



Incontro dibattito

LE COMUNITÀ ENERGETICHE NEL CACIP

Le opportunità per le imprese

Venerdì 6 ottobre 2023, ore 10:30

Sala Convegni Centro Servizi CACIP

VI Strada Ovest - Macchiareddu

10:30-10:45 – Saluti istituzionali

Barbara Porru - Presidente CACIP

**10:45-11:30 – Il progetto per la creazione di comunità energetiche
nel CACIP**

Emilio Ghiani – Consulente, Professore Associato UNICA

11:30-13:00 – Discussione con le imprese, raccolta adesioni



Il progetto per la creazione di comunità energetiche nel CACIP

Prof. Ing. Emilio Ghiani

**Venerdì 6 ottobre 2023, ore 10:30
Sala Convegni Centro Servizi CACIP
VI Strada Ovest - Macchiareddu**

Sommario

- Introduzione alle comunità energetiche?
- Infrastrutturazione delle comunità energetiche
- Regolamentazione delle comunità energetiche
 - **Decreto del MASE**
 - **TIAD**
- Passi per la costituzione della comunità energetica (Pianificazione, Programmazione, Progettazione)
- Progetto delle CER nel CACIP → Si parte dal progetto Pilota
- Manifestazione di Interesse

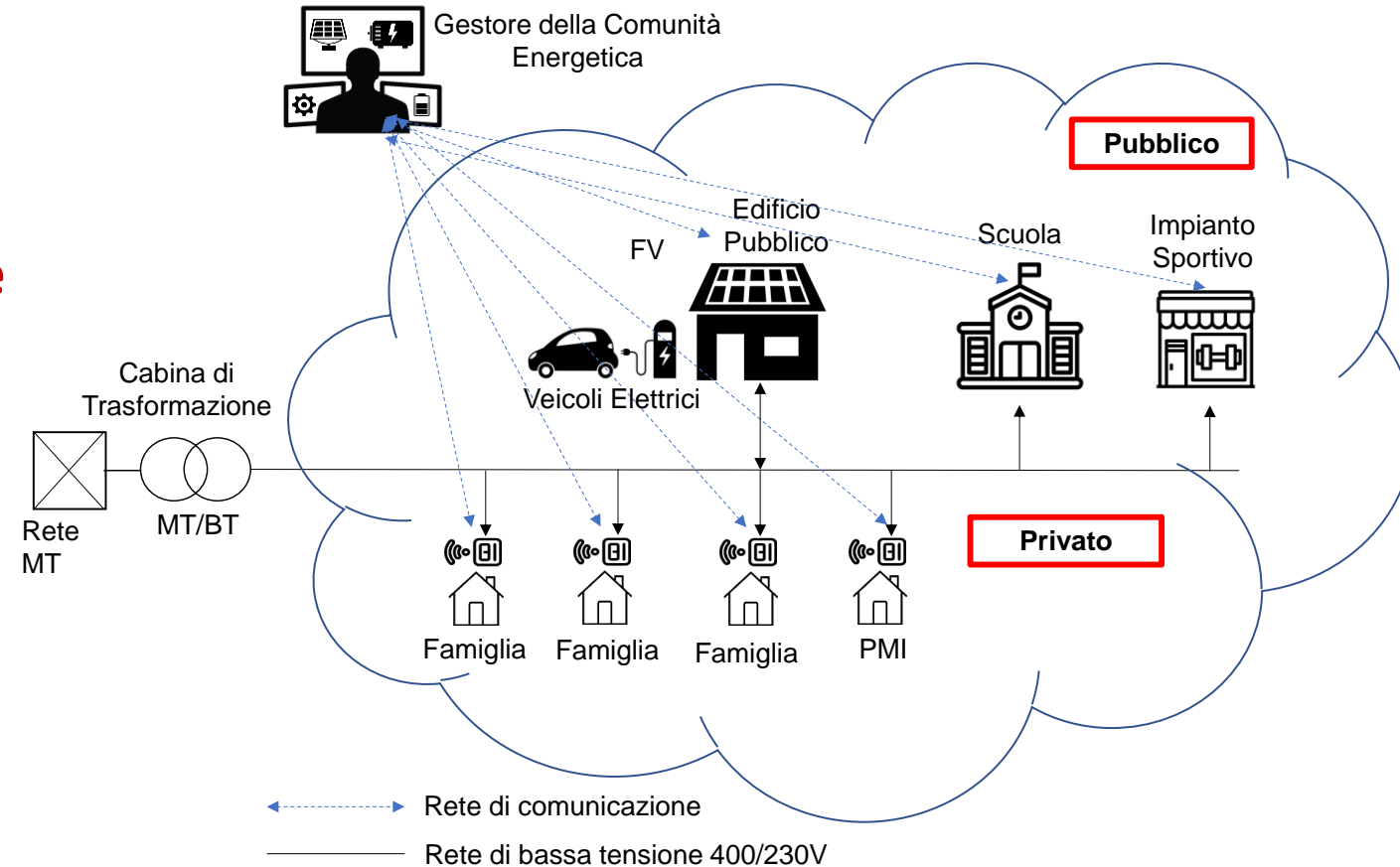
Cos'è una comunità energetica?

- **Cittadini, PMI, Enti Territoriali o Autorità Locali** che si associano per produrre e condividere localmente energia da fonte rinnovabile.
- Impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile (fotovoltaico, idroelettrico, eolico, biomassa).
- L'aggregazione di membri che autoproducono l'energia elettrica per il proprio fabbisogno.



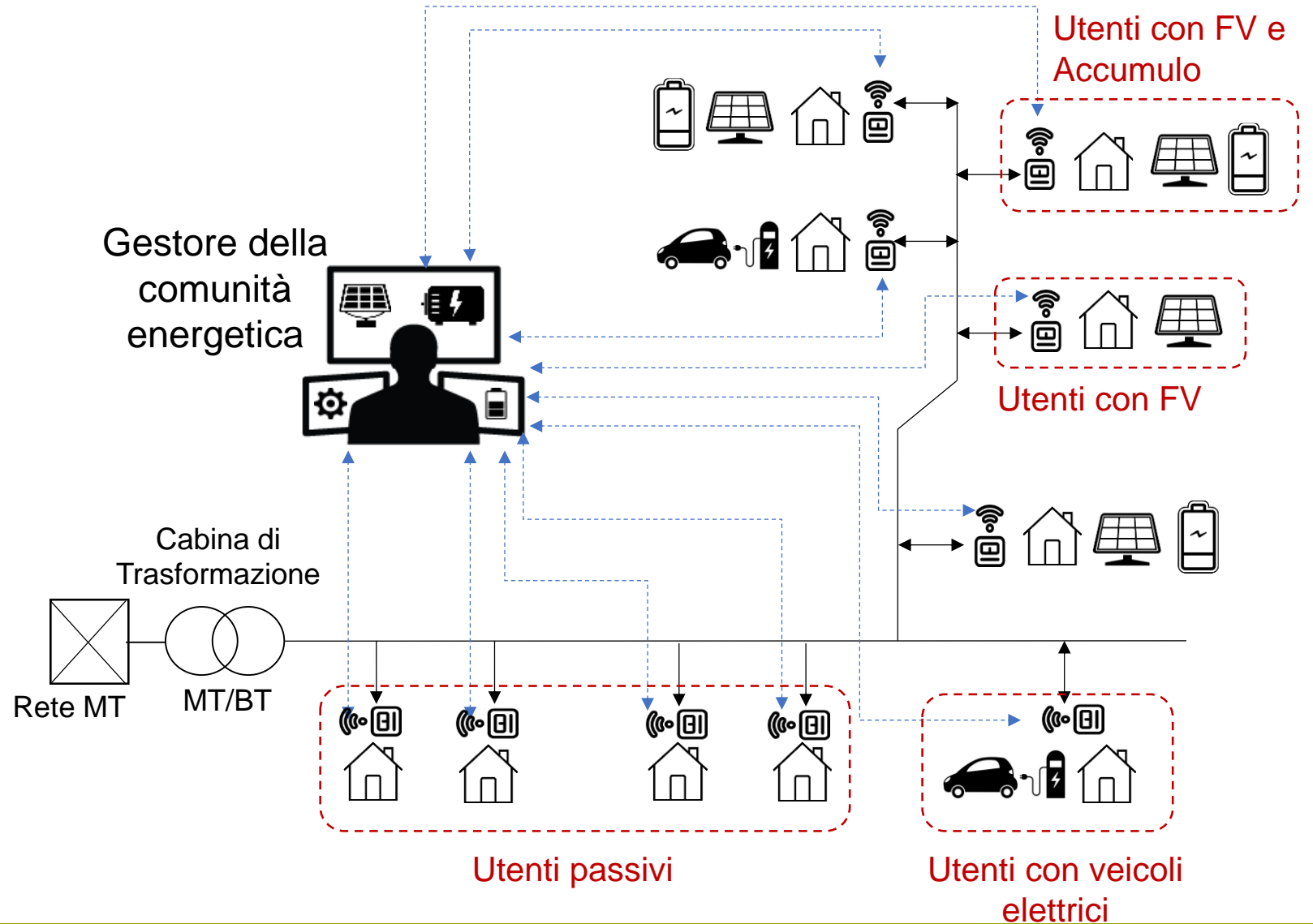
Cos'è una comunità energetica? Il soggetto giuridico

- **Soggetto giuridico** costituito da **persone fisiche, PMI, enti territoriali o autorità locali**, comprese le amministrazioni comunali
- Autonomo e controllato da azionisti o membri che sono **situati nelle vicinanze degli impianti di produzione** detenuti dalla comunità energetica rinnovabile
- Obiettivo principale quello di **fornire benefici ambientali, economici o sociali** a livello di comunità ai suoi azionisti o membri o alle aree locali in cui opera, piuttosto che profitti finanziari



Infrastrutturazione delle comunità energetiche

- Utenti della rete elettrica di **bassa tensione**
- Alimentati all'interno del perimetro di una determinata **cabina secondaria MT/BT**
- **Max 200kW** per ogni impianto di produzione



Infrastrutturazione delle comunità energetiche

Dalla cabina secondaria.....



