Le CER in Toscana

Buone pratiche e modelli di sviluppo

CERT
Comunità Energetiche
Rinnovabili Toscane

con la **DGRT n. 336 del 21/03/2022** (e poi L.R. n. 42/2022) la Regione Toscana affida ad ARRR SpA i compiti di:

”garantire **l’animazione territoriale**, anche sotto forma di consulenza energetica a **sportello** e di **informazione diffusa**,…, con <u>particolare attenzione alle iniziative di promozione di Comunità Energetiche da parte degli enti locali e delle cooperative di comunità</u>”.

“garantire **assistenza e supporto tecnico** alla Regione Toscana nella promozione delle comunità energetiche sia attraverso la **produzione di atti** (quali ad esempio <u>linee guida</u>, <u>metodologie</u> <u>e strumenti di calcolo per il corretto bilanciamento energetico</u> degli impianti) sia attraverso la realizzazione di una **piattaforma informatica** finalizzata all’accatastamento di tutte le CER presenti in Regione Toscana…”.

REGIONE TOSCANA
UFFICI REGIONALI GIUNTA REGIONALE

ESTRATTO DEL VERBALE DELLA SEDUTA DEL 21/03/2022 *(punto N 32)*

Delibera *N 336* *del 21/03/2022*

Proponente
MONIA MONNI
DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA

Pubblicità / Pubblicazione *Atto pubblicato su Banca Dati (PBD)*
Dirigente Responsabile *Edo BERNINI*
Direttore *Edo BERNINI*
Oggetto:
Promozione delle Comunità Energetiche

Presenti

Eugenio GIANI	Stefania SACCARDI	Stefano BACCELLI
Simone BEZZINI	Stefano CIUOFFO	Leonardo MARRAS
Monia MONNI	Alessandra NARDINI	Serena SPINELLI

ALLEGATI N°0

STRUTTURE INTERESSATE

Denominazione
DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA

Perché le CER?

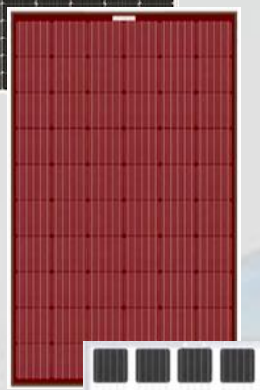
GREEN DEAL

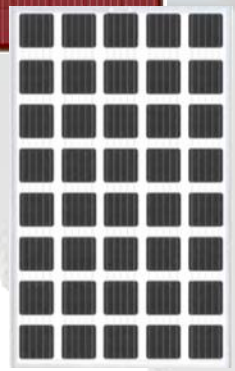
La strategia per un'economia climaticamente neutra entro il 2050 e il green deal europeo

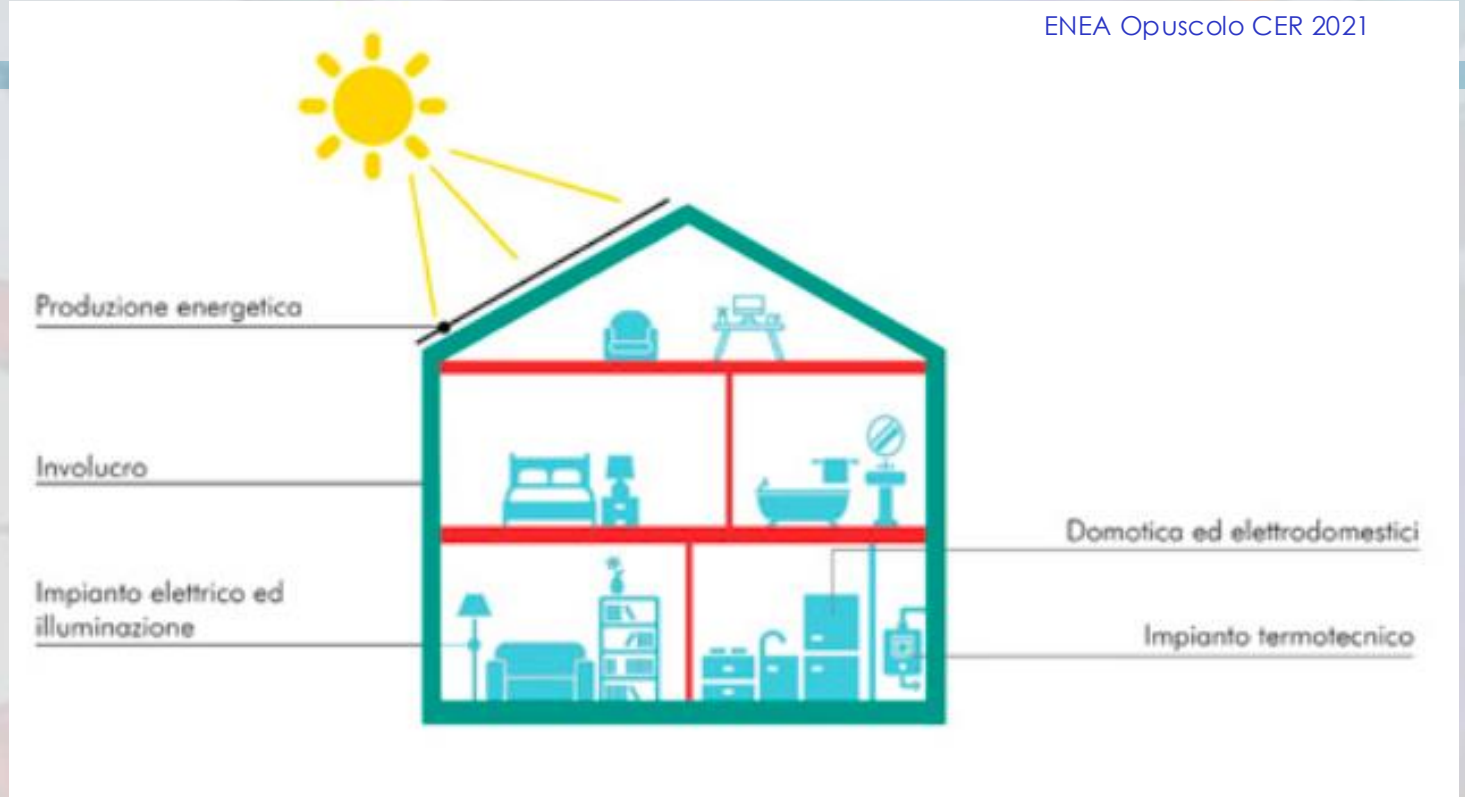
Nel dicembre 2019 la Commissione Europea ha presentato la comunicazione strategica sul Green Deal europeo per conseguire la **neutralità climatica entro il 2050.**

