



TRANSIZIONE ENERGETICA

FONTI RINNOVABILI

COMUNITÀ ENERGETICHE

NEUTRALITÀ CARBONICA

Comunità energetiche rinnovabili in Emilia-Romagna

La mappatura delle misure e dei progetti. L'analisi dei modelli di Comunità energetica emergenti sul territorio emiliano-romagnolo.



Comunità energetiche rinnovabili in Emilia-Romagna

La mappatura delle misure e dei progetti. L'analisi dei modelli di Comunità energetica emergenti sul territorio emiliano-romagnolo.

Versione 1.0 del 28/02/2025

a cura di ART-ER Attrattività Ricerca Territorio

Supervisione: Enrico Cancila e Fabrizio Tollari, ART-ER S. Con.s p.a.

Coordinamento: Francesco Giuseppe Tanzillo, ART-ER S. Con.s p.a.

Redazione a cura di: Francesco Giuseppe Tanzillo e Riccardo Ottaviani, ART-ER S. Con.s p.a.

Editing grafico: Luisa Secci, ART-ER S. Con.s p.a.

Si ringraziano inoltre per la collaborazione: Francesco Barbieri e Davide Trizzino

ART-ER Attrattività Ricerca Territorio è la Società Consortile dell'Emilia-Romagna per favorire la crescita sostenibile della regione attraverso lo sviluppo dell'innovazione e della conoscenza, l'attrattività e l'internazionalizzazione del territorio.

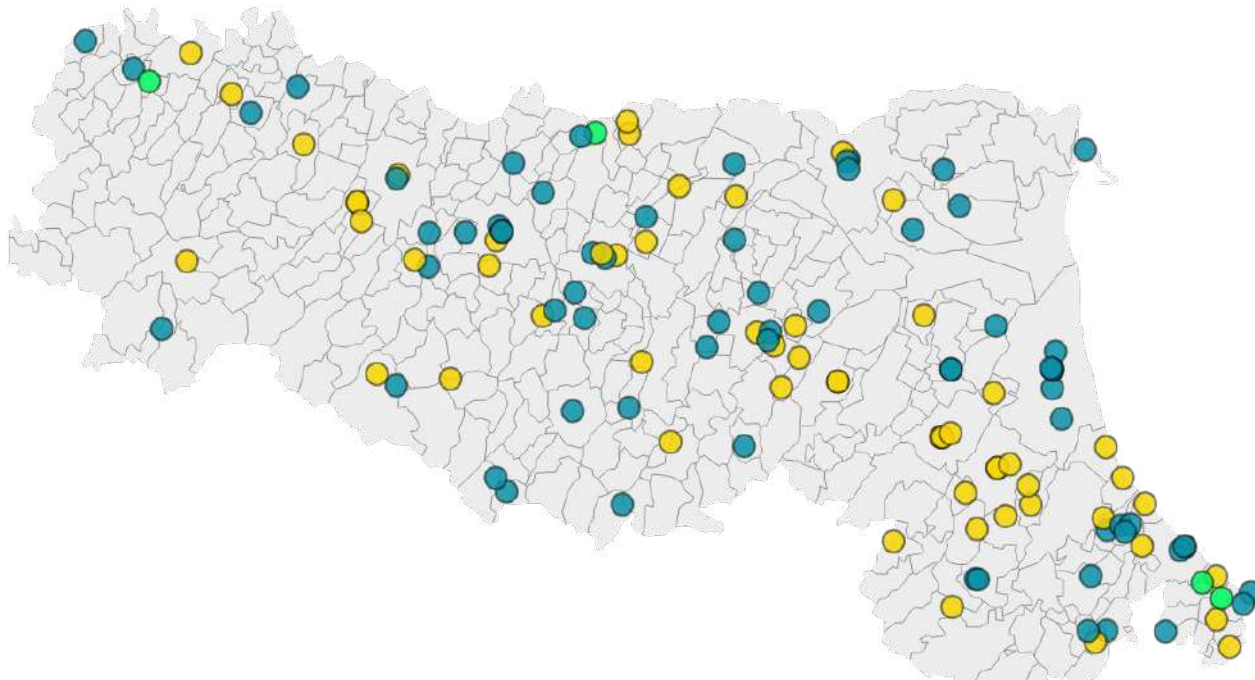




La mappatura dei progetti in corso in Emilia-Romagna

Mappatura delle iniziative di sviluppo e costituzione CER

■ costituita ■ in progettazione ■ operativa



Al 31/12/2024 sono **129 le iniziative di sviluppo e/o costituzione di una CER censite**, di cui:

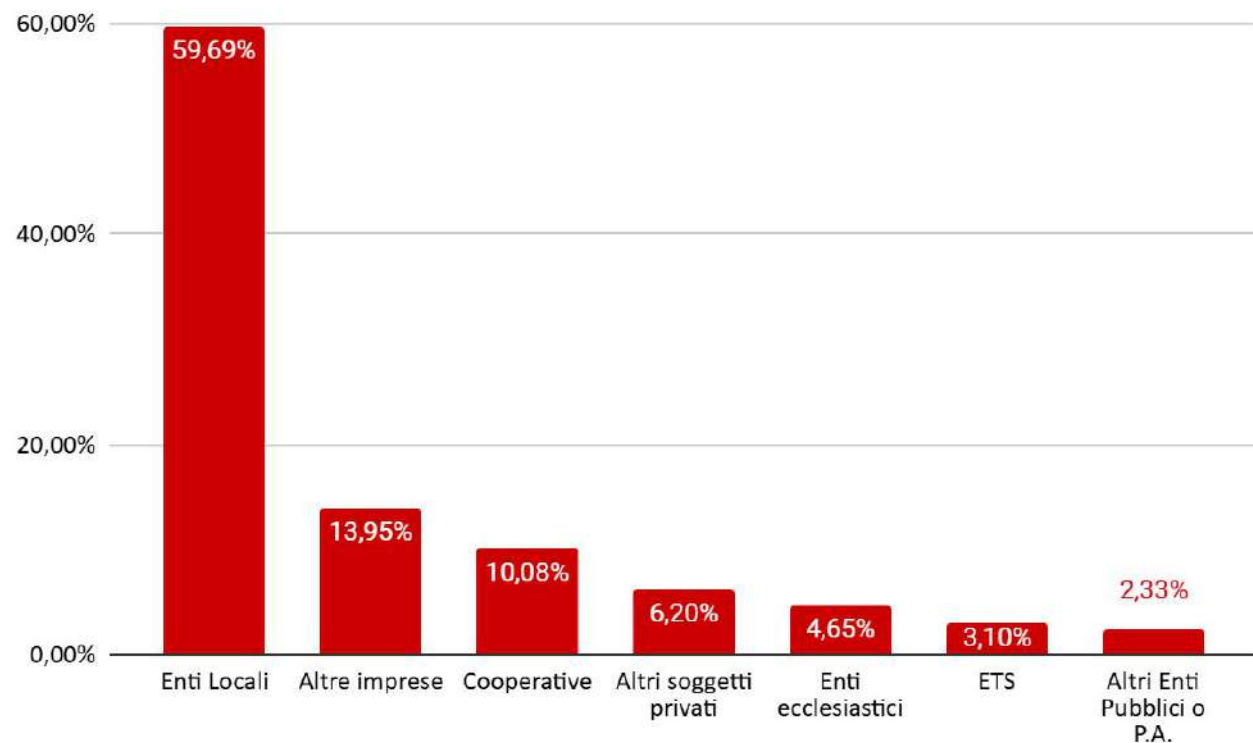
- **69 in progettazione**
- **56 costituite** (non ancora riconosciute dal GSE)
- **4 operative e riconosciute dal GSE (*)**

Proiettando i dati ad oggi disponibili per le 60 CER costituite ed operative sulle restanti 69 in progettazione si è stimato che se tutte le 129 CER divenissero pienamente operative queste Comunità potrebbero produrre energia da fonte rinnovabile corrispondente al **fabbisogno annuo di energia elettrica di oltre 52.700 famiglie tipo (**) ovvero ad oltre il 25% delle famiglie residenti nel Comune di Bologna (***)**.

Pur trattandosi di un valore puramente indicativo e limitato, questo è comunque rappresentativo delle potenzialità che le CER possono avere nel lungo periodo, se sviluppate in una logica di collaborazione e compartecipazione agli investimenti, indipendentemente dagli incentivi pur necessari in questa prima fase.

(*) Fonte: [mappatura GSE](#) (**) Consumo famiglia tipo 2700 kWh/anno secondo ARERA (***) Fonte: [ISTAT](#)

I promotori dei progetti di Comunità energetiche rinnovabili



Quasi il **60%** delle **129 CER** costituite, operative o in **progettazione** in regione sono promosse da **Enti locali ed altri soggetti pubblici**. In particolare tutti i **Comuni capoluogo ad eccezione di Bologna e Cesena** stanno costituendo direttamente una CER sebbene questi territori sono interessati da iniziative promosse da altri soggetti come Enti Ecclesiastici, Associazioni e privati.

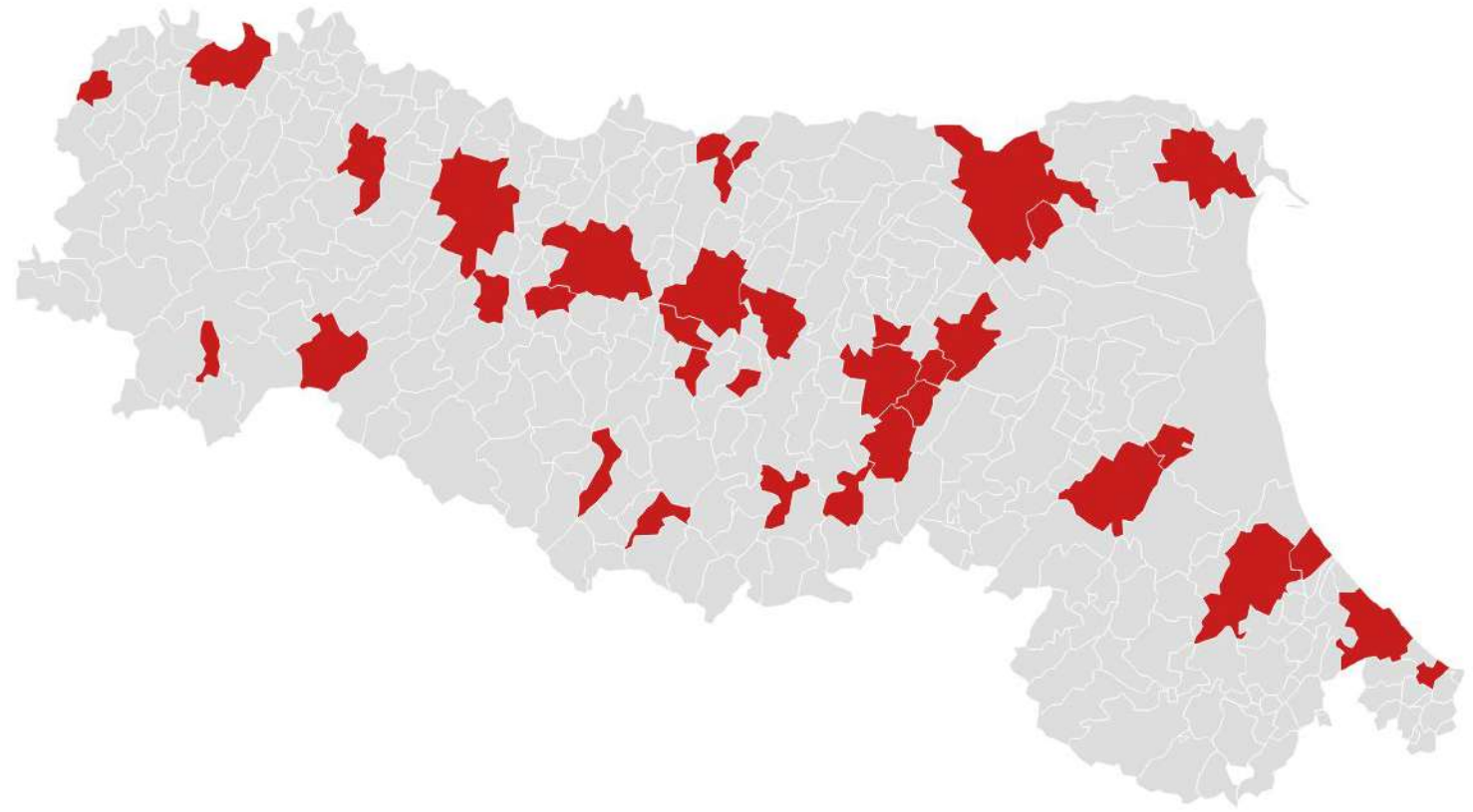
Questi dati rendono già una prima indicazione del ruolo primario che gli Enti locali stanno assumendo nel contesto delle CER emiliano-romagnole.

Distribuzione percentuale per tipologia di promotore. Campione: 129 progetti rilevati sul territorio. Fonte: finanziamenti pubblici, GSE, web.

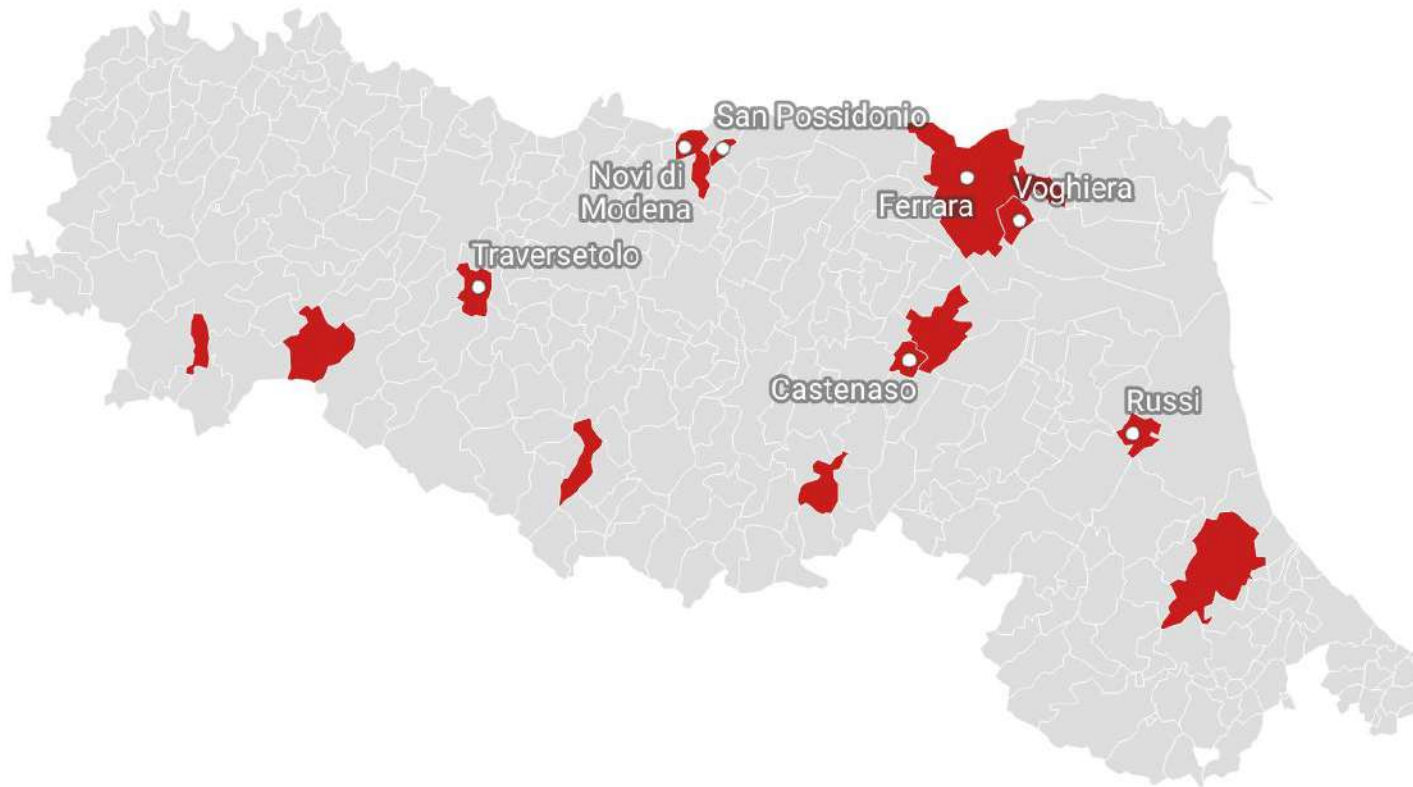
La mappatura delle iniziative territoriali complementari

A fine **2024** sono state censite **41** iniziative territoriali attivate in Emilia-Romagna che intersecano il tema comunità energetiche rinnovabili. In particolare **13** sono le iniziative qualificabili come **“Processi di partecipazione”** mentre sono **28** quelle di **“informazione, sensibilizzazione, assistenza tecnica e formazione”**

Tali iniziative si sviluppano su tutto il territorio regionale, con una maggiore incidenza nel bolognese e modenese. I soggetti promotori sono nella quasi totalità da Enti locali di medie dimensioni.



