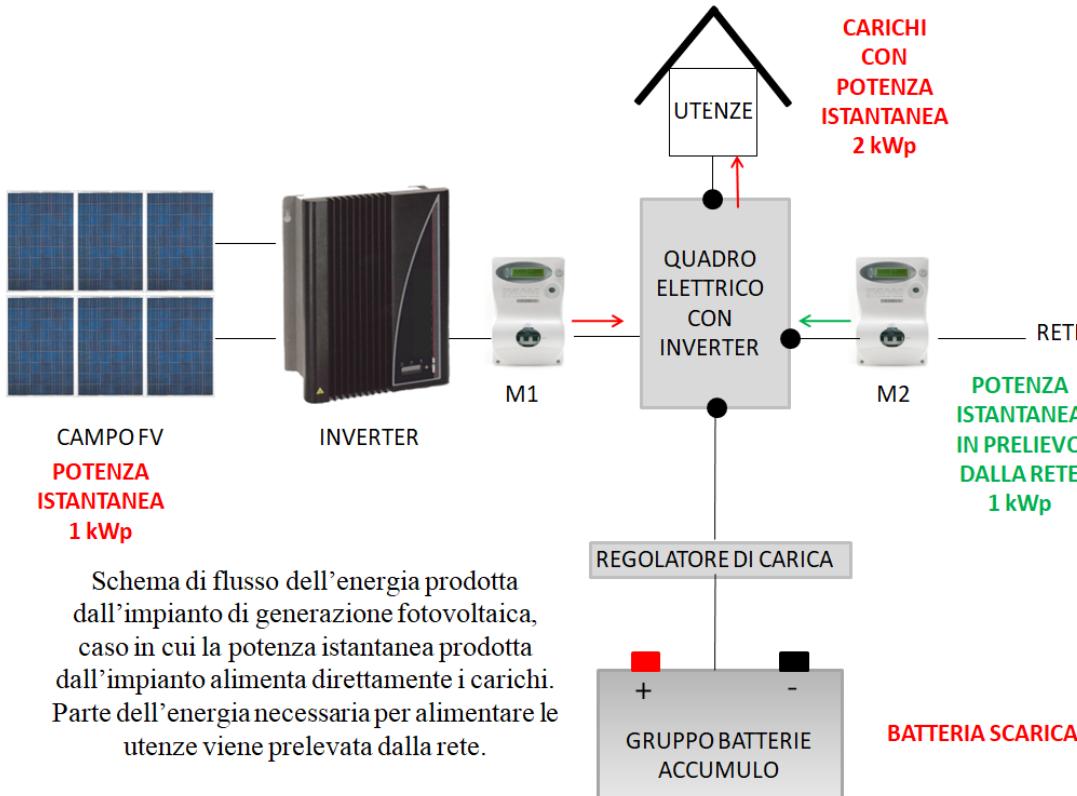


# Fotovoltaico con accumulo

## Schema di impianto



Città metropolitana  
di Venezia

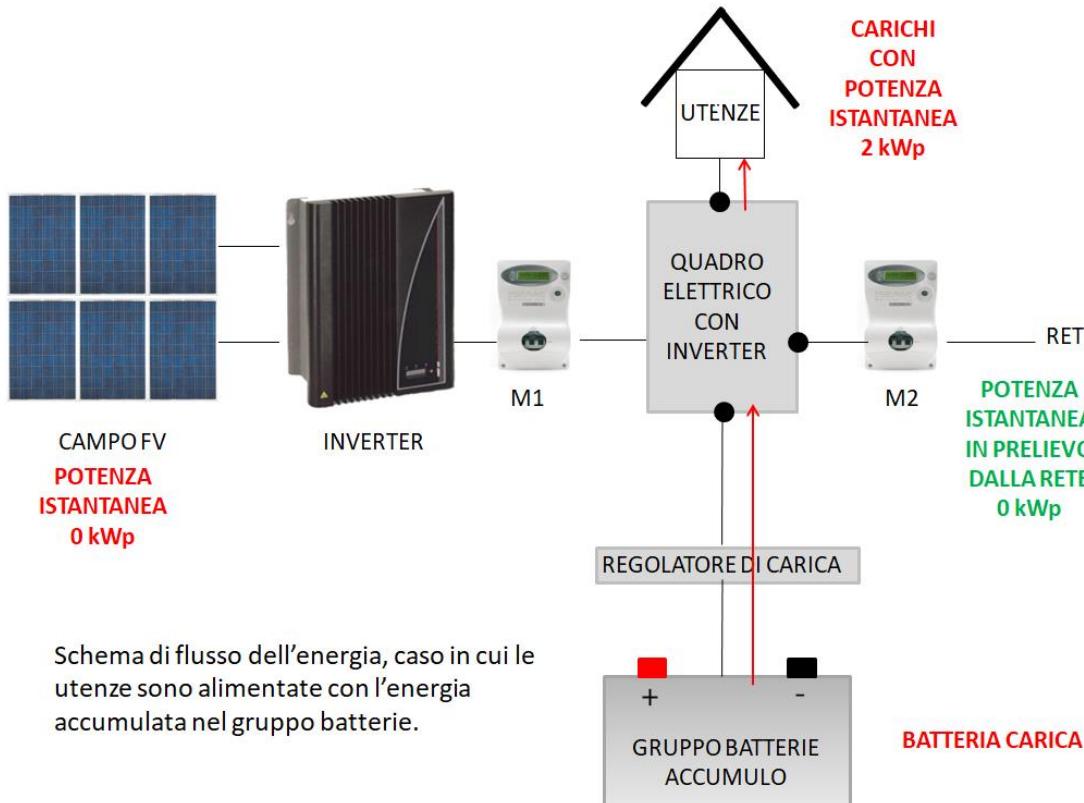


# Fotovoltaico con accumulo

## Schema