



Modelli per promuovere le comunità energetiche: un'opportunità per le Utilities

Studio Accenture-Agici

Maggio 2023

 **accenture**


AGICI
Finanza d'Impresa

Indice

- 01** Executive Summary e premesse allo studio
- 02** Il contesto europeo
- 03** Il contesto italiano
- 04** Il nuovo ruolo delle utility, i modelli percorribili e i valori in gioco
- 05** Punto di vista dei principali player istituzionali e di settore
- 06** Conclusioni

Executive Summary

L'obiettivo dello studio è valutare lo stato di sviluppo delle comunità energetiche in Italia identificando i principali roadblock per la crescita delle comunità energetiche al fine di indicare potenziali modelli di business e abilitatori che permettano lo scale-up delle comunità energetiche.

Partendo dagli obiettivi fissati dalla Commissione Europea nella «**Renewable Energy Directive**», lo studio analizza la diffusione di comunità energetiche in **Europa** in paesi precursori e in paesi simili all'Italia in termini di sviluppo del quadro normativo e di comunità sviluppate.

Dall'analisi di Germania, Danimarca, Spagna e Francia emerge che gli **elementi chiave per il successo** e la **scalabilità** delle comunità sono:

- una normativa chiara con regole di accesso ben definite che incentivino il forte coinvolgimento dei cittadini nello sviluppo di rinnovabili
- proattività e autonomia delle istituzioni locali nell'ambito di promozione e creazione di comunità
- partecipazione dei player energetici come promotori e/o membri per una diffusione strutturata e su larga scala

L'Italia si sta adeguando al contesto europeo per favorire lo sviluppo delle Comunità di Energia Rinnovabile (CER) e l'Autoconsumo Collettivo (AUC). Nel corso del primo semestre del 2023 si prevede di intraprendere gli ultimi step al fine di completare l'iter di recepimento. Tra le principali aree di miglioramento del **quadro normativo** e degli **incentivi** che potrebbero causare un ulteriore ritardo nello sviluppo delle comunità energetiche si segnalano:

- tempi lunghi e poca chiarezza nel gap tra vecchio e nuovo decreto
- complessità dell'iter amministrativo/burocratico per il set-up delle comunità e difficoltà nel valutare la convenienza dell'investimento
- contributo a fondo perduto PNRR indirizzato a un target limitato e meno efficiente in termini potenziale energia prodotta
- difficoltà nell'accesso ai bandi nazionali e regionali in quanto poco chiari in termini di ambito, target, tipo di supporto economico fornito

Ad oggi si contano in Italia **meno di 100 comunità** tra CER e AUC – considerando sia quelle in progetto che attive – con una potenza installata media molto inferiore a quella dei paesi leader in Europa. I principali modelli esistenti sul mercato sono l'AUC condominiale, il modello CER collettivo e quello municipale.

Tali modelli presentano numerose criticità che ostacolano lo scale-up delle comunità. Pertanto, lo studio ipotizza modelli alternativi, in aggiunta a quelli esistenti, dove i **player energetici** potrebbero **giocare un ruolo chiave** per le attività di promozione delle comunità e governance di tutte le attività amministrative / operative sfruttando le proprie competenze e sinergie.

Nello studio vengono analizzati anche **l'impatto economico e ambientale** delle comunità in Italia ipotizzando 4 configurazioni tipo con relativi costi, guadagni e performance di investimento. In particolare, il raggiungimento del target previsto dalla normativa di 5GW di potenza installata con comunità energetiche comporterebbe una riduzione di CO2 pari a 1,35Mton e un beneficio economico complessivo di circa 1,3 miliardi di euro.

Si riporta, infine, anche il **punto di vista dei principali player nazionali di settore**, raccolto attraverso interviste. Tale punto di vista è articolato in termini di normativa, modelli di business e offerta.



Premessa

COSA SI INTENDE PER COMUNITÀ ENERGETICA?

Una comunità energetica è **un'associazione di utenti** che collaborano per produrre, consumare, condividere e gestire l'energia prodotta da **fonti rinnovabili** attraverso uno o più impianti energetici installati nelle loro vicinanze. La comunità si forma come **soggetto giuridico** basato sulla **partecipazione aperta e volontaria** degli iscritti e può essere composta da enti pubblici locali, aziende, attività commerciali e/o cittadini privati. Si tratta dunque di una forma energetica collaborativa, incentrata su un sistema di scambio locale, che punta a favorire la partecipazione attiva dei cittadini al sistema energetico, promuovere la generazione distribuita e facilitare la transizione verso fonti rinnovabili, riducendo la dipendenza degli utenti dal sistema elettrico nazionale.

QUALI SONO LE PRINCIPALI FORME DI COMUNITÀ IN ITALIA?

-  **Membri o azionisti**
-  **Vincoli «geografici»**
-  **Potenza massima impianti per incentivo**

Autoconsumo Collettivo (AUC)

Gruppo di almeno **due o più clienti finali** che **agiscono collettivamente** e, trovandosi nello **stesso condominio**, **producono energia elettrica rinnovabile** per il proprio **consumo, immagazzinamento e rivendita**

Utenti nello stesso condominio
(no utilities)

Punti appartenenti
allo **stesso condominio**

Fase pilota : 200 kW per ciascun impianto

A regime: 1 MW per ciascun impianto

Comunità Energetica Rinnovabile (CER)

Aggregazione di utenti che **collaborano per produrre, consumare e gestire l'energia prodotta da fonti rinnovabili** attraverso uno o più impianti energetici **nelle loro vicinanze** e che costituiscono un soggetto giuridico basato sulla **partecipazione aperta e volontaria** degli iscritti

Persone fisiche, autorità locali e PMI
(no utilities)

Fase pilota: punti collegati alla stessa **cabina secondaria**
A regime: punti collegati alla stessa **cabina primaria**

Il contesto europeo

Il contesto europeo

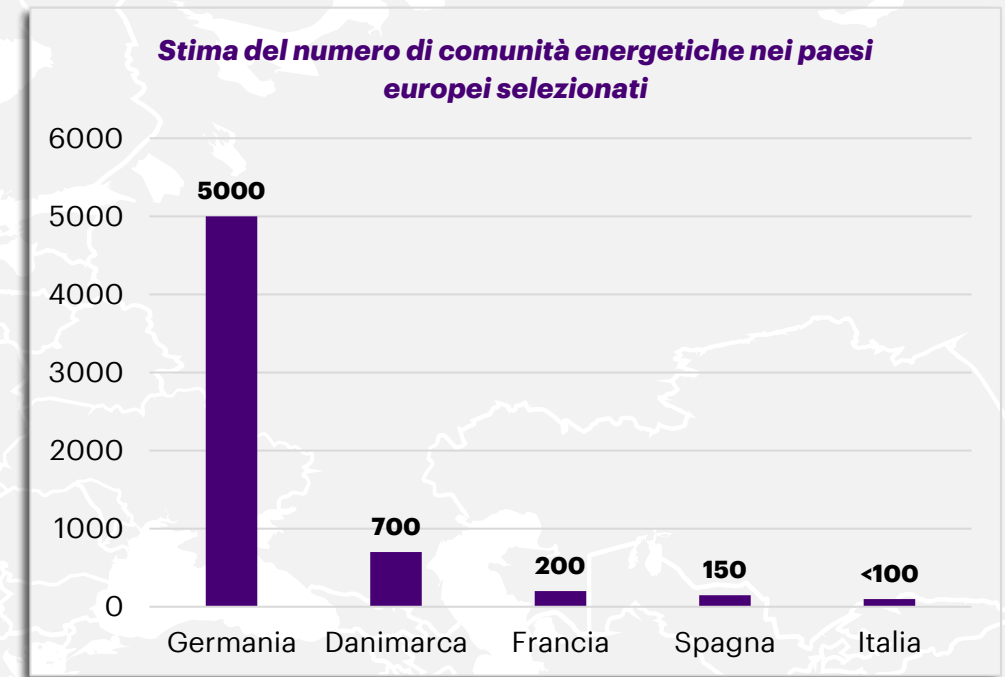
Quadro normativo e numeriche

Nel 2019 la Commissione europea ha introdotto il **Clean Energy for All Europeans package** e due direttive (*Renewable Energy Directive*, o RED II, e *Internal Electricity Market Directive*) con cui è stato definito il quadro normativo per le **comunità energetiche nell'UE**. In particolare, il **RED II** disciplina e promuove l'autoconsumo collettivo (AUC) e le configurazioni di comunità energetiche rinnovabili (CER) e il suo recepimento rappresenta una forte spinta allo sviluppo delle rinnovabili per il raggiungimento dell'obiettivo del 42,5% di consumo energetico da fonti rinnovabili entro il 2030 (secondo Repower EU).

Nonostante rappresentino un'opportunità per contribuire al cambiamento climatico e per accelerare la transizione energetica, le CER rappresentano ancora una nicchia nella maggior parte dei mercati energetici nazionali, con una stima di circa **9.000 comunità attualmente in funzione in tutta l'UE**.

Al fine di condurre la ricerca sulle configurazioni CER/AUC italiane, identificare quelli che possono essere i modelli da seguire e le realtà in via di sviluppo a cui ispirarsi, sono stati analizzati paesi europei con diversi gradi di sviluppo, in particolare:

- **Germania e Danimarca**, che hanno riconosciuto sin da subito i vantaggi della creazione di CER e sono considerati, ad oggi, pionieri ed esempi di best practice nell'identificazione e implementazione di modelli di comunità energetiche di successo.
- **Francia e Spagna**, che, in termini di numero di comunità energetiche sviluppate ad oggi e di velocità con cui si stanno cercando di adattare a questa nuova realtà, risultano avere caratteristiche simili all'Italia.



Il contesto europeo

Approccio utilizzato nell'analisi dei paesi identificati

- Di seguito viene presentata la **catena del valore** delle comunità energetiche con una breve **descrizione** per ciascuno step della **filiera**.
- Nella slide successiva viene riportata una **mappatura** dei **paesi selezionati** sulla **catena del valore**.

	Catena del valore	Descrizione
1	AGGREGAZIONE	<ul style="list-style-type: none">• Ricerca e aggregazione di potenziali utenti di diversa natura (cittadini, imprese,...)• Gestione iter burocratico/amministrativo (predisposizione dei contratti e dei documenti, richiesta accesso ad incentivazione e valorizzazione,...)
2	COSTITUZIONE	<ul style="list-style-type: none">• Set-up e avvio della comunità con tutti i membri coinvolti
3	FINANZIAMENTO	<ul style="list-style-type: none">• Finanziamento dell'impianto per utilizzo da parte della comunità
4	INSTALLAZIONE IMPIANTI	<ul style="list-style-type: none">• Vendita e installazione di impianti (inclusa la fase di progettazione)
5	GESTIONE	<ul style="list-style-type: none">• Gestione e ripartizione degli incentivi tra i membri della comunità• Gestione della manutenzione degli impianti







Focus
prossima
slide

Il contesto europeo

Principali evidenze sulle CER per i paesi analizzati

- Nella tabella seguente vengono riportati in sintesi i **principali stakeholder** coinvolti per **singolo paese** sui **primi tre step** della **catena del valore**, che risultano essere quelli maggiormente differenzianti e rilevanti ai fini della ricerca.
- Nelle slide successive viene presentato un **approfondimento** per ciascun paese con evidenza dei principali **casi di successo**.

Catena del valore		GERMANIA 	DANIMARCA 	FRANCIA 	SPAGNA 
1	AGGREGAZIONE	Pubblica Amministrazione (includere utility municipali), cittadini	Utility, cittadini, cooperative, comuni	Comune, enti privati, sindacati	Utility, cooperative
2	COSTITUZIONE	Cittadini, aziende locali, Pubblica Amministrazione	Cittadini, aziende locali e utility	Aziende, cittadini, PMI, edifici pubblici (scuole, municipio, ...)	Aziende, cittadini, PMI, Pubblica Amministrazione, utility
3	FINANZIAMENTO	Finanziamenti dalla banca pubblica tedesca o da investitori istituzionali per CER che collaborano con le autorità locali	Pubblica Amministrazione / Finanziamento utility	Fondi comunali e statali	Alcuni casi di finanziamenti utility (e.g. Solmatch, Edinor)

Il contesto europeo

Le comunità energetiche in Germania



- La Germania è uno dei paesi europei **leader** nella realizzazione di **progetti energetici comunitari** e già al **2019 la quota di partecipazione cittadina in progetti legati a fonti rinnovabili era del 30%**.
- In Germania, le politiche relative all'energia sono per lo più di **competenza del governo federale** e, dall'inizio degli anni '90, diverse **politiche federali** hanno sostenuto la **generazione di energia rinnovabile di proprietà della comunità**.

Accesso a finanziamenti per comunità che collaborano con autorità locali

Nel 2010 il **governo** Tedesco ha lanciato l'**iniziativa** denominata **Energiewende** o «transizione energetica» volta a **promuovere** sia l'energia **eolica** che quella **solare**, l'**efficienza energetica** e la **riduzione dei gas** a effetto serra.

Le **comunità energetiche** che collaborano con le **autorità locali** possono beneficiare di **finanziamenti** disponibili a tassi agevolati (accesso a finanziamenti dalla banca pubblica tedesca KfW o da investitori istituzionali).

Alto livello di leadership da parte dei comuni

Alcune disposizioni legali hanno portato alla **rimunicipalizzazione** del **settore energetico** in alcuni stati federali portando alla costituzione di oltre 70 nuove utility locali controllate dai comuni. Le **autorità locali** beneficiano di un certo grado di **autonomia e responsabilità** per le **azioni** locali, di conseguenza i comuni hanno notevoli poteri esecutivi e la creazione di nuove **utility municipali** in Germania è stata citata in diversi studi come cruciale per il **successo** dei suoi progetti energetici comunitari.

Centrali elettriche virtuali per l'accesso a generatori FER decentralizzati

Per affrontare le sfide nel bilanciare l'alimentazione di un sistema energetico in evoluzione, la Germania sta esplorando il concetto di **centrali elettriche virtuali (VPP)**. Le centrali elettriche virtuali **collegano produttori e impianti di stoccaggio di FER piccoli, decentralizzati** e generalmente **gestiti da privati** con società di servizi pubblici, operatori di rete e consumatori. Ciò consente ai piccoli produttori di energia decentralizzati di connettersi e vendere la propria energia come una centrale elettrica virtuale sul mercato. Gestite da un'unità di controllo centrale, le VPP coordinano la generazione, l'immagazzinamento e il consumo di energia in un determinato luogo assicurando che una certa quantità di elettricità venga immessa nella rete in un determinato momento. Le VPP possono **facilitare l'accesso a generatori FER decentralizzati** basati sulla **comunità**

Esempi CER



Feldheim: Piccolo villaggio di circa 130 abitanti rifornito al 100% da energia rinnovabile. Le famiglie e le aziende ricevono elettricità e calore dai propri impianti eolici e fotovoltaici.



Wildpoldsried: Villaggio tedesco auto-sufficiente in termini di energia generata da fonti rinnovabili. Produce molto più di quello che consuma e il surplus di energia viene trasmesso in rete generando 4M€ di ricavi annui



Il contesto europeo

Le comunità energetiche in Danimarca



- La **Danimarca** è uno dei paesi con la più **antica tradizione** di «comunità energetiche», radicate sul territorio da ben prima che l'UE emanasse la direttiva RED II. Nel **2013** le **turbine installate** di **proprietà delle comunità** erano **l'80%** e dal **2012** tale approccio è stato esteso anche al **fotovoltaico**.
- Le utility, oltre ad essere **co-proprietarie** degli impianti insieme ad altri soggetti, possono anche essere **membri** della comunità.

