



CONFINDUSTRIA
Piemonte



UNIONE INDUSTRIALI
Torino

LA STRATEGIA REGIONALE PER L'IDROGENO DEL PIEMONTE

OSSERVAZIONI DEL SISTEMA
CONFINDUSTRIALE

10 giugno 2022

Premessa

Questo documento è stato redatto con il contributo delle Associazioni Territoriali del sistema confindustriale piemontese, in particolare *Unione Industriali Torino*, e le aziende associate già impegnate su progetti di sviluppo dell'idrogeno, quali: Acea Pinerolese Industriale, Edison, Hysytech, LMA, MEMC-Global Wafers, Punch Torino, Scam Technology, SEA Marconi, Ultraspazio.

L'humus di questo territorio risponde pienamente alle prospettive di sviluppo del vettore idrogeno grazie:

- ad un sistema industriale ricco e multisetoriale (più di 5600 aziende associate e più di 300.000 dipendenti);
- a centri di ricerca e innovazione d'eccellenza privati e pubblici;
- alla propensione tecnologica dell'industria;
- alla sensibilità verso lo sviluppo sostenibile dei trasporti;
- alla banca dati delle aree dismesse e libere creata da Confindustria Piemonte (circa 560 aree mappate);
- posizione strategica e incrocio di due corridoi di livello europeo;
- servizi di logistica competitivi terra-mare (ZLS - aree interportuali di livello europeo e dry port).

L'idrogeno in questo contesto assume un ruolo chiave nella strategia di decarbonizzazione energetica e industriale del Piemonte e nel campo della ricerca.

Osservazioni

La strategia regionale parte da un'analisi dell'esistente ed individua delle linee di sviluppo collegate con gli obiettivi europei e di conseguenza nazionali e regionali di transizione energetica, competitività regionale e attrazione degli investimenti.

Considerato il valore strategico dell'operazione idrogeno si devono garantire due aspetti:

- ✓ **uno di metodo;**
- ✓ **uno di responsabilità manageriale (e politica) al fine di garantire il risultato.**

Da un punto di vista metodologico si devono assicurare le competenze in relazione ai:

- traguardi da raggiungere, (quando possibile espressi come obiettivi quantificabili);
- tempi e modalità di conseguimento;
- eventuali rischi e misure per mitigarli;
- risorse: dimensioni e provenienza.

Per quanto riguarda la responsabilità manageriale e politica necessaria per il conseguimento dei risultati attesi, riteniamo indispensabile che nella governance¹ sia istituito un PMO - Program Management Office regionale - che garantisca i tempi di attuazione, coordini l'andamento del lavoro e risponda del perseguimento degli obiettivi fissati.

¹ Paragrafo 5 pag. 24 del doc regionale: la governance per l'attuazione della strategia

(NB: il PMO può essere composto anche da imprese e stakeholder portatori di specifiche competenze scientifiche.)

A riguardo le indicazioni fornite dalla Regione fanno riferimento ad un Gruppo di Lavoro inter-direzionale a tendere verso un "Team Idrogeno" **che però non prevede un capofila che rappresenti il necessario punto di assunzione di responsabilità dei risultati.**

Nel dettaglio quindi la strategia regionale si dovrà strutturare su ben 5 aree (e non 4) come segue²:

- 4.1 Area "Capofila": "Progetto Hydrogen Valley" - PMO Program Management Office regionale
- 4.2 Area "Diversificazione produttiva, Ricerca Sviluppo e Innovazione"
- 4.3 Area "Mobilità e trasporti"
- 4.4 Area "Produzione, distribuzione e uso energetico dell'idrogeno"
- 4.5 Aree trasversali- formazione, competenze ect.

L'"area capofila" che gestirà l'intero progetto "Progetto Hydrogen Valley" dovrà definire in via prioritaria il piano finanziario e quantificare le risorse e i tempi di erogazione, che saranno disponibili. Dovrà avviare un percorso *fast track* e di semplificazione per l'utilizzo delle aree dismesse (parametro PNRR), per gli impianti di energia rinnovabile; dovrà coinvolgere il sistema industriale per stendere il testo dei bandi POR affinché siano aperti il prima possibile e siano di facile e rapido accesso, in tema decarbonizzazione del sistema energetico, industriale e dei trasporti (rif. misure M1C1, M1C2 e M2C2 del PNRR vedi pag. 27 del documento).

