



Gruppo di lavoro amministratori  
Ambiente, Energia e Clima



Coordinato da Monica Cinti  
Sindaca di Monte san Pietro e delegata ANCI E-R

Incontro del 7 luglio 2022

**Comuni e rinnovabili: sta cambiando tutto**  
**Autoconsumo, Comunità energetiche, grandi impianti sul territorio...**  
**Come orientarsi?**

Il quadro della situazione e spunti per il confronto

**Alessandro Rossi**  
ANCI Emilia Romagna – Energia, ambiente, sostenibilità  
[www.anci.emilia-romagna.it](http://www.anci.emilia-romagna.it)  
[alessandro.rossi@anci.emilia-romagna.it](mailto:alessandro.rossi@anci.emilia-romagna.it)

Canale youtube ANCI-ER  
[Slidshare ANCI ER](#)

Newsletter energia: <http://newsletter.anci.emilia-romagna.it/>

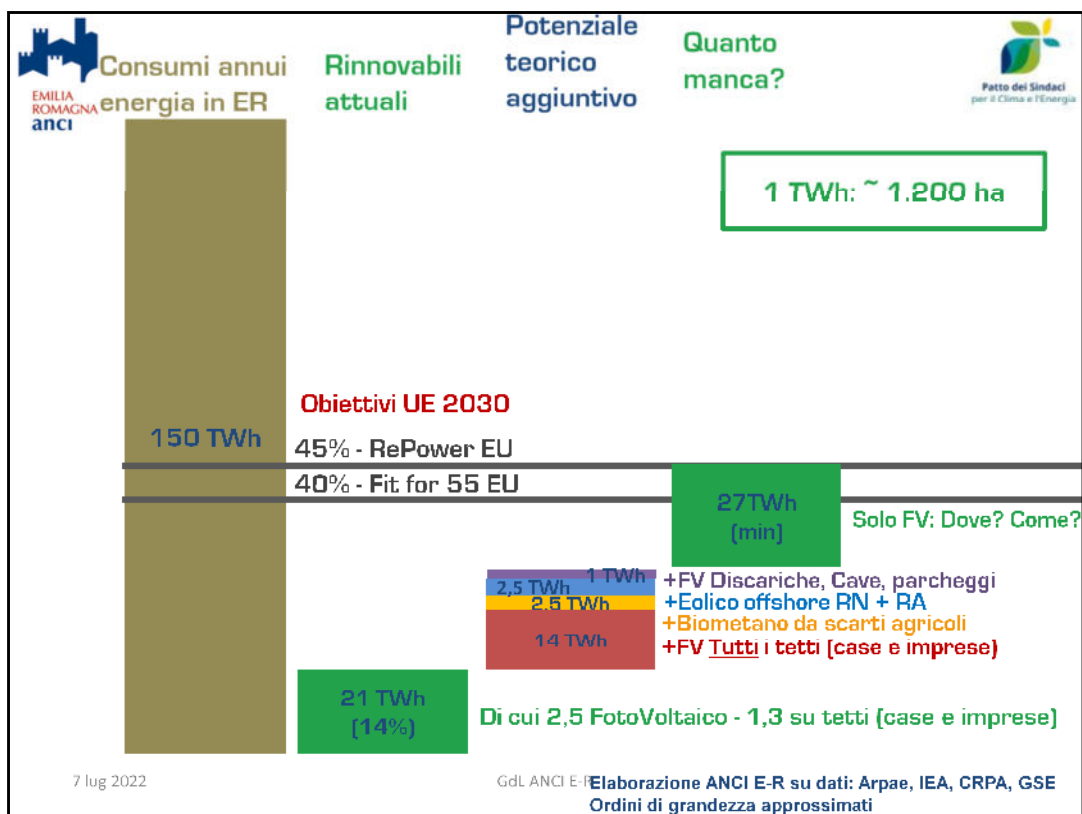


## 1° parte: **Rinnovabili**

- Quali?
- Quanti?
- Come?
- Ruoli del comune

## 2° parte: **CER e ACC**

- Perché?
- Come funzionano?
- Ruoli del Comune
- Cosa fare subito



I conti. Sono ordini di grandezza ma sufficienti per farsi un'idea.

