



Progetto EN-ACTION, Cittadinanza dell'energia in azione: dagli (e con) studenti alla città e al territorio - progetto coordinato dal Dipartimento di Architettura DA (Università di Bologna) e finanziato da "Alma Idea 2022" sovvenzione tramite Next Generation EU.

EN-ACTION team: Prof.ssa Beatrice Turillazzi (PI), Prof. Carlo Alberto Nucci (CO-PI), Prof. Gabriele Manella (CO-PI), Prof.ssa Danila Longo, Prof. Andrea Boeri, Prof.ssa Saveria O.M. Boulanger, Dott.ssa Arch. Carlotta Trippa (Assegnista di Ricerca su progetto Almaidea 2022 EN-ACTION), Dott.ssa Beatrice Moraglia (Tirocinante curriculare Laboratorio Off_Line).

Autrice Dr. Carlotta Trippa

Data: 31 agosto 2023

Crediti:
TRACE team

Technology and Resilience in Architecture Construction and Environment
TRACE team



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

Il laboratorio **EN-ACTION lab** è stata l'attività principale programmata dal progetto **EN-ACTION**, che mira ad analizzare le condizioni e i fattori abilitanti la creazione e l'evoluzione della cosiddetta "cittadinanza energetica", verso un futuro più sostenibile e con un processo di transizione giusto, senza esclusioni e sbilanciamenti.

Attraverso il laboratorio, un gruppo di **17 studenti e studentesse del Corso di Laurea a ciclo unico in Architettura del Campus di Cesena** si è impegnato ad acquisire e analizzare conoscenze critiche, tecniche e scientifiche sui temi della transizione energetica: della lotta al cambiamento climatico, all'alfabetizzazione energetica, all'etica comportamentale, e a svariate tecnologie, politiche o pratiche mirate alla riduzione dell'impatto umano sull'ecosistema mondo.

Queste conoscenze sono state acquisite tramite un ciclo di **10 lezioni serali** della durata di due ore, erogate online ogni martedì dal 26 aprile al 4 luglio 2023. La modalità online ha permesso la frequenza a chiunque ne facesse richiesta attraverso la piattaforma istituzionale Microsoft Teams. Le lezioni sono state tenute da un totale di 30 esperti eterogenei, incrociando approcci e nozioni interdisciplinari e trasversali sui temi dell'energia. Agli/le studenti/esse partecipanti sono stati riconosciuti **4 Crediti Formativi Universitari** (CFU) per attività formativa opzionale.

L'obiettivo sotteso al laboratorio è stato quello di investire il gruppo di studenti/esse partecipanti del ruolo di **"ambasciatori" delle conoscenze** assimilate durante **EN-ACTION lab**. La trasmissione delle lezioni acquisite da parte degli/le studenti/esse "ambasciatori/rici" verso il resto della comunità universitaria e alla cittadinanza di Cesena si è trasformata in una serie di output video resi disponibili su diverse piattaforme online, garantendo la diffusione e accessibilità dei risultati prodotti.

Il presente documento è uno degli output creati assieme agli/le studenti/esse, a cui è stato chiesto di consegnare settimanalmente, per tutta la durata del laboratorio, un elaborato di formato a loro scelta, che racchiudesse una riflessione in merito alla lezione appena tenutasi. Per facilitare la lettura del percorso disciplinare e didattico costruito durante le 10 lezioni serali di EN-ACTION lab, gli output sono suddivisi per lezione.

Questa è dunque la raccolta degli output grafici e di testo prodotti da:

