

CASO APPLICATIVO
DI UNA COMUNITÀ
ENERGETICA

USE CASE

CER AZIENDALE



UNIONCAMERE
EMILIA-ROMAGNA



CAMERE DI COMMERCIO
DELL'EMILIA-ROMAGNA



COMUNITÀ
ENERGETICHE
RINNOVABILI



DETTAGLI CONFIGURAZIONE CER:

- ✓ ESEMPI DEI SETTORI A CUI IL CASO È APPLICABILE
 - Il caso è applicabile ad un centro commerciale, con all'interno una serie di negozi.
- ✓ PROMOTORE DELLA CONFIGURAZIONE
 - CENTRO COMMERCIALE
- ✓ PARTECIPANTI ALLA CONFIGURAZIONE (OLTRE AL SOGGETTO PROMOTORE)
 - 30 punti vendita con sede all'interno del complesso commerciale
- ✓ FINANZIAMENTO DELLA CONFIGURAZIONE
 - Tipicamente i membri della CER finanziano direttamente la realizzazione di un impianto a servizio della CER
- ✓ IMPIANTO DI PRODUZIONE FER
 - Tipologia: Fotovoltaico
 - Potenza: 1 impianto fotovoltaico connesso in MT con potenza di 999 kW
 - N° impianti: 1
 - Posizione: copertura del centro commerciale ed eventualmente dei parcheggi
- ✓ QUOTA DI ENERGIA IMMESA IN RETE
 - 49% dell'energia viene immessa in rete per la condivisione, mentre il restante 51% copre i consumi elettrici dell'utenza comune del centro commerciale
- ✓ QUOTA DI ENERGIA CONDIVISA
 - 70% dell'immessa in rete

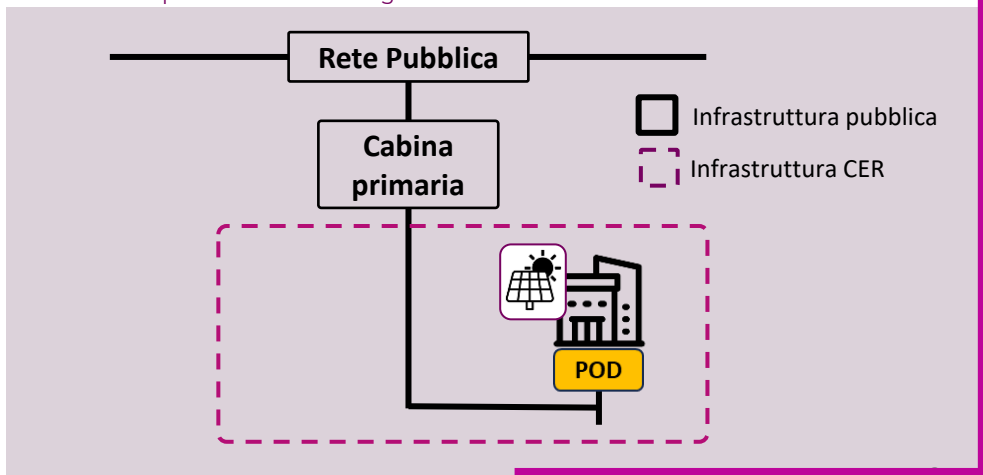
BOX DI APPROFONDIMENTO

Questo caso di uso si pone l'obiettivo di fornire delle indicazioni chiare sulla possibile configurazione di una CER considerando le caratteristiche distintive del **complesso commerciale**, alla luce delle imprese ivi presenti e delle loro esigenze, tenendo conto del fatto che i membri della CER saranno tutti **punti vendita con sede e utenza elettrica all'interno del centro commerciale**.

La costituzione della CER verrà finanziata dai **30 punti vendita** del centro commerciale, aventi dimensioni piccole, medie e grandi. L'impianto fotovoltaico richiederà una potenza di **999 kW e verrà posizionato sul tetto del centro commerciale**. I membri della CER, qualora lo ritenessero opportuno, possono individuare un soggetto finanziatore che non entrerà nella CER come membro ma finanzia la realizzazione dell'impianto che fornirà energia alla CER per la condivisione tra i membri.

