

# Crisi energetica e comunità energetiche rinnovabili



# Dipendenza dell'Unione europea

- ❖ La crisi ucraina ha messo ancora una volta in evidenza la dipendenza dell'Unione europea dalla Russia per le materie prime necessarie per la produzione di energia. Quali sono le caratteristiche del mix energetico dell'Ue? Quanto dipendono i singoli stati dalle importazioni estere? Proviamo a dare qualche risposta con i dati contenuti in questa serie di grafici.
- ❖ La produzione totale di energia in Unione europea è calata nell'ultimo decennio (-7,5 per cento), soprattutto a causa della riduzione nella produzione di energia nucleare e da fonti fossili, oltre che alla minore intensità energetica (ossia un miglioramento dell'efficienza) dell'economia. Le rinnovabili, invece, sono cresciute quasi del 40 per cento tra il 2010 e il 2020.
- ❖ Anche i paesi europei più indipendenti dal punto di vista energetico, come la Francia o i paesi dell'Europa orientale, dipendono fortemente dalle importazioni dall'estero. Il paese più indipendente è l'Estonia, con solo il 10 per cento del fabbisogno energetico soddisfatto dall'import. Tutti gli altri paesi importano almeno un terzo della propria energia.



# L'Italia ha una dipendenza energetica pari al 73,45 %

- In Italia, tre quarti del fabbisogno (73,45 %) sono soddisfatti con le importazioni.
- Negli ultimi 30 anni, il grado di dipendenza energetica dell'Italia ha registrato una variazione modesta, pari a 7 punti percentuali. In quanto a gas, la dipendenza è aumentata, negli anni, di quasi 30 punti percentuali. Solo rispetto alle energie rinnovabili l'Italia è quasi autosufficiente.



# L'Italia è in piena emergenza energetica perché il prezzo del gas è quadruplicato...

**...e perché quasi il 60% dell'elettricità in Italia viene ancora prodotta con il gas.**

**Le rinnovabili sono le energie che costano meno. Già quest'anno i produttori rinnovabili hanno stipulato con il GSE (società interamente partecipata dal Ministero dell'economia e delle finanze) contratti a prezzo fisso per 20 anni a 65€/MWh, quasi un quarto rispetto al prezzo all'ingrosso dell'energia elettrica di gennaio 2022 pari a 225 €/MWh.**

#### NOTE

A gennaio/febbraio 2022 il prezzo del gas è stato di circa 80 €/MWh a fronte di 20 €/MWh in media negli scorsi anni. Fonte: Elaborazioni EF su dati GSE, GME e Terna

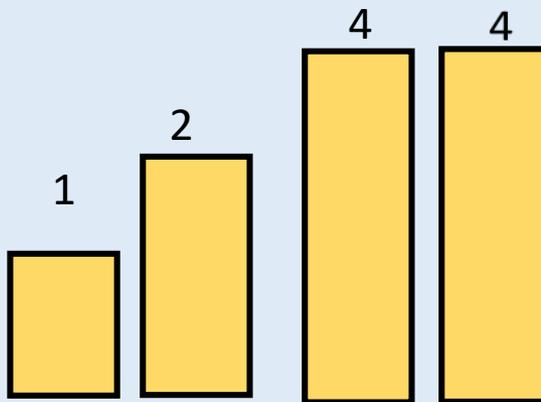


# L'emergenza energetica è già costata circa 19 miliardi

Più di 11 miliardi stanziati dal Governo per il contenimento del costo delle bollette elettriche da Luglio 2021...

...ciò nonostante, in questi mesi l'onere per i clienti è stato di circa 8 miliardi

Stanziamenti complessivi Governo [Mld€]



Extra costo per utenti finali [Mld€]



# Da anni l'Italia blocca le rinnovabili

L'Italia rappresenta il caso peggiore di burocrazia in Europa, nessun altro Paese ha così tanti problemi ad autorizzare i nuovi impianti rinnovabili.

In Italia, un iter autorizzativo per un impianto rinnovabile ha una durata media di 7 anni, mentre la normativa prevede una durata di 1 solo anno.

**QUASI IL 50% DEI  
PROGETTI RINNOVABILI  
CONTINUA A NON  
ESSERE REALIZZATO  
CAUSA ECCESSO DI  
BUROCRAZIA**

**MENTRE L'ALTRO  
50% VERRÀ  
REALIZZATO CON 6  
ANNI DI RITARDO**



# Per risolvere la grave emergenza energetica

Entro giugno 2022  
occorre autorizzare  
60 GW di  
rinnovabili, pari a  
solo un terzo delle  
domande di  
allaccio per i nuovi  
impianti già  
presentate a Terna.

60

GW

rinnovabili



# **60 GW di nuove rinnovabili in 3 anni: si può fare!**

**Abbiamo la capacità di installare 20 GW di rinnovabili all'anno.**

**Già dieci anni fa avevamo installato oltre 11 GW disponendo di tecnologie meno performanti e sistemi di installazione meno efficienti.**

**60 GW di nuovi impianti faranno risparmiare 15 miliardi di m<sup>3</sup> di gas ogni anno, ovvero il 20% del gas importato.  
O, in altri termini, oltre 7 volte rispetto a quanto il Governo stima di ottenere con l'aumento dell'estrazione di gas naturale.**

**Un altro contributo importante potrebbe arrivare dalla crescita della produzione di bio metano da 1 Mld m<sup>3</sup> a 10 Mld, utilizzando la frazione organica dei rifiuti urbani, industriali e agricoli.**



# 60 GW di rinnovabili sono anche energia per il PIL!

Il settore elettrico è pronto a investire, nei prossimi 3 anni, 85 Mld€ necessari per installare 60 GW di nuovi impianti rinnovabili e creare 80.000 nuovi posti di lavoro.

