ENER.LOC. 20

ENERGIA • ENTI LOCALI • AMBIENTE EDIZIONE

22 OTTOBRE 2026 | CAMERA DI COMMERCIO NORD SARDEGNA - VIA ROMA 74, SASSARI

SARDEGNA 2030: SOSTENIBILITÀ ENERGETICA E TUTELA AMBIENTALE

DAL QUADRO NAZIONALE AL PEARS ALLE SOLUZIONI DI ECCELLENZA IN SARDEGNA FRA RISORSE POST PNRR, FONDI DI COESIONE E QUADRO REGOLAMENTARE IN EVOLUZIONE

Transizione Energetica e Comunità Rinnovabili: Modelli di Partenariato e Riqualificazione di quartieri

Mauro Annunziato

Già Dir. Div. Smart Energy ENEA

Cofondatore European Programme Smart Cities & Communities

ENER.LOC è organizzato da PROMOPA FONDAZIONE – RICERCA ALTA FORMAZIONE PROGETTI

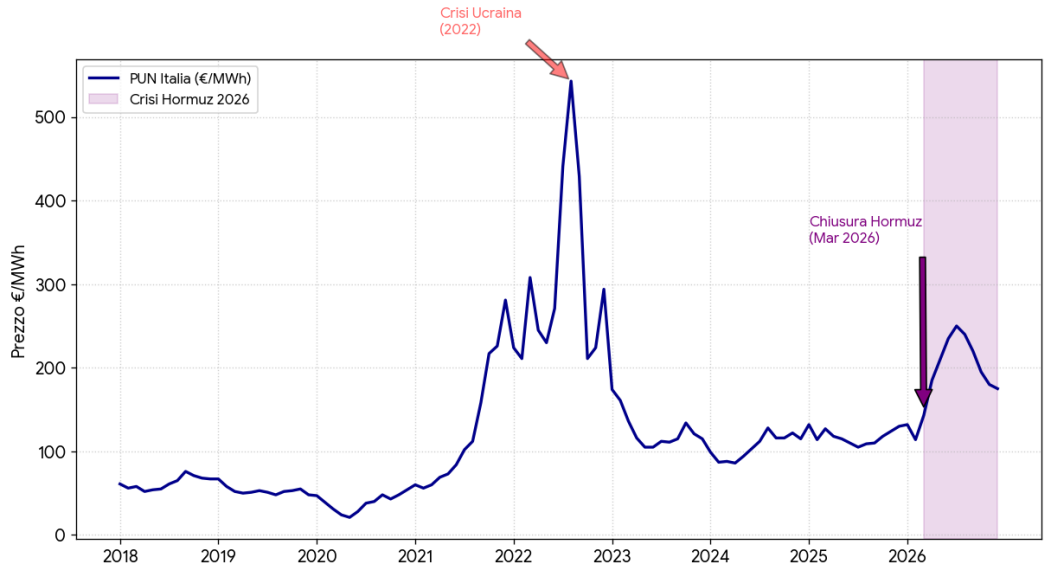
Partner: CAMERA DI COMMERCIO NORD SARDEGNA

Con il sostegno di: Fondazione di Sardegna; Consorzio Industriale Provinciale Nord Ovest

ENER.LOC si svolge con in patrocinio di: Comune di Sassari; Città Metropolitana di Sassari; Regione Autònoma de Sardigna – Regione Autonoma della Sardegna; Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica; ENEA – Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile

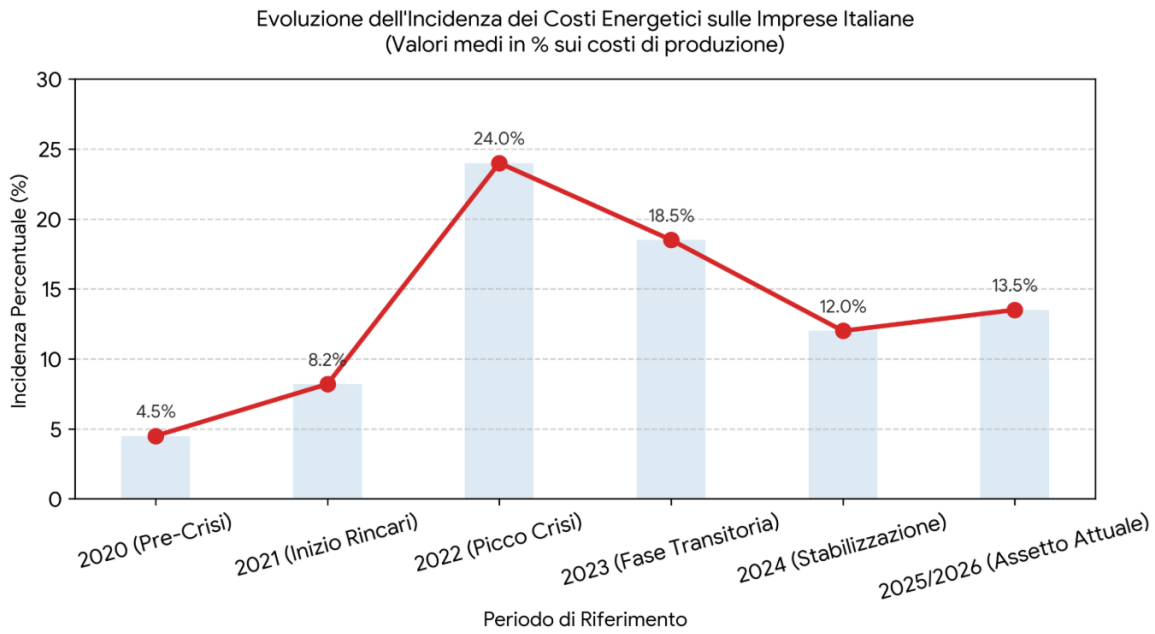
Media Partner: QUOTIDIANO ENERGIA

Gli effetti sul costo dell'Energia della instabilità del contesto energetico

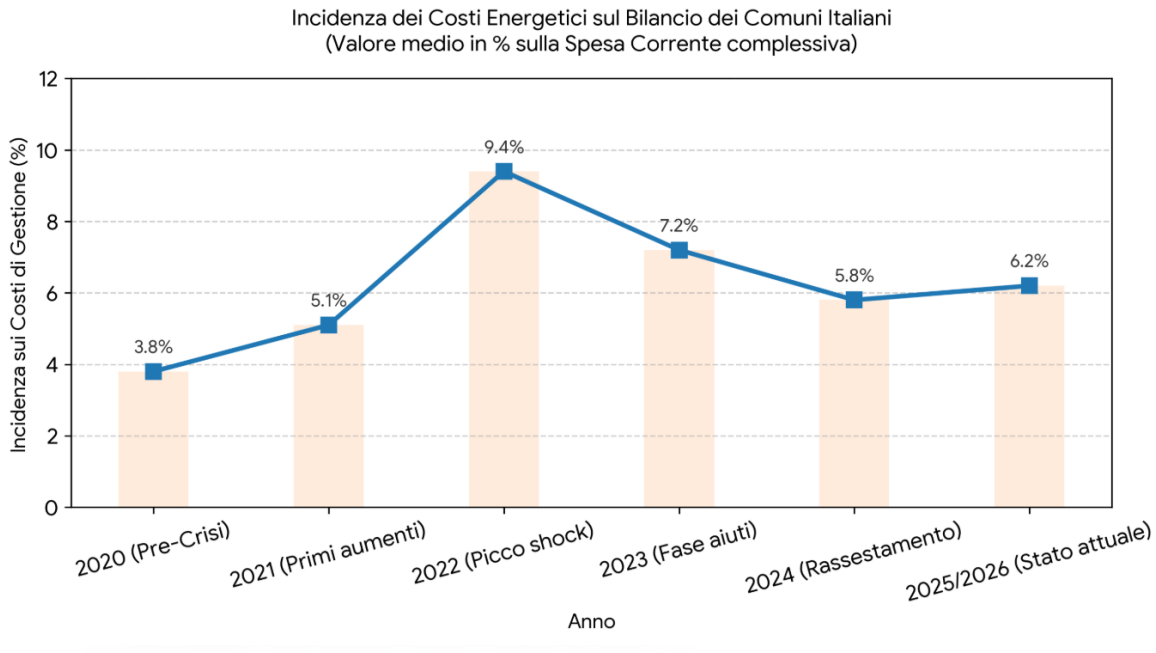


Le due crisi energetiche

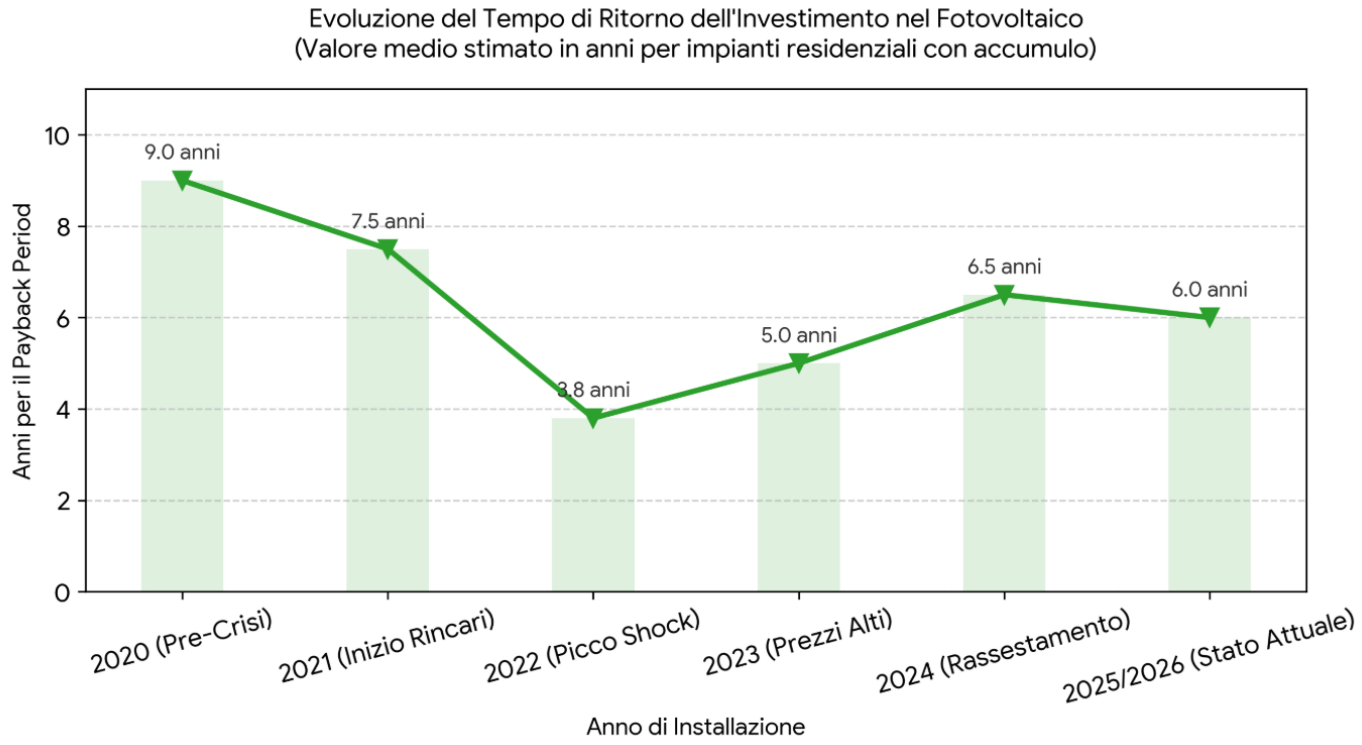
I costi energetici aziendali



I costi energetici dei comuni



Evoluzione del tempo di ritorno di un impianto FV

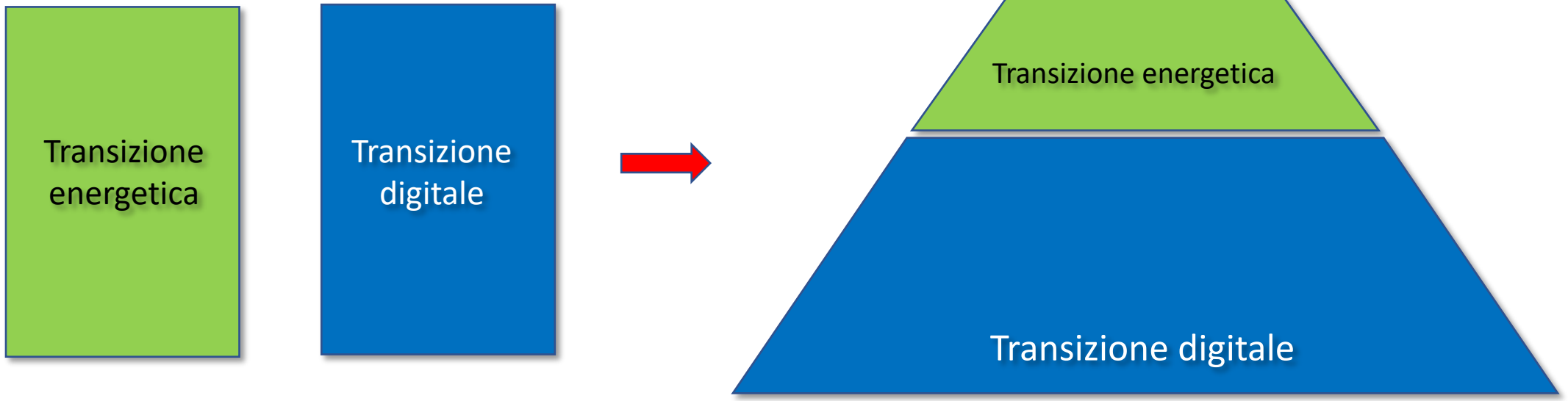


A causa dell'abbassamento del tempo di ritorno, le crisi politiche, gli investimenti del PNRR e le condizioni EU sul debito e sullo sviluppo delle rinnovabili si sono create le condizioni per un nuovo sviluppo delle rinnovabili diffuse.

