



ABC DI UNA CER

BILANCIO ENERGETICO DI UNA CER

CONSIDERAZIONI TECNICHE, LEGALI E FISCALI PER LA CREAZIONE DI UNA CER

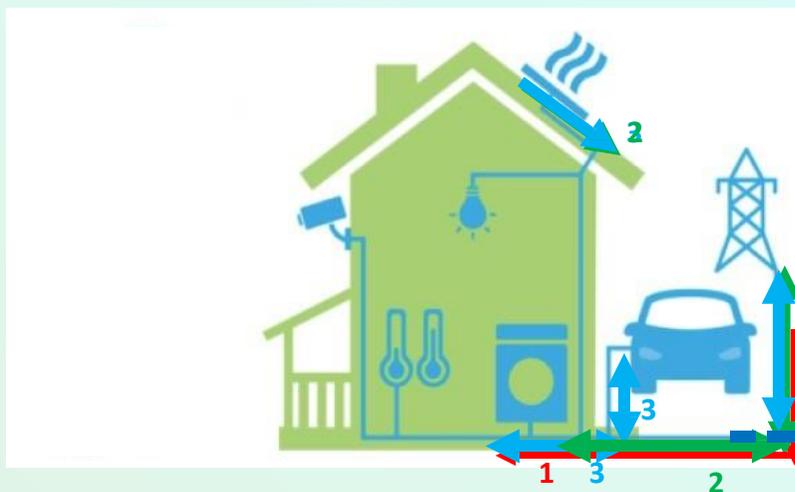
UNIONCAMERE EMILIA ROMAGNA

14 FEBBRAIO 2024

MASSIMO CARBONE



Da Consumer a Prosumer a Consumatore Collettivo Smart



1: 2000
utente consumer

2: 2010
Utente prosumer

3: 2020
Utente smart
Edificio smart – autoconsumo collettivo



UNIONCAMERE



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

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

Direttiva Rinnovabili 2001/2018 Recepita dal DL 199/2021

In vigore dal 15 Dicembre 2021

Impianti fino a ~~200 kWp~~ 1 MWp

Autoconsumo collettivo ammesso
nello stesso edificio o condominio

Comunità energetica ammessa

Tra tutti gli utenti della stessa cabina ~~secondaria~~
primaria



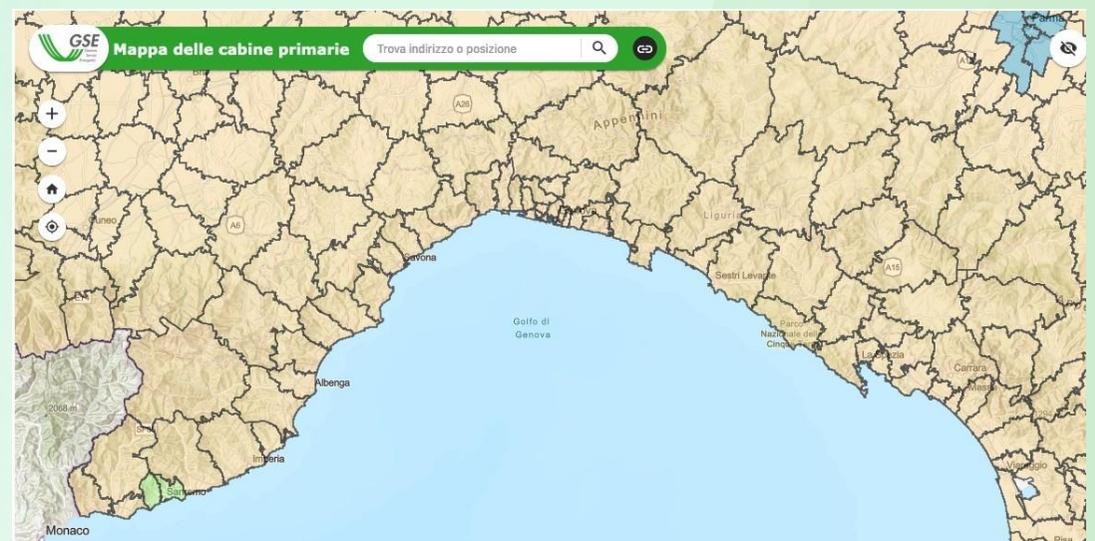
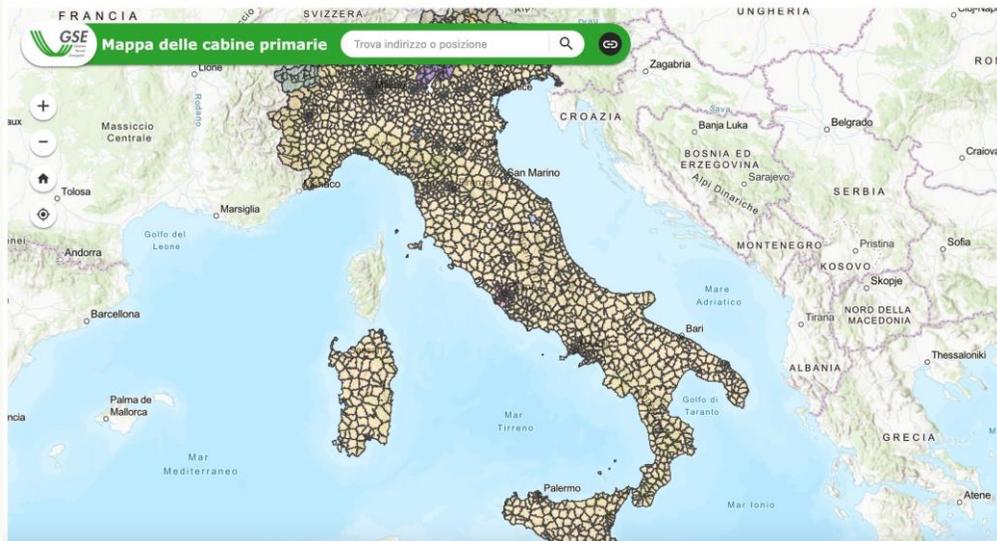
UNIONCAMERE



