

Governare la transizione energetica

Opportunità e sfide della governance
integrata delle Comunità di Energia
Rinnovabile (CER)

cinque best practice italiane

Sergio Olivero



Politecnico
di Torino



ENERGY
CENTER



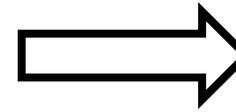
Le **Comunità di Energia Rinnovabile (CER)**

Una **Comunità di Energia Rinnovabile (CER)** è un **soggetto giuridico** di **diritto autonomo con finalità mutualistiche**

- la cui **finalità principale** è fornire **benefici ambientali, economici o sociali**
- i cui azionisti o **membri** sono **persone fisiche, piccole e medie imprese (PMI)**, enti territoriali o autorità locali, comprese le **amministrazioni comunali**
- che si basa sulla **partecipazione aperta e volontaria** di cittadini, imprese ed enti locali che producono da **impianti FER** l'energia necessaria al proprio fabbisogno, "condividendola"
- Il **PNRR** ha una voce di budget specifica per le CER (**2,2 MILIARDI di euro**) localizzate nei Comuni con meno di 5.000 abitanti.



Direttiva Europea 2018/2001 (RED-II)



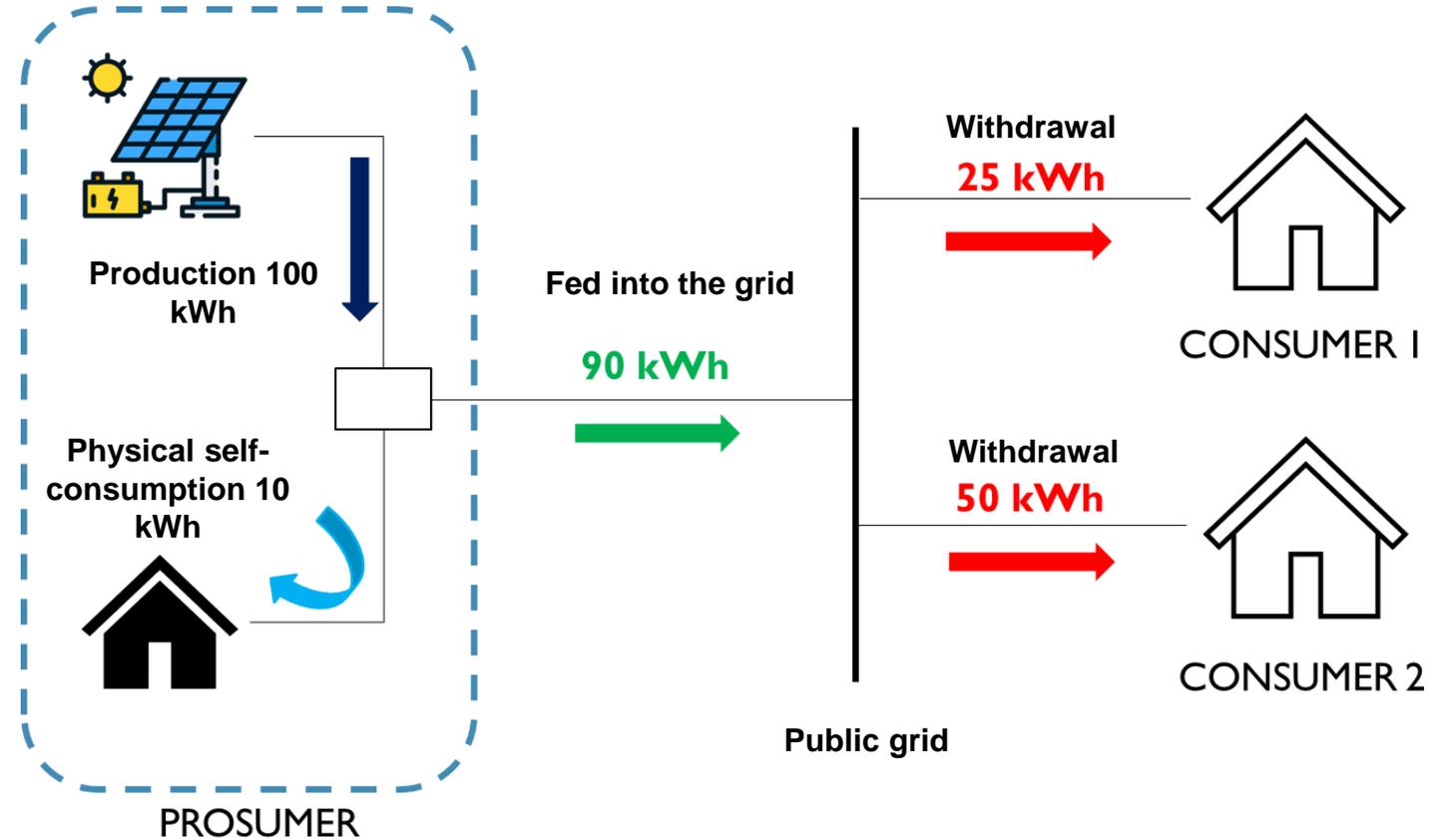
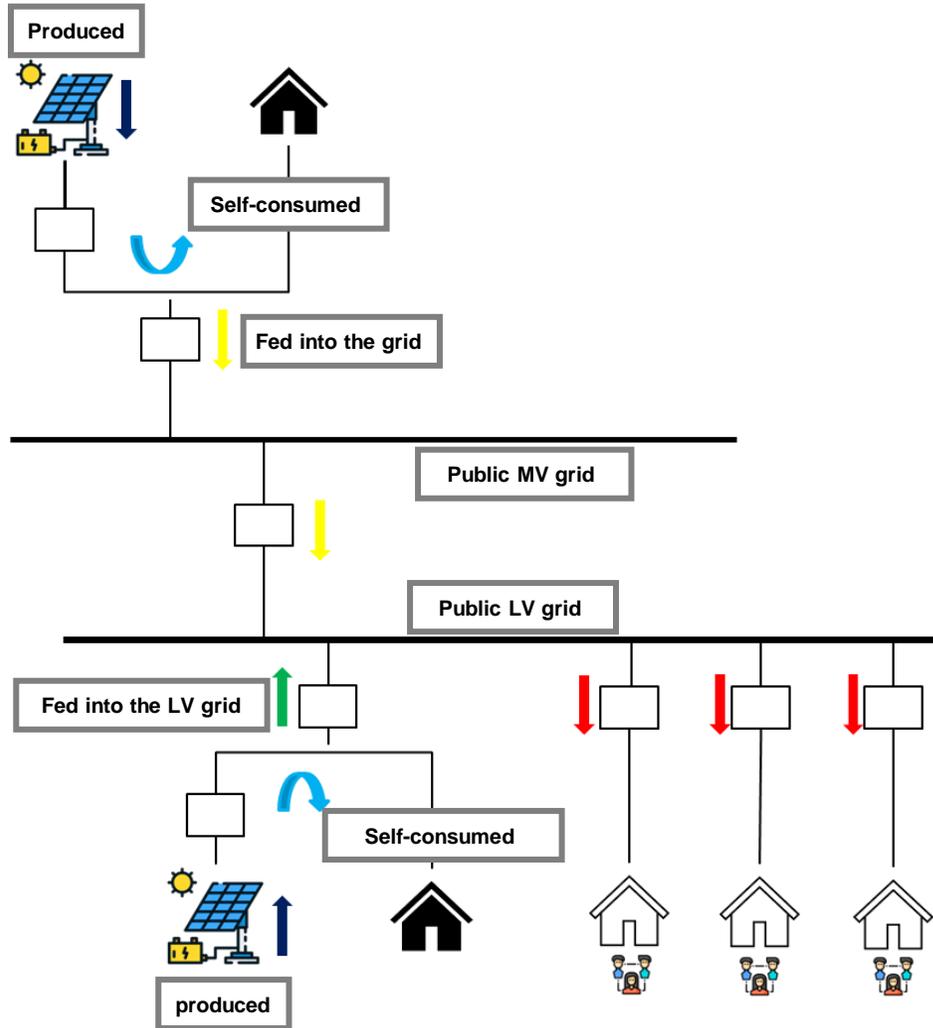
recepimento