Importanza storica delle FER e normativa a supporto

A partire dagli anni **'70/'80** il governo Danese ha introdotto misure volte a **sostenere lo sviluppo delle FER** e in particolare **l'industria eolica**, come esenzioni fiscali per i redditi da turbine eoliche, tariffe fisse di riacquisto (fixed feed-in tariff), connessione alla rete garantita, obblighi di acquisto e trasmissione prioritaria per l'energia eolica. Una **politica vigente** che ha garantito il **continuo successo** dei progetti energetici di proprietà della comunità è **l'accordo di connessione alla rete**. Tale disposizione prevede che i **proprietari** delle turbine debbano **pagare solo per l'allacciamento** al punto tecnicamente fattibile della rete più vicino. I fornitori di servizi energetici (utility) sono tenuti a pagare ogni **necessario ampliamento delle rete**.

Partecipazione pubblica fondamentale e prevista dalla legge

Nel **2009**, il governo ha emanato il **Danish Renewable Energy Act**, che ha segnato un punto di svolta per lo **sviluppo** dell'industria eolica e delle comunità energetiche, rendendo le cooperative FER più «attraenti» e la **partecipazione pubblica fondamentale**. Secondo il Renewable Energy Act, qualsiasi **persona o ente** che costruisce turbine eoliche di almeno 25 metri di altezza a terra, deve, prima dell'inizio della costruzione, **offrire** in vendita **almeno il 20%** delle quote di proprietà ai **cittadini residenti** entro un raggio di 4,5 km dalla turbina.

Creazione di partnership vantaggiose tra utility e cittadini

Il governo garantisce ai gestori degli impianti una **tariffa premium** in aggiunta al prezzo di mercato, con importo variabile in base alla data di connessione e alla fonte di energia utilizzata. Questo rende la produzione da FER più attraente e la regola del 20% ha fatto sì che la **maggior parte** dei progetti ad oggi presenti in Danimarca siano **partnership** tra **cittadini/cooperative e fornitori di servizi energetici**.

Esempi CER



Middelgrundens Wind Farm: parco eolico nei pressi del porto di Copenaghen costituito da 20 turbine da 2 MW ciascuna; per il 50% è di proprietà dell'utility locale, l'altra metà è di proprietà di una cooperativa cittadina



Hvide Sande: parco eolico all'interno del villaggio danese Hvide Sande costituito da 3 turbine da 3 MW ciascuna, di proprietà del Hvide Sande Trust Fund (80%) e della cooperativa North Harbour Windmill (20%)





Il contesto europeo

Esempi di comunità energetiche in Germania e Danimarca

Le comunità energetiche in Danimarca e Germania sono diffuse da molto prima della pubblicazione della direttiva RED II della Commissione Europea.

In particolare, analizzando un sample di comunità energetiche danesi e tedesche emerge:




- La fonte rinnovabile utilizzata è principalmente **l'eolico**;
- La **potenza installata** per ogni comunità è nell'ordine delle **decine di MW**;
- Le **utility** sia locali che nazionali sono **fortemente coinvolte** sia come promotori che come finanziatori.

CER	Anno	Potenza	Soggetto promotore	Coinvolgimento utility	Finanziamenti
 Feldheim	1995	77 MW	Energiequelle GmbH (società di gestione di impianti ad energia rinnovabile), comune di Treuenbrietzen e gli abitanti di Feldheim	<input checked="" type="checkbox"/> -	2M€ ca. (fondo europeo 1.18M€, nazionale/ regionale 295K€, privati 495K€)
Wildpoldsried	1997	33 MW	Comitato di residenti locali in risposta all'iniziativa nazionale del governo tedesco denominata "Energie Wende"	<input checked="" type="checkbox"/> -	N/A
Thorup-Sletten Wind Farm	2020	77 MW	Eurowind Energy, GK Gruppen ApS e cittadini	<input checked="" type="checkbox"/> Eurowind Energy	N/A
Nørhede-Hjortmose wind farm	2013	72 MW	Encavis AG, AURA Energi e Møllelauget Nørhede-Hjortmose Vindkraft I/S (cooperativa cittadina)	<input checked="" type="checkbox"/> Encavis e AURA Energi	Investitori privati
Middelgrunden Offshore Wind Farm	2000	40 MW	Middelgrunden Wind Turbine Cooperative e Copenhagen Energy	<input checked="" type="checkbox"/> Copenhagen Energy	48M€ (680K€ sovvenzioni pubbliche, 23M€ cooperativa cittadina, ~24M€ utility)
ProjectZero 2029	2007	39 MW	Comune di Sonderborg, residenti locali e diverse aziende tra cui l'utility di Sonderborg	<input checked="" type="checkbox"/> Utility locale	N/A
 Energy Island Samsø	1997	34 MW	Residenti locali in risposta a una gara promossa dal Ministero dell'Ambiente danese	<input checked="" type="checkbox"/> -	57M€ da finanziamenti pubblici e privati (il 70% del totale proviene da investitori locali)
Nissum Bredning	2018	28 MW	Jysk Energ e Nissum Brednings Vindmøllelaug I/S (cooperativa cittadina)	<input checked="" type="checkbox"/> Jysk Energi	40.3M€ finanziati dalla Danish Energy Agency
Ærø	2002	12 MW	650 azionisti e un fondo locale	<input checked="" type="checkbox"/> -	15M€ da privati (membri della comunità e banche locali)
Avedøre Holme	2011	11 MW	Ørsted e Hvidovre Vindmøllelaug I/S (cooperativa cittadina)	<input checked="" type="checkbox"/> Ørsted	25M€
Hvide Sande Community	2010	9 MW	Holmsland Tourism Association	<input checked="" type="checkbox"/> Utility locale	12.2 M€, finanziato con un prestito da 2 banche locali

Il contesto europeo

Confronto dell'approccio dei paesi leader rispetto alla direttiva europea

Di seguito un confronto tra i principali **elementi della Direttiva Europea RED II** e la loro **applicazione** nei **paesi leader** europei.

	DIRETTIVA EU	GERMANIA 	DANIMARCA - EOLICO 	DANIMARCA - TELERISCALDAMENTO 
PARTECIPAZIONE	Aperta e volontaria	La normativa nazionale non prevede obblighi rispetto alla partecipazione o alla possibilità di uscita	Aperta e volontaria	Aperta e volontaria , tuttavia il Comune può rendere obbligatorio l'allacciamento al teleriscaldamento
CONTROLLO	Controllo effettivo da parte dei soci o membri situati in prossimità del progetto	Almeno il 51% dei diritti di voto è detenuto da persone fisiche con un limite del 10% ciascuno	Controllo maggioritario da parte dei cittadini per le prime CER (anni '70-'80) Partecipazione minoritaria (almeno 20%) da parte dei cittadini per le CER promosse dalle utility	Controllo effettivo sia direttamente (membri della cooperativa) che indirettamente (tramite i rappresentanti eletti nei consigli comunali)
MEMBRI	Persone fisiche, PMI o autorità locali (inclusi i Comuni)	Secondo l'EEG solo gli individui possono essere membri delle comunità energetiche	Persone fisiche per le cooperative e partnership tra persone, utility, aziende, comuni e enti territoriali (a seguito del Renewable Energy Act)	Persone fisiche e autorità locali
CONDIVISIONE E AUTOCONSUMO	L'energia autoprodotta viene utilizzata prioritariamente per l'autoconsumo (fisico o virtuale), riservando alla vendita solo l'eccedenza	Le comunità possono prevedere l' autoconsumo e in questo caso l'energia non consumata dai prosumer può essere immessa nella rete o condivisa con altri consumer nelle vicinanze	Le turbine di proprietà della comunità aiutano a supportare il fabbisogno energetico locale, ma l'energia viene immessa nella rete e non necessariamente consumata localmente	Il consumo locale è una caratteristica intrinseca del teleriscaldamento, in quanto i cittadini sono «clienti vincolati» nelle reti di teleriscaldamento
SCOPO	Fornire benefici ambientali, economici o sociali ai membri o aree coinvolte, e non finanziari	Anche se non menzionati esplicitamente, i benefici ambientali, economici e sociali sono tra le motivazioni più comuni che spiegano la partecipazione dei cittadini	Benefici ambientali, economici e sociali e finanziari	Benefici ambientali, economici e sociali (regola del no-profit)

Il contesto europeo

Le comunità energetiche in Francia



- Il sistema energetico francese è uno dei più **centralizzati** d'Europa ed è caratterizzato da una notevole dipendenza sul nucleare.
- In Francia non è presente una forte tradizione comunitaria, tuttavia il fenomeno si sta **espandendo** e ad oggi si contano circa **200 comunità energetiche**, di cui l'80% con produzione da impianti **fotovoltaici** e il 12% da energia **eolica**. Nel 2021 la potenza installata di impianti FV appartenenti a comunità energetiche era di circa 58 MW.
- Al netto della feed-in-tariff sulle rinnovabili, le comunità energetiche beneficiano unicamente di una riduzione dei costi di connessione.

Autoconsumo riconosciuto da tempo, ma non vantaggioso

La Francia ha introdotto nell'**Energy Code** del **2016** il concetto di "**autoconsommation collective**", definito come un modello in cui uno o più produttori e uno o più consumatori finali sono collegati tra loro nell'ambito di una persona giuridica. È stato rivisto nel 2021 e oggi permette di abilitare **schemi di autoconsumo** attraverso la realizzazione di impianti con potenza fino a **3MW** e distanti fino a **1 km** dai consumatori che vi partecipano. A differenza dell'autoconsumo individuale, i cui flussi di autoconsumo rimangono all'interno della struttura elettrica dei prosumer, quello collettivo prevede **l'utilizzo della rete di distribuzione pubblica**, pertanto i flussi sono soggetti a IVA, contributo al servizio pubblico elettrico e tariffa di utilizzo della rete pubblica.

Quadro giuridico CER in recente sviluppo

Solo nel 2021 sono apparse le **nozioni** di **Comunità energetica dei cittadini** e **Comunità energetica rinnovabile**, che riprendono ed **espandono** il concetto di autoconsumo collettivo e recepiscono la direttiva UE. La CER si basa sulla **partecipazione aperta e volontaria**, è controllata dai soci o azionisti, siano essi persone fisiche, enti locali, PMI o comuni e fornisce vantaggi ambientali economici e sociali ai suoi membri, piuttosto che generare profitti finanziari. Questa struttura opera secondo il principio **1 socio=1 voto**, in modo da dare a tutti i partecipanti una partecipazione totale alle decisioni.

Presenza di attori istituzionali come condizione favorevole per la costituzione di CER

Ad oggi molti progetti di cooperazione prevedono una **partnership con il comune**, pertanto la partecipazione di un attore istituzionale sembra una **condizione favorevole** allo sviluppo di questi progetti cooperativi. Il Governo supporta questi progetti con sostegni erogati tramite bandi dedicati a piccoli impianti e una tariffa premio in aggiunta al prezzo di mercato.

Esempi CER



Pénestin: Dalla primavera del 2018, una centrale solare installata a Pénestin da 40 kW, nel Morbihan, ha permesso a una dozzina di aziende e cinquanta case di consumare elettricità rinnovabile e locale.



Prémian: l'impianto solare da 28 kW sul tetto di un edificio comunale fornisce elettricità a 6 consumatori: una scuola, un ufficio postale, un altro edificio comunale, un centro culturale, un'abitazione privata e una panetteria.





Il contesto europeo

Le comunità energetiche in Spagna

- Con il “Decreto Real” numero 244, emanato nell’aprile del 2019, **la Spagna** è stato uno dei primi Paesi europei a introdurre una legislazione che traducesse le linee guida della normativa europea RED II. Nonostante il quadro estremamente favorevole, però, **non** si può considerare un paese **leader nelle CER**.
- La sostenibilità economica delle configurazioni comunitarie non è assicurata, in quanto **non sono previsti incentivi** sull’energia autoconsumata e la componente fissa legata alla potenza rappresenta circa il 40% del costo dell’energia in bolletta, contro una media europea del 22%. Conseguentemente, i benefici delle CER sulla spesa energetica sono minori rispetto ad altri paesi, in quanto incidono su una componente più piccola.

Normativa recente e conforme alla Direttiva EU

Nel quadro giuridico spagnolo, il regio decreto legge 23/2020, del 23 giugno definisce le comunità di energia rinnovabile come "entità giuridiche basate sulla **partecipazione aperta e volontaria**, autonomi ed effettivamente controllati da partner o membri situati in prossimità di progetti di energia rinnovabile posseduti e sviluppati da tali soggetti giuridici, i cui partner o membri sono **persone fisiche, PMI o autorità locali**, compresi i comuni, e il cui scopo principale è fornire benefici ambientali, economici o sociali ai loro partner o membri o alle aree locali in cui operano, invece del guadagno finanziario".

Limiti dell’AUC causa di una diffusione più lenta

Affinché sia applicabile l’autoconsumo collettivo i consumatori devono trovarsi entro un **raggio di 2 km** (prima di dicembre 2022 la distanza prevista era 500 metri) dall’impianto di produzione e devono essere collegati alla stessa **rete di bassa tensione**.

Ruolo attivo delle utility nella diffusione delle CER

Le utility hanno una **partecipazione attiva** nella creazione di CER, tra gli esempi più rilevanti si riportano:

- La comunità energetica di **Crevillent**, un centro situato nel sud della Spagna, tra le città di Alicante e Murcia, promossa da Enercoop;
- I progetti del gruppo Repsol, i.e. **Edinor** (del gruppo Petronor-Repsol) e la piattaforma **SolMatch**.

Esempi CER



Crevillent: L’iniziativa è promossa da Enercoop, una società locale costituita da un gruppo di imprese che copre tutta la catena di valore del settore elettrico. La comunità è costituita da 70 abitazioni con una potenza nominale di 120 kW.

Edinor

7.301 Pannelli solari	3.285kW Potenza installata
21.902m ² Impianti fotovoltaici	4.928 Famiglie o piccole imprese






Edinor raggruppa più comuni sotto la stessa Comunità Energetica Locale finanziando impianti e inserendosi in tutte le fasi di costituzione e gestione della comunità. Per partecipare è richiesto un canone mensile di circa 9€ e una quota associativa iniziale di 350€.



Il contesto europeo


Tariffe incentivanti nei paesi analizzati


- Di seguito vengono messe a confronto le varie tariffe incentivanti proposte per CER e RES in Italia e nei quattro paesi europei studiati.
- Inoltre vengono paragonati i prezzi all'ingrosso dell'energia elettrica.
- Nel caso in cui le condizioni per accedere agli incentivi vengano soddisfatte le tre tariffe incentivanti andranno a sommarsi componendo il conto energia.