Barrella Massimiliano

Bertuccioli Anna

Besia Mattia

Binetti Lorenzo

Cardinali Edoardo

Crociati Letizia

Dall'Amore Beatrice

Di Renzo Chiara

Dolcini Alice

Gasparini Nicole

Ghetti Giulia

Montevecchi Filippo

Montresor Stefano

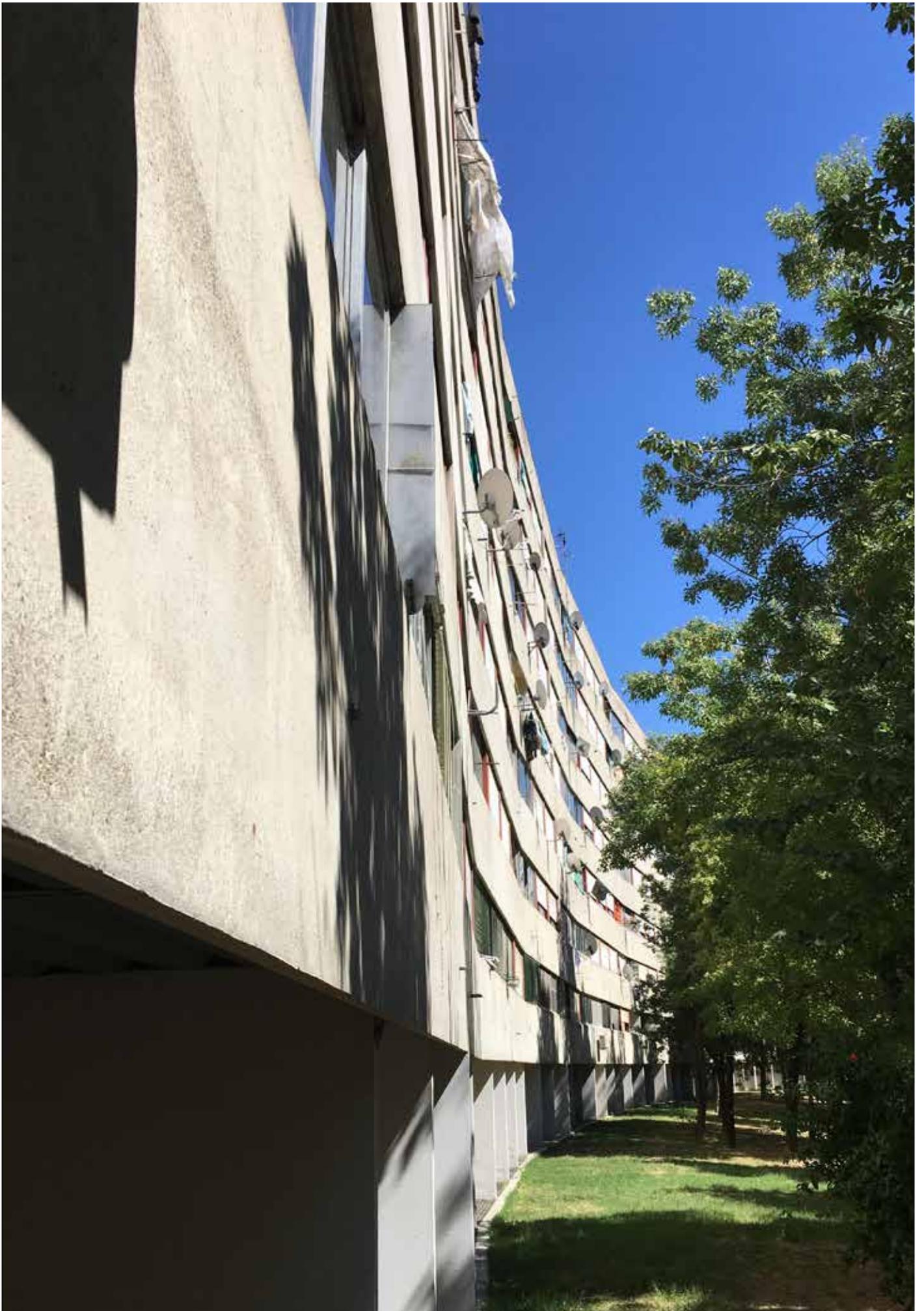
Nannini Alessia

Tesei Luna

Urbini Lorenzo

Versari Alessia

Il contributo delle Comunità Energetiche alla transizione ecologica: l'esperienza del progetto GEEO



Le comunità energetiche possono facilitare il percorso collettivo di transizione ecologica? In quale modo?
Con quali ostacoli?

Le comunità energetiche mirano alla sostenibilità economica con una missione sociale più ampia. La produzione locale, per molto tempo messa ai margini del sistema produttivo, riacquista il suo valore strategico nel processo di transizione energetica, diventando il luogo, fisico e simbolico, in cui innescare una rivoluzione verde in risposta alla crisi climatica, alla disuguaglianza economica e all'ingiustizia socio-ambientale

GECO Green Energy COmmunity è il nome del progetto che ha l'obiettivo di dare vita a una comunità energetica del quartiere Pilastro-Roveri di Bologna, per gestire e ottimizzare produzione e consumo di energia elettrica a livello di comunità. Un progetto realizzato con il coordinamento di Aess Modena assieme a Agenzia di Sviluppo Pilastro – Distretto Nord Est, Università di Bologna ed Enea e con il supporto di EIT Climate-KIC.

Relatori/trici:

Prof. Carlo Alberto Nucci*

Professore Ordinario di Sistemi Elettrici per l'Energia, Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione "Guglielmo Marconi"

Dott.ssa Claudia Carani**

Dottoressa in Scienze Ambientali, Project Manager, Coordinatrice del progetto GECO

* Università di Bologna

** Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile (AESS), Modena

All'interno del terzo appuntamento con il programma EN-ACTION, il tema rimane sicuramente la presenza e l'importanza delle comunità energetiche. Un metodo di mettere in relazione producer e consumer, nel caso di eccedenza, poter vendere a prezzo agevolato sia per chi acquista che per chi cede. Finalmente con la legge 8, che ha convertito un decreto, si è legiferato e incentivato la creazione di comunità e l'uso di energia proveniente da risorse rinnovabili. Il progetto GECO (Green Energy Community) consiste nella gestione di una comunità energetica locale, facendo da tramite tra produzione e consumo per migliorare le condizioni energetiche delle zone Roveri e Pilastro, vicine a Bologna. Poter mettere in relazioni più utenti, e più produttori, non usare quasi più energia esterna e utilizzarne solo proveniente da fonti rinnovabili, seguendo la nuova regolamentazione nazionale ed europea sul settore energetico. Un importante esempio di comunità, che ci è stato proposto, è quello di uno stabilimento balneare, per il quale non sarebbe stato remunerativo ed efficace la costruzione di impianti di energia rinnovabile, in quanto con l'apertura di tre/quattro mesi all'anno, non avrebbe potuto sostenere la spesa; con l'appartenenza a una comunità energetica, può vendere il surplus che in inverno non viene utilizzata.