Questi investimenti darebbero un grande slancio all'economia e renderebbero l'Italia energeticamente più sicura e indipendente.

Negli ultimi 30 anni, l'Italia è fanalino di coda in Europa per crescita del PIL.

Dal 1993 il PIL italiano è cresciuto solo del 22% rispetto a una media europea del 56%.



# **60 GW di nuove rinnovabili in 3 anni: si può fare!**

**Abbiamo la capacità di installare 20 GW di rinnovabili all'anno.**

**Già dieci anni fa avevamo installato oltre 11 GW disponendo di tecnologie meno performanti e sistemi di installazione meno efficienti.**

**60 GW di nuovi impianti faranno risparmiare 15 miliardi di m<sup>3</sup> di gas ogni anno, ovvero il 20% del gas importato.  
O, in altri termini, oltre 7 volte rispetto a quanto il Governo stima di ottenere con l'aumento dell'estrazione di gas naturale.**

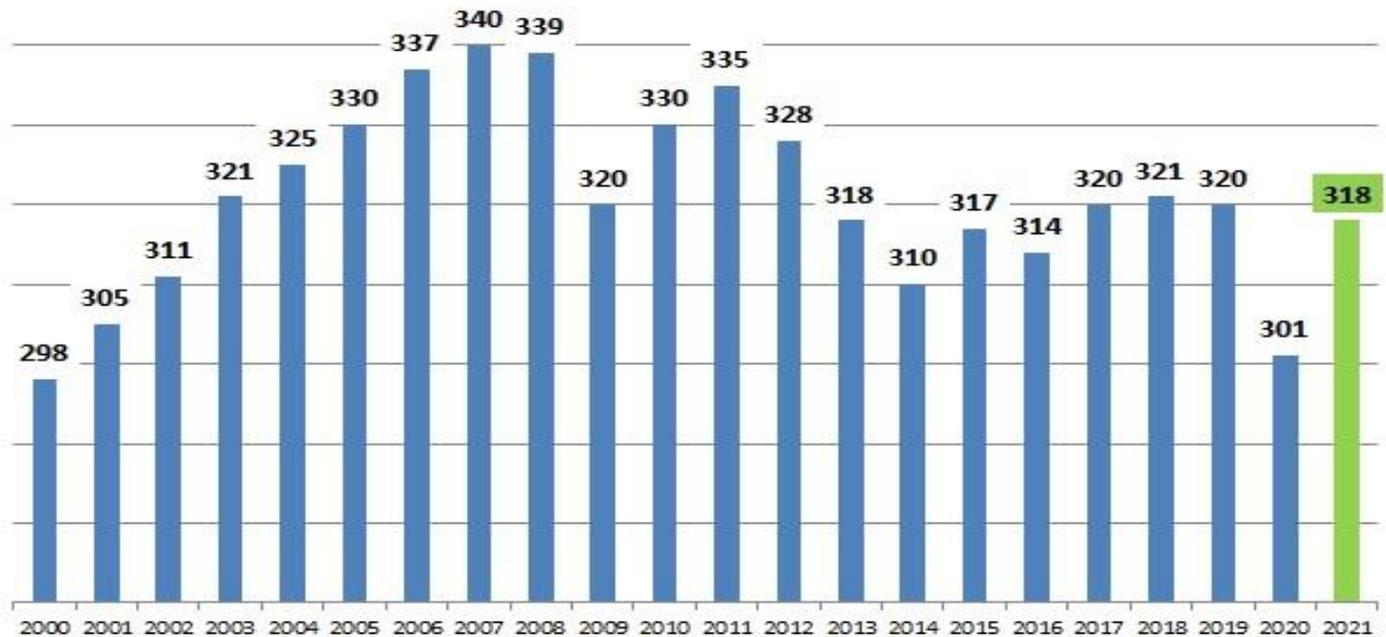
**Un altro contributo importante potrebbe arrivare dalla crescita della produzione di bio metano da 1 Mld m<sup>3</sup> a 10 Mld, utilizzando la frazione organica dei rifiuti urbani, industriali e agricoli.**



# Fabbisogno elettrico in Italia

Nel grafico l'andamento della domanda di energia elettrica in Italia dal 2000 a oggi ci consente di vedere come da quasi dieci anni il fabbisogno elettrico sia pressoché stabile.