	ITALIA 	GERMANIA 	DANIMARCA 	FRANCIA 	SPAGNA 
INCENTIVI CER	Tariffa premio per energia condivisa GSE circa 0,10 - 0,12 €/kWh	Non sono presenti incentivi per l'energia condivisa, ma i prosumer possono decidere di vendere tutto alla rete in quel caso la tariffa feed-in aumenta a 0,134 €/kWh	Incentivi per l'energia condivisa non sono presenti , in compenso la comunità ha diritto al 20% di quote degli impianti	Non sono presenti incentivi per l'autoconsumo virtuale	Non è previsto un incentivo sull'energia condivisa, ma le CER possono sfruttare l'autoconsumo collettivo in un raggio di 2 km ottenendo un risparmio in bolletta
TARIFFA FEED-IN PER VENDITA EE IMPIANTI FER (€/kWh)	Potenza: <ul style="list-style-type: none"> • <3kW = 0,208 • 3-20 kW = 0,196 • 20-200 kW = 0,175 • 200kW-1 MW = 0,142 • 1-5 MW = 0,126 	Potenza <ul style="list-style-type: none"> • < 10 kW = 0,048 • 10-40 kW = 0,038 • > 40 kW = 0,032 	Tariffa attuale: 0,033 €/kWh. Si prevede di aggiornare tale prezzo sulla base della zona in base al rapporto produzione/consumo in un range di 0,04-0,12 €/kWh	Potenza <ul style="list-style-type: none"> • < 3kW = 0,18 • 3-9 kW = 0,152 • 9-36 kW = 0,11 • 36-100 kW = 0,095 	Sospesa dal 2013 , in seguito ad un aumento drastico degli impianti in un breve lasso temporale
PREZZO RETAIL (€/kWh)	Aprile 2023 = 0,135	Aprile 2023 = 0,104	Gennaio 2023 = 0,107	Aprile 2023 = 0,219	Aprile 2023 = 0,104


Il contesto europeo

Principali elementi emersi dai paesi europei e spunti per l'Italia

- 
- In Danimarca lo sviluppo delle fonti rinnovabili con **coinvolgimento dei cittadini era ben consolidato** già prima della direttiva RED II
 - Presente un **forte interesse e partecipazione** da parte dei cittadini, grazie anche ad un ambiente che favorisce le iniziative comunitarie
 - **Utilities co-proprietarie** dei progetti favorendo lo sviluppo di rinnovabili su larga scala in partnership con i cittadini

- 
- In Francia **quadro giuridico non** ancora sufficientemente **sviluppato**
 - **Limitati benefici economici** per le soluzioni di autoconsumo collettivo
 - Crescente **coinvolgimento** delle **istituzioni locali**

- 
- In Germania consolidato **interesse** per **l'ambiente** e forte **coinvolgimento dei comuni**
 - Possibilità di includere le **utilities** come **membri** delle CER, senza particolari limitazioni sul loro ruolo
 - Oltre al **risparmio in bolletta** da autoconsumo fisico, i membri ottengono profitti dalla vendita dell'energia, i.e. **feed-in-tariff** garantita per 20 anni

- 
- In Spagna, il **quadro giuridico** è ancora **poco sviluppato**
 - **Non previsti incentivi** sull'energia **autoconsumata**, pertanto la sostenibilità economica dei progetti non è garantita
 - **Utility** attive con un **ruolo attivo** nella diffusione delle CER, svolgendo principalmente una funzione di aggregatore e promotore

SPUNTI UTILI PER L'ITALIA

Tra gli elementi chiave per il successo e la scalabilità delle comunità energetiche in Europa si segnalano:

- ✓ **Normativa** sulle comunità energetiche **chiara** e con **regole di accesso ben definite**
- ✓ **Coinvolgimento dei cittadini** nello sviluppo di FER grazie ai **benefici economici** disponibili (e.g. almeno 20% dell'impianto di proprietà della comunità in Danimarca) e all'interesse per le **tematiche ambientali**
- ✓ **Proattività** ed **autonomia** per quanto riguarda le **istituzioni locali**
- ✓ **Partecipazione dei player energetici** all'interno delle comunità energetiche come promotori e/o membri per una diffusione strutturata e su larga scala

Il contesto italiano

Nella presente sezione è riportata una sintesi del quadro normativo in Italia per CER e AUC e vengono spiegate le tipologie di incentivi disponibili suddivise in due macro-cluster - nazionali e regionali.

Successivamente, viene mostrata la mappatura dei progetti CER e AUC realizzati / in progetto sul territorio nazionale e, per concludere, i modelli AUC e CER ad oggi presenti (con un caso d'uso per ciascuna tipologia) e relative aree di miglioramento.

1 Quadro normativo

2 Incentivi e finanziamenti

3 Mappatura CER e AUC

4 Modelli as-is e aree di miglioramento

1 **Quadro normativo**

2 **Incentivi e finanziamenti**

3 **Mappatura CER e AUC**

4 **Modelli as-is e aree di miglioramento**

Quadro normativo

Principali milestone normative e prossimi passi per lo sviluppo di CER e AUC

L'Italia si sta adeguando al contesto europeo per favorire lo sviluppo delle **Comunità di Energia Rinnovabile (CER)** e l'**Autoconsumo Collettivo (AUC)**. Nel corso del primo semestre del 2023 si prevede di intraprendere gli ultimi step al fine di **completare l'iter di recepimento**.

Principali milestone di supporto allo sviluppo e diffusione delle comunità energetiche in Italia

FEBBRAIO 2020

Decreto Milleproroghe

L'art. 42-bis del Decreto Milleproroghe recepisce la Direttiva Europea RED II e consente l'attivazione dell'AUC e la realizzazione di CER permettendo ai consumatori di energia elettrica di associarsi al fine di promuovere l'uso dell'energia da fonti rinnovabili.

DICEMBRE 2020 -
APRILE 2022

Regole Tecniche GSE + aggiornamento

Le Regole Tecniche del GSE disciplinano l'accesso al servizio di valorizzazione e incentivazione dell'energia elettrica condivisa in configurazioni di AUC e CER. Il documento è stato aggiornato ad aprile 2022 in linea con il quadro normativo e con gli esiti della consultazione pubblica del GSE.

NOVEMBRE 2022

Consultazione pubblica MASE

Il documento di consultazione individua criteri e modalità per la concessione di incentivi volti a promuovere la realizzazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili inseriti in CER. Con questo documento i soggetti interessati hanno potuto sottoporre osservazioni e proposte allo schema di decreto attuativo.

DICEMBRE 2022

Approvazione del TIAD

Il TIAD disciplina la regolazione economica e i requisiti/ procedure per l'accesso al servizio per l'autoconsumo diffuso. Per le configurazioni per l'autoconsumo diffuso, tra cui AUC e CER, sono previsti dei benefici economici: costo evitato di uso della rete, incentivo per l'autoconsumo e contributo GSE per l'energia elettrica immessa in rete e venduta.

FEBBRAIO 2023

Bozza decreto attuativo MASE

La bozza del decreto attuativo disciplina le modalità di incentivazione per sostenere l'energia elettrica prodotta da impianti a fonti rinnovabili inseriti in configurazioni di autoconsumo per la condivisione dell'energia rinnovabile e definisce criteri e modalità per la concessione dei contributi previsti dal PNRR.

OGGI

PROSSIMI PASSI

Approvazione bozza ed entrata in vigore decreto MASE

Entrata in vigore TIAD
(dall'entrata in vigore del decreto MASE)

Decreto del Ministero su proposta del GSE con le regole operative per l'accesso ai benefici
(entro 30 gg dalla data di entrata in vigore del decreto)

Pubblicazione su GSE aree sottese alle singole cabine primarie
(dopo il 30 settembre 2023)


Focus prossima slide

Quadro normativo

La bozza del decreto MASE in approvazione 1/2

La **bozza di decreto MASE** disciplina **due tipologie di benefici economici** per coloro che intendono avviare una configurazione di CER o AUC:

1. INCENTIVO A TARIFFA

Incentivo sulla **quota di energia condivisa** in configurazioni di CER e AUC

- Per poter ricevere l'incentivo:
 - la potenza nominale massima del singolo impianto deve risultare **non superiore a 1 MW**
 - gli impianti devono fare parte dell'area sottesa alla **medesima cabina primaria**
- L'incentivo viene riconosciuto in forma di **tariffa premio** dalla data di entrata in esercizio **per la durata di 20 anni**
- La tariffa premio è composta da una quota **fissa** ed una **variabile**. In aggiunta, per impianti fotovoltaici la tariffa è corretta a seconda della **localizzazione geografica (4 €/MWh extra nel Centro Italia e 10€/MWh extra al Nord)**
- Gli incentivi sono **cumulabili con i contributi PNRR**. In tal caso, **l'incentivo è ridotto** secondo la percentuale di contributi PNRR (max 40%)

Calcolo tariffa premio

Tre scaglioni in base alla potenza degli impianti privilegiando gli impianti di **taglia inferiore**:

Potenza (kWp)	Fissa (€/MWh)	Variabile (€/MWh)	Massimo (€/MWh)
<200	80	Massimo tra 0 e la differenza tra 180 e il prezzo zonale. Per un massimo di 40	120
da 200 a 600	70		110
>600	60		100

2. CONTRIBUTO PNRR

Contributi a fondo perduto **fino al 40% dei costi ammissibili** per lo sviluppo di CER e AUC nei **comuni con meno di 5.000 abitanti**

- Alla copertura dei contributi si provvede mediante l'impiego delle risorse del PNRR pari a **2,2 miliardi di euro**
- Sono ammissibili le spese sostenute per **impianti rinnovabili** inseriti all'interno delle CER e delle configurazioni di AUC nei comuni con meno di 5.000 abitanti
- Il GSE **eroga il beneficio**, suddividendolo in più quote, in relazione **allo stato di avanzamento dei lavori**. La prima quota è erogata al completamento del 30% dei lavori. Il saldo, pari al 10%, è erogato con la richiesta di rimborso finale attestante la conclusione dei progetti
- Le spese devono essere sostenute **successivamente all'avvio dei lavori** e comprovate con pagamenti effettuati tramite bonifico bancario

Costo investimento massimo

Il **costo di investimento massimo** per l'erogazione del finanziamento varia a seconda della potenza dell'impianto:

Potenza impianti (kWp)	Costo investimento massimo (€/kW)
<20	1.500
da 20 a 200	1.200
da 200 a 600	1.110
Da 600 a 1.000	1.050



Quadro normativo

La bozza del decreto MASE in approvazione 2/2

La **bozza di decreto MASE** codifica, inoltre, le disposizioni finali per l'entrata in vigore, comprensive di monitoraggio e valutazione.

3. DISPOSIZIONI FINALI

Regole operative

- A partire dall'entrata in vigore del decreto:
 - Approvazione del nuovo decreto del Ministero su proposta del GSE, le **regole operative** per l'accesso ai benefici
 - Avvio da parte di GSE della **piattaforma** per l'invio delle richieste di accesso all'incentivo a tariffa

Verifica preliminare

- È possibile richiedere al GSE una **verifica preliminare** di ammissibilità dei progetti (su base volontaria e non necessaria per l'accesso ai benefici)
- Il GSE esamina i progetti presentati e ne dà **comunicazione** all'interessato **entro 60 giorni** dal ricevimento della richiesta
- La comunicazione rappresenta un **parere preliminare positivo** per l'ammissibilità o suggerisce le **prescrizioni da seguire per ottenere l'ammissibilità**

Monitoraggio

- Il GSE pubblica con **cadenza semestrale** un **bollettino informativo** sulla diffusione delle configurazioni e svolge attività di **monitoraggio** dando evidenza degli effetti derivanti dall'attuazione del decreto
- Se dalle analisi risulta che il **livello di aiuto** previsto dal presente decreto è, in tutto o in parte, **non più necessario o non più sufficiente**, con decreto del Ministro sono aggiornati i valori delle tariffe incentivanti (allegato 1) e dei costi massimi ammissibili (art. 10 comma 2)
- Il GSE aggiorna e rende pubbliche sul proprio **sito internet** in un apposito contatore le **informazioni sul contingente disponibile**

Piano di valutazione

- Entro 180 giorni dalla data di entrata in vigore del decreto, il Ministero individua un soggetto che condurrà la valutazione secondo i criteri previsti della Commissione UE
- Il soggetto valutatore – indipendente dal Ministero e dal GSE – fornirà un **piano di valutazione di dettaglio**, redigerà almeno una relazione di valutazione intermedia **entro il 31 dicembre 2025** e una relazione di **valutazione finale entro il 31 marzo 2027**. I documenti sono trasmessi al Ministero che provvede a renderli pubblici sul proprio sito internet
- Il GSE raccoglie i dati richiesti per le valutazioni previste nel Piano di valutazione nell'ambito delle attività di monitoraggio e li rende pubblici



Quadro normativo

Pubblicazione delle mappe per le cabine primarie

In concomitanza alla pubblicazione della bozza del MASE, **alcuni distributori hanno già pubblicato** sui loro siti le mappe con l'indicazione delle **cabine primarie** a cui sono legati i POD di una determinata area.

- Secondo quanto previsto dall'articolo 10 del TIAD, per accedere al servizio di autoconsumo diffuso o per creare una CER, i **POD facenti parte della configurazione devono essere posizionati nella porzione di rete di distribuzione sottesa alla stessa cabina primaria.**
- L'appartenenza alla medesima cabina primaria è **pre-requisito** sia per beneficiare degli **incentivi** riconosciuti alle configurazioni di autoconsumo diffuso per l'energia autoconsumata (limitatamente a quella prodotta da nuovi impianti rinnovabili fino a 1 MWp, salvo eccezioni), sia per la **valorizzazione dell'energia autoconsumata** in funzione dei costi di rete evitati.
- Al fine di rendere agevole ai soggetti interessati la verifica dell'appartenenza dei POD alla medesima area convenzionale afferente alla cabina primaria, con la delibera 727/2022/R/eel del 27 dicembre 2022 (con cui ARERA ha approvato il TIAD) si richiedeva ai distributori elettrici di pubblicare sui propri siti internet entro il 28 febbraio 2023 **la prima versione delle aree sottese alle singole cabine primarie.**
- Il TIAD è applicato a decorrere dalla data di entrata in vigore del decreto attuativo MASE. Il **nuovo TIAD**, che richiede di pubblicare le mappe delle cabine entro il 28 febbraio 2023, sarà dunque **in vigore solo quando il decreto sarà pubblicato.** Fino ad allora, rimane operativa la disciplina transitoria, in base alla quale i distributori forniscono, **su specifica richiesta**, l'indicazione puntuale della cabina secondaria da cui ciascun POD è alimentato.

Alcune prime versioni delle mappe delle cabine primarie sono state pubblicate dai vari distributori.

Questa versione delle aree resterà **valida fino al 30 settembre 2023**, data oltre la quale dovrebbe entrare in funzione un **portale centralizzato** con la ripartizione del territorio nazionale in termini di cabine primarie gestito dal GSE.



Quadro normativo

Ultime disposizioni normative sul PNRR per le comunità energetiche

Il decreto legge 13/2023 «Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)» è stato pubblicato in Gazzetta ufficiale il 24 febbraio 2023 con entrata in vigore del provvedimento il **25 febbraio 2023**. Il provvedimento contiene una serie di **novità per le fonti rinnovabili**, incluse alcune riguardanti le **comunità energetiche** (in particolare nell'art. 47 «Misure di semplificazione per sostenere la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili»).

Concessione aree/superfici da parte degli enti locali

- Fino al 31 dicembre 2025, gli **enti locali** nei cui territori sono ubicati gli impianti a fonti rinnovabili finanziati dal PNRR, **possono affidare in concessione aree o superfici nelle proprie disponibilità per la realizzazione di impianti volti a soddisfare i fabbisogni energetici delle CER**.
- Gli enti locali provvedono alla **pubblicazione di appositi avvisi** recanti **l'indicazione delle aree/superfici** suscettibili di essere utilizzate per l'installazione degli impianti, della **durata minima e massima** della concessione e dell'**importo del canone** di concessione richiesto, in ogni caso non inferiore al valore di mercato dell'area o della superficie.
- Qualora più CER richiedano la concessione della medesima area/superficie, si tiene conto, ai fini dell'individuazione del concessionario, del **numero di soggetti partecipanti** a ciascuna CER e dell'**entità del canone** di concessione offerto.

Previsioni e deroghe per CER di PMI agricole

- Le CER, i cui poteri di controllo siano esercitati esclusivamente da **PMI agricole** possono accedere **agli incentivi per impianti a fonti rinnovabili**, ivi inclusi gli impianti agrivoltaici, **anche per potenze superiori a 1 MW** e, fermo restando il pagamento degli oneri di rete, **per la quota di energia condivisa da impianti e utenze di consumo non connesse sotto la stessa cabina primaria**.