Circa il 15% dell'energia immessa in rete potrebbe essere consumata da soggetti esterni al centro commerciale, che risiedono nelle vicinanze e in questo modo **si potrebbe ambire al raggiungimento del 100% di consumo dell'energia immessa in rete** per la condivisione. Se ciò accadesse sarà necessario creare un soggetto giuridico che comprenda sia i membri del centro commerciale che gli esterni che vogliono utilizzare l'energia condivisa. Per i membri della CER è necessario che abbiano una utenza elettrica nel centro commerciale e che non abbiano nell'oggetto sociale la vendita di energia; per gli eventuali soggetti finanziatori il requisito non è necessario.

Schema esemplificativo della configurazione



1.

CONTESTO DI RIFERIMENTO E CONFIGURAZIONE DELLA CER

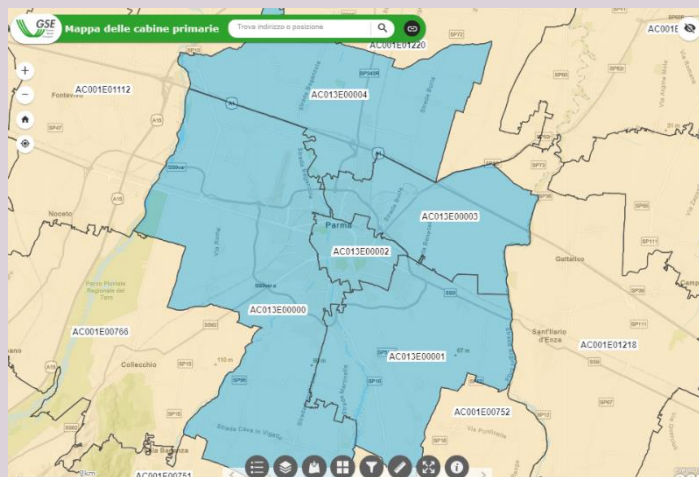


AREA GEOGRAFICA DI RIFERIMENTO



La CER descritta nel presente documento è ubicata in un **contesto commerciale italiano**, della **provincia di Parma** e si trova all'interno dell'area sottesa alla stessa cabina primaria di riferimento.

Immagine delle cabine primarie della provincia di Parma



Fonte: GSE - <https://www.gse.it/servizi-per-te/autoconsumo/mappa-interattiva-delle-cabine-primarie>

La tipologia di CER proposta nel presente use case è **potenzialmente replicabile in altre aree** del territorio nazionale in centri commerciali medio grandi o in piccole zone industriali e artigianali distribuite.

SOGGETTO PROMOTORE



Il caso descritto non necessita soggetto promotore in quanto esiste già un soggetto giuridico "Centro Commerciale".

Nelle tabelle successive sono indicati i consumi tipici dei negozi presenti nel centro commerciale, che si ipotizza rimanga aperto per almeno 360 giornate in un anno.

Per tutti i negozi si è ipotizzato un consumo negli orari diurni pari a circa il 70% valore costante sia nei giorni feriali che nei weekend e nei festivi infrasettimanali.

SOGGETTI ADERENTI



I membri sono tutti PMI.

Nel caso invece si voglia far entrare nella CER anche soggetti che risiedono nelle vicinanze, risulta necessario creare il soggetto giuridico CER*.

SUPERFICIE DISPONIBILE



La superficie disponibile per realizzare l'impianto fotovoltaico a servizio dei membri è la **copertura del Centro commerciale pari a 4.000 m²**.

Nel caso i consumi dei membri dovessero in futuro superare l'energia prodotta dall'impianto realizzato sulla copertura, è **possibile realizzare altre sezioni dell'impianto**, ad esempio realizzando pensiline nei parcheggi, oppure si possono realizzare altri impianti nelle vicinanze (sempre che siano sottesi alla medesima cabina primaria) anche su terreni industriali disponibili.