## CONSUMI ELETTRICI IN ITALIA (TWh) dal 2000 al 2021



# ***Andamento delle diverse fonti rinnovabili***

- **L'idroelettrico nel 2021, come detto, diminuisce del 5,4% con 2,6 TWh in meno rispetto al 2020.**
- **Migliora leggermente la produzione da solare fotovoltaico con poco più di 25 TWh: +2,1% (appena +500 GWh) che comunque è la massima produzione annuale di sempre.**
- **Riprende vigore l'energia dal vento: 2 TWh in più del 2020 (+10,8%), ma solo 600 GWh in più sul 2019.**
- **Il FV copre il 7,9% della domanda elettrica annuale del paese, mentre l'eolico il 6,5%.**
- **Insieme le due fonti "intermittenti" arrivano al 14,4% con 45,7 TWh in totale e fanno leggermente meglio dell'idroelettrico che è al 13,9% della richiesta di elettricità nazionale (se consideriamo l'apporto del pompaggio, ma al 14,5% se lo escludiamo).**



# LE RINNOVABILI E IL FV IN ITALIA

- In Italia l'obiettivo del 17% di energia rinnovabile da raggiungere entro il 2020, è stato già conseguito nel 2014. Un risultato positivo, su cui però è necessario continuare a migliorare. Se dal 2008 al 2017 la quota di energia pulita è cresciuta quasi ogni anno, il 2018 ha infatti segnato un calo rispetto all'anno precedente.
- Secondo il Rapporto Statistico del 2020 sul solare fotovoltaico realizzato dal Gestore servizi energetici (Gse), tra il 2010 e il 2020 il numero di impianti fotovoltaici è infatti più che quintuplicato e oggi la potenza complessiva di tali impianti è pari a 21.650 megawatt.
- 935.838 il numero di impianti solari fotovoltaici presenti sul territorio italiano al 31 dicembre 2020, secondo il Gse.
- Più di 55mila sono stati installati nel corso del 2020.



# Il fotovoltaico in Lombardia

Negli ultimi anni, il fotovoltaico ha avuto una notevole crescita nella regione, e, nel 2020, la Lombardia si è collocata al primo posto tra le regioni italiane per il numero di impianti fotovoltaici residenziali installati. Inoltre, il rapporto statistico del GSE del 2020 mostra che la produzione di energia solare in Lombardia è superiore rispetto alle altre regioni italiane. Nella tabella seguente puoi trovare i dati più importanti relativi alla regione.

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| Numero totale impianti fotovoltaici residenziali           | 123.882                     |
| Produzione di energia totale                               | 5.720 GWh (1 miliardo di W) |
| Potenza installata   | 521 MW (megawatt)           |
| % immobili con impianto fotovoltaico                       | 8,3%                        |
| % di energia elettrica consumata prodotta dal fotovoltaico | 3,2%                        |



# La produzione di energia fotovoltaica in Lombardia

In media un sistema fotovoltaico in Lombardia produce tra i 1100 e i 1350 kWh all'anno per ogni kWp di pannelli installati. Tuttavia questi dati possono cambiare in base all'inclinazione, orientamento e tipologia di moduli utilizzati.

| Provincia       | Produzione annuale (kWh/kWp) |
|-----------------|------------------------------|
| Bergamo         | 1341                         |
| Brescia         | 1318                         |
| Como            | 1326                         |
| Cremona         | 1321                         |
| Lecco           | 1224                         |
| Lodi            | 1309                         |
| Mantova         | 1327                         |
| Milano          | 1310                         |
| Monza e Brianza | 1331                         |
| Pavia           | 1309                         |
| Sondrio         | 1061                         |
| Varese          | 1199                         |

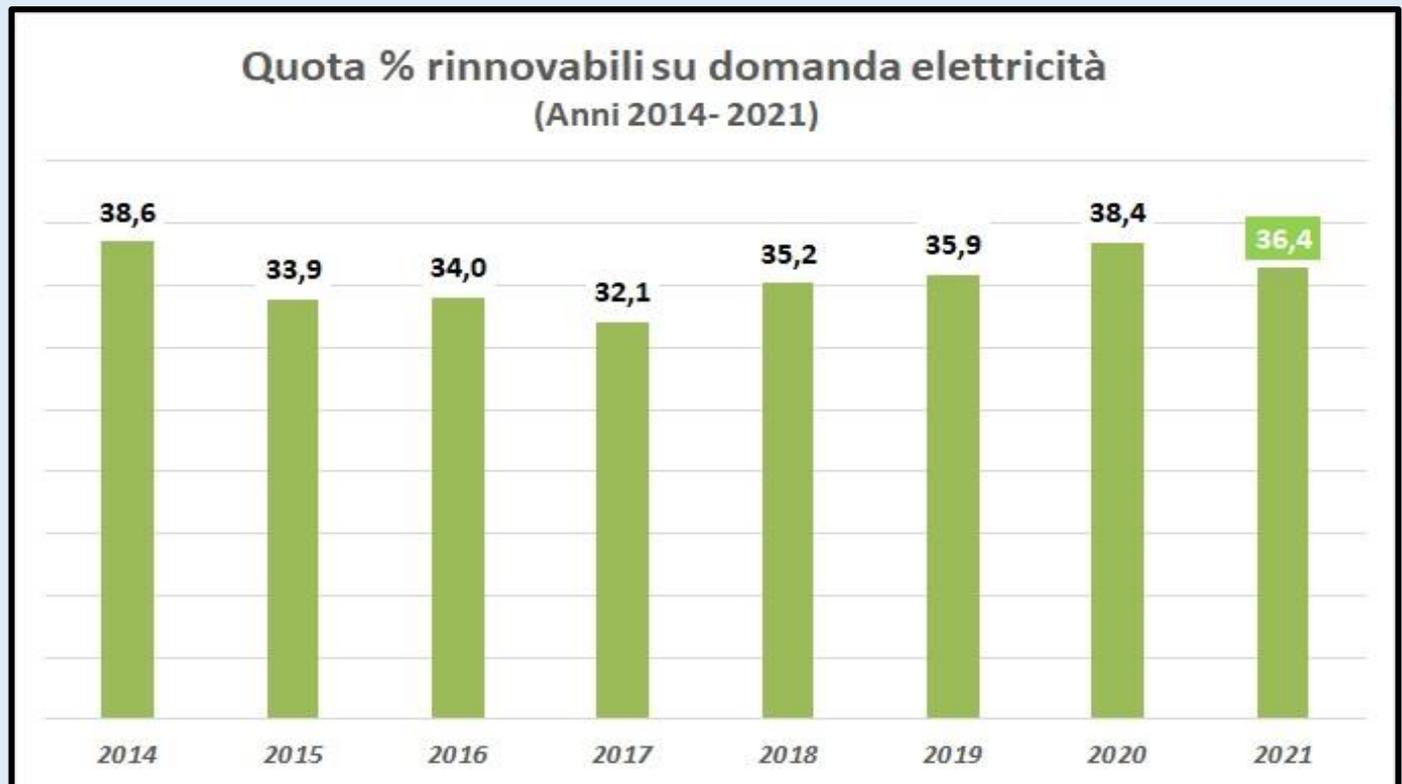
**Tabella 2: Produzione media province lombarde in kWh (European Commission 2021).**

