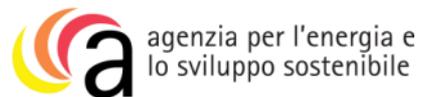




GEC

Green Energy COmmunity





AESS è un'associazione no-profit di 100 enti pubblici.

La MISSION di AESS è fornire servizi a:

- ✓ Enti pubblici
- ✓ Altre associazioni
- ✓ Operatori economici e sociali

Relativi a:

- ✓ Miglioramento dell'efficienza nell'uso delle risorse energetiche, ricorso a fonti energetiche rinnovabili, mobilità sostenibile, adattamento climatico ed economia circolare
- ✓ Riduzione delle emissioni di gas climalteranti
- ✓ Attività di formazione specialistica ed organizzazione di eventi culturali sui temi dell'energia, del cambiamento climatico e della bioarchitettura

La community europea sui cambiamenti climatici e l'innovazione



Climate-KIC is supported by the
EIT, a body of the European Union

EIT Climate-KIC (Knowledge and Innovation Community) è stata fondata dall'Istituto Europeo per l'Innovazione e la Tecnologia (EIT) nel 2010, con lo scopo di riunire le organizzazioni che rispondono alla sfida dei cambiamenti climatici attraverso la creatività e l'ingegno in grado di promuovere innovazioni sistemiche ed effetti nel lungo periodo.

Sono oltre 400 partners provenienti da 25 nazioni tra aziende grandi e piccole, istituti di ricerca e università, enti pubblici e ONGs, startup, studenti e ricercatori.

La community è presente in Italia con una sede a Bologna dal 2016.

SYSTEM INNOVATION

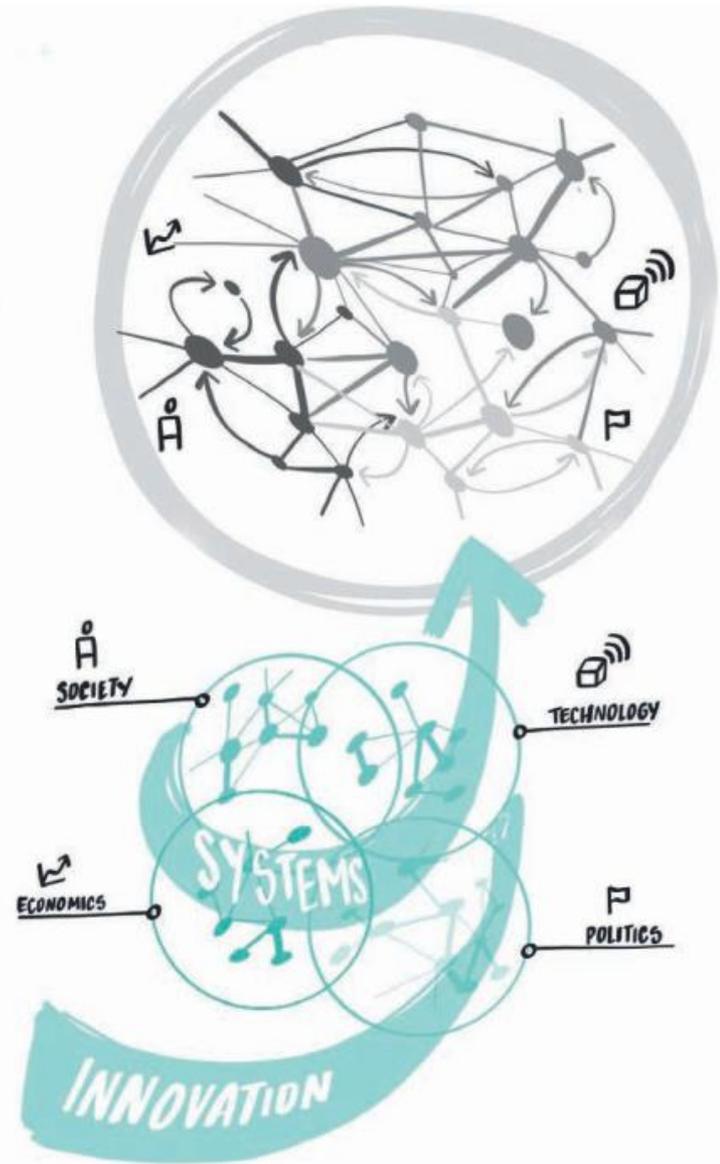
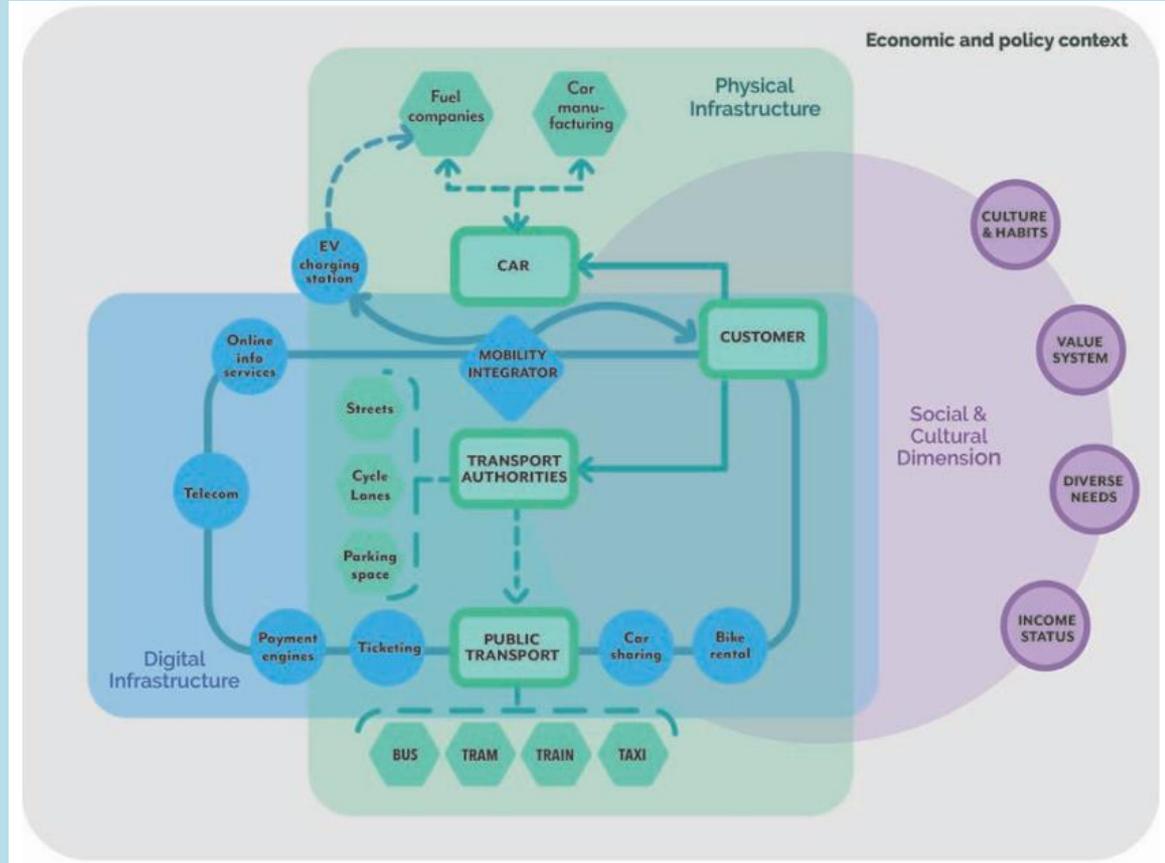
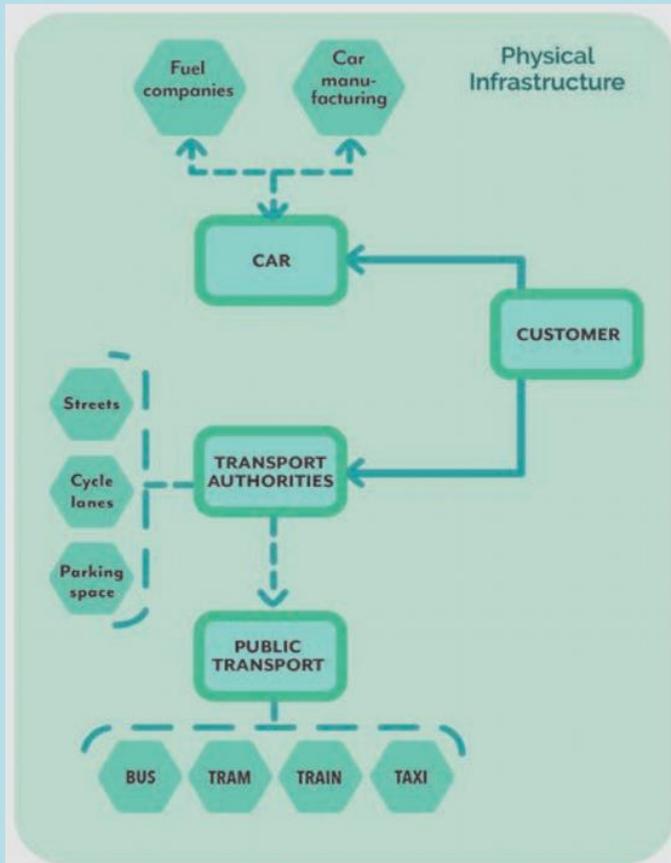


Figure 2: System innovation as integrated and coordinated intervention.
Source: Transformation in time (EIT Climate-KIC, 2019)

SYSTEM INNOVATION



Cosa sono le comunità energetiche?