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

Delibera ARERA TIAD – Testo Integrato Autoconsumo Diffuso

Il GSE, in collaborazione con le imprese distributrici, mette a disposizione la mappa interattiva delle aree convenzionali sottese alle cabine primarie 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 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

** Valore non costante → vedere slides successive

DL MASE – 2 novità nella versione pubblicata il 24-01-2024

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)



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**

$$0,13 * 27 = 3,51 \text{ €}$$

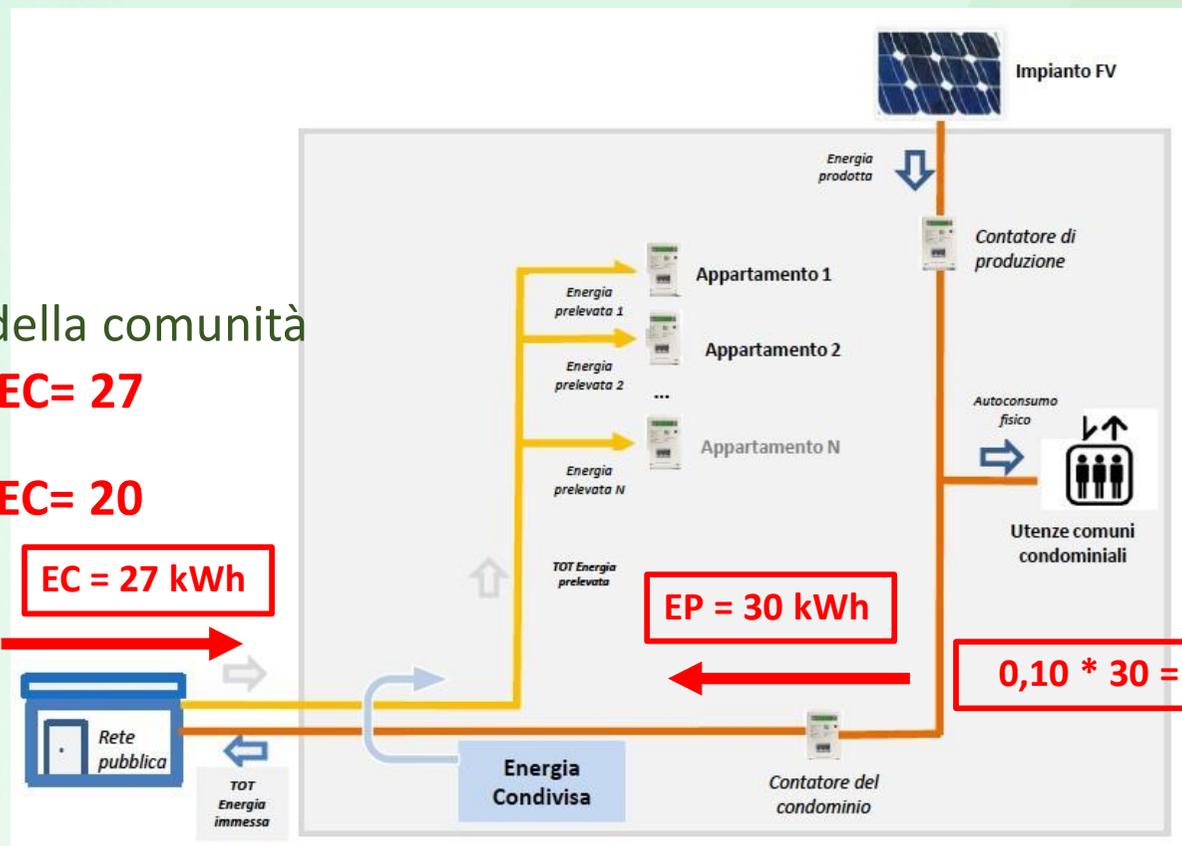
$$EC = 27 \text{ kWh}$$

$$Pz = 0,10 \text{ €}$$

$$TP = 0,13 \text{ €}$$

$$EP = 30 \text{ kWh}$$

$$0,10 * 30 = 3 \text{ €}$$



Funzionamento di una CER

Flussi energetici ed economici per anno

Pot = 30 kW → costo € 45.000
 → 33.000 kWh/anno
 → Detrazione 50% ?????

Ricavo CER:

- Remunerazione energia prodotta
- Restituzione Arera
- Tariffa Premio

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

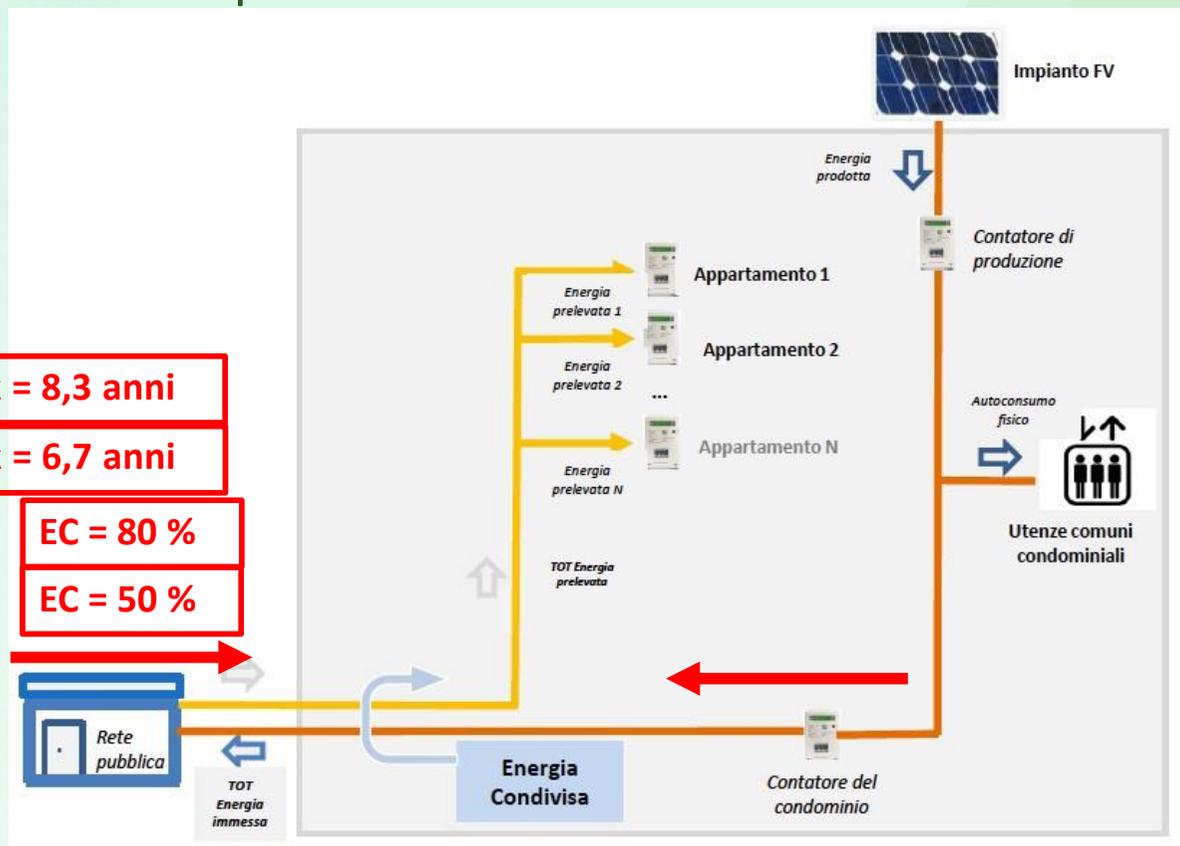
Ricavo annuo = € 6.732 → payback = 6,7 anni