di impianto



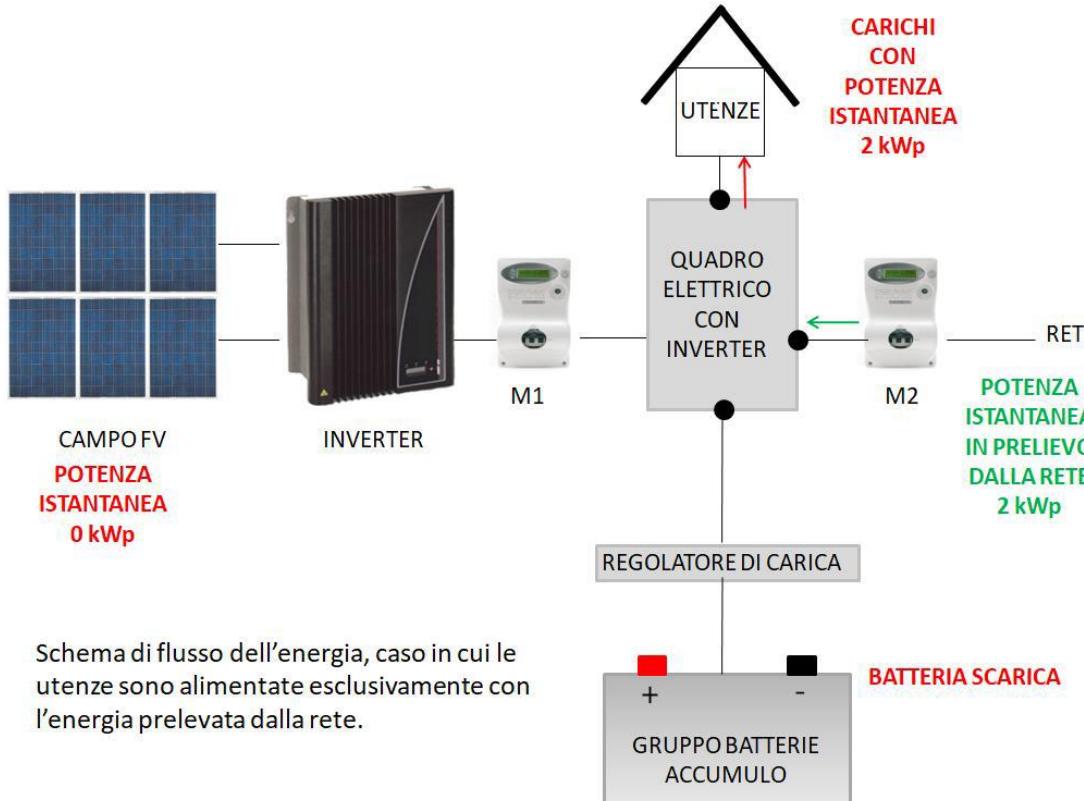
Città metropolitana  
di Venezia



Schema di flusso dell'energia, caso in cui le utenze sono alimentate con l'energia accumulata nel gruppo batterie.

