

L'obiettivo del progetto è quello di sviluppare il Centro di Competenza per la Protezione Civile, in modalità tale da poter anche servire per altri utenti istituzionali.

Coerentemente con i principi organizzativi espressi nel D.P.C. del 27 Febbraio 2004, il Dipartimento di Protezione Civile ha identificato l'ASI come Centro di Competenza Nazionale per l'Osservazione della Terra nell'ambito del Sistema di protezione civile; l'ASI dovrà fornire al Dipartimento, e quindi alla rete dei Centri Funzionali, servizi, informazioni, dati, elaborazioni contributi tecnico-scientifici nell'ambito specifico dell'Osservazione della Terra. Obiettivi del programma sono quindi la definizione, lo sviluppo e la dimostrazione pre-operativa del prodotto tecnologico CC.EO che raccoglierà ed armonizzerà i risultati delle applicazioni. In prospettiva l'ASI si propone di operare non solo nell'ambito del Sistema di Protezione civile nazionale, verso il quale avrà un'interfaccia dedicata, ma anche verso altri utenti istituzionali, quali il Ministero dell'Ambiente o dell'Interno, ampliando la propria offerta di prodotti e servizi di Osservazione della Terra.

Nell'ambito delle iniziative correlate con la creazione di un Centro di Competenza per l'Osservazione della Terra multiutente, il progetto si propone lo studio di un Centro dedicato all'interpretazione di immagini SAR e ottiche ad alta risoluzione per rispondere ai requisiti specifici dell'utente Difesa. L'obiettivo è quello di mettere a punto procedure per l'analisi, il controllo di qualità e la certificazione dei prodotti destinati all'utente Difesa, nella prospettiva delle future missioni duali, in particolare COSMO-SkyMed e Pleiades. L'obiettivo strategico è la valorizzazione dell'aspetto duale nell'utilizzo applicativo del dato satellitare, in particolare per definire i requisiti di prodotti, servizi e nuovi missioni.

Centro Spaziale di Matera "G. Colombo"

Il Centro opera verso la comunità nazionale ed internazionale tramite le attività di:

- Geodesia Spaziale, quali il monitoraggio continuo della posizione del Sistema Terra, utilizzando contemporaneamente le tecniche di laser ranging, VLBI e GPS; i dati, prodotti con sofisticati e avanzati apparati, sono condivisi con altri enti internazionali (NASA, ESA, CNES, DLR) e nazionali (INGV, IGM, CNR);

- Telerilevamento, ovvero archiviazione, trattamento e distribuzione di dati telerilevati; i prodotti in questo caso sono forniti ad ESA con la quale è in essere un contratto attivo per l'elaborazione dei dati da ERS ed Envisat, ed inoltre il CGS fornisce anche prodotti relativi a missioni nazionali (X-SAR) e prodotti speciali (protezioni da oil-spill)

Nel Centro si vuole inoltre mantenere un'area opportunamente attrezzata in cui svolgere attività tecnico-scientifiche, a stretto contatto con altri laboratori di ricerca, strettamente correlate ai progetti e programmi ASI di Osservazione della Terra. Tra le attività del Centro rientra anche la copertura dei costi di mantenimento dell'aereo stratosferico GEIE.

6.6 I prodotti tecnologici

Per quanto riguarda i payload di telecomunicazioni, si sono conclusi gli studi effettuati con i bandi di luglio 2003. Si prevede di:

- proseguire con la fase di realizzazione di payload prototipali nella banda Q/V con l'ipotesi di imbarco su satellite geostazionario;
- proseguire con il progetto nella banda W, atto a caratterizzare il canale atmosferico a tale frequenza;
- proseguire con il progetto in banda ottica con la proposta di sperimentare il collegamento tra aereo stratosferico e Stazione Spaziale.

E' in fase di conclusione anche lo sviluppo di tecnologie avanzate e commercialmente competitive per apparati ed antenne di payload in banda Ka.

6.7 Le attività in ESA

Per quanto concerne le attività in ambito ESA, continuano le attività relative al Progetto ARTEMIS ed ai programmi ARTES a sostegno della competitività industriale. Al riguardo sono in particolare previste attività atte a promuovere lo sviluppo di tecnologie, sistemi ed apparati per i futuri sistemi di telecomunicazione di interesse europeo specie ove sussistono impegni di Long Term Agreement sull'utilizzo futuro e vi sia cofinanziamento da parte dell'impresa nazionale.