Legge italiana

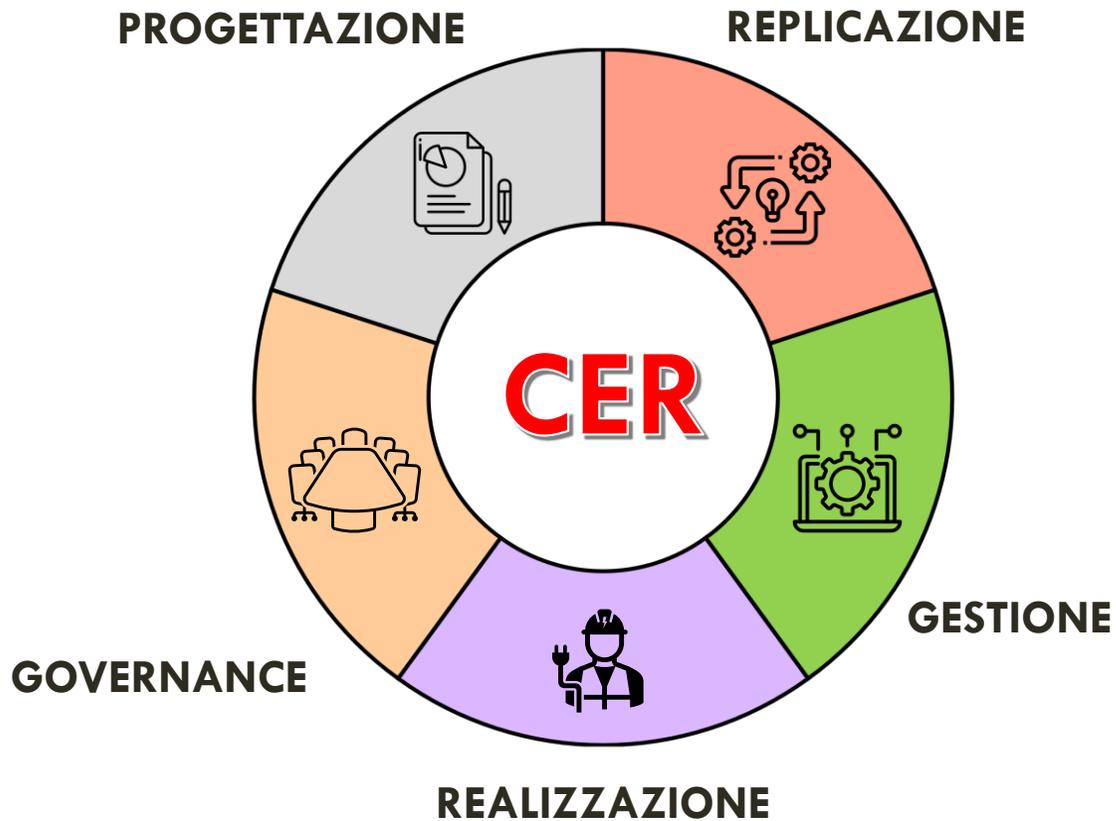
	RECEPIMENTO TRANSITORIO 2020-2023 - Art. 42bis of D.L. 162/2019	RECEPIMENTO FINALE D.L. 199/2021 - executive law by Dec 2023
massima potenza (singolo impianto)	200 kW	1 MW
area	Membri connessi alla stessa cabina MT/BT	Membri connessi alla stessa cabina primaria
soggetti eleggibili	Cittadini, famiglie, PMI, Comuni	Tutti gli Stakeholder (escluse le utility energetiche)

CER: condivisione **virtuale** dell'energia



Virtually shared energy = $\min(90, 75) = 75$ kWh
(*incentive* about € 100/MWh)