La mappatura delle iniziative di partecipazione

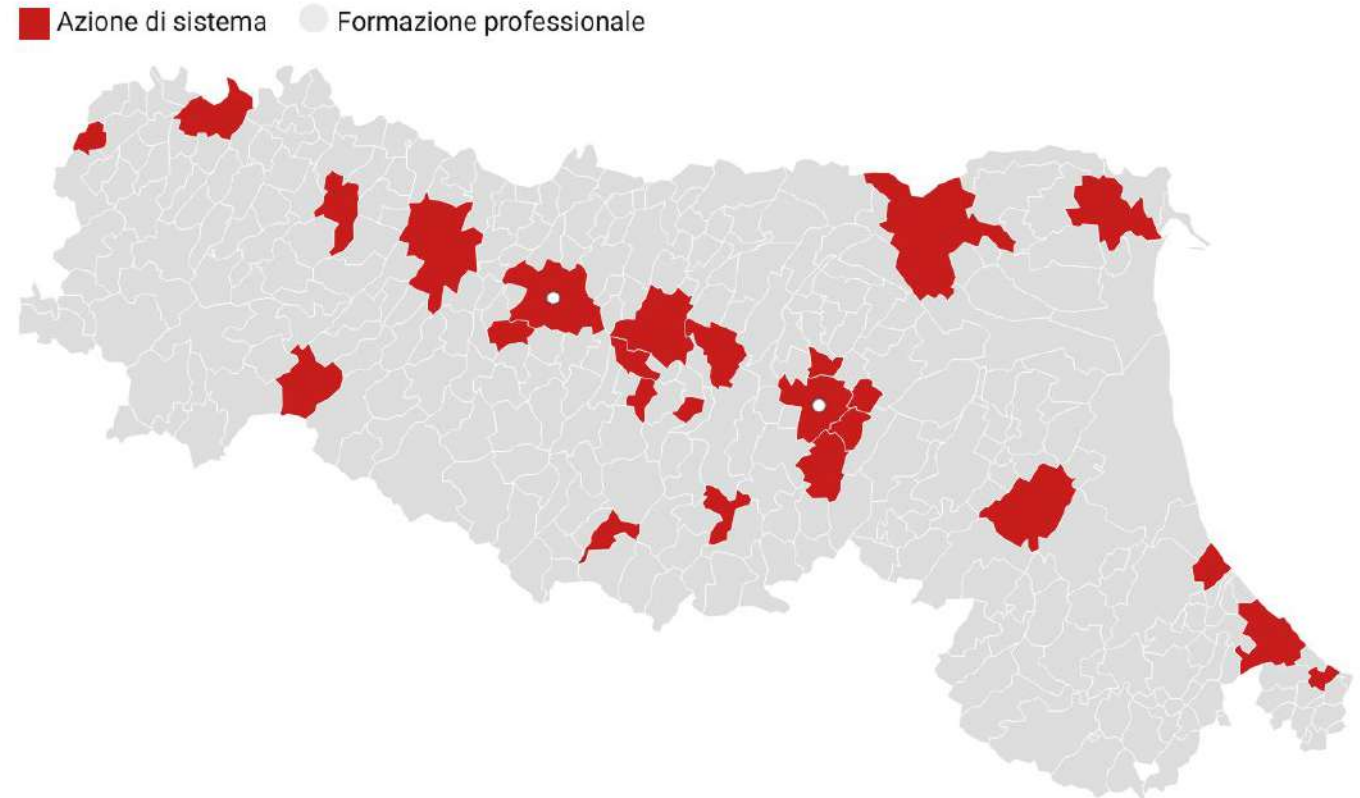


La mappa localizza i **13 processi partecipativi dedicati alle Comunità energetiche**.

In 7 dei 13 territori in cui sono stati realizzati i processi partecipativi è stata effettivamente costituita una CER grazie anche ai fondi PR FESR 2021-2027 messi a disposizione dalla Regione: Comuni di Compiano, San Possidonio, Novi di Modena, Voghiera, Budrio, Traversetolo, Russi e Castenaso. La CER costituita nel Comune di Novi di Modena al momento è l'unica fra queste ad aver raggiunto l'operatività riconosciuta dal GSE.

La mappatura delle Azioni di sistema e dei percorsi formativi professionali

Sono **28**, invece, le **iniziative di informazione, sensibilizzazione, assistenza tecnica e formazione** rilevate in Emilia-Romagna inerenti le CER. Tali iniziative sono state sviluppate nell'ambito dei Bandi FESR "Azioni di sistema" (26) e della programmazione PR FSE+ (2). Ad eccezione delle due attività di formazione professionale rilevate, queste iniziative sono promosse da Enti locali in una logica di rete e collaborazione con gli attori del territorio sui temi dell'efficientamento energetico e della produzione, autoconsumo e condivisione di energia rinnovabile, ma anche in termini di rafforzamento della capacità amministrativa degli enti stessi. Le due iniziative di formazione professionale fanno riferimento a qualifiche ad elevata complessità del Sistema regionale delle qualifiche.





**Misure regionali di sostegno
alle CER**

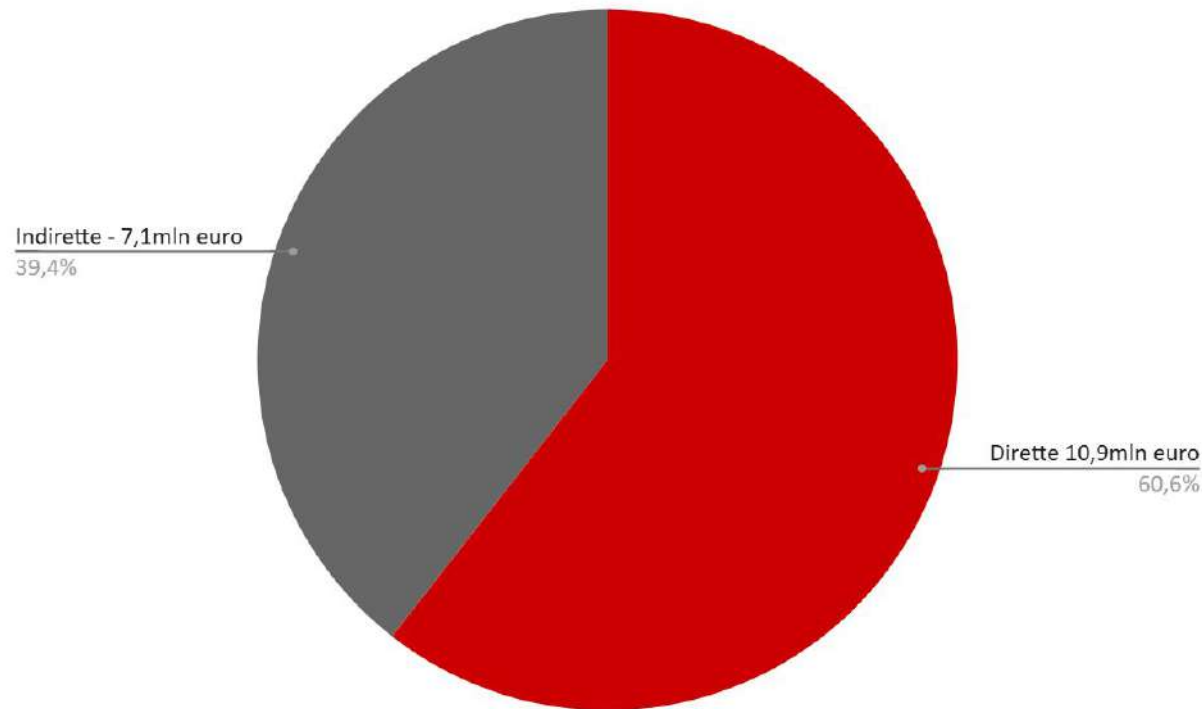
Misure per la diffusione delle Comunità energetiche rinnovabili (CER) in Emilia-Romagna

Con l'approvazione della **Legge Regionale n. 5/2022**, la **Regione Emilia-Romagna** si è impegnata a sostenere la concreta diffusione delle CER sul territorio. A tal fine sono state messe in campo diverse misure che possono essere raggruppate in due macro-categorie:

- a) **misure dirette** ovvero misure la cui finalità è promuovere la nascita e l'operatività delle CER.
- b) **misure indirette** ovvero che interessano argomenti ed obiettivi più ampi ed in parte sovrapponibili alle Comunità energetiche, come ad esempio lo sviluppo di competenze e conoscenze sulla transizione energetica, l'avvio di processi partecipativi, il rafforzamento della capacità amministrativa e delle competenze del personale degli Enti locali, gli accordi ed i protocolli con gli stakeholder.

Tali misure possono essere ulteriormente classificate in **misure finanziarie** ovvero misure che prevedendo l'erogazione di contributi e/o l'attivazione di strumenti finanziari e **misure non finanziarie** quali gli accordi, i protocolli e le azioni di sistema con il coinvolgimento di portatori di interesse ed enti qualificati.

Le misure finanziarie e i plafond disponibili



In particolare tra il 2022 e il 2024 sono state approvate le seguenti misure a supporto diretto e indiretto della loro diffusione con un **plafond complessivo disponibile di circa 18,0 mln di euro circa, di cui circa 10,9 mln di euro ad esclusiva disposizione delle CER (MISURE DIRETTE).**

- **Bando per il sostegno allo sviluppo di comunità energetiche rinnovabili ([D.G.R. 2151/2022](#))** - dotazione finanziaria **4,9 mln di euro**, PR FESR 2021-2027: contributi a fondo perduto fino ad un massimo del 90% dei costi per la predisposizione degli studi di fattibilità e per la costituzione delle Comunità Energetiche;
- **Bando partecipazione 2022 ([D.G.R. 1842/2022](#))** - dotazione finanziaria **0,53 mln di euro**, fondi regionali: contributi fino ad un massimo di 15.000 euro a sostegno dei processi di partecipazione degli enti locali, altri soggetti pubblici e soggetti giuridici privati con specifica premialità progetti finalizzati alla coprogettazione di comunità energetiche o di un gruppo di autoconsumo collettivo di energie rinnovabili.

Distribuzione percentuale ed in valore assoluto delle risorse disponibili per le CER suddivise per tipologia di misura

Le misure finanziarie e i plafond disponibili

- **Bando per il sostegno agli investimenti delle Comunità energetiche rinnovabili** ([D.G.R. 805/2024](#)) - dotazione finanziaria **6,0 mln di euro**, PR FESR 2021-2027: contributi a fondo perduto fino ad un massimo del 30% per sostenere gli investimenti per l'installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile e sistemi di accumulo a servizio delle CER.
- **Bando azioni di sistema per il supporto agli enti locali sui temi della transizione energetica** ([D.G.R. 636/2023](#) e [D.G.R. 135/2024](#)) - dotazione finanziaria **2,6 mln di euro**, PR FESR 2021-2027: contributi a fondo perduto fino alla misura massima dell' 80% per sostenere attività di supporto in favore degli Enti locali, sia in termini erogazione di servizi di informazione, formazione, assistenza e animazione della comunità territoriale in una logica di rete e collaborazione con gli attori del territorio, sui temi dell'efficientamento energetico e della produzione, autoconsumo e condivisione di energie rinnovabili

Inoltre, tramite i fondi del programma regionale FSE+ 2021-2027 sono stati messi a disposizione circa **3,9 mln di euro** per il finanziamento di percorsi formativi aventi a riferimento qualifiche professionali a elevata complessità del Sistema regionale delle qualifiche inerenti il tema delle Comunità energetiche e dell'autoconsumo diffuso.

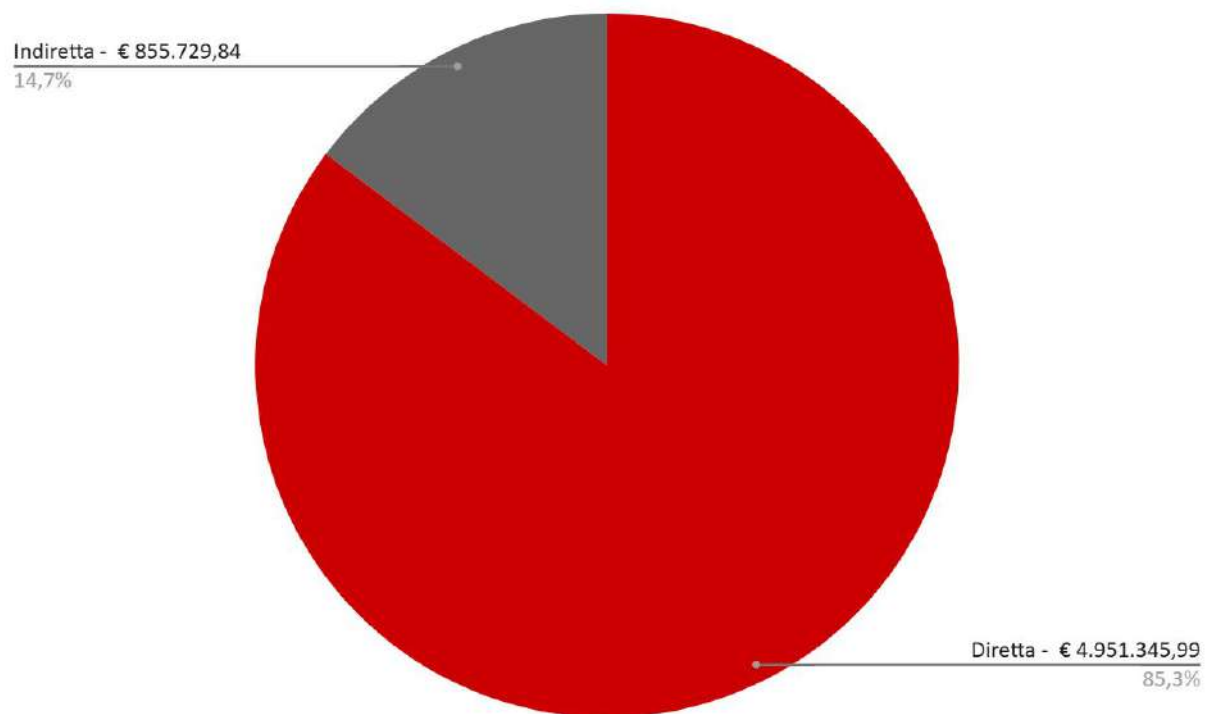


Le misure non finanziarie

Oltre alla attivazione di un **Tavolo tecnico permanente** composto dalle associazioni maggiormente rappresentative a livello regionale, **Anci E-R, Upi E-R, Enea, Rse** nonché dai **Cluster regionali** competenti in materia sono stati, inoltre, sottoscritti **accordi e protocolli** con diversi attori, tra cui:

- a) **protocollo d'intesa con Ricerca sul Sistema Energetico - Rse** che da sempre svolge un ruolo attivo nella diffusione delle comunità energetiche;
- b) **protocollo d'intesa con Gruppo Hera, Iren Smart Solutions Spa, Cna ER e Confartigianato imprese E-R**, importanti attori del territorio con competenze specifiche in tema di energia e legami forti con il tessuto imprenditoriale e produttivo dell'Emilia-Romagna;
- c) **protocollo d'intesa con E-Distribuzione** per promuovere iniziative legate alla transizione energetica, sviluppo di una rete di distribuzione più intelligente e delle smart cities;
- d) **protocollo di intesa per la con le associazioni regionali dei consumatori e degli utenti** finalizzato ad attivare strumenti mirati all'informazione, formazione e partecipazione attiva dei consumatori e degli utenti alla transizione energetica;
- e) **accordo con il [forum regionale dell'economia solidale](#)** per promuovere lo sviluppo e la diffusione delle Comunità Energetiche Rinnovabili a forte valenza sociale (c.d. Comunità Energetiche Rinnovabili e Solidali - CERS).

