



Comunità Energetiche Rinnovabili: opportunità ed esperienze

Venerdì 2 maggio 2025 – Maison Loisir – Sala Conferenze
ore 10:30-12:30

CER E TRANSIZIONE ENERGETICA: L'ESPERTO RISPONDE AI QUESITI

Massimo Carbone – DINTEC

L'evento è in fase di accreditamento da parte dei seguenti Ordini e Collegi professionali della Valle d'Aosta:

Considerazioni su variazioni alle regole per accedere al contributo PNRR

- Proroga scadenza dal 31-3-2025 al 30-11-2025 (Decreto a breve in gazzetta)
- Aumento limite abitanti da 5.000 a 30.000 (in attesa di ok da Bruxelles)
- Estensione del contributo a fondo perso del 40% anche alle configurazioni di autoconsumo individuale a distanza (in attesa di ok da Bruxelles)

Le possibilità per un ente pubblico (o religioso o privato)

Valutare opportunità offerte dalle 3 possibili forme di CACER per un ente pubblico

- 1) autoconsumatore individuale a distanza che utilizza la rete di distribuzione, configurazione utile a valorizzare aree e superfici comunali anche lontano dai principali centri di consumo dell'ente locale, spesso localizzati in aree vincolate come i centri storici;
- 2) gruppo di autoconsumatori, utilizzabili dove una o più utenze comunali siano ubicate all'interno di un edificio o condominio in cui siano presenti altri clienti finali/produttori diversi dal Comune, come nel caso di un edificio misto pubblico-privato con più utenze;
- 3) comunità di energia rinnovabile, che prevedono il coinvolgimento di diversi altri clienti finali e/o produttori del territorio.

Considerazioni su contributo PNRR per comuni < 5000 ab.

TIPO DI IMPIANTI

- essere realizzato tramite intervento di nuova costruzione o potenziamento ed avere potenza non superiore a 1 MW;
- disporre di titolo abilitativo alla costruzione e all'esercizio dell'impianto, ove previsto;
- disporre di preventivo di connessione alla rete elettrica accettato in via definitiva, ove previsto;
- essere ubicato nell'area sottesa alla medesima cabina primaria a cui fa riferimento la configurazione di CER o di Gruppo di autoconsumatori di cui l'impianto/UP farà parte;
- avere **data di avvio lavori successiva alla data di presentazione della domanda di contributo** da parte del soggetto beneficiario;
- **entrare in esercizio entro** diciotto mesi dalla data di ammissione al contributo e, comunque, non oltre **il 30 giugno 2026**;
- essere inserito, una volta realizzato, in una configurazione di gruppo di autoconsumatori o di CER per la quale risulti attivo il contratto per l'erogazione della tariffa incentivante di cui all'Appendice B.

Le studio del Consiglio del Notariato n.38-2024

art. 32, comma 2, lett. b), d.lgs. n. 199/2021:

«l'energia autoprodotta [dalla CER] è utilizzata prioritariamente per l'autoconsumo istantaneo in sito ovvero per la condivisione con i membri della comunità»

In qualsiasi CER, se può mancare o comunque essere marginale l'autoconsumo istantaneo in sito, **deve invece essere sempre presente e rilevante la condivisione interna dell'energia autoprodotta.**

Il che è ricavabile dall'avverbio «prioritariamente» sopra riportato, il quale vincola le CER vuoi temporalmente, vuoi quantitativamente; esse devono infatti prima autoconsumare in sito l'energia autoprodotta (qualora ne abbiano la possibilità e comunque senza autoconsumarne la totalità) e poi devono destinare la restante energia autoprodotta in prevalenza alla condivisione coi loro membri. Sicché, esemplificando, l'energia elettrica autoprodotta e non autoconsumata da una CER in forma societaria deve essere destinata **per più della metà** alla condivisione coi suoi soci.