Associazione costituita da consumatori di energia, cittadini, imprese, enti pubblici e altri soggetti che, all'interno di un'area geografica, sono in grado di produrre energia "fatta in casa" da fonti energetiche rinnovabili, consumarla e scambiarsela in un'ottica di autoconsumo e autosufficienza entrando in **SIMBIOSI ENERGETICA**

Dimensione Legale

Decreto Milleproroghe
EU RED II (Renewable
Energy Directive II)

REGOLAMENTAZIONE

***Dimensione
Tecnologica***

Tecnologie Accumulo
Smart Home
Energy Box

EFFICIENZA

GECO

Governance locale
Sharing resources

ATTIVAZIONE

Dimensione Sociale

Green New Deal
Agenda 2030

ISTITUZIONI

Dimensione politica



Direttive del Pacchetto sull'Energia Pulita



Directive	European Commission (Proposal)	European Parliament (Adoption)	European Council (Adoption)	Official Journal Publication	Entry into force at EU's Member States
Energy Performance in Buildings	11.30.2016	04.17.2018	05.14.2018	06.19.2018	Transposition until March, 10 2020
Renewable Energy	11.30.2016	11.13.2018	04.12.2018	12.21.2018	Transposition until June, 30 2021
Energy Efficiency	11.30.2016	11.13.2018	04.12.2018	12.21.2018	Transposition until June, 25 2020 and October, 25 2020 (special aspects)
Governance	11.30.2016	11.13.2018	04.12.2018	12.21.2018	Directly applicable from December, 24 2018 and January, 1 2021 (special aspects)
Electricity Regulation	11.30.2016	03.26.2019	05.22.2019	06.14.2019	Directly applicable from January, 1 2020
Electricity Directive	11.30.2016	03.26.2019	05.22.2019	06.14.2019	Transposition until December, 31 2020
Risk Preparedness	11.30.2016	03.26.2019	05.22.2019	06.14.2019	Directly applicable from July, 4 2019
ACER	11.30.2016	03.26.2019	05.22.2019	06.14.2019	Directly applicable from July, 4 2019

I 4 modelli di autoconsumo collettivo



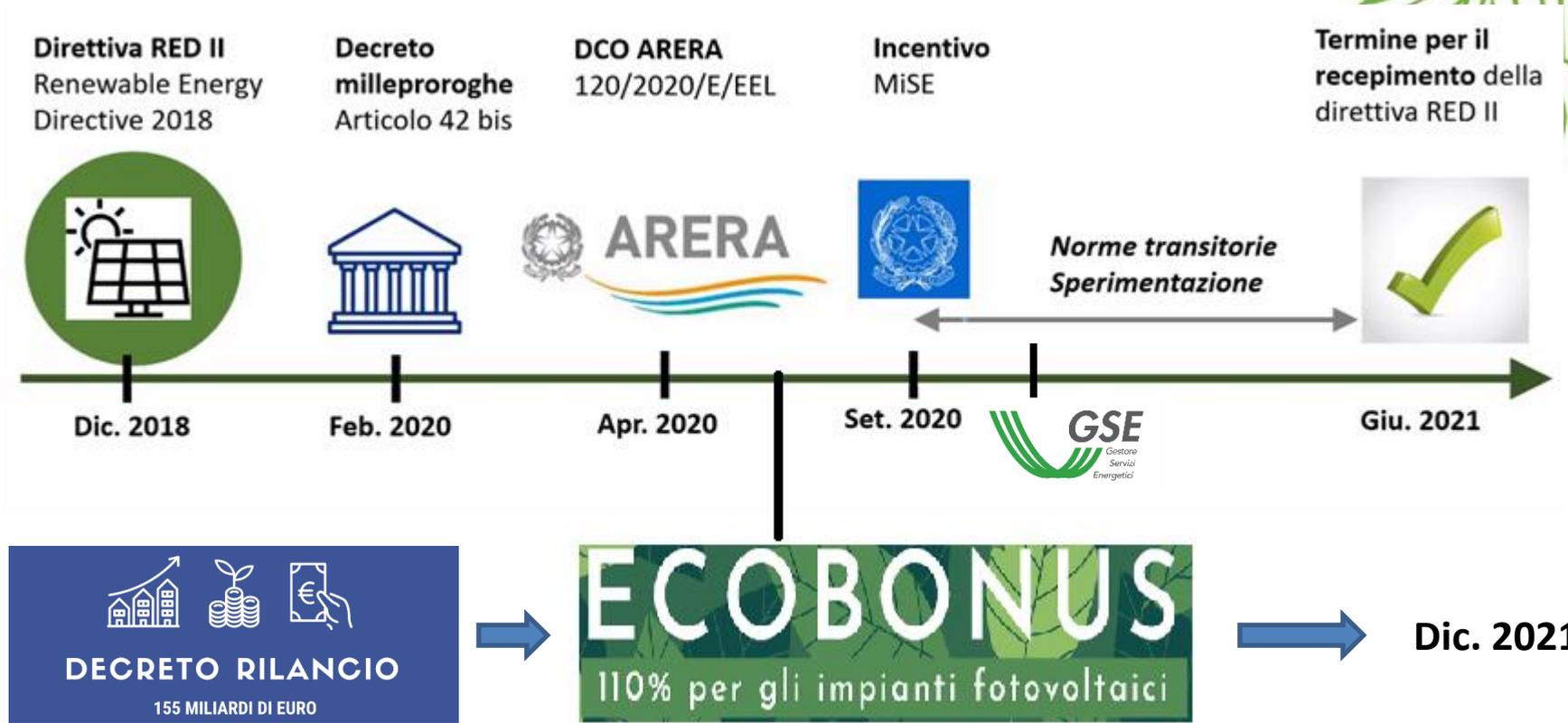
Nome schema	DESCRIZIONE
Autoconsumo esteso RED 2, art 21	Pluralità di consumatori ubicati all'interno di un edificio in cui sia presente uno o più impianti alimentati esclusivamente da fonti rinnovabili: l'impianto o gli impianti possono essere di proprietà di soggetti terzi (ESCO). Accedono ai massimi benefici previsti per l'autoconsumo (esenzioni piene) salvo alcune eccezioni
REC RED 2, art 22	Pluralità di persone fisiche, PMI (meno di 250 addetti, fatturato fino a 50 M€ e/o stato patrimoniale fino a 43 M€) e enti pubblici all'interno di un' area circoscritta (caratterizzata da prossimità fisica) in cui sia presente uno o più impianti alimentati esclusivamente da fonti rinnovabili di proprietà della comunità. Lo scopo di lucro non rientra nelle finalità della Comunità – gli impianti non possono essere di proprietà di soggetti terzi . I benefici potrebbero essere limitati dagli Stati Membri.
CEC Dir.Mercato, art.16	Pluralità di persone fisiche, piccole imprese (meno di 50 addetti e fatturato fino a 10 M€) e enti pubblici all'interno di un'area (di cui non sono definiti i limiti fisici – assente il concetto di prossimità) in cui sia presente uno o più impianti di proprietà della comunità alimentati da qualsiasi fonte . Lo scopo di lucro non rientra nelle finalità della Comunità – gli impianti non possono essere di proprietà di soggetti terzi . I benefici potrebbero essere limitati dagli Stati Membri.
Cliente Attivo Dir Mercato art 16	A differenza delle altre categorie, il cliente attivo non è definito in modo puntuale e i suoi requisiti non sono chiariti in modo esaustivo. In termini generali, il concetto richiama quello di autoconsumo esteso di cui alla RED II in fatto di presenza di impianti (per quanto non necessariamente da fonti rinnovabili) che producono/cedono energia in siti circoscritti di proprietà dei clienti. Gli impianti sono di proprietà dei clienti ma possono essere gestiti da terzi. I benefici potrebbe essere limitati dagli Stati Membri.

Concetti di REC and CEC nel CEP



Article 2(16) Recast Renewable Energy Directive 'Renewable Energy Community'	Article 2(11) Recast Electricity Directive 'Citizen Energy Community'
<p>A legal entity:</p> <ul style="list-style-type: none">(a) which, in accordance with the applicable national law, is based on open and voluntary participation, is autonomous and is effectively controlled by shareholders or members that are located in the proximity of the renewable energy projects that are owned and developed by that legal entity;(b) the shareholders or members of which are natural persons, SMEs or local authorities, including municipalities;(c) the primary purpose of which is to provide environmental, economic or social community benefits for its shareholders or members or for the local areas where it operates, rather than financial profits.	<p>A legal entity that:</p> <ul style="list-style-type: none">(a) is based on voluntary and open participation and is effectively controlled by members or shareholders that are natural persons, local authorities, including municipalities, or small enterprises;(b) has for its primary purpose to provide environmental, economic or social community benefits to its members or shareholders or to the local areas where it operates rather than to generate financial profits; and(c) may engage in generation, including from renewable sources, distribution, supply, consumption, aggregation, energy storage, energy efficiency services or charging services for electric vehicles or provide other energy services to its members or shareholders;

