

Le comunità energetiche rinnovabili: Bibliografia essenziale

Antonio Bertelli, Mauro Annunziato

MAPPA GENERALE DELLA BIBLIOGRAFIA PRIMARIA PER LE CER

I documenti fondamentali per la costituzione, la gestione e l'accesso agli incentivi delle Comunità Energetiche Rinnovabili sono emanati da tre enti principali: il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (**MASE**), il **GSE** e l'**ARERA**.

1. Quadro Normativo e Incentivi (MASE)

- **Decreto CACER (D.M. 414/2023)**: È il decreto cardine che definisce i criteri per l'accesso alla **tariffa incentivante** (tra 60 e 120 €/MWh) e al **contributo a fondo perduto del 40%** per i comuni sotto i 5.000 abitanti.
- **D.M. 59/2025 (Proroga PNRR)**: Questo decreto ha esteso al **30 novembre 2025** il termine per presentare le richieste di contributo PNRR per i piccoli comuni.
- **Decreto Corrispettivi (D.D. 106/2024)**: Stabilisce i costi amministrativi che il GSE richiede per l'istruttoria delle pratiche CER.

2. Regole Tecniche e Operative (GSE)

- **Regole Operative CACER (Aggiornate 2024-2026)**: Documento tecnico che spiega come presentare le domande, calcolare l'energia condivisa e gestire le configurazioni di [autoconsumo diffuso](#).
- **Manuale Utente Portale Autoconsumo**: Guida pratica per l'utilizzo della piattaforma digitale del [GSE](#) necessaria per caricare i documenti.

3. Regolazione Economica (ARERA)

- **Testo Integrato Autoconsumo Diffuso (TIAD - Del. 727/2022/R/eel):** Definisce le modalità di valorizzazione dell'energia e i corrispettivi di **restituzione degli oneri di rete**.

4. Analisi statistica e stato dell'Arte

Il GSE è l'unico ente che detiene i dati reali sulle configurazioni attive.

- **Rapporto Statistico sulle CER (Dati al 31 dicembre 2025):** È il monitoraggio più recente che fotografa lo stato dell'arte in Italia.
- **Rapporto Statistico Solare Fotovoltaico 2024:** Pubblicato a settembre 2025, questo documento fornisce il quadro completo del settore fotovoltaico in Italia, che costituisce la base tecnologica per la quasi totalità delle CER attuali.
- **Monitoraggio PNRR:** Il [sito ufficiale del GSE](#) riporta lo stato di avanzamento delle richieste di contributo a fondo perduto (fino al 40%) per i comuni sotto i 5.000 abitanti, con aggiornamenti costanti sulle oltre 2.000 richieste di qualifica pervenute.

L'Energy Strategy Group del Politecnico di Milano pubblica analisi che integrano dati statistici con previsioni economiche e trend di mercato.

- **Electricity Market Report 2025:** Contiene una sezione dedicata intitolata *"Le Comunità Energetiche Rinnovabili: mito o realtà"*, che analizza la redditività dei progetti e le barriere allo sviluppo riscontrate nel 2024-2025.
- **Renewable Energy Report 2025:** Esamina il quadro post-riforma e l'impatto dei nuovi incentivi del [Decreto CACER](#) sulla crescita delle CER.
- **Report RSE (Ricerca Sistema Elettrico):** Il report del 2024-2025 sulla *"Metodologia per la misurazione degli impatti socio-territoriali delle CER"* fornisce dati qualitativi e quantitativi sui benefici sociali generati localmente.
- **Rapporto Annuale Efficienza Energetica 2025 (ENEA):** Analizza come le CER si inseriscono negli obiettivi di risparmio energetico nazionali e nelle nuove direttive

5. Documenti di indirizzo per la PA

I documenti ANCI sono focalizzati sul ruolo dei Comuni come promotori o membri delle CER:

- **Quaderno ANCI n. 43 - "Le Comunità Energetiche Rinnovabili":** Una guida operativa per i Comuni che analizza i modelli di governance e il ruolo della Pubblica Amministrazione. Sito Ufficiale ANCI.
- **Vademecum CER e PNRR:** Documentazione specifica per la gestione dei bandi legati al contributo del 40% per i piccoli comuni.
- **Modelli di Statuto e Regolamenti:** ANCI ha elaborato bozze di delibere comunali per l'approvazione della partecipazione dei Comuni alle CER, fondamentali per rispettare il **Testo Unico sulle Società Partecipate (TUSP)**.