Il Consiglio Europeo con le conclusioni del 12 dicembre 2019 ha stabilito che tutte le politiche e normative dell'Unione devono essere coerenti con tale traguardo, successivamente sancito dalla normativa europea sul clima (regolamento (UE) 2021/1119), che ha introdotto un ulteriore obiettivo da conseguire **entro il 2030**, consistente in una **riduzione delle emissioni di almeno il 55%** rispetto ai livelli del 1990.
Tale target intermedio è stato accompagnato dalla comunicazione della Commissione "Un traguardo climatico 2030 più ambizioso per l'Europa", che costituisce il Piano per l'obiettivo climatico 2030. Il 14 luglio 2021, la Commissione Europea ha quindi presentato un pacchetto di proposte legislative, denominato "Pronti per il 55%" (Fit for 55%), **volte a rivedere la normativa dell'UE in materia di riduzione delle emissioni climalteranti, energia e trasporti**, per consentire il raggiungimento del nuovo più ambizioso obiettivo al 2030.

di energia singolo utente





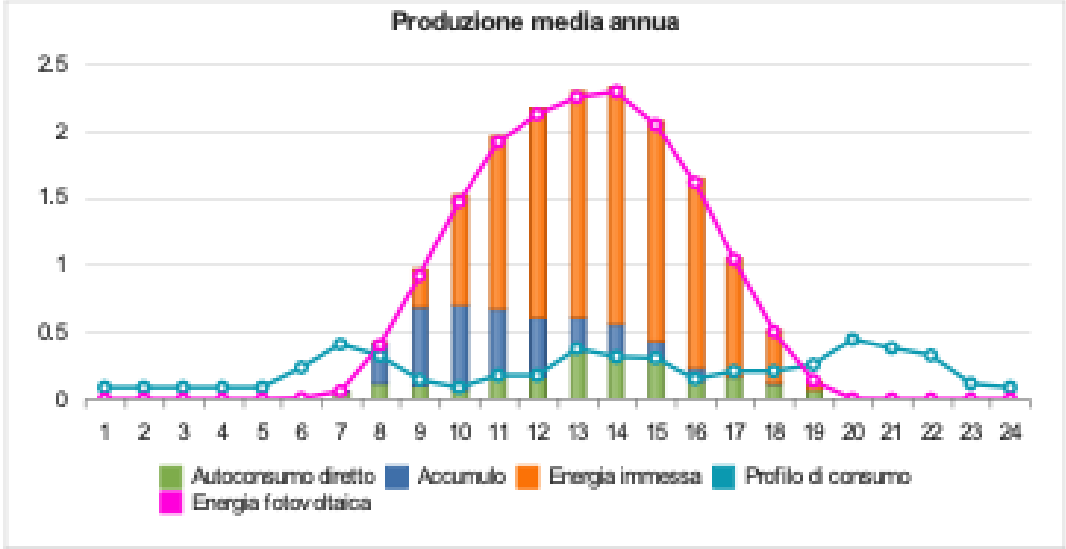


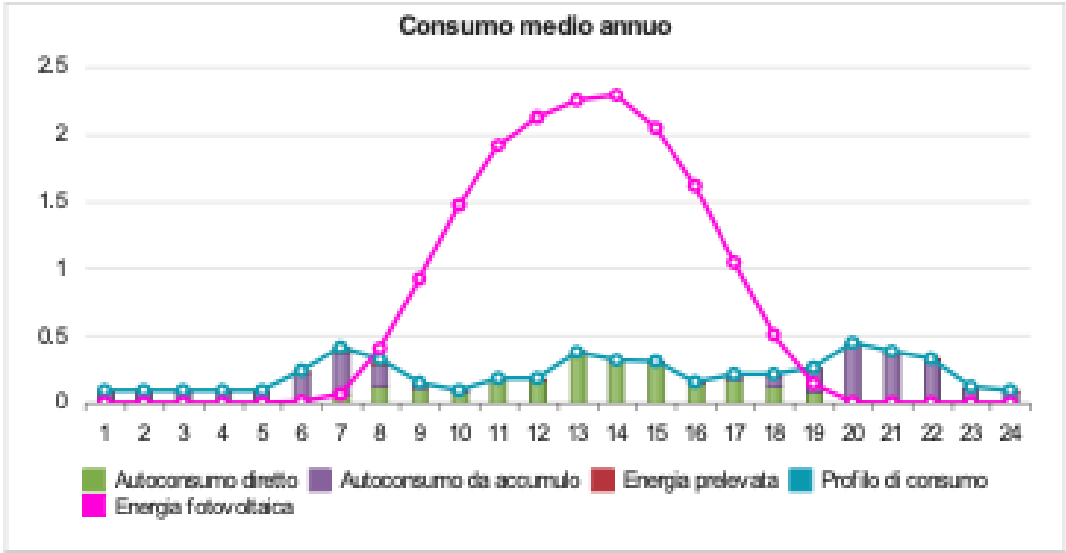
RETE PUBBLICA

Inverter

Produrre l'energia che ci serve è sempre il modo migliore
per ridurre inquinamento e ridurre i costi della bolletta,
Autoconsumo è sicuramente la principale fonte per recuperare
l'investimento iniziale fatto per creare l'impianto,
un incentivo disponibile è il 50% a scalare su IRPEF.