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

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

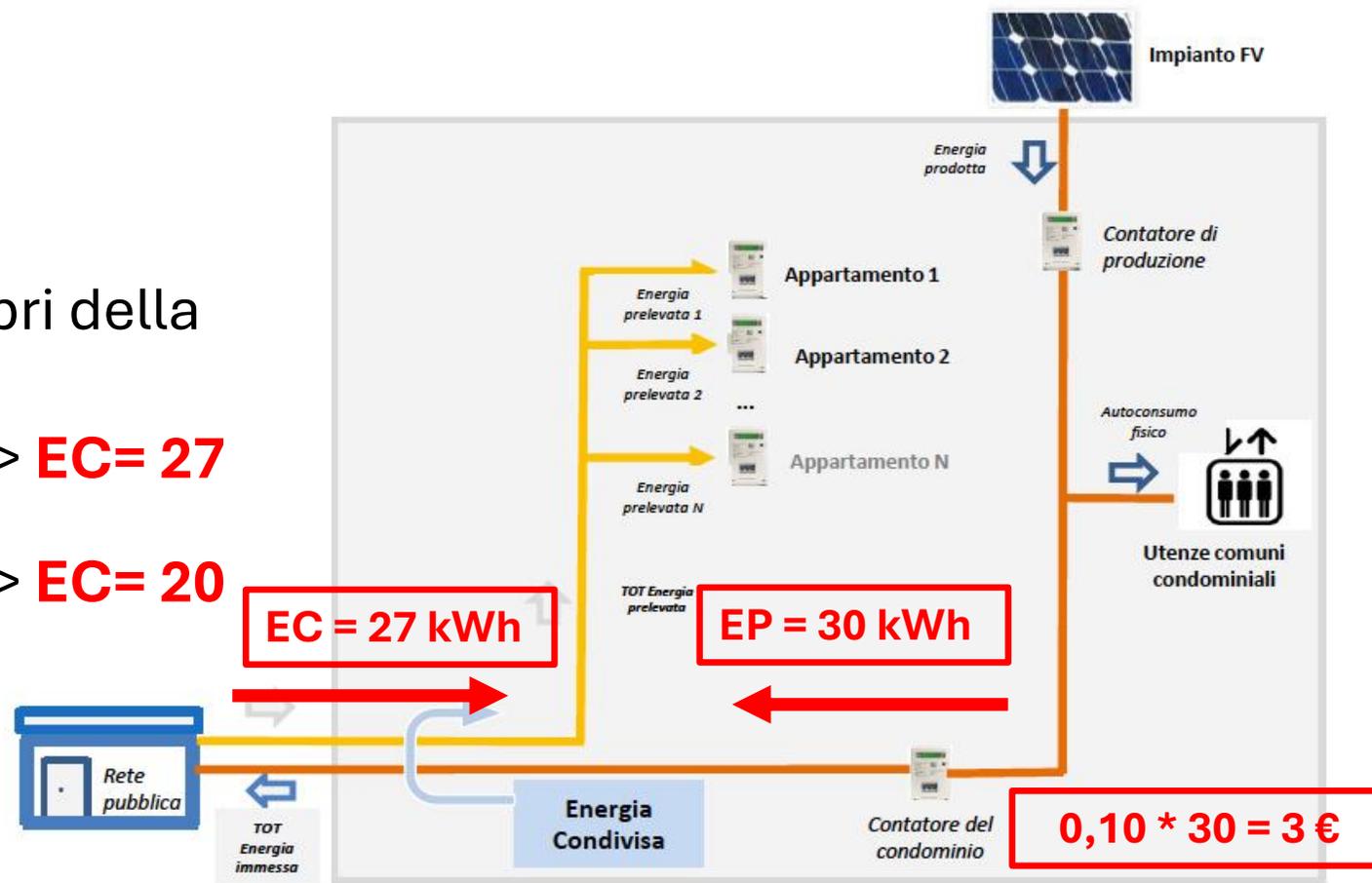
immetto 30 kWh e ne consumo 27 -> **EC= 27**

