



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 **gratuito** sviluppato da ENEA per la **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)

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)





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



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



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



Quanto produce il tuo impianto fotovoltaico e quanta di questa energia riesci a condividere

- Produzione totale
- Energia immessa in rete
- Energia autoconsumata
- Energia condivisa



Il tuo contributo all'ambiente

- Quanta CO2 eviti ogni anno grazie all'impianto fotovoltaico



L'impianto fotovoltaico ha un costo...

- L'investimento viene suddiviso tra equity ed eventuale finanziamento
- Quantifica l'impatto delle detrazioni fiscali – bonus risparmio energetico, superbonus – considerando l'eventuale cessione del credito o lo sconto in fattura



...ma fa risparmiare sulla bolletta dell'energia elettrica

- Risparmi con l'autoconsumo diretto
- Ricavi per l'energia immessa in rete



...e puoi accedere agli incentivi

- Incentivi del MISE in base al DM 16 settembre 2020
- Restituzione degli oneri di rete in base alla Delibera ARERA n. 318 del 4 agosto 2020



Con quali performance finanziarie?

- Payback time
- Tasso interno di rendimento
- Valore attuale netto
- Cash flow attualizzato

RECON: Principali output economici e finanziari

Risparmi, ricavi costi annuali

Risparmi da autoconsumo fisico

Ricavi da energia elettrica immessa in rete

Costi di gestione e manutenzione

Incentivi e restituzione oneri di rete

Incentivo MISE sull'energia condivisa

Restituzione componenti tariffarie

Restituzione perdite di rete evitate

Indicatori finanziari

Tempo di ritorno dell'investimento

Valore attuale netto a 20 anni

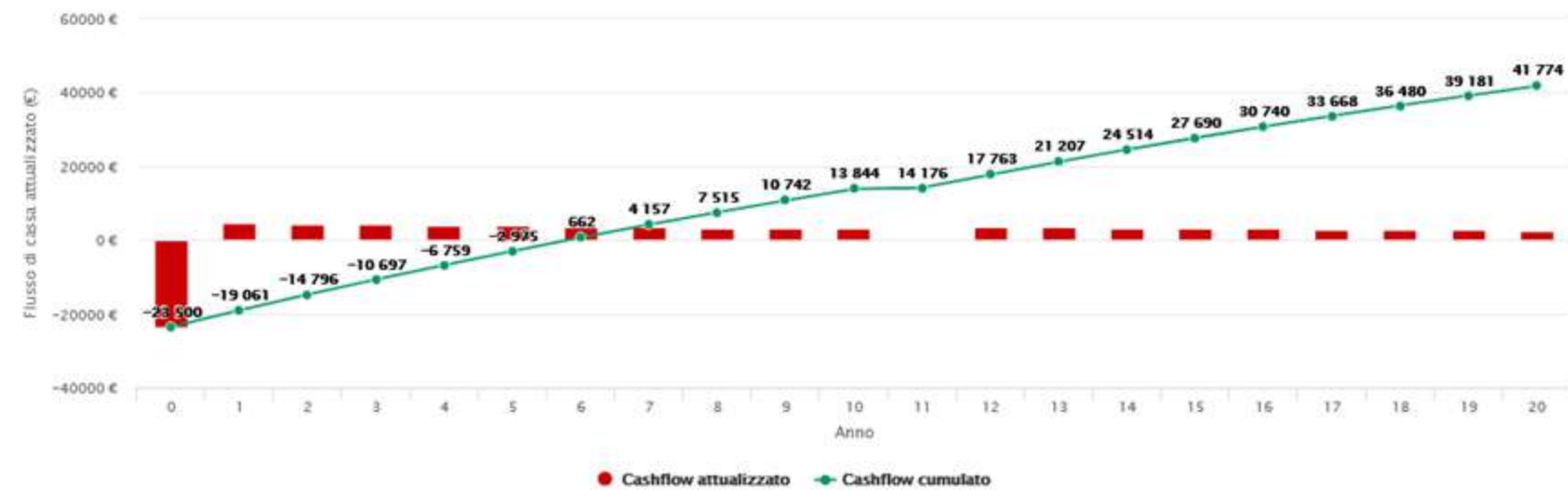
Tasso interno di rendimento

Interessi totali sul prestito bancario (eventuale)

