



Le Comunità Energetiche Rinnovabili
- istruzioni per l'uso -



Le Comunità Energetiche Rinnovabili - istruzioni per l'uso -



Roberto Bianco
ARRR Spa – filiale Livorno

con la DGRT n. 336 del 21/03/2022 la Regione Toscana affida ad ARRR SpA i compiti di:

“garantire **l’animazione territoriale**, anche sotto forma di consulenza energetica a **sportello** e di **informazione diffusa**,..., con particolare attenzione alle iniziative di promozione di Comunità Energetiche da parte degli enti locali e delle cooperative di comunità”

“garantire **assistenza e supporto tecnico** alla Regione Toscana nella promozione delle comunità energetiche sia attraverso la **produzione di atti** (quali ad esempio linee guida, metodologie e strumenti di calcolo per il corretto bilanciamento energetico degli impianti) sia attraverso la realizzazione di una **piattaforma informatica** finalizzata all’acatastamento di tutte le CER presenti in Regione Toscana...”



REGIONE TOSCANA
UFFICI REGIONALI GIUNTA REGIONALE

ESTRATTO DEL VERBALE DELLA SEDUTA DEL 21/03/2022 (punto N 32)

Delibera N 336 del 21/03/2022

Proponente
MONIA MONNI
DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA

Pubblicità / Pubblicazione Atto pubblicato su Banca Dati (PBD)
Dirigente Responsabile Edo BERNINI
Direttore Edo BERNINI
Oggetto:
Promozione delle Comunità Energetiche

Presenti
Eugenio GIANI Stefania SACCARDI Stefano BACCELLI
Simone BEZZINI Stefano CIUOFFO Leonardo MARRAS
Monia MONNI Alessandra NARDINI Serena SPINELLI

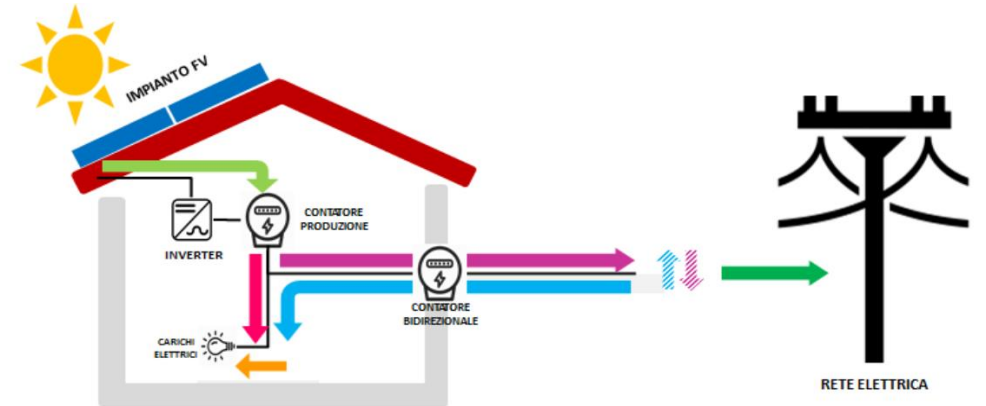
ALLEGATI N°0

STRUTTURE INTERESSATE

Denominazione
DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA

I vantaggi della produzione di energia da fonti rinnovabili per autoconsumo (in particolare fotovoltaico)

- ridurre i **costi** di energia
- utilizzare **risorse locali** con ricadute positive sull'economia locale
- ridurre la **dipendenza** energetica da fonti fossili
- ridurre le **emissioni**
- contenere gli sviluppi della **rete elettrica**
- attivare **politiche sociali**, per combattere la povertà energetica e supportare le famiglie disagiate (welfare aziendale)
- condividere l'energia all'interno della comunità e favorire lo sviluppo di un'**economia solidale** (istituzioni, famiglie ed imprese)

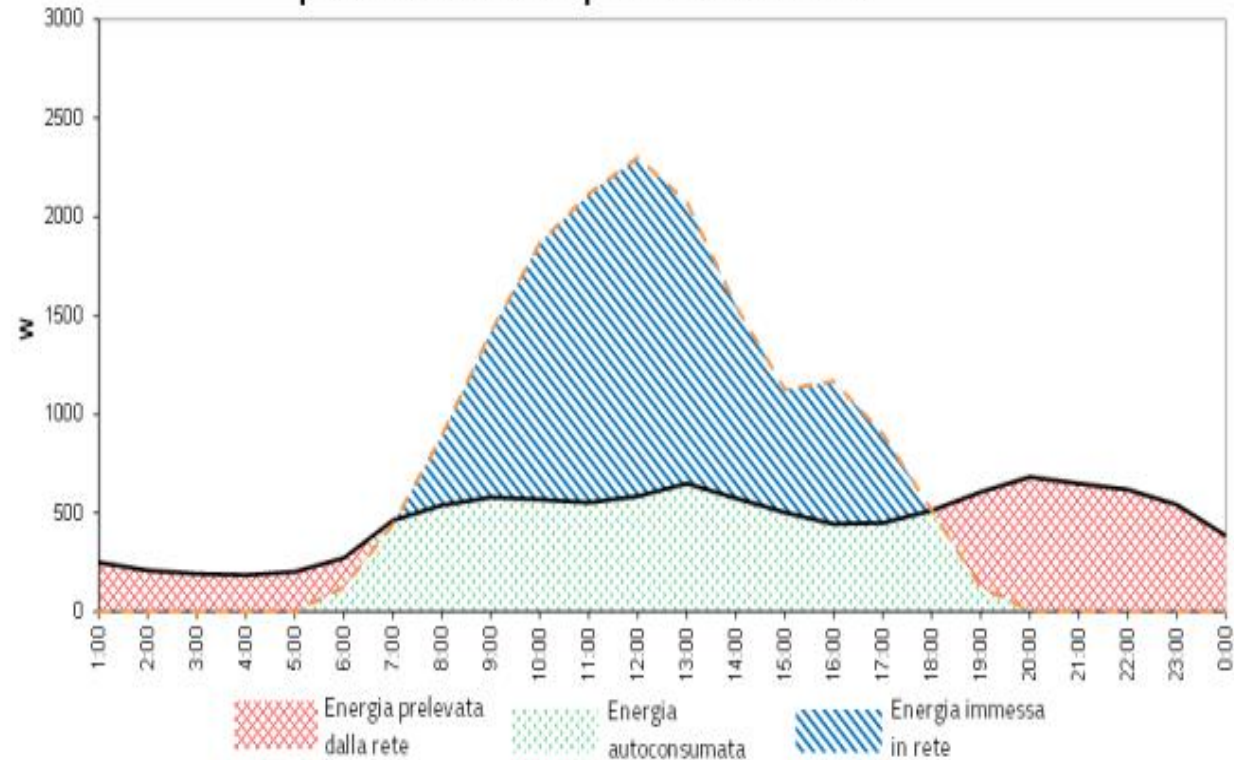


Dall'autoconsumo di energia alla Comunità Energetica

Un ente locale o un'impresa può produrre energia elettrica da un impianto fotovoltaico per:

- **autoconsumare** l'energia per ridurre il costo della bolletta (non paga, oltre al prezzo dell'energia, le tariffe di trasporto, distribuzione ecc. e gli oneri di sistema); come incrementare la % di energia autoconsumata:
 - ✓ modificare i comportamenti per utilizzare l'energia nei momenti in cui l'impianto è in produzione
 - ✓ avere "nuovi" consumi (ricarica auto elettrica)
 - ✓ installare sistemi di accumulo dell'energia
- **generare entrate** dalla vendita dell'energia non autoconsumata ed immessa in rete
- **condividere** l'energia immessa in rete con altri consumatori ⇨ **CER**