Alimentano 100 famiglie

....alla cabina primaria

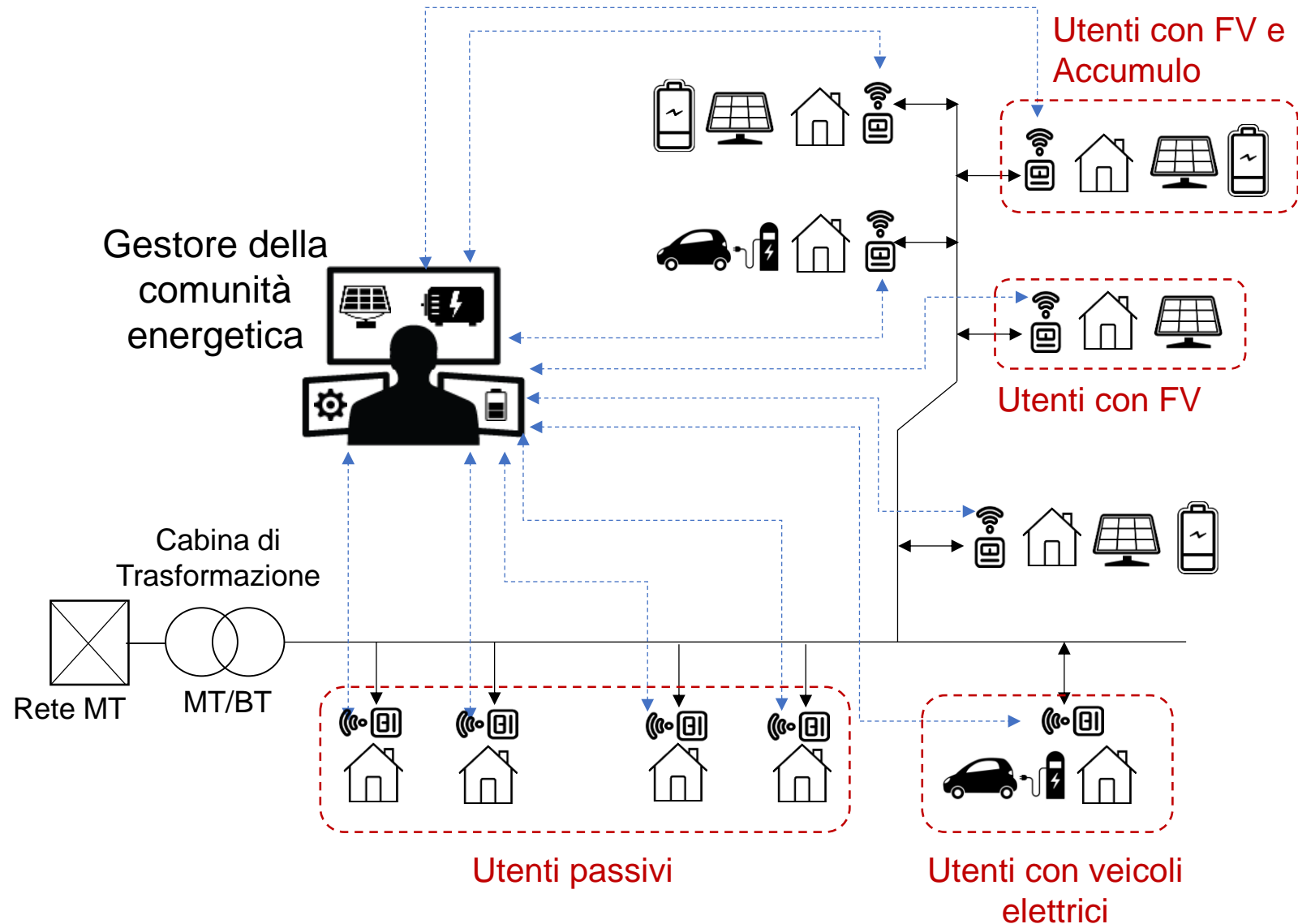


Alimentano 10000 famiglie

Infrastrutturazione delle comunità energetiche

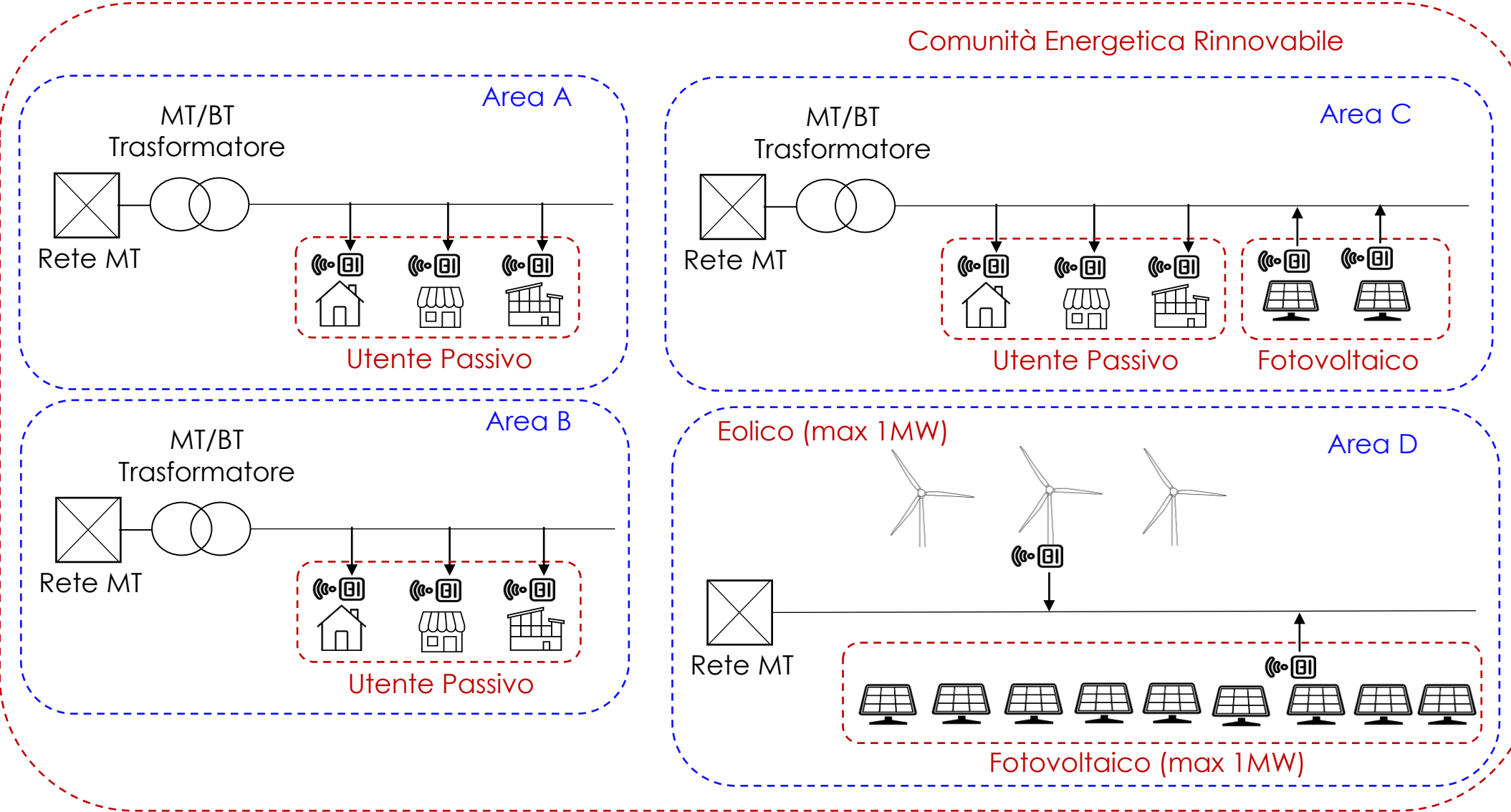
Con l'aggiornamento della normativa – 2023

- Utenti della rete elettrica di **bassa tensione e media tensione.**
- Alimentati all'interno del perimetro di una determinata **cabina primaria AT/MT.**
- **Max 1000kW** per ogni impianto di produzione.



Infrastrutturazione delle comunità energetiche

Comunità Energetica Rinnovabile



Infrastrutturazione delle comunità energetiche

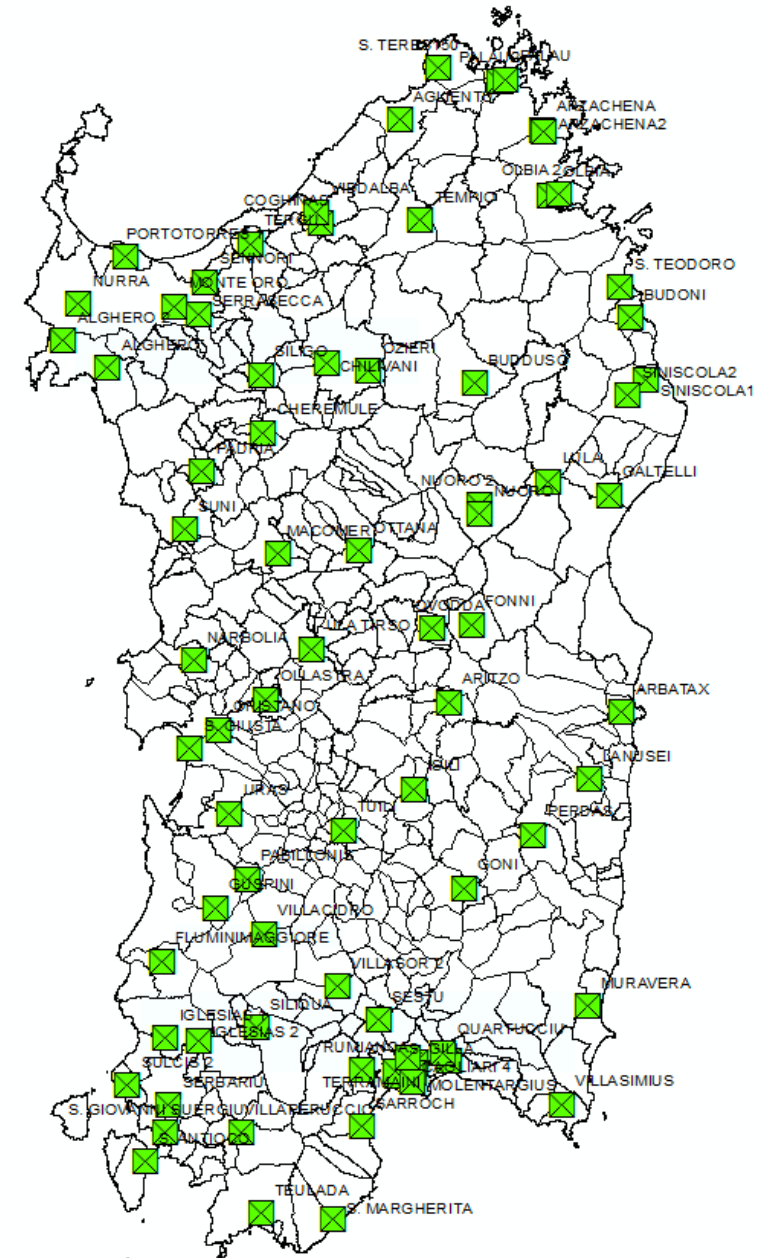
In Sardegna sono presenti 152 Sottostazioni AT:

- **79 Cabine Primarie AT/MT** per la distribuzione pubblica di e-distribuzione.
- **42 sottostazioni per la connessione alla RTN** di impianti di produzione da fonti rinnovabili (Eolico e Fotovoltaico) in AT.
- **31 sottostazioni per la connessione utenti AT.**

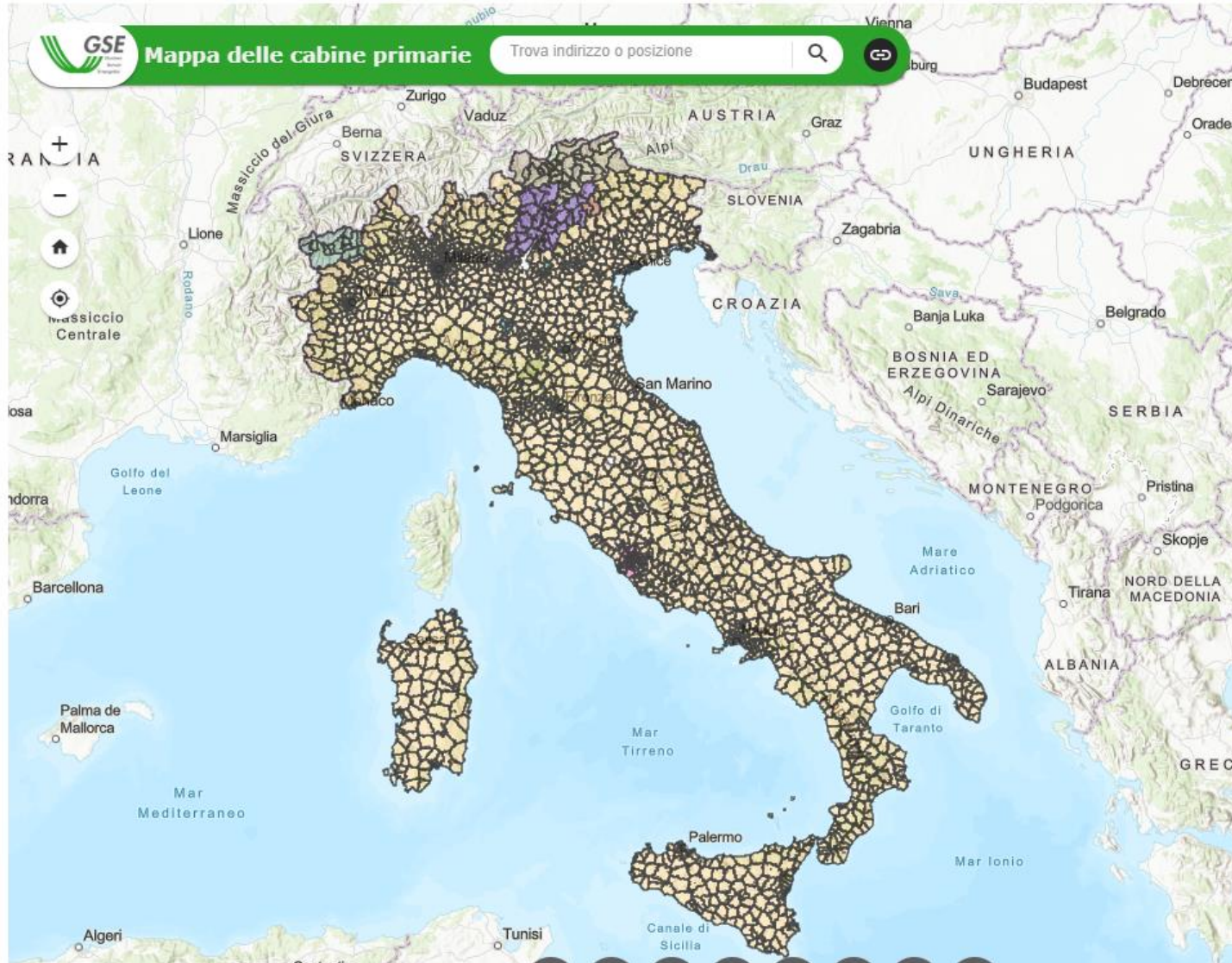
Estensione linee MT di distribuzione secondaria: 5-20 km.