Questi dati sono superiori rispetto ai dati della Valle d'Aosta che ha, per ogni kWp installato, una produzione di energia media annua di 800-1000 kWh, e decisamente superiori a città europee come Londra che produce in media 900 kWh l'anno.



# Quota rinnovabili

Ricordiamo i dati della domanda elettrica nazionale e il contributo delle rinnovabili nel 2021: queste hanno coperto il 36,4% della domanda del paese, non certo un risultato confortante se confrontato con il recente passato e gli obiettivi del 2030.



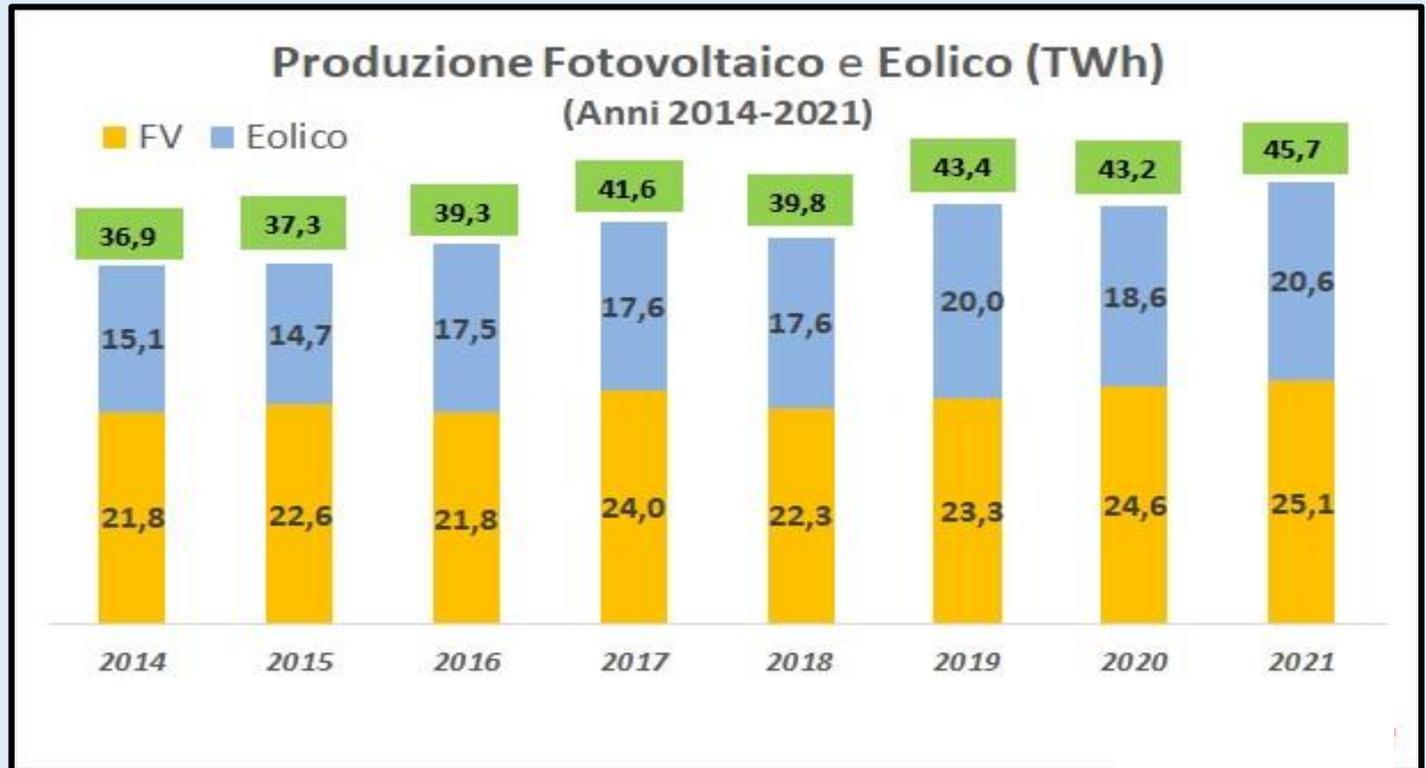
# Andamento delle diverse fonti rinnovabili

