



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



Roma, 11 marzo 2021 - Realizzare la prima *Hydrogen Valley* italiana dove sviluppare una filiera nazionale per la produzione, il trasporto, l'accumulo e l'utilizzo di idrogeno, puntando su ricerca, tecnologie, infrastrutture e servizi innovativi. Il progetto ideato dall'ENEA nasce con un investimento da 14 milioni di euro (fondi *Mission Innovation*) per dar vita al primo incubatore tecnologico italiano per lo sviluppo della filiera dell'idrogeno, in collaborazione con università, istituti di ricerca, associazioni e imprese, con l'obiettivo di favorire la transizione energetica e la decarbonizzazione.

“Si tratta di una piattaforma polifunzionale, inclusiva, in cui ci occuperemo di idrogeno a 360 gradi, per accelerare ricerca e innovazione e mettere a disposizione dell'industria infrastrutture hi-tech per arrivare a colmare il gap fra scala di laboratorio e industriale”, spiega Giorgio Graditi, Direttore

del Dipartimento Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili dell'ENEA e rappresentante ENEA all'interno della *European Clean Hydrogen Alliance*.

Il

progetto prevede la realizzazione presso il Centro Ricerche ENEA Casaccia, alle porte di Roma, di un insieme di infrastrutture hi-tech per la ricerca e la sperimentazione lungo tutta la filiera dell'idrogeno: dalla produzione alla distribuzione, dall'accumulo all'utilizzo come materia prima per la produzione di combustibili puliti e come vettore energetico, per ridurre le emissioni di CO₂ nell'industria, nella mobilità, nella generazione di energia e nel residenziale.

“Questi

sono solo alcuni esempi delle potenzialità di un progetto tutto italiano che darebbe la possibilità alle aziende di produrre innovazione, sperimentando e validando le proprie tecnologie in un ambiente dedicato e con il supporto di personale e laboratori qualificati - commenta Graditi - Per realizzare il primo dimostratore di ‘taglia rilevante’ della reale fattibilità di un'economia *green* basata sull'idrogeno, sfrutteremo tutte le potenzialità del nostro Centro Ricerche Casaccia che si estende su oltre 100 ettari, con circa 1000 ricercatori, importanti infrastrutture e laboratori di ricerca, una rete autonoma del gas e dell'energia elettrica, circa 200 edifici, strade e servizi”, aggiunge Graditi.

Oggi

l'idrogeno verde può essere ottenuto da diverse fonti di energia rinnovabile come il fotovoltaico e l'eolico. La piattaforma di ricerca ENEA consentirà anche la sperimentazione di nuove tecnologie per la produzione di idrogeno, ad esempio, attraverso l'utilizzo dei rifiuti (biomasse residuali) e l'impiego del calore rinnovabile a media-alta temperatura prodotto da impianti solari a concentrazione.

All'interno

dell'incubatore potrà essere utilizzato idrogeno puro e in miscela con gas naturale per la produzione di energia elettrica; verranno, infatti, messe a punto miscele idrogeno-metano da immettere nella rete interna di distribuzione del gas e sarà

realizzato un “idrogenodotto” locale dedicato al trasporto di idrogeno puro in pressione, da utilizzare in modo capillare a seconda della domanda delle utenze.

È

prevista anche la realizzazione di una stazione di rifornimento per veicoli a idrogeno, come i mezzi per la movimentazione delle merci, bus e automobili, in uso all'interno del Centro Ricerche ENEA, con l'obiettivo di dimostrare il contributo di questo combustibile alla decarbonizzazione del settore mobilità.

Tra

le applicazioni di maggiore interesse che verranno studiate all'interno dell'Hydrogen Valley, c'è anche il power-to-gas, un processo che, attraverso l'elettrolisi, consente di produrre idrogeno dall'energia elettrica generata da fonti rinnovabili. L'idrogeno così prodotto può essere convertito in metano, o essere immesso nella rete interna del gas naturale. In questo modo è possibile accumulare l'energia prodotta da fonte rinnovabile, svolgere anche una funzione di ‘stabilizzazione’ della rete elettrica e agire come elemento di congiunzione con la rete gas, in previsione del forte incremento di produzione da rinnovabili.

La

strategia ENEA sull'idrogeno prevede inoltre la realizzazione di progetti per la decarbonizzazione dell'industria, in particolare quella ad alta intensità energetica, ma anche dei trasporti pesanti su gomma e ferroviari alimentati ancora a diesel.

“La crescente attenzione verso l'idrogeno è dovuta ad alcune sue caratteristiche: si tratta di un gas leggero e ad alto contenuto di energia per unità di massa che può essere prodotto su scala industriale ed è più facile da immagazzinare a lungo termine rispetto all'elettricità”, spiega Giulia Monteleone, responsabile del Laboratorio ENEA di Accumulo di energia, batterie e tecnologie per la produzione e l'uso dell'idrogeno.

“Ma soprattutto, può essere utilizzato per produrre energia

‘pulita’: la sua combustione, infatti, non è associata alla produzione di anidride carbonica e può essere condotta per via elettrochimica in celle a combustibile, con efficienze complessive superiori alla combustione termica e senza l’emissione di ossidi di azoto”, aggiunge Monteleone.

Per

le sue caratteristiche, l’idrogeno verde potrebbe ricoprire un ruolo di primo piano per il raggiungimento della neutralità climatica al 2050, come prevede la Hydrogen Strategy for a climate-neutral Europe, lanciata dalla Commissione europea l’8 luglio 2020; a dare concreta attuazione alla strategia UE sarà, invece, la European Clean Hydrogen Alliance, la piattaforma per l’idrogeno dell’Unione Europea che riunisce al suo interno industria, ricerca, istituzioni pubbliche e società civile. In questo organismo sono presenti oltre 30 membri italiani, tra cui ENEA con due rappresentanti: il direttore Giorgio Graditi, nel ruolo di *high level representative*, e il ricercatore Stephen McPhail come *sherpa*.

“Questo

riconoscimento ci consentirà di rafforzare e di accrescere la

posizione e la rappresentatività di ENEA a livello europeo nei settori di riferimento della filiera dell’idrogeno”, conclude Graditi.