Tema fondamentale è la multidisciplinarietà, per poter raggiungere una transizione energetica, si passerà anche per problemi sociali, economici e ambientali, quindi è necessaria una gestione congiunta di diversi esperti di ogni campo.

È possibile creare una comunità felice dove per tutti ci sia energia, calore e luce?

«Certo, ormai le cose sono chiare,
il mondo da solo non lo può fare
ha bisogno di noi per cambiare
...e per amare.»

R. Tiziana Bruno, Forte come il sole, ENEA, Bologna. 2022, pp. 45

GECO (Green Energy COmmunity) è un progetto di gestione comunitaria della risorsa energetica locale nelle aree Pilastro e Rovere di Bologna.

Il progetto ha come obiettivo la promozione di comunità energetiche e si inserisce nell'ambito delle azioni per una trasformazione energetica verso le fonti rinnovabili, come risposta alla crisi climatica, alla disuguaglianza economica e all'ingiustizia socio-ambientale. Alla dimensione tecnologica, legale ed economica, si aggiunge quella sociale e culturale che presuppone un impegno anche in campo educativo e un'attivazione dei cittadini verso nuovi stili di vita più sostenibili.

Il progetto GECO, nell'ambito delle Comunità Energetiche e più in grande nel contesto Europeo attuale, ha come scopo migliorare le condizioni di vita di una comunità bolognese grazie a una combinazione di fonti rinnovabili, generazione distribuita, stoccaggio di energia e ottimizzazione dei consumi, che permetta di abbassare i costi di bollette, affitti e tutto ciò che ad essi è collegato, nell'ottica del contrasto al fenomeno della povertà energetica. Un altro obiettivo è quindi trasformare il consumatore in un produttore (Prosumer), in modo tale che, invece di utilizzare energia esterna, esso utilizzi ciò che produce tramite i propri sistemi, e inoltre può stoccare e mettere da parte. Il macrotema rimane sempre favorire l'utilizzo di energia rinnovabile e procurare benefici alla natura.

La transizione energetica è un procedimento molto lungo, abbiamo visto che la vecchia transizione da carbone a legno ci ha messo ben un secolo, ed ora la sfida è ancora più grande, perché dobbiamo passare da fonti di energia non rinnovabili a quelle rinnovabili. Per fare ciò ovviamente significa passare da una civiltà fatta di consumer ad una civiltà fatta di prosumer. La soluzione più immediata e logica è quella di creare delle comunità energetiche rinnovabili, che sono gestite e normate dal decreto milleproroghe diventato successivamente legge 8.

Nel novembre 2016, con il “Clean energy for all Europeans” fu introdotto il “Winter package”, ovvero un insieme di 4 direttive e 4 regolamenti per favorire l'energia pulita. Abbiamo fatto un focus sulla seconda direttiva RED II (che definisce le REC) e sulla quarta direttiva IEM (che definisce le CEC), vedendo come siano strumenti utili a normare e incentivare l'autoconsumo singolo, collettivo e delle comunità energetiche.

Per quanto riguarda le comunità energetiche abbiamo visto che più sono composte da attori differenti e più l'autoconsumo è ottimizzato, in quanto la produzione di energia dai pannelli fotovoltaici sia sempre la stessa (classico grafico di una Gaussiana dove il picco sta quando il sole è più alto) ma i profili energetici degli attori variano in base alle loro esigenze: ad esempio una residenza tendenzialmente usa poca energia durante il giorno, molta energia durante la sera e non usa energia di notte; una scuola usa energia quando è aperta, quindi di mattina; un supermercato potrebbe usare energia tutto il giorno, anche nelle ore notturne per le celle frigo; ecc.

Un ottimo esempio è la GECO (Green Energy COmmunity) di Bologna, che ha diversi impianti (solare e biomassa) per una produzione totale di 14 MW, diversi profili energetici e un sistema di Smart metering, utile a profilare i diversi utenti e a gestire l'energia.

Il tema delle comunità energetiche attraversa sicuramente molti ambiti, non limitandosi solo a quello sociale e architettonico. Ovviamente anche il settore elettrico è fondamentale in quest'ottica. Le comunità energetiche sono quindi uno strumento in grado di mobilitare il capitale privato nella lotta al cambiamento climatico e il necessario raggiungimento della neutralità climatica, prevista entro il 2050 negli stati dell'Unione Europea.

Un aspetto centrale è quello di andare a cambiare il ruolo che il singolo cittadino ha all'interno della comunità. Oggi la maggior parte di noi è vista come un CONSUMER, ovvero un utente che preleva semplicemente energia dalla rete pubblica, avendo quindi un ruolo passivo all'interno del processo. L'obiettivo è invece quello di diventare dei PROSUMER ovvero utenti che partecipano attivamente alle diverse fasi del processo produttivo, producendo direttamente energia che viene poi venduta e comprata tramite la rete pubblica. Facendo così saremo in grado di ottenere grandi benefici sia dal punto di vista sociale che ambientale.