Altro punto dirimente è la massima flessibilità ad accogliere progetti di produzione e distribuzione mono o pluriforme, piccoli o grandi, in quanto sarà il mercato, l'orientamento delle imprese e degli investitori a stabilire la forma più opportuna, sempre in logica di soddisfare la domanda in particolare nella fase di avviamento di questo nuovo contesto industriale che si sta definendo e ottenere quindi i primi risultati.

In considerazione dei contributi ricevuti dalle aziende che sono intervenute alla stesura di questo documento, per quanto riguarda i processi produttivi e l'utilizzo di materie prime per la produzione di idrogeno, si condivide la necessità da queste sottolineata di diversificare l'utilizzo delle tecnologie dando spazio anche a quelle che usano fonti rinnovabili come biogas e biometano, le quali peraltro sono più coerenti con la politica green all'interno della quale va collocato l'investimento sull'idrogeno.

Inoltre questa definizione di idrogeno verde è concorde con quanto riportato nel documento di riferimento "A Hydrogen Strategy for a climate-neutral Europe", pubblicata dalla Commissione Europea l'8 luglio 2020 (COM(2020) 301 final), in cui "Renewable hydrogen may also be produced through the reforming of biogas (instead of natural gas) or biochemical conversion of biomass, if in compliance with sustainability requirements".

² Paragrafo 4 pag. 12 del doc. regionale: le aree di intervento e le azioni

Di seguito alcune osservazioni specifiche su:

- ❖ **complessità burocratica**
- ❖ **risorse e costi**
- ❖ **impianti rinnovabili -ricerca e sviluppo**
- ❖ **monitoraggio dati**
- ❖ **mobilità e trasporti**
- ❖ **aree trasversali**

Complessità burocratica

E' necessaria la definizione di una normativa - almeno in una prima fase transitoria - flessibile, in modo da poter agevolare l'entrata in esercizio dei primi progetti e accelerare la comparsa sul mercato della molecola idrogeno³. In particolare, appare particolarmente critica ai fini dello sviluppo di una nuova economia dell'idrogeno, la configurazione finale con cui verrà declinato dalla Commissione Europea il Principio di Addizionalità (in particolare il concetto di "contemporaneità" tra produzione rinnovabile e produzione di idrogeno), in quanto sulla base di tale principio verranno definite le condizioni affinché l'idrogeno possa essere definito "verde" e avere conseguentemente accesso agli incentivi. Un ulteriore elemento che riteniamo rilevante è quello di riuscire a definire delle procedure per l'utilizzo in sicurezza dell'idrogeno dal punto di vista degli end-user, poiché, visto l'obiettivo di sviluppare diverse infrastrutture per la distribuzione, sarebbe sicuramente incentivante all'utilizzo il fatto di potersi basare su degli standard, piuttosto che doversi strutturare ad hoc in ogni scenario in cui lo si intende utilizzare.

Occorre anche prevedere lo sviluppo di nuova ed adeguata capacità di produzione da impianti rinnovabili, con un drastico cambio di passo sulle procedure autorizzative. L'attuale tasso di crescita annuale della capacità FER installata (< 1GW/anno), se non migliorato, non consentirà infatti di raggiungere gli obiettivi nazionali di capacità di elettrolisi prefissati dalle Linee Guida Preliminari della Strategia Nazionale Idrogeno al 2030 (tale tasso andrebbe moltiplicato per 6-8 volte) e al 2050 (10x).

Risorse e costi⁴

Ravvisiamo un elemento di incertezza sulle risorse – in tutto il documento non sono indicate in modo univoco le risorse stanziare per le differenti misure, a parte i 50 M€ destinati alle aree industriali dismesse.

La collaborazione prevista tra risorse di PNRR e POR e tra enti regionali e ministeriali resta il "pain point" di tutta l'architettura della strategia e a tale riguardo preme evidenziare che gli attuali orientamenti del PNRR sembrano prediligere il ricorso sistematico a strumenti finanziari nella forma di prestiti (anziché sovvenzioni a fondo perduto); se tale scenario rimanesse immutato esiste il concreto rischio che i fondi del PNRR

³ Paragrafo 5 pag. 24 del doc regionale: la governance per l'attuazione della strategia e paragrafo 4.1 pag. 12 area diversificazione produttiva ricerca e sviluppo e innovazione.