# Fotovoltaico con accumulo

## Schema di impianto

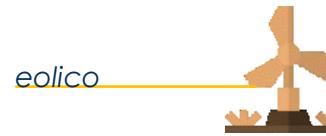


# Non solo solare



Città metropolitana  
di Venezia

Possibile installare impianti di  
energia rinnovabile di molti tipi



# CER

Comunità Energetiche Rinnovabili

Un caso studio

# Perché un caso studio CER?



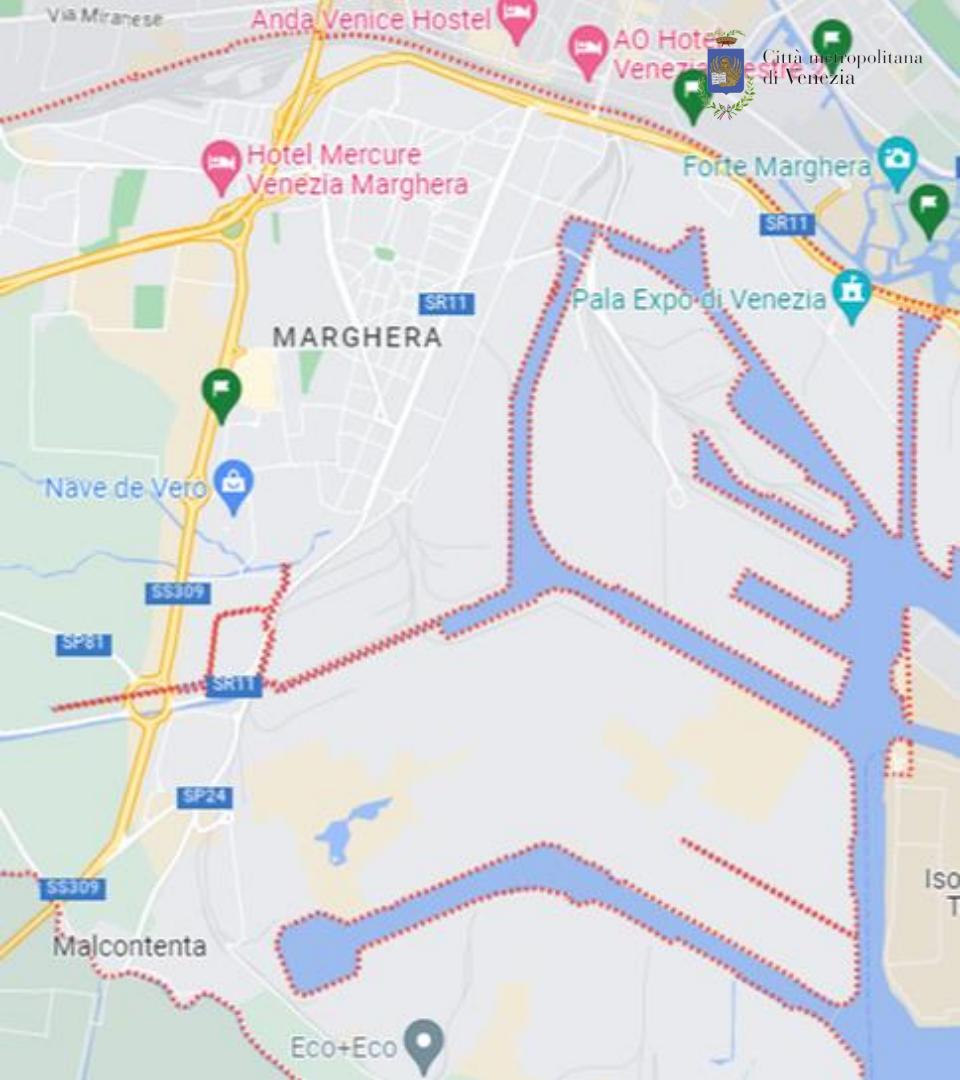
Città metropolitana  
di Venezia

**Immaginare una Comunità Energetica Rinnovabile non è facile: è un progetto complesso, fatto di tanti attori e componenti.**

**Per questo abbiamo immaginato un esempio pratico per mostrare il potenziale delle Comunità Energetiche, iniziando dal nostro territorio: Marghera.**