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

$P_z = 0,10 \text{ €}$

$TP = 0,13 \text{ €}$

$0,13 * 27 = 3,51 \text{ €}$



Funzionamento di una CER

Flussi energetici ed economici

Pot = 30 kW → costo € 45.000
→ 33.000 kWh/anno

→ Detrazione 50% pay back dimezzato

→ PNRR 40% pay back 2 anni in meno

Ricavo annuo = € 5.445 → payback = 8,3 anni

Ricavo annuo = € 6.732 → payback = 6,7 anni

€ 0,12 * 16.500
= 1.980 €/anno

€ 0,01 * 16.500
= 165 €/anno

EC = 80 %

EC = 50 %



TOT Energia immessa

Energia Condivisa

Contatore del condominio

€ 0,10 * 33.000 =
3.300 €/anno



Impianto FV

Energia prodotta

Contatore di produzione

Appartamento 1

Energia prelevata 1

Appartamento 2

Energia prelevata 2

Appartamento N

Energia prelevata N

TOT Energia prelevata

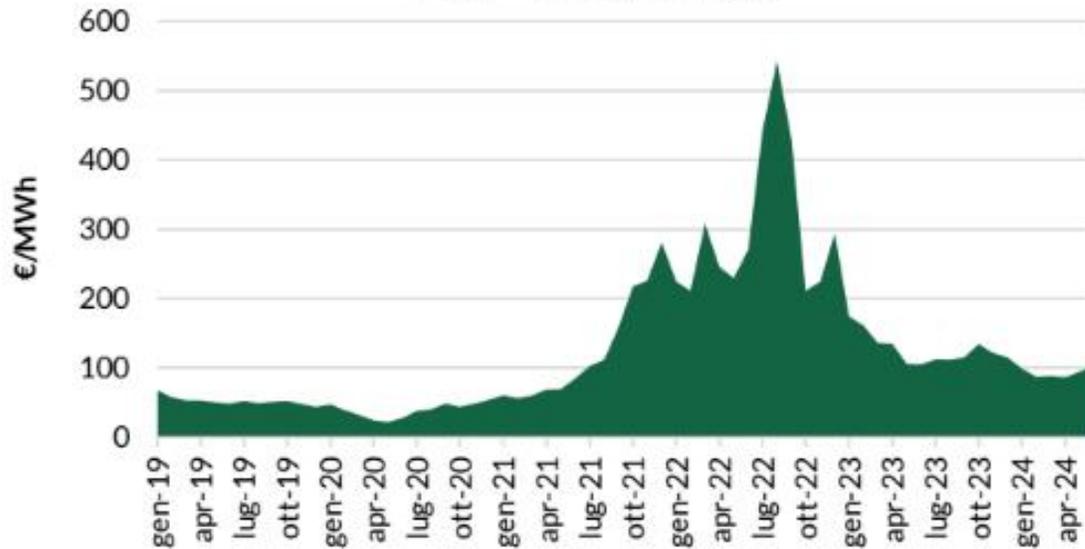
Autoconsumo fisico



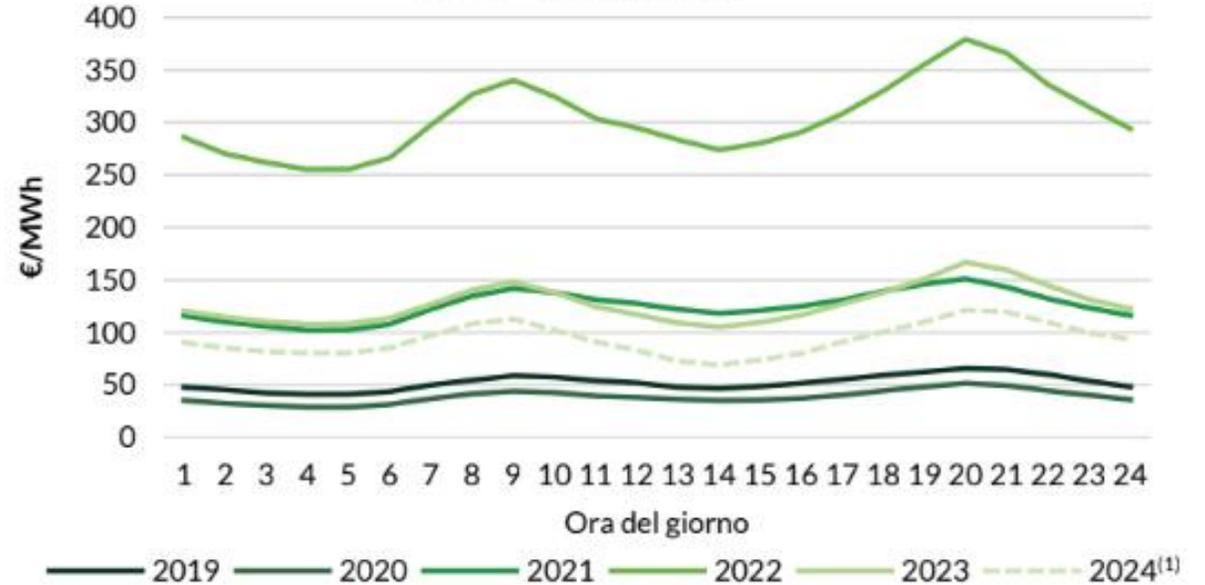
Utenze comuni condominiali

Electricity Market Report 2024 - PoliMi

PUN - Media mensile