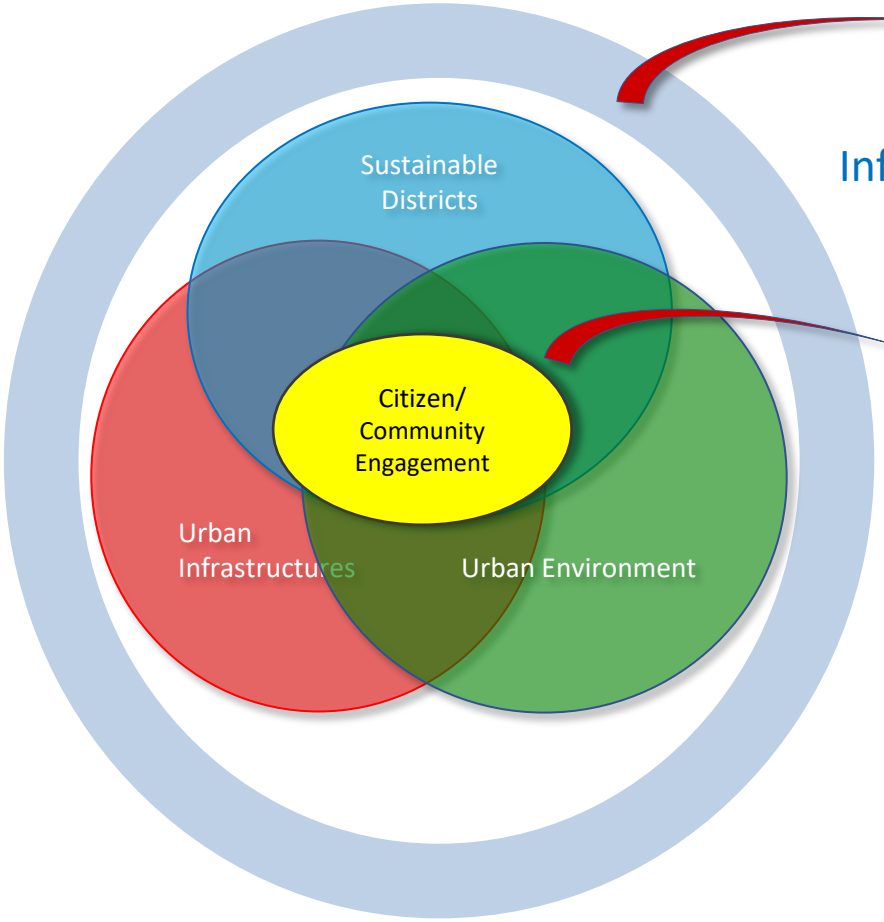
La Rigenerazione Urbana:
Il modello Positive Energy District

La strategia Europea (Horizon Europe, PNRR):
La Transizione Energetica e Digitale

- Obiettivi EU più sfidanti per e rinnovabili
  (Italia: 42.5% 2030) (RED III – PNIEC)
- Superare la logica della sola efficienza energetica
  (PNRR - transizione ecologico-digitale – comunità energetiche)
- Concentrarsi sui contesti urbani



La strategia europea:
Il Positive Energy District (PED)



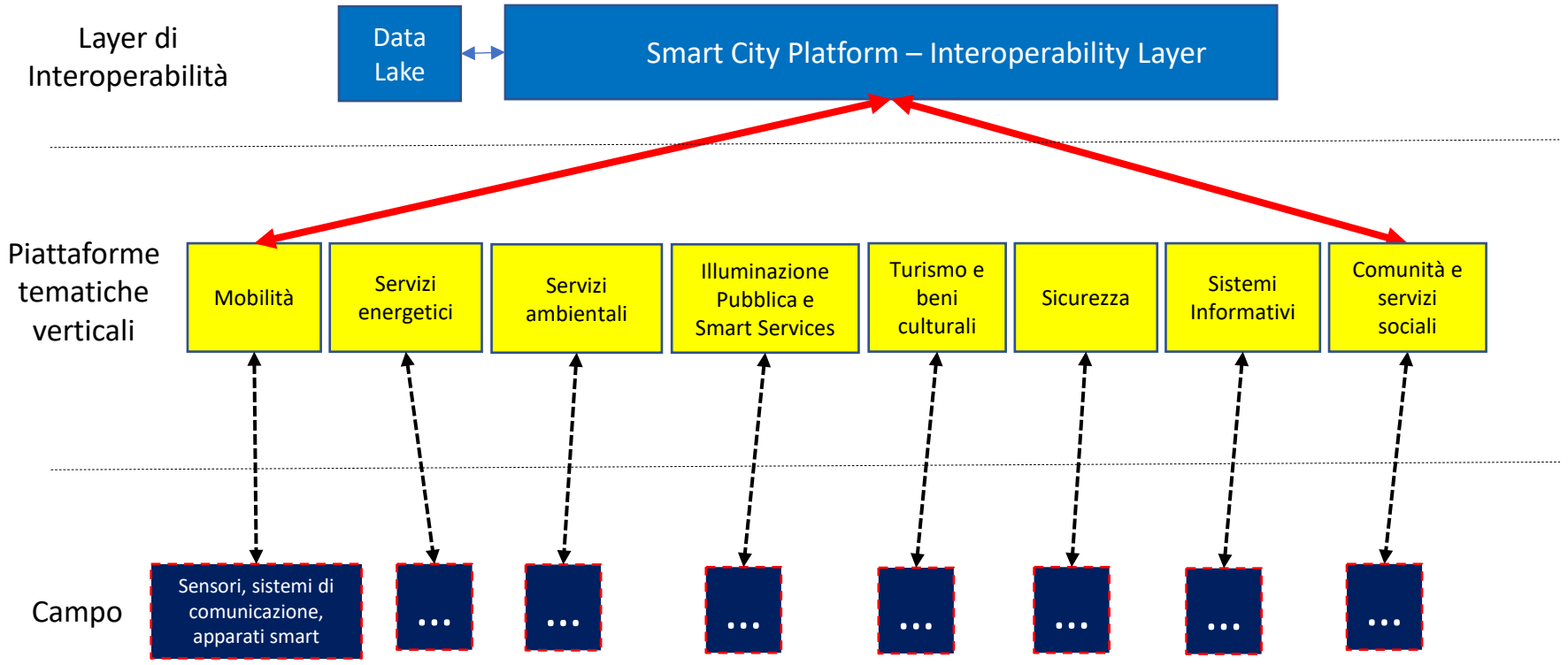
Positive Energy District

Infrastruttura informativa pervasiva e sinergia tra i servizi urbani

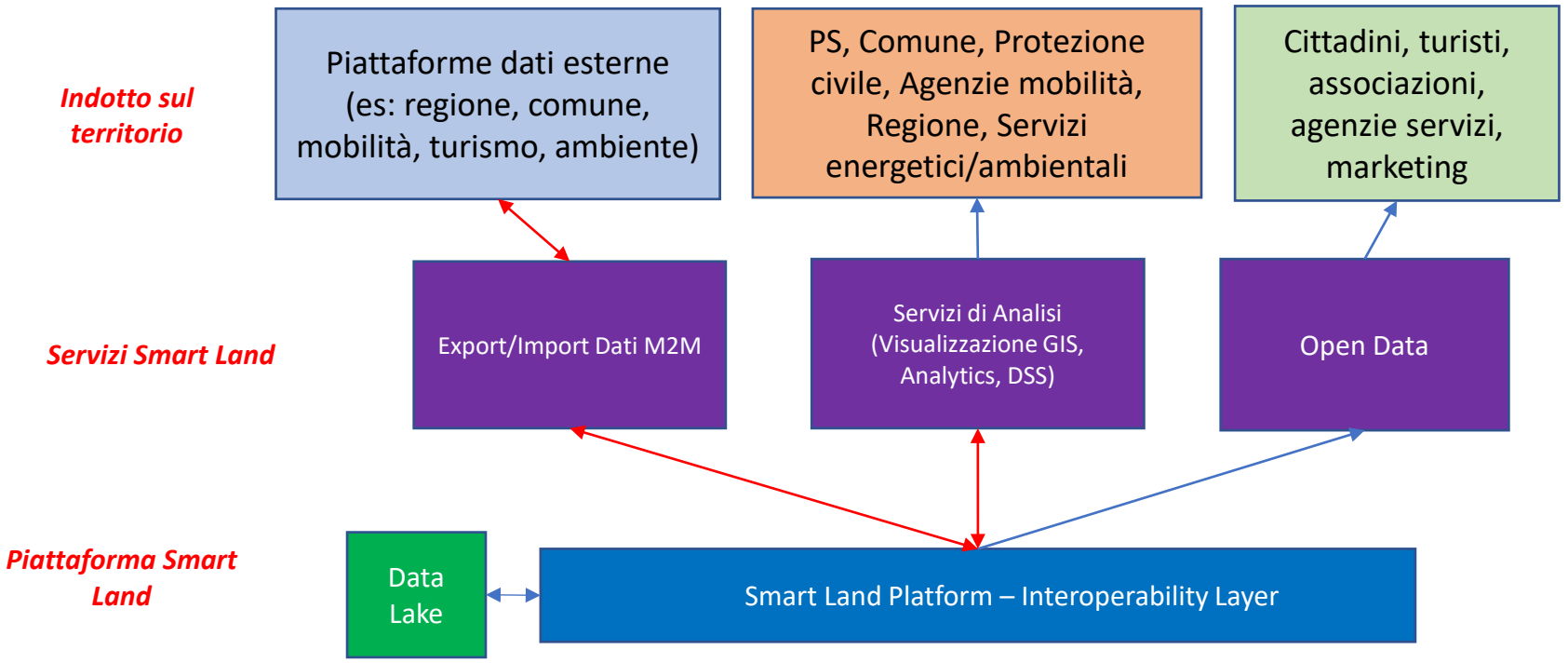
Comunità Energetiche



Architettura di una piattaforma Smart Land



L'impatto sul territorio di una piattaforma Smart Land



Smart Buildings

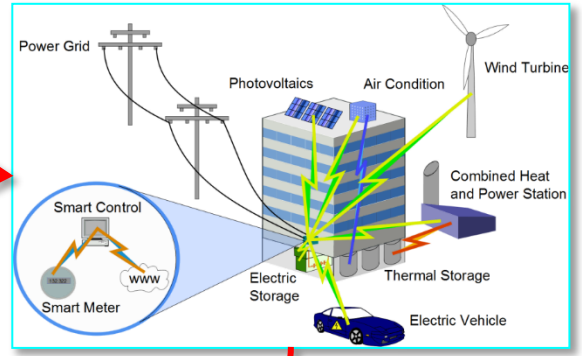
Passive Building



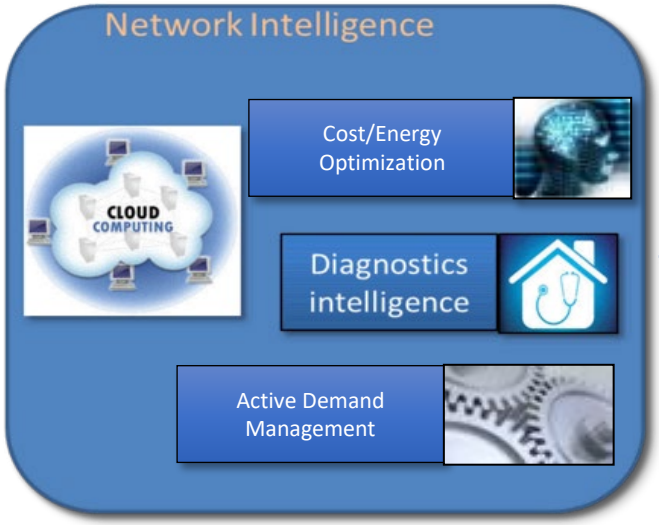
Active Building



Smart Building



Building Network (Aggregatore)





Patrimoni immobiliari pubblici

Scuole





Uffici
comunali
regionali

Ospedali





Aree museali

Caserme



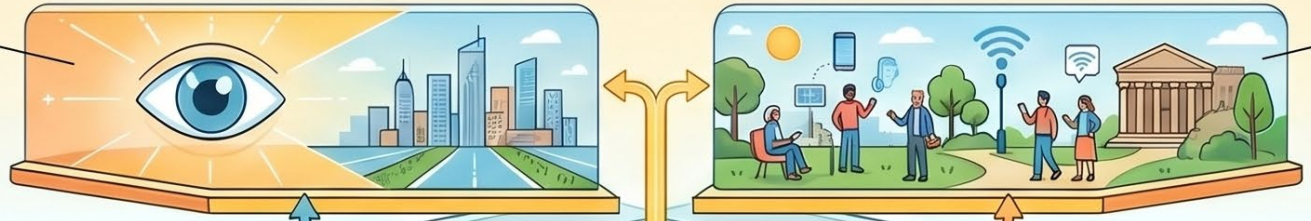


Edilizia sociale

Smart Land Digital Twin: L'Architettura dell'Intelligence Urbana

SEZIONE 3: L'OUTPUT STRATEGICO - OBIETTIVI E BENEFICIARI

Visione Strategica Condivisa
Comprendere le dinamiche attuali per anticipare i bisogni futuri e garantire risposte tempestive alle trasformazioni sociali ed economiche.



