



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

aprie

TRENTINO



**COMUNITÀ DI ENERGIA RINNOVABILE E
GRUPPI DI AUTOCONSUMO COLLETTIVI
IN PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO**
INIZIATIVA DEI CITTADINI



Trento, 26 maggio 2022

UNA NUOVA FORMA DI CONDIVISIONE DELL'ENERGIA

Il sistema energetico vive un momento di transizione. Dalle prime Direttive europee del 2018 e 2019 si è sempre più delineato il quadro regolatorio che istituisce e regola l'autoconsumo collettivo ed in particolare le Comunità di energia rinnovabile. Questo quadro tende a spostare un sistema basato su grandi impianti a servizio di molte utenze, ad **un sistema di prossimità** in cui si tende a rendere **tutti protagonisti della produzione e del consumo della propria energia.**

Direttive europee

2018/2001/UE art.2 (11)
2019/944/UE art.2 (16)

Recepimento provvisorio nazionale

art 42 bis D.L.30 dic 2019 n.162
convertito con legge 28 feb 2020 n.8

Inserimento nella L.P. 20/2012 e nel PEAP 21-30

art 18 bis L.P. 4 ottobre 2012 n.20

Recepimento definitivo nazionale direttiva

art. 30, 31, 32, 33 dlgs 199/2021

Decreti attuativi normativa nazionale

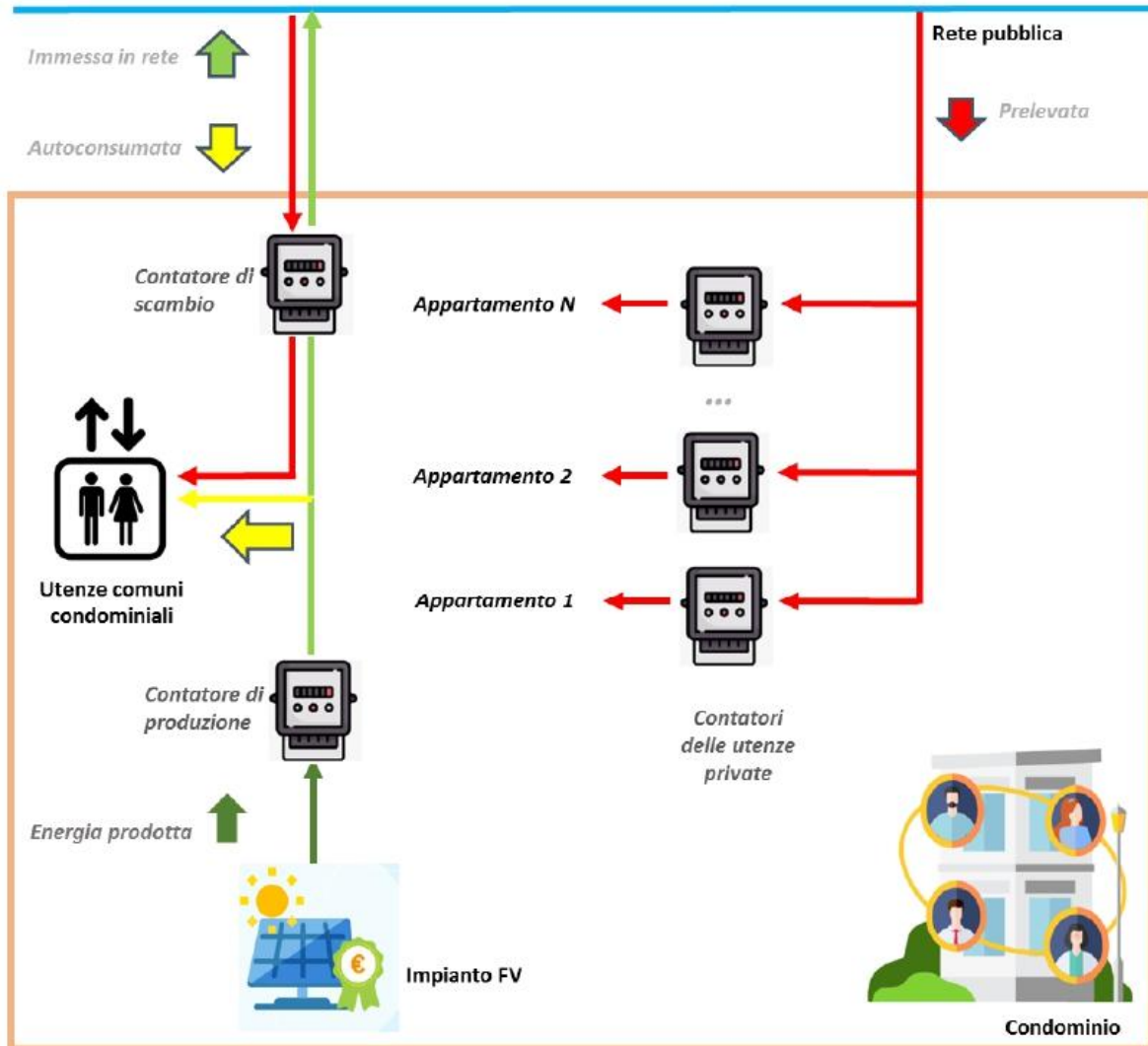
attesi per fine giugno



A livello provinciale lo sviluppo delle Comunità Energetiche rappresenta la **Linea Strategica n.6 del Piano Energetico Ambientale Provinciale 2021-2030.**

In attuazione di ciò APRIE lavora seguendo alcune iniziative nascenti sul territorio provinciale (Comuni, associazioni ecc..)

COSA SONO I GRUPPI DI AUTOCONSUMO COLLETTIVO



Un Gruppo di autoconsumatori rappresenta un insieme di **almeno due autoconsumatori di energia rinnovabile** che agiscono collettivamente in virtù di un accordo privato e che si trovano **nello stesso condominio o edificio**.

