Progetto candidato al Bando Ambiente 2022 di Fondazione Cariparma.

Tempistiche di svolgimento: settembre 2022 – settembre 2023.

MONTECHIARUGOLO

energia • rinnovabile • comune

CER

Con il contributo di

FONDAZIONE CARIPARMA

ATES PARMA

AGENZIA TERRITORIALE ENERGIA SOSTENIBILITÀ

Il progetto

“CREAZIONE DI UNA COMUNITÀ DELL’ENERGIA RINNOVABILE A BASILICANOVA. Fattibilità tecnico-economica e percorso di coinvolgimento dei cittadini.”

Progetto realizzato col contributo del Bando Ambiente 2022 di Fondazione Cariparma.

FONDAZIONE CARIPARMA

Obiettivo: **conoscere e far conoscere** le forme di **autoconsumo collettivo**, sviscerandone **benefici e criticità**, attraverso lo studio di un progetto **pilota**, da realizzare partendo dalla Casa Comune di Basilicanova.

MONTECHIARUGOLO CER energia · rinnovabile · comune

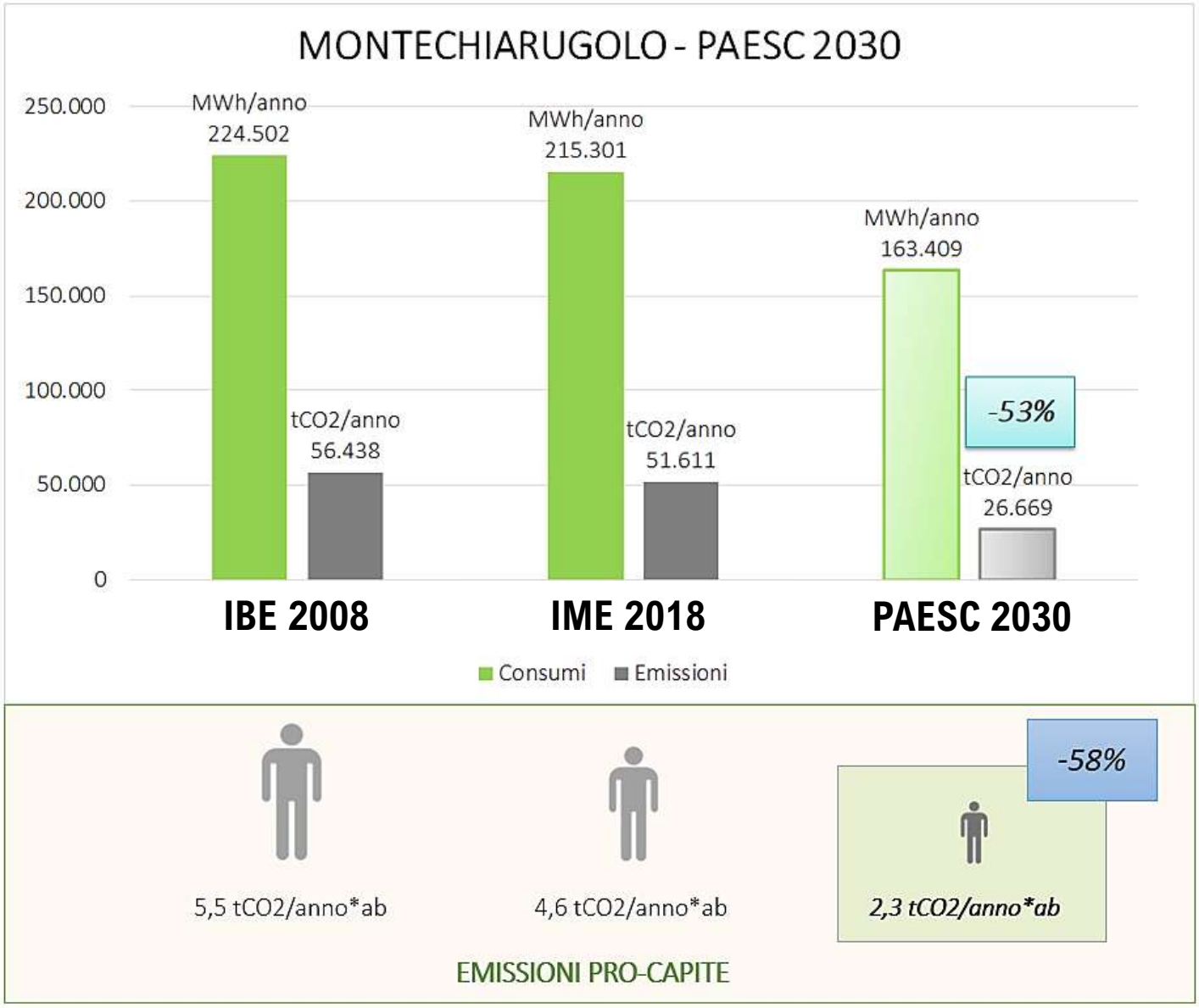
PAESC di Montechiarugolo

37 azioni

La mitigazione è la riduzione delle cause dei cambiamenti climatici.

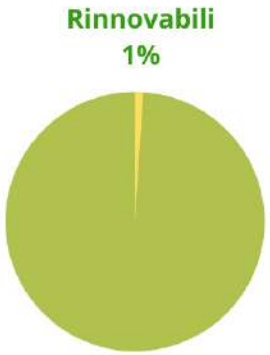
L'adattamento è la riduzione degli effetti dei cambiamenti climatici.

