

Le Comunità Energetiche in Toscana: un nuovo modo di intendere la transizione ecologica

**LE COMUNITA' ENERGETICHE NELL'AMBITO DELLA
PROGRAMMAZIONE REGIONALE**

Valerio Marangolo - David Tei

21 aprile 2022

Firenze

Sala Pegaso -Palazzo Guadagni Strozzi Sacratì



QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO

A livello europeo posti obiettivi sempre più ambiziosi

Quadro 2030 per il clima e l'energia pone i seguenti obiettivi rispetto ai livelli del 1990

- Riduzione dei consumi energetici aumentando l'efficienza energetica del 32,5%;
- Aumento dei consumi finali lordi con le energie rinnovabili del 32% .
- Riduzione delle emissioni di gas serra del 40%

Regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 giugno 2021 ha istituito il quadro per il conseguimento della neutralità climatica stabilendo un obiettivo vincolante

- Riduzione delle emissioni di gas serra del 55% rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030

La Commissione europea propugna un'Europa con un'economia prospera, moderna, competitiva e climaticamente neutra ovvero a zero emissioni nette entro il 2050.

A livello nazionale è stata definita la strategia per il clima nella Strategia Energetica Nazionale (SEN 2017) e nel Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC 2019).
Attualmente il Piano Nazionale per la Transizione Ecologica in corso di adozione.



QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO

A livello regionale è in corso un aggiornamento della programmazione regionale ambientale in materia di energia e sviluppo sostenibile, ad oggi costituita dal PAER, che tiene conto dei nuovi obiettivi europei in termini di transizione ecologica, economia circolare e neutralità climatica in coerenza con la strategia nazionale.

Recentemente è stata adottata la proposta legge che istituisce il Piano Regionale per la Transizione Ecologica -PRTE che costituirà il principale strumento di programmazione in materia ambientale ed energetica e più in generale in merito alle politiche di contrasto e di adattamento climatico.

Proposta di legge n° 2 del 21/03/2022 “Istituzione del Piano Regionale per la Transizione Ecologica (PRTE)”

Il PRTE individuerà le azioni e gli strumenti finalizzati al raggiungimento dei target europei tra cui quelli per le fonti rinnovabili che, ripresi a livello nazionale, saranno trasferiti alle singole Regioni tramite il cosiddetto Burden Sharing.



QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO

In linea con le strategie a livello comunitario e nazionale la Regione Toscana **ha da tempo messo in campo azioni per uno sviluppo sostenibile** a lungo termine e per una decarbonizzazione al 2050.



L'efficienza energetica degli edifici e il ricorso alle fonti rinnovabili hanno rivestito da sempre, in coerenza con gli obiettivi europei e nazionali, un ruolo fondamentale nella programmazione regionale in materia ambientale ed energetica per la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas serra.

Anche nell'ambito della nuova programmazione regionale, **in continuità con la programmazione precedente**, la Regione Toscana intende rinnovare il sostegno per interventi di efficientamento energetico e per la realizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica e termica da fonti energetiche rinnovabili sia nel settore pubblico sia nel settore produttivo per ridurre i consumi energetici e le emissioni di gas climalteranti al fine di contribuire al raggiungimento dei target Europei al 2030 e quelli più a lungo termine della strategia di neutralità climatica al 2050.

LE COMUNITA' ENERGETICHE

La comunità energetica si basa sulla partecipazione e la condivisione della produzione energetica.

Comunità energetica è la **coalizione di utenti** che, tramite adesione volontaria ad un contratto, collaborano con l'obiettivo di produrre, consumare e gestire l'energia attraverso uno più impianti locali.

La comunità energetica puo' essere costituita da **cittadini, associazioni, imprese ed enti pubblici** ed è finalizzata alla installazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili per soddisfare i bisogni energetici della comunità stessa e immettere in rete l'eventuale surplus di produzione.

Centrale è quindi il **coinvolgimento dei cittadini, delle famiglie, delle imprese (attività commerciali e produttive) ed enti pubblici** che possono essere in grado di produrre, consumare e scambiare energia **in un'ottica di autoconsumo e collaborazione.**

I **Comuni** assumono un ruolo importante anche come soggetti "aggregatori" all'interno delle proprie comunità e quali produttori di energia rinnovabile da fornire alle comunità.



LE COMUNITA' ENERGETICHE NELLA PROGRAMMAZIONE REGIONALE

La comunità energetica può costituire **uno dei principali strumenti per favorire la transizione energetica toscana**, in un contesto caratterizzato soprattutto in questo periodo da una crescente attenzione ai temi della auto-sufficienza energetica.