Navigazione

Il forte interesse economico e strategico per una infrastruttura satellitare europea destinata ad integrarsi, ma anche a competere, con i sistemi americano e russo, vede l'impegno diretto dell'ESA e dell'Unione Europea per la realizzazione del programma di navigazione denominato Galileo, dal costo complessivo stimato da circa 3200-3400 M€ inteso a dotare l'Europa di una sua costellazione indipendente di satelliti di navigazione. Il programma ad oggi è finanziato da ESA e UE pariteticamente per circa 1100 M€ complessivi. L'Italia partecipa al programma in ambito ESA nella misura pari al 17,3% ed intorno al 15% a livello globale.⁵

In considerazione del forte interesse, manifestato anche a livello di Presidenza del Consiglio dei Ministri, l'Italia ha conseguito un ruolo primario sia nella struttura di governance del progetto, che nella componente realizzativa dello stesso, con attività di sistema e sottosistema, oltre ad aver avuto il ruolo di capocommissa per la fase di definizione della componente satellitare.

L'ASI si propone di armonizzare le attività intraprese nel contesto italiano con le opportunità fornite dallo sviluppo del programma europeo Galileo, valorizzando le competenze nazionali con obiettivi di eccellenza, e mobilitando le risorse nazionali intorno a temi prioritari per i quali l'utenza ha esplicitato domanda. Le linee di intervento si basano sull'utilizzo innovativo di missioni satellitari già operative, come quelle che forniscono il segnale GPS, e missioni in via di sviluppo, come l'EGNOS ed il Galileo, ed intendono implementare un mix ottimale tra l'uso applicativo di tecnologie abilitanti, per agire da "incubatore" dell'innovazione in ambito sia applicativo che tecnologico, perseguendo e stimolando la domanda per lo sviluppo di nuove missioni.

Tra tali iniziative nazionali si ricordano:

- il Test Range che ha l'obiettivo di realizzare su di un'area geografica nazionale, un ambiente con infrastrutture terrestri in grado di generare i segnali Galileo al fine di fornire un ambiente di test per una molteplicità di applicazioni;
- i sistemi di sicurezza e protezione della integrità del segnale in funzione delle specifiche applicazioni;
- sviluppo di tecnologie nell'ambito della futura generazione di klok atomici;

⁵ - considerando la partecipazione italiana all'aliquota di finanziamento UE del programma pari alla quota percentuale di contribuzione italiana alla UE.

- i generatori di segnale di navigazione di seconda generazione, al fine di garantire migliori prestazioni in termini di codifica e modulazione.

La definizione dei progetti applicativi è stato frutto di un complesso processo che ha visto coinvolti, a diversi livelli, l'Agenzia, l'utenza istituzionale e la filiera nazionale (imprese, ricerca ed enti operativi), e che ha portato a definire i seguenti ambiti primari di intervento:

- Sicurezza nel Trasporto Marittimo
- Sicurezza nel Trasporto Merci Pericolose
- Sicurezza nel Trasporto Aereo
- Sicurezza del cittadino e del territorio (servizi PRS Galileo)

Per i primi tre, i progetti preliminari sono stati avviati con i bandi di luglio 2003 e la valutazione positiva dei risultati consente di prevedere ulteriori sviluppi a partire dal 2005, con l'avvio delle fasi successive. Per il quarto si prevede l'avvio nel 2005 della fase di studio.

Ulteriori applicazioni avviate nel 2005 sono relative alle tematiche di:

- Applicazioni a supporto del Cittadino Disabile e/o a Rischio;
- Applicazioni a Supporto della Gestione della Circolazione Veicolare.

Medicina e Biotecnologie.

Gli obiettivi prioritari di Medicina e Biotecnologie riguardano tre linee di campi applicativi:

- Osteoporosi ed atrofia muscolare;
- Controllo cardiorespiratorio e coordinamento motorio;
- Applicazioni Biotecnologiche.

Ciò al fine di acquisire conoscenze bio-medicali attraverso l'utilizzo delle peculiari condizioni dello spazio e di trasferirle ad applicazioni diagnostiche, terapeutiche, preventive e biotecnologiche, valorizzando in tal modo soprattutto l'imponente investimento infrastrutturale nella ISS.

Gli impegni dell'Agenzia sono primariamente rivolti a due target di utenza con duplice finalità e tempistica diversa: uno rivolto in maniera specifica allo spazio tramite la messa a punto di contromisure mediche per garantire la salute degli astronauti, l'altro rivolto alla Terra e finalizzato alla messa a punto di protocolli clinico-sperimentali e di sostegno allo sviluppo precompetitivo di prodotti fruibili dall'utenza. I risultati di questi studi di base e di quelli di fisiopatologia umana aspirano a creare le condizioni di una collocazione di ASI

nello scenario nazionale come partner del servizio Sanitario Nazionale nello sviluppo di contromisure fisiologiche per malattie degenerative e coordinamento di servizi di telemedicina, nonché come catalizzatore di spin-off industriali nei settori delle biotecnologie e della miniaturizzazione delle apparecchiature medicali.