# Perché una CER

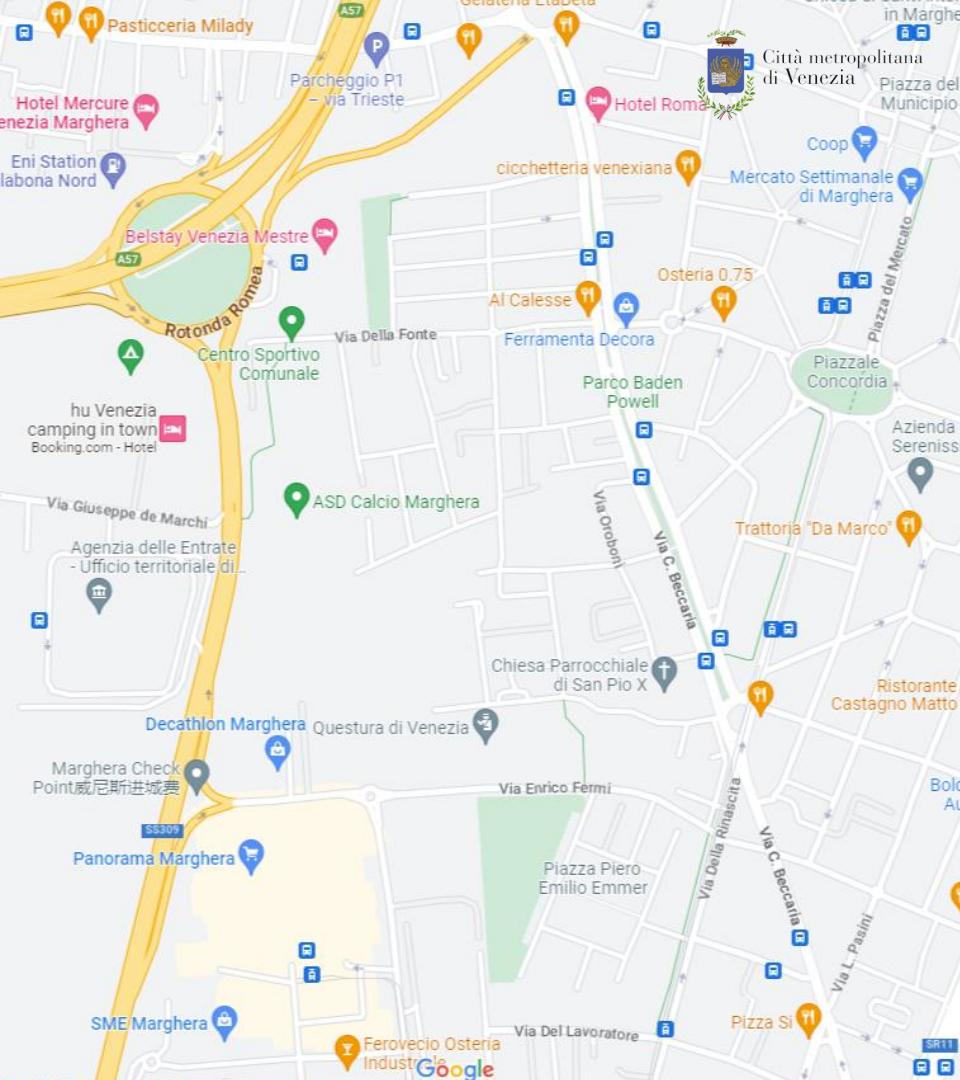
Creare una CER non è solo  
un'opportunità per generare  
benefici ambientali ed energetici



# Perché una CER

Creare una CER non è solo un'opportunità per generare benefici ambientali ed energetici,

ma anche di riqualificazione del territorio, sfruttando edifici in disuso senza occupare nuovi spazi.



# Come creare un **caso studio**

**Guardiamo al nostro territorio:**

**Abbiamo cercato edifici  
dismessi con caratteristiche  
adatte all'installazione di fonti  
di energia rinnovabile  
(es. pannelli fotovoltaici)**



# Come creare un **caso studio**



Nella zona residenziale di Marghera, è stato individuato un edificio precedentemente adibito a palestra, che ha le caratteristiche ideali per diventare un “producer”:

- **Ampia copertura piana**
- **Orientamento nord-sud**

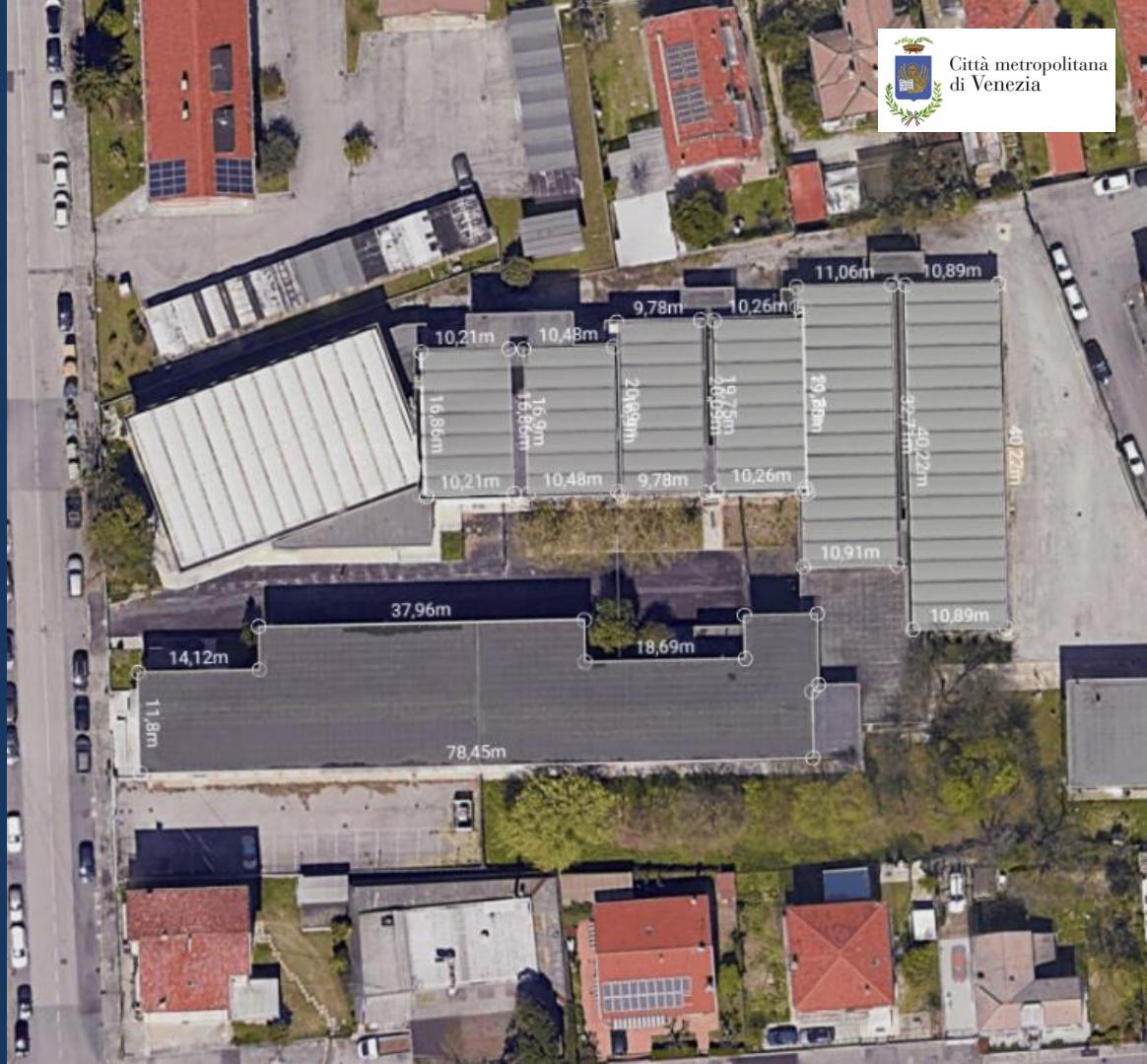


# Il producer

Immaginiamo di installare fotovoltaico su tutta la superficie.

Per calcolare la potenziale quantità di energia prodotta, stimiamo l'area della superficie utile.

Dopodichè viene dimensionato l'impianto che risulta avere una potenza pari a 264 kWp





