

vademecum  
2021



# LA COMUNITÀ ENERGETICA



# Sommario



Intro	3
1. WHAT - Che cosa è la comunità energetica	3
2. HOW - Come si fa una comunità energetica	5
2.1 A livello individuale	5
2.2 A livello collettivo	5
2.3 A livello di comunità	6
2.4 La tecnologia necessaria	7
3. WHY - Perché una comunità energetica	10
3.1 I vantaggi economici	10
3.2 I benefici ambientali	11
3.3 Il contrasto alla povertà energetica	13
4. WHERE - Dove sono le comunità energetiche	16
5. WHICH - Quale supporto per la comunità energetica	18
5.1 La dimensione normativa	18
5.2 Organizzare e gestire una comunità energetica	19
6. WHO - Chi fa la comunità energetica	20
DECALOGO DELLA COMUNITÀ ENERGETICA	21
Risorse utili per approfondire	24

# Intro

Questo opuscolo ha l'intento di suggerire come adottare un approccio alternativo all'energia, non più agendo da consumatori disinteressati ma diventando protagonisti nella costruzione di una comunità energetica.

La crisi che stiamo vivendo chiede con urgenza *una transizione energetica*, per costruire un nuovo modello di organizzazione sociale basato sulla produzione e sul consumo di energia proveniente da fonti rinnovabili che ispiri un modo di abitare più sostenibile.

## Abitare sostenibile:

*significa da un lato porre attenzione alla massima efficienza energetica e alla riduzione dei fabbisogni energetici durante la costruzione o la ristrutturazione di un edificio, dall'altro consiste nel perseguire la condivisione delle risorse disponibili al fine di ridurre il proprio impatto ecologico aumentando la convivenza sociale.*

Ma che cos'è la comunità energetica? E come si fa? Quali sono gli aspetti significativi di questo modo di creare un mercato energetico alternativo?

Di seguito troverete alcune risposte a queste e altre domande.

## 1. WHAT - Che cosa è la comunità energetica

L'autoconsumo di energia è una coalizione di utenti che, tramite la volontaria adesione ad un soggetto giuridico, collaborano con l'obiettivo di produrre, consumare e gestire l'energia attraverso uno più impianti energetici locali.

Ogni comunità ha le proprie caratteristiche specifiche, ma tutte sono accomunate da **uno stesso obiettivo: autoprodurre e fornire energia rinnovabile a prezzi accessibili ai propri membri.**

I principi su cui si fonda una comunità energetica sono il **decentramento** e la **localizzazione** della produzione energetica. Attraverso il coinvolgimento di cittadini, attività commerciali, imprese e altre realtà del territorio è possibile produrre, consumare e scambiare energia in un'ottica di **autoconsumo e collaborazione.**



### **Autoconsumo:**

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

I membri della comunità energetica sono protagonisti attivi nella gestione dei flussi energetici, per questo sono definiti **prosumer**. Il prosumer può godere non solo di una relativa autonomia energetica ma anche di benefici economici. Possiede un proprio impianto di produzione di energia: consuma ciò di cui ha bisogno e immette in una rete locale l'energia in esubero per scambiarla con gli altri membri della comunità oppure accumularla e restituirla alle unità di consumo nel momento più opportuno.

### **Prosumer:**

*mutuato dall'inglese, il termine è utilizzato per riferirsi all'utente che non si limita al ruolo passivo di consumatore (consumer), ma partecipa attivamente alle diverse fasi del processo produttivo (producer).*

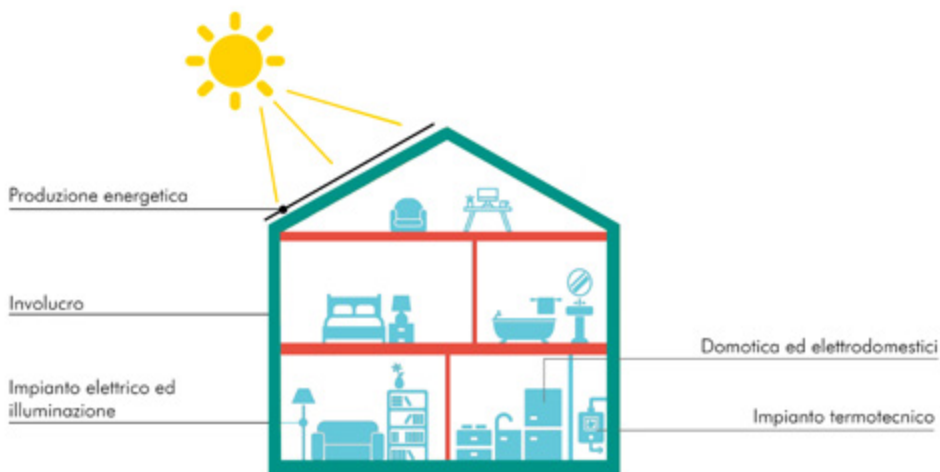
## 2. HOW - Come si fa una comunità energetica

L'autoconsumo di energia si può realizzare a 3 livelli: individuale, collettivo e di comunità. In Italia, le ultime due tipologie (autoconsumo collettivo e comunità energetica) sono riconosciute legalmente dal 2020.