Risorse assegnate alle Comunità energetiche rinnovabili (CER) in Emilia-Romagna

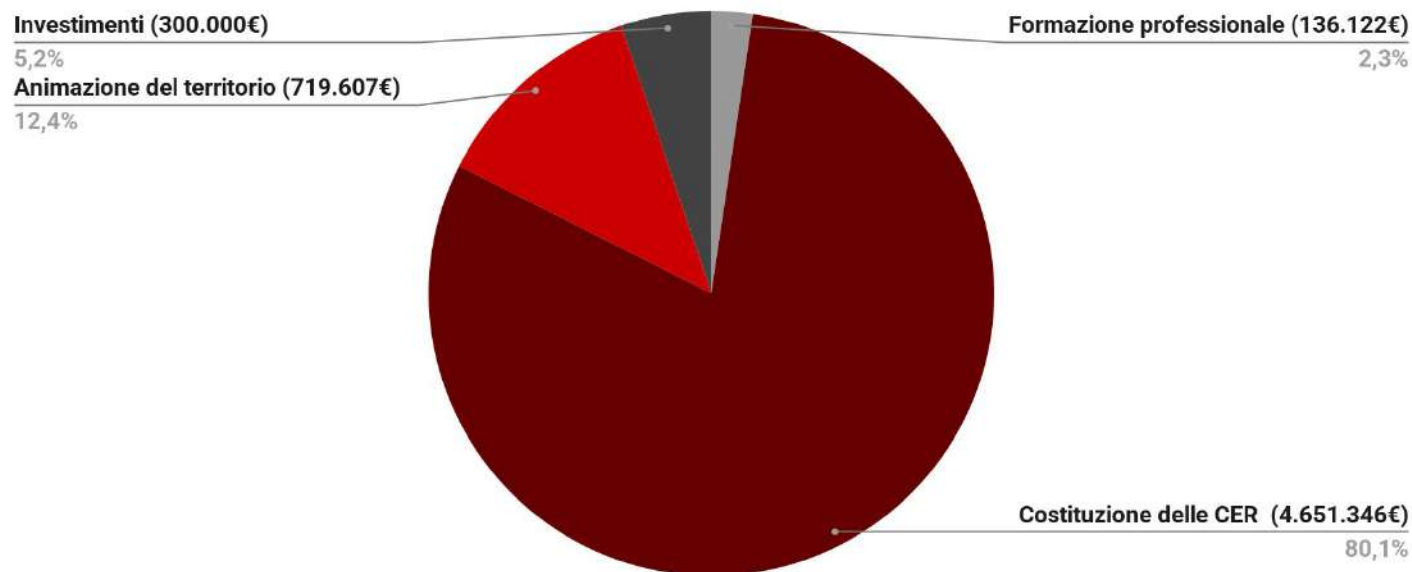


A fine 2024 le **risorse assegnate** a progetti inerenti le CER sono circa **5,82 mln di euro**. Circa l'**85% sono state destinate a progetti derivanti da misure dirette**.

Dei 10,9 mln di euro messi a disposizione diretta delle CER di fatto **restano ancora disponibili 5,7 mln per realizzare investimenti**.

Distribuzione percentuale ed in valore assoluto delle risorse assegnate alle CER suddivise per tipologia di misura

Risorse pubbliche per le CER: ambiti di supporto



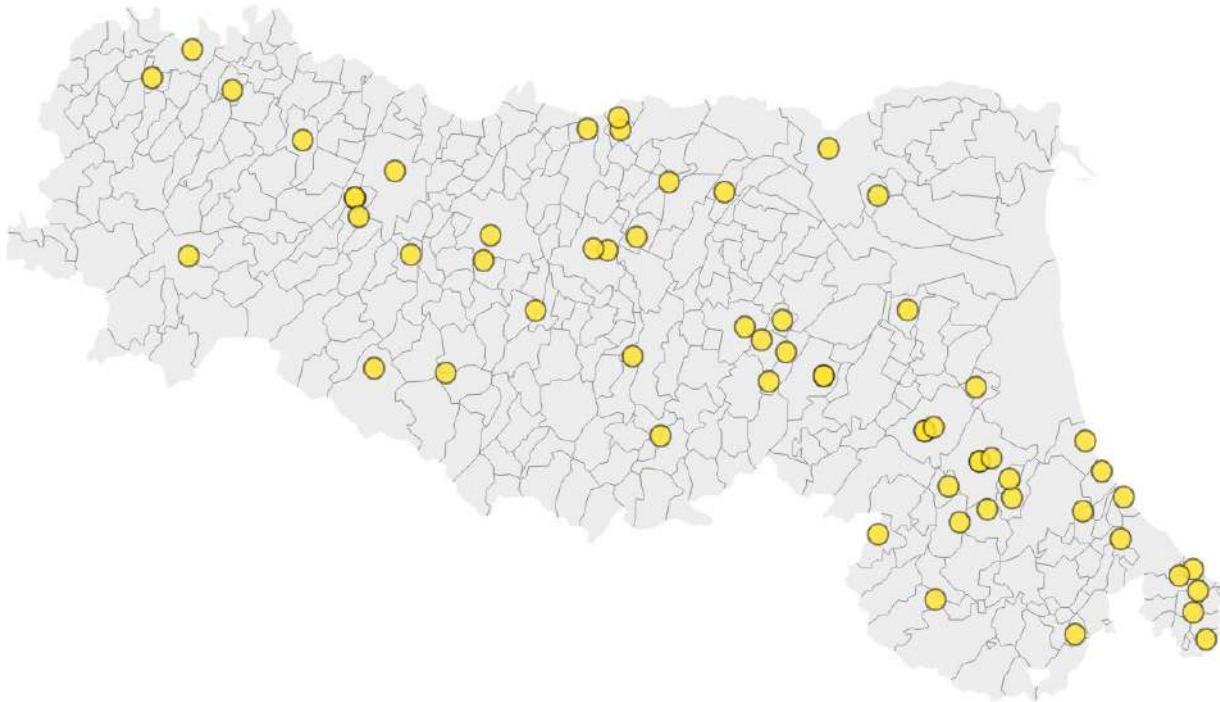
L'insieme delle misure messe in campo dalla Regione Emilia-Romagna ha intersecato vari ambiti ed in particolare le risorse assegnate fino al 31/12/2024 hanno riguardato prevalentemente lo **studio e la costituzione delle CER** (80,1%) e l'**animazione del territorio** (12,4%). In considerazione dello stato embrionale dei progetti in corso sul territorio una quota minore delle risorse è stata invece concessa per **investimenti in impianti FER** (circa il 5,2%) e la **formazione professionale** (circa il 2,3%).

Distribuzione percentuale ed in valore assoluto delle risorse assegnate alla CER suddivise per ambito di supporto



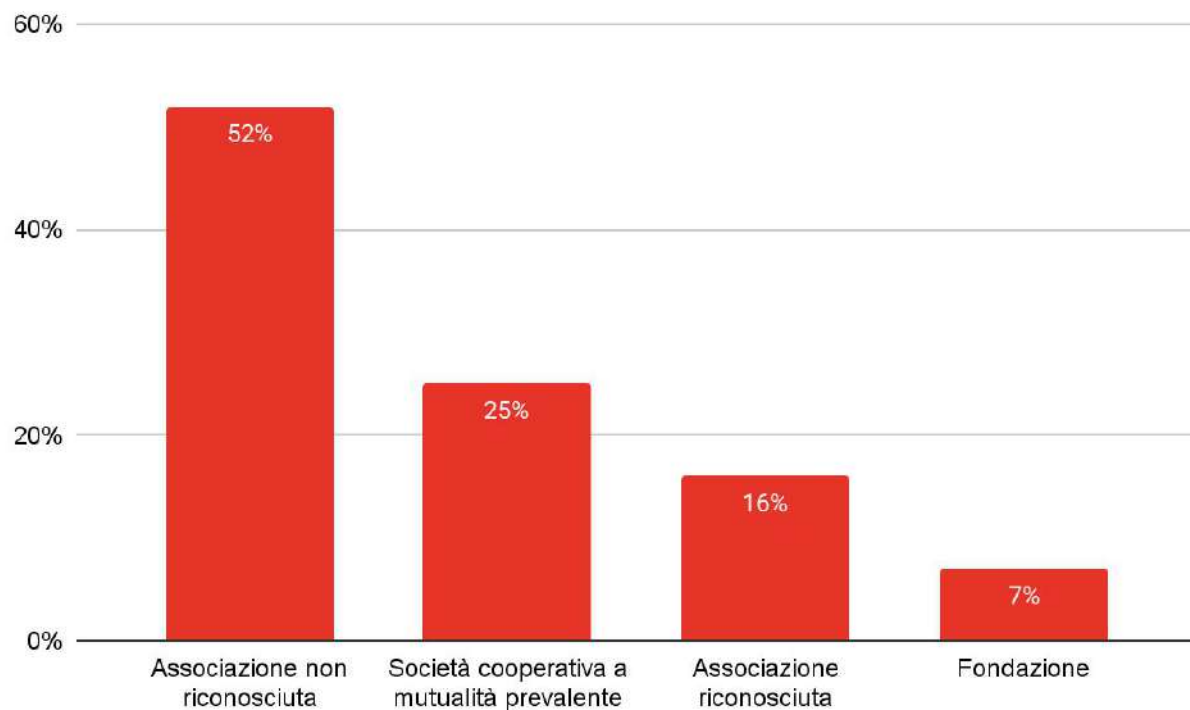
Mappatura e caratterizzazione delle CER costituite in Emilia-Romagna

CER costituite in Emilia-Romagna



Le **CER costituite a fine 2024 sono 60**, di cui **4 operative**.
A livello territoriale si riscontra un maggior grado di attività nella provincia di Forlì-Cesena, per la quale si contano 12 CER già costituite, seguita dalla provincia di Bologna a quota 8. Le aree con il minor numero di CER costituite sono quelle del ferrarese e del piacentino. Nel dettaglio, per la provincia di Ferrara le comunità costituite sono 3, mentre per la provincia di Piacenza si contano due unità.

Forma giuridica delle CER costituite: le Associazioni



La forma giuridica prevalente utilizzata è quella dell'**associazione non riconosciuta** (52%). Tale scelta sembra rispondere a due esigenze: la prima **limitare i costi iniziali di costituzione e i costi di dotazione patrimoniale minima propri delle forme associative riconosciute**; la seconda **ridurre i costi operativi nella fase di primo avvio**, considerando che l'effettiva operatività della CER possa consentire di superare le difficoltà iniziali a reperire potenziali soci, grazie ad una progressiva conoscenza da parte di questi della CER e dei suoi vantaggi. Tuttavia il modello associativo, sia esso riconosciuto o non, incontra i principali limiti nella capacità di attrarre investimenti dal settore privato o dai soci stessi e nella capacità di gestire attività complesse.

La forma associativa è utilizzata prevalentemente da promotori Enti Locali. (84% delle CER associazioni hanno come promotore un Ente Locale). Peraltro, le 9 associazioni riconosciute costituite finora muovono interamente da iniziative di Enti locali.

Forma giuridica delle CER costituite: le Cooperative

Il modello giuridico **cooperativo** è stato, invece, utilizzato nel 25% delle CER costituite. Questa scelta dovrebbe poggiare su ragioni di impulso agli investimenti e/o di maggiore operatività. Infatti **l'adozione di un modello societario apre la possibilità a investimenti condivisi e più strutturati, maggiore bancabilità e capacità di offrire servizi ai soci o a mercato (ricarica veicoli, servizi di flessibilità ed ancillari ecc ecc.) oltre l'ordinaria gestione della CER , ovvero una prospettiva di sviluppo della Comunità di medio-lungo periodo.**

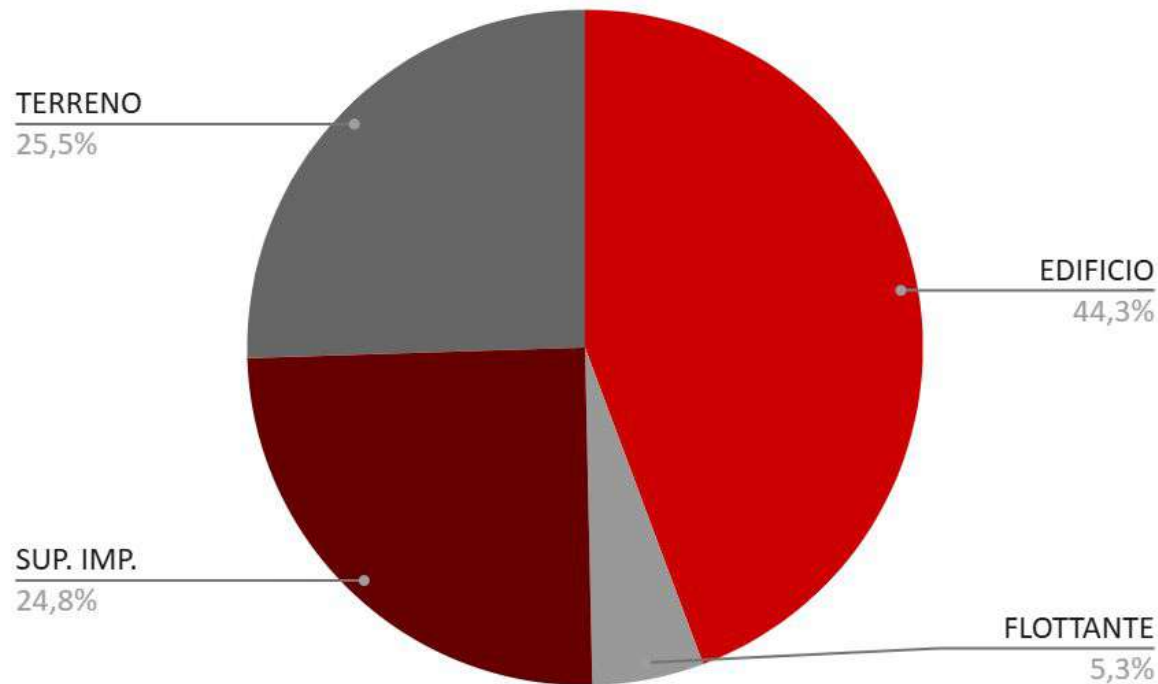
La forma cooperativa per le ragioni sopra evidenziate è stata prevalentemente utilizzata da CER promosse da imprese, cooperative ed altri soggetti privati (oltre il 78% delle 14 CER cooperative). Invero, il modello cooperativo contemplato dal codice civile presenta elementi di forte affinità con le caratteristiche della CER ed è pertanto stato utilizzato, sebbene in misura ridotta, da più tipologie di soggetti promotori tra cui Enti locali ed Ecclesiastici.