Flussi di cassa annuali attualizzati

Flussi di cassa cumulati

Flussi di cassa attualizzati



LUISS



BILL
Luiss
School of Law

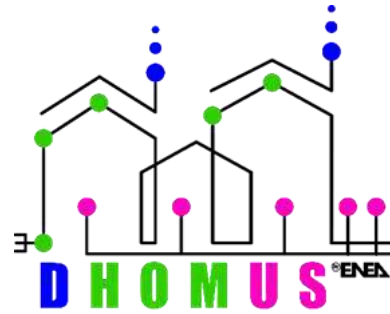
LUISS
Dream



ROMA



DHOMUS

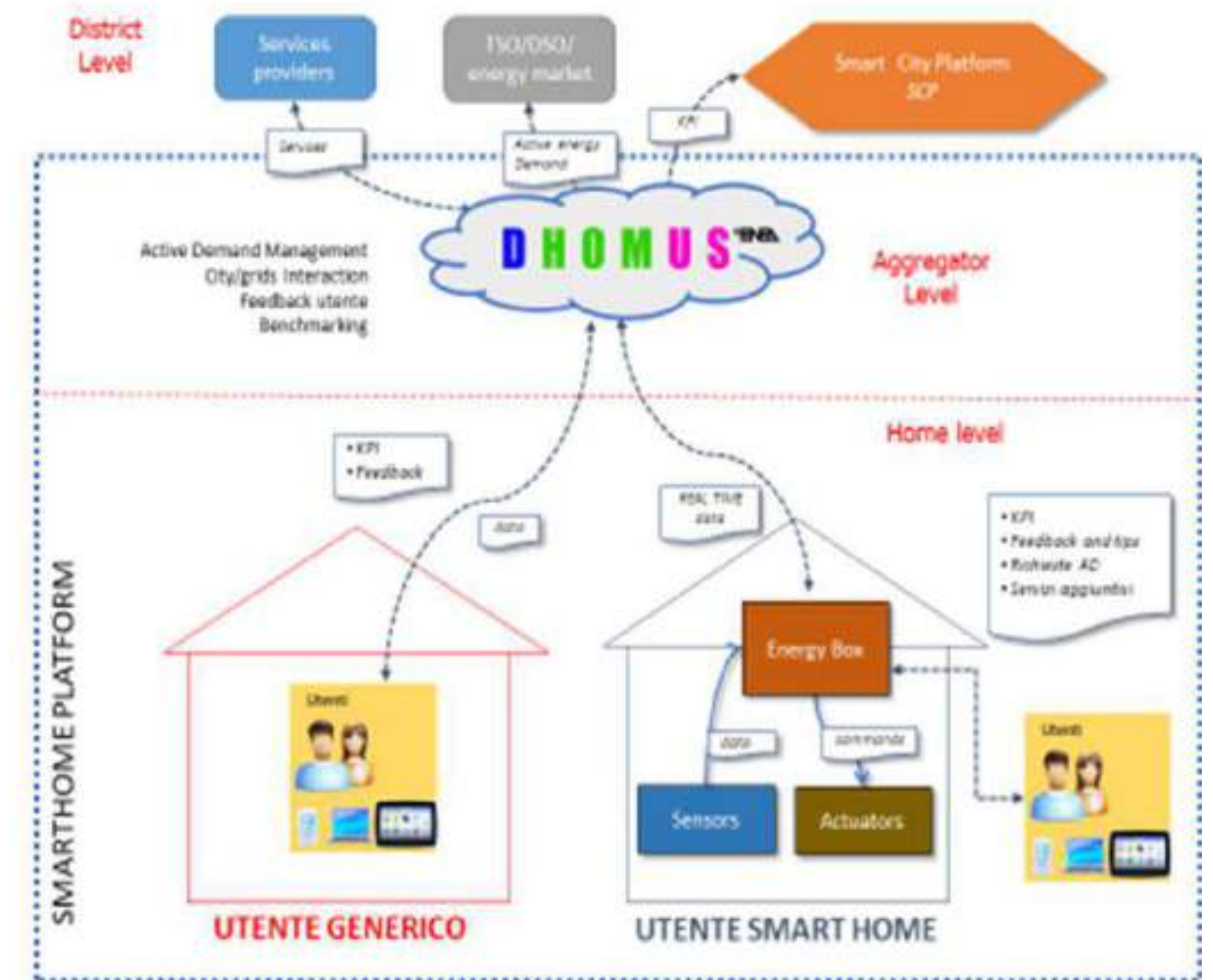


DHOMUS, **D**ata **HOM**es and **US**ers,
una piattaforma dedicata agli utenti **residenziali**.

Funzioni di 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 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.

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



LUISS



BILL
Luiss
School of Law

LUISS
Dream



ENGAGE·EU
EUROPEAN UNIVERSITY

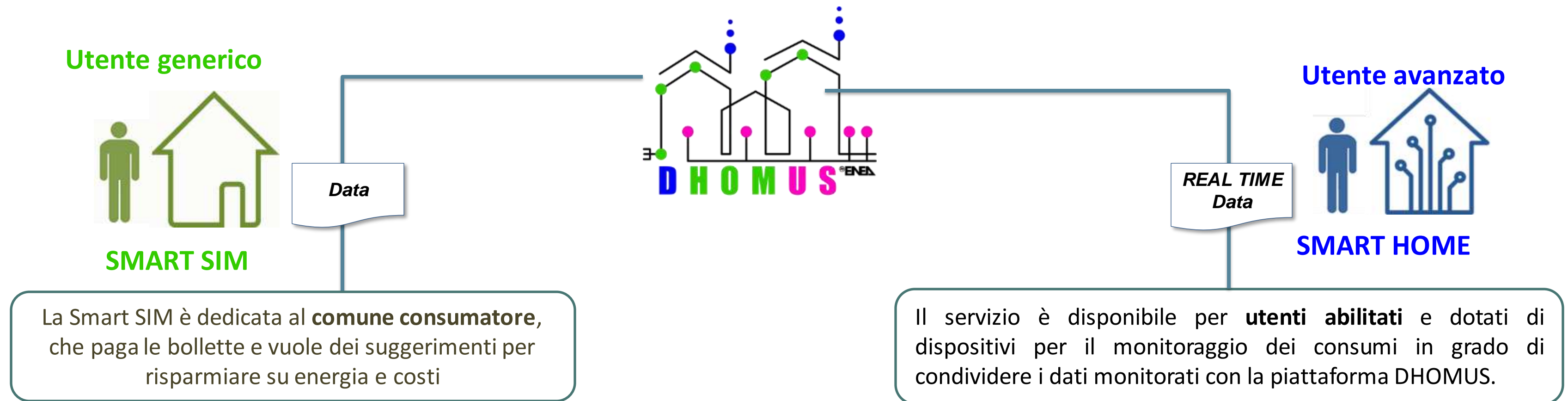
CTE
ROMA

ROMA



DHOMUS: i servizi offerti

L'utente è il fulcro della piattaforma, sia quello dotato di dispositivi smart che il semplice consumatore. Ad entrambi la piattaforma è in grado di fornire dei feedback e consigli customizzati per un uso più consapevole dell'energia al fine di contenere consumi, costi ed il conseguente impatto sull'ambiente.



LUISS



BILL
Luiss
School of Law

LUISS
Dream



ROMA



SMART SIM: come funziona

E' un servizio fruibile **gratuitamente e liberamente**, basta collegarsi e registrarsi al seguente link:
<https://www.smarthome.enea.it/smartsim/login>



Effettua una autovalutazione e confronto dei tuoi consumi, costi e del tuo impatto sull'ambiente con utenti simili a te

A partire dai dati relativi alla tua abitazione e alle tue bollette di gas e luce



Ottieni dei suggerimenti per migliorare!