### 2.1 A livello individuale

Nell'autoconsumo individuale il cittadino possiede un impianto di produzione di energia rinnovabile e autoconsuma l'energia che lui stesso ha prodotto.

**ATTENZIONE:** l'energia rinnovabile, come ogni tipo di energia, è preziosa. L'efficienza dell'impianto, unita all'uso consapevole dell'energia prodotta e alla riduzione degli sprechi, contribuiscono al risparmio energetico apportando benefici ambientali oltre che economici.



### 2.2 A livello collettivo

L'autoconsumo collettivo è composto da una pluralità di consumatori ubicati

all'interno di un edificio in cui sono presenti uno o più impianti alimentati esclusivamente da fonti rinnovabili. Gli impianti possono essere di proprietà di soggetti terzi e usufruire di specifici benefici, come le detrazioni fiscali. Il tipico esempio è quello del condominio con un impianto fotovoltaico sul tetto che fornisce elettricità alle utenze condominiali ed alle unità abitative di coloro che aderiscono.

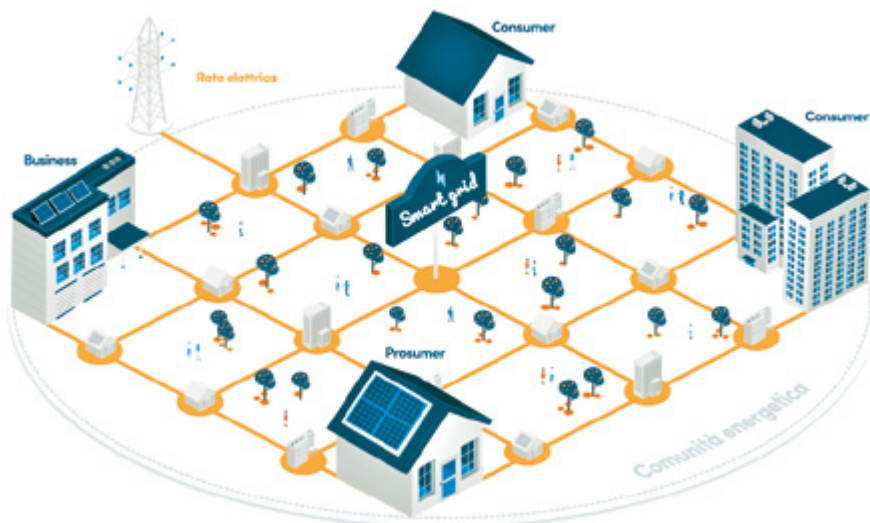


## 2.3 A livello di comunità

Nella **comunità energetica** soggetti che partecipano devono produrre energia destinata al proprio consumo con impianti alimentati da fonti rinnovabili. Per **condividere l'energia prodotta**, gli utenti possono utilizzare le reti di distribuzione già esistenti e utilizzare forme di autoconsumo virtuale.

Le comunità energetiche possono essere di due tipi:

1. **Comunità Energetica Rinnovabile**: si basa sul principio di autonomia tra i membri e sulla necessità che si trovino in prossimità degli impianti di generazione. Questa comunità può gestire l'energia in diverse forme (elettricità, calore, gas) a patto che siano generate da una fonte rinnovabile.
2. **Comunità Energetica di Cittadini**: non prevede i principi di autonomia e prossimità e può gestire solo l'elettricità.



### IMPORTANTE:

- La **partecipazione** alla comunità deve essere **aperta** e basata su criteri oggettivi, trasparenti e non discriminatori. I partecipanti mantengono i loro diritti come clienti finali, compresi quelli di scegliere il proprio fornitore ed uscire dalla comunità quando lo desiderano.
- La comunità energetica rinnovabile deve essere formata dai consumatori ubicati nelle prossimità dell'impianto di generazione.
- Gli impianti fotovoltaici devono avere potenza complessiva non superiore a 200 kW.

## 2.4 La tecnologia necessaria

A supporto di una comunità energetica esistono molte tecnologie che facilitano il monitoraggio dei consumi e aiutano gli utenti della comunità a risparmiare e a consumare energia in modo più efficiente e intelligente.

