

Fucino, 5 dicembre 2022

Telespazio: pronti a gestire le operazioni per la messa in orbita e test del primo satellite Meteosat di Terza Generazione

Telespazio, joint venture tra Leonardo (67%) e Thales (33%), gestirà dal Centro spaziale del Fucino, in Abruzzo, le operazioni LEOP (*Launch and Early Orbit Phase*) per la messa in orbita e trasferimento nell'orbita finale del primo satellite geostazionario Meteosat di Terza Generazione (MTG-I), che sarà lanciato il prossimo 13 dicembre dallo spazioporto europeo di Kourou, in Guyana francese.

Il programma MTG, frutto della collaborazione tra l'Agenzia Spaziale Europea (ESA) ed Eumetsat (l'Organizzazione europea per l'esercizio dei satelliti meteorologici), ed erede del successo delle precedenti generazioni tuttora operative, garantirà la continuità dei dati per le previsioni meteorologiche dei prossimi due decenni. Il satellite è stato realizzato da Thales Alenia Space, joint venture tra Thales (67%) e Leonardo (33%), in collaborazione con OHB. A bordo anche il primo "cacciatore di fulmini" europeo, realizzato da Leonardo.

Il ruolo di Telespazio

Telespazio è impegnata sin dall'inizio nello sviluppo del programma MTG, per la realizzazione e la gestione del segmento di terra, curando sia l'acquisizione dei dati, sia le operazioni di comando e controllo dei satelliti. In particolare, Telespazio fornisce a Eumetsat i servizi di lancio e messa in orbita per due satelliti (con una opzione per un terzo) della nuova costellazione MTG.

Per le operazioni di messa in orbita e trasferimento orbitale del primo MTG-I sono stati necessari 5 anni di preparazione, con il coinvolgimento di circa 40 persone di Telespazio, per le attività di progettazione del segmento di terra e della preparazione e test delle operazioni per l'esecuzione della fase LEOP. La messa in orbita di MTG richiederà il monitoraggio di decine di migliaia di parametri di telemetria per verificare il corretto stato del satellite e l'invio dei telecomandi per la configurazione degli apparati di bordo e il trasferimento in orbita geostazionaria. Questa operazione sarà effettuata mediante "spari" dei motori di bordo che dovranno essere calcolati con assoluta precisione per poter ottimizzare l'uso del propellente e massimizzare la vita operativa del satellite per la fornitura dei servizi meteorologici.

Già pochi secondi dopo il lancio del satellite, i team coinvolti nelle operazioni, divisi in due gruppi, saranno impegnati h24 per 11 giorni fino al termine delle attività necessarie al trasferimento nell'orbita geostazionaria e alla configurazione finale del satellite.

Successivamente, per dialogare con il programma MTG, Telespazio ha realizzato e reso operativo un nuovo componente del segmento di terra (Mission Data Acquisition Facility – MDAF) presso il proprio Centro spaziale del Lario (Como), la Stazione svizzera di Leuk (del partner Signalhorn) e presso il quartier generale di Eumetsat a Darmstadt, in Germania.

Telespazio è tra i principali operatori mondiali nel campo dei servizi spaziali: dalla progettazione e sviluppo di sistemi spaziali, alla gestione dei servizi di lancio e controllo in orbita dei satelliti; dai servizi di osservazione della Terra, comunicazioni integrate, navigazione e localizzazione satellitare, fino ai programmi scientifici. Telespazio gioca un ruolo da protagonista nei mercati di riferimento facendo leva sulle competenze tecnologiche acquisite in 60 anni di attività, le proprie infrastrutture, la partecipazione a programmi spaziali come Galileo, EGNOS, Copernicus e COSMO-SkyMed. Telespazio è una joint venture tra Leonardo (67%) e Thales (33%); nel 2021 ha generato un fatturato di 605 milioni di euro e può contare su oltre 3000 dipendenti in quindici Paesi.

I satelliti geostazionari MTG invieranno a terra i dati raccolti dai sensori di bordo tramite collegamenti radio ad alta velocità in banda Ka. L'infrastruttura di terra acquisirà i dati contemporaneamente dai siti di Lario e Leuk, li analizzerà in tempo reale, per eliminare gli effetti negativi della pioggia e li invierà quindi a Darmstadt dove si realizzeranno i prodotti meteorologici finali da distribuite agli utenti.

Inoltre, Telespazio ha realizzato e gestisce il sistema per la telemetria, il tracciamento e il comando dei satelliti MTG, uno al Centro spaziale del Fucino e l'altro nella stazione di Cheia (Romania) della controllata Rartel.

Il programma MTG

Il programma MTG (Meteosat Third Generation) avrà una vita operativa di circa 20 anni e comprenderà sei satelliti: 4 Imaging (MTG-I) e 2 Sounding (MTG-S).

I satelliti MTG-I avranno a bordo lo strumento Flexible Combined Imager (FCI), ma la grande novità sarà il Lightning Imager (LI), il "fulminometro" realizzato da Leonardo, in grado di "vedere" da oltre 36.000 km dalla Terra il rapido bagliore dei fulmini nell'atmosfera. Primo in Europa e unico al mondo per le sue prestazioni, il "cacciatore" di fulmini di Leonardo è in grado di cogliere anche un singolo fulmine nel cielo, in qualsiasi condizione di luce, sia di giorno che di notte. I satelliti MTG-S ospiteranno invece lo strumento Infrared Sounder (IRS) e Copernicus Sentinel-4.

Leonardo partecipa al programma MTG anche attraverso la fornitura dei suoi sensori di assetto stellare A-STR e con i pannelli fotovoltaici (PVA) per tutti e sei i satelliti di nuova generazione.

I satelliti MTG offriranno un miglioramento significativo delle capacità di osservazione dei fenomeni meteorologici, garantendo abilità di previsione a un livello superiore, in particolare nel difficile compito di "nowcasting", ovvero il monitoraggio e la previsione a brevissimo termine di fenomeni meteorologici in rapida evoluzione e potenzialmente dannosi. Il rilevamento anticipato di tali fenomeni diminuirà il tempo di reazione necessario per l'emissione di avvisi di maltempo alla popolazione e quindi per l'attuazione delle misure cautelari per evitare impatti potenzialmente catastrofici.

Thales Alenia Space è stata prime contractor per i satelliti Meteosat per conto dell'ESA per oltre 30 anni. L'azienda ha consegnato in orbita sette satelliti Meteosat di prima generazione (il primo modello è stato lanciato nel novembre 1977) e quattro satelliti Meteosat di seconda generazione (MSG), due dei quali sono ancora oggi in servizio. Attualmente sta realizzando i sei satelliti Meteosat di terza generazione, in collaborazione con OHB. Thales Alenia Space, inoltre, contribuisce allo sviluppo del segmento di terra per Eumetsat, progettando e costruendo un componente per l'elaborazione dei dati di immagine di primo livello (IDPF).