



# COMUNITA' ENERGETICHE RINNOVABILI IL ROADSHOW DELLE CER DELLA TOSCANA

Programmazione, quadro normativo e opportunità per la Toscana

Siena, 13.12.2023



CAMERA DI COMMERCIO  
AREZZO-SIENA



Camera di Commercio  
Firenze  
*dal 1770 la casa delle imprese*



CAMERA DI COMMERCIO  
MAREMMA E TIRRENO



Camera di Commercio  
Pistoia-Prato



CAMERA DI COMMERCIO  
TOSCANA NORD-OVEST



DINTEC  
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE  
TECNOLOGICA





con la **DGRT n. 336 del 21/03/2022** (e poi L.R. n. 42/2022) la Regione Toscana affida ad ARRR SpA i compiti di:

“**garantire l’animazione territoriale**, anche sotto forma di consulenza energetica a **sportello** e di **informazione diffusa**,..., con particolare attenzione alle iniziative di promozione di Comunità Energetiche da parte degli enti locali e delle cooperative di comunità”.

“**garantire assistenza e supporto tecnico** alla Regione Toscana nella promozione delle comunità energetiche sia attraverso la **produzione di atti** (quali ad esempio linee guida, metodologie e strumenti di calcolo per il corretto bilanciamento energetico degli impianti) sia attraverso la realizzazione di una **piattaforma informatica** finalizzata all’accatamento di tutte le CER presenti in Regione Toscana...”.



REGIONE TOSCANA  
UFFICI REGIONALI GIUNTA REGIONALE

**ESTRATTO DEL VERBALE DELLA SEDUTA DEL 21/03/2022** (punto N 32)

Delibera N 336 del 21/03/2022

*Proponente*

MONIA MONNI  
DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA

*Pubblicità / Pubblicazione* Atto pubblicato su Banca Dati (PBD)

*Dirigente Responsabile* Edo BERNINI

*Direttore* Edo BERNINI

*Oggetto:*

Promozione delle Comunità Energetiche

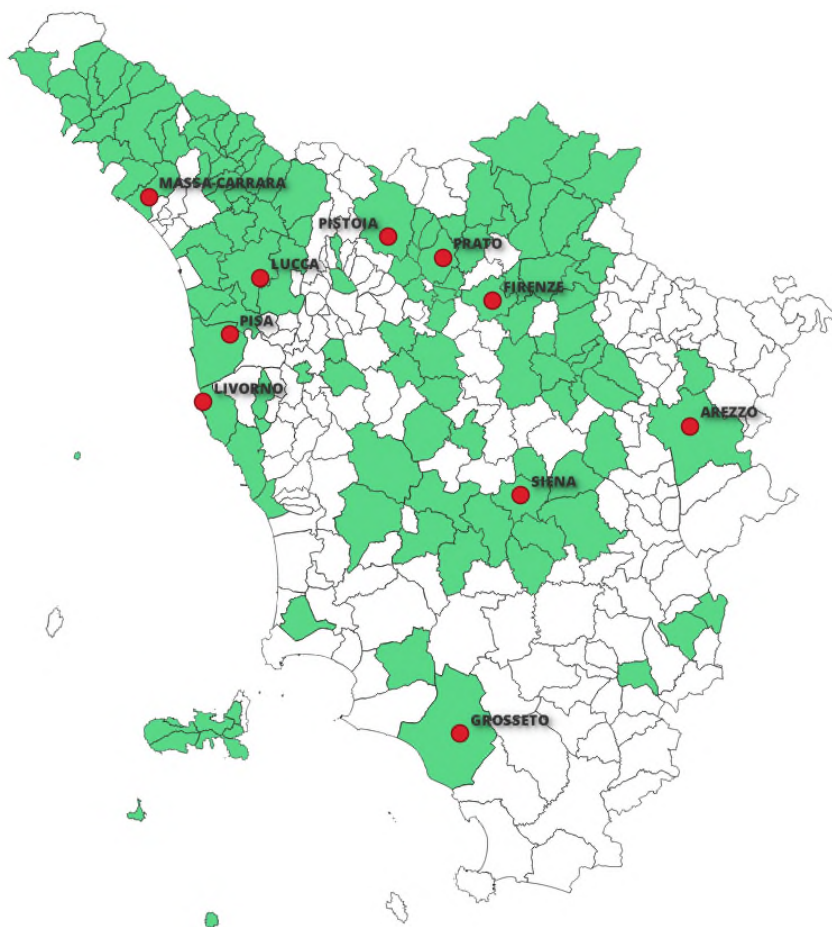
*Presenti*

Eugenio GIANI	Stefania SACCARDI	Stefano BACCELLI
Simone BEZZINI	Stefano CIUOFFO	Leonardo MARRAS
Monia MONNI	Alessandra NARDINI	Serena SPINELLI

ALLEGATI N°0

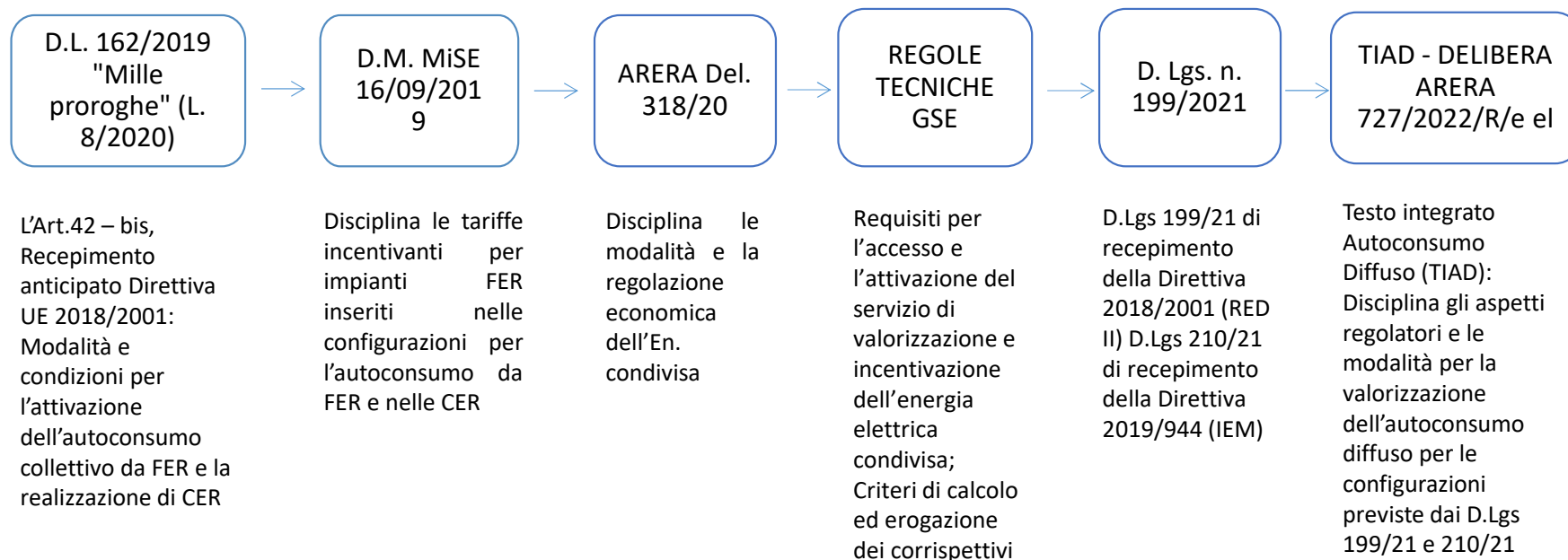
STRUTTURE INTERESSATE

Denominazione DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA
--

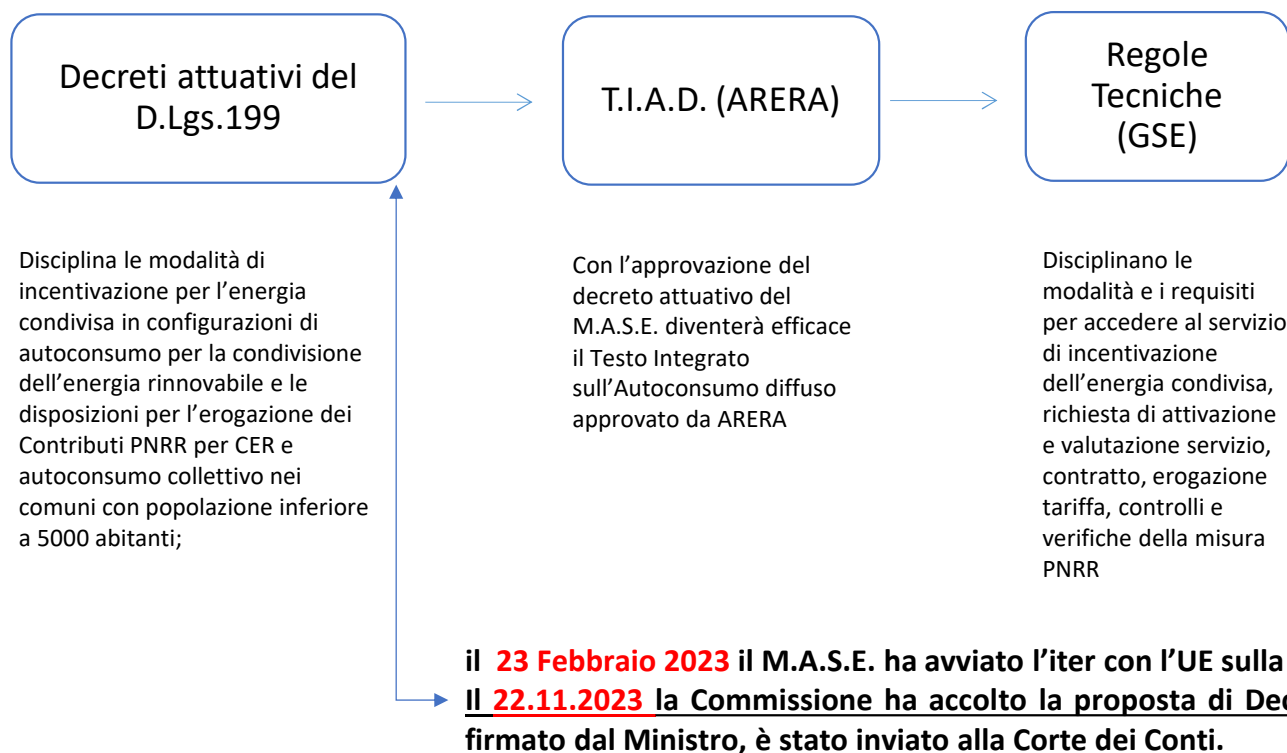


Mappa non esaustiva dei comuni in contatto con ARRR – Non sono stati mappati i comuni collegati agli eventi on line di ANCI e le associazioni di categoria territoriali