### Le tecnologie per l'accumulo di energia

Per la gestione e lo stoccaggio di energia da fonte rinnovabile, i piccoli impianti

di produzione locale utilizzati dalle comunità energetiche possono prevedere l'accumulo elettrochimico tramite le batterie, nello specifico quelle agli ioni di litio.

I vantaggi:

- **Maggiore sfruttamento e migliore gestione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili:** la batteria permette di accumulare l'energia prodotta in eccesso e di erogarla quando la produzione non riesce a soddisfare la richiesta, ad esempio di sera/notte.
- **Riduzione dei picchi di potenza e degli squilibri dovuti all'aleatorietà delle fonti rinnovabili,** questo rende più semplice l'immissione nella rete elettrica dell'energia non consumata.



## I dispositivi intelligenti

### Energy box:

*è un dispositivo che comunica con i sensori installati nell'abitazione e che trasmette i dati raccolti ad una piattaforma cloud che li analizza e fornisce all'utente dei suggerimenti per ottimizzare i consumi. Grazie a questi sensori*



*l'utente può essere informato e gestire i dispositivi della propria abitazione anche a distanza tramite app o pc.*

#### *A livello di unità abitativa*

Il componente fondamentale dell'architettura tecnologica di una smart home è l'**energy box**, che attraverso sensori rileva e presenta graficamente l'andamento dei dispositivi dell'abitazione. L'utente può così monitorare i propri consumi, ed eventualmente modificare le proprie abitudini per ridurli.

#### *A livello di edificio/rete*

I dati monitorati dai sensori presenti nelle abitazioni vengono trasmessi, tramite l'energy box, ad una piattaforma cloud di aggregazione, dove i dati acquisiti sono immagazzinati ed organizzati per effettuare analisi ed elaborazioni successive.



## 3. WHY - Perché una comunità energetica

### 3.1 I vantaggi economici



Un cittadino, un condominio, una Pubblica Amministrazione o un'impresa che scelga di autoconsumare l'energia elettrica prodotta da un impianto fotovoltaico accede ad una serie di vantaggi economici:

- **Risparmio in bolletta:** più energia si autoconsuma direttamente e più si riducono i costi delle componenti variabili della bolletta (quota energia, oneri di rete e relative imposte).
- **Guadagno sull'energia prodotta:** produrre energia con un impianto fotovoltaico può rappresentare una fonte di guadagno grazie ai meccanismi incentivanti<sup>1</sup>.
- **A agevolazioni fiscali** (detrazioni o superammortamento): recupero del 50% dei costi di realizzazione per i privati che realizzino un impianto fotovoltaico sul tetto di un edificio. Per le imprese è previsto il superammortamento del 130% del valore dell'investimento<sup>2</sup>.

#### Opportunità correlate: l'Ecobonus 110%

L'Ecobonus 110% è una misura inclusa nel Decreto Rilancio (Decreto Legge n. 34/2020). All'articolo 119 si introduce una detrazione pari al 110% delle spese relative a specifici interventi di efficienza energetica e di misure antisismiche sugli edifici, sostenute dal 1° luglio 2020 e fino al 30 giugno 2022.

Per accedere ai benefici dell'Ecobonus 110%, occorre realizzare almeno uno dei seguenti interventi "principali" che comportino un miglioramento di almeno due classi energetiche dell'edificio. Qualora non sia possibile, sarà necessario il conseguimento della classe energetica più alta, da dimostrare mediante l'attestato di prestazione energetica-A. Sono identificati come interventi principali:

- a) gli interventi di isolamento termico delle superfici opache (l'involucro dell'edificio), con un'incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda;
- b) gli interventi sulle parti comuni degli edifici per la sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale esistenti o tramite la sostituzione di sistemi di riscaldamento autonomi con pompe di calore ad alta efficienza;
- c) gli interventi di riqualificazione antisismica.

Effettuando almeno uno dei tre interventi di cui sopra ed avendo un salto di due classi energetiche dell'immobile, il proprietario potrà accedere anche alla detrazione al 110% dei cosiddetti interventi aggiuntivi o trainati che prevedono l'installazione di:

- a) impianti fotovoltaici, fino a 20 kWp e per una spesa complessiva di 48.000 €;
- b) sistemi di accumulo correlati agli impianti fotovoltaici (1.000 €/kWh);
- c) colonnine di ricarica per autoveicoli elettrici.

## 3.2 I benefici ambientali

Poiché in una comunità energetica l'energia viene prodotta da fotovoltaico, si riducono le emissioni di CO<sub>2</sub> e di altri gas climalteranti.

Il valore medio di emissioni per ogni kilowattora consumato dal contatore domestico è di 352,4 grammi di CO<sub>2</sub> equivalente<sup>3</sup>.

