di **Antonino Neri**

L'incertezza non ferma le rinnovabili. Flessibilità e accumuli le sfide per la transizione

14 Maggio 2025

Lo studio di Althesys sull'industria delle fonti rinnovabili d'energia mette in evidenza il buono stato di salute del settore, nonostante le incertezze geopolitiche. Migliora il rilascio delle autorizzazioni, spinto dalle procedure semplificate; i costi di generazione sono scesi per molte tecnologie

L'industria italiana delle fonti rinnovabili accelera nel 2024 e registra un aumento straordinario dei progetti fotovoltaici ed eolici, che possono godere del calo dei costi e dei miglioramenti nel rilascio delle autorizzazioni. È, in sintesi, il quadro delineato dall'Irex Annual Report 2025, lo studio di Althesys che, come ogni anno, monitora il settore elettrico, analizzando le strategie e delineando le tendenze future. Il report è stato presentato questa mattina nel corso dell'evento "La via italiana al net zero".

L'IREX ANNUAL REPORT DI ALTHESYS

"L'Irex Annual Report – ha detto l'amministratore delegato Alessandro Marangoni, a capo del team di ricerca – mostra un quadro che evidenzia nel complesso un miglioramento delle condizioni per gli investimenti pure a fronte di una perdurante crisi geopolitica. La rapida espansione delle rinnovabili, evidente dai dati sul numero di operazioni e sulla loro potenza, comporterà un nuovo equilibrio del sistema elettrico destinato a cambiare per gli effetti combinati di meccanismi di sostegno, sviluppo degli accumuli ed evoluzione regolatoria".

La corsa delle rinnovabili sta modificando il funzionamento dei mercati dell'energia e costringe l'intero sistema elettrico ad adeguarsi. La sfida ora passa dal potenziamento delle reti e dalle misure di capacità flessibile, necessari per garantire sicurezza e obiettivi climatici.

LE TENDENZE STRATEGICHE DELLE FONTI RINNOVABILI

Dal rapporto emerge che nel 2024 lo sviluppo delle rinnovabili ha mostrato un'ulteriore accelerazione dopo il boom dell'anno precedente. Il numero delle operazioni arriva a 1.834, +55% rispetto al 2023. La potenza di generazione raggiunge gli 81,6 GW per un valore di 121 miliardi di euro, contro i 50,9 GW e gli 80,1 miliardi del 2023. I progetti di nuovi impianti sono quasi sempre in Italia, con il 98% delle iniziative. Sono coinvolte in queste operazioni soprattutto le aziende che hanno nel core business le rinnovabili e l'energia.

Il fotovoltaico prevale per numero di operazioni (893) per 16,4 GW e 12,2 miliardi di euro, e l'agrivoltaico è in testa in termini di potenza con 22,7 GW e 541 iniziative per 17,3 miliardi di euro di possibili investimenti, mentre l'eolico offshore spicca per valore dei progetti con oltre 60 miliardi di euro, il più elevato tra le varie tecnologie. Gli investimenti per accumuli, sia associati a impianti di generazione sia stand alone, assommano a 5,7 miliardi nel 2024. Questi ultimi raddoppiano per numero e per capacità autorizzata. In Italia lo storage supera i 10 GW, di cui circa il 46% è di batterie integrate con rinnovabili. L'attuale capacità totale è di circa 66,7 GWh, ancora dominata dai pompaggi.

A trainare la crescita è soprattutto il miglioramento del fattore permitting: spinto dalle procedure semplificate sono aumentate le autorizzazioni specie per il fotovoltaico di taglia ridotta, passato complessivamente da 3,1 GW a 5,2 GW e accompagnato da un incremento degli investimenti nell'accumulo «stand alone» e nelle tecnologie offshore. Diverso il quadro per l'eolico, dove resta un ampio divario tra potenza richiesta e autorizzata.

I COSTI DI PRODUZIONE DELLE RINNOVABILI

In Europa, le rinnovabili non stanno procedendo alla velocità necessaria per raggiungere gli obiettivi al 2030. Solo il fotovoltaico è l'unico attualmente in linea con i target, coprendo l'80% dei circa 82 GW installati in UE nel 2024, grazie anche ai costi competitivi. Dopo l'aumento di un anno prima, sono tornati a diminuire i costi di produzione: nel 2024 sono in calo i LCOE (ovvero il costo medio per unità di elettricità generata) del fotovoltaico per tutti i tipi di impianto.

Per gli impianti commerciali, la media è di 96,8 €/MWh (-9,3% sul 2023). In Italia i costi di produzione sono tra i 95,1 €/MWh del Sud e i 106 €/MWh del Nord. Per gli impianti utility scale la media è 63,6 €/MWh (-17% sul 2023). Tra i Paesi analizzati, la Spagna mostra, anche in questo caso, i costi più contenuti (50,9 €/MWh), mentre il Sud Italia quelli più alti (68,2 €/MWh). La ragione principale sono le quotazioni dei moduli scese ai minimi, con un calo medio del 35% nel 2024, dopo essere già scesi di circa il 50% l'anno prima.

L'eolico onshore, invece, segna un LCOE medio di 72,9 €/MWh, in calo del 4,8% sul 2023, mentre quello offshore nel 2024 è di 108,5 €/MWh (+8,2% sul 2023). I dati mostrano un'ampia variabilità, andando dai 79,6 €/MWh del Mare del Nord ai 149,1 €/MWh del Mediterraneo.

Il report delinea anche un quadro per i prossimi mesi del 2025, caratterizzato da grande incertezza a causa della politica statunitense sui dazi che influisce sulle filiere produttive di eolico e fotovoltaico. Si prevede un lieve calo del LCOE per l'eolico (più consistente per l'offshore), grazie alla riduzione del costo del capitale e in parte della tecnologia. Per il fotovoltaico è possibile una risalita dei prezzi dei moduli a seguito dell'aumento della domanda interna cinese, mentre per gli inverter non sono attese significative variazioni di prezzo. Nel 2025, quindi, è prevedibile un LCOE stabile o in leggera crescita. Tuttavia, i grandi impianti potranno beneficiare di un minor costo del capitale, che compenserà eventuali rincari dei moduli.

LA SICUREZZA DEL SISTEMA ELETTRICO

Dopo il blackout in Spagna, ci si interroga sempre più sull'adeguatezza e la sicurezza del sistema elettrico e più in generale sul ruolo delle fonti rinnovabili in futuro. È evidente – spiega il rapporto – come la loro crescita stia modificando il funzionamento dei mercati dell'energia: aumentano i prezzi nulli e negativi, con le tecnologie meno flessibili spesso responsabili di questi segnali estremi. Le rinnovabili non programmabili offrono al di sotto del prezzo marginale e catturano prezzi inferiori alla media. In Europa, le ore a prezzi negativi sono salite dall'1,9 al 2,8%, mentre i prezzi medi dell'energia elettrica e del gas TTF sono scesi tra il 2023 e il 2024 rispettivamente da 96 a 81 €/MWh e da 41 a 34 €/MWh.

Quali sono gli strumenti nelle mani dei decisori per garantire sicurezza energetica: anzitutto meccanismi di mercato a lungo termine, insieme al potenziamento delle reti e alle nuove soluzioni di flessibilità. Proprio la flessibilità è la chiave per integrare le rinnovabili non programmabili nel sistema elettrico europeo. Diventa, quindi, centrale il costo della flessibilità fornita dagli accumuli.

A questo proposito il MACSE, il provvedimento che sarà lo strumento chiave per promuovere accumuli utility scale destinati al time-shifting, sarà essenziale per garantire l'equilibrio del sistema elettrico. Per il 2028, primo anno di consegna previsto dal MACSE, si attende un ulteriore calo significativo dei costi. In funzione della misura, gli scenari prevedono un aumento degli accumuli: al 2030 si stimano tra 76 e 96 GWh di nuova capacità, mentre al 2035 il range si allargherebbe a 121-338 GWh.

Se si guarda poi al medio-lungo termine, l'Italia prevede di percorrere anche la strada nucleare: previsti 8 GW di capacità entro il 2050, puntando sui reattori di nuova generazione, che lasciano però aperti alcuni interrogativi: sull'integrazione con le rinnovabili, sull'accettabilità sociale e sulle modalità di finanziamento pubblico-privato.