di energia singolo utente

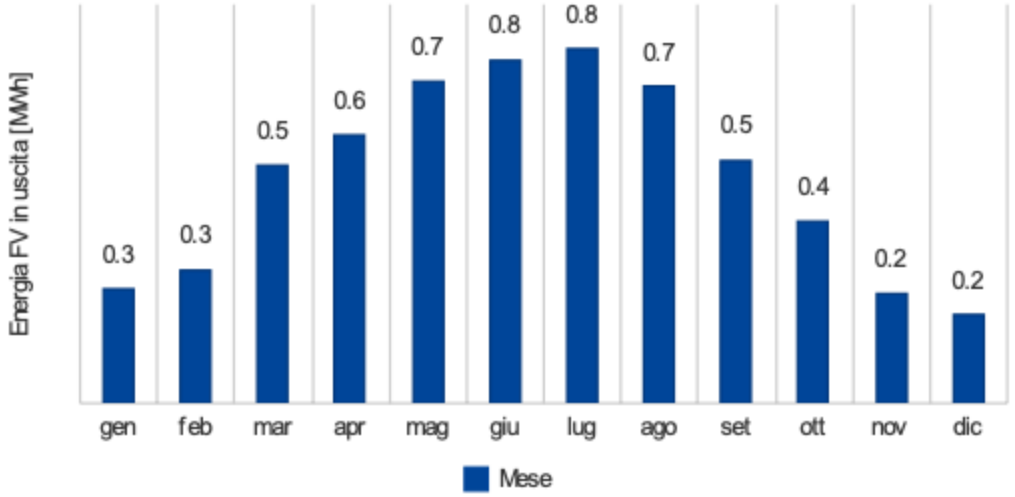




Powered by Azzurro configurator

Riepilogo

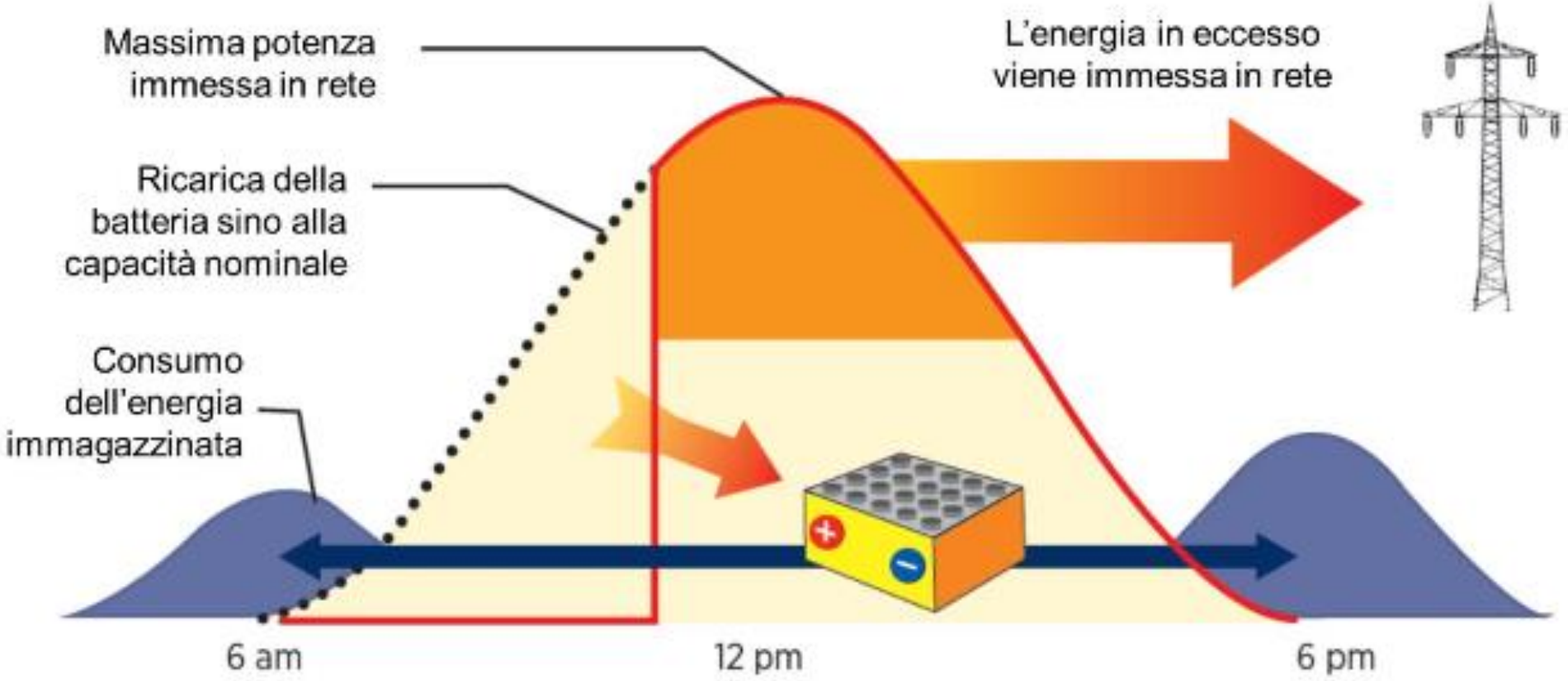
Produzione energetica annua	**6,13 MWh**	Produzione specifica	**1.293,64 kWh/kWp**
Potenza nominale CC	**4,74 kWp**	Potenza nominale CA	**4,00 kWp**
Irraggiamento orizzontale	**1.332,99 kWh/m²**	Irraggiamento inclinato	**1.525,54 kWh/m²**
Fornitore dati meteo	**Meteonorm**	Performance Ratio PR	**87,39%**