Il PAESC di Montechiarugolo

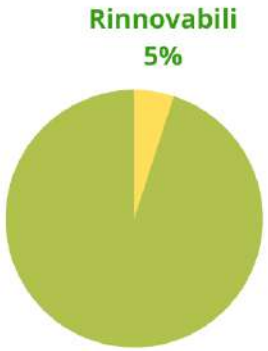


Il PAESC di Montechiarugolo e le energie rinnovabili

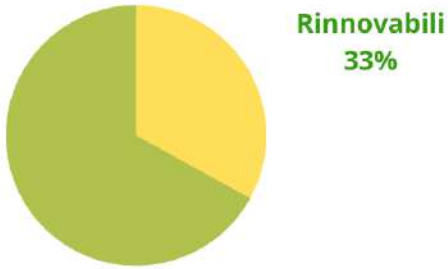
Fonti rinnovabili - Percentuale di copertura dei consumi comunali



IBE 2008



IME 2018



PAESC 2030

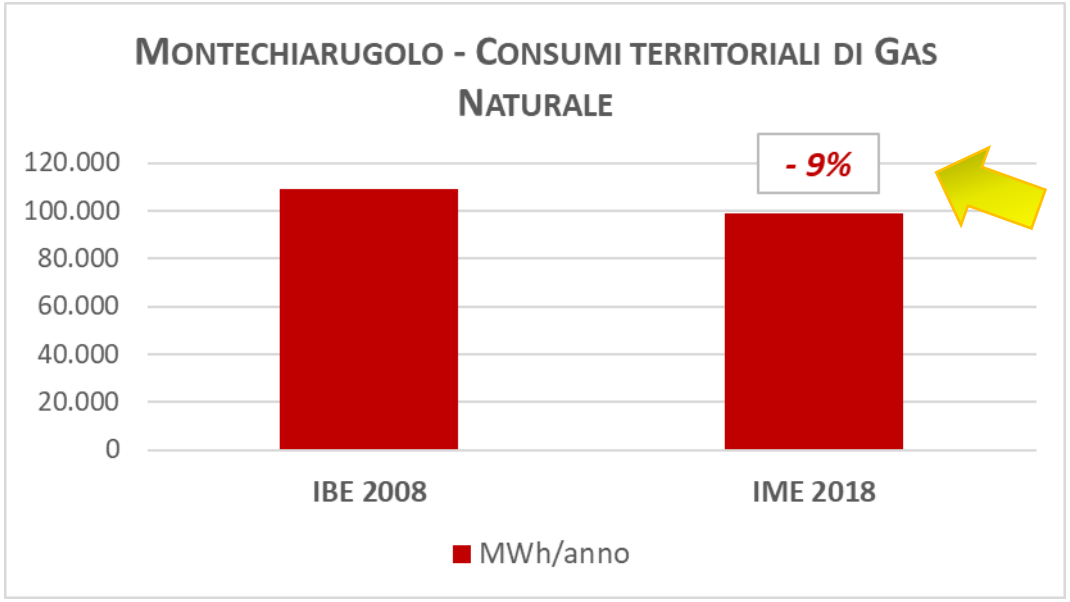
Fonti già utilizzate da pubblico e privati:

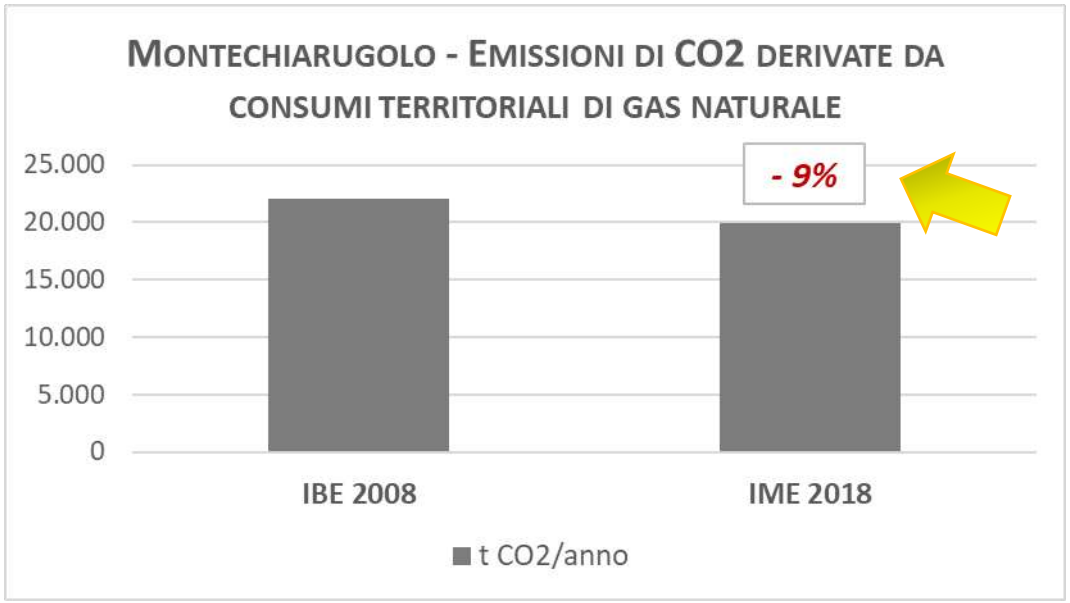
- Fotovoltaico
- Solare termico
- Idroelettrico su canali irrigui
- Biogas agricolo per elettricità
- Biomasse da riscaldamento
- Geotermia