In Emilia Romagna consumiamo ogni anno circa 150 TWh di energia: gas, derivati del petrolio, energia elettrica... Al netto dei miglioramenti attesi dall'efficienza energetica e dell'aumento dei consumi legato all'aumento di produzione (e PIL regionale), possiamo prendere questo ordine di grandezza come riferimento per farci un'idea.

La traiettoria di decarbonizzazione UE ci diceva solo qualche mese fa che al 2030 dobbiamo arrivare al 40%. Ora si sta discutendo del 45% con la spinta del caos geopolitico nel quale ci siamo infilati.

Di rinnovabili ne facciamo già 21 TWh: un po' di idroelettrico, legna per scaldarsi, impianti a biomassa e biogas, biometano... di questi solo 2,5 TWh sono fotovoltaico di cui sui tetti di case e imprese ne abbiamo fatti 1,3 TWh. In 16 anni di conti energia, detrazioni fiscali per le famiglie, superammortamento per le imprese, abbiamo fatto 1,3 GWh di fotovoltaico. Con il superbonus il fotovoltaico era regalato: lo hanno fatto in pochissimi.

Ma se anche introducessimo l'obbligo di fare il fotovoltaico per TUTTI i tetti (chi paga?) le stime dicono che potremmo arrivare a ulteriori 14 TWh di energia prodotta ogni anno da Fotovoltaico sui tetti. Li faremo entro il 2030? Se va benissimo ne faremo il 10% - 20% da qui al 2030 (soprintendenza permettendo)

Cos'altro possiamo fare?

Un po' - 2,5 TWh - di biometano da scarti di produzione agricola e deiezioni animali (gli impianti per la gestione della frazione umida dei rifiuti che producono biometano sono già sufficienti a digerire quella che produciamo).

Poi abbiamo l'eolico off-shore: nel breve tratto di costa che abbiamo ci stanno i due impianti in autorizzazione in questi mesi o poco più. Possono produrre al massimo 2,5 TWh. Se venissero autorizzati entreranno in funzione non prima del 2027-2028

Poi abbiamo l'apparente immensa prateria dei terreni su cui nessuno creerebbe problemi: discariche esaurite, ex cave, parcheggi... Ma facendo i conti si tratta di poco più di un TWh all'anno.

Il resto? Come visto potrà essere solo Fotovoltaico "non sui tetti" e bisognerà capire come e dove farlo. E farlo entro il 2030.

Fasce attorno alle autostrade, alle ferrovie, sopra i bacini idrici, altre aree marginali... Ma non basterà (anche perché dopo il 2030 dovremo continuare)

Oggi c'è anche l'agrivoltaico che se ben fatto garantisce la possibilità di usare lo stesso suolo per la produzione di cibo ed energia, anche migliorando le rese di alcune colture.

Poi ci sono tante possibilità di integrare il fotovoltaico nella nostra architettura urbana, mantenendo per quei luoghi funzioni diverse: serbatoi d'acqua, tempo libero, alberi, orti urbani... La scommessa è quindi anche quella di avviare una nuova epoca di infrastrutturazione delle nostre città: dopo i tubi dell'acqua, le fogne, i tubi del gas, la rete elettrica, la rete telefonica, la fibra ottica dobbiamo pensare a infrastrutture per la produzione di energia. Molti corsi di architettura stanno studiando concept per rendere il fotovoltaico negli spazi pubblici accettabile e vivibile.

Ricordiamo inoltre che il fotovoltaico non impermeabilizza il terreno ed è una struttura che a fine vita può essere agevolmente eliminata (se in futuro ci saranno altre tecnologie per produrre energia).

