



CAMERA DI COMMERCIO
COMO-LECCO
insieme per lo sviluppo

COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI

Energia ed energie per il territorio lariano

Una risposta comune: imprese, istituzioni, cittadini

SMART

SOSTENIBILITÀ AZIENDE TERRITORIO

pd punto
impresa
digitale

**COMUNITÀ ENERGETICHE
SI PARTE!**

Massimo Carbone

Direttiva Rinnovabili 2001/2018

Recepita dal DI 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

Delibera ARERA TIAD – Testo Integrato Autoconsumo Diffuso Mappa cabine primarie

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



Direttiva Rinnovabili 2001/2018

Recepita dal DL 199/2021

Elenco configurazioni Autoconsumo Diffuso PARTE 1

- i. gruppo di **autoconsumatori di energia rinnovabile** che agiscono collettivamente; **DEFINITO DAL DL 199/21, ART. 2 c. 1, lett. N - RECEPIMENTO DIR RED II**
- ii. gruppo di clienti attivi che agiscono collettivamente; **DEFINITO DAL DL 210/21, ART .3 c. 2 - RECEPIMENTO DIR MERCATO ELETTRICO**
- iii. comunità energetica **rinnovabile** o comunità di energia rinnovabile; **(CER DL 199/21 ART. 31)**
- iv. comunità energetica dei cittadini; **(CEC DL 210/21 ART .3 c. 3)**

Direttiva Rinnovabili 2001/2018

Recepita dal DI 199/2021

Elenco configurazioni Autoconsumo Diffuso PARTE 2

v. autoconsumatore individuale di energia rinnovabile “a distanza” con linea diretta;

vi. autoconsumatore individuale di energia rinnovabile “a distanza” **che utilizza la rete di distribuzione**; (DL 199/21 ART. 30, c.1, lett. a num. 2.1 e 2.2)

vii. cliente attivo “a distanza” che utilizza la rete di distribuzione;

Delibera ARERA e DL 414 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. (0,01* €/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 2023 e per il 2024

** Valore non costante → vedere slides successive

DM 414/23 – 2 novità nella versione pubblicata il 24-01-24

Tariffa premio per energia condivisa

È possibile distribuire ai membri «imprese» fino al 55% della tariffa, il resto DEVE essere distribuito solo a membri privati, no profit e enti pubblici.

Se gli impianti a servizio di una CER sono in un comune con < 5000 abitanti e ricevono il contributo a fondo perso pari al 40% del costo **il valore 55% scende al 45%**
(art.3 c.2 lett.g)

Solo l'energia condivisa generata dagli impianti connessi alla rete di distribuzione a partire dal 15-12-2021, data di approvazione del DL 199/21, generano la tariffa premio, **ma solo se la CER è stata costituita prima della connessione in rete di tali impianti**
(art.3 c.2 lett.c)

REGOLE GSE 23-2-24 – Prime considerazioni

1. la detrazione fiscale al 50% è compatibile con l'incentivo della tariffa premio, come tutti si aspettavano, ma NON è compatibile con il contributo a fondo perso del 40% negli edifici situati in comuni fino a 5000 abitanti, alcuni residenti in comuni piccoli speravano di avere entrambe
2. la remunerazione dell'energia immessa in rete a disposizione degli utenti della CER può avvenire da parte del GSE direttamente alla CER, oppure al singolo produttore; nel primo caso anche tali ricavi entrano nella CER e possono servire anche a scopi diversi oltre a ripagare l'investimento per la realizzazione degli impianti, ad esempio contribuire a combattere la povertà energetica, mentre se è il singolo produttore, esterno alla CER, che incassa tale ricavo, allora sarà opportuno predisporre dei contratti di utilizzo di superficie tra il produttore e i proprietari delle coperture, ma in questo caso questi flussi economici saranno completamente esterni alla CER e non potranno avere altri fini