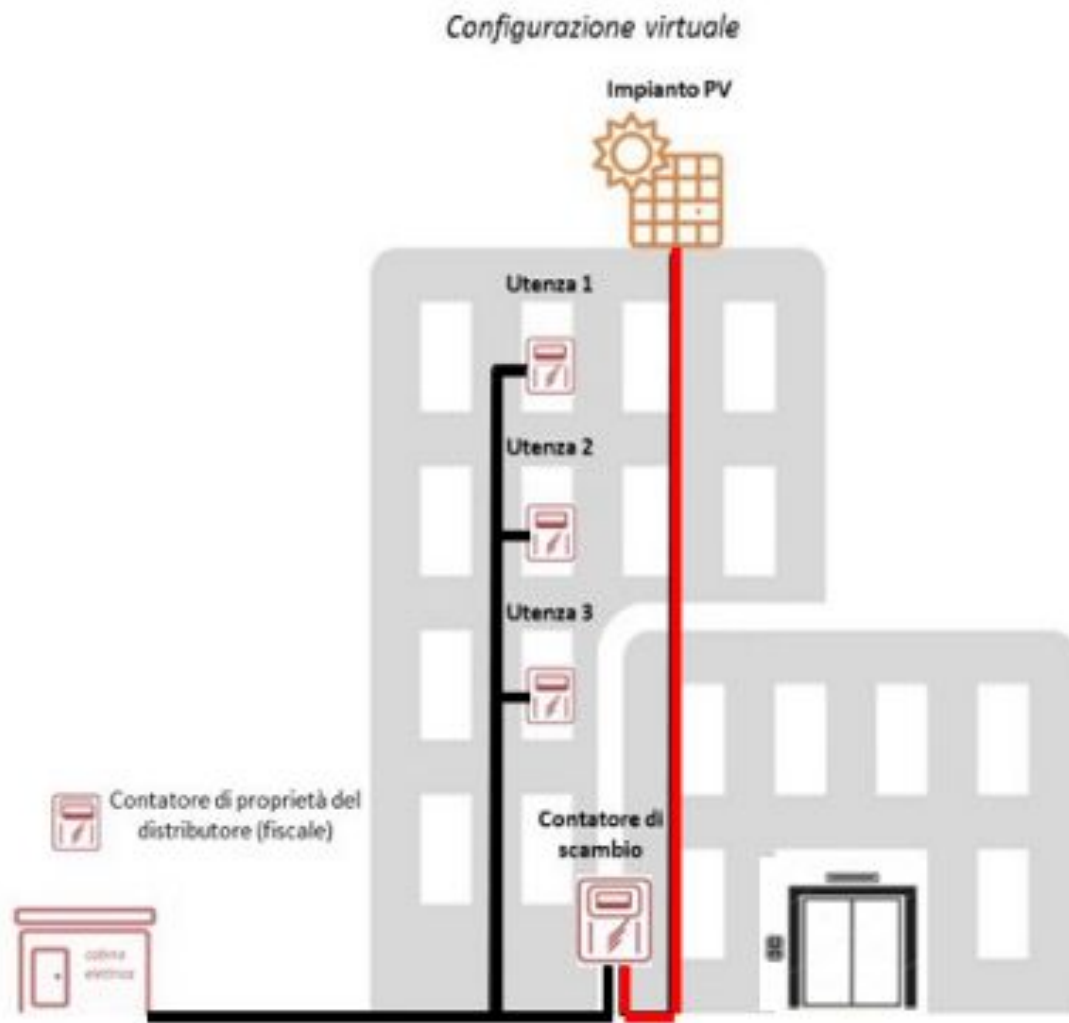
Energia Condivisa

In ciascuna ora:

Minimo tra e

L'impianto di produzione di energia **deve essere nella disponibilità del gruppo di autoconsumatori**, può essere ubicato nel condominio ma anche altrove (p.es nel caso di edifici con vincolo culturale)

COSA SONO I GRUPPI DI AUTOCONSUMO COLLETTIVO



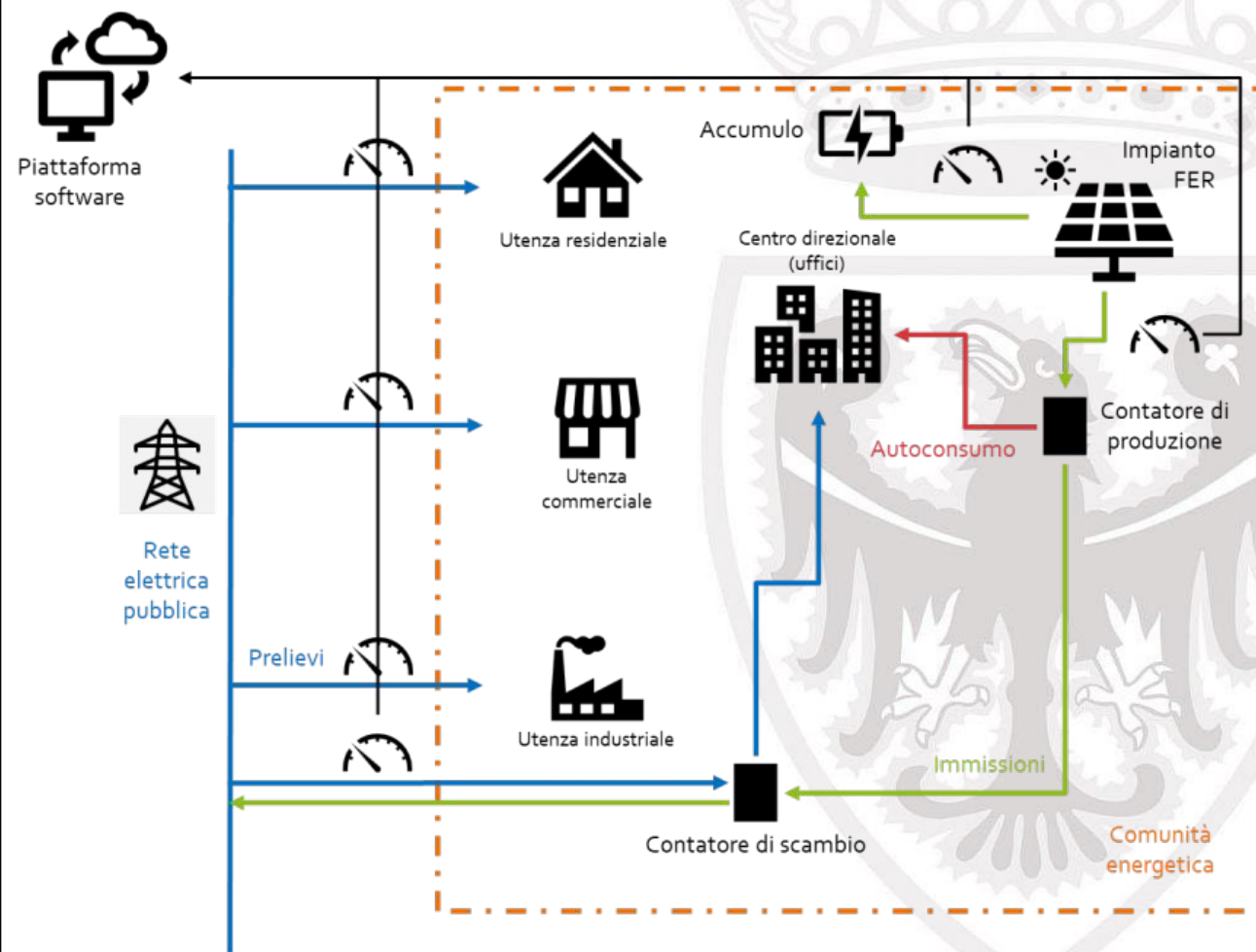
Rispetto ad uno scambio “reale” (un impianto che produce ed è collegato internamente ai vari appartamenti prima della messa in rete dell’energia) **la norma prevede uno scambio “virtuale”** (evitando di dover fare una rete interna al condominio) attraverso un contatore di scambio con la rete.

I singoli utenti manterranno la propria bolletta - acquisendo l’energia dalla rete pubblica - ma avranno un vantaggio economico dalla ripartizione dell’**incentivo del GSE** derivante dall’**energia messa in rete nel momento in cui si sta consumando (100 €/MWh)** e della restituzione di alcune **componenti tariffarie (circa 10€/MWh)**

COSA SONO LE COMUNITÀ DI ENERGIA RINNOVABILE

Se invece che a scala condominiale si ragiona a scala di quartiere, nasce una **comunità energetica**. **Cittadini, attività commerciali, pubbliche amministrazioni locali o piccole e medie imprese** (escluse quelle energetiche) che decidono di unire le proprie forze per dotarsi di **uno o più impianti condivisi** per la produzione e l'autoconsumo di **energia** da fonti rinnovabili.