Esempio di profilo di carico rispetto al profilo di produzione dell'impianto fotovoltaico

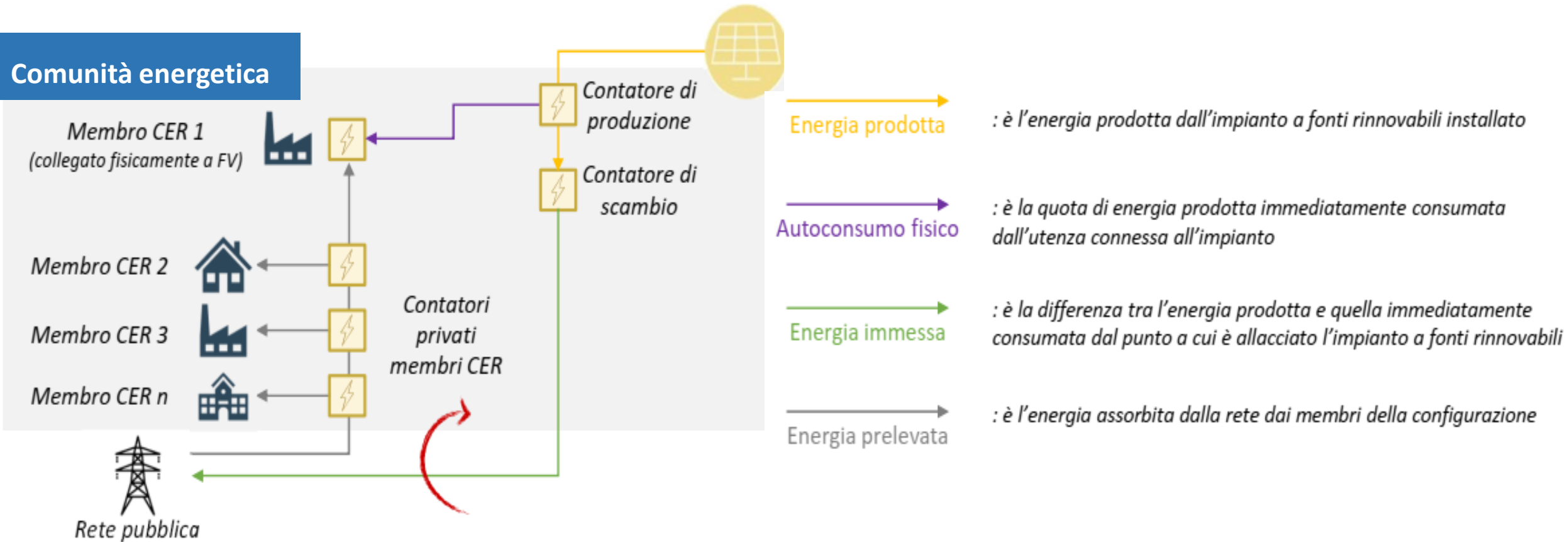


**Impianti fotovoltaici
incentivati e in
autoconsumo in
Toscana (dic 2022)**

Fonte: GSE

Provincia	Potenza (MW)	Numero impianti	Produzione (MWh)	Autoconsumo (MWh)	% Autoconsumo
Arezzo	79,4	6876	82852	36720	44,3%
Firenze	92,4	7551	91096	48191	52,9%
Grosseto	36,2	3571	41883	16686	39,8%
Livorno	35,7	4060	38276	15969	41,7%
Lucca	51,8	6146	51508	24832	48,2%
Massa Carrara	21,9	2869	20923	8086	38,6%
Pisa	56,9	6.637	59.515	29.043	48,8%
Pistoia	34,4	3626	34430	16460	47,8%
Prato	47,1	2057	47033	21500	45,7%
Siena	40,3	3344	41733	17572	42,1%
TOTALI	496,1	46.737	509.249	235.059	46,1%

Comunità energetica

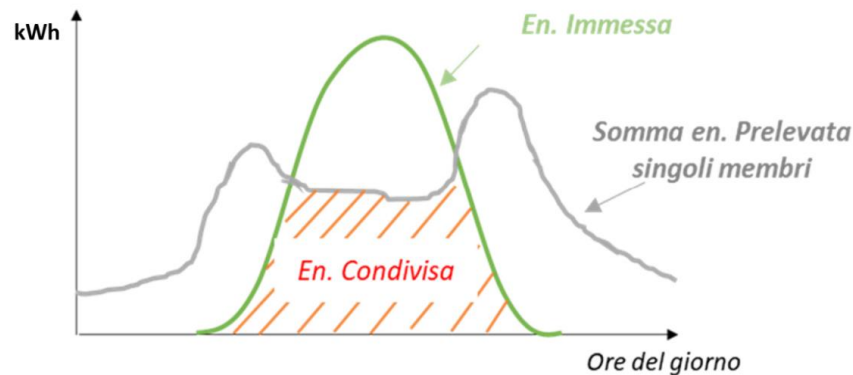


ENERGIA CONDIVISA
(i.e. autoconsumo virtuale):

Distribuzione dell'energia all'interno della CER

i soggetti che partecipano alla CER condividono l'energia prodotta utilizzando **la rete di distribuzione esistente**,
anche ricorrendo a **impianti di stoccaggio**

Non occorre creare reti, si usano quelle esistenti



la condivisione dell'energia è **VIRTUALE**



si definisce infatti **l'energia elettrica condivisa** come **'il minimo, su base oraria, tra l'energia elettrica effettivamente immessa in rete e quella prelevata'**

Definizione

Una Comunità Energetica Rinnovabile è un **insieme di almeno 2 autoconsumatori di energia elettrica ed un impianto di produzione di energia rinnovabile** collegati alla rete elettrica di bassa (media) tensione sotto la medesima cabina secondaria (primaria) che **condividono l'energia prodotta dallo stesso impianto**



All'interno della CER un membro può assumere il ruolo di:



consumatore

solo consumo di
energia elettrica



produttore

solo produzione di
energia elettrica

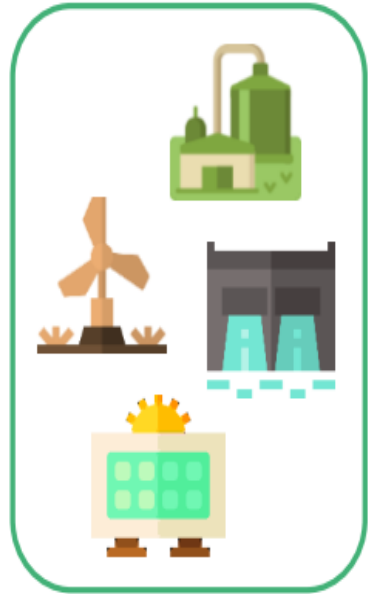


'prosumer'

produzione e consumo
di energia elettrica

**ESEMPIO DI CER CON 3 UTENZE, DI CUI UNA DIRETTAMENTE CONNESSA ALL'IMPIANTO
E DUE CHE PRELEVANO DALLA RETE**

Impianto di produzione:
biogas, eolico, fotovoltaico,
idroelettrico, ecc.