Beneficiari: Cittadini e Turisti
Servizi più efficienti, una città più sicura e sostenibile, e una fruizione migliorata del patrimonio culturale e dei servizi digitali (WIFi, ICT).

SEZIONE 2: IL NUCLEO OPERATIVO - SINERGIA TRA UFFICI INTERNI

Mobilità, Polizia e Infrastrutture
Integrazione di dati su incidenti stradali (GPS), transiti, posizionamento semafori, piste ciclabili e manotenzione del patrimonio immobiliare.

Ambiente e Protezione Civile
Monitoraggio della qualità dell'aria, isole di calore, verde urbano, raccoita differenziata e sensori per aventi critici come allagamenti o frane.

Welfare, Scuola e Cultura
Analisi dell'accessibilità e assistenza sul territorio, iscrizioni ecolastiche e monitoraggio delle presenze agli eventi culturali e sportivi.

Economia e Tributi
Mappatura degli esercizi commerciali (aperture/chiusore) e analisi degli introiti di tasse e tributi suddivisi per zona geografica.

SEZIONE 1: FONDAMENTA - LE FONTI ESTERNE (DATI E INFRASTRUTTURA)

Società Fornitrici (Maggioli e Altri)
Fornituro di dati anagrafici aggregati, mappatura dei numeri civici e monitoraggio delle colonnine di ricarica per la mobilità elettrica.

Puntozero: Il Cuore Tecnologico
Gestiono dell'hosting della plattaforma, fornitura di connettività internet e integrazione dei dati SUAPE per l'edilizia.

Ternireti e ASM Terni: Monitoraggio Urbano
Flussi di dati in tempo reale su parcheggi, ZTL, illuminazione pubblica e consumi energetici per zona, inclusi quelli delle cabine aecondarie.

Gestione Idrica e Turistica
Monitoraggio dei consumi idrici tramite S.LL Scpa e analisi dei flussi turistici in collaborazione con Sviluppumbria.

COESIONE ITALIA 21-27 UMBRIA
Cofinanziato dall'Unione europea
Regione Umbria

NotebookLM

COMUNE DI TERNI

NEXT GENERATION EU - PNRR M1C3 – Investimento 2.1 – Attrattività dei borghi storici - Progetto pilota per la rigenerazione culturale, sociale ed economica dei borghi a rischio abbandono e abbandonati.

CESI PORTA DELL'UMBRIA E DELLE MERAVIGLIE

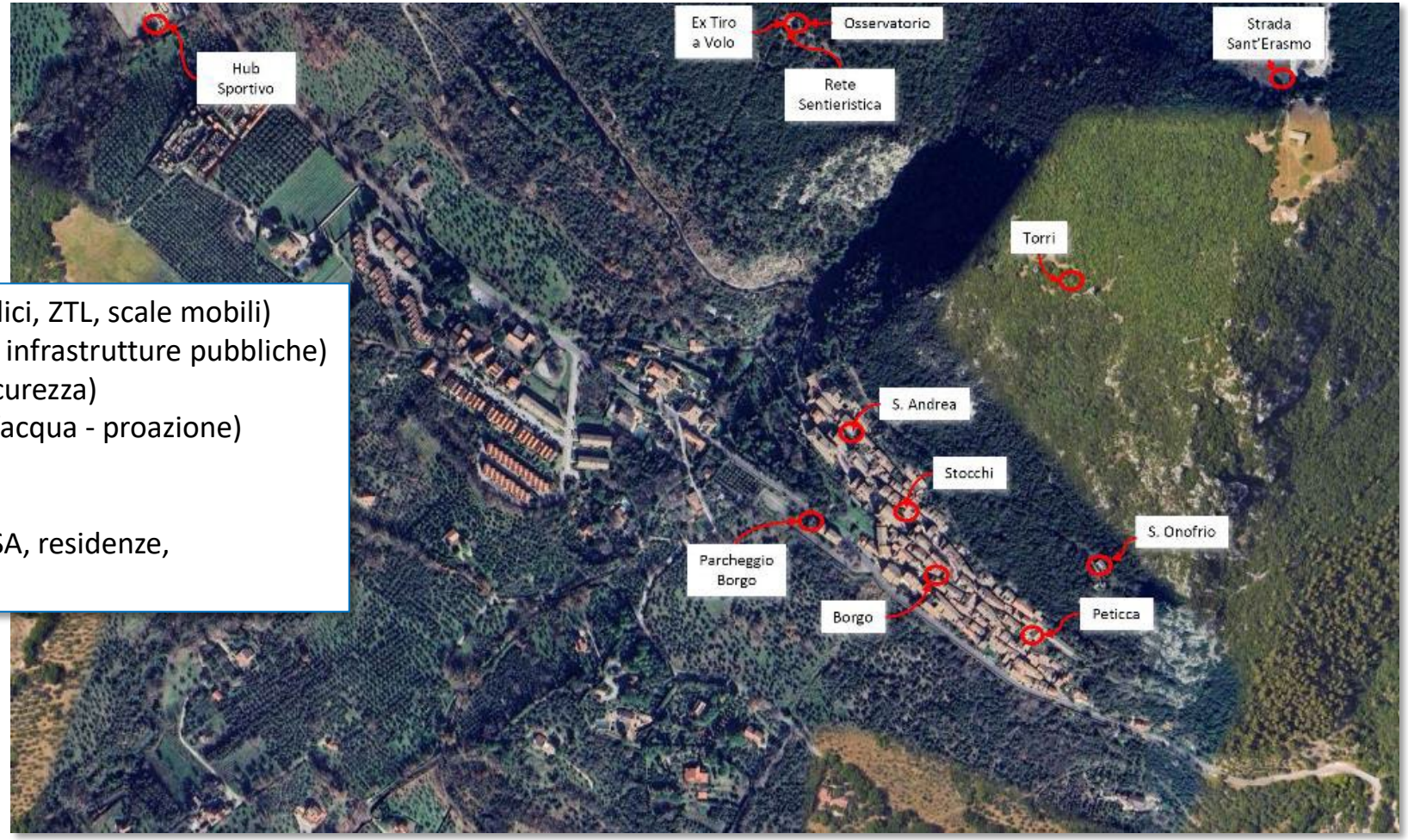
REALIZZAZIONE DEL BORGO SMART di CESI



- dare ai gestori dei nuovi servizi e strutture, agli staff comunali ed alle infrastrutture pubbliche (Pubblica Sicurezza, Protezione Civile, Regione, Turismo, Mobilità, Ambiente) contezza capillare dello stato del borgo, della sua sicurezza e delle prestazioni dei servizi; dare accesso a cittadini, turisti, associazioni, agenzie turistiche ad informazioni su sicurezza, accessibilità, servizi, opportunità.

CESI - Mappa degli interventi

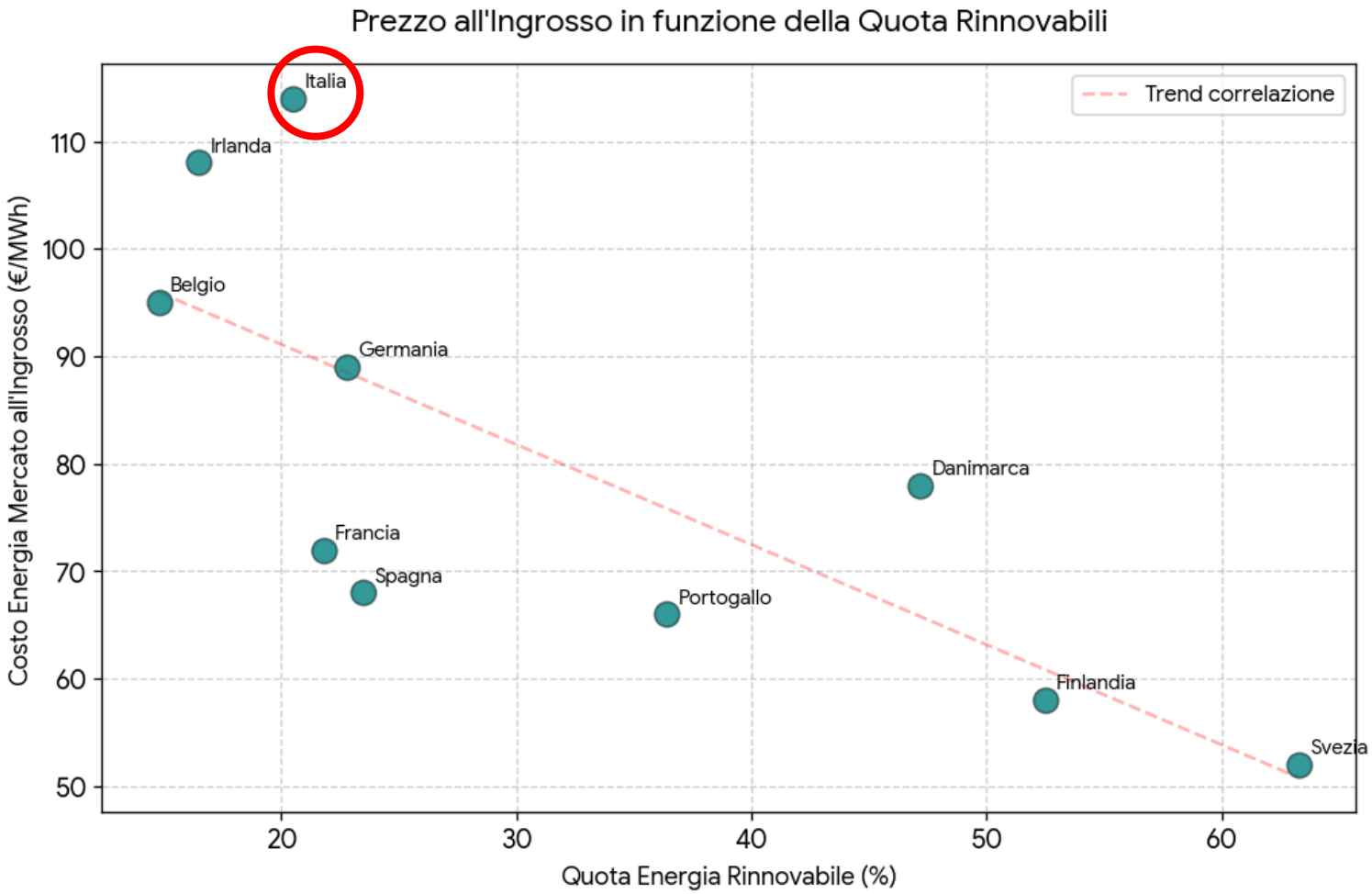
- Monitoraggio mobilità e parcheggi (privati, pubblici, ZTL, scale mobili)
- Monitoraggio energetico (elettricità, gas, acqua - infrastrutture pubbliche)
- Turismo (attività: sportive, trekking, bike, info, sicurezza)
- Resilienza del territorio (frane, incendi, bombe d'acqua - proazione)
- Cultural heritage (integrità, impatto visitatori)
- Sanità (totem)
- Utilizzo delle infrastrutture (presenze – edifici, RSA, residenze, aree sportive, aree ricreative)



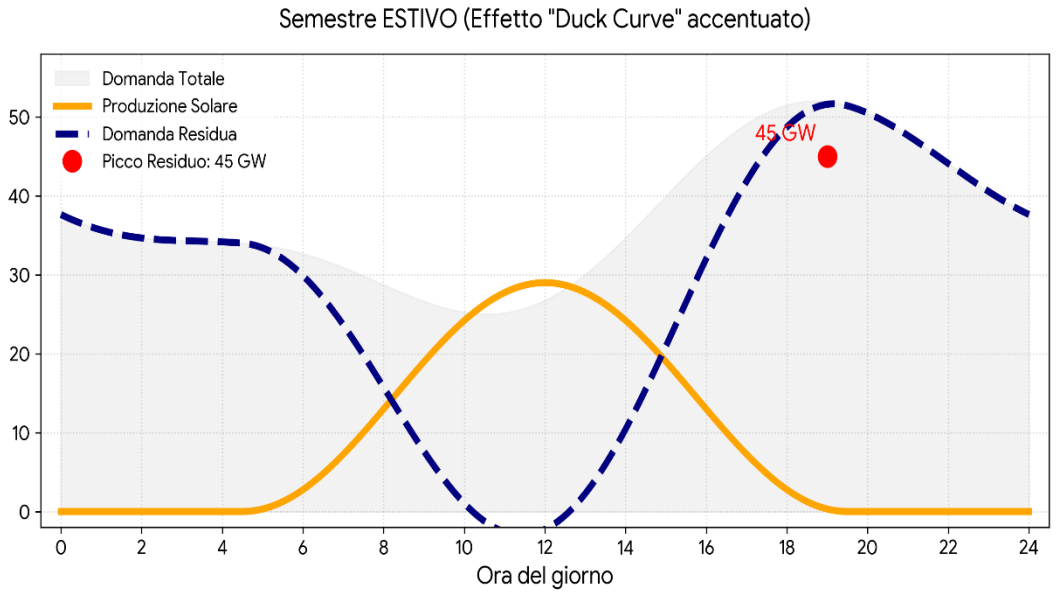
Lo sviluppo delle rinnovabili e le Comunità Energetiche