REGOLE GSE 23-2-24 – Prime considerazioni

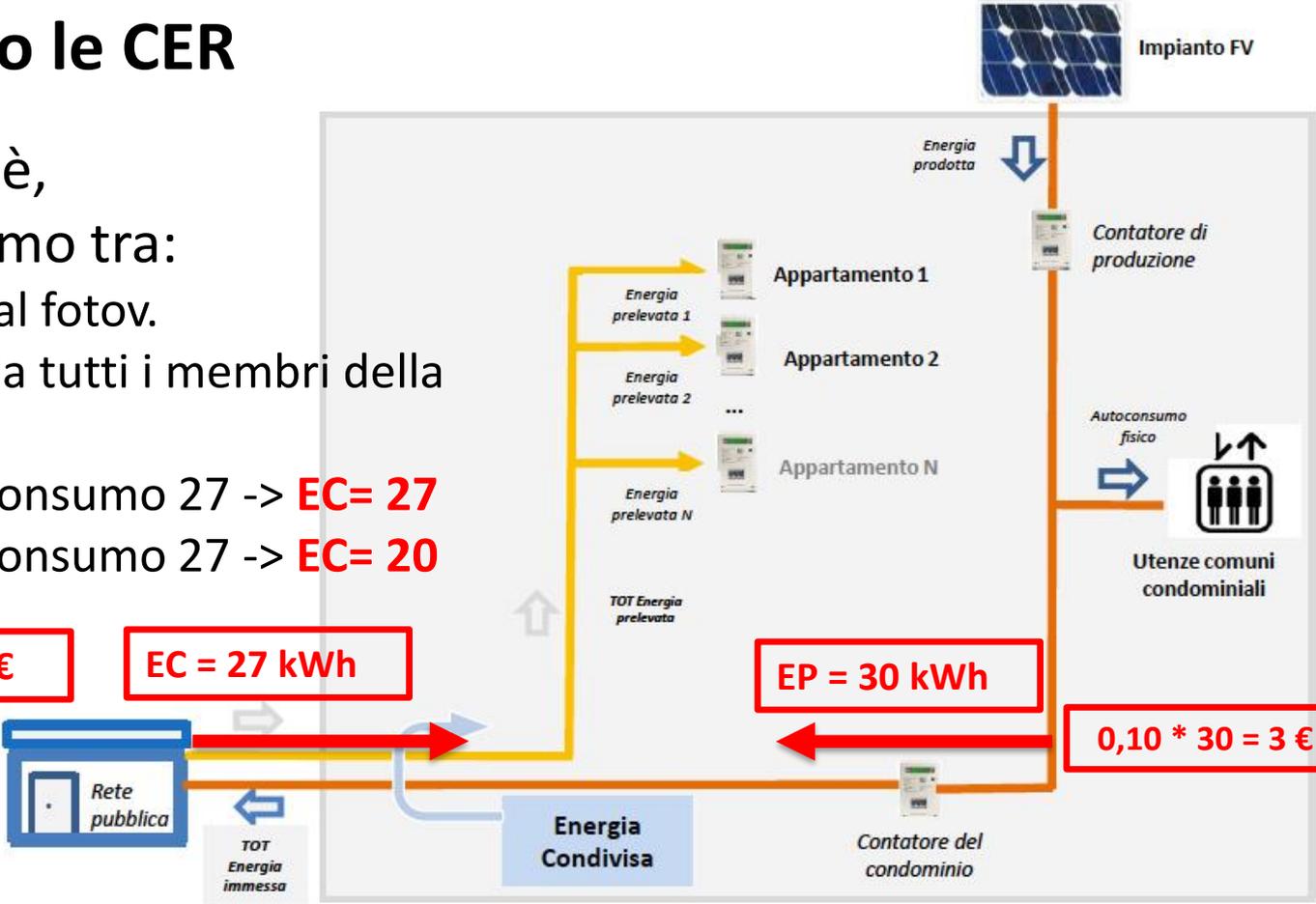
- 3 cosa succede se l'energia condivisa supera il 55%?
tutta la tariffa premio ottenuta in più deve essere ripartita tra soggetti non aziende, le interpretazioni precedenti ipotizzavano che il 55% del totale della tariffa premio poteva essere distribuita alle imprese e il resto si doveva dividere tra i membri non imprese, che non è proprio la stessa cosa
- 4 *Per gli impianti/UP entrati/e in esercizio prima dell'entrata in vigore del Decreto CACER (ovvero prima del 24/01/2024) dovrà essere prodotta idonea documentazione da cui si ricavi che l'impianto/UP sia stato/a realizzato/a ai fini del suo inserimento in una configurazione di CER. In tal caso il requisito dovrà essere dimostrato dalla produzione di documenti sottoscritti in data anteriore a quella di entrata in esercizio dell'impianto (con tracciabilità certificata della firma) e la richiesta di accesso alla tariffa incentivante dovrà essere presentata entro 120 giorni dalla data di apertura del Portale del GSE.*