## IL RECEPIMENTO della Direttiva 2018/2011 - RED II



## A REGIME







## Ok da Commissione UE a decreto MASE su incentivi CER e autoconsumo



### SCHEMA BOZZA DM MASE PER CONFIGURAZIONI CACER

Il decreto:

<https://www.mase.gov.it/comunicati/energia-libera-di-bruxelles-allincentivo-le-comunita-energetiche-rinnovabili>

1. disciplina, ai sensi dell'articolo 8 del decreto legislativo n. 199 del 2021, **le modalità di incentivazione per sostenere l'energia elettrica prodotta da impianti a fonti rinnovabili inseriti in configurazioni di autoconsumo per la condivisione dell'energia rinnovabile:**
  - **Sistemi di autoconsumo individuali di energia rinnovabile a distanza**
  - **Sistemi di autoconsumo collettivo da fonti rinnovabili**
  - **Comunità energetiche rinnovabili**


Viene fissato un contingente di potenza incentivata **pari a 5 GW** fino al 31 **dicembre 2027**;

2. **definisce criteri e modalità per la concessione dei contributi in conto capitale previsti dalla Missione 2, Componente 2, Investimento 1.2 (Promozione rinnovabili per le comunità energetiche e l'autoconsumo) del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), per una potenza complessiva pari almeno a 2 GW ed una produzione indicativa di almeno 2.500 GWh/anno e nel limite delle risorse finanziarie attribuite a valere sul PNRR 2,2 miliardi di euro, fino al 30 giugno 2026.**

## Il Decreto del M.A.S.E...

# La tariffa incentivante

- **Tariffa incentivante** fissa per 20 anni riconosciuta sulla quota parte di energia elettrica condivisa

- Tariffa incentivante = **Parte fissa + Parte variabile**.  
La parte fissa varia in funzione della taglia dell'impianto, la parte variabile in funzione del prezzo di mercato dell'energia (Pz). 
- La tariffa incentivante aumenta al diminuire della potenza degli impianti e al diminuire del prezzo di mercato dell'energia (Pz).

Potenza impianto	Tariffa incentivante
potenza < 200 kW	80 €/MWh + (0 ÷ 40 €/MWh)
200 kW < potenza < 600 kW	70 €/MWh + (0 ÷ 40 €/MWh)
potenza > 600 kW	60 €/MWh + (0 ÷ 40 €/MWh)

- E' inoltre prevista una **maggiorazione tariffaria** per gli impianti ubicati nelle Regioni del Centro e Nord Italia. 

Zona geografica	Maggiorazione tariffaria
Regioni del Centro (Lazio, Marche, Toscana, Umbria, Abruzzo)	+ 4 €/MWh
Regioni del Nord (Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Lombardia, Piemonte, Trentino Alto Adige, Valle d'Aosta, Veneto)	+10 €/MWh

- **Procedura di accesso:** presentazione della domanda di incentivazione al GSE entro 120 giorni successivi alla data di entrata in esercizio degli impianti
- **Cumulabilità tariffa incentivante:** gli incentivi in forma di tariffa sono cumulabili con contributi in conto capitale nella misura massima del 40%, nel rispetto del principio di divieto di doppio finanziamento di cui all'art. 9 del Reg. (UE) 241/2021.

Fonte: MASE\_22/11/2023



## Le Comunità Energetiche Rinnovabili - Esperienze di CER Sul Territorio -



### La tariffa incentivante (TIP)

La **tariffa incentivante** è **differenziata in funzione della potenza degli impianti** ed è composta da una **parte fissa** e **da una parte variabile** che si riduce al crescere del prezzo zonale dell'energia, fino ad azzerarsi se il PZ è pari o superiore a 180 €/MWh.

---

$P \leq 200$	<b>TIP = 80+ max (0;180-Pz);</b>	<b>TIP MAX = 120</b>
$200 < P \leq 600$	<b>TIP = 70+ max (0; 180-Pz);</b>	<b>TIP MAX = 110</b>
$600 < P \leq 1000$	<b>TIP = 60+ max(0;180-Pz);</b>	<b>TIP MAX = 100</b>

Per gli impianti fotovoltaici, a compensazione della minore insolazione, per le regioni del centro Italia sono previsti 4 €/MWh che si aggiungono alla parte fissa.

#### LA TARIFFA INCENTIVANTE MEDIA NELL'ULTIMO QUADRIENNIO

Anno	TIP MEDIA
2023	111,45
2022	89,21
2021	154,76
2020	224,85

### DECURTAZIONI TIP

**In caso di contribuzioni in conto capitale, la TIP = Tip(1-F), dove F varia da 0 a 0,5 nel caso di contributo pari al 40% dell'investimento.**

Tale previsione non si applica in caso di condivisione tra Enti territoriali e autorità locali, enti religiosi, del terzo settore e di prot. Ambientale.

### VINCOLO DI DESTINAZIONE DEL VALORE ECCEDENTARIO DELLA TIP

Tutte le CACER assicurano di destinare ai soli consumatori diversi dalle imprese e/o di utilizzare per finalità sociali l'importo della TIP eccedentario rispetto al 55% di energia condivisa (se si beneficia della sola TIP) o del 45% (se si cumula alla TIP un contributo in conto capitale).





Le Comunità Energetiche Rinnovabili  
- Esperienze di CER Sul Territorio -



Il Decreto del M.A.S.E...

## Requisiti di accesso al contributo in conto capitale del PNRR

- Le Comunità energetiche rinnovabili risultano costituite alla data di presentazione della domanda di accesso al contributo in conto capitale.
- Potenza massima del singolo impianto, o dell'intervento di potenziamento, non superiore a 1 MW
- Avvio dei lavori successivo alla data di presentazione della domanda di contributo
- Possesso del titolo abilitativo alla costruzione e all'esercizio dell'impianto, ove previsto
- Possesso del preventivo di connessione alla rete elettrica accettato in via definitiva, ove previsto
- Connessione degli impianti di produzione e dei punti di prelievo facenti parte le CER connessi alla rete di distribuzione sottesa alla medesima cabina primaria
- Riconoscimento del contributo entro il 31 dicembre 2025 (milestone PNRR)
- Entrata in esercizio entro diciotto mesi dalla data di ammissione al contributo e comunque non oltre il 30 giugno 2026 (target PNRR)

Fonte: SLIDE SITO MASE\_22/11/2023

**I beneficiari del contributo PNRR sono le CER ed i sistemi di autoconsumo UBICATI in Comuni con popolazione inferiore a 5000 abitanti...**

**Attenzione: entrata in esercizio entro il 30/06/2026!**

## Il Decreto del M.A.S.E...

# Spese ammissibili e massimali di investimento contribuito PNRR

### Sono ammissibili le seguenti spese:

- realizzazione di impianti a fonti rinnovabili
- fornitura e posa in opera dei sistemi di accumulo
- acquisto e installazione macchinari, impianti e attrezzature hardware e software
- opere edili strettamente necessarie alla realizzazione dell'intervento
- connessione alla rete elettrica nazionale
- studi di prefattibilità e spese necessarie per attività preliminari
- progettazioni, indagini geologiche e geotecniche
- direzione lavori e sicurezza
- collaudi tecnici e/o tecnico-amministrativi, consulenze e/o supporto tecnico-amministrativo essenziali all'attuazione del progetto

Le ultime quattro voci di spese di cui sopra sono finanziabili in misura non superiore al 10% dell'importo ammesso a finanziamento.

### Limiti del costo di investimento massimo:

- 1.500 €/kW, per impianti fino a 20 kW;
- 1.200 €/kW, per impianti di potenza superiore a 20 kW e fino a 200 kW;
- 1.100 €/kW per potenza superiore a 200 kW e fino a 600 kW;
- 1.050 €/kW, per impianti di potenza superiore a 600 kW e fino a 1.000 kW.

Fonte: MASE\_22/11/2023



## Le Comunità Energetiche Rinnovabili

- Esperienze di CER Sul Territorio -



### IL CONTRIBUTO IN CONTO CAPITALE DEL PNRR PER L'AUTOCONSUMO DIFFUSO IN TOSCANA (COMUNI CON P<5000 AB.)

RISORSE PNRR	55.000.000,00
NUM. COMUNI TOSCANI CON AB < 5000	120
CONTRIBUTO POTENZIALE PER COMUNE	458.333,33
COSTI AMMISSIBILI (IP. 40%)	137.500.000,00
INVESTIMENTI NECESSARI	82.500.000,00

PROVINCE	NUM COMUNI	COSTI AMMISSIBILI	CONTRIBUTO POTENZIALE PNRR	INVESTIMENTI NECESSARI
Arezzo	15	17.187.500	6.875.000,00	10.312.500,00
Firenze	7	8.020.833	3.208.333,33	4.812.500,00
Grosseto	19	21.770.833	8.708.333,33	13.062.500,00
Livorno	10	11.458.333	4.583.333,33	6.875.000,00
Lucca	18	20.625.000	8.250.000,00	12.375.000,00
Massa-Carrara	11	12.604.167	5.041.666,67	7.562.500,00
Pisa	17	19.479.167	7.791.666,67	11.687.500,00
Pistoia	4	4.583.333	1.833.333,33	2.750.000,00
Prato	1	1.145.833	458.333,33	687.500,00
<b>Siena</b>	<b>18</b>	<b>20.625.000</b>	<b>8.250.000,00</b>	<b>12.375.000</b>
<b>TOTALI</b>	<b>120</b>	<b>137.500.000</b>	<b>55.000.000,00</b>	<b>82.500.000</b>