# Fotovoltaico: come?

## 1. Self consumption scale

- Tetti di residenziale e imprese - autoconsumo istantaneo



## 2. Utility scale

- Grandi estensioni - produzione e immissione in rete



## 3. Community scale

- Qualsiasi superficie - condivisione istantanea



## 4. Urban scale

- Spazi pubblici, aree periurbane - produzione, condivisione



## 5. Agrivoltaic: Utility & agriculture scale

- Grandi superfici, sinergia tra produzione e agricoltura



### **Regioni individuano le aree idonee per FV (e eolico)**

- Il governo emana le linee guida e le quote di potenza da installare
- Le Regioni fanno una legge regionale (impugnabile)

### **Sulle aree idonee sono drasticamente ridotti i margini di diniego**

### **Nelle more della definizione delle aree idonee il governo ne ha definite alcune**

- Cave, miniere dismesse
- Siti oggetto di bonifica
- Fasce attorno alle ferrovie e autostrade
- Aree demaniali
- ....

**Di decreto in decreto aumentano le aree idonee  
(e si confondono le procedure)**

#### **NB. Art. 20 comma 7 DLgs 199/2021**

Le aree non incluse tra le aree idonee non possono essere dichiarate non idonee all'installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile, in sede di pianificazione territoriale ovvero nell'ambito di singoli procedimenti, in ragione della sola mancata inclusione nel novero delle aree idonee.

## Due comportamenti estremi (in mezzo mille sfumature):

- **Passivo**

- Mi limito a seguire le procedure
- Non mi espongo con i cittadini
- Non mi agito per attrarre impianti sul territorio

- **Attivo**

- Punto a massimizzare le rinnovabili sul mio territorio
- Ricerca superfici Comunali per nuovi impianti
- Mi confronto con altri soggetti
- Facilito la realizzazione di impianti

Il “mercato” si sta organizzando: ogni Comune può assumere il proprio profilo in modo consapevole.

## Tra i tanti cambiamenti...

### **C'era una volta lo sviluppo urbanistico**

- si creavano le condizioni perché arrivasse un investitore
- Arrivava l'investitore
- Il Comune valutava come massimizzare i benefici collettivi
- Si costruiva e tutti erano contenti

### **Oggi non c'è più ma ci sono altre cose.**

#### **Tra le più rilevanti: impianti rinnovabili = in ER Fotovoltaico**

- Si può ragionare in modo analogo?
- Come creare valore per il territorio?
- Come evitare speculazioni?
- .....

Una suggestione per riflettere....

## Solo alcuni spunti

### L'infrastrutturazione energetica avviene sul territorio

#### Quali opportunità?

- Superfici comunali → canone
- Generare introiti in spesa corrente da trasformare in servizi per la collettività
  - Progetti sociali
  - Contrasto alla povertà energetica
- Altri investimenti
- Energia? ....
- ....

7 lug 2022

GdL ANCI E-R

Quando la superficie è comunale è facile.

Dove ci sono trasformazioni urbanistiche i margini per il Comune sono chiari

Dove non ci sono trasformazioni urbanistiche:

- Fotovoltaico su terreno agricolo entro il 10%

- Agrivoltaico garantendo che almeno l'80% del terreno mantenga la sua funzione agricola

Il Comune non ha leve formali. Si può pensare ad altri tipi di accordi volontari?



# Comunità Energetiche

- Perché?
- Cosa sono?
- Come funzionano?
- Cosa devo fare?
- Cosa posso fare io Comune?

**(ma la CER è proprio l'unica possibilità che ho?)**

# La rivoluzione nell'energia

- **Il recepimento delle direttive UE è avvenuto con:**
  - DLgs 199/2021
  - DLgs 210/2021
- **Cambia tutto:**
  - Sistema incentivante
  - Regole
  - Meccanismi
  - Nascono (nasceranno) nuovi soggetti

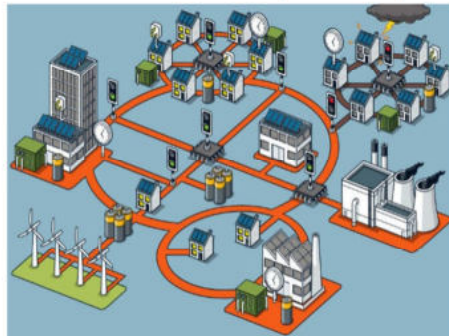
**Mancano le disposizioni applicative e non tutto  
chiaro ancora**

La riforma del sistema energetico è avvenuta in sordina con il recepimento (tardivo) di un pacchetto di 5 direttive UE.

