



Comunità Energetiche:

Le piattaforme digitali abilitanti per lo
sviluppo delle economie locali

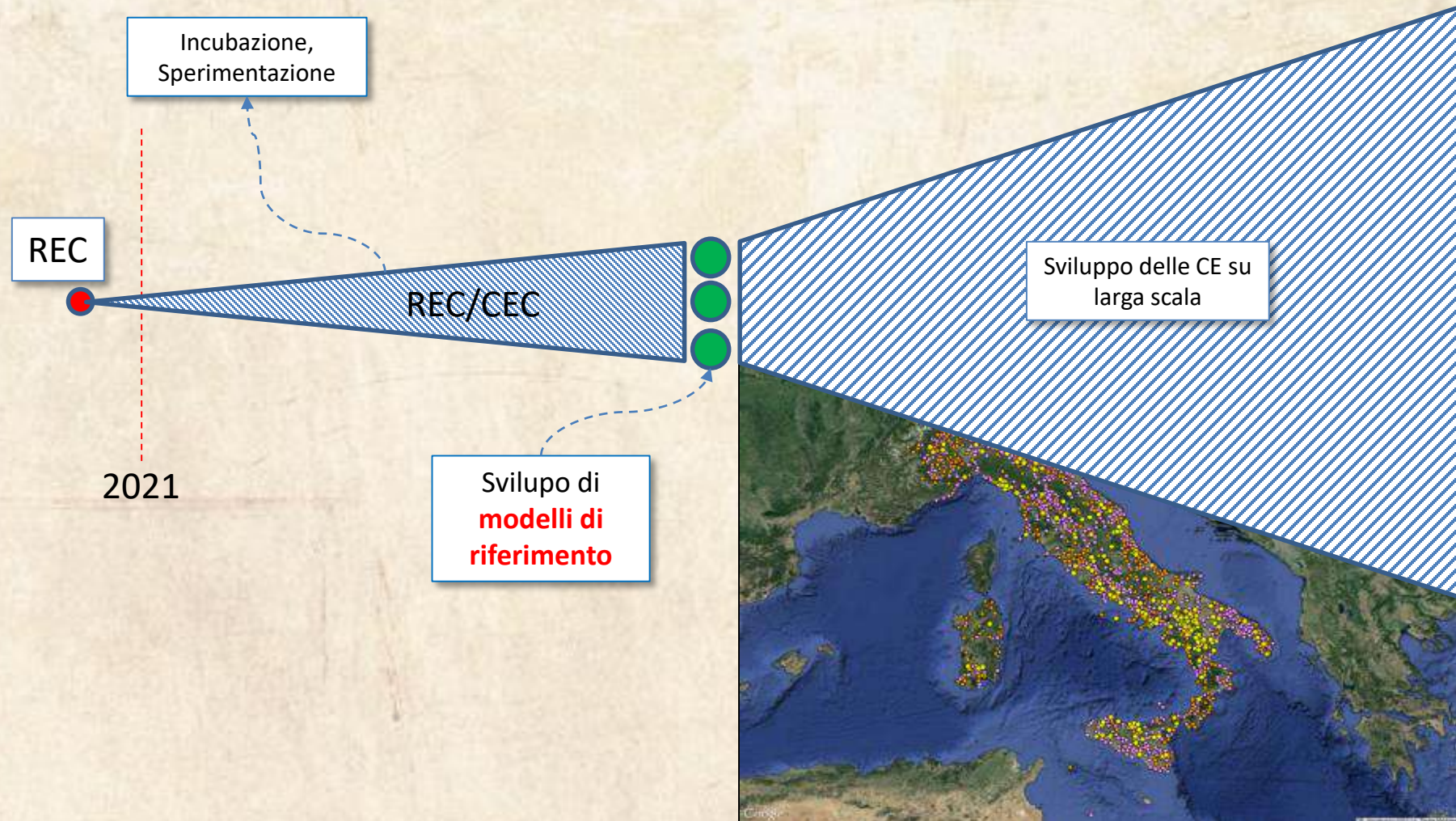
Mauro Annunziato

Direttore Divisione Smart Energy

** co-fondatore del European Smart City & Communities Joint Programme – EERA -*



La roadmap di sviluppo delle comunità energetiche



I «modelli di riferimento» per le comunità energetiche



Policies

- estensione
- incentivi
- centralizzata/diffusa



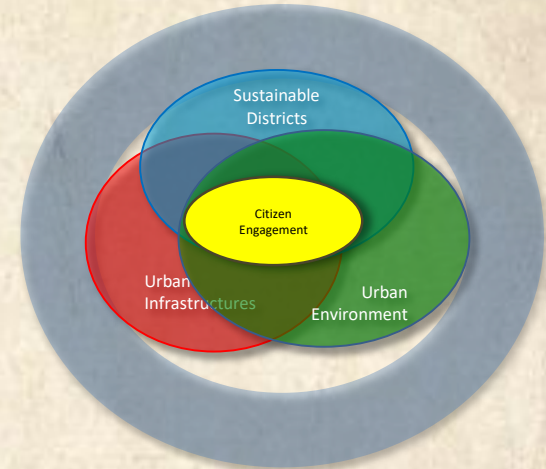
Modelli di
business

- cittadino
- PA
- aziende
- GSE, ENEA
- facilitatori
- istituti finanziari



Modelli
giuridici

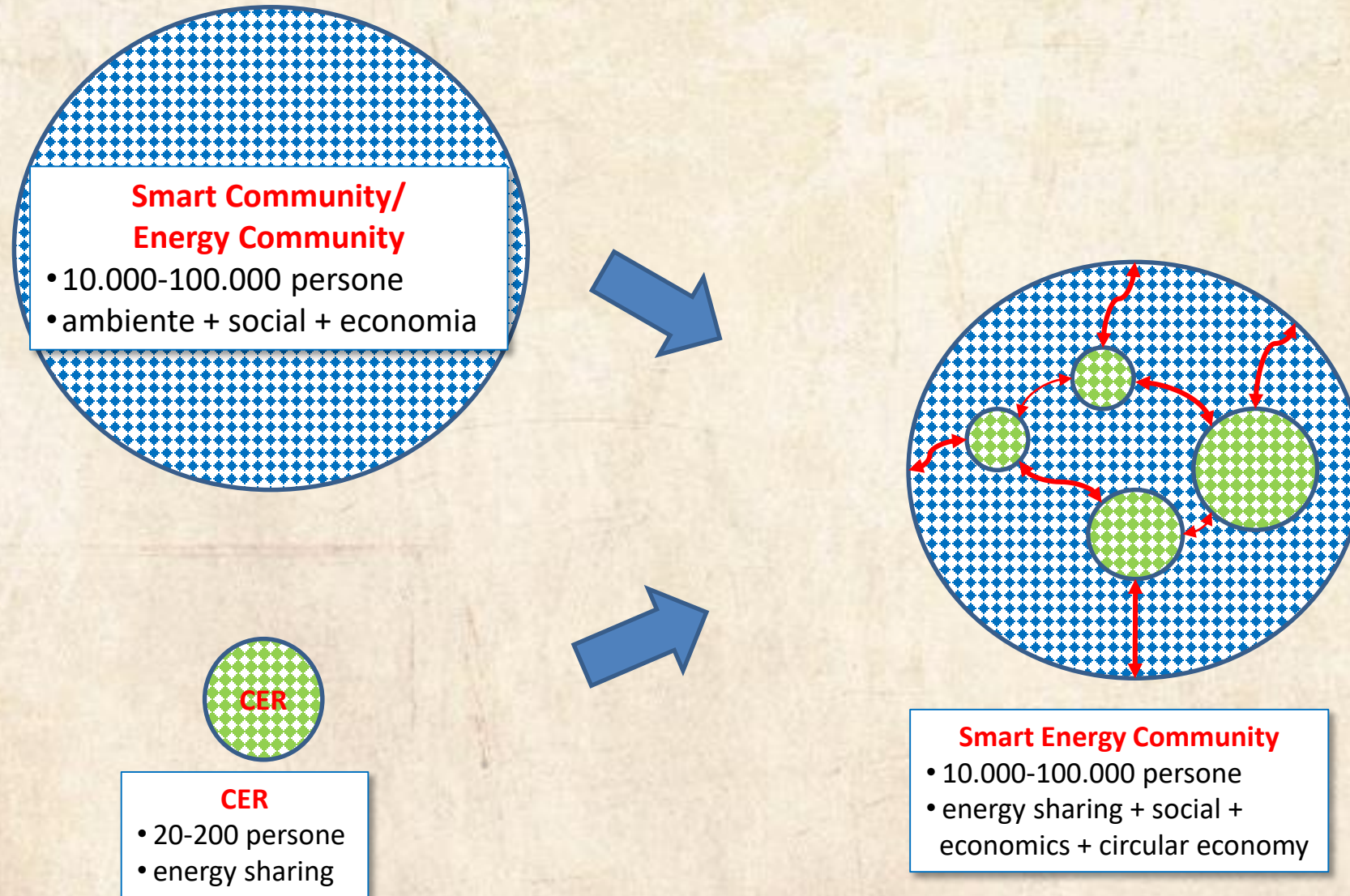
- condomini
- associazioni
- cooperative



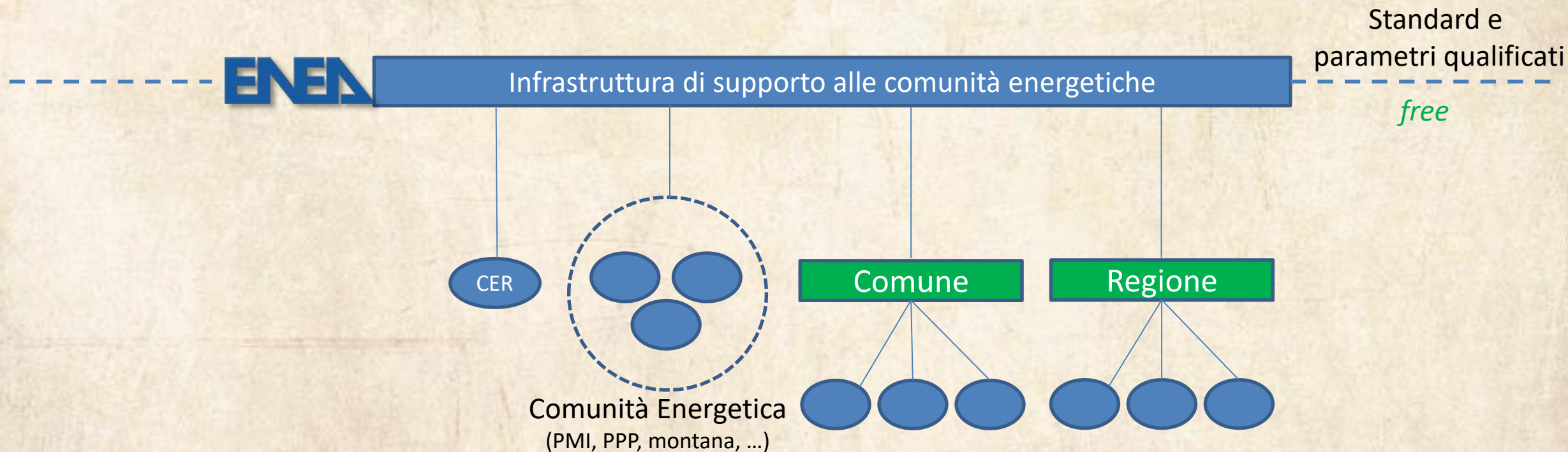
Tecnologie
abilitanti

- rinnovabili
- sensoristica
- ICT

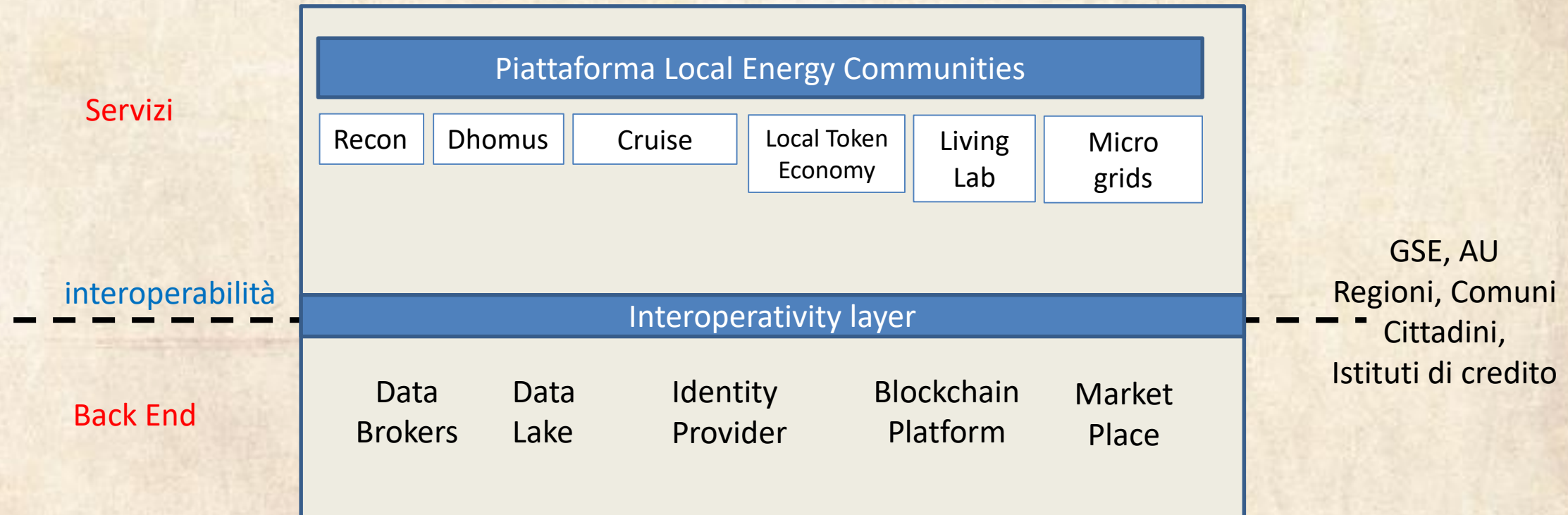
La convergenza: dalla CER alla “Smart Energy Community”



La strategia ENEA: costruire un **framework** digitale di supporto alle comunità energetiche



Il **framework** di supporto: *le tecnologie abilitanti sviluppate da ENEA*



Il framework di supporto: *i servizi per le CE*



Recon

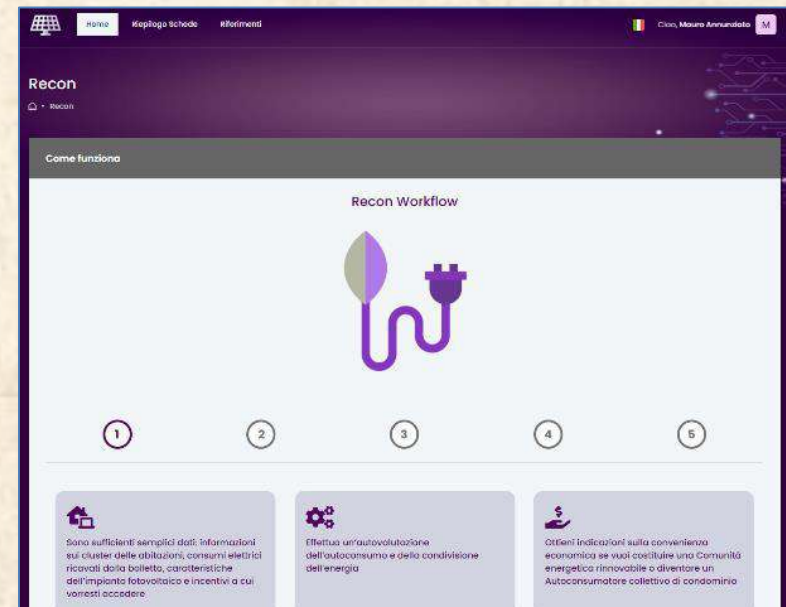
simulatore di comunità energetiche

- Analisi e ricostruzione profili di consumo di una comunità
- Ipotesi progettuale e calcolo investimento/spese di gestione
- Stima profili di produzione fotovoltaica
- Analisi dei profili di autoconsumo collettivo ed energia condivisa
- Analisi scenari economici (investimento, eco-Bonus, superbonus, energia condivisa)
- Analisi flussi di cassa, payback, ROI, ecc...

<https://recon.smartenergycommunity.enea.it/>

Partners

- Politecnico di Torino (Energy Center)
 - Politecnico di Milano (Energy Strategies)
 - LUISS (LabGov)
 - JRC (PVGis)
- Collaborazione con GSE in avvio



Recon

simulatore di comunità energetiche

Principali output

Incentivi e restituzione oneri annuali (all'anno 1)

JSON CSV

Incentivo MISE	1575 Euro/Anno
Restituzione oneri di rete	165 Euro/Anno
Ricavi da perdite di rete evitate	0 Euro/Anno
Totale	1740 Euro/Anno

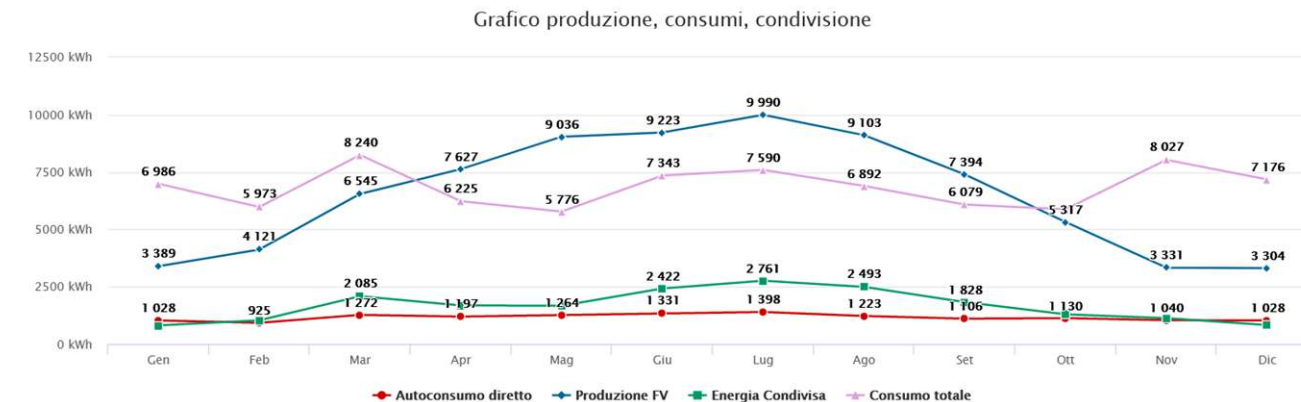
Analisi finanziaria

JSON CSV

Tempo di ritorno	7.10 Anni
VAN a 20 anni	52442 Euro
Tasso interno di rendimento (TIR)	13.93 %
Interessi sul prestito bancario	1723 Euro

Grafico produzione, consumi, condivisione

JSON CSV

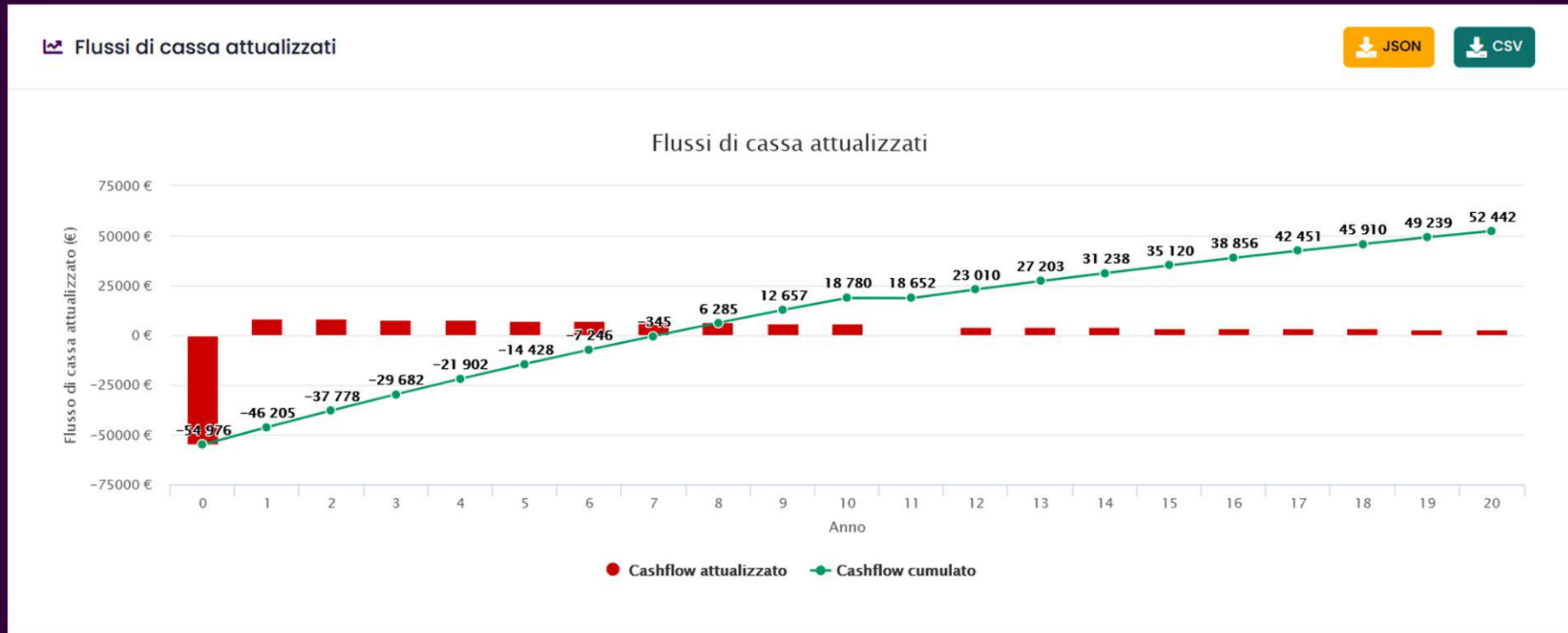


<https://recon.smartenergycommunity.enea.it/>

Recon

simulatore di comunità energetiche

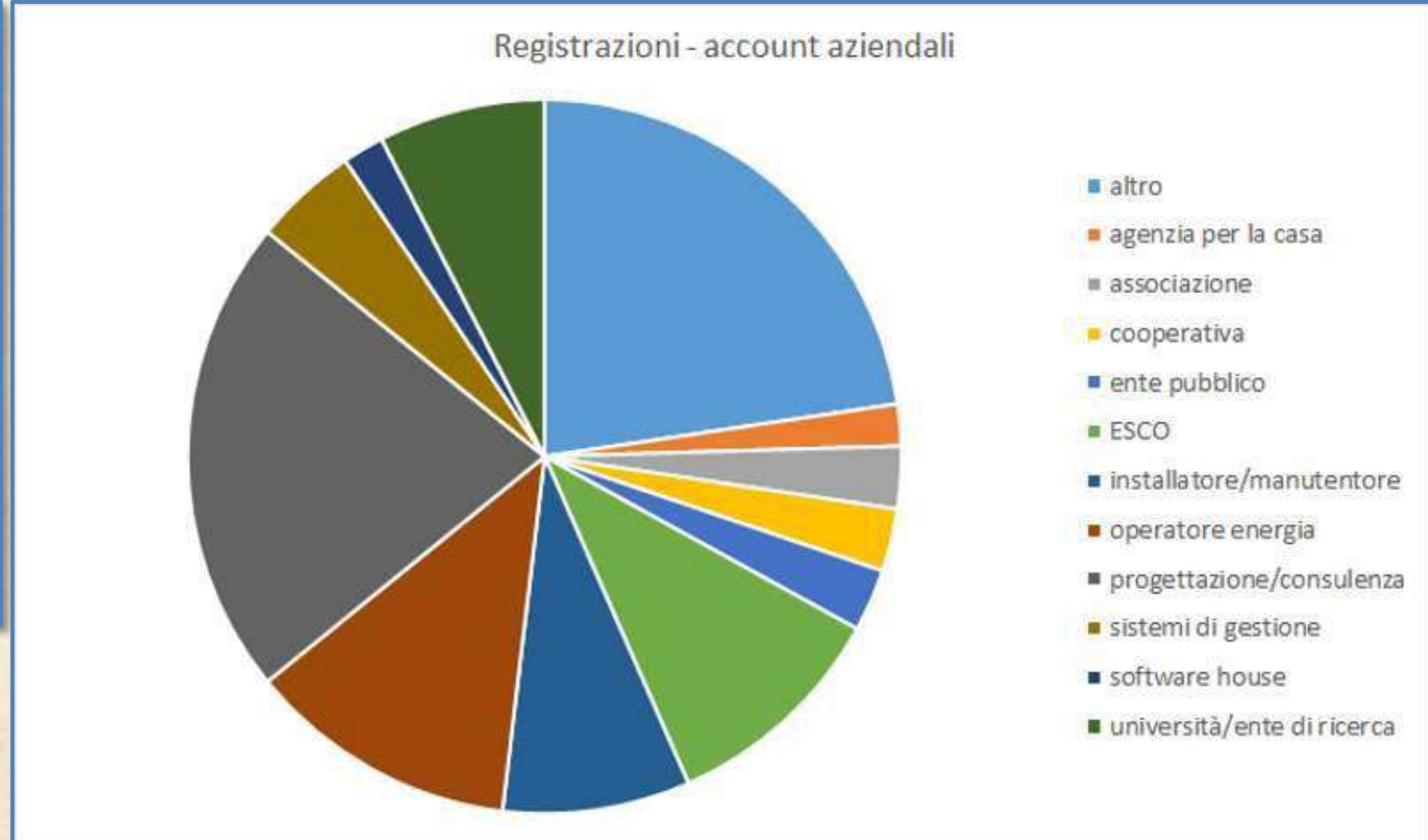
Principali output



<https://recon.smartenergycommunity.enea.it/>

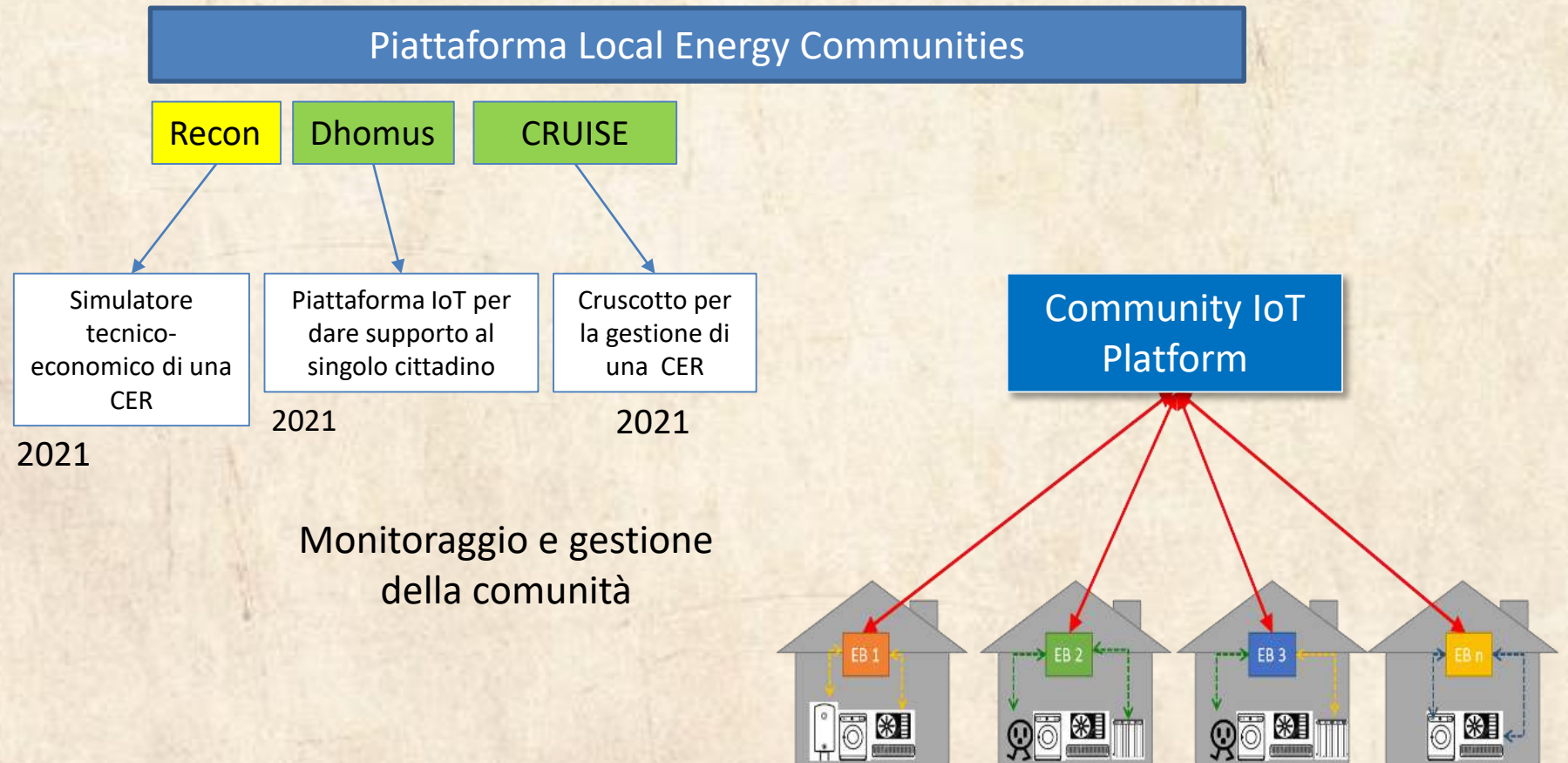
