



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

# **CER - Buone Pratiche e modelli di Sviluppo in Toscana**

**Leonardo Maiellaro - ARRR  
Spa**

Poggibonsi, 4 giugno 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)**



<b>Unione Comuni Garfagnana</b> - Comuni
CER Capannori - Comune
<b>CER Camaione</b> - Comune
CER Italia - società servizi
Consorzio Bocchette Camaione - adesione a CER Italia

<b>CER Isola d'Elba</b> - imprese
<b>CER Livorno</b> - Comune
CER Frangerini - imprese
<b>CER Area Vasta Provincia Livorno</b> - Provincia e Comuni (Piombino, S. Vincenzo, Cecina, Castagneto C., Rosignano M., Castellina M., Riparbella e Marciana)



**Forma giuridica**

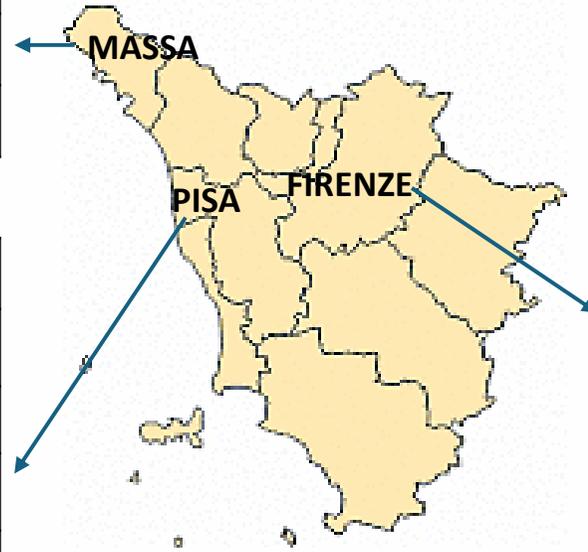
■	Associazione non riconosciuta
■	Fondazione di partecipazione
■	Associazione riconosciuta
■	Cooperativa

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

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
<b>CER Leather (concerie Santa Croce)</b> - imprese
<b>CER Toscana 100</b> - 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
<b>SieveEnergia</b> - BCC Pontassieve
CER Calenzano - Comune
CERTaldo - Comune
CER Vicchio / Mugello - Comune/i
Energetica CER (San Casciano Val di Pesa) - cittadini
Zhero Cer Londa - Comuni
<b>CER Barberino Tavarnelle</b> - Comune

**CER Agliaia – Salceto** - imprese

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

VALE – Valdinievole Energia – imprese

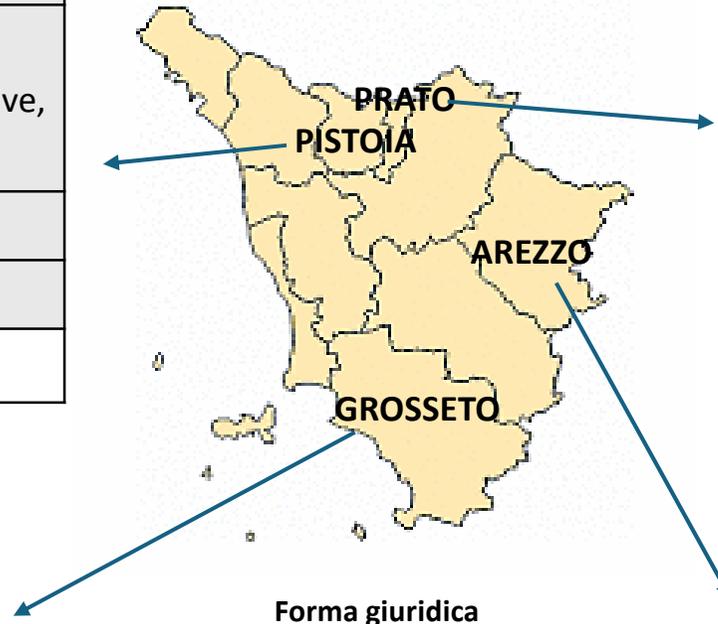
**CER Città dei fiori** - imprese

Comune Buggiano - adesione a "la tua CER"

CER Sub Sole Maremma (Gavorrano) - imprese

CER Massa Marittima - Comune

**CER Grosseto** - Comune



Forma giuridica

	Associazione non riconosciuta
	Fondazione di partecipazione
	Associazione riconosciuta
	Cooperativa

In verde: CER qualificate

In rosso: CER in fase di costituzione

**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

## 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
<b>Totale</b>	<b>814,7</b>	<b>18</b>	<b>70</b>		
<b>media per configurazione</b>	<b>54,3</b>	<b>1,2</b>	<b>4,7</b>		

### 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

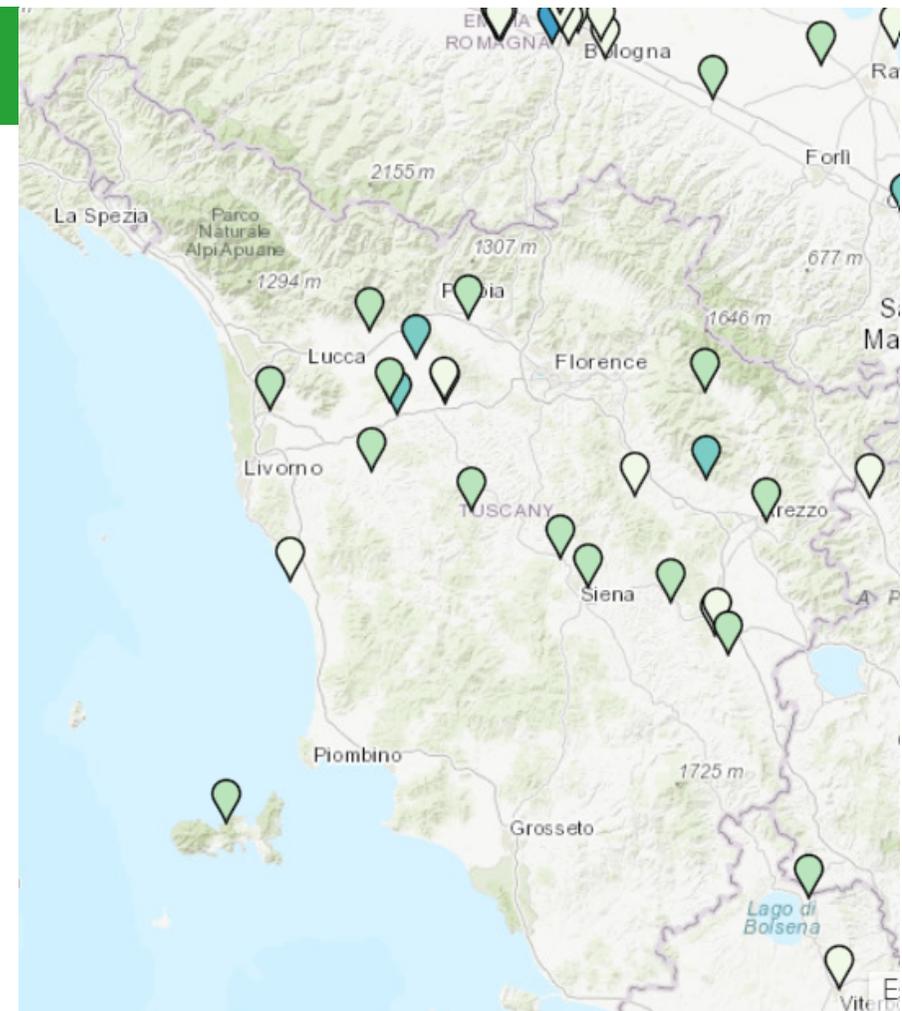
POD, Area Convenzionale, Indirizzo, C...

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

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](http://www.arrr.it)

[renoss@arrr.it](mailto:renoss@arrr.it)

[info.certoscana@arrr.it](mailto:info.certoscana@arrr.it)

0577 272367

Grazie per l'attenzione!