

Introduzione

L'Agenzia Spaziale Italiana, ai sensi dell'art.9 del decreto legislativo n.27 del 30 gennaio 1999, predispone, con cadenza annuale, una relazione sulle attività svolte nel corso dell'anno precedente, da inviare al Ministro dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica, il quale provvede poi all'invio ad altre Amministrazioni interessate ed al Parlamento.

Le attività dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) nel 1999, si sono esplicitate da un lato nella tradizionale e specifica missione definita nel Piano Spaziale Nazionale attualmente in vigore e che copre il periodo 1998-2002 e dall'altro nella innovativa attività di riorganizzazione radicale dell'Ente, in linea con il citato decreto legislativo, ai fini di un miglioramento significativo dell'operatività dell'Agenzia e di una più precisa misurabilità delle sue attività e risultati. Il decreto 27/99 ha comportato la modifica della composizione del Consiglio di Amministrazione e ha definito che organi dell'ASI sono il Presidente, il Consiglio di Amministrazione, il Collegio dei Revisori dei Conti e che debbano essere costituiti un comitato di valutazione scientifica dei risultati, un comitato di consulenza scientifica per il supporto istruttorio alla programmazione scientifica, nonché altri organismi di proposta e monitoraggio. Proprio l'approvazione del decreto di riordino n.27/99 costituisce uno degli avvenimenti di principale importanza del 1999 che, insieme alla massiccia azione di risanamento dell'ASI, avviata sin dalla fine del 1996, e conclusasi appunto nel 1999, ed alla piena operatività del PSN 1998-2002, se pur basato sulla missione dell'ASI di cui alla legge istitutiva n.186/88, hanno consentito di ottenere notevoli risultati sul fronte nazionale ed internazionale, avviando nel contempo una decisa azione di riorganizzazione e di ridisegno della missione strategica dell'Agenzia.

Sul fronte dell'attività programmatica, e' stata data una notevole spinta a quei programmi, molto importanti per la politica spaziale del Paese, come COSMO-SkyMed, VEGA, l'utilizzo scientifico e tecnologico della Stazione Spaziale Internazionale, il programma di piccole missioni scientifiche.

La presente relazione, dunque, oltre ad evidenziare i principali risultati ottenuti nel corso dell'anno, fornisce indicazioni sulla missione strategica dell'ASI alla luce delle riflessioni avvenute nel 1999 e tuttora in corso a valle del decreto 27/99.

Principali risultati ottenuti

Nel corso del 1999 si sono registrati i seguenti risultati principali:

Approvazione del Regolamento di organizzazione e funzionamento

Il regolamento di organizzazione e funzionamento, approvato dall'ASI in maggio 1999, a seguito di commenti del MURST, ha visto la sua approvazione definitiva in novembre.

Il regolamento di organizzazione e funzionamento presiede all'organizzazione dell'ASI. L'Agenzia ha inteso considerare l'organizzazione una leva strategica per lo svolgimento della missione affidata dalla legge, per il raggiungimento di tutti gli obiettivi che ne conseguono e per la realizzazione degli indirizzi del Piano Spaziale Nazionale.

Esso obbedisce alle indicazioni che derivano dal decreto legislativo n.27/99, dal quale emerge la necessità di una gestione innovativa, efficace e flessibile, anche in deroga alla norme gestionali degli enti dello Stato.

Approvazione del Regolamento di amministrazione e contabilità

Il regolamento di amministrazione e contabilità, approvato nel mese di luglio 1999, a seguito di commenti del MURST, ha visto la sua approvazione definitiva in ottobre.

Il nuovo regolamento di amministrazione e contabilità ha tenuto in debito conto le indicazioni contenute nel decreto n.27/99, avvalendosi anche della struttura di altri regolamenti di contabilità già adottati da altri enti, basandosi ovviamente sul vecchio regolamento.

