



Italian National Agency for New Technologies,
Energy and Sustainable Economic Development

Una roadmap per l'evoluzione delle Comunità Energetiche

*Webinar «Comunità Energetiche e competitività : nuove opportunità per le PMI»
25 giugno 2021*

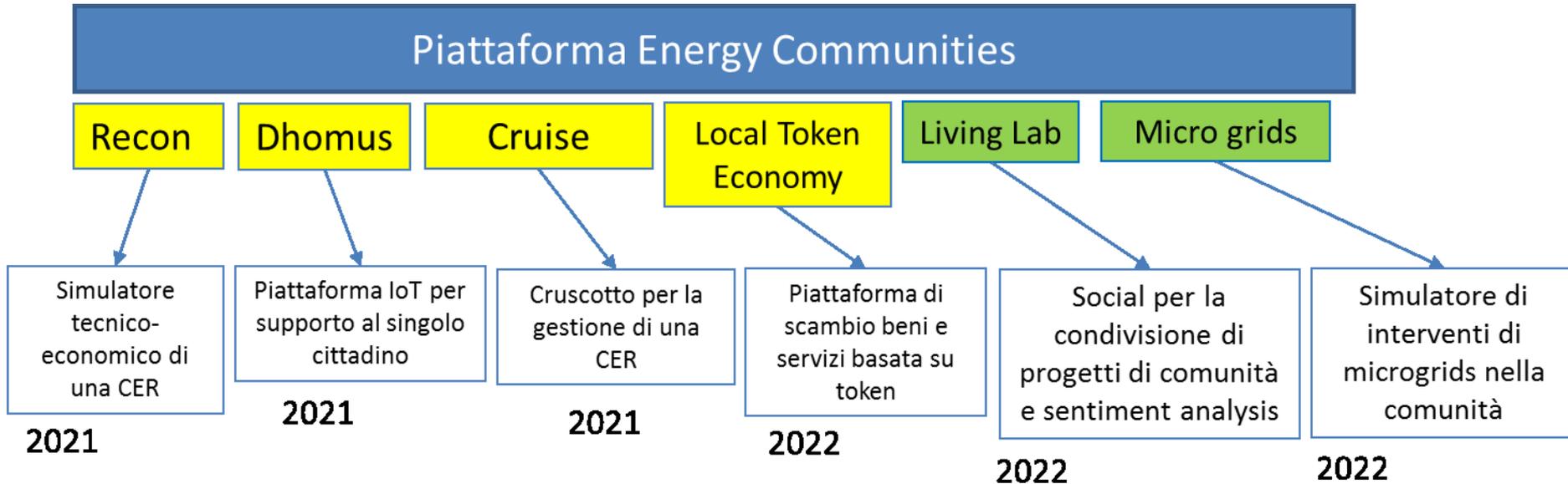
Stefano Pizzuti,
Responsabile Laboratorio 'Smart Cities&Communities' , Dip. Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili



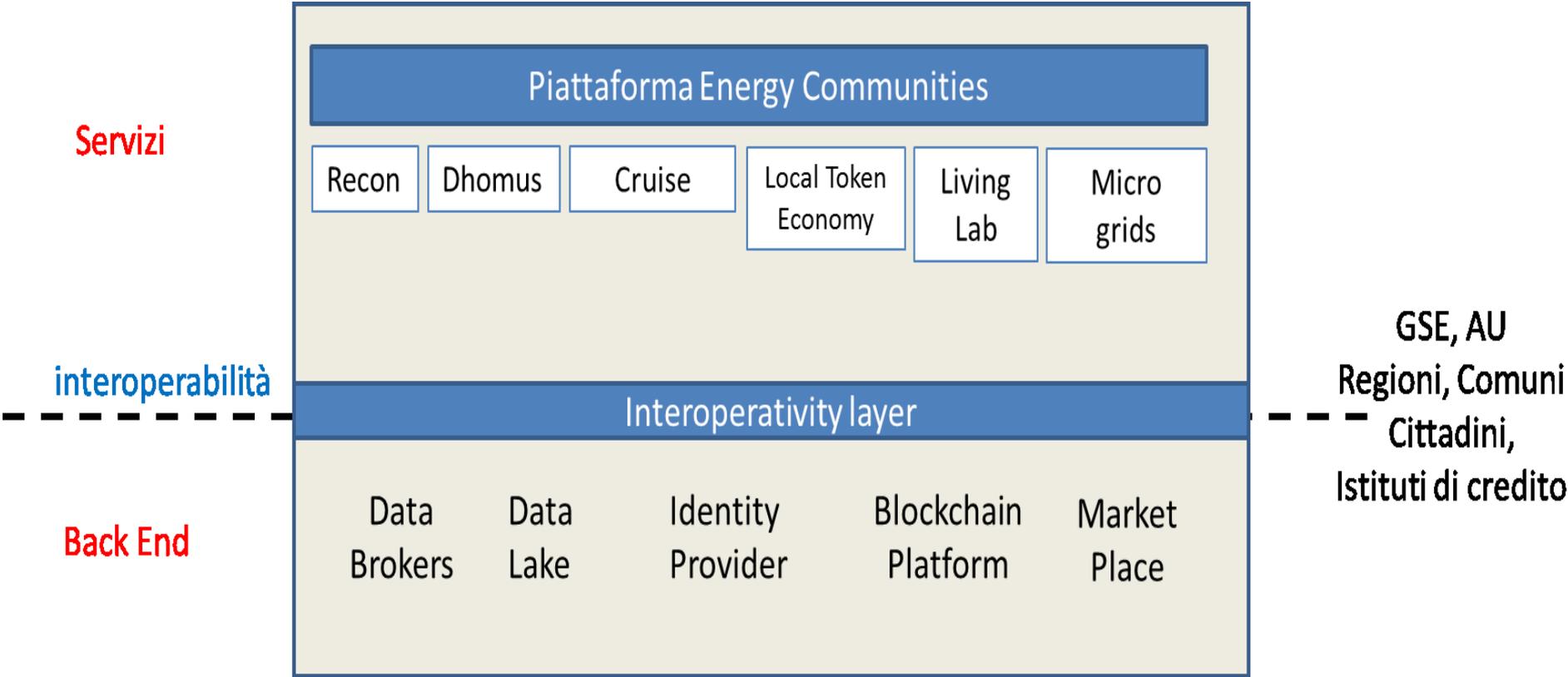
1101 0110 1100
0101 0010 1101
0001 0110 1110
1101 0010 1101
1111 1010 0000



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



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

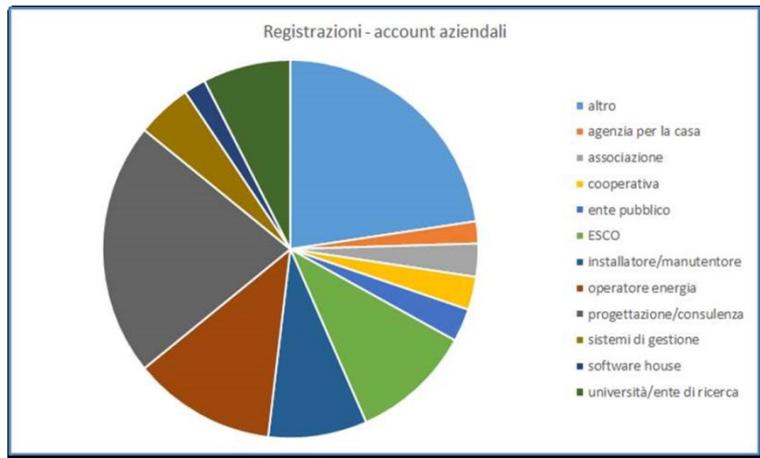


Renewable Energy Communities ecONomic simulator

Strumento per la valutazione economica delle Comunità di Energia Rinnovabile

Simulatore tecnico-economico di una CER

Progettare il miglior investimento/progetto per una specifica comunità energetica



Oltre 400 registrazioni

Recon

Recon Workflow

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Sono sufficienti semplici dati: informazioni sul cluster, delle abitudini, consumi elettrici ricavati dalla bolletta, caratteristiche dell'impianto fotovoltaico e incentivi a cui vorresti accedere

Effettua un'autovalutazione dell'autocostruzione e della condivisione dell'energia

Ottieni indicazioni sulla convenienza economica se vuoi costituire una Comunità energetica rinnovabile o diventare un Autoconsumatore collettivo di condominio

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

Dati di input:

- Informazioni sull'edificio – impianto
- Consumi elettrici ricavati dalla bolletta (complessivi e in fascia F1)
- Taglia e caratteristiche dell'impianto fotovoltaico
- Parametri legati all'investimento

Analisi energetica su base mensile

E' possibile simulare fino a 10 cluster di abitazioni (analoghe per occupazione, involucro, impianto, utenze elettriche e consumi)

Se i consumi non sono disponibili: RECON effettua una stima sulla base di un modello sviluppato ad ho che considera separatamente il contributo del singolo uso finale:

- Apparecchiature elettriche e illuminazione
- Riscaldamento
- Raffrescamento
- Produzione di acqua calda sanitaria