Timeline: Comunità Energetiche ed Ecobonus 100%



ECOBONUS

110% per gli impianti fotovoltaici



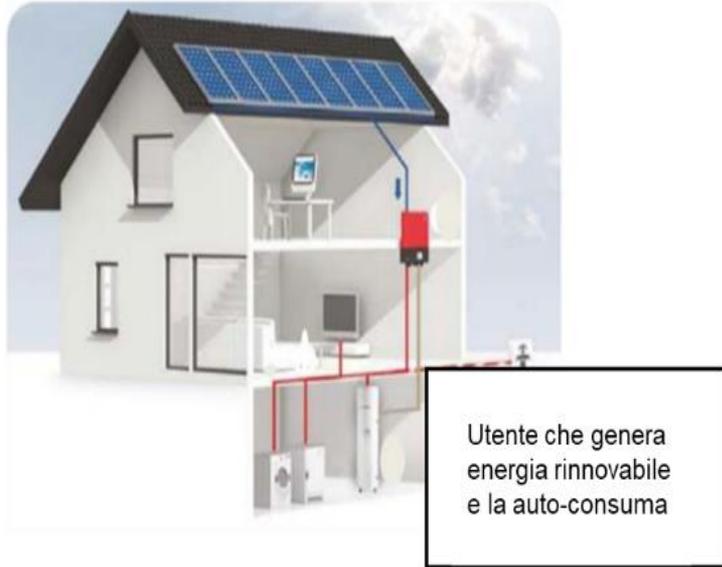
Con la realizzazione di interventi antisismici, di isolamento termico (capotto), o con la sostituzione dell'impianto di riscaldamento (**in modo da raggiungere un salto di due livelli nella classe energetica dell'immobile**), il proprietario potrà inoltre accedere alla detrazione del 110% degli interventi previsti nell' Ecobonus anche per:

- finestre ad alta efficienza;
- impianto solare termico (riscaldamento dell'acqua);
- domotica;
- **impianti fotovoltaici fino 20kWp, per un valore di 48.000 € (per unità abitativa);**
- **sistemi di accumulo relativi ad impianti fotovoltaici per un valore di 48.000 €;**
- **stazioni di ricarica per veicoli elettrici;**

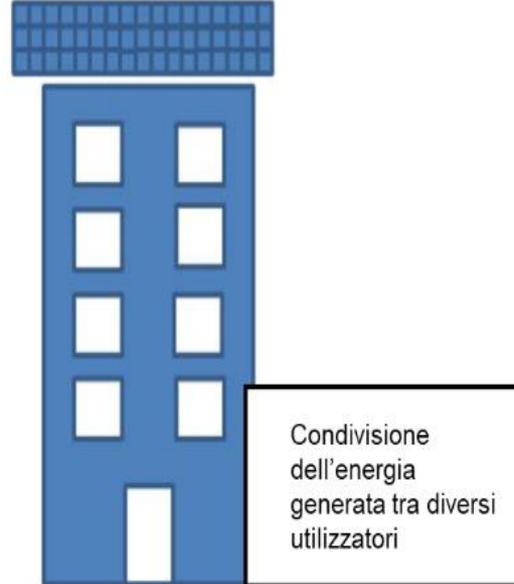
Concetti: Autoconsumo, ACC e CE



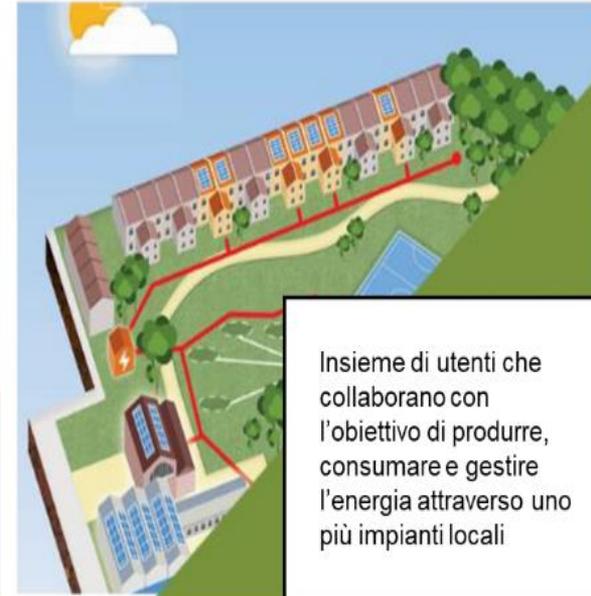
Autoconsumo



Autoconsumo collettivo



Comunità energetica



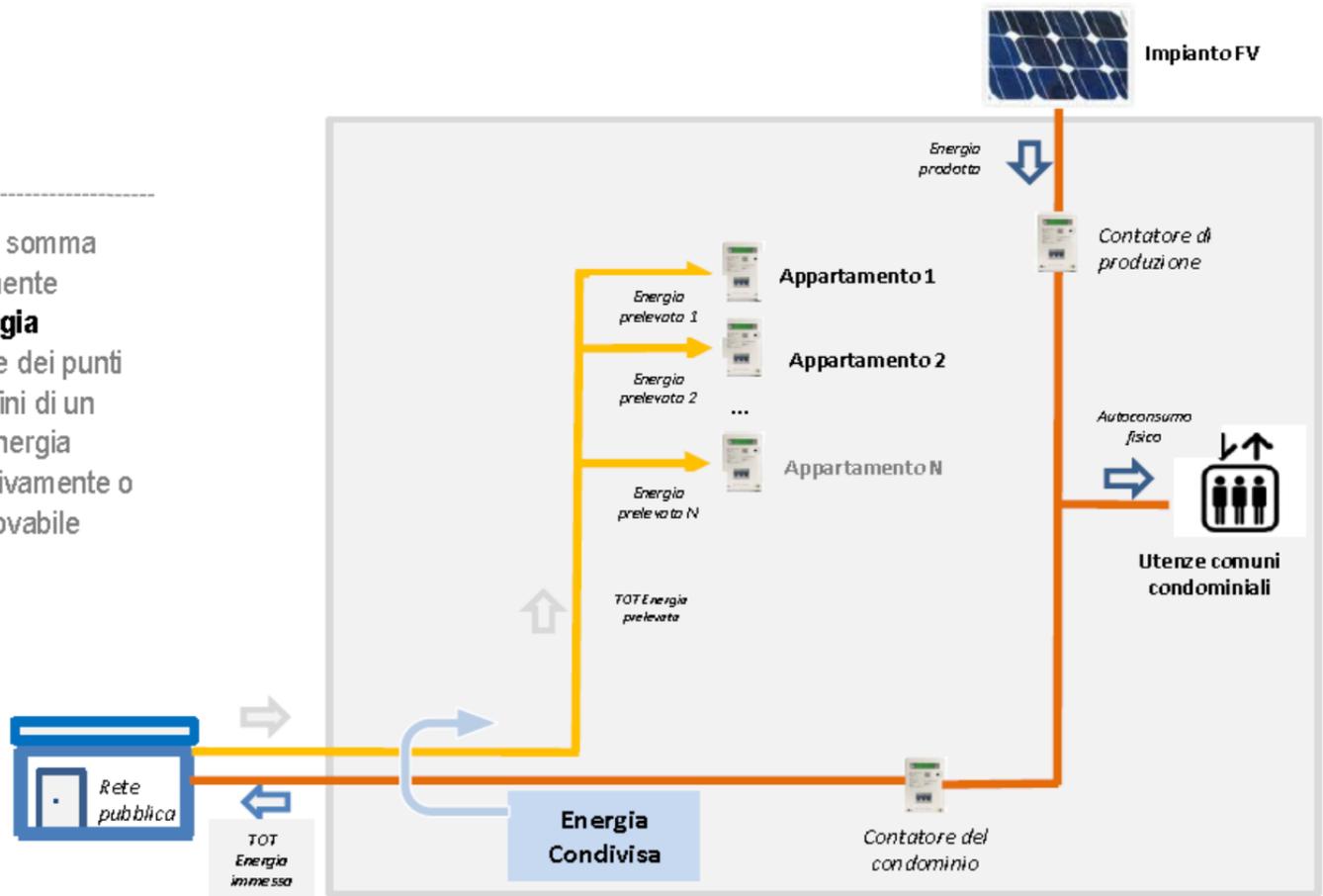
Condizioni: I soggetti producono energia destinata al proprio consumo con impianti alimentati da fonti rinnovabili di **potenza non superiore a 200kW**, entrati in esercizio dopo **Marzo, 2020**. **La condivisione in modo virtuale, tramite la rete di distribuzine esistente** (consumatori mantengono la propria utenza elettrica).

L'Energia Condivisa



Energia condivisa

E', **in ogni ora**, il **minimo** tra la somma dell'**energia elettrica** effettivamente **immessa** e la somma dell'**energia elettrica prelevata** per il tramite dei punti di connessione che rilevano ai fini di un gruppo di autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente o di una comunità di energia rinnovabile



Incentivi: ACC e CE



Sulla base della normativa vigente, i partecipanti agli schemi di ACC e CER si vedranno riconosciuti diversi tipi di remunerazione:

1. la restituzione di alcune componenti definite da ARERA sull'energia condivisa, che ammontano a circa:
 - ✓ 10 €/MWh per l'ACC;
 - ✓ 8 €/MWh per le CER.
2. un incentivo – per 20 anni – sull'energia condivisa pari a:
 - ✓ 100 €/MWh per l'ACC;
 - ✓ 110 €/MWh per le CER.
3. la remunerazione dell'energia immessa in rete secondo un prezzo che si può assumere attualmente pari a circa 45-50 €/MWh

Non applicabile nel caso di accesso al Superbonus relativamente ai primi 20 kW di potenza