Anche dal **punto di vista sociale** le comunità energetiche possono rivestire un ruolo importante nello sviluppo sostenibile del nostro futuro ed in particolare per affrontare la povertà energetica.

La Regione Toscana intende quindi promuovere e sostenere la realizzazione delle comunità energetiche anche attraverso **attività di animazione, informazione e comunicazione sul territorio** che favoriscano il coinvolgimento di soggetti pubblici e privati.



LE COMUNITA' ENERGETICHE NELLA PROGRAMMAZIONE REGIONALE

Le comunità energetiche rappresentano uno strumento per

- raggiungere gli obiettivi di riconversione energetica verso fonti rinnovabili e neutralità climatica di cui al Regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento europeo e del Consiglio di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra **di almeno il 55 % rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030;**
- raggiungere gli obiettivi fissati dal PNIEC in termini di produzione di energia da FER
- raggiungere gli obiettivi in termini di burden sharing che ripartisce tra le Regioni gli obiettivi di consumo da FER sui consumi energetici
- aumentare la produzione di energia da fonti rinnovabili per soddisfare i propri fabbisogni energetici
- contrastare il diffondersi della povertà energetica e diminuire la dipendenza di approvvigionamento energetico



LE COMUNITA' ENERGETICHE NELLA PROGRAMMAZIONE REGIONALE

Nel marzo 2021, la Regione Toscana in collaborazione con **GSE e ANCI Toscana** ha organizzato un **Focus Group** “Sistemi Collettivi di Autoconsumo da Fonti Rinnovabili” rivolto ad Enti Locali, Amministratori di condominio, Imprese e Cittadini con l’obiettivo di promuovere il tema delle comunità energetiche.

Obiettivi

- promozione istituzione comunità energetiche
- condivisione delle esperienze in corso sul territorio e delle problematiche tecniche e amministrative (anche in riferimento all’attuale normativa)
- raccogliere richieste di supporto, assistenza e servizi soprattutto da parte degli Enti Locali
- rappresentanza a riunioni di coordinamento e tavoli ministeriali
- promozione meccanismi di incentivazione anche di natura comunitaria e statale (collaborazione con GSE)

Ruolo dell’Agenzia Regionale **ARRR** per animazione, informazione e supporto tecnico anche attraverso gli sportelli informativi territoriali.



LE COMUNITA' ENERGETICHE NELLA PROGRAMMAZIONE REGIONALE

A tal fine la Regione Toscana con DGR 336 del 21/03/2022 -“Promozione delle Comunità Energetiche” ha individuato un percorso volto a promuovere e sostenere le comunità energetiche definendo le attività.

DGR 336 del 21/03/2022 -“Promozione delle Comunità Energetiche”

Riferimenti normativi

-Direttiva UE 2018/2001 del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili ed in particolare art. 21 *“Autoconsumatori di energia da fonti rinnovabili”* e art. 22 *“Comunità di energia rinnovabile”*.

-Decreto-legge 30 dicembre 2019, n. 162 convertito in legge del 28 febbraio 2020, n. 8 «Disposizioni urgenti in materia di proroga di termini legislativi, di organizzazione delle pubbliche amministrazioni, nonché di innovazione tecnologica” che all’art.42 bis prevede che *“nelle more del completo recepimento della direttiva (UE) 2018/2001 e' consentito attivare l'autoconsumo collettivo da fonti rinnovabili ovvero realizzare comunità energetiche rinnovabili secondo le modalita' e alle condizioni stabilite dal medesimo articolo”*



LE COMUNITA' ENERGETICHE NELLA PROGRAMMAZIONE REGIONALE

DGR 336 del 21/03/2022 -“Promozione delle Comunità Energetiche”

Le Comunità di energia rinnovabili sono scarsamente diffuse sul territorio nazionale (da un recente rapporto a cura di RSE e della Fondazione Utilitatis sono circa 20) e non risultano ancora attivate esperienze significative nel territorio toscano.

Con la DGR la Regione Toscana intende quindi sostenere la creazione e diffusione delle stesse assicurando, in una prima fase, un supporto sia in termini di animazione, divulgazione, comunicazione sia nei termini operativi di produzione di linee guida e atti standard.