CER e creazione di valore



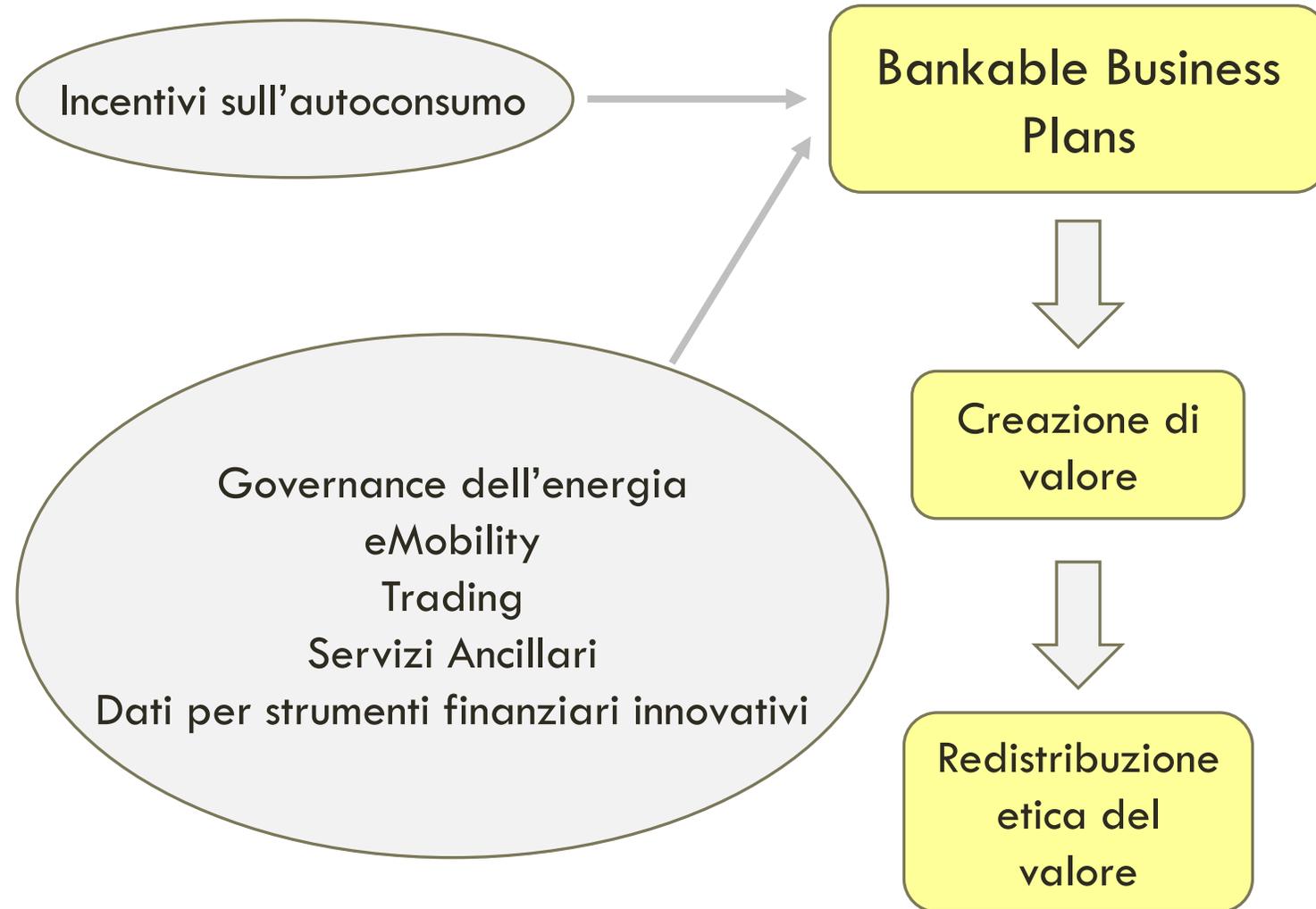
Costruire una CER significa attivare un processo di **aggregazione a livello locale** che favorisca le imprese e i cittadini e **crei valore** attraverso l'**innovazione** nel modo di produrre, consumare e gestire l'energia.

Per attivare una CER servono **competenze multidisciplinari** e capacità tecniche, giuridiche, amministrative e fiscali

Una CER crea pertanto valore in termini di:

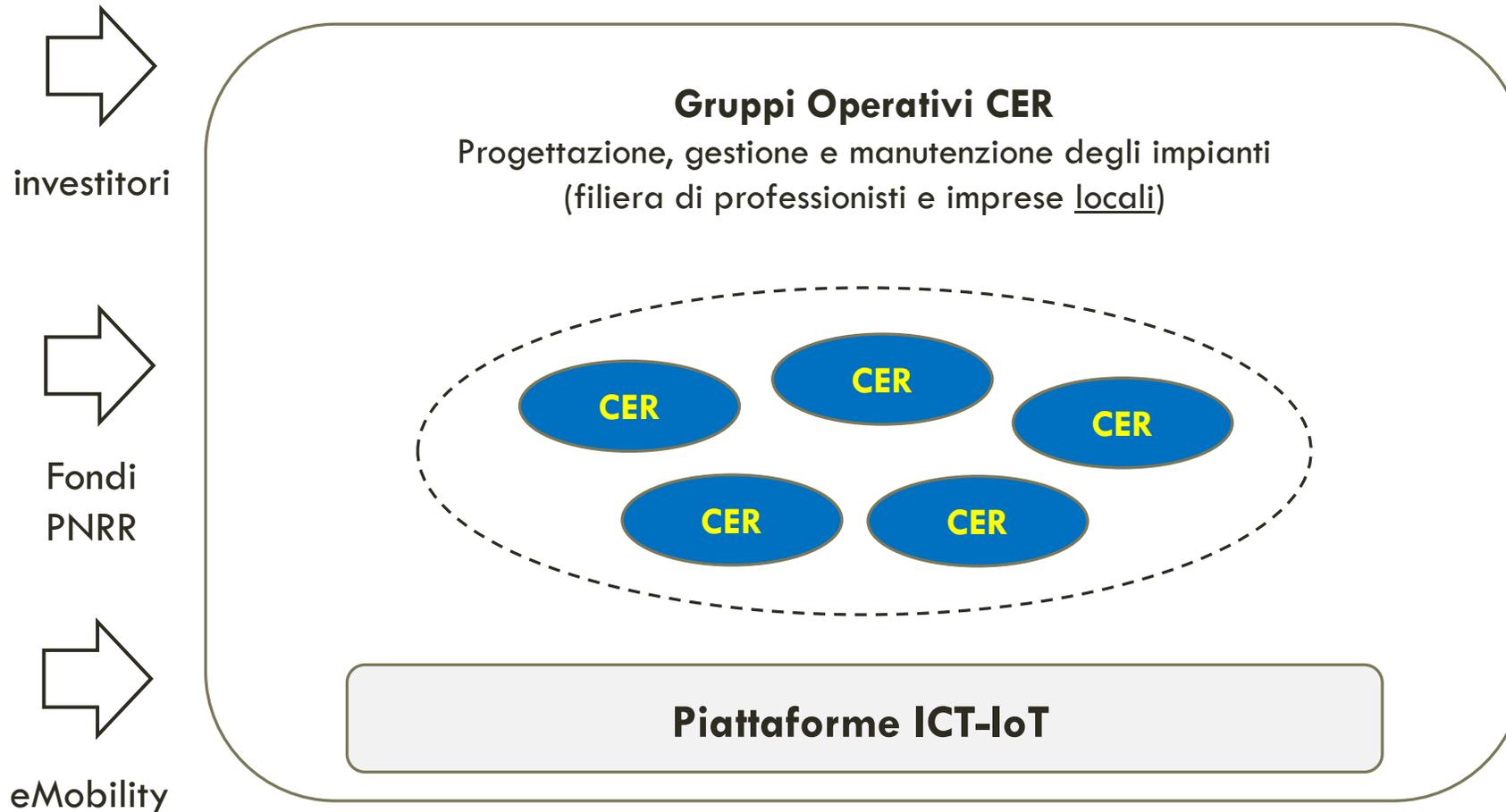
- **lavoro** per progettartela, costituirla e gestirla (filiera locali vs sistemi di competenze «importate»)
- **flussi di cassa** grazie a incentivi, trading e servizi energetici ancillari
- Creazione di **asset «low risk»** per investimenti
- **economie di scala**
- **nuovi strumenti finanziari**
- **nuovi servizi** (es. eMobility&CER)

