

## **Avio Aero lancia il programma di dimostrazione tecnologica per l'ibrido-elettrico in Europa**

- **Clean Aviation investirà circa €34M nel consorzio guidato da Avio Aero per lo sviluppo del dimostratore AMBER**
- **Il motore elettrico del dimostratore sarà alimentato da celle a combustibile a idrogeno**

**RIVALTA DI TORINO, 15/12/2022** - Avio Aero annuncia il lancio di un nuovo dimostratore tecnologico, un'iniziativa che ribadisce l'impegno dell'azienda nello sviluppo delle tecnologie che abilitano la propulsione ibrido-elettrica per l'aviazione civile e supporta gli sforzi per ridurre i consumi e le emissioni di CO<sub>2</sub> del trasporto aereo.

In un accordo firmato recentemente, il Clean Aviation Joint Undertaking dell'Unione Europea ha stanziato circa 34 milioni di Euro per i prossimi quattro anni al consorzio guidato da Avio Aero per il dimostratore AMBER.

L'obiettivo è di sviluppare, integrare e validare le tecnologie chiave necessarie per lo sviluppo di un'architettura motore ibrido-elettrica alimentata da celle a combustibile a idrogeno della classe di un megawatt. AMBER studierà l'integrazione delle componenti ibrido-elettriche (che comprendono un motore/generatore, i convertitori di potenza e i sistemi di distribuzione della potenza) con celle a combustibile e con il Catalyst, l'innovativo motore turboelica di Avio Aero, per effettuare prove su banco a metà di questa decade.

“È motivo di orgoglio poter annunciare il lancio del dimostratore tecnologico AMBER, che permetterà di mettere in luce le prestazioni di un innovativo sistema di propulsione ibrido-elettrico che unisce un motore turboelica e uno elettrico alimentato da celle a combustibile a idrogeno. Lo sviluppo di questo dimostratore ribadisce il nostro impegno nel progettare, sviluppare e testare tecnologie innovative per dare forma a un futuro del volo sempre più sostenibile. Questo ambizioso progetto sarà possibile grazie alla collaborazione con Clean Aviation Joint Undertaking”, ha dichiarato Giorgio Abrate, Engineering Vice President di Avio Aero. “La scelta di Clean Aviation di inserire AMBER tra le proposte finanziate ne conferma il valore tecnologico e strategico per raggiungere l'ambizioso obiettivo dell'Unione europea di arrivare a zero emissioni nette del trasporto aereo entro il 2050”.

Le tecnologie per la propulsione ibrido-elettrica potranno essere utili per migliorare le performance dei motori, ridurre il consumo di carburante e le emissioni. Le tecnologie per l'elettrificazione che Avio Aero e la casa madre GE Aerospace stanno sviluppando sono compatibili con l'utilizzo dei carburanti alternativi, come i Sustainable Aviation Fuel (SAF), e con le architetture motore più avanzate, come per esempio l'open fan.

La partnership di Clean Aviation con le industrie del settore ha l'obiettivo di accelerare l'introduzione di tecnologie chiave, come l'elettrificazione, per raggiungere tali obiettivi e supportare gli sforzi dell'Unione Europea in ambito di decarbonizzazione.

“Per raggiungere la neutralità climatica dobbiamo fare di più con meno energia, e l'aviazione non fa eccezione”, ha dichiarato Axel Krein, Direttore Esecutivo di Clean Aviation. “L'ambizione principale di Clean Aviation è guidare un cambiamento radicale nelle prestazioni degli aeromobili aumentandone drasticamente l'efficienza delle prestazioni. Per gli aerei da trasporto regionale, il nostro obiettivo è un miglioramento di almeno il 50% rispetto a un classico volo odierno. AMBER, in quanto uno tra i nostri 20 audaci progetti in corso, avrà un ruolo chiave nell'aiutarci a raggiungere questo ambizioso obiettivo”.

Il consorzio AMBER è formato da un totale di 21 partner\* europei, tra cui alcune università e centri di ricerca membri del network di collaborazione di Avio Aero, European Technology Development Clusters (E-TDCs). Gli altri siti europei di GE Aerospace che saranno coinvolti – tra cui quelli in Repubblica Ceca, Germania, Polonia, Turchia e Regno Unito – contribuiranno alla ricerca sul motore, sull'elica e sul sistema di propulsione elettrico.

H2Fly, azienda tedesca specializzata nello sviluppo di sistemi elettrici alimentati a idrogeno per aerei, fornisce il sistema di celle a combustibile a idrogeno della classe di un megawatt, insieme alla relativa architettura, alle interfacce e ai controlli delle celle a combustibile. H2Fly è anche responsabile della costruzione del sistema “MW-class fuel cell” come parte della validazione e del test dell'intero propulsore in collaborazione con i partner del progetto.

