



Costo energia, decarbonizzazione e competitività

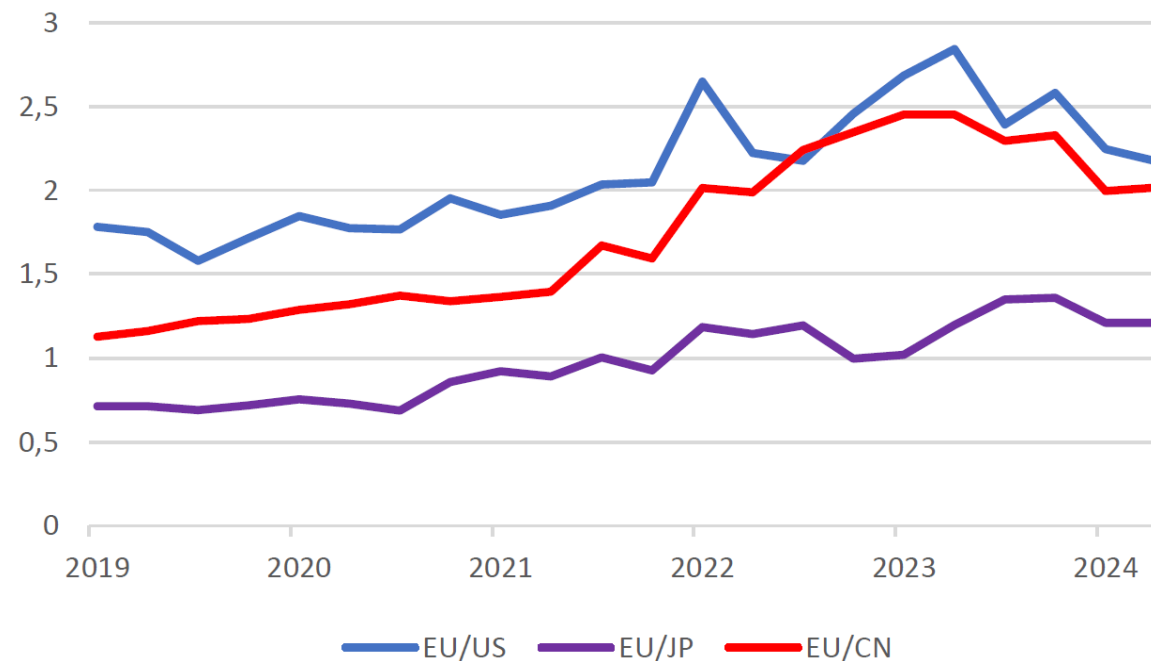
Luigi Paganetto

Associazione Villa Mondragone - Università di Roma Tor Vergata

Ciclo di incontri Gruppo dei 20-CNEL

Roma, 1 dicembre 2025

Il maggior costo dell'energia in UE

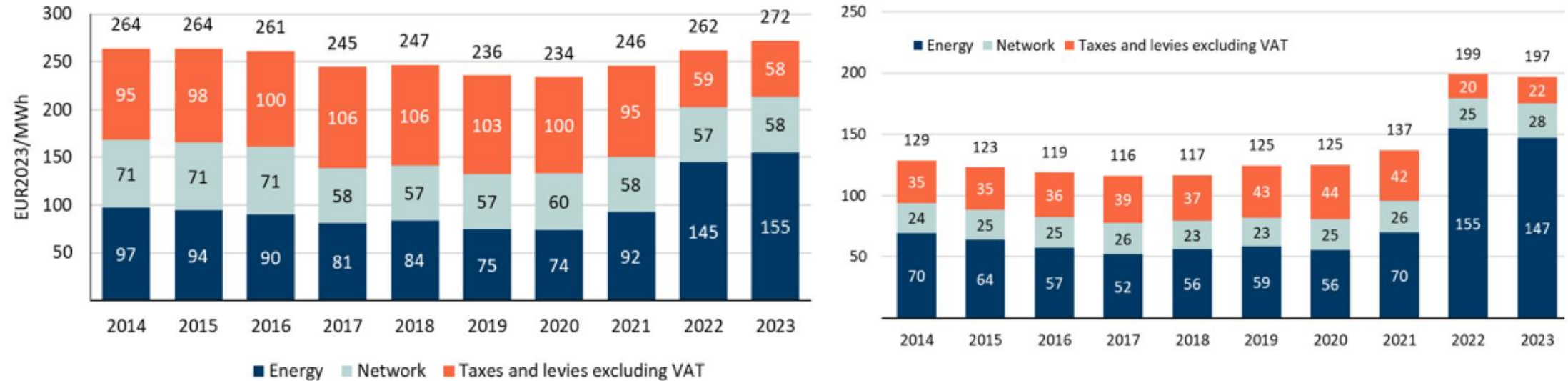


Rapporto tra i prezzi dell'energia elettrica al dettaglio per le industrie sui mercati mondiali (stime della Commissione europea).

(Un rapporto superiore a 1 significa che i prezzi nell'UE sono superiori a quelli nel paese terzo).

Fonte: COM(2025) 79 final, 26 febbraio.