Media di utenze sottese: 5000-20000.

Potenza trasformazione: 2 x (16-40) MVA.



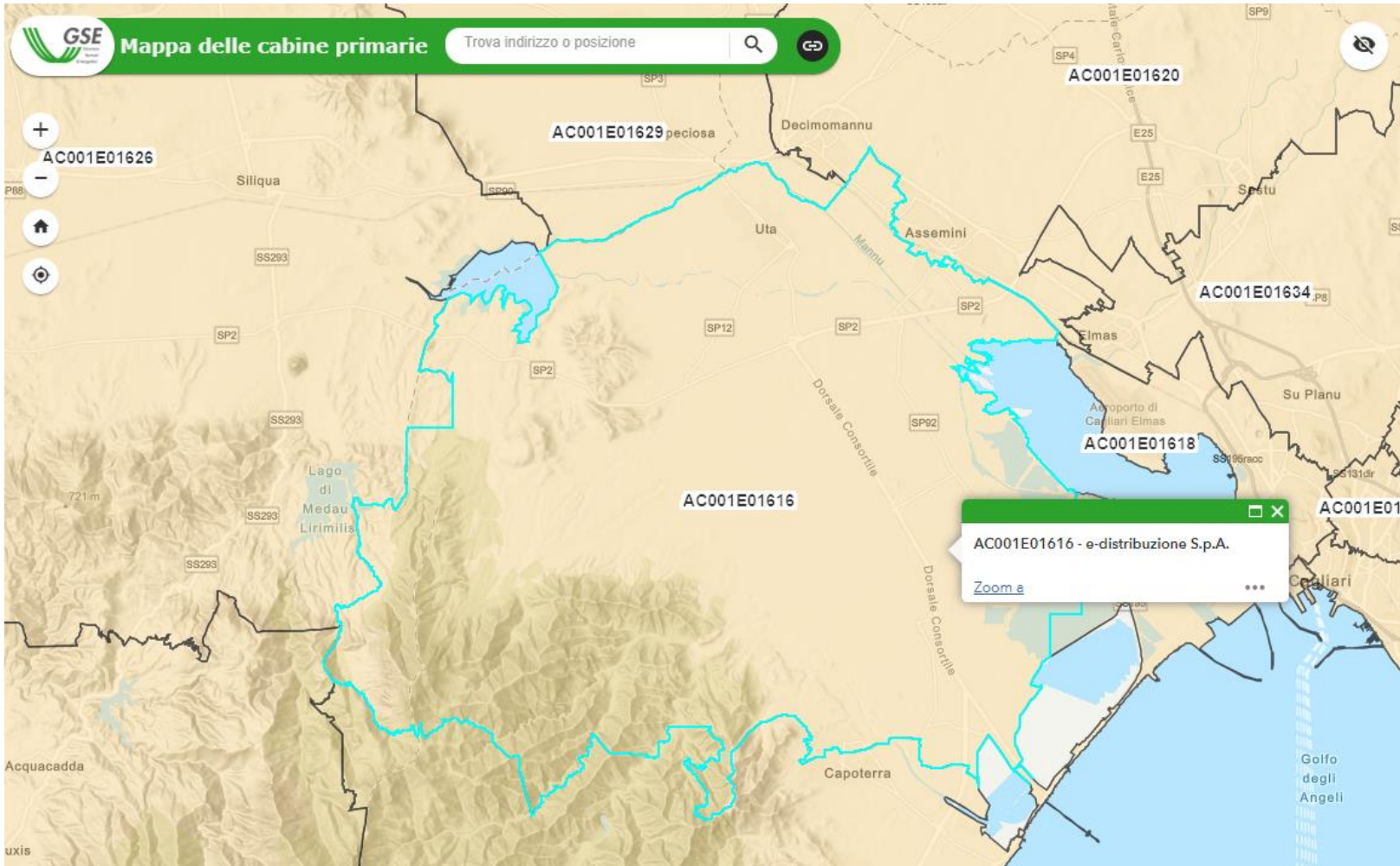
Infrastrutturazione delle comunità energetiche



**MAPPA
INTERATTIVA
DELLE CABINE
PRIMARIE**

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

Infrastrutturazione delle comunità energetiche



**MAPPA
INTERATTIVA
DELLE CABINE
PRIMARIE**

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

Regolamentazione delle comunità energetiche: Decreto MASE

Il **23 Febbraio 2023** stato avviato dal **Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica** l'iter con l'Unione Europea sulla proposta di decreto che incentiva la diffusione di forme di autoconsumo di energia da fonti rinnovabili. **La proposta di decreto dovrà ora attendere il via libera della Commissione UE necessario per l'entrata in vigore.**

Decreta

Art. 1

(Finalità e ambito di applicazione)



*Il Ministro dell'Ambiente
e della Sicurezza Energetica*

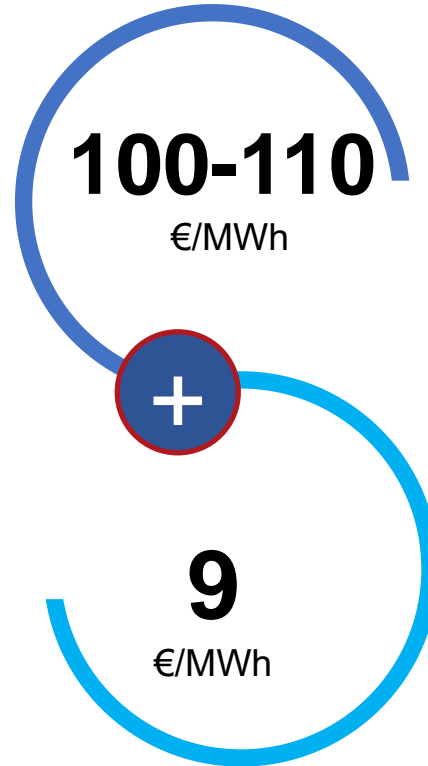
1. Il presente decreto istituisce un regime di aiuto per il sostegno, nell'intero territorio nazionale, delle Comunità di energia rinnovabile e delle configurazioni di autoconsumo singolo e collettivo volto a perseguire gli obiettivi di decarbonizzazione al 2030.
2. Ai fini di cui al comma 1, il presente decreto disciplina le condizioni e le modalità per la concessione e l'erogazione di aiuti al funzionamento per la promozione delle comunità energetiche rinnovabili e delle configurazioni di autoconsumo singolo e collettivo.
3. Il presente decreto si applica fino al 31 dicembre 2024, ovvero, fino alla data in cui è raggiunto un contingente di potenza finanziata pari a 300 MW, qualora tale data risulti anteriore rispetto al termine del 31 dicembre 2024.

Regolamentazione delle comunità energetiche: Decreto MASE

Energia immessa in rete

Ritiro dedicato GSE o vendita sul mercato elettrico.

50-
(200?)
€/MWh



Energia condivisa

Tariffa incentivante MASE per 20 anni:
- Fino a 120 €/MWh in funzione della taglia impianti.

Energia condivisa

Restituzione per minori costi di sistemi derivanti dall'autoconsumo (condivisione).

Com'è oggi

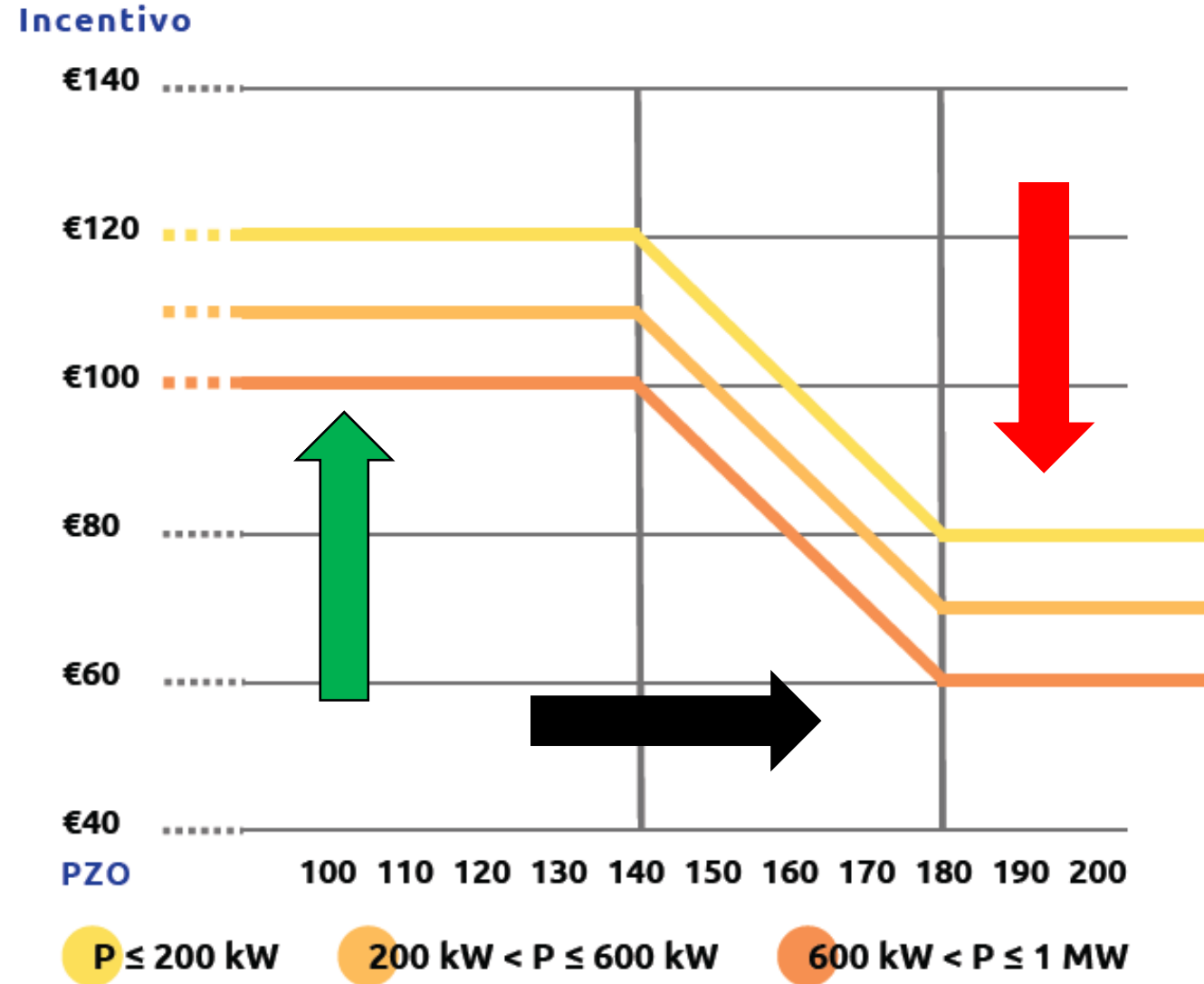
Regolamentazione delle comunità energetiche: Decreto MASE

La **tariffa incentivante** per l'energia condivisa sarà modulata su **tre scaglioni** in base alla potenza degli impianti privilegiando gli impianti di taglia inferiore:

- **gli impianti >600 kWp** hanno una parte fissa di 60 €/MWh e una variabile fino a 40 €/MWh per un massimo di **100 €/MWh**.
- **gli impianti da 200 a 600 kWp** hanno una parte fissa di 70 €/MWh e una variabile che non può superare i 40 €/MWh, con tetto a **110 €/MWh**.
- **gli impianti <200 kWp** hanno 80 €/MWh di fisso e un massimo 40 €/MWh di variabile con tetto a **120 €/MWh**.

Come sarà

Regolamentazione delle comunità energetiche: Decreto MASE



Come sarà

Sorgente: adattata da connecto.energy

Regolamentazione delle comunità energetiche: TIAD



TESTO INTEGRATO DELLE DISPOSIZIONI DELL'AUTORITÀ DI REGOLAZIONE PER ENERGIA RETI E AMBIENTE PER LA REGOLAZIONE DELL'AUTOCONSUMO DIFFUSO

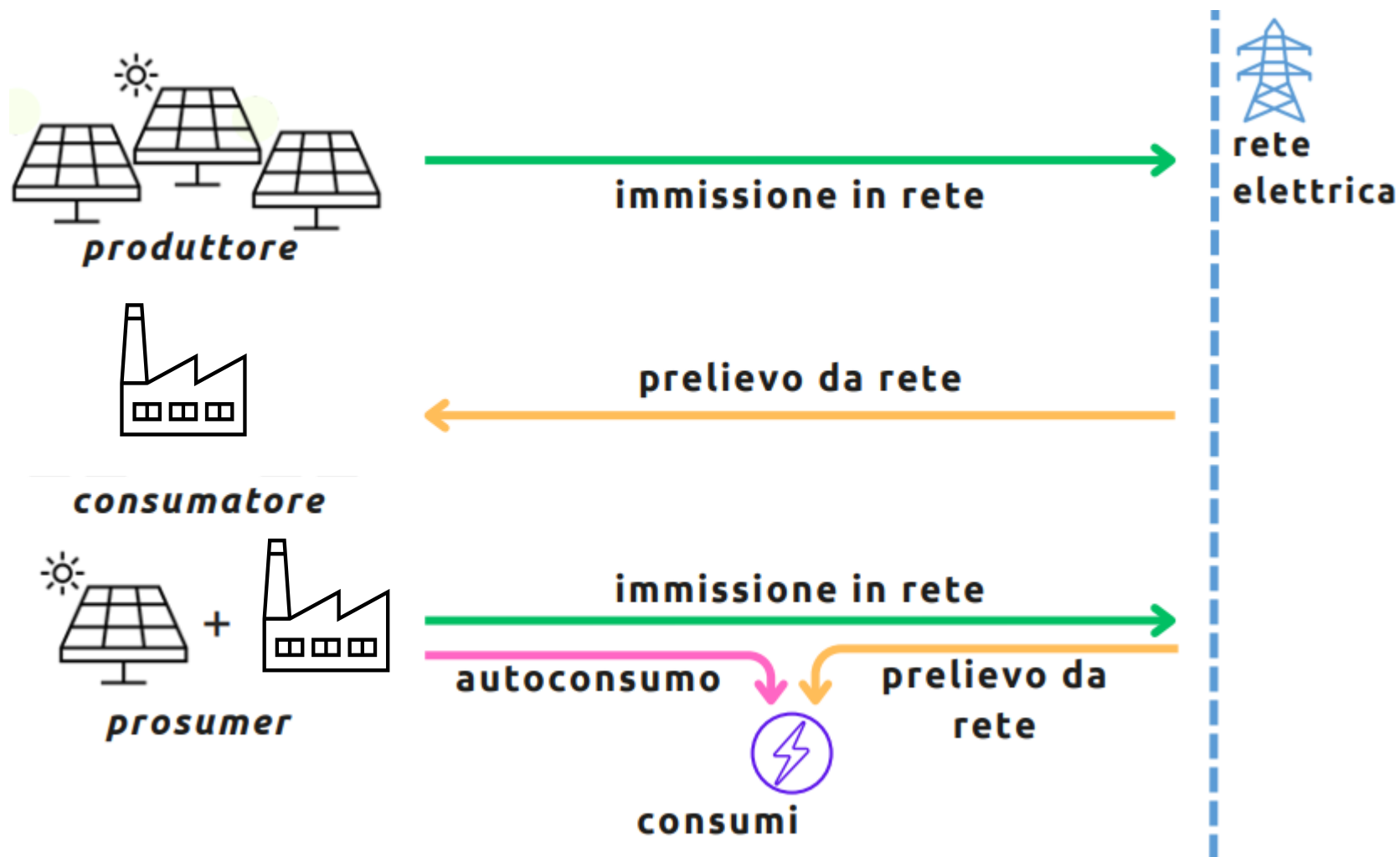
(TESTO INTEGRATO AUTOCONSUMO DIFFUSO – TIAD)

Attua le disposizioni dei decreti legislativi 199/21 e 210/21 in materia di:

- **comunità energetiche rinnovabili,**
- comunità energetiche dei cittadini,
- gruppi di autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente,
- gruppi di clienti attivi che agiscono collettivamente,
- autoconsumatori individuali di energia rinnovabile “a distanza” con linea diretta,
- autoconsumatori individuali di energia rinnovabile “a distanza” che utilizzano la rete di distribuzione,
- clienti attivi “a distanza” che utilizzano la rete di distribuzione.

Regolamentazione delle comunità energetiche: TIAD

Attori Coinvolti



Sorgente: adattata da connecto.energy

Regolamentazione delle comunità energetiche: TIAD

Energia Condivisa:

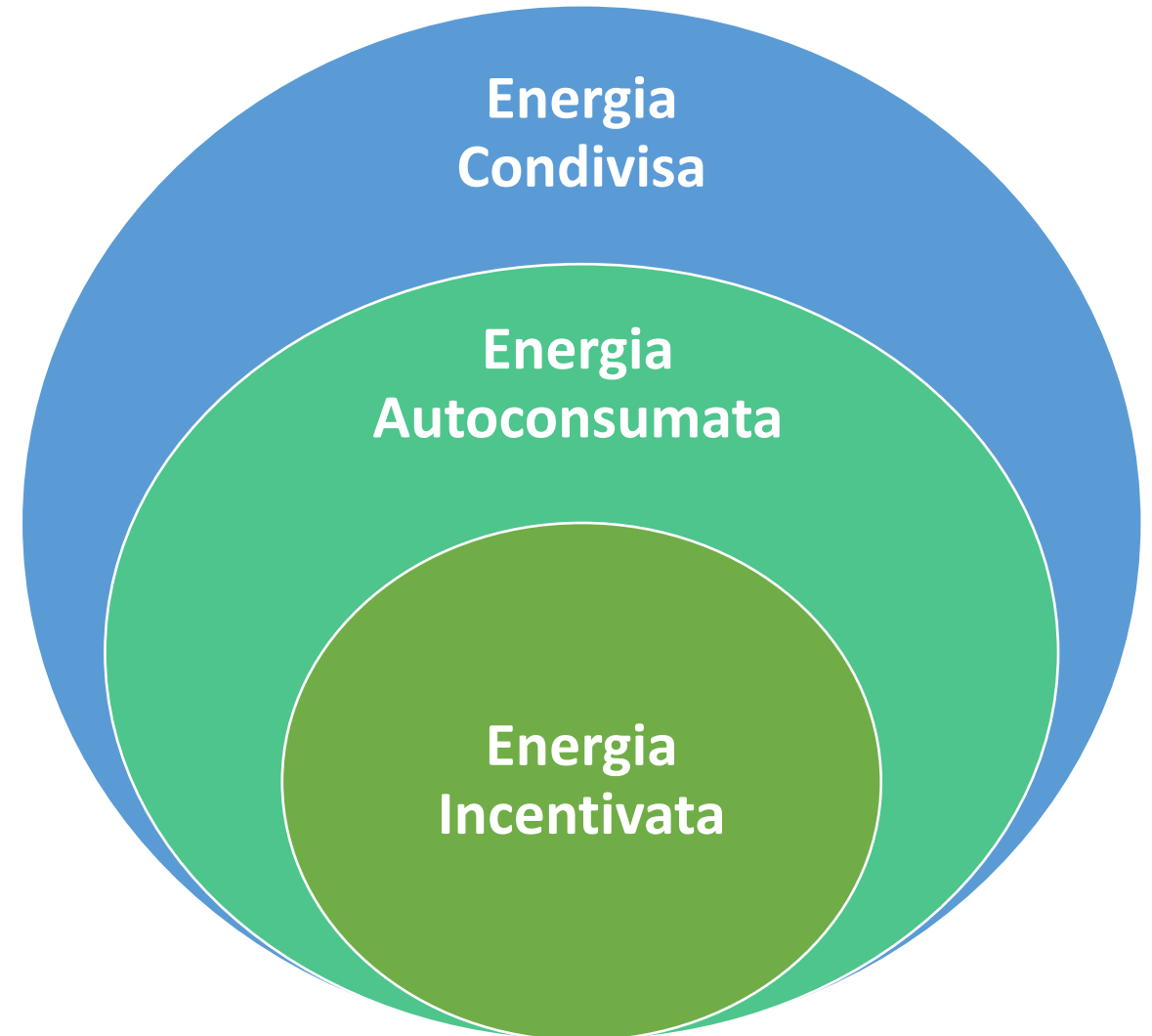
valore min(immissione; prelievo)
nella stessa zona di mercato.

Energia Autoconsumata:

energia condivisa da utenze sottese
alla medesima **cabina primaria**.

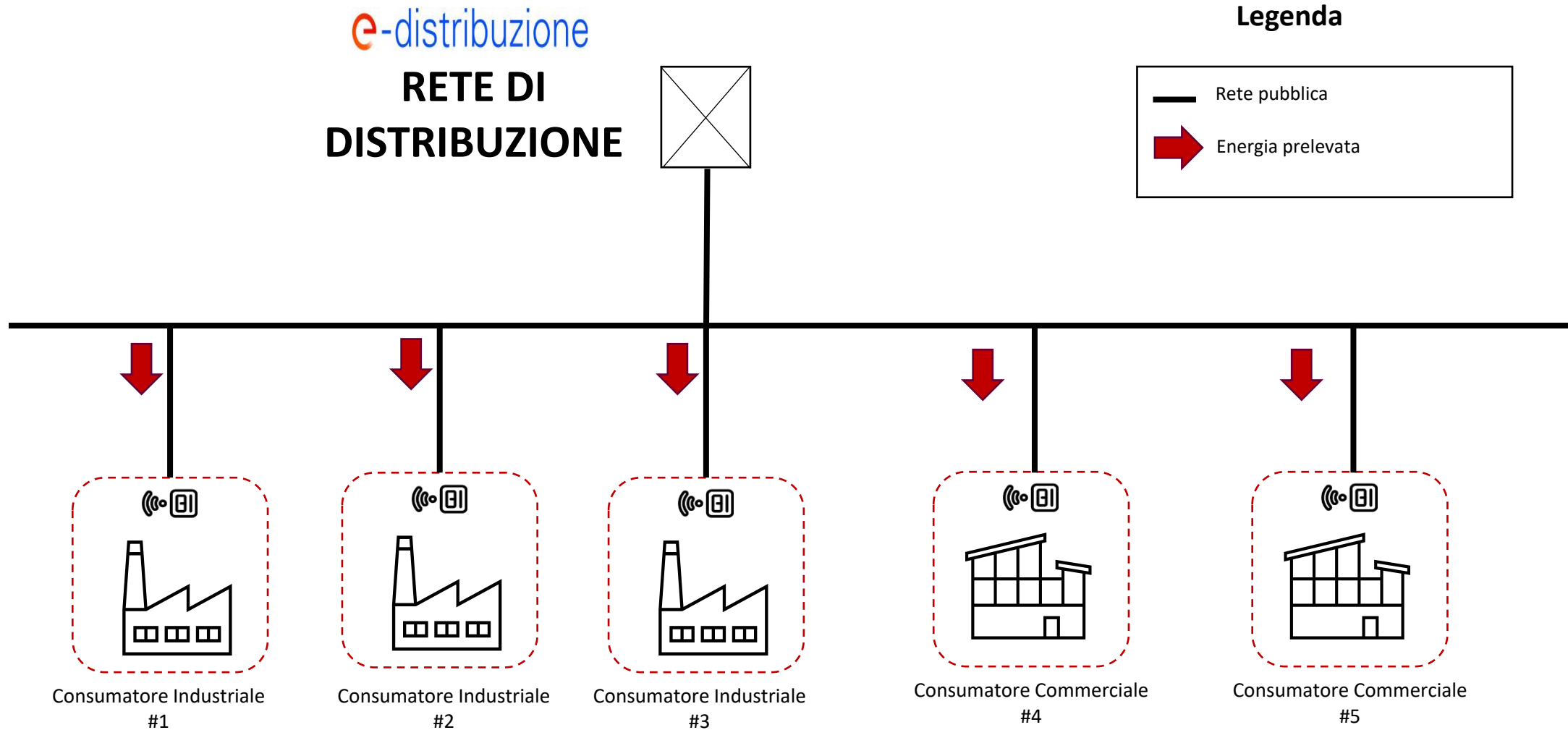
Energia Incentivata:

energia autoconsumata prodotta da
**impianti nuovi/potenziati di potenza
fino a 1MWp.**



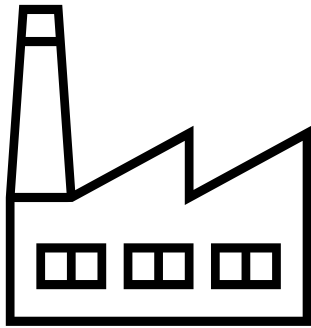
Regolamentazione delle comunità energetiche: TIAD

Scenario CER industriale

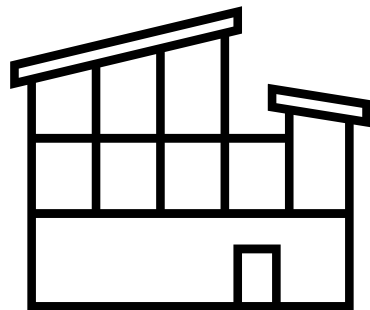


Regolamentazione delle comunità energetiche: TIAD

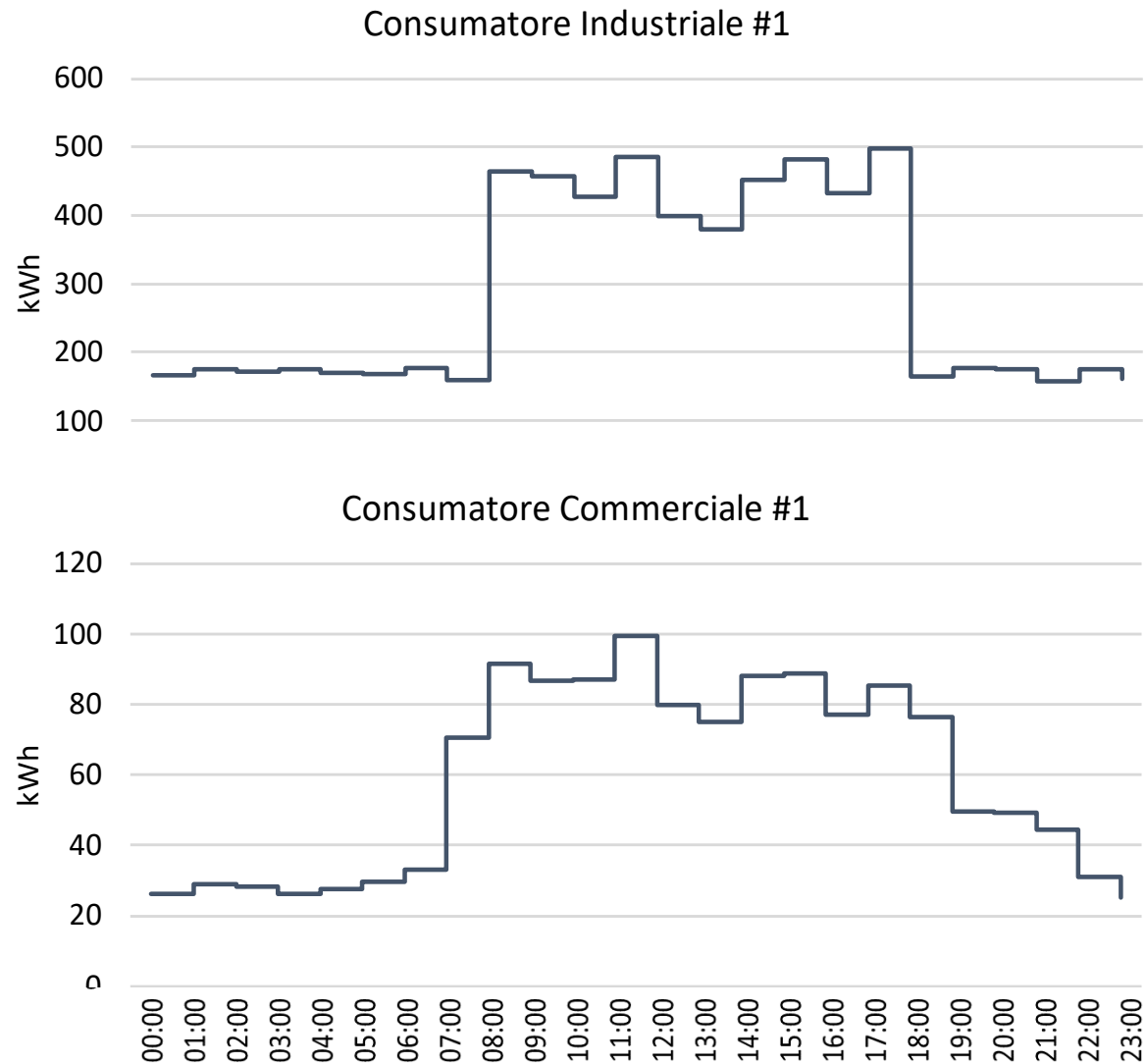
Scenario CER industriale



Consumatore Industriale

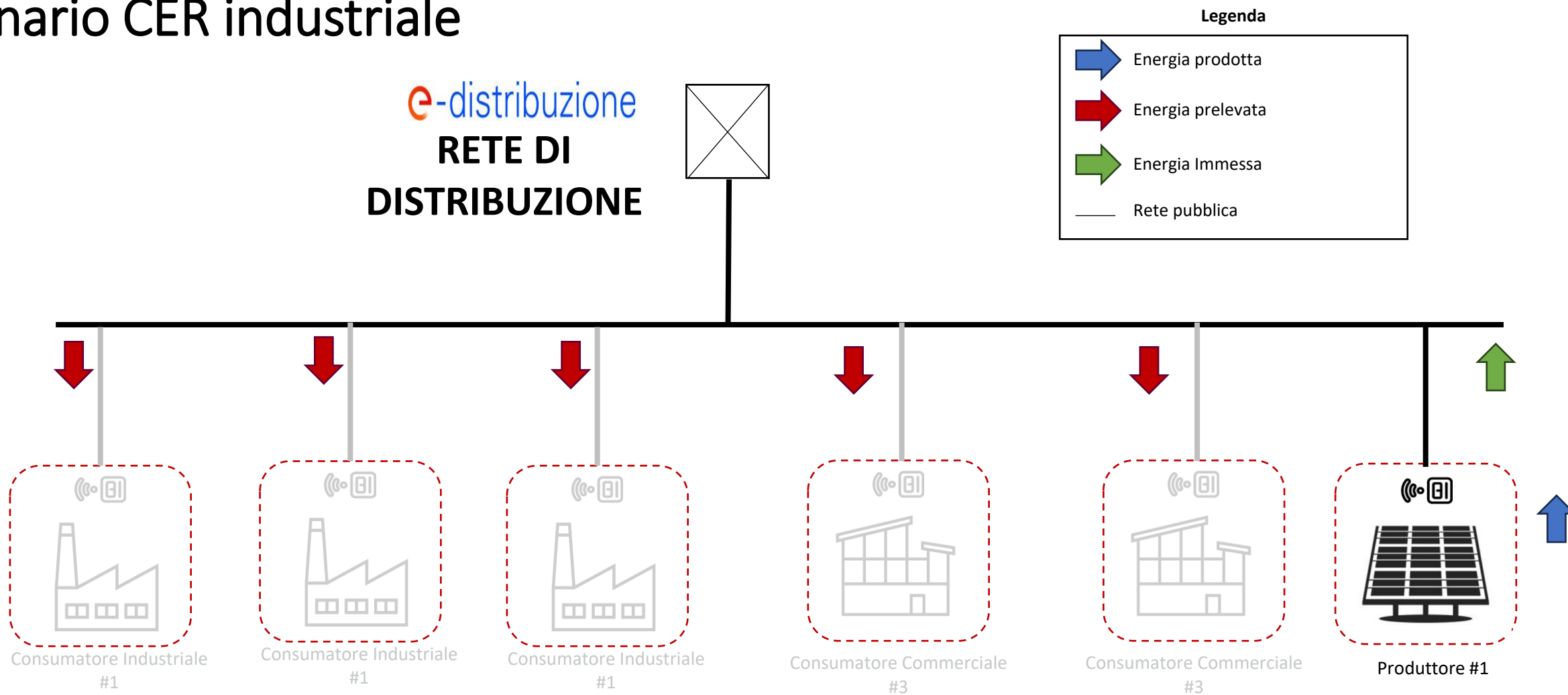


Consumatore Commerciale



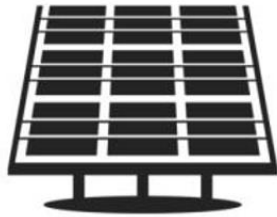
Regolamentazione delle comunità energetiche: TIAD