…e in futuro anche

BIOMETANO

Perché le energie rinnovabili





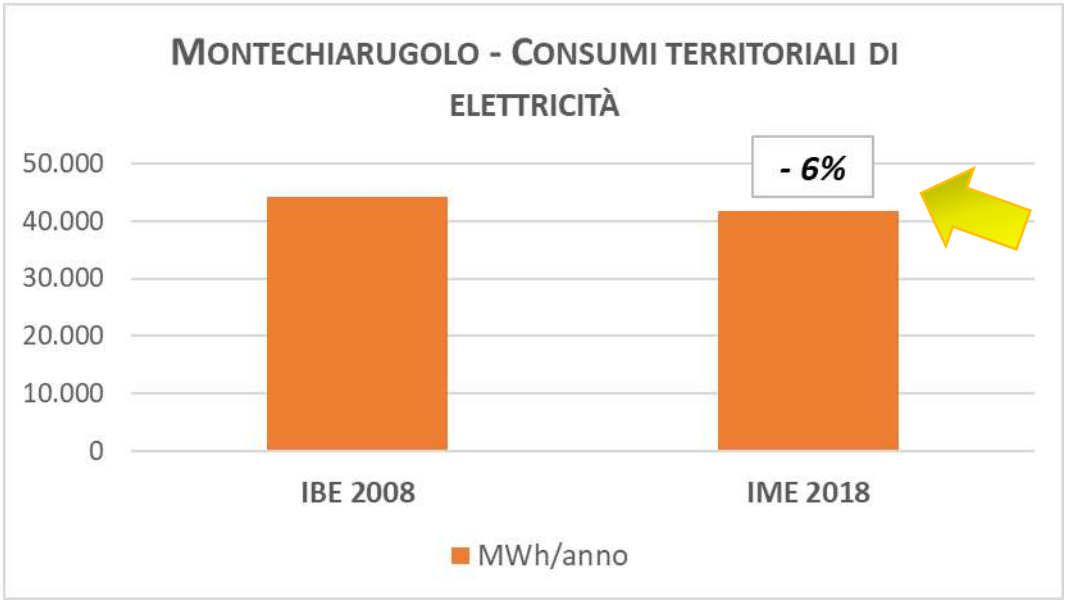
1 MWh termico derivato dalla combustione di gas naturale

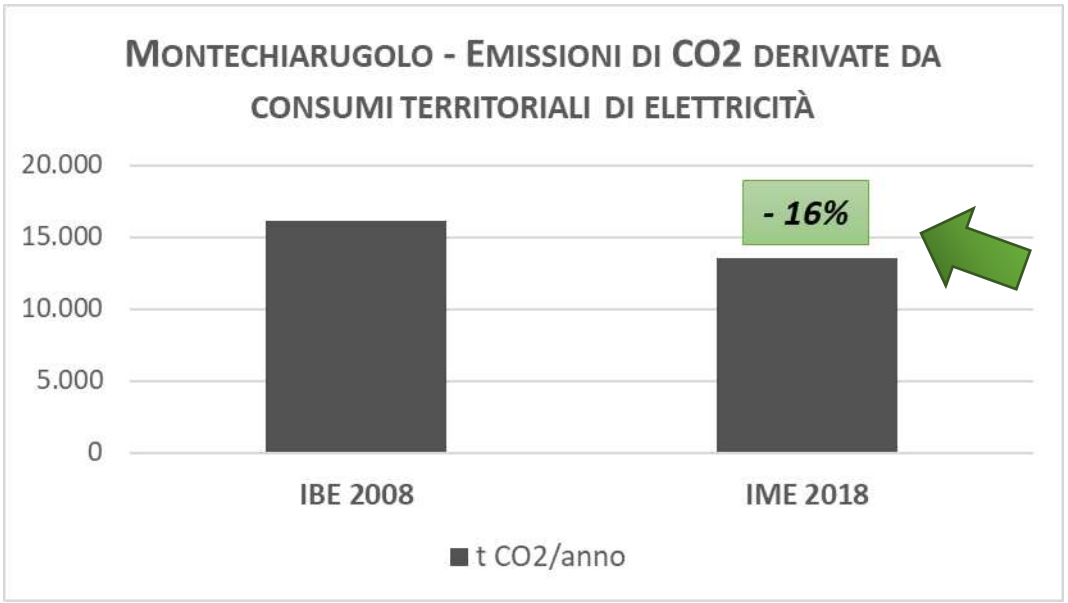
emette

202 kg di CO2

Fattore di emissione gas naturale:
0,202 tCO2/MWh
1,981 kg CO2/mc

Perché le energie rinnovabili





Emissioni di
1 MWh elettrico derivato
dal consumo
di energia elettrica:

…nel 2008: 365 kg di CO_2

…nel 2018: 323 kg di CO_2

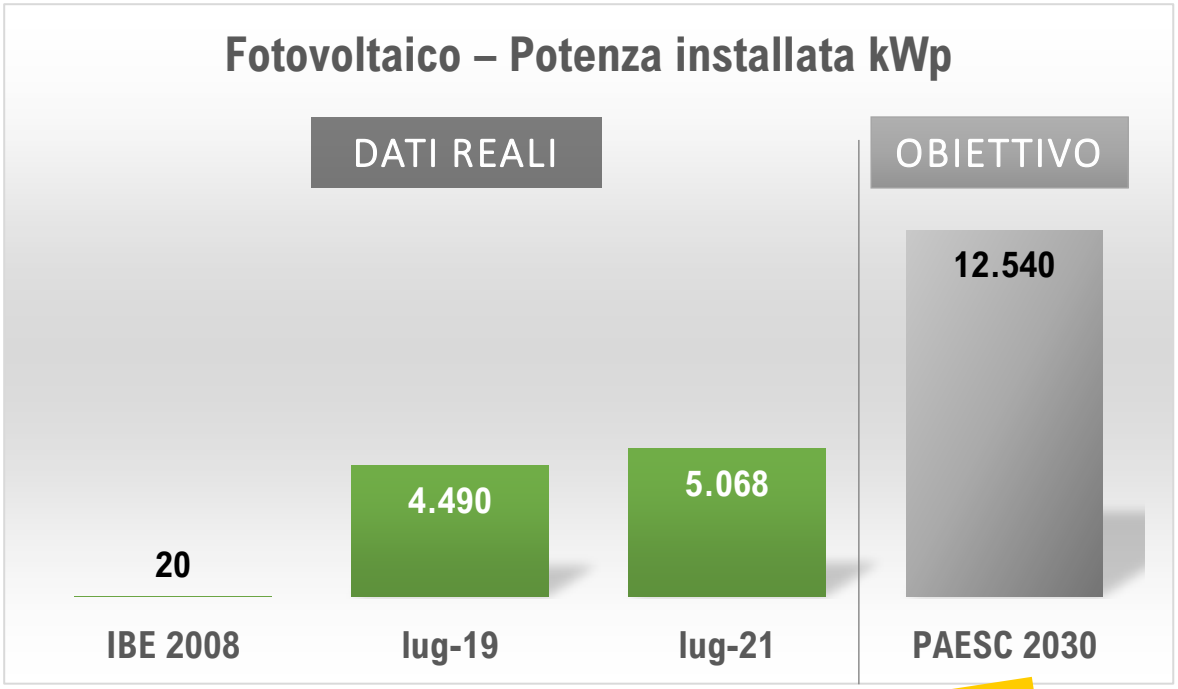
…nel 2030: 206 kg di CO_2
(o inferiore, grazie all'ulteriore sviluppo tecnologico)!

Il Fotovoltaico in numeri…

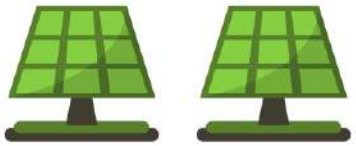
Passare da

4.490 kWp nel 2019

12.540 kWp nel 2030



Autoconsumo Collettivo (AUC): condivisione nello stesso edificio



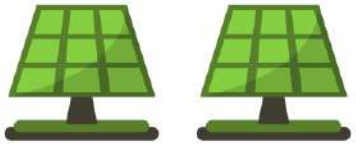
Uno o più impianti fino a 1000 kW di potenza

Produttore - Proprietario dell'impianto. Può essere un investitore terzo oppure un autoconsumatore (*prosumer*).

Consumatori (dentro lo stesso edificio o condominio)

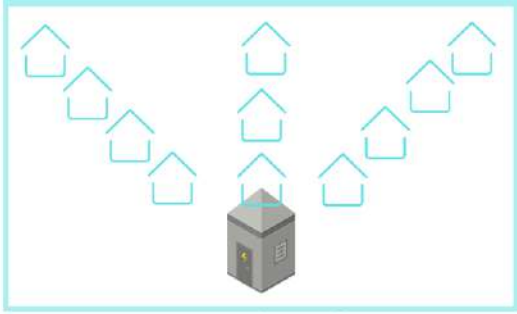
Nuovi Incentivi ai sensi del D. Lgs. 199/2021

Comunità Energia Rinnovabile (CER): condivisione nella stessa rete MT



Uno o più impianti fino a 1000 kW di potenza

Produttore - Proprietario dell'impianto. Può essere la Comunità stessa, un membro della Comunità oppure un investitore terzo.

