

Ottobre 2020

La potenza dell'idrogeno, come permettere un ciclo di decarbonizzazione virtuoso

- Riassunto -

CANDRIAM 
A NEW YORK LIFE INVESTMENTS COMPANY



Vincent Compiègne

Deputy Global Head of ESG
Investments & Research



Arnaud Peythieu

ESG Analyst, ESG Investments
& Research

L'idrogeno sta già attirando grandi afflussi di "smart money" da parte di investitori sofisticati, poiché i recenti progressi tecnologici stanno facendo dell'idrogeno un potenziale catalizzatore per chiudere il ciclo di creazione dell'energia rinnovabile. Le fonti di energia a zero emissioni di carbonio, tra cui nuovi tipi di carburante e tecnologie per il trasporto stradale e aereo, ricopriranno un ruolo fondamentale nel raggiungere gli obiettivi dell'Accordo di Parigi.



[Scarica lo studio completo.](#)

La Commissione Europea sta lavorando a proposte volte ad aumentare gradualmente la produzione di energia basata sull'idrogeno, fino a 6 gigawatt (GW) entro il 2024 e 40 GW entro il 2030 – corrispondenti alla capacità massima di 20 dighe di Hoover¹, ossia al consumo elettrico di circa 20 milioni di abitazioni. La Commissione ha stimato che, entro il 2050, questo obiettivo richiederà un notevole investimento compreso tra i 180 e i 470 miliardi di euro.

È notevolmente aumentato l'interesse degli investitori per le società che si concentrano sulle tecnologie a idrogeno. Alcuni titoli chiave sono aumentati in media del 300% nel 2020², pertanto i broker hanno inondato i clienti con materiali sulle opportunità di investimento in questo settore.

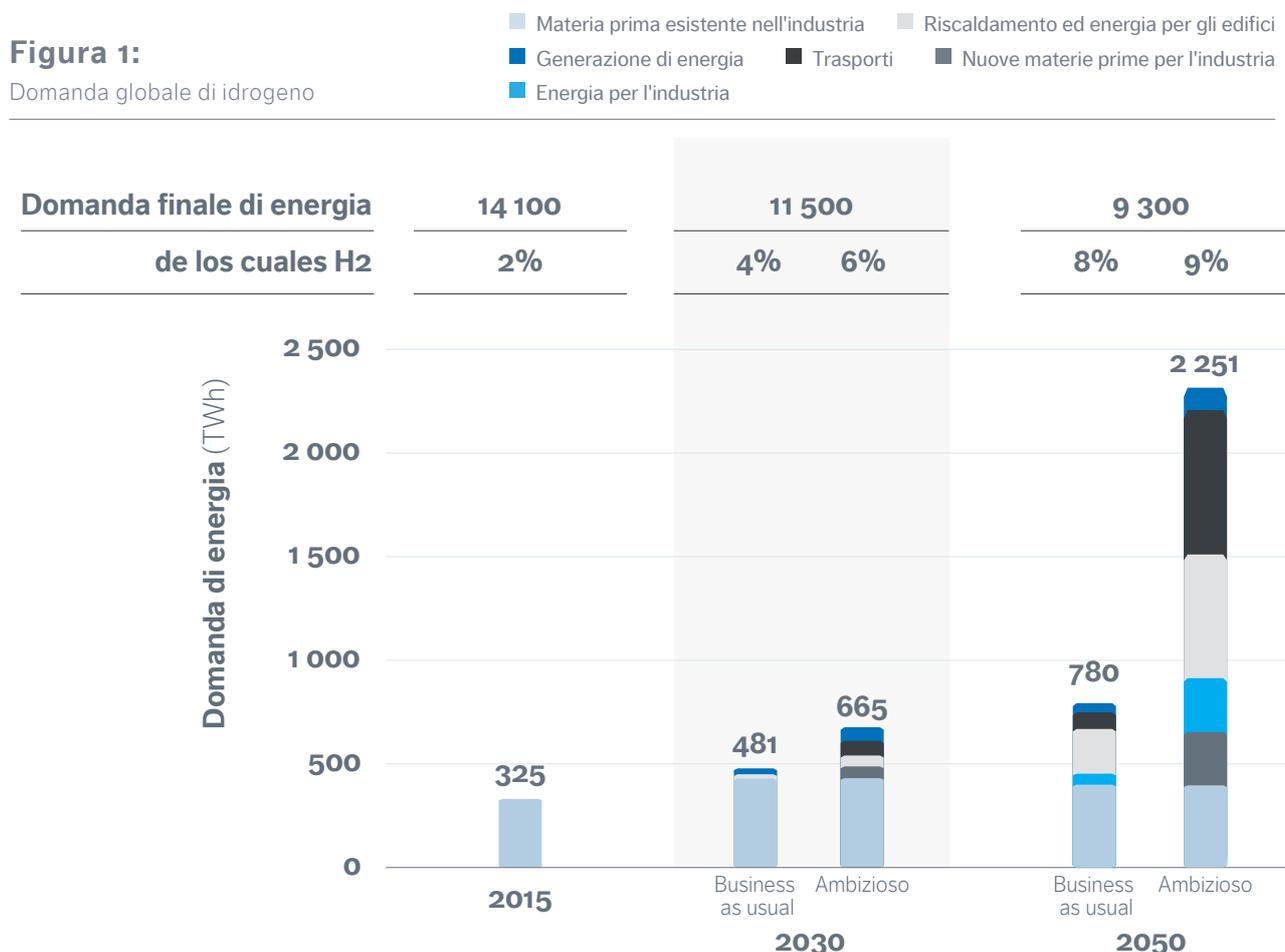
Il sentiment positivo contribuisce indubbiamente a dare slancio al mercato dell'idrogeno nel breve termine, ma, in qualità di investitori a lungo termine, prestiamo la massima attenzione a fattori chiave come la dimensione del potenziale mercato dell'idrogeno e la fase di sviluppo in cui si trova ciascuno dei progetti presi in esame. Alcuni, come ad esempio il settore ferroviario, sono già in fase di sperimentazione, ma per altri ci vorranno almeno 20 anni. Ciò offre agli investitori l'opportunità di diversificare tra progetti con tempi diversi e tra tipi di attività diversi (elettrolisi, produttori di H₂ o produttori di celle a combustibile).

¹ <https://www.climatecentral.org/blogs/helpful-energy-comparisons-anyone>

² <https://www.reuters.com/article/us-eu-hydrogen-breakingviews-idUSKCN24NoXo>

Figura 1:

Domanda globale di idrogeno



Fonte: Fuel Cells and Hydrogen 2 Joint Undertaking, 2019

Produzione di energia

Negli ultimi anni il costo delle energie rinnovabili è diminuito, tanto che, per almeno due terzi degli abitanti della Terra, oggi l'energia solare ed eolica onshore rappresentano le tipologie di elettricità più convenienti³. Questa situazione ha contribuito allo sviluppo della tecnologia a idrogeno poiché quest'ultima presenta un rapporto sinergico con le rinnovabili: il successo dell'una facilita l'andamento delle altre. Quando la produzione di energie rinnovabili è superiore alla domanda, l'energia in eccesso può essere utilizzata in un elettrolizzatore per produrre idrogeno verde, che a sua volta può essere immagazzinato e poi riconvertito in elettricità quando la produzione di elettricità rinnovabile è bassa. Questa sinergia ha il potenziale di accelerare la transizione energetica nel relativo settore. L'idrogeno può inoltre contribuire a decarbonizzare i settori energivori che presentano soluzioni alternative estremamente limitate, come la produzione di acciaio.

La conversione all'idrogeno potrebbe avvenire più rapidamente di quanto previsto. La produzione di energia elettrica da idrogeno può utilizzare le risorse esistenti per la distribuzione di energia, senza la necessità di costruire nuove importanti linee di trasmissione, il che è rilevante anche per i trasporti, perché si possono costruire in tutto il Paese stazioni di rifornimento di idrogeno collegate a centrali elettriche a idrogeno⁴.

Riteniamo l'idrogeno un potenziale catalizzatore per la creazione di valore a lungo termine nel settore energetico, di cui, tuttavia, non rappresenta ancora un'opzione competitiva. Ulteriori ostacoli sono posti dall'ambito normativo, dallo sviluppo delle infrastrutture e dal progresso tecnologico. Inoltre, occorre aumentare la capacità di produzione di elettricità "green", necessaria per la generazione di idrogeno "verde".

³ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-04-28/solar-and-wind-cheapest-sources-of-power-in-most-of-the-world>

⁴ <https://cleantechnica.com/2020/10/11/usas-100-million-green-hydrogen-fuel-cell-plan/>

Il trasporto su strada

Il settore dei trasporti è importante per realizzare l'innovazione richiesta dall'Accordo di Parigi, in quanto è responsabile di un quarto di tutte le emissioni dirette di CO₂ del pianeta. A loro volta, auto, autobus e moto sono responsabili di tre quarti di tali emissioni, mentre il resto proviene dai settori in rapida crescita dell'aviazione e del trasporto merci. La modalità più efficiente in termini di emissioni di carbonio, il trasporto su rotaia, rappresenta solo il 2% dell'intero consumo energetico del settore.

L'Unione Europea (UE) impone obiettivi intermedi molto ambiziosi, volti a incoraggiare i produttori a esplorare alternative ai motori a combustione inquinanti. I costi di investimento per lo sviluppo di nuovi veicoli con motori a combustione sono attualmente i più bassi, ma riteniamo che i motori a idrogeno consentiranno di ridurre notevolmente i costi se si prende in considerazione un orizzonte di 10 anni. Per i veicoli leggeri, le celle a combustibile basate sull'idrogeno non rappresentano ancora un'opzione efficiente dal punto di vista dei costi, quindi rimangono i motori a combustione e le auto elettriche.

Per la cosiddetta modalità di trasporto "pesante", le dimensioni della batteria elettrica ne limitano la praticità. Ad esempio, per un autocarro elettrico da 40 tonnellate con un'autonomia di 500 km è necessaria una batteria da otto tonnellate, soluzione poco pratica per il trasporto di merci su lunghe distanze. In tal caso l'idrogeno potrebbe rappresentare una soluzione, poiché fornisce un'energia per kg tre volte superiore a quella del diesel, pur con serbatoi più pesanti. I progetti per i semirimorchi alimentati a idrogeno sono quindi già in fase avanzata. Per quanto riguarda i veicoli leggeri, l'idrogeno potrebbe diventare un'alternativa alla combustione e ai motori elettrici solo intorno al 2030, in base a scenari di riduzione dei costi.

Aerei, navi e treni

Sia gli aerei che le navi sono responsabili del 2,5% delle emissioni globali di CO₂. Tuttavia, nel caso degli aerei, gli esperti ritengono che le stime dovrebbero essere almeno raddoppiate poiché anche il vapore rilasciato in alta quota è un pesante gas serra.

I combustibili liquidi a base di idrogeno potrebbero offrire un'alternativa al carburante per aerei tramite turbine a combustione piuttosto che una cella a combustibile, poiché questa non è in grado di sollevare un aereo. Lo stoccaggio richiederebbe inoltre cambiamenti nella progettazione e nell'infrastruttura degli aerei, pertanto l'idrogeno sembra ben lungi dall'essere in grado di sostituire il cherosene, e gli scenari più ottimistici prevedono che diventerà una valida alternativa non prima del 2045.

Per quanto riguarda le navi, la compagnia di navigazione Maersk è stata la prima a puntare alla neutralità delle emissioni di carbonio entro il 2050, che però richiederebbe navi a zero emissioni di carbonio entro il 2030.

Il trasporto su rotaia è già tra i più efficienti dal punto di vista energetico, poiché rappresenta l'8% dei movimenti motorizzati di passeggeri e il 7% delle merci in tutto il mondo, ma solo il 2% del consumo energetico del settore e solo lo 0,3% delle emissioni di CO₂. Sono comunque in fase di sperimentazione e sviluppo treni a idrogeno.



© Alstom/Rene Frampe

L'idrogeno diventerà probabilmente un elemento cruciale nell'approvvigionamento di energia alternativa finalizzata all'azzeramento delle emissioni di CO₂.

La tecnologia esiste già dagli anni Settanta ma, nonostante i progressi tecnologici e un certo sostegno statale negli ultimi anni, la sua diffusione continua a dipendere da vari fattori, tra cui un



contesto favorevole alla riduzione delle emissioni di CO₂, il prezzo delle energie rinnovabili e il piano di ripresa europeo che pone particolare enfasi sull'idrogeno per raggiungere la neutralità delle emissioni di carbonio entro il 2050.

La decisa azione politica verso la decarbonizzazione dovrebbe accelerare la trasformazione dell'idrogeno, rendendolo una fonte alternativa di energia valida ed economicamente sostenibile. Tuttavia, nonostante i progressi compiuti sul piano tecnologico e

normativo, gran parte del successo dell'idrogeno dipenderà dai costi. Il prezzo degli elettrolizzatori e il costo dell'energia da idrogeno a zero emissioni di carbonio sono ancora troppo elevati. Inoltre, l'aumento della capacità di produzione di energia da idrogeno ed elettrolizzatori più potenti necessitano di reti energetiche più intelligenti. L'applicazione commerciale dell'idrogeno rappresenta ancora una minima parte del fatturato dei principali operatori, ma la crescita del mercato può cambiare rapidamente la situazione.



128 Mld di €

di attivi in gestione
al 30 giugno 2020



550+

esperti al
vostro servizio



25 anni

Aperto la strada agli
investimenti sostenibili

Il presente documento è fornito solo a scopo informativo ed educativo e può contenere l'opinione di Candriam e informazioni proprietarie.

Le opinioni, le analisi e i punti di vista espressi nel presente documento sono forniti a solo scopo informativo, non costituiscono un'offerta di acquisto o vendita di strumenti finanziari, né rappresentano una raccomandazione di investimento o confermano alcun tipo di transazione.

Sebbene Candriam selezioni attentamente le fonti e i dati contenuti in questo documento, non si può escludere a priori la presenza di eventuali errori od omissioni. Candriam declina ogni responsabilità in relazione ad eventuali perdite dirette o indirette conseguenti sull'uso di questo documento. I diritti di proprietà intellettuale di Candriam devono essere rispettati in ogni momento e il contenuto di questo documento non può essere riprodotto senza previo consenso scritto da parte della stessa.

Il presente documento non costituisce una ricerca in materia di investimenti come definito dall'Articolo 36, § 1 della regolamento delegato (UE) 2017/565. Candriam sottolinea che queste informazioni non sono state preparate conformemente ai requisiti giuridici volti a promuovere l'indipendenza della ricerca in materia di investimenti e che non sono soggette ad alcun divieto che proibisca le negoziazioni prima della diffusione della ricerca in materia di investimenti.

Il presente documento non intende promuovere e/o offrire e/o vendere alcun prodotto o servizio. Il documento non intende inoltre sollecitare alcuna richiesta di fornitura di servizi.