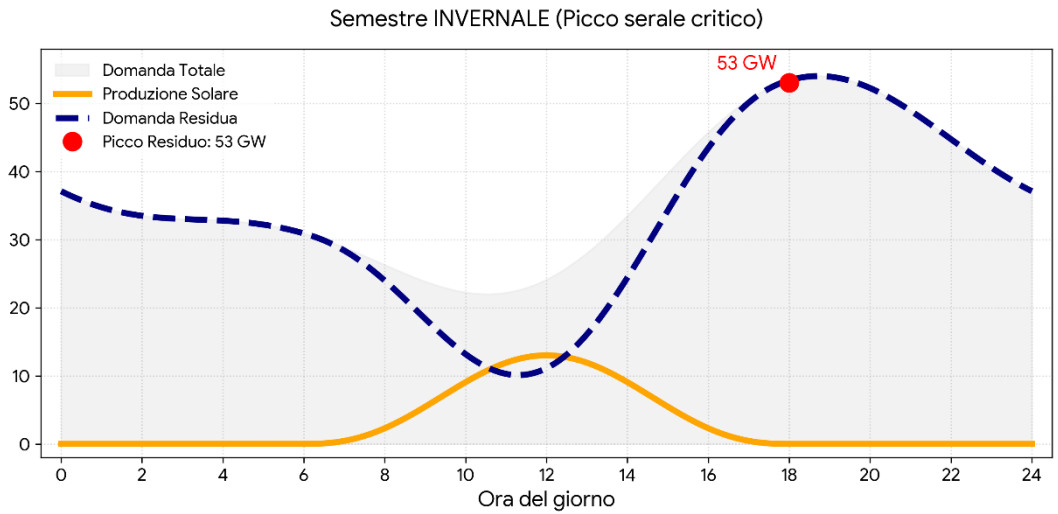
I costi dell'energia in Europa

- Target EU rinnovabili sul consumo lordo: dal 20% attuale al 38.7% nel 2030
- EU ha vincolato la flessibilità sul debito allo sviluppo delle rinnovabili



Aumentare le rinnovabili:
Il problema della desincronizzazione del solare





Non posso togliere le centrali a gas ma sono spente di giorno facendo lievitare i costi di ammortamento, gestione e trasmissione

Aumentando il solare i problemi rimangono irrisolti !!

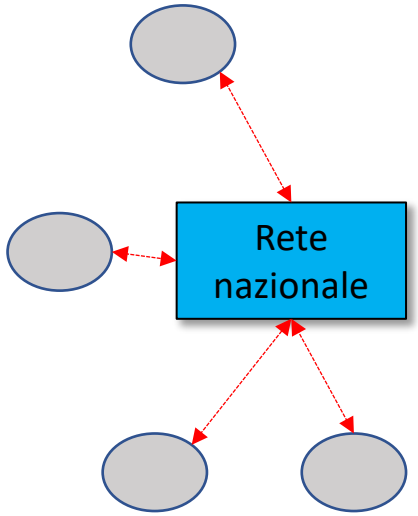
Se non cambiamo i comportamenti (consumare nelle ore solari) rischiamo di fallire la transizione !

L'evoluzione delle CER come strumento di sincronizzazione tra produzione e consumo a livello locale

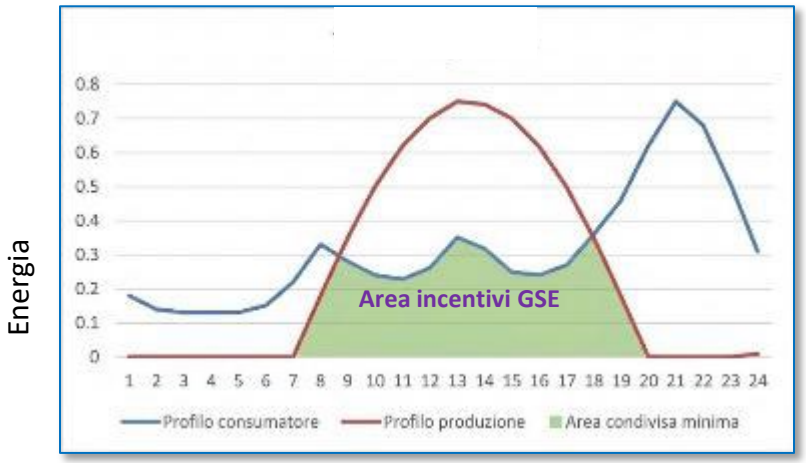
Soluzione CER

Sincronizzazione di consumo e generazione:

Incentivare lo **spostamento dei consumi locali cumulati** nelle **ore solari** finanziando gli incentivi con i risparmi di rete

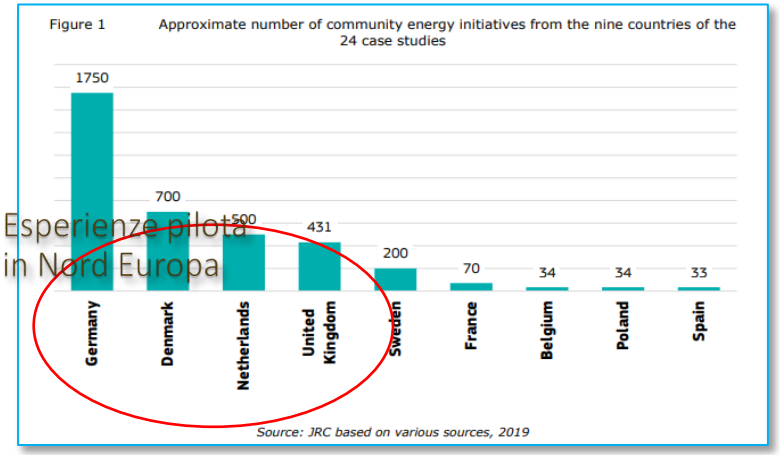


Creare nodi autosufficienti





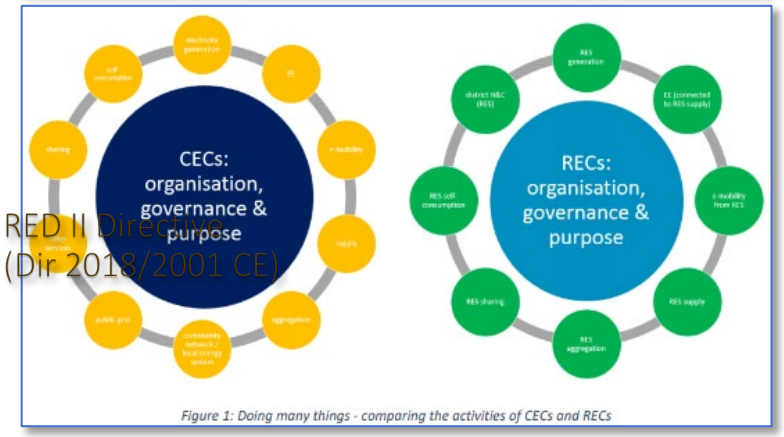
La roadmap europea delle comunità energetiche e le novità della RED III



Esperienze pilota in Nord Europa



Clean Energy Package



RED II Direttiva (Dir 2018/2001 CE)

Le novità della RED III

La Direttiva RED III (UE 2023/2413), trasforma le Comunità Energetiche Rinnovabili (CER) da un'opportunità di partecipazione volontaria a un pilastro operativo e normativo integrato nei sistemi urbani ed edilizi, recepito in Italia tramite il **D.Lgs. 5/2026**.

1. **Da scelta volontaria a strumento obbligatorio per l'edilizia**
2. **Introduzione delle Zone di Accelerazione (*Renewables Acceleration Areas*)**
3. **Focus su Sistemi di Accumulo e Modelli Distribuiti**
4. **Target generali più sfidanti per i consumi (obiettivo vincolante al 42,5%)**

La normativa italiana

Sintesi elementi principali D.L. Gennaio 24)

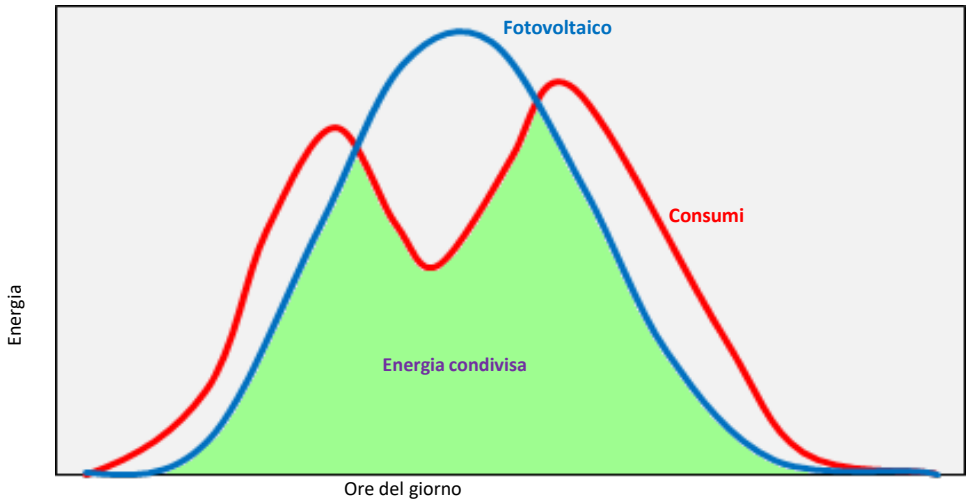
https://www.jtf.gov.it/wp-content/uploads/2024/01/Decreto-CER.pdf



- Possibilità di impianti fino a 1 MW
- Ubicazione degli utenti sotto la medesima cabina primaria
- Possibilità di repowering di vecchi impianti
- Cumulabilità con PNRR (fino al 40 % di contributo)
- Impianti eligibili agli incentivi solo dopo costituzione della CER.

Come si calcolano gli incentivi

Energia condivisa = min orario cumulato (produzione, consumo)



Non c'è realmente una energia condivisa:

- Non occorre cambiare niente e tutto funziona come ora
- Ogni membro: **paga l'energia prelevata, remunerata l'energia immessa**
- Mensilmente il GSE -> **incentivo** al referente della CER che lo distribuisce come da **statuto**

Simulazione*

Range potenza kW		incentivo euro/MWh
600	1000	113
200	600	120
0	200	120

(centro Italia, pzo:131)

Fonti Rinnovabili eligibili agli incentivi

Fotovoltaico (su edificato, pensiline e pergole, agrivoltaico)





Eolico (mini eolico)



Idroelettrico (mini hydro)



Produzione elettrica da biogas
(inclusa cogenerazione)



L’accumulo elettrico non produce incentivi !!!



Ma utile alla CER per espandere la copertura nelle ore serali

I modelli operativi più diffusi

Autoconsumo collettivo



CER a driver residenziale/pubblico







Driver industriale/commerciale

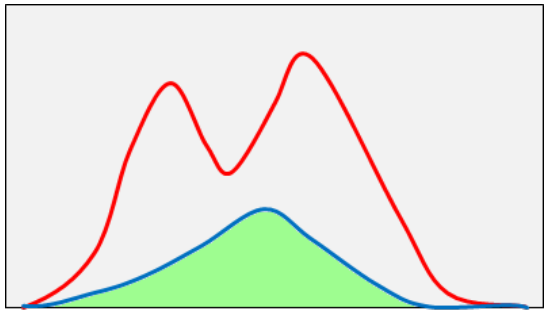


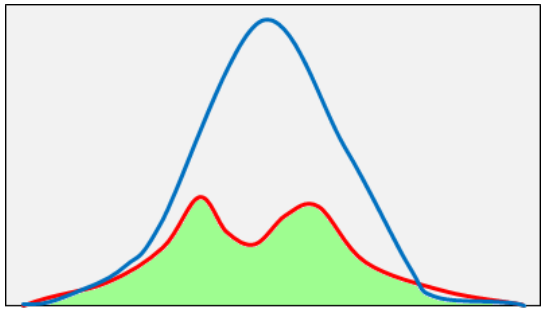




La progettazione della CER:
l'analisi Tecnico-Economica con Recon (ENEA)

poco fotovoltaico !





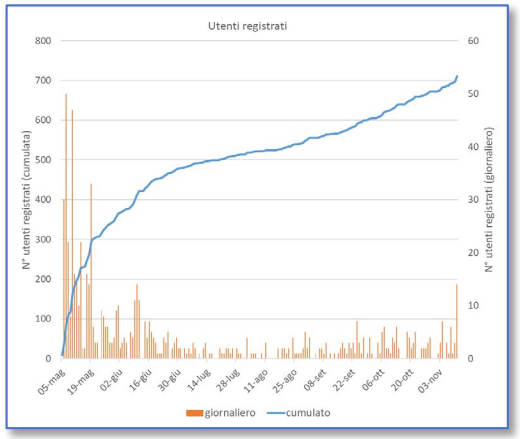
pochi consumatori !