La produzione di **energia fotovoltaica** invece, al netto della CO<sub>2</sub> emessa in fase di realizzazione dell'impianto e dei suoi componenti, **non produce emissioni** dannose per l'ambiente.

Considerando che, in Italia, una famiglia tipo consuma circa 2700 kWh di energia elettrica all'anno, con un impianto fotovoltaico si eviterebbero le emissioni di circa 950 kg CO<sub>2</sub>/anno corrispondenti all'attività di assorbimento di circa 95 alberi!



---

<sup>1</sup> I meccanismi incentivanti sono lo Scambio sul Posto, il Ritiro Dedicato e il Decreto Ministeriale Isole Minori - Fonte: GSE <https://www.autoconsumo.gse.it/>

<sup>2</sup> Maggiori dettagli nella guida dell'Agenzia delle Entrate.

<sup>3</sup> <http://kilowattene.enea.it/KiloWattene-CO2-energia-primaria.html>

**Occorre impegnarsi sempre di più nel ridurre ed evitare le emissioni di CO<sub>2</sub>.** Questo è anche uno degli obiettivi dell'Agenda 2030 dell'Organizzazione delle Nazioni Unite<sup>4</sup> che punta a promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico (obiettivo 13).

Dal 1800 ad oggi la concentrazione di CO<sub>2</sub> in atmosfera è aumentata considerevolmente (oltre 400 ppm) a causa delle molte attività antropiche e dell'uso di combustibili fossili come il petrolio. A giugno 2020, i livelli di CO<sub>2</sub> sono arrivati a 417,9 ppm, registrando il valore più alto da quando l'uomo è sulla terra!

Una **concentrazione crescente di gas serra** sta portando ad un aumento dell'effetto serra, delle temperature medie terrestri e ai **cambiamenti climatici**, con importanti impatti sull'ambiente ma anche sull'economia e la sicurezza.

Non solo cambiare il nostro modo di produrre di energia (es. passando alle fonti rinnovabili) può evitare di produrre emissioni di CO<sub>2</sub>, ma anche i nostri comportamenti possono dare un importante contributo.

#### **Azioni per ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>**

1. Monitorare i consumi: controllare i propri consumi porta immediatamente a risparmi anche superiori al 20%.
2. Spegner le luci: 10 lampadine accese costano 100€/anno e producono 800 kgCO<sub>2</sub>/anno.
3. Usare in modo efficiente gli elettrodomestici: usa lavatrice e lavastoviglie a pieno carico, lava a basse temperature, regola il termostato del climatizzatore, colloca il frigorifero lontano da fonti di calore.
4. Ridurre i consumi in standby: spegni gli apparecchi elettrici (es. monitor, tv, computer e console per videogiochi) può portare a un risparmio dell'11% in bolletta.
5. Scegliere elettrodomestici a basso consumo con una buona etichetta energetica o il marchio Ecolabel.

---

<sup>4</sup> <https://unric.org/it/agenda-2030/>

### 3.3 Il contrasto alla povertà energetica

#### Povertà energetica:

*Una situazione nella quale un nucleo familiare non sia in grado di pagare i servizi energetici primari (riscaldamento, raffreddamento, illuminazione, spostamento e corrente) necessari per garantire un tenore di vita dignitoso, a causa di una combinazione di basso reddito, spesa per l'energia elevata e bassa efficienza energetica nelle proprie case<sup>5</sup>.*



Negli ultimi anni la **povertà energetica** ha assunto un ruolo rilevante anche in Unione Europea, la quale ha infatti inserito apposite misure nel Pacchetto Energia 2030. Un indicatore di povertà energetica è un'elevata incidenza della spesa energetica sul reddito complessivo del nucleo familiare.

Secondo l'Osservatorio della Commissione Europea<sup>6</sup>, le persone che non sono state in grado di acquistare i beni energetici minimi necessari al loro benessere sono state 54 milioni e l'Italia è tra i paesi europei dove le famiglie hanno più difficoltà a pagare le bollette di luce e gas: **il 14,6% delle famiglie non riesce a mantenere la propria casa riscaldata in modo adeguato** (dati 2018).

Il contrasto alla povertà energetica è presente negli obiettivi 1, 7 e 11 dell'Agenda 2030 dell'Organizzazione delle Nazioni Unite che impegna ad “assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni”.

La creazione di una **comunità energetica** è una delle soluzioni per contrastare la povertà energetica: sensibilizzando i consumatori e consentendo di monitorare e ottimizzare i consumi energetici individuali, permette di ridurre la spesa delle famiglie.

