



UNIONCAMERE
VENETO



COMUNITÀ
ENERGETICHE
RINNOVABILI

La progettazione operativa di una CER

08.07.25 | Tavolo di progettazione territoriale

Massimo Carbone – ESPERTO DINTEC



UNIONCAMERE



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

Direttive Europee su energia rinnovabile e mercato elettrico

Direttiva Rinnovabili 2001/2018

Recepita dal DL 199/21

Definizione di autoconsumatore di energia rinnovabile

Direttiva Mercato Elettrico 944/2019

Recepita dal DL 210/21

Definizione di cliente attivo

Si applica anche per chi usa energia NON rinnovabile

Direttiva Rinnovabili 2001/2018 Recepita dal DL 199/2021

Comunità di energia rinnovabile

Soggetto giuridico autonomo, a partecipazione **aperta e volontaria**, composto da persone fisiche, PMI o enti locali con obiettivo di fornire benefici **ambientali/sociali/economici** ai membri e al territorio,
ma NON profitti finanziari

CONFIGURAZIONI DI AUTOCONSUMO PER LA CONDIVISIONE DI ENERGIA RINNOVABILE (CACER)

COMUNITA' ENERGETICHE RINNOVABILI



PNRR 40%

SI

NUMERO ABITANTI

Stesse finalità:

Stessa redditività:

Stessi benefici da condividere:

GRUPPI DI AUTOCONSUMATORI COLLETTIVI



SI

5.000 OPPURE 50.000 ?

generare benefici economici, ambientali e sociali.

risparmiare con l'autoconsumo fisico e vendere l'energia immessa in rete.

incentivi per l'energia autoconsumata virtualmente.

AUTOCONSUMATORI INDIVIDUALI A DISTANZA



NO!!!

Delibera ARERA

TIAD – Testo Integrato Autoconsumo Diffuso



Configurazioni autoconsumo diffuso

...se distributrici, mette a disposizione la mappa interattiva delle aree convenzionali sottese alle cabine primarie

Comunità energetica rinnovabile



Gruppo di autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente



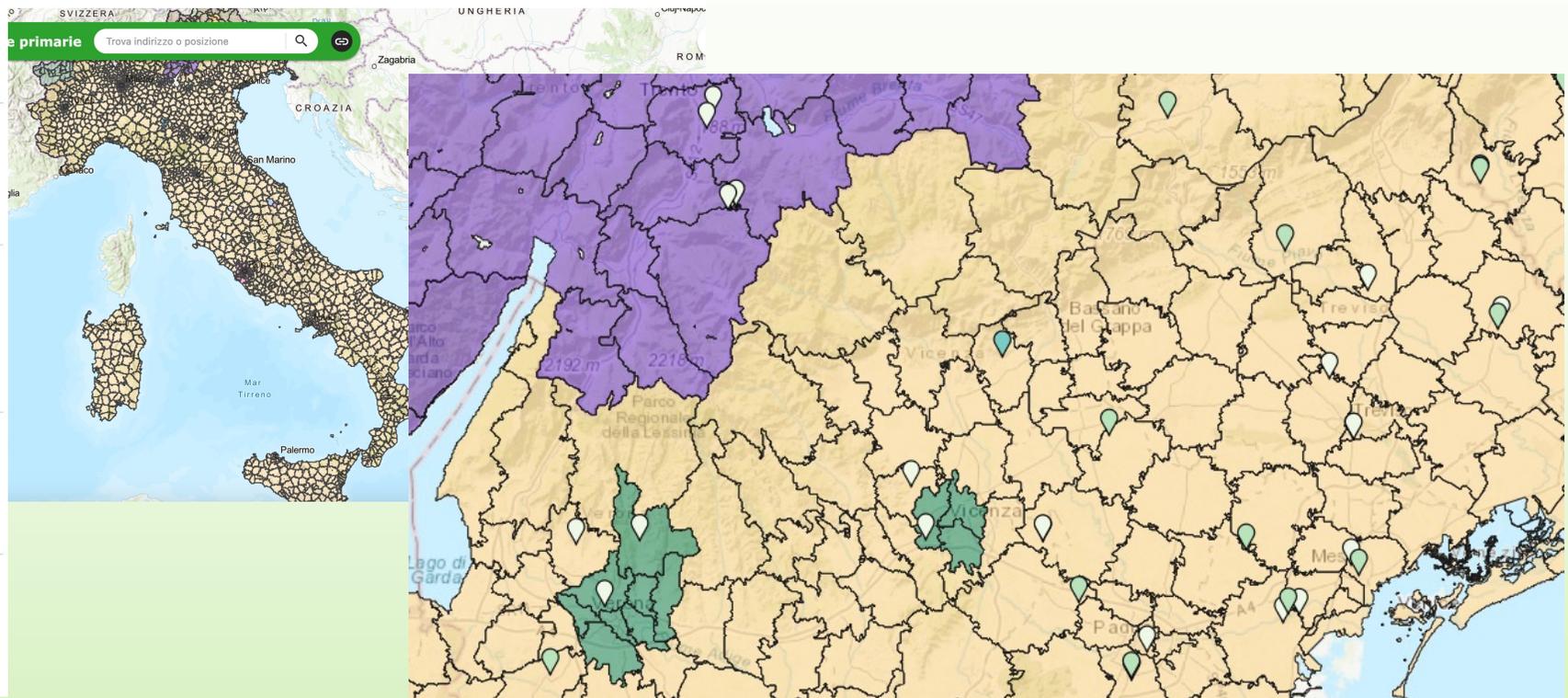
Autoconsumatore individuale di energia rinnovabile a distanza che utilizza la rete di distribuzione