Le CER sono soggetti con una **forma giuridica autonoma**, soci con **libero accesso** e un **territorio di riferimento**.



COSA SONO LE **COMUNITÀ DI ENERGIA RINNOVABILE**

Anche in questo caso lo **scambio è “virtuale”**. Gli impianti in **disponibilità della CER immettono in rete l'energia**. Gli utenti la prelevano dal gestore di rete. **L'energia consumata dagli utenti** (al netto degli allacci diretti all'impianto) **nello stesso momento in cui viene messa in rete** dall'impianto viene valorizzata con un **incentivo** erogato dal GSE alla Comunità energetica.

La Comunità, tenuto conto degli ammortamenti e delle spese di gestione, **utilizza i proventi secondo quanto definito dallo Statuto** e dagli accordi conseguenti, **ripartendoli tra i soci** (a rimborso delle bollette) **o usandoli a fini sociali**



Oltre allo scambio di energia (non necessariamente elettrica) le CER possono fare anche attività di **vendita al dettaglio** di energia, servizi per la **mobilità elettrica**, **servizi ancillari di rete**.

I LIMITI TERRITORIALI E DI POTENZA DELLE **COMUNITÀ** DI ENERGIA RINNOVABILE

La **normativa vigente** impone che le Comunità di energia rinnovabile vengano create tra utenze afferenti alla stessa cabina di trasformazione secondaria (**circa 50 utenze/cabina**).

Con il **d.lgs 199/2021** questa delimitazione è stata ampliata alla cabina di trasformazione primaria (**circa 10.000 utenze/cabina**). Si attendono i decreti attuativi per l'entrata in vigore

*solo il distributore di rete è in grado di verificare a quale cabina primaria o secondaria sia allacciato l'utente

I limiti di **potenza dei singoli impianti:**
200 kW con la normativa vigente
1 MW con l'entrata in vigore del d.lgs 199/2021



COSA VIENE VALORIZZATO

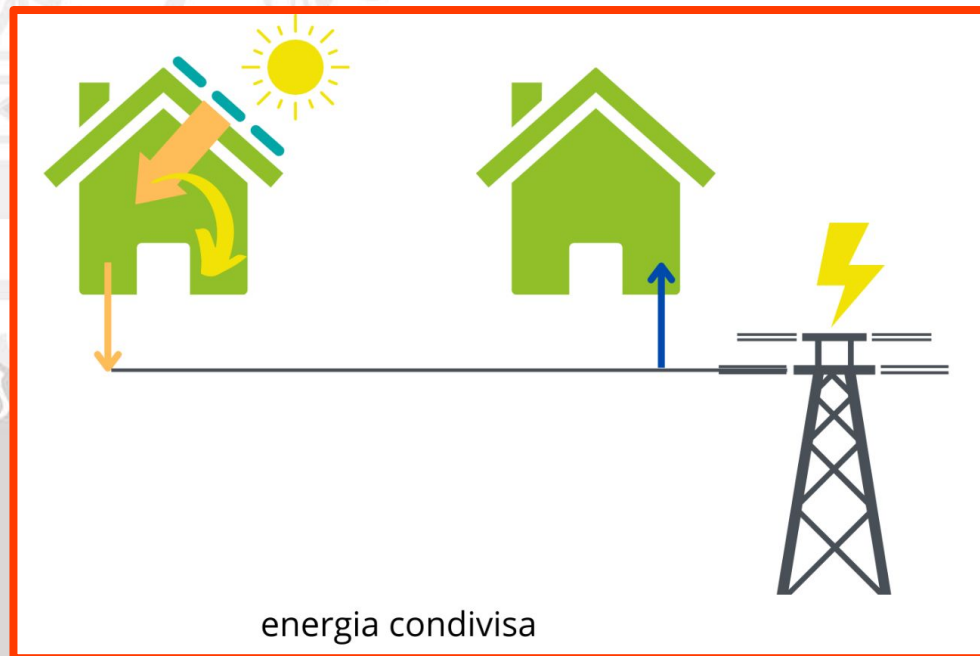


energia prodotta

Energia prodotta dall'impianto a fonti rinnovabili.



energia autoconsumata



energia condivisa

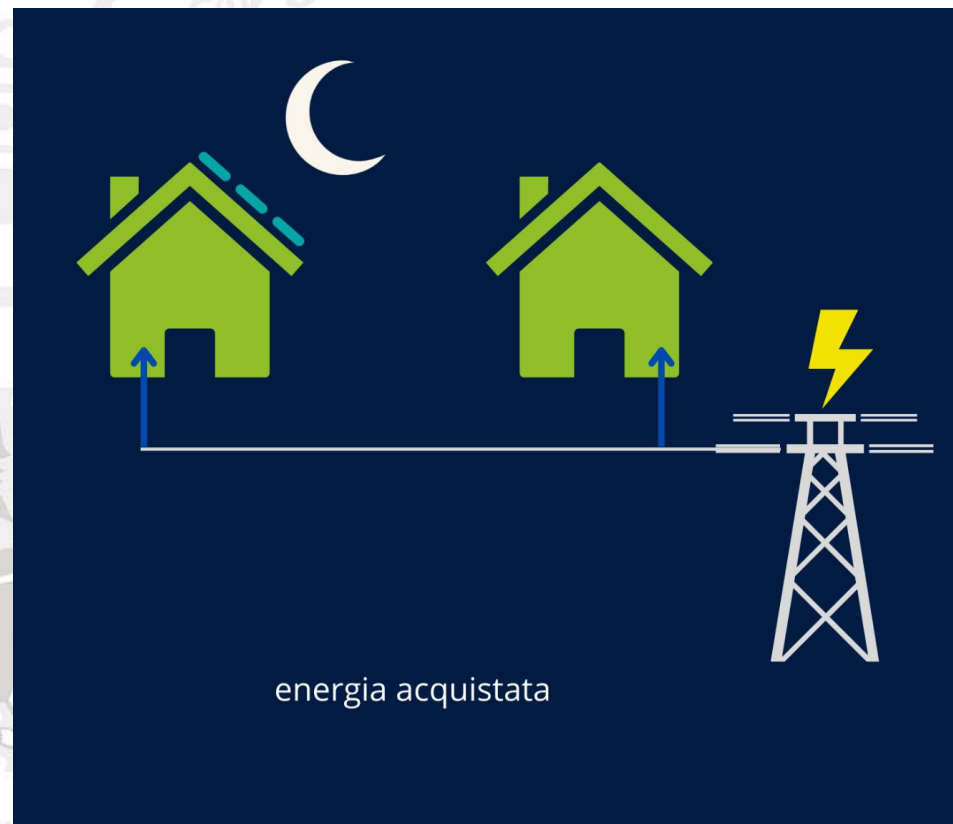
Energia usata direttamente dall'utenza senza passare dalla rete..
Il **soggetto non paga l'energia** che usa ma **la stessa non concorre all'incentivo GSE**. Il valore è di circa **200 €/MWh**

Energia che dall'impianto di produzione della CER **viene immessa in rete nello stesso momento (nella stessa ora)** in cui la **stessa quantità di energia viene consumata** dai membri della Comunità. Ai fini del bilancio energetico ed economico **è la quota di energia incentivata, attualmente 110 €/MWh**.