“Lo sviluppo di un propulsore aeronautico ibrido-elettrico nella classe del megawatt di potenza rappresenta un importante passo avanti verso la realizzazione di un aereo da trasporto passeggeri senza emissioni. Non vediamo l'ora di contribuire a questo sviluppo e di condividere le nostre competenze come leader tecnologici mondiali nel campo dell'aviazione elettrica alimentata a idrogeno”, ha dichiarato il Prof. Dr. Josef Kallo, cofondatore e amministratore delegato di H2FLY.

Un altro partner chiave in AMBER è Leonardo avrà la responsabilità degli studi di integrazione del sistema di propulsione ibrido-elettrico sul velivolo.

### **Le altre proposte vincitrici**

AMBER è uno dei progetti di Avio Aero per il quale Clean Aviation ha recentemente accordato finanziamenti. Un secondo progetto è HYDEA, coordinato da Avio Aero, che porterà allo sviluppo di un motore a combustione di idrogeno per i test di volo in collaborazione con Safran Aircraft Engines, Airbus e altre aziende, università e centri di ricerca europei. Inoltre, tramite un altro progetto di Clean Aviation denominato OFELIA, questo coordinato da Safran Aircraft Engines, verrà dimostrato l'utilizzo di un'architettura motore open fan per test di volo che si svolgeranno entro questo decennio in collaborazione con Airbus. Avio Aero è un partner cruciale di Safran per il progetto OFELIA.

Lo sviluppo delle tecnologie per l'utilizzo dell'idrogeno e dell'architettura motore Open Fan, inoltre, è parte del programma CFM International\*\* RISE (Revolutionary Innovation for Sustainable Engines), lanciato nel 2021 per introdurre nuove architetture motore, tecnologie ibrido-elettriche e tecnologie avanzate “compact core” per ridurre del 20% il consumo di carburante e le emissioni di CO<sub>2</sub> rispetto ai motori più efficienti attualmente in servizio, entro la metà della prossima decade.

Avio Aero partecipa anche al progetto HERA, coordinato da Leonardo, che ha lo scopo di definire un concetto di velivolo regionale adatto alla propulsione ibrida-elettrica. Leonardo partecipa a un totale

di 8 progetti di Clean Aviation, inclusi AMBER e HERA, ed è, insieme ad Avio Aero, tra i fondatori di Clean Aviation.

*\*Lista dei membri del consorzio:*

- General Electric Deutschland Holding GmbH
- GE Aviation Czech s.r.o.
- General Electric Company Polska sp. z o.o.
- GE Marmara Technology Center MUH. HIZ. LTD.STI.
- H2FLY GmbH
- Leonardo S.p.A.
- Centro Italiano Ricerche Aerospaziali (CIRA)
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)
- Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.
- Vyzkumny A Zkusebni Letecky Ustav, A.S. (ZVLU)
- Czech Technical University in Prague (CTU)
- Politecnico di Bari
- Politecnico di Torino
- Università di Pisa
- Łukasiewicz Research Network – Institute of Aviation (WIA)
- AM Testing srl
- Dream Innovation srl
- Ergon Research srl
- NTI Engineering srl
- GE Aviation System Limited

*\*\*CFM International è una joint venture 50-50 tra GE e Safran Aircraft Engines.*

### **Informazioni Su Avio Aero**

Avio Aero è parte di GE Aerospace e opera nella progettazione, produzione e manutenzione di componenti e sistemi per l'aeronautica civile e militare. Oggi l'azienda mette a disposizione dei suoi clienti innovative soluzioni tecnologiche per rispondere velocemente ai continui cambiamenti richiesti dal mercato: additive manufacturing, rapid prototyping ma anche tecnologie dedicate alla produzione di trasmissioni, turbine e combustori. La sede principale dell'azienda è a Rivalta di Torino, dove c'è anche il più grande insediamento produttivo, e altri importanti stabilimenti sono a Brindisi e Pomigliano d'Arco (Napoli) per un totale di oltre 4.300 dipendenti impiegati in Italia. All'estero conta uno stabilimento e un centro test in Polonia e un impianto produttivo e sale prova motori in Repubblica Ceca, per un totale di oltre 900 dipendenti. Attraverso continui investimenti in ricerca e sviluppo e grazie a una consolidata rete di relazioni con le principali Università e centri di ricerca internazionali, Avio Aero ha sviluppato un'eccellenza tecnologica e manifatturiera

riconosciuta a livello globale: un traguardo testimoniato dalle partnership siglate con i principali operatori mondiali del settore aeronautico.

**Per ulteriori informazioni:**

Ylenia Berardi – Sr. External Relations and Public Affairs Manager  
[ylenia.berardi@avioaero.it](mailto:ylenia.berardi@avioaero.it) - +39 335 57 01 709

Matteo Acciaccarelli – Media Relations and Public Affairs specialist  
[matteo.acciaccarelli@avioaero.it](mailto:matteo.acciaccarelli@avioaero.it) - +39 331 49 27 507