Energia condivisa:
ACC ≈ 155 €/MWh
CER ≈ 163 €/MWh



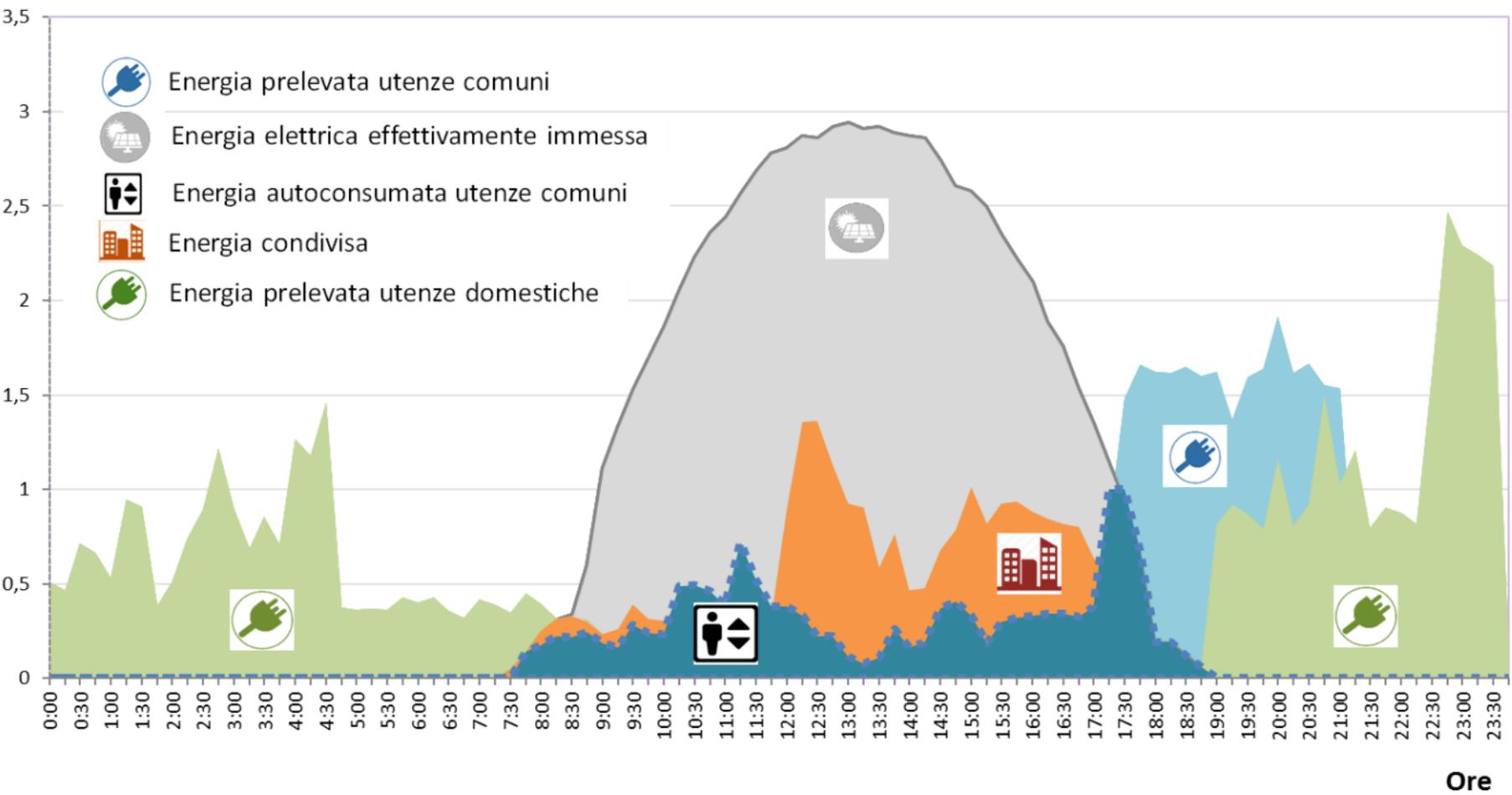
Detrazione 110% + restituzione rete (9€/MWh).

Detrazione 50% + l'incentivo C.E + restituzione rete + energia immessa.

Rappresentazione giornaliera tipo dell'energia immessa, prelevata e condivisa



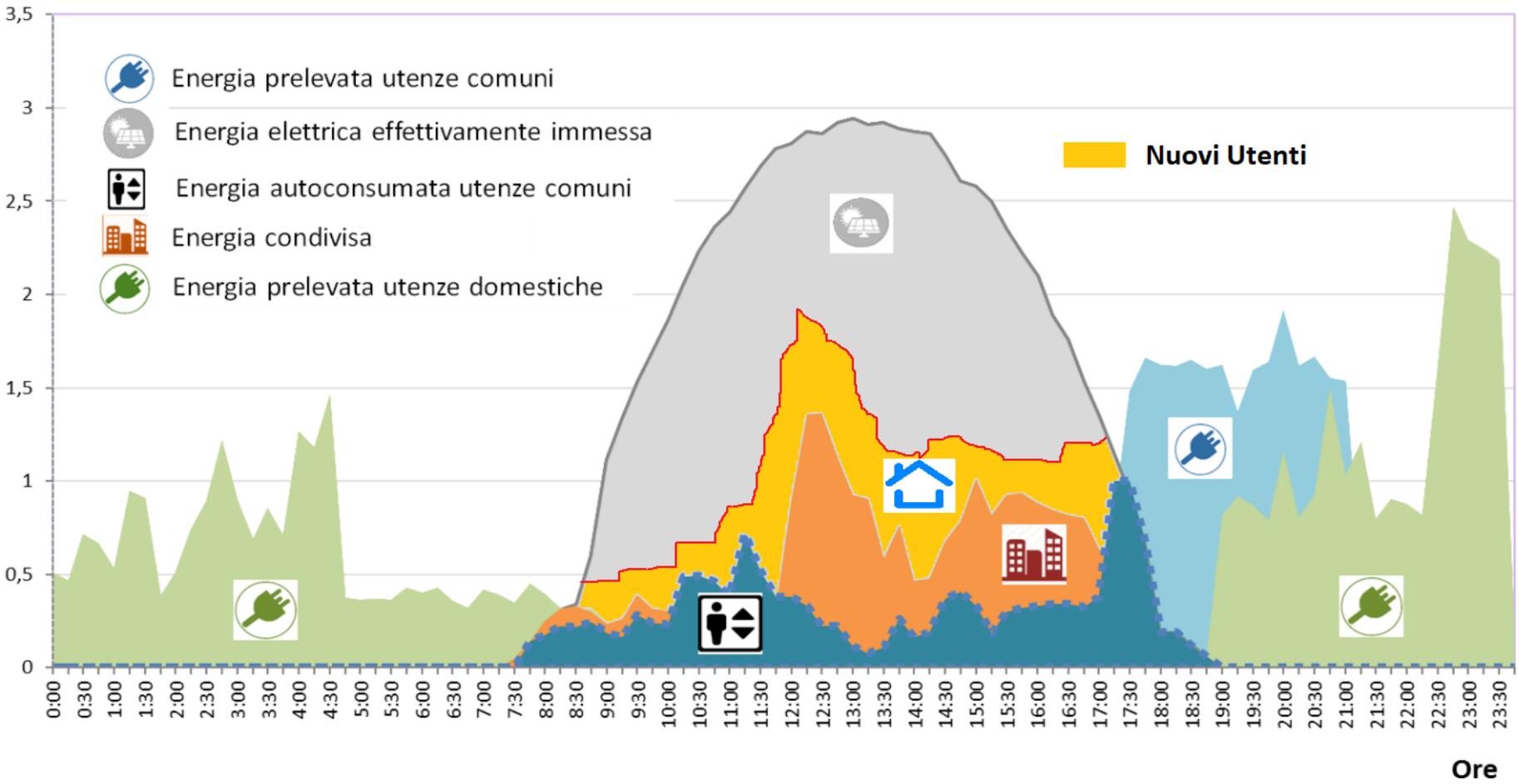
Energia [kWh]



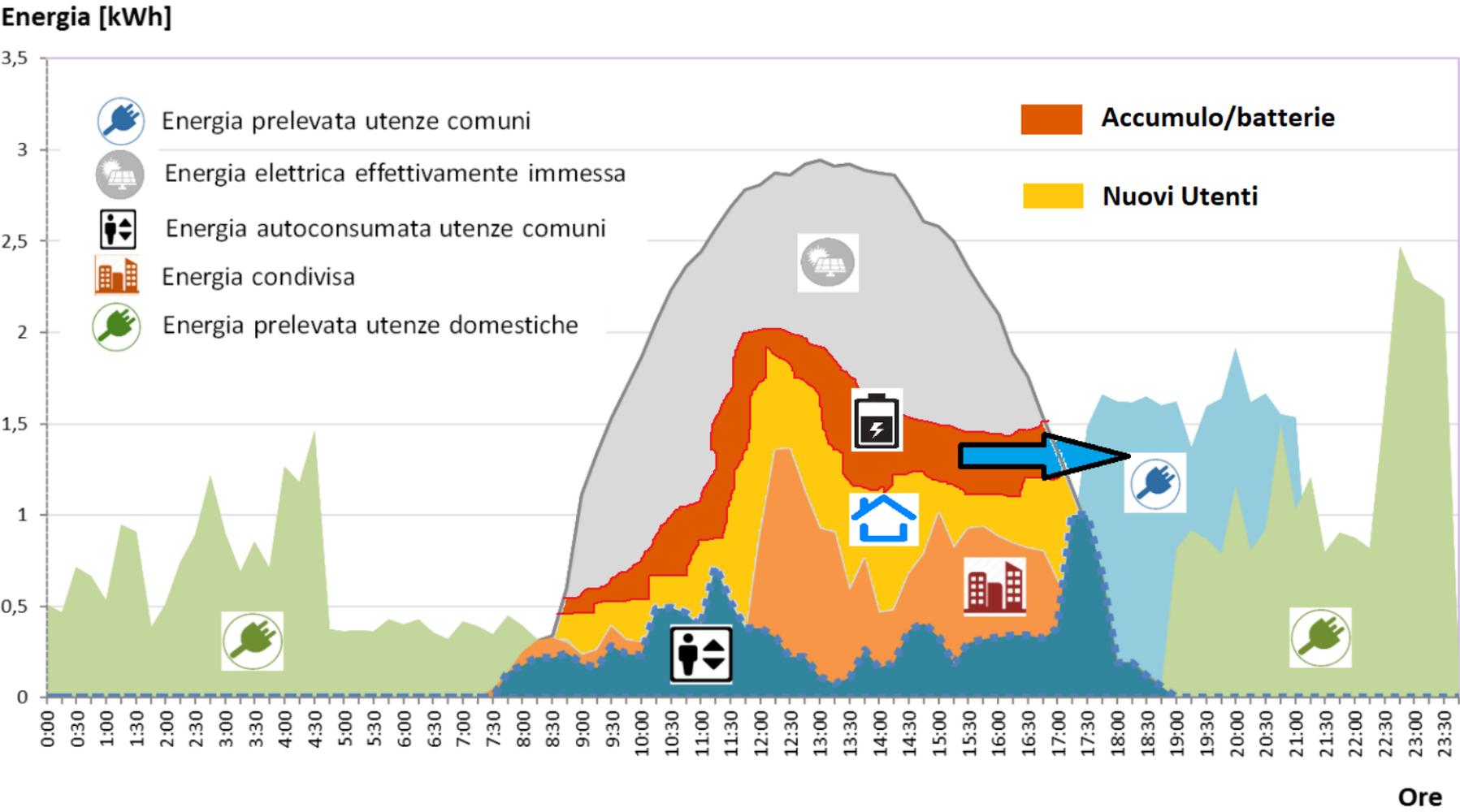
Rappresentazione giornaliera tipo dell'energia immessa, prelevata e condivisa