*Nota: La simulazione è stata realizzata prima della pubblicazione del testo definitivo del **Decreto MASE**, quindi, non è stato considerato il fatto che non è più possibile ripartire tra i membri PMI più del 55% della tariffa premio.

SOGGETTO FINANZIATORE



Nel caso i membri della CER decidano di finanziare direttamente la realizzazione dell'impianto che fornisce energia alla CER saranno remunerati con **3 diversi ricavi**:

1. **valorizzazione al prezzo** zonale dell'energia immessa in rete per la condivisione;
2. **tariffa premio** per l'energia autoconsumata istantaneamente dai membri della CER; questa tariffa dovrà essere ripartita in modo differente tra i membri aziende e i membri non aziende, come indicato nel testo del Decreto MASE approvato recentemente;
3. **Incentivo Arera** per kWh autoconsumato dai membri nella stessa ora in cui viene immesso in rete, quest'ultimo potrà essere ripartito tra tutti i membri senza alcuna limitazione.

Questi ricavi saranno divisi tra i membri della CER secondo le modalità definite in un regolamento sottoscritto dai membri, ma la recente approvazione del **Decreto MASE** ne impedisce la distribuzione completa se i membri dovessero essere tutte aziende*.

Nel caso invece di presenza di un **finanziatore esterno** (possono essere anche grandi imprese) alla CER la voce 1 servirà a remunerare il soggetto che ha finanziato la realizzazione dell'impianto, mentre la voce 2 sarà l'effettivo ricavo che consentirà ai membri di diminuire il proprio costo per la fornitura di energia.

***Nota:** in attesa di prossimi commenti e interpretazioni del Decreto risulta necessario far entrare nella CER altri membri, in particolare privati cittadini, enti no profit o enti pubblici per poter distribuire la parte di incentivi che non sarà possibile distribuire alle imprese.

2.

DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO, ASPETTI ECONOMICI E FORMA GIURIDICA



PROFILI DI CONSUMO DEI SOGGETTI PARTECIPANTI



Centro commerciale con consumi costanti nell'arco della settimana, la tabella seguente riporta la percentuale di consumi nelle **fasce diurne**.

Ipotesi:

- **30 negozi**, di cui 15 piccoli, 8 medi e 7 grandi con consumi indicati in tabella;
- consumo giornaliero del centro commerciale pari a **2.000 kWh**.

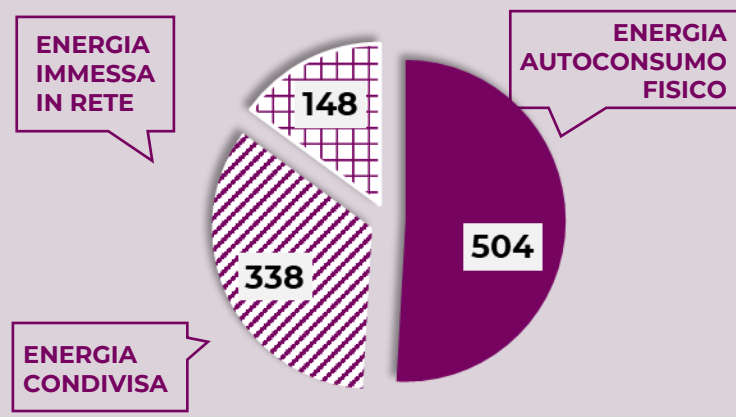
NEGOZI	NR	CONS. GIORNALIERO	CONS. ANNUO KWH	CONS. TOTALE	% DIURNA	CONS DIURNI	AUTOCONS DIRETTO	ENERGIA IMMESSA	ENERGIA CONDIVISA	IMMESSA MA NON CONDIVISA
PICCOLI	15	16	5760	86400	70%	60480			60480	
MEDI	8	50	18000	144000	70%	100800			100800	
GRANDE	7	100	36000	252000	70%	176400			176400	
UTENZA COMUNE	1	2000	720000	720000	70%	504000	504000			
TOTALE				1202400	70%	841680		486.000	337680	148.320
GG APERTURA	IMPIANTI PRODUZIONE	NUMERO	POTENZA	IRRAGGIAMENTO	PRODUZIONE	% AUTOCONS DIRETTO	% CONDIVISIONE	% IMMESSA IN RETE	% AUTOCONS UMCO CONDIVISO	
360	FOTVOLTAICO	1	900	1100	990.000	51%	34%	15%	69%	

