

Lanciato “Polluce” l’USV il velivolo aerospaziale senza pilota del CIRA

11.04.2010

Il CIRA, alle ore 8:45 di stamattina dall’Aeroporto di Arbatax-Tortolì ha lanciato il secondo velivolo senza pilota.

“Polluce”, - il secondo esemplare di USV realizzato dal CIRA con il contributo di importanti industrie nazionali e di PMI campane - è stato sganciato dal pallone stratosferico che ha portato il velivolo, privo di motore, alla quota di 24 km. Nel corso della discesa, “Polluce” ha accelerato in caduta fino ad una velocità di 1,2 Mach. La missione si è conclusa alle ore 11:20 con l’ammarraggio del velivolo in una zona di mare isolata e controllata dal PISQ, attualmente è in corso in recupero ad opera della nave Tavolara della Marina Militare.



«Il volo di Polluce – ha detto il presidente del CIRA, Enrico Saggese - rappresenta un importante passo avanti nelle ricerche per la realizzazione di nuovi sistemi di rientro automatici che in futuro

porteranno alla realizzazione di shuttle di seconda generazione, con capacità di manovra ad altissima velocità e di atterraggio completamente autonomo».

«La strategia del CIRA di investire su questo tipo di ricerche – ha aggiunto Saggese – si è dimostrata vincente anche per le analogie con studi simili avviati dall’Agenzia Spaziale Europea per i sistemi di rientro automatici, rispetto ai quali il CIRA, con questa missione, si pone in una posizione di assoluto rilievo».

Questa missione è la seconda missione del CIRA dopo quella del febbraio 2007 realizzata con il gemello “Castore”, e l’esperienza operativa maturata con il primo lancio, così come l’analisi dei dati raccolti hanno consentito di realizzare un velivolo più avanzato rispetto al precedente e di progettare una seconda missione più complessa e con obiettivi più ambiziosi. La parte più importante della missione, ovvero la fase sperimentale vera e propria, è durata 140 secondi durante i quali il velivolo, grazie alle tecnologie del volo e alle leggi di controllo “autonome” messe a punto nell’ambito del programma USV, ha compiuto una serie di operazioni estremamente complesse tra cui: una manovra di richiamata (più lunga rispetto a quella effettuata durante il primo lancio), una manovra a velocità costante ed assetto variabile definita “alfa-sweep”, e due virate con manovre



latero-direzionali. Un'ultima manovra di richiamata ha portato al rallentamento del velivolo fino ad una velocità prossima a Mach 0,2 (circa 250 km/h), consentendo, così, l'utilizzo di un paracadute convenzionale fino all'ammarraggio.

Obiettivo di questa missione era l'acquisizione di dati relativi al volo transonico, fase particolarmente critica e meritevole di ulteriori approfondimenti, e supersonico di un veicolo più affusolato degli attuali sistemi di rientro. Nei prossimi anni, si prevede di realizzare laboratori volanti ancora più sofisticati, per lo studio delle complesse fasi del volo ipersonico (5000-6000 km/h) in atmosfera e di rientro dallo spazio per mettere a punto alcune delle principali tecnologie e metodologie che consentiranno alle nostre industrie di sviluppare i futuri velivoli spaziali e transatmosferici in grado di ridurre notevolmente il tempo di collegamento tra diversi continenti. La presenza a bordo di due "passeggeri" ha rappresentato un altro elemento caratterizzante di questa seconda missione. Si tratta di due esperimenti: uno proposto da una PMI campana, Strago Ricerche, basato sull'uso di tecnologia MEMS (sistemi elettromeccanici miniaturizzati) per la misurazione delle accelerazioni caratteristiche del volo fino all'ammarraggio; l'altro, ideato da alcune scuole medie superiori della Puglia, finalizzato alla rilevazione dell'opacità dell'atmosfera collegata alla presenza di aerosol.

Al successo del programma e di questa missione hanno contribuito, oltre ai laboratori di ricerca del CIRA, in fase di progettazione e realizzazione dei velivoli, le principali aziende italiane del settore, le numerose PMI del settore e nella fase operativa diversi enti e istituzioni, quali ENAC/ENAV, Aeronautica Militare, Marina militare, ESA, ASI.