Forma giuridica delle CER costituite: le Fondazioni di partecipazione

Un altro modello giuridico tra quelli previsti dal codice del terzo settore, utilizzato le cui caratteristiche sono astrattamente compatibili con la CER, è la **fondazione di partecipazione**. Esso è caratterizzato da elevati costi di costituzione, limitata capacità di gestione di una organizzazione imprenditoriale complessa e da limiti alla composizione del patrimonio. Infatti i soci perdono nei fatti la proprietà dei conferimenti al patrimonio della società e la possibilità di averli rimborsati. Ciò comporta uno scarso stimolo a partecipare allo sforzo finanziario per gli investimenti operati dalla fondazione. Per tali ragioni ad oggi questa forma è ancora poco utilizzata tra le CER analizzate (7%).

La **fondazione di partecipazione risulta essere utilizzata prevalentemente nelle CER promosse da Enti locali (75% delle CER fondate con tale forma)** anche in considerazione che essa è una forma ibrida tra le associazioni, per l'elemento che caratterizza la partecipazione e la gestione dei soci, e le fondazioni, per l'elemento patrimoniale ed il vincolo di realizzare con i proventi della gestione i fini di utilità pubblica (o sociale) che lo stesso fondatore ha individuato al momento della costituzione. Pertanto **questo modello è risultato "appetibile" per quegli Enti locali che hanno preferito essere certi di avere il controllo della Comunità attraverso previsioni statutarie sulla nomina degli amministratori e sulla gestione del patrimonio che è vincolato allo scopo di pubblica utilità (o sociale).**

Le superfici e le potenze medie degli impianti



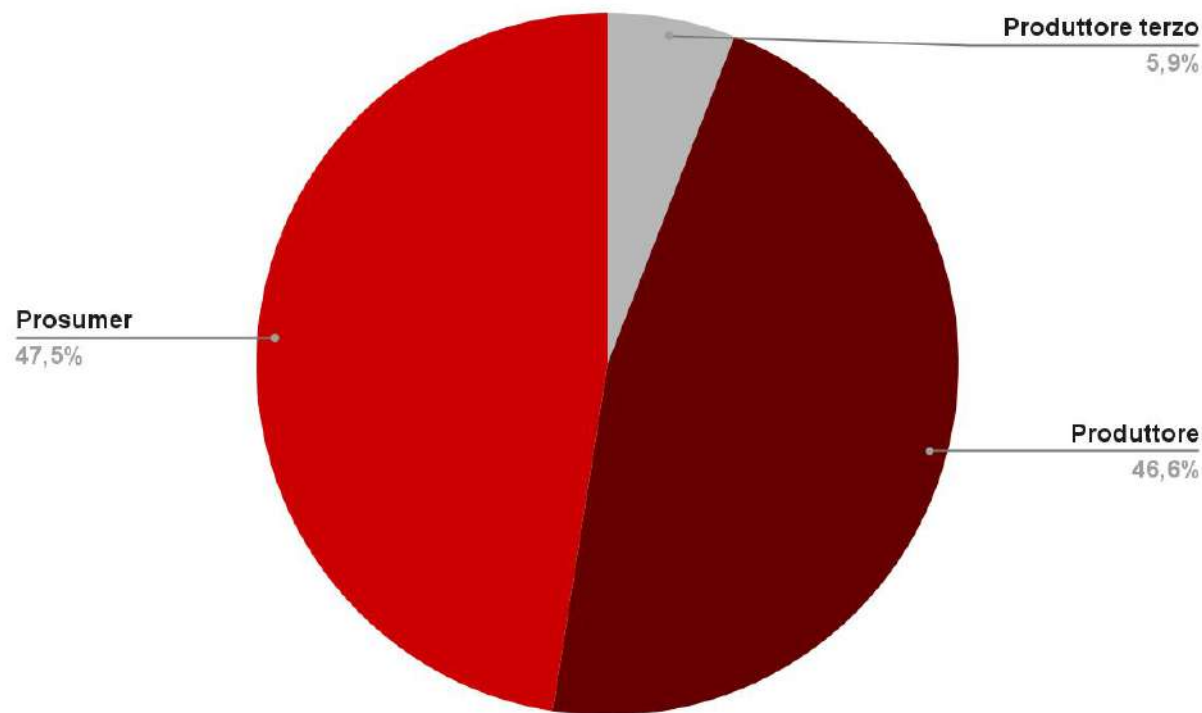
Distribuzione percentuale della potenza degli impianti FER per tipologia di superficie di installazione. Campione: 494 impianti. Fonte: Studi di fattibilità

Complessivamente le CER analizzate hanno previsto la realizzazione di impianti fotovoltaici per una potenza complessiva di oltre **52,5 MW**. A questi impianti corrispondono, sempre secondo le stime dei promotori, **investimenti per oltre 66 mln di euro**. Come era lecito attendersi, vista anche la tipologia di promotori prevalentemente enti pubblici, **oltre i $\frac{2}{3}$ della potenza complessiva è prevista essere realizzata su edifici (circa 44%) e superfici impermeabili (circa 25%).**

Di contro le **taglie medie di potenza degli impianti** per tipologia di installazione risultano **superiori per installazioni flottanti (oltre 560 kW) e a terra (circa 500 kW)**. Ciò può essere giustificato sia dalle maggiori dimensioni di tali superfici e dalla complessità degli iter autorizzativi e di connessione, sia perché le strutture di sostegno e le opere correlate incidono maggiormente, pertanto risultano economicamente sostenibili impianti con taglie superiori.

Stesso vale nella comparazione tra superficie impermeabilizzata (oltre 113 kW) ed edificio (circa 66 kW, che chiaramente risulta l'investimento più rapido da realizzare) sia per la facilità di iter autorizzativi sia per investimenti e taglie più contenute che rendono l'attività più accessibile anche a soggetti con capacità tecniche ed economiche meno sviluppate.

L'assetto degli impianti che le CER intendono sviluppare

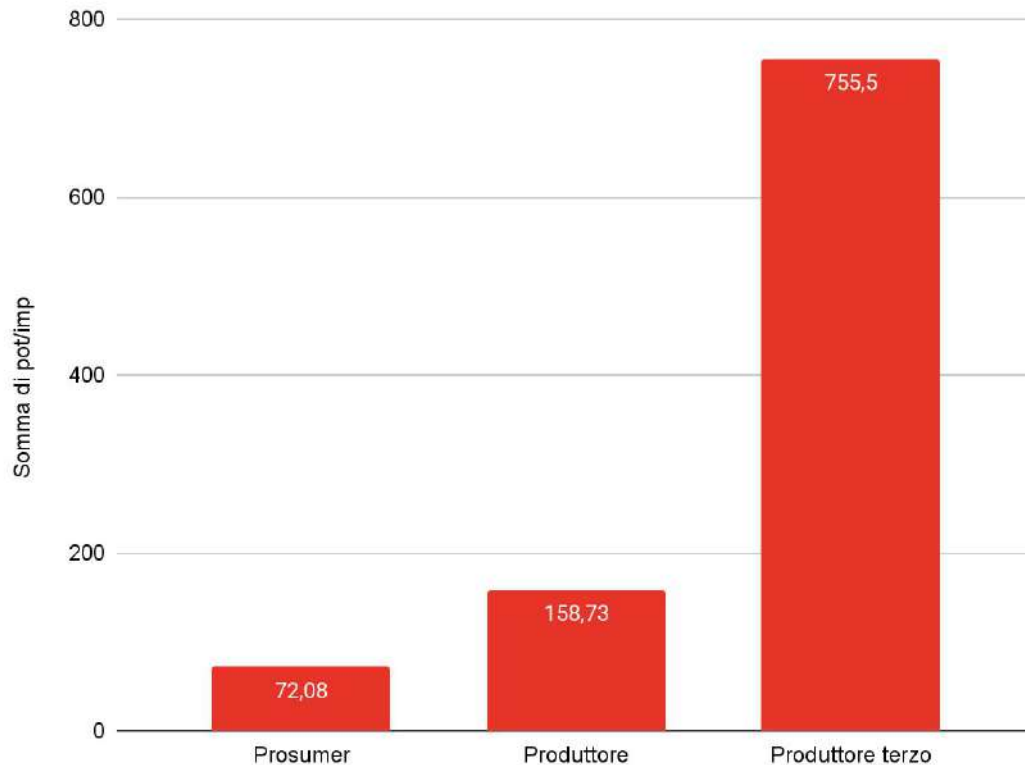


Sono stati analizzati **480 impianti** corrispondenti a oltre **51 MW** di potenza installata/installabile per cui era disponibile direttamente o era deducibile l'assetto energetico con cui essi contribuiranno al funzionamento della CER.

Oltre il 94% della potenza è prevista essere realizzata da membri della CER o dalla CER stessa ovvero in assetto prosumer (47,5%) o di produttore (46,6% - no autoconsumo fisico). Ancora limitato l'apporto energetico da parte dei produttori terzi (5,9%), assetto previsto univocamente tra l'altro solo nel caso di CER promosse da Enti pubblici, ove solo in casi limitati gli investimenti potranno essere realizzati con l'apporto di capitale esterno come quello delle Esco o delle multiutilities.

Distribuzione percentuale della potenza degli impianti FER per tipologia di assetto. Campione: 480 impianti. Fonte: Studi di fattibilità

Le potenze medie detenute per tipologia di produttore



Il **produttore terzo**, invece, essendo un investitore e quindi dovendo sfruttare il fattore di scala dell'impianto stesso, **risulta avere una potenza media ad impianto molto superiore rispetto ai membri della CER**. Il produttore (spesso associato ad impianti a terra o impianti su superfici impermeabilizzate) ha incidenze superiori rispetto ai prosumer, dove le installazioni sono principalmente su coperture.

Potenze medie detenute per tipologia di produttore. Campione: 480 impianti. Fonte: Studi di fattibilità



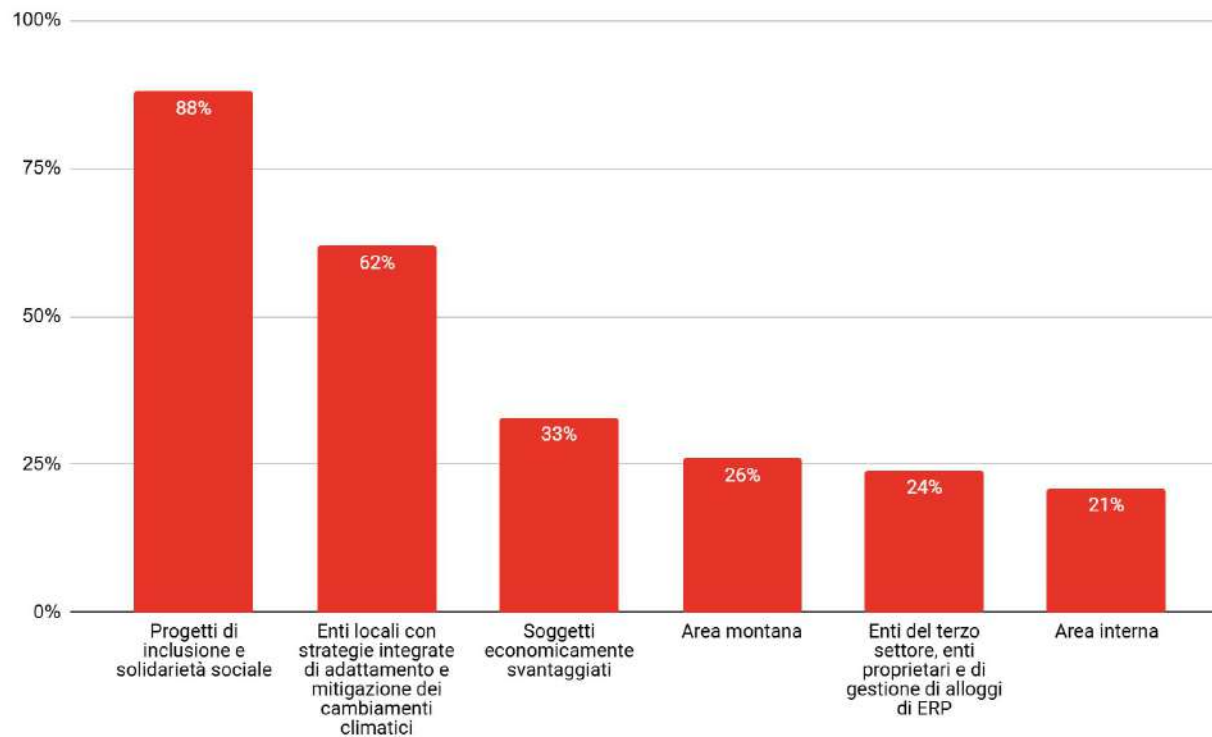
CER a forte valenza sociale e territoriale

CER a forte valenza sociale e territoriale

La L.R. 5/2022 **“Promozione e sostegno delle comunità energetiche rinnovabili e degli autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente”** all’art.4 prevede che la Regione “promuove e sostiene, attraverso una maggiorazione dei contributi concedibili ai sensi dell’articolo 3, comma 1, lettera a), le comunità energetiche rinnovabili e gli autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente **a forte valenza sociale e territoriale**, aventi almeno una delle seguenti caratteristiche:

- a) siano composti anche da soggetti economicamente svantaggiati, al fine di contrastare la povertà energetica;
- b) tra i cui membri siano presenti enti del terzo settore, enti proprietari e di gestione di alloggi di edilizia residenziale pubblica o sociale;
- c) tra i cui membri, limitatamente alle Comunità energetiche, siano presenti enti locali che hanno approvato piani o strategie integrate di adattamento e mitigazione dei cambiamenti climatici, o che abbiano messo a disposizione per realizzare gli impianti sui tetti degli edifici pubblici o aree pubbliche di cui all’art. 3 comma 5;
- d) siano situati in aree montane ed interne del territorio regionale, al fine di contrastarne l’abbandono e favorirne il ripopolamento;
- e) che realizzino progetti di inclusione e solidarietà sociale, anche attraverso la collaborazione con gli enti locali e con gli enti del terzo settore.”

Quali condizioni soddisfano le CER a forte valenza sociale e territoriale?