- 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

LUISS



BILL
Luiss
School of Law

LUISS
Dream



ENGAGE·EU
EUROPEAN UNIVERSITY

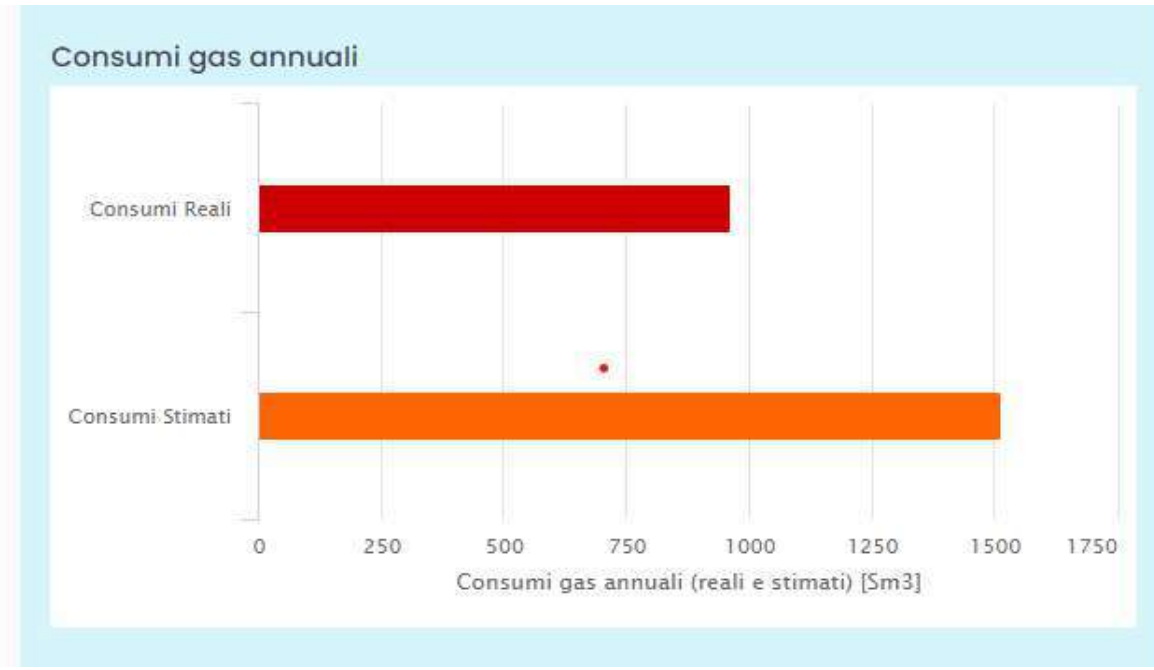
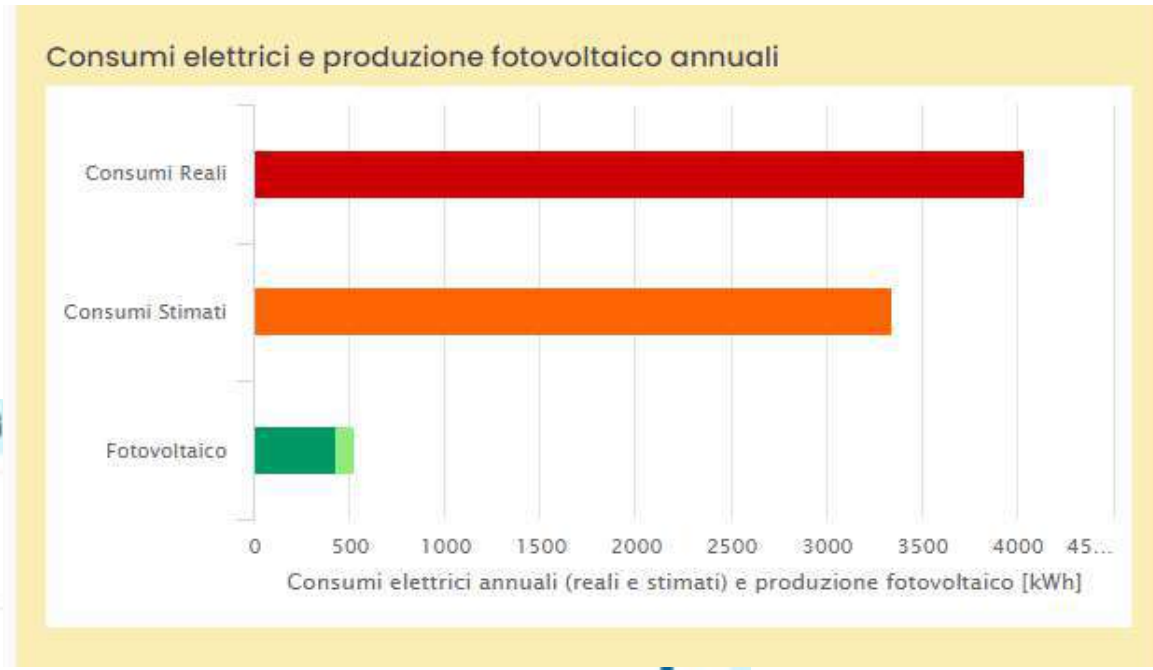
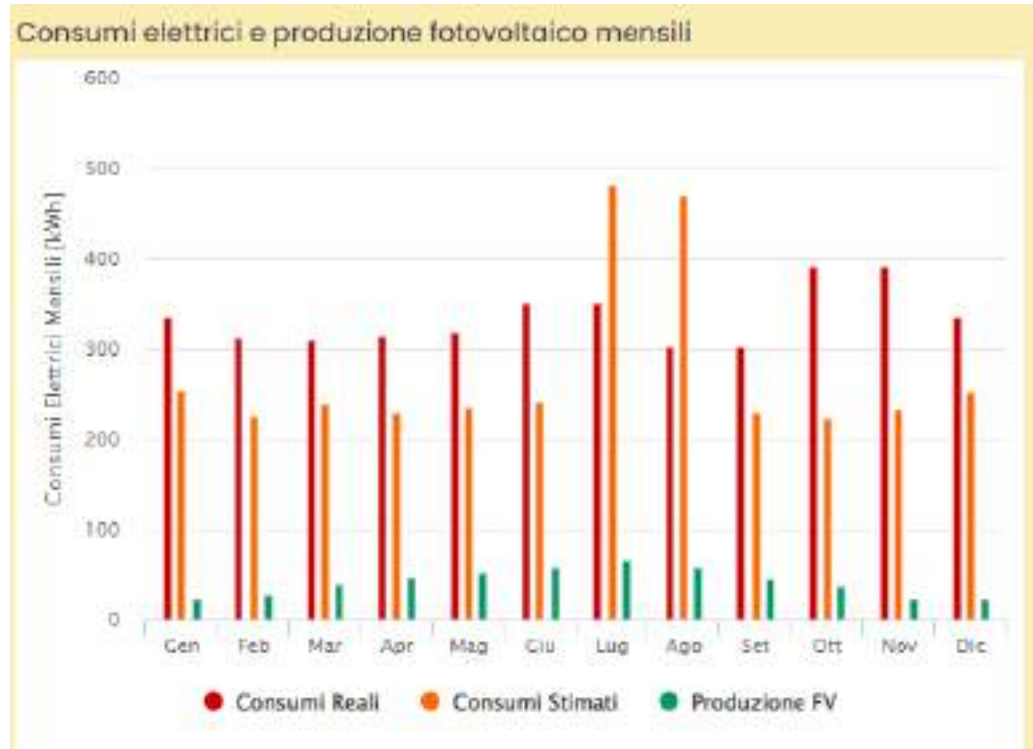
CTE
ROMA