## Le Comunità Energetiche Rinnovabili - Esperienze di CER Sul Territorio -



### IL CONTRIBUTO IN CONTO CAPITALE DEL PNRR PER L'AUTOCONSUMO DIFFUSO IN PROV. DI SIENA (COMUNI CON P<5000 AB.)

PROV. DI SIENA	ABITANTI	COSTI AMMISSIBILI	CONTRIBUTO POTENZIALE PNRR	INVESTIMENTI NECESSARI
Sarteano	4727	1.145.833,33	458.333,33	687.500,00
Piancastagnaio	4287	1.145.833,33	458.333,33	687.500,00
Casole d'Elsa	3936	1.145.833,33	458.333,33	687.500,00
Buonconvento	3228	1.145.833,33	458.333,33	687.500,00
Castellina in Chianti	2909	1.145.833,33	458.333,33	687.500,00
Cetona	2797	1.145.833,33	458.333,33	687.500,00
Gaiole in Chianti	2794	1.145.833,33	458.333,33	687.500,00
San Quirico d'Orcia	2697	1.145.833,33	458.333,33	687.500,00
Castiglione d'Orcia	2418	1.145.833,33	458.333,33	687.500,00
Murlo	2386	1.145.833,33	458.333,33	687.500,00
Pienza	2125	1.145.833,33	458.333,33	687.500,00
Chiusdino	1931	1.145.833,33	458.333,33	687.500,00
Radda in Chianti	1659	1.145.833,33	458.333,33	687.500,00
San Casciano dei Bagni	1631	1.145.833,33	458.333,33	687.500,00
Monticiano	1580	1.145.833,33	458.333,33	687.500,00
Trequanda	1299	1.145.833,33	458.333,33	687.500,00
Radiconfani	1129	1.145.833,33	458.333,33	687.500,00
Radicondoli	939	1.145.833,33	458.333,33	687.500,00
<b>TOTALI</b>	<b>44.472</b>	<b>20.625.000</b>	<b>8.250.000</b>	<b>12.375.000</b>





## Le Comunità Energetiche Rinnovabili

- Esperienze di CER Sul Territorio -



### Le cabine primarie in provincia di Siena...

Comune	Cabina primaria	Numero cabine	Abitanti	Comuni di prima corona
Abbadia San Salvatore	si	1	6513	<b>Piancastagnaio (3,7 km, 4287 Ab.);</b> Santa Fiora (7,4; 2645 Ab.); <b>Radiconfani (8,3; 1129 ab.);</b> <b>Seggiano (10,5; 982 Ab.);</b> <b>Castel del Piano (10,7; 4707 Ab.);</b> <b>Castiglione d'Orcia (14; 2418 Ab.);</b> <b>San Casciano B. (16; 1613 Ab.).</b>
<b>Casole d'Elsa</b>	<b>si</b>	<b>2</b>	<b>3936</b>	<b>Radicondoli (8 km, 939 Ab.),</b> Colle di Val d'Elsa (10,8 km; 21.550 Ab.), Pomarance (14,9 km, 5299 Ab.), Monteriggioni (15,2 km, 9991 Ab.).
Chianciano Terme	si	1	7131	Montepulciano (6,8 km, 13274 Ab.), <b>Sarteano (7,5 km, 4467 Ab.),</b> Chiusi ( 11,4 km, 8093 Ab.), <b>Pienza (11,6 km, 1976 Ab.).</b>
Chiusi	si	1	8774	<b>Cetona (6,6 km, 2797 Ab.),</b> <b>Sarteano (7,1 km, 4727 Ab.),</b> Città della Pieve (8,3 km, 7499 Ab.), Chianciano (11,4 km, 6907 Ab.), Castiglione del lago (14,7 km, 15433 Ab.), Montepulciano (16,2 km, 14242 Ab.).
Colle di Val d'Elsa	si	2	21698	Monteriggioni (7,9 km, 9991 Ab.), San Gimignano (9,4 km, 7480 Ab.), <b>Casole (10,8 km, 3715 Ab.),</b> Volterra (22 km, 9533 Ab.).
<b>Gaiole in Chianti</b>	<b>si</b>	<b>1</b>	<b>2794</b>	<b>Radda in Chianti ( 5,2 km, 1449 ab),</b> Cavriglia (7,4 km, 9414 ab), Montevarchi (12,8 km, 24081 ab), Castelnuovo B.ga (14,3 km, 8924 ab).
Montalcino	Si	1	5946	<b>Buonconvento (8,4 km, 2979 ab),</b> <b>San Quirico d'Orcia (9,4 km, 2572 ab),</b> <b>Castiglione d'Orcia (11,9 km, 2144 ab).</b>
Montepulciano	si	1	14242	Chianciano (6,8 km, 6907 Ab.), Torrita di Siena (7,6 km, 6963 Ab.), <b>Pienza (9,2 km, 1976 Ab.),</b> Chiusi (16,2 km, 8093 Ab.).
Poggibonsi	si	1	29233	Colle (6,5 km, 21698 Ab.); San Gimignano (8 km, 7480 Ab.); Barberino (11 km, 12021 Ab.); Monteriggioni (11 km, 9991 Ab.); <b>Castellina (11 km, 2909 Ab).</b>
Rapolano Terme	si	1	5256	Asciano (6,5 km, 6781 Ab.), Castelnuovo B.ga (10,4 km, 8924 Ab.), Monte S. Savino (11 km, 8550 Ab.), <b>Lucignano (11,4 km, 3383 Ab),</b> <b>Trequanda (12,4 km, 1166 Ab.)</b> , Sinalunga (14,3 km, 12068 Ab.), Bucine (20,8 km, 9929 Ab.).
Siena	si	2	53962	Sovicille (9,7 km, 9853 Ab.), Monteriggioni (11,8 km, 9991 Ab.), Monteroni d'Arbia (12,4 km, 9039 Ab.), Castelnuovo B.ga (14,1 km, 8924 Ab.), Asciano (21,9 km, 6781 Ab.).
<b>11</b>		<b>14</b>		

## MAPPA INTERATTIVA DELLE CABINE PRIMARIE

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.

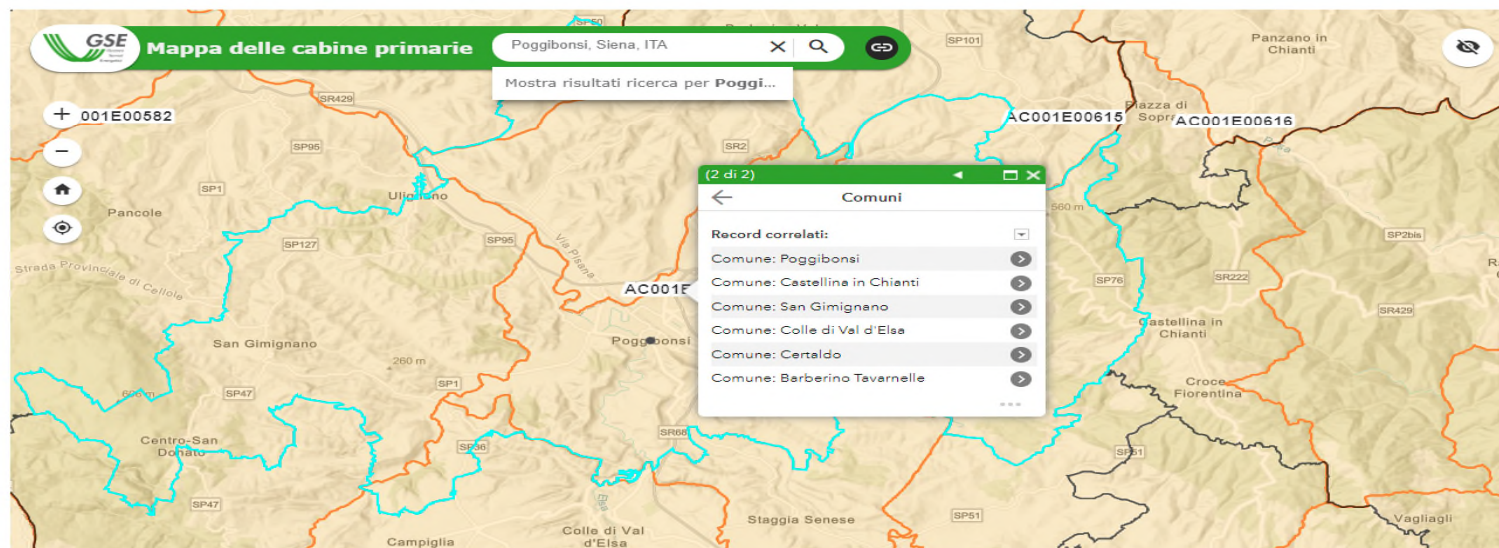


Figura 4: area sottesa alla cabina primaria ubicata a Poggibonsi

Coinvolge i territori di CASTELLINA IN CHIANTI, SAN GIMIGNANO, COLLE, CERTALDO e BARBERINO TAV.



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.

**Comuni**

- Record correlati:
- Comune: Castellina in Chianti
- Comune: Castelnuovo Berardenga
- Comune: Cavriglia
- Comune: Redda in Chianti
- Comune: Montevarchi
- Comune: Gaiole in Chianti

*Coinvolge i territori di CASTELLINA IN CHIANTI, CASTELNUOVO B.G.A, RADDA IN CHIANTI, GAIOLE, MONTEVARCHI e CAVRIGLIA.*

*Figura 1: area sottesa alla cabina primaria ubicata in Gaiole in Chianti*

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.

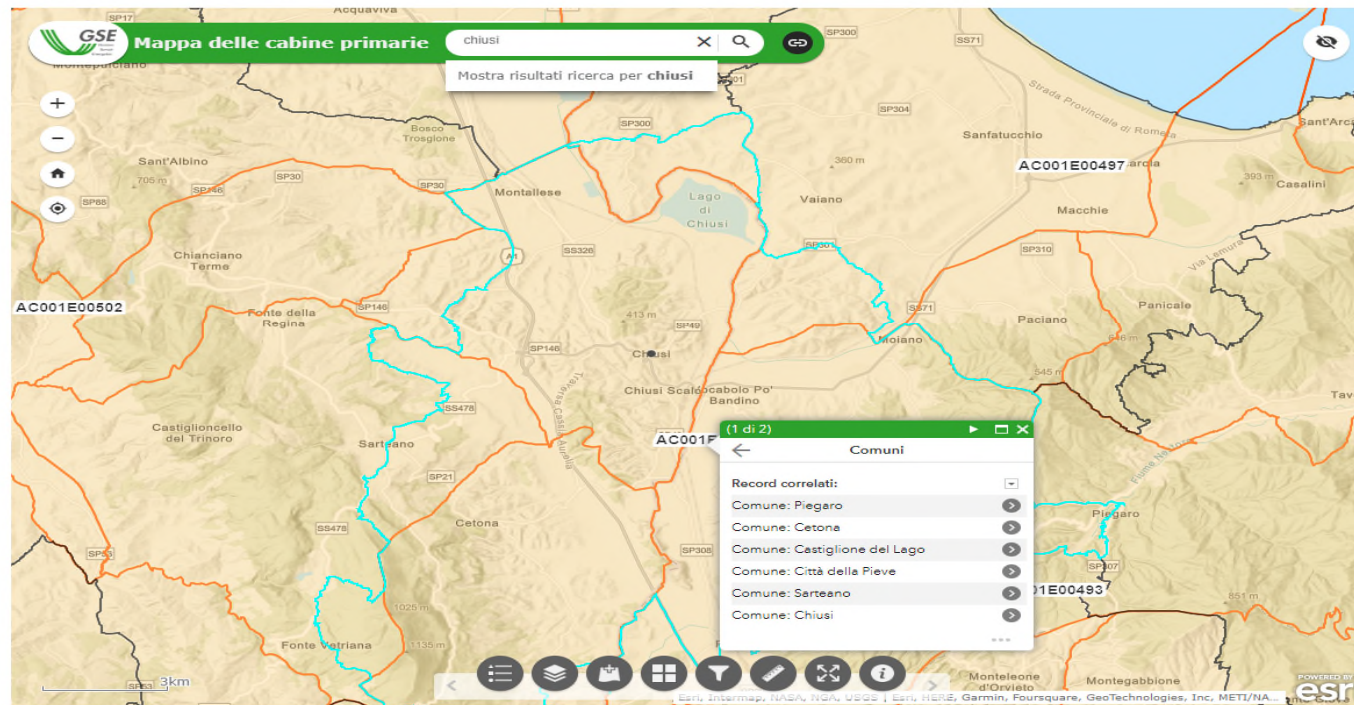


Figura 2: area sottesa alla cabina primaria ubicata a Chiusi.