Il modello a cui ASI si è ispirata tiene conto sia della contabilità pubblica, necessaria per il collegamento con la contabilità di stato, sia dei principi del codice civile, principi ai quali sempre più il legislatore fa riferimento in materia di contabilità e rendicontazione di Enti Pubblici e che sono presenti anche nel decreto di riordino dell'Agenzia. E' prevista la possibilità di integrazione della contabilità generale pubblica e privatistica con la contabilità analitica al fine di realizzare il controllo di gestione come previsto dalle norme e dalle regole di corretta gestione

Avvio ed attuazione del Programma di sviluppo organizzativo (PSO)

L'Agenzia Spaziale Italiana, a far data dal 10 marzo 1999 e per la durata di un anno, ha avviato un Programma di Sviluppo Organizzativo (PSO) con le finalità principali di:

- introdurre innovazione,
- costruire uno schema organizzativo più aderente all'espletamento della missione quale appare nel citato Piano Spaziale Nazionale 1998-2002,

colmare la distanza da uno stato di modernità di alcune funzioni base quali il sistema informativo, la qualità, il fabbisogno formativo, la preventivazione dei costi e tempi delle commesse, attraverso l'inserimento di alcune alte professionalità necessarie alla partenza e mantenimento vitale del processo di rinnovamento, l'avvio di alcune metodologie informatiche per la costruzione del budget, del bilancio del controllo di gestione e del sistema di reporting e l'individuazione di una metodologia moderna per la costruzione del primo piano strategico, previsto dal nuovo regolamento di organizzazione e funzionamento.

Il PSO, la cui conclusione e' prevista nella primavera del 2000, così come impostato non è esaustivo dell'intero processo, ma costituisce un prima fase di radicale modifica e avvio di più innovativi modi di agire e di pensare non usuali in ASI ed è ovvia la previsione di un successivo sviluppo con prevalenti forze interne dell'ASI per l'appropriazione dei risultati conseguiti, il completamento del processo e la formulazione della sua manutenzione futura. Alla fine del progetto l'ASI risulterà dotata di moderne tecnologie informatiche, di metodi di programmazione e consuntivazione delle attività, in linea, se non addirittura più avanzati, con quelli in uso nel privato, di capacità di formazione, sviluppo e mantenimento del "know-how" necessari all'efficace ed efficiente espletamento della propria missione, rivista anche in chiave strategica.

Approvazione della nuova macro-organizzazione

Il risultato organizzativo principale raggiunto nel 1999 è stato la definizione di una macrostruttura, coadiuvata controllata dai vari organi istituzionali centrali a partire dal Consiglio di Amministrazione, che l'ha varata tra ottobre e dicembre 1999.

Tale struttura è caratterizzata da una netta separazione tra la sfera strategica, di responsabilità diretta del Presidente con le relative funzioni di Staff e la sfera operativa, di responsabilità diretta del Direttore Generale, il quale risponde direttamente al Presidente. La complessità di gestione amministrativa e di controllo del budget dell'ASI ha richiesto di individuare nell'ambito del secondo livello, quello operativo, un terzo livello diretto dal Direttore dell'amministrazione, finanza e controllo.

Nel complesso l'organizzazione, che opera su un numero ridotto di livelli, risulta avere natura "piatta" e quindi tendenzialmente snella agli effetti dei passaggi comunicativi interni verticali; per contro richiede forte capacità di coordinamento e canali di comunicazione orizzontali.

I responsabili delle Unità Organizzative sono stati nominati dal Presidente e dal Direttore Generale in data 21 dicembre 1999, con piena operatività dal 1 gennaio 2000.

Le Unità Organizzative definite dalla macrostruttura sono inoltre perfettamente in sintonia ed in linea diretta con le linee programmatiche indicate dal Piano Spaziale Nazionale. Una revisione della macroorganizzazione vigente e' sempre possibile alla luce di nuovi programmi e/o della variazione del peso relativo delle diverse linee programmatiche.

Approvazione del Piano triennale del fabbisogno del personale 1999-2001

Il Piano Triennale del fabbisogno di personale 1999-2001, in base a quanto previsto all'art.8 del decreto legislativo n 27/99, rappresenta lo strumento indispensabile per consentire ad ASI di reclutare il personale necessario per l'attuazione del PSN. L'ASI ha approvato il primo

piano di fabbisogno del personale dell'Agenzia nel mese di maggio 1999, a meno di un mese dalla data di insediamento del nuovo CdA.

Questo Piano trae numerosi spunti da quanto chiaramente indicato nel PSN 1998-2002, in cui si evidenzia tra l'altro come obiettivo il "reclutamento di nuovo personale altamente qualificato a tutti i livelli per rendere le dimensioni dell'Agenzia compatibili con il carico di lavoro". Nel PSN viene altresì affermato che "il recupero dell'efficienza e della capacità operativa sarà accompagnato da una graduale politica di reclutamento" che "avverrà non necessariamente solo tramite assunzioni, ma anche favorendo il processo di mobilità nei confronti di imprese, organismi internazionali, enti di ricerca e università". L'obiettivo, indicato nel PSN, è quello di stabilizzare la consistenza del personale dell'Agenzia intorno alle 250 unità.