Recon

simulatore di comunità energetiche

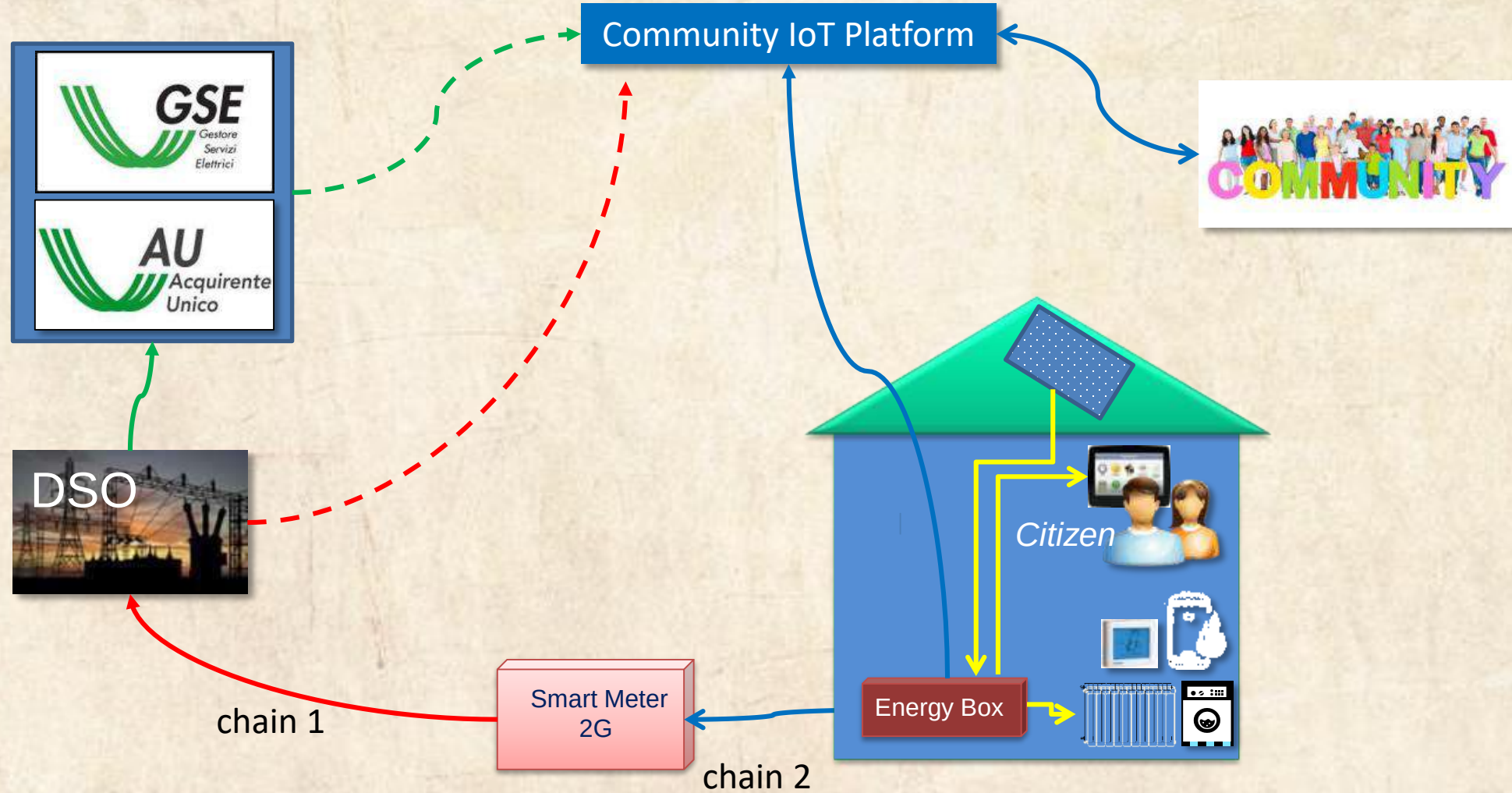


<https://recon.smartenergycommunity.enea.it/>

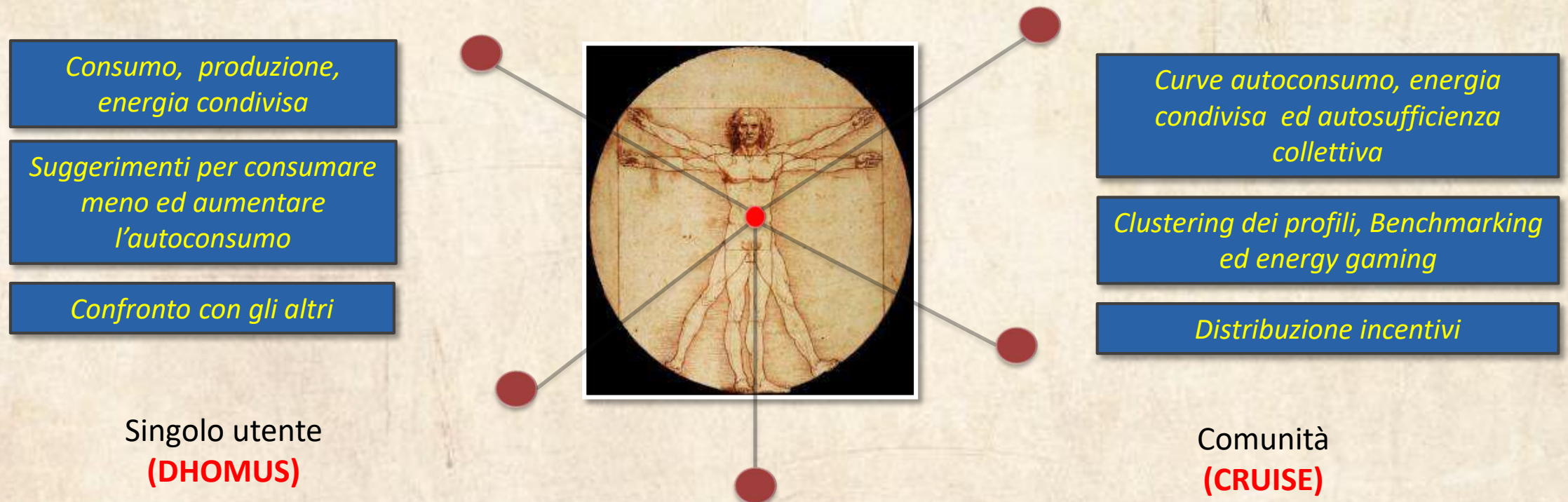
Il **framework** di riferimento: *le tecnologie digitali abilitanti sviluppate da ENEA*



Le strategie di monitoraggio



Piattaforma IoT per servizi smart ai cittadini ed alla comunità



La piattaforma DHOMUS (ENEA)

Bentornata **Sabrina**

29/10/2018

Confrontati con i tuoi vicini.....

ROMA
via Marco Polo, 34



Utenza

Metratura: 85 m2
N° abitanti: 4

ROMA
soleggiato



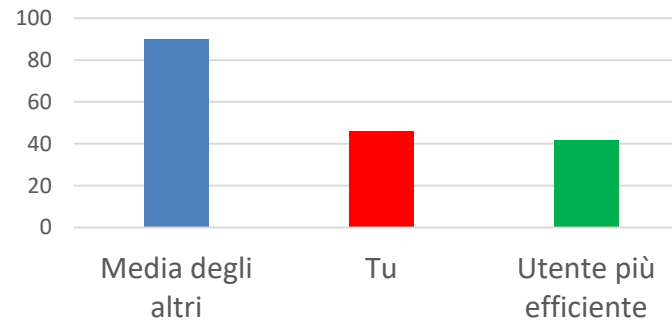
Temp. Esterna - **26.5°C**
Temp. Media Interna - **22.3°C**