Percentuale di CER che soddisfano i requisiti di CER a forte valenza sociale e territoriale definiti dalla L.R. 5/22. Campione: 42 CER che soddisfano almeno un requisito.

Le CER a valenza sociale e territoriale fra quelle analizzate nate sul territorio sono il 75% (42) sul totale delle 56 analizzate.

In primis si evidenzia come l'83% delle 42 delle CER a valenza sociale e territoriale soddisfa più di una delle condizioni previste dalla L.R. 5/2022.

In merito ai **requisiti che riguardano la fase operativa** della CER l'88% delle 42 CER a valenza sociale dichiara di voler sviluppare progetti di inclusione e solidarietà sociale.

Per quanto riguarda i **requisiti della compagine sociale** il 62% soddisfa il requisito di cui alla lett. c) della Legge Regionale (Enti locali con strategia di adattamento e mitigazione o che abbiano messo a disposizione superfici), il 33% include anche da soggetti economicamente svantaggiati (art. 4 lett. a), il 24% ha invece tra i membri enti del terzo settore, enti proprietari e di gestione di alloggi di edilizia residenziale pubblica o sociale (art. 4 lett. b).

Infine, per quanto riguarda i **requisiti di localizzazione** il 26% ha sede in area montana e il 21% in area interna.



Modelli di CER: caratteristiche tipiche, analisi e comparazioni

I modelli di Comunità energetica emergenti sul territorio emiliano-romagnolo

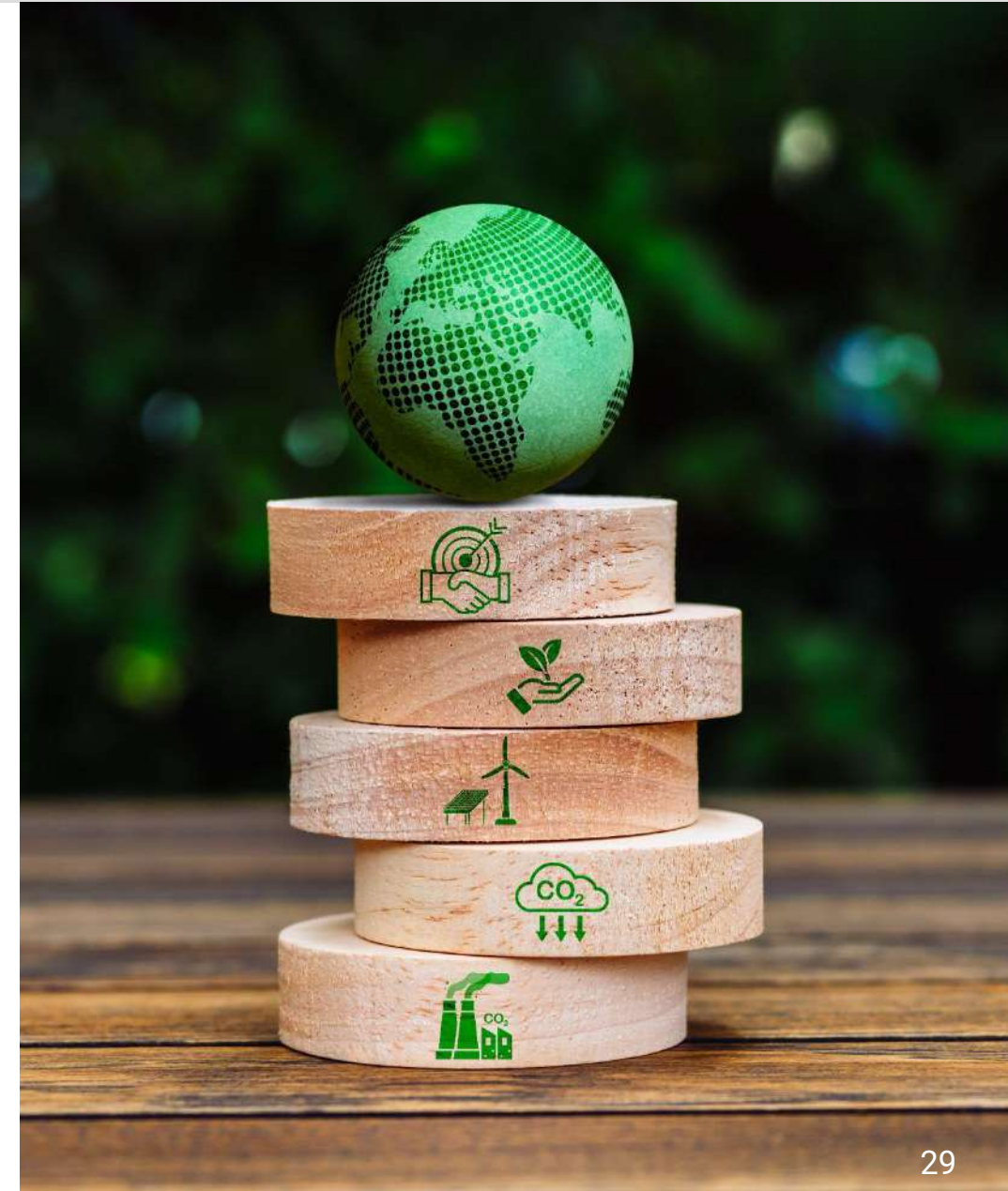
Dall'analisi della documentazione disponibile per 56 CER costituite sono stati individuati tre modelli tipici utilizzati dalle Comunità emiliano-romagnole in questa prima fase di sviluppo: ***"Public Driven"***, ***"Collaborativo"*** e ***"Developer"***. L'analisi è stata condotta prendendo a riferimento la documentazione messa a disposizione dalla Regione sui finanziamenti concessi sul cosiddetto bando **"Studi di fattibilità e costituzione"** di cui alla [D.G.R. 2151/2022](#). Ciò in ragione del fatto che ad oggi non esiste un registro pubblico delle CER costituite in cui sono rese disponibili in formato "open" informazioni tecniche di dettaglio.

I dati raccolti sono stati sistematizzati in due dataset. Il primo contenente informazioni tecnico-giuridiche e di contesto della CER, il secondo contenente dati tecnici ed economici degli impianti analizzati negli Studi di fattibilità. Le informazioni relative al portafoglio impianti e ai principali parametri tecnici di funzionamento della Comunità, così come i ruoli funzionali dei partecipanti, essendo tratti dagli studi di fattibilità, restituiscono un "outlook" su come la CER è stata progettata ma potrebbero differire in maniera significativa rispetto allo stato attuale o rispetto a quanto poi sarà effettivamente realizzato e reso operativo.

Le peculiarità dei tre modelli sono descritte successivamente e poi commentate attraverso analisi dati.

Modello Public Driven

- Il promotore/socio fondatore della CER è un Ente pubblico, prevalentemente un Comune che ne determina le scelte.
- La CER diventa **strumentale al perseguimento delle funzioni socio-ambientali dell'ente stesso o degli enti pubblici promotori**.
- Gli Enti Pubblici partecipano attivamente alla produzione da FER investendo in impianti e/o mettendo a disposizione superfici per la loro realizzazione.
- **La forma giuridica prevalente è l'associazione e in casi limitati la fondazione di partecipazione.**
- **La taglia della CER, in termini di potenza complessiva detenuta,** dipende dalla capacità economica del Soggetto Pubblico ad effettuare investimenti, e dalla tipologia di superfici disponibili per l'installazione degli impianti.
- Sono diffuse prevalentemente in **comuni di media dimensione** (tra i 5.000 e 50.000 abitanti).



Modello Collaborativo

- Le spinte aggreganti che alimentano la formazione della Comunità sono rappresentate da **sfide socio-ambientali ed economiche comuni ai soggetti promotori**.
- La capacità di rendere operativo il progetto e di realizzare gli investimenti dipendono dalla qualità e dalle capacità economiche dei soggetti promotori. Di conseguenza la **forma giuridica prevalente è quella associativa o cooperativa**.
- La **taglia della CER è prevalentemente piccola (fino a 500 kW)**, risentendo anche della minore disponibilità di superfici dei promotori in larga parte dovuta alla minore incidenza sulla CER degli Enti pubblici.
- Sono diffuse in Comuni di **dimensione media (tra 5.000 e 50.000 ab.) o grande (sopra 50.000 ab.)**



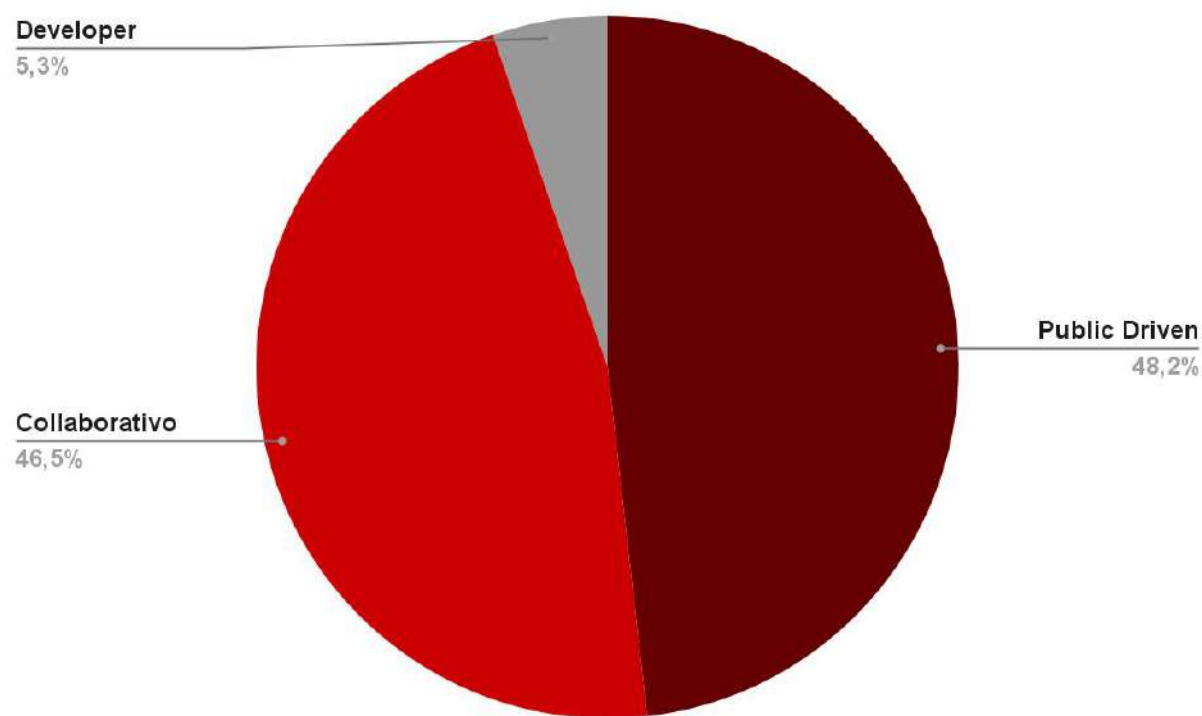
Modello Developer

- Gruppo di investitori/sviluppatori di impianti che si associano condividendo un piano industriale o una vision di sviluppo della CER.
- I promotori sono soggetti di natura privata (imprese, investitori, cooperative).
- Gli obiettivi della comunità sono la **realizzazione di un portafoglio di impianti, l'acquisizione di nuovi membri e/ investitori, l'erogazione di servizi ai membri e ancillari.**
Il modello giuridico tipico è quello societario - cooperativo.
La **taglia** di queste CER risulta essere per lo più di **grandi dimensioni (oltre 1 MW).**
- La compartecipazione agli investimenti e le regole di ripartizione dei ricavi sono definite in una logica di in cui prevale la remunerazione degli investimenti, fermi restando i limiti normativi.

Il numero ridotto di CER ricadenti in tale casistica (tre) non rende possibile una analisi di dettaglio del modello sebbene i primi dati disponibili sembrano confermare le peculiarità sopra descritte.



Modelli CER e loro diffusione



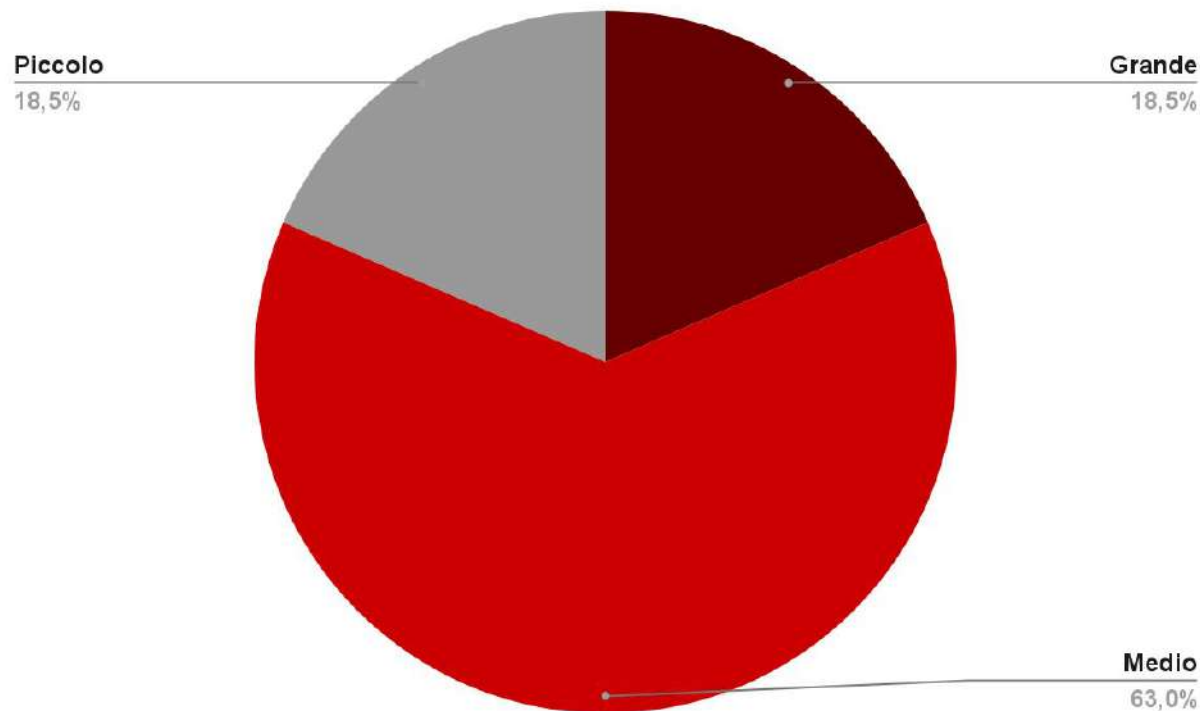
Distribuzione percentuale dei modelli. Campione: 56 CER.

Un primo elemento utile a definire il quadro della qualità delle CER è quello della diffusione dei modelli: il **modello public driven** è ad oggi quello con prevalenza relativa in Emilia-Romagna (48,2% delle CER analizzate) ciò anche in ragione del forte impegno degli Enti locali sui temi della transizione energetica e neutralità carbonica. Da una analisi condotta da ART-ER su un campione di 94 PAESC(*), sono 68 gli Enti Locali che hanno inserito nel proprio Piano una azione di costituzione CER.

I Comuni che hanno già costituito una CER sono 23 (33,8%).

Il **modello collaborativo** raggiunge anch'esso una diffusione significativa (46,5%) a conferma della vocazione del territorio regionale alla condivisione e alla partecipazione; **più limitata è invece la diffusione del modello developer**, riscontrato in poco più del 5% delle CER analizzate, probabilmente in ragione delle incertezze che hanno contraddistinto il quadro regolatorio.