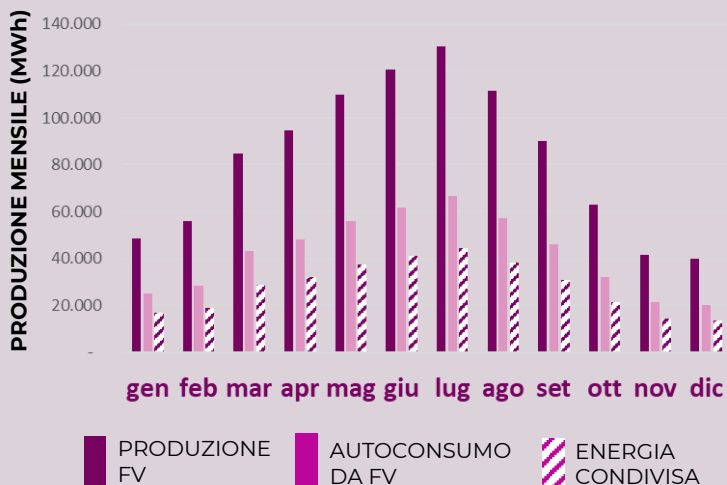
DATI QUANTITATIVI



Consumo totale nell'ipotesi di 360 giorni di apertura = **1.200.000 kWh**

Energia prodotta da FV: 990 MWh
 Energia autoconsumo fisico: **504 MWh**
 Energia condivisa: **338 MWh**
 Energia immessa in rete: **148 MWh**





DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO



Un impianto da **900 kWp** sul centro commerciale.

Per realizzare un impianto fotovoltaico sulla copertura del centro commerciale sono necessari circa **4.000 metri quadri di superficie**.

FORMA GIURIDICA DI RIFERIMENTO



Nel caso i negozi e il centro commerciale siano già costituiti come soggetto giuridico, esso può già operare come CER nei confronti dei vari enti (Enel, Gse, Agenzia delle Entrate, etc.).

Nel caso si voglia far entrare nella CER anche altri soggetti che risiedono e consumano energia nelle vicinanze del centro commerciale, risulta necessario creare un nuovo soggetto giuridico e la forma ideale è quella del consorzio di imprese, oppure della cooperativa nel caso in cui gli esterni siano persone fisiche e non aziende.



SOLO SE SI DEVE CREARE UNA CER:

- ❑ **Atto costitutivo**, che definisce i membri fondatori;
- ❑ **Statuto**, che definisce i diritti di voto e le modalità di ingresso e uscita dei membri.

DOCUMENTI NECESSARI PER GESTIONE CER:

- ❑ **Regole di ripartizione**, che definisce la modalità di ripartizione tra i membri della tariffa premio;
- ❑ **Contratto tariffa premio GSE**, da stipulare entro 90 gg dall'entrata in esercizio degli impianti;
- ❑ **Contratto vendita energia**, per regolare l'immissione in rete dell'energia prodotta dagli impianti;
- ❑ **Contratto di servizio, nel caso l'energia messa a disposizione della CER venga prodotta da un terzo soggetto che sarà remunerato dalla CER**; il contratto prevederà due tipologie che considerino il caso in cui il terzo soggetto sia membro della CER oppure sia esterno alla CER.
- ❑ **Contratto di servizio**, da stipulare tra la CER e chi erogherà alla CER una serie di servizi:
 - gestione e manutenzione degli impianti a servizio della CER,
 - gestione e manutenzione dell'applicativo web che gestisce i dati di produzione e consumo,
 - gestione vera e propria della CER, organizzazione assemblee, gestione ingresso nuovi membri e eventuali uscite vecchi membri, ripartizione periodica degli incentivi e gestione importi per vendita e/o acquisto energia.