Renewable Energy Communities ecONomic simulator

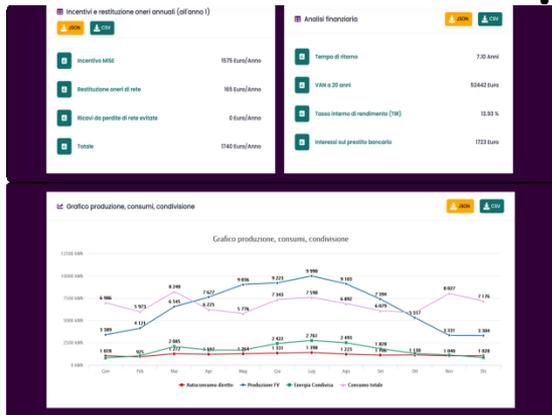
Strumento per la valutazione economica delle Comunità di Energia Rinnovabile

Risultati energetici e ambientali

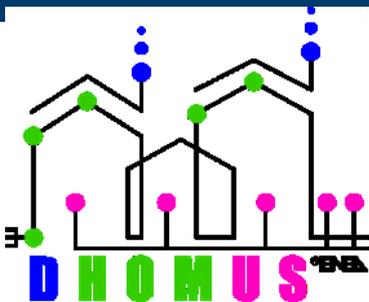
- Consumi annuali totali
- Consumi annuali diurni
- Superficie per l'installazione dei moduli FV
- Energia annuale prodotta dal FV
- Energia annuale autoconsumata
- Energia annuale condivisa
- Energia annuale immessa e ceduta alla rete
- Autoconsumo diretto
- Autoconsumo collettivo (condivisione energia)
- Autosufficienza
- Tonnellate di CO2 non emesse

Risultati ECONOMICO-FINANZIARI

- Costo totale dell'impianto FV
- Esborso iniziale
- Prestito bancario e interessi annuali (se presente)
- Detrazioni fiscali (detrazione totale e quota annuale)
- Risparmio sulla bolletta
- Ricavi da vendita energia elettrica prodotta
- Incentivo MISE
- Restituzione oneri di rete e perdite di rete evitate
- VAN a 20 anni
- Tasso interno di rendimento (TIR)
- Tempo di ritorno
- Flussi di cassa attualizzati



DHOMUS



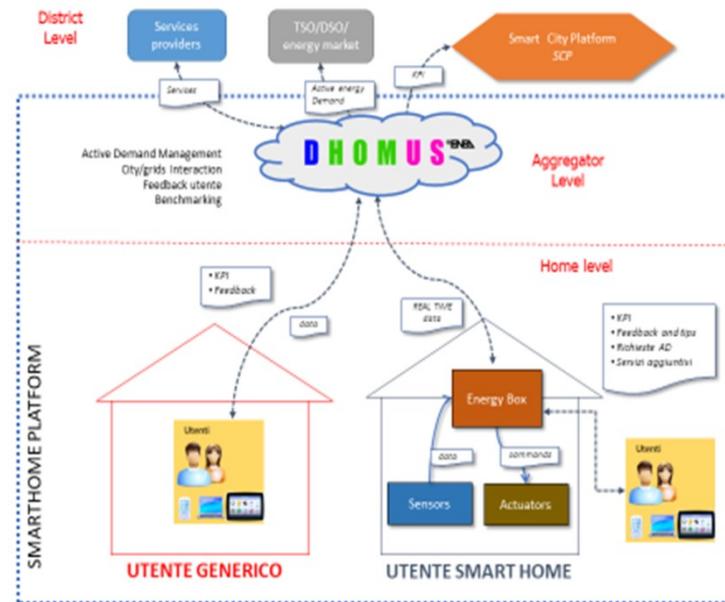
DHOMUS, acronimo di **D**ata **HOM**es and **U**Sers, è una piattaforma dedicata agli utenti **residenziali**.

raccolta, aggregazione e analisi dei dati provenienti dagli utenti residenziali, per fornire feedback educativi all'utente ed incentivare un uso consapevole e virtuoso dell'energia.

piattaforma aperta, interoperabile, in grado di scambiare informazioni e dati con applicazioni esterne: Mercato energetico (distributore, fornitore di energia), Amministratori Comunali, Aziende fornitrici di servizi, Aggregatori, Energy Community.

differenti tipologie di utenti: differenti interfacce dedicate per:

- **Utente generico, utente smart home**
- Aggregatore/Supervisore.



DHOMUS



**Utente
generico**

SMART SIM

La Smart SIM è dedicata al comune consumatore, si tratta di un questionario da compilare on line, in cui inserire informazioni sulla propria abitazione, le sue dotazioni impiantistiche, gli elettrodomestici presenti e le modalità d'uso e abitudini per ricevere dalla piattaforma un feedback per risparmiare su energia e costi



**Utente
Smart
Home**

SMART HOME

E' una casa dotata di un kit di dispositivi intelligenti, per il monitoraggio dei consumi ed il controllo remoto di alcune utenze. I dati provenienti dai sensori presenti nella Smart Home vengono inviati alla piattaforma DHOMUS dove sono elaborati per fornire dei feedback avanzati all'utente

<https://www.smarthome.enea.it>

DHOMUS

SMART SIM: tool per un'autovalutazione energetica e benchmark degli utenti residenziali



Alla fine ottieni
dei **suggerimenti**
per migliorare!



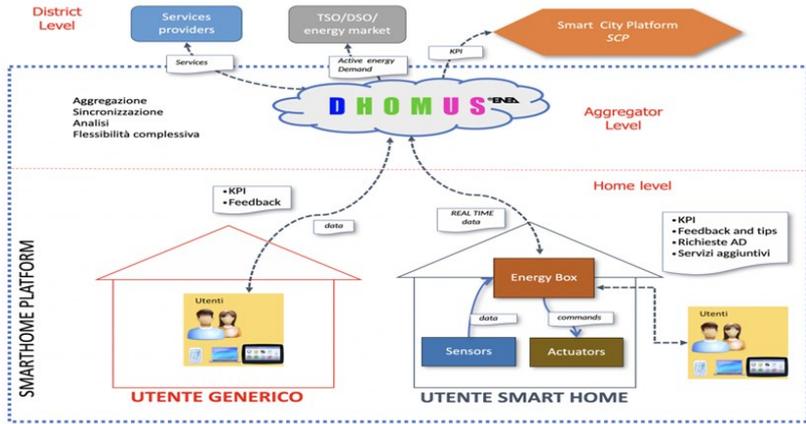
La Smart Sim effettua una
simulazione e confronto dei tuoi
dati con quelli di altri utenti simili
a te

- Ti indica la ripartizione dei tuoi consumi e per cosa consumi di più
- Il tuo impatto ambientale
- Ti segnala se esistono contratti energetici più competitivi
- Ti suggerisce gli interventi possibili per migliorare la tua efficienza, ridurre i costi in bolletta, l'impatto ambientale e ne stima la spesa
- Ti aiuta a scegliere quale energia consumare
- Ti consente di valutare il tuo potenziale di flessibilità per partecipare ad una comunità energetica

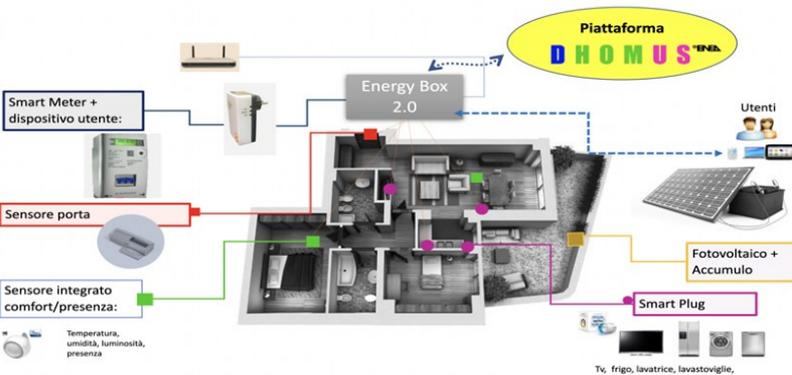


A partire dai dati relativi alla tua abitazione e ai
tuoi consumi energetici

DHOMUS



<https://www.smarthome.enea.it>



Energy Awareness : -10% (up to -20%)

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

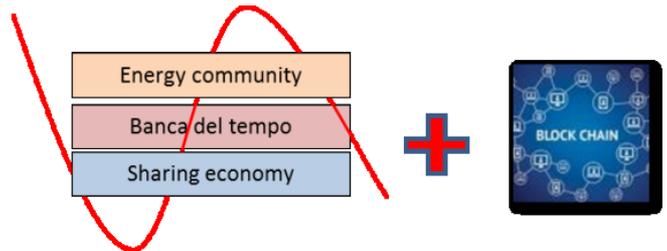


Local Token Economy



Citizens as 'Flexible Service Prosumers'

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 %)

Stefano Pizzuti
stefano.pizzuti@enea.it



1101 0110 1100
0101 0010 1101
0001 0110 1110
1101 0010 1101
1111 1010 0000