Anche se i testi sono noti da tempo, non tutte le reali implicazioni sono ancora comprensibili (come noto l'esegesi dei testi legislativi sta sempre più diventando una missione impossibile) e diverranno sempre più chiari man mano che usciranno le norme attuative, le regolazioni di ARERA e, ove necessario, le regole applicative del GSE.

## Obiettivo: de-carbonizzare l'energia

- **L'unica energia rinnovabile è quella elettrica**
  - Elettrificazione dei consumi
- **Da grandi centrali a tante piccole e medie centrali**
  - La rete elettrica è stata pensata monodirezionale
- **Oggi i consumi elettrici sono il 20% dei consumi totali**
  - Potenziamento rete da fare ma è un'opera ciclopica



30 giu 2022

Una cosa certa e chiara è questa.

In estrema sintesi il problema che abbiamo è questo:

Se dobbiamo de-carbonizzare l'unica possibilità è usare l'elettricità, perché è l'unica energia che possiamo usare: non dobbiamo bruciare più nulla! → elettrificazione dei consumi

La rete elettrica ha due problemi:

- 1) è stata progettata in un mondo in cui esistevano poche grandi centrali ed è sostanzialmente monodirezionale (le cabine di trasformazione fanno da "tappo" per diversi motivi tecnici)
- 2) Sulla rete oggi passa solo il 20% dell'energia che usiamo: l'80% restante è energia termica (combustioni) e trasporti (altre combustioni). Se elettrifichiamo tutti i consumi va potenziata la rete ed è un'opera ciclopica

Per ridurre le necessità di potenziamento della rete al minimo (se no non ce la facciamo) dobbiamo "contenere" gli elettroni (elettricità che produciamo localmente) all'interno di una zona delimitata (tecnicamente: perimetro della cabina primaria)

## I nuovi principi (scompare il concetto F1 – F2 – F3)

- **Fare impianti**
- **Massimizzare autoconsumo**
  - Spostare i consumi quando l'impianto produce
- **Accumulo (batteria) quando non posso spostare i consumi**
  - Riduco l'energia che immetto e prelievo dalla rete
- **Massimizzare il "consumo locale"**
  - Riduco l'energia che va lontano e "stressa" la rete

**Energia condivisa**  
=  
**consumata localmente quando l'impianto produce**

30 giu 2022

Santorso

Fare impianti per la produzione di energia elettrica rinnovabile (FV ed Eolico) è la priorità assoluta.


Se vogliamo che la rete "tenga botta" dobbiamo tenere gli elettroni in un ambito ristretto (in termini tecnici: sotto la stessa cabina di trasformazione primaria). Quindi dobbiamo consumare quando si produce, visto che non possiamo produrre quando si consuma (al sole e al vento non si comanda). Oppure in altri termini NON consumare quando NON si produce.

Si chiama ENERGIA CONDIVISA, cioè consumata nel momento stesso in cui l'impianto vicino produce.

Ecco perché gli unici incentivi rimasti per il fotovoltaico sono sull'energia che consuma un altro mio vicino quando il mio impianto produce: perché tengo gli elettroni confinati e non "stresso" la rete. Lo scopo è fare in modo che risulti economicamente conveniente:

- fare impianti più grandi delle proprie necessità di autoconsumo
- fare impianti grandi anche dove non c'è autoconsumo

Gli incentivi sull'energia condivisa sono gli unici incentivi che ci sono per il Fotovoltaico.