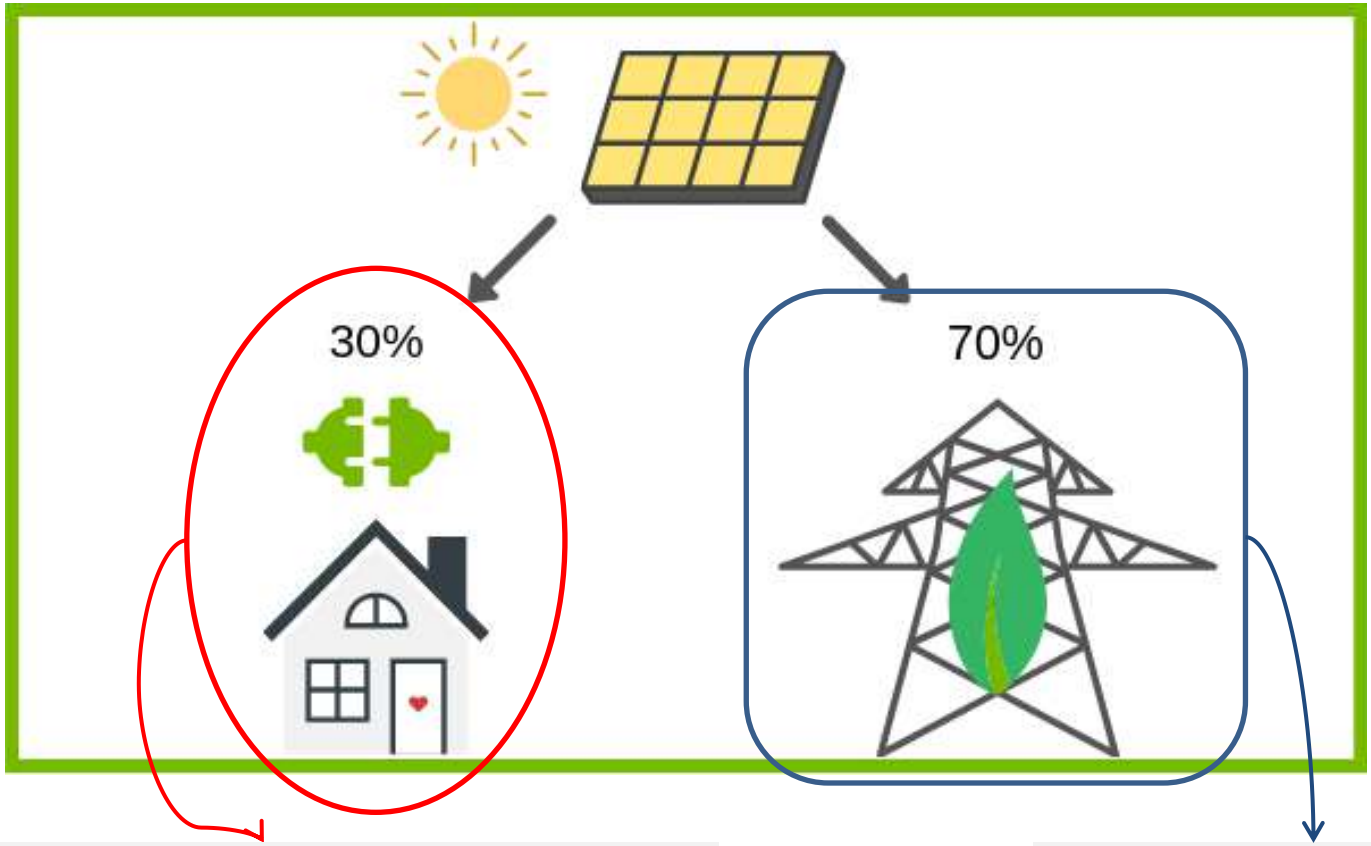


Consumatori nella stessa rete MT

(PMI, privati, enti territoriali)

Cos'è (stato finora) l'Autoconsumo

Nelle ore diurne, **se c'è almeno un po' di sole, il nostro impianto fotovoltaico produce costantemente energia.**

