

LINK AL PROGETTO SELEZIONATO E AL CURRICULUM DEL SOGGETTO INCARICATO

Il progetto CMD19 HYBRID POWER UNIT ha l'obiettivo di sviluppare un'innovativa POWER UNIT basata sul motore termico CMD19, integrando componenti elettriche avanzate per creare una soluzione più efficiente, sostenibile e di facile integrazione per il settore dell'aviazione e della mobilità aerea avanzata. La nuova POWER UNIT sarà progettata per soddisfare le crescenti esigenze di prestazioni e sostenibilità nel settore dell'aviazione, con particolare attenzione alle applicazioni AAM come i veicoli e VTOL (electric Vertical Take-Off and Landing).

In un contesto in cui la sostenibilità ambientale, l'efficienza energetica e la riduzione delle emissioni rappresentano sfide centrali per il settore dell'aviazione, il progetto si propone di sviluppare una soluzione tecnologicamente avanzata che integri motori elettrici ad alta efficienza con tecnologie di generazione ed accumulo dell'energia di ultima generazione, ottimizzando il bilancio tra prestazioni, autonomia ed impatto ambientale. L'intervento si inserisce nel più ampio ambito dello sviluppo di tecnologie di propulsione elettrica per i trasporti, contribuendo alla progressiva elettrificazione della mobilità aerea ed alla riduzione della dipendenza dai combustibili fossili. L'obiettivo è quello di realizzare un sistema propulsivo elettrico-ibrido modulare, scalabile ed a basso impatto ambientale, capace di garantire prestazioni competitive rispetto ai motori convenzionali, ma con minori consumi di carburante e ridotte emissioni acustiche ed inquinanti.

E' prevista attività di ricerca multidisciplinare che spazia dallo studio aerodinamico e termodinamico del sistema, alla progettazione elettronica ed alla gestione intelligente dell'energia, fino alla prototipazione ed ai test in ambiente operativo. L'innovatività del progetto risiede nella combinazione sinergica di tecnologie avanzate, tra cui l'impiego di motori elettrici leggeri a flusso assiale, sistemi e tecnologie di accumulo energetico ad alta densità e potenza, algoritmi di controllo predittivo e strategie di ottimizzazione in tempo reale.