Produzione:
100 kWh

Imnesso in rete:
80 kWh



Utente 1

connesso all'impianto

Autoconsumo fisico: 20 kWh



Utente 2

Prelievo da rete:
20 kWh



Utente 3

Prelievo da rete:
20 kWh

Risparmio in bolletta: 20 kWh

Energia condivisa
(Premio + corrispettivo unitario): 40 kWh
Energia RID o ML: 80 kWh

L'**energia prodotta** è destinata prioritariamente all'**autoconsumo istantaneo del proprietario** dell'impianto di produzione.

La parte residuale è **immessa in rete e condivisa con la CER** (consumata istantaneamente rispetto alla produzione); quella non consumata istantaneamente può essere **accumulata** ed utilizzata sempre in condivisione altrimenti è **lasciata alla rete**.



Vantaggi economici

risparmio sulla bolletta per il **produttore** / consumatore (*prosumer* e proprietari del fotovoltaico) che non paga l'energia elettrica prodotta e consumata istantaneamente (diminuisce la quota di componente variabile della bolletta in quanto si preleva meno energia elettrica dalla rete)

valorizzazione dell'energia elettrica immessa in rete mediante contratto di ritiro dedicato (RID) con il GSE, che riconosce al **produttore** un corrispettivo per ogni kWh immesso in rete (indipendentemente dalla condivisione) secondo le condizioni economiche del mercato, o accesso al libero mercato

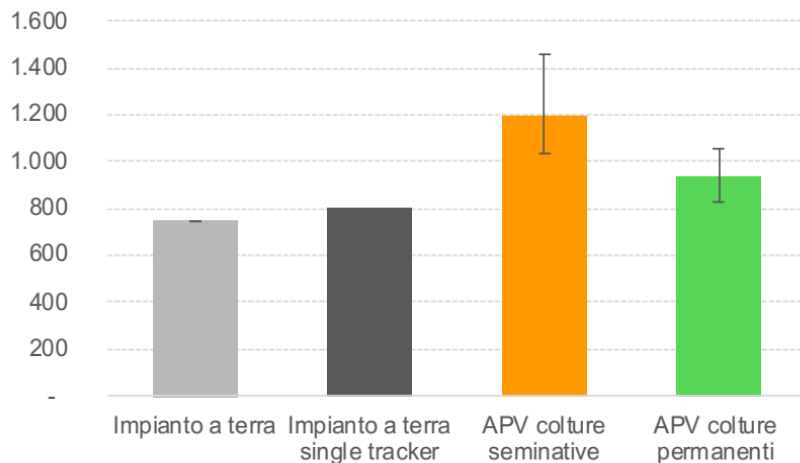
incentivi erogati dal GSE sull'energia elettrica condivisa per 20 anni, cioè sull'energia prodotta e non autoconsumata dal produttore ma utilizzata dagli altri membri della **CER** istantaneamente rispetto alla produzione; il valore dell'incentivo è **0,110** €/kWh (potrebbe cambiare con i nuovi decreti); l'energia condivisa è equiparata all'autoconsumo fisico e per tale ragione vi è anche lo sgravio di parte degli oneri (rimborso per gli oneri di sistema non goduti grazie all'uso dell'energia prodotta localmente), per circa **0,008** €/kWh

Costi e ricavi indicativi fotovoltaico

Fonte: GSE - "Relazione trimestrale 3/2022 – e GME

Costi chiavi in mano, IVA esclusa, senza rimozione amianto (2° semestre 2022).

Costi di investimento [€/kW] dei sistemi **agrivoltaici** da 1 MW e confronto con omologhi impianti a terra



potenza impianto	costo installazione - €/kW	costo manutenzione - €/kW/anno
< 10 kW	1.600	20
da 20 a 200 kW	1.200	18
> 500 kW	1.000	14

Anno	Valore RID		Prezzo d'acquisto (PUN) medio annuo - €/kWh
	Prezzo Minimo Garantito - €/kWh	Prezzo medio mensile centro nord F1 - €/kWh	
2019	0,040	0,053 – 0,058	0,052
2020	0,040	0,030 – 0,053	0,039
2021	0,040	0,075 - 0,230	0,125
2022	0,041	0,223 – 0,346	0,304
2023	0,044		0,152



Vantaggi economici

Vantaggi per il consumatore, che non è produttore di energia: viene riconosciuta una quota parte dell'incentivo del GSE, ma partecipare ad una CER non vuol dire ridurre la bolletta energetica!!

Distribuzione dell'incentivo GSE tra i membri della CER: in base agli obiettivi, anche sociali, che vuole conseguire la CER (la divisione, di tutti i ricavi, può essere stabilita in statuto):

- copertura spese di gestione ed eventuale canone affitto impianti
- quota parte per tutti i membri della CER
- quota parte in base all'energia autoconsumata
- eventuale quota parte in relazione al reddito (ISEE) di ogni partecipante (per dare un ricavo maggiore a chi lo ha più basso per contrastare la povertà energetica)

Normativa transitoria, tuttora vigente

L'art. 42 bis del D.L. 162/2019 (Milleproproghe) – convertito in Legge 8/2020 – introduce ***l'Autoconsumo collettivo da FER*** e definisce le modalità di realizzazione e gestione di ***Comunità di Energia Rinnovabile (CER)***.

I punti di prelievo dei consumatori e i punti di immissione degli impianti sono ubicati su reti elettriche di bassa tensione (***cabina secondaria***).

- **nuovi impianti** = entrati in esercizio dopo il 1° marzo 2020, inclusi i potenziamenti degli impianti
- **taglia** = potenza del singolo impianto che “entra” nella CER non superiore a 200 kW; non c'è un limite al numero di impianti o alla potenza di una CER; di fatto il limite è dato dalla cabina di trasformazione secondaria
- da **fonti rinnovabili** = produzione di energia elettrica con energia eolica, solare, aerotermica, geotermica, idrotermica e oceanica, idraulica, da biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas

Normativa definitiva, da attuare (in attesa dei decreti attuativi MASE su incentivi)

Il D.Lgs. n.199/2021 recepisce la Direttiva Europea 'RED II' introducendo alcune novità sulle Comunità Energetiche, soprattutto su configurazione (dimensione) e membri

I punti di prelievo dei consumatori e i punti di immissione degli impianti per l'accesso agli incentivi sono ubicati su reti elettriche di media tensione, cioè sotto la stessa **cabina primaria**
(in Toscana sono circa 120 ed In linea di massima include circa 30.000 utenti ed ha un raggio di circa 10 km)

- **impianti da fonti rinnovabili** = entrati in esercizio dopo il 15/12/2021, inclusi potenziamenti degli impianti + impianti esistenti per una misura comunque non superiore al 30% della potenza complessiva della CER con rinuncia a SSP
- **taglia** = potenza non superiore potenza del singolo impianto che “entra” nella CER non superiore a 1 MW; non c'è un limite al numero di impianti o alla potenza di una CER

Obiettivo: fornire **benefici ambientali, economici o sociali** a ai suoi membri o alle aree locali in cui opera la CER e non quello di realizzare profitti finanziari

Membri e costituzione CER: è un soggetto di diritto autonomo in cui l'esercizio dei poteri di controllo fa capo esclusivamente a persone fisiche, PMI, enti territoriali e locali, inclusi Comuni, enti di ricerca e formazione, enti religiosi e del terzo settore, associazioni; per le imprese (anche grandi) la partecipazione CER non può costituire l'attività commerciale e industriale principale.

I membri di una CER mantengono i loro diritti di cliente finale, possono recedere in ogni momento, **regolano i rapporti tramite un contratto di diritto privato**, danno mandato alla CER per la richiesta degli incentivi (che individua un soggetto delegato, responsabile del riparto dell'energia condivisa e della gestione di pagamenti e incassi verso i venditori e il GSE).

