



**Il bando PR FESR 21-27
per le Comunità
Energetiche Rinnovabili**

CER - Buone Pratiche e modelli di Sviluppo in Toscana

Simone Tartaro - ARRR Spa

Firenze, 29 maggio 2025

Regione Toscana con la DGRT n. 336 del 21/03/2022 affida ad ARRR i compiti di:

- animazione territoriale, anche con consulenza energetica a sportello e di informazione diffusa, in particolare per le iniziative di CER
 - assistenza e supporto tecnico alla Regione Toscana nella promozione delle CER attraverso produzione di atti (linee guida, metodologie, strumenti di calcolo ecc..) e realizzazione di una piattaforma informatica per l'accreditamento delle CER presenti in Toscana
- ✓ + di 250 contatti con soggetti interessati o promotori (seminari, call / incontri bilaterali, convegni, riunioni, corsi di formazione ...)
 - ✓ + di 80 CER censite tra costituite o in fase di costituzione / valutazione
 - ✓ + di 50 CER supportate nella costituzione e/o sviluppo (statuto, analisi business plan, forma giuridica, criticità, rapporti GSE ...)
 - ✓ + di 20 sottoscrittori Memorandum of Understanding (associazioni, enti, università e banche)
 - ✓ avvio implementazione Osservatorio Regionale delle CER
 - ✓ avvio supporto ed assistenza alla gestione delle CER

Diffusione e rafforzamento degli Sportelli Unici (One Stop Shop - OSS) per le CER

Obiettivi progetto

- Sviluppare punti operativi aperti al pubblico, di supporto ai territori (sia per soggetti pubblici che privati)
- Integrare il lavoro già svolto a livello centrale da MASE e GSE e a livello locale dalle Agenzie per l'Energia per affermare il nuovo modello energetico delle CER e favorirne lo sviluppo attraverso l'accesso ai contributi PNRR e alla tariffa incentivante
- Sviluppare metodologie e strumenti comuni per favorire la nascita ed il consolidamento delle CER
- Interloquire direttamente con MASE per segnalare criticità, opportunità, best practice, rapporti con GSE ...

Obiettivi Sportelli Unici (OSS)

- informazioni dettagliate sulle CER tramite comunicazione, divulgazione
- chiarimenti e approfondimenti su strumenti e strategie per l'attuazione e lo sviluppo delle CER
- opportunità di finanziamento e best practice

Il Progetto permetterà ad ARRR di continuare ad essere, come negli ultimi 3 anni, e di consolidare lo sportello operativo e attivo sul territorio Toscano



Creazione di un Osservatorio Transfrontaliero delle Comunità Energetiche

- monitoraggio CER (prototipi e modelli di riferimento) e avanzamento policy locali
- creazione di una rete che coinvolge e coordina attori locali che hanno interesse, competenze e conoscenze da condividere (sottoscrizione di un Memorandum)
- sviluppo di politiche ed azioni in favore delle CER, diffusione di buone pratiche
- realizzazione di un Portale / Piattaforma CER Toscana:
 - open data CER
 - strumenti di simulazione e gestione, APP ...
 - georeferenziazione e business analysis

Supporto ad almeno 2 CER costituite o in costituzione tramite Manifestazione di Interesse (10 in totale nei 5 territori coinvolti)



Unione Comuni Garfagnana - Comuni
CER Capannori - Comune
CER Camaione - Comune
CER Italia - società servizi
Consorzio Bocchette Camaione - adesione a CER Italia

CER Isola d'Elba - imprese
CER Livorno - Comune
CER Frangerini - imprese

CER Area Vasta Provincia Livorno - Provincia e Comuni (Piombino, S. Vincenzo, Cecina, Castagneto C., Rosignano M., Castellina M., Riparbella e Marciana)
--



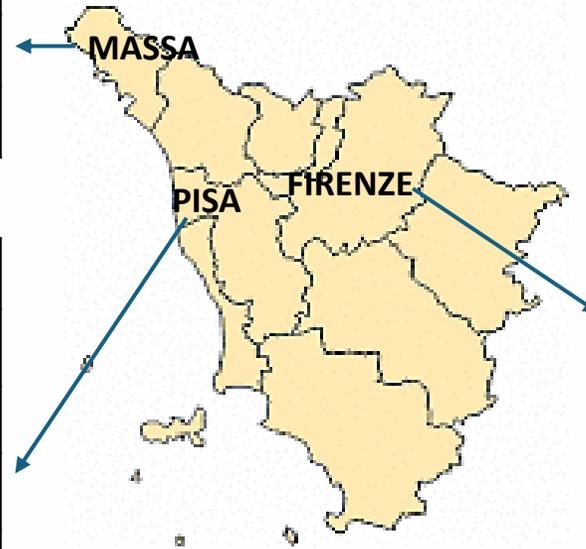
Associazione Sienaenergie - Associazioni
CER Torrita di Siena - Comune
CER Gaiole in Chianti - Comune
CER San Gimignano - Comune
CER Chiusi - Comune
CER Solenergia Trequanda - Comune
CER Crete Senesi - Rapolano Terme - Comune
CER Poggibonsi - Comune
CER Colle Val d'Elsa - Estra Clima / Comune
CER Monastero Di Cellole - associazione
Comune Siena - Comune
Comune Sarteano - adesione a Sienaenergie
Comune Sovicille - adesione a Sienaenergie
Comune Monteriggioni - adesione a Sienaenergie
Comune Radicondoli - adesione a Sienaenergie

Forma giuridica

	Associazione non riconosciuta
	Fondazione di partecipazione
	Associazione riconosciuta
	Cooperativa

In verde: CER qualificate
In rosso: CER in fase di costituzione

CER Costa Apuana - Consorzio ZIA / Comuni
CER Diocesi Massa Carrara Pontremoli – associazioni
Comune Mulazzo - adesione a CER Italia
Comune Tresana - adesione a Fondazione CER Italia
CER Capannoli - Comune / imprese
CER Leather (concerie Santa Croce) - imprese
CER Toscana 100 - imprese
CERS Valdiserchio – Vecchiano - associazioni
CER Montopoli Valdarno - Comune / associazioni
CER Alta Valdera – Peccioli - Comune / partecipate
Be.Energy - CER Castelfranco - Imprese / E.On
CER Alta Costa Etrusca – associazioni / cittadini
CER Geotermica - Castelnuovo Val di Cecina e ANPCI
Comune Fauglia - adesione a Fondazione CER Italia



Forma giuridica

	Associazione non riconosciuta
	Fondazione di partecipazione
	Associazione riconosciuta
	Cooperativa

In verde: CER qualificate

In rosso: CER in fase di costituzione

CERCA - Estra Clima / Comuni (Calenzano, Barberino Mugello, Borgo S. Lorenzo, Firenze Quartiere 4 Isolotto Legnaia, Campi Bisenzio, Vaglia, Scandicci, Lastra a Signa e Bagno a Ripoli)
CER Energetica - Estra Clima / Comune (Sesto Fiorentino)
CEBASE - Associazioni / cittadini
SieveEnergia - BCC Pontassieve
CER Calenzano - Comune
CERTaldo - Comune
CER Vicchio / Mugello - Comune/i
Energetica CER (San Casciano Val di Pesa) - cittadini
Zhero Cer Londa - Comuni
CER Barberino Tavarnelle - Comune

CER Agliaia – Salceto - imprese

CER Diocesi Pistoia - (comuni Poggio a Caiano e Carmignano – prov. Prato) - Associazioni, confcooperative, diocesi

VALE – Valdinievole Energia – imprese

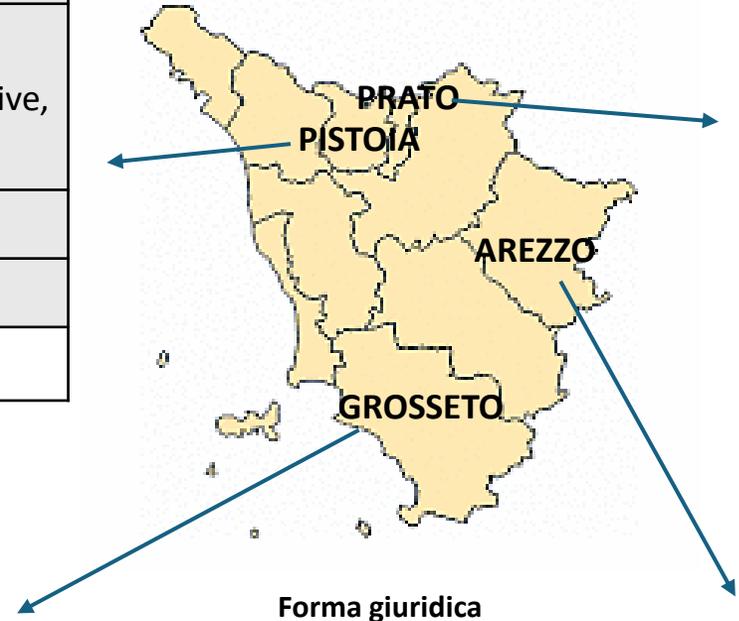
CER Città dei fiori - imprese

Comune Buggiano - adesione a "la tua CER"

CER Sub Sole Maremma (Gavorrano) - imprese

CER Massa Marittima - Comune

CER Grosseto - Comune



CER Confartigianato Prato - imprese

CER.Ca.CI. (CER Cambiamento Cittadini e Imprese) Estra Clima e amministratori condomini (Prato, Poggio a Caiano, Montemurlo, Carmignano)

CER GECO - Green Energy Community Estra Clima / Comuni (Vaiano, Vernio e Cantagallo)

CER Montemurlo Green - Comune

Fondazione CER Italia - Comune Montevarchi

CER Casentino – Comuni

AREZZO-CER-S - Comune e partecipate

CER Fonte Veneziana - imprese

CER Sansepolcro - Comune e ANPCI

CER IRIS (Cavriglia) - imprese

In verde: CER qualificate

In rosso: CER in fase di costituzione

Status

qualificate GSE	14	25%
costituite	33	58%
in fase di costituzione *	10	18%

* prossima costituzione per partecipare a bando FESR Regione Toscana (scadenza 18 luglio)

- Circa 50% miste pubblico-privati
- Altre 26 CER in fase di valutazione
- 9 configurazioni create all'interno di CER già costituite
- 3 Comuni (Volterra, Crespina Lorenzana e Capalbio) hanno pubblicato una manifestazione d'interesse per individuare una CER operante sul territorio comunale a cui aderire

Promotore

ente pubblico	28	49%
associazioni - cittadini	8	14%
utility - esco	14	25%
imprese	7	12%

Alcuni esempi

Provincia Livorno, CER Casentino, Costa Apuana

Sienaenergie, CEBASE, Diocesi Pistoia

CER promosse da Estra

CER Isola Elba, Confartigianato Prato, CER leather, Sievenergia

Forma giuridica

associazione non riconosciuta	45	79%
associazione riconosciuta	4	7%
fondazione di partecipazione	4	7%
cooperativa	4	7%

Operatività territoriale

nazionali	2	4%
area vasta	26	46%
comunali	29	51%

n. CER: 14
n. configurazioni: 16

Denominazione Comunità	Potenza totale (kW)	Numero impianti	Numero utenze	Comune	Provincia
Associazione CER Elba	36,0	1	2	PORTOFERRAIO	LIVORNO
CER Torrita Di Siena	39,1	1	2	TORRITA DI SIENA	SIENA
CER Sienaenergie Ets	10,0	1	5	SIENA	SIENA
CER Sienaenergie Ets	27,6	1	5	MONTERIGGIONI	SIENA
CER Monastero Di Cellole	20,0	1	20	SAN GIMIGNANO	SIENA
CER Crete Senesi	100,0	1	2	RAPOLANO TERME	SIENA
CER Agliana Salceto	20,0	1	5	AGLIANA	PISTOIA
Associazione CER Città dei Fiori	6,0	1	3	PESCIA	PISTOIA
CER Toscana	19,2	1	3	PECCIOLI	PISA
CER Toscana	16,8	2	1	PISA	PISA
Leather C.E.R.	340,0	1	8	SANTA CROCE SULL'ARNO	PISA
CER Casentino	57,6	1	2	CASTEL SAN NICCOLO'	AREZZO
CER Fonte Veneziana	107,4	3	1	AREZZO	AREZZO
CER Gaiole in Chianti	10,0	1	6	GAIOLE IN CHIANTI	SIENA
Sievenergia	5	1	5	PONTASSIEVE	FIRENZE
Poggibonsi				POGGIBONSI	SIENA
Totale	814,7	18	70		
media per configurazione	54,3	1,2	4,7		

Gruppo di autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente

Potenza (kW)	N. impianti	N. utenze	Comune	Provincia
10	1	2	SINALUNGA	SIENA
9,2	1	3	CAVRIGLIA	AREZZO
6	1	2	SINALUNGA	SIENA
4,6	1	2	EMPOLI	FIRENZE
10	1	16	EMPOLI	FIRENZE
6	1	13	ROSIGNANO MARITTIMO	LIVORNO

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

Potenza (kW)	N. impianti	N. utenze	Comune	Provincia
125	1	29	LORO CIUFFENNA	AREZZO
600	1	2	LARCIANO	PISTOIA
389,7	1	2	SAN MINIATO	PISA



Mappe delle cabine primarie

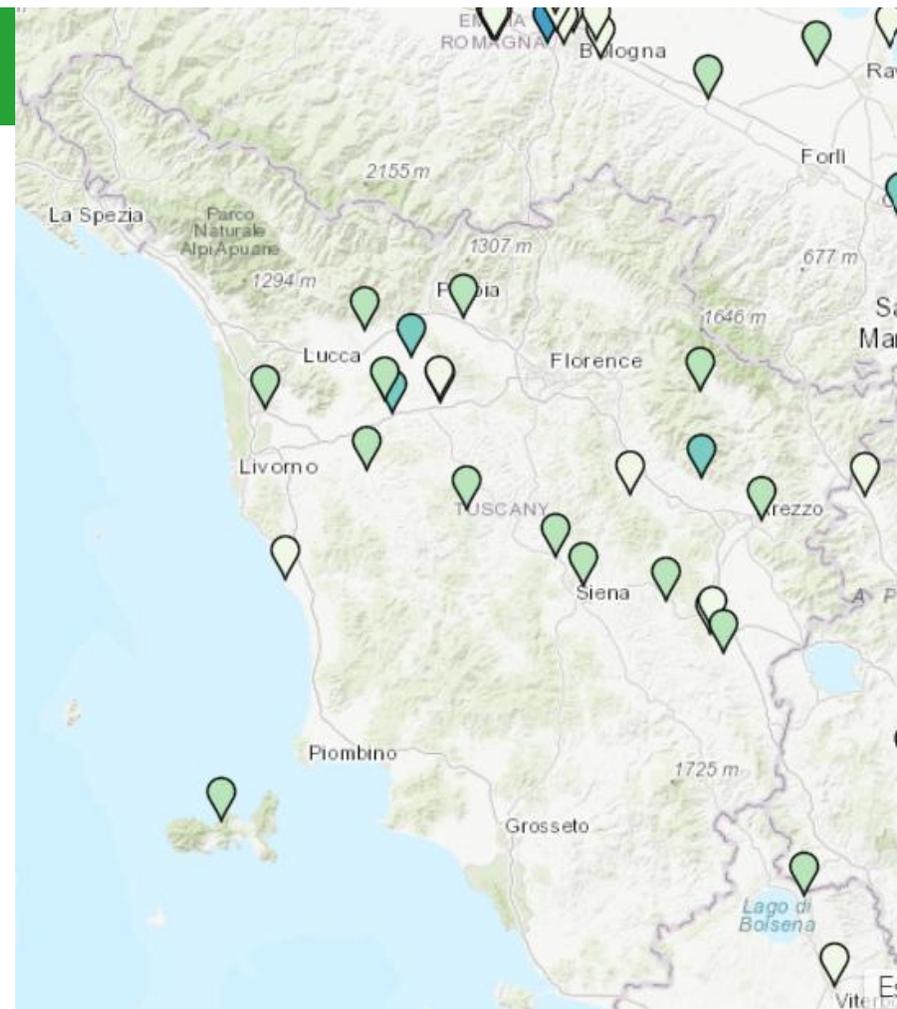
POD, Area Convenzionale, Indirizzo, C...

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

-  Comunità energetica rinnovabile
-  Gruppo di autoconsumatori energia rinnovabile che agiscono collettivamente
-  Autoconsumatore individuale energia rinnovabile a distanza che usa rete distribuzione

Mappa permette di avere le seguenti informazioni sulle **configurazioni**:

- Comune
- Provincia
- Regione
- Tipologia di configurazione
- Potenza totale della configurazione
- Numero impianti
- Numero utenze



In pochi mesi (**da gennaio ad ottobre 2024**) la normativa ha favorito l'apertura delle CER in termini di dimensioni ed operatività territoriali: **da CER su cabina secondaria a CER nazionale.**

- ✓ **Moltiplicazione di modelli e sviluppo di molte iniziative di CER a livello nazionale**, così come di **network di CER** per la condivisione di piattaforme (sia per contenere costi gestione che per offrire servizi), in particolare da quando il **GSE** ha pubblicamente confermato che una **CER può operare a livello nazionale.**
- ✓ **Costituzione di CER di piccole dimensione** (1 impianto e qualche consumer) create, oltre che dai Comuni, da aziende (anche del settore FER) o da cittadini / associazioni.
- ✓ **Sviluppo di entità / CER di territorio** (soggetti giuridici) finalizzate alla **gestione aggregata delle diverse configurazioni su scala provinciale / regionale o comunque di area vasta** → evoluzione in Toscana, con il supporto di ARRR.

Inizialmente focus su **tipo di soggetto giuridico** e statuti. Ma **gestire un soggetto giuridico è più complicato che costituirlo.**

Il livello di specializzazione, le competenze tecniche, così come strumenti quali piattaforme digitali necessarie alla gestione delle CER, le economie di scala suggeriscono di **non moltiplicare le strutture di management.**

	singola cabina primaria comunali	unione di comuni, provinciali / area vasta, regionali	zona di mercato nazionali
	CER di piccole dimensioni		CER di grandi dimensioni
	<ul style="list-style-type: none"> • Coinvolgimento diretto dei potenziali membri • Autonomia, vicinanza al territorio per valutare le esigenze locali e maggiore risvolto sociale • Effettivo senso di comunità • Maggiore dinamicità • Peso paritario soci → associazione riconosciuta, cooperativa 		<ul style="list-style-type: none"> • Maggiore sostenibilità economica (economie di scala: condivisione di costi e servizi) • Maggiore livello di specializzazione e possibilità di ricorrere a competenze tecniche e strumenti anche per offerta di servizi
	<ul style="list-style-type: none"> • Costi di gestione importanti rispetto ai benefici generati (difficile equilibrio economico) • Difficoltà a reperire competenze e risorse 		<ul style="list-style-type: none"> • Controllo e gestione accentrata (nei soci fondatori → fondazione di partecipazione → criticità da notariato) • Maggiore strutturazione e complessità governance: costituire più organi (consiglio fondatori, comitati di configurazione ...) • Quanta autonomia hanno le singole configurazioni? (quante risorse rimarranno alla configurazione) • Difficoltà a costruire il legame con il territorio

Non c'è un modello di CER migliore rispetto ad un altro!! Ci sono **fattori che possono contribuire al successo di una CER:**

- operatività e vicinanza territoriale, capacità di coinvolgere la comunità locale, CER valore aggiunto per la comunità
- condivisione iniziative similari a livello locale e cooperazione tra soggetti privati e pubblici: evitare duplicazione CER su stessa area
- capacità di ingaggiare non soltanto un alto numero di partecipanti, ma anche diverse tipologie di profili di consumo (al momento questa è una delle principali criticità di una CER) per ottimizzare la condivisione dell'energia
- sviluppo della CER almeno a livello di area vasta (intercomunale)
- piano economico e finanziario valido (i contributi a fondo perduto dovrebbero essere un di più)
- struttura e organizzazione, al di là della forma giuridica, con CER produttore diretto di FER
- sviluppo e offerta di servizi remunerativi (trader energia, efficientamento con CT 3.0 ...)
- Coinvolgimento:
 - associazioni: attività solidali, consolidamento sul territorio locale, rapporti con cittadini ed altri enti
 - PMI: consumi energetici importanti, disponibilità superfici e capitali, politiche responsabilità sociale impresa (ESG)

Configurazione di autoconsumo diffuso

Insieme di POD di produzione e di consumo di energia elettrica all'interno della stessa cabina primaria, organizzati al fine della condivisione virtuale dell'energia da FER (almeno 1 POD in produzione e 1 in consumo)

CER

Soggetto giuridico autonomo all'interno del quale opera una o più configurazioni di autoconsumo diffuso.

Gestisce una o più configurazioni (in questo caso è un aggregatore di configurazioni afferenti a cabine primarie diverse).

GSE (faq 18/10/2024): è possibile costituire una CER che, nel rispetto dei principi dell'art. 31 D.Lgs 199/2021, operi a livello nazionale

Ogni configurazione di autoconsumo collettivo deve:

- essere gestita in modo autonomo e separato, con calcolo energia condivisa e relativo incentivo per cabina primaria
- avere almeno 2 membri in qualità di clienti finali e/o produttore
- avere almeno 2 punti di connessione distinti a cui siano collegati 1 utenza di consumo e 1 impianto di produzione

Per ogni configurazione deve essere fatta una specifica richiesta al GSE di accesso al servizio di incentivazione.

Una CER può avere un unico regolamento o più regolamenti se i membri intendono disciplinare alcuni aspetti specifici delle singole configurazioni (ad esempio destinazione della quota eccedentaria).

✓ **Autoproduzione e autoconsumo di energia elettrica**

- produzione da fonti rinnovabili ed autoconsumo istantaneo in loco - **autoconsumo fisico** (impianto produzione energia da rinnovabili si trova nello stesso luogo in cui l'energia viene consumata) – risparmio in bolletta
- consumo a distanza di energia prodotta da impianti a fonti rinnovabili purché consumatore e impianto si trovino all'interno di una **CACER** (Configurazioni di Autoconsumo per la Condivisione dell'Energia elettrica Rinnovabile) e del perimetro delineato dalla cabina primaria di riferimento - **autoconsumo diffuso** (virtuale) attraverso la condivisione dell'energia tra produttori e consumatori – incentivo sull'energia condivisa

✓ **Stabilizzare i prezzi di acquisto dell'energia**, considerato che la riduzione dei costi di generazione da FER, con l'incremento delle FER, non si trasferisce ai prezzi di mercato: **PPA** - Power Purchase Agreements - GSE ruolo di garante di ultima istanza contro i rischi di inadempimento delle controparti, offrendo maggiore stabilità al mercato

✓ **Utilizzare gli incentivi per la realizzazione di impianti a fonti rinnovabili ed efficientamento energetico**

Raramente sono stati disponibili così tanti fondi per le imprese: PNRR CER e AUC, FERX, Fondo per il sostegno alla transizione industriale – PNRR, Piano Transizione 5.0 - PNRR

I soci o membri di una CER possono essere:

- persone fisiche,
- PMI, anche partecipate da enti territoriali,
- associazioni,
- aziende territoriali per l'edilizia residenziale,
- istituzioni pubbliche di assistenza e beneficenza,
- aziende pubbliche di servizi alla persona,
- consorzi di bonifica,
- enti e organismi di ricerca e formazione,
- enti religiosi,
- enti del Terzo settore
- associazioni di protezione ambientale
- le amministrazioni locali individuate nell'elenco delle amministrazioni pubbliche predisposto dall'Istituto nazionale di statistica (ISTAT) ai sensi dell'articolo 1, comma 3, della legge 31 dicembre 2009, n. 196

La partecipazione alle CER è aperta e **volontaria**, fermo restando che l'esercizio dei poteri di controllo fa capo ai soggetti membri **che sono situati nel territorio in cui sono ubicati gli impianti per la condivisione dell'energia**

www.arrr.it

renoss@arrr.it

info.certoscana@arrr.it

0577 272367

Grazie per l'attenzione!