

# Centro Spaziale di Matera



Il Centro Spaziale di Matera, operativo dal 1994, nasce come parte della rete nazionale e internazionale di centri e teleporti operati da Telespazio, una joint venture tra Leonardo (67%) e Thales (33%).

E' adiacente al Centro di Geodesia Spaziale dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), inaugurato nel 1983. Insieme, i due centri costituiscono il polo spaziale della Basilicata, dedicato all'Osservazione della Terra e alla Geodesia Spaziale.

Dal Centro Spaziale di Matera, che nel 2009 è confluito in e-GEOS - una joint venture tra Telespazio (80%) e ASI (20%) - sono operate le antenne e le infrastrutture tecnologicamente all'avanguardia necessarie all'acquisizione, elaborazione, archiviazione e disseminazione dei dati telerilevati dai principali satelliti di Osservazione della Terra.

Da qui è gestita la produzione di immagini e prodotti di geoinformazione rivolti a servizi in near-real-time per la sorveglianza marittima e per la gestione delle emergenze.

In particolare, a Matera si concentrano le attività di e-GEOS relative allo sviluppo dei servizi basati sui dati della costellazione satellitare radar Italiana COSMO- SkyMed, finanziata da ASI, MIUR e Ministero della Difesa.

Il Centro Spaziale è infatti il nodo principale dell'infrastruttura civile del programma e ne garantisce, dal lancio del primo satellite nel 2007, i servizi operativi e di manutenzione.

Dal 2012 il Centro Spaziale di Matera di e-GEOS è una delle tre stazioni del Core Ground Segment dell'ESA per la ricezione ed elaborazione in near-real-time dei dati radar e ottici acquisiti dai satelliti Sentinel, nell'ambito del programma europeo per l'osservazione della Terra Copernicus.



## LE ATTIVITÀ

Le principali attività svolte presso il Centro Spaziale di Matera riguardano l'Osservazione della Terra e la Geodesia Spaziale.

## OSSERVAZIONE DELLA TERRA

Il Centro Spaziale di Matera di e-GEOS eroga servizi e prodotti di Osservazione della Terra verso primari clienti e partner pubblici e privati. Per conto dell'**Agenzia Spaziale Italiana** viene operato il Segmento di terra civile italiano (I-CUGS) della costellazione satellitare COSMO-SkyMed e sono in fase di predisposizione le operazioni per i satelliti di seconda generazione di tale programma (CSG).

Per l'**Agenzia Spaziale Europea (ESA)** vengono svolte attività di acquisizione, elaborazione, archiviazione e disseminazione dati per diverse missioni satellitari internazionali: ERS-1, ERS-2, ENVISAT, ALOS, MODIS, JERS, MOS-1, Landsat-5, Landsat-7, e dal 2013 Landsat-8.

Per conto dell'**Unione Europea**, nell'ambito del programma Copernicus, sono forniti al Core Ground Segment i servizi in near-real-time relativi ai sensori radar dei satelliti Sentinel-1A e Sentinel-1B e multispettrali dei satelliti Sentinel-2A e Sentinel-2B, per il monitoraggio del suolo, degli oceani e dell'atmosfera, e per la gestione delle emergenze.

Per l'**European Maritime Safety Agency (EMSA)** vengono svolte attività di acquisizione ed elaborazione dei dati delle missioni Sentinel-1, Radarsat e COSMO-SkyMed e servizi di sorveglianza marittima (oil spill e vessel detection). Le informazioni inviate all'EMSA, entro 30 minuti dal passaggio del satellite, consentono il monitoraggio dell'inquinamento marino da petrolio e l'identificazione delle navi responsabili di attività illegali.

Infine, nell'ambito di contratti e-GEOS con utenti finali pubblici e privati, nazionali e internazionali, il Centro Spaziale di Matera svolge attività a valore aggiunto di elaborazione dei dati quali l'ortorettifica, la mosaicatura e l'estrazione di modelli digitali di elevazione e del terreno, a partire da dati ottici e radar ripresi sia da aereo che da satellite, con finalità di gestione e monitoraggio del territorio, ed attività di supporto alla gestione delle emergenze.

## GEODESIA SPAZIALE

Le attività di Geodesia Spaziale vengono svolte per conto dell'**Agenzia Spaziale Italiana (ASI)** presso il **Centro di Geodesia Spaziale**, dedicato al prof. Giuseppe "Bepi" Colombo, una delle stazioni chiave della rete geodetica globale e vero fiore all'occhiello dell'Italia nel Mondo.

Tali attività includono le operazioni del **Very Long Baseline Interferometry (VLBI)**, un radiotelescopio utilizzato per misure geodetiche tramite l'osservazione di sorgenti remote quali i Quasar; quelle del **Matera Laser Ranging Observatory (MLRO)**, utilizzato per determinare le orbite esatte di satelliti artificiali e ricavare misure geodetiche ad alta precisione; e infine quelle dell'**Italian GNSS Fiducial Network (IGFN)**, una rete permanente di stazioni GNSS (Global Navigation Satellite System) costituita nel 1995 per migliorare la fruibilità del dato GPS sul territorio nazionale.

Con il telescopio ottico dello Space Debris Observatory vengono monitorati i detriti spaziali, nell'ambito di programmi per conto dell'ASI e dell'ESA.

Presso il Centro di Geodesia Spaziale vengono studiate, infine, nuove tecnologie per la telecomunicazione quantistica.