CER: **creare valore** per redistribuirlo



Le Comunità Energetiche del Territorio (CET) - I

CET



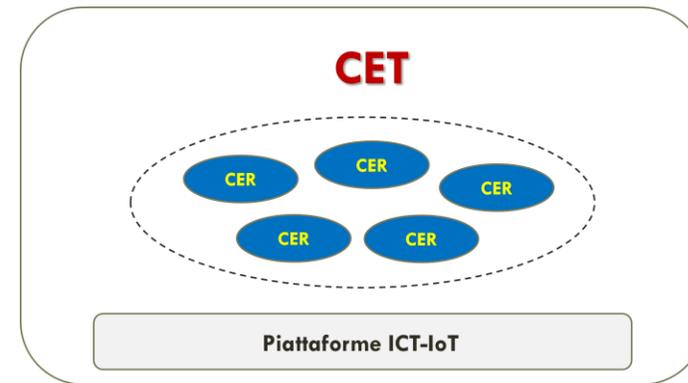
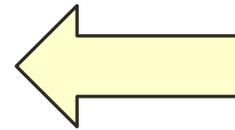
Il livello di specializzazione e competenza tecnica necessario alla gestione delle CER (cabina primaria) suggerisce di non moltiplicare le strutture di management

E' utile che nascano **entità finalizzate alla gestione aggregata di CER**, le «**Comunità Energetiche del Territorio**» (CET)

Una CET realizza nei fatti una «**Virtual Energy Company**» (VEC)

CET: Comunità Energetiche del Territorio - Rif. Paper WEC «Autoconsumo collettivo e comunità di energia rinnovabile», <https://www.wec-italia.org/paper-autoconsumo-collettivo-e-comunita-di-energia-rinnovabile-a-cura-dei-professional-fellows-wec-italia/>

Le Comunità Energetiche del Territorio (CET) - II



Gestione di servizi e attività in grado di **creare valore**
«parte sommersa dell'iceberg»

One-stop-shop per investitori

Matching domanda impianti FER con disponibilità di superfici e regia dei vantaggi fiscali

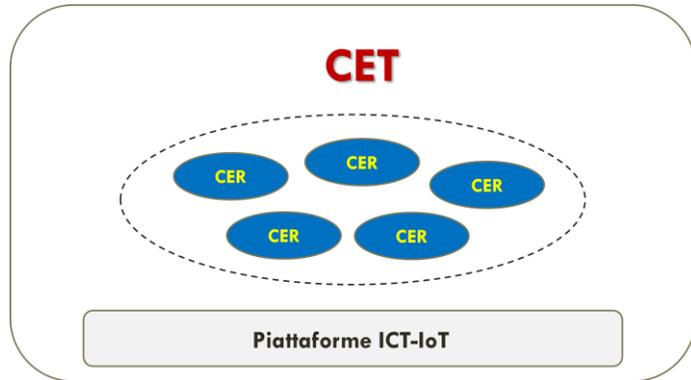
Servizi ancillari e vendita energia

Fornitura di dati ai trader

Fornitura dati per strumenti finanziari innovativi (es. ESG e crediti CO2)

Coordinamento bandi PNRR-CER

Le Comunità Energetiche del Territorio (CET) - III



Soggetto giuridico aggregatore
esistente con capacità operative in
campo energetico

Soggetto giuridico aggregatore
esistente che **decide di creare capacità
operative** in campo energetico

Creazione di **nuovi soggetti giuridici**
aggregatori con capacità operative in
campo energetico



www.enerbit.it/wp-content/uploads/2022/07/P-A-C-E.pdf



www.recocer.it



CER.CHIAMO Energia



COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI TORINO

<https://www.to.camcom.it/progetto-certo-comunita-energetiche-rinnovabili-per-il-torinese>



<http://progettoconcerti.it/>

RECOCER - Comunità Collinare del Friuli

La **Comunità Collinare del Friuli** (CCF) è un soggetto con personalità giuridica di diritto pubblico

CCF sta gestendo il processo di dimensionamento di una serie di **CER di cabina primaria** che includono:

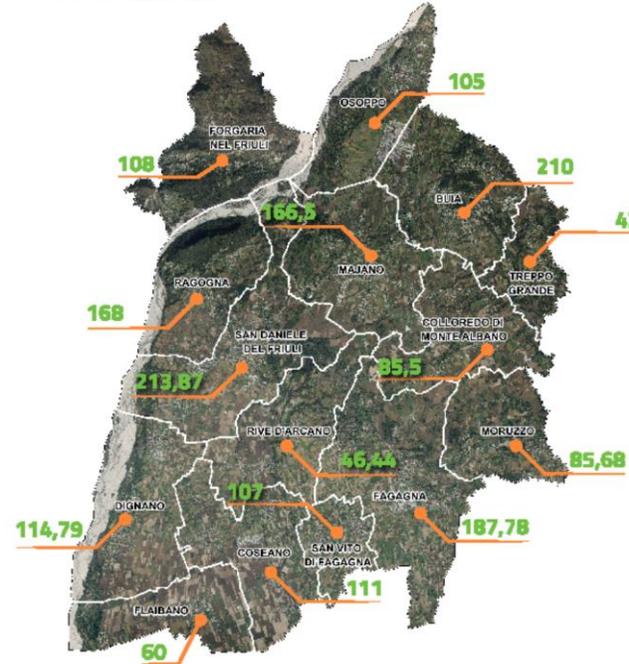
- impianti fotovoltaici realizzati **sui tetti dei Comuni** (finanziamento di **5,4 M€** della RAFVG)
- impianti realizzati da **imprese locali** [20 MW]