10

% Porte e Finestre Aperte

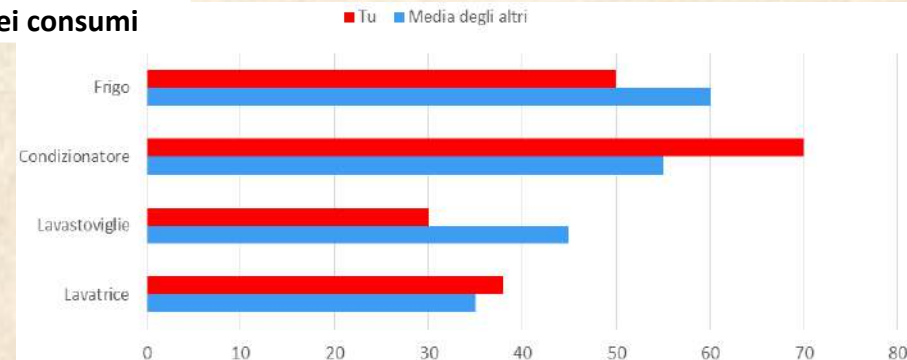
Consumo dell'ultimo mese



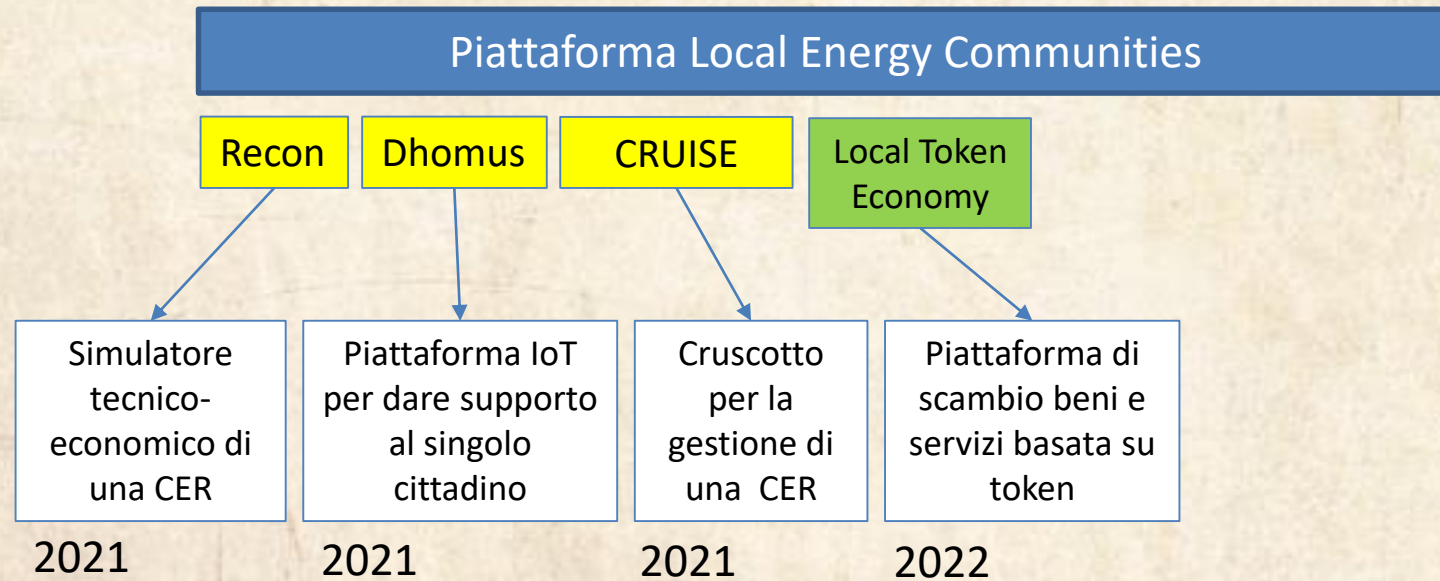
16%

di elettricità in
meno degli utenti
efficienti del tuo
quartiere

Ripartizione dei consumi



Il **framework** di riferimento: *le tecnologie digitali abilitanti sviluppate da ENEA*



La piattaforma LEC (**Local Energy Community** – ENEA) per local token economy

La piattaforma di scambio di beni e servizi :

- supporta una economia locale che **recuperi valore** dal rimettere in circolazione nella comunità, beni, conoscenze e spazi inutilizzati (**sharing economy**);
- realizza la sharing community attraverso una economia locale basata su “**token**” che vengono scambiati con beni e servizi



Local Token Economy: come funziona

1

Sulla piattaforma sono pubblicati servizi o scambi che diversi cittadini (fornitori) è disposto a fare (eventualmente in accordo con uno stakeholders)



2

Su app (smart phone o pc) un Cittadino (fruitore) richiede quel servizio ed inoltra la richiesta (normalmente entro uno scheduling).

3

Se la richiesta è approvata dal fornitore, si attiva uno **smart contract** sulla piattaforma blockchain. Si svolge il servizio ed al termine, l'app invia il messaggio di chiusura contratto. A quell punto un tot di **token** vengono spostati dal "wallet" fruitore al "wallet" del fornitore.



4

Nei casi in cui il servizio è riconosciuto di interesse collettivo (ambientale, sociale, comunitario) la Community concede un bonus in token al fornitore.

Local Token Economy: come funziona

Non è una moneta

- I token non si possono accumulare né si possono contrarre debiti
- Non si possono spostare (o vendere) se non a fronte di servizi
- Per favorire l'ingresso all'adesione si concede un bonus in token

Totalmente controllata dalla comunità

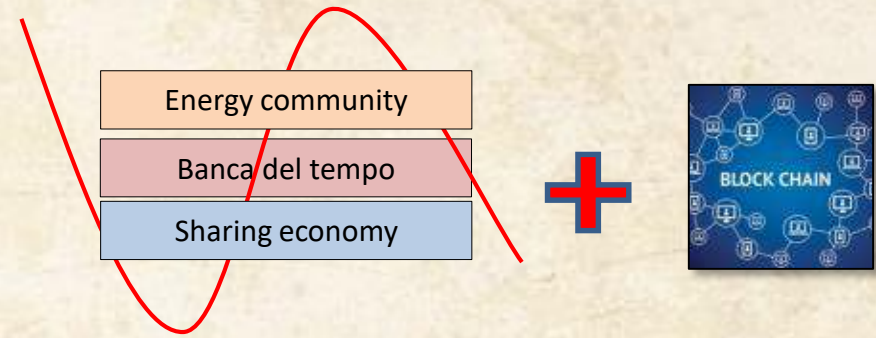
- La gestione della piattaforma e delle sue regole è totalmente in mano alla community
- I meccanismi sono regolati da "parametri di peso" gestiti dalla community che controlla anche il volume di token in circolazione

Alleanza tra Cittadino e stakeholder

Gli stakeholders (aziende, commercianti, professionisti, PA) partecipano insieme ai cittadini

- Offrono servizi al Cittadino o alla comunità (in cambio di token)
- Offrono strutture (in cambio di token)
- Offrono sconti (contro token) o bonus (in token) su prodotti eco-compatibili
- Finanziano la comunità comprando token da distribuire