€ 0,12 * 16.500 =
1.980 €/anno

€ 0,01 * 16.500 =
165 €/anno

EC = 80 %

EC = 50 %



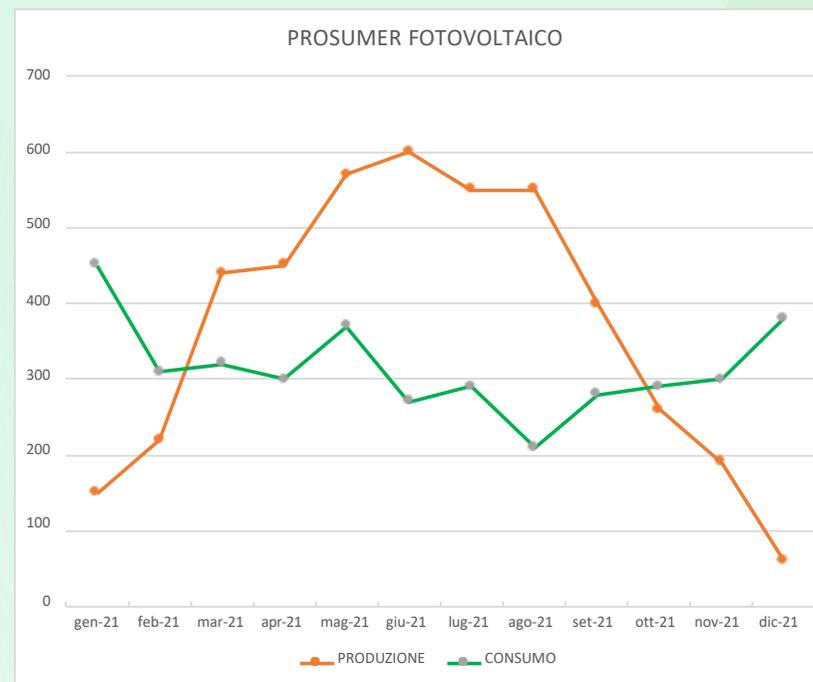
€ 0,10 * 33.000 =
3.300 €/anno

Funzionamento di una CER

Coincidenza tra produzione e consumo

Dati reali mensili prosumer domestico

mese	PRODUZIONE	CONSUMO
gen-21	150	450
feb-21	220	310
mar-21	440	320
apr-21	450	300
mag-21	570	370
giu-21	600	270
lug-21	550	290
ago-21	550	210
set-21	400	280
ott-21	260	290
nov-21	190	300
dic-21	60	380
TOTALE	4440	3770
IMMISSIONE	1520	
PRELIEVO		850



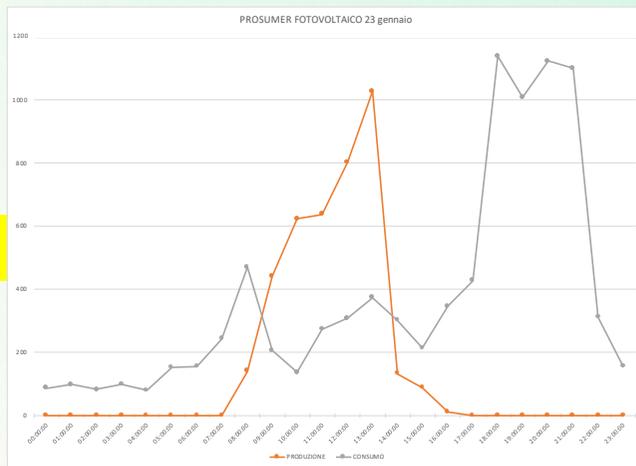
Produzione > consumo da marzo a settembre