Tipologia CER: può essere strutturata in modo diverso (associazione, ente terzo settore, cooperativa, consorzio, società ...) ed “adattabile” in base a: esigenze dei membri, bisogni del territorio, obiettivi da conseguire (economici e/o sociali), dimensioni; ad oggi per quelle costituite, sotto 200 kW, è stata scelta l'Associazione o ETS; sopra saranno privilegiate cooperative e consorzi. **CER può essere un soggetto giuridico già esistente.**

Altre attività CER (fornitura di servizi)

- ✓ Promuovere interventi integrati di **domotica** e di **efficienza energetica**
CER può condividere gli interventi e favorire l'adozione di soluzioni replicabili per l'efficienza energetica e la produzione di energia termica per i quali è possibile ricorrere agli incentivi (bonus fiscali, Conto Termico ecc.)
- ✓ Offrire servizi di **ricarica dei veicoli elettrici** ai propri membri
- ✓ Assumere il ruolo di società di vendita al dettaglio (**PPA**) ed offrire servizi ancillari e di flessibilità
Power Purchase Agreement (PPA): contratto di lungo termine attraverso il quale un produttore vende l'energia elettrica rinnovabile ad un acquirente (consumatore finale o intermediario) con prezzo e durata definiti (dai 3 ai 20 anni) – Alternativa alla incentivazione della produzione da fonti rinnovabili.
Previsto e normato da art. 28 e 46 del d.lgs.199/2021.
Bacheca informatica del GME per promuovere l'incontro tra le parti potenzialmente interessate alla stipula di tali contratti - <https://www.mercatoelettrico.org/It/Mercati/PPA/PPA.aspx>

Cumulo degli incentivi

Gli **incentivi per le CER non spettano** agli impianti che:

- ricevono altri incentivi previsti per la produzione da fonti rinnovabili (es. scambio sul posto)
- beneficiano delle detrazioni fiscali previste dal superbonus 110% (fino a 20 kW); invece è previsto il cumulo con le detrazioni fiscali al 50% (bonus edilizio)
- rientrano nella quota di potenza d'obbligo ai sensi del D.Lgs. 28/2011
- sono installati a terra in aree agricole

Rimane il diritto al corrispettivo previsto dalla delibera ARERA 318/2020/R/eel per tutta la potenza dell'impianto e a cedere l'energia elettrica immessa in rete dall'impianto al GSE

Il **divieto non si applica** a:

- impianti da realizzare su aree dichiarate siti di interesse nazionale o su discariche chiuse e ripristinate, cave non suscettibili di ulteriore sfruttamento per le quali l'autorità competente abbia attestato l'avvenuto completamento delle attività di recupero e ripristino ambientale
- impianti agrovoltaici (secondo le linee guida Ministero Ambiente del giugno 2022)

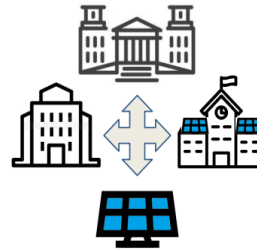
Se ho un impianto fotovoltaico o lo sto realizzando, come utilizzo la produzione (autoconsumo o CER)?

Autoconsumo singolo con impianto direttamente collegato all'utenza



Risparmio in bolletta per l'energia prodotta e consumata istantaneamente.
Valorizzazione energia immessa in rete (ad es. con RID).
Conviene quando l'energia prodotta è quasi interamente consumata.

Autoconsumo individuale a distanza (virtuale) e multipunto



Risparmio in bolletta per l'energia consumata dall'utenza collegata al FV.
Valorizzazione energia immessa in rete (RID).
Incentivazione energia condivisa (come CER): prelevata in un edificio (POD) diverso da quello dove è ubicato l'impianto.
Conviene quando massimizzo l'energia condivisa tra POD.

CER



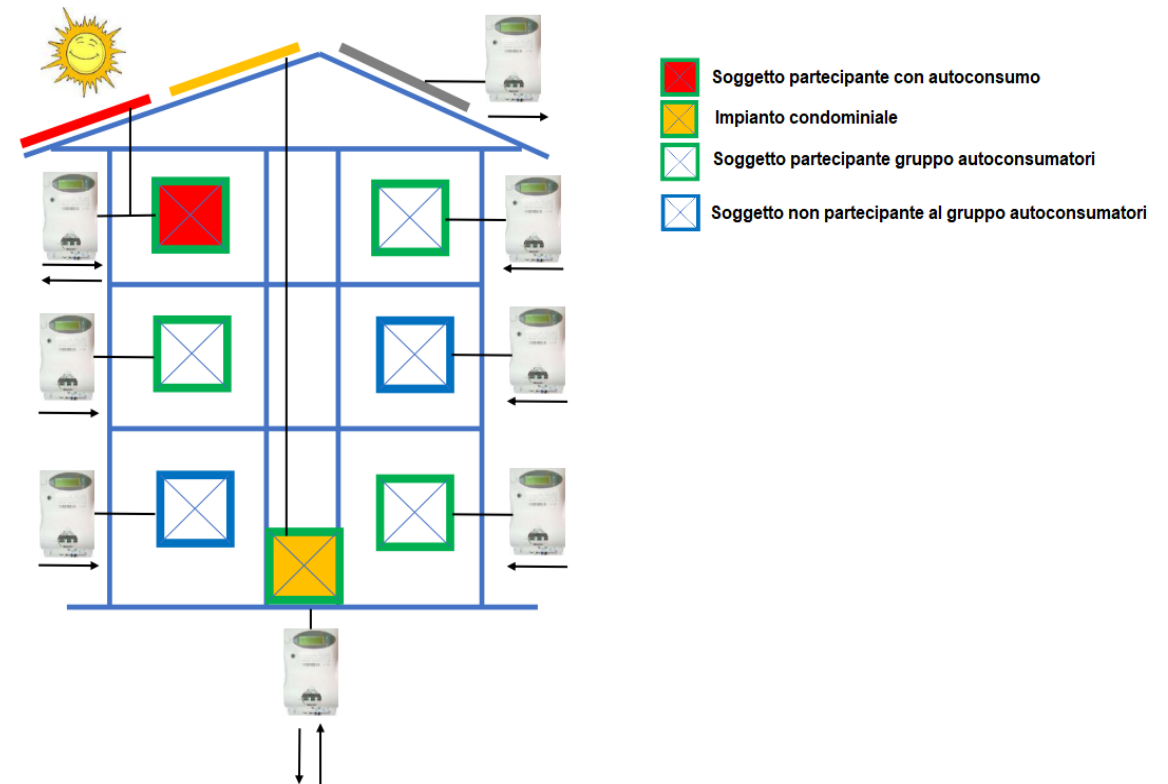
Risparmio in bolletta per produttore energia da FV.
Valorizzazione energia immessa in rete (RID).
Incentivazione energia (da GSE) condivisa con membri CER.
Conviene quando massimizzo l'energia condivisa nella CER

Autoconsumo collettivo in edificio condominiale

Almeno due autoconsumatori di energia rinnovabile che si trovano nello stesso condominio o edificio ed un impianto di produzione che deve essere realizzato nell'area afferente l'edificio/condominio (tetti, spazi comuni o di pertinenza) o area nella disponibilità del condomino e può essere connesso alle utenze comuni o ad uso privato.

L'energia condivisa è valorizzata con 3 componenti: rimborso tariffario oneri di trasmissione e distribuzione + restituzione oneri per perdite di rete evitate + incentivo di 100 €/MWh.