Nel luglio 2003 sono stati emessi tre bandi per studi relativi alle tre tematiche sopra indicate.

Gli studi sono conclusi, e si prevede l'avvio della fase successiva nel primo semestre del 2005, selezionando attentamente quelle attività di ricerca che richiedono indispensabilmente la sperimentazione nello spazio.

Inoltre il programma di medicina e biotecnologie prevede, ad integrazione e compendio delle attività su ISS, il ricorso a missioni da pallone stratosferico, gestite dalla base di lancio di Trapani, ed a missioni su capsule recuperabili russe FOTON/BION, sia tramite ESA, sia eventualmente tramite accordi bilaterali con la Russia.

Osservazione dell'Universo

I campi prioritari di intervento riguardano le seguenti tre linee applicative:

- Esplorazione del Sistema Solare
- Astrofisica delle Alte Energie
- Cosmologia e Fisica Fondamentale.

Relativamente a tali linee applicative sono stati emessi quattro bandi:

- Studio di fattibilità di esplorazione del sistema solare;
- Studio di fattibilità di esplorazione di Marte (nel quadro di missioni con la NASA);
- Studio di fattibilità di tematiche e modelli nel campo della cosmologia e fisica fondamentale dallo spazio;
- Studio di fattibilità di tematiche e modelli nel campo dell'astrofisica delle alte energie.

Oltre alla partecipazione al programma scientifico dell'ESA, programma "obbligatorio", cui l'Italia partecipa con un impegno finanziario annuale di circa 50 M€, finalizzato allo studio e alla realizzazione di missioni europee, le priorità

perseguite sono di seguito illustrate separatamente per ciascuna linea applicativa:

In materia di Esplorazione del Sistema Solare, vanno riportate le missioni già operative e/o di lancio futuro in cui l'ASI ha ruoli rilevanti: Casini-Huygens per lo studio del satellite Titano di Saturno, Rosetta (lanciata il 2 marzo 2004), Mars Express (operativo nell'orbita marziana da dicembre 2003), SHARAD per la missione Mars Reconnaissance Orbiter del 2005, Bepi Colombo (lancio previsto per il 2012), DAWN, Europlanet. Priorità va altresì assegnata ai lanci di palloni stratosferici propedeutici a missioni pianificate, quali Venus Express (lancio previsto 2005).

In ambito esplorazione umana l'ASI partecipa al programma Aurora di ESA. Con 12,5 M€ impegnati per il biennio 2005-2006, l'Italia è il primo paese contributore al programma dell'ESA Aurora – PESEP (Preparatory European Space Exploration Programme), dedicato a creare le premesse per l'esplorazione robotica ed umana dello spazio.

Aurora è un programma opzionale dell'ESA che ha l'obiettivo di affiancare il programma ESA scientifico "Cosmic Vision" con una serie di iniziative tese a realizzare missioni sia robotiche che, su più lunga prospettiva, umane e ad incrementare le capacità tecnologiche europee. Si tratta della fase preparatoria del grande programma di Esplorazione dell'Europa, sulla cui dimensione dovrà decidere in particolare la Conferenza Ministeriale. Gli obiettivi scientifici cui l'esperimento Aurora fa riferimento rientrano tra quelli individuati dalla comunità nazionale e contenuti nel rapporto finale dello studio "Mars Exploration with NASA".

A livello nazionale l'intervento innovativo riguarda l'esplorazione della Luna. La missione proposta nel piano ipotizza un lander dotato di payload per effettuare scienza in situ e sperimentazione tecnologica, lo studio e la realizzazione di un telescopio automatizzato, lo studio e la realizzazione di prototipi delle tecnologie abilitanti.

In materia di Astrofisica delle Alte Energie vanno riportati:

- per missioni operative, il supporto ed il coordinamento scientifico delle attività, soprattutto quelle in cui il ruolo della comunità scientifica italiana è stato rilevante: INTEGRAL (in ambito ESA), SWIFT (in ambito NASA);

- il completamento ed il lancio della missione nazionale AGILE; Agile è una missione dedicata allo studio delle sorgenti astronomiche di raggi gamma e la sua realizzazione prevede ampie collaborazioni in ambito industriale e scientifico nazionale; il satellite è basato sulla piattaforma MITA (classe 300 Kg.) e su un innovativo payload basato su rivelatori al silicio;
- lo Spettrometro Magnetico Alpha (AMS) per l'esperimento che studia problemi di fisica fondamentale delle particelle elementari misurando con altissima precisione il flusso dei diversi tipi di raggi cosmici nello spazio e che sarà installato sulla Stazione Spaziale all'inizio del 2008 per un periodo di almeno tre anni;
- la costruzione del tracciatore del LAT per l'osservatorio spaziale GLAST.