Modello Public Driven: la dimensione dei Comuni



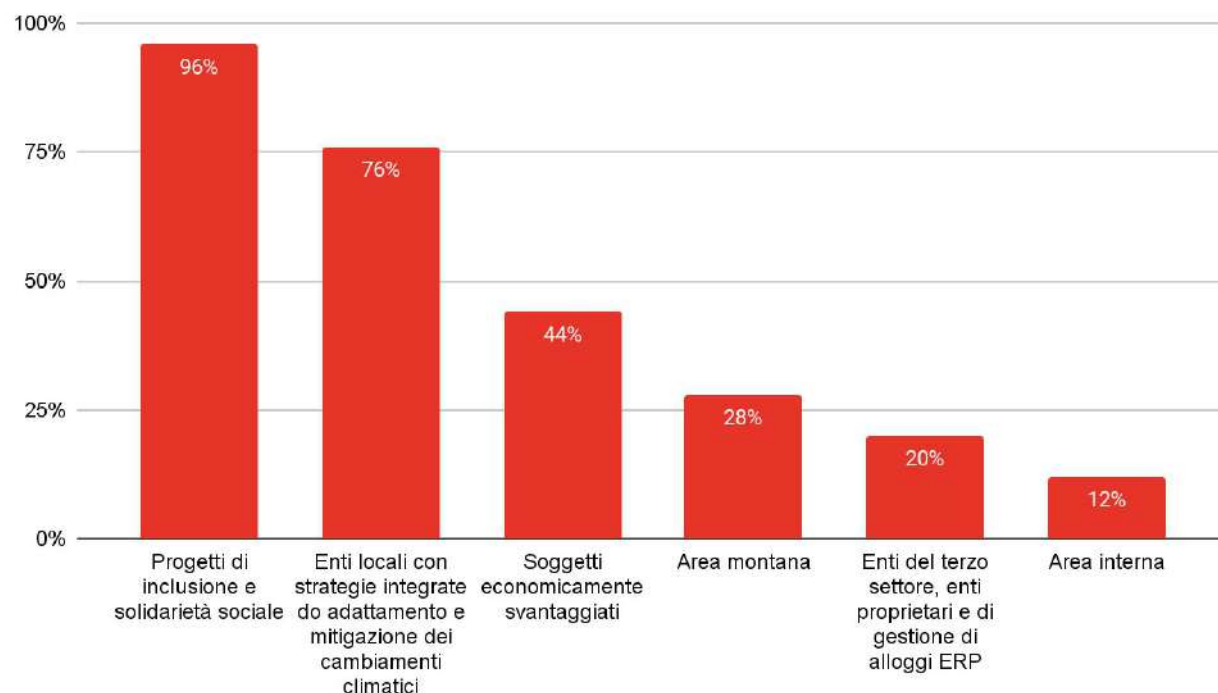
I Comuni sede di CER sono stati suddivisi in tre classi definite in funzione degli abitanti anagrafici:

- **Piccolo:** Comuni con un numero di abitanti inferiore a 5.000
- **Medio:** Comuni con un numero di abitanti compreso tra 5.000 e 50.000
- **Grande:** Comuni con un numero di abitanti superiore a 50.000

Sebbene presenti in tutte le classi, le CER “public driven”, si stanno diffondendo prevalentemente nei **Comuni di media dimensione**. Ciò sia in ragione delle caratteristiche demografiche dei Comuni della regione (sono pochi i Comuni sopra i 50.000 ab). Inoltre, i piccoli Comuni, possono incontrare maggiori difficoltà tecniche a confrontarsi con argomenti che richiedono competenze specialistiche in varie discipline non sempre reperibili tra il personale, tra l’altro spesso ridotto numericamente.

Distribuzione percentuale per classe demografica dei Comuni in cui hanno sede le CER Public Driven. Campione: 27 CER Fonte: Atti costitutivi

Modello Public Driven: quali obiettivi perseguono le CER?

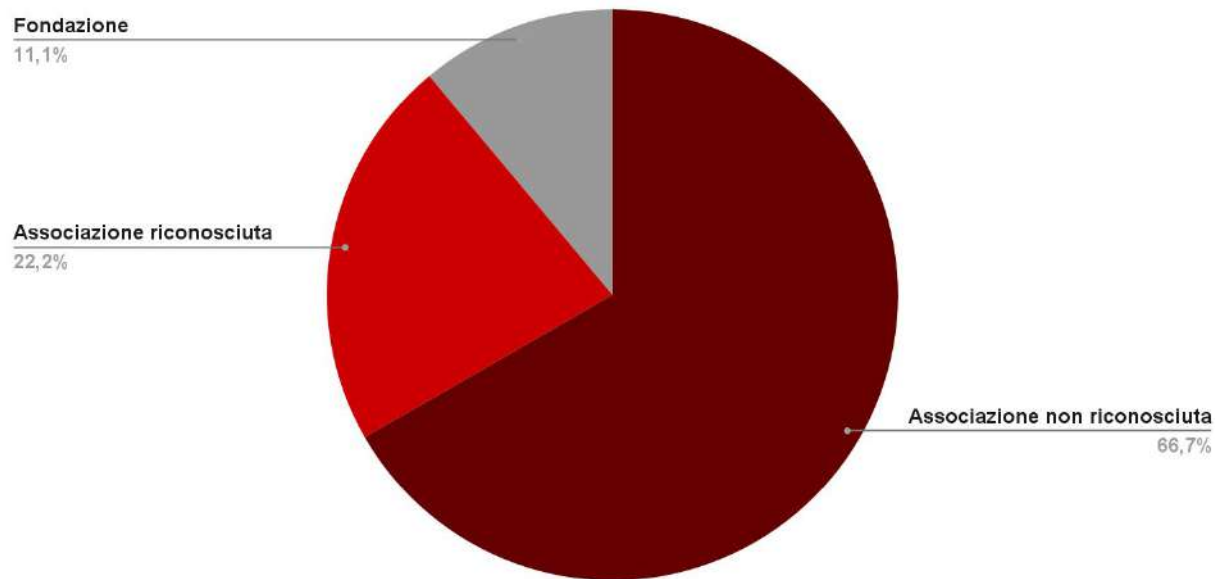


In considerazione del grado di maturità delle iniziative ancora limitato, per definire come le CER nate con questo modello perseguiranno operativamente le funzioni socio-ambientali dell'ente promotore ci si è avvalsi in prima analisi dei requisiti che le Comunità dichiarano di possedere in relazione all'art. 4 della Legge Regionale 5/2022 (CER a forte valenza sociale e territoriale). In particolare **in questo modello 25 delle 27 CER (oltre il 92%) soddisfa almeno un requisito già in fase di costituzione**. In particolare il 96% delle 25 CER a forte valenza sociale e territoriale prevede di realizzare in fase operativa progetti di inclusione sociale e solidarietà. Il 76% ha considerato la CER come strumentale al perseguimento delle proprie politiche di adattamento e mitigazione anche mettendo a disposizione superfici per la realizzazione degli impianti.

Infine, il 44% include soggetti economicamente svantaggiati oppure enti del terzo settore, enti proprietari e di gestione di alloggi di edilizia residenziale pubblica o sociale. Il 76% soddisfa più di una delle condizioni indicate.

Percentuale di CER "Public Driven" che soddisfano i requisiti di CER a forte valenza sociale e territoriale definiti dalla L.R. 5/22.
Campione: 25 CER che soddisfano almeno un requisito.

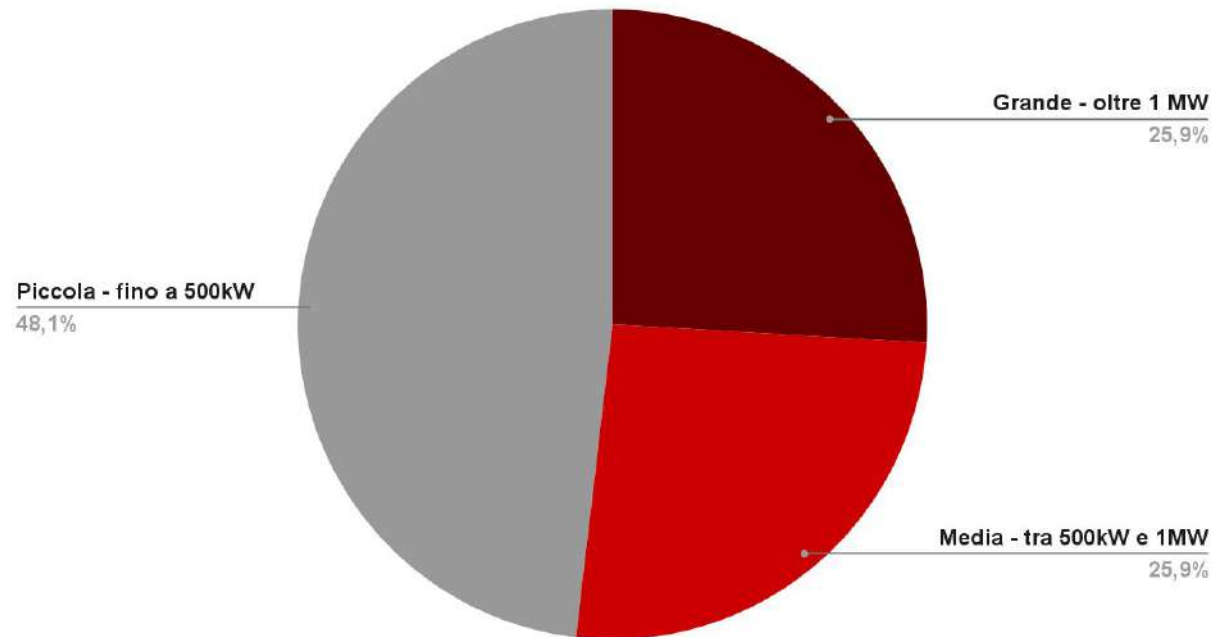
Modello Public Driven: la forma giuridica



Le CER caratterizzate da un modello Public Driven assumono prevalentemente la forma giuridica di **associazione non riconosciuta (oltre il 66%)**. Complessivamente l'associazione è scelta da quasi il 90% di queste Comunità. Ciò riflette quanto già anticipato precedente circa la necessità degli Enti Pubblici di limitare i costi iniziali e operativi, nonché la necessità di costituirle "rapidamente" considerando che l'effettivo avvio della CER possa consentire di superare le difficoltà iniziali a reperire potenziali soci, grazie ad una progressiva conoscenza da parte di questi della CER e dei suoi vantaggi.

Distribuzione percentuale delle forme giuridiche nelle CER Public Driven. Campione: 27 CER. Fonte: Atti costitutivi

Modello Public Driven: la taglia delle CER

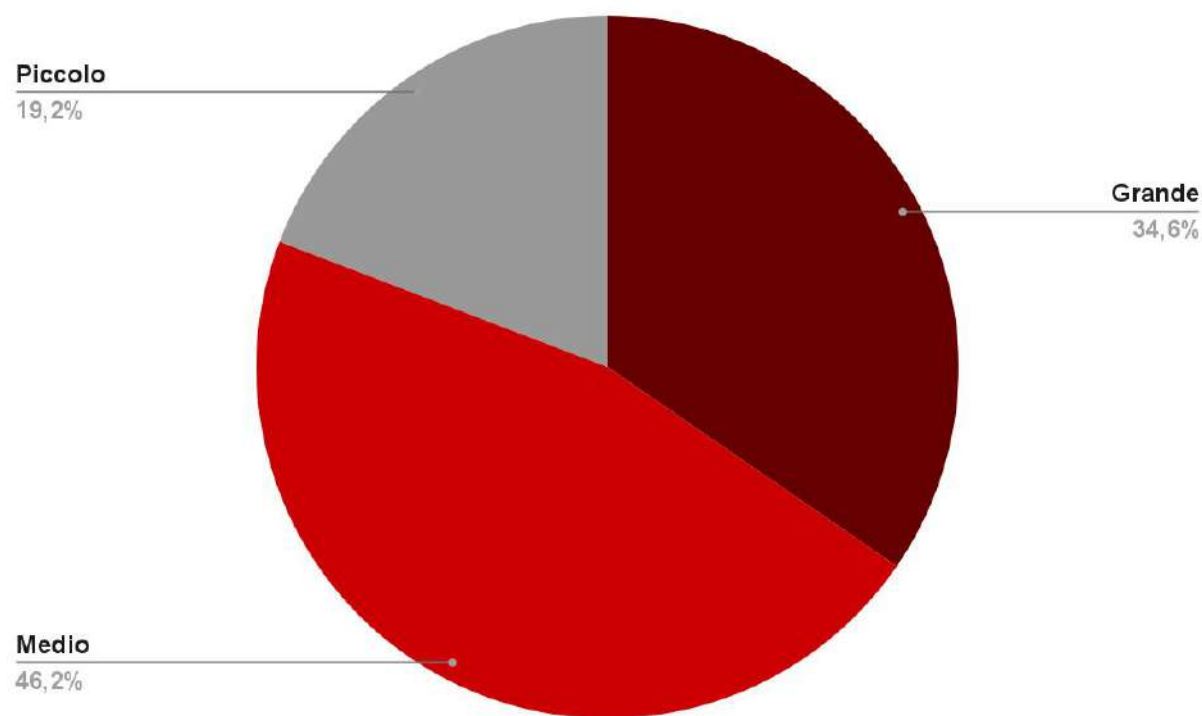


La **taglia** delle CER “public driven”, intesa come potenza complessiva detenuta, è variegata con una **prevalenza relativa** della taglia **piccola (fino a 500 kW di potenza complessiva detenuta)**.

Ciò riflette l’eterogeneità delle P.A. promotrici, delle loro capacità finanziarie e delle tipologie di aree messe a disposizione per realizzare gli impianti.

Distribuzione percentuale per classi della potenza complessiva detenuta dalle CER Public Driven. Campione: 27 CER. Fonte: Studi di fattibilità

Modello Collaborativo: la dimensione dei Comuni



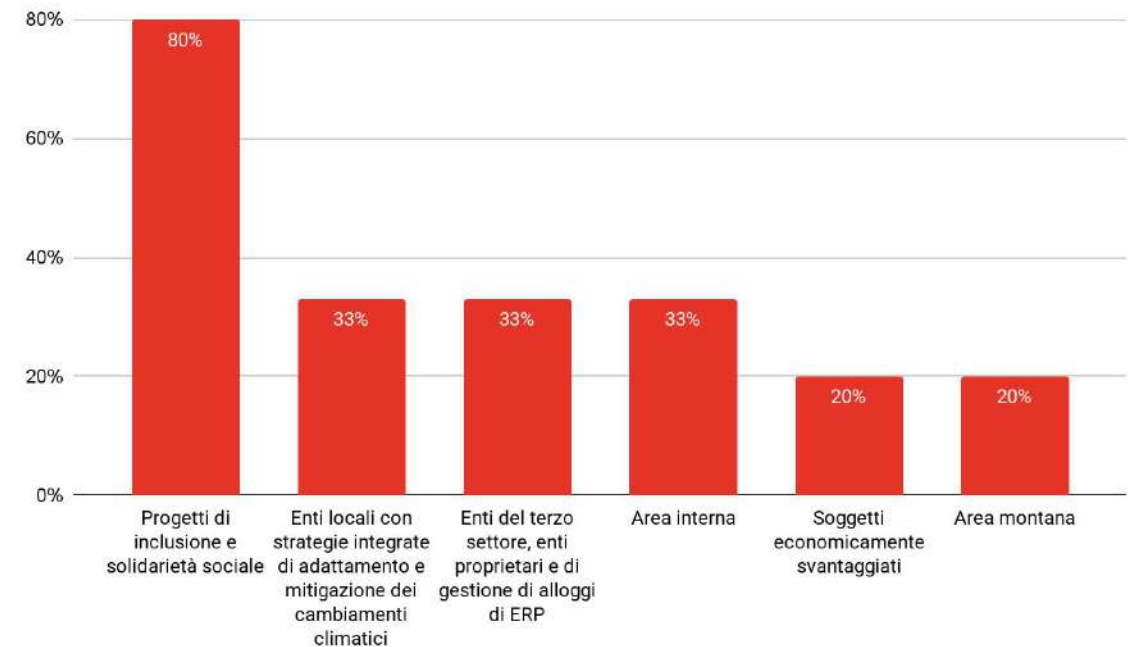
Nel modello collaborativo, invece, assume maggiore rilevanza il peso dei grandi Comuni, sebbene numericamente poco diffusi, mentre resta pressoché invariato quello dei piccoli Comuni. Questi dati possono essere interpretati nel senso di una maggiore dinamicità dei territori più popolosi ad attivarsi anche senza le spinte aggreganti della P.A., così come la maggiore presenza di soggetti (imprese, enti non pubblici, ecc. ecc.) con capacità tecniche in grado di raccogliere la sfida della costituzione e gestione di una CER.

