

Leonardo: inaugurata la nuova sala di controllo per la messa in orbita dei satelliti al Centro Spaziale del Fucino di Telespazio

- Telespazio è l'unico operatore privato in Europa in grado di gestire la delicata fase LEOP (*Launch and Early Orbit Phase*) di una missione satellitare
- Il 17 dicembre il sistema gestirà la messa in orbita del satellite COSMO-SkyMed Second Generation. Dal 1996, dal Centro del Fucino sono state gestite operazioni per 50 satelliti
- La nuova infrastruttura conferma l'impegno di Leonardo nel consolidare competenze e capacità distintive per presidiare l'intera catena del valore delle attività spaziali

Fucino, 13 dicembre 2019 – Leonardo, attraverso la sua controllata Telespazio (67% Leonardo e 33% Thales), ha inaugurato oggi presso il Centro Spaziale del Fucino, in Abruzzo, la nuova sala di controllo LEOP (*Launch and Early Orbit Phase*), nucleo tecnologico per le delicate attività di messa in orbita e test dei satelliti.

Sono intervenuti alla cerimonia il Sottosegretario di Stato alla Presidenza del Consiglio con delega allo Spazio, **Riccardo Fraccaro**, il Consigliere Militare alla Presidenza del Consiglio, Ammiraglio **Carlo Massagli**, il Presidente dell'Agenzia Spaziale Italiana, **Giorgio Saccoccia**, l'Amministratore Delegato di Leonardo, **Alessandro Profumo**, e il Coordinatore delle Attività spaziali di Leonardo e Amministratore Delegato di Telespazio, **Luigi Pasquali**.

“Il continuo investimento in tecnologie, capacità e infrastrutture per garantire operazioni spaziali sicure e efficaci, alla luce della forte crescita del settore, è un fattore indispensabile per consolidare la leadership di Leonardo nei servizi satellitari”, **ha dichiarato l'Amministratore Delegato di Leonardo, Alessandro Profumo**. “Leonardo – ha aggiunto – attraverso Telespazio è l'unico operatore privato in Europa in grado di gestire la fase LEOP di una missione satellitare, ma non solo: siamo tra le realtà più innovative nella commercializzazione dei servizi per istituzioni, imprese e cittadini dalla navigazione, alla geo-informazione, alla sicurezza di territori e infrastrutture”.

Fino a cinquantamila parametri telemetrici che segnalano lo stato del satellite è l'ordine di complessità che viene gestito durante una attività LEOP, con una prestazione richiesta durante questo tipo di operazioni vicina alla “zero tolleranza di errori”.

Luigi Pasquali, Coordinatore delle Attività spaziali di Leonardo, ha aggiunto: “dal 1996 ad oggi Telespazio ha svolto con successo oltre 50 operazioni di messa in orbita di alcuni tra i più importanti satelliti internazionali, molti dei quali con tecnologie Leonardo a bordo. Dal Fucino stiamo gestendo le attività preparatorie per la messa in orbita e il controllo del primo satellite della costellazione italiana COSMO-SkyMed Second Generation, che sarà lanciato il prossimo 17 dicembre. La nuova sala sarà inoltre un asset strategico per i LEOP a propulsione elettrica che assumeranno una sempre maggiore importanza nei prossimi anni”.

Il ruolo di Leonardo in COSMO-SkyMed Second Generation va oltre la messa in orbita del satellite. Infatti l'azienda fornisce anche sensori di assetto stellari per il corretto posizionamento nello spazio, mentre l'energia necessaria al funzionamento del satellite e degli strumenti è garantita da otto sofisticati pannelli fotovoltaici. Diverse unità di controllo e distribuzione trasformeranno la luce del sole in energia e la gestiranno massimizzandone l'efficienza per alimentare i sistemi e sottosistemi di bordo. Dopo COSMO-SkyMed, il Centro "Piero Fanti" gestirà, nel 2021, il lancio dei satelliti meteorologici Europei EUMETSAT.

Il Centro Spaziale "Piero Fanti" del Fucino è il più importante teleporto al mondo per usi civili. Con una superficie di 370.000 mq e 170 antenne, oltre alla sala LEOP, il centro dispone di sale dedicate al controllo della rete di stazioni di terra e alla dinamica del volo, attività altrettanto importanti nella gestione di una missione satellitare. Tutte le strutture sono presidiate h24 e sono in grado di gestire simultaneamente più missioni spaziali.

Nota per i redattori: cos'è un LEOP

Il LEOP (*Launch and Early Orbit Phase*) è una delle fasi più critiche di una missione satellitare e comprende tutte le attività svolte dal centro di controllo dal momento della separazione del satellite dal razzo vettore fino al suo posizionamento nell'orbita finale. Per una tipica missione geostazionaria, ciò richiede una serie di trasferimenti orbitali il cui consumo di propellente è tipicamente vicino alla metà della massa del satellite. La prestazione richiesta durante questo tipo di operazioni è vicina alla "zero tolleranza di errori", in quanto la durata della vita operativa della missione dipende dal propellente residuo a bordo al termine del LEOP.

La criticità maggiore delle operazioni LEOP dipende dal fatto che un oggetto tecnologicamente complesso come il satellite viene gestito in volo per la prima volta dopo la fase di lancio, la quale a sua volta comporta notevoli stress ambientali, sia meccanici che termici. È quindi fondamentale essere in grado di intervenire tempestivamente con le azioni necessarie alla salvaguardia della missione.

Per i satelliti geostazionari (la cui orbita è a 36mila chilometri dalla Terra), un LEOP dura in media 10 giorni, ma la sua preparazione può durare anche diversi anni. Un tempo necessario per consentire al personale, altamente specializzato, di svilupparne tutte le fasi, le tempistiche e le procedure necessarie per trasferire il satellite dall'orbita di rilascio a quella finale.

Gli attuali satelliti sono sistemi di elevata complessità la cui gestione richiede team dedicati, impegnati h24, specializzati ognuno per un determinato sottosistema. Durante un LEOP è necessario monitorare e interpretare circa cinquantamila parametri telemetrici che segnalano lo stato del satellite.

Le fasi più importanti che caratterizzano una fase LEOP sono:

1. prima acquisizione di telemetria attraverso le antenne della rete di Ground Station successivamente alla separazione dal lanciatore;
2. inizializzazione e configurazione del sistema propulsivo;
3. posizionamento verso il sole e apertura dei pannelli solari per consentire l'alimentazione e ricarica delle batterie interne;
4. le diverse manovre di Apogeo (da 3 a 5) per passare dall'orbita di rilascio fortemente ellittica ed inclinata rispetto all'Equatore a quella geostazionaria a quota di 42.168 Km dal centro della Terra che ha la particolarità di avere lo stesso periodo di rivoluzione terrestre (24 ore);
5. raggiungimento della longitudine target e ingresso nella modalità nominale, con le antenne di comunicazioni rivolte verso terra, i pannelli completamente aperti e tutti i sottosistemi attivi.