COSA VIENE VALORIZZATO



energia ceduta



energia acquistata

Tutta **l'energia che viene messa in rete** e venduta sul libero mercato o ceduta mediante contratto di ritiro dedicato (60-70 € MWh).

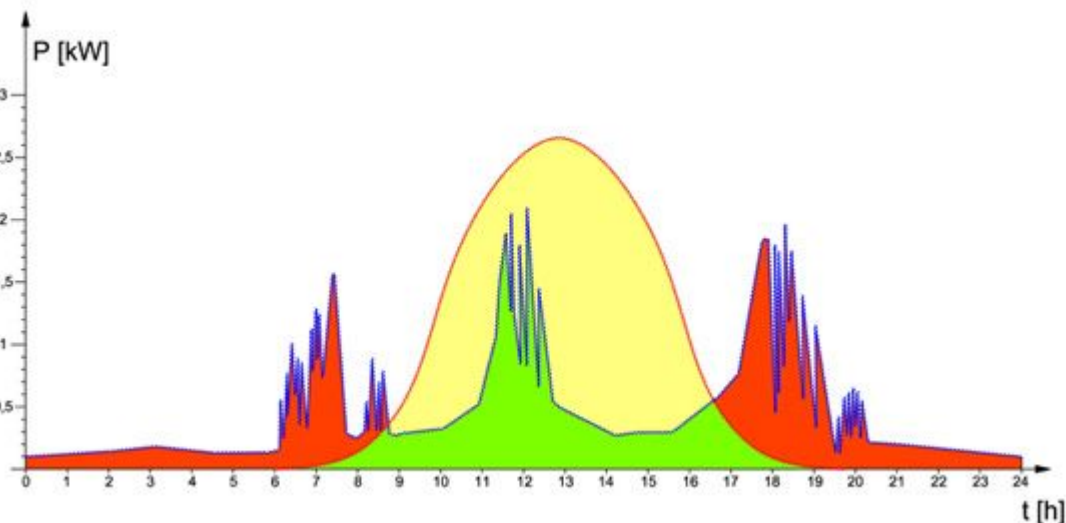
Energia che l'utente acquista dalla rete, a prezzo di mercato (200 -250 € MWh).

COSA VIENE VALORIZZATO

Dal punto di vista tecnico è quindi fondamentale che la **Comunità preveda utenze differenziate** aventi consumi coerenti con le fasce di produzione dell'impianto.

Per un impianto **fotovoltaico** va tenuto conto che **la produzione avviene di giorno mentre i consumi domestici sono prevalentemente di sera.**

Una CER che coinvolga oltre ai cittadini anche attività produttive che consumano di giorno **riesce a valorizzare di più, in termini di incentivo**, l'energia prodotta.



<https://www.solareclipse.it/vantaggi-e-risparmio/>

- CONSUMI** energia prelevata da rete
- PRODUZIONE** energia prodotta
- AUTOCONSUMO FISICO E VIRTUALE**
energia in autoconsumo istantaneo nell'ambito della Comunità

I VANTAGGI DELLE COMUNITÀ DI ENERGIA RINNOVABILE



Economici:

- **No investimento iniziale e no manutenzione** a carico del singolo utente
- **Incentivi GSE**

Ambientali:

- Aumento della produzione **FER**
- **Massimizzazione** della quota di **autoconsumo**
- **Minimizzazione** delle perdite di rete
- **Massimizzazione resa FV** tramite gestione centralizzata (no decadimento resa negli anni)
- **Utilizzo superfici** altrimenti non sfruttate e, viceversa, superfici disponibili anche per chi non ne possiede abbastanza (condomini, beni vincolati...)

Sociali:

- Accesso e aiuto per chi è a rischio **povertà energetica**
- **Centri periferici energeticamente più autonomi**
- Coinvolgimento e **valorizzazione delle comunità locali**
- Possibili **reinvestimenti degli utili per progetti sociali** ("token") sul territorio

RICADUTE SOCIALI



TRA I SOCI

I benefit della comunità sono redistribuiti tra i membri della comunità, sotto forma di servizi o sotto forma di abbattimento dei costi.

SUL TERRITORIO

I benefit della comunità sono investiti in termini di servizi a favore di una comunità territoriale definita.

PER OBIETTIVI

I benefit della comunità sono utilizzati all'interno della c.e. o destinati ad iniziative mirate.

SOGGETTI ATTIVI COMUNITÀ DI ENERGIA RINNOVABILE

La tabella mostra **quali soggetti possono ricoprire determinati ruoli** al fine dello sviluppo dell'aggregato.

In verde sono segnate le combinazioni emerse **dall'analisi dei casi reali**, mentre **in nero** sono le combinazioni **permesse e regolate dalla normativa vigente**.

SOGGETTI	SOGGETTO PROMOTORE	MEMBRI	PRODUTTORE	REFERENTE CON IL GSE	FINANZIATORE
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	✓	✓			✓
ENTI DI RICERCA	✓				
ENTI DEL TERZO SETTORE	✓				
PRIVATI CITTADINI	✓	✓			✓
PMI	✓	✓			✓
PLAYER ENERGETICO	✓		✓	✓ ^{1,2}	✓
FORNITORE TECNOLOGICO	✓		✓	✓ ^{1,2}	✓
AMMINISTRATORE DI CONDOMINIO	✓			✓ ²	
ISTITUTO DI CREDITO					✓
LA COMUNITÀ COME ENTE GIURIDICO			✓	✓	

(1) se ricopre il ruolo di produttore per uno o più impianti di produzione che appartengono alla configurazione.

(2) valido solo per configurazioni di autoconsumo collettivo, e non per comunità di energia rinnovabile.

COME NASCE UN GRUPPO DI AUTOCONSUMO COLLETTIVO

E' sufficiente il voto favorevole di almeno **la metà degli intervenuti**, che rappresentino almeno la metà del valore millesimale dell'edificio. I **condomini contrari sono esonerati** dal partecipare alle spese, rinunciando anche ai benefici.

Nel verbale di assemblea deve essere indicato il **soggetto responsabile** per la gestione tecnica e amministrativa dell'energia e relative valorizzazioni

Gli impianti devono essere realizzati nell'**area afferente all'edificio/condominio** (tetti, spazi comuni e pertinenze). Nel d.lgs 199 anche altre impianti in disponibilità

Il dimensionamento dovrebbe andare a coprire i consumi annuali

Deve essere garantita la **possibilità di recesso** con eventuali corrispettivi concordati, equi e proporzionati.

Non viene menzionato l'obbligo di accettare nuove adesioni

Le utenze legate all'impianto godono dell'**autoconsumo**, diminuendo la bolletta. Gli altri continueranno a pagare le **bollette** per il consumo pieno di energia prelevata dalla rete ricevendo gli **incentivi sull'energia condivisa**. E' garantita la possibilità di mantenere il proprio gestore.