FIGURE NECESSARIE PER CREAZIONE E GESTIONE CER



Di seguito si elencano le **figure necessarie** ai fini della definizione della forma contrattuale:

- **Presidente e membri** del “CDA” della CER;
- **“amministratore”** operativo della CER;
- **“manutentore”** in caso di attività interna o “referente” in caso di attività gestita esternamente, che si dovrà occupare della continua verifica del bilancio energetico della CER e definirà la necessità di cercare nuovi membri in caso di base percentuale di autoconsumo condiviso ovvero di realizzare nuovi impianti in caso di alta percentuale di autoconsumo condiviso.

MODALITÀ DI FINANZIAMENTO



La CER realizzata tra imprese prevede **3 forme di ricavi, così suddivise:**

- 1. Remunerazione per l'energia immessa** in rete da parte di impianti fotovoltaici nella disponibilità della CER, o perché realizzati ed allacciati alla rete direttamente da parte della CER oppure perché realizzati da soggetti terzi (sia membri della CER che esterni) e la cui energia viene fornita alla CER con contratto di tipo PPA;
- 2. Tariffa premio da DL Mase**, del valore di circa 12 centesimi di euro per kWh autoconsumato dai membri nella stessa ora in cui viene immesso in rete. Questa tariffa dovrà essere ripartita in modo differente tra i membri aziende e i membri non aziende, come indicato nel testo del Decreto MASE approvato recentemente;
- 3. Incentivo Arera**, pari a circa 0,9 centesimi di euro per kWh autoconsumato dai membri nella stessa ora in cui viene immesso in rete, quest'ultimo potrà essere ripartito tra tutti i membri senza alcuna limitazione.

La prima voce consente di finanziare la realizzazione degli impianti, sia nel caso di investimento diretto da parte di uno o più membri della CER, sia nel caso gli impianti vengano realizzati da aziende esterne alla CER e l'energia venga messa a disposizione della CER per l'autoconsumo condiviso da parte dei membri.

Il contratto PPA (*Power Purchase Agreement*) è un contratto tra 2 entità private per la cessione di energia. Una azienda produce energia perché realizza e paga l'impianto e la vende all'altra che la utilizza: in questo caso il PoD è unico, nel senso che l'azienda che realizza l'impianto lo allaccia alla rete di distribuzione sul PoD dell'azienda utilizzatrice. In particolare: il Produttore è l'azienda che realizza l'impianto fotovoltaico sul tetto del fabbricato utilizzato dall'utilizzatore al fine di fornire a quest'ultimo l'energia prodotta dall'impianto necessaria a soddisfarne il fabbisogno; l'utilizzatore (Cliente finale) concede in uso le coperture del fabbricato (o l'area del parcheggio su cui installare pensiline) per far realizzare e gestire l'impianto fotovoltaico da parte del produttore e acquista l'energia prodotta da tale impianto.

Il Contratto PPA è un contratto tra privati e non è soggetto alla regolamentazione applicabile alla vendita di energia elettrica prelevata dalla rete.

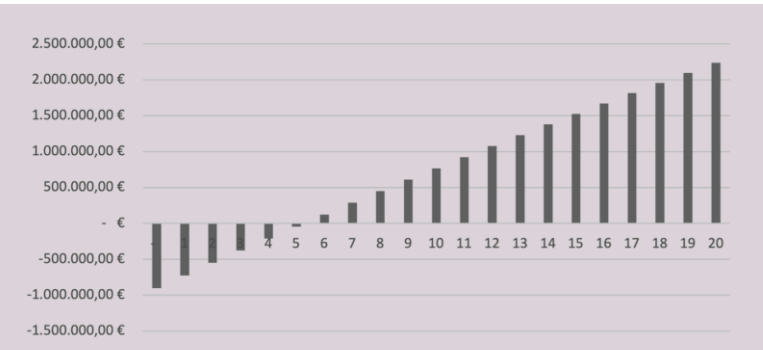
Resta da definire il tipo di contratto per gestire l'utenza elettrica esistente che consente al cliente finale di prelevare energia dalla rete quando l'impianto fotovoltaico non produce.