La CCF assicurerà anche il **coordinamento sovracomunale** per la partecipazione ai **bandi PNRR** Misura M2-M2C2-I 1.2

CCF opera come **soggetto aggregatore** abilitante la gestione delle CER («*Comunità Energetica del Territorio*» - CET)

Focus su **eMobility&CER**

Potenze comunali totali [kWp]
Tot. 1811,56 kWp



In viola le zone industriali presenti nel territorio della CCF



Promosso e gestito da



Supporto tecnico e scientifico



Promosso e gestito da



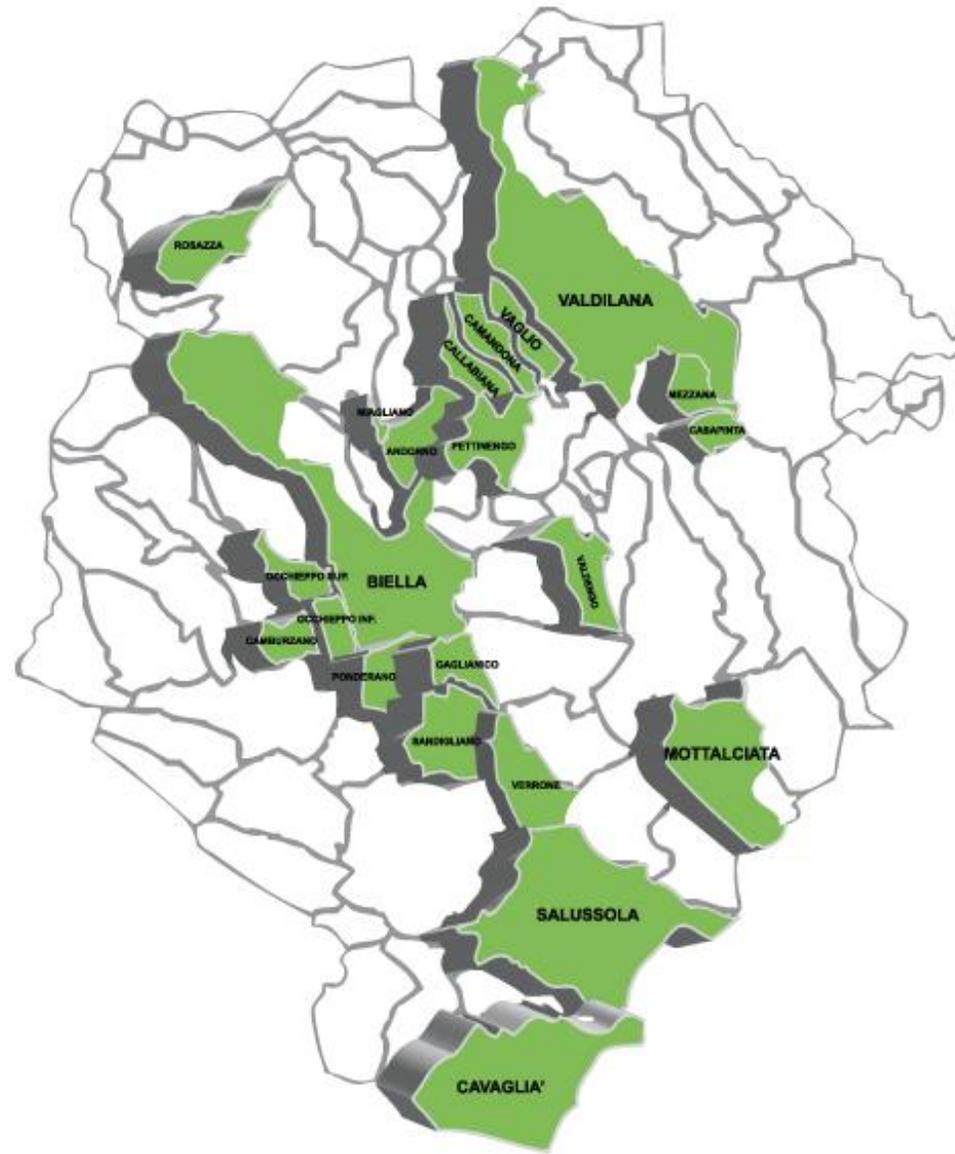
Supporto tecnico e
scientifico



Politecnico
di Torino



ENERGY
CENTER



ESCO 100% pubblica controllata dalla Provincia di Biella che agisce per conto di **64 Comuni** associati

Studi di fattibilità per la realizzazione di **CER di cabina primaria** già commissionati da **23 fra Comuni e aziende** per una potenza di **16 MW** (a ottobre 2023)

Coordinamento **sovracomunale** per la partecipazione ai bandi PNRR Misura M2-M2C2-I 1.2

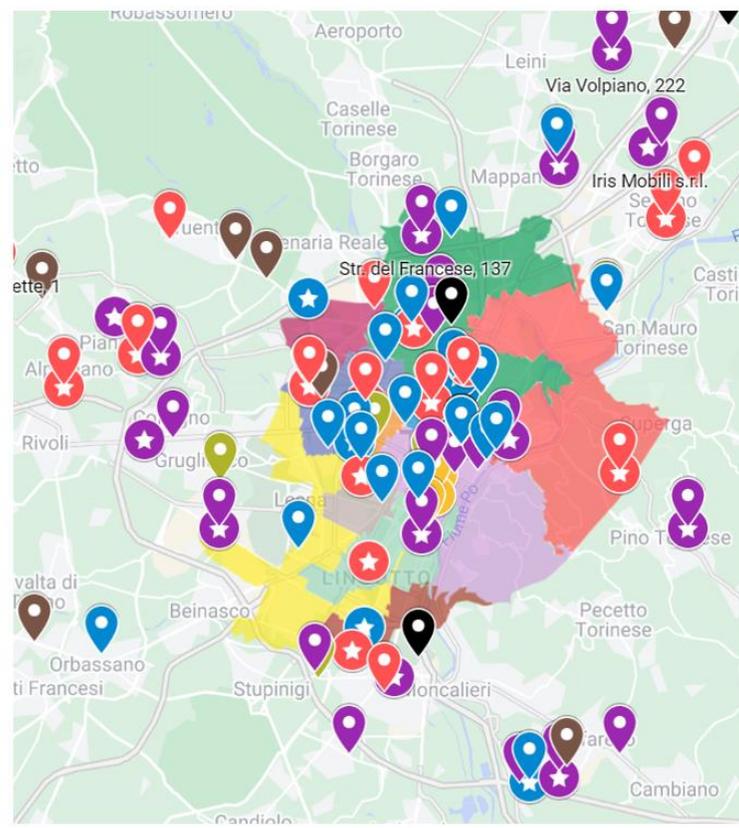
ENER.BIT opera come **soggetto aggregatore con personalità giuridica** abilitante la gestione delle CER («Comunità Energetica del Territorio» - CET)

