

CICLO DI WEBINAR

Livorno (web), 28 Ottobre 2020, 25 Novembre 2020, 18 Febbraio 2021

“IDROGENO PER LA TRANSIZIONE ENERGETICA: PIANIFICARE LO SVILUPPO DELL’IDROGENO NEL TRASPORTO MARITTIMO E NELLA LOGISTICA INTEGRATA.”

(28/10) IMPLICAZIONI GEOPOLITICHE ED IMPATTI ECONOMICI.

(25/11) TECNOLOGIE E SCENARI PER LA NAVIGAZIONE, LA LOGISTICA E L’INDUSTRIA.

**(18/02) IL PROGETTO STRATEGICO “HY.PER – HYDROGEN PROJECT FOR ENERGY & RESILIENCE”: INVESTIMENTI
PUBBLICI E PRIVATI PER IL SISTEMA PORTUALE DELL’ALTO TIRRENO.**

Concept Note

La decarbonizzazione dell’economia, non solo dei sistemi di produzione ma delle intere filiere, nel quadro di una più generale tendenza alla sostenibilità globale e all’economia circolare, è già diventata una delle leve più importanti a disposizione di ciascun *policy maker* per definire, posizionare o riposizionare la rispettiva *community* rispetto ai propri *competitors*, nella consapevolezza che l’utilizzo di questa leva impatta in modo proporzionale alla complessità del policy maker stesso. Nel caso degli stati, o dei grandi *player* multinazionali, le strategie di decarbonizzazione acquisiscono valenza anche geopolitica, oltre che strettamente economica o ambientale; nel caso del trasporto marittimo e della logistica ad esso connessa, l’impatto e le conseguenze delle strategie di decarbonizzazione sono più limitate, ma è proprio su questo punto che le AdSP possono svolgere un ruolo essenziale: garantire che le iniziative locali, sviluppate a livello di community più o meno estese, siano in linea e convergenti rispetto agli indirizzi di ordine superiore e possano configurarsi quale *best practice* per orientare la policy stessa.

Da un punto di vista tecnico, decarbonizzare significa attuare processi volti alla riduzione del rapporto tra carbonio ed idrogeno nelle fonti energetiche, determinando così la riduzione della quantità di anidride carbonica (CO₂) emessa in atmosfera. Da questo punto di vista, l’idrogeno rappresenta la soluzione definitiva, giacché, per definizione, porta questo rapporto al suo valore più basso possibile. Il problema principale, nel caso in questione, è casomai dato dalla sostenibilità della sua produzione, piuttosto che dal suo impiego.

Combustibili e vettori energetici alternativi, quali il GNL per il settore marittimo, stanno vivendo una fase di relativo sviluppo in questo momento ma, pur essendo soluzioni efficaci che continueranno ragionevolmente a svilupparsi per altre decadi, essi comportano una *mitigazione* all’emissione di CO₂, non un suo annullamento, configurandosi dunque come *soluzioni ponte*, in attesa di un pieno utilizzo della tecnologia dell’idrogeno.

Dunque, l’elemento chiave per implementare gli obiettivi di sostenibilità ambientale e di riduzione della dipendenza energetica dai combustibili fossili è costituito senza dubbio dall’impiego dell’idrogeno come fonte energetica (sia in termini di potenziale elettrico che come forza motrice) nei processi portuali e logistici.

L’idrogeno è un vettore universale di energia e può essere prodotto da tutte le fonti di energia primaria. Può servire come carburante per il trasporto e come mezzo di stoccaggio dell’energia solare ed eolica. Il suo utilizzo ha quindi il potenziale per migliorare la sicurezza dell’approvvigionamento energetico e ridurre le emissioni di CO₂.



L'idrogeno è impiegato in modo più efficiente nelle celle a combustibile, ma può alimentare anche motori a combustione interna con poche modifiche (ad es. motori diesel adattati, microturbine a gas, ecc). Nei motori a combustione esistenti l'idrogeno può essere alimentato in "blend" con il gas naturale, con vantaggi effettivi nella riduzione delle emissioni di CO₂ e inquinanti. Quest'ultima soluzione è meno costosa delle celle a combustibile e può favorire l'affermazione dell'idrogeno sul mercato dei combustibili a basso impatto.

La richiesta di idrogeno è in costante crescita e nel 2019 ha superato le 70 mila tonnellate mondiali. L'idrogeno può essere prodotto da combustibili fossili, da biomasse o dall'acqua. Il gas naturale è attualmente la principale fonte per la produzione di idrogeno, che rappresenta circa il 75% della produzione annuale globale. Si stima che circa il 6% dell'utilizzo globale di gas naturale sia utilizzato per produrre idrogeno. Mentre meno dello 0,1% della produzione globale di idrogeno oggi proviene dall'elettrolisi dell'acqua. Tuttavia, con costi in calo per l'elettricità rinnovabile, in particolare dal solare fotovoltaico e dall'eolico, l'interesse per l'idrogeno elettrolitico sta crescendo e negli ultimi anni ci sono stati diversi progetti dimostrativi.