In questo ambito un progetto molto significativo è GECO (Green Energy Community) che ha come scopo quello di creare una comunità energetica di distretto al fine di ridurre la povertà energetica e generare un ciclo di economia a bassa emissione di carbonio.

Il progetto è collocato all'interno del distretto Pilastro-Roveri a Bologna dove si è posto l'obiettivo di aumentare la produzione, lo stoccaggio e l'autoconsumo di energia rinnovabile per costruire un sistema che consenta agli utenti di scambiare energia e allo stesso tempo promuovere attività legate alla formazione, diffusione e promozione di cambiamenti comportamentali all'interno della comunità.

L'Unione Europea nel corso degli anni ha emanato una serie di obiettivi e direttive al fine di favorire l'energia pulita, come la direttiva rinnovabili (RED II) e la direttiva mercato elettrico (IEM), con le quali si invitano gli stati membri a normare e promuovere soluzioni legate a:

-Autoconsumo Singolo, come per esempio una villetta, in cui è presente solo un POD (Point of Delivery) con il distributore.

-Autoconsumo Collettivo, come un condominio, in cui sono presenti più POD con il distributore e lo scambio di energia avviene attraverso le reti di pubblica distribuzione

-Comunità Energetiche, dove l'energia prodotta e consumata localmente viene scambiata alla rete.

In generale con il termine autoconsumo ci si riferisce alla possibilità di consumare in loco l'energia prodotta da un impianto di generazione locale per far fronte ai propri bisogni.

Il primo ospite del terzo incontro è il Professor Carlo Alberto Nucci che presenta “Le comunità energetiche in Italia: potenzialità per il sistema elettrico ed i prosumer” dice che la comunità energetica ha una visione di potenziamento nei confronti dei consumatori, poiché le comunità energetiche sono uno strumento che permette di rendere i nuovi progetti maggiormente accettati pubblicamente, inoltre sono uno strumento che ha la capacità di mobilitare capitali privati per la transizione energetica, dunque possono essere un sistema di aumento della flessibilità nel mercato. Gli obiettivi che si pone una comunità energetica sono di apportare benefici a livello ambientale, sociale ed economico per le aree che interessa e per chi la compone, anteponendo questi concetti al ricavo monetario; i partecipanti devono aderire per scelta volontaria; viene introdotto il concetto di condivisione dell'energia utilizzando la rete pubblica.

In una comunità energetica gli attori possono essere sia prosumer, sia consumer; prosumers sono coloro che oltre ad utilizzare energia, la producono anche attraverso un impianto di produzione, consumers sono invece coloro che impiegano energia. La quota di energia extra prodotta e non consumata dai prosumers può entrare nella rete o scambiata con consumers sufficientemente vicini ai prosumers, oppure accumulata e poi utilizzata nel momento necessario.

La normativa europea dal 2016 in poi, dunque dopo il Clean Energy for all Europeans, inizia a promuovere i concetti inerenti all'autoconsumo (cioè la possibilità di utilizzare l'energia prodotta da un impianto proprio), che può essere singolo o collettivo e di Comunità Energetica. La differenza tra questi tre tipi di consumo e produzione di energia è che l'autoconsumo singolo interessa un solo distributore; quello collettivo è composto da più distributori che scambiano energia tra prosumers e la rete (restando sempre sotto la stessa cabina secondaria); mentre la comunità energetica interessa scambi locali attraverso l'infrastruttura pubblica sotto bassa tensione e media tensione, dunque anche in cabine primarie. In Italia la normativa inizia a promuovere sistemi di autoconsumo collettivo e comunità energetica a seguito della legge 8 che converte in legge il Decreto Milleproroghe.

Anche il PNNR pone tra i suoi obiettivi quello di ampliare la distribuzione e le configurazioni delle comunità energetiche.

Un modello molto importante a livello europeo di comunità energetica è quello della CAAB a Bologna, che aderisce al progetto GECO (Green Energy Community) e coinvolge vari partners. Al Consorzio Agro Alimentare di Bologna sono stati installati pannelli fotovoltaici ed il modello viene gestito e ne vengono continuamente analizzati i dati attraverso smart meter sia presso il CAAB che presso alcune abitazioni del quartiere Pilastro (cioè i consumers di questa comunità energetica). Attraverso i misuratori si possono ottenere in tempo reale i carichi della produzione energetica che avviene con i pannelli situati nel CAAB e lo stato di carica dei sistemi di accumulo.

La seconda parte della presentazione è tenuta dalla dottoressa Claudia Carani che si occupa di presentare “Il progetto GECO”.