Funzionamento di una CER

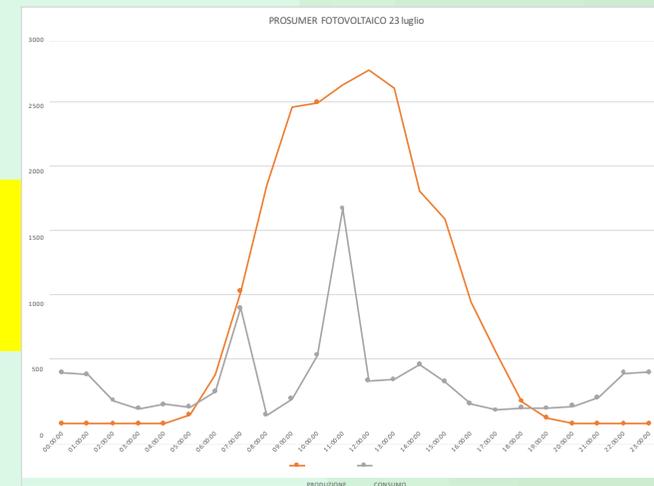
Coincidenza tra produzione e consumo

Dati reali orari prosumer domestico

ora	PRODUZIONE	CONSUMO
00:00:00	0	86
01:00:00	0	98
02:00:00	0	83
03:00:00	0	99
04:00:00	0	80
05:00:00	0	153
06:00:00	0	155
07:00:00	0	243
08:00:00	140	469
09:00:00	442	205
10:00:00	623	136
11:00:00	638	274
12:00:00	803	308
13:00:00	1028	373
14:00:00	132	302
15:00:00	89	213
16:00:00	12	347
17:00:00	0	427
18:00:00	0	1139
19:00:00	0	1008
20:00:00	0	1123
21:00:00	0	1100
22:00:00	0	312
23:00:00	0	155
TOTALE	3907	8888
IMMISSIONE	2238	
PRELIEVO		7219



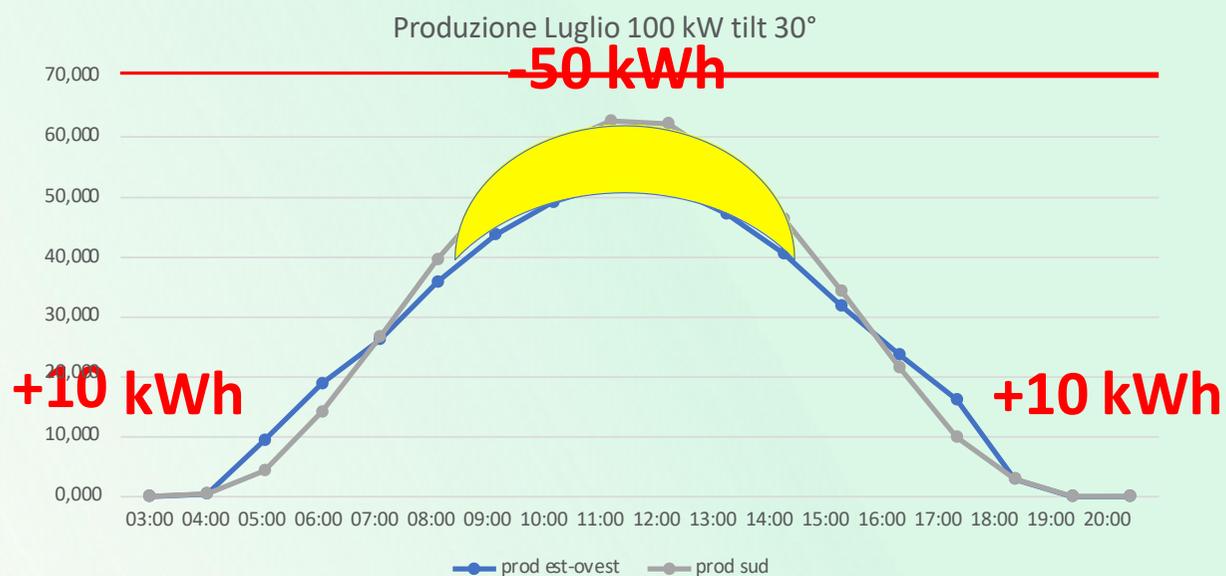
ora	PRODUZIONE	CONSUMO
00:00:00	0	391
01:00:00	0	381
02:00:00	0	178
03:00:00	0	115
04:00:00	0	150
05:00:00	67	125
06:00:00	378	246
07:00:00	1024	900
08:00:00	1855	62
09:00:00	2462	190
10:00:00	2496	531
11:00:00	2639	1672
12:00:00	2792	332
13:00:00	2810	340
14:00:00	1813	455
15:00:00	1590	326
16:00:00	946	152
17:00:00	548	104
18:00:00	172	120
19:00:00	43	117
20:00:00	0	134
21:00:00	0	200
22:00:00	0	389
23:00:00	0	400
TOTALE	21395	8010
IMMISSIONE	15731	
PRELIEVO		2386



a Luglio produzione > consumo dalle 6 alle 18 e prelievo < 30%
a Gennaio produzione > consumo dalle 9 alle 13 e prelievo > 80%