Quadro normativo

Vantaggi e criticità delle principali forme giuridiche delle CER

Ai sensi della normativa italiana le comunità energetiche rinnovabili sono **soggetti giuridici** che possono assumere diverse forme. Tra le principali emergono (i) la società cooperativa, (ii) l'associazione ETS e (iii) la fondazione di partecipazione.

FORMA GIURIDICA	VANTAGGI	CRITICITÀ
SOCIETÀ COOPERATIVA	<ul style="list-style-type: none">• Adatta a CER di dimensioni significative (separazione patrimoniale)• IVA deducibile• Solo parte del reddito è imponibile (scopo mutualistico)	<ul style="list-style-type: none">• Alti costi di gestione• Ingresso enti locali soggetto a TUSP (Testo unico in materia di Società a partecipazione pubblica)• Assente defiscalizzazione degli incentivi
ASSOCIAZIONE ETS (Enti Terzo Settore)	<ul style="list-style-type: none">• Bassi costi di gestione• Libero ingresso per gli enti locali (fatto salvo l'obbligo di motivare la presenza di un interesse pubblico alla partecipazione)• Procedura semplificata per accordi con enti locali	<ul style="list-style-type: none">• Assenza di separazione patrimoniale• Iva non deducibile
FONDAZIONE DI PARTECIPAZIONE	<ul style="list-style-type: none">• Espressamente ammessa dalla Corte dei Conti per le iniziative di partenariato pubblico – privato• in caso di partecipazione di enti locali il finanziamento pubblico deve essere obbligatoriamente maggioritario	<ul style="list-style-type: none">• Alti costi di gestione• In caso di partecipazione di soggetti pubblici è tenuta all'applicazione del Codice dei Contratti Pubblici• Cittadini con tutele minori dal punto di vista della governance

Quadro normativo

Sintesi e punti chiave

L'Italia si sta adeguando al contesto europeo per favorire lo sviluppo delle **comunità energetiche rinnovabili** e **l'autoconsumo collettivo**.

Nel corso del primo semestre del 2023 si prevede di intraprendere gli ultimi step al fine di **completare l'iter di recepimento**.

Nel corso del 2023 è stata pubblicata e inviata per approvazione alla Commissione Europea la bozza di decreto MASE.

I punti chiave della bozza di decreto sono:

- La definizione dell'**incentivo a tariffa premio** per scaglioni in base alla potenza degli impianti
- La regolamentazione dell'**accesso/erogazione del contributo PNRR** dedicato alle comunità energetiche nei comuni con meno 5 mila abitanti
- L'individuazione delle **regole per l'accesso ai benefici** dall'entrata in vigore del decreto e delle **attività di monitoraggio e valutazione**

Sono state, inoltre, pubblicate le **prime mappe delle aree sottese alle singole cabine primarie** da parte dei distributori, come richiesto dal TIAD.

Gli **step mancanti** per la finalizzazione del recepimento della normativa sono:

- a) Approvazione ed entrata in vigore del decreto attuativo MASE
- b) Entrata in vigore del TIAD
- c) Aggiornamento delle regole operative GSE
- d) Pubblicazione delle aree sottese alle singole cabine primarie su un portale centralizzato gestito dal GSE

Ostacoli normativi e aree di miglioramento

Vengono riportati di seguito alcuni **punti critici** relativi all'assetto normativo e di incentivi che potrebbero causare un ulteriore ritardo nello sviluppo delle comunità energetiche in Italia:

- 1. Tempi lunghi per il recepimento della normativa** e poca chiarezza nel periodo intermedio tra il vecchio decreto e l'entrata in vigore del nuovo
- 2. Complessità iter amministrativo/burocratico** per il set-up delle comunità
- 3. Variabilità dei benefici economici** sulla base della potenza installata e dei profili di consumo con conseguente **difficoltà nel valutare la convenienza** dell'investimento
- 4. Contributo a fondo perduto PNRR** indirizzato a un **target limitato** (comuni con meno di 5 mila abitanti)

1 Quadro normativo

2 Incentivi e finanziamenti

3 Mappatura CER e AUC

4 Modelli as-is e aree di miglioramento

Incentivi e finanziamenti

Mappatura incentivi nazionali e regionali 1/2

Le tipologie di incentivi disponibili si dividono in **due macro-cluster - nazionali e regionali.**

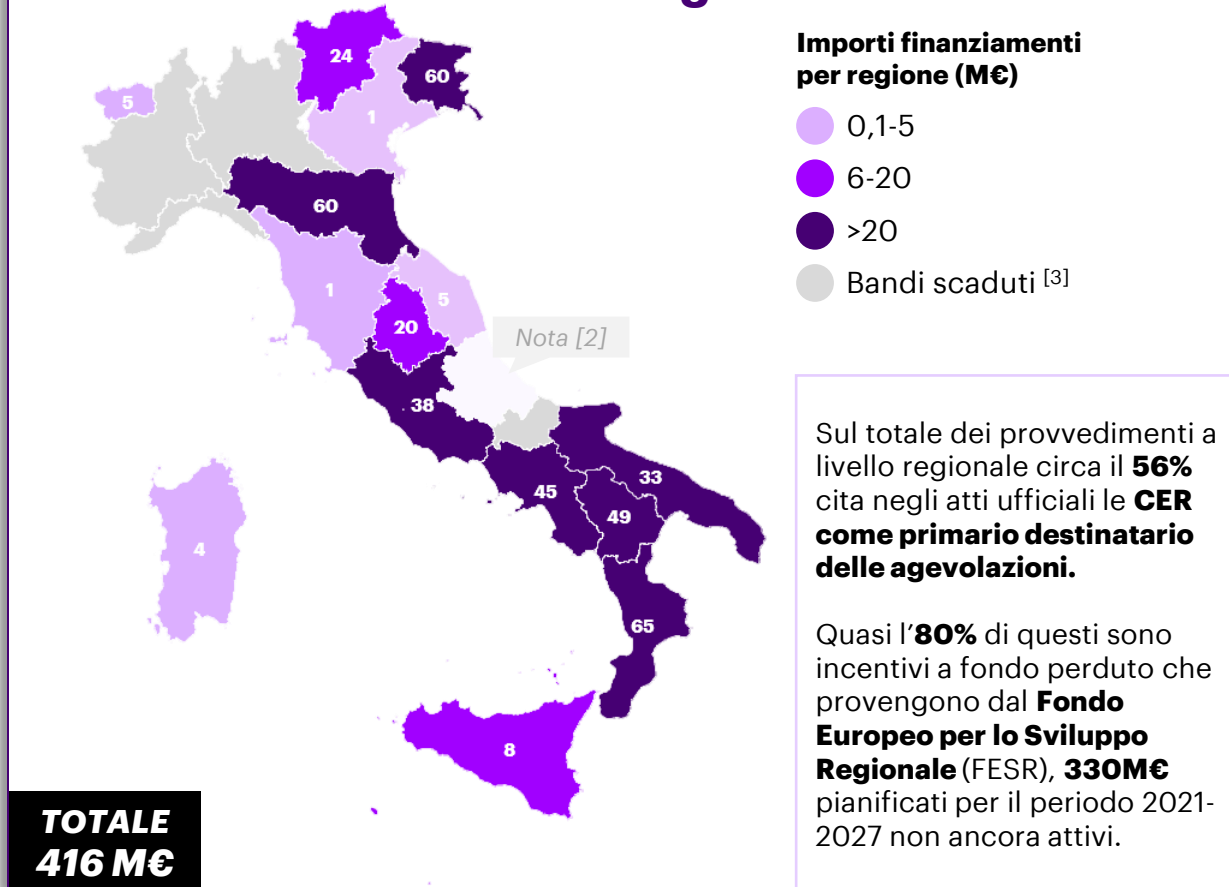
Gli incentivi per le comunità energetiche sono principalmente indirizzati al finanziamento della **prima fase di set-up** legata all'**installazione degli impianti**

Incentivi nazionali

	Importo complessivo	Descrizione
GSE	N/A	Per 20 anni l'energia condivisa viene premiata da GSE con una tariffa premio costituita da una parte variabile e una fissa per un massimo di: <ul style="list-style-type: none"> - 120 €/MWh per impianti fino a 200 kWp - 110 €/MWh per impianti tra 200 e 600 kWp - 100 €/MWh per impianti superiori a 600 kWp
PNRR CER^[1]	2,2Mld€	Le risorse sono erogate come contributo a fondo perduto fino al 40% dell'investimento e sono rivolte ai comuni con meno di 5.000 abitanti

È inoltre disponibile il Fondo PNRR Agrivoltaico^[1] che potrebbe essere utilizzato per finanziare comunità energetiche nel settore agricolo (1,1Mld€)

Incentivi regionali



Fonti: Enti nazionali e portali regionali - Siti web, 2023

Note: [1] Fondi pianificati, a breve sarà disponibile il bando [2] Al momento non sono disponibili incentivi messi a disposizione dalla regione Abruzzo. Il consiglio regionale di Giugno 2022 riporta comunque l'intenzione di fornire sostegno finanziario alla fase di attivazione o costituzione. Per il 2022 sono stati stanziati 40k€. [3] In alcune regioni i bandi per i finanziamenti regionali sono scaduti nel primo trimestre 2023 e al momento non ce ne sono altri attivi

Incentivi e finanziamenti

Mappatura incentivi nazionali e regionali 2/2

Dall'analisi degli incentivi e finanziamenti disponibili ad oggi emerge che:



Distribuzione "geografica» incentivi

- 1 **A livello complessivo** sono disponibili **ca. 2.6B€ dei quali 2.2B€** provengono dalle risorse stanziare per le **comunità energetiche dal PNRR**.
- 2 Gli importi degli incentivi messi a disposizione dalle singole regioni **variano notevolmente in termini di ordine di grandezza**, e.g. alcune regioni come Calabria ed Emilia-Romagna mettono a disposizione circa 60M€ mentre altre come Valle d'Aosta e Sardegna ne hanno al momento a disposizione meno di 5M€.
- 3 **La maggior parte degli incentivi** disponibili a livello **regionale** sono incentivi **a fondo perduto** che provengono **dal Fondo Europeo per lo Sviluppo regionale (FESR), i.e. 330M€ su un totale di 416M€**. Il FESR è distribuito dall'UE in modo proporzionale alle varie regioni in base a degli indici di sviluppo socio-economico e ha l'obiettivo di appianare le differenze regionali negli Stati membri.



Accessibilità incentivi

- 4 Solo una **piccola parte** degli incentivi regionali è **dedicata unicamente alle comunità energetiche**, mentre la maggior parte dei provvedimenti fa riferimento ad ambiti più ampi quali transizione ed efficienza energetica. Questo rende **meno esplicito il meccanismo per** l'adozione degli incentivi in quanto non è chiaro agli utenti se possibile far domanda per avere finanziamenti per comunità energetiche per i bandi che non lo specificano.
- 5 Per numerosi incentivi regionali **non è specificata la tipologia di supporto economico fornito**, pertanto non è chiaro se le risorse siano a fondo perduto, se vadano anticipati e verranno poi restituiti come detrazione o se sono finanziamenti da restituire con tempi e modalità/tassi di interesse definiti.
- 6 I bandi per gli incentivi regionali **accolgono le richieste** degli utenti per **periodi di tempo brevi** (ca. 3-4 mesi) rispetto a incentivi simili quali Superbonus. La durata maggiore del periodo di application consentirebbe una maggiore adesione.
- 7 Considerata l'ampiezza dei soggetti target, all'interno dei bandi **spesso non risulta chiaro quali siano i soggetti che hanno diritto a richiedere l'incentivo** messo a disposizione e questo potrebbe scoraggiare gli utenti dal richiedere l'incentivo.

Incentivi e finanziamenti

Sintesi e punti chiave

Per il **finanziamento delle CER**, ed in particolare la fase di set-up, sono disponibili incentivi sia a livello **europeo**, che **nazionale** e **regionale**

- Circa **l'80%** degli incentivi disponibili a livello regionale provengono dal **Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale (FESR)**;
- Gli **importi** assegnati a ciascuna regione sono **variabili** in proporzione a determinati **indici di sviluppo** e hanno l'obiettivo di appianare le differenze regionali;
- A livello **nazionale**, in aggiunta **all'incentivo erogato dal GSE**, sono disponibili ingenti **finanziamenti** dal **PNRR**, tuttavia i fondi **non sono ancora stati sbloccati**.

Are di miglioramento

*In merito agli incentivi e finanziamenti disponibili ad oggi, vengono riportati di seguito alcuni **punti critici** che potrebbero rallentare ulteriormente lo sviluppo delle comunità energetiche in Italia:*

- La maggior parte dei **bandi FESR** relativi ai fondi pianificati per il periodo 2021-2027 **non sono ancora attivi**.
- Solo una piccola parte degli incentivi regionali include le **CER come destinatarie dei fondi**. La maggior parte dei provvedimenti fa infatti riferimento ad **ambiti più ampi** quali **transizione ed efficienza energetica**.
- L'accesso ai bandi è **complesso** in quanto:
 - Spesso **non è specificata la tipologia di supporto economico** (es. fondo perduto, finanziamento a tasso agevolato,...);
 - Il **periodo di application dei bandi è breve** e questo previene una maggiore adesione;
 - Visto l'ampio target, spesso **non risulta chiaro quali siano i soggetti che hanno diritto a richiedere l'incentivo**.
- L'allocazione delle risorse del PNRR ai **solì comuni con meno di 5.000 abitanti** non è ottimale, in quanto la maggior parte dei comuni target si trova in **regioni meno soleggiate**, quindi **meno efficienti** in termini **produzione di energia elettrica**.
- Il focus sui piccoli comuni stimolerà la **creazione di CER di piccole dimensioni** e **intrinsecamente meno efficienti**.

1 Quadro normativo

2 Incentivi e finanziamenti

3 Mappatura CER e AUC

4 Modelli as-is e aree di miglioramento

Mappatura CER e AUC

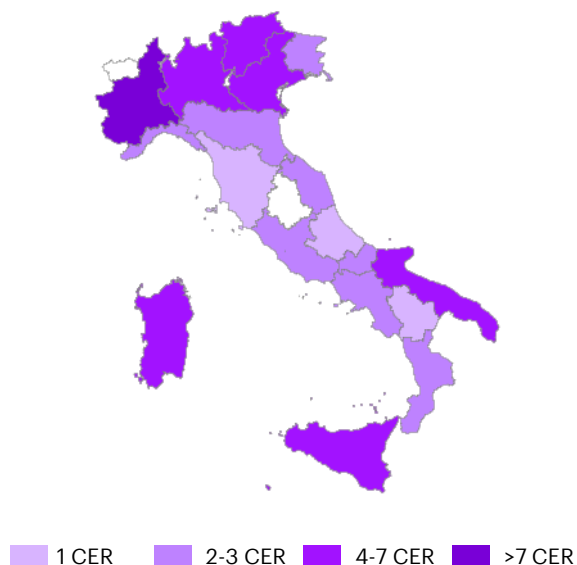
Mappatura comunità energetiche esistenti in Italia

A partire dal 2020, **Legambiente** stila un **report annuale** dedicato alle **comunità energetiche** nel quale sono riportate le principali CER e AUC attive o in progetto sul territorio nazionale.



Overview CER 2022

Tipologia	N°	In progetto	Realizzate	Potenza installata [2]	Potenza media [2]
Autoconsumo collettivo (AUC)	36	58%	42%	~2,3 MW	~0,065 MW
Comunità energetica rinnovabile (CER)	50 [1]	70%	30%	~57,0 MW	~1,5 MW
TOTALE	86	65%	35%	~59,2 MW	~0,82 MW



La maggior parte delle Comunità Energetiche ha **pannelli fotovoltaici** (~94%) che sono utilizzati come **unica tipologia** di impianto (~79%) oppure in **combinazione** ad altre fonti rinnovabili (es. idroelettrico, biomassa, ...) (~15%).



