

## **Competitività e trasformazione digitale nel settore dell'aviazione avanzamento di ulteriori capacità, approccio digitale alla progettazione**

**Competitiveness and digital transformation in aviation - advancing further capabilities, digital approach to design**

**TOPIC ID:** HORIZON-CL5-2023-D5-01-09

**Ente finanziatore:** Commissione europea, Programma Horizon Europe

**Obiettivi ed impatto attesi:** I risultati del progetto devono essere incentrati su procedure, strumenti e metodologie ibride innovative di tipo numerico/sperimentale che faranno progredire ulteriormente le capacità di progettazione di velivoli industriali. I risultati del progetto dovranno contribuire ad almeno uno dei seguenti risultati attesi:

- Strumenti integrati di progettazione e ottimizzazione multidisciplinare e multi-fideltà per l'ambiente industriale.
  - Nuovi progressi nell'aerodinamica e nell'aeroacustica (con particolare attenzione alle interferenze), compresi i dati (intelligenza artificiale - apprendimento automatico, modellazione ibrida), il calcolo ad alte prestazioni e le procedure avanzate di convalida e verifica.
  - Progettare ulteriori ottimizzazioni per la produzione, compresa la produzione additiva, la circolarità e gli aspetti di sostenibilità.
  - Metodologie per la simulazione, il collaudo e l'ulteriore certificazione di applicazioni critiche per la sicurezza della mobilità aerea urbana, considerando ad esempio le tecnologie di realtà virtuale o estesa.
- Ambito di applicazione:

La proposta dovrebbe sviluppare ulteriori procedure/metodologie computazionali/sperimentali avanzate e capacità di progettazione industriale di aeromobili che hanno il potenziale per contribuire alla trasformazione digitale della catena di fornitura di aeromobili in Europa.

Lo sviluppo di un aeromobile richiede test per la cellula, i sistemi dinamici, le prestazioni dei materiali, le nuove tecniche di fabbricazione, la propulsione, la cabina e i sistemi e i loro sottocomponenti, al fine di garantirne le prestazioni ma anche il massimo livello di sicurezza. Di conseguenza, la proposta dovrebbe anche sviluppare metodologie e approcci dedicati all'uso di prove sperimentali combinate con la simulazione numerica, al fine di migliorare i risultati delle prove e la loro integrazione - e quindi accelerare il ciclo di sviluppo.

Per quanto riguarda i risultati attesi sulle missioni critiche e pericolose per la sicurezza della mobilità aerea urbana, l'ambito di applicazione è esteso ai test specifici per la missione dell'intero veicolo aereo dopo l'integrazione del sistema.

La proposta deve cercare di sfruttare le sinergie con Clean Aviation (e le grandi dimostrazioni nella seconda fase del partenariato), come i test sulle vibrazioni al suolo, la mitigazione del flutter, la progettazione di velivoli ultraperformanti, i sistemi dinamici avanzati, i test sui sistemi a idrogeno, la gestione termica, i test di volo e i test sul comportamento dei materiali esposti all'idrogeno a lungo termine. Le proposte selezionate dovranno, durante la fase di attuazione, scambiare regolarmente informazioni con il Comitato tecnico del partenariato per l'aviazione pulita (in linea con l'articolo 65 del COM(2021) 87).

Tutte le procedure e le metodologie ibride numeriche/sperimentali sviluppate dovranno essere sottoposte a benchmark (ad esempio, previsione della resistenza aerodinamica, convergenza del solutore, ottimizzazione della griglia) per casi industriali impegnativi. Le proposte che includono la certificazione virtuale sono incoraggiate ad invitare la partecipazione dell'EASA.

Il tema si rivolge principalmente a RTO/università/PMI con la guida e il supporto di fornitori e integratori di velivoli di alto livello.

**Criteri di eleggibilità:** Per essere ammissibili, i richiedenti (beneficiari ed enti affiliati) devono: essere persone giuridiche (enti pubblici o privati) avere sede in uno dei Paesi ammissibili, ovvero: Stati membri dell'UE (compresi i Paesi e territori d'oltremare (PTOM)) per tutti i temi Paesi SEE (Norvegia, Islanda, Liechtenstein) per tutti i temi.

I beneficiari e gli enti affiliati devono registrarsi nel Registro dei partecipanti – prima di presentare la proposta – e dovranno essere convalidati dal Servizio centrale di convalida (REA Validation). Per la convalida, sarà richiesto loro di caricare documenti che dimostrino lo status giuridico e l'origine. Se i progetti utilizzano dati e servizi di osservazione della terra, posizionamento, navigazione e/o tempistica correlati basati su satelliti, i beneficiari devono utilizzare Copernicus e/o Galileo/EGNOS (possono essere utilizzati anche altri dati e servizi). Si prevede che le attività di livello di preparazione tecnologica raggiungano il TRL 2-4 entro la fine del progetto - cfr. Allegato generale B.

**Contributo finanziario:** La Commissione ritiene che un contributo dell'UE compreso tra 3,00 Horizon per progetto e 5,00 milioni di euro consentirebbe di affrontare adeguatamente questi risultati. Tuttavia, ciò non preclude la presentazione e la selezione di una proposta che richieda importi diversi. Budget indicativo Il budget totale indicativo per il tema è di 15,00 milioni di euro. Tipo di azione Azioni di ricerca e innovazione Condizioni di ammissibilità Le condizioni sono descritte nell'Allegato generale B. Si applicano le seguenti eccezioni:

**Scadenza:** 20 Aprile 2023 ore 17.00

**Ulteriori informazioni:**

[wp-8-climate-energy-and-mobility\\_horizon-2023-2024\\_en.pdf \(europa.eu\)](#)

pag.364