

La configurazione di autoconsumo di energia degli edifici regionali

Arch. Elisa Tommasini

Energy Manager e Dirigente Responsabile Area Lavori Pubblici e Manutenzioni

elisa.tommasini@regione.emilia-romagna.it

Rimini, 28 febbraio 2024

Il percorso per la definizione della configurazione di autoconsumo

Le azioni principali che Regione ha messo in campo nell'ambito del Fiera District, dove sono concentrati gli immobili regionali più energivori, per avviare una delle forme di autoconsumo di autoconsumo/condivisione di energia, sono state:

- **analisi integrata** dei consumi degli edifici regionali del Fiera District
- **individuazione degli edifici di proprietà** più adatti ad accogliere nuovi impianti fotovoltaici e redazione progetti per la realizzazione degli interventi;
- **individuazione dei soggetti potenzialmente** interessati a far parte di una delle forme di CACER ammesse nell'area della cabina primaria di riferimento.

Nel corso del 2023 si è lavorato per la creazione di una CER attraverso:

- pubblicazione di una manifestazione di interesse di preadesione ad una eventuale CER;
- individuazione di un modello di gestione della CER.

Nel 2024 si è optato per la revisione del modello di configurazione CER alla luce del **DECRETO CACER 2024 e delle Regole operative appena emanate.**



Analisi integrata dei consumi degli edifici regionali del Fiera District

Per poter calcolare i fabbisogni di energia del Fiera District solo per quanto riguarda gli edifici regionali sono stati utilizzati inizialmente i dati completi al 2021, e successivamente riaggiornati al 2023. E' stata effettuata una analisi integrata dei consumi i cui dati sono stati confrontati, aggregati e classificati in relazione all'energia consumata in relazione ovviamente alla stagionalità.

Gli edifici analizzati sono stati :

- **La sede dell'Assemblea Legislativa e della Giunta Regionale di Viale Aldo Moro nr. 50-52**
- **Gli uffici regionali in Viale Aldo Moro nr. 30 e di Via della Fiera 8 – 16.**

A questi si aggiungono Aldo Moro 38, 64 e 44.

L'analisi indica un consumo annuale complessivo degli edifici sopra indicate di circa

6.309.540 milioni di kw/h equivalenti al consumo di circa **2.700 abitazioni**. Un consumo davvero molto elevato!



L'analisi integrata dei consume – l'individuazione degli edifici

L'analisi ha riguardato in verità tutti gli edifici di Via della Fiera 8-16, Viale Aldo Moro 50-52, 30, 38, 64, 44, successivamente scartati in quanto, oltre ad essere in locazione, sulle coperture sono presenti impianti di altro genere che precludono l'uso della maggior parte delle superfici o comunque vi sono forti ombreggiamenti prolungati.



L'analisi integrata dei consumi: i dati 2023

Edifici	Consumi annuali (kWh)	Consumi in fascia F1	Consumi in fascia F2	Consumi in fascia F3	Note
Aldo Moro 50 - 52	3.161.689	37%	22%	41%	L'edificio consuma quasi indistintamente giorno e notte 7/7 gg per la presenza di un Centro Elaborazione Dati che serve tutta la regione
Aldo Moro 30	1.026.830	41%	22%	37%	Alti consumi in fascia F1 e alti consumi in fascia notturna
Fiera 8-16	2.124.021	42%	21%	37%	Prevalenza di obiettivi in fascia F1, orario di ufficio.
DATI AGGREGATI	6.309.540	40%	21,67%	38,33%	Nel complesso l'energia è concentrata in fascia F1 e F2



F1: fascia dalle 8 am-7 am

F2: fascia dal lunedì al venerdì 7 am – 8 am 7 pm – 11 pm Sabato 7 am – 11 pm

F3: fascia dal lunedì al venerdì 11pm – 7 am 11 pm – 00 am Domenica: 24 hours

I nuovi impianti fotovoltaici

In sintesi quindi gli impianti che si andranno a realizzare saranno i seguenti:

- **Edificio di Via Aldo Moro 30** - impianto previsto di **104 kwp**. Il lavori sono in corso.
- **Viale Aldo Moro 8-16** – impianto fotovoltaico sulla copertura di **58 kwp** + nuove pensiline metalliche a copertura del parcheggio a raso esistente per **540 kwp**. Progetto a cura del concessionario con inizio lavori nel 2024;
- **Via Aldo Moro 50-52** . impianto fotovoltaico di **75 kwp** da realizzarsi nell'ambito di un più complesso intervento di ristrutturazione energetica dell'intero edificio, già inserito nella programmazione regionale.