Gli impianti includono a volte **dotazioni tecnologiche**, in particolare sistemi di **accumulo**, **piattaforme**, **colonnine di ricarica** per auto elettriche, contatori/**smart meter**.



I **sogetti maggiormente coinvolti** nella **promozione** delle CER sono **Comuni**, **ESCo** e **aziende** (es. consulenza energetica, costruzione, startup). Nel ~42% dei casi, le comunità sono promosse da un **singolo soggetto** (tipicamente il comune), in altri casi da un **consorzio** composto da diversi attori.



Ad oggi, il **coinvolgimento** delle **aziende utilities** nella **promozione** e costituzione di Comunità Energetiche è piuttosto **scarso** (coinvolte nel 22% dei casi).

Fonti: Legambiente - «Comunità Rinnovabili», 2020-2021-2022; Legambiente - Sito web «Comunità rinnovabili 2.0», 2023; Aziende utilities - Siti web, 2023.

Note: [1] Le CER includono 8 Comunità Energetiche Rinnovabili e Solidali [2] I dati relativi alla potenza installata non includono i dati di potenza di 3 CER out-of-scope (ca. 137MW) in quanto non considerabili comunità energetiche ai fini dell'analisi

Copyright © 2023 Accenture. All rights reserved

Mappatura CER e AUC

Modello economico delle comunità energetiche in Italia

Di seguito sono riportate le principali **tipologie di finanziamenti** utilizzati dalle CER in Italia per il finanziamento degli impianti e il **modello economico** di funzionamento definito dal regolamento interno di ciascuna configurazione.

FINANZIAMENTI

Delle 55 comunità per le quali sono disponibili i dati, i fondi principalmente utilizzati nel finanziamento delle CER/AUC sono **nazionali** o **comunali**. Nel 20% ca. dei casi più tipologie di finanziamento vengono utilizzate insieme.

Fondi Nazionali	13
Fondi Comunali	9
Aziende	9
Fondi Regionali	7
Fondi Europei	7
Agevolazioni fiscali	6
Privati cittadini	2
Altro	16

MODELLO ECONOMICO

Quota associativa

Tutti i soci della CER, ad esclusione di quelli onorari, sono tenuti al versamento di una **quota associativa annuale**, il cui importo è stabilito annualmente dal **Consiglio Direttivo** (tipicamente in un range di 20-30€/anno).

Benefici economici

I **proventi** dell'Associazione derivanti dalla configurazione di Comunità Energetica Rinnovabile sono utilizzati per stornare una **quota parte della bolletta elettrica** dei membri dell'Associazione. Le modalità di remunerazione sono definite all'interno del regolamento di funzionamento. Eventuali utili, riserve e patrimonio in generale, devono essere impiegati ai fini dell'esclusivo perseguimento delle finalità **civiche, solidaristiche** e di **utilità sociale** (es. welfare territoriale) per cui l'Associazione è stata costituita e non possono essere distribuiti.

CRITERI DI REMUNERAZIONE



FLAT

Distribuzione dei ricavi in modo uniforme



PROPORZIONALE

Distribuzione dei ricavi in maniera proporzionale al grado di autoconsumo o a indicatori economici/sociali



MISTO

Una quota parte è distribuita in maniera uniforme, la restante parte proporzionalmente al grado di autoconsumo

In caso di finanziamento da parte di un soggetto terzo, e.g. una utility, i ricavi della comunità potrebbero essere ceduti in parte al finanziatore per ripagare i costi di realizzazione e/o gestione dell'impianto.



1

Quadro normativo

2

Incentivi e finanziamenti

3

Mappatura CER e AUC

4




Modelli as-is e aree di miglioramento

Modelli as-is e aree di miglioramento

Modelli AUC e CER esistenti

A valle dell'**analisi** delle **configurazioni** AUC e CER in Italia sono stati identificati **3 principali modelli esistenti** e sono stati analizzati sulla base di diverse dimensioni di analisi.

Nella tabella affianco vengono rappresentate le **principali evidenze** e viene indicato un **caso d'esempio** per ciascuna tipologia con il relativo approfondimento nelle slide successive.

	<i>Autoconsumo collettivo</i>		<i>Comunità energetiche rinnovabili</i>	
	MODELLO CONDOMINIALE	MODELLO COLLETTIVO	MODELLO MUNICIPALE	
PROMOTORE	Amministratore condominio	Cooperative / comunità locali	Comune	
PARTECIPANTI	Inquilini condominio	Cooperative, cittadini, commercianti e piccole imprese locali	Comune (edifici pubblici), cittadini e commercianti locali	
FINANZIATORI	Inquilini condominio	Accesso a fondi pubblici o co-investimento partecipanti	Comune tramite fondi pubblici	
PARTECIPAZIONE MEMBRI	Inquilini co-investono nell'impianto e condividono costi di gestione	Membri contribuiscono con quota associativa per ripagare costi di gestione / investimento	Cittadini aderiscono gratuitamente o con costo estremamente basso	
RUOLO UTILITY	<ul style="list-style-type: none"> Partner tecnico 	<ul style="list-style-type: none"> Partner tecnico Setup e gestione comunità 	<ul style="list-style-type: none"> Partner tecnico Setup e gestione comunità 	
AREE DI MIGLIORAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> Limitata volontà di investire degli inquilini e limitate competenze degli amministratori 	<ul style="list-style-type: none"> Poca scalabilità e poca possibilità di condividere know how 	<ul style="list-style-type: none"> Vincolato a fondi pubblici Tempistiche lunghe della PA 	
SCALABILITÀ				
CASO	Comunità Pinerolo	Comunità Ussaramanna	Solisca	


Modelli as-is e aree di miglioramento

Focus AUC di Pinerolo

MODELLO
CONDOMINIALE

MODELLO
COLLETTIVO

MODELLO
MUNICIPALE

Tipologia e Nome	Autoconsumo Collettivo di Pinerolo – ambito del <u>progetto Energheia</u>  Focus prossima slide
Anno costituzione	Maggio 2021
Stakeholder	Promotori Acea Energie Nuove, Tecnozenith
	Aderenti Consumer – 10 unità abitative nello stesso edificio
Finanziamenti	Agevolazione fiscale – Superbonus 110% ove applicabile



Impianti

Dal punto di vista **energetico**, l'**edificio** è quasi completamente **autonomo** sia per l'**energia elettrica** che per il **riscaldamento/raffrescamento**, dato che per il **90% autoconsuma** quanto prodotto dall'impianto **solare fotovoltaico da 20 kW** e dal solare termico, finalizzato quest'ultimo alla produzione di acqua calda sanitaria. Il fotovoltaico alimenta, oltre alle **utenze dei 10 appartamenti**, una **pompa di calore** posizionata sul tetto da 83 kW, in regime di riscaldamento, o da 71 kW, quando è in funzione per il raffrescamento. Il condominio è anche dotato di **batterie da 13 kWh** per l'accumulo di energia da reimpiegare all'occorrenza minimizzando il prelievo dalla rete.

Particolarità

- Quello di Pinerolo è il **primo condominio** d'Italia operativo in regime di autoconsumo collettivo. È stato realizzato dalla società pubblica di energia elettrica e gas, Acea Energia, in joint venture con Tecnozentih, con la **collaborazione dell'Energy Center del Politecnico di Torino**, ed è **caso studio** nell'ambito del progetto europeo Horizon 2020 "**Buildheat**".
- Per il monitoraggio e gestione dell'energia, ogni inquilino è dotato di un **Building Management System** con cui controllare la temperatura per ciascuna stanza del proprio appartamento in base agli orari e ai differenti utilizzi degli spazi. Tramite i BMS è possibile, inoltre, conoscere i **consumi elettrici**, mentre la **distribuzione e la contabilizzazione termica** per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e raffrescamento vengono monitorati tramite **13 misuratori elettrici Enerboxx** ^[1].



Fonti: Legambiente - «Comunità Rinnovabili», 2020-2021-2022

Note: [1] misuratori tramite i quali visionare la potenza e l'energia cumulativa utilizzata da una specifica utenza, dispositivo e impianto

Modelli as-is e aree di miglioramento

Focus Progetto Energheia

MODELLO
CONDOMINIALE

MODELLO
COLLETTIVO

MODELLO
MUNICIPALE



Energheia nasce dalla collaborazione tra **Acea Energie Nuove** e **Tecnozentih** e propone un servizio di **efficientamento energetico** degli edifici civili con standard qualitativi ai massimi livelli tecnologici, offrendo ai clienti il **supporto** e **l'assistenza** necessari.

I lavori effettuati (durata circa 4/5 mesi) consentono al condominio di diventare **autonomo**, ovvero non avere più la necessità, salvo imprevedibili situazioni di criticità climatiche, di utilizzare combustibili fossili (metano, gasolio o legna) per scaldarsi.

CONDOMINIO	LUOGO	IMPIANTO	POTENZA
Condominio Genovesio	Cavour	Solare fotovoltaico	31 kW
Cooperativa Racconigese	Racconigi		40 kW
Bertairone 47	Pinerolo		40 kW
Condominio La Madonna			40 kW
Condominio Goffi			36 kW
Condominio Gioberti	Torino		40 kW
Condominio Urano			40 kW
Condominio Venere			40 kW
Condominio Saturno			40 kW



Prima dei lavori...

Vengono selezionati per il progetto condomini con caratteristiche comuni, in particolare, edilizia residenziale pubblica degli anni '60/'70 con problematiche quali: serramenti in alluminio/legno e vetro semplice, piano cantine e sottotetto non isolati.



... dopo i lavori

I progetti energetici prevedono di intervenire su fronti quali: involucro, impianto termico, impianto di climatizzazione e installazione di pannelli fotovoltaici.

Il risultato finale è un fabbricato di classe A, con ottime prestazioni energetiche-impiantistiche con un apprezzabile risultato estetico architettonico finale e costituzione di una comunità energetica di tipo AUC.

Modelli as-is e aree di miglioramento

Focus CER di Ussaramanna

MODELLO
CONDOMINIALE

MODELLO
COLLETTIVO

MODELLO
MUNICIPALE

Tipologia e Nome	Comunità energetica rinnovabile - Ussaramanna
Anno costituzione	Luglio 2021
Stakeholder	Promotori Comune di Ussaramanna, Cooperativa Energetica Ènostra
	Aderenti Consumer – 61 soci fra cittadini e Piccole e Medie Imprese
Finanziamenti	Fondi nazionali

**Focus
prossima
slide**



Impianti

Dal punto di vista **impiantistico** i **siti di produzione** di **energia elettrica** sono due: l'**impianto fotovoltaico** da **11 kW**, già realizzato sul **tetto del Municipio** e già in produzione, e un **nuovo impianto**, da **60 kW**, sulla copertura del **Centro di Aggregazione Sociale** (C.A.S.).

Particolarità

- La CER Ussaramanna nasce con l'obiettivo del Comune di dare un **contributo economico** ai suoi cittadini, **abbattendo le bollette energetiche** e contribuendo così alla lotta contro la **povertà energetica**.
- È una delle prime CER ad essere stata **attivata** da **Ènostra** (prima cooperativa energetica in Italia) in qualità di **consulente** per lo **sviluppo**.
- I **benefici annui attesi** per i membri della comunità, considerando che la PA ha intenzione di sostenere anche i costi di manutenzione ordinaria degli impianti, sono di circa 188 € ogni MWh di energia condivisa.

Modelli as-is e aree di miglioramento

Focus Ènostra

MODELLO
CONDOMINIALE

MODELLO
COLLETTIVO

MODELLO
MUNICIPALE



LA PRIMA COOPERATIVA ENERGETICA IN ITALIA...

che produce e fornisce ai soci energia sostenibile, etica, 100% rinnovabile, attraverso un modello di partecipazione e condivisione, a finalità non lucrativa.

Ènostra nasce nel 2014 con la **missione** di favorire la **partecipazione attiva** dei **cittadini** e il coinvolgimento della comunità che mira a **cambiare dal basso** il modo di produrre e consumare energia. L'energia fornita ai soci viene **prodotta** in parte da **produttori selezionati**, in parte dalla **borsa elettrica** certificata attraverso la Garanzia d'Origine e in parte dai propri **impianti collettivi** (Ènostra sta sviluppando 2.240 kW di nuova potenza rinnovabile grazie agli investimenti dei soci).

Ènostra investe nella **realizzazione** di **nuovi impianti** di **produzione rinnovabile** attraverso **capitale collettivo**, raccolto tramite il **fondo di produzione**. Le famiglie e le imprese che scelgono di investire una piccola somma nel fondo possono acquistare virtualmente la quota di potenza rinnovabile sufficiente a coprire il proprio fabbisogno annuo di energia elettrica.

Inoltre, i **soci produttori** che possiedono impianti **eolici**, **fotovoltaici** o **idroelettrici** vendono la propria energia in eccesso a Ènostra, la quale a sua volta la distribuisce ai soci cooperatori a prezzi in linea con il mercato.

Ènostra richiede di diventare soci con un **versamento iniziale** di 50€ per poter **attivare** il **contratto**.

11.360

Numero dei soci nel
2021

31,26 GWh

Energia elettrica
venduta nel 2021

2

CER realizzate

... E IL SUO RUOLO NELLO SVILUPPO DI COMUNITÀ ENERGETICHE

Ènostra sta anche lavorando alla **promozione** di **realizzazioni** di **Comunità Energetiche** offrendo un **servizio E2E**.

Inizialmente assume il ruolo di facilitatore iniziale del progetto con la redazione di **studi di fattibilità**, a seguire provvede al coinvolgimento del territorio avviando **campagne informative** volte a comunicare il progetto ai possibili beneficiari. Inoltre, fornisce supporto all'attivazione del **soggetto giuridico**, propone la **realizzazione** dell'**impianto FV** ai privati (con le PA, invece, può ricoprire il ruolo di coordinamento e supervisione) e gestisce l'**attivazione** delle CER dall'avvio del monitoraggio dei flussi energetici, alla contabilizzazione dell'energia condivisa e la ripartizione dei benefici offrendo anche percorsi di formazione per abilitare personale locale alla gestione una volta a regime.



CER di **Villanovaforru** e di **Ussaramanna**, Sardegna (realizzate): prime due CER ad essere state attivate da Ènostra, in qualità di **consulente** per lo sviluppo, e promosse dal comune con la partecipazione di cittadini e PMI per una potenza totale di 115 kW



CER di **Biccari**, Puglia (in progetto): Ènostra ha completato lo **studio di fattibilità** ed ha avviato la seconda fase che prevede il **coinvolgimento** del **territorio** tramite un evento. CER promossa dal comune

Modelli as-is e aree di miglioramento

Focus CER di Solisca

MODELLO
CONDOMINIALE

MODELLO
COLLETTIVO

MODELLO
MUNICIPALE

Tipologia e Nome	Comunità Energetica Rinnovabile – Solisca
Anno costituzione	Novembre 2021
Stakeholder	Promotori Comune di Turano Lodigiano, Sorgenia
	Aderenti Consumer – 23 utenze residenziali, la Parrocchia e altre 7 utenze comunali
Finanziamenti	Fondi privati



Impianti

La CER condividerà l'energia prodotta da **due impianti fotovoltaici** ubicati sul tetto degli spogliatoi della palestra e del campo sportivo comunale **per complessivi 46,5 kWp**. L'impianto è stato realizzato con l'idea di generare una **sinergia tra produzione di energia pulita e mobilità elettrica**, in un circolo virtuoso sempre meno dipendente dalle fonti fossili. Infatti, con l'energia prodotta dalla comunità viene alimentata una **colonnina di ricarica per auto elettriche**, situata di fronte al municipio, dove per tutti i cittadini è disponibile anche il servizio di **car-sharing** (previo canone mensile). **Sorgenia ha realizzato gli impianti** e coperto i costi dell'iter costitutivo e autorizzativo della Comunità energetica con **70.000 euro** dovuti dall'azienda al Comune di Turano come compensazione per la propria **centrale a turbogas** ubicata nel territorio comunale.