ROMA



SMART SIM: cosa offre

RISULTATO DELLA SIMULAZIONE



LUISS



BILL
Luiss
School of Law

LUISS
Dream



ROMA



SMART SIM: cosa offre

RIPARTIZIONE DEI CONSUMI, IMPATTO AMBIENTALE E BENCHMARK



LUISS



BILL
Luiss
School of Law

LUISS
Dream



ROMA



Interfaccia utente

- **Monitoraggio real time** singolo sensore (consumo, produzione, storage, elettrodomestici, confort)
- **Contatore** di consumo, produzione, storage e impatto ambientale
- **Autosufficienza e autoconsumo**
- **Disaggregazione** in fasce orario e/o usi finali
- **Confronto con benchmark/** altri utenti su consumo generale, singolo elettrodomestico
- **Consigli e tips** su consumo totale ed elettrodomestici
- **Report mensile**



DHOMUS- Smart Home

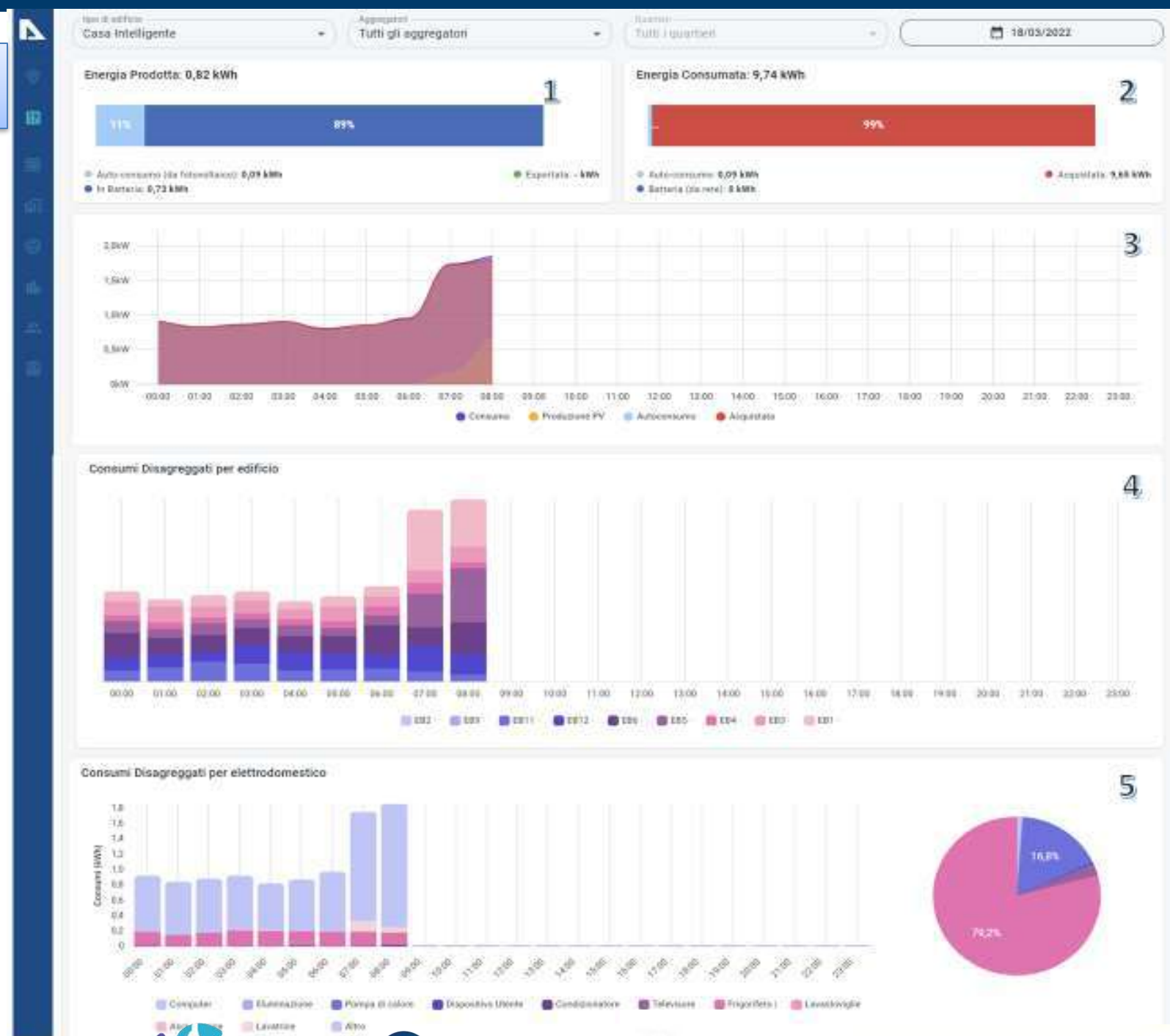
Interfaccia dell'amministratore e supervisore

Gestione

- Visualizzazione geo referenziata delle utenze
- Gestione delle anagrafiche utente
- Gestione dei servizi da abilitare al singolo utente

Visualizzazione

- Energia assorbita totale del cluster.
- Energia assorbita per singola utenza, per singola tipologia di uso finale (condizionatore, frigo, lavatrice, lavastoviglie, asciugatrice, tv).
- Potenza di picco registrata per singola ora
- Energia totale prodotta da fonte rinnovabile dall'aggregato di utenze.
- Energia autoconsumata e autosufficienza energetica del cluster.
- Energia totale disponibile nello storage del cluster.
- Impatto ambientale totale dell'energia consumata del cluster.
- Benefici ambientali (mancate emissioni per l'energia prodotta da fonte rinnovabile) del cluster.