Come funzionano le CER

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**



$0,13 * 27 = 3,51 \text{ €}$

$EC = 27 \text{ kWh}$

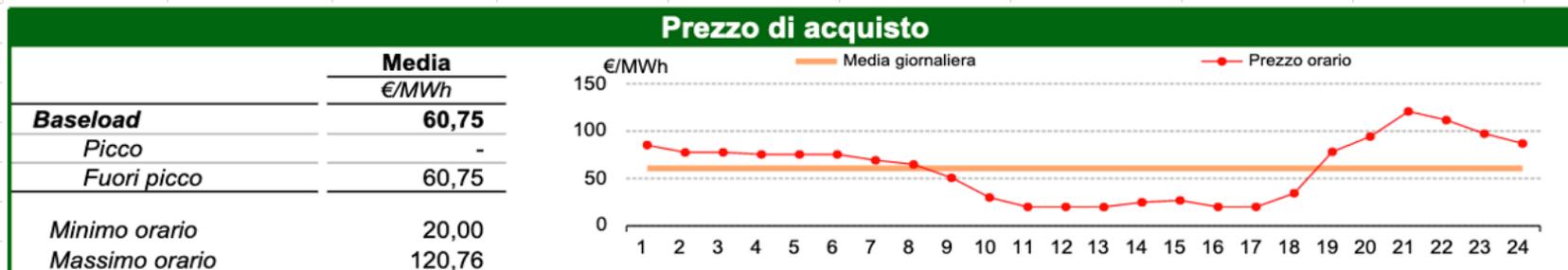
$EP = 30 \text{ kWh}$

$0,10 * 30 = 3 \text{ €}$

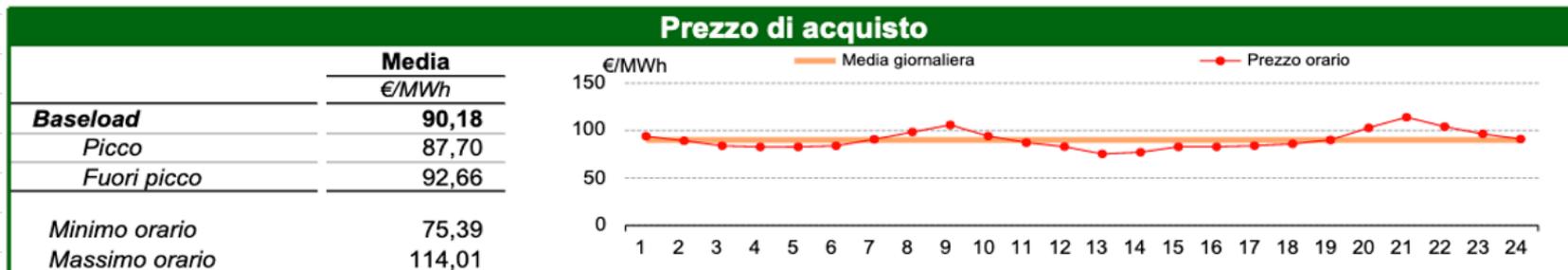
$Pz = 0,10 \text{ €}$

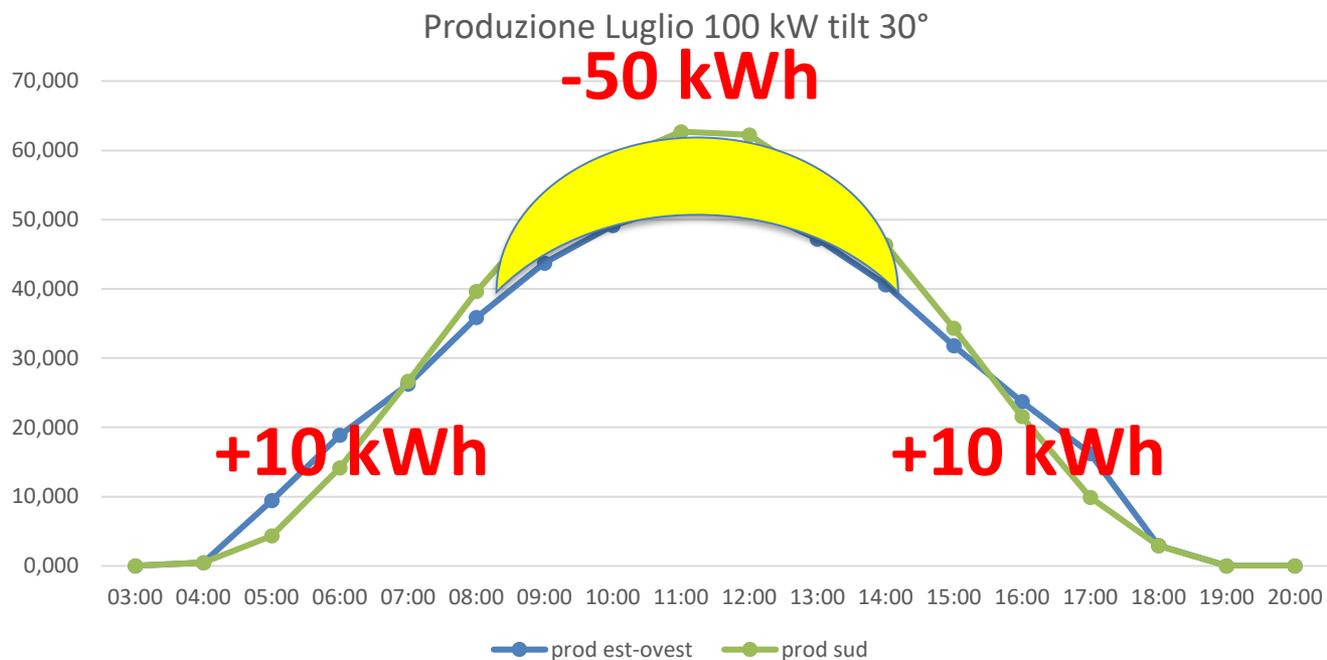
$TP = 0,13 \text{ €}$

VARIAZIONE GIORNALIERA PREZZO ZONALE DOMENICA 4 GIUGNO 2023



VARIAZIONE GIORNALIERA PREZZO ZONALE GIOVEDI' 8 GIUGNO 2023





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

Est-ovest < sud dalle 8 alle 15

mese	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
sorge	7	7	6	6	6	5	5	6	6	6	7	7
tramonta	15	16	16	16	17	17	17	17	16	15	15	15

ore settimanali	F1	F2	F3
24x7=168	11x5=55	5x5+16=41	8x6+24=72
con sole gennaio	7x5=35	1x5+8=13	8
con sole luglio	9x5=45	1x5+10=15	2x6+12=24
ore settimanali	F1	F2	F3
con sole gennaio	64%	32%	11%
con sole luglio	82%	37%	33%

ore sole gennaio	F1	F2	F3