6. Modelli di Governance (ENEA)

L'ENEA ha una importante collezione di risorse sul sito <https://smartenergycommunity.it/> destinato alle CER:

- **Template di Statuto e Atto Costitutivo:** ENEA fornisce modelli giuridici pronti all'uso per costituire la CER come [associazione, fondazione o cooperativa](#).
- **Strumenti per la progettazione, simulazione tecnico-economica e gestione della CER**
- **Strumenti per il cittadino e la comunità**

- **Strumenti per le CER innovative (LTE) e la ricerca (ottimizzazione)**
- **Osservatorio nazionale delle CER**

L'osservatorio per le comunità energetiche creato e coordinato da ENEA, rappresenta un punto di incontro e confronto tra soggetti direttamente coinvolti nella creazione e gestione delle comunità energetiche. Riunisce attualmente un centinaio tra autorità locali, agenzie, enti pubblici e di ricerca, associazioni, professionisti legali e aziende di settore. Ha l'obiettivo di analizzare e monitorare lo sviluppo delle Comunità Energetiche per promuovere la diffusione a livello nazionale, supportare gli Enti pubblici e di favorire il coinvolgimento dei cittadini quali attori del mercato elettrico. Inoltre, promuove lo sviluppo di soluzioni tecnologiche e digitali innovative e supporta le istituzioni nella definizione di politiche che incentivano l'autoconsumo diffuso, contribuendo così a disegnare una roadmap nazionale di sviluppo.

Ecco i documenti e le risorse più recenti disponibili (aggiornati al 2025-2026):

- **Report dell'Osservatorio CER (Gennaio 2026):** ENEA ha recentemente pubblicato il [primo report del tavolo di lavoro](#) focalizzato sull'acquisizione dei dati e sul monitoraggio delle performance per lo sviluppo efficace delle CER.
- **Report Progetto 1.7 - Ricerca di Sistema Elettrico (2022-2023):** Sebbene i dati siano riferiti al biennio precedente, rimangono i documenti tecnici di riferimento per l'implementazione di algoritmi, database per il **citizen engagement** e la progettazione di comunità energetiche.
- **Modelli di Governance e Strumenti di Valutazione:** Sono disponibili template aggiornati per statuti di CER (in forma di associazione, fondazione o cooperativa) e [modelli per la ripartizione degli incentivi](#).

Oltre ai report, ENEA ha sviluppato un insieme fondamentale di strumenti certificati e gratuiti per le Comunità energetiche tra cui:

Recon: Un software intuitivo per simulare configurazioni di CER o autoconsumo collettivo. Valuta benefici energetici, costi e incentivi per creare il tuo progetto su misura.

Smart SIM: Ottimizza i consumi e risparmia sulla bolletta con suggerimenti personalizzati basati sui tuoi dati energetici. Gratuito e semplice da usare, richiede solo le bollette dell'ultimo anno e pochi dati sull'abitazione.

Dhomus: Monitora i consumi e ottimizza la gestione energetica della tua casa con una piattaforma intuitiva. Disponibile per utenti dotati di sensori smart e registrati.

Cruise: È un'applicazione progettata per gestire Comunità Energetiche, mostrando indicatori in tempo reale e supportando il monitoraggio e l'interazione con gli utenti. Favorisce l'interesse e il consenso verso comportamenti energeticamente sostenibili.

Simul: Riproduce il comportamento della Comunità Energetica (digital twin). Valuta indicatori chiave come energia condivisa, autosufficienza e autoconsumi diretti, permettendo di configurare la CER e valutare la sua evoluzione in scenari diversi.

LTE: Un marketplace virtuale di beni e servizi basato su blockchain che ricompensa il virtuosismo energetico dei cittadini con token digitali e incentiva l'economia locale dando valore alle risorse della comunità.

ECListner: Analizza il sentiment degli utenti sui social media e nei media tradizionali per ottenere informazioni utili a migliorare i servizi delle CER.