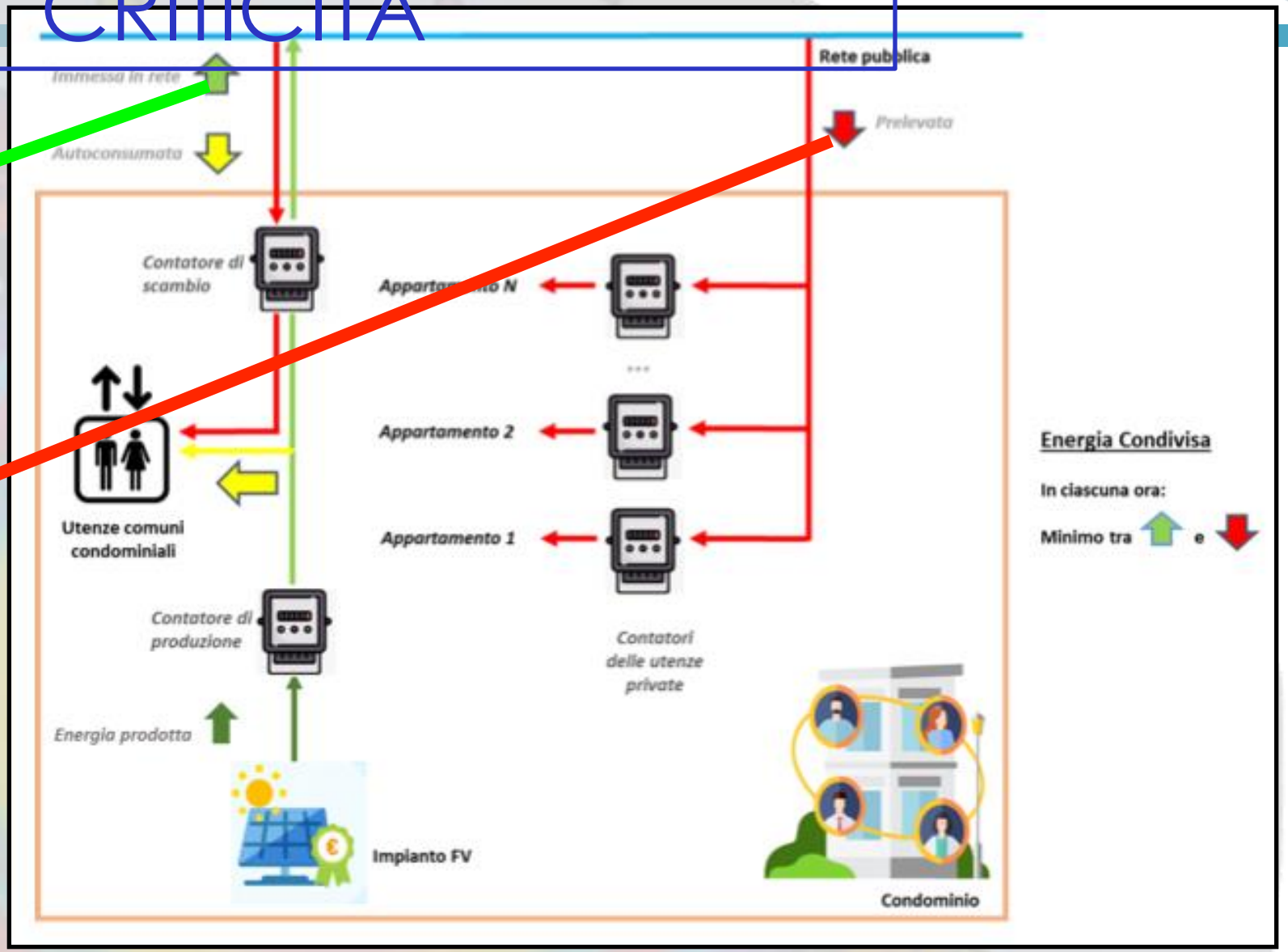
di energia singolo utente

ENEA Guida CER 2021

Figura 7. Il ruolo delle batterie a supporto dell'impianto di generazione locale
Adattato da [De Lia et al.]



Normativa Italiana
CRITICITA'



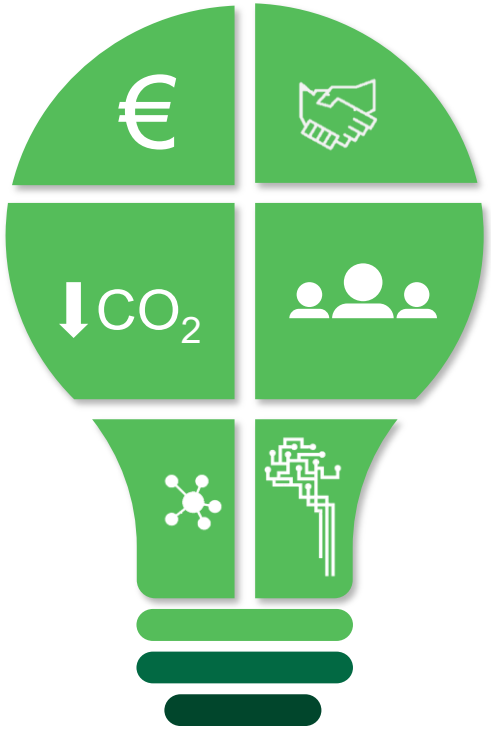
L'elettricità assume un ruolo sempre più centrale nella nostra vita e promette di diventare la fonte energetica su cui fare affidamento per tutte le necessità quotidiane: mobilità, cucina, illuminazione, riscaldamento e raffreddamento. L'affidabilità e l'accessibilità economica dell'energia elettrica sono destinate a diventare ancora più cruciali per tutti gli aspetti della vita e del benessere delle persone.