Distribuzione percentuale per classe demografica dei Comuni in cui hanno sede le CER "Collaborative". Campione: 26 CER Fonte: Atti costitutivi

Modello Collaborativo: quali obiettivi perseguono le CER?

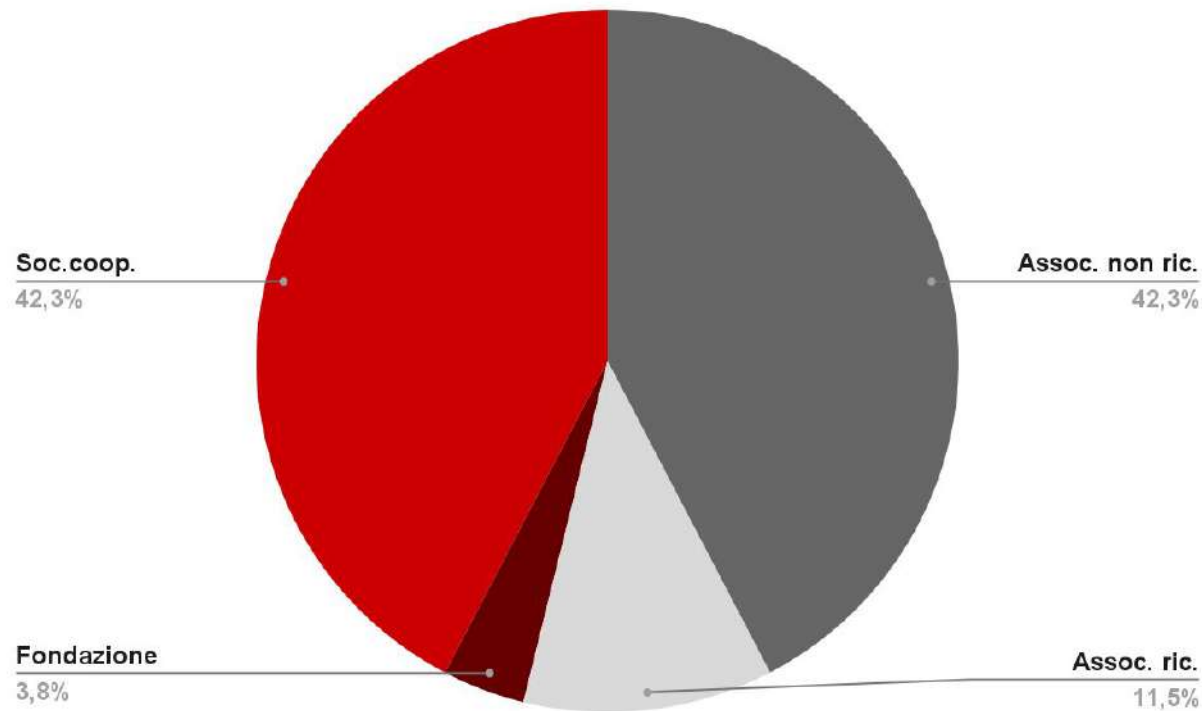
Vista la complessità di questo modello, per definire come queste Comunità collaboreranno con il territorio ci si è avvalsi in prima analisi dei requisiti che le Comunità dichiarano di possedere in relazione all'art. 4 della Legge Regionale 5/2022 (CER a forte valenza sociale e territoriale). In particolare **in questo modello il peso delle CER a forte valenza sociale e territoriale è inferiore rispetto al modello a guida pubblica (15 su 26 su 57,5% circa)**. In particolare l'80% delle 15 CER a forte valenza sociale e territoriale collaborative prevede di realizzare in fase operativa progetti di inclusione sociale e solidarietà. Inferiore invece il contributo delle altre casistiche che varia dal 20% dell'inclusione di soggetti economicamente svantaggiati al 33% della presenza nella compagine sociale di Enti con strategia di adattamento e mitigazione, di Enti del terzo settore o di Enti proprietari o gestori di alloggi di edilizia residenziale pubblica.

Questi dati dipendono in parte dal minor apporto strategico a queste CER da parte della P.A. e della maggiore di eterogeneità della compagine sociale, ovvero una strategia più prudente rispetto alle incertezze normative circa la destinazione della quota eccedentaria degli incentivi da destinare a specifici progetti.



Percentuale di CER "Collaborative" che soddisfano i requisiti di CER a forte valenza sociale e territoriale definiti dalla L.R. 5/22. Campione: 15 CER che soddisfano almeno un requisito.

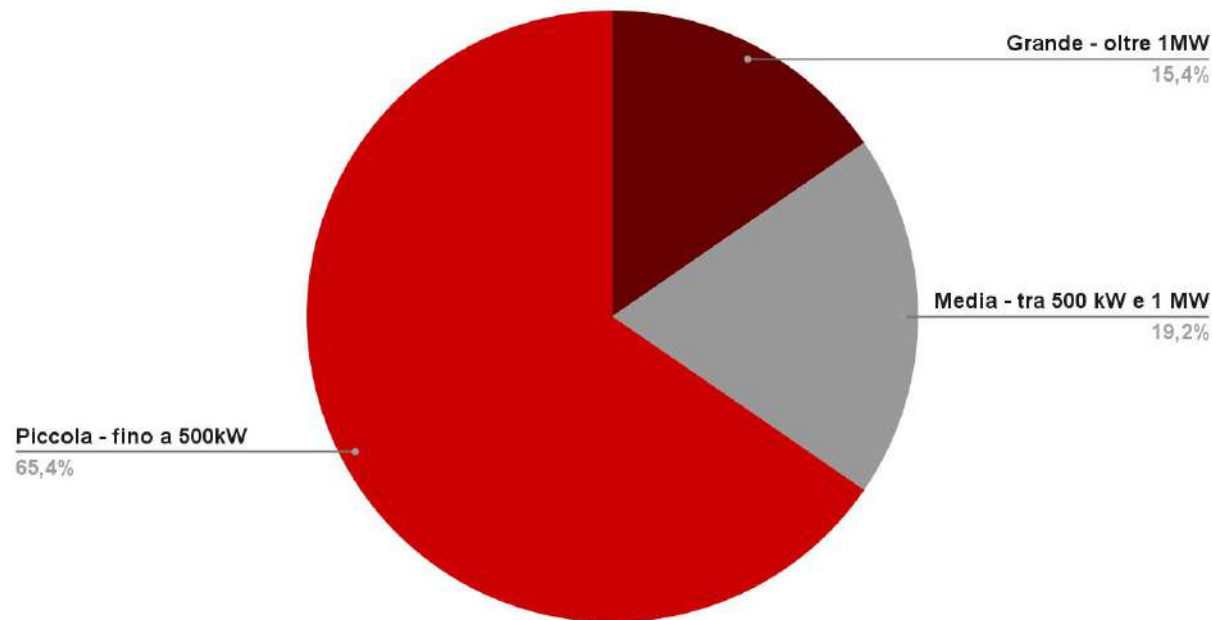
Modello collaborativo: la forma giuridica



Anche in questo modello la **forma associativa rimane prevalente** anche se vi è una larga **diffusione della forma cooperativa** perchè queste CER sono spesso promosse da cooperative già esistenti che ben ne conoscono il funzionamento. L'utilizzo di tale forma sembrerebbe inoltre denotare maggiore capacità di sviluppare il progetto nel breve periodo, di attrarre investitori, e di evolvere nel tempo erogando altri servizi oltre a quello di gestione ordinaria della Comunità.

Distribuzione percentuale delle forme giuridiche nelle CER modello Collaborativo. Campione: 26 CER. Fonte: Atti costitutivi

Modello collaborativo: la taglia della CER

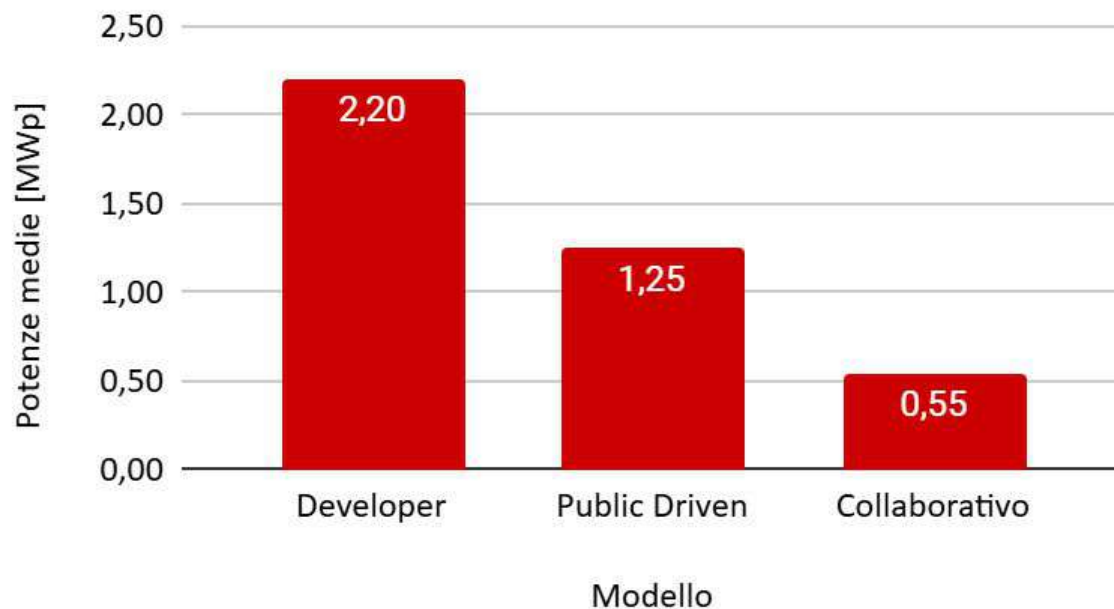


La **taglia** delle CER “collaborative” è in prevalenza assoluta (oltre il 65%) **piccola (fino a 500 kW)**.

Ciò riflette l’eterogeneità dei soggetti promotori ovvero il minore contributo alla CER da parte della P.A. in termini di investimenti, dimensioni e tipologia di superfici messe a disposizione della Comunità.

Distribuzione percentuale per classi della potenza complessiva detenuta dalle CER “Collaborative”. Campione: 26 CER. Fonte: Studi di fattibilità

Comparazione caratteristiche tra Modelli: le potenze medie per CER

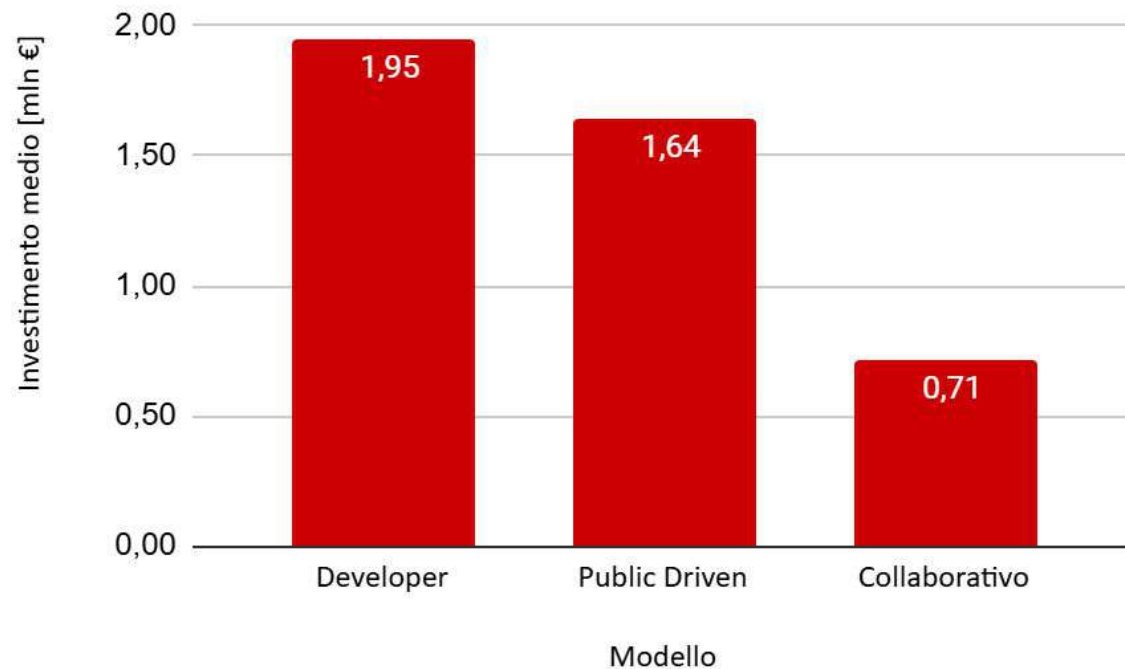


Analizzando le potenze medie detenute dalle CER progettate secondo uno dei tre modelli individuati si ottengono alcune ulteriori considerazioni che tendono a confermare la validità dei modelli teorici individuati in questa prima fase di sviluppo delle iniziative. **Le taglie maggiori (superiore ai 2 MW) sono relative al modello Developer**, essendo le CER nate con questa logica un investimento vero e proprio in cui risulta importante il fattore di scala. **Nel modello collaborativo invece le potenze complessive medie a servizio della Comunità sono contenute (circa 500 kW)** in quanto includono piccole imprese o piccole cooperative e/o piccoli privati e risultando il ruolo degli enti locali minore.