# Calcolare la produzione

**Conoscendo le specifiche dei pannelli fotovoltaici, cioè l'energia prodotta per unità di superficie...**

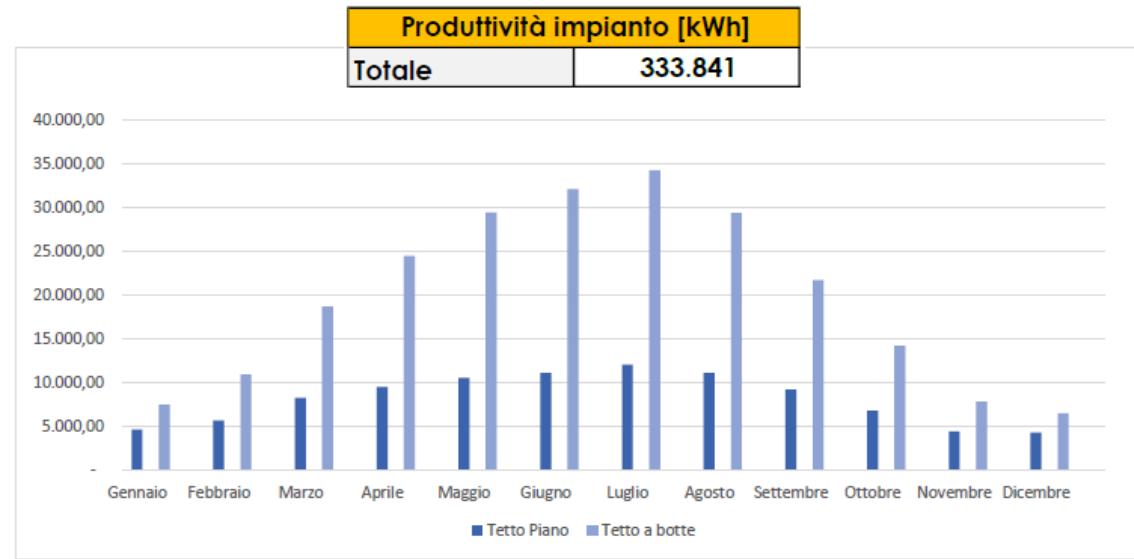
## SCHEDA TECNICA DEL MODULO

Dati Elettrici	STC	Max Ottenuto	Dati meccanici
Potenza di Picco (Pmax)	380 W	364 W	Tipo di cella
Voc	41,6 V	45,7 V	Connettore
Isc	11,47 A		Celle #
Vmpp	34,64 V		Sottostringhe #
Impp	10,97 A		Lunghezza
Tolleranza Potenza Min/Max	-5/5 %		Aampiezza
Coeff. Temp. di Pmax	-0,35 %		Profondità
Coeff. Temp. di Voc	-0,28 %		Lungh. cavo Polo -
Coeff. Temp. di Isc	0,05 %		Lungh. cavo Polo +



# Calcolare la produzione

...calcoliamo la potenziale produttività dell'impianto.



# Come potrebbe apparire



# Come potrebbe apparire



# Come potrebbe apparire



# I consumer

Chi userà l'energia prodotta?

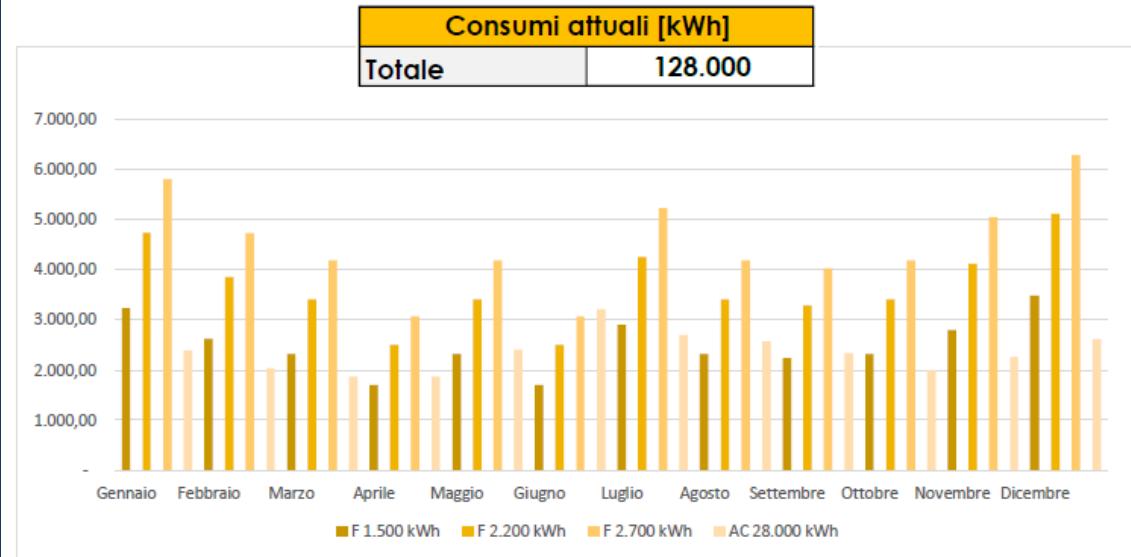
Ipotizziamo 64 utenze con diversi consumi annui:

**20 famiglie con consumo di 1500 kWh  
20 famiglie con consumo di 2200 kWh  
20 famiglie con consumo di 2700 kWh  
4 attività con consumo di 28000 kWh**