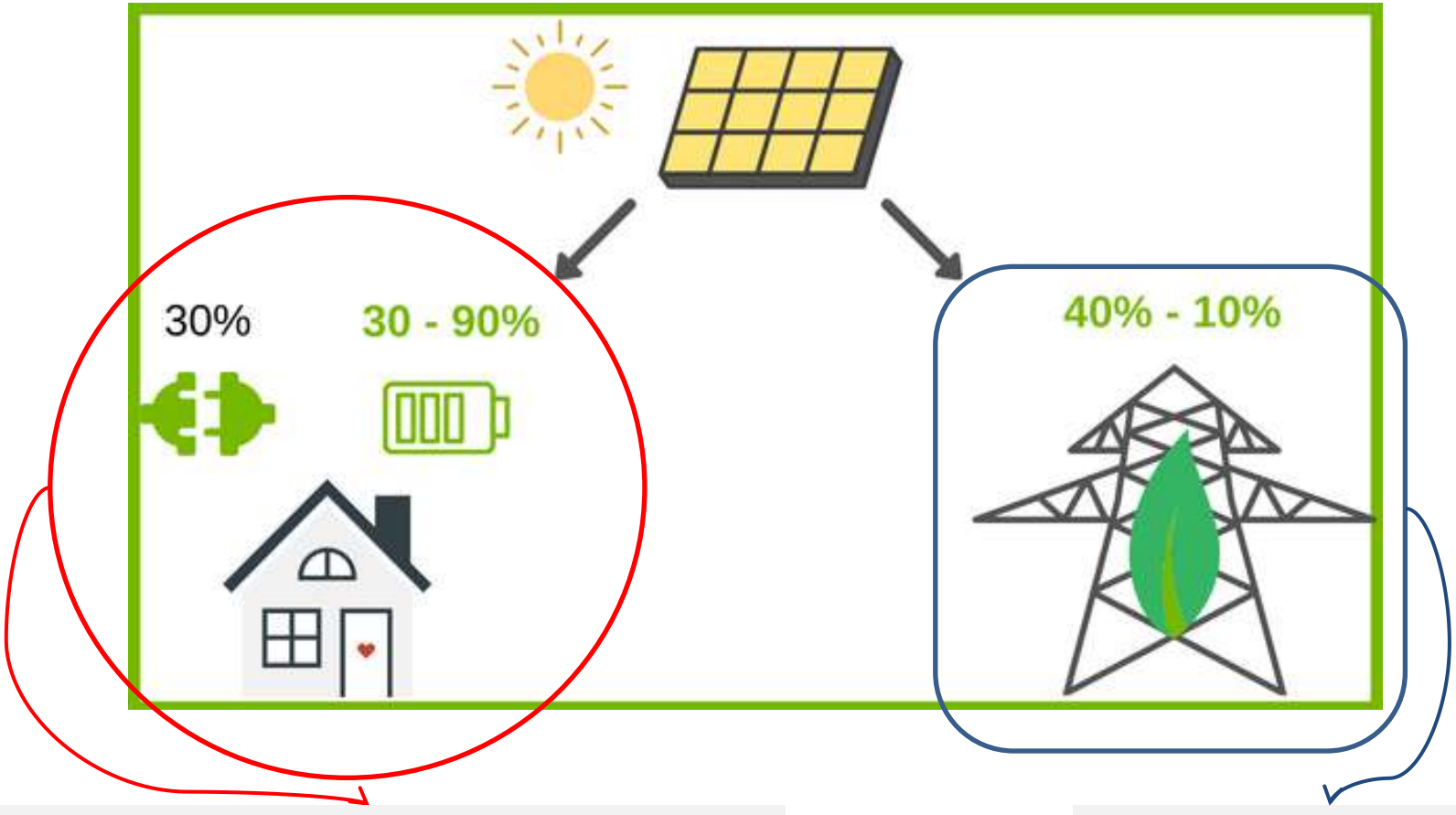


Questo è "autoconsumo": l'energia è consumata all'interno della nostra abitazione nel momento stesso in cui l'impianto la produce.

L'energia prodotta che non "autoconsumiamo" viene veicolata nella rete elettrica.

Cos'è (stato finora) l'Autoconsumo **con accumulo**

Nelle ore diurne, **se c'è almeno un po' di sole, il nostro impianto fotovoltaico produce costantemente energia.**

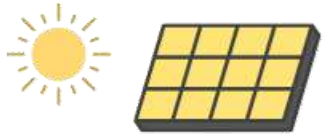


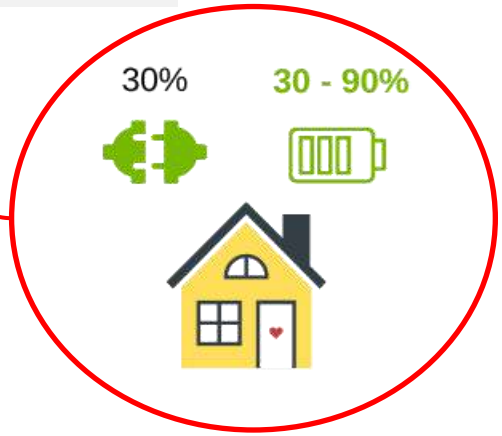
Questo è "<u>autoconsumo</u>": l'energia è consumata all'interno della nostra abitazione nel momento stesso in cui l'impianto la produce o in differita grazie all'accumulo

L'energia prodotta che non "autoconsumiamo" viene veicolata nella <u>rete elettrica</u>.

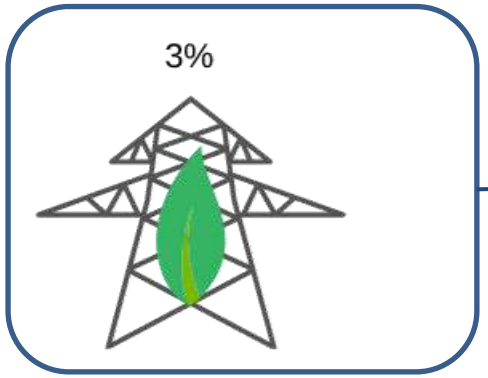
In futuro: Autoconsumo vs Condivisione

Questo è "autoconsumo" fisico (simultaneo o differito)





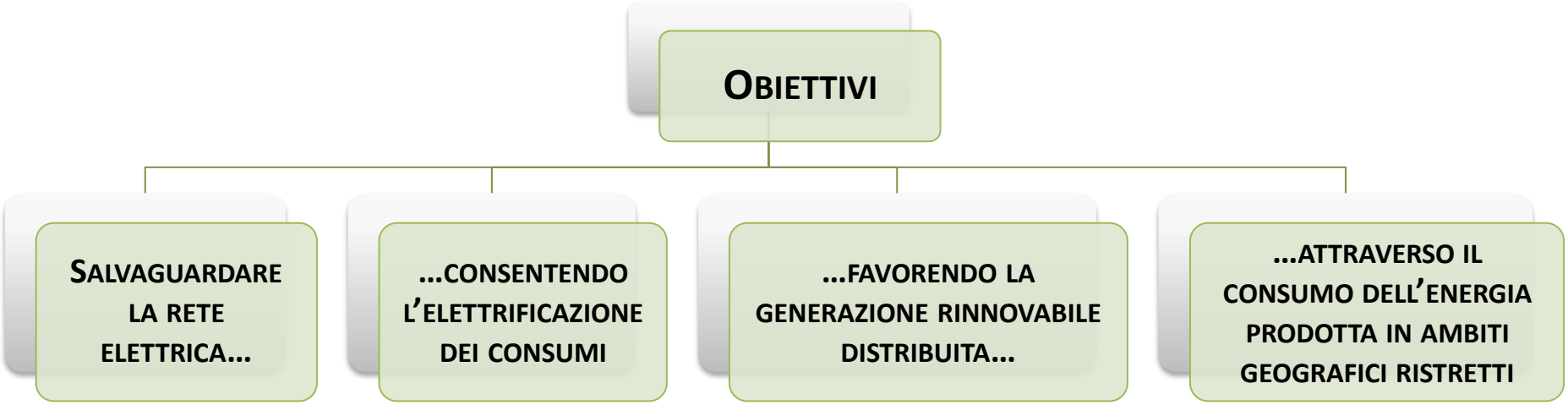
L'energia prodotta rimanente (che non "autoconsumiamo" e non «condividiamo») passa nella rete elettrica.