Local Token Economy e comunità energetiche



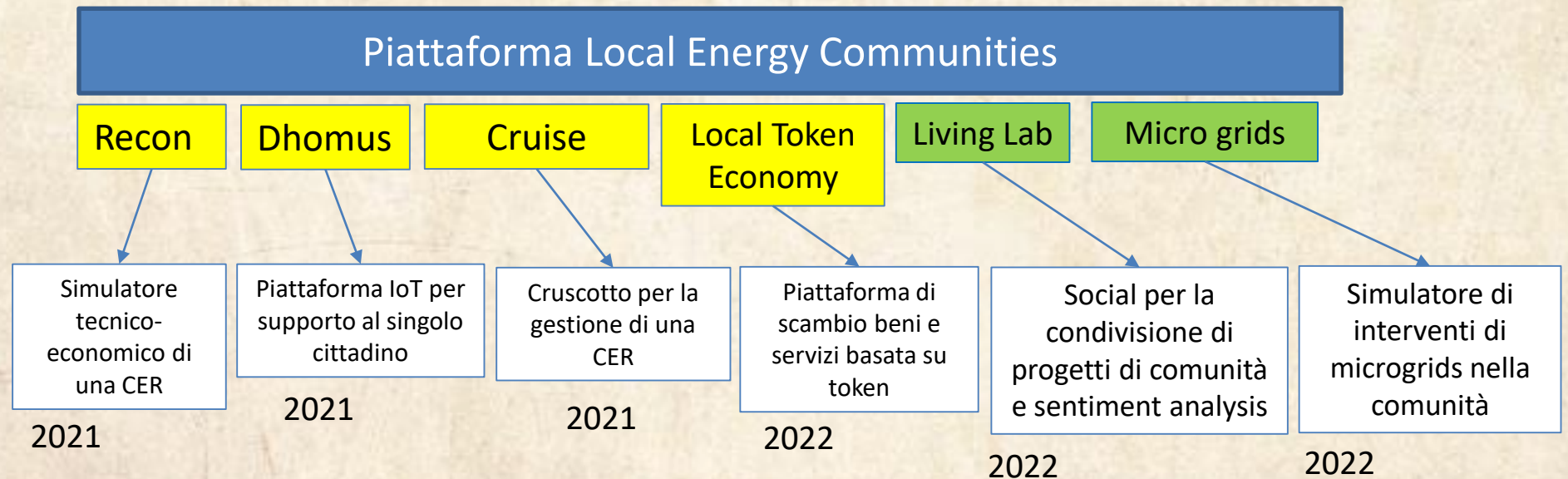
Comunità
energetiche



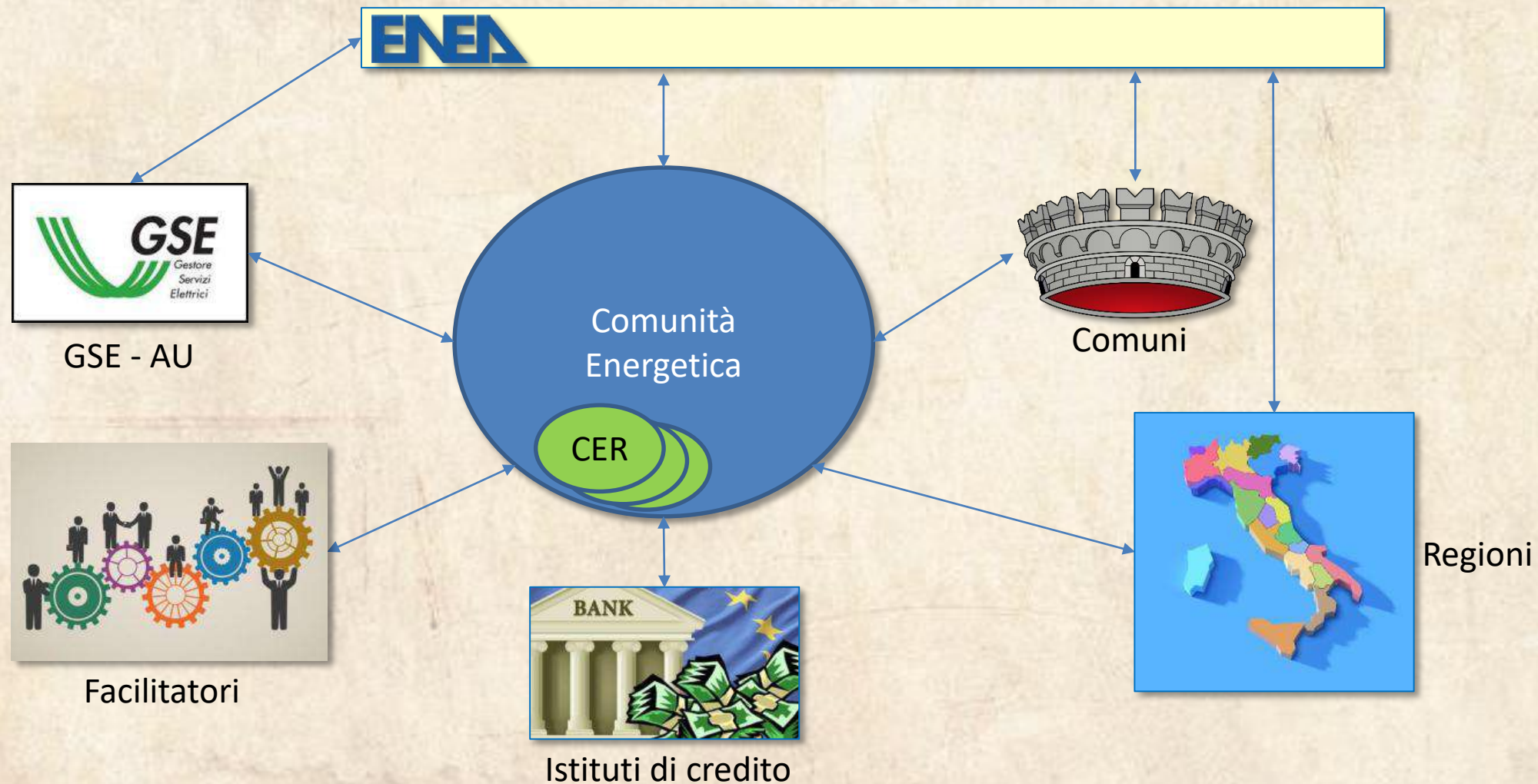
Iniziative remunerate in token

- Supporto allo sviluppo della rete di comunità energetiche
- Curve di premialità per la massimizzazione dell'energia condivisa
- Supporto alla installazione di smart homes e gestione energetica
- Supporto alla gestione e remunerazione della flessibilità (accordi con distributori e energy trader)
- Supporto alla riqualificazione (superbonus 110 %)

Il **framework** di riferimento: *le tecnologie digitali abilitanti sviluppate da ENEA*



Creare la rete



Grazie per l'attenzione !



mauro.annunziato@enea.it