# Configurazioni impianti e €



- **Autoconsumo istantaneo**
  - € Risparmio in bolletta su POD connesso a impianto
  - € Vendita energia in eccesso
- **Condivisione energia con altri POD del Comune (art. 30 comma 1 – DLgs 199/2021)**
  - € Risparmio in bolletta su POD connesso a impianto
  - € Vendita energia in eccesso
  - € Incentivi su energia condivisa con altri POD intestati al Comune

**Mancano regole applicative**  
**Manca definizione incentivi**
- **Condivisione energia con altri POD medesimo edificio - ACC (art. 30 co. 2 – DLgs 199/2021)**
  - € Risparmio in bolletta su POD connesso a impianto
  - € Vendita energia in eccesso
  - € Incentivi su energia condivisa con altri POD dell'edificio/condominio
- **Condivisione energia con altri POD medesima cabina - CER (art. 31 – DLgs 199/2021)**
  - € Risparmio in bolletta su POD connesso a impianto
  - € Vendita energia in eccesso
  - € Incentivi su energia condivisa con altri POD sotto medesima cabina primaria

**Regole applicative e incentivi vigenti**  
**In corso di revisione (previste per autunno)**

**N.B. nel 2024 scompare scambio sul posto ed è incompatibile con altri incentivi**

Tutto il sistema è basato su questi nuovi principi:

- autoconsumo: non pago una parte della bolletta. Sta in piedi, ma l'impianto è dimensionato per il mio consumo
- autoconsumo e accumulo: aumenta la parte di bolletta che non pago ma la batteria costa (specie ora). Sta in piedi, bisogna fare i conti fatti bene, ma l'impianto è sempre dimensionato per il mio consumo
- autoconsumo e condivisione con più contatori della stessa ragione sociale: si può fare per tutte le utenze del Comune. Una sorta di Comunità energetica solo con se stessi. Faccio impianti più grandi e posso mettere batterie
- condomini: riduco bolletta utenze comuni, con i proventi (vendita energia più incentivi su energia condivisa) mi ripago l'impianto e poi riduco le spese condominiali: rendo sostenibili economicamente gli impianti sui tetti dei condomini
- Comunità energetiche: è l'opzione più evoluta e più complicata e serve a fare impianti più grandi e a farne di più.... Se riesco a coinvolgere famiglie e imprese attorno a una finalità condivisa.

Agli incentivi per l'energia condivisa accedono impianti fino a 1MW di potenza

Io posso fare subito l'impianto, metterlo in autoconsumo e vendere l'energia (al GSE o ad altri) e poi decidere dopo un po' di tempo (mesi o anche anni) di metterlo a disposizione di una comunità energetica senza diventarne socio (produttore esterno): non mi costa niente.

Definizioni:

**AUTOCONSUMO:** non gira il contatore perché è attaccato allo stesso circuito dell'impianto

esempio: contatore utenza condominiale nel caso di ACC (AutoConsumo Collettivo) – contatore della palestra su cui c'è l'impianto fotovoltaico – contatore dell'impianto sportivo di fianco all'impianto fotovoltaico

**ENERGIA CONDIVISA:** energia che viene consumata da altri contatori facenti parte della stessa configurazione (calcolata di ora in ora)  
esempio: tutti i contatori del Comune (o della stessa società) che consumano quando il fotovoltaico produce (nel caso di art. 30 comma 1)

esempio: tutti i contatori dei condomini che partecipano all'AutoConsumo Collettivo

esempio: tutti i contatori dei soci della CER

**VENDITA:** la vendita è già oggi possibile sia al GSE (due modalità di ritiro dedicato) sia a privati.

Le due modalità del GSE: prezzo fisso (definito annualmente da ARERA – oggi attorno ai 50€ MWh) prezzo variabile (definito mensilmente da GSE – oggi oltre 250€ MWh). I contratti sono tacitamente rinnovati ogni 12 mesi ma ad ogni scadenza (con anticipo) posso decidere di cambiare contratto di vendita

La vendita a privati è sempre possibile

### Cosa devo fare e cosa posso fare

- **Art. 3 comma 5.**

*Al fine di promuovere la produzione e l'uso di energia rinnovabile, la Regione e gli enti locali individuano, entro un anno dall'entrata in vigore della presente legge, i tetti degli edifici pubblici e le aree pubbliche in disponibilità dei suddetti enti da mettere a disposizione anche di terzi per l'installazione degli impianti a servizio delle comunità energetiche rinnovabili.*