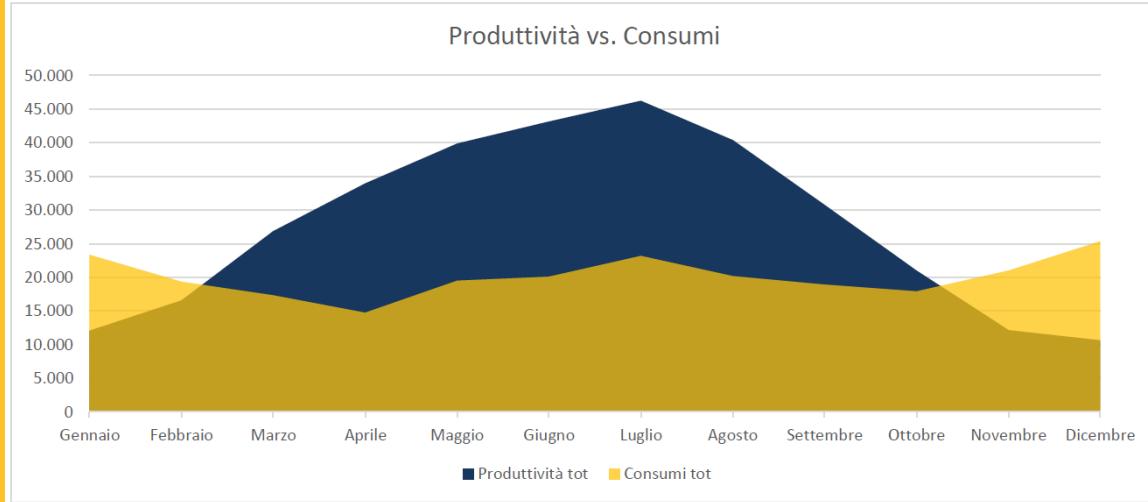
# Calcolare i consumi

Con questa ipotesi  
calcoliamo i consumi  
totali durante l'anno.



# Risultati

Sovrapponendo i dati di producer e consumer otteniamo la simulazione dell'energia coinvolta nella CER.





# Risultati

Da questi è possibile stimare il costo dell'impianto e le emissioni di gas serra evitate.