---

<sup>5</sup> European Commission, Citizen Energy Forum 2016

<sup>6</sup> <https://www.energypoverty.eu/>



# MAPPATURA delle COMUNITÀ ENERGETICHE



## NEL MONDO

- Grupo Creluz, Rio Grande do Sul (Brasile)
- The Brooklyn Microgrid (BMG), New York (USA)



## IN EUROPA

- Localised Energy Systems - Community Energy Generation, Aggregation and Demand Shaping (LES-CEGADS), Regno Unito

- ACCESS Project Isole Mull e Iona, Regno Unito

- Tower Power, Regno Unito

- Bioenergy Village Jühnde, Germania



## IN ITALIA

- Azienda Energetica Funes, Funes (BZ), Alto Adige

- Azienda Energetica Prato Soc. Coop. (EWP), Prato allo Stelvio (BZ), Trentino-Alto Adige

- Cooperativa Elettrica GIGNOD, Saint-Christophe (AO), Valle d'Aosta

- Società Elettrica Cooperativa dell'Alto But, Paluzza (UD), Friuli Venezia Giulia

- SEM - Società Elettrica di Morbegno, Morbegno (SO), Lombardia

- Cooperativa di Melpignano, Melpignano (LE), Puglia

- Cooperativa FTI, Dobbiaco-San Candido (BZ), Trentino-Alto Adige

- Cooperativa Energetica WEFORGREEN, Verona, Veneto

- Cooperativa Energia Positiva, Nichelino (TO), Piemonte

- Cooperativa ÈNOSTRA, Milano, Lombardia

- Comunità Pinerolese, Pinerolo (TO), Piemonte

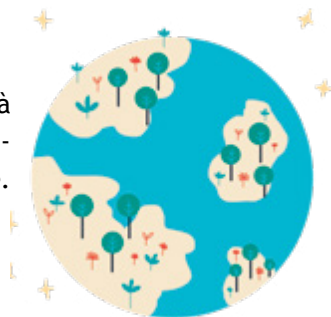
- C.E.R. Energy City Hall, Magliano Alpi (CN), Piemonte

- Associazione Comunità Energetica, San Lazzaro di Savena (BO), Emilia-Romagna

- GECCO - Green Energy Community, Bologna, Emilia-Romagna

## 4. WHERE - Dove sono le comunità energetiche

Esistono differenti sperimentazioni di comunità energetiche nel mondo, di seguito vengono presentate quelle più affini alle attuali normative europee.



### Nel Mondo

- The Brooklyn Microgrid (BMG), New York, 2016

Fondata come benefit corporation dalla società madre, LO3 Energy, consiste in una rete energetica comunale in cui i cittadini di Brooklyn residenziali e commerciali possono acquistare e vendere energia rinnovabile generata localmente.

I partecipanti accedono al mercato locale dell'energia attraverso un'app dove possono scegliere di acquistare energia solare locale, energia rinnovabile e/o energia di rete.

### In Europa

- Bioenergy Village Jühnde, Germania, 2004

Il villaggio di Jühnde, in Germania, conta circa 750 abitanti. L'impianto bioenergetico locale è di proprietà degli abitanti di Jühnde uniti in una cooperativa. Il progetto ha potuto svilupparsi grazie al supporto politico e a quello dell'Università di Göttingen: la comunità oggi produce il 70% di calore e il doppio dell'energia richiesta. Attualmente quasi il 75% degli abitanti sono membri di questa società.

### In Italia

- Cooperativa di Melpignano, Melpignano (LE), 2011

La cooperativa nasce dalla collaborazione tra Legacoop e l'amministrazione comunale con l'obiettivo di produrre energia utilizzando pannelli fotovoltaici posti sui tetti degli edifici pubblici e privati della città. La cooperativa ha

inoltre la responsabilità di installare, gestire e mantenere gli impianti fotovoltaici, producendo energia e tenendo conto della domanda degli utenti che rivendendo il surplus.

- Comunità pinerolese, Pinerolo (TO), 2019

Questa comunità è un altro recente progetto di comunità energetica, implementato nel territorio di Pinerolo, in Piemonte. I Comuni e le aziende sono inclusi in questa comunità, e tra questi 8 su 11 sono prosumer. La comunità comprende: 15 impianti fotovoltaici diversi da quelli domestici; centrali idroelettriche e produzione di biogas. Viene utilizzato anche il gas naturale, ma, in questo caso, è presente un sistema di cogenerazione ad alta efficienza (TOTEM).

