



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

*I provvedimenti per fronteggiare la crisi:
le semplificazioni e innovazioni in campo energetico per le
installazioni di impianti a energia rinnovabile :*
Comunità Energetiche Rinnovabili

ENER.LOC

Sassari, 29 settembre 2022

Stefano Pizzuti

ENEA – direttore divisione Smart Energy



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



Comunità energetiche rinnovabili - CER

Clean Energy Package: **Clean energy for all Europeans**

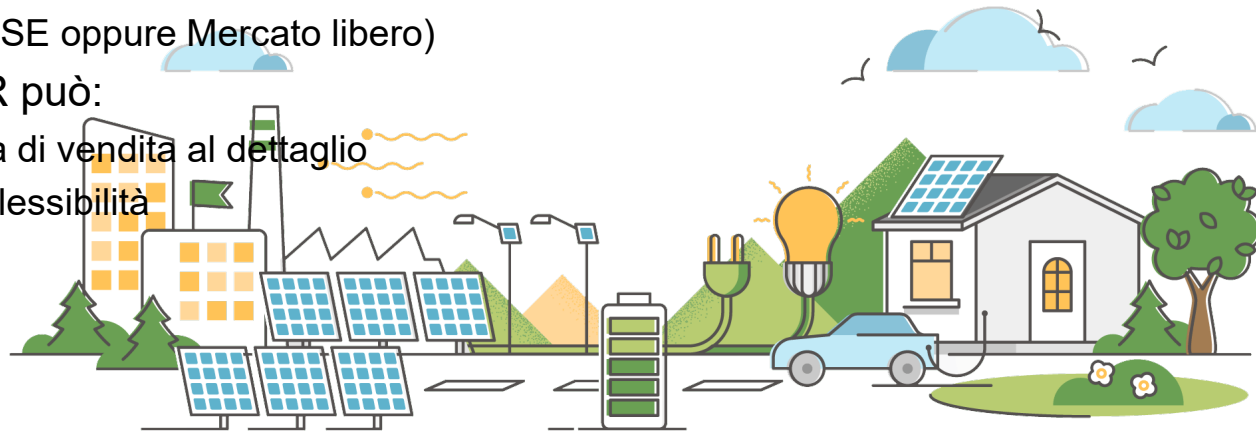
→ consumatori attivi **al centro** del nuovo mercato energetico

1. Partecipazione **attiva, volontaria e consapevole** al mercato dell'energia
2. Favorire la diffusione di impianti alimentati da **fonti rinnovabili**
3. Fornire benefici **ambientali, economici e sociali** alla comunità
4. **Valorizzare le risorse locali**, non solo energetiche ma anche legate alla filiera produttiva
5. **Incrementare l'autoconsumo e l'energia condivisa** (vantaggi anche per la rete elettrica)
6. Favorire il **consenso locale** per realizzare nuovi impianti a fonte rinnovabile e le relative infrastrutture
7. Favorire l'**efficientamento energetico** lato produzione e domanda



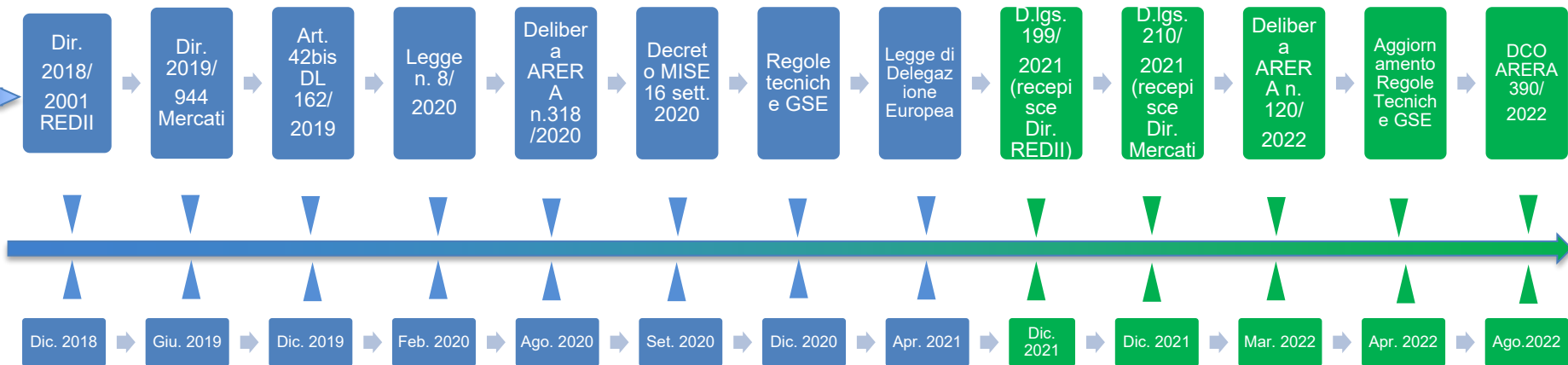
Comunità di energia rinnovabile: aspetti tecnici

- Grandezza energetica di riferimento: **ENERGIA CONDIVISA**
Valore minimo, in ciascuna ora, tra l'energia elettrica prodotta e immessa in rete e quella prelevata dall'insieme dei membri della CER
- L'energia nella CER può essere:
 - ✓ Prodotta
 - ✓ Consumata
 - ✓ Accumulata
 - ✓ Vendita (Ritiro dedicato GSE oppure Mercato libero)
- Altri servizi energetici, CER può:
 - ✓ Assumere il ruolo di società di vendita al dettaglio
 - ✓ Offrire servizi ancillari e di flessibilità
 - ✓ Efficienza energetica
 - ✓ Ricarica per veicoli elettrici



Il percorso italiano verso le comunità energetiche

Clean energy for all Europeans



Comunità energetiche: il nuovo quadro legislativo

D.lgs. 199/2021

Membri	Clienti finali (in senso generale)
Perimetro CER	Stessa zona di mercato elettrico - Connessione alla stessa cabina primaria (ai fini dell'accesso all'incentivo sull'energia condivisa)
Poteri di controllo	Persone fisiche, PMI , enti territoriali e autorità locali, incluse le amministrazioni comunali, enti di ricerca e di formazione, enti religiosi, enti del terzo settore e di protezione ambientale, amministrazioni locali contenute nell'elenco delle amministrazioni pubbliche divulgato dall'ISTAT (art. 1 c.3 Legge 31/12/2009 n. 196) situati nei Comuni in cui sono ubicati gli impianti per la condivisione dell'energia elettrica
Impianti per la produzione di energia elettrica	- Per accesso all'incentivo sull'energia condivisa: <ul style="list-style-type: none">✓ Impianti a <u>fonte rinnovabile</u> (non solo il fotovoltaico)✓ Impianti <u>nuovi</u> (entrati in esercizio dopo il 15/12/2021)✓ di potenza <u>inferiore a 1 MW</u> - Impianti FER esistenti fino al 30% della potenza complessiva installata nella CER

Comunità energetiche: evoluzione legislativa

D.lgs. 199/2021

Incentivi erogati dal GSE	<ul style="list-style-type: none">- Incentivo diretto per <u>nuovi</u> impianti con $P \leq 1$ MW che premia l'energia condivisa nella CER (ancora da stabilire)- In alternativa, incentivi riconosciuti agli impianti FER (con aste al ribasso per $P > 1$ MW)- Gli impianti esistenti continueranno a ricevere gli incentivi loro spettanti ma non contribuiranno alla maturazione dell'incentivo diretto riconosciuto ai nuovi impianti fino a 1 MW- I decreti ministeriali di prossima pubblicazione stabiliranno le condizioni di cumulabilità con altri incentivi (incluso PNRR)
Restituzione componenti tariffarie	Più alta tariffa di trasmissione applicata ai clienti finali connessi alle reti di distribuzione, pari a 7,78 €/MWh al 2022 (DCO ARERA 390/2022)
Oneri di sistema	Si pagano sull'energia prelevata dalla rete pubblica (compresa quella condivisa)
Servizi ancillari e di flessibilità	Previsti
Sostegno energia termica da FER	Possibile accedere al Conto Termico

Comunità di energia rinnovabile: principali aspetti

1. CER: Soggetto di diritto autonomo
2. Il referente (soggetto che si relaziona con il GSE) è la CER stessa
3. I rapporti sono regolati tramite un contratto di diritto privato (statuto e regolamento)
4. I clienti finali che aderiscono:
 - ✓ Non perdono i loro diritti di clienti finali (es. diritto di cambiare fornitore)
 - ✓ Possono recedere in ogni momento, fermi restando eventuali corrispettivi concordati in caso di recesso anticipato per la compartecipazione agli investimenti sostenuti, che devono comunque risultare equi e proporzionati
5. GSE: gestore del meccanismo di incentivazione e valorizzazione dell'energia condivisa e per l'attivazione delle CER
6. CER effettivamente controllata da suoi membri: persone fisiche, *piccole e medie imprese*, enti territoriali o autorità locali, comprese le amministrazioni comunali
7. Per le imprese: la partecipazione alla CER non può costituire l'attività commerciale e industriale principale

Progettazione e gestione delle comunità energetiche

Progettazione

- Analisi delle risorse energetiche disponibili a livello locale
- Analisi domanda – offerta di energia, che devono essere quanto più «sincronizzate»
- Dimensionamento impianti di produzione

E' importante quando e come si usa l'energia

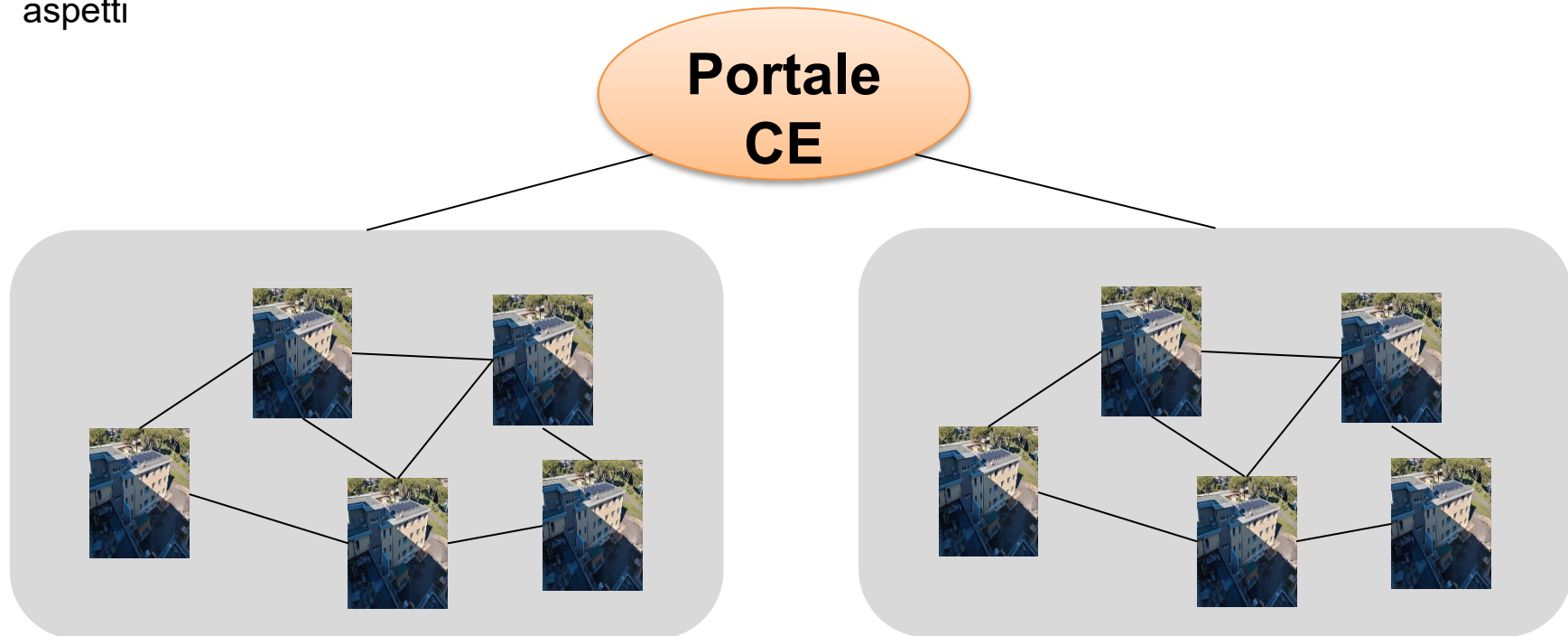
Gestione

- Aggregazione della domanda
- Strategie di flessibilità e demand-response
- Ottimizzazione dei carichi

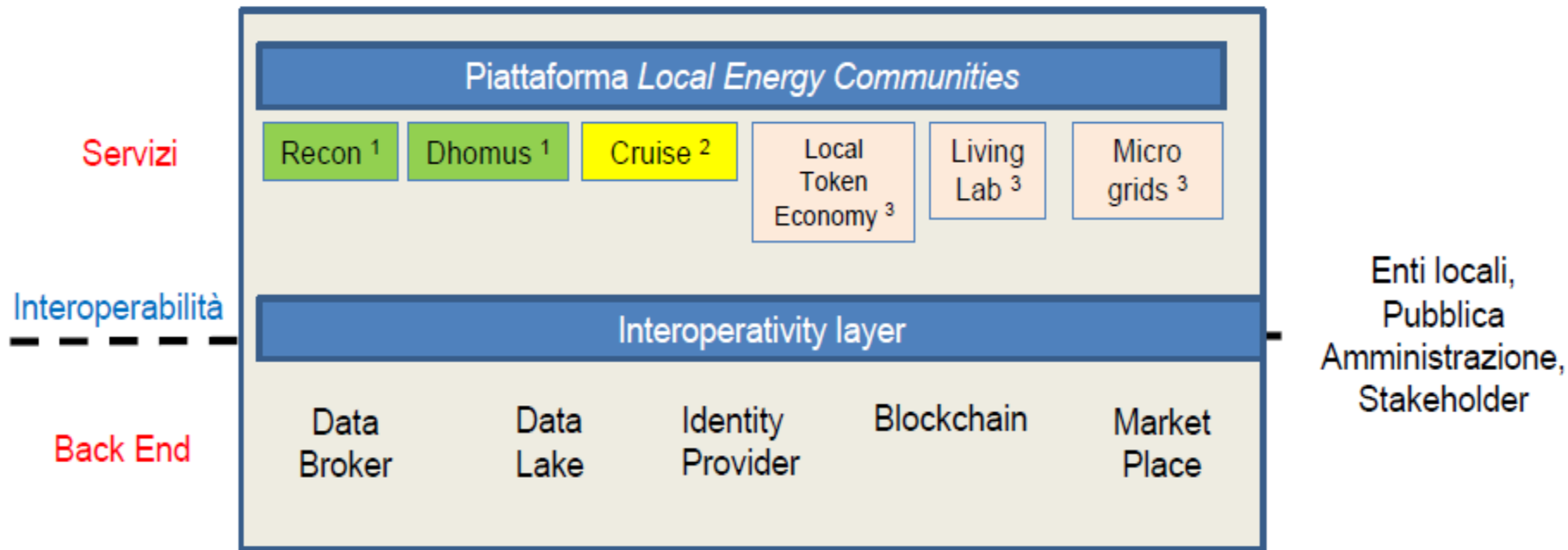
Importante ruolo delle piattaforme informatiche interoperabili di gestione e monitoraggio

Governo della Transizione Ecologica e Digitale

Il governo della transizione Energetica e Digitale richiede metodologie e strumenti tecnologici STANDARD e le Comunità Energetiche sono parte di questo cammino che integra entrambi gli aspetti



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



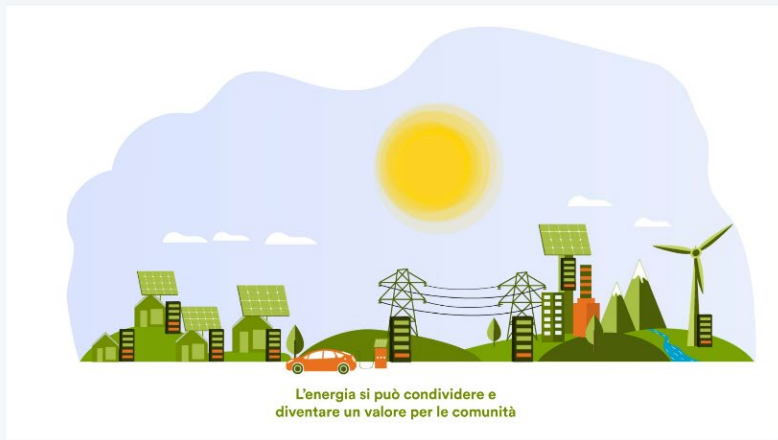
1 Operativo, disponibile

2 In fase di testing, non ancora disponibile

3 In fase di implementazione



RECON: Strumento per la valutazione economica delle Comunità di Energia Rinnovabile



**Renewable Energy
Communities economic
simulator**

**Strumento per la
valutazione economica
delle Comunità di Energia
Rinnovabile**

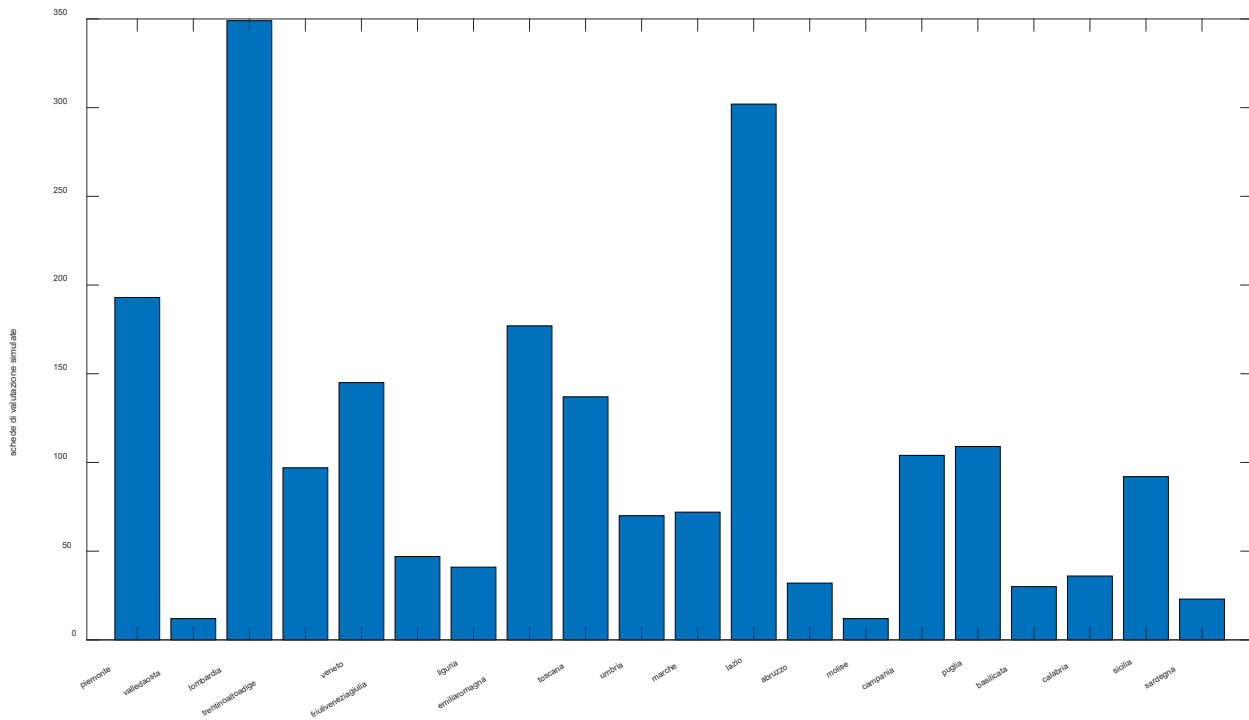


Con RECON ENEA intende:

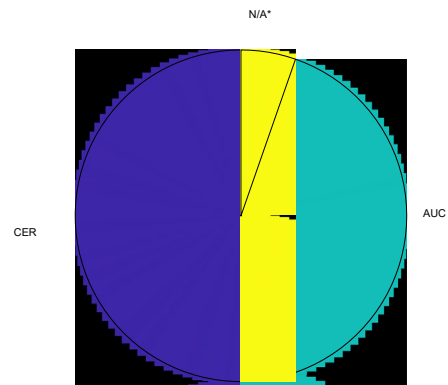
- Supportare gli Enti Locali e gli stakeholder nella definizione di scelte consapevoli e informate sulla base del quadro legislativo e regolatorio in vigore
- Favorire il coinvolgimento dei cittadini nella transizione energetica e la loro partecipazione attiva al mercato dell'energia