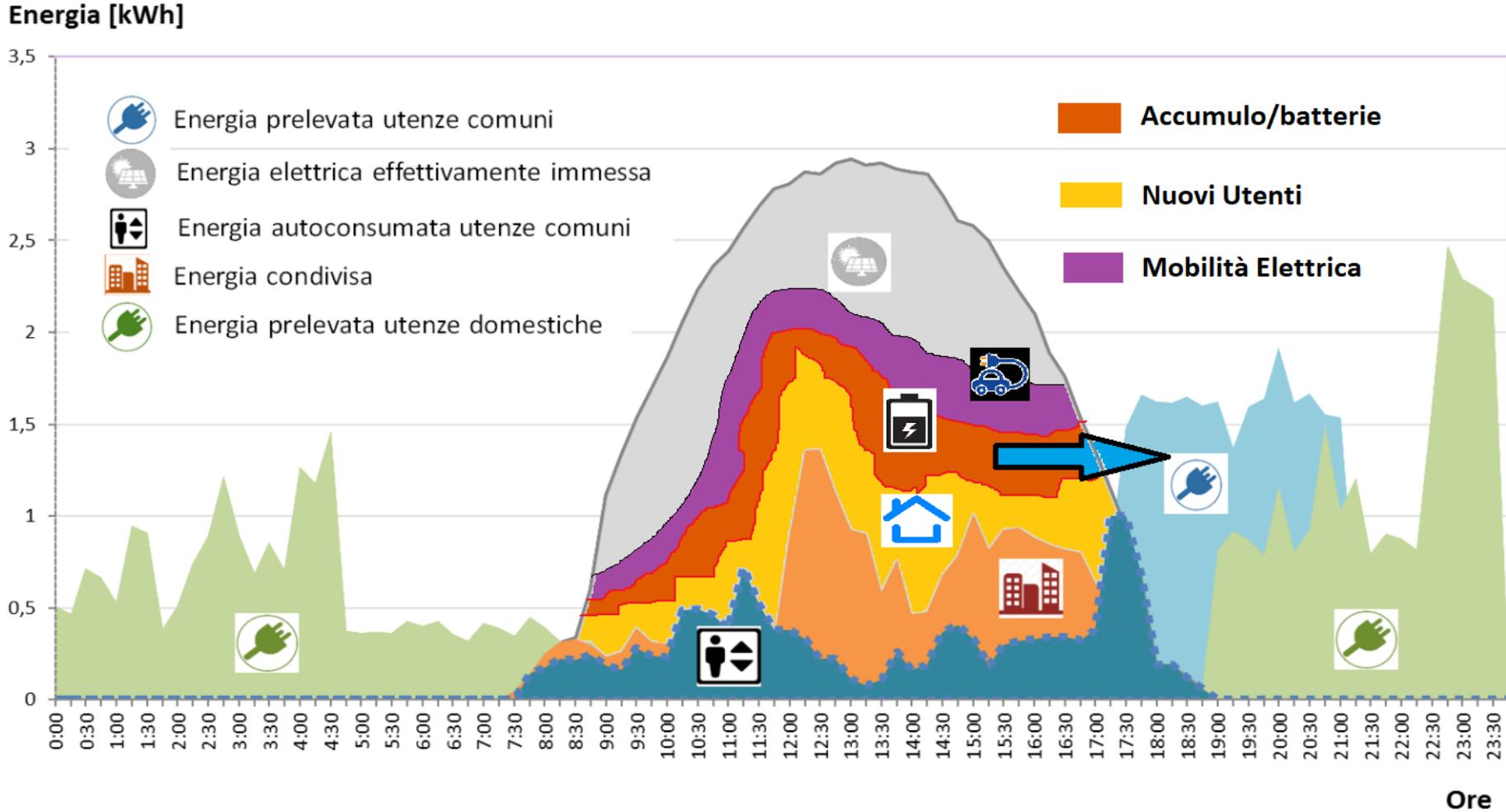
Energia [kWh]



Rappresentazione giornaliera tipo dell'energia immessa, prelevata e condivisa



Rappresentazione giornaliera tipo dell'energia immessa, prelevata e condivisa



Bologna

Pilastro – Roveri District

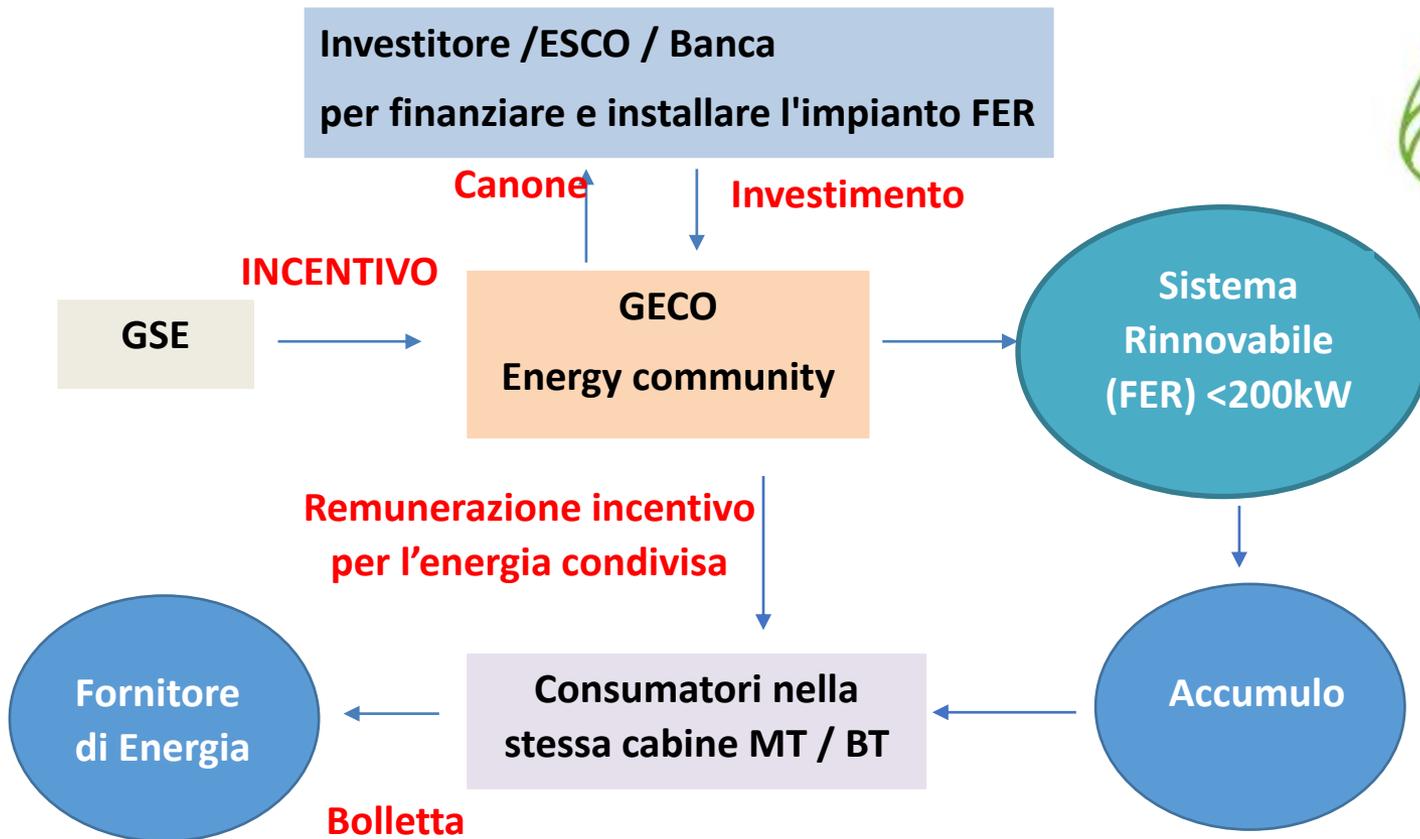


Obiettivi di GECO



1. Costruire una comunità energetica di distretto e creare delle entità in grado di sfruttare le nuove opportunità del mercato dell'energia;
2. Aumentare la produzione, lo stoccaggio e l'autoconsumo di energia rinnovabile nel quartiere;
3. Costruire un sistema che consenta agli utenti di scambiare energia, promuovendo un modello nuovo e flessibile di comunità energetica;
4. Promuovere attività per la promozione di comportamenti più sostenibili all'interno della comunità;
5. Comunicare e diffondere il progetto GECO e le storie di successo.