Particolarità

- La CER Solisca nasce dal bisogno dichiarato dai propri soci di «fare qualcosa per **l'ambiente**», e l'ambizione è una **copertura energetica green**, seppure attualmente parziale (40% del fabbisogno energetico), di un piccolo paese come Turano.
- Inoltre, il progetto della CER è una pratica di **buona amministrazione** del territorio: il **costo** dell'energia per il Comune si **riduce** e questo denaro può essere destinato a **nuovi progetti a finalità sociale o ambientale**, con dei benefici per tutti cittadini.

Modelli as-is e aree di miglioramento

Opportunità e aree di miglioramento dei modelli esistenti

Principali aree di miglioramento dei modelli esistenti

1 Modalità di **aggregazione bottom-up destrutturata**

2 Modello di set-up **poco scalabile e non standardizzato** (per le configurazioni di AUC essendo comunità di dimensioni non elevate sarebbero necessarie decine di migliaia di configurazioni per poter raggiungere delle numeriche consistenti)

3 **Iter burocratico ed operativo complesso** nella fase di costituzione della CER e nei rapporti con il GSE (e.g. identificazione perimetro cabina primaria, richiesta accesso a incentivazione e valorizzazione, predisposizione dei contratti e dei documenti)

4 **Limitate competenze dei gestori** (studio di fattibilità, amministrazione e ripartizione benefici, ottimizzazione flussi energetici per massimizzazione dei benefici economici ottenibili,...)

5 **Limitata** volontà di **investire** degli attori coinvolti

6 **Scarsa disponibilità di impiantisti**

7 Ad oggi, le **utility** non sfruttano le possibilità presenti, risultando **poco attive**

Nonostante le numerose aree di miglioramento che emergono dall'analisi dell'attuale modello di sviluppo delle comunità energetiche, è essenziale sottolineare come queste rappresentino anche **un'opportunità per il Sistema Paese** in termini di:

- **Contributo** allo sviluppo delle energie **rinnovabili**
- **Mitigazione dell'impatto** sulla **rete** grazie alla presenza di impianti non utility-scale sparsi sul territorio
- Maggiore **coinvolgimento e responsabilizzazione dei cittadini** nelle tematiche di sostenibilità

I modelli esistenti che stanno emergendo rappresentano un'ottima base di partenza grazie a caratteristiche specifiche per ogni configurazione:

- L'autoconsumo collettivo rappresenta una modalità di **aggregazione** più **semplice** in quanto si rivolge a gruppi di cittadini già organizzati in «comunità»
- La comunità energetica è maggiormente **scalabile** sia in termini di potenza installata che di autoconsumo sia fisico che virtuale

Il nuovo ruolo delle utility e i modelli percorribili

Nella presente sezione è riportata una sintesi dell'attuale ruolo che le utility giocano nella attivazione e gestione di CER e AUC in Italia, nel rispetto della normativa vigente.

Inoltre, vengono identificati 2 modelli di business a tendere su cui puntare, in aggiunta ai tre modelli esistenti (modello condominio, collettivo e municipale). Tali modelli possono fare leva su un forte coinvolgimento dei player energetici sfruttandone i punti di forza al fine di raggiungere più rapidamente gli obiettivi prefissati in termini di potenza installata.

Questo capitolo esplora infine gli economics relativi a 4 configurazioni tipo, applicando i due modelli di business identificati.

1 Il ruolo delle utility ad oggi

2 Nuovi modelli scalabili per le CER

3 I valori in gioco

1 Il ruolo delle utility ad oggi

2 Nuovi modelli scalabili per le CER

3 I valori in gioco

Il ruolo delle utility ad oggi

Possibile ruolo delle utility nelle comunità secondo l'attuale normativa

Le utility hanno l'opportunità di **giocare un ruolo chiave** per la **diffusione delle CER** sul territorio nazionale facendo leva sul **proprio set di competenze e risorse** che consentirebbe di superare le criticità rilevate nel modello attuale.

		Quali ruoli può assumere l'utility secondo la normativa in vigore?	Su quali risorse/ competenze a valore aggiunto può far leva l'utility?
SOGGETTO PROMOTORE	Soggetto/i che promuovono e supportano la realizzazione delle configurazioni	<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none">• Ampia rete commerciale con potenziali utenti di diversa natura (cittadini, imprese,...) raggiungibile in modo strutturato da parte dei player utility• Rete interna di esperti (legali, consulenti,...) che forniscono supporto e standardizzano la procedura di costituzione del veicolo legale predisponendo i documenti necessari (statuto e regolamento)
MEMBRI	Soggetti che fanno parte della configurazione , i cui consumi elettrici concorrono al computo dell'energia elettrica autoconsumata e oggetto di incentivazione	<input type="checkbox"/>	
PRODUTTORE	Responsabile dell' esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica interni alla comunità	<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none">• Rete di installatori partner dei player utility per l'installazione e manutenzione dell'impianto
REFERENTE CON IL GSE	Gestore dei rapporti con il GSE per la costituzione della configurazione e la richiesta di accesso alla valorizzazione ed incentivazione dell'energia elettrica autoconsumata	<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none">• Rete interna di esperti con competenze gestionali e amministrative• Possibilità di gestire e2e ritiro e fornitura dell'energia
FINANZIATORE	Soggetto/i che sostengono l' investimento iniziale necessario alla costituzione della configurazione	<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none">• Partnership già consolidate dei player utility con partner finanziari che semplificano la fase di richiesta dei finanziamenti oppure investimento diretto dai player utility

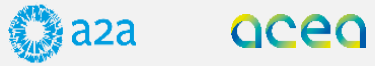


Il ruolo delle utility ad oggi

Approccio utilizzato nell'analisi dei player utility

- Per ciascun **player utility** oggetto d'analisi, sono stati analizzati **due macro temi**. Da un lato il **target** a cui ciascun player rivolge la propria offerta e i **servizi** proposti nell'ambito di configurazioni AUC/CER (dall'aggregazione degli utenti fino alla manutenzione dell'impianto). Dall'altro, invece, viene riportata una **mappatura** delle comunità **già esistenti** e/o **in progetto** avviate da ciascun player utility.
- Nelle slide successive viene riportato un **approfondimento** per ciascuna area.

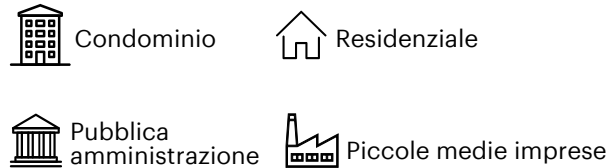
PRINCIPALI PLAYER OGGETTO DI ANALISI



Target

Servizi offerti

PORTFOLIO SERVIZI OFFERTI



1 AGGREGAZIONE UTENTI

2 FINANZIAMENTO IMPIANTO

3 COSTITUZIONE CER

4 INSTALLAZIONE IMPIANTO

5 GESTIONE CER

6 O&M IMPIANTO

PROGETTI ESISTENTI SIA AUC CHE CER

AUC

CER

Mappatura delle
configurazioni **AUC e CER**
in progetto e/o realizzate
avviate da ciascun player
utility

Il ruolo delle utility ad oggi


















Offerta dei principali player utility in ambito AUC e CER

Aggiornamento Marzo 2023

Dall'analisi sull'**offerta** in ambito AUC e CER dei principali player utility nazionali sulla base di due dimensioni d'analisi (target e offering) si evince che:

- **buona parte** dei player utility ha **sviluppato un'offering** in ambito AUC/CER;
- alcuni player (Plenitude/E.ON) si stanno concentrando su **target condomini** (AUC), altri invece, **trasversalmente** su CER e AUC (Edison/Iren), Sorgenia solo sulle CER;
- la **maggioranza** sta costruendo il proprio **posizionamento** non solo in qualità di **partner tecnico** (vendita, installazione e manutenzione dell'impianto), ma anche di **supporto amministrativo/ contrattuale** per la costruzione di una CER e **gestionale**
- **solo alcuni** player utility stanno **ampliando** la propria **offerta** promuovendo l'**aggregazione** dei membri, e il **finanziamento** dell'impianto

PORTAFOGLIO SERVIZI OFFERTI

Player	Target	1. Aggregaz. utenti	2. Finanz. impianto	3. Costituzione CER	4. Installaz. impianto	5. Gestione CER	6. O&M impianto
		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓	✓	✓	✓
				✓	✓	✓	✓*
				✓	✓	✓	✓
				✓	✓	✓	✓*
				✓	✓		✓
		✓	✓	✓	✓	✓	✓
			✓	✓	✓	✓	✓
							

Questi player presentano nei siti ufficiali contenuti sulle CER ma non esplicitano se offrono servizi a riguardo

Il ruolo delle utility ad oggi

Mappatura AUC e CER in progetto/realizzate dalle utilities

Aggiornamento Marzo 2023

Nella sezione affianco vengono indicati, sulla base delle fonti pubbliche, i progetti AUC e CER **in progetto** e/o **realizzati** per ciascun player utility.

Buona parte dei player utility ha adottato inizialmente un **approccio** di **sviluppo** di **progetti pilota** senza un progetto complessivo strutturale.

L'analisi evidenzia che la **numerosità di progetti** AUC/CER avviati dai player utility è ancora **ridotta** tuttavia, però, i **piani di sviluppo** menzionati da alcuni player fanno ipotizzare un'ambiziosa e **rapida crescita** nei prossimi 5/7 anni.

Inoltre, i piani di sviluppo dei player utility sono caratterizzati da una maggiore concentrazione sulla **progettazione** e **sviluppo** di configurazioni di **AUC**, considerate più semplici da realizzare e idonee per una potenziale fase «pilota» a differenza delle ESCO focalizzata maggiormente sul **set-up** di **CER** non servendo player residenziali.

ESEMPI DI PROGETTI AUC e CER

enel x

Blue Green Energy (in progetto): CER promossa dal comune di Blufi con la partecipazione di Sovisma – Agenzia di sviluppo locale delle Madonie, Enel X in qualità di partner tecnico e 20 soci membri per una potenza totale di 65 kW

CER e Solidale di Messina (in progetto): CER promossa dal comune di Comune di Messina e Associazione Le.LA.T. con la partecipazione di Enel X in qualità di partner tecnico e 20 soci membri per una potenza totale di 55 kW

CER e Solidale di Sortino (in progetto): CER promossa dal Comune di Sortino, Centro Sociale Giovanile e Parrocchia San Giuseppe con la partecipazione di Enel X in qualità di partner tecnico e i soci membri per una potenza totale di 42 kW

Le comunità energetiche di Ragusa (in progetto): CER promossa dal Comune di Ragusa, con la partecipazione di privati cittadini e PMI nel ruolo di consumatori ed Enel X per una potenza totale di 193 kW

sorgenia
YOUR NEXT ENERGY

Solisca (realizzata): CER promossa dal comune di Turano Lodigiano con la partecipazione di Sorgenia S.p.A. e cittadini privati per una potenza totale di 47 kW

Dolomiti
energia

Comune Tenna in Valsugana (in progetto): CER promossa da privati cittadini con la partecipazione di da cittadini per una potenza totale di 100 kW

Comune di Vallagarina (in progetto): CER promossa dal gruppo Dolomiti Energia e da cittadini per una potenza totale di 530 kW

plenitude

Plenitude + Evolvere a Napoli (realizzata): iniziativa di AUC realizzata a Napoli da Plenitude e la sua controllata Evolvere attraverso l'installazione di un impianto FV su un condominio di 30 appartamenti per una potenza totale di 10 kW

GRUPPO
HERA

Comunità energetica condominiale di Bologna (in progetto): progetto pilota di AUC avviato in Emilia Romagna che prevede l'installazione di un impianto FV sul tetto di una palazzina da 18 appartamenti per una potenza totale di circa 19 kW



1 Il ruolo delle utility ad oggi

2 Nuovi modelli scalabili per le CER



3 I valori in gioco

Nuovi modelli scalabili per le CER

Archetipi CER To-Be

In aggiunta ai modelli as-is, descritti in precedenza, presentiamo **due proposte di nuovi modelli a nostro giudizio maggiormente scalabili**, anche attraverso un **ruolo più centrale delle Utility** per le attività di:

- **promozione** delle comunità (appoggiandosi ad un *prosumer* principale, i.e. «aggregatore»)
- **governance** di tutte le attività amministrative / operative

Comunità energetiche rinnovabili		
	MODELLO INDUSTRIALE ¹	MODELLO A PIATTAFORMA
PROMOTORE	Player energetico	Player energetico
PARTECIPANTI	Distretti industriali / produttori o PA	Cittadini, commercianti e piccole imprese
FINANZIATORI	Imprese partecipanti o investimento player energetico e soggetti che mettono a disposizione impianti	Investimento player energetico e soggetti che mettono a disposizione impianti
PARTECIPAZIONE MEMBRI	Imprese co-investono nell'impianto e condividono costi di gestione	Membri contribuiscono con canone per accesso al servizio
RUOLO UTILITY	<ul style="list-style-type: none"> • Promotore • Investitore (opzionale) • Partner tecnico • Setup e gestione comunità • Ritiro e fornitura EE / PPA 	<ul style="list-style-type: none"> • Promotore • Investitore • Partner tecnico • Setup e gestione comunità • Ritiro e fornitura EE
CRITICITÀ	<ul style="list-style-type: none"> • Competizione con SSP • Normativa esclude grandi imprese 	<ul style="list-style-type: none"> • Investimento iniziale in impianti per creare l'offerta • Attuale normativa restrittiva
SCALABILITÀ		
CASO	CER Crema	Repsol Solmatch (Spagna) ²
Modelli da sviluppare per scalare		

[1] Tale modello non include grandi player industriali ed energivori, e.g. Ilva di Taranto, che ad oggi non possono essere membri di CER o AUC né beneficiari degli incentivi Copyright © 2023 Accenture. All rights reserved

[2] Repsol launches Solmatch, the first large solar community in Spain

Nuovi modelli scalabili per le CER

Focus CER di Crema-Area ex-Olivetti

MODELLO INDUSTRIALE

MODELLO A PIATTAFORMA

Tipologia e Nome	Comunità Energetica Rinnovabile di Crema – Il progetto dell'area ex-Olivetti	
Anno costituzione	N/A	
Stakeholder	Promotori	<i>Promotore:</i> Consorzio.IT (Società dei Comuni Cremaschi) <i>Partner:</i> ENEA, The European House-Ambrosetti, REI Reindustria e Innovazione, Studio legale Pavia Ansaldo Partners, Fondazione LGH Gruppo A2A
	Aderenti	Comune di Crema, 15 aziende e 189 famiglie
Finanziamenti	N/A	



Impianti

Per coprire il fabbisogno energetico di 15 aziende e dare sostegno energetico a un'area residenziale (11 palazzine e 189 nuclei familiari), il progetto prevede la realizzazione di **impianti fotovoltaici** (potenza totale installata di **2,1 MW**). A regime si ipotizza di arrivare ad una potenza installata di 4 MW.

Particolarità

- La CER di Crema servirà come **modello da replicare** in altre realtà dell'Area Omogenea Cremasca, che conta oltre 52 comuni e a regime si ipotizza di arrivare ad una potenza installata in un range compreso fra i **30 e 40 MW**.
- Sulla base degli attuali premi per energia condivisa:
 - La singola CER dell'Area ex-Olivetti ottiene un contributo economico di circa **150K€ annui**.
 - L'insieme di CER potrebbero ottenere un contributo economico di circa **2.5M€ annui**.