Questa è l'energia «condivisa», consumata da altri contestualmente alla produzione

La logica sottesa agli incentivi

La Direttiva RED II stabilisce che la **Comunità di Energia Rinnovabile è un soggetto giuridico** il cui **obiettivo principale è fornire benefici ambientali, economici o sociali a livello di comunità ai propri azionisti o membri o alle aree locali in cui opera**, piuttosto che profitti finanziari.



l'energia «condivisa» in una comunità di energia rinnovabile o in un gruppo di autoconsumatori che agiscono collettivamente, "è pari al minimo, in ciascun periodo orario, tra l'energia elettrica prodotta e immessa in rete dagli impianti a fonti rinnovabili e l'energia elettrica prelevata dall'insieme dei clienti finali associati".

Progetto finanziato da Fondazione CRP

FONDAZIONE CARIPARMA

1. **Analisi di pre-fattibilità di almeno <u>due alternative progettuali di tipo pilota</u>,** per fornire energia rinnovabile agli alloggi ERP di Basilicanova e/o alla Casa Comune di Basilicanova

2. **Approfondimento sugli ostacoli** alla realizzazione di CER/AUC. In particolare a:
   a. **ruolo del Comune nel percorso di realizzazione di CER/AUC;**
   b. **gestione della CER e dei flussi di informazioni, energia e denaro.**

3. **Informazione della cittadinanza.** Sportello Energia, il sito comunale e i canali social.

4. **Coinvolgimento specifico di stakeholders.** Convegni ed altri eventi.

<u>Obiettivi dell'Amministrazione</u>:

Prepararsi alla progettazione vera e propria

Documentarsi per superare le barriere

Informare la popolazione

MONTECHIARUGOLO CER energia · rinnovabile · comune

Partner tecnico: ATES PARMA AGENZIA TERRITORIALE ENERGIA SOSTENIBILITÀ

Configurazione simulata

- Nuovo fotovoltaico su Casa Comune, 428 m^2
- Centro Diurno: ha già il suo impianto, pertanto al momento è escluso dalle simulazioni

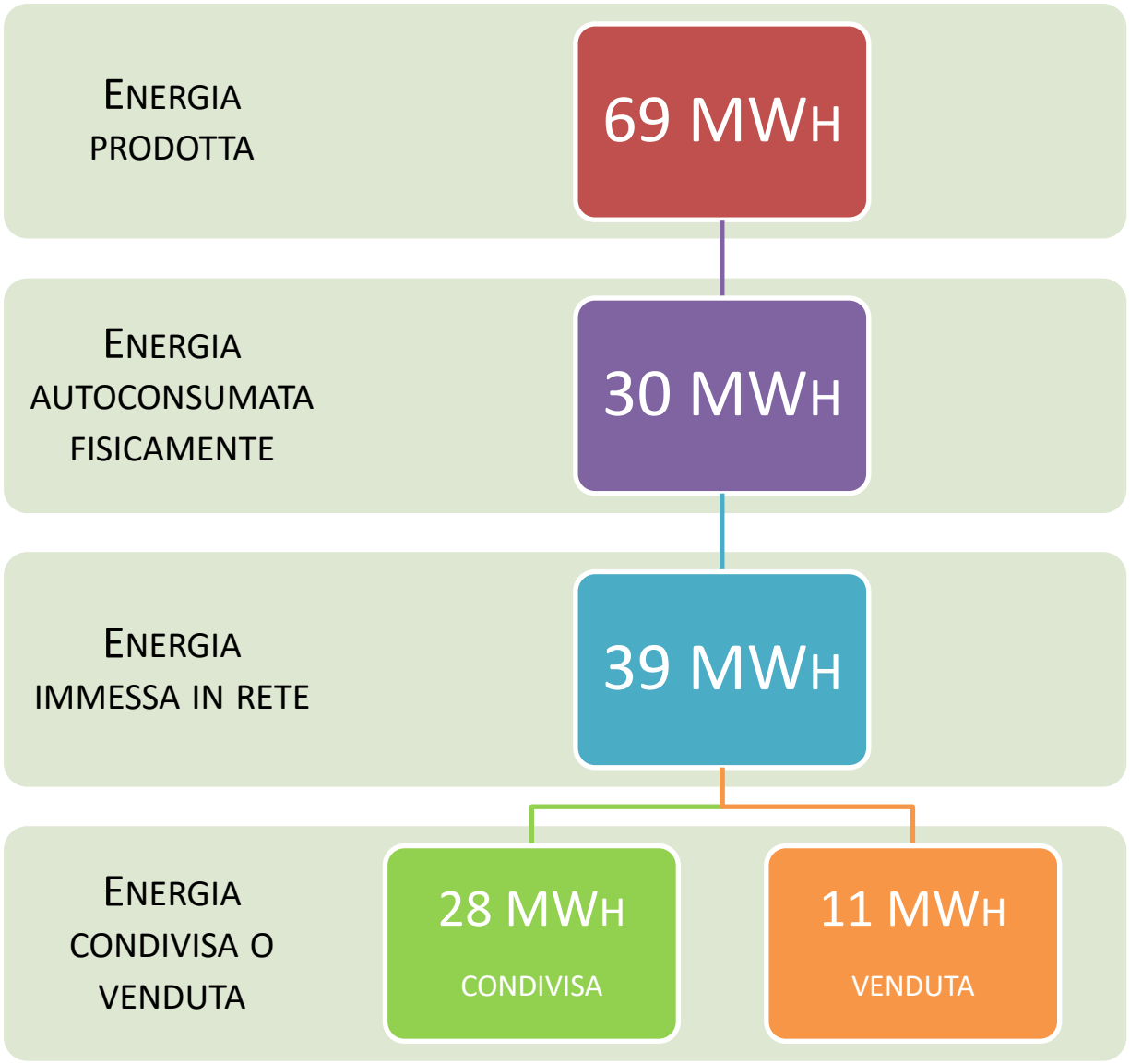
IMPIANTI FOTOVOLTAICI – DATI DI OUTPUT – Complessivi 65,9 kWp		
Sala Amoretti	**Rugantino**	**AVIS**
32,9 kWp	29,1 kWp	3,9 kWp