1 COSTITUZIONE

2 IMPIANTI

3 ADERENTI

4 INCENTIVI

COME NASCE UNA **COMUNITÀ ENERGETICA**

1 **COSTITUZIONE**

Un gruppo, che può essere costituito da **cittadini, piccole/medie imprese, enti locali**, costituisce una Comunità energetica. Ne definisce la **governance**, lo **statuto**, lo scopo sociale, l'ambito territoriale, la quota sociale di adesione ecc...

2 **IMPIANTI**

La Comunità realizza uno o più impianti di energia da fonte rinnovabile a servizio delle utenze. Gli impianti, devono essere sotto il pieno controllo della Comunità. Possono essere allacciati **anche impianti esistenti** fino al 30% della potenza complessiva.

3 **ESERCIZIO**

Una volta realizzati gli impianti la Comunità entra in esercizio dalla registrazione sul **portale GSE** dove andranno caricati i bilanci elettrici della Comunità ai fini dell'erogazione dell'incentivo. La **LP 20/2012** prevede l'**iscrizione ad un albo provinciale** che ha fini ricognitivi.

4 **INCENTIVI**

I soci pagheranno le **bollette** per il consumo pieno di energia prelevata dalla rete. Gli **incentivi del GSE** sono erogati annualmente alla Comunità energetica la quale, tenuto conto degli ammortamenti e delle spese di gestione, li **userà secondo quanto concordato tra i soci**.

COME NASCE UNA **COMUNITÀ ENERGETICA**

5 SOCI

Per definizione **l'entrata e l'uscita dei soci è libera**. La Comunità non può escludere un socio per esempio perché non ha abbastanza energia nell'impianto ma solo per oggettive motivazioni.

6 INVESTIMENTI

Nel corso del tempo la Comunità **può ampliare i propri impianti**. Il limite di legge (200 kW norma transitoria, 1 MW dlgs.199) è solo relativo agli incentivi. Naturalmente andrà conteggiato l'ammortamento se l'impianto è realizzato dalla CER

7 ALTRI SERVIZI

Oltre alla produzione e alla condivisione di energia la CER può fare anche **altri servizi elettrici (vendita al dettaglio, ricarica auto, ecc...)** o deve **reinvestire** i propri ricavi per finalità sociali (tra le quali ridurre le bollette e contrastare la povertà energetica).

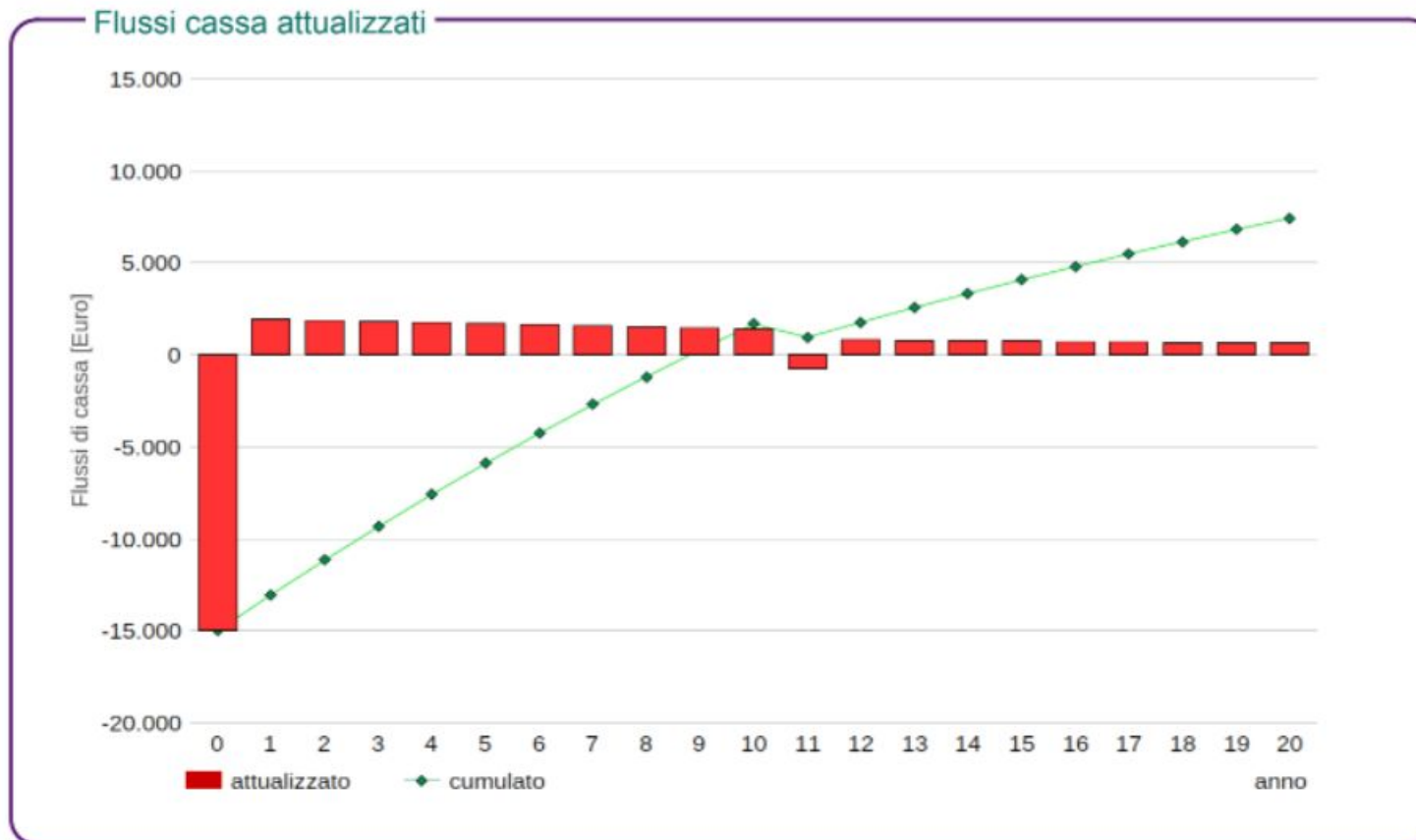
8 DURATA

La durata della Comunità non è specificata ma deve essere superiore a **20 anni** che è la durata degli incentivi erogati dal GSE. Dal punto di vista economico, per una CER media un impianto fv, realizzato totalmente a spese della Comunità, **viene ammortizzato in circa 10 anni**.