⁴ Appendice modalità e strumenti di attuazione Pag.25, e riferimento a ciascuna azione-strumento per ogni area di intervento.

difficilmente possano fornire il necessario stimolo al settore, compromettendo ab origine lo sviluppo di filiere regionali nonché nazionali.

I fondi PNRR (così come altri fondi/incentivi di origine nazionale ed europea, disponibili per lo sviluppo del mercato dell'idrogeno nelle sue varie declinazioni) sono fondamentali ai fini della fattibilità tecnico-economica dei progetti di produzione ed utilizzo di idrogeno, in quanto consentiranno di rendere tali progetti competitivi con i processi industriali basati su combustibili fossili attualmente utilizzati, con i quali l'idrogeno deve spesso competere.

È altrettanto fondamentale che tali fondi/incentivi siano strutturati ed indirizzati nella maniera più efficace possibile, al fine di garantire un utilizzo efficiente delle importanti risorse che sono state allocate, sia a livello nazionale che continentale, per lo sviluppo del mercato dell'idrogeno.

Da un punto di vista generale, il costo di produzione dell'idrogeno verde dipende sostanzialmente da 3 parametri:

- il costo della tecnologia, ossia gli elettrolizzatori e opere accessorie (compressori, stoccaggi, condotte, ...);
- il numero di ore di funzionamento dell'elettrolizzatore, che è il risultato di scelte di ottimizzazione fatte in fase progettuale sulla base di numerosi parametri quali la taglia dell'elettrolizzatore, la disponibilità di energia rinnovabile, il tipo di processo in cui l'idrogeno viene utilizzato, etc.;
- il costo della fornitura energetica all'elettrolizzatore.

Se nel medio periodo sono attesi vari fattori migliorativi, derivanti in particolare da:

- l'atteso sviluppo tecnologico (abbattimento dei costi degli elettrolizzatori grazie anche ad economie di scala),
- la probabile maggior disponibilità sul mercato di PPA fisici per coprire più adeguatamente i carichi base-load degli impianti,
- l'evoluzione dello scenario costi della CO₂.

Il costo della fornitura di energia elettrica all'elettrolizzatore, invece, continuerà verosimilmente a rappresentare la maggiore incognita sulla possibilità di avviare e sviluppare un vero e proprio mercato dell'idrogeno, alla luce del suo pesante impatto sul costo finale dell'idrogeno.

Infatti, tenuto anche conto delle incertezze attuali che pesano sugli ambiziosi obiettivi di sviluppo della produzione da rinnovabile, una significativa e stabile riduzione dei prezzi dell'energia sul mercato non è da attendersi a breve e pertanto risulta essenziale che una parte rilevante degli incentivi vadano a coprire i costi della fornitura energetica all'elettrolizzatore.

L'eventuale possibilità di alimentare l'impianto di produzione idrogeno con un campo di produzione di energia fotovoltaica dedicato, potrebbe certamente consentire - pur a fronte di un incremento dei CAPEX del progetto nel suo complesso - una parziale mitigazione dei costi di produzione dell'idrogeno, fermo restando comunque che una fornitura integrativa di energia elettrica da rete risulta comunque necessaria per permettere la continuità operativa dell'impianto di elettrolisi (a fronte della discontinuità produttiva delle

fonti rinnovabili) e garantire conseguentemente blend regolari e costanti nei processi industriali a valle che utilizzano l'idrogeno così prodotto.

Si evidenzia in aggiunta che un elevato numero di ore di funzionamento dell'elettrolizzatore rappresenta un importante fattore di ottimizzazione del costo unitario finale dell'idrogeno, consentendo sia di massimizzare la produzione di idrogeno che di ottimizzare in generale il progetto, evitando significative complessità impiantistiche (grandi elettrolizzatori, stoccaggi, dimensionamento RES, etc...) e gli associati costi di investimento.

In tale scenario, risulta pertanto evidente la necessità di una focalizzazione dei fondi / incentivi disponibili (in primis) (anche) sulle OPEX di progetto in quanto un contributo a fondo perduto solo sui CAPEX, anche ipoteticamente pari al 100%, il più delle volte non sarebbe comunque sufficiente per rendere economicamente sostenibile l'investimento nell'idrogeno.