Tasse, oneri di sistema e prezzo dell'energia



Bollette dell'energia elettrica nell'UE per le famiglie (fascia DD, sinistra) e per l'industria (fascia ID, destra) in prezzi reali del 2023.

Fonte: COM(2025) 79 final, 26 febbraio.

Il differenziale di prezzo (all'ingrosso) dell'elettricità nei Paesi europei

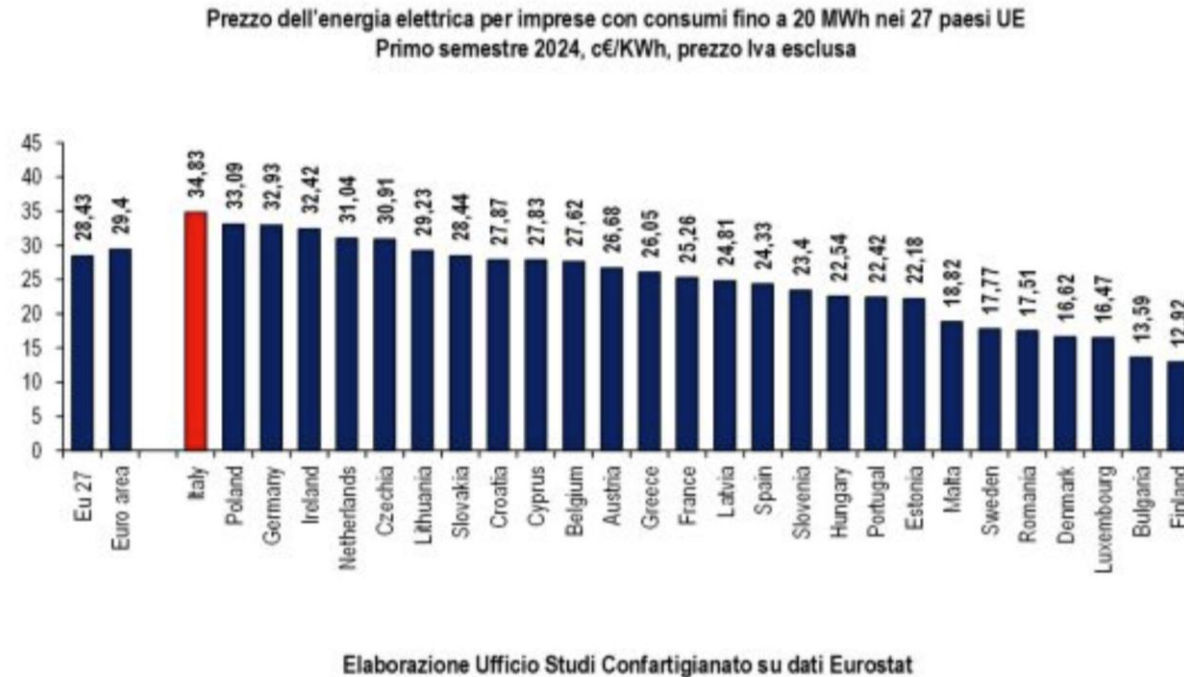
I dati dell'Agenzia Internazionale dell'Energia evidenziano che nel 2023 **l'Italia ha prodotto il 46% dell'energia elettrica utilizzando il gas**, a fronte del 22,5% della Spagna, del 17,1% della Germania e del 5,9% della Francia.

Divario di prezzo in alcuni Paesi Europei (2024-2025)

Paese	Prezzo 2024 (€/MWh)	Q1 2025 (€/MWh)	Differenziale
Italia	109,0	136,2	+44%
Germania	78,0	108,0	+25%
Spagna	63,0	92,0	+48%
Francia	58,0	97,0	+40%

Fonte: Dati Commissione europea, State of the Energy Union Report 2025, COM(2025) 667 final.

Prezzo energia per imprese con consumi fino a 20 MWh



Le piccole imprese italiane pagano il maggior prezzo per l'energia in UE.

La rete e le inefficienze del sistema elettrico

La Commissione europea ha misurato i maggiori costi che sono legati all'esigenza di gestire la congestione della rete con il *re-dispatching*, nonché dalla necessità di ridurre forzatamente la produzione di energia rinnovabile quando le rete non è in grado di assorbirla (*curtailment*).

Costo delle inefficienze del sistema elettrico

Tipologia di costo	Importo (miliardi di euro)
Congestione rete (2022)	5,2
Proiezione 2030 (senza interventi)	26,0
<i>Curtailment</i> rinnovabili Germania (2023)	3,0
Re-dispatching (2020-2022)	Raddoppiato a 4,2

Fonte: Dati Commissione europea, Action Plan for Affordable Energy.

Il ruolo delle rinnovabili

Nel 2024 le rinnovabili hanno generato il **48%** dell'elettricità della UE rispetto al 41% del 2022, per via dell'aumento della capacità di generazione.

In Italia **52,5%**, di cui 43,5 idro; 31,4 Fv; 12,1 biomasse; 9,2 eolico; 3,8 geotermico.

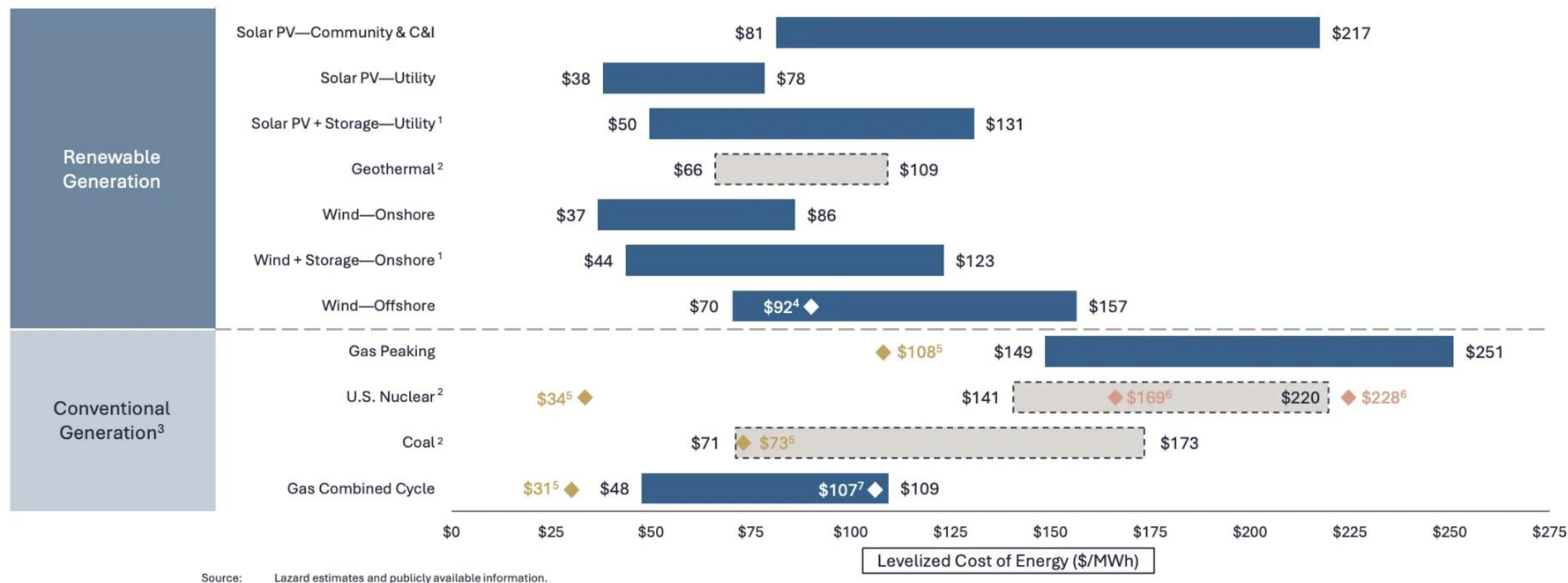
Capacità di generazione dell'energia proveniente da fonti rinnovabili

Anno	Solare (GW)	Eolico (GW)	Totale (GW)
2023	56,2	11,0	67,2
2024	65,5	12,9	78,4
Crescita	+17%	+17%	+17%

Fonte: Dati State of the Energy Union Report 2025, Eurostat, WindEurope, Solar Power Europe.

Costo livellato dell'energia per fonte

Il LCOE (*Levelized Cost of Energy*) del fotovoltaico ed eolico è oggi intorno ai **50 \$ per KWh**. Il costo dello storage (capex delle batterie al Litio) dovrebbe arrivare a **meno di 100 euro nel 2030**.



Fonte: Lazard LCOE Report, 2025.

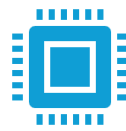
Decarbonizzazione e mercato delle tecnologie per le rinnovabili



- Se è vero che la povertà di combustibili fossili costringe la UE ad una forte dipendenza dall'estero, è anche vero che la IEA (2024) prevede una forte crescita del mercato delle principali tecnologie per l'energia pulita che oggi sono un vero *asset* competitivo per l'Europa.



- Secondo IAE, solare, fotovoltaico, turbine per il vento, batterie, elettrolizzatori, pompe di calore e auto elettriche passeranno dal valore di 700 milioni di dollari del 2023 a più di 2 trilioni di dollari nel 2035, pari al valore dell'intero mercato dell'olio greggio degli ultimi anni.



- Anche a livello di commercio, le tecnologie pulite sono viste in forte aumento, con una crescita del 50% maggiore di quella del commercio globale del gas naturale.

Le azioni sul costo dell'energia in UE

- **La Commissione dice che occorrerebbe accettare la logica del mercato unico dell'energia con acquisti comuni di gas.** Ma ogni Paese ha esigenze diverse da far valere e questa prospettiva rimane lontana.
- Sono previsti interventi nei **settori ad alta intensità di energia.** È possibile una **revisione degli aiuti di Stato e il disaccoppiamento prezzo gas-prezzo energia.**
- Va affrontato il problema dell'**allocazione dei costi del sistema energetico tra industria, piccoli e grandi consumatori di energia e famiglie.**
- L'impegno per la **digitalizzazione della rete** può portare **sensibili benefici di costo**, attraverso il miglior uso dell'energia rinnovabile e la **riduzione dei problemi di congestione.**
- Effetti positivi nascono dalla **maggior efficienza energetica** e dalla sollecitazione dei **consumatori industriali all'autoproduzione di energia da rinnovabili e al suo consumo nelle ore a minor costo.**