Focus su **eMobility&CER**

Coinvolge **tutte** le Associazioni datoriali

Obiettivi

- Costituzione di **CER di cabina primaria** [nxMW] in ambito urbano e metropolitano
- **Costituzione di un soggetto imprenditoriale** destinato ad assicurare la **gestione integrata di tutte le CER** («Comunità Energetica del Territorio» - **CET**)
- Creazione di una **piattaforma digitale IoT-AI** per la gestione integrata dei dati
- Sinergie con la **eMobility**: i veicoli *oggi* carichi elettrici della CER, *domani* storage distribuito
- Investimenti correlati: fino a 100 M€



Promosso da



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

Partner tecnici



Il Progetto **CONCERTI** - I

Il Progetto **CONCERTI** è promosso e gestito dal **Consorzio Bealera Maestra Destra Stura** (CBMDS)

Il Consorzio, che risale al XV secolo, sta passando dall'irrigazione tradizionale ad acqua fluente alle **condotte in pressione** [76 M€ per realizzare l'infrastruttura, con costruzione di centrali idroelettriche con una Potenza di **2 MW**]

Il CBMDS è un **soggetto giuridico di diritto privato ad evidenza pubblica**, posseduto da 16 Comuni, che può operare come **aggregatore naturale**

Il CBMDS creerà una **CET** per **gestire tutte le CER** sul territorio dei Comuni aderenti a CONCERTI, creando una "**Virtual Energy Company**"

E' già in fase di installazione una **piattaforma digitale IoT-AI** per la gestione di CER e CET.



<http://progettoconcerti.it/>

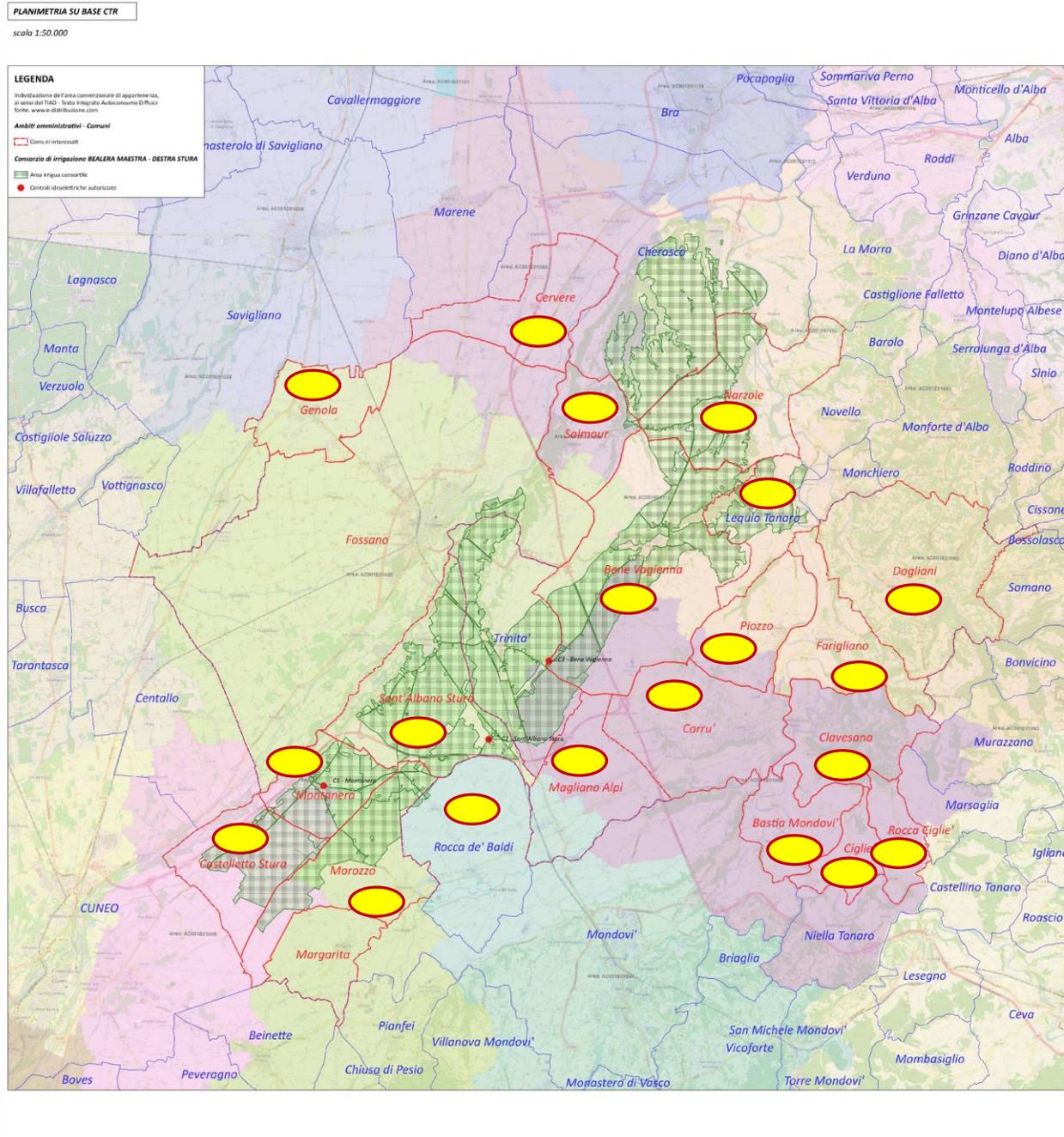
Promosso e gestito da



Partner tecnici



Il Progetto **CONCERTI** - II



6 cabine primarie

Territorio di **22 Comuni**

Coinvolgimento delle
aziende

Regia del Consorzio
(soggetto di diritto privato)