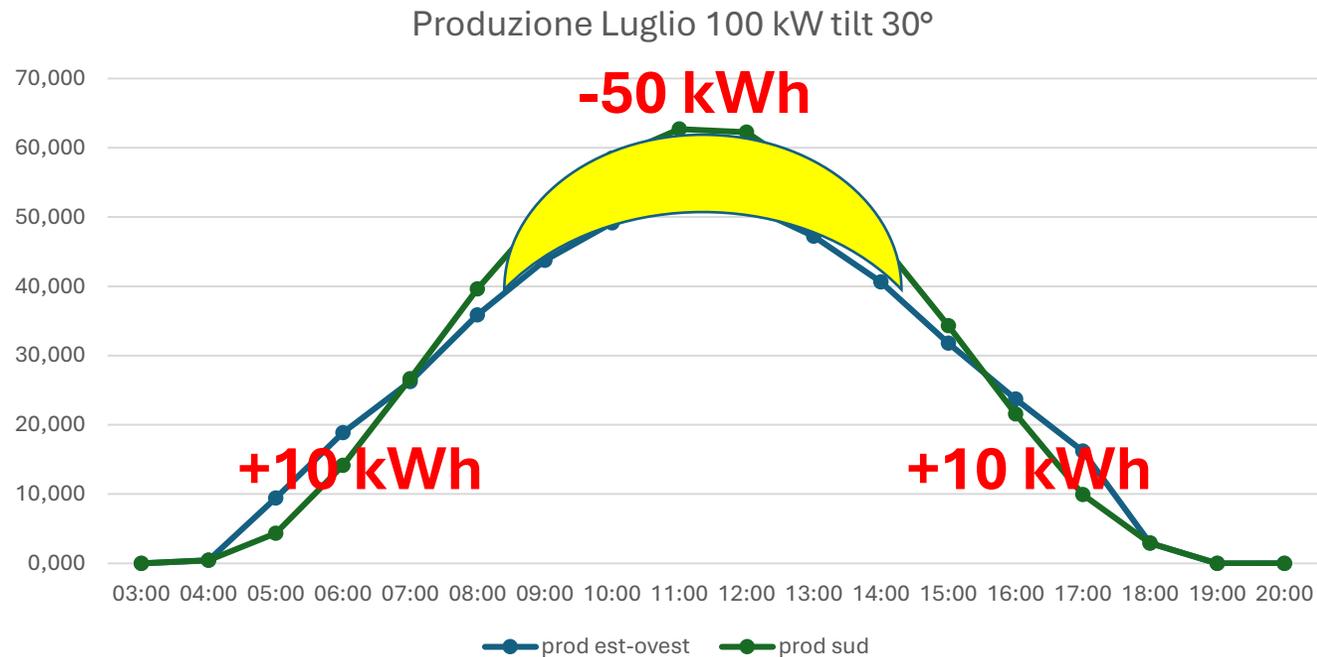


PUN - Media oraria



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

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

Simulazione scelta detrazione 50% o contributo 40%

descrizione	pot imp kW	tot prod kWh	consumi diurni	autocons diretto	immissione	autocons condiviso	quota autocons	cap
		1200						
utenza condominiale	35	42000	5000	5000	37000	0	0%	
altri condòmini (20)	0	0	16000	0	0	16000	43%	34%
utenze aziende (4)	0	0	10000	0	0	10000	27%	21%
totale	35	42000	31000	5000	37000	26000	70%	55%

descrizione	ricavo 1	ricavo 2	ricavo 3	ricavo 4 lordo	cap	ricavo 4 netto	totale ricavi
utenza condominiale	1.250,00 €	3.700,00 €	- €	- €			4.950,00 €
altri condòmini (20)	- €	- €	160,00 €	1.920,00 €		2.173,85 €	2.333,85 €
utenze aziende (4)	- €	- €	100,00 €	1.200,00 €	253,85 €	946,15 €	1.046,15 €
totale	1.250,00 €	3.700,00 €	260,00 €	3.120,00 €	253,85 €	3.120,00 €	8.330,00 €
percentuale ricavo	15%	44%	3%		3%	37%	100%