Modello per la sperimentazione delle Comunità Energetiche Rinnovabile



Il progetto GECO: business models



Impianti Fotovoltaici | Analisi Casi studio



A. 4 Torri Pilastro



B. Edificio "Virgolone"



C. Pensiline Parcheggio "FICO"



D. Centro Commerciale "Pilastro"



E. Azienda quartiere Roveri



Studio di fattibilità ACC/CER in ambito industriale: ACC CAAB



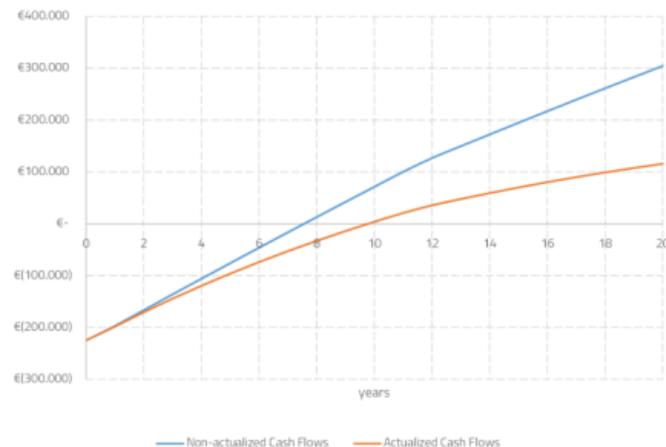
- Configurazione nella quale i clienti finali presenti all'interno dello stesso **edificio** agiscono collettivamente come autoconsumatori di energia rinnovabile.
- **Esempio:** Clienti finali presenti all'interno di uno stesso edificio intendono condividere l'energia prodotta da un impianto fotovoltaico. L'impianto è realizzato da chi amministra l'edificio, che agisce in qualità di «produttore». Per fare ciò, i partecipanti danno mandato al produttore di costituire la configurazione comunicandola al GSE.
- Modello simile in fase di studio per il **Centro Agro Alimentare di Bologna** con coinvolgimento – in qualità di clienti finali - delle imprese concessionarie.



Studio di fattibilità ACC/CER in ambito industriale: ACC CAAB



T (anni)	Beneficio Economico Autoconsumo	Ricavi E. Condivisa E. Ceduta	Flusso di cassa ammortamento	INVESTIMENTI	Gestione e Manutenzione	Quota per clienti finali	FLUSSO NETTO	FLUSSO CUMULATO
0	€ -	€ -	€ -	-€ 225.000	€ -	€ -	-€ 225.000	-€ 225.000
1	€ 4.313	€ 30.015	€ 2.825	€ -	-€ 1.800	-€ 7.504	€ 27.849	-€ 197.151
2	€ 4.364	€ 29.775	€ 5.650	€ -	-€ 1.836	-€ 7.444	€ 30.508	-€ 166.643
3	€ 4.413	€ 29.535	€ 5.650	€ -	-€ 1.873	-€ 7.384	€ 30.341	-€ 136.302
4	€ 4.462	€ 29.295	€ 5.650	€ -	-€ 1.910	-€ 7.324	€ 30.172	-€ 106.129
5	€ 4.508	€ 29.055	€ 5.650	€ -	-€ 1.948	-€ 7.264	€ 30.001	-€ 76.129
6	€ 4.554	€ 28.814	€ 5.650	€ -	-€ 1.987	-€ 7.204	€ 29.827	-€ 46.302
7	€ 4.598	€ 28.574	€ 5.650	€ -	-€ 2.027	-€ 7.144	€ 29.652	-€ 16.650
8	€ 4.641	€ 28.334	€ 5.650	€ -	-€ 2.068	-€ 7.084	€ 29.474	€ 12.824
9	€ 4.682	€ 28.094	€ 5.650	€ -	-€ 2.109	-€ 7.024	€ 29.294	€ 42.117
10	€ 4.722	€ 27.854	€ 5.650	€ -	-€ 2.151	-€ 6.963	€ 29.111	€ 71.229
11	€ 4.761	€ 27.614	€ 5.650	€ -	-€ 2.194	-€ 6.903	€ 28.927	€ 100.156
12	€ 4.798	€ 27.374	€ 3.453	€ -	-€ 2.238	-€ 6.843	€ 28.543	€ 126.699
13	€ 4.834	€ 27.134	€ -	€ -	-€ 2.283	-€ 6.783	€ 22.901	€ 149.600
14	€ 4.869	€ 26.893	€ -	€ -	-€ 2.328	-€ 6.723	€ 22.710	€ 172.310
15	€ 4.902	€ 26.653	€ -	€ -	-€ 2.375	-€ 6.663	€ 22.517	€ 194.827
16	€ 4.934	€ 26.413	€ -	€ -	-€ 2.423	-€ 6.603	€ 22.321	€ 217.148
17	€ 4.964	€ 26.173	€ -	€ -	-€ 2.471	-€ 6.543	€ 22.123	€ 239.271
18	€ 4.993	€ 25.933	€ -	€ -	-€ 2.520	-€ 6.483	€ 21.922	€ 261.193
19	€ 5.020	€ 25.693	€ -	€ -	-€ 2.571	-€ 6.423	€ 21.719	€ 282.912
20	€ 5.047	€ 25.453	€ -	€ -	-€ 2.622	-€ 6.363	€ 21.514	€ 304.426
TOTALI	€ 94.378	€ 554.677	€ 62.775	-€ 225.000	-€ 43.735	-€ 138.669	€ 304.426	

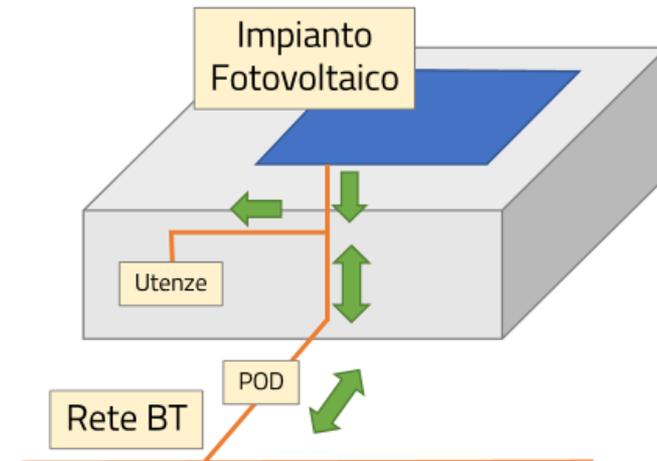


Complessivamente, il tempo di ritorno dell'investimento per il produttore è di circa 8 anni, con un V.A.N.(R=5%) sui 20 anni di € 115.597 e un T.I.R. sullo stesso periodo del 10,93%.

Studio di fattibilità ACC/CER in ambito industriale: CER CAAB



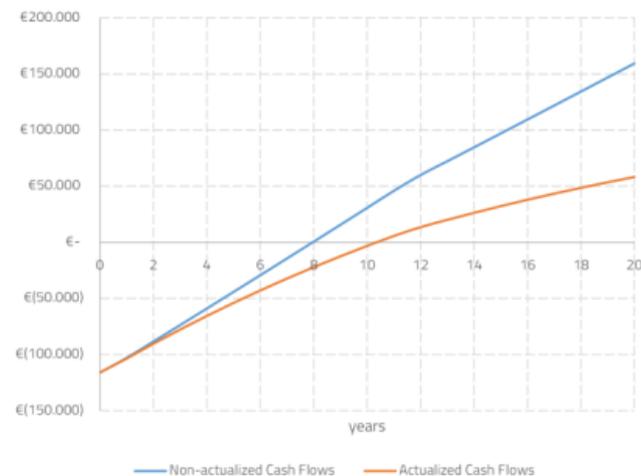
- Una delle aziende insediate all'interno del perimetro così definito, realizza sulla propria copertura un impianto fotovoltaico di potenza di picco pari a circa **100 kWp**, connesso alla rete BT.
- Costo stimato dell'investimento \approx € 116.000.
- Produzione totale impianto = **115.000 kWh/anno**
- Autoconsumo = 70% della produzione di energia elettrica per la propria attività (**80.500 kWh/anno**).
- Il produttore mette a disposizione della costituenda **CER - Comunità Energetica Rinnovabile** la restante parte, quantificabile su base annuale in **34.500 kWh**.