Ad oggi l'idrogeno viene impiegato principalmente nei processi industriali: raffinazione del petrolio, produzione di ammoniaca, metanolo e acciaio. Nel settore del trasporto, ad oggi sono presenti oltre 11000 automobili alimentate ad idrogeno, la quale competitività dipende dai costi delle celle a combustibile e dalle stazioni di rifornimento. Nel settore del riscaldamento civile ed industriale, l'idrogeno potrebbe essere miscelato al gas naturale di rete, con un incremento del potere calorifico ed una conseguente riduzione delle emissioni di CO₂. Mentre le prospettive a più lungo termine potrebbero includere l'uso diretto dell'idrogeno nelle caldaie o nelle celle a combustibile. Nella generazione di energia, l'idrogeno rappresenta una delle principali soluzioni per lo stoccaggio delle energie rinnovabili. L'idrogeno può essere utilizzato anche nelle turbine a gas per aumentarne la flessibilità del sistema di alimentazione.

Anche a livello europeo l'idrogeno è entrato prepotentemente nell'agenda politica ed economica, vista la rilevanza attribuita al "Green New Deal" varato dalla nuova Commissione. In particolare, il giorno 8 Luglio 2020 la Commissione Europea ha presentato ufficialmente la propria *long-term strategy* finalizzata a delineare il quadro di sviluppo, a consolidare e a sostenere investimenti e progetti nei settori dell'integrazione dei sistemi energetici e dell'idrogeno, implementando la transizione verso il sistema energetico europeo del futuro, che avrà nell'idrogeno una delle sue componenti principali.

Le azioni di tale strategia si articoleranno su quattro pilastri principali:

1. Sostenere l'avvio e incrementare i processi di domanda e di offerta di idrogeno, attraverso un approccio di sistema alla produzione di questo vettore energetico e tramite il varo della *Clean Hydrogen Alliance (CHA)*, organismo che riunirà investitori, istituzioni e industrie attive nella filiera dell'idrogeno;
2. Sostenere la creazione di un mercato aperto e competitivo, caratterizzato da scambi internazionali e da infrastrutture in grado di trasportare l'idrogeno dove necessario, attraverso lo sviluppo di un adeguato quadro regolatorio condiviso;
3. Sostenere la ricerca e l'innovazione per affrontare le sfide tecnologiche poste dall'idrogeno, per la sua produzione sostenibile, per lo stoccaggio, per la distribuzione. Questo pilastro sarà sostenuto, da Settembre 2020, con una parte dei fondi assegnati alla *Green Deal Call* da 950 milioni di euro del programma Horizon 2020;
4. Sostenere un alto livello di integrazione e di cooperazione internazionale, attraverso l'*International Hydrogen Council (IHC)* e la partecipazione a iniziative internazionali legate all'idrogeno.



L'Italia, in questo quadro strategico, considerati anche gli addentellati di carattere geopolitico, la sua posizione nel Mediterraneo, il suo tessuto di grandi, medie e piccole imprese operanti nei settori del "Energy, Gas & Chemical", oltre che la sua rete di eccellenze, non solo universitarie, nel settore Ricerca & Sviluppo, può senza dubbio aspirare ad avere un ruolo di primo piano quale "hydrogen hub" di livello europeo, e i sistemi portuali italiani sono la chiave per poter realizzare questo obiettivo.

Ciò è particolarmente vero per il Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale, che per conformazione, proiezione commerciale, connessioni, impianti esistenti o realizzabili, nonché per la presenza di una significativa rete di imprese e centri di ricerca operanti nel settore, può certamente candidarsi a diventare un nodo primario dell'Hydrogen Hub nazionale.

Inoltre, a livello europeo, AdSP-MTS è partner della *European Clean Hydrogen Alliance (ECH2A)* fin dalla sua costituzione a seguito della pubblicazione della "hydrogen policy" della Commissione Europea, nonché sostenitrice dell'iniziativa "RH2INE" per lo sviluppo di corridoi trans-europei "carbon free".

Qual è, dunque, l'orizzonte temporale per l'attuazione di una strategia *hydrogen-centric* sia a livello nazionale che a livello di sistema?

Quali sono le potenzialità effettivamente sfruttabili per l'impiego dell'idrogeno nel settore della navigazione e della logistica integrata?

Idrogeno verde, idrogeno blu, idrogeno grigio: quale tipologia, o quale mix potrebbe meglio adattarsi alla realtà strutturale ed infrastrutturale italiana, per conseguire l'obiettivo di diventare un hub europeo per l'idrogeno nei trasporti?

Su quali esperienze pregresse, su quali potenziali investitori e stakeholder, su quali idee progettuali può contare il sistema portuale dell'alto tirreno per cogliere le opportunità di sviluppo che saranno rese disponibili a livello europeo o nazionale?

Questi e molti altri saranno i temi di discussione durante il ciclo di webinar sul tema "idrogeno" organizzati dalla AdSP-MTS nelle date del 28.10.2020, 25.11.2020 e 18.02.2021.

Gli eventi, che saranno aperti a tutto il pubblico interessato ed ospiteranno relatori di rilievo nazionale e locale, confluiranno poi in una pubblicazione che costituirà un primo contributo di AdSP-MTS per la definizione di una policy nazionale finalizzata all'adozione dell'idrogeno nei settori interessati.

La quarta iniziativa, conclusiva, prevista per Maggio-Giugno 2020, vista anche la rilevanza europea dell'impegno di AdSP-MTS, prevede la presentazione del progetto strategico "HY.PER" presso le sedi competenti a Bruxelles, del Parlamento e della Commissione Europea.