I produttori e i clienti finali che vogliono creare un Gruppo di Autoconsumatori devono sottoscrivere un contratto di diritto privato, nel caso di un condominio è sufficiente un verbale di delibera assembleare.



Autoconsumo diffuso e deliberazione ARERA 727/2022/R/eel (TIAD)

autoconsumo diffuso: il parametro di misura è l'energia condivisa all'interno di un certo perimetro; configurazioni:

- comunità energetica rinnovabile
- autoconsumo individuale “a distanza” con linea diretta o che utilizza la rete di distribuzione (virtuale)
- gruppo di autoconsumatori che agiscono collettivamente (es. condominio)

Il produttore può essere un soggetto terzo, a condizione che gli impianti di produzione risultino nella disponibilità e sotto il controllo della CER

Referente: per tutte le configurazioni di autoconsumo diffuso può essere un soggetto mandatario (mandato senza rappresentanza avente durata annuale tacitamente rinnovabile e revocabile in qualsiasi momento)

La delibera entra in vigore dal 1° marzo 2023 o successivamente alla data di entrata in vigore del decreto MASE.

Dalla medesima data anche per le configurazioni realizzate ai sensi dell'articolo 42-bis del decreto-legge 162/2019 si applica il TIAD, mantenendo gli incentivi acquisiti per tutta la durata di 20 anni



Individuazione delle fonti energetiche locali da valorizzare e dei consumi

verificare lo stato e la consistenza degli **impianti esistenti** per la produzione di energia da fonti rinnovabili, anche per eventuali potenziamenti

individuare i **siti d'interesse** di proprietà o nella disponibilità dell'impresa per la produzione di energia:

- tetti (su edifici, magazzini, capannoni ecc.)
- terreni
- parcheggi / pensiline
- aree dismesse

valutare la **fattibilità della installazione di un impianto FV**:

- area disponibile, per il dimensionamento
- esposizione ed ombreggiamento

reperire i **dati di consumo di energia dell'impresa** per quantificare i consumi che possono essere coperti con la produzione locale e quanto eventualmente può essere condiviso in una CER



Chi e come coinvolgere nella CER? Attenzione al bilanciamento



E' importante **individuare uno o più siti dove installare un impianto fotovoltaico** e la relativa potenzialità ma è altrettanto importante **definire i consumatori** (pubblici e privati, cittadini, imprese ecc..) che utilizzeranno l'energia

All'interno di una CER è importante riuscire a bilanciare la produzione di energia con il suo autoconsumo, cioè far **coincidere il più possibile i momenti in cui si produce energia elettrica e quelli in cui la si consuma** (anche attraverso batterie di accumulo) al fine di **massimizzare l'energia condivisa e l'incentivo del GSE**, diminuire gli oneri di sistema di rete e garantire nel tempo la sostenibilità economica della CER. Per massimizzazione gli investimenti è necessario avere curve di consumo eterogenee e curve di produzione congrue con queste.

Si stima che solo con un autoconsumo di almeno il 70% si riesca a ottimizzare gli impianti e valorizzare l'energia condivisa

Pre-fattibilità di una CER - impianto fotovoltaico da 200 kWp su una scuola

Il prosumer

È **una scuola** con consumi pari a ca. 73.000 kWh/a, distribuiti per ca. il 35 % nei mesi da aprile a settembre

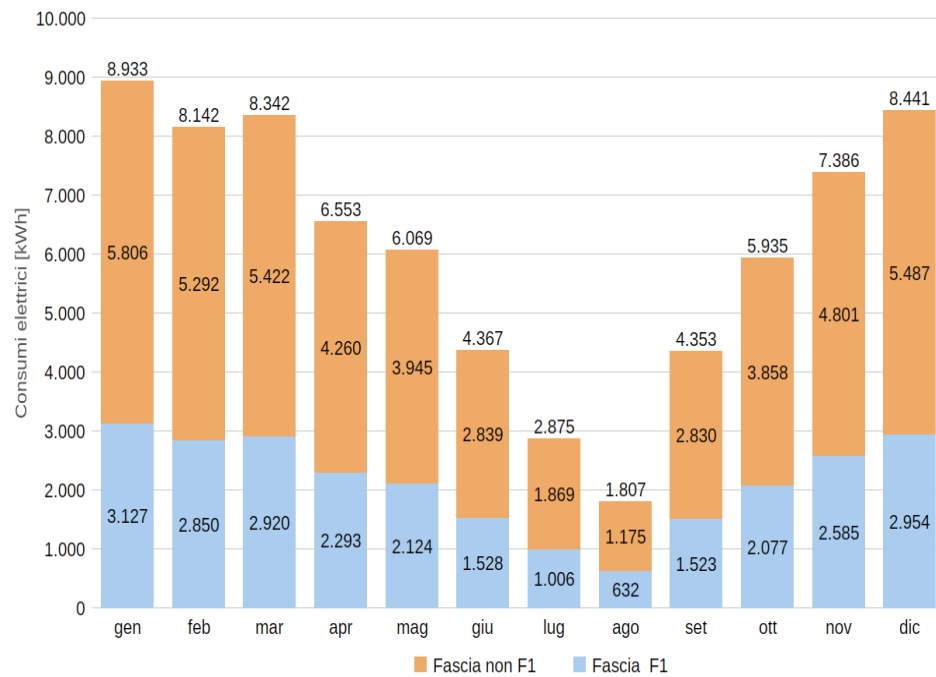


Gli altri membri

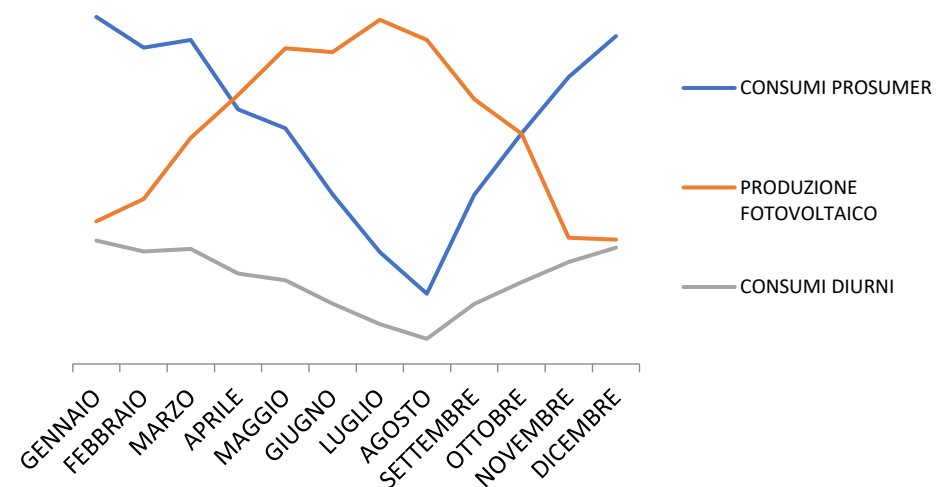
83 nuclei familiari con consumi pari a ca. 224.000 kWh/a e distribuzione dei consumi standard (forza motrice e illuminaz.)