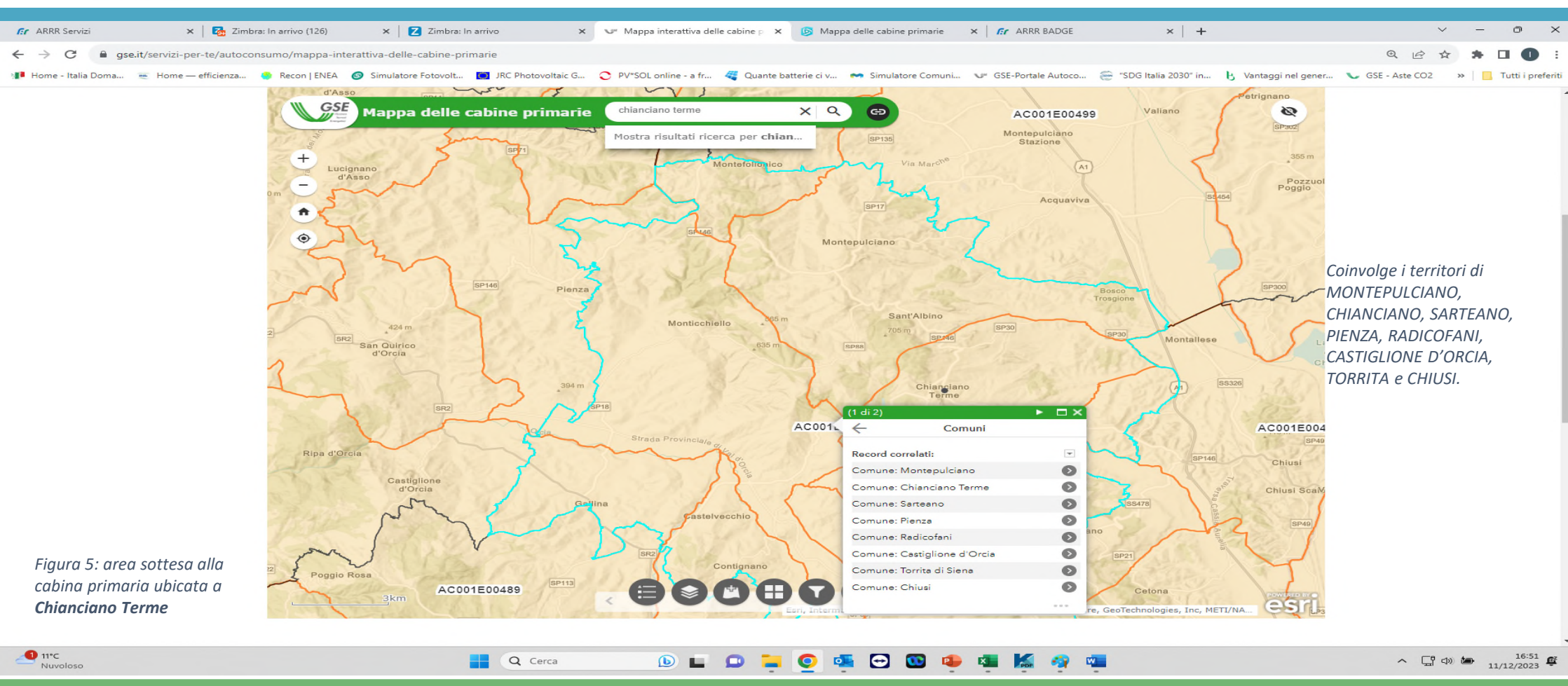
Coinvolge i territori di PIEGARO, CETONA, CASTIGLIONE DEL LAGO, CITTA' DELLA PIEVE, SARTEANO e CHIUSI.



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.

*Coinvolge i territori di MONTERIGGIONI, SOVICILLE, COLLE, CASOLE, CHIUSDINO, e RADICONDOLI*

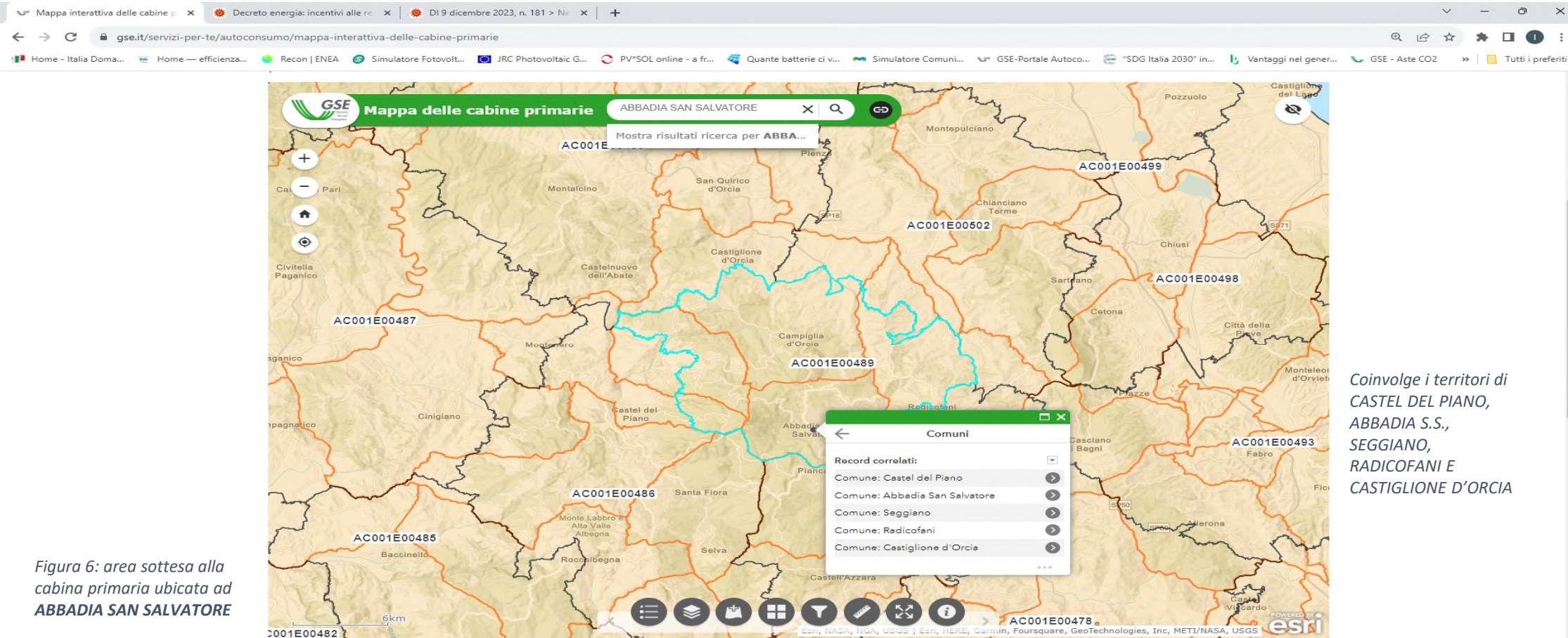
*Figura 3: area sottesa alla cabina primaria AC001E00511 - ubicata a Casole d'Elsa*



*Coinvolge i territori di  
MONTEPULCIANO,  
CHIANCIANO, SARTEANO,  
PIENZA, RADICOFANI,  
CASTIGLIONE D'ORCIA,  
TORRITA e CHIUSI.*

*Figura 5: area sottesa alla  
cabina primaria ubicata a  
Chianciano Terme*





*Coinvolge i territori di  
CASTEL DEL PIANO,  
ABBADIA S.S.,  
SEGGIANO,  
RADICOFANI E  
CASTIGLIONE D'ORCIA*

*Figura 6: area sottesa alla  
cabina primaria ubicata ad  
ABBADIA SAN SALVATORE*



## La via toscana alla transizione energetica



### Obiettivo 2030 (Repower-UE)

45% di energia prodotta da **fonti rinnovabili/consumi energetici totali** per la Toscana significa passare dall'attuale 19% al 45% ... in 7 anni!



In termini di rinnovabili il 45% significa: **+ 3 GW di potenza aggiuntiva** (passando da 2,4 GW a 5,4 GW)



Da un modello tradizionale di pochi grandi impianti di produzione da fonti fossili ad un modello a rete di piccoli/medi impianti da rinnovabili, diffuso, interconnesso e resiliente.. Le comunità energetiche / i modelli di autoconsumo.



## Una opportunità unica

Tra il 2023 ed il 2027 in Toscana si attiveranno risorse (tra fondi europei e PNRR) per più di 300 milioni di euro per la transizione energetica.



