

Leonardo: il ruolo nel programma europeo di navigazione satellitare Galileo

Il Gruppo Leonardo ha un ruolo fondamentale nello sviluppo del programma Galileo, frutto della collaborazione tra Agenzia Spaziale Europea (ESA), Unione Europea (UE) GSA (l'agenzia europea GNSS, Global Navigation Satellite System), con l'importante contributo dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI).

In tutti i satelliti del programma Galileo un'importante componente tecnologica è infatti sviluppata da Leonardo, che ha realizzato i sensori di assetto IRES-N2 (Infrared Earth Sensor), utilizzati per il controllo della posizione dei satelliti, e gli orologi atomici all'idrogeno PHM (Passive Hydrogen Maser). Il PHM di Leonardo è il più accurato orologio atomico mai realizzato per applicazioni di navigazione satellitare poiché arriva ad accumulare un errore di appena un secondo ogni tre milioni di anni. Ne vengono installati 2 su ciascuno dei satelliti Galileo e ne sono il vero cuore. Infatti, poiché spazio e tempo sono uniti nella determinazione di una posizione geografica, una migliore misura del tempo corrisponde ad una localizzazione più accurata. Leonardo ha inoltre sviluppato un ricevitore per il servizio Public Regulated Service (PRS), pensato per enti governativi e infrastrutture critiche con speciali requisiti di sicurezza.

Centrale anche il ruolo della controllata Telespazio (joint venture tra Leonardo 67% e Thales 33%), che ha realizzato, presso il Centro Spaziale del Fucino, uno dei due centri di controllo che gestiscono la costellazione e la missione del programma. Attraverso Spaceopal, costituita in joint venture con l'Agenzia spaziale tedesca, è infatti responsabile della gestione dell'intero sistema Galileo e delle sue prestazioni, in particolare per quanto riguarda le operazioni di LEOP e di routine, la manutenzione del sistema, la rete globale di comunicazione, la logistica integrata, la gestione dei siti remoti, la sicurezza a supporto della GSA e i servizi a supporto dell'utente.

Telespazio supporta inoltre il CNES e Arianespace nelle operazioni di lancio e messa in orbita ed è impegnata nella realizzazione di una vasta gamma di applicazioni basate su Galileo e su EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service) in settori come l'aviazione civile, il trasporto ferroviario, il monitoraggio delle merci pericolose, il controllo di velivoli senza pilota.

Thales Alenia Space, società partecipata da Thales e Leonardo, fornisce infine un supporto industriale all'Agenzia Spaziale Europea (ESA) svolgendo attività ingegneristiche per lo sviluppo dell'infrastruttura e dei servizi di Galileo.

Il programma Galileo

Galileo è il sistema europeo di navigazione e localizzazione satellitare che fornirà un servizio globale di posizionamento altamente accurato e certificato, sotto controllo civile. Galileo, che da dicembre 2016 fornisce un servizio iniziale, è interoperabile con il sistema di navigazione satellitare statunitense GPS e con il sistema russo Glonass.

Avviato nel 2003 dall'Unione Europea in collaborazione con l'Agenzia Spaziale Europea (ESA), il programma prevede una costellazione di 30 satelliti su 3 diverse orbite, i primi dei quali sono stati lanciati nel 2011. In particolare, Galileo garantirà sia servizi di posizionamento e navigazione accessibili a tutti gratuitamente, sia servizi ad hoc per applicazioni specifiche, come la sicurezza del trasporto aereo, marittimo e ferroviario, i settori bancario, energetico, assicurativo, delle telecomunicazioni, del turismo e agricolo. Contribuirà inoltre al sistema internazionale COSPASSARSAT di ricerca e soccorso e disporrà di un segnale criptato con accesso controllato (Public Regulated Service) con caratteristiche prestazionali di grado militare, dedicato a enti governativi e operatori con speciali requisiti di sicurezza.