Analisi energetica di una CER

Confronto tra esposizione a sud ed est-ovest



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

Est-ovest < sud dalle 8 alle 15

Analisi energetica di una CER

Profili standard in assenza di dati di consumo

Profilo consumo standard

DOC GSE 4/4/22 ai sensi art. 9 Allegato A

DELIBERA ARERA 318/2020

Se non ci sono i dati orari reali si usano questi profili standard

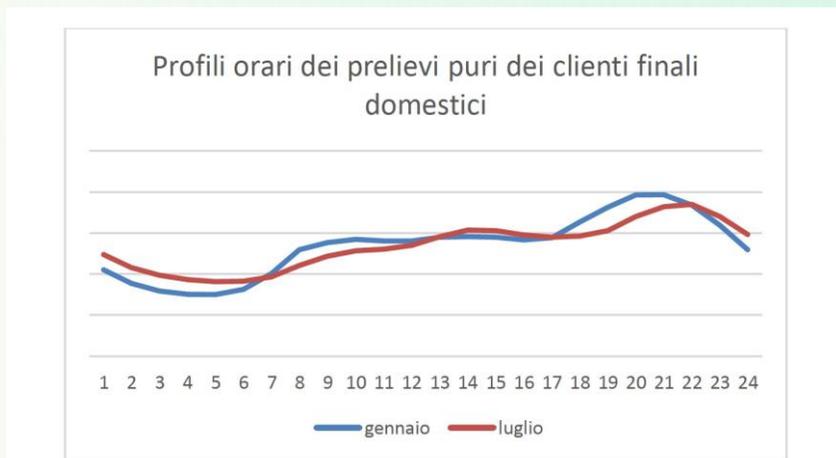


Figura 1 – Curve esemplificative dei clienti finali domestici con effetto stagionalità (prelievi puri)

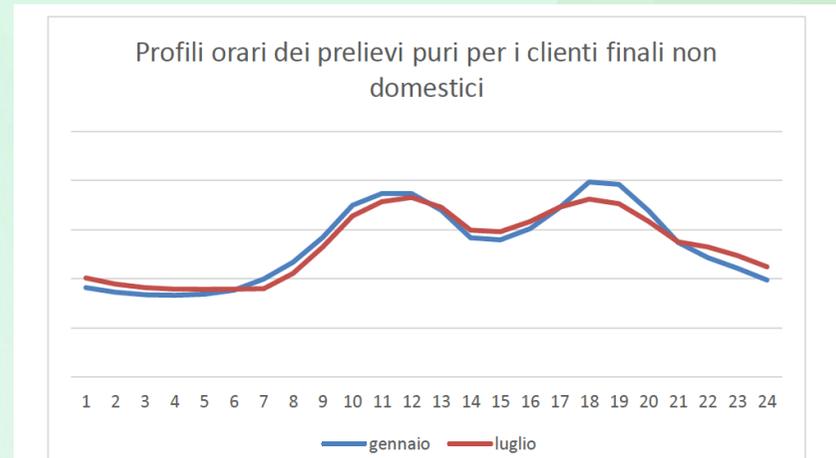


Figura 3 – Curve esemplificative per i clienti finali non domestici con effetto stagionalità (prelievi puri)



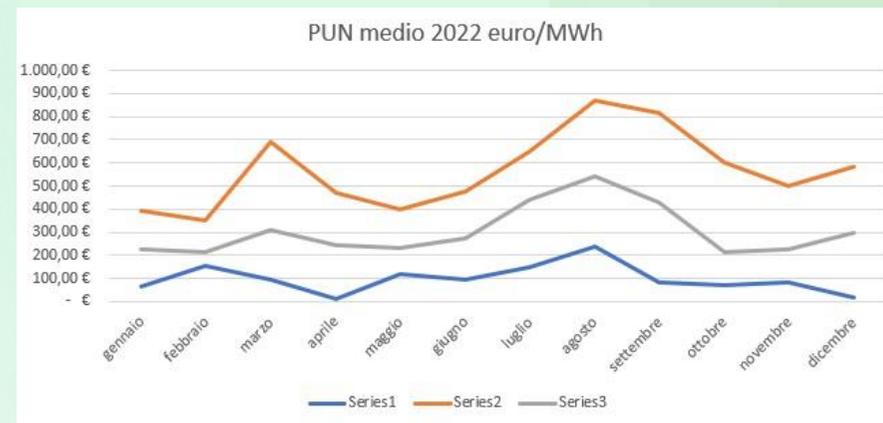
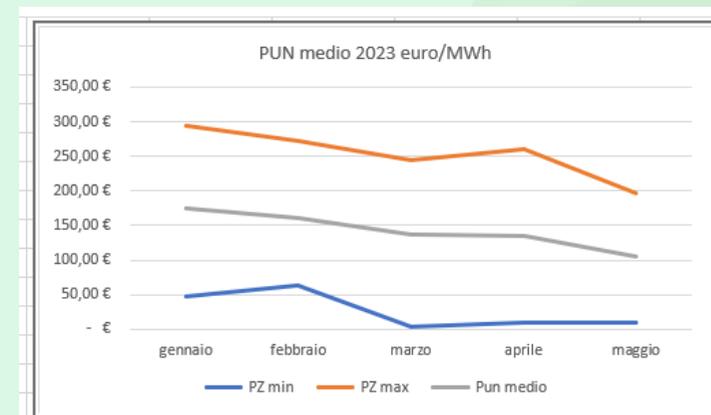
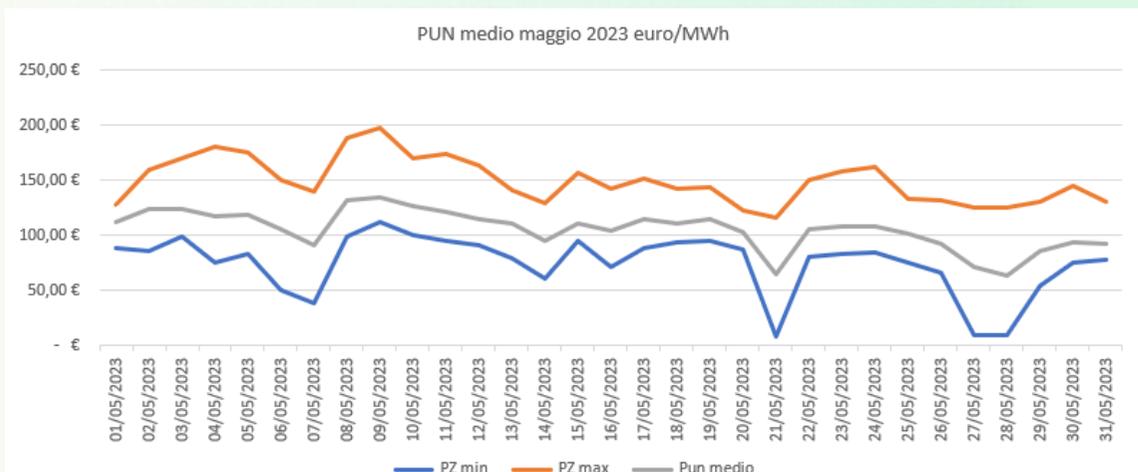
UNIONCAMERE