Logica sovracomunale

Regia fondi PNRR-CER

Il Progetto **CER.CHIAMO Energia**

CER.CHAMO Energia è promosso e gestito da **tre GAL** (*Gruppi di Azione Locale*) che hanno la missione di **aggregare piccoli comuni**: GAL **Terre del Po** (Coordinator), GAL **Risorsa Lomellina**, GAL **Oltrepo Pavese**)

108,000 abitanti, **110 comuni**

CER.CHIAMO Energia sta realizzando studi di fattibilità e business plan di CER

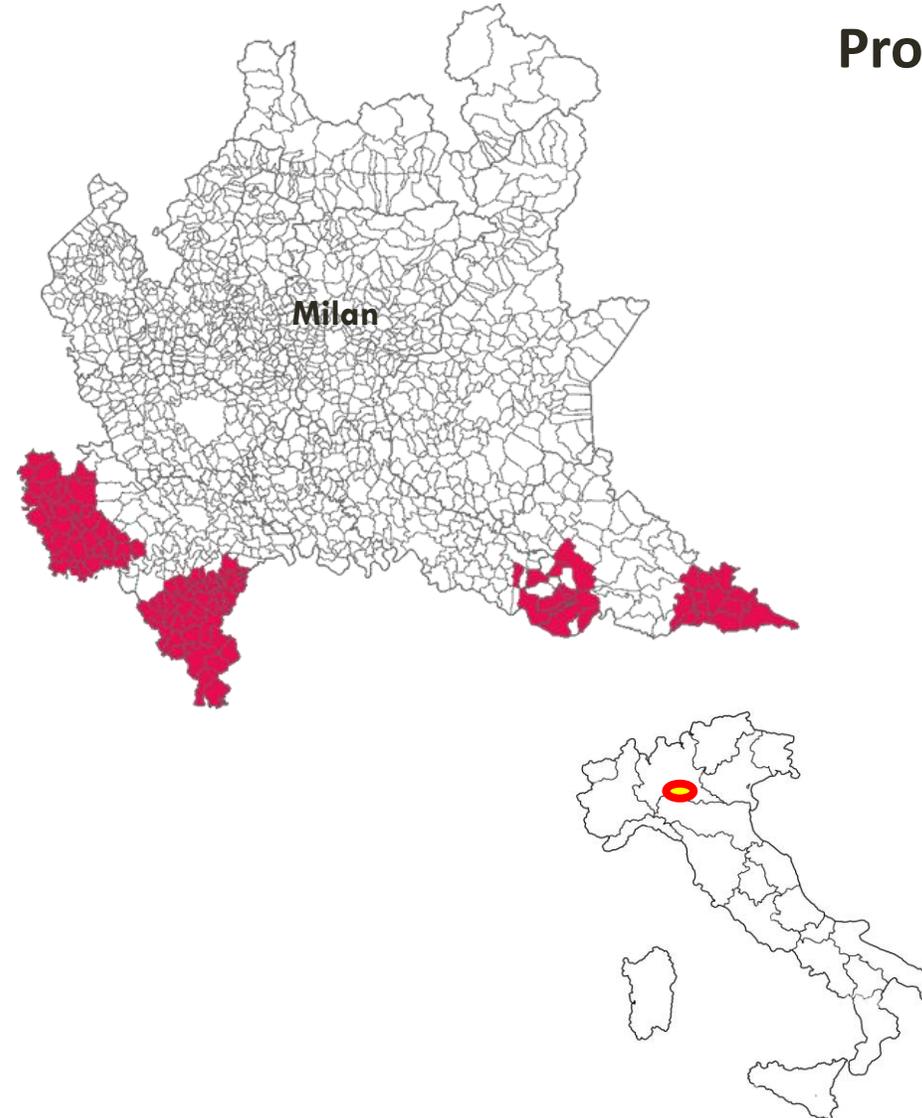
I tre GAL opereranno come “**CET**”

E' in fase di test una **piattaforma digitale IoT/Ai** di gestione per le CER e la CET

Promosso e gestito da



Partner tecnico



Creare valore attraverso la Transizione Energetica e lasciarlo in gran parte sul territorio per lo sviluppo della comunità locale

*Una forma «concreta» di **democrazia energetica** che **mette il cittadino-prosumer al centro** con logiche etiche redistributive*



CET



Riqualificazione degli immobili e Comunità Energetiche

Secondo il rapporto della *Global Alliance for Buildings and Construction* presentato alla COP25 di Madrid, il settore immobiliare è responsabile di circa il 40% delle emissioni di CO₂.

Considerando l'**obsolescenza del parco edilizio** (in particolare quelli costruiti negli anni '50, '60, '70 e '80), l'**efficienza energetica degli edifici** è una delle maggiori sfide per il raggiungimento degli obiettivi climatici dell'Unione Europea, ma anche una grande opportunità di sviluppo e di business.

Le soluzioni cosiddette «**Deep Retrofit**» sono in grado di facilitare il raggiungimento degli obiettivi climatici e di **ridurre i costi** di riscaldamento/raffrescamento e delle bollette elettriche: es. *passive buildings* e *Nearly Zero Energy Buildings* - NZEB)

Le Direttive Europee **2018/2001 (RED-II)** e **2019/944** definiscono i requisiti rispettivamente delle **Comunità di Energia Rinnovabile (CER)** e delle **Comunità Energetiche dei Cittadini (CEC)**, mettendo il cittadino *prosumer/user* al centro della transizione energetica.

L'elettificazione dei carichi termici

Al di là del discusso «110%», in Italia il settore immobiliare beneficia di importanti **incentivi** per la **riqualificazione** e l'**efficientamento energetico** degli edifici.

