



SENSORI ALL'AVANGUARDIA PER L'AVIAZIONE CIVILE GRAZIE AL PROGETTO MIDAS

Un progetto europeo coordinato dal Politecnico di Torino per misurare i dati aria; partner INRIM e SELT Aerospace, topic manager Piaggio Aerospace

Torino, 13 maggio 2019 - Un sistema innovativo, modulare e completamente integrato per la misurazione e il calcolo dei parametri di volo: è il risultato del progetto *“Modular and Integrated Digital Probe for SAT Aircraft Air Data System”* (MIDAS), finanziato nell'ambito del programma Small Air Transport (SAT) di Clean Sky 2 dall'Unione Europea e da Piaggio Aerospace e sviluppato da Manuela Battipede, Piero Gili e Angelo Lerro, docenti del **Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale del Politecnico di Torino**. Partner del progetto INRIM e SELT Aerospace.

Si tratta di un sistema dati aria che permette di ricavare diversi parametri dall'ambiente esterno - come pressione, angoli della direzione del vento relativo al velivolo e temperatura - indispensabili per il pilotaggio, il controllo e la navigazione degli aeromobili. Un'innovazione che poggia le sue basi sui **sensori virtuali** - *“System and process for measuring and evaluating air and inertial data”*, un brevetto precedentemente registrato dallo stesso gruppo di ricerca - che, se impiegato, consente di ridurre il numero dei sensori di bordo, rispetto alle soluzioni tradizionali. La semplificazione deriva dalla “capacità di stima” che il sistema possiede: delle cinque grandezze “aria” necessarie al pilotaggio, tre vengono registrate e due stimate. In questo modo non solo si garantisce lo stesso livello di accuratezza e affidabilità, ma si semplifica il sistema. Per la prima volta, tale sistema si potrà utilizzare per lavoro aereo su velivoli civili e per i cosiddetti *Small Air Transport (SAT)*, dai 4 ai 19 posti.

“Il progetto MIDAS è un traguardo importante raggiunto grazie all'applicazione pratica di una tecnologia nata, brevettata e sviluppata al Politecnico di Torino a partire dal 2010 - commentano i coordinatori del progetto - Questo progetto dà l'opportunità di compiere un passo importante per realizzare un prototipo industrializzabile, sottoposto ad una rigorosa validazione metrologica che darà un contributo al raggiungimento degli obiettivi aeronautici comunitari”.

Inoltre, il nuovo sistema contribuirà al raggiungimento degli **obiettivi fissati dagli accordi comunitari per il 2035 per i SAT**: la riduzione del 30% di emissioni di CO₂ e del consumo di carburante, del 40% di emissioni di ossidi di azoto e del 70% del rumore per ridurre l'inquinamento acustico. Migliorie possibili grazie alla riduzione del peso, della potenza elettrica necessaria e migliorando l'aerodinamica esterna.

Il sistema sarà progettato, realizzato e verificato secondo gli standard della normativa aeronautica: un progetto già pensato in prospettiva per la creazione di un prototipo finale che possa essere idoneo al volo sperimentale.

Ulteriori informazioni sul progetto:

http://www.researchers.polito.it/success_stories/progetti_horizon2020_coordinati/sistema_dati_aria_innovativo_per_l_aviazione_civile