val autocons diretto	0,25 €	ricavo 1	autocons diretto che genera sconto costo energia condominiale
val immissione	0,10 €	ricavo 2	è quanto paga il GSE per energia messa a disposizione dell'autoconsumo collettivo
val arera	0,01 €	ricavo 3	è quanto riconosce ARERA per energia autoconsumata sul luogo di produzione
val condivisione	0,12 €	ricavo 4	è la tariffa premio per autoconsumo di tutti i membri della configurazione

costo imp fv 35 kW	1.200,00 €	costo a kw
costo totale	42.000,00 €	costo impianto da 35 kw
detrazione fiscale	21.000,00 €	recupero fiscale membri
ricavo annuale	8.330,00 €	somma 4 voci di ricavo
ricavo 20 anni	166.600,00 €	ricavo complessivo
costi annuali	1.500,00 €	gestione CER e manut impianto
PAYBACK ANNO	3,07	senza contare costo del denaro

TEMPO	0	1	2	3	4	5	6
FLUSSI CASSA	- 43.500,00 €	- 34.570,00 €	- 25.640,00 €	- 16.710,00 €	- 7.780,00 €	1.150,00 €	10.080,00 €
interessi		5% - 1.728,50 €	- 1.282,00 €	- 835,50 €	- 389,00 €		

costo imp fv 35 kW	1.200,00 €	costo a kw
costo totale	42.000,00 €	costo impianto da 35 kw
contributo PNRR	16.800,00 €	recupero PNRR produttori
ricavo annuale	6.770,00 €	somma 4 voci di ricavo
ricavo 20 anni	135.400,00 €	ricavo complessivo
costi annuali	1.500,00 €	gestione CER e manut impianto
PAYBACK ANNO	4,78	senza contare costo del denaro

MA RICAVO 4 DIMEZZATO

TEMPO	0	1	2	3	4	5	6
FLUSSI CASSA	- 43.500,00 €	- 21.430,00 €	- 16.160,00 €	- 10.890,00 €	- 5.620,00 €	350,00 €	4.920,00 €
interessi		5% - 1.071,50 €	- 808,00 €	- 544,50 €	- 281,00 €	- 17,50 €	

Simulazione ripartizione progressiva o proporzionale

	IMMISSIONE	PRELIEVI	PRELIEVI		TP
	kWh	kWh	%		0,12 €
TOTALE	1000	1000	100%		120,00 €
	1000	800	80%	MEMBRO 1	96,00 €
		40	4%	MEMBRO 2	4,80 €
		20	2%	MEMBRO 3	2,40 €
		20	2%	MEMBRO 4	2,40 €
		20	2%	MEMBRO 5	2,40 €
		20	2%	MEMBRO 6	2,40 €
		20	2%	MEMBRO 7	2,40 €
		20	2%	MEMBRO 8	2,40 €
		20	2%	MEMBRO 9	2,40 €
		10	1%	MEMBRO 10	1,20 €
		10	1%	MEMBRO 11	1,20 €

	IMMISSIONE	PRELIEVI	PRELIEVI		TP PROP	TP %	TP PROG	TP %
	kWh	kWh	%		0,12 €		0,12 €	
TOTALE	500	1000	100%		60,00 €	100%	60,00 €	100%
	500	800	80%	MEMBRO 1	48,00 €	80%	36,00 €	60%
		40	4%	MEMBRO 2	2,40 €	4%	4,80 €	8%
		20	2%	MEMBRO 3	1,20 €	2%	2,40 €	4%
		20	2%	MEMBRO 4	1,20 €	2%	2,40 €	4%
		20	2%	MEMBRO 5	1,20 €	2%	2,40 €	4%
		20	2%	MEMBRO 6	1,20 €	2%	2,40 €	4%
		20	2%	MEMBRO 7	1,20 €	2%	2,40 €	4%
		20	2%	MEMBRO 8	1,20 €	2%	2,40 €	4%
		20	2%	MEMBRO 9	1,20 €	2%	2,40 €	4%
		10	1%	MEMBRO 10	0,60 €	1%	1,20 €	2%
		10	1%	MEMBRO 11	0,60 €	1%	1,20 €	2%

- 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>
- 4- Consiglio Notariato Studio n. 38-2024

GRAZIE m.carbone@integra.co.it