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

Analisi economica di una CER

Confronto tra Pz e PUN



Analisi economica di una CER

Confronto tra Pz e PUN

VARIAZIONE GIORNALIERA PREZZO ZONALE DOMENICA 4 GIUGNO 2023



VARIAZIONE GIORNALIERA PREZZO ZONALE GIOVEDI' 8 GIUGNO 2023



Analisi economica di una CER

**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



UNIONCAMERE



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

Analisi economica di una CER

**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	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



UNIONCAMERE



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA



COMUNITÀ
ENERGETICHE
RINNOVABILI

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 no profit → vedere slide successiva
- 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



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA



COMUNITÀ
ENERGETICHE
RINNOVABILI

Forme associative per una CER

- 1 ETS (Ente del Terzo Settore) → deve iscriversi al RUNTS
Ente non commerciale per cui impianti < 200 kW no tasse sui ricavi
- 2 Cooperativa → può avere redditi e distribuire l'incentivo ai soci (per l'ETS non è chiaro)
Se mutualistica ha importanti benefici fiscali
- 3 Consorzio → solo tra aziende
- 4 Fondazione di partecipazione → amministrazione condivisa tra enti pubblici e privati



UNIONCAMERE



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA



COMUNITÀ
ENERGETICHE
RINNOVABILI

Doc contrattuali richiesti per costituzione e gestione di CER

- 1 Statuto
- 2 Regolamento per ripartire i ricavi
- 3 Contratti incentivo GSE e vendita energia
- 4 Contratto di servizi tra CER e produttore (che può essere membro o esterno alla CER)
- 5 Contratto di servizi tra CER e fornitore di servizi tecnici, gestionali e amministrativi
- 6 Scomputo diretto ai membri come sconto in bolletta (in fase di analisi ARERA)



UNIONCAMERE



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA



COMUNITÀ
ENERGETICHE
RINNOVABILI

Esempi di statuti e di regolamenti

Poteri da statuto per approvare il regolamento

- 1 Ogni membro ha un voto, vale sia per membri produttori, che per prosumers, che per consumer
- 2 Ogni funzione ha un voto, quindi membri produttori e consumatori 1 voto a testa, membri prosumers 2 voti
- 3 Ogni membro ha un peso e i voti sono proporzionali al peso:

Totale potenza produttori = 500 kW di cui

A- produce 400 kW → 40 voti

B- produce 100 kW → 10 voto

Totale potenza consumatori = 500 kW di cui

C- condominio con utenza da 50 kW → 5 voti per l'amministratore

D- 50 singoli condòmini con utenze da 3 kW → nominano un rappresentante che gestisce 15 voti

E- azienda con utenza da 300 kW → 30 voti



UNIONCAMERE



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA



Esempi di statuti e 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 statuti e 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)

