

Achieving 2030 ReFuelEU targets

Il 3% circa delle emissioni di CO₂ a livello mondiale (e circa il 4% in Europa) sono riconducibili al trasporto aereo. Dal 2000 al 2019 le emissioni sono cresciute del 35% e la crescita attesa futura ne provocherà una ulteriore espansione e rilevanza.

In questo contesto il ruolo dei *Sustainable Aviation Fuels* (SAF) sarà cruciale nel processo di “decarbonizzazione” del settore, come indicato dall’Organizzazione Internazionale dell’Aviazione Civile (ICAO).

Per questo motivo l’Unione Europea ha reso più stringenti gli obblighi di adozione dei SAF al 2050 tramite la normativa ReFuelEU con l’obiettivo di accelerare il processo verso la neutralità climatica.

Sono quattro le categorie di combustibili per il settore del trasporto aereo che ad oggi possono fare parte dei SAF: i) i biocarburanti derivanti da oli alimentari esausti e grassi animali, ii) i biocarburanti “avanzati” derivanti da residui forestali/ agricoli e di origine organica, iii) i carburanti sintetici per l’aviazione prodotti attraverso idrogeno ed anidride carbonica, i cosiddetti *e-fuels*, ed infine iv) i “Recycled Carbon Aviation Fuel”, combustibili liquidi e gassosi prodotti da flussi di rifiuti liquidi o solidi di origine non rinnovabile che sono prodotti come conseguenza inevitabile e non intenzionale del processo di produzione negli impianti industriali – quest’ultima categoria non trova oggi nè sperimentazioni nè produzioni rilevanti.

Queste quattro tipologie di carburante sono dette “drop-in”, perché non richiedono una evoluzione tecnologica dei motori e potranno essere miscelate insieme al carburante fossile tradizionale.

Ad oggi, solamente una delle diverse tecnologie produttive per i SAF si può considerare matura: è la tecnologia HEFA (*Hydroprocessed Esters and Fatty Acids*), che utilizza come materie prime oli alimentari esausti, grassi animali ed oli vegetali – ed è rispetto a questa tecnologia che si concentrano, oggi, i piani di produzione e gli annunci delle principali compagnie petrolifere europee, tra cui Eni in Italia.

La stima di domanda regolatoria di SAF si attesta intorno alle 350 mila tonnellate al 2030, ma è attesa una extra-domanda da parte delle compagnie aeree, che stanno definendo, all’interno dei loro piani di “decarbonizzazione”, un utilizzo maggiore di SAF rispetto al limite regolatorio: per questo effetto, la stima della domanda di SAF complessiva in Italia è di circa 500 mila tonnellate al 2030.

I piani produttivi di Eni attraverso la tecnologia HEFA saranno in grado di coprire la domanda in Italia sulla parte di biocarburanti al 2030. In merito ai limiti specifici per i combustibili sintetici (circa 70 mila tonnellate al 2030) invece, la citata assenza di tecnologie consolidate, non rende possibile prefigurare piani di sviluppo con quell'orizzonte temporale. I costi di produzione al 2030 sono attesi essere, sulla base degli attuali prezzi delle materie prime, 3 volte superiori al combustibile fossile tradizionale per i biocarburanti e 5 volte superiori per i carburanti sintetici.

Lo scenario al 2050, complice una crescita considerevole degli obblighi imposti da ReFuelEU, vedono una stima di domanda che si attesta a 5 milioni di tonnellate di SAF in Italia (2 milioni e mezzo di tonnellate per la componente biocarburanti e 2 milioni e mezzo di tonnellate per la componente di combustibili sintetici).

Il raggiungimento degli obblighi al 2050 richiederà diversi sviluppi: per i biocarburanti sarà necessario sia un allargamento della base delle materie prime per la tecnologia HEFA, sia uno sviluppo che porti su scala industriale le tecnologie che partono da residui forestali/ agricoli e di origine organica (i.e. le tecnologie *Alcohol-to-Jet* e *Gasification-Fischer Tropsch*); per i combustibili sintetici, invece, lo scenario richiederebbe un notevole sviluppo sia lato idrogeno, con piani di crescita sulla capacità installata di energia rinnovabile ed elettrolizzatori, sia nello sviluppo tecnologico per la produzione dei combustibili stessi. Le tecnologie per la produzione dei combustibili sintetici ad oggi sono a livello prototipale con notevoli costi di produzione.

Nell'interesse di garantire che la domanda dell'industria del trasporto aereo non venga condizionata da possibili aumenti di prezzo e al fine di salvaguardare il traffico aereo nel complesso, sarà necessario essere in grado di mitigare potenziali aumenti di prezzi legati all'adozione dei SAF: l'accelerazione dello sviluppo tecnologico e il continuo sviluppo del *network* per le materie prime potranno essere le misure in grado di produrre benefici per l'intero ecosistema del trasporto aereo.

Gli aeroporti svolgono un ruolo chiave nel mettere a disposizione i SAF agli utilizzatori finali. Gli impianti e le infrastrutture per il *blending*, la distribuzione e lo stoccaggio necessiteranno di essere sviluppate per rispondere alla crescente domanda di SAF da parte del mercato e per gestire percentuali sempre più elevate di *blending*.

Considerando ciò, il regolamento dell'Unione Europea (ReFuelEU aviation), recentemente approvato e in corso di pubblicazione, prevede un periodo di transizione per diffondere la fornitura di SAF in tutti gli aeroporti europei e la Commissione europea valuterà l'istituzione di un sistema di certificati negoziabili per la fornitura e l'acquisto di SAF con elementi di un sistema "book & claim", simile a quello delle garanzie d'origine nel settore energetico.

In questo contesto, è evidente il ruolo chiave che in Italia può svolgere l'aeroporto di Roma Fiumicino per l'approvvigionamento di SAF: infatti il principale scalo e hub nazionale ha una posizione di strategica vicinanza al mare e al porto di Civitavecchia, con cui è direttamente collegato tramite *pipeline*.

Una serie di politiche possono essere adottate per sostenere le dinamiche della domanda e dell'offerta dei SAF, tra cui meccanismi di supporto alla produzione di SAF, crediti d'imposta per gli utilizzatori insieme ai fondi per sostenere le tecnologie a bassa maturità e le evoluzioni logistiche.

L'Italia ad oggi, grazie all'impegno del Patto e agli sviluppi di Eni in termini produttivi, è in una posizione di vantaggio competitivo rispetto ad altri paesi europei. Al fine di garantire che questo vantaggio sia presente anche nel futuro è tuttavia necessario definire già oggi le basi per gli sviluppi tecnologici e l'allargamento delle basi delle materie prime al 2050.