Gruppo di clienti attivi che agiscono collettivamente



Cliente attivo a distanza che utilizza la rete di distribuzione



Considerazioni su variazioni alle regole per accedere al contributo PNRR

- Proroga scadenza dal 31-3-2025 al 30-11-2025 (Decreto già in gazzetta)
- Aumento limite abitanti da 5.000 a **50.000** (Decreto a breve in gazzetta)
- Estensione del contributo a fondo perso del 40% anche alle configurazioni di autoconsumo individuale a distanza (NON approvato)
- Tariffa premio **non decurtata** in caso di privati e condomini
- Fine lavori entro 30-6-26 **ma allacciamento impianti entro 31-12-27**

Delibera ARERA e DM 414/23 MASE Incentivi CER

Tariffa premio per energia condivisa (TP = 0,12** €/kWh)

Alla quota di energia condivisa attraverso la porzione di rete di distribuzione sottesa alla stessa cabina primaria è attribuita una tariffa premio per la durata di 20 anni

Restituzione Arera componenti trasm/distrib/perd. (0,015* €/kWh)

Alla quota di energia condivisa attraverso la porzione di rete di distribuzione sottesa alla stessa cabina primaria è restituita una parte degli oneri

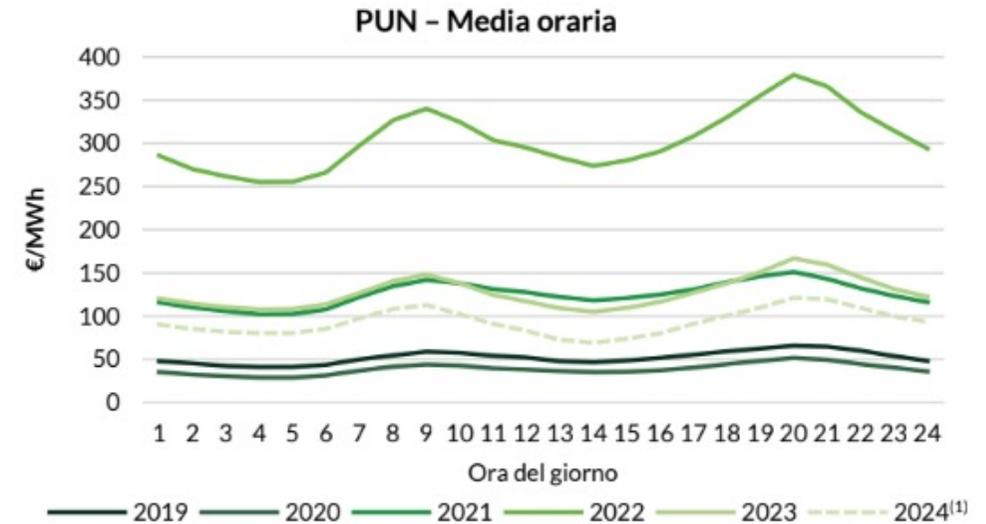
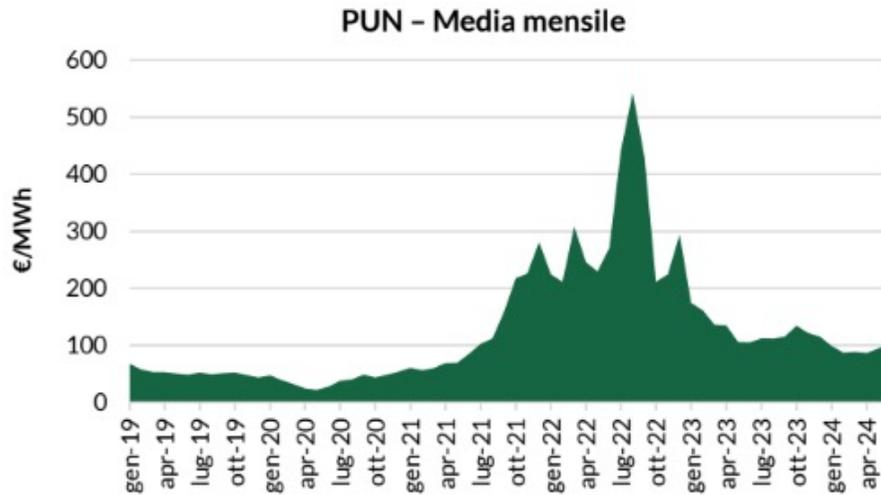
Remunerazione energia prodotta (Pz = 0,10** €/kWh)