LUISS



BILL
Luiss
School of Law

LUISS
Dream



ROMA



LOCAL TOKEN ECONOMY



LUISS



BILL
Luiss
School of Law

LUISS
Dream



ROMA



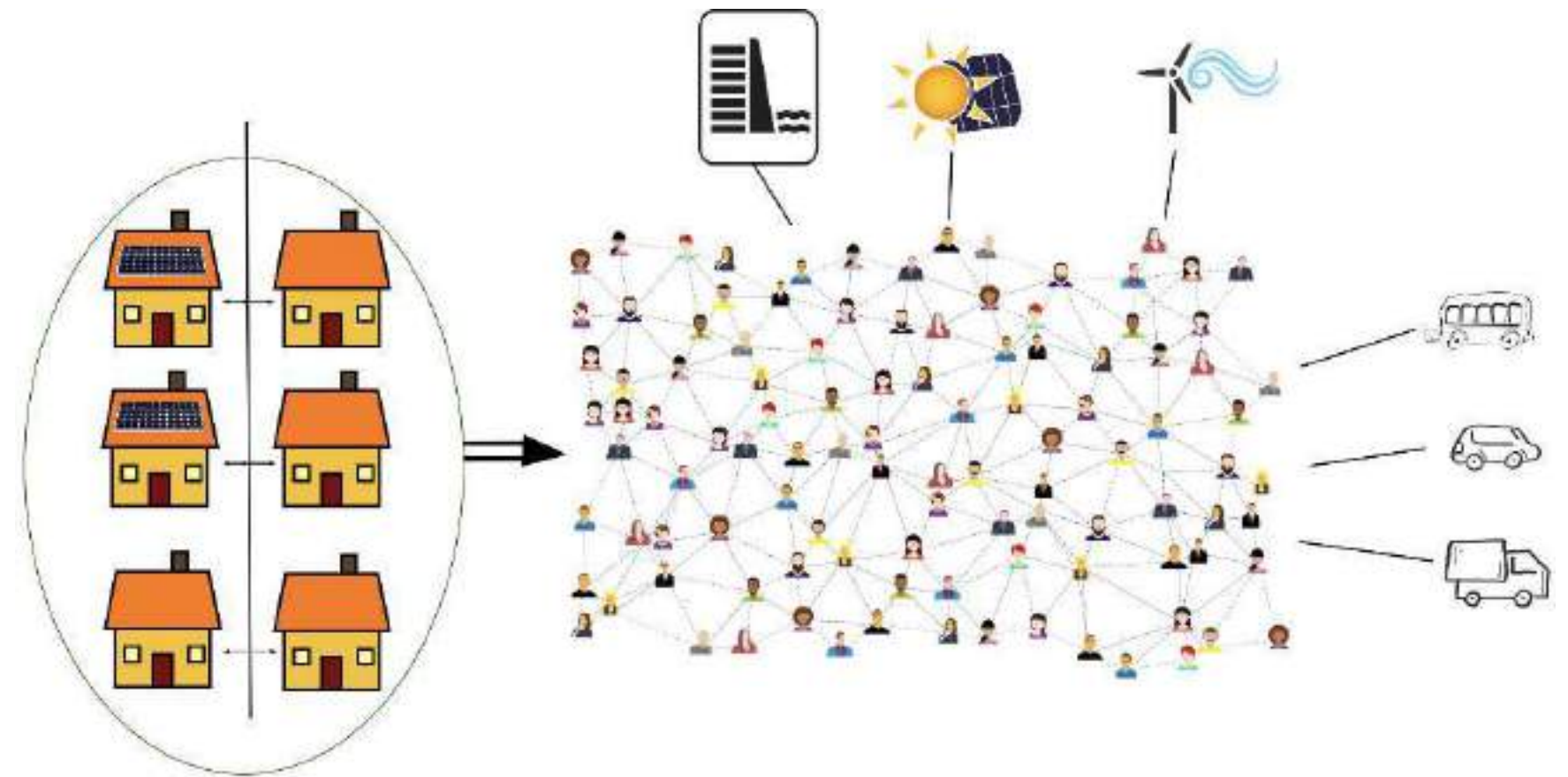
La comunità collaborativa

Perché:

- offrire ai cittadini di una determinata comunità la possibilità di sfruttare risorse locali in ottica di sharing economy;
- supportare una economia locale che recuperi valore dal rimettere in circolazione nella comunità, beni, conoscenze e spazi inutilizzati.

Come:

- valorizzazione di un bene usato (che in un sistema di economia lineare viene solitamente smaltito come rifiuto), attraverso il riuso, il riciclo o la rigenerazione;
- forme di incentivazione, tramite l'acquisto di prodotti maggiormente sostenibili.