Successivamente all'approvazione del Piano del fabbisogno, è stata avviata la procedura di reclutamento, secondo il profilo previsto nel Piano. Dopo l'approvazione della macro-struttura (avvenuta a fine 1999) e a valle dell'approvazione del Piano Strategico triennale, in cui verranno delineate le principali linee di intervento programmatico dell'ASI, il Piano triennale del fabbisogno potrà subire dei ritocchi, in termini sia a qualitativi che quantitativi.

Costituzione ed avvio dei Comitati di consulenza e valutazione

In coerenza con il decreto legislativo n.27/99 e con il Regolamento di organizzazione e funzionamento, l'ASI ha formalizzato la costituzione nel corso del 1999, terminando l'iter all'inizio del 2000, di numerosi comitati di consulenza e valutazione. In particolare, nel 1999 sono stati costituiti i seguenti comitati:

Comitato di consulenza scientifica: costituito nell'ottobre 1999. Il Comitato di consulenza scientifica fornisce supporto al Presidente dell'ASI per l'attività di programmazione scientifica ed è composto da sette membri, di cui uno Presidente. Le riunioni avvengono su richiesta del Presidente ASI. Contribuisce all'elaborazione del Piano Spaziale Nazionale attraverso pareri, proposte e raccomandazioni.

Comitato consultivo per le strategie industriali: costituito nel dicembre 1999. Il Comitato fornisce supporto al Presidente dell'ASI per l'attività di programmazione ed è composto da sette membri, di cui uno Presidente. Le riunioni avvengono su richiesta del Presidente ASI. Il Comitato Consultivo per le Strategie Industriali contribuisce ad individuare le politiche di sviluppo industriale e ad analizzare le opzioni di innovazione tecnologica. Il Comitato contribuisce all'elaborazione del Piano Spaziale Nazionale attraverso pareri, proposte e raccomandazioni.

Il Comitato di valutazione scientifica e tecnologica e l'Organo di valutazione e controllo strategico sono stati costituiti rispettivamente a febbraio e marzo 2000.

Sono stati inoltre costituiti alcuni Gruppi di lavoro, di cui due molto rilevanti, rispettivamente sulla valutazione di linee di indirizzo nel settore aeronautico e sulla valutazione del futuro della Base di Trapani e delle attività relative all'utilizzo dei palloni stratosferici in preparazione di missioni spaziali.

Maggiore dettaglio sui vari comitati è riportato in allegato.

Concorso europeo di progettazione della nuova sede ASI

Per l'ASI, la realizzazione della sua nuova sede di Roma ha rappresentato l'occasione per dar vita ad una importante iniziativa culturale ed architettonica, al fine anche di far conoscere e valorizzare l'immagine dell'Agenzia e di conseguenza delle attività ad alto contenuto di innovazione tecnologica del nostro Paese. Il Concorso europeo per la progettazione è stato avviato nel novembre 1999, dopo una lunga fase di preparazione, per un edificio che dovrà sorgere su una porzione dell'ex caserma Montello, attualmente in disuso e concessa ad ASI dal Ministero competente. Accanto all'area destinata all'ASI sorgerà il nuovo Centro per le Arti Contemporanee, progettato dall'Arch. Zaha Hadid, vincitrice di un concorso internazionale di progettazione, mentre nello stesso distretto culturale sta nascendo il nuovo Auditorium, progettato da Renzo Piano. La prima fase del progetto, conclusasi all'inizio del 2000, ha selezionato 7 progetti tra gli oltre 110 pervenuti. La proclamazione del vincitore avverrà con una cerimonia pubblica il giorno 5 giugno 2000.

Partecipazione italiana all'Agenzia Spaziale Europea (ESA)

- La contribuzione finanziaria italiana ai programmi ed alle attività dell'ESA nel 1999 è stata di circa **589 miliardi di lire**, poco meno del **60% del totale degli impegni di spesa dell'ASI** ed oltre il **13,5% del bilancio complessivo dell'ESA**, di cui l'Italia è il **terzo contribuente**.