Infine, **il modello Public Driven**, essendo promosso da un ente pubblico, **tende a realizzare o quanto meno a valutare lo sviluppo di impianti su superfici ad alta potenzialità (parcheggi, specchi d'acqua, terreni), ragion per cui la taglia supera il 1 MW.**

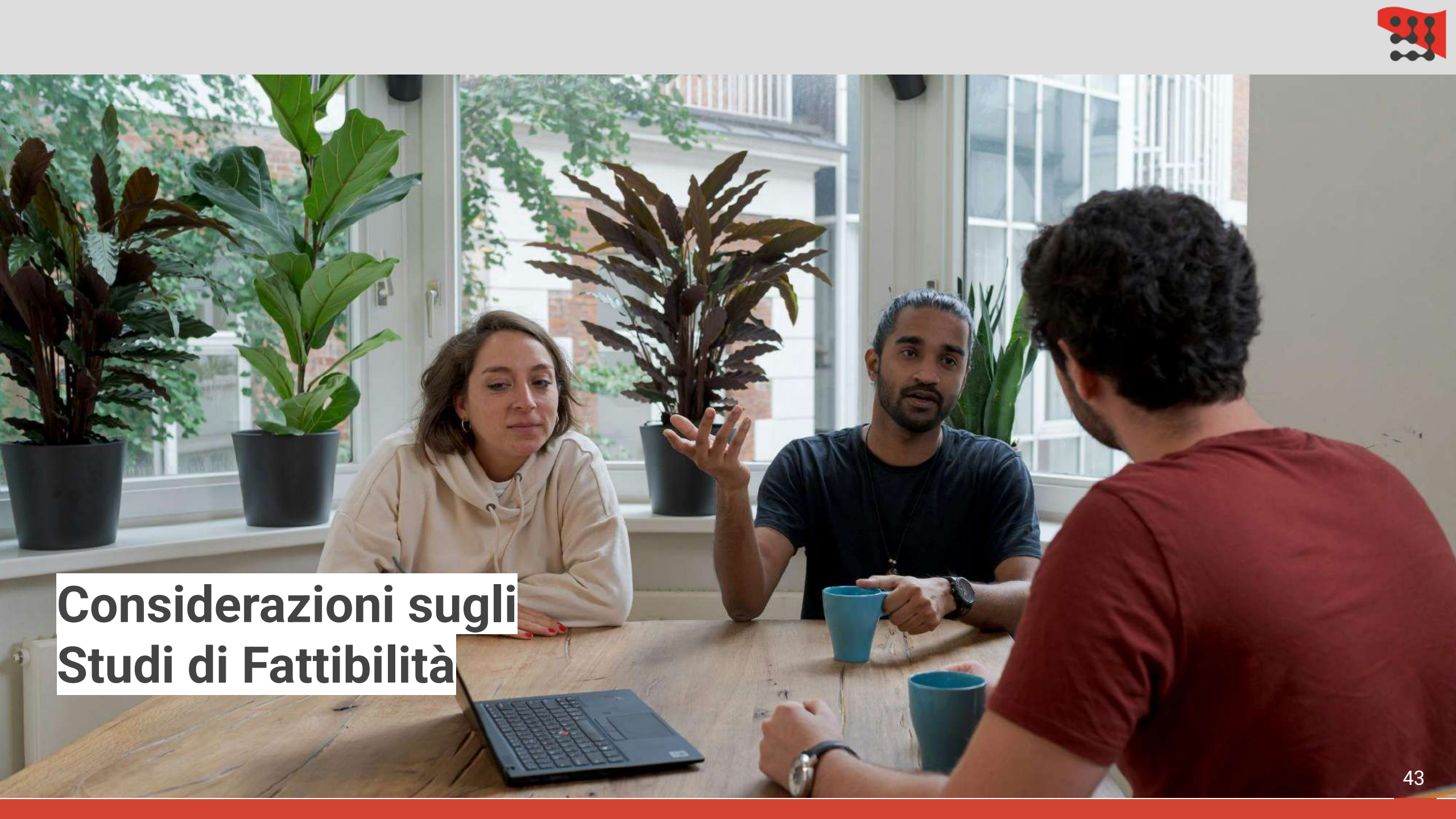
Potenza media detenuta per tipologia di CER. Campione: 56 CER. Fonte: Studi di fattibilità

Comparazione caratteristiche tra Modelli - Investimento medio per CER



Analoghe considerazioni possono essere tratte se l'analisi viene realizzata sugli investimenti medi, sebbene in tal caso il divario tra il modello Developer e Public Driven risulta meno marcato in quanto in queste ultime CER sono state valutate anche soluzioni di installazioni innovative quali gli impianti flottanti o con incidenza dei costi delle strutture di sostegno elevate quali le pensiline dei parcheggi. Inoltre gli investimenti degli Enti pubblici sono soggetti al Codice dei Contratti e la valutazione dei costi dei lavori soggetta a prezziari o ad analisi di mercato e non a libera contrattazione come nel può avvenire nel modello Developer.

Investimento medio previsto per tipologia di CER. Campione: 56 CER. Fonte: Studi di fattibilità



Considerazioni sugli Studi di Fattibilità

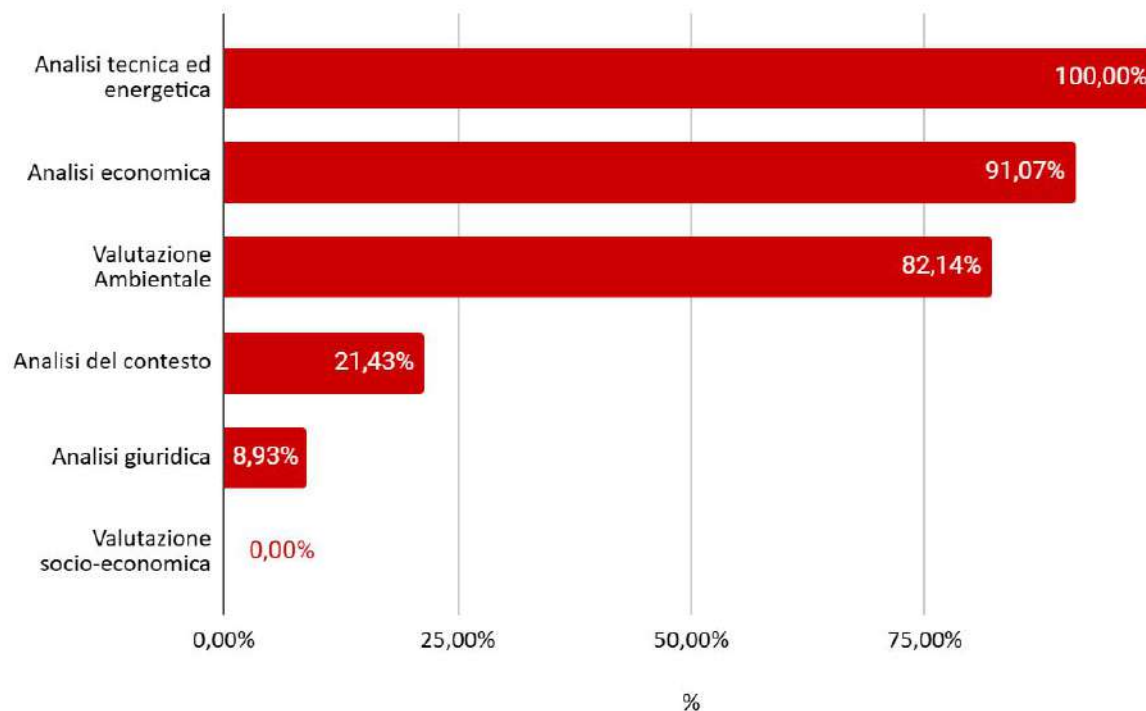
Schema logico per la redazione di Studi di Fattibilità di CER



Il progetto di realizzazione di una comunità energetica rinnovabile deve poter essere valutato e discusso a valle di uno studio di fattibilità utile a raccogliere in maniera sistematica i dati di input disponibili e a definire la sostenibilità dell'iniziativa tenendo in debito conto i benefici economici, sociali ed ambientali sia sul breve termine che sul medio e lungo termine. Tale valutazione può raggiungere diversi gradi di approfondimento, anche in funzione degli obiettivi del committente e dei dati disponibili, ma occorre tenere presente al contempo che la natura aperta e modificabile delle comunità energetiche rinnovabili può generare scenari non sempre prevedibili.

Lo schema di lavoro proposto da ART-ER in una recente pubblicazione avente ad oggetto le ["Indicazioni metodologiche per la redazione di Studi di Fattibilità per la costituzione di CER"](#) (di seguito anche Linee Guida) è rappresentato nel diagramma a lato ed è composto da 5 fasi.

Gap Analysis: Studi di fattibilità redatti Vs Indicazioni metodologiche



Sono stati analizzati i contenuti degli Studi di fattibilità delle 56 CER costituite al fine di valutarne la corrispondenza rispetto alle 5 fasi individuate nelle [“Linee guida per la redazione di Studi di Fattibilità per la costituzione di CER”](#).

In primis si evidenzia come gli Studi di fattibilità rsi caratterizzino per avere prevalentemente informazioni tecnico-economiche lasciando ad altre fasi propedeutiche o a valle della costituzione le analisi giuridiche e le analisi di contesto. **Sono del tutto assenti invece le Valutazioni socio-economiche.** Ciò in coerenza con le indicazioni sugli studi di fattibilità che la consigliano in caso di dimensioni delle Comunità significative e quindi in grado di generare impatti rilevanti sui territori, (es. creazione di posti di lavoro, riduzione della povertà energetica dei membri della CER).

Percentuale di studi di fattibilità che soddisfano uno specifico requisito delle linee guida. Campione: 56 Studi di fattibilità

Gap Analysis: Studi di fattibilità redatti Vs Indicazioni metodologiche

Come era lecito attendersi, vista la tipologia di progetti da sottoporre a fattibilità, **l'analisi tecnica ed energetica è risultata contenuta nella totalità degli studi analizzati** essendo fondamentale definire consumi, produzioni e flussi energetici.

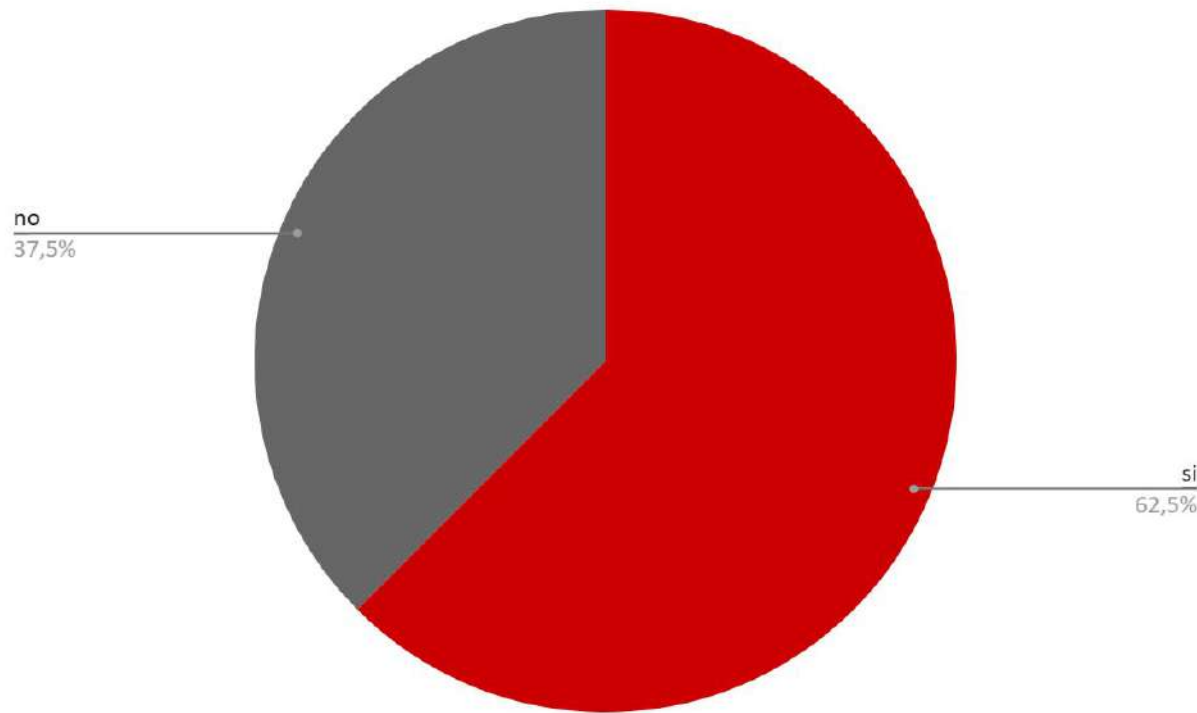
L'analisi economica è presente in oltre il 90% degli studi, laddove la carenza è da intendersi relativa a studi di fattibilità in cui l'analisi non era completa di una stima dei costi o dei flussi economici relativi al punto di vista dalla Comunità stessa.

Oltre l'82% degli Studi, invece, contiene una valutazione dei benefici ambientali correlati all'iniziativa. Sebbene pare utile segnalare che in gran parte degli studi che soddisfano il requisito tale valutazione è limitata alle sole riduzioni di emissioni climalteranti derivante dall'intera produzione degli impianti a disposizione della Comunità. Inoltre, nei casi in cui lo studio era carente sotto questo punto di vista, il gap è stato colmato *"a latere"* quantificando le riduzioni di emissioni nella compilazione della scheda progetto prevista dal **Bando per il sostegno allo sviluppo di comunità energetiche rinnovabili**.

Circa il 21,5% degli studi invece ha soddisfatto il requisito di contenere un'analisi del contesto intesa come puntuale ricognizione degli elementi caratterizzanti il territorio potenzialmente interessato dall'iniziativa e che possono determinare o condizionare l'identità e la struttura della CER. Di fatto gli Studi di fattibilità sono stati redatti e strutturati per analizzare gli scenari derivanti solo dai contributi dei promotori o interessati, tralasciando valutazioni su possibili scenari di ampliamento della CER basati su caratteristiche di contesto quali quelle socio-demografiche, geografiche o di mappatura degli stakeholder.

Infine **meno del 9% degli studi di fattibilità ingloba un'analisi giuridica**, sebbene è opportuno ribadire che trattandosi di CER costituite questa fase possa essere stata condotta separatamente alla fattibilità tecnica-economica per espressa decisione del committente.

Gap Analysis: ipotesi sulla ripartizione degli incentivi



Un'ulteriore indicazione emersa riguarda la presenza o meno di ipotesi circa le modalità di ripartizione degli incentivi tra i membri della Comunità.

Nel 62,5% dei 56 studi analizzati sono contenute indicazioni su possibili regole di ripartizione economica dei ricavi da incentivo ulteriori rispetto alla norma generale della cosiddetta "soglia eccedentaria" del 55% stabilita dal Decreto CACER e dalle Regole operative GSE.

La presenza di tale informazione risulta fondamentale per il committente dello Studio o per i promotori sia in vista dell'approvazione del Regolamento, sia nelle interlocuzioni con possibili nuovi soggetti interessati ad aderire alla Comunità. Inoltre, le regole di utilizzo dei benefici prodotti dalla CER, in funzione del soggetto giuridico scelto, possono determinare differenti profili fiscali che devono essere sottoposti alle valutazioni di esperti fiscalisti.

Percentuale di Studi di fattibilità che includono o meno ipotesi sulla ripartizione degli incentivi. Campione: 56 Studi di fattibilità



Help Desk Comunità energetiche rinnovabili

Servizio gestito da **ART-ER** per conto della **Regione Emilia-Romagna**

Per inviare un quesito sulle Comunità energetiche rinnovabili o altre configurazioni di autoconsumo diffuso [compila il form](#) oppure **chiama** lo 051 6450411 (dal lunedì al venerdì dalle ore 10.00 alle 13:00).



info@art-er.it | www.art-er.it

Twitter | Facebook | Instagram | LinkedIn | YouTube