LUISS



BILL
Luiss
School of Law

LUISS
Dream



ENGAGE·EU
EUROPEAN UNIVERSITY

CTE
ROMA

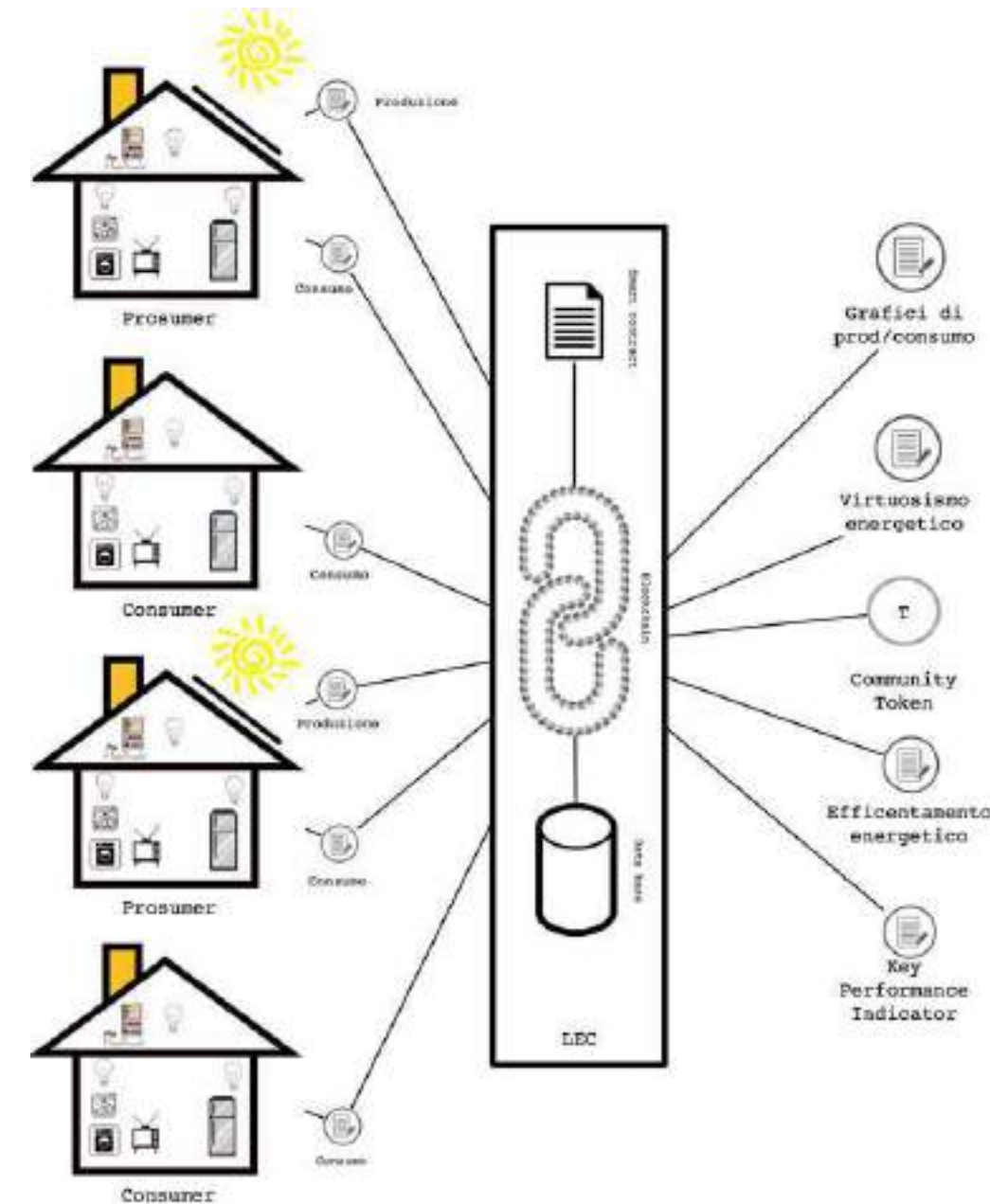
ROMA



La piattaforma LTE per la smart energy community

La piattaforma di scambio di beni e servizi:

- offre ai cittadini di una determinata comunità la possibilità di sfruttare risorse locali in ottica di sharing economy;
- supporta una economia locale che recuperi valore dal rimettere in circolazione nella comunità, beni, conoscenze e spazi inutilizzati.
- realizza la sharing community attraverso una economia locale basata su “token” che vengono scambiati con beni e servizi



LUISS



BILL
Luiss
School of Law

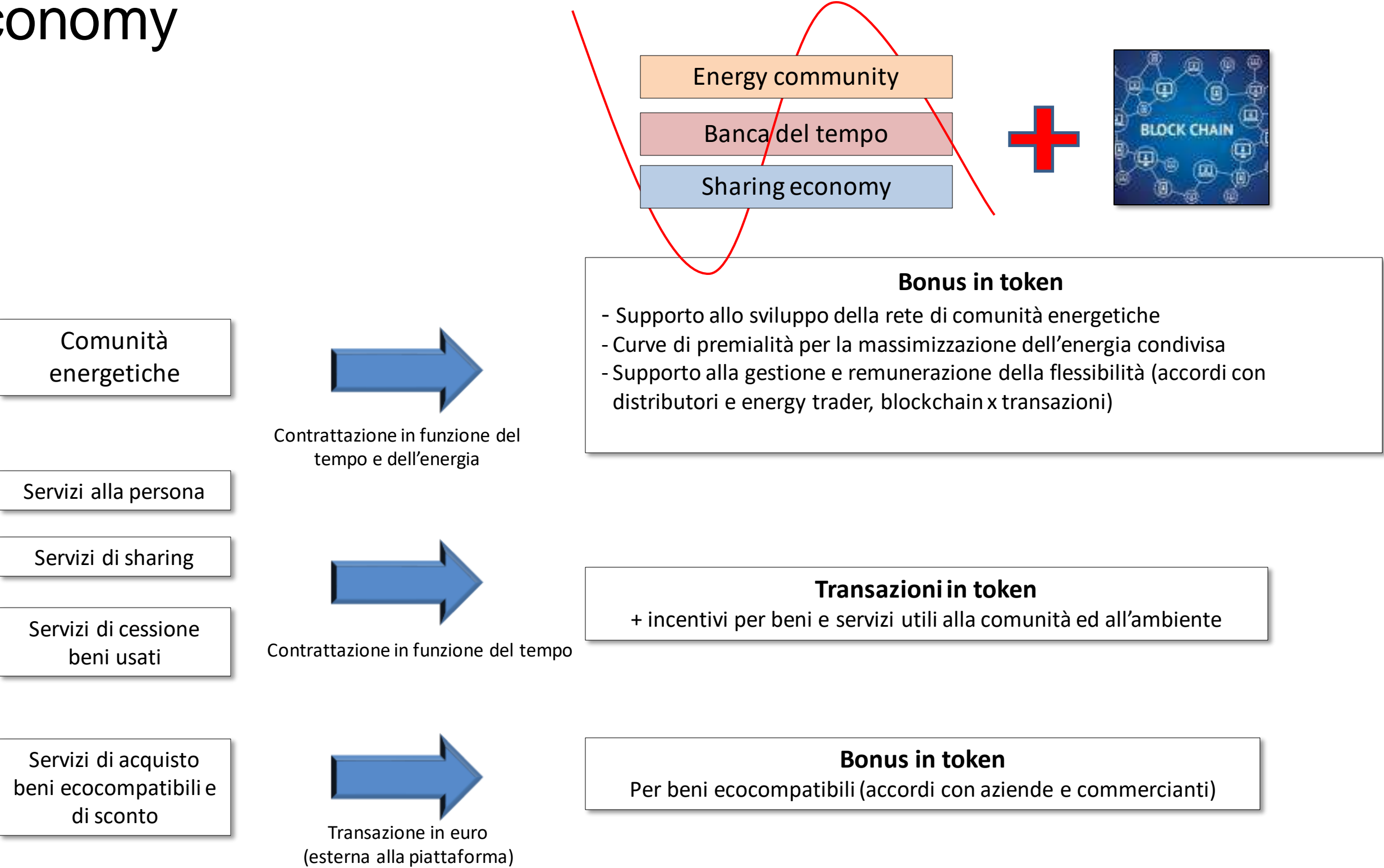
LUISS
Dream



ROMA



Local Token Economy



LUISS



BILL
Luiss School of Law

LUISS
Dream



ROMA



Caratteristiche della comunità collaborativa

A chi è rivolta? chi sono i clienti della comunità?