Cio' anche al fine di rendere il territorio toscano il più ricettivo possibile a rispondere al prossimo bando della misura del PNRR M2C2 1.2 “Comunità Energetiche” e alle prossime linee di finanziamento che saranno attivate a livello regionale con apposite risorse POR FESR 2021-2027;



LE COMUNITA' ENERGETICHE NELLA PROGRAMMAZIONE REGIONALE

DGR 336 del 21/03/2022 -“Promozione delle Comunità Energetiche”

- fa propri gli obiettivi di cui alla Direttiva UE 2018/2001 con particolare riferimento a quello di promuovere la diffusione delle “Comunità di energia rinnovabili”;

-riconosce nelle Comunità di energia rinnovabili uno strumento strategico per la via toscana alla Transizione Ecologica al fine di raggiungere gli obiettivi europei, del PNIEC e contrastare il diffondersi della povertà energetica e diminuire la dipendenza di approvvigionamento energetico

-da' mandato alla Direzione competente in materia di energia di definire le migliori forme possibili di collaborazione con il GSE, Gestore Servizi Elettrici, nonché con altri enti pubblici ed universitari con la finalità di promuovere la diffusione delle CER (**Protocollo GSE in corso di predisposizione**)



LE COMUNITA' ENERGETICHE NELLA PROGRAMMAZIONE REGIONALE

DGR 336 del 21/03/2022 -“Promozione delle Comunità Energetiche”

-prevede una specifica attività dell'**Agenzia A.R.R.R. SpA** di animazione/diffusione delle comunità energetiche finalizzata a garantire l'animazione territoriale, anche sotto forma di consulenza energetica a sportello e di informazione diffusa e garantire assistenza e supporto tecnico alla Regione Toscana nella promozione delle comunità energetiche (integrazione alla Delibera n.300 del 14-03-2022)

-prevede di accompagnare le attività di animazione e promozione con una **campagna di comunicazione rivolta in particolare ai cittadini toscani**, per spiegare in maniera chiara e facilmente fruibile cosa sono le “comunità energetica” e i vantaggi sia in termini di ricadute ambientali per l'intera collettività che di vantaggi economici per coloro che ne fanno parte.



LE OPPORTUNITA' DI FINANZIAMENTO PER IL SOSTEGNO DELLE CER : II PNRR

M2C2- Investimento 1.2- Promozione rinnovabili per le comunità energetiche e l'auto-consumo

Dotazione finanziaria: 2,2 miliardi di euro

Obiettivo misura

Installazione di nuovi impianti di potenza complessiva pari a **2.000 MW** di generazione di rete elettrica in configurazione distribuita da parte di comunità delle energie rinnovabili e auto-consumatori di energie rinnovabili nei Comuni **con popolazione inferiore a 5000 abitanti**

La realizzazione di questi interventi produrrebbe circa **2.500 GWh annui** e comporterebbe una riduzione delle emissioni di gas serra stimata in circa **1,5 milioni di tonnellate di CO2 all'anno.**

Per ottenere quote più elevate di autoconsumo energetico, queste configurazioni possono anche essere **combinare con sistemi di accumulo di energia.**



LE OPPORTUNITA' DI FINANZIAMENTO PER IL SOSTEGNO DELLE CER : II PNRR

M2C2- Investimento 1.2- Promozione rinnovabili per le comunità energetiche e l'auto-consumo

Previsto un **finanziamento a tasso zero fino al 100% dei costi ammissibili e della durata massima di 10 anni** per la realizzazione di impianti di produzione di FER.

Il beneficio non è cumulabile con gli incentivi di cui al D.M. FER 1 (decreto del Ministro dello sviluppo economico del 4 luglio 2019)

Milestones del PNRR

-Traguardo: entro il 2025 Aggiudicazione di tutti gli appalti pubblici per la concessione di prestiti per la realizzazione degli interventi a beneficio delle comunità energetiche

-Obiettivo: entro giugno 2026 Produzione di energia rinnovabile da parte di comunità energetiche e autoconsumatori di rinnovabili che agiscono congiuntamente (2.000 MW da fonti rinnovabili con produzione indicativa di 2.500 GWh/anno)



LE OPPORTUNITA' DI FINANZIAMENTO PER IL SOSTEGNO DELLE CER : II PNRR

M2C2- Investimento 1.2- Promozione rinnovabili per le comunità energetiche e l'auto-consumo

Le risorse saranno ripartite tra le Regioni anche in base alla popolazione dei comuni inferiore a 5000 abitanti di ciascuna regione.

Alla Regione Toscana sono potenzialmente assegnate risorse pari a circa **55 Milioni euro** per i 119 comuni che presentano popolazione < 5.000 abitanti per una popolazione totale pari a **275.690 abitanti**.