L'energia prodotta e immessa in rete resta nella disponibilità del produttore, con facoltà di cessione al GSE

* valore determinato per il 2025

** Valore non costante → vedere slides successive

Electricity Market Report 2024 - PoliMi



(1) sono analizzati i dati fino a giugno 2024; Fonte: rielaborazione E&S su dati GME.



1 TRIM 2025

Mese	F1 €/MWh	F2 €/MWh	F3 €/MWh	Peak €/MWh	Off-Peak €/MWh	Balanced €/MWh
Marzo 2025	121.68	134.86	111.65	125.08	118.06	120.55
Febbraio 2025	157.64	158.95	139.91	159.54	145.26	150.36
Gennaio 2025	158.32	151.61	128.54	157.96	134.22	143.03

Incentivi CER ARERA e DM 414/23 MASE

Tariffa premio per energia condivisa Allegato I

Impianti pot > 600 kW → tra 0,06 e 0,1 €/kWh

200 kW > pot > 600 kW → tra 0,07 e 0,11 €/kWh

pot < 200 kW → tra 0,08 e 0,12 €/kWh

In funzione del valore del Pz

Correzione geografica

+0,004 €/kWh centro Italia (Lazio, Marche, Toscana, Umbria, Abruzzo)

+0,01 €/kWh nord Italia

Funzionamento di una CER

Flussi energetici ed economici

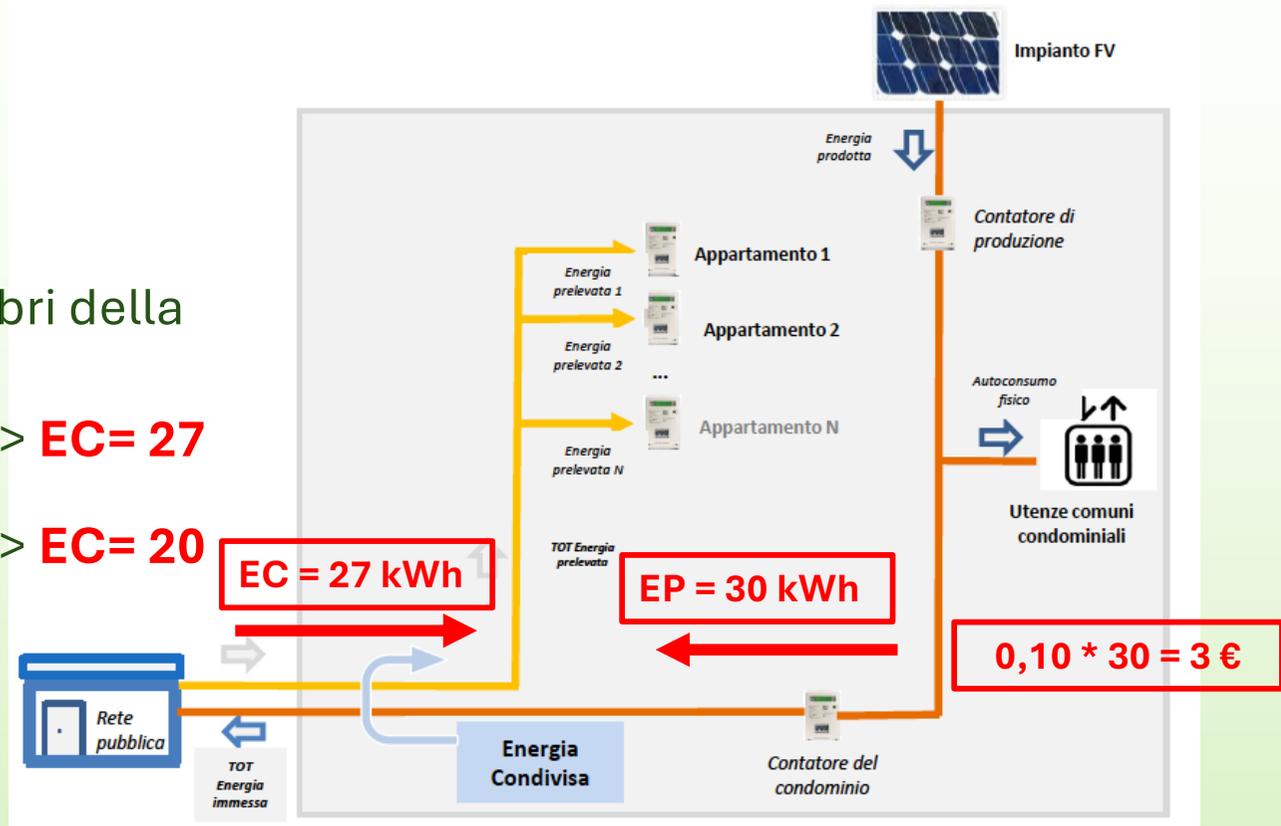
L'Energia Condivisa è,

per ogni ora, il minimo tra:

- l'energia immessa dal fotov.
- l'energia prelevata da tutti i membri della comunità

immetto 30 kWh e ne consumo 27 -> **EC = 27**

immetto 20 kWh e ne consumo 27 -> **EC = 20**



$$Pz = 0,10 \text{ €}$$

$$0,13 * 27 = 3,51 \text{ €}$$

$$TP = 0,13 \text{ €}$$

Funzionamento di una CER

Flussi energetici ed economici

Pot = 20 kW → costo € 30.000
→ 24.000 kWh/anno

→ Detrazione 50% pay back dimezzato

→ PNRR 40% pay back quasi dimezzato

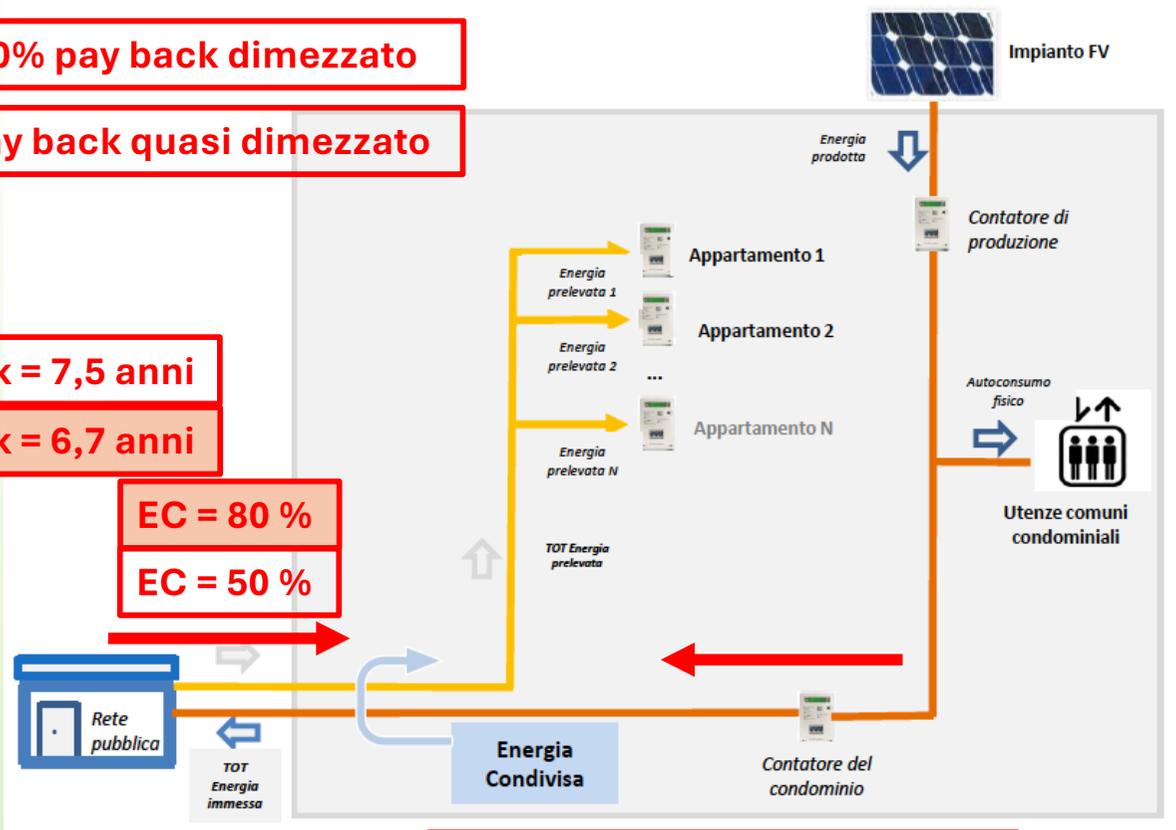
Ricavo annuo = € 4.020 → payback = 7,5 anni