Studio di fattibilità ACC/CER in ambito industriale: CER CAAB



T (anni)	Beneficio Economico Autoconsumo	Controllore da CER	Flusso di cassa ammortamento	INVESTIMENTI	Gestione e Manutenzione	FLUSSO NETTO	FLUSSO CUMULATO
0	€ -	€ -	€ -	-€ 116.000	€ -	-€ 116.000	-€ 116.000
1	€ 10.063	€ 2.455	€ 1.456	€ -	-€ 928	€ 13.046	-€ 102.954
2	€ 10.182	€ 2.436	€ 2.913	€ -	-€ 947	€ 14.584	-€ 88.370
3	€ 10.298	€ 2.416	€ 2.913	€ -	-€ 965	€ 14.661	-€ 73.709
4	€ 10.410	€ 2.397	€ 2.913	€ -	-€ 985	€ 14.735	-€ 58.974
5	€ 10.520	€ 2.377	€ 2.913	€ -	-€ 1.004	€ 14.805	-€ 44.169
6	€ 10.626	€ 2.357	€ 2.913	€ -	-€ 1.025	€ 14.871	-€ 29.298
7	€ 10.729	€ 2.338	€ 2.913	€ -	-€ 1.045	€ 14.934	-€ 14.364
8	€ 10.829	€ 2.318	€ 2.913	€ -	-€ 1.066	€ 14.994	€ 630
9	€ 10.925	€ 2.298	€ 2.913	€ -	-€ 1.087	€ 15.049	€ 15.679
10	€ 11.019	€ 2.279	€ 2.913	€ -	-€ 1.109	€ 15.101	€ 30.781
11	€ 11.109	€ 2.259	€ 2.913	€ -	-€ 1.131	€ 15.150	€ 45.930
12	€ 11.196	€ 2.239	€ 1.780	€ -	-€ 1.154	€ 14.061	€ 59.992
13	€ 11.280	€ 2.220	€ -	€ -	-€ 1.177	€ 12.322	€ 72.314
14	€ 11.360	€ 2.200	€ -	€ -	-€ 1.200	€ 12.360	€ 84.674
15	€ 11.437	€ 2.180	€ -	€ -	-€ 1.224	€ 12.393	€ 97.067
16	€ 11.512	€ 2.161	€ -	€ -	-€ 1.249	€ 12.423	€ 109.491
17	€ 11.582	€ 2.141	€ -	€ -	-€ 1.274	€ 12.450	€ 121.940
18	€ 11.650	€ 2.122	€ -	€ -	-€ 1.299	€ 12.472	€ 134.412
19	€ 11.714	€ 2.102	€ -	€ -	-€ 1.325	€ 12.491	€ 146.903
20	€ 11.776	€ 2.082	€ -	€ -	-€ 1.352	€ 12.506	€ 159.409
TOTALI	€ 220.216	€ 45.377	€ 32.364	-€ 116.000	-€ 22.548	€ 159.409	

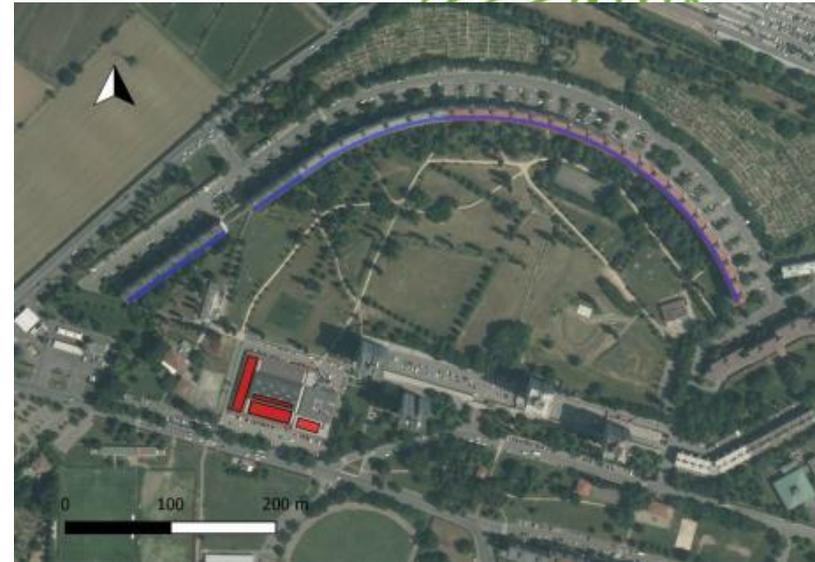


Complessivamente, il tempo di ritorno dell'investimento per l'impresa è di circa 8 anni, con un V.A.N.(R=5%) sui 20 anni di € 58.259 e un T.I.R. sullo stesso periodo del 10,56%.

Studio di fattibilità ACC/CER in ambito industriale: ACC Virgolone

Complesso "Virgolone" – via E. Salgari

- Area lorda per FV edificio Virgolone calcolata da ortofoto satellitare $505 \text{ m}^2 + 2286 \text{ m}^2 = 2.791 \text{ m}^2 = 2.800 \text{ m}^2$
- Stima area utile per Campo FV: $50\% \times 2.800 \text{ m}^2 = 1.400 \text{ m}^2$
- Ipotizzando l'impiego di moduli monocristallini di potenza nominale pari a 330 Wp , è stimabile una potenza nominale cumulata installabile in copertura pari a: $= 1.400 \text{ m}^2 / 1,8 \text{ m}^2 \text{ circa} \approx 780 \text{ kWp}$



Studio di fattibilità ACC/CER in ambito industriale: ACC Virgolone



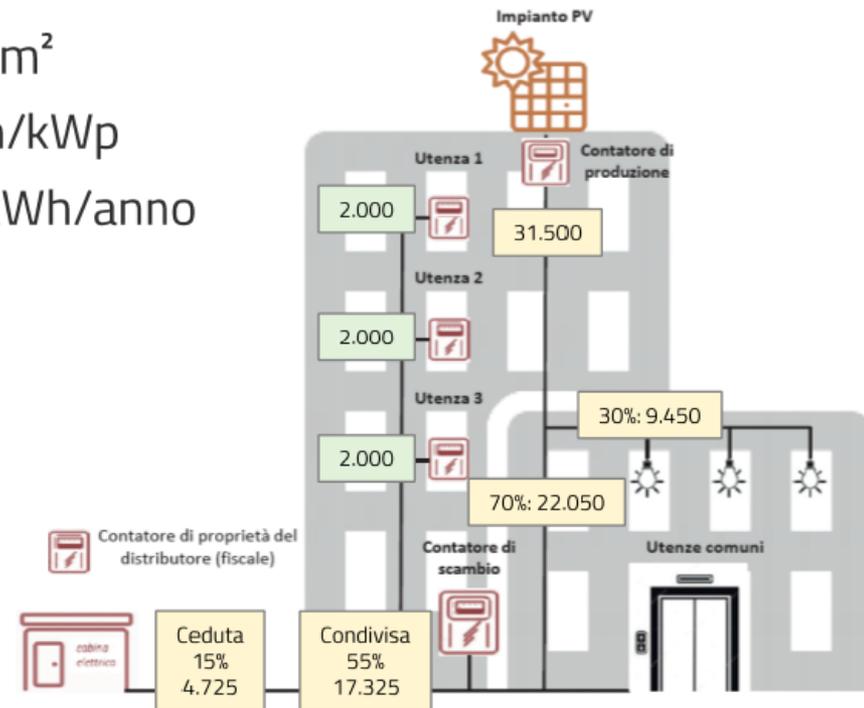
Si riportano in seguito alcuni possibili esempi applicativi relativi all'installazione di impianti fotovoltaici realizzati in configurazione di **Autoconsumo Collettivo** presso edifici condominiali di tipo residenziale.

- **Condominio con 32 unità abitative (8 piani, 4 UA/piano);**
- **Consumo energia elettrica di ogni unità abitativa = 2.000 kWh/anno.**

		P = 20 kW	P = 30 kW
Costo di investimento		€ 27.000	€ 40.500
Tempo di ritorno [anni]	Senza Detrazioni Fiscali	12	13
	Con Detrazione Fiscale 50%	7	8
	Superbonus + Det. Fiscale 50%	-	4

Studio di fattibilità ACC/CER in ambito industriale: ACC Virgolone

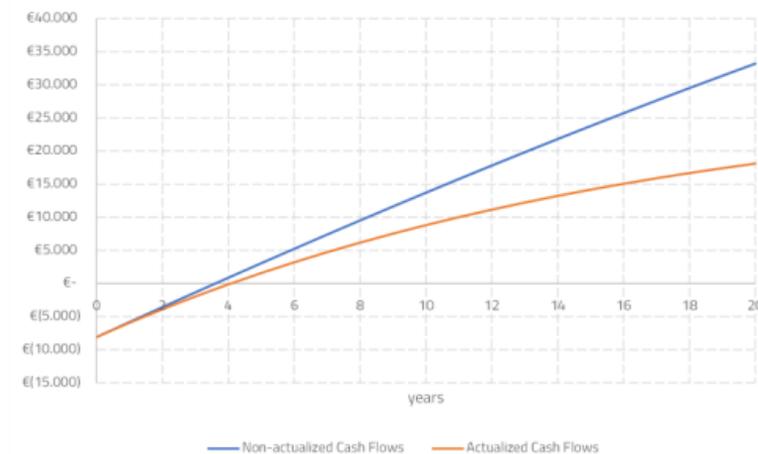
- Impianto fotovoltaico:
 - Potenza = 30 kWp (trifase BT)
 - Superficie fotovoltaica complessiva $\approx 165 \text{ m}^2$
 - Producibilità su base annuale = 1.050 kWh/kWp
 - Produzione annua complessiva = 31.500 kWh/anno
- Bilancio energetico energia prodotta:
 - Autoconsumo «fisico»: 30%;
 - Energia condivisa: 55%
 - Quota energia ceduta in rete: 15%



Studio di fattibilità ACC/CER in ambito industriale: ACC Virgolone



- Potenza = 30 kWp
- Costo di investimento \approx 40.500 €: Spesa ammissibile a Superbonus = 27.000 € + Detrazione fiscale 50% per la quota di spesa eccedente i 20 kW → Cessione del credito di imposta → Δ Inv.
- Oneri relativi alla manutenzione \approx 600 €/anno;
- Ricavi \approx 2.800 €/anno
 - Risparmio autoconsumo fisico utenza condominiale (0,12 €/kWh): 1.130 €/anno;
 - Ricavi incentivo MiSE energia condivisa (0,1 €/kWh): 570 €/anno;
 - Restituzione componenti ARERA su energia condivisa (0,01 €/kWh): 170 €/anno;
 - Ricavi energia immessa in rete (0,045 €/kWh): 990 €.
- Tempo di ritorno dell'investimento: 4 anni.