Scenario CER industriale

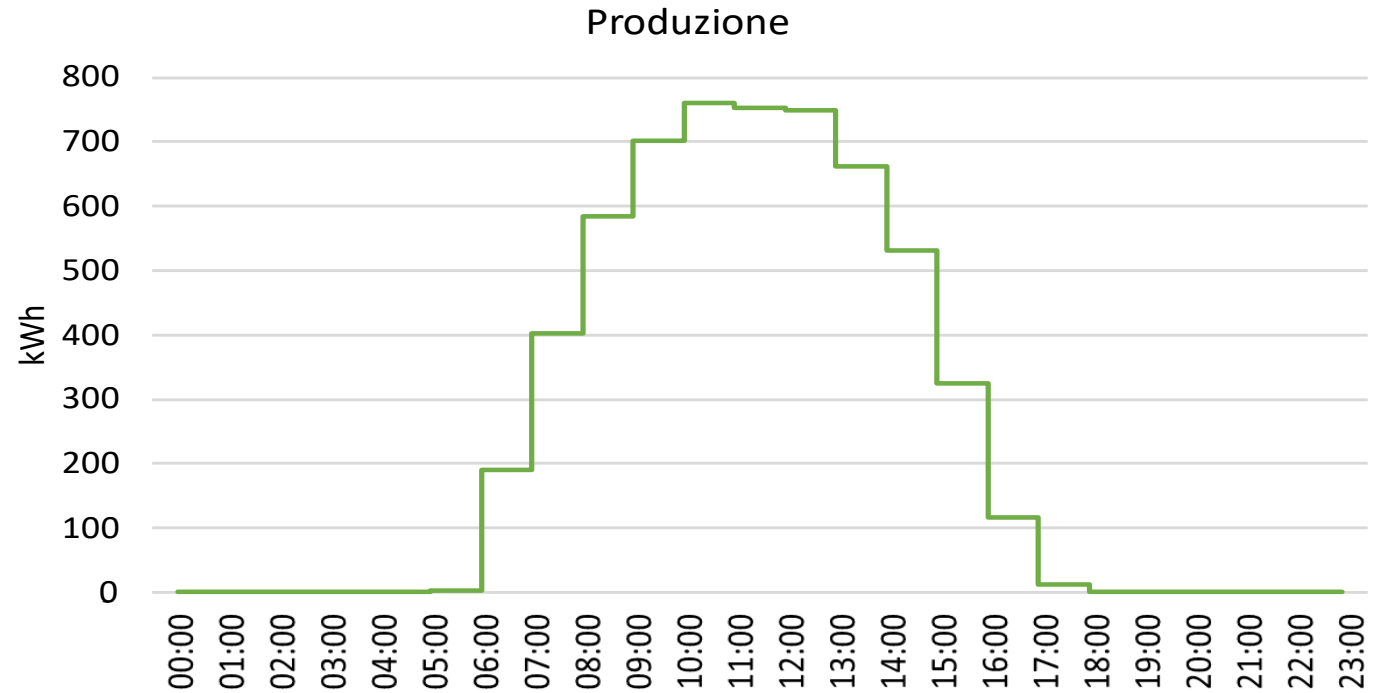


Regolamentazione delle comunità energetiche: TIAD

Scenario CER industriale

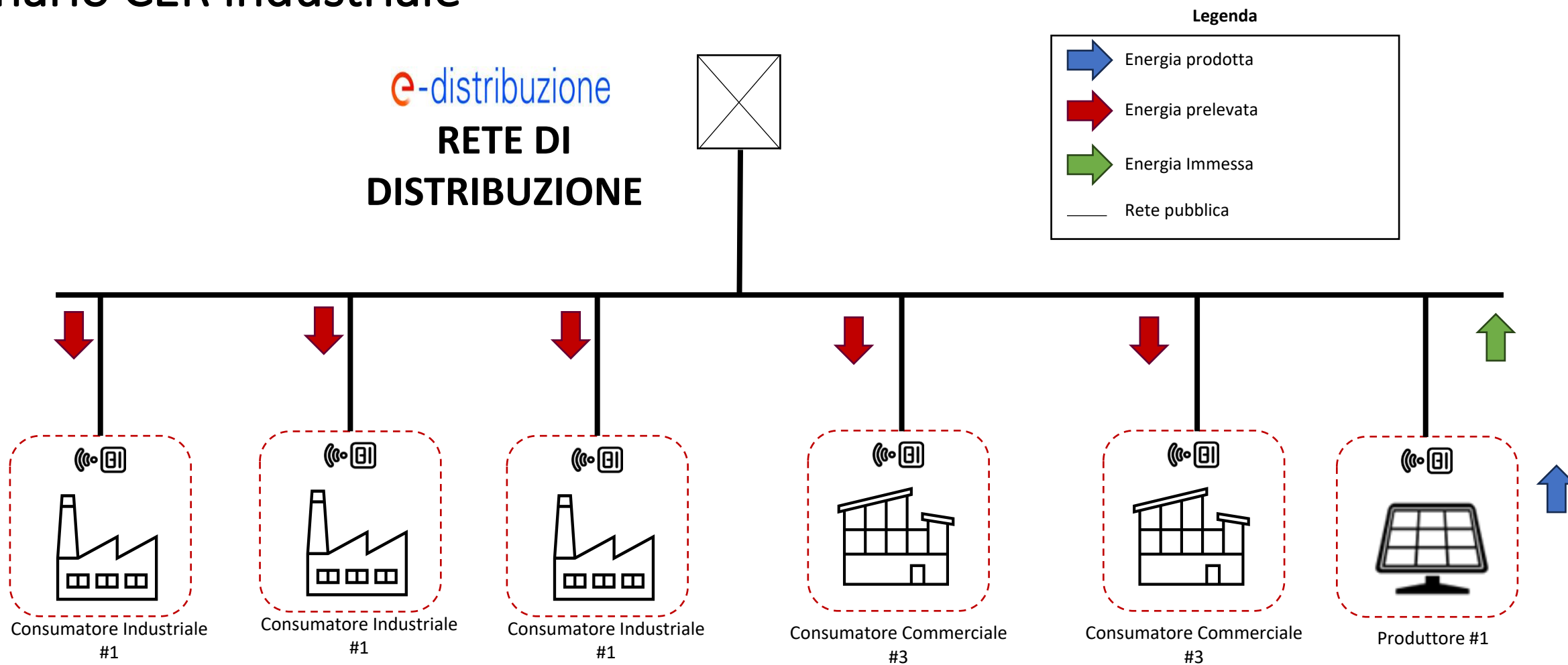


Produttore



Regolamentazione delle comunità energetiche: TIAD

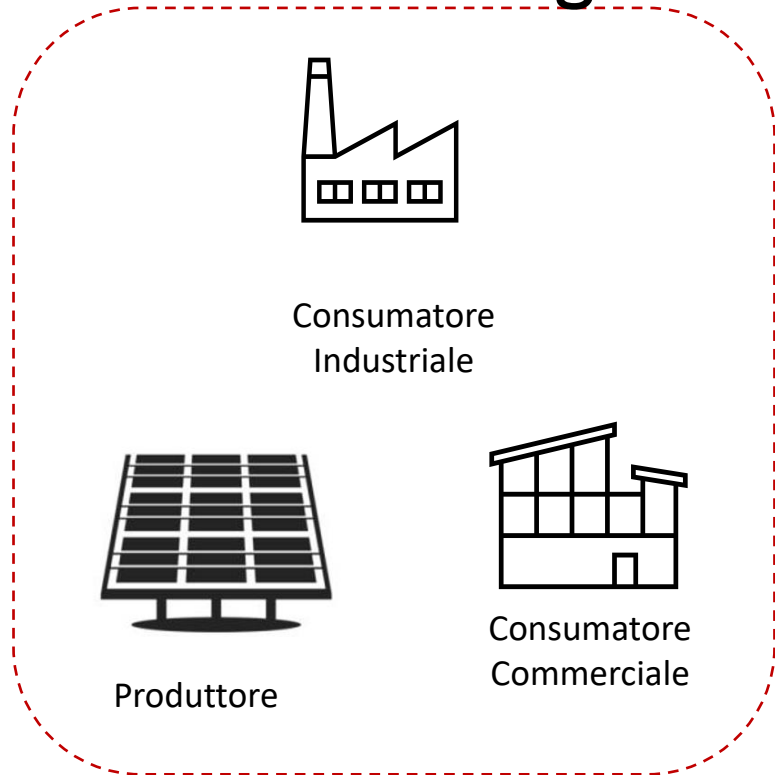
Scenario CER industriale



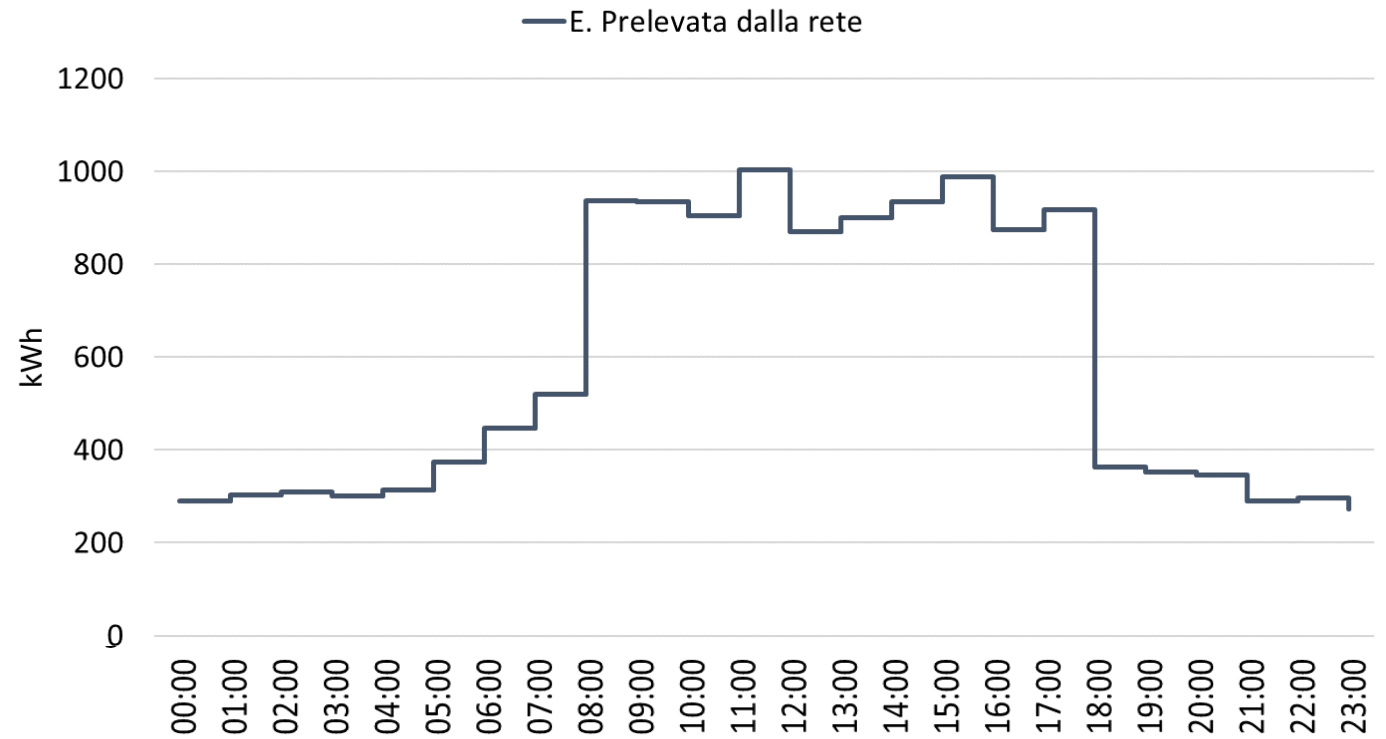
Regolamentazione delle comunità energetiche: TIAD

