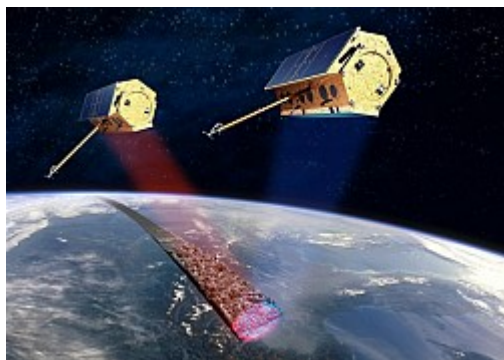


La Terra in 3D con TanDem-XL: il satellite di Astrium completato e pronto per il lancio

Monaco di Baviera, Germania - Questo radar ad alta tecnologia sarà lanciato il prossimo 21 giugno



E' stato completato l'assemblaggio del radar satellitare tedesco TanDem-X. Questo ha dimostrato le sue capacità operative nel corso di una serie di test condotti per conto di Astrium in strutture speciali Iabg a Ottobrunn, vicino a Monaco. L'11 maggio il satellite inizierà il suo primo viaggio importante dall'aeroporto di Monaco di Baviera per raggiungere il cosmodromo di Baikonur, in Kazakhstan. La sua partenza a bordo di un veicolo di lancio russo Dnepr è prevista per il 21 giugno 2010. Come la "Missione gemella" TerraSar-X, il progetto X-TanDem

è stato condotto tramite un partenariato pubblico/privato tra il Centro aerospaziale tedesco (Dlr) e Astrium GmbH di Friedrichshafen.

Il satellite sarà accoppiato a quello quasi identico TerraSar-X, già operativo in orbita dal 2007. Dovrebbe quindi generare il database destinato a stabilire entro tre anni un modello numerico-digitale della superficie terrestre con un ineguagliabile livello di risoluzione. Per raggiungere questo obiettivo, TanDem-X e TerraSar-X formeranno un sistema interferometrico radar: voleranno in formazione stretta a poche centinaia di metri l'uno dall'altro, producendo simultaneamente immagini di terreno da diverse prospettive.

La coppia dovrebbe misurare l'intera superficie terrestre emersa del nostro pianeta, quasi 150 milioni di chilometri quadrati: una griglia con maglie della dimensione di 12 metri (equivalente alla larghezza di una strada), con una precisione relativa dei dati di elevazione inferiore a due metri.

Iabg ha condotto test approfonditi per dimostrare le capacità operative del satellite in orbita. Come da programma sono stati eseguiti i test di compatibilità elettromagnetica, prove di vuoto termico compresa una simulazione solare, prove di resistenza alle vibrazioni, test acustici, e la determinazione delle proprietà della massa del satellite. La campagna di test comprendeva anche una prova di "Boom-Release Testing", per esaminare i carichi dinamici subiti dal satellite durante l'allungamento dell'antenna nello spazio. Le prove di qualificazione sono state condotte dalla Iabg a Ottobrunn, nel suo spazio-polo, un centro studi coordinato dall'Esa (European Space Agency).

Il partenariato pubblico-privato tra la Dlr e Astrium fissa i termini di finanziamento e di utilizzo dei dati forniti da TanDem-X. Come tali, le parti hanno finanziato congiuntamente il satellite, il cui costo complessivo ammonta a quasi 85 milioni di Euro (rispettivamente 59 milioni Dlr e 26 milioni per Astrium). Inoltre Dlr ha sviluppato il segmento di terra, ed è responsabile per la pianificazione e l'attuazione del controllo di missione, del controllo dei due satelliti e dell'elaborazione dei modelli numerici relativi alla topografia terrestre. L'utilizzo dei dati per le applicazioni scientifiche è coordinato dall'istituto di tecnologie e sistemi radar a microonde di Dlr. Infoterra GmbH (a Friedrichshafen), una consociata interamente controllata da Astrium, è il solo responsabile per

l'adeguamento della Mnt alle esigenze degli utenti commerciali e della loro commercializzazione in tutto il mondo.

Misurare la topografia dallo spazio ha il vantaggio evidente di ottenere un tracciato del terreno coerente ed omogeneo di tutto il mondo, senza alcuna discontinuità a livello di frontiere regionali e nazionali, o incoerenze derivanti da procedure e campagne di misurazione diverse e nel tempo. Il radar ha un ruolo decisivo tenuto conto del fatto che può essere gestito indipendentemente dalle condizioni meteorologiche, da coperture nuvolose, di giorno e di notte.

Questo processo, senza precedenti in questi giorni, suscita il particolare interesse degli Stati Uniti. TanDem-X è un progetto chiave per la dimostrazione, la salvaguardia e l'ampliamento delle competenze e della competitività tedesca nel settore dei satelliti radar. La Germania fornirà una preziosa e unica fonte di dati universale: il modello numerico della topografia terrestre. In aggiunta alle numerose opportunità di applicazioni scientifiche, potrà essere gestito nel quadro di programmi multipli e iniziative diverse, come ad esempio per il centro di informazioni di crisi dei satelliti Zki (Zentrum für satellitengestützte Kriseninformation), per il programma di sorveglianza globale per l'ambiente e la sicurezza (GMmes, Global Monitoring for Environment and Security), per il sistema globale di osservazione della Terra Geoss (Global Earth Observation System of Systems), e vari accordi di cooperazione in materia di sicurezza.

Come per il suo gemello TerraSar-X, i dati commerciali e dei prodotti derivati da TanDem-X fanno parte del PPP concluso tra Astrium e Dlr. Infoterra GmbH, una filiale di Astrium fondata nel 2001 per la commercializzazione dei dati forniti da TerraSar-X sarà inoltre responsabile di fornire nuove informazioni trasmesse da TanDem-X ai suoi clienti nel mondo.

L'uso operativo di TerraSar-X, all'inizio del 2008 ha permesso a Infoterra di consolidare la propria posizione nel mercato globale dei servizi-dati e di osservazione della Terra, e creare una rete di distributori che contano una cinquantina di partner in 33 Paesi.

Grazie alla nuova costellazione di satelliti gemelli TerraSar-X/TanDem-X Infoterra acquisirà una fonte di dati unica nel mondo. Già oggi, i clienti dei settori pubblico e privato sono in attesa del nuovo modello digitale di topografia terrestre, che non ha uguali in termini di qualità, precisione e copertura.

I campi di applicazione sono numerosi e coprono anche l'ottimizzazione delle rese di petrolio, gas e minerali, una migliore pianificazione delle missioni di crisi, prevedere l'impatto delle catastrofi naturali, per non parlare di una preparazione più specifica nelle missioni di difesa e di sicurezza.