I proventi potranno essere reinvestiti nella CER o ripartiti fra produttori e consumatori con le regole interne alla CER stessa.

Nuovi modelli scalabili per le CER

Focus Edinor (Gruppo Petronor-Repsol)

MODELLO INDUSTRIALE

MODELLO A PIATTAFORMA

Un modello per lo sviluppo delle Comunità Energetiche Locali

Edinor

Edinor è un progetto che opera dal 2018, il cui obiettivo è offrire una **piattaforma di business** dove il consumatore di energia sia protagonista, valorizzando le capacità tecnologiche e gestionali al servizio di un consumo energetico sostenibile e responsabile con un modello basato **sulle comunità energetiche rinnovabili**.



La piattaforma prevede una vasta gamma di servizi:



All'adesione è richiesto un **investimento di 150€**, che dal terzo anno viene ammortizzato con il risparmio generato dalla riduzione della bolletta elettrica.

Inoltre, viene richiesto un **canone mensile** di massimo **9€** a seconda delle sovvenzioni ricevute dal progetto, e verrà **ridotto al ripagamento dell'impianto**. Le imprese che richiedono una potenza maggiore pagheranno un canone proporzionalmente maggiore.

Esistono **4 modelli** di «Comunità Energetiche Locali» (CEL):



CEL URBANA

Modello urbano rivolto a utenti residenziali e PMI



CEL RURALE

Modello adottato nei comuni con meno di 5.000 abitanti



CEL MUNICIPALE

Modello che include la partecipazione di pubbliche Amministrazioni e Scuole



CEL INDUSTRIALE

Modello studiato per utenti energivori come PMI e in ambienti come zone industriali.

RISULTATI RAGGIUNTI AD OGGI

65

Comuni

80.000 m²

Di impianto fotovoltaico

62.000

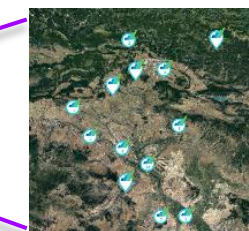
Tonnellate di CO₂ evitate

10.200

Famiglie e PMI partecipanti alle CEL



La regione in cui sono più attivi è quella dei Paesi Baschi



Nuovi modelli scalabili per le CER

Focus TEK Athletic

MODELLO INDUSTRIALE

MODELLO A PIATTAFORMA

Tipologia e Nome	CEL Urbana – TEK Athletic
Anno costituzione	2021
Stakeholder	Promotori Athletic Club Bilbao e piattaforma <u>Edinor</u>  Focus slide precedente
	Aderenti 200 abitazioni e piccole imprese
Finanziamenti	Investimento di ca. 150.000€ finanziato con il supporto dell'Unione Europea - Next Generation EU



Impianti

La CEL TEK Athletic è dotata di **369 pannelli solari** situati sullo **Stadio San Mames**, per una potenza installata complessiva di **120 kW**. La comunità genera il **25% dell'energia elettrica consumata annualmente** dalle abitazioni e piccole imprese situate in un raggio di 2 km. Essa consente di usufruire dell'energia dei pannelli **senza oneri elettrici e senza essere soggetti alle fluttuazioni del prezzo di mercato**, in quanto i cittadini e le imprese usufruiscono dell'elettricità come se i pannelli fossero ubicati sui loro tetti. Il restante **75% dell'energia** arriva dalla rete, e Edinor **garantisce** si tratti principalmente di **energia da fonti rinnovabili**.

Particolarità

È possibile partecipare alla CER TEK Athletic tramite la piattaforma di Edinor e per farlo è richiesto ad ogni membro un investimento iniziale di **150€**, che dal terzo anno viene **ammortizzato** con il **risparmio** generato dalla riduzione della bolletta elettrica. Inoltre, tramite il pagamento di un **canone mensile di 9€**, la TEK assicura **numerosi servizi** tra cui **manutenzione e assicurazione** dell'impianto, **gestione energetica** e monitoraggio dell'impianto, **consigli** per risparmiare sui consumi, **servizio telefonico**, gestione **operativa e amministrativa** del TEK, ... Inoltre, il canone mensile viene impiegato per il **pagamento** di eventuali **crediti** richiesti dalla TEK per l'esecuzione dell'impianto.

1 Il ruolo delle utility ad oggi


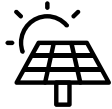



2 Nuovi modelli scalabili per le CER

3 I valori in gioco

I valori in gioco

Configurazioni ipotizzate per il business case

Al fine di verificare la **sostenibilità economica** delle comunità energetiche abbiamo strutturato il business case per il **4 configurazioni**, i.e. un AUC e 3 CER con 3 tipologie di membri, con **caratteristiche differenti in termini di membri, potenza e consumi**.

	 Tipologia comunità energetica	 Prosumer	 Consumer	 Potenza	 Produzione/ Totale consumo
Configurazione 1	AUC	1 condominio (utenza per spazi comuni)	15 famiglie (residenti nel condominio)	40 kW	92%
Configurazione 2	CER tra residenziali	10 residenziali	20 residenziali	50 kW	74%
Configurazione 3	CER tra PA e residenziali	1 PA (edificio scolastico)	30 residenziali	100 kW	106%
Configurazione 4	CER tra PMI e residenziali	3 PMI	20 residenziali	200 kW	91%



I valori in gioco

Approccio al calcolo del business case per le 4 configurazioni tipo

Al fine di verificare la **sostenibilità economica** e i **tempi di rientro** dall'investimento delle comunità energetiche abbiamo strutturato un modello per il **calcolo di costi e ricavi** per le 4 configurazioni ipotizzate

Input

1. Variabili configurazione e impianto:

- N. consumer e prosumer
- Zona
- Potenza
- Superficie
- Consumo annuo totale

2. Variabili costi:

- Costo impianto
- Manutenzione
- Costi piattaforma
- Costi amministrativi
- Costo ritiro

3. Variabili incentivi:

- Contributo PNRR
- Incentivo GSE
- PUN (tariffa ritiro dedicato GSE)

Si assume una quota di **autoconsumo fisico pari al 44%** e una quota di **autoconsumo virtuale pari al 37%** sul totale dell'energia prodotta

Output



Costi, tra cui:

- Costo di investimento iniziale
- Costi ricorrenti
- Riduzione CAPEX da PNRR al 40%



Guadagni, tra cui:

- Ricavi dalla vendita di energia immessa in rete
- Risparmi in bolletta da autoconsumo fisico



Payback period



Flussi di cassa cumulati su 20 anni

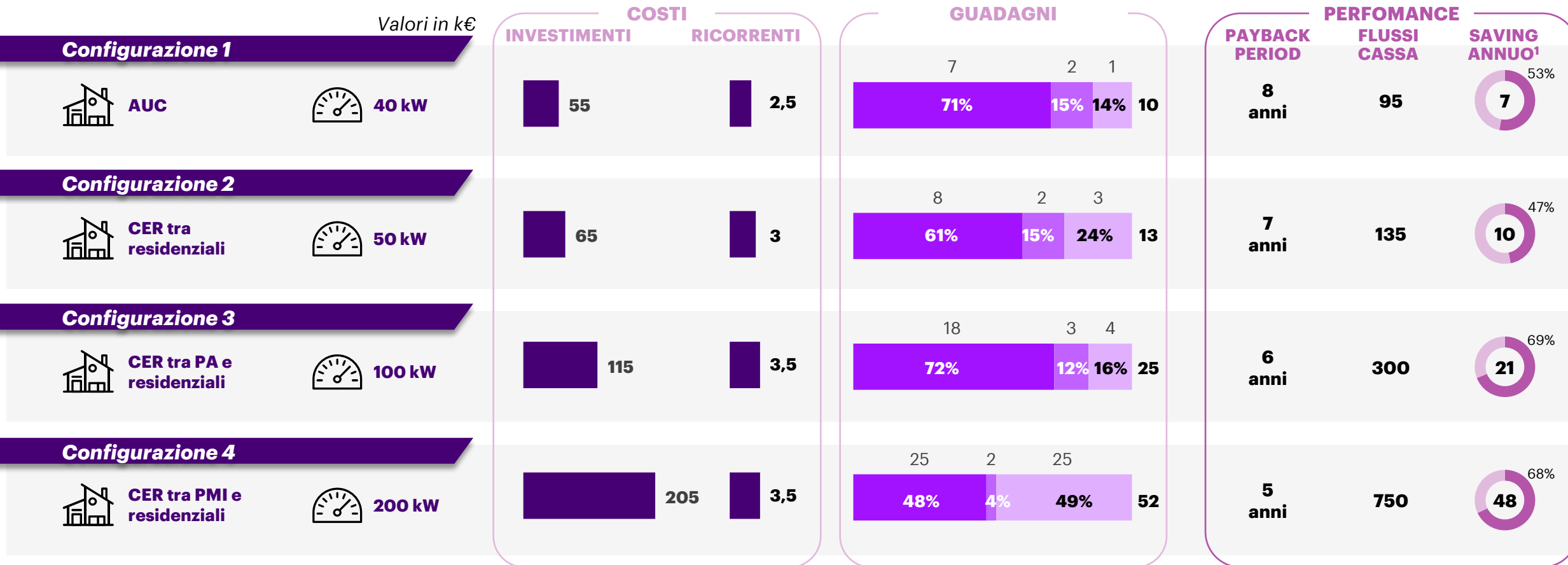
Configurazioni ipotizzate

1. **AUC**
2. **CER** tra residenziali
3. **CER** tra PA e residenziali
4. **CER** tra PMI e residenziali

I valori in gioco

Il business case delle 4 configurazioni tipo senza contributo PNRR

Ritiro EE ◆
 Aut. virtuale ◆
 Aut. fisico ◆



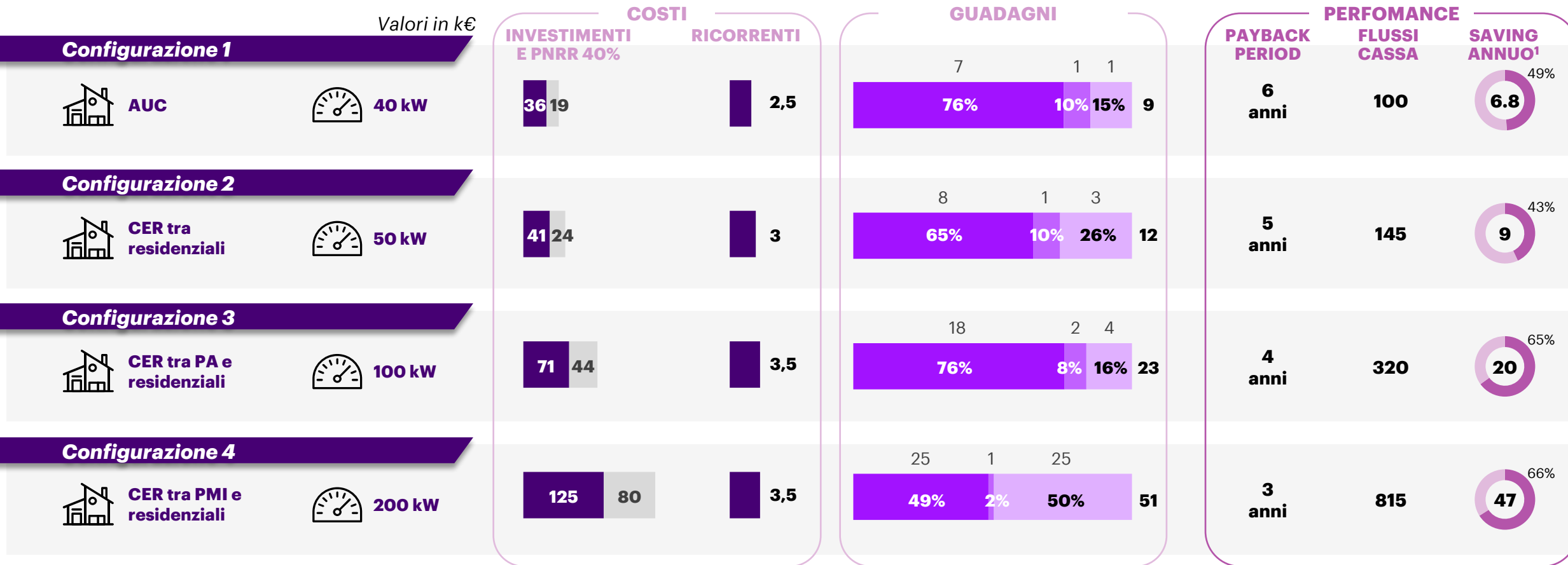
Tra le 4 configurazioni tipo si registrano risultati economici differenti tra loro. In particolare:

- Gli **investimenti** risultano **minori** per l'**AUC** data la potenza solitamente inferiore.
- I **costi ricorrenti variano leggermente** solo per il crescente costo di **manutenzione** richiesto per impianti di potenza maggiore.
- I **ricavi da ritiro** sono proporzionati alla produzione e superano il 45%.
- I ricavi per l'**energia condivisa** sono irrilevanti, ma incentivano la creazione di comunità.
- I risparmi da **autoconsumo fisico** premiano le CER con «consumi prosumer» più elevati.
- I consistenti guadagni della **CER con PMI** comportano un **tempo di rientro inferiore** e **flussi di cassa maggiori**.
- Per le CER con PA e PMI l'importo del **saving annuo** è maggiore rispetto alle restanti e incide maggiormente sulla bolletta.

I valori in gioco

Il business case delle 4 configurazioni tipo con massimo contributo PNRR

Ritiro EE ◆
 Aut. virtuale ◆
 Aut. fisico ◆



Nel caso in cui i membri della comunità si avvalgano del **contributo PNRR** (qui ipotizzato pari al massimo erogabile, i.e. 40%), le configurazioni avranno **risultati economici differenti** in termini assoluti, ma le configurazioni con PA e PMI continuano ad avere le **performance migliori** in termini di payback e flussi di cassa. La riduzione dell'incentivo GSE prevista da normativa in caso di PNRR comporta saving annui inferiori.