I principali obiettivi di questo progetto sono quelli di costruire una comunità energetica rinnovabile (CER) di distretto, di aumentare la produzione, lo stoccaggio e l'autoconsumo di energia rinnovabile di tale distretto, di costruire un sistema che permetta scambi di energia tra gli utenti e di promuovere la diffusione e la formazione sul progetto, oltre ad incentivare cambiamenti comportamentali all'interno della comunità. La CER permette di avere una redistribuzione economica attraverso la condivisione di energia, inoltre l'investimento comporta nel tempo un ritorno economico. L'avvio della comunità energetica parte con la definizione di un masterplan che individui gli impianti esistenti e le infrastrutture pubbliche ed analizzi i consumi degli edifici pubblici, inoltre deve tenere conto della potenza instancabile nei luoghi in cui si vuole attuare la CER ed infine individuare gli attori da coinvolgere. Dopo la stesura del masterplan si procede con la progettazione in sé, seguita dalla fase di partecipazione che porta in ultimo alla costituzione di entità giuridica.

Ad esempio Enercom è partita con l'attivazione della CER con impianti esistenti (uno stabilimento balneare, un hotel, una spiaggia, il consorzio Cervia parcheggi) ed è andata a costruire nuovi impianti tenendo conto della potenza instancabile per i vari luoghi, si è proseguito poi andando ad applicare una ulteriore espansione del sistema.

Contesto: Europa

Scopo: potenziare i consumatori e responsabilizzare i cittadini

Comunità energetiche come strumento per:

1. aumentare l'accettazione pubblica di nuovi progetti
2. mobilitare il capitale privato per la transizione energetica
3. aumentare la flessibilità del mercato

Progetto GECO (Green Energy Community) – Bologna

Coinvolgimento di abitanti, attività commerciali e imprese del territorio Obiettivo: dare vita ad una comunità energetica

COME?

passare da CONSUMER a PROSUMER

CONSUMER = consumatore tradizionale, utente che si limita ad un ruolo passivo

PROSUMER = produce + consuma, utente che partecipa attivamente alle varie fasi del processo produttivo, ha un proprio impianto di produzione dell'energia e ne consuma una parte

Comunità energetiche devono fornire benefici ambientali, economici o sociali ai propri membri o alle aree locali in cui operano, piuttosto che profitti finanziari

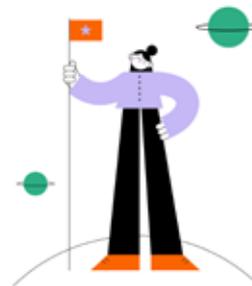
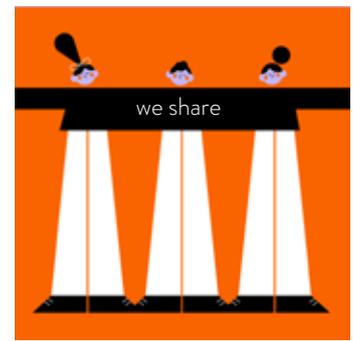
- Valorizzazione dell'energia per autoconsumo, energia condivisa, energia pulita
- Gestire e ottimizzare la produzione ed il consumo di energia elettrica a livello di comunità

CLEAN ENERGY for EVERYONE

provide ENVIRONMENTAL,
ECONOMIC or SOCIAL
benefits for every member

Open and voluntary
PARTICIPATION

ENERGY SHARING
through the public infrastructure



“Una Comunità Energetica (o Energy Community) è un insieme di persone che condividono energia rinnovabile e pulita, in uno scambio tra pari. Le comunità energetiche rappresentano quindi un modello innovativo per la produzione, la distribuzione e il consumo di energia proveniente da fonti rinnovabili. Questo modello fonda i suoi valori sulla lotta allo spreco energetico e sulla condivisione di un bene fondamentale a un prezzo concorrenziale, grazie all’innovazione che sta rivoluzionando il mercato dell’energia”.