10 negozi con consumi pari a 100.000 kWh/a (forza motrice, illuminaz. e raffrescamento)

Consumi del PROSUMER, per mese e fascia



Consumi della CER, con dettaglio dei cons. "diurni", e confronto con la produz. attesa

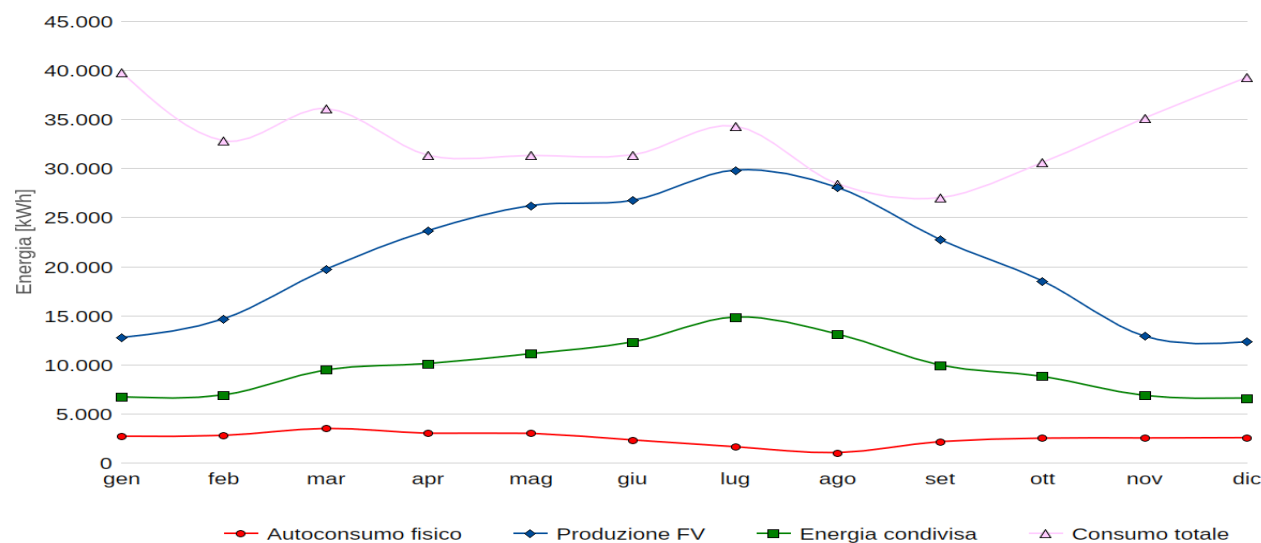


I RISULTATI ...

CONSUMI E PRODUZIONE

	kWh
A Consumi elettrici totali CER	397.303
B Consumi elettrici diurni CER	204.521
C Produzione fotovoltaica	248.083
D Consumi del prosumer	73.200
E Autoconsumo fisico (prosumer)	29.601
F Energia immessa in rete	218.482
G Energia condivisa	116.701
H Energia in eccedenza	101.781

Analisi energetica mensile



	Sulla produzione	Sul consumo del prosumer
Indice di autoconsumo fisico (E/C) o (E/D)	11,93%	40,44%
Indice di autoconsumo globale (E+G)/C	58,9%	
CO ₂ evitata (T/a)	81,18	

Energia condivisa: 53,4 % della produzione
Bassa nonostante il numero di consumatori coinvolti



Come individuare i partner di una CER?

Quali clienti / consumatori di energia elettrica far partecipare ad una CER?

1. Stimare / quantificare i consumi del produttore / proprietario del fotovoltaico istantanei rispetto alla produzione e quanto e quando temporalmente immette in rete l'energia non consumata (in quali ore del giorno ed in quali giorni della settimana e dei mesi) e che potenzialmente può essere condivisa, cioè utilizzata, da altri soggetti
2. Creare una sorta di cluster (raggruppamento / CER) ideale con clienti ideali che permetterebbero di massimizzare la condivisione dell'energia resa disponibile dal produttore ed anche l'incentivo del GSE: cioè chi potrebbe essere l'utilizzatore finale dell'energia condivisa
3. Passare dal cliente ideale a quello effettivo cioè individuare i consumatori membri, all'interno del perimetro geografico definito dalla cabina, con quelle caratteristiche, cioè che utilizzano l'energia condivisa e che siano interessati a far parte della CER

Come si finanzia un impianto fotovoltaico? / 1

il risparmio e le entrate generate dalla produzione dell'energia contribuiscono all'ammortamento dell'investimento che può essere finanziato:

- con **risorse proprie** dai membri della CER
- facendo ricorso agli strumenti finanziari messi a disposizione dalle **banche** (ad es. BCC può sostenere la fase di studio, avvio e crescita della CER, con l'obiettivo di un ampio coinvolgimento territoriale, ed agevolare la CER o i suoi soci rispetto a richieste di finanziamenti o servizi e sarà uno dei consumatori e produttori / prosumer della CER).

PNRR: finanziamento a tasso zero fino al 100% dei costi ammissibili e della durata massima di 10 anni per realizzare impianti di produzione FER da parte di CER in Comuni con meno di 5000 abitanti

Bozza decreto MASE: contributo in conto capitale fino al 40% dei costi ammissibili per la realizzazione di CER e delle configurazioni di autoconsumo collettivo attraverso la realizzazione di impianti FER anche abbinati a sistemi di accumulo (+ incentivo)

Come si finanzia un impianto fotovoltaico? / 2

POR FESR 2021 – 2027: risorse disponibili per contributi in conto capitale

- 88 milioni di € per interventi di efficientamento energetico di imprese (11 mil €), edifici pubblici e RSA
- 108 milioni di euro per la produzione di energia da fonti rinnovabili a favore di imprese (11 mil €), edifici pubblici ed RSA, anche nella forma delle comunità energetiche (20 mil €)

agevolazioni fiscali “bonus edilizia” per la realizzazione degli impianti (detrazioni irpef per i **privati**: il 50% delle spese sostenute fino al 31/12/2024, in 10 anni fino a 96.000 €)

beni strumentali (“Nuova Sabatini”) agevola le **PMI** nell’acquistare impianti e beni strumentali: il finanziamento può essere assistito dalla garanzia del “Fondo di garanzia per le PMI” fino all’80% ed è riconosciuto un contributo pari all’ammontare complessivo degli interessi calcolati su un finanziamento al tasso d’interesse del 2,75% della durata di 5 anni

Come si finanzia un impianto fotovoltaico? / 3

In alternativa può essere presa in considerazione un'**offerta da utility o ESCo**, diverse sono le formule:

- prezzo energia autoconsumata e condivisa: ESCo finanzia la realizzazione dell'impianto e fa la manutenzione, rimane titolare dell'energia e vende l'energia prodotta e consumata dall'utenza (ad es. Comune o impresa che ha stipulato il contratto con ESCo) istantaneamente alla produzione ad un prezzo inferiore a quello che il soggetto connesso all'impianto pagherebbe prelevandola dalla rete (sconto sull'energia consumata); al contempo è previsto (per i membri "consumatori" della CER) anche un prezzo per l'energia condivisa dalla CER (inferiore al valore dell'incentivo previsto)
- canone annuo: ESCo finanzia la realizzazione dell'impianto e fa la manutenzione, il Comune o l'impresa rimane titolare dell'energia prodotta dall'impianto, potendo quindi risparmiare sui costi della bolletta e beneficiando dei ricavi derivanti dalla remunerazione dell'energia immessa in rete e di quella condivisa a fronte del pagamento di un canone annuo fisso o legato all'energia prodotta dall'impianto
ESCo può individuare il sito con il Comune o l'impresa, finanziare, realizzare e mantenere gli impianti, costituire e gestire la CER.

Come individuare le infrastrutture elettriche, cabine primarie e /o secondarie, e definirne i perimetri per mappare l'area di riferimento per la creazione di una CER?