Non bilanciata = scarsi incentivi

Simulatore tecnico-economico di una CER



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



Giugno 2026

- **+ di 8000** utenti registrati
- Circa **12000** schede progettuali di CER

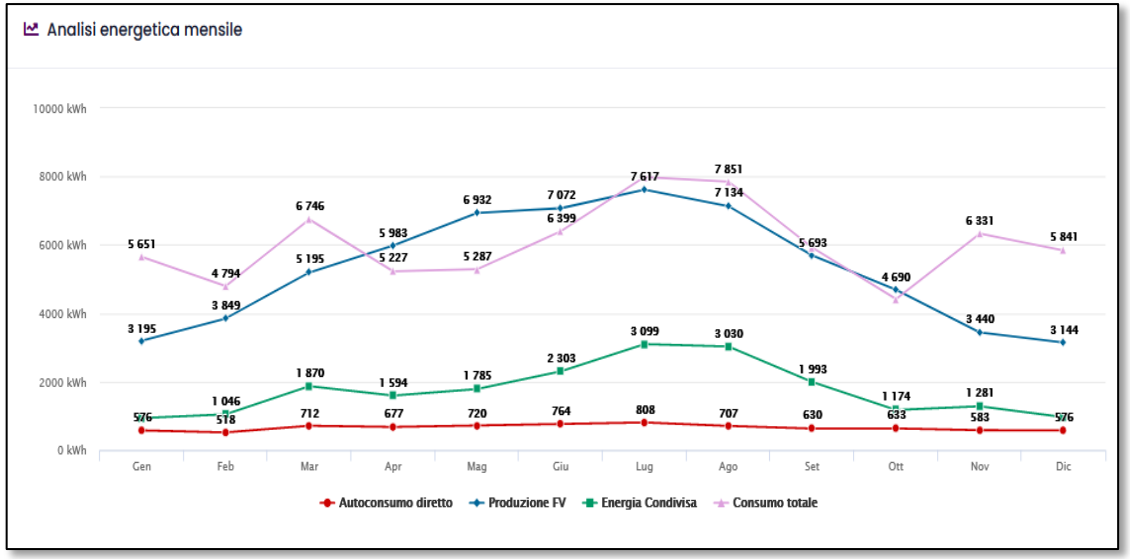
Principali output energetici ed economici

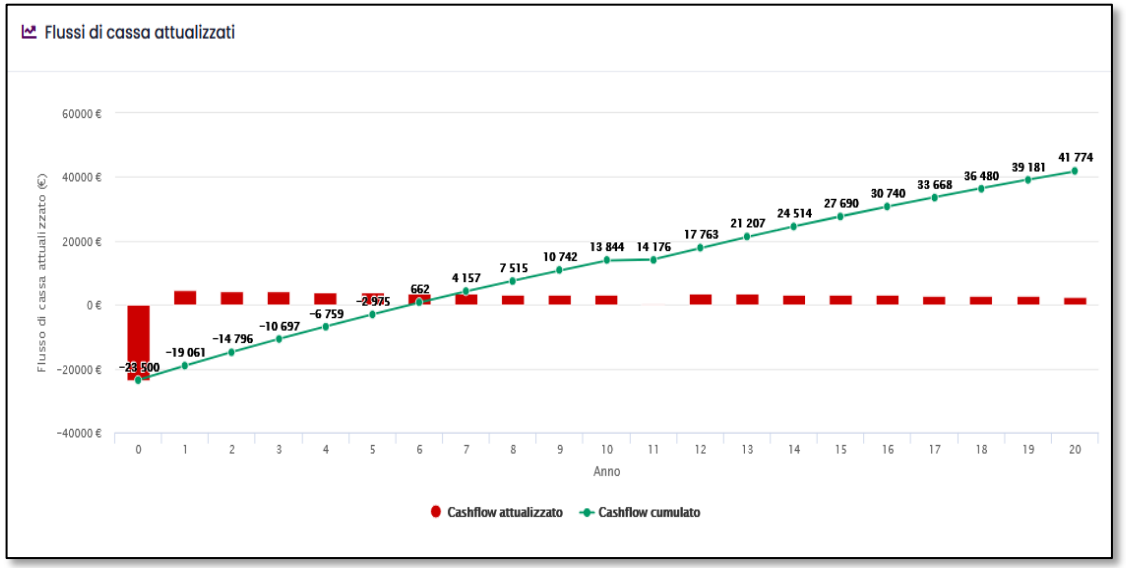
Grandezze energetiche
Consumi elettrici
Consumi elettrici diurni
Produzione dell'impianto FV
Energia autoconsumata in situ
Energia condivisa
Energia immessa in rete
Energia in eccedenza venduta alla rete

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

Risparmi, ricavi costi annuali
Risparmi da autoconsumo fisico
Ricavi da energia elettrica immessa in rete
Costi di gestione e manutenzione

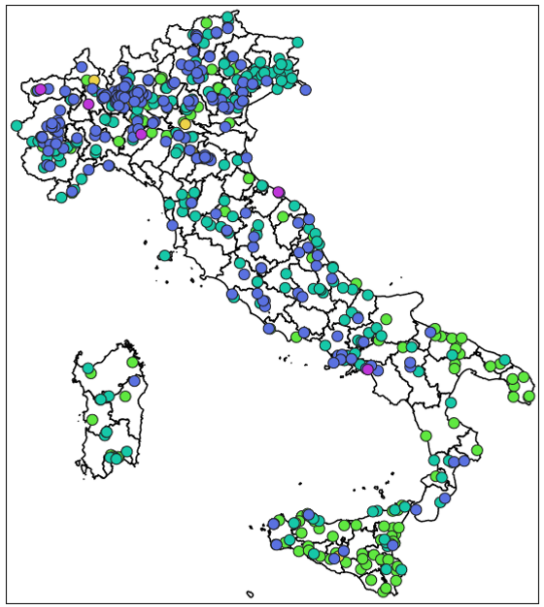
Incentivi e restituzione oneri di rete
Incentivo MISE sull'energia condivisa
Restituzione componenti tariffarie
Restituzione perdite di rete evitate

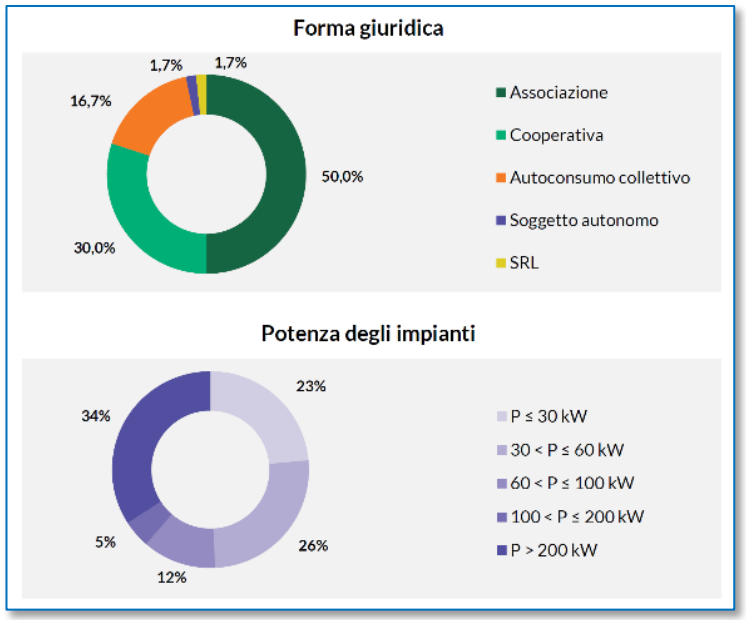




Le CER in Italia: l'accelerazione PNRR nel 2026

GSE:
3630 Configurazioni CER registrate (**su 30.000** CER totali)
Potenza complessiva: **302.9 MW** (tetto **5 GW**)
37.821 POD associati





Tante CER
Poca potenza
Pochi cittadini

→

Un enorme potenziale ancora intrappolato in vincoli burocratici

Le problematiche aperte

Tempi teorici di registrazione GSE: 60 giorni

Tempi reali: 6-8 mesi (12 per progetti complessi)

Ritardi dovuti al GSE (per l'accelerazione delle cer), errori nello statuto o nella documentazione (complessa).

Tempi di allaccio di un impianto FV

65 % entro **45 giorni**

25 % entro i **90 giorni**

10 % entro **6 mesi**

Impianti (di fatto) non eligibili agli incentivi se realizzati prima della nascita della CER
-> tutte le CER partono da zero incentivi !

Il conguaglio incentivi è una volta l'anno: quindi la distribuzione deve essere fatta su base annuale

Se la CER non è ben bilanciata il volume di incentivi prodotti è deludente !!!!

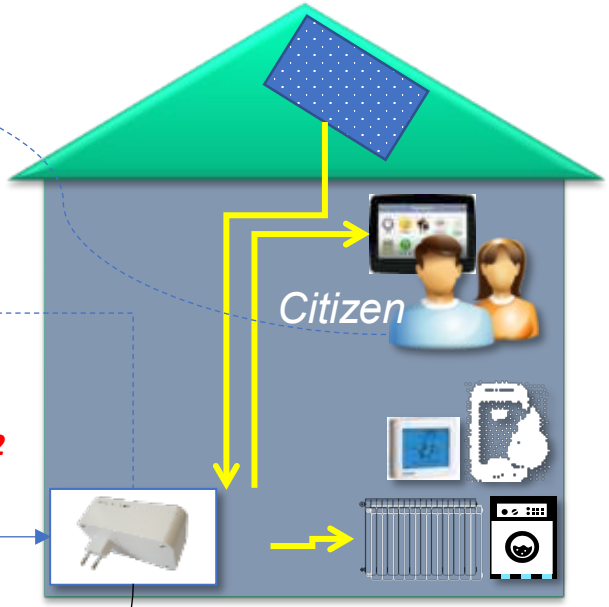
CER, Riqualificazione Urbana e Transizione digitale

CER basate su monitoraggio e piattaforme IoT



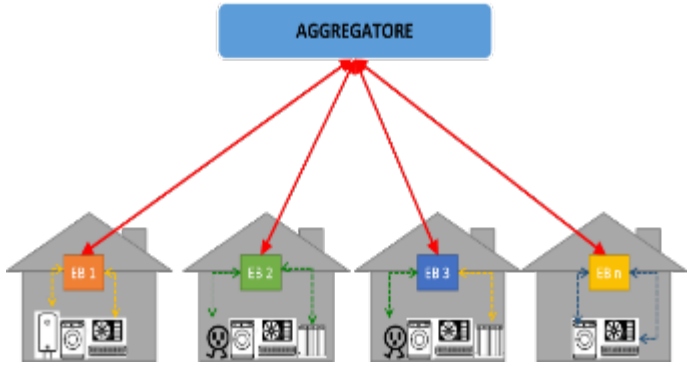
Community IoT Platform

Referente CER
(dati puntuali orari)