Tutti gli impianti rientrano nella fascia di rispetto aeroportuale pertanto è necessario ottenere il **parere ENAC**. L'impegno economico della regione per la realizzazione degli impianti è di circa **3 milioni di Euro**.

Complessivamente il potenziale teorico complessivo del distretto è di circa **800 kWp**, in grado di generare circa **1.000.000 kWh/anno di energia**, **non sufficiente da solo a coprire i consumi dell'intero distretto**.



New photovoltaic systems

Aldo Moro 50-52

Superficie netta: 380mq
Copertura piana rivolta 17°
sud-ovest
Impianto fotovoltaico (kWp):
75Kwp



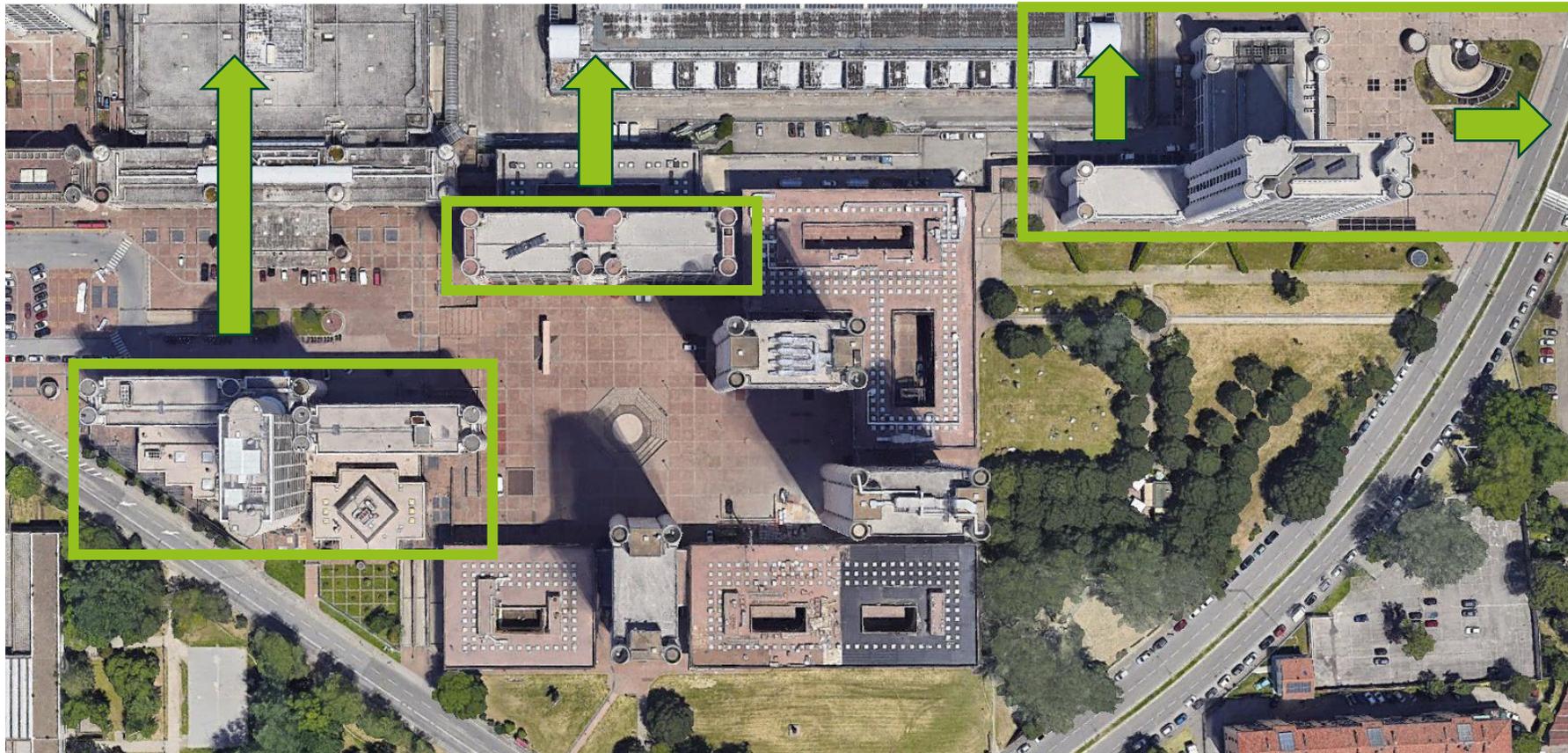
Aldo Moro 30

Superficie netta: 850mq
Copertura piana rivolta a sud