Scenario CER industriale

Comunità Energetica



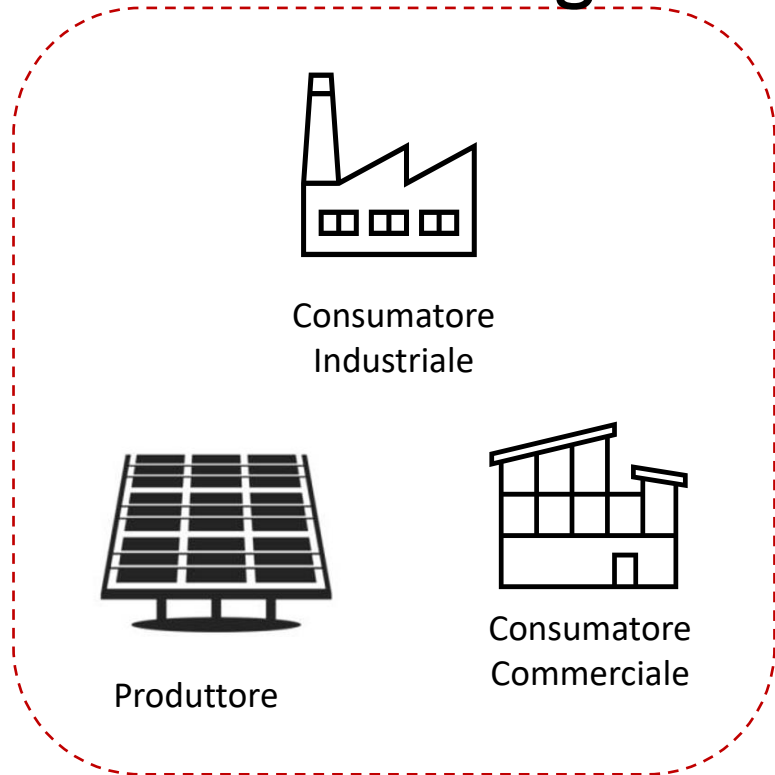
Consumo a disposizione della comunità



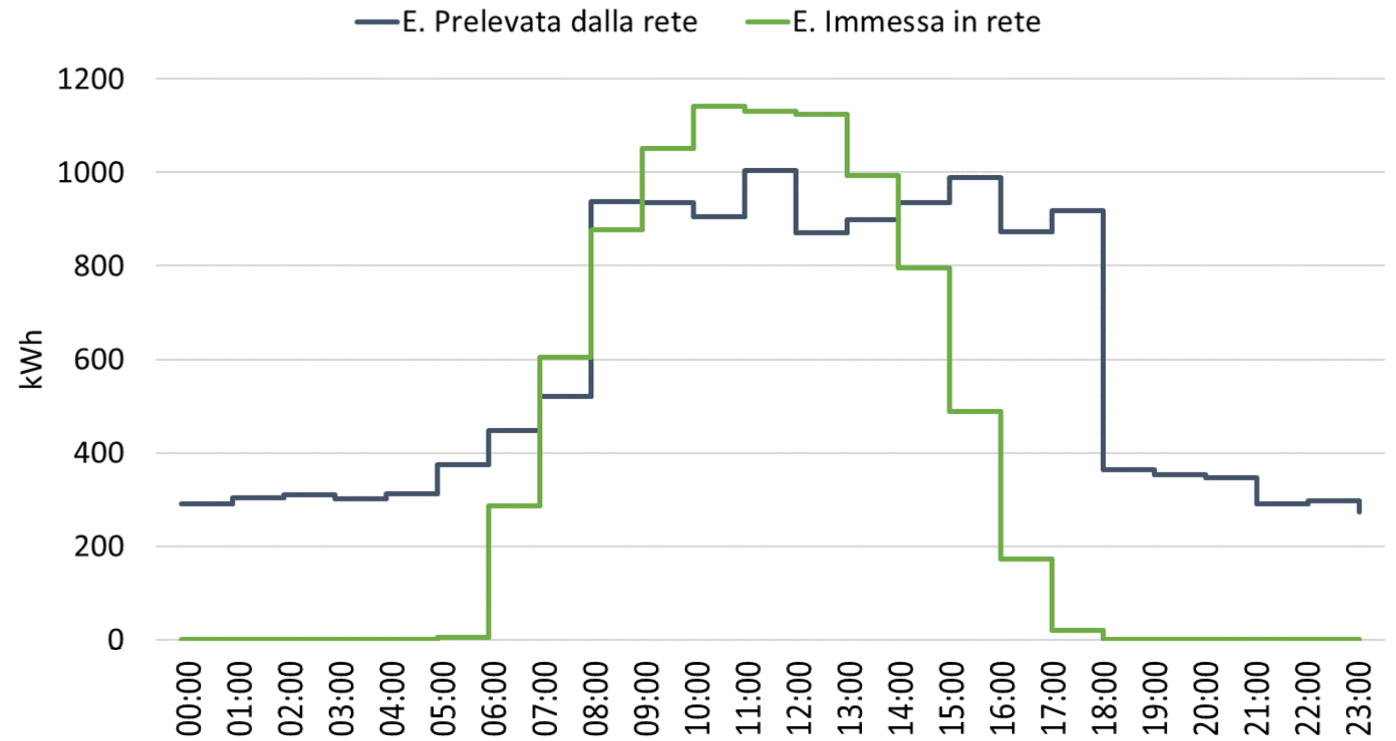
Regolamentazione delle comunità energetiche: TIAD

Scenario CER industriale

Comunità Energetica



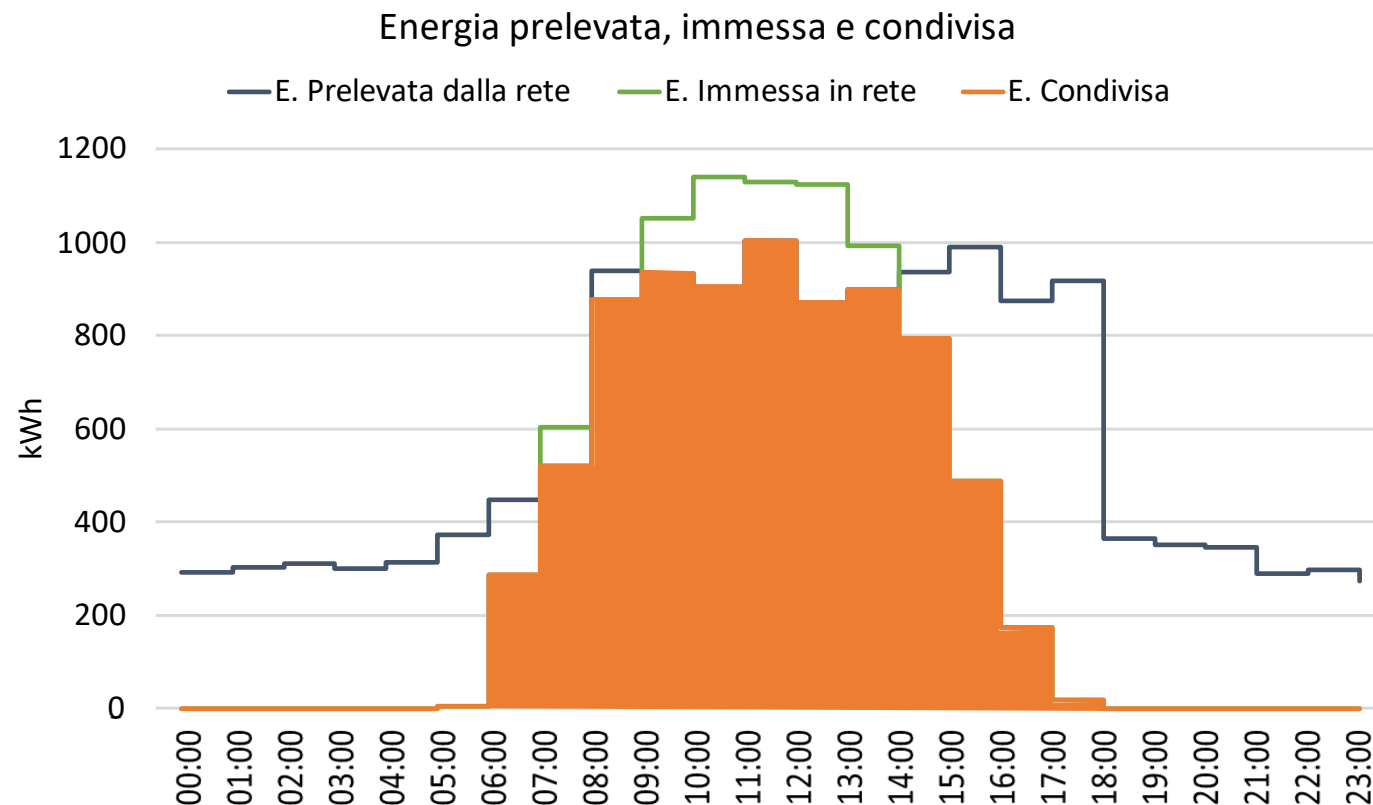
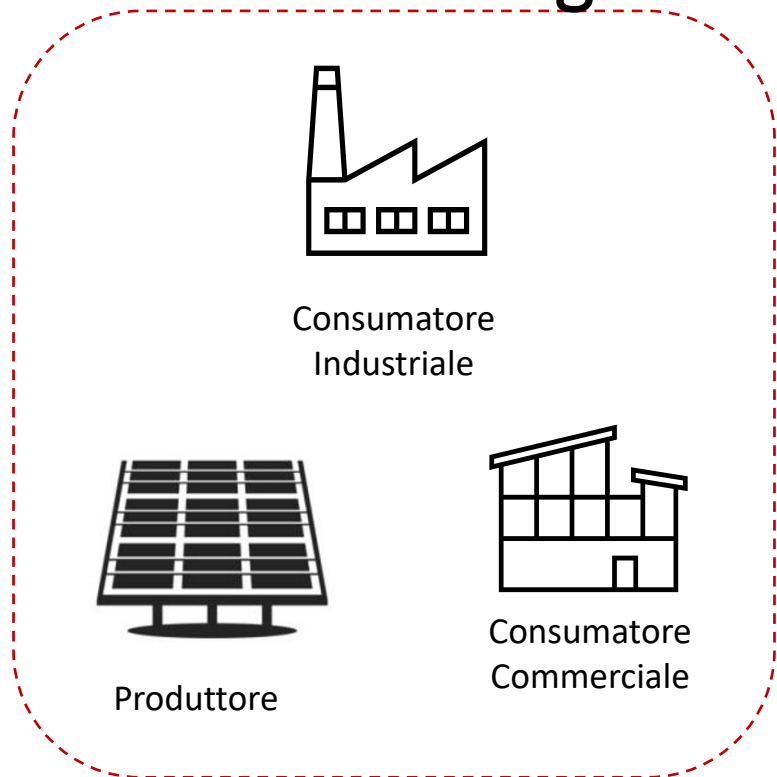
Consumo e produzione a disposizione della comunità



Regolamentazione delle comunità energetiche: TIAD

Scenario CER industriale

Comunità Energetica



Regolamentazione delle comunità energetiche: TIAD

Scenario CER industriale

Esempio per un'ora della giornata

Utente	E. Prelevata (kWh)	E. Immessa (kWh)
Consumatore Industriale #1	500	0
Consumatore Industriale #2	150	0
Consumatore Industriale #3	250	0
Consumatore Commerciale #1	100	0
Consumatore Commerciale #2	50	0
Produttore #1	0	750

- Prelievo totale ora h: 1050 kWh
- Immissione totale ora h: 750 kWh
- Energia condivisa: 750 kWh
- Ipotesi incentivo: 90 €/MWh (prezzo di mercato 150€/MWh)
- Valore dell'energia incentivata nell'ora h: 67,5 €

Costituzione della comunità energetica - Pianificazione

- Sviluppo di un'analisi costi/benefici (analisi preliminare di fattibilità)
- Individuazione dei benefici ambientali, economici e sociali attesi (per i membri e per il territorio in cui opera)
- Definizione dell'assetto giuridico
- Identificazione degli attori da coinvolgere e dei rispettivi ruoli all'interno della CER (devono essere afferenti alla stessa cabina secondaria*)

*in futuro cabina primaria



Costituzione della comunità energetica – Pianificazione

L'obiettivo tipico della comunità energetica è la **cooperazione** per:

- ridurre la dipendenza energetica dalla rete pubblica
- minimizzare i costi per l'energia (elettrica/.../termica/idrico/gas)
- valorizzazione dell'autoconsumo
- scambiare la sovrapproduzione di energia con gli altri membri della comunità



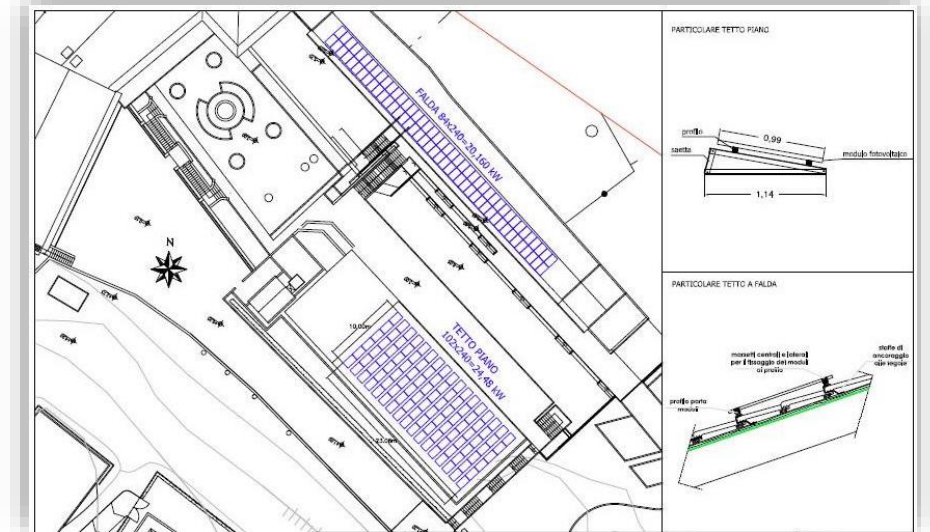
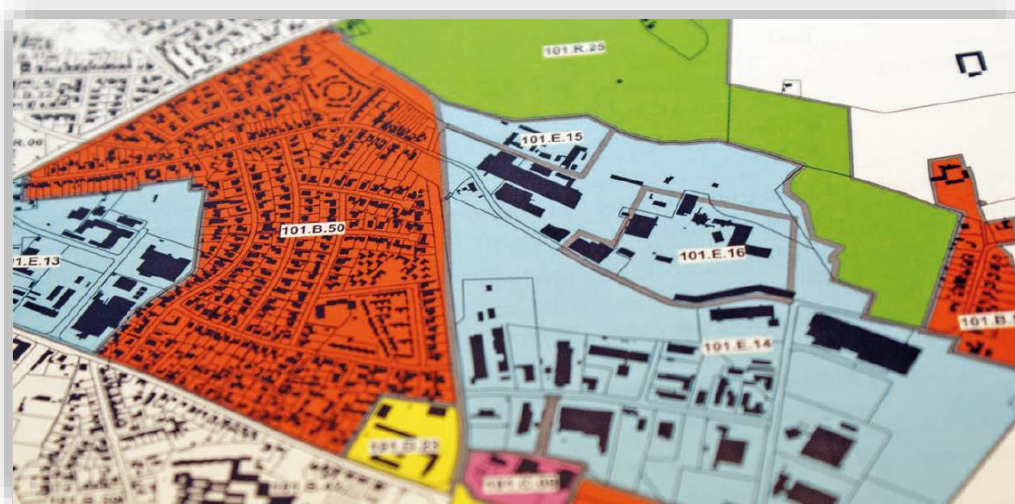
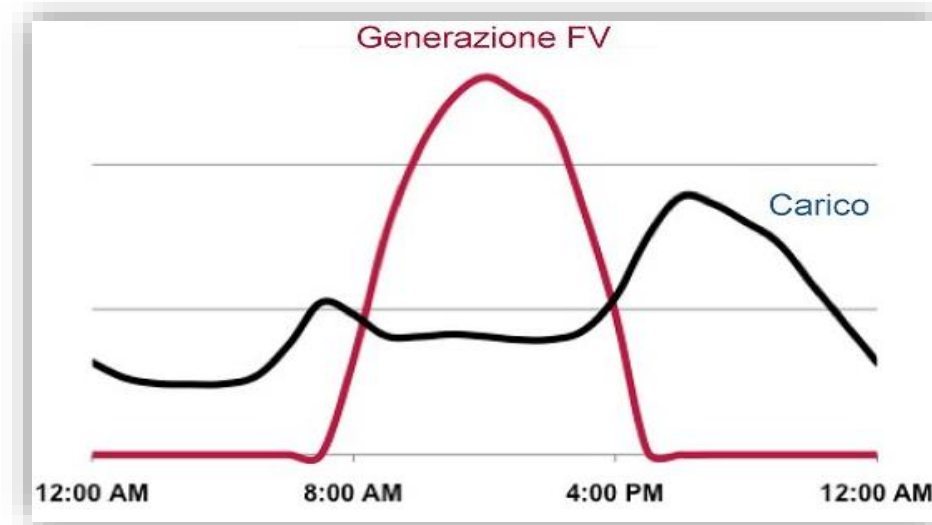
Costituzione della comunità energetica - Programmazione