Attualmente l'attuazione della misura in corso di elaborazione

Svolto Incontro con MiTE con Regioni per illustrare e condividere modalità attuazione

Ammissibilità: impianti di produzione da FER con potenza inferiore o uguale a 200 kW

Criteri e requisiti di ammissibilità ancora in fase di valutazione

(periodo apertura bando, comunità energetica già istituita, ammissibilità spese, etc.)



LE OPPORTUNITA' DI FINANZIAMENTO PER IL SOSTEGNO DELLE CER : II PNRR

La Regione Toscana ha già evidenziato anche in tavoli istituzionali questioni di carattere tecnico emerse a seguito di segnalazioni e dei risultati delle prime esperienze, anche in considerazione del D.lgs. 199/2021 in recepimento della Direttiva comunitaria.

Limite di potenza complessiva degli impianti FER per la singola comunità energetica che attualmente è pari a 200 kW (Art. 42 – bis, comma 4 lettera a DL 162/2019)

inadeguato vista la possibilità di installare impianti (in particolare fotovoltaico su capannoni industriali) con potenze molto superiori

Obbligatorietà dei consumatori a collegarsi a punti di connessione su reti elettriche di bassa tensione sottese alla medesima cabina di trasformazione a media/bassa tensione (Art. 42 – bis, comma 4 lettera d)

rischio di escludere molti consumatori particolarmente energivori.



LE COMUNITA' ENERGETICHE e il PNRR- Simulazioni

Simulazione comunità energetiche PNRR a livello nazionale	
Risorse (euro) (MW)	2.200.000.000,00
costo euro/Kw	1.100,00
potenza (kW)	2.000.000,00
potenza (MW)	2.000,00
ore funzionamento (kWh/kW)	1.250,00
Producibilità (kWh)	2.500.000.000
Producibilità (GWh)	2500
fattore emissione CO2 (tonn/Mwh)	0,60
Riduzione emissioni CO2 (tonn)	1.500.000,00
potenza max impianto (kW)	200
n° comunità energetiche da 200 Kwh	10.000,00

Simulazione comunità energetiche PNRR a livello RT	
Risorse (euro)	55.000.000,00
costo euro/Kw	1.100,00
potenza (kW)	50.000,00
potenza (MW)	50,00
ore funzionamento (kWh/kW)	1.250,00
Producibilità (kWh)	62.500.000
Producibilità (GWh)	62,5
fattore emissione CO2 (tonn/Mwh)	0,60
Riduzione emissioni CO2 (tonn)	37.500
potenza max impianto (kW)	200
n° comunità energetiche da 200 Kwh	250,00



LE COMUNITA' ENERGETICHE e il PR FESR 2021-2027

DGR 367 del 06/04/2022- Regolamento (UE) 2021/1060 “Approvazione delle proposte dei Programmi Regionali: Fondo Sociale Europeo plus 2021/2027 e Fondo Europeo di Sviluppo Regionale 2021/2027”

Approvazione della proposta del Programma Regionale Fondo europeo di sviluppo regionale 2021 – 2027 per la trasmissione alla Commissione Europea, come previsto dal Reg. (UE) 2021/1060

Per quanto riguarda il PR FESR, dal confronto informale con la Commissione europea, sono stati introdotti adeguamenti tecnici all'impianto di Programma adottato con Decisione GR n.2 del 17.01.2022.

Il Programma Regionale FESR 2021-2027 ammonta a un totale di finanziamento pari a € **1.228.836.115.**



LE COMUNITA' ENERGETICHE e il PR FESR 2021-2027

L'attuale proposta di PR prevede la seguente articolazione

OP2 Un'Europa più verde

OS2.1 Promuovere misure di efficienza energetica e la riduzione delle emissioni dei gas serra (7,4%)

- Efficientamento energetico degli edifici pubblici
- Efficientamento energetico nelle RSA
- Efficientamento energetico delle imprese

OS2.2 Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti (9,1%)

- Produzione energetica da fonti rinnovabili per gli edifici pubblici
- Produzione energetica da fonti rinnovabili per le RSA
- Produzione energetica da fonti rinnovabili per le imprese
- Produzione energetica da fonti rinnovabili per le comunità energetiche



LE COMUNITA' ENERGETICHE e il PR FESR 2021-2027

OS2.4 Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza alle catastrofi (7,7%)

- Prevenzione sismica (edifici pubblici)
- Prevenzione sismica nelle RSA
- Contrasto al dissesto idrogeologico

OS2.6 Promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse (4,2%)

- Economia circolare

OS2.7 Migliorare la protezione e la conservazione della natura, della biodiversità e delle infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento (2,5%)

