

## **Porti, energia e sicurezza: perché la transizione passa anche dalle banchine**

03 Giugno 2026



Nei porti di Genova e Savona-Vado, industria ad alta tecnologia e infrastrutture portuali si fondono in un modello che l'Italia può esportare come risposta concreta alle sfide energetiche e geopolitiche del nostro tempo.

di **Marco Grillo**

I porti sono da sempre molto più che nodi logistici. Sono infrastrutture strategiche, punti di raccordo tra industria, commercio e sicurezza nazionale. Oggi, in un contesto segnato da una crescente instabilità geopolitica e da una domanda energetica in aumento strutturale, il loro ruolo si estende ulteriormente: diventano snodi chiave della transizione energetica e della capacità di un Paese di sostenere flussi economici, industriali ed energetici sicuri, stabili e competitivi nel tempo.

L'elettrificazione dei consumi, la diffusione dei data center, la digitalizzazione dei processi produttivi e dei servizi stanno aumentando la richiesta di elettricità in modo continuo e non ciclico. Le stime dell'Agenzia mondiale per l'Energia parlano di un raddoppio della domanda al 2050. A questo si aggiunge la necessità di garantire stabilità e sicurezza delle reti in un sistema energetico sempre più basato su fonti rinnovabili non programmabili e discontinue, come eolico e fotovoltaico.

In questo quadro, la disponibilità di energia elettrica programmabile, affidabile e a costi competitivi resta un requisito indispensabile.

Un altro elemento imprescindibile per la transizione energetica è la flessibilità operativa degli impianti di generazione. È qui che le turbine a gas di nuova generazione svolgono e continueranno a svolgere un ruolo centrale. Sono progettate per rispondere rapidamente alle variazioni della domanda elettrica, adattandosi in tempo reale alle esigenze della rete o dell'off-taker industriale, sia in termini di carico sia di profilo operativo.

Questa capacità di modulazione rapida è un elemento chiave in sistemi elettrici caratterizzati da una crescente penetrazione delle fonti rinnovabili intermittenti. La flessibilità consente non solo di

garantire la sicurezza del sistema, ma anche di ottimizzare l'efficienza complessiva della generazione, riducendo sprechi ed emissioni.

A ciò si affianca la cosiddetta fuel flexibility che permette alle turbine di operare con miscele crescenti di combustibili verdi, accompagnando l'evoluzione del mix energetico senza richiedere discontinuità infrastrutturali.

Ad oggi rappresentano la tecnologia più rapida da installare su scala industriale per contenere significativamente le emissioni di CO<sub>2</sub> rispetto al parco termoelettrico tradizionale e costituiscono un fattore di stabilizzazione per l'integrazione delle fonti rinnovabili.

Tra le strade più promettenti per ridurre l'impronta carbonica della generazione elettrica, l'idrogeno occupa un posto di primo piano. Lo sviluppo si muove lungo due direttrici complementari: l'adattamento delle tecnologie di generazione esistenti e lo sviluppo di soluzioni dedicate alla produzione del vettore energetico.

Sul primo fronte, i progressi nella combustione di miscele ad alta percentuale di idrogeno consentono di guardare a un futuro di generazione elettrica sempre più green, preservando al contempo il valore degli asset esistenti. Le principali tecnologie di settore puntano a raggiungere la piena compatibilità con idrogeno puro entro il 2030, e già oggi consentono l'utilizzo di miscele significative. Anche i pacchetti di upgrade degli impianti esistenti giocano un ruolo cruciale rendendo le turbine a gas più efficienti e capaci di utilizzare combustibili alternativi al gas naturale. Parallela è la diffusione dei biocarburanti liquidi come l'HVO (biodiesel), con applicazioni già operative in centrali di nuova generazione in diversi Paesi europei.

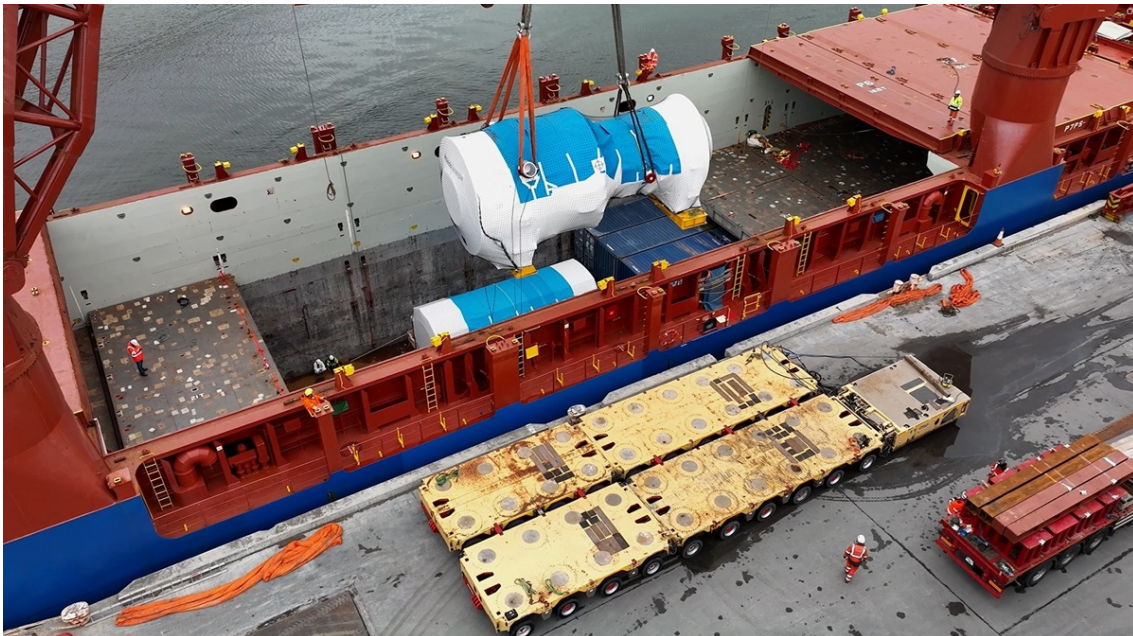
Sul secondo fronte, società specializzate nella transizione energetica — tra cui la genovese Ansaldo Green Tech — hanno sviluppato elettrolizzatori per la produzione di idrogeno verde basati su tecnologia proprietaria, frutto di attività di ricerca e sviluppo supportate anche da finanziamenti europei (IPCEI).

Un campo di applicazione sperimentale privilegiato per queste nuove tecnologie è rappresentato proprio dai porti. E non è una scelta casuale. Le infrastrutture portuali combinano caratteristiche difficilmente replicabili altrove e presentano una domanda energetica concentrata e diversificata — mezzi di movimentazione, navi in sosta, attività intermodali — che rende economicamente sostenibile produrre energia pulita direttamente sul posto. Dispongono di spazi industriali, connessioni alla rete elettrica e flussi logistici continui, che abbassano le barriere all'integrazione di nuovi impianti. E operano in un contesto regolatorio sempre più orientato alla decarbonizzazione, con obiettivi stringenti sulle emissioni portuali fissati sia a livello europeo sia internazionale. Per tutte queste ragioni, il porto si presta naturalmente a fare da laboratorio: un ambiente in cui la tecnologia può essere testata su scala reale, misurata nei suoi effetti e, se validata, replicata in altri contesti.

In diversi scali portuali italiani ed europei sono già in corso progetti pilota che dimostrano la concreta fattibilità di impianti di produzione di idrogeno verde in ambito logistico e intermodale. Elettrolizzatori di scala industriale — con capacità nell'ordine del megawatt — vengono integrati nelle infrastrutture portuali per alimentare veicoli e mezzi operativi, contribuendo direttamente alla riduzione delle emissioni nelle operazioni di banchina e nell'interporto. Si tratta di soluzioni replicabili e scalabili, che dimostrano come l'idrogeno verde possa trovare applicazione concreta già oggi, e non soltanto in una prospettiva futura.

L'idrogeno verde è inoltre elemento essenziale per la produzione di biocarburanti e di e-fuel come il metanolo sintetico: vettori energetici che stanno trovando spazio crescente nel settore marittimo, a partire dal nord Europa, e che aprono scenari interessanti anche per i porti del Mediterraneo.

Il legame tra ecosistema portuale e industria ad alta tecnologia è particolarmente evidente a Genova. La storica presenza di Ansaldo Energia si integra con il sistema portuale attraverso infrastrutture dedicate, come la banchina di Cornigliano utilizzata per l'imbarco di grandi turbine a gas prodotte negli stabilimenti cittadini — macchine che possono superare le 500 tonnellate di peso e i 13 metri di lunghezza, la cui movimentazione richiede infrastrutture portuali altamente specializzate.



La possibilità di imbarcare direttamente da Genova queste unità rappresenta un vantaggio competitivo strategico per l'intero sistema-Paese: riduce tempi, rischi e costi logistici, rafforza la capacità industriale nazionale e consolida il ruolo del porto come parte integrante della catena del valore dell'energia. È un esempio concreto di come infrastrutture portuali efficienti e industria ad alta tecnologia possano rafforzarsi reciprocamente.

Gli eventi geopolitici recenti hanno riportato al centro il tema dell'indipendenza energetica e della sicurezza delle infrastrutture critiche. In questo scenario, porti e sistemi industriali integrati rappresentano un fattore chiave di competitività e stabilità per il Paese.

Rafforzare l'integrazione tra industria, logistica ed energia, sostenere l'adozione di tecnologie affidabili, flessibili e a basso impatto ambientale, e favorire lo sviluppo di soluzioni innovative nei contesti portuali significa investire nella sicurezza economica e industriale dell'Italia nel medio-lungo periodo.

È una sfida complessa, che richiede visione e continuità. I porti, e quello di Genova in particolare, hanno tutte le caratteristiche per essere protagonisti di questo percorso.