- E' stato inoltre azzerato, ricorrendo al credito bancario, l'annoso **debito progressivo di circa 573 miliardi di lire** accumulatosi per mancati versamenti di contribuzioni dovute all'ESA per sottoscrizioni di programmi facoltativi da parte dei ministri URST (si veda punto successivo)

- La Conferenza Ministeriale di Brussels di maggio 1999 ha dato un grosso impulso allo sviluppo delle attività spaziali europee, finanziando **nuovi programmi per 2300 MEURO** per i prossimi due/tre anni. La partecipazione italiana, definita e modellata in conformità con gli obiettivi strategici e programmatici posti nel Piano Spaziale Nazionale 1998 - 2002, si è in particolare focalizzata sui seguenti programmi facoltativi:

- GalileoSat, programma europeo di navigazione satellitare;
- ARTES, per attività tecnologiche nel settore delle telecomunicazioni;
- EOEP (Earth Observation Envelope Programme), per le nuove attività di studio, definizione e sviluppo di nuove missioni nel settore delle osservazioni della terra;
- Stazione Spaziale, nella parte relativa alla fase di utilizzo dell'infrastruttura;
- EMIR-2, per la ricerca nel campo delle scienze in ambiente microgravitazionale.

Alla Conferenza di maggio 1999 è stato anche approvato il Programma del piccolo lanciatore VEGA, che ha poi subito immediatamente dopo un rallentamento a causa del ritiro della Francia dal programma. A partire da maggio 1999, si sono tenute serrate consultazioni a livello sia politico che tecnico con la delegazione francese, al fine di raggiungere un accordo che consentisse al programma di partire. Pur non essendo ancora concluse, da queste consultazioni si delinea una possibile partecipazione francese ad un programma di sviluppo tecnologico della propulsione solida in ambito ESA, mentre sembra ormai chiaro che non ci

sara' partecipazione francese alla seconda fase di sviluppo di VEGA. La decisione finale sullo sviluppo del lanciatore e' attesa per la seconda meta' del 2000.

Maggiori informazioni sono fornite in allegato.

Accensione del mutuo di 573 Mld (azzeramento del deficit con ESA) + 70 Mld di anticipo ISS

Nel mese di giugno 1999, l'ASI, nella fase di assestamento di bilancio di previsione 1999, e a seguito di discussioni sull'argomento con il Ministero URST, ha avviato la procedura per la stipula di un mutuo per complessivi 573 miliardi al fine di ripianare definitivamente il deficit derivante dagli esercizi precedenti al 1997 (pari a 98 miliardi) e di estinguere la posizione debitoria contributiva maturata sino al 31 dicembre 1998 nei confronti dell'Agenzia Spaziale Europea a causa del differenziale fra competenza e cassa nei trasferimenti dello Stato e dei vincoli sul fabbisogno finanziario. La procedura e' stata conclusa entro il mese di dicembre 1999.

Nel contempo, tenendo conto dell'obbligo contratto alla Conferenza ministeriale ESA di Tolosa del 1995 di incremento della contribuzione al programma Stazione Spaziale Internazionale mediante l'apertura di una situazione debitoria nei confronti dell'ESA, che crea una situazione di sofferenza finanziaria soprattutto negli anni 2001-2002, si e' deciso di anticipare la restituzione di una parte del debito per un importo di 70 miliardi di lire, da decurtare dall'importo di 116 miliardi dell'anno 2002.

Queste due azioni hanno consentito all'ASI, da un lato, di chiudere la questione del debito contratto dalle amministrazioni precedenti e, dall'altro, di migliorare la situazione finanziaria dell'ASI negli anni successivi, anni per cui nei confronti dell'ESA si prevede appunto una sofferenza anche legata ad una previsione di entrate non corrispondenti a quanto indicato nel PSN 1998-2002, pur rimanendo i programmi principali elementi cardine della strategia spaziale del Paese.

Predisposizione del Piano triennale di attività 1999-2001 e del Piano Triennale 2000-2002

La predisposizione del Piano Triennale di attività 1999-2001, discusso dal Consiglio di Amministrazione a giugno 1999 in occasione dell'assestamento del bilancio 1999, costituisce un importante passo avanti per l'Agenzia verso una razionalizzazione programmatica delle proprie attività, soprattutto tenendo conto del fatto che tra febbraio ed aprile 1999 si e' registrato un momento di stallo delle attività dovuto al fatto che il vecchio Consiglio di Amministrazione era scaduto ed il nuovo non ancora insediato, cosa che e' avvenuta il 15 aprile 2000.