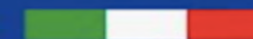
European  
Commission

**REPowerEU: Joint European  
action for more affordable,  
secure and sustainable energy**



## Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

#NEXTGENERATIONITALIA



**COHESION  
POLICY  
2021-2027**



European  
Commission





## Le Comunità Energetiche Rinnovabili - Esperienze di CER Sul Territorio -



# RISORSE DELLA DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA REGIONE TOSCANA

AMBITO	AZIONI PR FESR 2021-2027	RISORSE PR FESR 2021-2027 (Mln euro)
ENERGIA	2.1.1 Efficientamento energetico edifici pubblici	71,25
	2.1.2 Efficientamento energetico RSA	5,84
	2.1.3 Efficientamento energetico imprese	11
	2.2.1 Produzione energia fonti rinnovabili edifici pubblici	71,25
	2.2.2 Produzione energetica da fonti rinnovabili per le RSA	5,84
	2.2.3 Produzione energia fonti rinnovabili imprese	11
	2.4 Produzione energetica da fonti rinnovabili per le comunità energetiche	20
SISMICA	2.4.1 Prevenzione sismica negli edifici pubblici	50
	2.4.2 Prevenzione sismica RSA	11,68
RIFIUTI ECONOMIA CIRCOLARE	2.6.1 Interventi in materia di economia circolare	50
NATURA/BIODIVERSITA' INFRASTRUTTURE VERDI	2.7.1 Infrastrutture verdi (forestazione urbana)	10
	2.7.2 Tutela della natura e biodiversità	20
		<b>337,86</b>



Le Comunità Energetiche Rinnovabili  
- Esperienze di CER Sul Territorio -



## FER - COMUNITÀ ENERGETICHE

**OS2.2 Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti**

### **2.2.4 Produzione energetica da fonti rinnovabili per le comunità energetiche**

Questa azione intende promuovere la realizzazione di comunità energetiche anche in composizione mista pubblico-privato.

A tal fine sarà previsto il **sostegno di investimenti per la produzione di energia rinnovabile** da parte delle comunità energetiche **nonché delle relative spese di progettazione e di costituzione delle stesse quali ad esempio studi, consulenze e atti di natura giuridica**

**Dotazione finanziaria:** 20 Mln euro

**Soggetti beneficiari :** Comunità energetiche





## Le Comunità Energetiche Rinnovabili - Esperienze di CER Sul Territorio -



### OS2.2 Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti

#### 2.2.4 Produzione energetica da fonti rinnovabili per le comunità energetiche

COMUNITA' ENERGETICHE PR 2021-2027	
Contributo	20.000.000
Investimento ammissibile	57.000.000
costo progetto €/kW	2.000,00
Potenza (kW)	28.000,00
Potenza (MW)	28,00
Producibilità ( KWh/KW)	1.250,00
Produzione (KWh/annui)	35.000.000
Producibilità (GWh/anno)	35
Produzione (MWh/annui)	35.000
fattore emissione CO2 (tonn/Mwh)	0,60
Riduzione CO2 (tonn/annue)	21.000
Potenza impianto 200 kW	200,00
n° comunità energetiche da 200 kWh	140,00

Con risorse pari a 20 Mln, considerando una percentuale di contributo pari al 35% di investimento ammissibile ed una soglia di costo pari a 2000 €/kW, è possibile incentivare 140 comunità energetiche ciascuna di potenza pari a 200 kW che permetteranno la produzione di energia da FER per circa 35.000 MWh/a evitando emissioni di CO2 per circa 21.000 Tonn./a.



## Cronoprogramma bandi PR FESR 2021 – 2027 Regione Toscana



Azione	Beneficiari	Mln €	Data presunta di apertura	Data presunta di chiusura
2.1.1 Efficiamento energetico degli edifici pubblici	PA (Enti locali, ASL / Aziende ospedaliere, Altri Enti P.A.)	71,25	nov-23	mag-24
2.1.2 Efficiamento energetico nelle RSA	RSA (PA)	5,84	nov-23	mag-24
2.1.2 Efficiamento energetico nelle RSA	RSA (imprese)		mag-24	nov-24
2.1.3.a Efficiamento energetico delle imprese (immobili)	Imprese	11	nov-23	mar-24
2.1.3.b Efficiamento energetico delle imprese (processi produttivi)	Imprese		mag-24	set-24
2.2.1 Produzione energetica da fonti rinnovabili per gli edifici pubblici	PA (Enti locali, ASL / Aziende ospedaliere, Altri Enti P.A.)	71,25	nov-23	mag-24
2.2.2 Produzione energetica da fonti rinnovabili per le RSA	RSA (PA)	5,84	nov-23	mag-24
2.2.2 Produzione energetica da fonti rinnovabili per le RSA	RSA (imprese)		mag-24	nov-24
2.2.3 Produzione energetica da fonti rinnovabili per le imprese	Imprese	11	mag-24	nov-24
→ 2.2.4 Produzione energetica da fonti rinnovabili per le comunità energetiche	Comunità energetiche	20	mag-24	nov-24



## Efficientamento energetico degli edifici pubblici



**Interventi di efficientamento energetico e di riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e nelle **strutture pubbliche e nelle Residenze Sanitarie Assistenziali (RSA)**, tra quelle autorizzate, accreditate e finanziate dal Servizio Sanitario Regionale (a gestione pubblica)**

### **Principali tipologie di intervento ammissibili**

- isolamento termico di strutture orizzontali e verticali
- sostituzione di serramenti e infissi
- **sostituzione di impianti di climatizzazione con impianti alimentati da pompe di calore ad alta efficienza**
- sostituzione di scaldacqua tradizionali con scaldacqua a pompa di calore o a collettore solare per la produzione di acqua calda sanitaria per autoconsumo
- sistemi di climatizzazione passiva (sistemi di ombreggiatura, filtraggio dell'irradiazione solare, etc.)

**A completamento degli interventi sopra indicati potranno essere realizzati anche interventi per l'installazione di sistemi intelligenti ed integrati di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici e delle emissioni inquinanti (quali, a titolo esemplificativo, i sistemi BACS).**

Ciascuna domanda deve riguardare interventi da realizzarsi su un unico edificio e può prevedere più di un intervento.





## Efficientamento energetico degli edifici pubblici



### Requisiti di ammissibilità

- **edifici** oggetto di intervento devono essere esistenti, utilizzati e dotati di contatore elettrico e/o del gas o di altro combustibile ed essere **dotati di impianti di climatizzazione** invernale e/o estiva
- progetti devono rispettare il principio del DNSH (Do Not Significant Harm)
- progetti devono rispettare i criteri progettuali CAM previsti dal DM 23.06.22
- **presenza di una diagnosi energetica** (eseguita ai sensi Allegato 2 D.lgs. 102/2014, conforme a UNI CEI EN 16247-1-2 ed elaborata da EGE certificato ai sensi UNI CEI 11339 o da ESCo certificata ai sensi UNI CEI 11352)
- **APE** stato di fatto e stato di progetto
- **progetto di fattibilità tecnico ed economica dell'intervento** ai sensi dell'art. 41 del D.Lgs. n.36/2023, approvato dal soggetto proponente alla data di presentazione della domanda (da allegare atto di approvazione)
- **relazione tecnica del progetto** a firma di un tecnico abilitato che descriva caratteristiche e dati tecnici dell'edificio nello stato di fatto e di progetto, tipologie di intervento con i relativi obiettivi e analisi dei costi-benefici)
- livello minimo di prestazione energetica per l'intervento: **riduzione dei fabbisogni di energia primaria totale > 30%**
- avvio dei lavori non antecedente a data presentazione domanda (lavori non aggiudicati e/o forniture non affidate)
- indicazione della procedura ai sensi del codice dei contratti per la realizzazione del progetto: o iniziativa diretta del beneficiario o attraverso forme di partenariato



## Efficientamento energetico degli edifici pubblici



### Criteri di valutazione

- contributo alla riduzione dei consumi energetici, in totale ed in relazione ai costi
- riduzione delle emissioni di gas serra
- prestazione energetica dell'edificio ante intervento
- livello di cofinanziamento del progetto da parte del proponente
- **cantierabilità dell'intervento**: avanzamento del livello di progettazione degli interventi al momento della presentazione della domanda (progetto di fattibilità tecnica ed economica o progetto esecutivo)
- progetto che prevede contestualmente interventi per la **prevenzione sismica**

### Criteri di premialità

- operazione localizzata in un Comune classificato "area interna" (deliberazione giunta regionale n. 199 del 28/02/2022)
- progetto che prevede contestualmente interventi per la **rimozione di amianto** (ammesse le relative spese)
- utilizzo di sistemi di monitoraggio e controllo dei consumi energetici dell'edificio e degli impianti

Il **contributo a fondo perduto**, che non si deve configurare quale aiuto di stato, è **cumulabile** per le stesse spese ammissibili **con altri incentivi** (conto termico del GSE, fondi statali ecc.).



## Conto termico/1



Tutti gli enti pubblici possono richiedere l'incentivo (gestito dal GSE), in conto capitale, per interventi di efficienza energetica e produzione di energia termica da fonti rinnovabili: il conto termico permette di recuperare buona parte dei costi di investimento sostenuti per tali interventi e di ridurre la spesa corrente per i consumi energetici

L'incentivo è erogato a chi sostiene le spese degli interventi. La PA può stipulare un contratto di prestazione energetica (EPC) con una ESCo. La ESCo titolare del contratto può accedere al Conto Termico per conto dell'ente e utilizzare gli incentivi per realizzare gli interventi di efficienza indicati nel contratto.

Il meccanismo copre il 100% dei costi della diagnosi energetica e dell'APE dove richiesto dalla procedura (comunque le relative spese professionali possono rientrare nelle spese ammissibili per la progettazione dell'intervento).

Sul MEPA, piattaforma di acquisto per la PA gestita da CONSIP, sono disponibili Capitolati Speciali Conto Termico per l'acquisto di pompe di calore, lampade a LED, infissi, schermature solari e altri impianti con i requisiti di accesso al Conto Termico. Una volta richiesta la fornitura sul MEPA, occorre comunque presentare richiesta di incentivo al GSE.