- Individuazione delle **risorse economiche** e definizione della governance ovvero del complesso di regole che presidieranno la gestione della comunità.
- Identificazione eventuali **barriere amministrative e soluzioni** per la loro rimozione
- Individuazione della possibile platea di **utenti da aggregare come membri della comunità.**

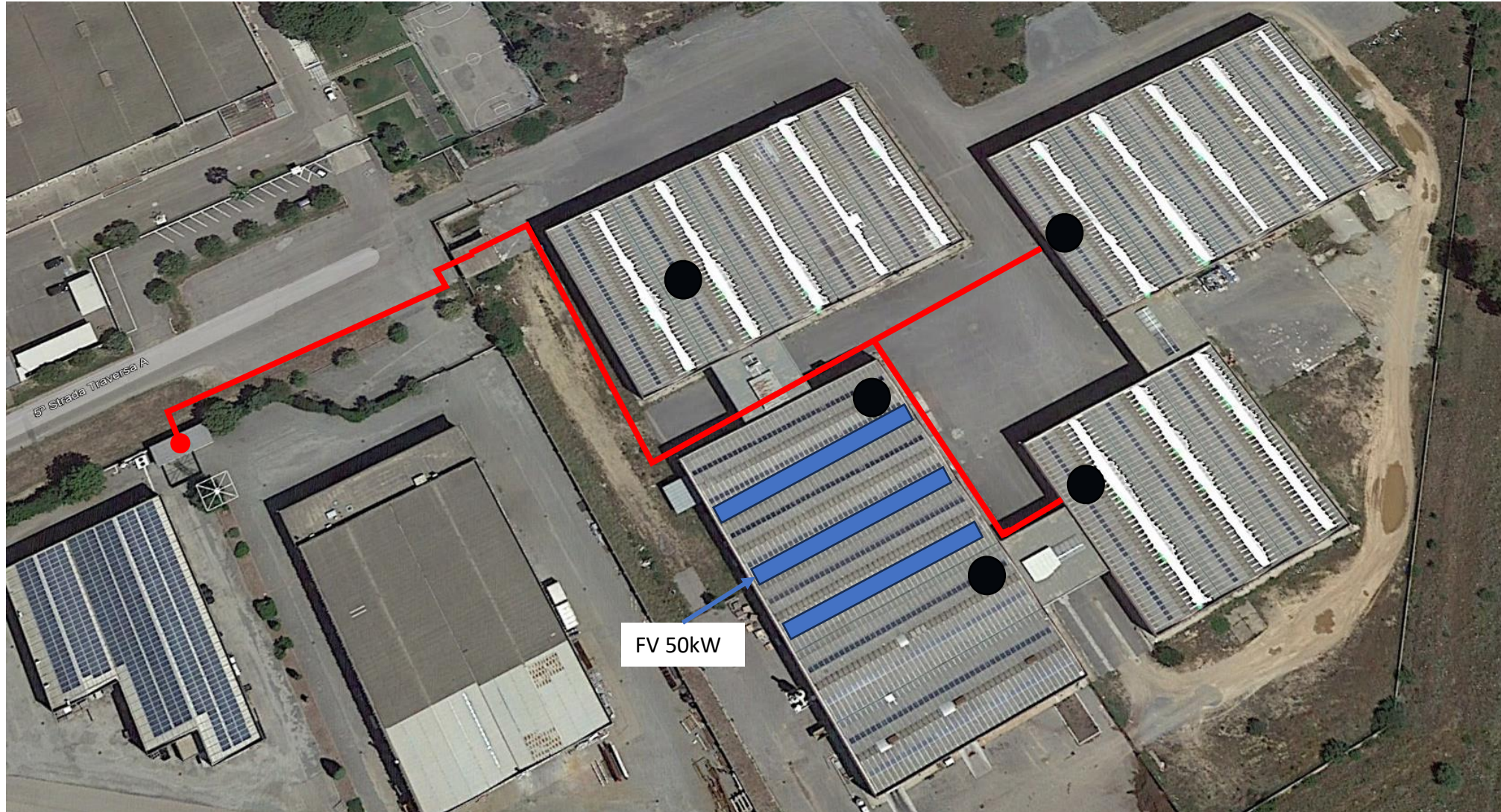


Costituzione della comunità energetica - Progettazione

- Approfondimento puntuale, su base oraria ove possibile, dei consumi di energia dei membri potenziali
- Definizione (capacità e ubicazione) degli impianti da FER da installare sul territorio
- Pratiche connessione distributore

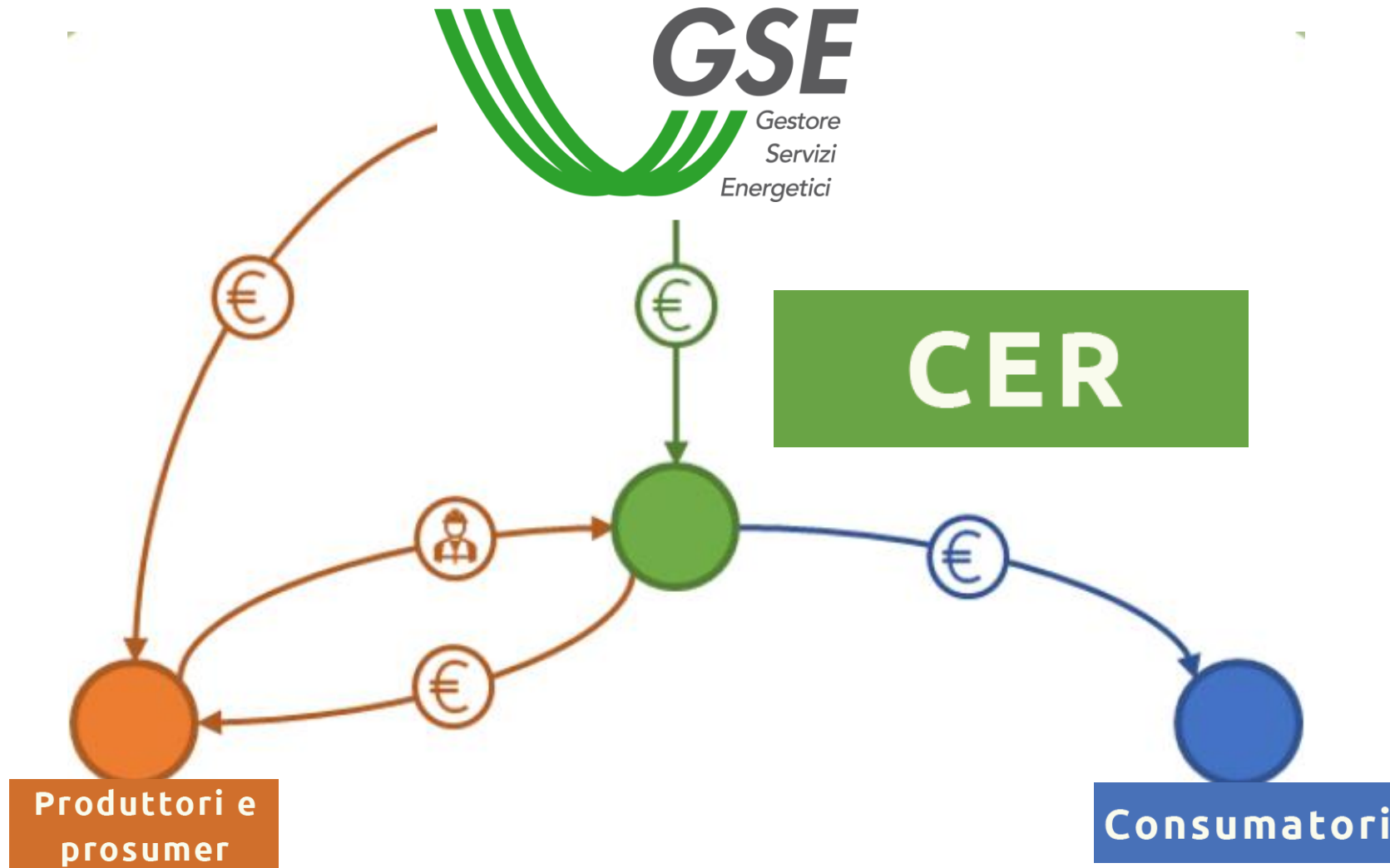


Progetto Pilota - Rustici



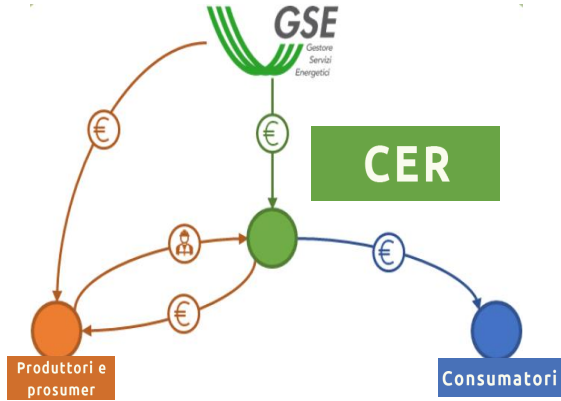
- CS MT/BT
- Rete BT
- Utente CER

Progetto Pilota – Rustici - Flussi Economici



Sorgente: adattata da connecto.energy

Progetto Pilota – Rustici - Flussi Economici



	Produttori e prosumer	CER	Consumatori
Spesa	Realizzazione impianto	Fondazione e gestione	///
Entrate fisse	Ritiro dedicato	///	///
Entrate variabili	Incentivo GSE gestito da CER	Incentivo GSE	Incentivo GSE gestito da CER

Sorgente: adattata da connecto.energy

Manifestazione di interesse



Consorzio Industriale Provinciale di Cagliari
www.cacip.it

Manifestazione di Interesse Adesione CER CACIP

Grazie per aver scelto di manifestare il suo interesse alla costituzione della Comunità Energetica rinnovabile nel territorio del CACIP.

Le informazioni che le chiediamo di registrare nelle prossime pagine, ci aiuteranno a condurre un'indagine guidata sulle caratteristiche energetiche della vostra azienda e sul fabbisogno e gestione dell'energia.

I dati verranno utilizzati per organizzare in modo adeguato il progetto di Comunità Energetica al fine di garantirvi l'autoproduzione e la condivisione interna di energia tra i membri della comunità, con risparmi in bolletta e benefici economici, grazie ai meccanismi di incentivazione previsti dalla normativa vigente.





Grazie per l'attenzione!



Prof. Ing. Emilio Ghiani
Coordinatore Ufficio Sviluppo Comunità Energetiche del CACIP
c/o CACIP - Centro Servizi di Macchiareddu VI Strada Ovest, 09032 Assemini CA
email: cer@cacip.it
tel: 0702481-336-324
cell: 3204372960