- GECCO - Green Energy COmmunity, Bologna, 2019

GECCO è il progetto pilota che porterà alla creazione della comunità energetica di Pilastro-Roveri (BO). Il progetto intende rendere il sistema energetico locale più efficiente e resiliente, puntando sulla figura del prosumer, il cittadino, allo stesso tempo produttore e consumatore di energia da fonti rinnovabili. GECCO si propone di affrontare gli aspetti sociali, tecnici ed economici legati alla creazione di una comunità energetica green, col fine di aumentare la sostenibilità ambientale, ridurre la povertà energetica e generare un ciclo economico a basse emissioni di carbonio.

- CER - Energy City Hall, Magliano Alpi (CN), 2020

Nel dicembre del 2020 a Magliano Alpi è stata costituita la Comunità Energetica Rinnovabile Energy City Hall. Il Comune di Magliano Alpi, con il suo impianto fotovoltaico da 20 kWh installato sul tetto del Palazzo comunale, condivide la propria energia pulita prodotta proponendosi come coordinatore della CER oltre che produttore e consumatore.



## 5. WHICH - Quale supporto per la comunità energetica

### 5.1 La dimensione normativa



#### EUROPEA

Le direttive UE, stabilite nel pacchetto legislativo *“Energia pulita per tutti gli europei”* (CEP - Clean Energy Package), cercano di mettere in atto quadri giuridici adeguati a consentire la transizione energetica e dare un ruolo di primo piano ai cittadini nel settore dell’energia.

Di particolare rilievo sono due delle direttive del CEP:

- la Direttiva sulle energie rinnovabili<sup>7</sup>, in cui sono riportate le definizioni di autoconsumo collettivo e di Comunità di Energia Rinnovabile (CER),
- la Direttiva sul mercato interno dell’energia elettrica<sup>8</sup> che definisce la Comunità Energetica dei Cittadini (CEC).

Le Direttive, sebbene differenti tra loro, definiscono entrambe la comunità energetica come *“un soggetto giuridico” fondato sulla “partecipazione aperta e volontaria”, il cui scopo prioritario non è la generazione di profitti finanziari, ma il raggiungimento di benefici ambientali, economici e sociali per i suoi membri o soci o al territorio in cui opera.*

Per garantire il carattere no profit delle comunità energetiche, non è ammessa la partecipazione, in qualità di membri della comunità, di aziende del settore energetico (fornitori e ESCO) che possono, invece, prestare servizi di fornitura e di infrastruttura.

#### ITALIANA

##### Decreto Milleproroghe

La regolamentazione italiana in materia di autoconsumo collettivo e comuni-

tà energetiche consiste nell'articolo 42-bis, inserito nel Decreto Milleproroghe che definisce i concetti di autoconsumo collettivo e comunità energetica. Per promuovere l'utilizzo di sistemi di accumulo e la coincidenza fra produzione e consumo, è stata stabilita una **tariffa di incentivo**, per remunerare l'energia autoconsumata istantaneamente. Per accedere agli incentivi, l'impianto deve essere **nuovo**, ossia, installato dopo il 1° marzo 2020. La tariffa di incentivo sarà cumulabile con le detrazioni fiscali e dipenderà dal tipo di energia (autoconsumata oppure non consumata ed emessa in rete).

## 5.2 Organizzare e gestire una comunità energetica

Le comunità energetiche possono sperimentare ruoli innovativi in ambito sociale, etico e civico, strutturandosi attraverso una **governance locale a responsabilità diretta**, alla base della quale, cittadini, associazioni e realtà imprenditoriali, condividono un insieme di principi, regole e procedure che riguardano la gestione e il governo della comunità, verso obiettivi di autogestione e condivisione delle risorse (*sharing resources*).

### **Economia collaborativa:**

*sharing economy è un sistema economico principalmente costruito su reti collegate di individui, organizzazioni o comunità che si fondano sulla collaborazione, la condivisione, lo scambio, il commercio di prodotti e/o servizi.*

Anche nell'ambito delle comunità energetiche possono essere applicati i principi della sharing economy e questo può determinare l'emergere di nuove regole all'interno della comunità che facilitino gli scambi di beni e servizi tra i membri che vi partecipano.

### **Quali modelli di governance per le comunità energetiche?**

Inizialmente, la governance è più facile che si attivi sperimentando nuove tecnologie per il risparmio energetico in strutture residenziali. Questo modello si può poi allargare al condominio e al quartiere circostante.

---

<sup>7</sup> Direttiva UE 2018/2001

<sup>8</sup> Direttiva UE 2019/944

In un secondo tempo, la governance può portare alla creazione di un ente collettivo, una cooperativa, un *living lab*<sup>9</sup> o un'associazione di comunità per la governance stessa. Alternativamente, si possono integrare i ruoli di organizzazioni già presenti sul territorio con i principi di governance adottati dalla comunità. La nascita della figura del **facilitatore di comunità energetica** può sostenere lo sviluppo delle comunità energetiche favorendo l'attivazione di governance ai vari livelli organizzativi già presenti in una comunità o favorendo in tal senso, la nascita di nuove parti attive.