- E' uno strumento di **valutazione energetica, economica e finanziaria** a supporto della nascita delle configurazioni di:
 - comunità di energia rinnovabile (CER)
 - autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente (AUC)in base all'art. 42 bis del DL 162/2019 convertito in Legge n. 8/2020 e provvedimenti attuativi
- La prossima release di RECON permetterà di simulare CER conformi al D.lgs. 199/2021 e avrà funzionalità estese (multi prosumer, diverse tipologie di utenze e di modelli di business)

RECON - Statistiche



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

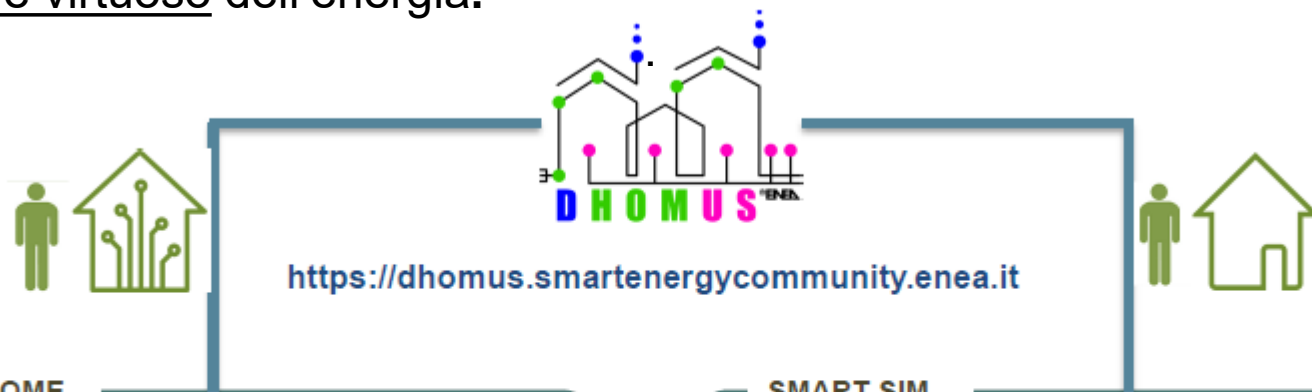


1.930 utenti registrati
2.080 simulazioni effettuate
2.815 schede create
[Dati al 23/09/2022]



DHOMUS

DHOMUS, acronimo di **Data HOMes and USers**, è una piattaforma dedicata agli utenti **residenziali (ingaggio)** per fornire feedback educativi all'utente ed incentivare un uso consapevole e virtuoso dell'energia.



SMART HOME

E' una casa dotata di un kit di dispositivi per il monitoraggio dei consumi ed il controllo remoto di alcune utenze. La gestione di tutti questi dispositivi è demandata all'Energy Box, che raccoglie i dati provenienti dai sensori, li integra e li invia alla piattaforma DHOMUS dove sono elaborati per fornire dei feedback all'utente

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

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



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

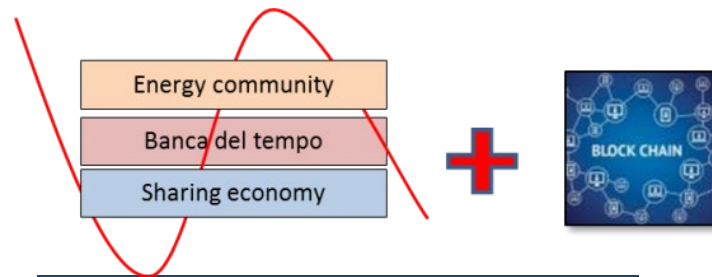


- Ti indica la ripartizione dei tuoi consumi e per cosa consumi di più
- Il tuo impatto ambientale
- Ti segnala se esistono contratti energetici più competitivi
- Ti suggerisce gli interventi possibili per migliorare la tua efficienza, ridurre i costi in bolletta, l'impatto ambientale e ne stima la spesa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

Local Token Economy → Smart Communities

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



Stefano Pizzuti
stefano.pizzuti@enea.it

Grazie per l'attenzione



Progetti finanziati nell'ambito della Ricerca di Sistema Elettrico - Accordo di Programma tra ENEA e il Ministero della Transizione Ecologica