SIMULAZIONI: il software Recon (ENEA)

AUTOCONSUMO COLLETTIVO

7 abitazioni, impianto da 10 kW
cluster vari

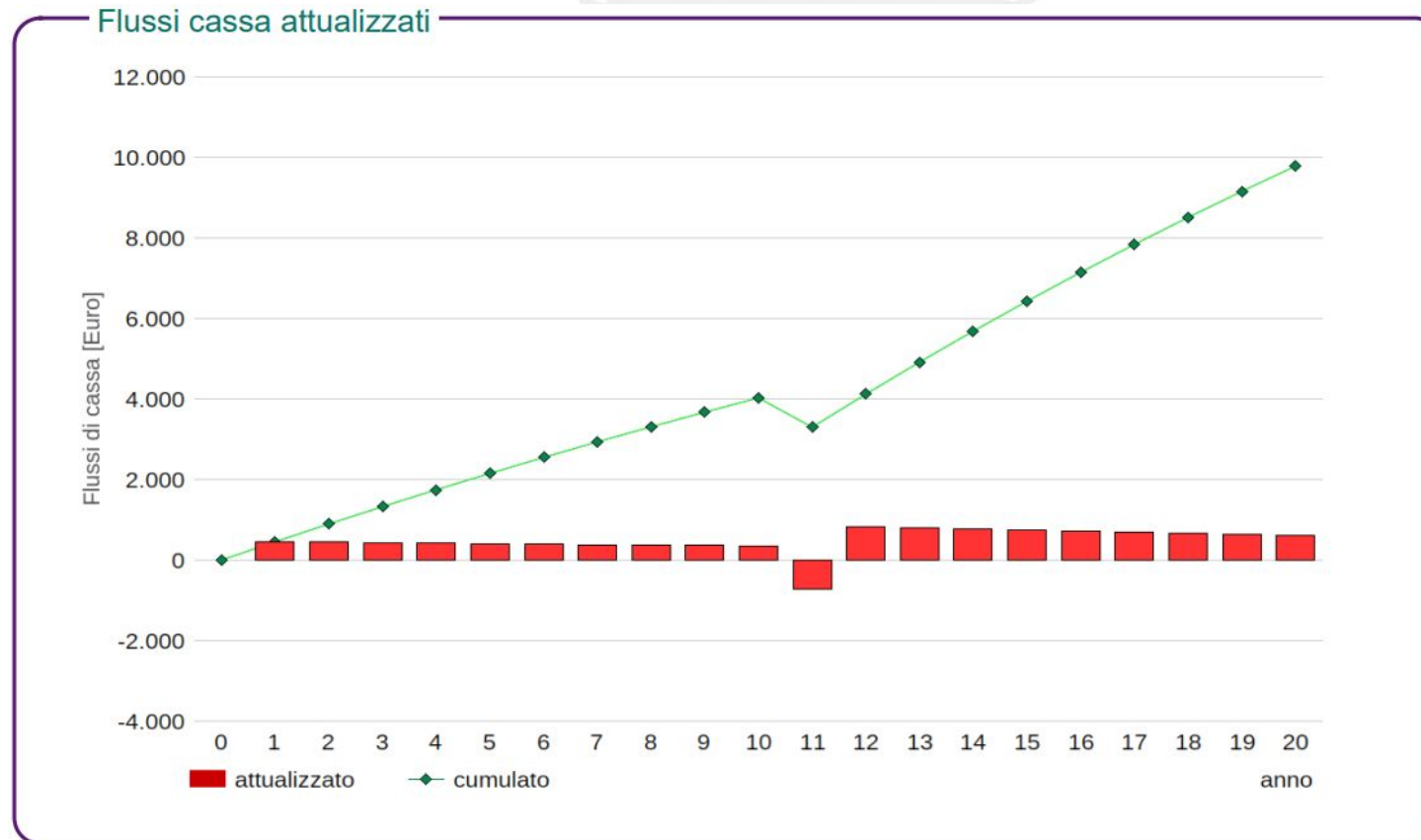


<https://recon.smartenergycommunity.enea.it/report/1346>

SIMULAZIONI: il software Recon (ENEA)

AUTOCONSUMO COLLETTIVO

7 abitazioni, impianto da 10 kW
cluster vari

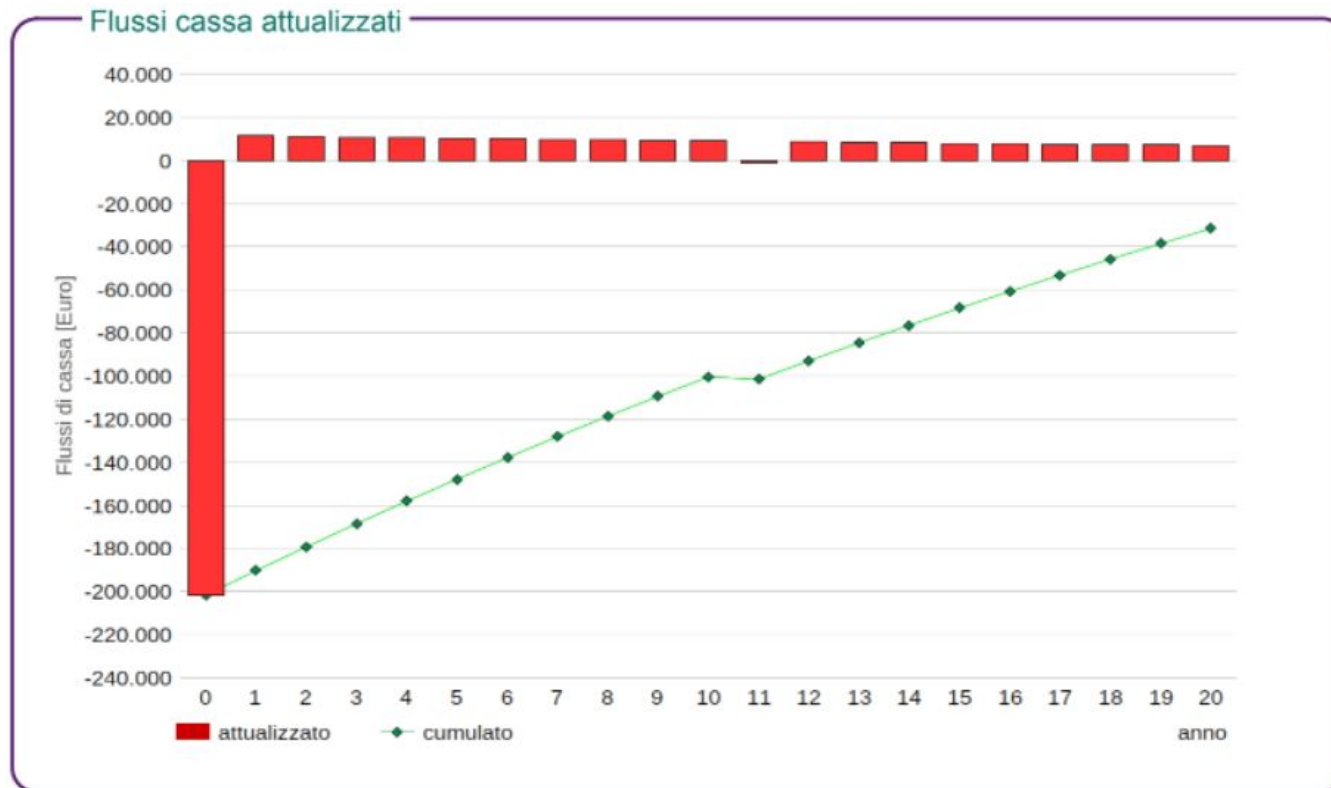


<https://recon.smartenergycommunity.enea.it/report/1346>

SIMULAZIONI: il software Recon (ENEA)