- ❖ L'**idroelettrico** nel 2021, come detto, diminuisce del 5,4% con 2,6 TWh in meno rispetto al 2020.
- ❖ Migliora leggermente la produzione da **solare fotovoltaico** con poco più di 25 TWh: +2,1% (appena +500 GWh) che comunque è la massima produzione annuale di sempre.
- ❖ Riprende vigore **l'energia dal vento**: 2 TWh in più del 2020 (+10,8%), ma solo 600 GWh in più sul 2019.
- ❖ **Il FV copre il 7,9% della domanda** elettrica annuale del paese, mentre l'eolico il 6,5%.
- ❖ Insieme le due fonti "intermittenti" arrivano al 14,4% con **45,7 TWh** in totale e fanno leggermente meglio dell'idroelettrico che è al 13,9% della richiesta di elettricità nazionale (se consideriamo l'apporto del pompaggio, ma al 14,5% se lo escludiamo).



# produzione delle due fonti, eolico e FV

Dal grafico qui a lato possiamo valutare un aumento in otto anni della produzione delle due fonti, eolico e FV, pari al 23,8% (+8,8 TWh).



# fonti eolico e FV

- ❖ Poiché si tratta delle due fonti che dovranno dare il maggior contributo al 2030 il risultato è veramente misero e testimonia il basso livello di installazioni di quest'ultimo decennio: in media una produzione di appena 1,1 TWh in più ogni anno dal 2014.
- ❖ Se dovessimo puntare a quell'obiettivo indicato dal governo Draghi del 72% di rinnovabili al 2030 (su una domanda stimata in crescita fino a 330 TWh), ciò significherebbe generare con le rinnovabili tra 230 e 240 TWh/anno, cioè esattamente il doppio di quanto fatto nel 2021.
- ❖ Ma raddoppiare nei prossimi anni la produzione da rinnovabili significherebbe soprattutto installare tanti impianti eolici e fotovoltaici, in grado di generare la parte più rilevante, cioè circa 170 TWh nel 2030: quindi 3,7 volte quanto fatto nel 2021!
- ❖ Inutile dire che oggi l'impresa sembrerebbe impossibile con l'attuale impostazione delle politiche energetiche e dei processi autorizzativi.



# I dati relativi all'autoconsumo energia fotovoltaico

- ❖ Cresce in maniera quasi impercettibile l'autoconsumo fotovoltaico in Italia. Oggi il segmento ha raggiunto un 19% sulla produzione solare totale, ma da un anno all'altro i cambiamenti sono ben pochi. Il numero appartiene al nuovo rapporto statistico del GSE sul fotovoltaico in Italia 2020.
- ❖ Il documento riserva ormai da tempo un capitolo agli autoconsumi, ossia a quella parte di energia elettrica generate e utilizzata direttamente nel luogo di produzione. In altre parole non immessa in rete.
- ❖ La relazione conferma che, lo scorso anno, l'autoconsumo fotovoltaico ha toccato quota a 4.735 GWh, segnando a luglio il livello massimo. A titolo di confronto, il dato 2019 era di 4.718 GWh.
- ❖ Altro dato interessante, a fine dello scorso anno, risultavano installati a livello nazionale poco meno di 40.000 sistemi di accumulo. Parliamo di una potenza nominale complessiva di 189 MW, connessa a 231 MW di fotovoltaico totale.



# Comunità energetiche rinnovabili di nuova generazione

- ❖ Lo sviluppo dell'energia pulita in Italia fa un altro passo in avanti. Grazie alla conversione in legge del Decreto Mille proroghe 162/2019 sono state introdotte anche nel nostro Paese le "comunità energetiche rinnovabili", ovvero associazioni tra cittadini, attività commerciali, autorità locali o imprese che decidono di unire le proprie forze per dotarsi di impianti per la produzione e l'autoconsumo di energia da fonti rinnovabili.
- ❖ D'ora in avanti associazioni di cittadini, catene di negozi, enti territoriali o aziende con uffici nello stesso stabile potranno dotarsi di un impianto condiviso, con una potenza complessiva inferiore a 200 kW, per l'autoproduzione di energia per il consumo immediato o per stoccarla in sistemi di accumulo (e utilizzarla quando necessario).
- ❖ La legge è un importante passo in avanti verso uno scenario energetico basato sulla generazione distribuita, che porterà allo sviluppo di energia a chilometro zero e di reti intelligenti o smart grid.



# Una comunità energetica rinnovabile è un soggetto giuridico

- ❖ Anche in Italia era già possibile, per i singoli cittadini o per gruppi di aziende, unirsi per finanziare l'installazione di un impianto condiviso e alimentato da fonti rinnovabili, ma non era previsto che tale impianto potesse fornire energia a più utenze.
- ❖ Ora la nuova legge attribuisce anche una dignità giuridica alle comunità energetiche, definendo i diritti dei singoli partecipanti, i quali continueranno a scegliere liberamente il proprio fornitore di energia elettrica e potranno nominare un loro delegato, appartenente anche a un'azienda esterna, per la gestione dei flussi con il Gestore dei Servizi Energetici (GSE), ovvero la restituzione delle componenti tariffarie non dovute per l'energia condivisa e il riconoscimento della tariffa incentivante.