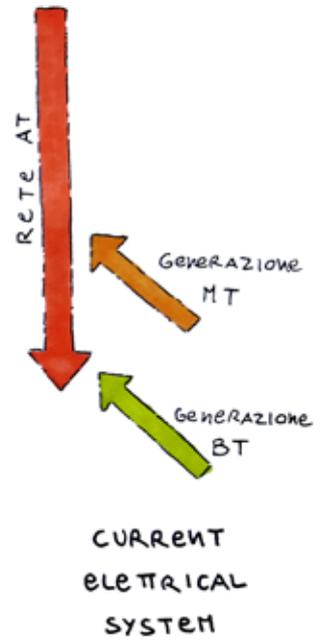
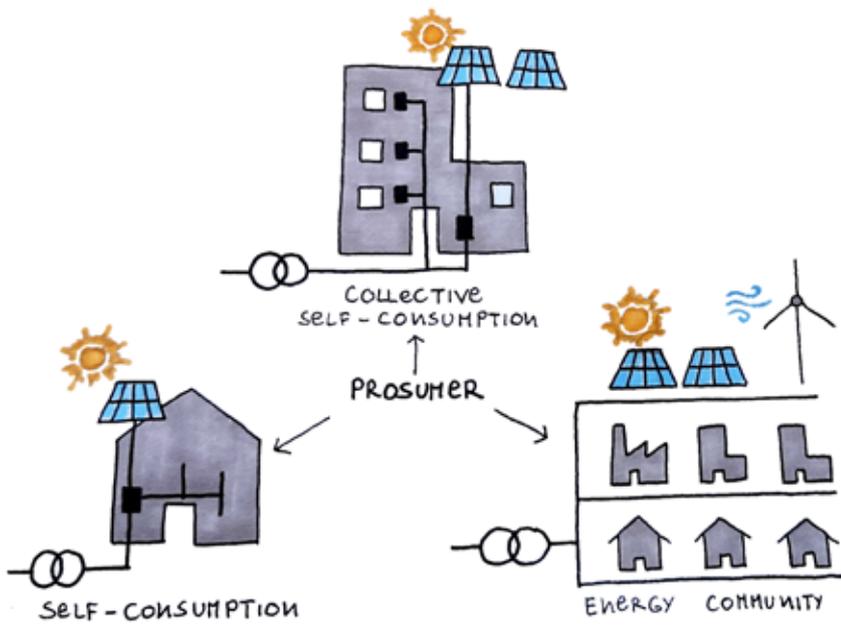
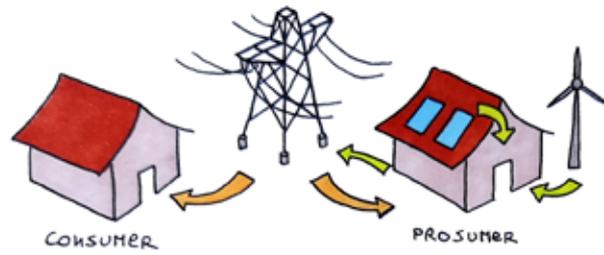
L’Europa ha una visione molto chiara focalizzata sul potenziamento energetico del consumatore (empowering citizens), il quale potrebbe essere un vero strumento per aumentare l’efficacia del nuovo modello delle comunità energetiche.

Si parla di iniziative vere e proprie “da consumer a producer”, come il progetto GECO. Il consumatore preleva energia da una rete elettrica e il prosumer (consumer) che inietta energia proveniente da fonti rinnovabili, in caso di eccedenza esso può venderla alla rete. Si crea perciò una sorta di mercato dell’energia locale e basato su fonti rinnovabili. Per esempio un producer è chi possiede un impianto fotovoltaico e condivide l’energia in eccesso con i consumer. In questo modo si creano le comunità energetiche in cui chiunque può farne parte e in questo modo condividono energia pulita, abbattendo gli sprechi energetici, le bollette e la propria impronta di carbonio.

Il funzionamento di questo “mercato” o “smart community” è sostenuto dalla digitalizzazione, fenomeno che ha preso sempre più campo in vari ambiti. In questo caso si parla di Smart Grid, passaggio da una rete fisica centralizzata proveniente da un gestore che fornisce energia elettrica ad una rete digitale decentralizzata in cui il singolo cittadino può partecipare (generazione mista). Quest’ultimo inoltre può vedere gli effettivi consumi in tempo reale e risalire anche allo storico dei consumi grazie al fenomeno della digitalizzazione.

Il terzo incontro relativo alla comunità energetica e mi ha fatto pensare sulle potenzialità di questo strumento che la legge ci permette di mettere in campo. Prima dell'incontro ero a conoscenza di alcune forme di comunità energetiche in Italia, in particolar modo di uno nella provincia di Napoli che a mio parere dovrebbe essere punto di riferimento per potenziare al massimo la CER. Grazie ai compensi garantiti dal GSE possiamo aggiungere una lettera s alla parola e trasformarla in CERS: comunità energetica e solidale. Il concetto che sta alla base è ridistribuire la ricchezza generata dai benefici economici in favore della comunità che, nel caso di San Teduccio a Napoli, vengono usati per alleviare la povertà energetica di alcune famiglie di un quartiere che versa in condizioni di disagio socioeconomico. Non finisce qui però: oltre a questo sono coinvolte associazioni e volontari che prestano aiuto alle famiglie per formazione e gruppi post scuola per attività laboratoriali e compiti. Non bisogna fare copia e incolla, ma penso che questi concetti che stanno alla base e che hanno mobilitato associazioni e cittadini, possano essere plasmati in qualsiasi realtà territoriale in base alle diverse esigenze dei territori.

Un passo avanti da parte degli organi legiferanti è stato fatto, ora tocca a noi sfruttarlo al meglio!