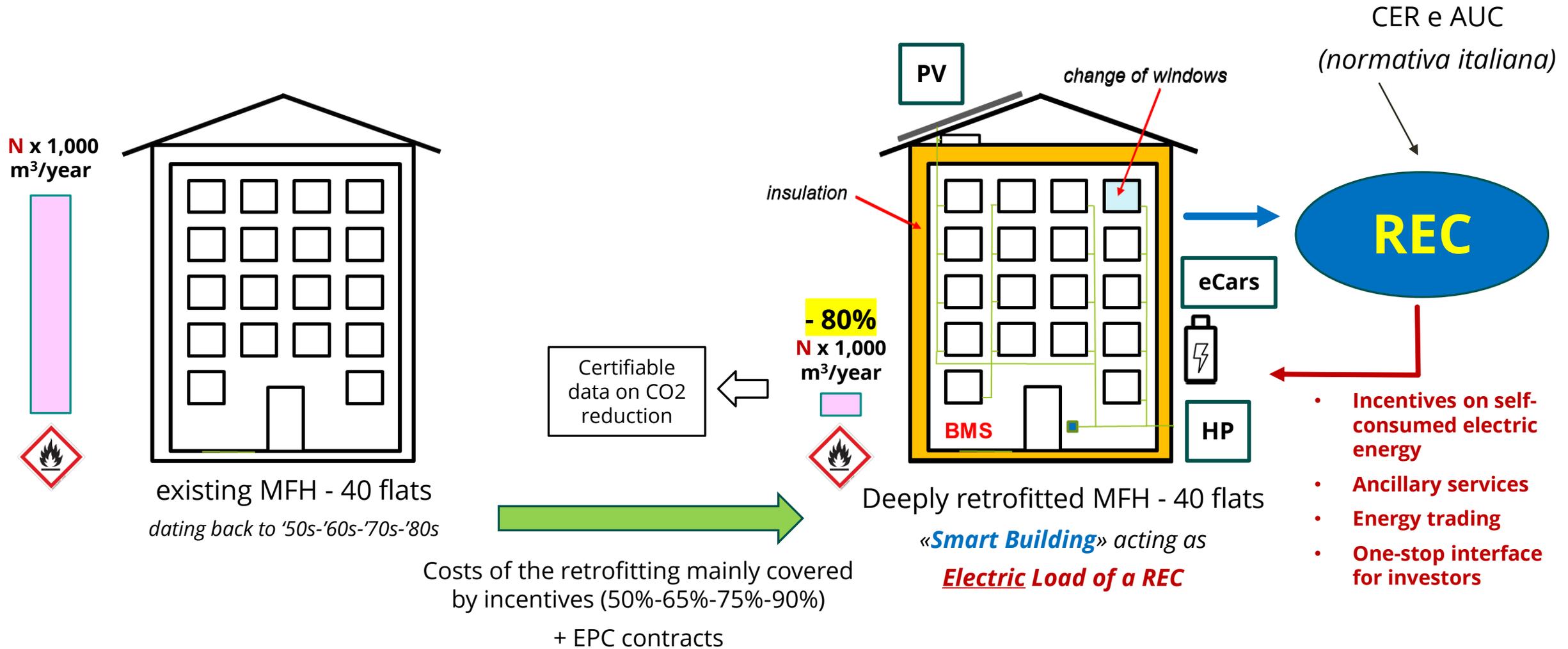
Il «**Deep Retrofit**» include in particolare: 1) interventi per assicurare l'isolamento dell'involucro edilizio; 2) la sostituzione dei serramenti; 3) l'**elettificazione dei carichi termici** (impianti fotovoltaici + pompe di calore), 4) l'utilizzo di **sistemi digitali** di monitoraggio e gestione e 5) soluzioni di **storage** elettrico e termico.

Elettificare i carichi termici significa sostituire i *Sistemi a Combustibili Fossili* (SCF - gas, gasolio) con sistemi di riscaldamento/raffrescamento elettrici, lasciando ai SCF un ruolo di *backup*.

La combinazione di **incentivi** e **contratti EPC** (*Energy Performance Contract*) consente di coprire gran parte degli oneri di efficientamento trasformando le bollette in rate (ridotte rispetto ai costi attuali) di investimento.

Un immobile efficientato ed elettrificato necessita di adeguati sistemi di monitoraggio e controllo e diventa uno «**smart building**» configurandosi pertanto essenzialmente come «**carico elettrico**» e potenziale **nodo** prosumer/user di **Comunità di Energia Rinnovabile (CER)**

Deep retrofit e Comunità di Energia Rinnovabile (CER)



CER e rinnovamento urbano: elettrificare i carichi termici



<https://smart-cities-marketplace.ec.europa.eu/>

<https://smart-cities-marketplace.ec.europa.eu/networked-community/focus-and-discussion-groups/deep-retrofitting-focus-group>



Smart Cities Marketplace

[Home](#) | [Projects and sites](#) | [Insights](#) | [Matchmaking](#) | [Community](#) | [Scalable cities](#) | [News and events](#)

[Home](#) > [A networked community](#) > [Focus and Discussion groups](#) > [Deep Retrofitting Focus Group](#)

Deep Retrofitting Focus Group



Building stock is responsible for around 40% of the energy consumption and 40% of the CO₂ emissions in a city. Considering the obsolescence of existing building stock at European level, the energy (in)efficiency of buildings is a major challenge for energy savings and climate targets, and a great opportunity for local economies. **Deep Retrofit** solutions could serve as a solution to addressing environmental and energy needs.

European Directives 2018/2001 (RED-II) and 944/944 paves the way to respectively **Renewable Energy Communities (REC)** and **Citizen Energy Communities (CEC)**, putting the citizen (as prosumer/user) at the centre of Energy Transition.

In Italy the early adoption of RED-II Directive in February 2020 made RECs possible, and **relevant incentives are available on self-consumed energy** (110 €/MWh). These incentives are **cumulative with a series of fiscal bonuses for building retrofit**, creating a "boosting factor" that is pushing urban renovation.

What is happening in Italy will happen in other European Countries, and **Italy in the 2023-2025 timeframe represents a pilot context** whose expertise can be effectively replicated at EU level, combining REC and **building retrofit**.

Una **governance** per i processi di riqualificazione edilizia

L'evoluzione della tecnologia, dei criteri di progettazione e delle tecniche costruttive può ridurre in modo significativo i consumi degli immobili, abbassando le emissioni e migliorando la qualità della vita dei residenti.

La frammentazione della proprietà immobiliare e la frequente mancanza di capitali rende tuttavia difficili azioni di rinnovamento sistemico del tessuto urbano.

E' quindi necessario potenziare la capacità di **coordinamento**, **gestione** e **integrazione** degli interventi di *retrofit*, creando **meccanismi efficienti di governance** che abilitino economie di scala e consentano di interloquire con investitori pubblici e privati.

Le **Comunità di Energia Rinnovabile (CER)** rappresentano il fattore abilitante di tale processo di *clustering*.

Grazie per l'attenzione!



Politecnico
di Torino



ENERGY
CENTER

Sergio Olivero

Responsabile Business&Finance Innovation

Membro del Comitato Scientifico IFEC

Membro del Comitato Scientifico della Fondazione Symbola

Presidente del Comitato Scientifico CER Magliano Alpi

Coordinatore «Magliano & Friends»

Chair ETIP-SNET WG5 «Innovation implementation in the business environment»

sergio.olivero@polito.it