feriali	100%	38%	0%
sabato	0%	62%	0%
festivi	0%	0%	100%
ore sole luglio	F1	F2	F3
feriali	100%	33%	42%
sabato	0%	67%	8%
festivi	0%	0%	50%

**CALCOLO VALORIZZAZIONE €/MWh DELLA QUOTA ENERGIA AUTOCONSUMATA (CONDIVISA) VIRTUALE
IN BASE AL PREZZO ZONALE**

impianti < 200 kW	TIP €/MWh	130	130	130	130	130	130	120	100	90	90	90	90
200 kW< potenza < 600 kW	TIP €/MWh	120	120	120	120	120	120	110	90	80	80	80	80
impianti > 600 kW	TIP €/MWh	110	110	110	110	110	110	100	80	70	70	70	70
vendita in rete	MGP zonale (=Pz)	30	50	70	90	110	130	150	170	190	210	230	250
TOTALE RICAVI													
impianti < 200 kW	TIP €/MWh	169	189	209	229	249	269	279	279	289	309	329	349
200 kW< potenza < 600 kW	TIP €/MWh	159	179	199	219	239	259	269	269	279	299	319	339
impianti > 600 kW	TIP €/MWh	149	169	189	209	229	249	259	259	269	289	309	329

resituzione ARERA componenti variabili trasmissio	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ATTENZIONE!!!