# Una comunità energetica è un soggetto giuridico

- ❖ che si basa sulla partecipazione aperta e volontaria degli iscritti ed è controllato da soci o membri che sono situati nelle vicinanze degli impianti di produzione detenuti dalla comunità;
- ❖ i cui soci o membri sono persone fisiche, piccole e medie imprese (PMI), enti territoriali o autorità locali il cui obiettivo principale è fornire benefici ambientali, economici o sociali a livello di comunità ai propri soci o membri o alle aree locali in cui opera.

## Requisiti

- ❖ La legge richiede che gli impianti di produzione installati siano nuovi, alimentati da fonti rinnovabili, abbiano singolarmente una potenza massima di 200 kW (ora un MW) e siano connessi alla rete elettrica attraverso la stessa cabina di trasformazione media/bassa tensione (Alta Tensione) da cui la comunità energetica preleva anche l'energia di rete.

## Vantaggi

- ❖ L'energia elettrica prodotta localmente da fonti pulite e condivisa tra gli iscritti alla comunità beneficia di un contributo economico riconosciuto dal Gestore dei Servizi Energetici (GSE). Inoltre l'energia in surplus può essere ceduta al GSE per l'immissione in rete e quindi venduta al prezzo di mercato



# I vantaggi ambientali

- ❖ Una famiglia di 4-5 persone può arrivare a consumare 4.600 kWh in un anno (spesa annuale 830 euro), una famiglia di due persone 3.000 kWh (per una spesa di 540 euro). Al momento, l'energia elettrica consumata da un utente ancora con il vecchio fornitore rientra nel fabbisogno nazionale di energia elettrica coperto secondo queste distinzioni: 72% attraverso centrali termoelettriche che bruciano principalmente combustibili fossili, 14% con l'utilizzo di fonti rinnovabili, 14% importandola dall'estero.
- ❖ Le centrali termoelettriche italiane sono alimentate a gas per circa il 65%, a carbone per un 20% e da derivati petroliferi per il restante 15%, dunque per ogni kWh si bruciano 30 g di petrolio, 40 g di carbone, 0,16 mc di metano. Con l'attuale valore ufficiale di 531 g CO<sub>2</sub> ogni kWh (fonte: Ministero dell'Ambiente), un'utenza del genere causa solo per l'elettricità 1.600 kg di CO<sub>2</sub> all'anno.



# Vantaggio economico

- ❖ La comunità energetica ottiene un beneficio di circa 169 €/MWA per vent'anni sull'energia condivisa (con un ritorno dell'investimento sugli impianti in pochi anni) composto da:
  - ❖ La tariffa premio di 110 €/MWh sull'energia condivisa nella comunità (fissa per 20 anni);
  - ❖ Circa 9 €/MWh sull'energia condivisa per valorizzare i benefici al sistema elettrico (importo fisso per 20 anni);
  - ❖ Circa 50 €/MWh sull'energia rinnovabile immessa in rete (variabile in base al prezzo di mercato).



# I vantaggi ambientali

- ❖ Per quantificare i benefici ambientali derivanti dall'uso delle energie rinnovabili, dopo aver calcolato la quantità di CO<sub>2</sub> evitata, è possibile in modo simbolico, definire il numero di alberi necessari ad assorbire la stessa quantità di CO<sub>2</sub> sia in un anno che nel loro intero ciclo di vita.
- ❖ Ad esempio 600 kwh prodotti da fotovoltaico con potenza pari a 500 W evitano la emissione di 318 kg di CO<sub>2</sub>. tale quantità potrebbe essere assorbita da 30 alberi in un anno.
- ❖ Per avere una produzione annua pari a 600 kwh possiamo considerare un impianto di 500 W che nell'arco dei suoi 20 anni di vita produrrà 12.000 kwh.
- ❖ Il risultato finale che è quello di eliminare la CO<sub>2</sub> (o evitata o assorbita) sarebbe raggiunto da 30 alberi in 20 anni.
- ❖ In tal modo qualsiasi azione per il risparmio o per la produzione da fonte rinnovabile può essere quantificata in modo simbolico in alberi.
- ❖ Chi realizza un impianto fotovoltaico da 3 kwp sulla propria casa è come se avesse piantato tra le proprie tegole 190 alberi che durante la loro vita di 20 anni avranno assorbito 38 tonnellate di anidride carbonica.



# Come funziona

- ❖ A seguito della messa in esercizio degli impianti da loro detenuti le comunità possono faranno istanza a GSE S.p.A. per ottenere gli incentivi e i benefici derivanti dalla condivisione dell'energia all'interno della comunità.
- ❖ Gli incentivi non saranno riconosciuti a tutta la energia prodotta, ma solo a quella condivisa all'interno della comunità cioè a quella che quando è prodotta viene simultaneamente consumata dai membri della comunità.
- ❖ Per avere l'incentivo occorre che nella stessa fascia oraria in cui è registrata la produzione venga registrato un corrispondente consumo da parte dei membri della comunità.
- ❖ Qualora nella fascia oraria la produzione sia superiore ai consumi per l'energia in eccedenza sarà riconosciuto alla comunità solo il valore dell'energia senza incentivi o altri benefici.