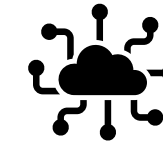
Chi la rappresenta la comunità?



Chi può aderire?

Gli attori principali sono:

- il **privato cittadino**, ossia colui che partecipa alla local sharing community;
- **aziende, esercizi commerciali, associazioni**, etc. che decidono di aderire alla comunità (denominati *stakeholder*);
- la **Comunità** che gestisce la **piattaforma**.



LUISS



BILL
Luiss
School of Law

LUISS
Dream



ENGAGE·EU
EUROPEAN UNIVERSITY


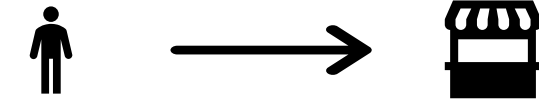
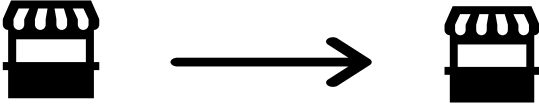



CTE
ROMA

ROMA



Chi può scambiare beni e servizi

Lo scambio di beni e servizi può avvenire tra i soggetti membri:

- cittadino - cittadino 
- cittadino - stakeholder 
- stakeholder - stakeholder 
- stakeholder - cittadino 
- stakeholder - community 
- cittadino - community 

LUISS



BILL
Luiss
School of Law

LUISS
Dream 



ROMA 



I servizi

La **comunità** e i **membri** quali servizi e azioni possono offrire o richiedere?

- ***Servizi alla persona***



Corsi, lezioni, baby-sitting, riparazioni, lavori domestici, di giardinaggio, ecc.

- ***Servizi di noleggio***



Cessione temporanea di libri, utensili, arredi, elettrodomestici, biciclette, ecc.

- ***Cessione beni usati***



Cessione a titolo permanente di beni usati di varia natura

- ***Servizi energetici***



Bonus in token associati ad azioni di virtuosismo energetico (autosufficienza, risparmio, flessibilità energetica)

- ***Beni ecocompatibili***



Bonus in token sull'acquisto di prodotti scelti (eco, Km0)