**RIPAGAMENTO
DELL'INVESTI-
-MENTO SENZA
FINANZIAMENTO**



Al 6° anno.

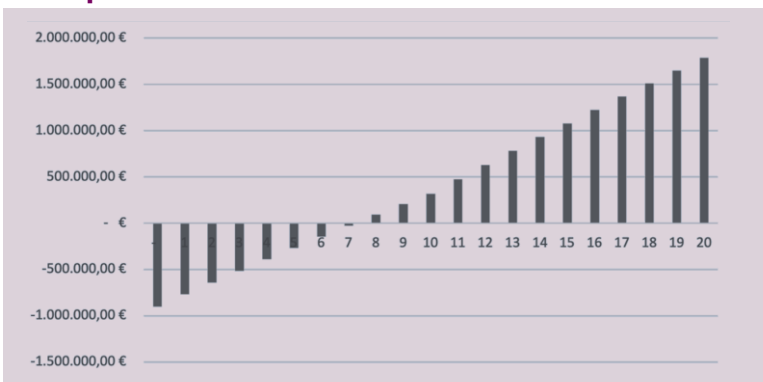
Beneficio cumulato



**RIPAGAMENTO
DELL'INVESTI-
-MENTO CON
FINANZIAMENTO**

Al 6° anno.

**Beneficio cumulato con interessi passivi al
4% per 10 anni**



ESEMPLIFICAZIONE VALORI ECONOMICI



NB: la suddivisione di **costi e benefici** è necessariamente stabilita di volta in volta nella specifica CER.

Qui di fianco un caso possibile, generale e puramente teorico ove ai consumatori si riserva la parte di incentivo (nella logica del promotore)

COSTO INVESTIMENTO INIZIALE		
Impianto Fotovoltaico	€	900.000,00
COSTI GESTIONE ANNUALE		
Gestione annuale dell'impianto, 2% ca.	€/anno	18.000,00
Gestione ripartizione incentivi	€/anno	4.500,00
Costo dell'eventuale finanziamento in 10 anni con interessi pari al 5% di 900.000 euro	€/anno	45.000,00
RICAIVI		
Autoconsumo fisico	€/anno	100.000,00
Energia immessa in rete	€/anno	54.000,00
Energia condivisa	€/anno	45.000,00

TECNOLOGIE DIGITALI DISPONIBILI



Di seguito, si propongono una **serie di tecnologie** da adottare utili ai fini della gestione della CER:

- **APP per monitoraggio** dei flussi di energia e dei benefici che si creano;
- **Piattaforma informatica** per la gestione dei flussi energetici ed economici;
- **Strumenti di monitoraggio** dei consumi per massimizzare l'energia incentivata;
- **Utilizzo del simulatore RECON di Enea** per le Comunità Energetiche, un software disponibile online <https://recon.smartenergycommunity.enea.it/> che consente di effettuare analisi preliminari di tipo energetico, economico e finanziario, gratuitamente, previa registrazione.

3.

POSSIBILI VANTAGGI E RICADUTE SUL TERRITORIO



VANTAGGI DIRETTI PER I SOGGETTI PARTECIPANTI ALLA CER



1. Se gli impianti fotovoltaici a servizio della CER sono realizzati su immobili situati in comuni con meno di 5000 abitanti, il PNRR prevede la possibilità di fornire **un contributo a fondo perso pari al 40%** del costo dell'impianto, con dei limiti sul costo massimo in base a differenti livelli di potenza degli impianti;
2. Se gli impianti fotovoltaici a servizio della CER sono realizzati su immobili aziendali sono previsti incentivi fiscali e ammortamenti agevolati.