# Come funziona

- ❖ **Per l'energia condivisa alla comunità sarà corrisposto dal GSE un importo pari a circa tre volte il valore dell'energia venduta all'ingrosso. La comunità potrà poi condividere fra i membri tali ricavi.**
- ❖ **Come ripartire fra i membri della comunità i ricavi derivanti dall'energia condivisa potrà essere stabilito liberamente da ciascuna comunità secondo i criteri concordati dai propri soci nello statuto della comunità o in apposito regolamento.**
- ❖ **A mero titolo di esempio la comunità potrà stabilire di ripartire in modo uguale fra tutti i soci i ricavi, ovvero di tenere conto nel riparto di quanto i soci si siano adoperati per fare sì che i loro consumi siano contemporanei rispetto alla produzione di energia da parte della comunità**



# Come funziona

- ❖ A seguito della messa in esercizio degli impianti da loro detenuti le comunità possono faranno istanza a GSE S.p.A. per ottenere gli incentivi e i benefici derivanti dalla condivisione dell'energia all'interno della comunità.
- ❖ Gli incentivi non saranno riconosciuti a tutta la energia prodotta, ma solo a quella condivisa all'interno della comunità cioè a quella che quando è prodotta viene simultaneamente consumata dai membri della comunità.
- ❖ Per avere l'incentivo occorre che nella stessa fascia oraria in cui è registrata la produzione venga registrato un corrispondente consumo da parte dei membri della comunità.
- ❖ Qualora nella fascia oraria la produzione sia superiore ai consumi per l'energia in eccedenza sarà riconosciuto alla comunità solo il valore dell'energia senza incentivi o altri benefici.



# Come funziona

- ❖ **Da un punto di visto pratico il cittadino che fa parte della comunità continuerà a pagare per intero la propria bolletta. Con una certa periodicità da stabilirsi nei regolamenti della comunità tale cittadino riceverà dalla comunità pagamenti per la condivisione dei benefici garantiti alla comunità.**
- ❖ **I costi energetici del cittadino che aderirà alla comunità risulteranno dunque ridotti perché alla spesa per la bolletta si affiancheranno anche i ricavi derivanti dalla condivisione dell'energia.**
- ❖ **Dal punto di vista fiscale recentemente l'Agenzia delle Entrate ha specificato che la redistribuzione ai cittadini dei benefici derivanti dalla condivisione di energia non assume rilevanza reddituale. Gli importi incassati dai cittadini per la condivisione di energia potranno dunque ritenersi equivalenti ad una riduzione della bolletta.**



# L'esperienza di Turano Lodigiano

- ❖ **2 Impianti potenza di 46,5 kwp posizionati su palestra e spogliatoi campo di sportivo;**
- ❖ **Possibilità in condivisione per il fabbisogno annuo del comune e di circa 20 famiglie;**



# Ipotesi produzione consumo energia comunità « Solisca »

- ❖ Potenza complessiva installata = 46,5 kWp
- ❖ Ore di funzionamento per produzione di energia da FV = 1150 ore /anno
- ❖ Energia Prodotta =  $46,5 \times 1150 = 53.475$  kWh/anno
- ❖ Autoconsumo in sito = 23% • Energia Autoconsumata in Sito =  $23\% \times 53.475 = 12.299$  kWh/anno
- ❖ Energia Immessa in rete = Energia Prodotta – Autoconsumo in sito =  $53.475 - 12.299 = 41.176$  kWh/anno
- ❖ Autoconsumo Virtuale LOW = 45% dell'energia immessa in rete
- ❖ Consumo medio membro (residenziale) = 2.500 kWh/anno
- ❖ N. membri = 20 -> Consumo membri = 50.000 kWh/anno
- ❖ N. 2 edifici comunali con un consumo pari a  $18.000 + 6.000 = 24.000$  kWh/anno
- ❖ Consumo totale CER (membri + edifici comunali) =  $50.000 + 24.000 = 74.000$  kWh/anno



# voci di risparmio, ricavo e costo

- ❖ Costo bolletta energetica = 200 euro/MWh (stima maggio 2021)
- ❖ Valorizzazione energia immessa in rete = 65 euro/MWh (Prezzo Zonale – stima maggio 2021) INCENTIVI
- ❖ MISE = 110 euro/MWh
- ❖ ARERA = 9 euro/MWh RISPARI: Costo bolletta energetica x Energia Auto consumata in Sito
- ❖ RICAVI INCENTIVI x Autoconsumo virtuale Prezzo Zonale x Energia Immessa in rete
- ❖ COSTI
- ❖ GSE x CER = 165 euro/anno
- ❖ GSE Ritiro energia = 30 euro/anno



# Comunità di Turano Lodigiano Business Plan

|   |        |
|---|--------|
| Energia Prodotta =  | 53.475 |
| Energia Autoconsumata in Sito (23%) = KWh anno                    | 12.299 |
| Energia Immessa in Rete = KWh anno                                | 41.176 |
| Autoconsumo virtuale= 45% dell'Energia Immessa in Rete = kWh/anno | 18.529 |

## RISPARMI

Costo bolletta energetica x Energia Autoconsumata in Sito =  $200 \times 12,299 = 2.459$  euro/anno