Smart Meter 2a Gen

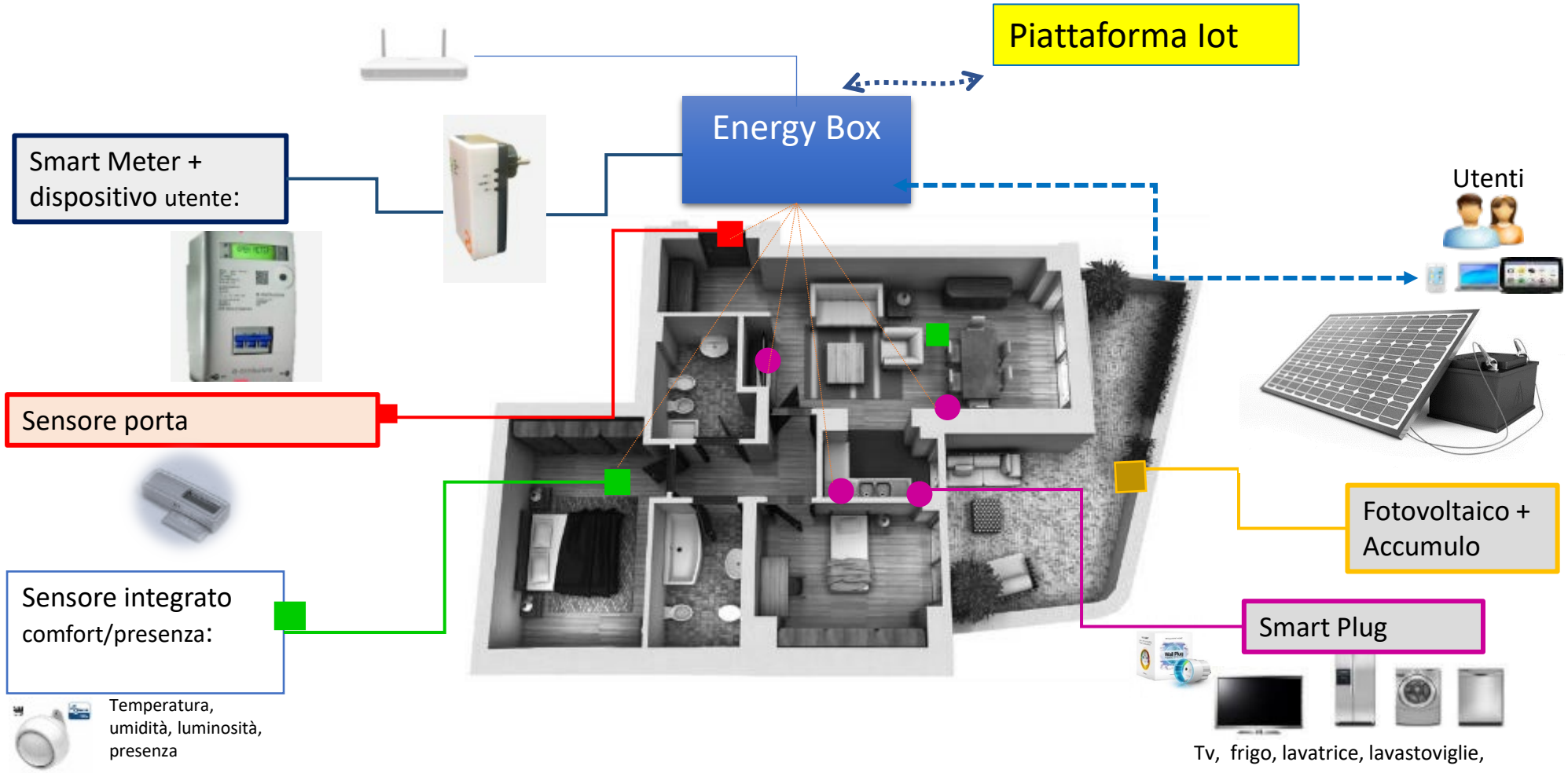
chain 2





Dispositivo utente
80-100 euro

La adozione delle Smart Homes



Kit minimo smart home

SMART METER	1 ENERGY BOX	4 SMART PLUG	1 CONTATTO PORTA/Finestra	2 SENSORI CONFORT
				
Pinza amperometrica per il monitoraggio elettrico	Mini PC Alimentazione elettrica e connessione internet	Collegate alle prese degli elettrodomestici: • lavatrice, • lavastoviglie, • frigo, • tv	Porta d'ingresso alimentato a batteria	Posizionate in 2 ambienti significativi della casa alimentati a batteria

Costo minimo: circa 500 euro per abitazione

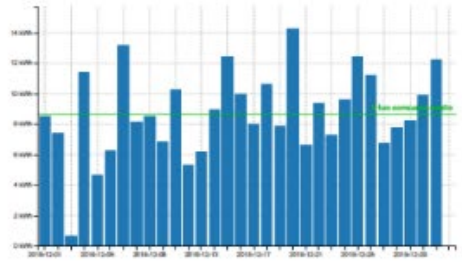
La piattaforma DHOMUS (ENEA) per le smart homes

Feedback per utente avanzato

I MIEI CONSUMI

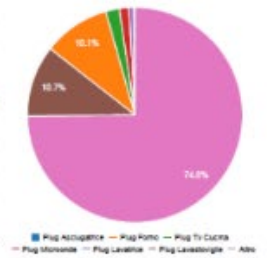
Energia consumata giornaliera

Il grafico mostra il TUO consumo di energia confrontato con il tuo consumo medio (1.8€, 8.7kWh) nel periodo selezionato.



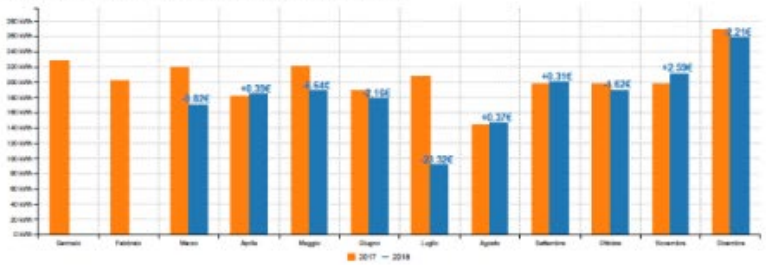
Ripartizione consumi

Il grafico mostra la ripartizione dei TUOI consumi nel periodo selezionato.



Confronto consumi mensili per anno.

Il grafico compara il tuo consumo mensile di quest'anno con quello dello scorso anno.



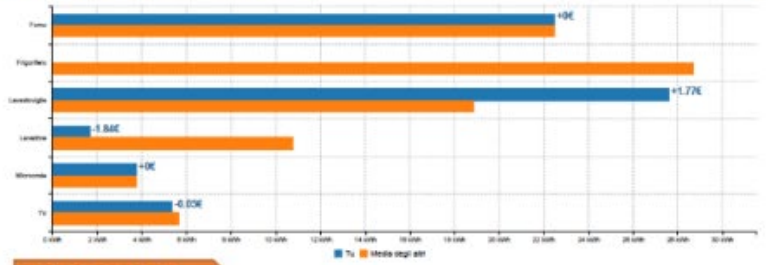
CONFRONTO CON GLI ALTRI

Consumo degli elettrodomestici

Categoria: 4 inquilini,1-2 inquilini.
Il grafico compara il consumo medio degli elettrodomestici comuni agli utenti della categoria con i tuoi consumi.

Attenzione! Lavastoviglie sta consumando più degli altri.

Ottimo! Lavatrice, TV stanno consumando meno degli altri.



LAVATRICE



Per la lavatrice, hai consumato il **32%** in più di energia e hai fatto il **40%** in più di cicli, rispetto la media degli utenti simili a te.

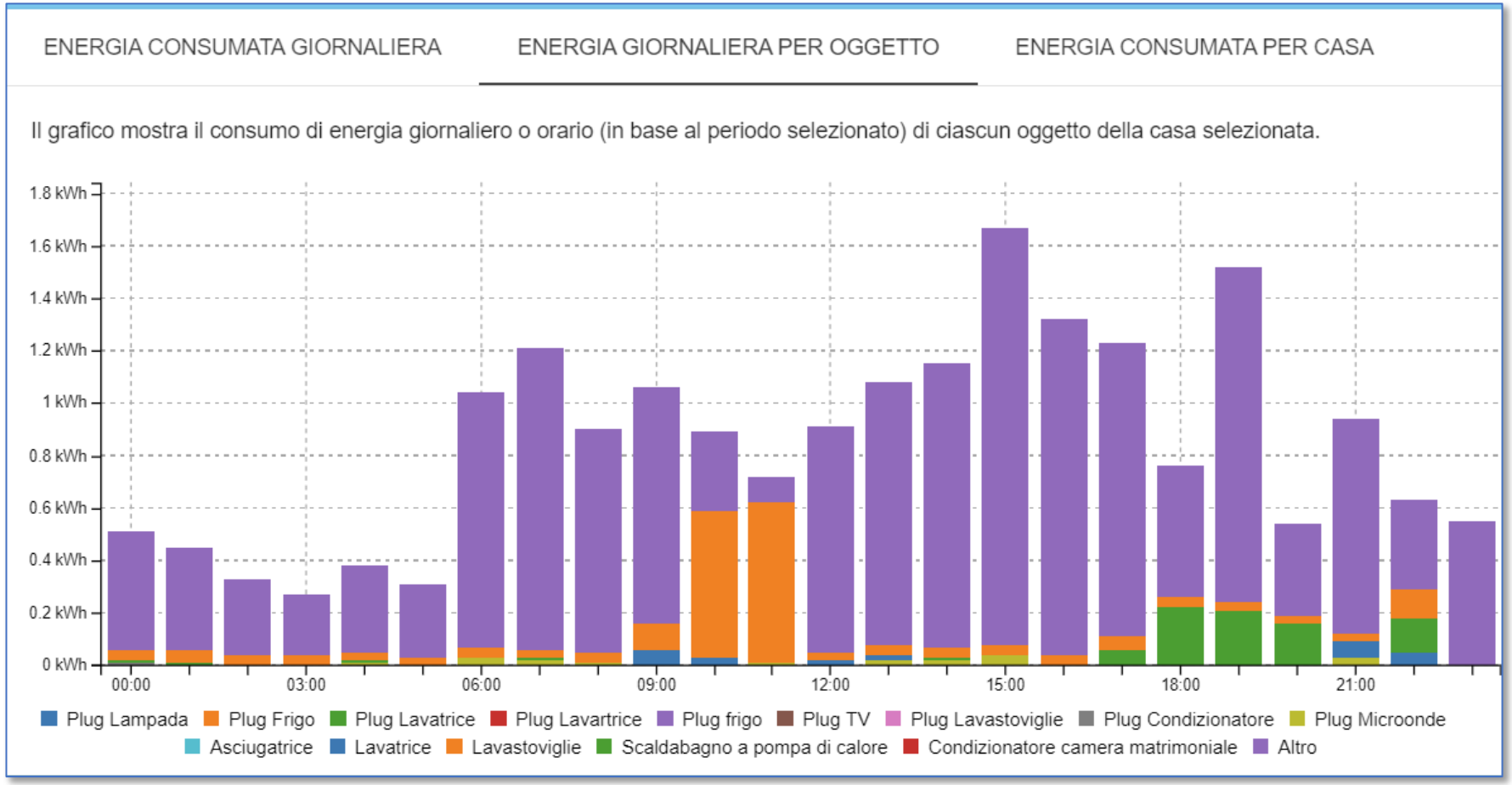
Valuta la possibilità di ridurre il numero di cicli di lavaggio, usando l'elettrodomestico a pieno carico. Ridurrai così anche il consumo d'acqua.

Tipo di ciclo	%	consumo medio
cicli brevi	23%	1.1 kWh
cicli lunghi	42%	0.8 kWh

Consumo in Fascia F1 = 38%

ENEA

Supervisione



I Macro-Trend: l'elettrificazione
una grande opportunità per le CER

La spostabilità dei carichi domestici è limitata nelle abitazioni basate su riscaldamento a gas.

→

Elettrificazione

↓

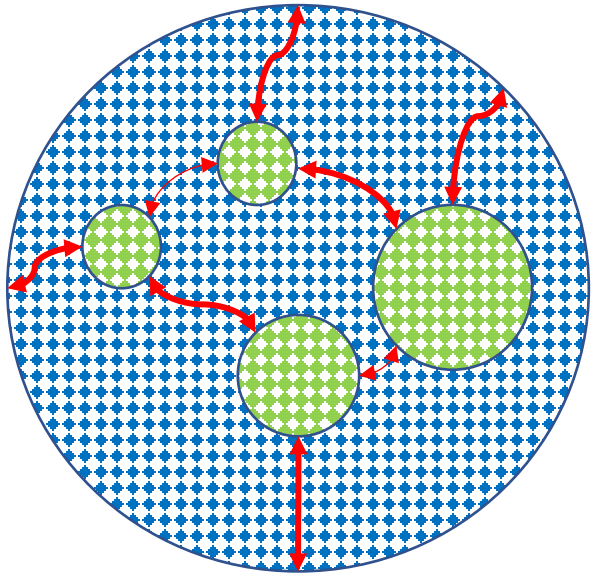
Lo spostamento del carico di pompe di calore elettriche (riscaldamento, raffrescamento) è molto più importante !

Conto Termico 3.0

- rimborsa dal **20%** fino al **65%** delle spese ammissibili (**100%** enti pubblici piccoli comuni)
- le **CER** sono pienamente riconosciute come soggetti beneficiari
- il **fotovoltaico e le batterie** entrano nel Conto Termico, se installati congiuntamente alle pompe di calore

Puntare allo sviluppo di reti territoriali di CER

Smart Land

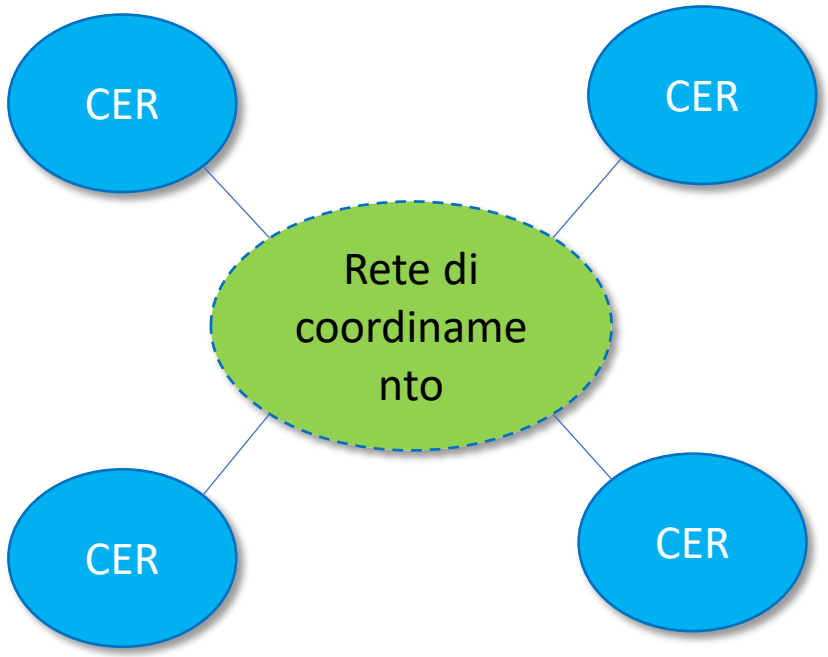


Energy Community Network
SMART LAND

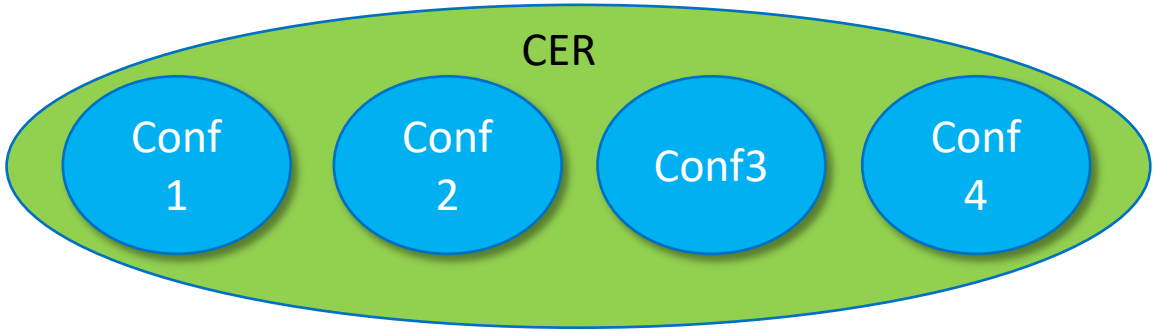
- Creare un centro di competenze condiviso
- Adottare modelli giuridici e vocazionali similari per le CER aderenti
- Gestione unificata, unica piattaforma IoT, supporto legale condiviso
- Acquisti in scala
- Comunicazione qualificata e condivisa (sito web, workshop) per i cittadini
- Sportello per l'accompagnamento all'avvio e supporto di altre CER
- Sperimentazione congiunta modelli avanzati di business e tecnologie smart
- Favorire il coinvolgimento di stakeholders