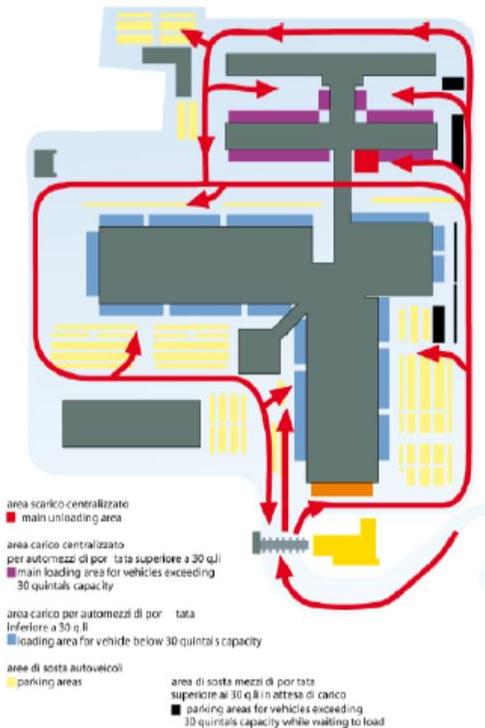


Studio di fattibilità CER: impianto a biogas

Impianto a biogas: Caratteristiche dell'area

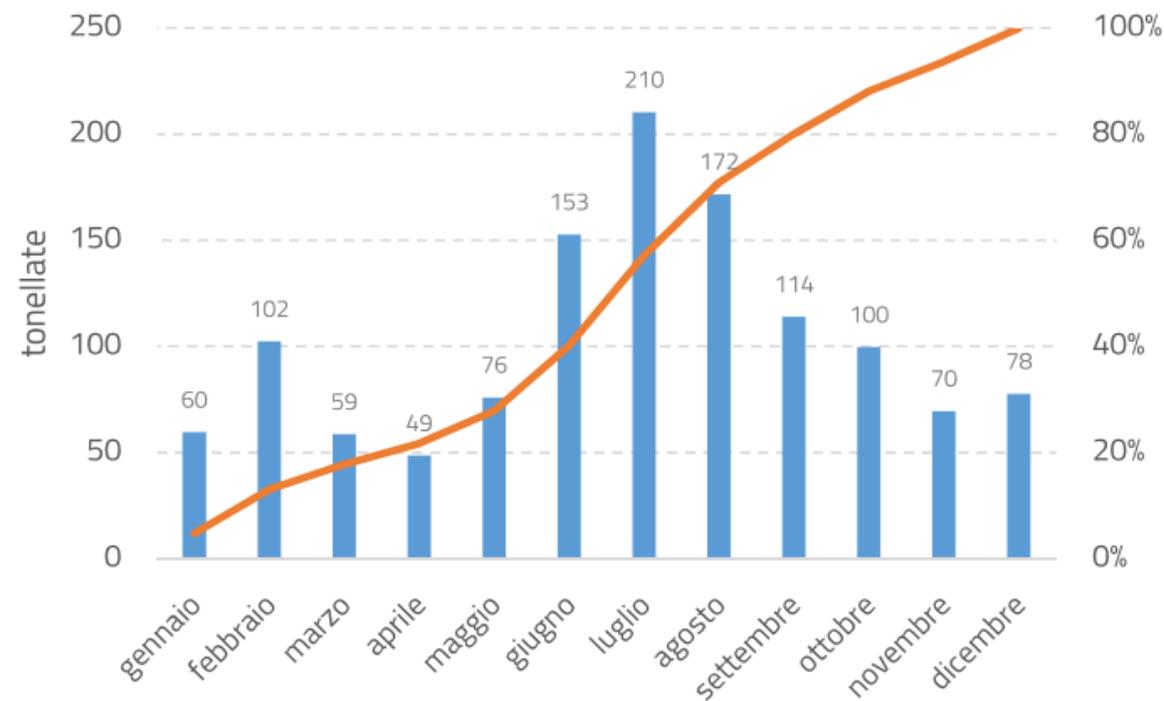


Movimentazione merci:



Fonte: <https://www.caab.it/it/movimentazione-merci/>

Studio di fattibilità CER: impianto a biogas



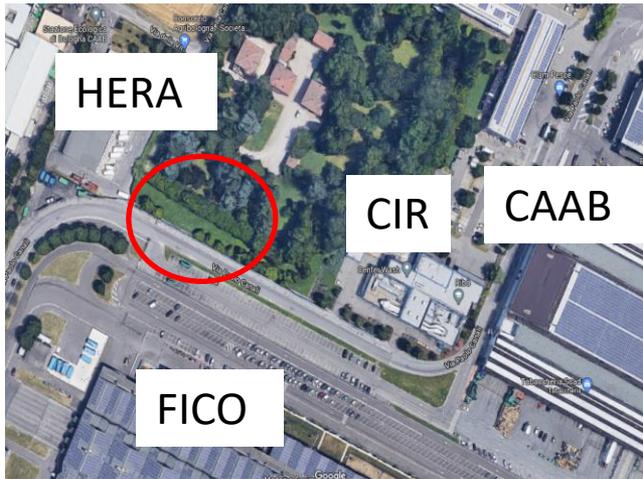
Anno 2019:

Costi complessivi sostenuti per raccolta e smaltimento rifiuti organici \approx € 124.000

Costi mensili 2019:

- Minimo (aprile): € 4.800;
- Massimo (luglio): € 21.000
- Media mensile \approx € 10.300,

Studio di fattibilità CER: impianto a biogas



- CAAB cede gratuitamente la concessione del terreno e i rifiuti organici
- Investitore realizza l'impianto su terreno CAAB, si occupa della manutenzione e gestione e recupera materiale organico per integrare i rifiuti organici CAAB
- La Comunità energetica è costituita dai consumatori sotto la stessa cabina (CIR e FICO... ancora da verificare)

Soggetto giuridico per le Comunità Energetiche

- Qualsiasi entità che possa agire a proprio nome e essere destinataria di obblighi.
- Partecipazione aperta con criteri oggettivi, trasparenti e non discriminatori.
- Entità senza scopo di lucro. (Entità del Terzo Settore, Cooperative o Associazione);



Soggetto giuridico per le Comunità Energetiche



Divisione degli incentivi:

- Quota autoconsumo orario
- Millesimi
- Concorso al finanziamento del impianto
- Messa a disposizione dell'area
- Benefici comune o sopporto alla povertà energetiche

Soggetto giuridico per le Comunità Energetiche

- Associazione ETS, autonoma e controllata dai soci, che sono situati nelle vicinanze degli impianti di produzione detenuti dalla Comunità;
- L'adesione all'Associazione è aperta e volontaria;
- Gli Importi derivanti dalla Condivisione dell'Energia della Comunità saranno destinati:
 - (i) Alla restituzione dei finanziamenti ottenuti e dei costi sostenuti per la fornitura dell'impianto;
 - (ii) Per una quota alla copertura dei costi per il funzionamento della Comunità;
 - (iii) Per la restante quota alle finalità istituzionali della Comunità: al pagamento di parte delle bollette di energia elettrica dei singoli Soci ovvero (b) alla fornitura di benefici ambientali, economici e sociali a livello di Comunità.



Sistemi intelligenti

Il Beeta Kit per GECO è:

- Soluzione plug & play non invasiva per monitoraggio dei consumi e produzioni elettriche, capace di fornire profilazione dettagliata;
- Monitoraggio di temperatura e umidità dell'aria (comfort e salubrità);
- Interfacciamento con App per monitorare in tempo reale, suggerire e ottimizzare i consumi dell'utente.



3 Smart Plug



GECO: Timeline

- Incontri con stakeholders e coinvolgimenti
- Tavolo nazionale con attori del settore energetico
- Analisi dello scenario energetico (aspetti legali, tecnologici, economici e culturali)

2020



- Tavolo nazionale con attori del settore energetico
- Installazione FV nelle abitazioni
- Conclusione della fase di installazione di impianti FV, smart appliances e biogas
- Avvio della fase di sperimentazione della comunità energetica

2022



2019

- Tavolo nazionale con attori del settore energetico
- Costituzione legale di GECO
- Attività educative in scuole e associazioni
- Call per installazione di pannelli FV (Pilastro- Roveri) e impianto di Biogas (CAAB)

2021



- Tavolo nazionale con attori del settore energetico
- Consolidazione di GECO
- Meeting con altre comunità energetiche, attori nazionali e quartieri
- Definizione della scaling strategy di GECO

Riferimenti:

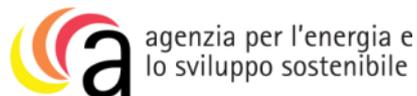
[Le comunità energetiche in Italia: Una guida per orientare i cittadini nel nuovo mercato dell'energia](#)

[DOSSIER RSE: Gli schemi di Autoconsumo Collettivo e le Comunità dell'Energia](#)



LE COMUNITÀ ENERGETICHE IN ITALIA

Una guida per orientare i cittadini
nel nuovo mercato dell'energia



GRAZIE!

Claudia Carani
ccarani@aess-modena.it