Il solare fotovoltaico o l'eolico rappresentano nella maggior parte delle regioni la fonte più economica disponibile per la nuova generazione di elettricità. Il fotovoltaico vive oggi una crescita vertiginosa. Il merito è soprattutto dell'**innovazione tecnologica** in particolare nel settore della scienza dei materiali, che ha reso gli impianti fotovoltaici competitivi anche economicamente con le fonti fossili. Nell'ultimo decennio i costi sono scesi più dell'80%

Sistemi di accumulo dell'energia necessari per supplire all'intermittenza delle fonti rinnovabili come il sole e il vento. La diffusione degli impianti di storage, principalmente batterie, è ancora limitata, ma sta aumentando rapidamente grazie, all'**innovazione tecnologica** che migliora continuamente la qualità e le prestazioni delle batterie, abbattendo i loro costi.

Ognuno di noi è un protagonista attivo e può…

- **Elettrificare i propri consumi (pompe di calore, auto elettrica, ..)**
- **Installare pannelli fotovoltaici**
- **Istallare sistemi di stoccaggio di energia (Batterie)**
- **Migliorare le prestazioni energetiche della propria abitazione**
- **Consumare energia intelligentemente evitando sprechi**
- **Partecipare alle comunità energetiche**



Ognuna di queste Azioni è un INVESTIMENTO che allo stesso tempo contrasta la emissioni , migliorare la sicurezza energetica diminuisce le nostre Spese

Benefici

01 AMBIENTALI ED ENERGETICI

- Riduzione delle emissioni di CO_2
- Riduzione del consumo di risorse naturali non rinnovabili
- Riduzione delle perdite di rete.
- Decentralizzazione e resilienza energetica
- Promozione dell'uso efficiente delle risorse e della transizione energetica
- Educazione e sensibilizzazione ambientale

02 ECONOMICI

- Risparmio sui costi energetici
- Incentivo energia condivisa ricavi energia immessa in re
- Contributo in conto capitale per la realizzazione (comun 5.000 abitanti)
- Stabilità dei prezzi energeti
- Sviluppo economico locale

03 SOCIALI

- Contenimento della povertà energetica

Membri di una Comunità Energetica Rinnovabile

I membri della CER possono essere:
Soggetti intestatari di un POD, nello specifico:

- Cittadini
- piccole e medie imprese (PMI)
- Enti territoriali e autorità locali, incluse le amministrazioni comunali e le amministrazioni locali presenti nell'elenco ISTAT
- gli enti di ricerca
- gli enti religiosi
- enti del terzo settore e di protezione ambientale

con **esplicita eccezione di**:

- Grandi Imprese
- Società di produzione e commercializzazione di energia elettrica (codici ATECO prevalenti 35.11.00 e 35.14.00)

I membri che possono esercitare poteri di controllo:

- Persone fisiche
- PMI (no attività prevalente far parte della CER)
- Associazioni con personalità giuridica di diritto privato
- Enti territoriali o autorità locali, le amministrazioni comunali,
- Enti di ricerca e formazione
- Enti religiosi, del terzo settore e di protezione ambientale
- Amministrazioni locali contenute nell'elenco delle amministrazioni pubbliche divulgato dall'ISTAT

Il ruolo delle Imprese in una CER

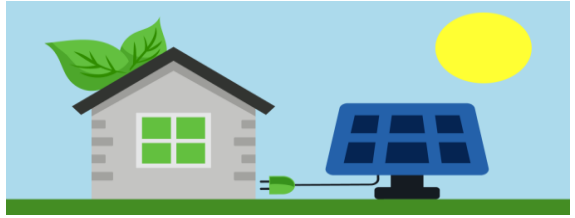
a) Membro consumatore: le PMI sono fondamentali nella stabilizzazione dell'energia condivisa, in quanto spesso i loro consumi sono molto elevati e concentrati nelle ore di produzione degli impianti fotovoltaici

b) Membro produttore: le PMI spesso hanno la disponibilità di aree e superfici nelle quali installare impianti medio-grandi e possono contribuire alla CER con i loro consumi

c) Membro non cliente finale: le PMI, così come gli altri membri ammessi dalla normativa, possono essere soci della CER anche senza essere clienti finali e senza contribuire con la propria produzione/consumo (es: PMI socia sovventrice della CER)

d) Produttore Terzo: le PMI che non intendono entrare a far parte della compagine sociale, possono mettere a disposizione della CER (a titolo oneroso o gratuito) l'energia prodotta e immessa in rete dai propri impianti, contribuendo alla quota di energia condivisibile

Autoconsumo fisico (singolo) con impianto direttamente collegato all'utenza



- **Risparmio in bolletta per l'energia prodotta e consumata istantaneamente.**
- **Valorizzazione energia immessa in rete (ad es. con RID).**

(Art. 9 del D.Lgs. 199/2021)
Per i **nuovi impianti** lo scambio sul posto **è soppresso** (90 gg dal DM 7.12.2023).
Per gli **impianti in esercizio,** dal 31.12.2024, vi sarà la **conversione verso il meccanismo di incentivazione dell'autoconsumo diffuso…**

Autoconsumo individuale a distanza (virtuale) e multipunto

- **Risparmio in bolletta per l'energia consumata dall'utenza collegata all'impianto di produzione**;

- **Valorizzazione energia immessa in rete** (RID).

- **Incentivazione energia condivisa** (come x CER): prelevata in un edificio (POD) diverso da quello dove è ubicato l'impianto.

No costituzione soggetto giuridico ad hoc.

Tutti i proventi a beneficio dell'unico soggetto.