I due approcci possibili

Rete di CER

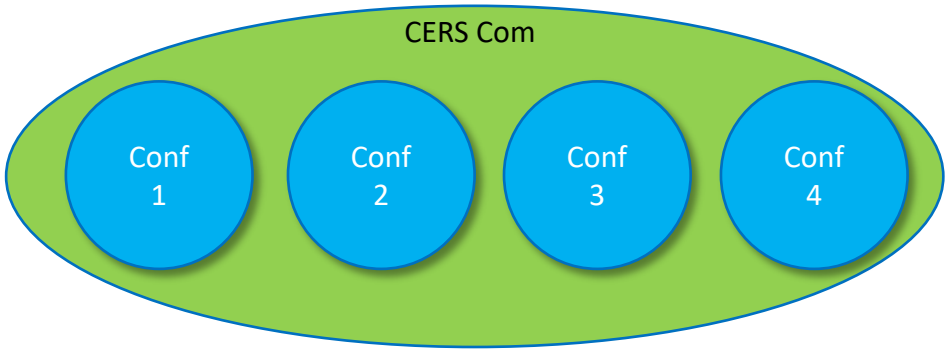


Configurazioni CER



Le CER Multi-Configurazione

Il protagonismo dei Comuni: le CER Territoriali multiconfigurazione



CER Comunale Multi-Configurazione

Modello per comuni di medie dimensioni Multicabina

- La contabilità degli incentivi rimane separata
- Unica persona giuridica, unica gestione
- La CER può decidere di distribuire gli incentivi a prescindere dalla cabina primaria dove sono stati generati

Il Modello Realizzativo proposto dal MEF

Integrare le CER con il Codice dei Contratti Pubblici e i criteri Eurostat

- **Partenariato Pubblico-Privato (PPP):** l'ente pubblico (Comune) promuove la CER, mentre un partner privato (o una ESCo) realizza e gestisce gli impianti.

- **Inquadramento Contabile:** garantire che l'iniziativa non pesi negativamente sul bilancio pubblico, definendo i profili di rischio operativo che consentono di non consolidare il debito della CER nel bilancio dell'ente.

- **Gestione Pubblica:** l'ente pubblico mantiene un ruolo di indirizzo, garantendo la finalità sociale e la condivisione dei benefici economici con la cittadinanza, spesso tramite un bando pubblico per l'individuazione del partner privato.

I modelli di business avanzati delle cer per lo sviluppo del territorio

1. **Le CER non sono in sé un modello diretto di business**
   - Basso valore economico diretto degli incentivi
   - Se non li distribuisco non ho leve sufficienti per generarli
   - Non spostano il tempo di ritorno degli investimenti

2. **Ma rendono molto più attraenti i modelli di transizione ecologica creando un «capitale sociale»**
   - Diffonde la cultura della sostenibilità, stimola la installazione di rinnovabili ed accresce il consenso sociale
   - Genera un valore economico derivato dal coinvolgimento di ampi segmenti di mercato
   - Genera ritorno di immagine, fidelizzazione dei clienti, valore dei dati, prodotti e servizi secondari

3. Modelli di business focalizzati sul tema della sostenibilità -> incremento del **bene collettivo**

Il progetto PiaCERS di Piacenza

Obiettivo:

facilitare la nascita e diffusione di CER sul territorio supportandone l'avvio, il coordinamento, l'espansione della partecipazione.

Strategia:

1. **Riqualificazione urbana**
   - illuminazione pubblica + smart services
   - Efficientamento scuole ed uffici comunali
   - Piattaforma centralizzata di monitoraggio
   - Impianti **fotovoltaici** sulle scuole (c.a. 1 MW)
   - *(project financing, modello ESCO, 15 anni)*

2. **Creazione di una CER**
   - multiconfigurazione
   - trazione comunale associata agli impianti
   - gestione e relativi costi integrati nel project financing

3. Creazione di una **rete aperta** e coordinata di CER autonome per lo sviluppo di un **ecosistema** che include cittadini, PA, stakeholders di natura pubblica, sociale ed aziendale.

Aggregare la rete cittadina











L'unione fa la forza: creare la rete locale !

Coesione sociale e solidarietà

Educazione ed Abitazione

Sport, cultura, mobilità

Tessuto produttivo













La roadmap

- Commissionato **masterplan** su analisi tecnico-economica rigenerazione urbana (gen 25)
- Avviata **finanza di progetto** per IP, edifici, 1 MW FV sulle scuole e gestione CER (apr 25)
- **Formazione** interna al Comune sul tema delle CER (mag 25)
- **Simulazione tecnico-economica** di una CER multi-configurazione (3 cabine) (set 25)
- Identificato il **modello giuridico** di riferimento e l'**architettura** della rete (ott 25)
- Confronto con i principali **stakeholders** del territorio interessati a partecipare al progetto (ott 25)
- Presentazione del progetto alla **cittadinanza** (nov 25)
- **Costituzione** formale della CERS – Ass. NR – RUNTS (dic 25)
- Preparazione **gestione operativa** con azienda project: sito web, adesione e gestione operativa (mag 26)
- Definizione modello di distribuzione degli **incentivi** (mag-26)
- Costituzione **Comitato Direttivo** della CERS con stakeholders cittadini (giu 26)
- **Regolamento**, pubblicazione **sito web** (ott 26)
- Avvio **campagna di adesione** cittadini e stakeholders (ott-26)
- Iscrizione **GSE** (nov 26)
- **Convenzione** CER-Comune su disponibilità impianti (nov-26)
- Costituzione Comitato Coordinamento **Rete** CER (dic-26)
- Prima **distribuzione incentivi** premio e progetti sociali (mag-27)
- Allacciamento **impianti comunali** ed iscrizione GSE (giu-27)

Le Smart Energy Communities:
il modello della «local token economy» (ENEA)

- Creare un contesto di «sharing economy»;
- Reimmettere nella comunità il valore residuo dei beni, servizi, spazi e conoscenze parzialmente utilizzate;
- Basata su social token, smart contracts, blockchain



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)

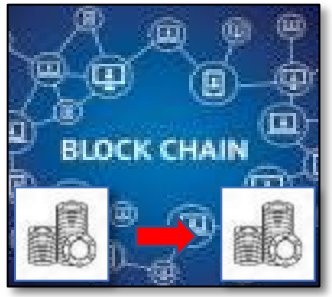


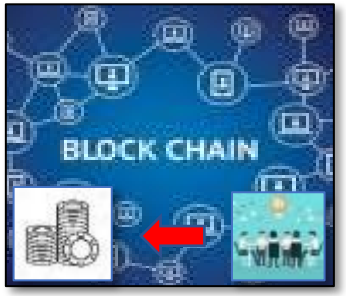
2
Su app (smart phone o pc) un Cittadino (fruitore) richiede quel servizio ed inoltra la richiesta (normalmente entro uno scheduling).

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.











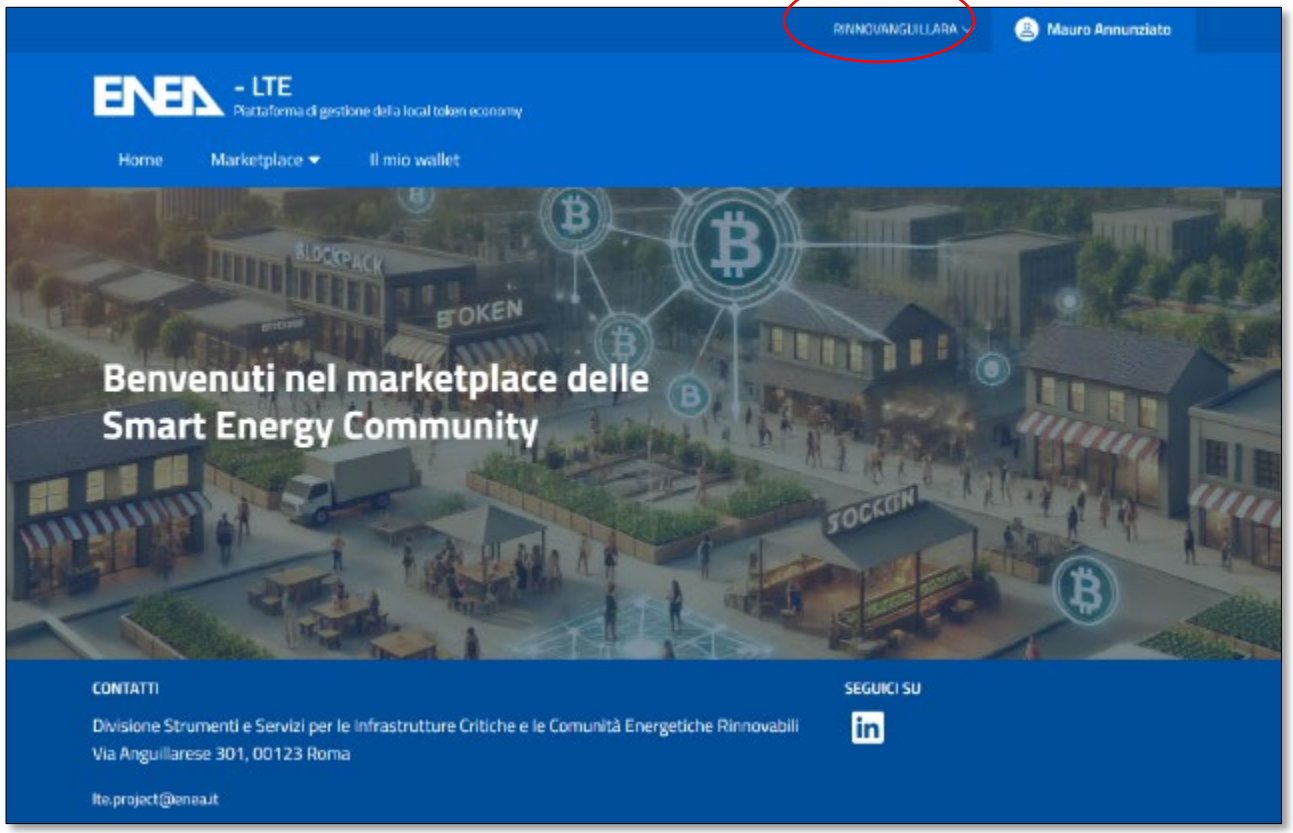
4
Nei casi in cui il servizio è riconosciuto di interesse collettivo (ambientale, sociale, comunitario) la Community concede un bonus in token al fornitore.