Il Piano Triennale 2000-2002, assumendo sempre a riferimento le linee di indirizzo contenute nel PSN 1998-2002, ha recepito :

- La riduzione della disponibilità finanziaria registrata per il 1999;
- Il verificarsi di diversi eventi di carattere programmatico nel corso del 1999;
- L'ipotesi di profilo finanziario per il triennio 2000-2002, in netta riduzione rispetto a quanto previsto dal PSN vigente;
- I nuovi programmi europei approvati alla riunione del Consiglio ESA a livello di Ministri del 11-12 maggio 1999;
- Le conseguenze derivanti da quanto deciso alla riunione del Consiglio ESA del 20/21 ottobre 1999;
- Il consolidarsi di accordi con organismi nazionali (Ministero Difesa, ENAV, Protezione Civile, etc.) per un rafforzamento delle attività spaziali nazionali al di là delle attività di pura ricerca e sviluppo a fronte del finanziamento ordinario dello Stato, assegnato ad ASI dal MURST.

Le attività programmatiche dell'ASI si stanno pertanto sviluppando sulla base di quanto contenuto nel Piano Triennale, in attesa dell'approvazione del Piano strategico 2000-2002, previsto dal Regolamento di organizzazione e funzionamento.

Principali avvenimenti legati ai programmi ASI in corso

Alcuni programmi, già ideati in anni passati e che soffrivano di difficoltà di decollo per cause diverse hanno ricevuto nel corso del 1999 un impulso decisivo.

In particolare :

- primo tra tutti il programma COSMO-SkyMed, fiore all'occhiello tra i nuovi programmi dell'Agenzia,
- il programma del piccolo lanciatore VEGA, che tuttavia ha subito successivamente un rallentamento a causa dell'ostilità francese,
- l'utilizzazione scientifica e tecnologica della Stazione Spaziale Internazionale;
- il programma di piccole missioni scientifiche.

La Stazione Spaziale Internazionale, ormai nella fase finale del suo sviluppo, e' un programma completamente ereditato dalle precedenti gestioni, e nulla o poco era stato fatto per promuoverne l'utilizzo in termini sia scientifici che tecnologici.

Il ruolo che l'Italia riveste nel programma Stazione Spaziale Internazionale e' stato sottolineato dall'assegnazione dell'**astronauta** italiano Umberto Guidoni, del corpo astronauti europeo, al volo del modulo Raffaello, previsto per aprile 2001.

Ad esclusione del satellite BeppoSAX, attualmente ancora in orbita e foriero di continue importanti scoperte scientifiche, le attività di ricerca scientifica si erano concentrate sullo sviluppo di payload scientifici di estrema levatura, nell'ambito però di missioni di altre agenzie. L'avvio di un programma di piccole missioni scientifiche nazionali e' stato sicuramente un evento chiave nel panorama delle attività ASI del 1999.

Alcuni dei risultati ottenuti nel corso del 1999 vanno pertanto letti nell'ottica di un impulso che e' stato dato alle attività nei settori sopra citati. Il dettaglio delle attività condotte nell'ambito delle varie linee di intervento programmatico dell'ASI e' riportato in allegato.

Lancio della missione XMM

Il giorno 10 dicembre 1999 è stato lanciato con successo il satellite scientifico ESA denominato XMM sul volo AR504, primo volo cosiddetto "commerciale" del nuovo lanciatore Ariane 5. Il lancio, nominale in tutti i suoi aspetti, è avvenuto dalla base europea di lancio equatoriale situata a Kourou, in Guyana Francese. Questo successo è stato molto sentito a livello nazionale per il coinvolgimento del sistema Italia nello sviluppo sia del lanciatore che del satellite, nonché del carico scientifico a bordo del satellite stesso. La nostra industria, la comunità scientifica nazionale hanno avuto di conseguenza un risalto notevole, così come l'Agenzia Spaziale Italiana che ha brillantemente coordinato gli sforzi dei vari attori e ha difeso negli anni gli interessi del nostro Paese in sede europea. Ogni lancio che avviene con successo in ambito europeo sottolinea in realtà questi aspetti.