- **Diverse opzioni per i Comuni**

- Faccio melina: ci sto lavorando
- Individuo una superficie/tetto e la metto a bando
- Faccio un censimento di tetti e superfici e scelgo quale mettere a disposizione (giacimenti fotovoltaici comunali)
- Faccio l'impianto, uso l'autoconsumo, vendo l'energia e partecipo come produttore esterno alla CER

- **Esterno (cittadini)**
  - Richiesta di informazioni
  - Richiesta di superfici pubbliche
- **Esterno (investitori, operatori, proponenti)**
  - Come reagire di fronte alle proposte?
  - Cosa chiedere?
  - Chi mi può aiutare?
- **Interno**
  - Mancanza di competenze
  - Mancanza di personale
  - Mancanza di tempo
- **Verso Regione**
  - Come far emergere i bisogni ed eventuali criticità locali?
  - Se e come ci può aiutare la Regione?

Se il Comune vuole “coprire” qualche fronte bisogna che si attrezzi con le adeguate competenze

- tecniche
- relazionali
- amministrative

## CER: cosa possono fare i comuni (opzioni non alternative)

- Niente
- Informo i cittadini (o gli stakeholder)
- Facilito: aiuto e supporto (diretto o con incarico)
- Concedo un'area (tetto/superficie)
- Ho un impianto: se ci sta nel 30% lo metto a disposizione
- Faccio un impianto nuovo e divento produttore esterno
- Divento socio consumatore \*
- Divento socio produttore \*
- Divento socio prosumer \*

**\* consiglio: attendere approfondimenti, work in progress**





## Come mappare le superfici

### Caratteristiche da rilevare

- Superficie
- Profili di consumo sottesi
- Vincoli
- Ombreggiature
- ....

In preparazione una nota tecnica di orientamento in collaborazione con le Agenzie per l'energia dei Comuni

La struttura tecnica di ANCI E-R insieme alle agenzie per l'energia della nostra regione sta definendo le caratteristiche delle superfici Comunali da rilevare (tetti ed aree). Per arrivare a definire con certezza che quelle superfici possono realmente ospitare un impianto fotovoltaico e di quale potenza le verifiche da fare sono molte, ma si può procedere per gradi



## Cosa si può fare subito

### *I giacimenti comunali di fotovoltaico*

- Impianti FV comunali esistenti in conto energia
- Impianti FV comunali esistenti non in conto energia
  - Possono essere inseriti in una CER per il 30%
- Censire impianti comunali FV realizzati dopo il 1 marzo 2020
  - Possono entrare in una CER al 100%
- Censire tetti e superfici comunali
  - caratterizzandoli al meglio
  - Lasciando incertezze dove non si riesce

**E' un'attività che richiede tempo e diversi gradi di approfondimento**

7 lug 2022 GdL ANCI E-R

Intanto facendo il censimento degli impianti esistenti.


Quanti sono, quanto producono. Alcuni di questi possono partecipare alle CER in quota parte.

Per poi lavorare su tetti e superfici:

Prima identificandole, poi caratterizzandole al meglio, capendo i profili di consumo comunali sottesi o adiacenti che possono andare in autoconsumo, poi approfondendo (vincoli, ombreggiamenti, problemi statici...) le più interessanti per il Comune....

E' una vera attività di ricerca e prospezione in analogia a quanto avviene con le fonti fossili con indagini geologiche.

Governo Italiano | Ministero della transizione ecologica

 **Ministero della transizione ecologica**  
Direzione generale infrastrutture e sicurezza (IS)

MENU

SICUREZZA | INFORMAZIONI | D

## Riserve nazionali di idrocarburi

### Anno 2021

Il dato rivalutato sulle riserve al 31 dicembre 2021 da distinguere secondo la classificazione internazionale in certe (P1), probabili (P2) e possibili (P3), rivela, rispetto al dato fissato al 31 dicembre 2020 e al netto della produzione ottenuta nell'anno 2021, un decremento del 2,8% per il gas ed un incremento del 6,3% per l'olio.