## RICAVI

INCENTIVI x Autoconsumo Virtuale =  $119 \times 18,529 = 2.205$  euro/anno

Prezzo Zonale x Energia Immessa in rete =  $65 \times 41,176 = 2.676$  euro/anno

## COSTI

- GSE CER = 165 euro/anno
- GSE Ritiro energia = 30 euro/anno

• Servizi SORGENIA = 3.720 euro/anno

**RICAVI – COSTI** (flussi di cassa) = €/membro 966 euro/anno (48)

Vantaggio Complessivo CER (flussi di cassa + RISPARMIO) = euro/ann 3.425



# Quale ruolo per i comuni ?

**Il PNRR prevede l'uso di 2,2 miliardi di euro per il Sostegno alle comunità energetiche e alle strutture collettive di autoproduzione in Comuni con meno di 5.000 abitanti, sostenendo così l'economia dei piccoli Comuni, spesso a rischio di spopolamento, e rafforzando la coesione sociale**

**Le iniziative sono senz'altro positive nell'ottica di analizzare e sperimentare modelli ed elementi utili ad una ampia diffusione delle comunità dell'energia.**

**Il Comune è un soggetto istituzionale che assume un insieme differenziato di ruoli, di rilevante importanza per lo sviluppo delle CER.**



# **Il ruolo dei comuni e delle leggi regionali**

**Le varie esperienze di legge regionale riconoscono e affidano ai comuni un ruolo attivo**

- La comunità dell'energia incide su una dimensione prettamente locale che deve coordinarsi con il governo del territorio locale**
- La comunità energetica uno strumento partecipativo di valenza pubblica**
- Il concetto di sviluppo locale e di prossimità della produzione con il consumo di energia ha portato le varie iniziative di legge regionale a convergere su una caratterizzazione principalmente di carattere comunale o sovra comunale**
- Le comunità energetiche sono un mezzo per la valorizzazione delle risorse locali e la cui progettualità non può quindi che essere fondata su una ricognizione delle risorse territoriali e sui principi di governo del territorio locale esercitato dagli enti locali**



# Comuni, comunità energetiche e reti energetiche

- Gli Stati membri potranno decidere di concedere alle comunità energetiche dei cittadini il diritto di gestire la rete di distribuzione nella loro zona di gestione e di istituire le pertinenti procedure, fatte salve le norme e regolamentazioni applicabili ai gestori dei sistemi di distribuzione
- In materia di reti e infrastrutture le direttive europee consentono quindi alle comunità di poter gestire reti che comunque, date le caratteristiche di volontarietà e di mantenimento in capo ai singoli partecipanti dei loro diritti e doveri in qualità di utenti del sistema e di clienti del mercato, mantengono la caratterizzazione di reti di distribuzione svolgendo quindi un ruolo di pubblica utilità



# Modelli di intervento dei Comuni

*I Comuni e le loro forme aggregative (Unioni di Comuni, Comunità Montane, Consorzi) sono un importante centro di sviluppo delle comunità energetiche.*

*La natura delle comunità energetiche implica la necessità di attivare un coinvolgimento attivo di cittadini e imprese sia nella creazione di soluzioni istituzionali pubblico/privato sia promuovendo l'iniziativa privata locale, con soluzioni differenziate*



Intervento  
diretto



Intervento  
indiretto

Sulla base dell'esperienza rilevata il modello di intervento dei comuni può essere di due tipi (principali)



# Modalità di intervento indiretto

Il Comune assume un ruolo super partes di individuazione delle potenzialità, monitoraggio dell'uso delle risorse e dei risultati a garanzia che questi rispettino effettivamente i principi di diffusione di benefici a livello locale.

- Il comune così:
  - mantiene il suo ruolo primario di pianificazione del governo del territorio senza intervenire nelle dinamiche di sviluppo delle iniziative che rimangono liberamente effettuabili dai privati
  - svolge i ruoli attribuitigli dalla legge in materia di autorizzazione degli impianti e più in generale degli interventi (ove previsti)
  - svolge un ruolo di garante della bontà e garanzia delle iniziative in termini di compatibilità con il governo del territorio e delle risorse locali e degli effetti che le iniziative dovrebbero riversare sul livello locale



# Modalità di intervento diretto

- Il Comune si fa parte attiva assumendo delibere atti a conformare il percorso di formazione di una comunità energetica fino a essere parte fondante di una comunità energetica
- Costituiscono i passi principali di un intervento diretto (a titolo esemplificativo e non esaustivo) i seguenti passaggi:
  - accordo tra più comuni (opzionale)
  - avvio ed esecuzione di una fase ricognitiva
  - realizzazione di uno studio di fattibilità
  - delibera di costituzione di una comunità energetica o delibera di adesione una comunità energetica esistente



# **Comuni e CE: sfruttare le opportunità, ma con attenzione alle criticità.**

## **OPPORTUNITA'**

**sviluppo della sostenibilità**

**contributo allo sviluppo locale con  
il coinvolgimento di attività  
produttive presenti stabilmente sui  
territori**

**ampliamento del protagonismo  
sociale (da consumatori, a  
produttori/consumatori;  
cittadinanza «sostenibile»)**

**decremento delle spese per  
l'energia per cittadini (sostegno al  
reddito) e imprese (rafforzamento**

## **CRITICITA'**

**mancanza, oggi, di punti di  
riferimento (norme, soluzioni  
tecnologiche, organizzative e  
amministrative) consolidate  
ed Efficaci**

**complessità dei rapporti  
(membri, gestori  
amministratori) implicate  
dalla realizzazione delle CE**

**mancanza di una diffusa  
cultura cooperativa sui temi  
della produzione dell'energia**