Lancio della missione STS-99/SRTM

Il lancio della missione STS-99, inizialmente previsto per l'inizio di settembre 1999, è slittato numerose volte a causa di alcuni problemi riscontrati sulla flotta Shuttle. Il lancio è poi avvenuto regolarmente l'11 febbraio 2000 dal Kennedy Space Center in Florida.

SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) è una missione congiunta NASA/DLR/ASI con partecipazione dell'astronauta ESA Thiele. Di fatto, questa missione ha rappresentato il terzo volo della missione SIR-C/SAR-X, per cui l'ASI ha sviluppato, attraverso un accordo bilaterale con l'agenzia spaziale tedesca DLR, il SAR (Synthetic Aperture Radar) in banda X. Durante la missione SRTM si sono utilizzate tecniche SAR interferometriche, che apriranno la strada a numerose applicazioni molto interessanti nel settore delle Osservazioni della Terra. È dunque una missione ad alto valore, sia per le applicazioni che possono derivare dalla sperimentazione che si effettuerà (topografia, protezione civile, agricoltura, difesa, etc.) sia per gli aspetti scientifici connessi. Il Centro di Geodesia Spaziale di Matera è stato e sarà fortemente coinvolto per l'elaborazione dei dati post missione.

Stazione Spaziale Internazionale e sua utilizzazione

La Stazione Spaziale Internazionale (ISS) costituisce il più importante programma di cooperazione internazionale nel campo scientifico e tecnologico fino ad oggi intrapreso, non solo nel campo spaziale ma in termini assoluti.

Il programma è in fase avanzata di sviluppo: il lancio del primo elemento è avvenuto a fine 1998 ed il completamento dell'assiatura in orbita avverrà nel 2004, quando la Stazione potrà ospitare permanentemente un equipaggio di 6-7 persone. La vita operativa nominale è di 10 anni (dal 2004 fino al 2014). A partire dal suo completamento, la Stazione costituirà un vero e proprio laboratorio orbitante internazionale disponibile per la sperimentazione scientifica e tecnologica.

Al momento attuale, due dei tre moduli logistici che ASI fornisce in base all'accordo bilaterale con la NASA come contributo chiave alla costruzione della ISS sono al Kennedy Space Center in attesa del primo e secondo volo, previsti rispettivamente per febbraio ed aprile 2001. In particolare, Raffaello, la seconda unita' di volo, e' stata consegnata alla NASA ad agosto del 1999, facendo seguito alla consegna di Leonardo, la prima unita' di volo, avvenuta anch'essa secondo la pianificazione ad agosto 1998. Il terzo modulo, Donatello, sarà consegnato nel corso del 2000.

L'utilizzo appropriato delle risorse a bordo della Stazione Spaziale che l'Italia acquisisce sia attraverso la partecipazione al programma ESA sia tramite l'accordo ASI/NASA per il MPLM è un obiettivo prioritario sia per le opportunità offerte di sperimentazione scientifica e tecnologica, sia per garantire un adeguato ritorno all'investimento effettuato.

Il raggiungimento di tale obiettivo richiede l'attivazione di un adeguato programma di preparazione che da una parte sensibilizzi e coinvolga la comunità scientifica e tecnologica e dall'altra sviluppi la necessaria organizzazione e le infrastrutture associate per assicurare un efficace supporto agli utenti, dalla concezione alla gestione in orbita degli esperimenti.

Solo per citare alcuni esempi di utilizzo scientifico e tecnologico della ISS in corso, si possono citare:

- AMS (Alpha Magnetic Spectrometer), dedicato allo studio dell'antimateria, frutto di una partecipazione a livello nazionale tra INFN ed ASI, in collaborazione e a leadership NASA, basato su una idea del Premio Nobel Samuel Ting;
- Utilizzo del braccio robotico italiano per l'automazione delle operazioni di payloads a bordo della stazione, sia in ambiente esterno sia pressurizzato. In base ad una collaborazione con NASA, l'Italia avrà un ruolo di primissimo piano nell'ottimizzazione delle operazioni della ISS, al fine di ottenere il massimo risultato scientifico possibile, mediante l'utilizzo della tecnologia robotica italiana;
- E' stato avviato un bando per l'utilizzo tecnologico della ISS nel corso del 1999;
- Sono in corso discussioni per l'avvio di una vera e propria attività di commercializzazione delle risorse a disposizione, al fine di ottimizzare il ritorno dell'investimento effettuato.

