



“MODENA, VERO LABORATORIO PER L'UTILIZZO DELL'IDROGENO”

Intervista a Piergabriele Andreoli, direttore di Aess, Agenzia per l'energia e lo sviluppo sostenibile, che ha seguito fin dalla nascita il progetto della prima caldaia a idrogeno.

È stato presentato ufficialmente il primo impianto di riscaldamento a idrogeno di un edificio scolastico in Italia che sarà realizzato all'Istituto Meucci di Carpi. Aess ha seguito il progetto fin dalla nascita. Come si produce e si stocca l'idrogeno?

L'impianto a idrogeno della scuola di Carpi ha una particolarità che è stata richiesta nel disciplinare della gara come una premialità, ovvero che l'idrogeno fosse prodotto in loco con le energie rinnovabili. Tutti i partecipanti alla gara vi si sono attenuti. La risposta è stata: generare idrogeno con un impianto fotovoltaico installato sul tetto della palestra della scuola. L'energia elettrica da rinnovabile viene usata quindi per produrre idrogeno dall'acqua con un elettrolizzatore, processo pulito, senza emissioni. La scelta successiva ha destato qualche polemica: si installa una caldaia e non una cella combustibile, molto costosa. La caldaia a idrogeno sarà una delle modalità che ci porterà alla decarbonizzazione negli step 2030/2050. Le linee guida nazionali sull'idrogeno, che sono il recepimento di direttive europee, dicono che al 2030 un 2% di idrogeno sarà inserito nella rete di distribuzione del gas metano (un 20% nel 2050). L'Italia ha già una rete infrastrutturale importante. Le caldaie saranno, quindi, come quella che verrà installata a Carpi, caldaie "blending" che utilizzeranno un mix di idrogeno e metano.

Perché non utilizzare direttamente l'energia elettrica prodotta dal fotovoltaico per fare andare, ad esempio, una pompa di calore?

La domanda è logica, ma c'è un problema, lo stesso che è stato alla radice del primo stop agli incentivi per lo sviluppo del fotovoltaico. L'eccesso di energia elettrica prodotta va nella rete elettrica: se nessuno la usa o si deve rimettere mano alla rete ampliandone la portata o l'energia va dispersa. Può capitare che quando c'è il sole non è detto che tutta l'energia prodotta ci serva davvero: pensiamo alle scuole che sono chiuse proprio d'estate. L'idrogeno è parte della soluzione, diventa per noi come una riserva d'acqua in alto, energia potenziale. Se trasformiamo l'energia elettrica prodotta in un gas questo è comprimibile e può essere stoccato, ad esempio dentro

delle bombole o dentro la rete del gas o dentro un accumulatore come avverrà a Carpi.

Un'azienda di Formigine ha brevettato un sistema alimentato a idrogeno per i forni a rulli delle ceramiche. L'alimentazione a idrogeno, quindi, sta entrando anche nelle realtà industriali?

Siamo all'inizio, l'applicazione sulle ceramiche è a livello prototipale però ci dimostra che si può fare. Così come quando abbiamo visto circolare le prime auto a idrogeno immatricolate in Italia. Sono conferme che si può fare.

Ci sono già case automobilistiche tedesche, come la Bmw, che hanno modelli a idrogeno. Siamo appena passati concretamente all'elettrico, sarà solo una fase di passaggio o i due sistemi verdi di alimentazione conviveranno?

Le applicazioni che vedremo più probabilmente saranno su una mobilità pesante. Saliremo su autobus che andranno a idrogeno, le merci verranno trasportate su camion a idrogeno o con navi a idrogeno. Anche gli aerei alimentati a idrogeno saranno la soluzione alle attuali notevoli emissioni di CO2. L'idrogeno ti consente di avere una grande energia stipabile in un piccolo spazio, si presta quindi ai grandi trasporti. Probabilmente l'auto, invece, ha già trovato un suo equilibrio con l'elettrico sia come costi che come percorrenze. L'auto privata sarà probabilmente elettrica, mentre gli altri mezzi pesanti saranno a idrogeno.

A Modena sta nascendo, grazie alla collaborazione tra Unimore e Snam, il primo centro di ricerca sull'idrogeno, coordinato dal professor Romagnoli. Modena fa da apripista oppure tutte le realtà territoriali si stanno muovendo nello stesso modo?

Noi come Emilia-Romagna siamo molto avanti, specialmente in Italia. Nella nostra regione sta nascendo un polo di ricerca, in particolare a Modena, dove si cercherà di fare un passo in avanti sul tema ancora irrisolto: gli alti costi delle celle a combustibile che sono l'utilizzatore principe dell'idrogeno. Si lavora su membrane realizzate con metalli nobili e questo è un po' il limite attuale. C'è molta vivacità in Emilia-Romagna, si fa un po' a gara a sperimentare. Come ha sottolineato il presidente Bonaccini, si va dal centro di ricerca Snam con Unimore alla caldaia dell'Istituto Meucci. In mezzo c'è tutto il mondo delle imprese che già fanno componentistica per gli impianti a idrogeno o già costruiscono stazioni di rifornimento. Anche i distributori a idrogeno di cui si parla da tempo, ritengo, cominceranno ad apparire proprio sul nostro territorio. C'è davvero un grande fermento in questo momento.

Come sempre, anche per la rivoluzione dell'idrogeno ci saranno persone o gruppi che ne capiscono da subito i vantaggi e altri che si convertiranno più tardi. I più giovani ne hanno già compreso le potenzialità. Le Scuole La Carovana e Tommaso Pellegrini della Cooperativa Sociale la Carovana di Modena si sono appena aggiudicate il premio FCHgo, concorso internazionale dal titolo «World of the future: the best FCH application», per le scuole primarie, con il progetto «Hydrogen New City».

Ovviamente i giovani arrivano prima, magari hanno la possibilità di sperimentare con mano queste nuove tecnologie. Un piccolo modello costa pochi euro, con una celletta a idrogeno si fa girare una macchinina, e questo è un approccio che, attraverso il gioco, ti fa comprendere al volo il cambiamento. La tecnologia esisteva già, l'evoluzione c'è adesso perché ci siamo resi conto che se vogliamo implementare la produzione di energia elettrica da rinnovabili dobbiamo anche preoccuparci di dove metterla. L'idrogeno, insomma, ci permette lo stoccaggio, e quindi, ad esempio, ci permetterà di risolvere il grande problema delle emissioni molto inquinanti degli aerei. E non è poco!