Tutte le informazioni sul sito del GSE:

<https://www.gse.it/servizi-per-te/efficienzaenergetica/conto-termico>



### INTERVENTI E COSTI MASSIMI AMMISSIBILI

TIPOLOGIA INTERVENTO	COSTO UNITARIO AMMISSIBILE	PERCENTUALE SPESA RICONOSCIBILE E INCENTIVO MASSIMO EROGABILE
<b>1.A</b> Isolamento termico di superfici opache	Tra 80 €/mq e 250 €/mq 40% (*) (**) in relazione al tipo pareti: perimetrali, pavimenti o coperture	40% (*) (**) 400.000 €
<b>1.B</b> Sostituzione di infissi	350 €/mq (zone A, B, C) 450 €/mq (zone D, E, F)	40% (**) 75.000 € o 100.000 € in relazione alla zona climatica
<b>1.C</b> Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con generatori di calore a condensazione	160 €/kW (P<= 35 kW) 130 €/kW (P>35 kW)	40% (**) 3.000 € o 40.000 € in relazione alla potenza impianto
<b>1.D</b> Installazione di sistemi di schermatura e/o ombreggiamento	150 €/mq (schermature) 30 €/mq (sistemi controllo)	40% 5.000 € o 30.000 € a seconda della tipologia di intervento
<b>1.E</b> Trasformazione degli edifici in nZEB	500 €/mq (zone A, B, C) 575 €/mq (zone D, E, F)	65% 1.500.000 € o 1.750.000 € in relazione alla zona climatica
<b>1.F</b> Sostituzione di sistemi per l'illuminazione di interni e delle pertinenze esterne con sistemi efficienti di illuminazione	15 €/mq (lampade alta efficienza) 35 €/mq (lampade a led)	40% 30.000 € o 70.000 € in relazione al tipo di lampada

<b>1.G</b> Installazione di tecnologie di <b>building automation</b> degli impianti termici ed elettrici degli edifici	25 €/mq	40% 50.000 €
<b>2.A</b> Sostituzione di impianti di climatizzazione con impianti a pompa di calore fino a 2.000 kW	Il massimale è determinato sulla base della producibilità stimata	Massimo 65% in funzione delle caratteristiche dell'impianto
<b>2.B</b> Sostituzione di impianti di climatizzazione con generatori a biomassa fino a 2.000 kW	Il massimale è determinato sulla base della producibilità stimata e di coefficienti premianti	Massimo 65% in funzione delle caratteristiche dell'impianto
<b>2.C</b> Installazione di collettori solari termici fino a 2.500 mq	Il massimale è determinato sulla base della producibilità stimata	Massimo 65% in funzione delle caratteristiche dell'impianto
<b>2.D</b> Sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua a pompa di calore	40% della spesa sostenuta	Massimo 65% in funzione delle caratteristiche dell'impianto
<b>2.E</b> Sostituzione di impianti di climatizzazione con nuovi sistemi ibridi (caldaie a condensazione + pompa di calore)	Il massimale è determinato sulla base della producibilità stimata	Massimo 65% in funzione delle caratteristiche dell'impianto
<b>Diagnosi energetica + APE</b>	Tra 1 €/mq e 3,5 €/mq	100% - ERP 5.000 € - Ospedali e Case di cura 18.000 € - Altri edifici 13.000 € 50% - Cooperative sociali e di abitanti



## Produzione energetica da fonti rinnovabili per gli edifici pubblici



### Principali tipologie di intervento ammissibili

sono mirate alla realizzazione di impianti per la produzione di energia termica ed elettrica da fonti energetiche rinnovabili quali a titolo esemplificativo:

- impianti solari termici
- impianti geotermici a bassa e media entalpia
- pompe di calore
- impianti di teleriscaldamento/teleraffrescamento
- impianti di cogenerazione e trigenerazione
- impianti di solari fotovoltaici comprensivi di sistemi di accumulo.

Con tale azione si intende sostenere anche investimenti per la produzione di biometano derivante da biomasse agricole, agroindustriali nonché da frazione organica dei rifiuti solido urbano (FORSU).

Non saranno ritenuti ammissibili investimenti per la produzione di biometano derivante da biomasse agricole prodotte specificamente per fini energetici.



## Produzione energetica da fonti rinnovabili per gli edifici pubblici



### Requisiti di ammissibilità specifici

Presenza di una **diagnosi energetica**

Livello di **progettazione di fattibilità tecnico economica**

Presenza per l'intervento di un livello minimo di utilizzo dell'energia da FER e di requisiti in materia di energia

**Produzione di energia da FER finalizzata esclusivamente all'autoconsumo**

### Criteri di valutazione

- contributo all'incremento di energia prodotta da fonti rinnovabili
- riduzione delle emissioni di gas serra
- livello di cofinanziamento del progetto da parte del proponente
- contributo all'incremento di energia prodotta da fonti rinnovabili in relazione ai costi
- **cantierabilità** dell'intervento
- progetto che prevede contestualmente interventi per la **prevenzione sismica**

### Criteri di premialità

- operazione localizzata in un Comune classificato "area interna"
- progetto che prevede contestualmente interventi per la **rimozione di amianto**





## Opportunità per le imprese per fare efficienza energetica e produzione da FER



- **Incentivi per audit energetici e SGE:** PR FESR 2021 – 2027 Regione Toscana - Azione 1.1.3 “Servizi per l’innovazione” - Bando IMPRESA DIGITALE
- **Incentivi per efficientamento energetico:** PR FESR 2021 – 2027 Regione Toscana, conto termico, certificati bianchi, ecobonus
- **Incentivi per sistemi di monitoraggio:** PR FESR 2021 – 2027 Regione Toscana, credito di imposta (20%) previsto da Transizione 4.0 per investimenti in hardware e software
- **Incentivi per impianti FER:** PR FESR 2021 – 2027 Regione Toscana
- **Benefici economici dall’Autoconsumo**
- **Benefici economici dalla condivisione dell’energia (CER) + contributo in conto capitale da PR FESR 2021 – 2027 Regione Toscana o da PNRR**



## Servizi per l'innovazione – bando impresa digitale e sostenibile / 1



Risorse disponibili: 12 mil €

Intensità d'aiuto: varia in funzione della dimensione d'impresa, della combinazione di servizi acquisiti ed eventuali premialità da un minimo del 35% fino al 70%;

Destinatari: micro, piccole e medie imprese

Obiettivo: supportare le imprese toscane nella transizione ecologica attraverso il sostegno degli investimenti innovativi immateriali finalizzati ad acquisire:

- servizi di supporto alla certificazione per la sostenibilità
- servizi per l'efficienza e la responsabilità ambientale
- servizi a supporto dell'economia circolare
- servizi per l'efficienza energetica

Servizi integrabili con uno o più servizi quali il supporto alla digitalizzazione, alla ricerca contrattuale, al benessere e ai sistemi di governo aziendale o ad altri servizi del Catalogo.



## Servizi per l'innovazione – bando impresa digitale e sostenibile / 2



COESIONE  
ITALIA 21-27

TOSCANA



Procedura: l'intervento prevede il sostegno alle PMI mediante acquisizione di servizi del «Catalogo dei servizi avanzati e qualificati per le imprese toscane» con procedura istruttoria AUTOMATICA A SPORTELLO, aperto dal 6 settembre 2023 fino ad esaurimento delle risorse stanziare

Costo ammissibile totale del progetto presentato: non inferiore a € 10.000 e superiore a € 150.000

Agevolazione: concessione di una sovvenzione a fondo perduto quale contributo in c/capitale erogato anche nella forma di voucher

Costi ammissibili, sostenuti a partire dal giorno successivo alla presentazione della domanda:

- a) acquisizione di servizi di consulenza in materia di innovazione
- b) acquisizione di servizi di sostegno all'innovazione compreso i canoni relativi a piattaforme software
- c) acquisizione di personale altamente qualificato.

Link al sito del FESR: <https://www.regione.toscana.it/-/servizi-per-l-innovazione-bando-impresa-digitale>





## Servizi per l'innovazione – bando impresa digitale e sostenibile / 3



COESIONE  
ITALIA 21-27

TOSCANA



Link al catalogo:

<https://www301.regione.toscana.it/bancadati/atti/Contenuto.xml?id=5379244&nomeFile=Decreto n.14630 del 30-06-2023-Allegato-1G>

### B.6.1 – Servizi di supporto alla certificazione per la sostenibilità

- x Supporto tecnico all'implementazione di sistemi di gestione e alla certificazione di sistema secondo schemi di enti normativi e regolamentari di rilevanza internazionale quali ad esempio:
  - x supporto tecnico al processo di registrazione EMAS,
  - x supporto all'implementazione e certificazione di sistemi di gestione conformi alle norme volontarie sull'ambiente (es. ISO 14001 e ISO 15064),
  - x servizi per l'implementazione di sistemi per la responsabilità sociale (es. SA8000, AA1000, altre certificazioni di responsabilità sociale relative a specifici settori, a valenza internazionale),
  - x supporto all'implementazione di sistemi di gestione dell'efficienza energetica (es. ISO 50001),

### B.6.3 - Servizi per l'efficienza energetica

- x Consulenza per il supporto all'innovazione in campo energetico per la riduzione dei costi e lo sviluppo di un piano energetico
- x Progettazione e sviluppo di percorsi per la l'efficienza energetica
- x Audit energetico con valutazione delle prestazioni energetiche ed emissioni di gas serra dell'impresa
- x Servizi d'informazione per la fornitura di dati, strumenti e informazioni sull'efficienza energetica
- x Servizi per l'implementazione dei sistemi di gestione dell'energia (SGE) che consentano di migliorare in modo continuo la prestazione energetica aziendale, maturano conoscenza del consumo energetico, monitorano e riducono il fabbisogno energetico







## Efficientamento energetico nelle imprese



Efficientamento energetico negli immobili sedi delle imprese e dei processi produttivi.

### Principali tipologie di intervento ammissibili per gli immobili

- isolamento termico di strutture orizzontali e verticali
- sostituzione di serramenti e infissi
- **sostituzione di impianti di climatizzazione con impianti alimentati da pompe di calore ad alta efficienza**
- sostituzione di scaldacqua tradizionali con scaldacqua a pompa di calore o a collettore solare per la produzione di acqua calda sanitaria per autoconsumo
- sistemi di climatizzazione passiva (sistemi di ombreggiatura, filtraggio dell'irradiazione solare, etc.)

A **completamento** potranno essere altresì attivati anche **interventi per l'installazione di sistemi intelligenti ed integrati di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici** e delle emissioni inquinanti (quali, a titolo esemplificativo i BACS).





## Efficientamento energetico nelle imprese



### Principali tipologie di intervento ammissibili per processi produttivi

- **recupero calore** di processo da forni, cogenerazioni, trasformatori, motori o da altre apparecchiature
- **coibentazioni** compatibili con i processi produttivi
- **automazione e regolazione** degli impianti di produzione
- movimentazione elettrica, ad accumulo
- **riciclo e recupero acqua di processo**
- accumulo, recupero acqua di raffreddamento per teleriscaldamento
- **rifasamento** dell'impianto elettrico
- introduzione/sostituzione di **motori, pompe, inverter, compressori** o gruppi frigoriferi
- sistemi di ottimizzazione del ciclo vapore
- impianti di **cogenerazione/trigenerazione da fonti energetiche rinnovabili**
- ulteriori tipologie che modifichino gli impianti produttivi con interventi specifici volti alla riduzione dei consumi energetici.

A **completamento** degli interventi sopra indicati potranno essere realizzati **anche interventi per la produzione di energia elettrica e termica da fonti energetiche rinnovabili per autoconsumo.**



## Efficientamento energetico nelle imprese



### Requisiti di ammissibilità specifici

- presenza di una **diagnosi energetica** (per processi produttivi)
- **attestazione di prestazione energetica** (APE) ex ante dell'involucro edilizio (per immobili sedi di imprese)
- presenza per l'intervento di un livello minimo di prestazione energetica.

### Criteri di valutazione

- contributo alla riduzione dei consumi energetici
- riduzione delle emissioni di gas serra
- **cantierabilità** dell'intervento in termini di titoli abilitativi, pareri, nulla-osta, autorizzazioni o atti di assenso comunque denominati previsti dalle norme vigenti per realizzare gli interventi di progetto
- contributo alla riduzione dei consumi energetici in relazione ai costi

### Criteri di premialità

- operazione localizzata in un Comune classificato "area interna"
- progetto che prevede contestualmente interventi per la **rimozione di amianto**
- imprese che hanno adottato **sistemi di gestione ambientale** certificati di processo o di prodotto o energetici
- imprese che assicurano un incremento occupazionale e capacità di favorire pari opportunità e di non discriminazione



## Produzione energetica da fonti rinnovabili per le imprese



Al fine di incrementare la produzione di energia da FER è prevista la promozione della realizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica e termica da fonti rinnovabili per autoconsumo delle imprese e delle aree produttive

**Principali tipologie di intervento ammissibili** sono a titolo esemplificativo:

- impianti solari termici
- impianti geotermici a bassa e media entalpia
- pompe di calore
- impianti di teleriscaldamento/teleraffrescamento
- impianti di cogenerazione e trigenerazione
- impianti di solari fotovoltaici comprensivi di sistemi di accumulo.

Con tale azione si intende sostenere anche investimenti per la produzione di biometano derivante da biomasse agricole, agroindustriali nonché da frazione organica dei rifiuti solido urbano (FORSU).

Non saranno ritenuti ammissibili investimenti per la produzione di biometano derivante da biomasse agricole prodotte specificamente per fini energetici.



## Produzione energetica da fonti rinnovabili per le imprese



### Requisiti di ammissibilità specifici

- presenza di uno **studio dei consumi energetici**
- presenza per l'intervento di un livello minimo di utilizzo energia da FER e di requisiti in materia di energia.
- produzione di energia da FER **finalizzata esclusivamente all'autoconsumo**

### Criteri di valutazione

- contributo all'incremento di energia prodotta da fonti rinnovabili
- riduzione delle emissioni di gas serra
- **cantierabilità** dell'intervento in termini di titoli abilitativi, pareri, nulla-osta, autorizzazioni o atti di assenso comunque denominati previsti dalle norme vigenti per realizzare gli interventi di progetto

### Criteri di premialità

- operazione localizzata in un Comune classificato "area interna"
- progetti che prevedono la **rimozione e smaltimento dell'amianto**
- progetti di imprese che hanno introdotto innovazioni in campo ambientale
- imprese che hanno adottato **sistemi di gestione ambientale** certificati di processo o di prodotto o energetico
- imprese che assicurano un incremento occupazionale e capacità di favorire pari opportunità e di non discriminazione





## Produzione energetica da fonti rinnovabili – comunità energetiche



### Requisiti di ammissibilità specifici

- presenza di **uno studio dei consumi energetici** in grado di dimostrare l'efficacia degli interventi
- presenza per l'intervento di **requisiti minimi in materia di energia**
- presenza di **comunità energetiche già istituite**

### Criteri di valutazione

- contributo all'incremento di energia prodotta da fonti rinnovabili
- riduzione delle emissioni di gas serra
- contributo all'incremento di energia prodotta da fonti rinnovabili in relazione ai costi
- **cantierabilità** dell'intervento in termini di titoli abilitativi, pareri, nulla-osta, autorizzazioni o atti di assenso comunque denominati previsti dalle norme vigenti per realizzare gli interventi di progetto
- capacità dell'intervento proposto di **favorire l'aggregazione e il coinvolgimento dei soggetti partecipanti** alla Comunità energetica



## Produzione energetica da fonti rinnovabili – comunità energetiche



### Criteri di premialità

- presenza di comunità energetiche a cui partecipino soggetti economicamente svantaggiati
- presenza negli atti costitutivi delle Comunità energetiche di forme di equità sociale volte a contrastare la povertà energetica
- operazione localizzata in un Comune classificato “area interna”
- progetto che prevede contestualmente interventi per la rimozione di amianto

Questa azione intende promuovere la realizzazione di comunità energetiche anche in composizione mista pubblico-privato.

Sarà previsto il sostegno di investimenti per la produzione di energia rinnovabile da parte delle comunità energetiche nonché delle relative spese di progettazione e di costituzione delle stesse quali ad esempio studi, consulenze e atti di natura giuridica

Le CER: confronto tra regime sperimentale ed ordinario

	<b>RECEPIMENTO TRANSITORIO</b> (Art. 42 bis del D.L. 162/2019)	<b>RECEPIMENTO DEFINITIVO</b> (D.Lgs. 199/2021)
<b>Potenza</b>	200 kW COMPLESSIVI DELLA CER	1000 kW SINGOLO IMPIANTO
<b>Estensione territoriale</b>	membri afferenti alla stessa cabina secondaria	membri afferenti alla stessa cabina primaria
<b>Anno di realizzazione impianti</b>	Impianti (o potenziamenti) entrati in esercizio dal 1° marzo 2020	Impianti (o potenziamenti) entrati in esercizio dopo il 15/12/2021.  Inoltre, le comunità possono detenere anche impianti esistenti (fino al 30% della loro potenza totale)



## Le Comunità Energetiche Rinnovabili

- Esperienze di CER Sul Territorio -



si deve costituire come **soggetto giuridico autonomo** (associazione, ente del terzo settore, cooperativa, consorzio, organizzazione senza scopo di lucro, ...)

si basa sulla partecipazione **aperta e volontaria** (libertà di entrare/uscire), i partecipanti mantengono i loro diritti (es. la scelta del fornitore)

**Tutti** i “clienti finali” **possono essere membri di una CER**. L'unico divieto è previsto per le imprese nel caso la partecipazione rappresenti la loro attività commerciale e/o ind.le principale.

## LA C.E.R.

deve fornire **benefici ambientali, economici e sociali** ai membri, piuttosto che profitti finanziari

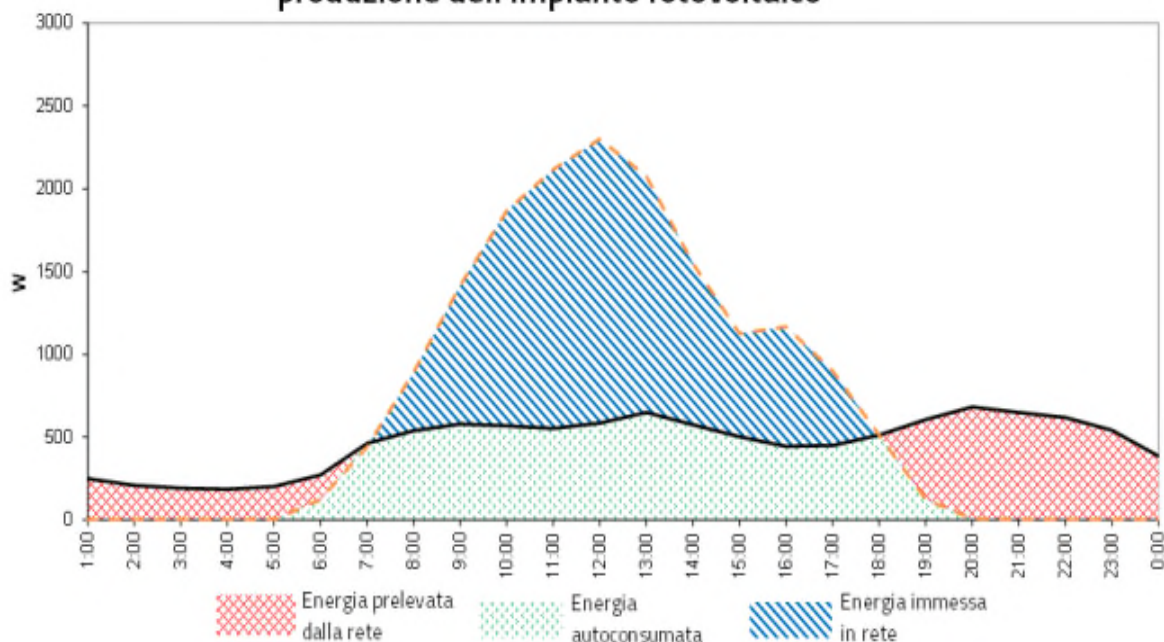
riceve **contributi economici** per 20 anni da parte del GSE

L'esercizio del **potere di controllo** è riservato alle persone fisiche, PMI, Enti territoriali o Autorità locali (comune, provincia, com. montane, enti religiosi, di ricerca, formazione e del terzo settore...) che sono situate nel territorio dei comuni in cui sono ubicati gli impianti di produzione di energia (stessa cabina elettrica primaria)



## Dall'autoconsumo fisico all'autoconsumo diffuso

Esempio di profilo di carico rispetto al profilo di produzione dell'impianto fotovoltaico



utilizzare l'energia nei momenti in cui l'impianto è in produzione  
elettrica - accumulo dell'energia - condivisione

## Fotovoltaico in Toscana al 31 dicembre 2022

fonte: GSE

- n. impianti: 64.950 (25% a terra e 75% su tetti)
- superficie occupata impianti a terra: 462 ettari (1,82 ettari / MW)
- potenza installata: 1.016 MW
- produzione totale: 1.067 GWh
- produzione media: 1.050 kWh / kW
- produzione da impianti in autoconsumo: 654 GWh
- autoconsumo: 314 GWh
- % autoconsumo: 48%
- elettrificazione consumi - ricarica auto

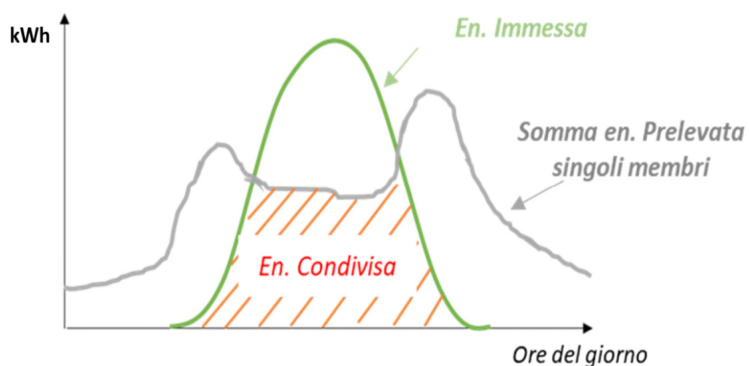
## Distribuzione dell'energia all'interno delle configurazioni per l'autoconsumo diffuso (CACER: CER, GAC, AID)

i soggetti che partecipano alla configurazione **condividono l'energia**, anche ricorrendo a **impianti di stoccaggio**, utilizzando **la rete di distribuzione esistente**.

**Non occorre creare reti, si usano quelle esistenti**

la condivisione dell'energia è **VIRTUALE**

**l'energia elettrica condivisa è 'il minimo, su base oraria, tra l'energia elettrica effettivamente immessa in rete e quella prelevata'**

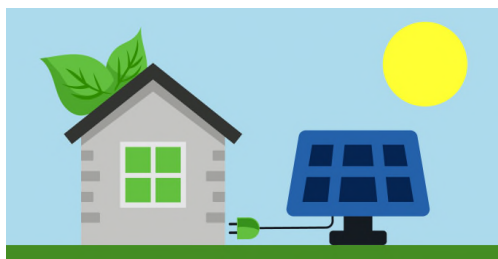




## Quale Autoconsumo?



### Autoconsumo singolo con impianto direttamente collegato all'utenza



Risparmio in bolletta per l'energia prodotta e consumata istantaneamente.  
Valorizzazione energia immessa in rete (ad es. con RID).  
Conviene quando l'energia prodotta è quasi interamente consumata.

### Autoconsumo individuale a distanza (virtuale) e multipunto



Risparmio in bolletta per l'energia consumata dall'utenza collegata al FV.  
Valorizzazione energia immessa in rete (RID).  
Incentivazione energia condivisa (come CER): prelevata in un edificio (POD) diverso da quello dove è ubicato l'impianto.  
Conviene quando massimizzo l'energia condivisa tra POD.  
No costituzione soggetto giuridico ad hoc.  
Tutti proventi a beneficio dell'unico soggetto.

### Comunità Energetica Rinnovabile



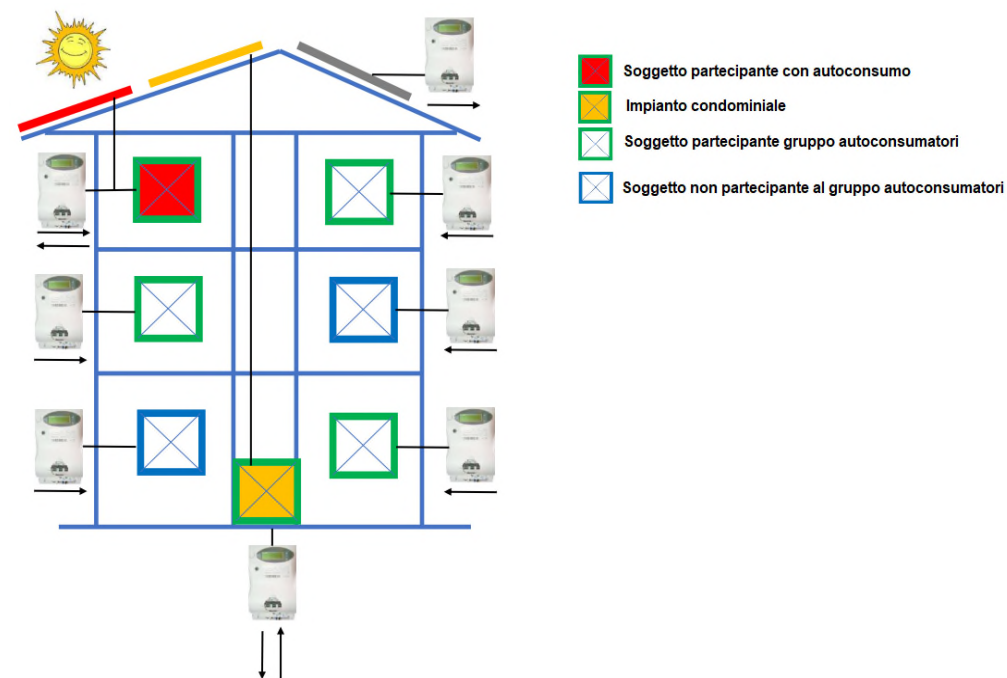
Risparmio in bolletta per produttore energia da FER.  
Valorizzazione energia immessa in rete (RID).  
Incentivazione energia (da GSE) condivisa con membri CER.  
Conviene quando massimizzo l'energia condivisa nella CER.  
Può essere un soggetto giuridico già esistente.

## Autoconsumo collettivo in edificio condominiale (o industriale / commerciale in cui sono situati + soggetti)

Almeno due autoconsumatori di energia rinnovabile che si trovano nello stesso condominio o edificio ed un impianto di produzione che deve essere realizzato nell'area afferente l'edificio/condominio (tetti, spazi comuni o di pertinenza) o area nella disponibilità del condomino e può essere connesso alle utenze comuni o ad uso privato.

L'energia condivisa è valorizzata con 3 componenti: rimborso tariffario oneri di trasmissione e distribuzione + restituzione oneri per perdite di rete evitate + Tariffa premio per energia condivisa.

I produttori e i clienti finali che vogliono creare un Gruppo di Autoconsumatori devono sottoscrivere un contratto di diritto privato, nel caso di un condominio è sufficiente un verbale di delibera assembleare.



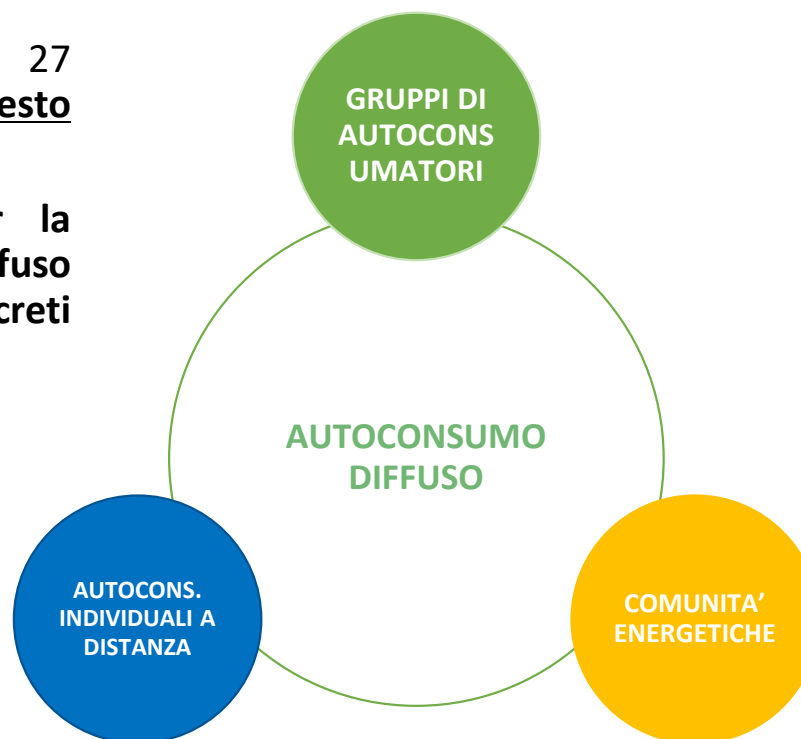




## IL TIAD: l'autoconsumo diffuso nelle sue diverse fattispecie



- con la delibera **727/2022/R/eel** del 27 dicembre 2022, ARERA ha approvato il **Testo Integrato Autoconsumo Diffuso (TIAD)**.
- Il TIAD disciplina le modalità per la valorizzazione dell'autoconsumo diffuso per le configurazioni previste dai decreti legislativi 199/21 e 210/21.



Queste fattispecie sono previste dal **TIAD**. Non tutte però sono già disciplinate dalle regole tecniche del GSE. Il **TIAD** troverà piena applicazione a decorrere dalla data di entrata in vigore del D.M. previsto dall'art. 8 del D.Lgs. 199/2021 (recante le disposizioni in merito agli incentivi per la condivisione dell'energia elettrica)



## IL MODELLO REGOLATORIO VIRTUALE



Il TIAD entrerà **in vigore tra l'ultima data tra marzo 2023 e data di entrata in vigore del DM del MASE**

L'ARERA ha confermato nel TIAD il **modello regolatorio «virtuale»** (sperimentato nella fase transitoria) che consente di valorizzare l'autoconsumo diffuso reale senza dover richiedere nuove connessioni o realizzare nuovi collegamenti elettrici o installare nuove apparecchiature di misura

Esso consiste nel:

- ✓ **continuare ad applicare la regolazione vigente**, per cui tutti i clienti finali e i produttori presenti nelle configurazioni. Ciò consente di garantire a tutti i soggetti interessati tutti i diritti attualmente salvaguardati;
- ✓ **prevedere l'erogazione**, da parte del GSE al referente, di un **«contributo per l'energia elettrica autoconsumata»** individuato in modo da valorizzare correttamente l'autoconsumo in funzione dei benefici che dà;
- ✓ **prevedere l'erogazione**, da parte del GSE al referente, **dell'incentivo**, come appositamente definito dal Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

### Vantaggi:

- ✓ consente a ogni soggetto partecipante di **modificare le proprie scelte con facilità**, sia in relazione alla configurazione di autoconsumo, sia delle proprie scelte di approvvigionamento dell'energia;
- ✓ garantisce **trasparenza e flessibilità** per tutti coloro che intendono prendervi parte: ogni cliente e produttore continua ad avere la propria autonomia e garantisce flessibilità ai gruppi di autoconsumo collettivo e alle comunità, che possono organizzarsi come ritengono più opportuno;
- ✓ **valorizza l'autoconsumo** in modo esplicito in funzione della miglior stima possibile dei benefici indotti dall'autoconsumo



Informazioni & contatti: [www.arrr.it](http://www.arrr.it)  
[info.certoscana@arrr.it](mailto:info.certoscana@arrr.it)  
0577 272367

*Grazie per l'attenzione!*