LE COMUNITA' ENERGETICHE IN ITALIA: POTENZIALITA' PER IL SISTEMA ELETTRICO ED I PRODUCER

VISIONE UE → SCOPO DI POTENZIARE I CONSUMATORI

LE COMUNITA' ENERGETICHE SONO UNO STRUMENTO EFFICACE PER:

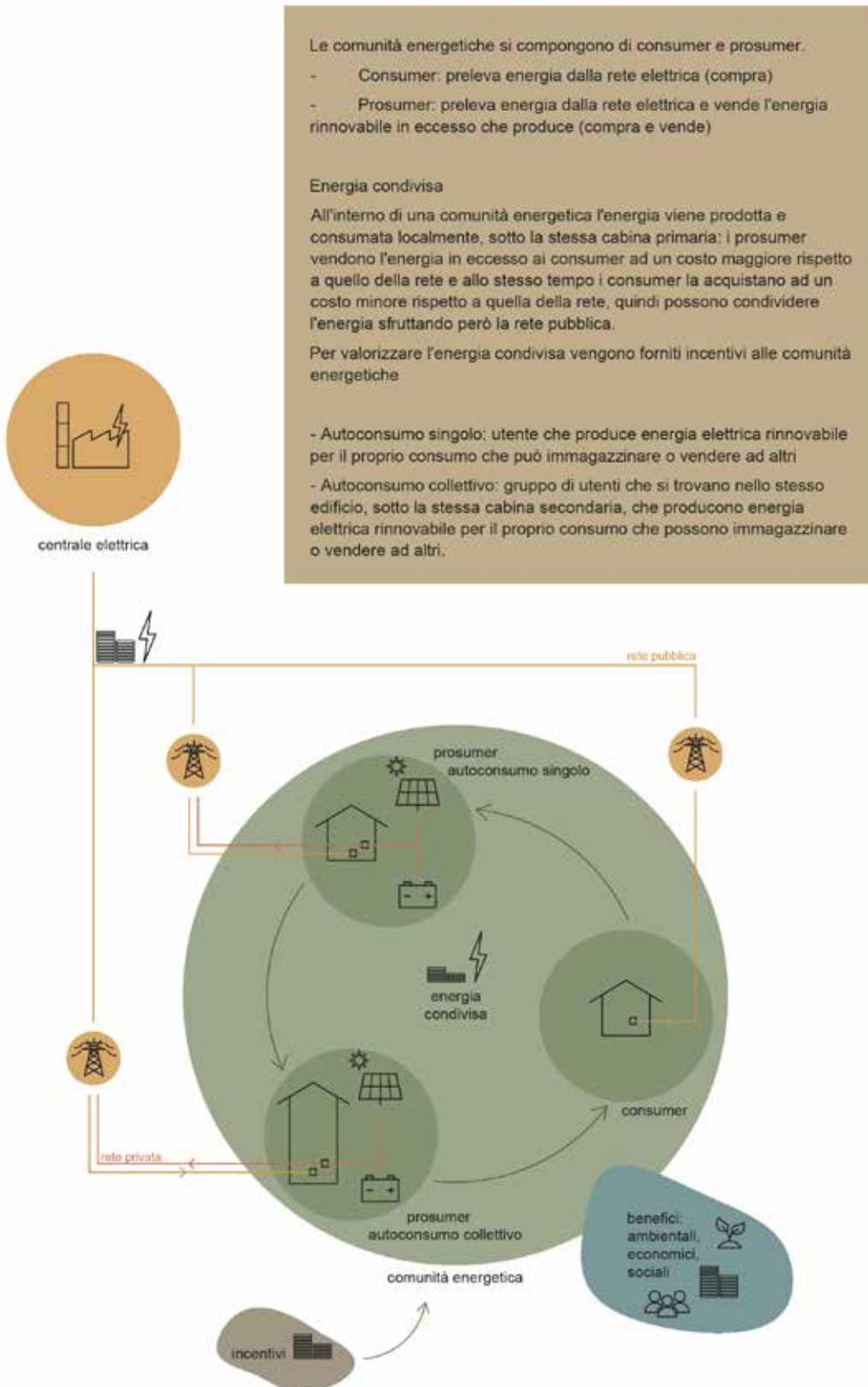
- AUMENTARE L'INTERESSE DEI CITTADINI VERSO NUOVI PROGETTI
- MOBILITARE DEL CAPITALE PRIVATO PER LA TRANSIZIONE ENERGETICA (CAMBIARE IL MODO CON CUI NOI CI APPROVVIGIONIAMO DI ENERGIA PRIMARIA)
- AUMENTARE LA FLESSIBILITA' NEL MERCATO DELL'ENERGIA

OBIETTIVI DELLE COMUNITA' ENERGETICHE:

- ① PROCURARE BENEFICI AMBIENTALI, ECONOMICI E SOCIALI PER I MEMBRI DI QUESTE AREE LOCALI IN CUI OPERANO
- ② LA PARTECIPAZIONE DEVE ESSERE APERTA E VOLONTARIA
- ③ INTRODUCONO IL CONCETTO DI CONDIVISIONE DELL'ENERGIA USANDO L'INFRASTRUTTURA PUBBLICA

PRODUCER = PRODUCER + CONSUMER → UTENTE CHE NON SI LIMITA AL RUOLO PASSIVO DI CONSUMATORE MA PARTECIPA ATTIVAMENTE ALE DIVERSE FASI DEL PROCESSO PRODUTTIVO (POSSIEDE UN PROPRIO IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA, DELLA QUALE NE CONSUMA UNA PARTE, LA RIMANENTE QUOTA DI ENERGIA PUO' ESSERE INMESSA IN RETE, SCAMBIATA CON I CONSUMATORI PIOSIMI AL PRODUCER O ANCHE ACCUMULATA IN UN APPROPITO SISTEMA E RESTITUITA ALE UNITA' DI CONSUMO NEL MOMENTO PIU' OPPORTUNO)