I due vantaggi sono cumulabili.

SVILUPPO DI SERVIZI ANCILLARI



Possibilità di usare **energia elettrica messa a disposizione per i membri della CER** per produrre calore e per trasporti anche in edifici dove non è possibile produrre energia rinnovabile.

Il centro commerciale può installare una **rete di colonnine di ricarica nei parcheggi** e può mettere a disposizione il servizio di ricarica ai membri della CER a condizioni di favore, se effettuato in orari in cui la CER ha energia disponibile.

La ricarica potrà essere offerta anche ai clienti dei singoli negozi e in tal caso dovrà essere calcolata quanta energia viene utilizzata per questo scopo dai vari negozi presenti nel centro commerciale.

IMPATTO SUL TERRITORIO E SULLA COMUNITÀ



- ✓ Produzione ed utilizzo di **energia rinnovabile** per tutta la comunità.
- ✓ Possibilità di fornire **altri servizi** ai membri:
 - Ricarica auto elettriche;
 - Ricarica bici, monopattini, moto o altri mezzi elettrici per offrire servizi di mobilità condivisa;
 - Realizzare un gruppo di acquisto tra i membri di prodotti per aumentare l'efficienza energetica, ad esempio pompe di calore per sostituire caldaie a gas, piastre per cottura a induzione, mezzi di trasporto elettrici, etc.

POSSIBILI RICAVI PER LE CER E ULTERIORI CONTRIBUTI



- ✓ **Incentivi regionali o locali** per lo sviluppo di CER.
- ✓ **Credito di imposta** per l'acquisto di "componenti, sistemi e soluzioni intelligenti per la gestione, l'utilizzo efficiente e il monitoraggio dei consumi energetici e idrici e per la riduzione delle emissioni". Beneficio pari al 20% nelle annualità 2023-2024-2025 per un investimento fino a 2,5 milioni di euro (allegato A, legge 11 dicembre 2016, n. 232 - ex lper ammortamento).

NOTA METODOLOGICA

La valorizzazione ed i ragionamenti esposti derivano da un'ipotesi sul costo di investimento di mercato e da una stima sul valore medio dell'energia in rete di 100 €/MWh, in leggera riduzione rispetto ai mercati odierni (luglio 2023). I costi accessori in bolletta sono stimati in ulteriori 100€/MWh. Questi valori potranno cambiare considerevolmente, facendo variare i profili di ritorno dell'investimento individuati.

L'incentivo sull'energia condivisa è ipotizzato in linea con i valori riportati nella bozza del decreto CER di febbraio 23, tale valore andrà verificato alla pubblicazione decreto ufficiale.

In generale Le valutazioni svolte nel presente USE CASE rappresentano una traccia generale, uno spunto di massima per l'impostazione del progetto descritto. Per lo sviluppo di casi concreti è sempre necessario calare la situazione nel contesto specifico ed aggiornato sotto gli aspetti autorizzativo, normativo, fiscale ed economico ed eseguire le opportune valutazioni di dettaglio per ottenere un quadro affidabile.

L'incentivo sull'energia condivisa è esente da imposte, mentre la remunerazione per l'immissione in rete dell'energia prodotta dall'impianto condominiale è soggetto a tassazione e ad Iva se viene trasferito ai condòmini, come recentemente indicato dall'Agenzia delle Entrate.

Nella presente simulazione non si tiene conto della tassazione.

Con l'entrata in vigore del Decreto MASE, il GSE aggiornerà il portale per la registrazione delle CER e consentirà di creare gruppi di autoconsumo collettivo fino al 31 Dicembre 2027 o fino al raggiungimento di una quota di 5 GW di nuova potenza rinnovabile.

CONTATTI

www.ucer.camcom.it
ambiente@rer.camcom.it



UNIONCAMERE
EMILIA-ROMAGNA



CAMERE DI COMMERCIO
DELL'EMILIA-ROMAGNA



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA



UNIONCAMERE