- Infrastrutture verdi (piantumazione urbana)
- Natura e biodiversità (aree protette)

OS2.8 Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile, come parte della transizione verso un'economia a zero emissioni di carbonio

- Tramvia, Ciclabili, Rinnovo autobus e treni



LE COMUNITA' ENERGETICHE e il PR FESR 2021-2027

AMBITO	AZIONI
ENERGIA (Eff energ/FER /Comunità energ.)	OP2 OS 2.1 Efficientamento energetico edifici pubblici
	OP2 OS 2.1 Produzione energia fonti rinnovabili edifici pubblici
	OP2 OS 2.1 Efficientamento energetico imprese
	OP2 OS 2.1 Produzione energia fonti rinnovabili imprese
	OP2 OS 2.1 Comunità energetiche imprese
	OP2 OS 2.1 Efficientamento energetico RSA
SISMICA	OP2 OS 2.4 Prevenzione sismica (edifici pubblici)
	OP2 OS 2.1 Prevenzione sismica RSA
RIFIUTI ECON CIRCOLARE	OP2 OS 2.6 Interventi in materia di economia circolare
NATURA/BIODIVERSITA' INFRASTR. VERDI	OP2 OS 2.7 Infrastrutture verdi (forestazione urbana)
	OP2 OS 2.7 Tutela della natura e biodiversità

LE COMUNITA' ENERGETICHE e il PR FESR 2021-2027

OS2.1 Promuovere misure di efficienza energetica e la riduzione delle emissioni dei gas serra

Finanziamento di progetti di efficientamento energetico, di riduzione di consumi di energia primaria delle strutture pubbliche, delle imprese e delle Residenze Sanitarie Assistenziali (RSA)

OS2.2 Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti

Finanziamento per la realizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica e termica da fonti energetiche rinnovabili per autoconsumo delle strutture pubbliche, delle imprese nonché delle comunità energetiche

Nell'ambito dell'OS2.2 si intende quindi sostenere lo sviluppo delle Comunità energetiche

Dotazione finanziaria: 20 Mln di Euro

Sostegno di investimenti per la produzione di energia rinnovabile da parte delle comunità energetiche anche in composizione mista pubblico-privato.



LE COMUNITA' ENERGETICHE e il PR FESR 2021-2027

Con risorse pari a 20.000.000,00 €, considerando una percentuale di contributo pari al 35% di investimento ammissibile e un costo pari a 2000 €/kW, è possibile realizzare comunità energetiche che permetteranno la produzione di energia da FER pari a circa 31.000 MWh/annui e la riduzione di circa 14.000 tonn di CO2.

COMUNITA' ENERGETICHE	
Contributo	20.000.000
Investimento ammissibile	57.000.000
costo progetto €/kW	2.000,00
Potenza (kW)	28.000,00
Potenza (MW)	28
producibilità kwh/kw	1.100,00
Produzione (kWh/annui)	31.000.000
Produzione (MWh/annui)	31.000
Riduzione CO2 (tonn/annue)	14.000
Potenza impianto 200 kW	200,00
n° comunità energetiche da 200 kWh	70
Potenza impianto 100 kW	100
n° comunità energetiche da 100 kWh	140
n° comunità energetiche totali	210



LE COMUNITA' ENERGETICHE. IL MECCANISMO DI INCENTIVAZIONE GSE

Il GSE ha messo a disposizione incentivi per gruppi di autoconsumatori e comunità energetiche di energia rinnovabile.

I clienti finali consumatori di energia elettrica, possono associarsi per produrre localmente, tramite fonti rinnovabili, l'energia elettrica necessaria al proprio fabbisogno, "condividendola".

L'energia elettrica "condivisa" (pari al minimo, su base oraria, tra l'energia elettrica immessa in rete dagli impianti di produzione e l'energia elettrica prelevata dai consumatori che rilevano per la configurazione) **beneficia di un contributo economico riconosciuto dal GSE.**

Riferimenti normativi :

- D.L. 162/19 (articolo 42bis) e relativi provvedimenti attuativi
- Delibera 318/2020/R/eel dell'ARERA
- D.M. 16 settembre 2020 del MiSE.

"Regole tecniche per l'accesso al servizio di valorizzazione e incentivazione dell'energia elettrica condivisa" pubblicate dal GSE



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

VALERIO MARANGOLO- DAVID TEI

Direzione Ambiente ed Energia

**Assessorato all'Ambiente, all'Economia circolare,
alla Difesa del suolo, Lavori pubblici e alla Protezione civile**