GRUPPO DI AUTOCONSUMO COLLETTIVO in edificio condominiale (o industriale / commerciale in cui sono situati + soggetti)

Almeno due autoconsumatori di energia rinnovabile che si trovano nello stesso condominio o edificio ed un impianto di produzione che deve essere realizzato nell'area afferente l'edificio (tetti, spazi comuni o di pertinenza) o area nella disponibilità del condomino e può essere connesso alle utenze comuni o ad uso privato.

- **Risparmio in bolletta per l'energia consumata dall'utenza collegata all'impianto di produzione**

- **Valorizzazione energia immessa in rete** (RID).

- **incentivazione energia condivisa** : l'energia condivisa è valorizzata con 3 componenti: rimborso tariffario oneri di trasmissione e distribuzione + restituzione oneri per perdite di rete evitate + Tariffa premio per energia condivisa.

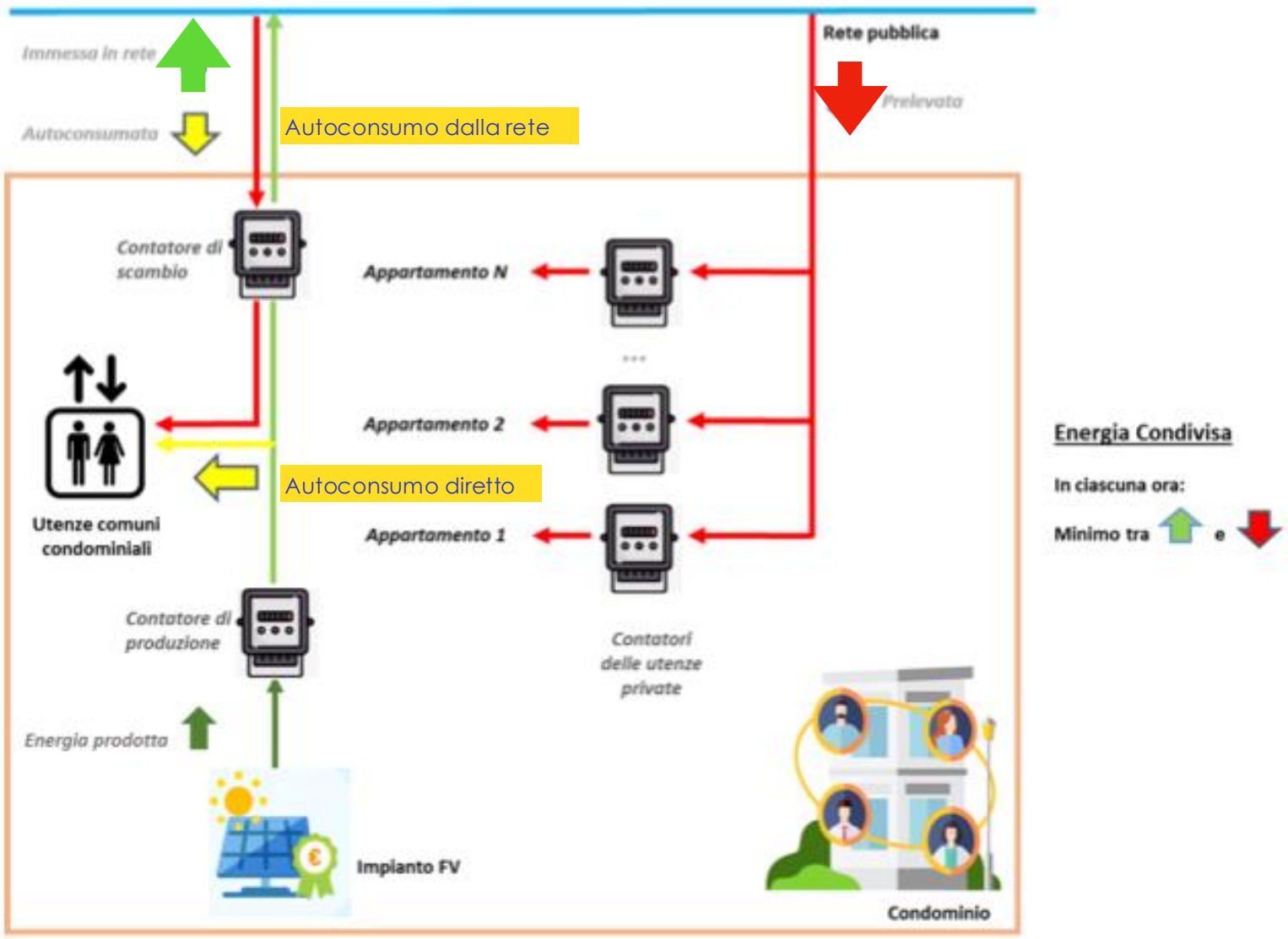
Si sottoscrive un contratto di diritto privato, può essere sufficiente un verbale di delibera assembleare.