APPLICATO FATTORE DI CORREZIONE ZONA NORD

sia su fattore costante TIP sia su valore massimo totale formula

SOLO PER CONDOMINI	COEFF													
perdite rete in BT	2,60%	0,78	1,3	1,82	2,34	2,86	3,38	3,9	4,42	4,94	5,46	5,98	6,5	
perdite rete in MT	1,20%	0,36	0,6	0,84	1,08	1,32	1,56	1,8	2,04	2,28	2,52	2,76	3	
impianti < 100 kW in BT		169,78	190,3	210,82	231,34	251,86	272,38	282,9	283,42	293,94	314,46	334,98	355,5	
impianti > 100 e < 200 kW in MT		169,36	189,6	209,84	230,08	250,32	270,56	280,8	281,04	291,28	311,52	331,76	352	

**CALCOLO VALORIZZAZIONE €/MWh DELLA QUOTA ENERGIA AUTOCONSUMATA (CONDIVISA) VIRTUALE
IN BASE AL CONTRIBUTO A FONDO PERSO**

		costo/kW	costo totale	contributo	risparmio	produzione/anno	totale produzione
impianti < 20 kW	20	1.500,00 €	30.000,00 €	40%	12.000,00 €	1200	24.000
20 kW< potenza < 200 kW	200	1.200,00 €	240.000,00 €	40%	96.000,00 €	1200	240.000
200 kW< potenza < 600 kW	600	1.100,00 €	660.000,00 €	40%	264.000,00 €	1200	720.000
impianti > 600 kW	1000	1.050,00 €	1.050.000,00 €	40%	420.000,00 €	1200	1.200.000
PUN	110,00 €	130,00 €	150,00 €	170,00 €	190,00 €	210,00 €	ROI (anni) per sola immissione
TOTALE RICAVI IMMISSIONE ENERGIA							
impianti < 20 kW	2.640,00 €	3.120,00 €	3.600,00 €	4.080,00 €	4.560,00 €	5.040,00 €	"6,8 - 3,6"
20 kW< potenza < 200 kW	26.400,00 €	31.200,00 €	36.000,00 €	40.800,00 €	45.600,00 €	50.400,00 €	"5,5 - 2,9"
200 kW< potenza < 600 kW	79.200,00 €	93.600,00 €	108.000,00 €	122.400,00 €	136.800,00 €	151.200,00 €	"5,0 - 2,6"
impianti > 600 kW	132.000,00 €	156.000,00 €	180.000,00 €	204.000,00 €	228.000,00 €	252.000,00 €	"4,8 - 2,5"

tariffa premio < 200 kW	0,139 €	0,139 €	0,119 €	0,109 €	0,099 €	0,099 €
tariffa premio 200 < pot < 600 kW	0,129 €	0,129 €	0,109 €	0,099 €	0,089 €	0,089 €
tariffa premio > 600 kW	0,119 €	0,119 €	0,099 €	0,089 €	0,079 €	0,079 €

% autoconsumo	30%	40%	50%	60%	70%	80%	ROI (anni) autocons+ immissione
TOTALE RICAVI CONDIVISIONE ENERGIA							
impianti < 20 kW	1.000,80 €	1.334,40 €	1.428,00 €	1.569,60 €	1.663,20 €	1.900,80 €	"4,9 - 2,6"
20 kW< potenza < 200 kW	10.008,00 €	13.344,00 €	14.280,00 €	15.696,00 €	16.632,00 €	19.008,00 €	"4,0 - 2,1"
200 kW< potenza < 600 kW	27.864,00 €	37.152,00 €	39.240,00 €	42.768,00 €	44.856,00 €	51.264,00 €	"3,7 - 2,0"
impianti > 600 kW	42.840,00 €	57.120,00 €	59.400,00 €	64.080,00 €	66.360,00 €	75.840,00 €	"3,6 - 1,9"