CER - mancata adesione

3 abitazioni, impianto da 200 kW
cluster vari

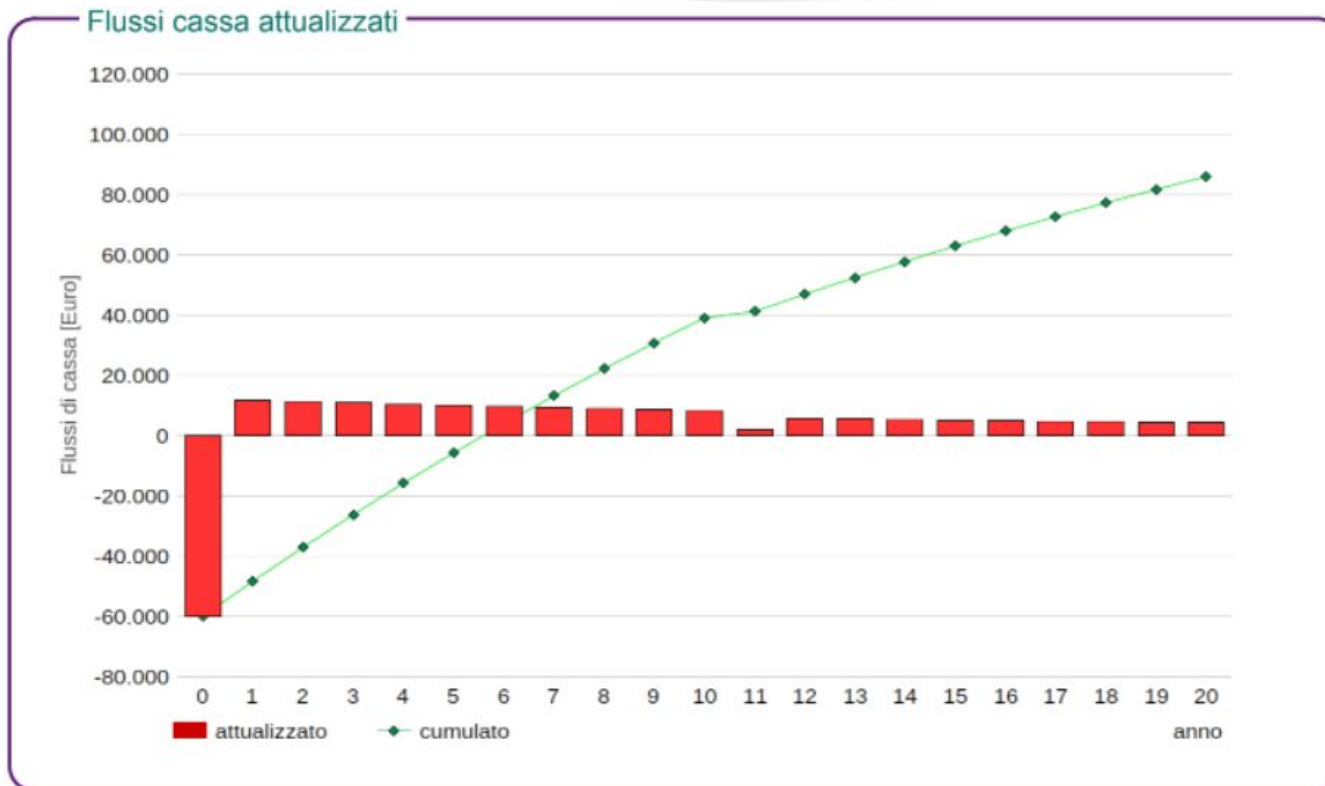


<https://recon.smartenergycommunity.enea.it/report/1346>

SIMULAZIONI: il software Recon (ENEA)

CER - eccessiva adesione

100 abitazioni, impianto da 50 kW
cluster vari



<https://recon.smartenergycommunity.enea.it/report/1346>

SIMULAZIONI: il software GSE



PRIVATI E CONDOMINI

IMPRESE E PA

GRUPPI E COMUNITÀ

Tipologia di Profilo

Gruppo Autoconsumatori

Comunità Energetica

Consumo annuo complessivo

Inserisci il valore numerico

kWh

Ci sono utenti connessi agli impianti?

NO SI

Consumo annuo utenti connessi

kWh

Superficie soleggiata complessiva a disposizione

Inserisci il valore numerico

m²

Scegli la tipologia di soggetto aggregatore/referente

ENTE NON COMMERCIALE

<https://www.autoconsumo.gse.it/simulatore>

APRIE, COMUNI E COMUNITÀ DI ENERGIA RINNOVABILE

QUALI SONO GLI ASPETTI SU CUI APRIE STA LAVORANDO?

Da oltre due anni APRIE lavora al tema delle Comunità di Energia Rinnovabile che sono parte di una delle 12 Linee Strategiche del Piano Energetico Ambientale Provinciale 2021-2030

PARTE GIURIDICO AMMINISTRATIVA

Sono state attivate **collaborazioni** con **RSE** per confronto con quanto sta accadendo a livello nazionale e con il **Consorzio dei Comuni Trentini** per accompagnare gli enti locali del territorio ed è in fase di attivazione una sinergia con la **Federazione delle Cooperative e i BIM**.

PARTE TECNICA

Oltre alle **attività tecniche fatte internamente**, è in essere una **collaborazione** con l'**Università degli studi di Trento** per studiare dal punto di vista tecnico il dimensionamento ottimale delle CER e un incarico con **FBK** per studiare il potenziale fotovoltaico di ogni Comune del Trentino

PARTE FINANZIARIA

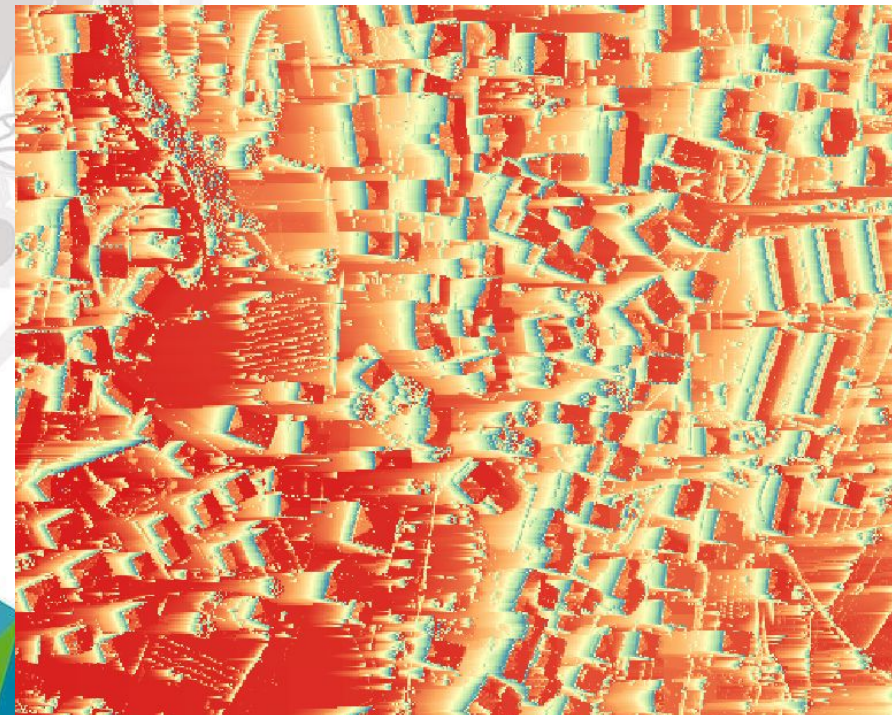
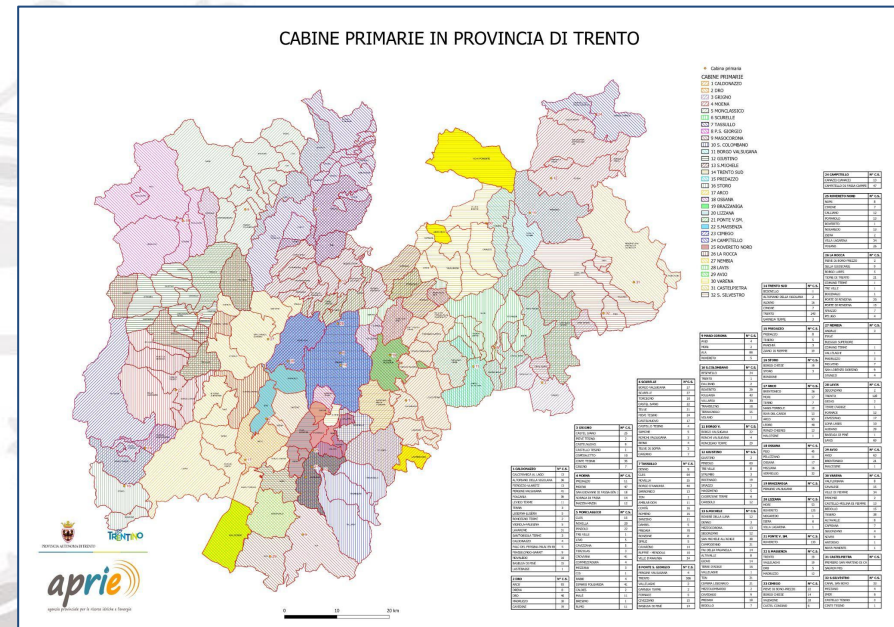
Aprie **partecipa ai tavoli di confronto interregionali e ministeriali sul bando PNRR** dedicato alle CER, inoltre lavora in collaborazione con gli altri servizi per stesura bandi in ottica Comunità Energetiche.

Inoltre APRIE sta **seguendo alcuni Comuni** (circa 15) che stanno lavorando per costituire Comunità di Energia Rinnovabile e hanno chiesto supporto. Uno dei **progetti** a cui si lavora è anche quello di costituire un unico punto di accesso provinciale a supporto delle CER (**One Stop Shop**).

PARTE TECNICA CER E COMUNI

Dal punto di vista tecnico stiamo lavorando per:

- indagare la **dimensione territoriale più efficiente** per una CER
- valutare il **potenziale di produzione fotovoltaica** della Provincia di Trento, suddiviso per Comune
- mappare le **cabine primarie** in Trentino ed indicarne i comuni sottesi
- mappare i **consumi di energia per Comune** ed interpolare il dato con le aree idonee individuate dalla LP 4/2022
- simulare **diverse configurazioni di membri** per individuare il miglior rapporto tra produttori e consumatori di energia



PARTE FINANZIARIA CER E COMUNI

Dal punto di vista finanziario stiamo lavorando per:

- **Bando PNRR:** partecipazione a tavolo tecnico nazionale e valutazioni su ricadute in provincia di Trento (comuni interessati, aree idonee, ambiti e scari possibili);
- **Bando FESR imprese:** inseriti criteri e premialità per spingere l'uso delle grandi coperture industriali per l'installazione di impianti a servizio di Comunità energetiche;
- **BIM/banche:** obiettivo è mettere in rete anche i soggetti del credito per sostenere anche dal punto di vista finanziario investimenti per le CER;
- **Società energetiche:** si intende dialogare con le società energetiche che pur non potendo entrare nelle CER stanno proponendosi per realizzare impianti poi dati in gestione alle comunità o proponendosi per la fase di gestione/bollettazione;
- **Comuni esclusi PNRR:** andranno posti ragionamenti anche in tal senso, anche valutando quanto stanno facendo altre regioni;
- **Facilitazioni:** APRIE ha partecipato ad una proposta di progetto europeo LIFE+ con l'obiettivo di creare uno *One Stop Shop* per le CER. Esito bando previsto a giugno;

PER APPROFONDIRE

PORTALE INFOENERGIA PAT

<https://infoenergia.provincia.tn.it/Produzione-energia/Comunita-di-energia-rinnovabile>

PORTALE AUTOCONSUMO GSE

<https://www.autoconsumo.gse.it/>

REGOLE TECNICHE GSE (normativa transitoria)

https://www.gse.it/documenti_site/Documenti%20GSE/Servizi%20per%20te/AUTOCONSUMO/Gruppi%20di%20autoconsumatori%20e%20comunita%20di%20energia%20rinnovabile/Regole%20e%20procedure/Regole%20Tecniche%20per%20accesso%20al%20servizio%20di%20valorizzazione%20e%20incentivazione%20energia%20elettrica%20condivisa.pdf

RAPPORTO LE CER IN ITALIA, RSE

https://www.rse-web.it/prodotti_editoriali/le-comunita-energetiche-in-italia/

SIMULATORI:

GSE: <https://www.autoconsumo.gse.it/simulatore>

ENEA RECON: <https://recon.smartenergycommunity.enea.it/>





per informazioni:
www.energia.provincia.tn.it

aprie

Agenzia Provinciale per le Risorse Idriche e l'Energia
Ufficio Studi e Pianificazione delle risorse energetiche

tel: 0461-497310
fax: 0461-497301;
e-mail: aprie@provincia.tn.it



QUANTO VIENE VALORIZZATO

CER				AUC			
Tariffa premio GSE/DM MISE*	110	€/MW h		Tariffa premio GSE/DM MISE*	100	€/MW h	
Corrispettivo unitario/DELIBERA ARERA*	7,61	€/MW h	tariffa di trasmissione in BT	Corrispettivo unitario/DELIBERA A ARERA*	7,61	€/MW h	tariffa di trasmissione in BT
	circa 0,61	€/MW h	tariffa di distribuzione in BT/AU		circa 0,61	€/MW h	tariffa di distribuzione in BT/AU
*PER ENERGIA AUTOCONSUMATA					circa 1,9	€/MW h	perdite di rete in BT (circa 1,3 €/MWh) e in MT (circa 0,6 €/MWh)
Agenzia entrate	50%		detrazione/sconto in fattura fino a 96.000 €	Agenzia entrate	50%		detrazione/sconto in fattura fino a 96.000 €
	110%		fino a 20 kW si usa il Superbonus e non si ha diritto alla tariffa premio, dai 20 kW in su viceversa		110%		fino a 20 kW si usa il Superbonus e non si ha diritto alla tariffa premio, dai 20 kW in su viceversa
Valore energia autoconsumata	circa 200	€/MW h	Secondo energy and strategy group	Valore energia autoconsumata	circa 200	€/MW h	Secondo energy and strategy group
Valore energia ceduta alla rete	60-70	€/MW h	Ritiro dedicato, oppure si può vendere al mercato libero	Valore energia ceduta alla rete	60-70	€/MW h	Ritiro dedicato, oppure si può vendere al mercato libero