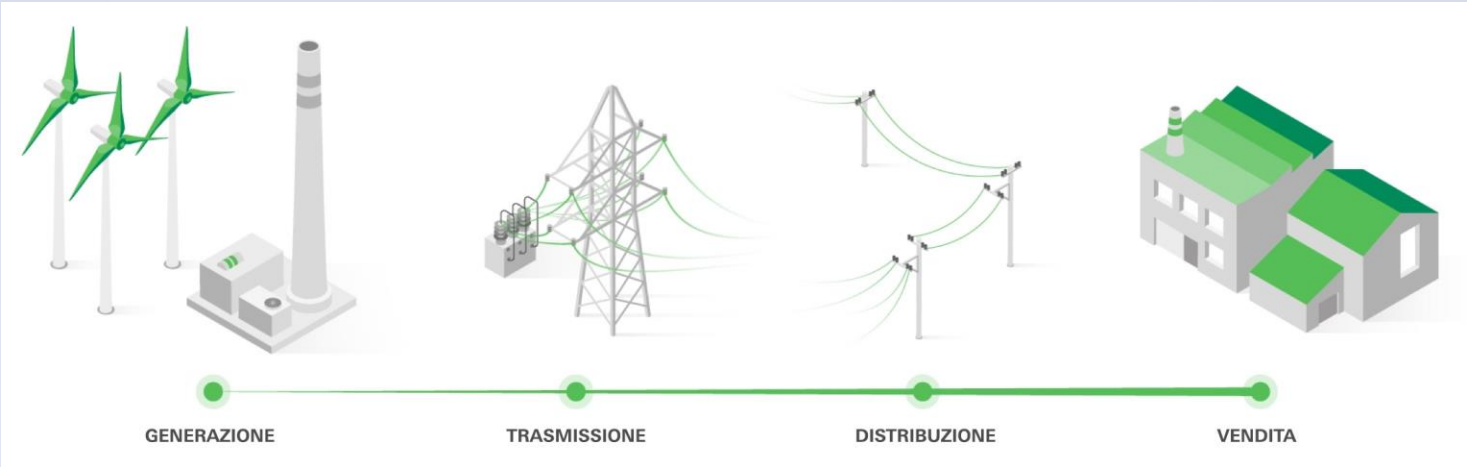
Normativa Italiana
RETE VIRTUALE – ENERGIA CONDIVISA

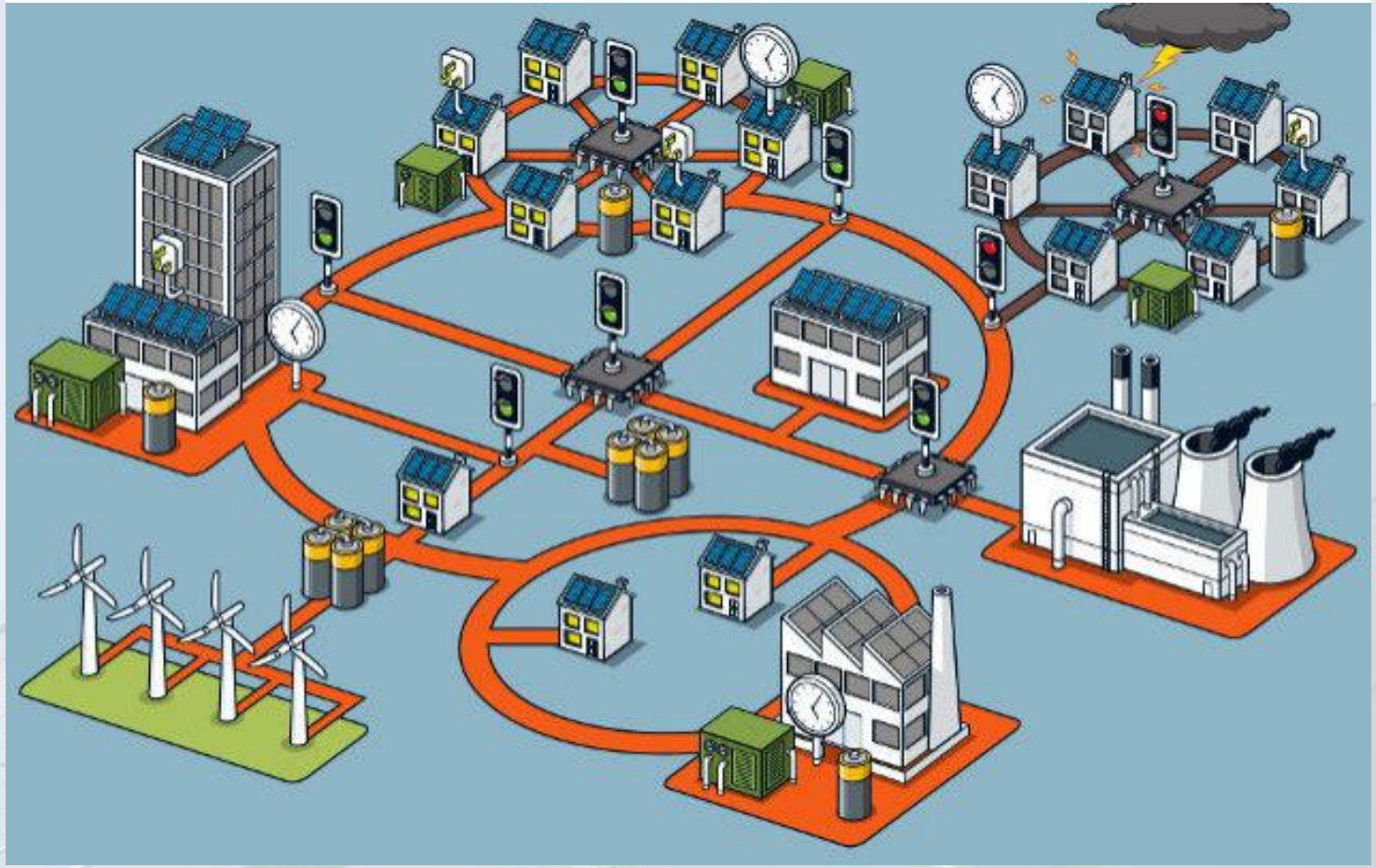
RETE VIRTUALE
per i membri della comunità:
- ogni produttore immette in rete pubblica l'energia prodotta non utilizzata per autoconsumo
- ogni consumatore preleva tramite la rete pubblica l'energia che gli serve

ENERGIA CONDIVISA
per ogni ora, il MINIMO tra:
- El l'energia immessa in rete dai produttori della comunità
- EP l'energia prelevata dalla rete dai membri della comunità

SINCRONIZZAZIONE TRA PRODUZIONE E CONSUMO DI ENERGIA NELLA COMUNITA'







Energia prodotta in poche grandi centrali e trasportata a grande distanza ai centri di consumo

Impianti di Produzione modulari diffusi sul territorio,
Autoconsumo Collettivo e Comunità dell'Energia

CER – Comunità Energetica Rinnovabile

Risparmio in bolletta per produttore energia da FER.