In materia di Cosmologia e Fisica Fondamentale vanno riportati, i progetti in corso quali ad esempio quelli relativi alle missioni Herschel, Plance, LISA PF.

Inoltre l'ASI assegna priorità all'impiego di palloni stratosferici per il supporto alla realizzazione degli esperimenti con lo scopo di verificare il rispetto dei requisiti scientifici e di creare e mantenere un archivio ASI dei dati ottenuti dagli strumenti in volo.

Trasporto Spaziale

Gli obiettivi da perseguire in ambito Trasporto Spaziale sono:

- conquistare con il lanciatore Vega ⁶ la posizione di leader europeo per il lancio dei piccoli satelliti governativi ⁷ e una posizione commercialmente competitiva anche a livello mondiale, mantenendo la posizione di leader europeo nella propulsione solida sino a fine ciclo di vita (10-15 anni);
- in materia di propulsione liquida, mantenere l'attuale posizione europea nella propulsione criogenica classica, ossigeno-idrogeno, ed accrescere progressivamente le competenze e le capacità nei sistemi propulsivi a ossigeno-idrocarburi, anche avvalendosi della cooperazione con l'Agenzia Federa Russa per raggiungere, entro 10 anni, una posizione di leader europeo,

⁶ - Il Vega, il vettore single body sviluppato in ambito ESA per un valore complessivo di 335M€ e una contribuzione italiana del 65%, è composto da tre stadi a propellente solido ed un modulo a propulsione liquida (AVUM) che assicura il controllo orbitale e di assetto, il rilascio del satellite ed il successivo rientro in atmosfera; uno scudo termico, a protezione del carico utile, completa il vettore, che è in grado di garantire una capacità di carico utile di 1.500 Kg in orbita polare a 700 Km di altezza, e che sarà in piena operatività dal 2007.

⁷ - Sono previsti 14 satelliti di questa classe nel periodo 2006-2010 (fonte ESA).

- con consolidamento in ambito nazionale e commisurata crescente partecipazione in ambito ESA (partecipazione a FLPP);
- avviare le attività strumentali al raggiungimento della co-leadership continentale nel sistema e nelle tecnologie di rientro dei futuri veicoli riutilizzabili (arco temporale di perseguimento: i prossimi 15 – 20 anni) ⁸;
 - valorizzare la partecipazione nazionale nel programma Soyuz a GSG ⁹.

Va inoltre monitorata l'attività relativa al completamento della qualifica di Ariane 5. Le evoluzioni di Ariane 5 già in corso sono principalmente rivolte all'incremento delle prestazioni del vettore ed alla riduzione dei costi di produzione nell'ambito dei programmi ESA Ariane 5 Evolution e Ariane 5 Plus. La grave crisi commerciale che sta colpendo il sistema industriale europeo dei lanciatori ha portato gli Stati Membri dell'ESA ad approvare nel febbraio 2004 un programma di sostegno della competitività denominato EGAS (European Guaranteed Access to Space) che ha lo scopo di garantire alle istituzioni europee l'accesso allo spazio a prezzi competitivi.

L'Italia riveste attualmente un ruolo di leadership nella propulsione a solido che trova espressione anche nella produzione del booster per Ariane 5. Oltre a consolidare tale eccellenza tecnologica acquisita, l'Italia ambisce ad un ruolo di leader o co-leader in ambito europeo, mantenendo o migliorando l'attuale posizionamento nel campo della propulsione spaziale partecipando al programma FLPP ed attraverso il programma LYRA, evoluzione del lanciatore VEGA, il cui studio di fattibilità è stato avviato nel 2004. LYRA è inoltre un elemento chiave per consolidare il ruolo dell'industria italiana ed il suo posizionamento competitivo in campo tecnologico, con particolare riferimento all'applicazione di propulsori ossigeno-idrocarburi.

⁸ - In continuità e sinergia con le corrispondenti attività del CIRA (Prora USV), e valorizzando le iniziative industriali nazionali di J.V. con EADS sui lanciatori futuri (NGL).