TOTALE riduzione tariffa premio 20 anni	50%	50%	50%	50%	50%	50%
impianti < 20 kW	10.008,00 €	13.344,00 €	14.280,00 €	15.696,00 €	16.632,00 €	19.008,00 €
20 kW< potenza < 200 kW	100.080,00 €	133.440,00 €	142.800,00 €	156.960,00 €	166.320,00 €	190.080,00 €
200 kW< potenza < 600 kW	278.640,00 €	371.520,00 €	392.400,00 €	427.680,00 €	448.560,00 €	512.640,00 €
impianti > 600 kW	428.400,00 €	571.200,00 €	594.000,00 €	640.800,00 €	663.600,00 €	758.400,00 €

in rosso risparmio iniziale > riduzione premio in 20 anni

in blu riduzione premio in 20 anni > risparmio iniziale ma meno del 50%

in nero riduzione premio in 20 anni >> risparmio iniziale

I passi per realizzare 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, meglio no profit ?
- 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

Studio del Consiglio Nazionale del Notariato

5.3. LO SCOPO MUTUALISTICO O ALTRUISTICO

5.3.1. L'OSCURO DATO NORMATIVO

Qualsiasi CER deve avere come «obiettivo principale» «quello di fornire benefici ambientali, economici o sociali a livello di comunità ai suoi soci o membri o alle aree locali in cui opera la comunità», ai sensi dell'art. 31, comma 1, lett. *a*), d.lgs. n. 199/2021; il dato testuale testé riportato è quasi un perfetto calco di quanto contenuto nell'art. 2, punto 16), dir. 2018/2001/UE ⁽³⁷⁾.

L'esposto vincolo va letto assieme alla seguente norma – cruciale per ricostruire il necessario *modus operandi* della CER – contenuta nell'art. 22, 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».

Questa norma indica, da un lato, una componente necessaria dell'oggetto di qualsiasi CER – come vedremo, la produzione di energia da fonti rinnovabili mediante impianti nella disponibilità della CER – e, dall'altro lato, la destinazione di tale produzione.

La produzione in parola deve essere «prioritariamente» allocata all'«autoconsumo istantaneo in sito» (cioè al consumo fisico dell'energia da parte della CER in modo che essa trasferisca altrove solo il residuo di tale autoconsumo) o alla «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

Esempi di regolamenti

Regolamento per distribuzione ricavi – Remunerazione per cessione energia immessa per la condivisione

- 1- RE suddivisa solo tra i membri produttori che hanno sostenuto l'investimento (pro quota investita)
- 2- RE suddivisa in proporzione tra i membri della CER secondo questa tabella
 - xx% al produttore (tipicamente 75-80%)
 - yy% resta alla CER (tipicamente 15-20%)
 - zz% ai consumatori (tipicamente 0-10%)

Regolamento per distribuzione ricavi – Restituzione ARERA

- 1- AR Restituzione ARERA
 - 100% al consumatore

Esempi di regolamenti

Regolamento per distribuzione ricavi – Tariffa premio per autoconsumo condiviso orario

1- TP Tariffa premio per l'autoconsumo condiviso orario, suddivisa in modo uniforme tra tutti i membri

a millesimi (caso di autoconsumo condominiale)

a membri (caso di CER comunale)

2- TP Tariffa premio per l'autoconsumo condiviso orario, suddivisa in base all'effettivo consumo dei singoli membri secondo la seguente formula $Tp_i = TP_{tot} \times (Cons_i / Cons_{tot})$

xx% al consumatore (tipicamente 75-80%)

yy% resta alla CER (tipicamente 15-20%)

zz% ai produttori (tipicamente 0-10%)

Esempi di regolamenti

Regolamento per distribuzione ricavi – Gestione costi fissi per i membri, distinguendo tra fondatori e membri entrati nella CER dopo la costituzione

3- Gestione Membri fondatori / Membri entrati successivamente

- I fondatori hanno più voti dei membri che entrano dopo e solo loro nominano i membri del CDA
- I fondatori non pagano quote di ingresso, mentre i membri che entrano dopo hanno una quota annuale
- I fondatori non pagano quote di uscita, mentre i membri che entrano dopo hanno una penale per l'uscita anticipata
- I membri che entrano dopo hanno una quota minima di autoconsumo da raggiungere annualmente (ad esempio nei weekend) per poter ricevere la TP spettante

Link utili

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