LEGGE 970 CHE HA CONVERTITO IL DECRETO LEGGE "MILLE PROLOGHE" → SANCSICE COME DEVONO ESSERE FATE LE COMUNITA' ENERGETICHE IN ITALIA E GLI INCENTIVI CHE ESSE RECEVONO



Le comunità energetiche sono reti locali di produzione, consumo e scambio di energia rinnovabile, coinvolgendo attivamente i cittadini, le imprese e le istituzioni locali. Queste comunità promuovono la partecipazione attiva e la condivisione delle risorse energetiche, trasformando i consumatori in produttori e favoriscono l'adozione di tecnologie pulite. Le comunità energetiche sono basate su principi di sostenibilità, efficienza e solidarietà, mirando a ridurre l'impatto ambientale e promuovere la resilienza energetica a livello locale.

La transizione ecologica, invece, è un processo che mira a ridurre l'impatto ambientale delle attività umane e ad affrontare i cambiamenti climatici attraverso l'adozione di soluzioni sostenibili. Questo processo richiede la decarbonizzazione del sistema energetico, la promozione dell'efficienza energetica e l'aumento dell'uso delle fonti di energia rinnovabile. La transizione ecologica è fondamentale per mitigare gli effetti del cambiamento climatico e preservare il nostro pianeta per le future generazioni.

Le comunità energetiche giocano un ruolo cruciale nella transizione ecologica in diversi modi. Prima di tutto, queste comunità promuovono l'adozione delle energie rinnovabili a livello locale. I membri delle comunità energetiche possono installare pannelli solari, impianti di energia eolica o altre fonti di energia rinnovabile per generare la propria elettricità. Ciò riduce la dipendenza dalle fonti di energia tradizionali altamente inquinanti e contribuisce alla riduzione delle emissioni di gas serra. Inoltre, le comunità energetiche favoriscono l'efficienza energetica. I membri delle comunità sono incoraggiati a monitorare e ridurre il proprio consumo energetico attraverso l'adozione di tecnologie intelligenti, l'isolamento termico degli edifici e il controllo dei dispositivi energetici. Questo non solo riduce i costi energetici individuali, ma anche la domanda complessiva di energia, contribuendo a un utilizzo più efficiente delle risorse e a una maggiore sostenibilità ambientale.

In conclusione, le comunità energetiche rappresentano un approccio innovativo e sostenibile per la produzione, il consumo e lo scambio di energia a livello locale. Sono uno strumento chiave nella transizione verso un sistema energetico più pulito, riducendo le emissioni di gas serra, promuovendo l'efficienza energetica e coinvolgendo attivamente i cittadini nella transizione verso una società a basse emissioni di carbonio.

Prosumer→producer+consumer→utente che non si limita al ruolo passivo di consumatore ma partecipa attivamente alle diverse fasi del processo produttivo

Visione dell'U.E→Scopo di potenziare i consumatori

Le comunità energetiche sono uno strumento efficace per aumentare l'interesse dei cittadini verso nuovi progetti, mobilitare del capitale privato per la transizione energetica, aumentare la flessibilità nel mercato dell'energia.

Obiettivi delle comunità energetiche:

1.procurare benefici ambientali, economici e sociali per i membri di queste aree locali in cui operano 2.la partecipazione deve essere aperta e volontaria

2.introducono il concetto di condivisione dell'energia usando l'infrastruttura pubblica

Le direttive dell'U.E. invitano gli stati membri a normare/promuovere soluzioni legate a:

- autoconsumo singolo (unico pod con distributore)
- autoconsumo collettivo (più pod con distributore e scambio lungo reti di distribuzione pubblica)
- comunità energetica (simile all'autoconsumo collettivo ma si differenzia nell'impianto elettrico)

autoconsumo→possibilità di consumare in loco l'energia elettrica prodotta da un impianto di generazione locale per far fronte ai propri fabbisogni energetici

Progetto GECO=GREEN ENERGY COMMUNITY

Progetto EN-ACTION, Cittadinanza dell'energia in azione: dagli (e con) studenti alla città e al territorio - progetto coordinato dal Dipartimento di Architettura DA (Università di Bologna) e finanziato da "Alma Idea 2022" sovvenzione tramite Next Generation EU.

EN-ACTION team: Prof.ssa Beatrice Turillazzi (PI), Prof. Carlo Alberto Nucci (CO-PI), Prof. Gabriele Manella (CO-PI), Prof.ssa Danila Longo, Prof. Andrea Boeri, Prof.ssa Saveria O.M. Boulanger, Dott.ssa Arch. Carlotta Trippa (Assegnista di Ricerca su progetto Almaidea 2022 EN-ACTION), Dott.ssa Beatrice Moraglia (Tirocinante curriculare Laboratorio Off_Line).

Autrice del Report: Dr. Carlotta Trippa

Data: 13 giugno 2023

Crediti:
TRACE team

Technology and Resilience in Architecture Construction and Environment
TRACE team



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