Impianti rinnovabili- ricerca sviluppo⁵

La strategia non deve limitarsi alle sole tecnologie di produzione elettrolitiche, ma deve includere anche le tecnologie di produzione a biomasse o comunque non elettrolitiche sfruttando altresì la filiera del biogas e biometano per la produzione di idrogeno verde.

L'idrogeno rinnovabile può essere ottenuto da combustibili di origine biogenica carbon-neutral quali appunto biogas e biometano attraverso processi di reforming (steam methane reforming e autothermal reforming) come il progetto di ricerca Biorubur Plus ha dimostrato.

Quindi è necessario inserire al paragrafo "2.2 L'ecosistema della ricerca e innovazione", anche le tecnologie di reforming tra quelle contemplate per la produzione di idrogeno verde. Si propone altresì di specificare questa strategia di ottenimento di idrogeno verde anche nel paragrafo "4.3.a La produzione di idrogeno" del medesimo documento.

Monitoraggio dati⁶

Il PMO regionale dovrebbe possedere uno strumento di controllo digitale (dashboard) che inserisca nella matrice di analisi, i dati conosciuti e tutte le variabili connesse allo sviluppo del programma, partendo da una mappatura accurata del territorio che possa ritornare una chiara ed evidente fotografia delle risorse già disponibili sul territorio.

Per il supporto informatico si potrebbe pensare ad infrastrutture o ad altri strumenti già funzionanti che potrebbero essere messi a disposizione dagli Atenei, in particolare dal Politecnico di Torino.

Si crede, infatti, che solo con un'analisi attenta di tutte le possibilità e di tutte le variabili presenti sul territorio e di sviluppo immaginate si possa costruire un vero e proprio modello di simulazione che, anche attraverso modelli di analisi e AI, ne verifichi lo sviluppo negli anni a venire, identificando da subito tutte le possibili variabili e rischi, oltre che accelerando il modello per verificare gli esiti delle azioni progettate anche a 10/15

⁵ Paragrafo 4.1 pag.12. area diversificazione produttiva ricerca e sviluppo e innovazione;

⁶ paragrafo 5 pagina 24 la governance per l'attuazione della strategia.

anni. Un programma come quello definito nella strategia deve, infatti, avere un orizzonte temporale di medio/lungo termine e per questo motivo le analisi che si faranno dovranno avere la possibilità di simulare, ex ante, i percorsi in modo da definire la migliore strategia possibile fra tutte le possibili scelte ipotizzabili.

Il tema del monitoraggio è un dato da non sottovalutare, soprattutto in previsione delle risorse economiche previste dal PNRR. Il modello digitale costruito potrà simulare la trasformazione anticipandone gli effetti, identificandone le cause di eventuali fallimenti e possibilmente riducendo i rischi ad essa connessi e soprattutto permetterà di valutare e monitorare gli effetti sul territorio sulla base di KPI chiaramente valutabili e scientificamente misurabili.

Mobilità e trasporti⁷

Per l'area "Mobilità e trasporti" è necessario sin da subito definire quelle politiche che rendano vantaggioso l'utilizzo dell'idrogeno e sostengano le aziende piemontesi che, già a partire dal 2025, potranno offrire mezzi collaudati (per il trasporto merci, trasporto persone e mobilità individuale) a costi sostenibili.

Si tratta in altri termini di avviare l'intero processo di "idrogenizzazione" del Piemonte, partendo dalla domanda, la quale deve, con la propria evoluzione, fare da traino ad una crescita produttiva opportunamente pianificata.