Individuazione dei **perimetri delle cabine primarie**: per **e-distribuzione** la mappa è disponibile a:
<https://www.e-distribuzione.it/a-chi-ci-rivolgiamo/casa-e-piccole-impres/comunita-energetiche.html>

Distributori forniscono, su richiesta, anche per conto di altri titolari POD, l'indicazione puntuale della **cabina secondaria** da cui ciascun POD è alimentato

La richiesta, con oggetto "*Comunità Energetica*" va inviata all'indirizzo PEC: e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it, e deve contenere, oltre l'indicazione del comune e della provincia, anche:

- [una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà](#) (in caso di richiesta presentata per conto di altri);
- [un file](#) contenente per ciascuna riga il codice POD per il quale è necessario verificare l'appartenenza alla cabina.

Quali ulteriori passi per sviluppare una CER?

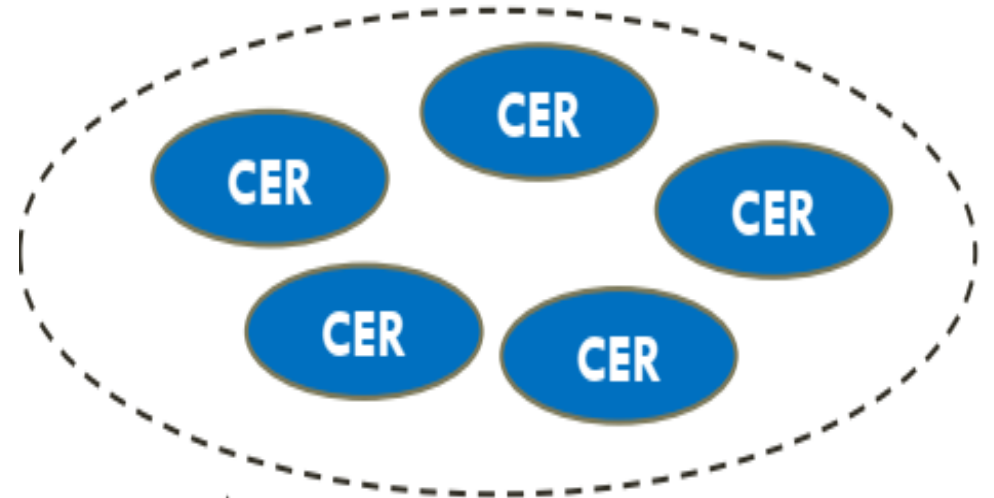
- ✓ **raccolta e predisposizione dei dati / profili di consumo** (richiesta al gestore di rete dei dati degli utenti o stime)
- ✓ **studi di prefattibilità tecnica ed economica** e simulazioni attraverso specifici strumenti di calcolo finalizzati in particolare a definire il corretto bilanciamento energetico degli impianti (simulazione sui carichi / prelievi di energia in relazione alla produzione per stimare l'energia condivisa)
- ✓ definizione della **forma giuridica** e **predisposizione di atti, statuti** (con ipotesi di un modello di gestione e di governance partecipativa) o **delibere**
- ✓ importanza di un **soggetto aggregatore**, anche già esistente: consorzio, cooperativa, associazione, rete ecc., sia di più imprese / membri potenziali della CER che di più CER e che abbia la funzione di interfacciarsi con gli enti locali

Quale ruolo per le Associazioni di Categoria, Reti d'impresa ecc.

- fare **attività di informazione e promozione**
- avviare una **ricognizione sulle imprese associate** per individuare chi ha gli **spazi disponibili** per installare il **fotovoltaico** e può essere **interessato a partecipare a una CER** e quanta energia può essere condiviso in una CER
- individuare al proprio interno le **aziende** che possono partecipare in qualità di **fornitori di beni, servizi e lavori** alla realizzazione degli impianti e della Comunità
- attivarsi con soggetti che possono **finanziare le operazioni** o per valutare eventuali proposte (da ESCo, operatori del mercato ecc.)
- Individuare o collaborare con **altri eventuali consumatori** / produttori (cittadini, dipendenti, enti ecc.)

Possibilità di aggregare pluralità di configurazioni di CER

con l'attuazione del D.Lgs. 199/2021 e la delibera ARERA 727/2022 sarà possibile aggregare diversi sottosistemi (CER) che stanno sotto una cabina primaria all'interno di un unico soggetto giuridico (di più vaste dimensioni territoriali, cioè a livello di zona di mercato che corrisponde a Toscana + Marche) che garantirà una maggiore valorizzazione dell'energia autoconsumata ed una maggiore efficienza gestionale (unico statuto, unica procedura amministrativa, minori costi di gestione ecc.)



La CER come opportunità di business

la realizzazione di una CER può rappresentare un'opportunità per la **realizzazione di nuovi edifici e/o impianti** e per l'implementazione di **interventi su quelli già esistenti**:

- edifici pubblici (scuole, uffici, sanità ...) e privati
- impianti per la produzione da FER
- sistemi di accumulo
- impianti per l'uso razionale dell'energia (domotica, caldaie, condizionatori, energy metering ...)
- stazioni di ricarica per veicoli elettrici

la rete delle imprese può diventare un driver per fornire le competenze tecniche e manageriali a beneficio degli stakeholders, anche grazie a strumenti quali il partenariato pubblico - privato e il project

Il Portale

Autoconsumo del

GSE consente a privati, imprese, PA, CER che intendano installare o utilizzare un impianto fotovoltaico di ottenere

Informazioni di dettaglio sui vantaggi dell'autoconsumo e della condivisione di energia elettrica

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



The screenshot shows the GSE Autoconsumo Portale website. At the top, there is a navigation bar with the GSE logo and menu items: HOME, GUIDE, ESEMPI VIRTUOSI, FAQ, and SUPPORTO. On the right side of the navigation bar, it says "PORTALE AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO". The main heading is "SCOPRI COME REALIZZARE IL TUO IMPIANTO FOTOVOLTAICO". Below this, there are three numbered steps in a circular flow:

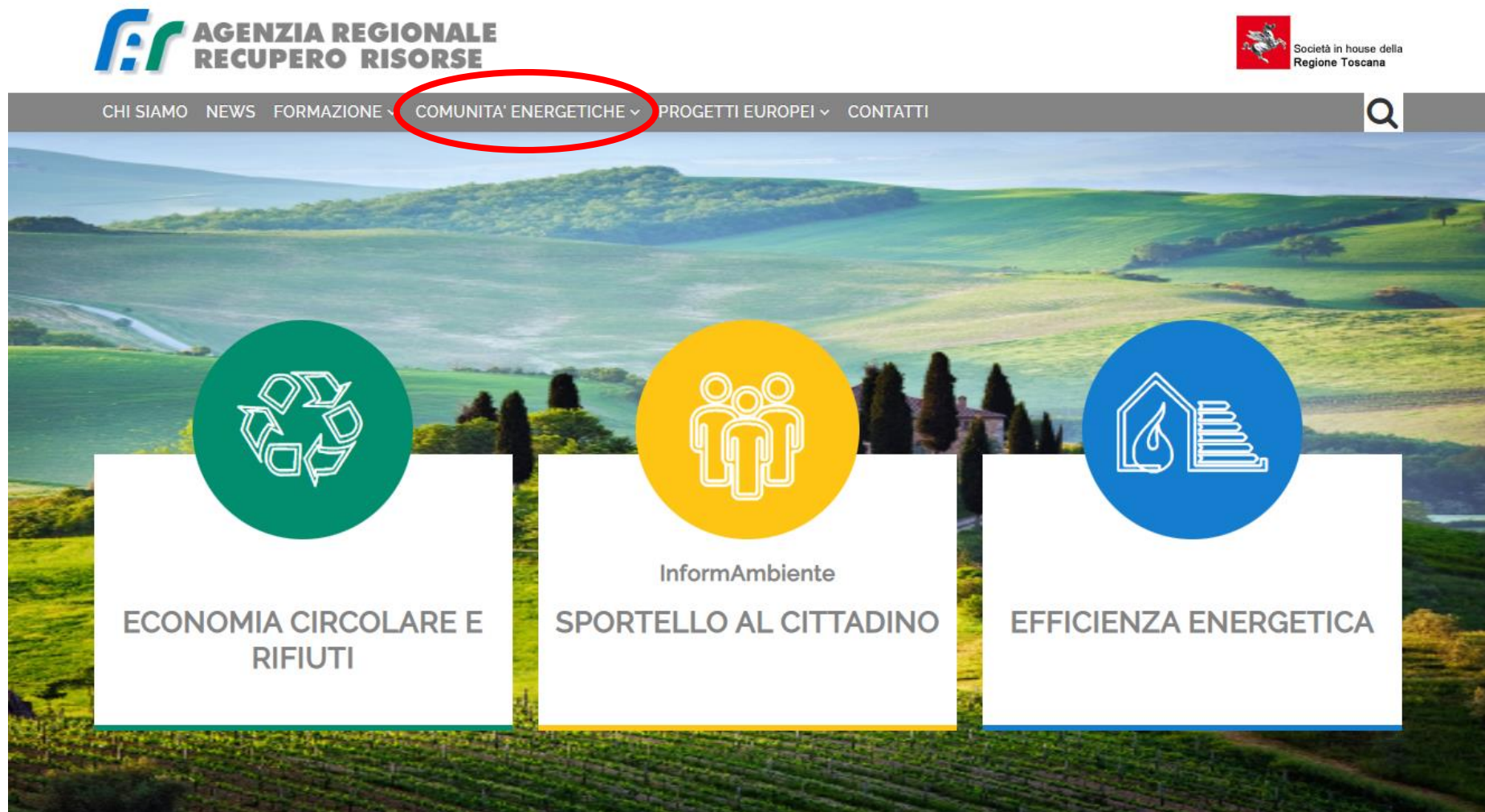
- 1** INSERISCI INDIRIZZO, CONSUMI E SUPERFICI (Icon: lightbulb, location pin, solar panel)
- 2** SCOPRI CONVENIENZA E SOLUZIONI (Icon: sun, solar panel, Euro symbol)
- 3** INIZIA A REALIZZARE IL TUO IMPIANTO (Icon: gear, wrench, hand)

To the right of these steps is a green call-to-action button that says "CONSULTA LE GUIDE" with a right arrow icon.

At the bottom, there are four colored boxes representing different user categories:

- Privati e Condomini (Light green box with house icon)
- Imprese e PA (Orange box with building icon)
- Gruppi e Comunità (Yellow box with group of houses icon)
- Consumi più di 500.000 kWh/anno? (Blue box with lightbulb and solar panel icon)

Le Comunità Energetiche Rinnovabili - istruzioni per l'uso -



ARRR AGENZIA REGIONALE
RECUPERO RISORSE

Società in house della
Regione Toscana

CHI SIAMO NEWS FORMAZIONE **COMUNITA' ENERGETICHE** PROGETTI EUROPEI CONTATTI

ECONOMIA CIRCOLARE E RIFIUTI

InformAmbiente
SPORTELLO AL CITTADINO

EFFICIENZA ENERGETICA

www.arrr.it



Le Comunità Energetiche Rinnovabili
- istruzioni per l'uso -



Informazioni & contatti: www.arryr.it
info.certoscana@arryr.it
0577 272367

Grazie per l'attenzione!

Aree idonee ed autorizzazioni

Nelle more dell'individuazione delle aree idonee sono considerate tali (comma 8 art. 20 D.Lgs. 199/2021):

- **siti dove sono già installati impianti** e sono realizzati interventi di modifica per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione con o senza variazione dell'area occupata nei limiti previsti per legge;
- aree dei **siti oggetto di bonifica**;
- **cave e miniere** cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento;
- aree particolari **in assenza di vincoli culturali e del paesaggio**, idonee anche per fotovoltaico a terra, a condizione **che non ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela**, determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di 7 **(3)** km per gli impianti eolici e di **1 km (500 m)** per gli impianti fotovoltaici:
 - a) **aree agricole** racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri da zone o stabilimenti a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi siti di interesse nazionale, cave e miniere
 - b) **aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti** (art 268, comma 1, lettera h), d. lgs. 152/2006)
 - c) **aree adiacenti alla rete autostradale** entro una distanza non superiore a 300 metri

Tipologia impianto fotovoltaico - tabella ha finalità divulgative; si rimanda a sito Regione Toscana: https://www.regione.toscana.it/autorizzazioni-rinnovabili#foto	Potenza	Iter autorizzativo
Impianti su edifici o su strutture e manufatti e realizzati con qualsiasi modalità (manutenzione ordinaria)	indipendente dalla potenza	Attività edilizia libera (a parte autorizzazione beni culturali o ex art. 136 D.Lgs. 42/2004 comma 1, lettere b e c)
Impianti (escluso quelli realizzabili come attività libera) in aree idonee	fino a 1 MW	D.I.L.A. Comune
Impianti (escluso quelli realizzabili come attività libera o “D.I.L.A.”) in aree idonee - soglia VIA a 20 MW	da 1 a 10 MW	P.A.S. Comune
Impianti (escluso quelli in attività libera o DILA): <ul style="list-style-type: none"> – in area a destinazione industriale, produttiva o commerciale – in discariche o lotti chiusi e ripristinati o in cave o lotti non oggetto di ulteriore sfruttamento, per i quali l'autorità competente ha attestato il completamento di recupero e ripristino ambientale – agrovoltaico che dista non più di 3 Km da aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale 	indipendente dalla potenza fino a 20 MW	Attività libera P.A.S. Comune
Impianti non realizzabili in applicazioni delle precedenti casistiche	fino a 50 kW	P.A.S. Comune
Impianti non realizzabili come attività libera o “D.I.L.A.” o PAS	indipendente dalla potenza	Autorizzazione Unica Regione

LR 28 novembre 2022, n. 42 - Promozione e sostegno delle Comunità energetiche rinnovabili

Art. 3 - Promozione e sostegno alle Comunità energetiche rinnovabili

1. Al fine di promuovere e sostenere la diffusione delle CER, la Regione:

- a) sostiene le CER, attraverso contributi e strumenti finanziari, da individuarsi all'interno della programmazione regionale in materia di transizione ecologica ed energetica, nella fase di costituzione e predisposizione dei progetti degli impianti di produzione e accumulo dell'energia;

Art. 4 - Criteri di priorità per interventi a carattere sociale

1. Costituiscono criteri di priorità per l'attribuzione dei benefici di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a):

- a) la presenza, tra i componenti la CER, di soggetti economicamente svantaggiati, Enti del terzo settore ed Enti proprietari e di gestione degli alloggi di edilizia residenziale pubblica o sociale;
- b) la presenza, negli atti costitutivi delle CER, di forme di equità sociale, come meglio definite nel bando regionale per l'attribuzione dei benefici, volte a contrastare la povertà energetica e, più in generale, a sostenere l'inclusione ed i soggetti economicamente svantaggiati;

Il regime fiscale delle CER

Il trattamento fiscale di una CER dipende dalla potenza complessivamente installata all'interno del perimetro della configurazione