⁹ Per integrare, nel breve termine, la famiglia europea per la media taglia di satelliti è stato deciso dal Council Ministeriale ESA di maggio 2003 di avviare un programma facoltativo dell'ESA, per lo sviluppo degli impianti di terra necessari per operare il vettore russo Soyuz dalla base di lancio europea di Kourou, che consentirà, all'operatore Arianespace di ampliare l'offerta con un sistema di back-up per Ariane 5 (orbite GTO) adatto anche per lanci in orbite non geostazionarie (LEO e MEO) a costi competitivi sul mercato. L'Italia ha sottoscritto a febbraio 2004 una quota complessiva dell'8%, prevista crescere nell'aprile 2005 all'8,71%.

Abitabilità Umana dello Spazio

L'impegno nazionale relativamente a tale settore comprende la partecipazione al programma ESA di sviluppo e utilizzazione della stazione spaziale, e la realizzazione nazionale del programma FLECS (fase C/D prevista per il 2006) per lo sviluppo di una struttura gonfiabile e l'ingegneria di supporto alle operazioni di moduli logistici.

ISS

Il programma ISS si articola nel completamento della fase realizzativa (ISS Development) e nella progressiva utilizzazione (ISS Exploitation) con ampia partecipazione della comunità spaziale nazionale.

Si è inoltre conclusa la realizzazione del Nodo 2, e si è concordata la transizione della responsabilità contrattuale del Nodo 3 ad ESA, senza oneri per ASI, componendo una vertenza contrattuale aperta dal 1997.

FLECS

La tecnologia delle strutture gonfiabili-espandibili rappresenta una delle risposte più innovative alle nuove esigenze delle future applicazioni spaziali per la realizzazione di strutture abitabili e per l'esplorazione planetaria. Già in passato l'ASI ha contribuito allo sviluppo di tale tecnologia, cooperando con la NASA e, successivamente, sostenendo in modo autonomo lo studio SPES, ovvero la fase A del programma in oggetto.

Il futuro delle attività umane nello spazio dovrebbe infatti avvalersi dell'utilizzo di moduli abitati di grandi dimensioni che possono permettere di avere volumi sufficienti per lunghe permanenze, e disporre di risorse adeguate ed equipaggi numerosi.

Il programma FLECS ha come traguardo la validazione delle tecnologie "inflatable" attraverso la realizzazione di un prototipo che possa effettuare una missione dimostrativa sulla International Space Station.

Servizi per Moduli logistici

L'ASI ha stipulato un accordo bilaterale con NASA (MOU del 9/10/1997), sulla base del quale, in cambio di risorse della Stazione per l'operazione in orbita di "payloads" italiani e di voli di astronauti ESA di nazionalità italiana, ha fornito 3 Moduli pressurizzati (MPLM: Multi Pur pose Logistics Module) destinati alla logistica della Stazione, e si è impegnata ad assicurare assistenza tecnica e operativa attraverso un centro in Italia per tutta la durata di vita dei moduli stessi e ad approvvigionare le parti di ricambio di fornitura europea. L'assistenza riguarda le attività di logistica e manutenzione dei moduli, preparazione delle missioni, operazioni di preparazione al volo, esecuzione delle missioni, controllo e riconfigurazione dei moduli dopo il volo.

Le missioni MPLM sinora svolte sono sette. Per il futuro, il manifesto dei voli indica altre sei missioni sino al 2009.

E' altresì in fase di valutazione l'ipotesi di diversificare le attività del centro per ampliarne lo spettro ed includere operazioni relative a settori anche diversificati, quali l'osservazione della Terra (relativamente al programma GMES).

Cooperazione bilaterale con NASA

Nell'aprile 2004 è stato siglato un Joint Statement of Intent con NASA relativo ad un programma di cooperazione bilaterale incentrato sull'esplorazione, ma esteso anche ad altri campi. Lo stato di definizione del programma statunitense e conseguentemente della cooperazione bilaterale non consentono ad oggi di definirne adeguatamente il contenuto, ma al piano è riservata un'aliquota di risorse con tali finalità in ambito delle nuove iniziative.