Valorizzazione energia immessa in rete (RID o altro).

+ Incentivazione energia condivisa con gli altri membri della CER (TIP e/o CONTRIBUTO ARERA).

Caratteristiche impianti e vincoli per la tariffa incentivante (TIP)	
Potenza impianti	Fino ad **1 MW a <u>singolo imp.</u>**
Fonte	Tutte le **FER**
Entrata in esercizio impianti	Impianti e/o potenziamenti entrati in esercizio **dopo la costituzione della CER.** ⟵ **Nel caso di impianti entrati in esercizio tra il 16.12.2021 ed il 23.1.2024 si dovrà dimostrare la connessione tra l'impianto e la configurazione, attraverso la produzione di documenti sottoscritti (con tracciabilità certificata della firma) in data antecedente a quella dell'entrata in esercizio…** Le CER possono detenere impianti entrati in esercizio prima del 15.01.2021, entro il limite del 30% della loro potenza totale, l'energia immessa da tali impianti, non da diritto alla TIP ma al solo contributo ARERA)
Ambito territoriale	Scambi tra unità di produzione e clienti finali afferenti alla stessa **cabina primaria**

In pochi mesi (**da gennaio ad ottobre 2024**) la normativa ha favorito l'apertura delle CER in termini di dimensioni ed operatività territoriali: **da CER su cabina secondaria a CER nazionale**.

- ✓ **Moltiplicazione di modelli** e **sviluppo di molte iniziative** di CER **a livello nazionale**, così come di **network di CER** per la condivisione di piattaforme (sia per contenere costi gestione che per offrire servizi), in particolare da quando il **GSE** ha pubblicamente confermato che una **CER può operare a livello nazionale**.

- ✓ **Costituzione di CER di piccole dimensione** (1 impianto e qualche consumer) create, oltre che dai Comuni, da aziende (anche del settore FER) o da cittadini / associazioni.

- ✓ **Sviluppo** di **entità / CER di territorio** (soggetti giuridici) finalizzate alla **gestione aggregata delle diverse configurazioni su scala provinciale / regionale o comunque di area vasta** → evoluzione in Toscana, con il supporto di ARRR.

Inizialmente focus su **tipo di soggetto giuridico** e statuti. Ma **gestire un soggetto giuridico è più complicato che costituirlo**. Il livello di specializzazione, le competenze tecniche, così come strumenti quali piattaforme digitali necessarie alla gestione delle CER, le economie di scala suggeriscono di **non moltiplicare le strutture di management**.

singola cabina primaria comunali	unione di comuni, provinciali / area vasta, regionali	zona di mercato nazionali

CER di piccole dimensioni	CER di grandi dimensioni
• Coinvolgimento diretto dei potenziali membri • Autonomia, vicinanza al territorio per valutare le esigenze locali e maggiore risvolto sociale • Effettivo senso di comunità • Maggiore dinamicità • Peso paritario soci → associazione riconosciuta, cooperativa	• Maggiore sostenibilità economica (economie di scala: condivisione di costi e servizi) • Maggiore livello di specializzazione e possibilità di ricorrere a competenze tecniche e strumenti anche per offerta di servizi
• Costi di gestione importanti rispetto ai benefici generati (difficile equilibrio economico) • Difficoltà a reperire competenze e risorse	• Controllo e gestione accentrata (nei soci fondatori → fondazione di partecipazione → criticità da notariato) • Maggiore strutturazione e complessità governance: costituire più organi (consiglio fondatori, comitati di configurazione …) • Quanta autonomia hanno le singole configurazioni? (quante risorse rimarranno alla configurazione) • Difficoltà a costruire il legame con il territorio

Non c’è un modello di CER migliore rispetto ad un altro!! Ci sono **fattori che possono contribuire al successo di una CER**:

- operatività e vicinanza territoriale, capacità di coinvolgere la comunità locale, CER valore aggiunto per la comunità
- condivisione delle iniziative similari a livello locale e cooperazione tra soggetti privati e pubblici: evitare la duplicazione di CER sulla stessa area
- capacità di ingaggiare non soltanto un alto numero di partecipanti, ma anche diverse tipologie di profili di consumo (al momento questa è una delle principali criticità di una CER) per ottimizzare la condivisione dell’energia
- sviluppo della CER almeno a livello di area vasta (intercomunale)
- piano economico e finanziario solido (i contributi a fondo perduto dovrebbero essere un di più)
- struttura e organizzazione, al di là della forma giuridica, con CER produttore diretto di FER
- sviluppo e offerta di servizi remunerativi (trader energia, efficientamento con CT 3.0 …)
- Coinvolgimento:
  - associazioni: attività solidali, consolidamento sul territorio locale, rapporti con cittadini ed altri enti
  - PMI: consumi energetici importanti, disponibilità di superfici, disponibilità di capitali, politiche di responsabilità sociale d’impresa (ESG)

Gli incentivi - Contributi fino al 40% delle spese ammissibili

Decreto MASE del 7 dicembre 2023 n.414 (Decreto CACER), in vigore dal 24 gennaio 2024, ha definito i criteri e le modalità per la concessione dei contributi PNRR

Dotazione: **2,2 miliardi di euro** realizzazione di impianti fino al **30 giugno 2026** (scadenza entro 30 novembre 2025)

Beneficiari: Persone fisiche; Amm. Comunali; PMI; CER; Enti ecclesiali; Terzo settore; ubicati in Comuni con popolazione **inferiore a 5.000 ab.**

In fase di modifica – in attesa di modifica su beneficiari e popolazione

Grazie

Maurizio LUNGHI
3351396371
mauriziolunghi66@gmail.com
Associazione no profit Pro CER