<https://unmig.mise.gov.it/index.php/it/dati/ricerca-e-coltivazione-di-idrocarburi/riserve-nazionali-di-idrocarburi>

- **Giacimenti esistenti (sto estraendo)**
- **Giacimenti certi (ho fatto tutte le indagini)**
- **Giacimenti probabili (non ho fatto tutte le indagini)**
- **Giacimenti possibili (credo che ci sia qualcosa)**

7 lug 2022 GdL ANCI E-R

L'energia è un asset strategico nazionale e fino ad ora è stata prevalentemente fossile (lo è ancora). Ma se dobbiamo andare verso le rinnovabili dobbiamo capire quanta ne possiamo fare e dove la possiamo fare  
Allora usiamo le medesime modalità con cui il MiTE tiene sotto controllo le (scarse) riserve nazionali di idrocarburi (petrolio e gas)

**COMUNE DI  
BUGLIANO**

DOVE NATURA E POLITICA SI INCONTRANO\*

**I giacimenti di fotovoltaico Comunale**

- 1. Impianti in produzione**
- 2. Superfici Comunali verificate**
  - di cui tetti
  - di cui aree
- 3. Superfici Comunali in verifica**
  - di cui tetti
  - ai cui aree
- 4. I consumi del territorio sono ...**

7 lug 2022 GdL ANCI E-R

E mettiamoci nell'ottica di fare la nostra parte come Comune.  
Pubblicare dati di questo tipo fa capire diverse cose, le principali:

- Il Comune sta lavorando per massimizzare la sua parte
  - Per fare le CER prima o poi il Comune individua una o più superfici, ma chi si auto-organizza per fare le Comunità che prendono in carico quelle superfici/impianti?
  - Segnala agli operatori di mercato qual è il potenziale per fare proposte con PPP o ESCo
  - Se anche magicamente il Comune coprisse tutte le superfici con impianti FV rispetto ai consumi del territorio è un'inezia
- Quindi se famiglie e imprese non fanno la loro parte non si incide significativamente sulla % di rinnovabili del territorio

E' un segnale che potrebbe essere utile e che toglie ogni alibi alla collettività: il Comune sta facendo la sua parte, ma il resto tocca a voi

## Bandi FESR

- **Programmazione regionale bandi: [link](#)**
- **ottobre/novembre 2022**
  - **Sostegno e sviluppo CER: studi e progettazioni**
  - **2 milioni€**
  - **in preparazione: spunti?**
- **Novembre 2022**
  - **Edifici riqualificazione energetica edifici + sismica e FER**
  - **30 milioni€**

7 lug 2022

GdL ANCI E-R

### **Bando per studi e progettazioni delle CER:**

Il bando è attualmente in preparazione: ANCI E-R è in contatto con gli uffici regionali e può fornire contributi. Se ne avete fate riferimento a [alessandro.rossi@anci.emilia-romagna.it](mailto:alessandro.rossi@anci.emilia-romagna.it)

- Probabilmente sarà un bando a sportello
- Beneficiari (è necessario individuare univocamente i beneficiari): CER già costituite? Soggetto promotore che si impegna a costituire la CER con il finanziamento? ... altre idee?
- Entità del contributo?
- altri spunti?

### **Bando Edifici**

Il bando è attualmente in preparazione: ANCI E-R è in contatto con gli uffici regionali e può fornire contributi. Se ne avete fate riferimento a [alessandro.rossi@anci.emilia-romagna.it](mailto:alessandro.rossi@anci.emilia-romagna.it)

Il bando finanzia interventi di riqualificazione energetica di edifici. Se si fa riqualificazione energetica si possono anche fare: adeguamento sismico e/o impianti rinnovabili a servizio dell'edificio.

## Riepilogo scadenze

- **MiTE: Decreto incentivi su energia condivisa**
  - Era previsto per fine giugno...
- **ARERA: nuova regolazione per CER**
  - Fissato a settembre da delibera ARERA
- **GSE: nuove regole applicative**
  - speriamo subito dopo (...)
- **Bandi FESR**
  - Ottobre/novembre: CER (e ACC?)
  - Novembre: riqualificazione edifici (+ sismica + FV)