Costo investimento	-79.570 €
Esborso iniziale	-79.570 €

Sala Amoretti, Rugantino e AVIS: *prosumer → risparmiano in bolletta e immettono energia condivisa valorizzabile*

Consumer da reperire all'esterno: edifici di proprietà pubblica e utenze private → *consumando energia condivisa la valorizzano grazie agli incentivi!*

PROSPETTO TECNICO



PROSPETTO ECONOMICO

Spesa evitata per l'energia autoprodotta:

- 200 €/MWh

(fino a - 660 €/MWh)

Incentivi energia condivisa:

+ 100 (o 110) €/MWh

+ 9 €/MWh

Ricavi immissione in rete:

+ 40 €/MWh

(fino a 60 €/MWh)

DM 16 settembre 2020

Ottimizzazione della CER

Le forme di autoconsumo collettivo sono nate per ***superare due problemi connessi alla generazione elettrica distribuita da fonti rinnovabili****:*

1. *Contribuire al* ***corretto funzionamento della rete elettrica****, con particolare riferimento ai servizi di trasmissione e dispacciamento;*
2. ***Ottimizzare il consumo di energia rinnovabile, massimizzando l'autoconsumo*** *fisico dell'energia prodotta dalle fonti rinnovabili.*

Massimizzazione degli autoconsumi fisici:

accumuli o modifica delle abitudini.

Minimizzare la cessione in rete:

aumentare la condivisione con nuovi consumer o con utilizzi programmati/gestiti dell'energia prodotta.

Ottimizzazione della CER

FASE DI AVVIO

In questa fase i «Consumers» ideali sono quelli con consumi prevedibili e costanti, come:

- *Negozi ed esercizi commerciali in genere*
- *Uffici*
- *Particolari situazioni residenziali (es. pensionati, famiglie con disagio fisico)*
- *Strutture socio-sanitarie*
- *…*

SECONDA FASE

In questa fase si dovrà «osare» di più, includendo:

- *Soggetti che «**si impegnano a**» spostare i consumi negli orari di produzione in maniera flessibile*
- *Nuovi prosumer o nuovi producer.*

Quale modello per la CER che si originerà dalla Casa Comune di Basilicanova?

- Una CER che nasce «piccola» ma potrà espandersi
- Partecipazione aperta e volontaria
- Nuovi consumer per circa 11-12 MWh: come trovarli?
- Meccanismo di «apertura» per nuovi *consumer* e nuovi *prosumer* (anche aziende)
- Censimento superfici disponibili per nuovo fotovoltaico
- Quale ruolo per le aziende locali, con tetti ampi da sfruttare

REPERIMENTO DATI	• POD alloggi ERP • Consumi alloggi ERP • Cabine primarie e secondarie
COINVOLGIMENTO DI PARTICOLARI STAKEHOLDERS	• ACER • COMMERCIANTI • ATTIVITÀ PRODUTTIVE (grandi e piccole) • ASSOCIAZIONI DEL TERRITORIO
PARTECIPAZIONE BANDO RER	• Atto costitutivo CER con i primi *prosumer* individuati (utilizzatori Casa Comune) • Ricerca di nuovi *consumer,* con capacità di consumo in grado di pareggiare l'energia ceduta in rete • Ideazione del modello di funzionamento della CER
FORMAZIONE/INFORMAZIONE AI POTENZIALI CONSUMER	• Tariffa monoraria/bioraria • Sistemi di gestione dei consumi energetici • Orientamento all'elettrificazione dei sistemi di riscaldamento • Funzionamento degli impianti fotovoltaici
APPROFONDIMENTI	• Analisi degli ostacoli alla realizzazione

FONDAZIONE CARIPARMA

Progetto candidato al Bando Ambiente 2022 di Fondazione Cariparma.

Tempistiche di svolgimento: settembre 2022 – settembre 2023.

MONTECHIARUGOLO

energia • rinnovabile • comune

CER

Con il contributo di

FONDAZIONE CARIPARMA

ATES PARMA

AGENZIA TERRITORIALE ENERGIA SOSTENIBILITÀ