ovest 17°
Impianto fotovoltaico (kWp):
110 Kwp



Fiera Street 8-16

Superficie netta: 280mq
Copertura piana rivolta 17°
ovest + copertura piana rivolta
sud-est 17°
Impianto fotovoltaico (kWp): **58
Kwp**



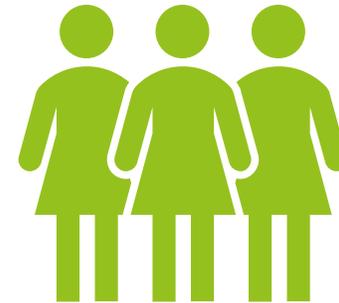
Fiera Parking

Superficie netta copertura:
2200 mq rivolta a sud ovest
17° grazie a strutture a
copertura del parcheggio
per un nuovo impianto
fotovoltaico con Potenza di
(kWp) **540 Kwp**

Il beneficio ambientale

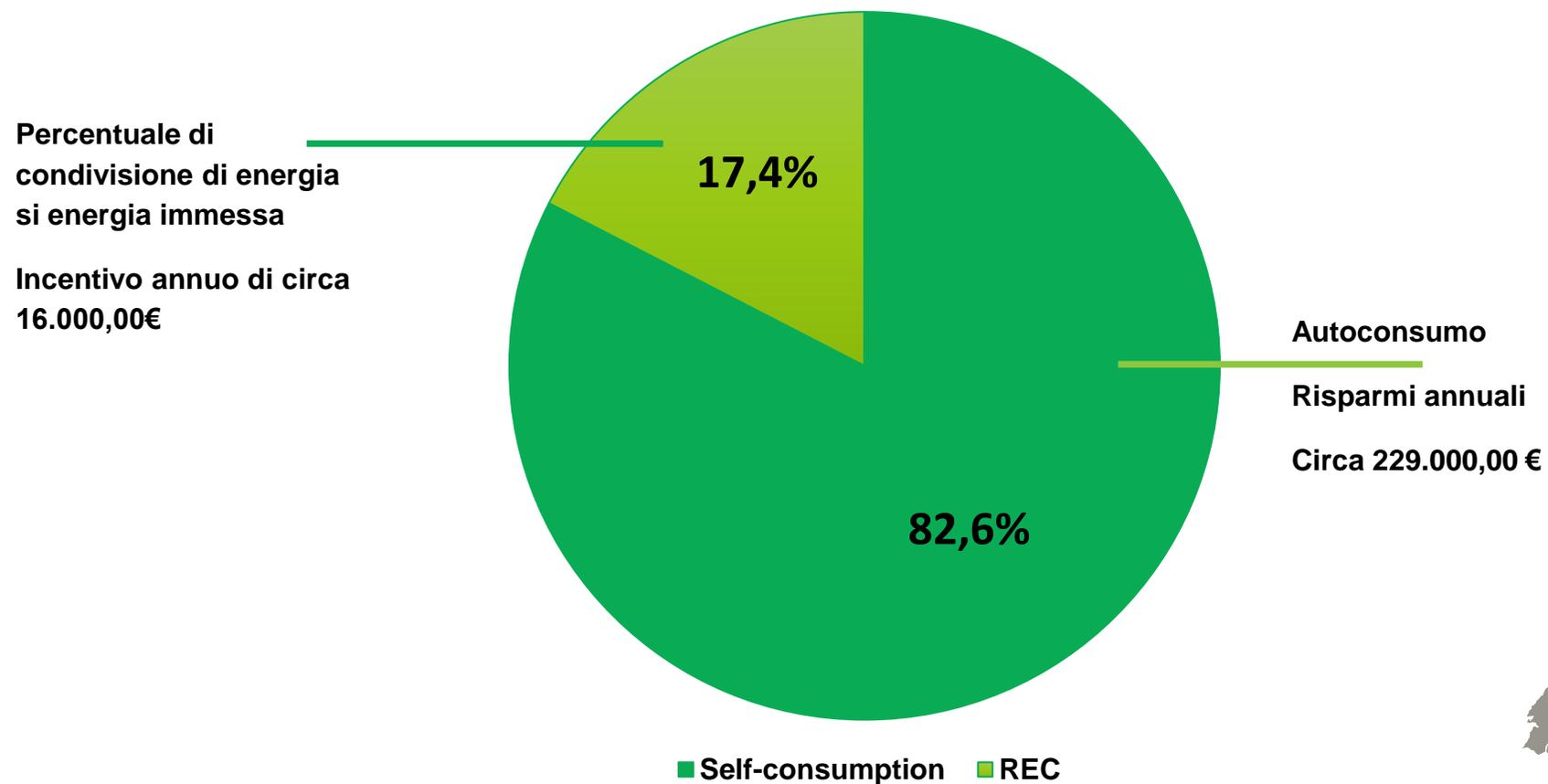
Sebbene gli interventi, come era prevedibile, non riescono a coprire il fabbisogno del Fiera District, certamente sono evidenti una serie di benefici che qui si sintetizzano.

