

PRISMA: UNA RIVOLUZIONE PER L'OSSERVAZIONE DELLA TERRA E IL MONITORAGGIO DELLE RISORSE AMBIENTALI

Il satellite dell'Agenzia Spaziale Italiana studierà la terra utilizzando un sensore ottico iperspettrale, che può aprire nuovi scenari per il controllo dei processi ambientali del nostro pianeta

Roma, 30 gennaio 2019 - Si avvicina il lancio della missione dell'**Agenzia Spaziale Italiana (ASI) PRISMA** (PRecursor IperSpettrale della Missione Applicativa). Il satellite verrà lanciato dalla base spaziale europea di Kourou nella Guyana Francese la notte tra l'8 ed il 9 marzo prossimo, utilizzando il lanciatore VEGA dell'Agenzia Spaziale Europea di progettazione e costruzione italiana.

Dalla sua orbita, a circa 620 chilometri di quota, PRISMA guarderà la Terra su scala globale con occhi diversi essendo dotato di una innovativa strumentazione elettro-ottica. Il satellite italiano osserverà il pianeta con lo strumento iperspettrale operativo più potente al mondo, in grado di lavorare in numerose, strette e contigue bande disposte dal visibile al vicino infrarosso (VNIR, Visible and Near InfraRed) e fino all'infrarosso ad onde corte (SWIR, Short Wave InfraRed).

Il satellite PRISMA è un progetto dell'ASI e rappresenta un'eccellenza a livello globale, che mette in luce le capacità del nostro Paese di fornire un sistema spaziale chiavi in mano, dalla progettazione alla realizzazione, dal lancio alla gestione dei dati a terra. PRISMA è stato realizzato da un RTI, Raggruppamento Temporaneo di Imprese, guidato da **OHB Italia**, responsabile della missione e della gestione dei tre principali segmenti (terra, volo e lancio), e **Leonardo**, che ha realizzato la strumentazione elettro-ottica. A definire ancor meglio il profilo nazionale è il lancio che avverrà con il vettore VEGA prodotto da **AVIO**, lanciatore dell'ESA ma di concezione e costruzione a prevalenza italiana. Il centro di controllo della missione è stato realizzato da **Telespazio** mentre l'acquisizione e l'elaborazione dei dati avverrà dal **Centro Spaziale di Matera**.

La missione potrà dare un contributo **senza precedenti** all'osservazione dallo spazio delle risorse naturali e allo studio dei principali processi ambientali (es. interazioni tra atmosfera, biosfera e idrosfera; osservazione dei cambiamenti dell'ambiente e del clima a livello globale; effetti delle attività antropiche sugli ecosistemi). Nell'ambito applicativo, PRISMA sarà in grado di fornire preziose informazioni a supporto delle opere di prevenzione rispetto ai rischi naturali (come quello idrogeologico) ed antropici (tra cui l'inquinamento del suolo), del monitoraggio dei beni culturali, delle azioni di ausilio alle crisi umanitarie, delle attività agricole e di sfruttamento delle risorse minerarie.

A differenza dei sensori ottici passivi satellitari attualmente operativi, che registrano la radiazione solare riflessa dal nostro pianeta in un numero limitato di bande spettrali - tipicamente al massimo una decina - la strumentazione a bordo del satellite PRISMA è infatti in grado di acquisirne 240 (239 bande spettrali più il canale pancromatico); ciò permetterà di raffinare le conoscenze riguardanti le risorse naturali ed i principali processi ambientali in atto, come i fenomeni legati al cambiamento climatico. La tecnologia iperspettrale permette, infatti, di vedere più dell'occhio umano e di riconoscere non solo le forme degli oggetti ma anche



quali elementi chimici contengono. Ogni materiale ha una propria firma spettrale, una vera impronta digitale: una combinazione unica di colori, detti bande spettrali. Lo strumento di PRISMA sarà in grado di analizzare questa firma viaggiando a 27.000 km all'ora, e potrà così identificare un oggetto o risalire alle caratteristiche di un'area sotto osservazione.

Il logo della missione PRISMA riprende alcuni aspetti stilizzati del progetto: il profilo del satellite, l'osservazione della Terra con un payload iperspettrale e un prisma. Il logo include inoltre l'iscrizione che riporta gli attori principali: l'Agenzia Spaziale Italiana ed il team industriale del RTI formato da OHB Italia e Leonardo.

Prisma rappresenta la sintesi perfetta di un sistema industriale, di ricerca e progettazione completa. Una compagine industriale composta da:

OHB Italia è responsabile della gestione dell'intero programma e della missione, dell'ingegneria di sistema, della progettazione, dello sviluppo e dell'integrazione della piattaforma e di tutte le attività di validazione del satellite. L'integrazione del satellite è stata effettuata negli stabilimenti OHB Italia di Tortona, Alessandria.

Leonardo ha progettato e costruito a Campi Bisenzio (FI) il payload elettro-ottico della missione PRISMA, che comprende, oltre a una fotocamera a colori, lo strumento iperspettrale più potente al mondo attualmente operativo per l'osservazione della Terra. Sempre da Campi Bisenzio arriva il sensore stellare che permetterà al satellite di orientarsi nello spazio, mentre a Nerviano (MI) Leonardo ha realizzato i pannelli solari e l'unità di alimentazione di PRISMA.

Telespazio (Leonardo 67%, Thales 33%) ha realizzato il Segmento di Terra – che comprende il centro di controllo della missione al Fucino (AQ) e il centro di acquisizione ed elaborazione dei dati a Matera – e gestirà LEOP (Launch and Early Orbit Phase) e attività di test in orbita. Thales Alenia Space (Thales 67%, Leonardo 33%), infine, ha realizzato il sistema di trasmissione dei dati a bordo del satellite.

VEGA sarà il lanciatore ESA che porterà in orbita PRISMA. Sarà il lancio numero 14 per vettore realizzato da **AVIO**, la società un gruppo internazionale leader nel settore dei lanciatori spaziali, nella propulsione e nel trasporto spaziale. È capocommissa per Vega, il lanciatore spaziale progettato per trasportare satelliti in orbita terrestre bassa (LEO- Low Earth Orbit), che ha permesso all'Italia di avere accesso diretto allo spazio. Avio gestisce la catena di fornitura industriale di Vega, di cui fanno parte società di sette diversi Paesi europei. Vega viene sviluppato e fabbricato per il 65% in Italia, mentre il rimanente 35% delle attività di produzione è distribuito tra Spagna, Belgio, Paesi Bassi, Svizzera, Svezia e Francia.

Per maggiori info:

Giuseppina Piccirilli

Agenzia Spaziale Italiana

cel. 335 815 7224

uff. 06 8567431 – 887

stampa@asi.it