La Formazione

Le principali azioni connesse alla formazione previste per il triennio di piano comprendono le iniziative di seguito descritte:

Il canale Web: Divulgazione della "cultura aerospaziale" presso le scuole superiori di ogni ordine per stimolare nei giovani l'interesse verso materie tecnico-scientifiche e orientare quindi le scelte universitarie. Coniugare conoscenza, cultura scientifica e tecnologica e capacità imprenditoriali costituisce un trinomio di valore per favorire la consapevolezza nelle nuove generazioni circa il ruolo che dovranno assumere in ambito professionale nell'immediato futuro. L'intento progettuale è quello di veicolare attraverso l'infrastruttura del "Canale Web" nuove forme di conoscenza del sapere, del saper fare e del saper essere. Le trasmissioni di moduli didattici, o di eventi di particolare impatto, viene proposta via Internet e via satellite. Tale progetto prevede la realizzazione di un set virtuale nel quale ambientare trasmissioni a carattere formativo/divulgativo che possano essere utilizzate da docenti, studenti, e grande pubblico. Questo progetto integra e migliora la precedente versione del Canale Web, sia in termini di grafica che di nuovi e più accattivanti contenuti didattici.

Abbinato al canale Web è anche il volo parabolico: realizzazione, da parte di scuole superiori italiane, di esperimenti da testare a condizioni di gravità zero su volo parabolico. Tale progetto si caratterizza come una diretta conseguenza e capitalizzazione dell'investimento ASI nel campo della formazione esterna.

In particolare, tale iniziativa rappresenta una prosecuzione del Programma di Formazione e Diffusione della Cultura Aerospaziale avviato da ASL, in collaborazione con il CIRA, con la realizzazione del Canale Web Aerospaziale: infatti le due scuole coinvolte nella fase prototipale del 2004 hanno progettato esperimenti che si prestano ad essere portati su volo parabolico.

L'alta formazione tecnico-scientifica: La formazione tecnico-specialistica è una delle leve fondamentali della competitività del sistema economico di un Paese perché potenzia le capacità del fattore umano. La complessità dei progetti e dei sistemi aerospaziali impone l'utilizzo di conoscenze tecnologiche e di moderne tecniche di pianificazione, gestione e monitoraggio delle attività. In

questo ambito l'ASI si propone come soggetto attivo che, attraverso strumenti quali stage, dottorati e assegni di ricerca, interviene a supporto delle esigenze di formazione di figure professionali che dovranno sapere operare in un contesto applicativo e di utilizzo di alta tecnologia. L'ASI, che ha tra i suoi compiti istituzionali la promozione dell'alta formazione scientifica, ha un dialogo attivo con le istituzioni che erogano alta formazione per creare una cooperazione mirata allo sviluppo di nuove competenze e abilità per l'utilizzo di prodotti e applicazioni nel campo dell'alta tecnologia aerospaziale.

6.8 Le risorse strumentali e le infrastrutture

Le risorse strumentali e le infrastrutture di cui l'Agenzia dispone, comprendono:

- Centro di Matera G. Colombo che opera nel settore della geodesia spaziale mediante VLBI e MLRO e attraverso la rete GPS; è sede dell'IPAF e dell'IPAC. Gli obiettivi dei prossimi anni includono la creazione di un centro di calcolo avanzato e il riconoscimento del centro quale centro di competenza spaziale della Protezione Civile, e possibilmente, l'operatività di un'antenna multimissione dedicata ai satelliti di osservazione della Terra.
- Base di lancio Palloni Stratosferici di Trapani-Milo per l'offerta alla comunità nazionale ed internazionale di un servizio di accesso allo spazio stratosferico privilegiato ed efficiente.
- ASI-COM per lo sviluppo e la gestione della rete operativa di comunicazione dell'ASI, caratterizzata da alte prestazioni e requisiti di sicurezza ed affidabilità. Il requisito di compatibilità della rete operativa ASI con le reti omologhe sviluppate in ambito internazionale, europeo e nazionale e una azione continua di innovazione basata sulla ricerca scientifica tecnologica avranno lo scopo di migliorare il posizionamento in ambito nazionale ed internazionale, e promuoverne la diffusione e l'utilizzo in ambiti più vasti di quello originario.
- Centro Spaziale "L. Broglio" di Malindi: dal 1° gennaio 2004 la gestione del centro spaziale di Malindi è stata trasferita all'ASI secondo quanto previsto dal decreto n. 128 del 4 giugno 2004. Il centro funzionante dagli anni '60 è attivo nell'ambito dell'acquisizione, elaborazione e archiviazione di dati di telerilevamento, acquisizioni di dati orbitali per il controllo dei satelliti, ed ha

potenzialità in materia di servizi di lancio. ASI intende valorizzare questa importante risorsa strutturale nonché analizzare nel dettaglio e verificare il possibile utilizzo della base stessa per il lancio di piccoli satelliti impiegando lanciatori esistenti per un eventuale utilizzo commerciale.