- **800 KWp = 443,2 tonnellate di CO2/anno risparmiate**
- **443,2 t di CO2/anno risparmiate**
- Consumare l'energia in loco significa: ridurre il carico sulla rete di distribuzione ed evitare perdite di efficienza, fino a un beneficio complessivo pari a 487,5 tCO2/anno.
- **487,5 t di CO2/anno corrispondono all'azzeramento dei consumi di 380 famiglie di 3 persone**



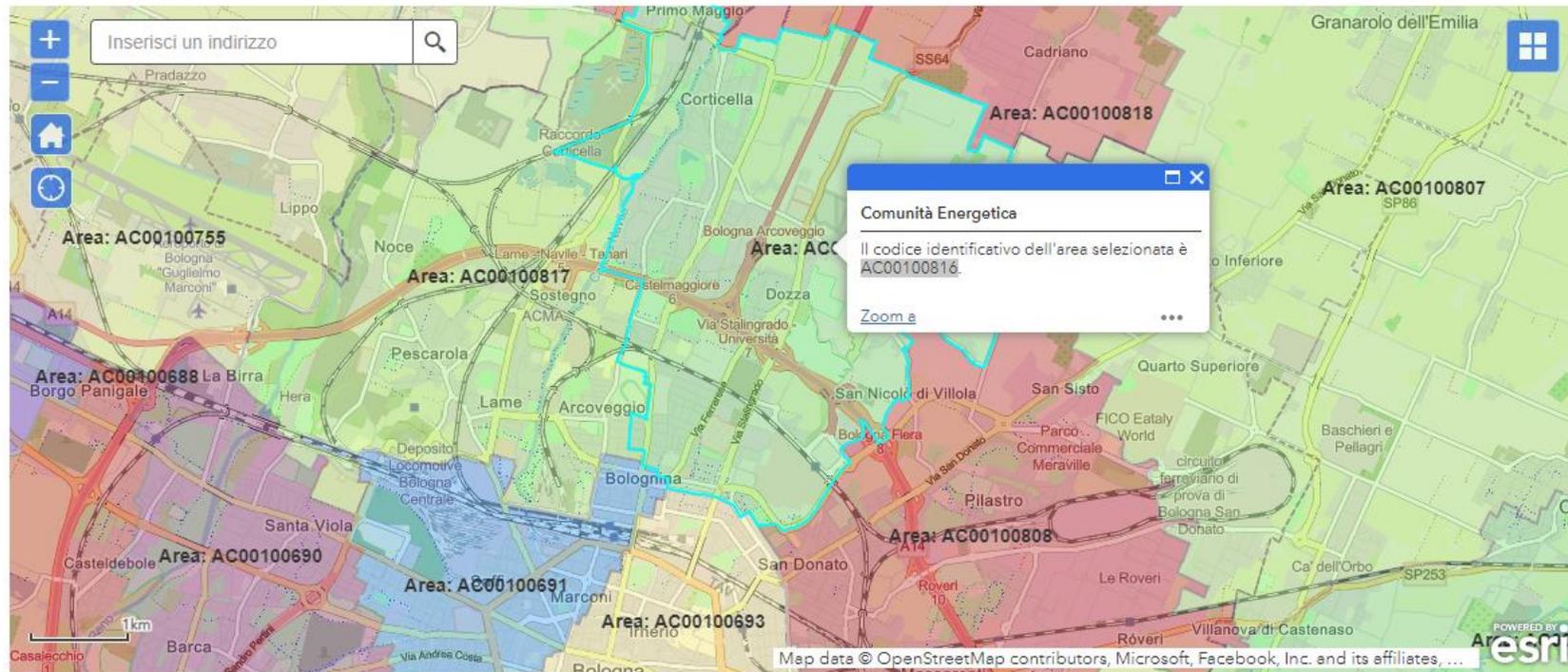
**Risparmi pari ai consumi di
380 famiglie di 3 persone**