LUISS



BILL
Luiss
School of Law

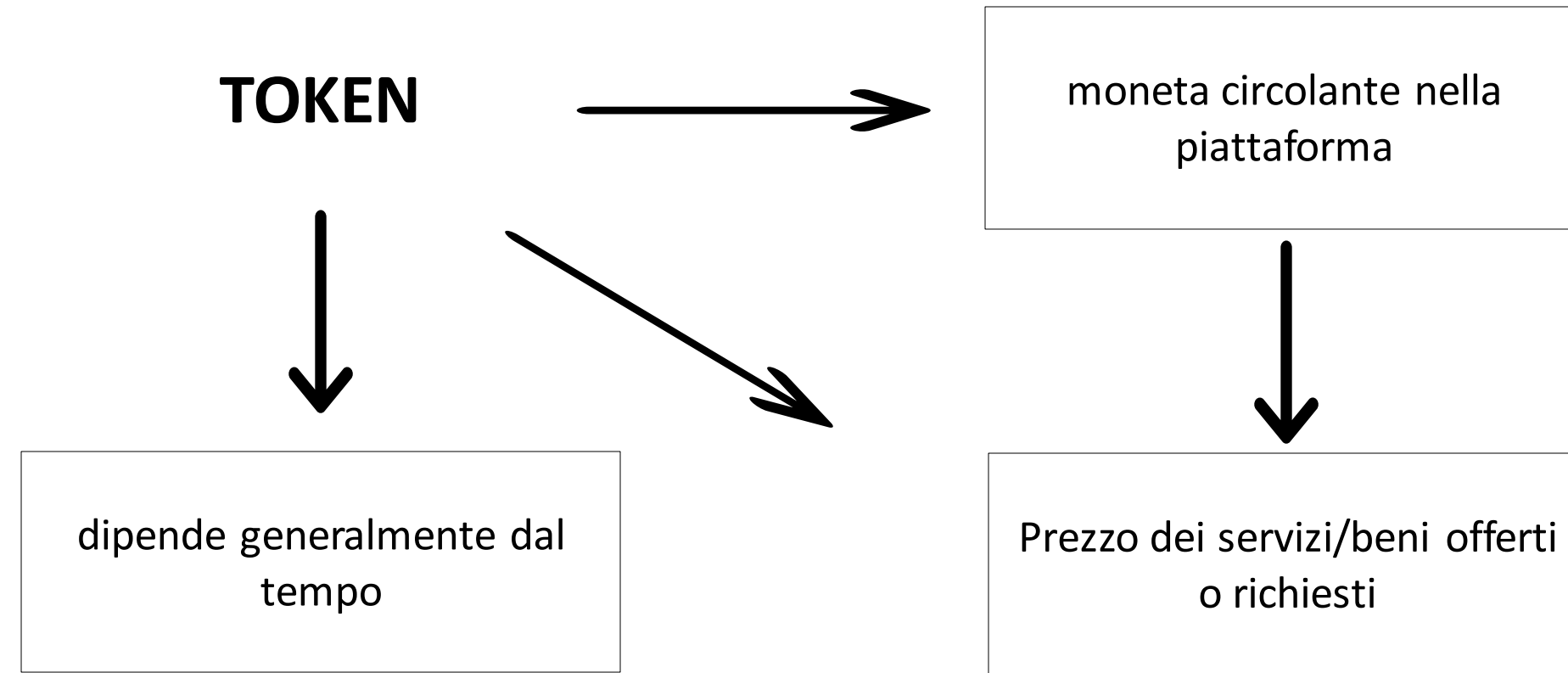
LUISS
Dream



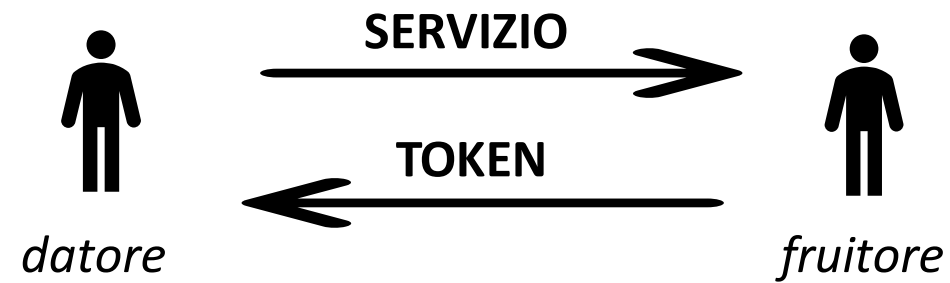
ROMA



I token



ESEMPIO:



LUISS



BILL
Luiss
School of Law

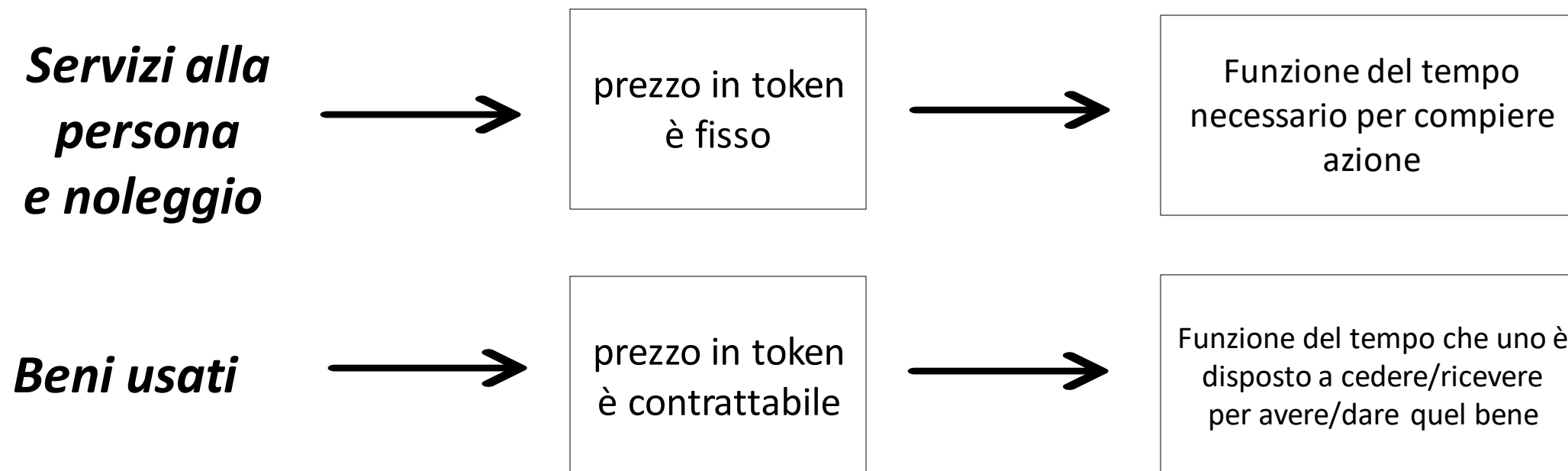
LUISS
Dream



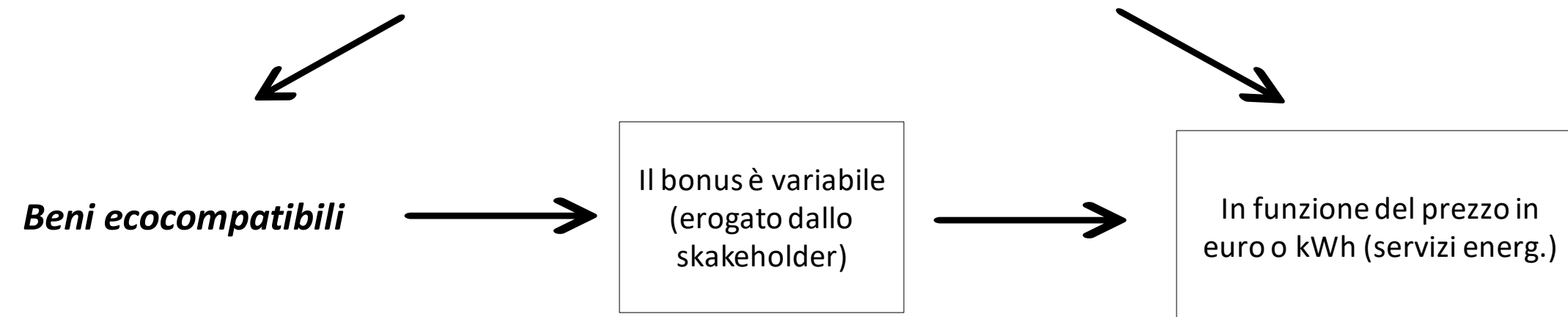
ROMA



Quanto valgono i token?



Ma non tutte le azioni sono funzione del **tempo!**



Gli incentivi

In ogni transazione la comunità riconosce degli incentivi in token

Incentivi energetici
ed ambientali

- Servizi che migliorano l'autoconsumo, la flessibilità e la consapevolezza collettiva
- Servizi che favoriscono il risparmio energetico
- La creazione di comunità energetiche, il riuso e riciclo

Incentivi sociali

- Servizi di utilità sociale
- Integrazione, inclusione, gender, aging, caregiving
- Sicurezza e sanità
- Servizi per l'ambiente urbano

Incentivi economia
collettiva

- Migliorano l'economia della comunità (PIL, BIL)

LUISS



BILL
Luiss
School of Law

LUISS
Dream



ENGAGE·EU
EUROPEAN UNIVERSITY

CTE
ROMA

ROMA



Luiss

Architetto Claudia Meloni
claudia.meloni@enea.it



LUISS