## 6. WHO - Chi fa la comunità energetica



Tu la puoi fare! E come te tutte le persone che decidono volontariamente di unirsi per fare la differenza, cooperare.

Essere comunità energetica significa ristabilire una relazione con l'ambiente a partire dall'uso di fonti rinnovabili per la realizzazione di un sistema economico e sociale sostenibile per le presenti e future generazioni.

Comunità energetica significa mutuo appoggio, cooperazione, scambio, conetti alla base “del vivere insieme” e dell'abitare sostenibile.

---

<sup>9</sup> Living lab: spazio fisico in contesto territoriale in cui si promuovono, sviluppano e testano soluzioni innovative a favore della comunità.

# DECALOGO DELLA COMUNITÀ ENERGETICA

## **Abitare sostenibile**



Vivere gli spazi in maniera responsabile utilizzando e gestendo le risorse a disposizione in modo intelligente, attraverso l'uso di materiali ecologici e soluzioni ad alta efficienza energetica, nel rispetto della salute e dell'ambiente. "Abitare sostenibile" significa innanzitutto costruire - o ristrutturare - edifici con la massima efficienza energetica, riducendo al minimo i fabbisogni energetici e permettendo di raggiungere un elevato livello di comfort senza consumi eccessivi. Ma il tema della sostenibilità non riguarda solo l'energia. "Abitare sostenibile" significa anche scegliere uno stile di vita che ottimizzi le risorse disponibili attraverso la loro condivisione, di modo da ridurre l'impatto ecologico e aumentare la socialità.

## **Autoconsumo**

La possibilità di consumare in loco l'energia elettrica prodotta da un impianto di generazione locale per far fronte ai propri fabbisogni energetici. Produrre, immagazzinare e consumare energia elettrica nello stesso sito prodotta da un impianto di generazione locale permette al prosumer di contribuire attivamente alla transizione energetica e allo sviluppo sostenibile del Paese, favorendo l'efficienza energetica e promuovendo lo sviluppo delle fonti rinnovabili. Oggi l'autoconsumo può essere attuato non solo in forma individuale ma anche in forma collettiva all'interno di condomini o comunità energetiche locali.

## **Comunità energetica**

È una coalizione di utenti che, tramite la volontaria adesione ad un contratto, collaborano con l'obiettivo di produrre, consumare e gestire l'energia attraverso un impianto energetico locale.

## **Economia collaborativa**

Un modello economico improntato alla condivisione di beni e servizi, con l'o-

biiettivo di ridurre il loro spreco e sottoutilizzo. I vantaggi sono tanti: non solo economici ma anche sociali, culturali e ambientali. Anche in una comunità energetica si possono applicare i principi della sharing economy e questo può favorire la nascita di scambi non solo di energia, ma anche di beni e di servizi tra i membri della comunità.

### **Energia pulita**

L'energia pulita è la sola che sfrutta esclusivamente fonti rinnovabili, l'unica che si può definire "verde", poiché altera in minima parte l'ecosistema.

### **Energy box**

Un dispositivo che rende "smart", ossia intelligente un'abitazione. Infatti, è in grado di comunicare con i sensori e attuatori presenti nell'abitazione, raccogliere i dati e trasmetterli all'esterno, tramite una connessione internet, ad una piattaforma cloud. Qui i dati vengono analizzati per fornire all'utente dei suggerimenti per ottimizzare i suoi consumi. L'utente può controllare cosa succede nella sua abitazione tramite pc o più semplicemente tramite il proprio smartphone, così è in grado di gestire tutti i dispositivi anche quando è fuori casa.

### **Povertà energetica**

L'espressione indica una situazione nella quale una famiglia o un individuo non sia in grado di pagare i servizi energetici primari (riscaldamento, raffreddamento, illuminazione ecc.) - necessari per garantire un tenore di vita dignitoso - a causa di una combinazione di basso reddito, spesa per l'energia elevata e bassa efficienza energetica nella propria abitazione. Si calcola che la povertà energetica colpisca circa l'11% della popolazione dell'Unione Europea, producendo effetti diretti sulla salute di circa 54 milioni di europei.

### **Prosumer**

L'utente che non si limita al ruolo passivo di consumatore (consumer), ma partecipa attivamente alle diverse fasi del processo produttivo (producer). Il prosumer è colui che possiede un proprio impianto di produzione di energia, della quale ne consuma una parte. La rimanente quota di energia può essere immessa in rete, scambiata con i consumatori fisicamente prossimi al prosu-

mer o anche accumulata in un apposito sistema e dunque restituita alle unità di consumo nel momento più opportuno. Pertanto, il prosumer è un protagonista attivo nella gestione dei flussi energetici, e può godere non solo di una relativa autonomia ma anche di benefici economici.