COSMO-Skymed

Il programma COSMO-SkyMed prevede come principali applicazioni:

- Controllo del territorio e delle acque
- Gestione delle catastrofi naturali, nelle tre fasi di prevenzione, crisi e valutazione degli impatti
- Uso duale

Solo tra la fine del 1998 ed il 1999:

- il programma e' stato realmente avviato (attualmente in fase B2),
- sono stati stipulati accordi con la Protezione Civile ed il Ministero della Difesa,
- sono state avviate attività per la definizione e promozione dell'utenza,
- e' in fase di completamento la scelta dei partner industriali per la costituzione della società consortile, con partecipazione ASI, per la promozione dei prodotti/servizi di Osservazione della Terra,

- sono state avviate consultazioni con numerosi potenziali partner sia europei (Francia, Germania, UK) che internazionali (Argentina, India, Cina, Egitto).

Programmi scientifici

E' stato avviato il Programma di Piccole Missioni Scientifiche (PMS), che consentirà alla comunità nazionale di accedere allo spazio con una frequenza di circa 2 anni, con missioni che saranno selezionate mediante bandi pubblici nazionali emessi ogni 2-3 anni. Le prime due missioni selezionate sono state, a valle di una selezione che ha coinvolto oltre 60 proposte, AGILE (dedicato allo studio dei gamma-ray bursts) e DAVID, per esperimenti di telecomunicazioni ad altissima frequenza. Il programma PMS e' coordinato con i programmi nazionali relativi alle piattaforme PRIMA e MITA. Il nuovo bando di selezione, che assicura la comunità scientifica nazionale sulla equa ripartizione delle opportunità di volo fra le varie discipline, e' stato emesso all'inizio del 2000 ed è dedicato ad una missione di osservazione della terra.

L'Italia giocherà un ruolo di primo piano nell'esplorazione di Marte. In particolare:

- l'Italia parteciperà in modo consistente allo sviluppo della strumentazione scientifica a bordo della missione ESA «Mars Express», nonché del sottosistema di telecomunicazioni tra il satellite e le stazioni sulla superficie di Marte. A seguito di questo accordo, la missione diverrà una missione congiunta ASI/ESA. L'accordo preliminare e' stato firmato a settembre 1998 e si sta procedendo alla stesura del relativo Memorandum of Understanding (MOU);
- l'Italia è considerata partner a pieno titolo dalla NASA nelle missioni che riporteranno i campioni del suolo marziano sulla terra nel 2003-2005. L'ASI fornirà infatti un sistema integrato, composto da un driller, denominato DeeDri ed un set di strumenti scientifici per l'analisi *in situ* dei campioni raccolti (IPSE - Italian Package for in Situ Experiments). ASI e NASA, inoltre, sotto la leadership italiana, svilupperanno un radar in modalità sounding, con capacità di raggiungere circa 1 km. di profondità rendendo possibile lo studio degli strati superficiali del pianeta ed aprendo la strada ad una possibile scoperta della presenza di acqua. La Lettera di Accordo tra ASI e NASA e' stata firmata a Marzo 1999 ed e' iniziata la discussione del testo relativo al MOU;

Durante il 1999 si è inoltre registrato:

- l'avvio del progetto 242, da una idea del Nobel Carlo Rubbia, per lo sviluppo di un propulsore innovativo per missioni di esplorazione planetaria;
- L'aumento della presenza di alto livello scientifico nelle missioni ESA - si ricorda a questo proposito XMM, ROSETTA (con una consistente partecipazione con strumenti sia sull'orbiter che sul lander, tra cui il carotatore per il prelevamento di campioni dal nucleo della cometa), First/PLANCK, Mars Express;
- La creazione e gestione dell'osservatorio della comunità scientifica.

Costituzione della società per lo sviluppo di applicazioni e servizi nell'Osservazione della Terra (Newco)

Tra i compiti istituzionali dell'ASI rientra la promozione di iniziative societarie per valorizzare i risultati dei programmi di ricerca spaziale da essa svolti e finanziati. In questo contesto, l'Agenzia ha preso l'iniziativa di costituire una nuova società (denominata Newco) aperta alla partecipazione di altri soggetti, sia pubblici che privati, con la missione di sviluppare applicazioni e servizi nel settore dell'Osservazione della Terra. A tal fine, ha avviato nel corso del 1999 una gara europea per la scelta del gruppo di imprese destinato a divenire partner dell'ASI in Newco. La gara è tuttora in corso. Si prevede di poter costituire la società nel corso del 2000.