Fermo restando la distinzione necessaria tra TPL (Trasporto Pubblico Locale) - con la relativa logica di tariffazione che incide nell'equilibrio dei costi e ricavi e risponde anche a esigenze politico- sociali - e la mobilità privata e il trasporto merci, occorre prevedere politiche orientate su:

- **incentivi per l'acquisto di mezzi di trasporto su gomma alimentati a idrogeno e, in primis, di veicoli pesanti a lungo raggio per la movimentazione di merci e persone (TPL).** Tale politica di incentivazione dovrebbe tenere conto dell'esigenza di copertura del differenziale, rispetto ad una soluzione *business as usual*, non solo sul prezzo finale di acquisto dei veicoli ma anche sul TCO (Total Cost of Ownership) a carico delle imprese di logistica e del trasporto persone;
- **sostegno ai costi operativi** determinati dall'inserimento del vettore idrogeno **nel trasporto pubblico locale**, con monitoraggio periodico e prevedendo di conseguenza una congrua remunerazione dei costi di esercizio nei relativi contratti di servizio;
- **premialità per chi sceglie di utilizzare l'idrogeno** (ad esempio l'esenzione dal pagamento dei pedaggi autostradali, l'assenza di barriere poste agli ingressi di zone interdette al traffico veicolare - ZTL, assenza di limitazioni alla circolazione nei periodi di blocco del traffico, etc.);
- **garanzia di un livello di tassazione dell'idrogeno e dei carburanti a bassa emissione di carbonio favorevole**, al fine di facilitare una politica di prezzi dei carburanti che sia socialmente accettabile e in grado di incoraggiare gli investimenti;
- **revisione della regolamentazione sui limiti alle emissioni di CO2 di veicoli alimentati a idrogeno.** Gli standard di CO2 nei veicoli dovrebbero tenere conto dei benefici effettivi in termini di CO2 ottenuti dall'idrogeno;
- **incentivi alla realizzazione di una rete di rifornimento** capillare sul territorio, sia di utilizzo pubblico stradale che privata-industriale.

⁷ Paragrafo 4.2 pag.15 area mobilità e trasporti

Per quanto riguarda l'applicazione dell'idrogeno al trasporto ferroviario, non è condivisibile l'ipotesi di concentrare la sperimentazione esclusivamente sul quadrante Sud-Est del Piemonte. In questo caso è necessario attivare un confronto Regione-Rfi-imprese per l'individuazione delle tratte sulle quali avviare la sperimentazione, ad es. la linea Cuneo Ventimiglia.

Oltre alla mobilità su gomma e ferroviaria, la strategia dovrebbe aprirsi anche alle applicazioni in ambito aeronautico dove sta emergendo il settore dei droni (sia ad ala fissa che multicotteri) a fuel cell. Sulla base di ciò, dato anche il forte sviluppo del settore aerospaziale sul nostro territorio, pensiamo che possa essere interessante considerare già nella strategia definita fino al 2030 anche il supporto ad attività di R&D direttamente legate allo sviluppo di velivoli a idrogeno, magari proprio partendo dai droni, in quanto più gestibili e flessibili rispetto agli aeromobili convenzionali.

Aree trasversali⁸

In tema di **formazione scientifica e professionale** (area trasversali), pur condividendo la necessità di promuovere e sostenere programmi di formazione e aggiornamento tecnico-scientifico, è necessario individuare, a monte, le competenze e le professionalità specifiche di cui necessitano le aziende che operano nel settore dell'idrogeno tramite tavoli di confronto pubblico-privati dedicati.

In merito al **dialogo con gli stakeholder regionali**, è necessario dedicare un'attenzione particolare al coinvolgimento dei cittadini al fine di far conoscere e favorire l'accettabilità sociale delle tecnologie dell'idrogeno. Infatti, un'adeguata campagna di informazione potrebbe essere un driver aggiuntivo per creare un mercato all'idrogeno. Da qui potrebbe essere identificata una riconoscibilità con un marchio di certificazione dedicato (quantomeno a livello regionale, se non nazionale) attestante la decarbonizzazione del processo nell'ottica di sostenere l'industrializzazione e l'occupazione.

Nel paragrafo 1.2 dove si parla del contributo dell'idrogeno alla decarbonizzazione del settore dell'industria, non bisogna limitarsi solo a quella pesante ma occorre considerare anche settori più "leggeri" ma ugualmente ad alta intensità energetica e hard-to-abate come quello dei semiconduttori. La produzione di semiconduttori deve essere citata tra gli usi finali nel paragrafo 2.2. A pagina 10 bisogna aggiungere MEMC – Global Wafers come azienda che ha avviato l'analisi di investimenti per l'uso di idrogeno verde nei processi produttivi e cogenerazione.

⁸ Paragrafo 4.4 pag 21. Aree trasversali.