L'art. 16 comma 3 del decreto legislativo del 4 giugno 2003, n. 128 ha disposto: "Con decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca si provvede al trasferimento della gestione della base di lancio e controllo di satelliti San Marco – Malindi in Kenya, all'ASI.

Con apposita convenzione, volta ad assicurare la più avanzata valorizzazione della ricerca nel settore aerospaziale, da stipularsi entro tre mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto, tra l'ASI e l'Università "La Sapienza" di Roma, vengono garantite tutte le forme più idonee di collaborazione tra le due amministrazioni quali la ricerca, la formazione, nonché forme di collaborazione nella gestione".

In data 13 novembre 2003 il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca ha emanato il decreto prot. 1927/Ric che stabilisce:

Art. 1) a decorrere dal 1° gennaio 2004, la gestione della base di lancio e controllo di satelliti di S. Marco – Malindi, in Kenya è trasferita dall'Università "La Sapienza" di Roma all'Agenzia Spaziale Italiana (ASI);

Art. 2) ai sensi dell'art. 5, comma 1, dell'accordo Italia Kenya del 14/3/1995, l'ASI è designata quale ente incaricato ad assolvere gli obblighi di parte italiana di cui all'accordo medesimo.

L'Università di Roma "La Sapienza" ha opposto ricorso giurisdizionale avverso al decreto ministeriale prot. 1927/Ric del 13 novembre 2003.

Il 23 dicembre 2003 nella sede del MIUR è stato stipulato un accordo tra l'ASI e l'Università di Roma "La Sapienza" che stabilisce:

- la costituzione presso il MIUR di un comitato composto da due rappresentanti dell'ASI, da due rappresentanti dell'Università "La Sapienza" e da un rappresentante del Ministro che assume il ruolo di Presidente;
- il MIUR assicura il supporto di segreteria all'attività che dovrà essere perfezionata entro e non oltre il 15 febbraio 2004;
- la definizione di una convenzione al fine di garantire l'attività gestionale e la responsabilità dell'affidamento dei servizi della base di Malindi in favore dell'ASI e la continuità dell'attività di ricerca e formazione da parte

dell'università "La Sapienza", attività che potranno anche estendersi alle necessarie sperimentazioni applicative;

- l'ASI ha l'obbligo di garantire, in relazione ad una programmazione preventiva dell'attività, l'utilizzo della base all'Università "La Sapienza" per l'espletamento dell'attività di competenza;
- i contratti attivi in corso di esecuzione da parte dell'Università restano in essere, sotto la titolarità della stessa, sino alla loro scadenza;
- l'ASI dovrà garantire, anche con riferimento alle esigenze di personale, all'Università l'esecuzione delle prestazioni previste dai contratti e l'uso dei necessari servizi previa definizione delle modalità e ciò al fine di evitare interferenze pregiudizievoli;
- l'ASI per le attività da svolgersi nella base di Malindi si impegna a favorire il coinvolgimento dell'università "La Sapienza" per le esperienze già maturate nella gestione della base;
- a decorrere dal 1° gennaio 2004 l'ASI, assumendo la responsabilità della gestione della base di Malindi, si fa carico dei connessi oneri finanziari.

In relazione alla definizione del sopraindicato accordo l'Università "La Sapienza" ha rinunciato al ricorso giurisdizionale proposto avverso al decreto ministeriale prot. 1927/Ric del 13 novembre 2003.

Il 17 giugno 2004 il Presidente dell'ASI ed il Rettore dell'Università di Roma "La Sapienza" hanno stipulato una convenzione che stabilisce in particolare:

- l'ASI assicura, attraverso una programmazione preventiva concordata tra le parti, la continuità delle attività di ricerca e formazione estese alle necessarie sperimentazioni applicative, svolte da "la Sapienza", tenendo conto delle esperienze già maturate dall'Università nelle operazioni e nella gestione della base. In collaborazione congiunta, entrambe le parti hanno titolo a sviluppare, mediante specifici accordi, programmi di attività scientifica e sperimentale, anche finanziati da soggetti esterni.
- Per le attività gestionali di propria competenza da svolgersi nella base di Malindi, l'ASI si impegna, nell'assunzione delle proprie responsabilità, a favorire il coinvolgimento dell'Università prevedendo forme di collaborazione tali da garantire processi razionali ed economici che tengano conto delle esperienze già maturate dall'Università nelle operazioni e nella gestione della base.

- L'ASI assume la responsabilità del personale che opera all'interno della base per svolgere le attività connesse con la gestione della stessa. Assicura, in particolare, la continuità ai contratti in essere con il personale locale ed i contratti di collaborazione con il personale italiano.