Potenza impianto

264,10 kW

Risparmio annuo  
tonCO<sub>2</sub>

136,87



Valore impianto

454.252,00 €

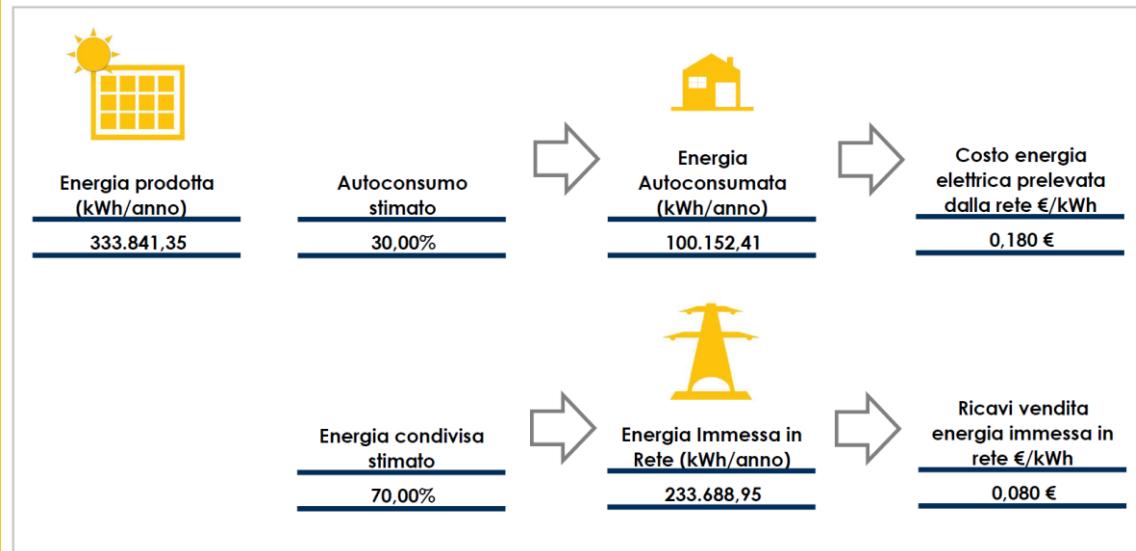
Utilitarie equivalenti

63



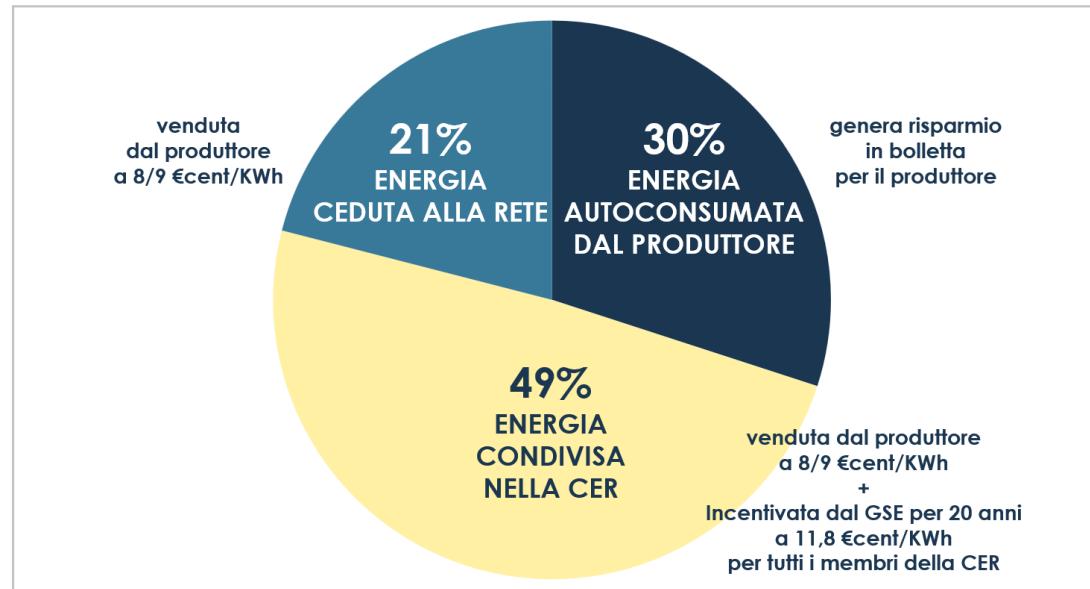
# Risultati

Ipotizzando le percentuali di energia autoconsumata e condivisa, è possibile calcolare il costo dell'energia prelevata dalla rete e i ricavi della vendita dell'energia prodotta in eccedenza.



# Risultati

I ricavi della Comunità sono così suddivisi:





# Risultati

Sommmando le diverse fonti di ricavo, è possibile formulare un business plan preliminare con una stima dei ricavi totali per anno.

Anno	Credito d'imposta al produttore	Risparmio in Bolletta al produttore	Ricavo di vendita al produttore	Valorizzazione CER Energia Condivisa	Ricavo Cumulato
1	9.085,04 €	18.027,43 €	18.695,12 €	17.994,05 €	63.801,64 €
2	9.085,04 €	17.576,75 €	18.227,74 €	17.544,20 €	126.235,36 €
3	9.085,04 €	17.137,33 €	17.772,04 €	17.105,59 €	187.335,36 €
4		16.708,90 €	17.327,74 €	16.677,95 €	238.049,96 €
18		11.722,29 €	12.156,45 €	11.700,58 €	828.325,83 €
19		11.429,23 €	11.852,53 €	11.408,06 €	863.015,66 €
20		11.143,50 €	11.556,22 €	11.122,86 €	896.838,25 €
21		10.864,91 €	11.267,32 €		918.970,48 €
22		10.593,29 €	10.985,63 €		940.549,40 €
28		9.100,36 €	9.437,41 €		1.059.154,41 €
29		8.872,85 €	9.201,47 €		1.077.228,73 €
30		8.651,03 €	8.971,44 €		1.094.851,20 €

↓                    ↓                    ↓                    ↓                    ↓

Vantaggio del credito d'imposta	Total risparmio in bolletta in 30 anni	Totale contributo GSE in 30 anni	Totale contributo Energia Condivisa in 20 anni	Totale ricavo cumulato in 30 anni
<u>27.255,12 €</u>	<u>383.707,20 €</u>	<u>397.918,58 €</u>	<u>285.970,29 €</u>	<u>1.094.851,20 €</u>



# Risultati

...per poi calcolare il  
tempo di rientro e il  
rendimento  
dell'investimento.

Tempo di rientro  
dell'investimento  
Anni

**7,12**

TIR  
Tasso Rendimento  
Investimento

**12,36%**

# Benefici

Le Comunità Energetiche Rinnovabili sono un'opportunità di sviluppo che porta vantaggi a tutti i partecipanti:

- Contribuiscono a decarbonizzare la produzione di energia elettrica, per avanzare nella mitigazione della crisi climatica
- Generano risparmio economico a lungo termine
- Contribuiscono alla sicurezza energetica
- Possono ridurre la povertà energetica
- Possono creare opportunità di lavoro e sviluppo di comunità sociale
- Contribuiscono alla riqualificazione del territorio



Città metropolitana  
di Venezia

# Cosa abbiamo imparato

Con questo caso studio abbiamo visto  
come una Comunità Energetica può  
essere pensata e costruita.

È un progetto complesso, ma capace di  
generare vantaggi per tutta la comunità.

Volete iniziare a progettare la vostra?

Noi saremo con voi.



**IMQ eambiente S.r.l.**

VEGA Parco Scientifico e Tecnologico, Torre Hammon  
Via delle Industrie, 5 Marghera (VE)

tel. 041/5093820  
[contattaci@eariantegroup.com](mailto:contattaci@eambientegroup.com)  
[eariantegroup.com](http://eariantegroup.com)

**IMPROVING  
YOUR SUSTAINABILITY**

THAT'S OUR  
**IMPERATIVE**

**THANK YOU FOR YOUR ATTENTION**