Il beneficio ambientale



Gli impianti fotovoltaici potranno condividere solo il 17% di energia

Identificazione dei potenziali soggetti interessati all'interno della cabina primaria afferente al Fiera District



Il perimetro della cabina primaria è stato fornito da Edistribuzione - **cabina AC00100816**

Prime valutazioni sulla costituzione di una potenziale CER

I principali soggetti presenti nell'areale sono principalmente:

- Associazioni di categoria i cui edifici sono presenti nel Fiera District;
- Il Comune di Castelmaggiore;
- Gli operatori economici i cui tetti ad una prima analisi presentano caratteristiche adatte ad accogliere impianti fotovoltaici.

Tutti questi soggetti sono stati inviati a presentare una propria **manifestazione di interesse a partire** da fine Settembre 2023 che si concluderà il 31 marzo 2024 che ha l'obiettivo di incentivare la condivisione di energia.



Manifestazione di interesse

La manifestazione in particolare è rivolta a:

- **Consumer** (consumatore)
- **Prosumer** (produttore e consumatore)

La manifestazione di interesse è rivolta anche a soggetti che, pur non potendo essere membri della comunità, intendono essere coinvolti in qualità di:

- **Producer** (produttore)
- **Finanziatore**

Regione ha introdotto anche alcuni criteri preferenziali per l'adesione:

- coloro che si impegnano a realizzare un impianto fotovoltaico con produzione teorica annuale maggiore del consumo entro **i prossimi 36 mesi**.
- coloro che sono economicamente svantaggiati, al fine di contrastare la povertà energetica (soggetti con **ISEE fino a 15.000,00 €**).
- **Enti del terzo settore**, enti pubblici, enti proprietari e di gestione di alloggi di edilizia residenziale pubblica o sociale nonché persone fisiche che usufruiscono di tali alloggi.
- Altri soggetti privati titolari di un singolo POD per consumo domestico o non domestico.



Identificazione di un primo modello di configurazione: la comunità energetica

Il modello gestionale più adeguato per una CER risulta essere quello di **associazione di promozione giuridicamente riconosciuta**.