Ricavo annuo = € 4.992 → payback = 6,7 anni

€ 0,12 * 12.000
= 1.440 €/anno

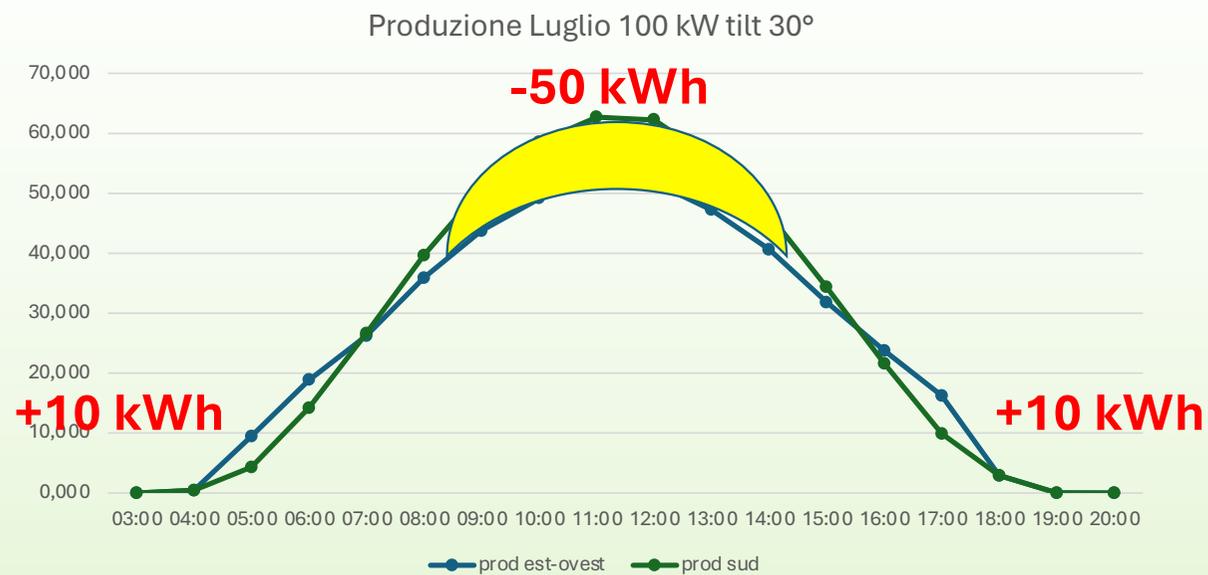
€ 0,015 * 12.000
= 180 €/anno

EC = 80 %
EC = 50 %



€ 0,10 * 24.000 = 2.400 €/anno

Confronto tra esposizione a sud rispetto a est-ovest



Est-ovest > sud dalle 5 alle 7 e dalle 16 alle 18

Est-ovest < sud dalle 8 alle 15

I passi per creare una CER

- 1- Si identificano soggetti interessati nella stessa area (perimetro della cabina primaria)
- 2- si simula il fabbisogno di energia dati i consumi dei soggetti interessati a diventare membri della CER
- 3- si identificano le aree disponibili per realizzare gli impianti di produzione (coperture e/o terreni nelle disponibilità dei membri)
- 4- si costituisce l'ente giuridico
- 5- si realizzano uno o più impianti condivisi
- 6- i membri continuano a pagare le bollette (oggetto di proposta di modifica in parlamento)
- 7- si ripartiscono gli incentivi sull'energia autoconsumata tra i membri della CER



UNIONCAMERE
VENETO



COMUNITÀ
ENERGETICHE
RINNOVABILI

1- <https://www.gse.it/servizi-per-te/autoconsumo/mappa-interattiva-delle-cabine-primarie>

2- <https://www.consumienergia.it/portaleConsumi/>

3- <http://www.mercatoelettrico.org>

GRAZIE
m.carbone@integra.co.it



UNIONCAMERE



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA