
HYDROGEN ECONOMY

presente e futuro
della filiera italiana

HYDRONEWS 



INDICE

La prima fotografia di un settore in continua evoluzione.....	pag 4
<i>Strategia italiana: il punto della Direzione generale per le infrastrutture e la sicurezza dei sistemi energetici e geominerari (DGISSSEG) del Mite.....</i>	<i>pag 7</i>
<i>La parola ad Alberto Dossi, Presidente di H2IT – Associazione Italiana Idrogeno e Celle a Combustibile.....</i>	<i>pag 10</i>
<i>H2 e ricerca con Giorgio Graditi, Direttore del Dipartimento Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili dell’ENEA.....</i>	<i>pag 14</i>
<i>Il focus di Agostino Re Rebaudengo, Presidente di Elettricità Futura, sullo sviluppo delle energie rinnovabili.....</i>	<i>pag 19</i>
1. Il progetto AGNES: eolico offshore, solare galleggiante e idrogeno verde al largo di Ravenna.....	pag 22
2. A2A studia come sfruttare il calore generato dai termovalorizzatori per produrre idrogeno verde.....	pag 23
3. I piani di Saipem e Alboran per produrre idrogeno da elettrolisi in Puglia.....	pag 24
4. AECOM, Cinque International e Ancitel Energia e Ambiente progettano una ‘hydrogen valley’ diffusa nell’Appennino centrale.....	pag 26
5. NextChem (Maire Tecnimont) costruirà in Italia un impianto di produzione di H2 green per il gruppo greco Mytilineos.....	pag 28
6. Il lavoro di Snam per rendere ‘hydrogen ready’ la sua rete di gasdotti, in partnership col RINA.....	pag 30
7. La ‘comunità energetica’ dell’idrogeno che Italgas realizzerà in Sardegna.....	pag 31
8. Tenaris, Snam ed Edison porteranno l’H2 nel ciclo produttivo dell’acciaieria di Dalmine.....	pag 32
9. Forgiatura dell’acciaio: il gruppo GIVA si decarbonizza con l’idrogeno grazie a Snam e RINA.....	pag 34
10. Enel porterà l’idrogeno verde nelle raffinerie di Eni (Taranto e Gela) e Saras (a Sarroch, in Sardegna).....	pag 35
11. Tra Valcamonica e Sebino (in Lombardia) la prima ‘hydrogen valley’ ferroviaria italiana.....	pag 37
12. Fincantieri studia la navigazione a fuel cell con il progetto ZEUS.....	pag 39
13. I membri del consorzio H2-ICE sperimentano il TPL a idrogeno con tecnologia ‘made in Italy’.....	pag 40
14. A Civitavecchia e Venezia progetti europei per portare l’idrogeno sulle banchine.....	pag 41

STRATEGIA ITALIANA: IL PUNTO DELLA DIREZIONE GENERALE PER LE INFRASTRUTTURE E LA SICUREZZA DEI SISTEMI ENERGETICI E GEOMINERARI (DGISSSEG) DEL MITE

L'intervista

In quale fase del suo iter si trova attualmente la Strategia nazionale per l'idrogeno, e quando verrà pubblicato un documento definitivo? Ricalcherà le linee guida preliminari presentate dal MISE a fine 2020, o ci saranno modifiche significative?

La Strategia Idrogeno (SI) è in fase di ultimazione, e a breve sarà posta in consultazione pubblica. Un leggero slittamento rispetto alla programmazione, per l'ampliamento dei progetti non previsti nella prima stesura del PNRR. La Strategia Idrogeno (SI) trova nelle Linee Guida - pubblicate sul sito del MiSE in novembre lo scorso anno - la naturale continuità e la sintesi dei progetti raccolti a partire dal Tavolo Idrogeno (2019), dai numerosi incontri e contributi pervenuti da Associazioni di categoria e dalle imprese del settore energetico, fino a recepire l'evoluzione dei progetti IPCEI.



La convergenza dei programmi sopracitati e le accresciute risorse finanziarie se da un lato costituiscono un'opportunità in grado di imprimere l'avvio più solido dell'idrogeno nel mix energetico nazionale; dall'altro richiedono una più articolata governance evitando incertezze e possibili ritardi.

Il PNRR fissa un target di capacità di elettrolisi installata pari a 1 GW entro il 2026, mentre le linee guida della Strategia parlano di 5GW entro il 2030: è un tasso di crescita verosimile? Come si potrà favorire l'installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile sufficienti ad alimentare tale capacità di elettrolisi?

Le linee guida messe in consultazione fissano un obiettivo per l'installazione di elettrolizzatori a 1 GW al 2026 e di 5 GW al 2030, un chiaro segnale testimone della volontà di porre solide basi per la produzione d'idrogeno verde. Creare le condizioni per la nascita di una produzione nazionale di elettrolizzatori è un elemento centrale della Strategia con il duplice obiettivo: da un lato attivare una filiera italiana in grado di accompagnare e intercettare la domanda di elettrolizzatori dei prossimi anni; dall'altro porre le condizioni per promuovere nuove opportunità di lavoro di alto profilo per le generazioni future. Tale iniziativa beneficerà anche dei finanziamenti del PNRR. Lo sviluppo della filiera idrogeno potrà consentire nel medio lungo periodo alle imprese del settore energetico di ampliare le competenze in uno quadro internazionale in rapida evoluzione con evidenti margini di crescita. I numeri previsti sono soggetti a possibili variazioni secondo alcune variabili che sintesi sono: l'accelerazione tecnologica, il sincronismo della crescita delle rinnovabili e la possibile riduzione del costo dell'energia, la curva di apprendimento nella produzione di elettrolizzatori, la prontezza degli investitori nel rispondere alle opportunità offerte dal vettore idrogeno, la reattività del tessuto economico al cambiamento, oltre alle misure di semplificazione delle autorizzazioni, il sostegno all'idrogeno verde. Appare evidente che lo scenario dei prossimi anni è molto dinamico e caratterizzato da variabili di diversa natura, ma al tempo stesso interdipendenti.

Nel PNRR, in tema di idrogeno, i fondi stanziati per gli incentivi sembrano diretti solo alla variante rinnovabile (verde): è effettivamente così? Quale sarà il ruolo della variante blu (prodotta da steam reforming del metano con cattura e stoccaggio della CO₂) nella strategia del Governo?

La domanda consente di fare una distinzione molto importante tra la Strategia Idrogeno (SI) e il PNRR. La SI disegna l'introduzione e lo sviluppo dell'idrogeno in Italia nel medio (2030) e lungo periodo (2050), di cui il PNRR rappresenta l'avvio con dote finanziaria significativa. Il PNRR s'inserisce nel più ampio programma d'investimento del Green Deal con obiettivi ben definiti. I progetti ricadenti nel PNRR sono soggetti all'approvazione della Commissione Europea (CE) e hanno l'obiettivo di promuovere il raggiungimento degli obiettivi di riduzione dei GHG con misure da attuare nei prossimi cinque anni. L'utilizzo di tali fondi che nel settore energia ammontano a circa 26 miliardi € sono sottoposti ad un percorso ben delineato che riguardano il tema ambien-

tale (Do Not Significant Harm – DNSH), l'inclusione delle nuove generazioni, la parità di genere, il riequilibrio sociale delle aree interne del paese, senza venire meno alle norme riguardanti gli Aiuti di Stato. Le priorità della CE, di conseguenza, sono orientate verso il vettore che consente la massima riduzione delle emissioni climalteranti e il rispetto dei temi elencati.

Di conseguenza l'idrogeno blu prodotto attraverso lo steam methane reforming, ha per così dire un profilo basso, mentre è inserito nella Strategia Idrogeno come una delle possibili scelte percorribili per una decarbonizzazione totale. Si tratta di una tecnologia matura e applicabile per alcuni segmenti produttivi e può contribuire al processo di decarbonizzazione del sistema produttivo.

Le scelte cromatiche dell'idrogeno, spesso disegnate in antitesi, sono subordinate alle effettive percorribilità delle produzioni, dai tempi di realizzazione, dalla convenienza economica, dalle misure di sostegno e dall'orientamento del quadro politico.



Ci saranno incentivi soltanto all'utilizzo di idrogeno o anche alla filiera tecnologica nazionale (produzione di elettrolizzatori, fuel cell, stazioni di rifornimento ecc.)?

La SI prevede una serie di progettualità per lo sviluppo del mercato dell'idrogeno facendo leva sia sulla domanda che sull'offerta. La creazione di una rete nazionale di stazioni di rifornimento lungo le principali direttrici del traffico nazionale stradale, insieme all'introduzione dell'idrogeno per le tratte ferroviarie non elettrificate e la contestuale integrazione del trasporto pubblico locale/regionale, il parallelo sostegno alla creazione di un impianto produttivo di elettrolizzatori, e alla realizzazione di impianti di produzione di idrogeno in aree industriali dismesse per la futura creazione di hydrogen valleys è un esempio della penetrazione del nuovo vettore energetico nel tessuto produttivo per l'avvio di un mercato di respiro nazionale.

All'industria "hard to abate" è dedicato circa il 60% dei 3,45 miliardi € del PNRR - per la parte idrogeno - per realizzare i primi dimostratori per la progressiva sostituzione dei combustibili fossili con tecnologie innovative dell'idrogeno. Un percorso non facile ma che è necessario intraprendere per una profonda decarbonizzazione proprio in questi settori dove alla complessità tecnica si aggiunge il tema socio-economico. Tutte le progettualità sono sostenute da un ampio programma di Ricerca e Sviluppo, che trova un'articolazione in quattro aree d'intervento: a) la produzione di idrogeno verde; b) le tecnologie innovative per lo stoccaggio, il trasporto e la trasformazione dell'idrogeno in derivati ed e-fuel; c) le celle a combustibile per applicazioni fisse e di mobilità; d) sistemi integrati di gestione intelligente per aumentare la resilienza e l'affidabilità delle infrastrutture intelligenti basate sull'idrogeno.

Accanto al PNRR sono stati messi in campo i fondi del programma Mission Innovation che nella prima fase saranno dedicati alla realizzazione di un laboratorio a cielo aperto, una vera "Demo Hydrogen Valley" dove le imprese italiane potranno sperimentare e testare le innovazioni tecnologiche prima di passare alla produzione industriale. Per gli anni futuri sono programmati fondi per la realizzazione di prototipi e demo diretti alle imprese con una granularità più di prossimità territoriale.

Per i progetti di respiro europeo si potrà contare sui fondi destinati all'IPCEI ancora in fase di definizione.

L'Italia prevede di importare idrogeno dall'estero, a complemento della produzione interna, per soddisfare la futura domanda nazionale di H₂?

Lo sviluppo di un mercato internazionale dell'idrogeno è probabile. Alcune strategie nazionali già prevedono forme di sviluppo dell'idrogeno in chiave nettamente orientate all'esportazione dell'idrogeno come il Cile o il più vicino Portogallo; simili forme di collaborazione tra paesi produttori e consumatori si registrano tra Marocco e Germania o in aree più lontane Australia/Giappone solo per citare i più noti. L'Italia sotto il profilo geografico gioca un ruolo strategico nell'area del Mediterraneo e hub naturale e anello di congiunzione tra le due sponde del Mediterraneo rendendo concreta la possibilità di sviluppare collaborazioni integrate. Nei prossimi anni il mercato internazionale dell'idrogeno si arricchirà di numerosi attori. Nella logica di uno sviluppo globale della commodity idrogeno, l'Italia come altri paesi potrà importare/esportare idrogeno, come avviene quotidianamente per molti prodotti o servizi.

Per quanto riguarda l'utilizzo di idrogeno in blending col metano e il suo trasporto nei gasdotti (che alcuni operatori ritengono essenziale, e altri invece avversano ritenendolo un uso poco efficiente di una risorsa 'preziosa' come l'H₂ rinnovabile), qual è la posizione del Ministero?

L'Italia ha la rete gas più estesa in Europa con oltre 41.000 km, quindi un asset strategico ricco di potenzialità. Il blending dell'idrogeno nella rete è uno dei possibili usi, che non consente tuttavia di valorizzare pienamente le potenzialità dell'idrogeno in alcuni settori: nei trasporti pesanti o nell'industria "hard to abate". Anche in questo caso la sperimentazione con percentuali crescenti e l'aggiornamento del quadro normativo è necessario per garantire il rispetto della sicurezza. Non vi è alcuna preclusione delle diverse applicazioni dell'idrogeno e sarà l'evoluzione e la remunerazione del mercato a orientare i modelli di business.

L'asset rete nazionale, potrebbe avere una funzione importante per il trasporto su lunghe distanze, laddove si vada verso un modello di produzione d'idrogeno concentrata nel Sud Italia o Nord Africa, con prospettive di fornitura ai sistemi produttivi collocati lungo l'intera penisola italiana e per un futuro mercato europeo dell'idrogeno.

Dal punto di vista dell'adeguamento del quadro regolatorio, in che fase siamo e quali sono i prossimi obiettivi per consentire all'idrogeno di entrare a pieno titolo nel mix energetico nazionale?



L'elemento primario per lo sviluppo dell'idrogeno è subordinato all'emanazione e aggiornamento delle norme tecniche di sicurezza in materia di produzione, trasporto (criteri tecnici e normativi per l'immissione dell'idrogeno nella rete del gas naturale blending e per una futura rete di idrogenodotti), nonché per lo stoccaggio e l'utilizzo dell'idrogeno.

L'introduzione dell'idrogeno verde nel settore economico necessita nella sua prima fase di un supporto significativo facendo leva su due direzioni principali: definire stimoli finanziari diretti e indiretti; colmare il divario con altri utilizzi energetici, per sollecitare i settori industriali e dei trasporti verso l'impiego dell'idrogeno nei loro sistemi. Nel quadro delle misure atte all'accelerazione dell'idrogeno sono anche possibili misure fiscali. Sul versante europeo sono molteplici i nodi da sciogliere a partire dalle garanzie d'origine GO, la revisione della DAFI, la direttiva della tassazione dei prodotti energetici ETD, la riforma ETS, la revisione della Red II la determinazione del contenuto di energia rinnovabile nei gas prodotti utilizzando l'elettricità prelevata dalla rete. Un quadro di riforme molto articolato che ridisegnerà l'intero sistema energetico europeo e nazionale.

Stefano CAPRIO
Chief Operating Officer

stefano.caprio@punchtorino.com
PUNCH Hydrocells S.r.l.
Corso Castelfidardo 36, 10129 TORINO Italy

Emanuele PATTI
Product Sales & Marketing Manager

emanuele.patti@punchtorino.com
PUNCH Torino S.p.A.
Corso Castelfidardo 36, 10129 TORINO Italy

PUNCH Hydrocells, con sede a Torino, ha come obiettivo lo sviluppo, la fornitura e l'integrazione di sistemi di propulsione e di accumulo di energia che utilizzano l'idrogeno.

L'azienda crede in un futuro a zero emissioni dove l'energia verrà prodotta da fonti rinnovabili e avrà nell'idrogeno uno dei suoi principali vettori.

Le competenze e le esperienze della società spaziano dall'ingegneria elettronica, allo sviluppo hardware e software di sistemi di controllo - inclusi applicazione e sviluppo di algoritmi di intelligenza artificiale - all'ingegneria meccanica ed elettrica.

L'offerta di PUNCH Hydrocells si basa su tre famiglie di prodotto:

- **H₂-ICE** (motori a combustione interna ad idrogeno)
- **H₂-FC** (Integrazione e controllo di celle a combustibile)
- **H₂-PSD** (Integrazione e controllo di sistemi di energy storage ad idrogeno) incluso sviluppo in house di elettronica e software.

Attraverso partnership mirate, PUNCH Group intende unire le forze al fine di promuovere la diffusione di prodotti e tecnologie carbon free. Ne è un recente esempio la creazione dell'alleanza H₂-ICE, volta a promuovere l'uso dell'idrogeno in motori a combustione interna nel trasporto pubblico.

Per segnalare notizie o inviare comunicati stampa potete scrivere a: redazione@hydroneews.it

Per informazioni di carattere commerciale potete scrivere a: marketing@hydroneews.it oppure sales@hydroneews.it

HydroNews è una testata iscritta nel registro stampa del Tribunale di Genova (n.889/2020) edita da Ego Media Srl (P.IVA: 0268196099)

Direttore Responsabile:
Francesco Bottino