- 2TP 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 statuti e 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



COMUNITÀ
ENERGETICHE
RINNOVABILI

SIMULAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO CONDOMINIALE IN AUTOCONSUMO DA 20 KWP SENZA STORAGE									
CELLA	DESCRIZIONE	VALORE	UM	Formula	CELLA	Voci Costo Ricavo	€	UM	Formula
A1	potenza impianto	20	kWp		B1	costo complessivo iva inclusa	30.360 €	€	A1*A3+A2*A4
A2	numero famiglie	20			B2	costo con detrazione 50%	15.180 €	€	B1*50%
A3	costo unitario IVA esclusa	1.200 €	€/kWp		B3	costo gest + manut annua	1.214 €	€	B1*4%
A4	costo accessori IVA esclusa	180 €	€/famiglia		B4	valore energia immessa in rete	0,11 €	€/kWh	
A5	costo accumulo		€/kWh		B5	valore esenzione ARERA	0,010 €	€/kWh	
A6	costo energia elettrica	0,25 €	€/kWh		B6	valore incentivo GSE	0,12 €	€/kWh	
A7	producibilità impianto	1.200	kWh/kWp		B7	risparmio autocons. parti comuni	1.500 €	€	A6*A11
A8	producibilità complessiva	24.000	kWh/anno	A1*A7	B8	valore energia immessa in rete	1.980 €	€	B4*A12
A9	consumo famiglia	2.400	kWh/anno		B9	valore esenzione ARERA	114 €	€	B5*A15
A10	consumo complessivo	48.000	kWh/anno	A2*A9	B10	valore incentivo GSE	1.368 €	€	B6*A15
A11	autoconsumo istant. parti comuni	6.000	kWh/anno		B11	ricavo totale annuo	4.962 €	€	B7+B8+B9+B10
A12	energia immessa in rete	18.000	kWh/anno	A8-A11					
A13	perc. autoconsumo orario istantan.	30%	%		B12	pay back	4,05	anni	B2/(B11-B3)
A14	totale energia condivisa istantan.	5.400	kWh/anno	A13*A12		ricavo netto in 20 anni	56.024,40 €		19*(B11-B3)-B2
A15	totale autoconsumo istant.	11.400	kWh/anno	A11+A14	B13	autoconsumo	48%		A15/A8

SIMULAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO CONDOMINIALE IN AUTOCONSUMO DA 40 KWP CON STORAGE 60 KWH									
CELLA	DESCRIZIONE	VALORE	UM	Formula	CELLA	Voci Costo Ricavo	€	UM	Formula
A1	potenza impianto (storage = 1,5*pot)	40	kWp		B1	costo complessivo iva inclusa	106.920 €	€	A1*A3+A2*A4+A1*A5*1,5
A2	numero famiglie	20			B2	costo con detrazione 50%	53.460 €	€	B1*50%
A3	costo unitario IVA esclusa	1.200 €	€/kWp		B3	costo gest + manut annua	2.940 €	€	B1*2,5%
A4	costo accessori IVA esclusa	180 €	€/famiglia		B4	valore energia immessa in rete	0,11 €	€/kWh	
A5	costo accumulo	700 €	€/kWh		B5	valore esenzione ARERA	0,010 €	€/kWh	
A6	costo energia elettrica	0,25 €	€/kWh		B6	valore incentivo GSE	0,12 €	€/kWh	
A7	producibilità impianto	1.200	kWh/kWp		B7	risparmio autocons. parti comuni	1.500 €	€	A6*A11
A8	producibilità complessiva	48.000	kWh/anno	A1*A7	B8	valore energia immessa in rete	4.620 €	€	B4*A12
A9	consumo famiglia	2.400	kWh/anno		B9	valore esenzione ARERA	446 €	€	B5*A15
A10	consumo complessivo	48.000	kWh/anno	A2*A9	B10	valore incentivo GSE	5.357 €	€	B6*A15
A11	autoconsumo istant. parti comuni	6.000	kWh/anno		B11	ricavo totale annuo	11.923 €	€	B7+B8+B9+B10
A12	energia immessa in rete	42.000	kWh/anno	A8-A11					
A13	perc. autoconsumo orario istantan.	92%	%		B12	pay back	5,95	anni	B2/(B11-B3)
A14	totale energia condivisa istantan.	38.640	kWh/anno	A13*A12		ricavo netto in 20 anni	117.215,10 €		19*(B11-B3)-B2
A15	totale autoconsumo istant.	44.640	kWh/anno	A11+A14	B13	autoconsumo	93%		A15/A8



UNIONCAMERE



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA



COMUNITÀ
ENERGETICHE
RINNOVABILI

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



UNIONCAMERE



DITEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA