

*Le comunità energetiche in Toscana: un nuovo modo di
intendere la transizione ecologica*

21 aprile 2022

**La Comunità Energetica Rinnovabile: sfida collettiva
e opportunità da cogliere.
Un quadro in evoluzione.**

Giovanni Addamo – Maria Chiara Novelli
Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica
Divisione Servizi Integrati per lo Sviluppo Territoriale - Laboratorio Regioni Area Centrale



Regione Toscana



La Comunità Energetica Rinnovabile: sfida collettiva e opportunità da cogliere. Un quadro in evoluzione.

Indice:

Prima parte: Il contesto normativo e i fondamenti della Comunità Energetica Rinnovabile.

Seconda parte: Una buona pratica: il comune di Cagliari. Spunti di riflessione e conclusioni.

Giovanni Addamo – Maria Chiara Novelli
Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica
Divisione Servizi Integrati per lo Sviluppo Territoriale - Laboratorio Regioni Area Centrale



Regione Toscana



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



Una
visione
d'insieme
della
politica
energetica
comune

Regolamento 2018/842/UE relativo alle riduzioni annuali vincolanti delle emissioni di gas serra a carico degli Stati membri nel periodo 2021-2030

Regolamento 2018/1999/UE sulla governance dell'Unione dell'energia, come modificato dalla «legge europea sul clima» **Regolamento 2021/1119/UE** – istitutivo del quadro per il conseguimento della neutralità climatica all'orizzonte 2050



Giovanni Addamo – Maria Chiara Novelli
Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica
Divisione Servizi Integrati per lo Sviluppo Territoriale - Laboratorio Regioni Area Centrale



Regione Toscana



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

AGENZIA NAZIONALE
EFFICIENZA ENERGETICA



Una
visione
d'insieme
della
politica
energetica
comune

Direttiva UE 2018/2001 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili «**Direttiva RED II**»

- ★ parzialmente attuata in via transitoria dall'art. **42-bis** del **decreto-legge n. 162/2019 «Milleproroghe»**, convertito con Legge n. 8/20. Fase pilota di configurazioni sperimentali di Autoconsumo Collettivo e Comunità Energetica Rinnovabile, nei limiti e alle condizioni di cui all'art. 42-bis (nuovi impianti alimentati da fonte rinnovabile di piccola taglia);
- ★ recepita dal **D.lgs. n. 199/2021** [vigente al 15-12-2021]: completa e consolida il processo di attuazione della Direttiva RED II.

Direttiva UE 2019/944 relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica «**Direttiva IEM**»

recepita dal **D.lgs. n. 210/2021** [vigente al 26-12-2021]: introduce disposizioni in materia di autoconsumo e comunità energetiche di cittadini (artt. 14-17).

Giovanni Addamo – Maria Chiara Novelli
Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica
Divisione Servizi Integrati per lo Sviluppo Territoriale - Laboratorio Regioni Area Centrale



Regione Toscana



Prossimi traguardi in attuazione del D.lgs. 199/2021. I punti chiave

Competenza di decretazione: MITE

Entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore del D.lgs. 199/2021:

- individuazione di modalità per la concessione di finanziamento a tasso zero fino al 100 per cento dei costi ammissibili, in attuazione della misura PNRR: Missione 2, Componente 2, Investimento 1.2 «Promozione rinnovabili per le comunità energetiche e l'auto-consumo» (art. 14, comma 1, lett. e)).

Entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore del D.lgs. 199/2021:

- aggiornamento dei meccanismi di incentivazione per la condivisione dell'energia, secondo i criteri direttivi individuati dall'art. 8 D.lgs. 199/2021.

Giovanni Addamo – Maria Chiara Novelli
Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica
Divisione Servizi Integrati per lo Sviluppo Territoriale - Laboratorio Regioni Area Centrale



Regione Toscana



Prossimi traguardi in attuazione del D.lgs. 199/2021. I punti chiave

Competenza di regolazione: ARERA

Entro il 30 settembre 2022, predisposizione di un nuovo testo integrato finalizzato a:

- valorizzazione di componenti tariffarie disciplinate in via regolata, non tecnicamente applicabili all'energia condivisa, in quanto energia istantaneamente autoconsumata sulla stessa porzione di rete;
- definizione di modalità di verifica del rispetto del requisito di connessione alla cabina primaria. Primo documento di consultazione: previsto per maggio 2022.

Pluralità di provvedimenti preceduti da idonee consultazioni pubbliche

Giovanni Addamo – Maria Chiara Novelli
Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica
Divisione Servizi Integrati per lo Sviluppo Territoriale - Laboratorio Regioni Area Centrale



Regione Toscana



Provvedimenti attuativi ex art. 42-bis Decreto «Milleproroghe»

- Deliberazione ARERA 4 Agosto 2020 318/2020/R/EEL: modello di regolazione delle partite economiche relative all'energia elettrica oggetto di autoconsumo collettivo o nell'ambito di comunità di energia rinnovabile.
<https://www.arera.it/it/docs/20/318-20.htm>
- Decreto MISE 16 settembre 2020: individuazione della tariffa incentivante per la remunerazione degli impianti a fonti rinnovabili inseriti nelle configurazioni sperimentali di autoconsumo collettivo e comunità energetiche rinnovabili.
<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/11/16/20A06224/sq>

Cui si aggiungono

- Portale GSE: regole tecniche per l'accesso al servizio di valorizzazione e incentivazione dell'energia elettrica condivisa per l'autoconsumo, coerenti con quanto previsto dal D.lgs. n. 199/2021 – aggiornamento 4 aprile 2022, a seguito di positiva verifica da parte di ARERA (DMEA/EFR/03/2022).
https://www.gse.it/documenti_site/Documenti%20GSE/Servizi%20per%20te/AUTOCONSUMO/Gruppi%20di%20autoconsumatori%20e%20comunita%20di%20energia%20rinnovabile/Regole%20e%20procedure/Regole%20Tecniche%20per%20accesso%20al%20servizio%20di%20valorizzazione%20e%20incentivazione%20energia%20elettrica%20condivisa.pdf

Giovanni Addamo – Maria Chiara Novelli
Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica
Divisione Servizi Integrati per lo Sviluppo Territoriale - Laboratorio Regioni Area Centrale



Regione Toscana



CER soggetto di diritto autonomo

principali caratteristiche

Ha come obiettivo principale quello di fornire benefici ambientali, socio-economici ai membri e non di realizzare profitti finanziari.

Si basa sulla partecipazione volontaria e completamente aperta.
Possono aderire tutti i consumatori.

L'esercizio dei poteri di controllo fa capo esclusivamente a: persone fisiche, PMI, autorità locali situati nel territorio dei comuni in cui sono ubicati gli impianti.

Può essere costituita sotto forma di:

- associazione senza scopo di lucro;
- società cooperativa.

Giovanni Addamo – Maria Chiara Novelli
Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica
Divisione Servizi Integrati per lo Sviluppo Territoriale - Laboratorio Regioni Area Centrale



Regione Toscana



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



*Le comunità energetiche in Toscana: un nuovo modo di
intendere la transizione ecologica*

21 aprile 2022

– seconda parte –

Giovanni Addamo – Maria Chiara Novelli
Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica
Divisione Servizi Integrati per lo Sviluppo Territoriale - Laboratorio Regioni Area Centrale



Regione Toscana

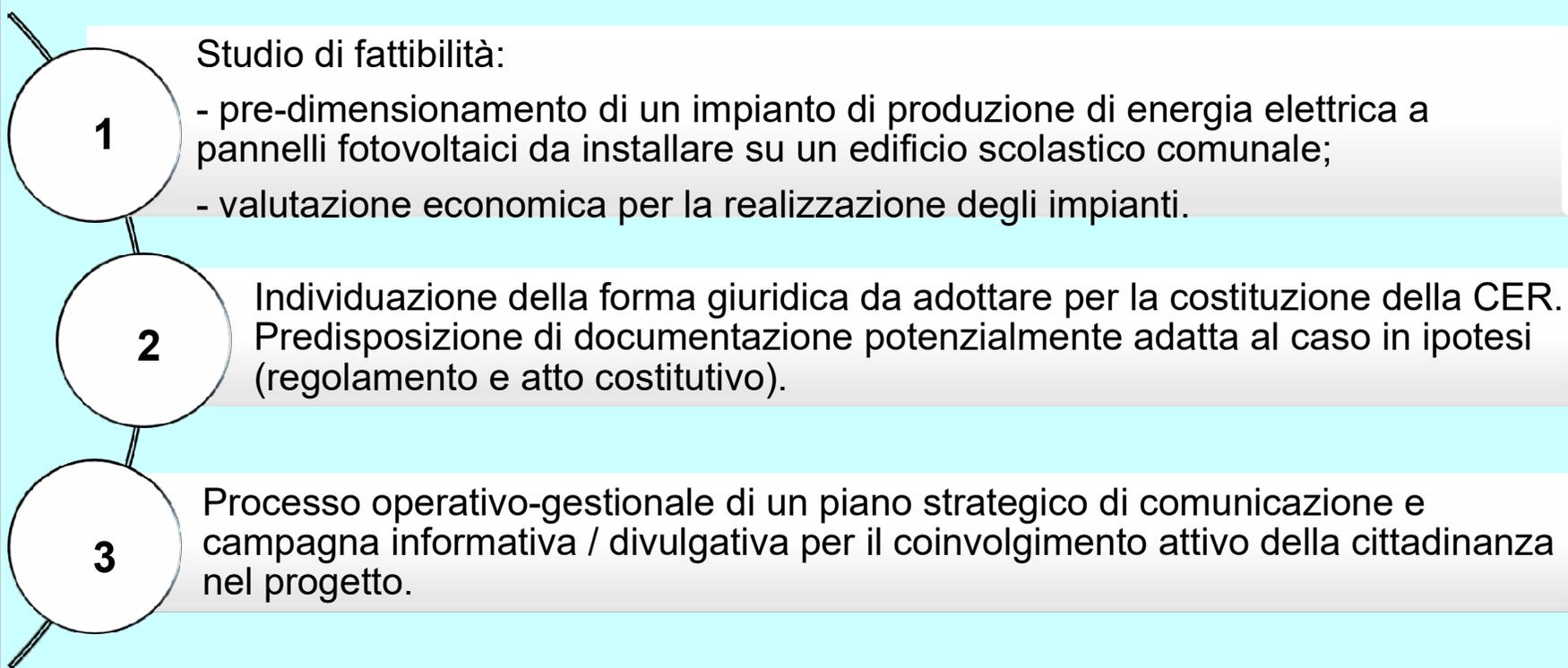


Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



Il comune di Cagliari ha commissionato a ENEA DUEE uno studio preliminare di fattibilità tecnico-economica per la costituzione di una Comunità Energetica Rinnovabile [luglio 2021].

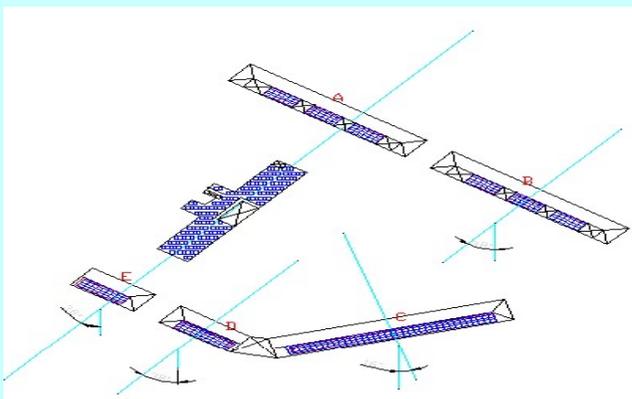
Fasi dell'iniziativa



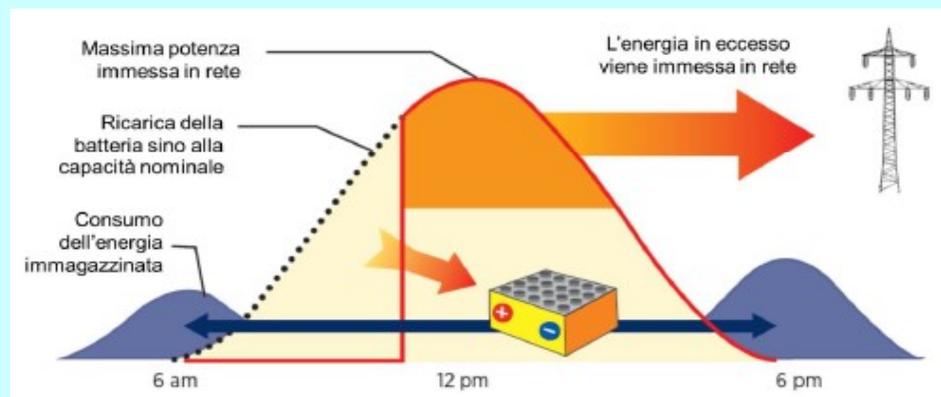
Giovanni Addamo – Maria Chiara Novelli
Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica
Divisione Servizi Integrati per lo Sviluppo Territoriale - Laboratorio Regioni Area Centrale



Dati tecnici del progetto



- L'impianto verrà realizzato sulle coperture di 4 edifici di 5 piani fuori terra, con tetto a due falde, e sul tetto a terrazza di 1 edificio scolastico. Orientamento principale 37° sud-ovest
- n. 535 moduli fotovoltaici tipo policristallino da 290W di picco per una **potenza totale di = 155.150 Wp di picco**
- L'energia prodotta in **corrente alternata sarà di 206.444 kWh/anno**
- impianti di accumulo per una capacità totale di **55 kWh**
- costo totale dell'impianto è pari a € 365.000 (campo fotovoltaico : € 310.000 ; impianti di accumulo: € 55.000)



Giovanni Addamo – Maria Chiara Novelli
Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica
Divisione Servizi Integrati per lo Sviluppo Territoriale - Laboratorio Regioni Area Centrale



Regione Toscana



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

AGENZIA NAZIONALE
EFFICIENZA ENERGETICA



Fattibilità economica e incentivi

Le comunità energetiche hanno diritto ad incentivi sull'energia prodotta e auto consumata dai soci

TOTALE ENERGIA PRODOTTA E CONSUMATA (ipotesi)= **130328 kWh/anno**

Quantifichiamo gli incentivi:

Il 50% dell'investimento per la realizzazione dell'impianto

150 €/MW per l'energia prodotta e consumata: $130 \text{ MW} * 150 \text{ €/MW} = 19.500 \text{ €}$

Tempo di rientro dell'investimento è pari a **9,7 anni**.

Giovanni Addamo – Maria Chiara Novelli
Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica
Divisione Servizi Integrati per lo Sviluppo Territoriale - Laboratorio Regioni Area Centrale



Regione Toscana





LIGHTNESS

Coordinated by



Obiettivo → Favorire lo sviluppo e diffusione di comunità energetiche rinnovabili

- **Coinvolgimento attivo degli utenti** attraverso lo sviluppo piani e strategie nazionali
- Sviluppo di strumenti IT per la progettazione e gestione delle comunità energetiche:
 - **Simulatore di comunità energetiche** per valutare differenti scenari di implementazione delle comunità energetiche stimando benefici economici, ambientali e sociali
 - **Piattaforma di gestione** in tempo reale per ottimizzare il funzionamento e i benefici per i partecipanti
- Analisi dei contesti normativi nazionali e preparazione di **linee guida normative**
- Validazione del modello Lightness attraverso lo sviluppo di **business models**
- Implementazione del modello Lightness con **5 progetti pilota** con 500 abitazioni e 30 edifici commerciali:
 - Savoie Technolac (Francia, polo d'eccellenza e innovazione)
 - **Cagliari (Italia, condominio)**
 - Worden and Delft (Olanda, tipologia mista)
 - Breslavia (Polonia, gruppo di condomini)
 - Alginet (Spagna, gruppo di villette)

lightness-project.eu	
	POLAND Apartment blocks in Wrocław
	THE NETHERLANDS Two residential communities in Woerden & Badhoevedorp
	FRANCE Business park in Chambéry
	ITALY Cagliari Smart Condo
	SPAIN Energy Cooperative in Alginet

Giovanni Addamo – Maria Chiara Novelli
Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica
Divisione Servizi Integrati per lo Sviluppo Territoriale - Laboratorio Regioni Area Centrale



Regione Toscana



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



La Comunità Energetica Rinnovabile rappresenta una sfida collettiva e una opportunità che i territori devono cogliere per creare valore al loro interno. I vantaggi sono molteplici.

Benefici ambientali e climatici. La CER favorisce la transizione verde, perché l'uso di fonti rinnovabili contribuisce al raggiungimento dei target unionali entro il 2030.

Benefici economici. Si riduce la spesa energetica. La CER ottiene un ricavo ventennale sull'energia condivisa (circa 169 €/MWh).

Benefici sociali. Si promuove l'economia circolare, potendo reinvestire i guadagni in progetti sul / per il territorio.

Promozione dell'inclusione. La CER può essere una misura di contrasto al fenomeno della povertà energetica.

Si accresce la consapevolezza dei propri comportamenti per un consumo energetico più efficiente e sostenibile.

Giovanni Addamo – Maria Chiara Novelli
Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica
Divisione Servizi Integrati per lo Sviluppo Territoriale - Laboratorio Regioni Area Centrale



Regione Toscana



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Giovanni Addamo

Maria Chiara Novelli

giovanni.addamo@enea.it

mariachiara.novelli@enea.it



Regione Toscana

ENEA

Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

AGENZIA NAZIONALE
EFFICIENZA ENERGETICA