I valori in gioco

Sensitivity analysis dei flussi di cassa al variare del consumo dei consumer

Configurazione 1



AUC



40 kW

Configurazione 2



CER tra
residenziali



50 kW

Configurazione 3



CER tra PA e
residenziali



100 kW

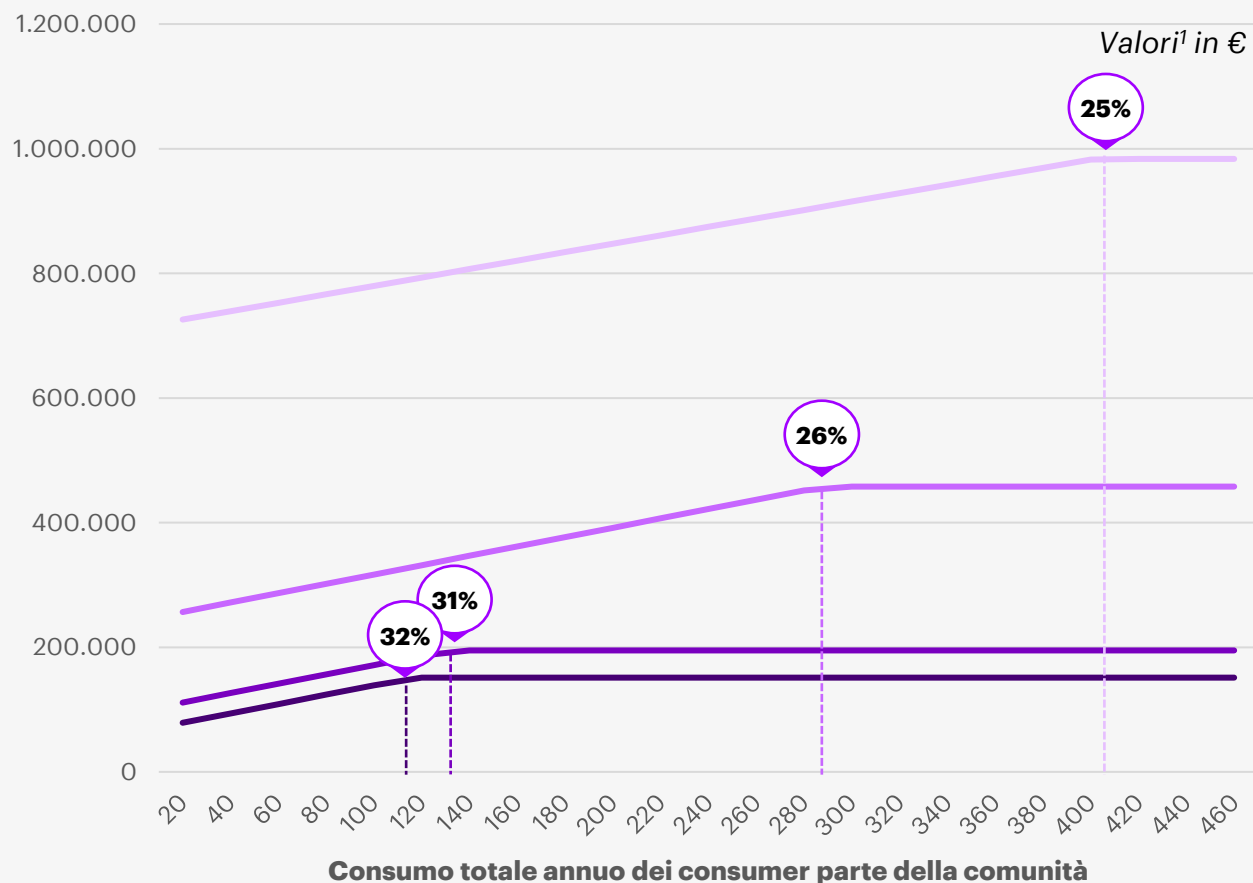
Configurazione 4



CER tra PMI e
residenziali



200 kW



X%

Produzione/Consumo

All'interno delle configurazioni ipotizzate abbiamo analizzato le **performance del modello al variare del consumo totale dei consumer**, mantenendo costanti le altre variabili.

Dall'analisi emerge che per tutte le configurazioni esiste un **tetto massimo di consumo** che **massimizza i flussi di cassa** della comunità. Tale cap è chiaramente **dipendente dalla potenza e relativa producibilità** dell'impianto. Pertanto, le configurazioni con maggiore potenza installata hanno un tetto massimo di molto superiore alle restanti.

Il **rapporto tra produzione e consumo** evidenzia un **trend decrescente** al crescere della potenza.



Fonti: Rielaborazione dati Accenture

Nota (1) Gli importi fanno riferimento a flussi di cassa cumulati su 20 anni calcolati per configurazioni che non si avvalgono del contributo PNRR.

I valori in gioco

Sintesi e punti chiave

Configurazione 1



AUC



40 kW

Configurazione 2



CER tra
residenziali



50 kW

Configurazione 3



CER tra PA e
residenziali



100 kW

Configurazione 4



CER tra PMI e
residenziali



200 kW

L'analisi delle performance delle 4 configurazioni tipo di comunità energetiche evidenzia che:

*Effort player energetici in **AUC non giustificabile** dati i profitti irrisori*

I risultati economici del modello di autoconsumo collettivo sono irrisori e rendono poco profittevole l'intervento del player energetico, al netto delle possibili opportunità di up/cross-selling e di loyalty che potrebbe generare.

Coinvolgimento dei player energetici** per facilitare creazione di CER con **modello a piattaforma

Per tutte le configurazioni sono richiesti investimenti consistenti e, specialmente dopo il superbonus, le aspettative degli utenti non contemplano investimenti ingenti «up-front». I player energetici potrebbero colmare questo gap fungendo da investitori e/o intermediari per il recupero di fondi da enti finanziari con un modello su base fee, i.e. modello a piattaforma.

***Opportunità di investimento** da parte delle **utility** in caso di CER con PA/PMI (**modello industriale**)*

Le configurazioni CER che coinvolgono consumer non residenziali, quali PA e PMI, rappresentano un investimento interessante grazie alla disponibilità di tetti per fotovoltaico e consumi maggiori. In questi casi il coinvolgimento delle utility potrebbe avvenire con il modello industriale (descritto in precedenza) in quanto i potenziali guadagni rendono possibile un investimento diretto senza richiedere una fee ad hoc come nel modello piattaforma.

I valori in gioco

Gli impatti ambientali ed economici per le 4 configurazioni tipo

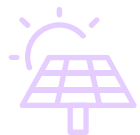
Il raggiungimento del target previsto dalla normativa di **5GW** di **potenza installata** con comunità energetiche (AUC e CER) e la relativa produzione di **~6 TWh di energia elettrica** porterebbe un impatto positivo sia a livello ambientale che economico

IMPATTO AMBIENTALE

Data la **distribuzione** della **potenza fotovoltaica** in Italia per zona, è stata calcolata la **producibilità totale**. Considerando il mix energetico nazionale di 213 g CO2/kWh il **risparmio** in termini di **CO2** ammonta a **1.35 M ton CO2**.

DISTRIBUZIONE POTENZA FOTOVOLTAICO

PRODUCIBILITÀ CER



Nord **46%**
Centro Nord **9%**
Centro Sud **16%**
Sud **15%**
Sicilia **7%**
Sardegna **5%**
Calabria **2%**



6.33 B kWh

IMPATTO MIX ENERGETICO NAZIONALE

213 g CO2/kWh

RISPARMIO CO2

1.35 Mton CO2

IMPATTO ECONOMICO

La tabella mostra i **benefici economici** per ciascuna delle 4 configurazioni tipo in termini di tariffa premio, ricavi da ritiro dedicato e risparmio in bolletta. La configurazione 2 è quella che massimizza l'impatto economico a livello nazionale.

Valori in M€

	Config. 1	Config. 2	Config. 3	Config. 4
Ritiro dedicato EE	900	800	900	600
Aut. virtuale	130 - 200	140 - 230	100 - 170	30 - 50
Aut. fisico	180	300	200	620
TOT.	1.210 - 1.280	1.240 - 1.330	1.200 - 1.270	1.250 - 1.270

Punto di vista dei principali player istituzionali e di settore

Il punto di vista dei principali player di settore

Aspetto normativo

Nella presente sezione è riportata una **sintesi del punto di vista di alcuni dei principali stakeholder** del settore dell'energia in Italia sul tema oggetto del presente studio. Le informazioni riportate sono state raccolte attraverso interviste ai vari player di settore svolte nel marzo 2023.

I principali temi discussi per cui si riportano le evidenze emerse dalle interviste sono, in particolare, quelli relativi alla **normativa**, ai **modelli di business** esistenti e a tendere, all'**offerta** attuale in ambito comunità energetiche e relativi **piani di sviluppo** che si intende perseguire.

NORMATIVA

Normativa complessa e in evoluzione **principale ostacolo all'investimento**

Riscontrati come principali ostacoli all'investimento la poca chiarezza a livello normativo (su procedure e funzionamento incentivi) e il periodo di gap tra il vecchio decreto e l'entrata in vigore del nuovo

Sostenibilità economica da valutare **sul lungo termine**

Tutti i player intervistati ritengono sia necessario valutare la sostenibilità economica dei progetti sul lungo termine anche oltre il lasso di tempo previsto per la percezione degli incentivi GSE

Tariffa premio insufficiente per **stimolare uno sviluppo massivo**

Le ESCo considerano la tariffa premio insufficiente per stimolare uno sviluppo massivo di nuove configurazioni di autoconsumo, pertanto si ritiene appropriata una revisione delle formule di calcolo e un adeguamento della tariffa

Obbligo di restituzione incentivi in **caso di rinuncia non giustificabile**

Secondo le ESCo, l'obbligo di restituzione della quota di incentivi percepita in caso di rinuncia agli stessi è considerato non giustificabile, in quanto la rinuncia agli incentivi non comporta l'annullamento degli effetti positivi (ambientali, sociali ed economici) generati dalla comunità

Contributo a fondo perduto PNRR **non indirizzato correttamente**

Contributo a fondo perduto PNRR non indirizzato correttamente in termini di target (comuni < 5 mila abitanti)

Il punto di vista dei principali player di settore

Modelli di business

MODELLI DI BUSINESS

Comunità parte della **strategia di medio-termine** di tutti i player energetici

Comunità energetiche oggetto di interesse commerciale da parte di tutti i player utility con piani concreti ed ambiziosi di medio-termine.

Utility già avviate su **modello AUC**, mentre **focus CER** per le **ESCo**

Maggiore attenzione da parte delle aziende utility sul modello AUC essendo più semplice in termini di aggregazione dei membri e gestione amministrativa/burocratica, mentre i restanti player energetici si focalizzano principalmente su CER sfruttando le connessioni esistenti con la propria customer base non residenziale.

Comunità come strumento per **up/cross-selling e loyalty**

Dalle aziende utility le comunità energetiche sono considerate uno strumento per aumentare la loyalty e come opportunità di up/cross-selling di prodotti e servizi (es. vendita di commodity o VAS ai membri della comunità)

OFFERTA

Ampia offerta di servizi legati alle comunità sia pre che post-costituzione

Servizi offerti sull'intera catena valore da parte delle aziende utilities, dalla fattibilità alla gestione, inclusi piattaforme sviluppate in-house e ritiro energia dedicato

Fornitura di **impianti sia chiavi in mano** che in «affitto»

Modello «chiavi in mano» oppure in concessione alla CER detenendo la proprietà (tendenzialmente per impianti con potenza maggiore)

Aggregazione poco scalabile e forte bisogno di **education** sul tema

Riscontrata la necessità di proattività sul territorio con iniziative di educazione e informazione sul tema con lo scopo di aumentare l'awareness dei potenziali partecipanti su obiettivi e benefici della comunità. Modalità di avvio e costituzione tendenzialmente in modalità «pull» con numerosi incontri «door-to-door» (time-consuming).

Modello industriale e a piattaforma come chiave per raggiungere **5GW**

Modello industriale e a piattaforma di interesse e con potenziale per velocizzare la crescita delle CER fino a raggiungere l'obiettivo di 5GW di potenza installata, anche sulla base degli esempi europei e relativi risultati.

Necessità di «**digitalizzare**» ed **automatizzare l'aggregazione**

Ingegnerizzazione e trasformazione del processo di aggregazione in un processo digitale da parte delle utilities per rendere disponibili comunità già costituite ad altri potenziali nuovi membri

Conclusioni

Conclusioni

Le comunità energetiche rappresentano un'opportunità non ancora sfruttata appieno...

...i player energetici possono assumere un ruolo chiave nello scale-up...

...ma serve avere «regole del gioco» chiare con benefici economici ben definiti per raggiungere gli obiettivi prefissati

EUROPA

Il mercato delle comunità energetiche in Europa risulta essere **frammentato**: alcuni paesi come la Germania e la Danimarca sono considerati pionieri, mentre altri paesi come la Spagna e la Francia sono ancora in via di sviluppo.

ITALIA

Si registrano **86** comunità energetiche (AUC e CER censite da Legambiente), di cui solo **30** comunità realizzate con una potenza installata totale di soli **20 MW**.

- ✓ Ampia **rete commerciale** di potenziali **utenti raggiungibile** in modo **strutturato**
- ✓ Rete interna di **esperti di supporto** nella procedura di **costituzione del veicolo legale**
- ✓ **Rete di installatori** partner per l'installazione e manutenzione dell'impianto
- ✓ Rete interna di **esperti con competenze gestionali e amministrative**
- ✓ Possibilità di gestire e2e **ritiro e fornitura dell'energia**
- ✓ **Partnership** con **player finanziari** che facilitano l'**investimento/finanziamento**

Le aziende utility possono far leva sui loro punti di forza e giocare un ruolo importante nello scale-up delle comunità energetiche in Italia attraverso l'implementazione dei due nuovi modelli: **industriale** e «**a piattaforma**»

Le comunità energetiche in Italia, se raggiunto l'**obiettivo** di 5GW, possono arrivare a generare benefici sia ambientali che economici:



Risparmio in termini di CO2 fino a 1,35 M ton CO2



Beneficio economico totale intorno a 1,3 miliardi di euro

Per riuscire a raggiungere questi obiettivi è essenziale:

- Completare l'iter di recepimento
- Semplificare le regole di accesso
- Avere benefici economici chiari e favorevoli

Riferimenti

- ARERA - Testo Integrato Autoconsumo Diffuso (TIAD), 2022
- ARQUS - «Energy communities in France & Norway», 2022
- Aziende utilities italiane - Siti web, 2023
- Aziende utilities tedesche, danesi, francesi e spagnole - Siti web, 2023
- Climate Policy Info HUB - «Community Energy Projects: Europe's Pioneering Task», 2016
- Commissione Europea - Sito web, 2023
- Energheia - Sito web, 2023
- Ènostra - Sito web, 2023
- Enti nazionali e portali regionali - Siti web, 2023
- European Committee of the Regions - «Models of Local Energy Ownership and the Role of Local Energy Communities in Energy Transition in Europe», 2018
- Gazzetta Ufficiale - Art. 47 «Misure di semplificazione per sostenere la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili» del DECRETO-LEGGE 24 febbraio 2023, n. 13, 2023
- Gazzetta Ufficiale - Articolo 42-bis Decreto Milleproroghe 162/2019, 2019
- Gestore dei Servizi Energetici (GSE) - «Regole tecniche per l'accesso al servizio di valorizzazione e incentivazione dell'energia elettrica condivisa», 2022
- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía - «Comunidades Energéticas», n.d.
- Italia Domani - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, 2021
- Legambiente - «Comunità Rinnovabili», 2020-2021-2022
- Legambiente - Sito web «Comunità rinnovabili 2.0», 2023
- Leurispes.it - «Comunità energetiche rinnovabili: dal PNRR nuovi modelli di crescita», 2023
- Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) - Bozza di decreto attuativo, 2023
- Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) - Documento di Consultazione Pubblica, 2022
- Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) - Sito web, 2023
- Politecnico di Milano - «Electricity market report 2022», 2022
- QualEnergia articoli relativi alle comunità energetiche, 2020 - 2023
- Simona Benedettini & Carlo Stagnaro - «Energy communities in Europe: a review of the Danish and German experiences», 2022

Autori

Claudio Arcudi, Energy & Utilities Lead Europe, Accenture

Sandro Bacan, Innovation Lead, Accenture Italy, Central Europe and Greece

Pierfederico Pelotti, Utilities Lead, Accenture Italy, Central Europe and Greece

Sergio Tieri, Strategy & Consulting Principal Director, Accenture Italy

con il supporto di **Paola Confalonieri** Accenture Research

Ringraziamenti

A **Marco Carta**, Amministratore Delegato Agici, e **Giuliano Proietto**, Membro del CdA e consulente per le questioni legali e regolatorie

Al team esteso di Accenture Energy & Utilities:

Michele d'Abbieri, Eleonora Putrino, Valentina Battois, Veronica Avanzolini, Arianna Dutto, Marzio Gioia

Agli intervistati:

AssoEsco, Edison, Elettricità Futura, Enel, EPQ, GSE, Intesa San Paolo, Iren, Legacoop, Plenitude, Sorgenia, Terna e Veolia

Contatti: Sergio Tieri sergio.tieri@accenture.com



Grazie