VANTAGGI

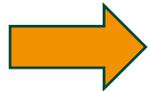
- Numero minimo di soci fondatori: n. 2
- Autonomia patrimoniale
- Bassi costi di gestione
- Regime fiscale agevolato
- Personalità giuridica e schermo della responsabilità
- Aperta a soci privati e a soci pubblici: la partecipazione allo strumento associativo non trova particolari restrizioni
- Compatibilità con il requisito della partecipazione aperta prevista dalle norme
- L'atto costitutivo individua i requisiti per acquisire la qualità di socio
- Possibilità per la CER di realizzare investimenti in nome e per conto proprio
- Possibilità per la CER di regolare in via negoziale con i membri la messa a disposizione di impianti di proprietà di questi
- Possibilità per la i membri di conferire al patrimonio della CER impianti in loro proprietà

SVANTAGGI

- Costi di costituzione (atto pubblico) – 25.000,00€
- Limitata capacità di gestione: lo strumento potrebbe essere utilizzato solo per CER che svolgono attività limitate perché non hanno una struttura capace di supportare una organizzazione imprenditoriale complessa
- Limitata stabilità: il recesso dalla qualità di socio è in linea di principio libero
- Scarsa propensione dei soci a partecipare allo sforzo finanziario per gli investimenti operati dall'associazione
- Limitata capacità dello strumento associativo di attirare risorse finanziarie dal mercato
- I soci «non possono ripetere i contributi versati, né hanno alcun diritto sul patrimonio dell'associazione», nessuna compensazione in caso di compartecipazione agli investimenti
- Sarà inoltre necessario regolare la disponibilità degli impianti in caso di recesso del membro proprietario dell'impianto

Il nuovo Decreto CACER 2024 e le Regole operative per l'accesso al servizio per l'autoconsumo diffuso

Il nuovo decreto ha introdotto novità molto importanti che hanno fatto ripensare alla configurazione di autoconsumo inizialmente ipotizzata, inducendo quindi a optare più per un **autoconsumo condiviso di edifici regionali** che ad una comunità energetica, come originariamente scelto. La novità più importante è la seguente:



Impianti FER incentivabili: potenza fino a 1 MW entrati in esercizio dopo il 16 dicembre 2021 (data di entrata in vigore del D.lgs. 199/2021) **e comunque successivamente alla regolare costituzione della CER. Le regole operative sembrano confermare questa indicazione**



PROBLEMA! La manifestazione di interesse termina il 31/03/2024 e i soggetti che hanno aderito, tra cui alcune imprese, hanno già impianti fotovoltaici costruiti sulle loro coperture! La costituzione della CER era prevista per giugno 2024!

Ipotesi alternativa: utilizzare una differente modalità di autoconsumo prevista dal Decreto:



Art. 2 lettera e) “Sistemi di autoconsumo individuale di energia rinnovabile a distanza”: sistemi che prevedono l'autoconsumo a distanza di energia elettrica rinnovabile da parte di un singolo cliente finale, senza ricorrere a una linea diretta, utilizzando la rete di distribuzione esistente per collegare i siti di produzione e i siti di consumo, ai sensi dell'articolo 30, comma 1, lettera a), numero 2.2, del decreto legislativo n.199 del 202.

Il nuovo Decreto CACER 2024 ed il nuovo percorso

Alla luce del nuovo Decreto CACER, **RER è stata costretta a cambiare le proprie scelte strategiche** e ad orientarsi verso una forma di autoconsumo individuale che poi, a seguito della emanazione delle regole tecniche di prossima pubblicazione potrà trasformarsi in una CER. Riassumendo si passa da:

COMUNITA' ENERGETICA RINNOVABILE

- Più clienti finali e più produttori
- Necessità di costituire un soggetto giuridico ad hoc
- Complessità gestionali e costi di avvio e operativi
- Energia incentivata: POD sotto la stessa cabina primaria



AUTOCONSUMO INDIVIDUALE DI ENERGIA RINNOVABILE A DISTANZA CHE UTILIZZA LA RETE DI DISTRIBUZIONE

- 1 cliente finale autoconsumatore (Regione) e uno o più produttori anche terzi purché soggetti alle istruzioni del cliente finale.
- Non necessario costituire un soggetto giuridico ad hoc
- Minori complessità gestionali e costi
- Energia incentivata: stesso incentivo della CER e funzionamento analogo

L'obiettivo finale è comunque quello di arrivare alla creazione di una Comunità Energetica rinnovabile partendo dalla configurazione CACER di autoconsumo a distanza.



Grazie per l'attenzione!