Raggiungimento di importanti accordi internazionali e consolidamento di precedenti collaborazioni

Nel corso del 1999, sono stati sottoscritti alcuni importanti accordi di collaborazione internazionale e numerosi importanti contatti sono stati avviati.

Oltre alle ormai consolidate attività di cooperazione bilaterale con la NASA, si è teso a consolidare un rapporto bilaterale con CNES (Francia) e RKA (Russia), mentre in ambito extraeuropeo si è avviata una politica chiara e mirata ad entrare, attraverso un paese selezionato per ciascun continente, nelle attività spaziali del continente stesso. In modo più esplicito, si può menzionare il fatto che l'India per l'Asia, l'Egitto per l'Africa e l'Argentina per l'America del Sud rappresentano per l'ASI i partner privilegiati per una apertura delle possibilità di sviluppo delle attività spaziali italiane verso questi continenti.

In particolare:

- con la NASA, sono stati stipulati accordi preliminari di cooperazione per quanto riguarda la partecipazione al programma internazionale di esplorazione di Marte e all'utilizzo del sistema italiano IRIS per la missione NASA denominata TRIANA, mentre è stato avviato un gruppo di lavoro bilaterale per la promozione della cooperazione nella pianificazione strategica delle attività di comunicazioni spaziali attraverso sistemi di terra;
- con il CNES (Francia), è stato stipulato un accordo per lo strumento VIRTIS, con responsabilità scientifica italiana, che volerà sulla missione ESA denominata Rosetta nel gennaio 2003 ed è stato siglato un accordo preliminare per una potenziale cooperazione nell'ambito del programma di osservazione COSMO-SkyMed.
- con l'RKA (Russia), è stata decisa una azione di coordinamento nell'ambito dei programmi di navigazione;
- con il NARSS (Egitto), è stato siglato un accordo preliminare di cooperazione - principalmente nel settore delle osservazioni della terra. Il relativo MOU è previsto per metà 2000;
- con la CONAE (Argentina), è stato siglato un accordo preliminare per un coordinamento tra le missioni di osservazioni della terra italiana ed argentina, seguito dal MOU firmato all'inizio del 2000;
- con l'ISRO (India), è stato siglato un accordo preliminare, che delinea le azioni su diversi temi di interesse comune volte a definire i contenuti di un vero e proprio MOU, da firmare entro il 2000.

Maggiori dettagli possono essere trovati in allegato.

Accordi e convenzioni con organismi nazionali

Alcuni importanti accordi sono stati raggiunti e stipulati nel corso del 1999 e numerosi contatti sono stati avviati, che porteranno alla stipula del relativo atto nella prima parte del 2000. In particolare:

- con ENAV, nel campo della navigazione aerea;
- con il Ministero della Difesa, per la realizzazione del dimostratore tecnologico del sensore radar denominato SAR 2000;
- con la Presidenza del Consiglio - Dipartimento della Protezione Civile, per la partecipazione italiana al programma "Data User Programme";
- con l'Univ. di Lecce per la promozione dell'uso di applicazioni spaziali nel settore delle osservazioni della terra e delle reti di calcolatori;
- con la Società Geografica Italiana per lo sviluppo di programmi di aggiornamento di docenti mediante l'utilizzo di tecnologie spaziali;
- con ESA/ESRIN per lo sviluppo ed adeguamento infrastrutturale dell'area su cui insiste il centro;
- con l'INFN, per sancire il principio dell'interesse congiunto allo sviluppo di programmi di ricerca e sviluppo;
- con il MECSA (Centro Interuniversitario delle microonde per applicazioni spaziali), nell'ambito della missione SRTM;
- con il COAF (Consorzio per l'alta formazione), per attività di formazione;
- con l'Univ. di Calabria, per attività di formazione;
- con la RAI, per lo sviluppo di un programma triennale di divulgazione di tematiche attinenti al settore spaziale;
- con l'Univ. di Bari, per lo sviluppo congiunto di attività nell'ambito dell'osservazione della terra.

Maggiori dettagli possono essere trovati in allegato.