Nelle more della stipula della convenzione e in attesa di avere un regolare passaggio di consegne, l'ASI ha inviato all'Università, in data 23 dicembre 2003, una nota in cui, in considerazione delle previsioni del DM 1927/Ric e dell'accordo del 23 dicembre 2003, l'ASI assume gli oneri finanziari connessi alla gestione della base di Malindi a decorrere dal 1^o gennaio 2004, su presentazione di fattura e relativi giustificativi.

Il Consiglio di Amministrazione dell'ASI in data 6/7/2004 (delibera n. 12/2004) ha approvato la convenzione tra l'ASI e l'Università "La Sapienza".

Dal 1^o gennaio 2004 l'ASI ha assunto la responsabilità della base e l'ha gestita per il tramite dell'Università di Roma "La Sapienza".

L'Università ha operato presso la base attraverso le strutture del Centro di Ricerca Progetto San Marco (CRPSM) che ha continuato la propria attività gestionale, su richiesta dell'ASI, presentando poi fattura per il rimborso delle spese sostenute.

Il 14 gennaio 2004 l'ASI ha presentato al Ministero dell'Economia e delle Finanze la richiesta di apertura di un c/c bancario in Kenya per poter operare localmente e sostituire l'Università di Roma "La Sapienza". Il Ministero dell'Economia e delle Finanze ha espresso parere favorevole all'apertura del conto corrente bancario intestato alla cassa economale in data 17 giugno 2004.

Nell'ottobre 2004 l'Università di Roma "La Sapienza" ha fornito all'ASI l'elenco del personale nazionale impegnato per le attività di Malindi.

Nel novembre 2004 il Dipartimento della Difesa del Kenya ha inviato la comunicazione che accreditava l'ASI presso tutte le organizzazioni keniane.

Ciò ha permesso all'ASI di avviare le pratiche presso le amministrazioni keniane per quanto necessario alla diretta gestione della base, quali ad esempio l'iscrizione agli enti previdenziali, alle imposte, al registro delle organizzazioni operanti in Kenya.

Nel corso del 2005 sono state avviate le trattative con il personale italiano con un contratto di lavoro con l'Università di Roma "La Sapienza" impegnato presso la base di Malindi per il loro transito nell'ASI.

Nel 2005 il sindacato rappresentativo del personale keniano che aveva presentato causa nei confronti dell'Università per essere riconosciuto parte contrattuale, ha avuto riconosciuta la propria posizione da parte del Tribunale civile keniano ed in conseguenza l'ASI ha potuto iniziare le trattative per la stipula di un contratto collettivo di lavoro da applicare al personale locale keniano a partire dal 1° gennaio 2006.

Nel novembre 2005, preceduta da numerose riunioni preparatorie, si è tenuta la 1^ riunione intergovernativa Italia/Kenya per il Progetto San Marco, con la partecipazione dell'ASI quale Ente attuatore dell'accordo. Con decreto del Presidente n. 23 del 5 maggio 2005 è stata approvata la stipula dell'atto di riconoscimento tra l'ASI e la controparte sindacale Kenya Building, Construction, Furniture and Allied Workers Union propedeutico alla negoziazione con le UNION con l'assistenza della Federation of Kenya Employers.

Con delibera del Consiglio di Amministrazione n. 41 del 19 dicembre 2005 è stato approvato il "Collective Bargaining Agreement tra ASI e Kenya Building, Construction, Furniture and Allied Workers Union concordato presso il Broglio Space Center di Malindi in data 1° dicembre 2005 con decorrenza dal 1° gennaio 2006.

L'ASI ha assunto la gestione operativa della Base dal 1° gennaio 2006.

Con decreto del Direttore Generale n. 4 del 27 gennaio 2006 è stato approvato il contratto di lavoro per il personale keniano delle categorie impiegati e quadri (Staff Manual) e la stipula di contratti individuali di lavoro.

L'ASI ha sottoscritto dal dicembre 2005 17 contratti con il personale italiano già avente un rapporto di lavoro con l'Università di Roma.

Il personale keniano in servizio presso la base è attualmente di 220 unità (comprensivo degli operai).

Nel 2006 sono stati stipulati dall'ASI i primi contratti attivi per i servizi forniti dalla base di Malindi, tra l'ASI e China satellite launch and tracking control general.

L'Università di Roma ha presentato per il rimborso fatture per il biennio 2004-2005 che sono state parzialmente liquidate dall'ASI in attesa di documentazione integrativa.

L'Università di Roma, per il tramite del suo legale, ha presentato atto di precetto - opposto dall'ASI - per il pagamento delle fatture.