### **Risparmio Energetico**

All'interno di una comunità energetica, il risparmio può essere conseguito sia mediante interventi di efficientamento, che riducono il quantitativo di energia consumata, sia limitando la richiesta contemporanea di energia da diversi utenti, in modo da non sovraccaricare la rete di distribuzione creando dei picchi di potenza. Questi sono a scala di rete quello che in una abitazione avviene quando si supera la potenza contrattuale e "salta il contatore". A livello di utenza residenziale, dove il risparmio può essere raggiunto innanzitutto, con l'acquisto di un elettrodomestico più performante o sostituendo gli infissi e così via; per evitare, invece, picchi di potenza è sufficiente non azionare contemporaneamente phon, forno, lavatrice.

Ma la gestione delle utenze di una comunità energetica non si limita alla dimensione residenziale. Ai consumi delle abitazioni, si aggiungono quelli commerciali ed industriali. Ciò crea la necessità di procedere insieme all'ottimizzazione delle risorse necessarie sia per i consumi complessivi, sia per la produzione, creando così le condizioni per promuovere l'installazione di sistemi di produzione e consumo di energia da fonti rinnovabili prodotta localmente.

### **Smart Home**

Una "casa intelligente" basata sull'utilizzo della domotica, la tecnologia che ottimizza i consumi energetici e migliora la qualità della vita all'interno dell'abitazione controllata e gestita da una centralina elettronica in grado di fare interagire vari dispositivi domestici. Nello specifico, la smart home è dotata di un kit di dispositivi per il monitoraggio dei consumi ed il controllo remoto di alcune utenze. La gestione di tutti questi dispositivi wireless, che pertanto non richiedono cablaggio, è demandata all'Energy Box, un dispositivo connesso alla rete internet, che raccoglie i dati provenienti dai sensori, li integra e li invia ad una piattaforma cloud. Qui i dati sono elaborati per effettuare diagnostica e individuare delle proposte di ottimizzazione. Alla fine all'utente vengono offerti dei suggerimenti per aiutarlo a consumare meno e a ridurre il suo impatto ambientale.

## Risorse utili per approfondire

I 10 QR code offrono la possibilità di approfondire i contenuti del Decalogo attraverso le parole di esperti del settore che hanno preso parte al progetto GECCO - Green Energy COMMUNITY di Bologna.



SMART HOME



ENERGY BOX



POVERTÀ ENERGETICA



ENERGIA PULITA



ECONOMIA COLLABORATIVA



ABITARE SOSTENIBILE



PROSUMER



RISPARMIO ENERGETICO



AUTOCONSUMO



LA COMUNITÀ ENERGETICA



### Per saperne di più:

Blog: <https://www.geccocommunity.it>

email: [greenenergycommunity@gmail.com](mailto:greenenergycommunity@gmail.com)

canale IG: [greenenergycommunity](https://www.instagram.com/greenenergycommunity)

Testi a cura di Sara Trincheri

Consulenza scientifica: Francesca Cappellaro (ENEA), Carmen Palumbo (AESS)

Coordinamento editoriale: Giuliano Ghisu

Grafica: Paola Carabotta

Edito da ENEA, Servizio Promozione e Comunicazione



GECO (Green Energy Community), è il progetto di gestione comunitaria della risorsa energetica locale che riduce le distanze tra produzione e consumo, promuovendo l'autoconsumo e/o lo scambio interno di energia prodotta in loco a partire da fonti rinnovabili.

Il progetto intende affrontare, dal punto di vista tecnologico, legale e culturale, la creazione della prima comunità energetica rinnovabile di quartiere, nelle zone di Roveri e Pilastro, nell'area sud orientale di Bologna. Partire dal locale, dunque, dalla decentralizzazione per rafforzare il senso di responsabilità del cittadino e aumentarne l'autonomia economica, sociale e tecnologica sono alcuni degli obiettivi di GECO, che riconosce l'urgenza di un cambiamento delle abitudini di consumo individuali e collettive, dietro cui si celano sfide ed opportunità per la costruzione di una società ecosostenibile, come ha ampiamente mostrato la crisi sanitaria ed economica del Covid-19.

GECO è promosso da AESS, ENEA ed UniBo, supportato dai pionieri del programma Pioneers e finanziato dal fondo europeo EIT Climate-KIC.

*Questo vademecum è stato realizzato nell'ambito del Progetto Europeo Green Energy Community finanziato da EIT Climate-KIC.*

DOI: 10.12810/DOC2021-011