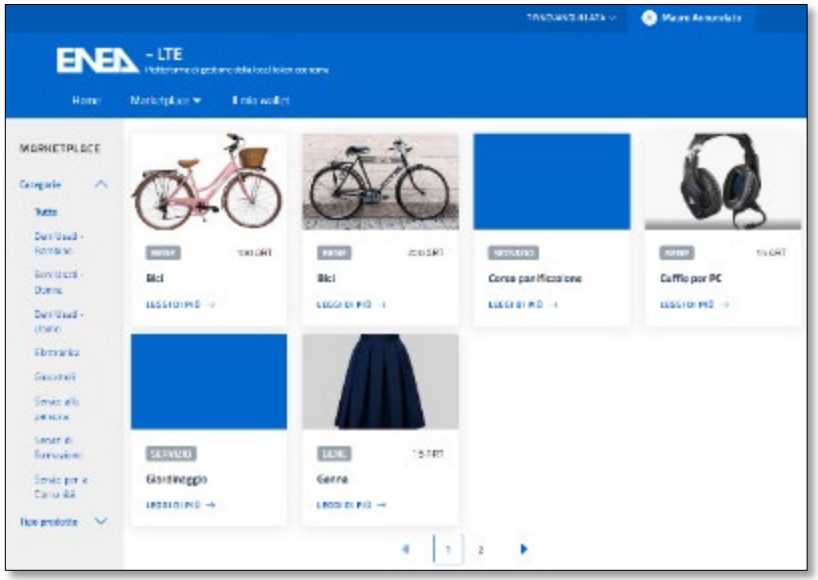


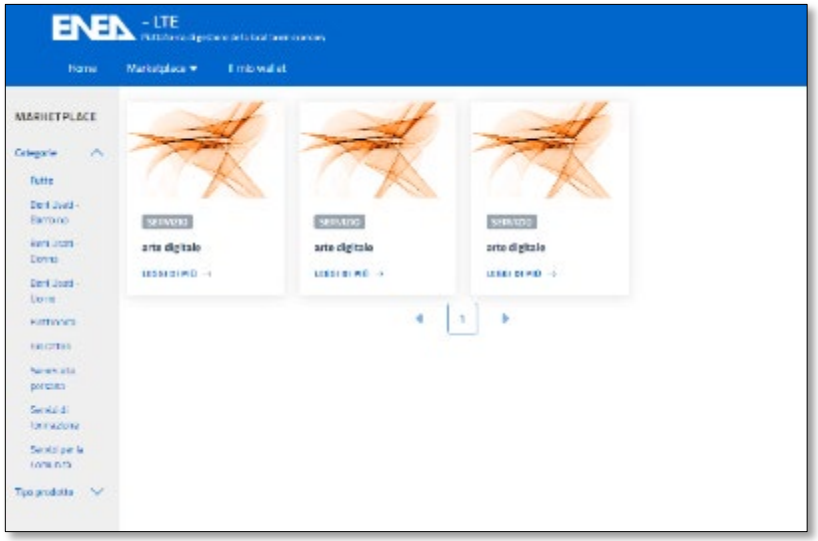
5
Accordi con stakeholders pubblici e private per pagamenti (sconti) in token

La piattaforma LTE (local token economy) per le CER sviluppata da ENEA

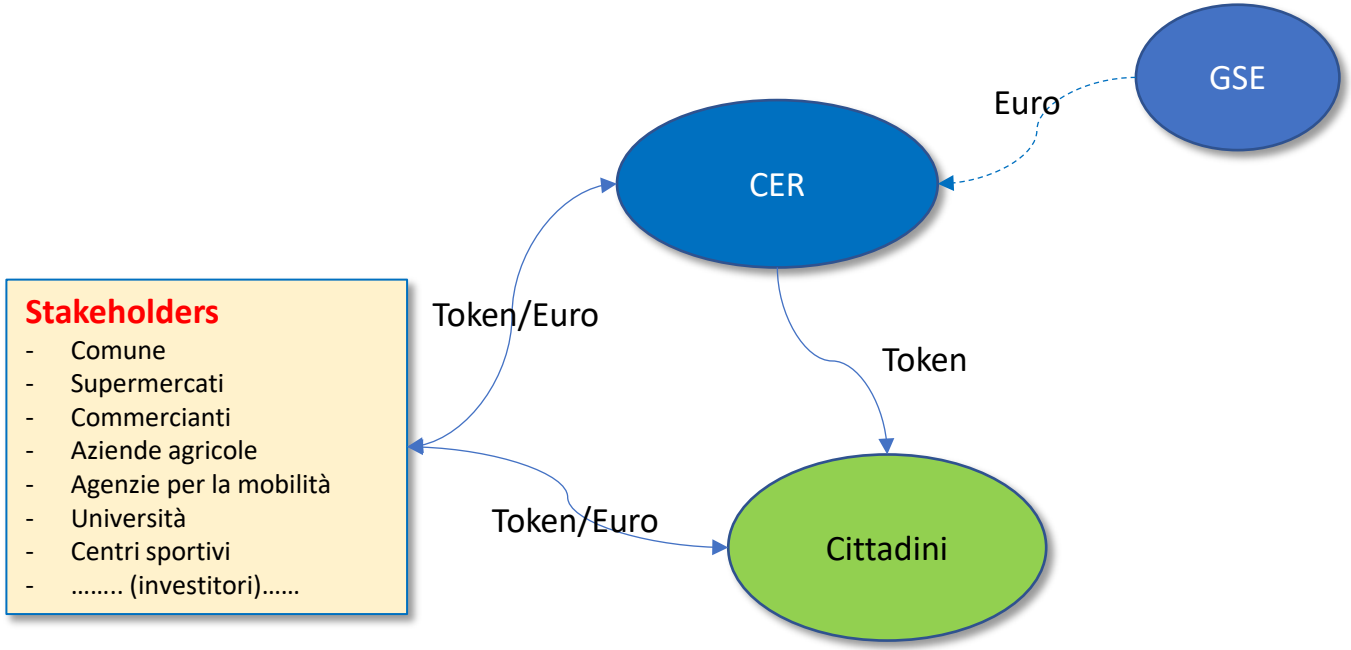
Attualmente in fase di sperimentazione presso la CER di Anguillara Sabazia (la prima Smart Energy Community in Italia)







I modelli di business avanzati per l'*enpowerment* della economia di comunità



Tutti gli scambi avvengono in virtuale tramite app, smart contract, block chain

I modelli di business avanzati

1. **Coinvolgere stakeholders** caratterizzati da:
   - Necessità di consumo energetico (per sostenere l'investimento in rinnovabili)
   - Disposti a realizzare il loro impianto rinnovabile
   - La Comunità in cui è inserita la CER è parte del loro segmento di mercato

2. Stabilire con loro una **convenzione** per cui:
   - Mettono l'impianto a disposizione della CER
   - Erogano servizi/beni a fronte di token (da parte dei cittadini)
   - Ricevono dalla CER rimborso in Euro concordato per ogni token restituito alla CER

3. La CER distribuisce ai cittadini gli **incentivi in token** utili per i servizi invece che euro

Obiettivo:
Convincere lo stakeholder ad investire in rinnovabili e metterle a disposizione della CER in cambio di fidelizzazione del segmento di mercato della comunità attraverso accesso agli incentivi (che per i cittadini si traducono in sconti sui servizi)

Utilizzare gli incentivi come sconti su servizi offerti da una azienda che investe sulla comunità

Grazie per l'attenzione !

mauro.annunziato@gmail.com

Il modello delle CER Solidali ed Ibride

Le CERS Ibride destinano una parte (40-60%) degli incentivi a **progetti sociali** (povertà energetica, opere pubbliche per la comunità, educazione alla sostenibilità) ed una parte (40-60 %) a **premi ai cittadini** «virtuosi» (che installano FV o consumano nelle ore solari)





CER Ibrida ad Impatto Sociale

1. Incontra l'interesse sul **bene sociale** di stakeholders pubblici
2. Include un meccanismo di **premialità economica** del «comportamento virtuoso» per coinvolgere più cittadini aumentando l'impatto sociale
3. Una ampia base sociale permette di creare una **rete locale** con attori che possono dare servizi alla rete di comunità innescando una economia locale

L'unione fa la forza: creare la rete locale !

- Associazioni terzo settore, Caritas
- Diocesi, Protezione Civile, Agenzia per la casa
- Musei, Scuole, Università
- PMI locali, Supermercati, Commercianti
- Centri Sportivi, Centri Polifunzionali, Centri sociali
- Sistema della Mobilità

Il bilancio di una CER

Q Quote sociali	Quote associative e donazioni (incluse 730)
Sg Spese di gestione	Consulenti (es: referente) Divulgazione/Engagement (Sito web, brochures, workshop) Piattaforma Iot *Spese amministrative (dipende dalla forma giuridica)* *Ammortamenti* *Manutenzione impianti proprietà CER*
I Entrate incentivi	Incentivi GSE
Ps Spese Progetti Sociali	Mitigazione povertà energetica Acquisti CER (es: impianti, sensori) Progetti bene collettivo
Pr Distribuzione premi	Premi in denaro ai partecipanti

$$B \text{ (bilancio)} = - Sg - Ps - Pr + Q + I = 0$$

La distribuzione degli incentivi

- Prosumer **vs** Consumer ***vs*** Produttori







Quattro regole d'oro

1. Utilizzare gli incentivi come premialità per attuare strategie di sincronizzazione
2. Premiare solo il consumo virtuoso (ore solari o definite dalla strategia di sincronizzazione)
3. Occorre trovare un compromesso soddisfacente sia per prosumer che consumer
4. Possibilmente escludere gli stakeholders pubblici ai quali viene riconosciuto un controllo sulla definizione/monitoraggio dei progetti sociali

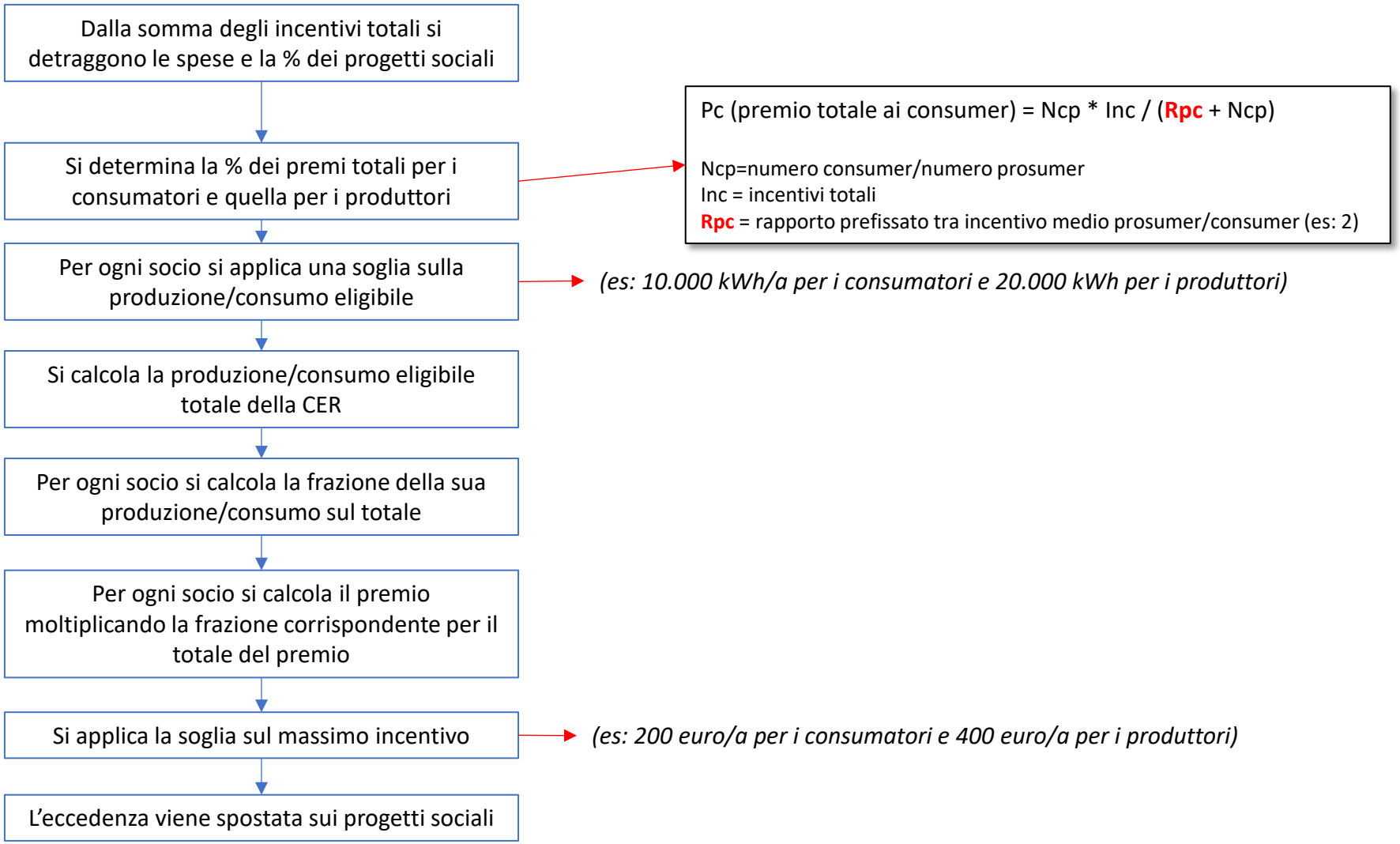
La distribuzione degli incentivi premianti

Il modello MPC: un metodo generale per premiare prosumer e consumo virtuoso

Predefinire il rapporto tra premio medio produttori/consumatori	*Evitare distorsioni e conflitti tra consumatori e produttori*
Consumatori e produttori competono su totali differenti	
Per ogni consumer è eligibile solo la parte di consumo virtuoso (ore solari, intervallo stagionale)	*Stimolare i consumatori a spostare i loro consumi nelle ore solari (intervalli orari stabiliti su base stagionale)*
Inserire dei CAP sulla massima produzione/consumo eligibile	*Il CAP ha lo scopo di favorire i piccoli consumatori/produttori*
Inserire un CAP sul massimo incentivo ricevibile	*Il CAP sul massimo incentivo ha lo scopo di evitare distorsioni, specie nelle fasi iniziali per cui la presenza di impianti comunali e pochi membri potrebbero determinare distorsioni*

L'Algoritmo MPC (M. Annunziato, 2025)

Modello di Ripartizione Proporzionale Calmierato



Dove prendo i dati per il calcolo ?

