in grado di fornire tutti i servizi necessari per l'esecuzione degli esperimenti.

La Stazione Spaziale Internazionale, ed il modulo logistico LEONARDO, prima unita' di volo MPLM, sono illustrati nelle figure 1 e 2.

Piccolo Lanciatore VEGA

A partire dall'attività di revisione della configurazione e del progetto di massima del lanciatore, avvenuta nel 1997, sono state esplorate tutte le possibilità di collaborazione a livello europeo che hanno portato alla proposta italiana di sviluppare il programma in sede ESA, contestualmente all'aumento delle prestazioni del lanciatore (circa 1000 kg. in orbita bassa, contro i precedenti 350 kg.).

Il Consiglio dell'ESA, nella sua riunione di Giugno 1998, ha approvato il programma stesso, autorizzando l'esecuzione delle attività relative alla fase 1 (della durata di circa un anno).

Nel passaggio del programma all'ESA, l'Italia ha comunque mantenuto un ruolo guida, sia a livello industriale (FiatAvio), sia a livello di gestione del programma che viene attuata da un team congiunto ESA/ASI/CNES.

Le attività procedono secondo la pianificazione e si prevede che la fase 2 (completamento, incluso il primo lancio) venga autorizzata nel corso del Consiglio dell'ESA a livello ministeriale che si terrà a maggio 1999.

Skymed-Cosmo

Avviato nel 1997, è stato completato a settembre 1998 lo studio di definizione della costellazione di satelliti (che imbarcano sia sensori ottici che radar) caratterizzata da elevata risoluzione, osservazioni "ognitempo" e brevi tempi di rivisitazione.

Sulla base di tali risultati ed alla luce delle potenziali collaborazioni in discussione, è stato impostato il piano di sviluppo del sistema e delle attività tecnologiche a supporto.

Tale piano, insieme alla finalizzazione della collaborazione ASI-Amministrazione Difesa per lo sviluppo congiunto del sensore radar (SAR 2000), ha portato alla approvazione di tre contratti a Dicembre 1998, le cui attività, avviate ad inizio 1999, sono attualmente in corso :

agenzia spaziale italiana

LA STAZIONE SPAZIALE INTERNAZIONALE

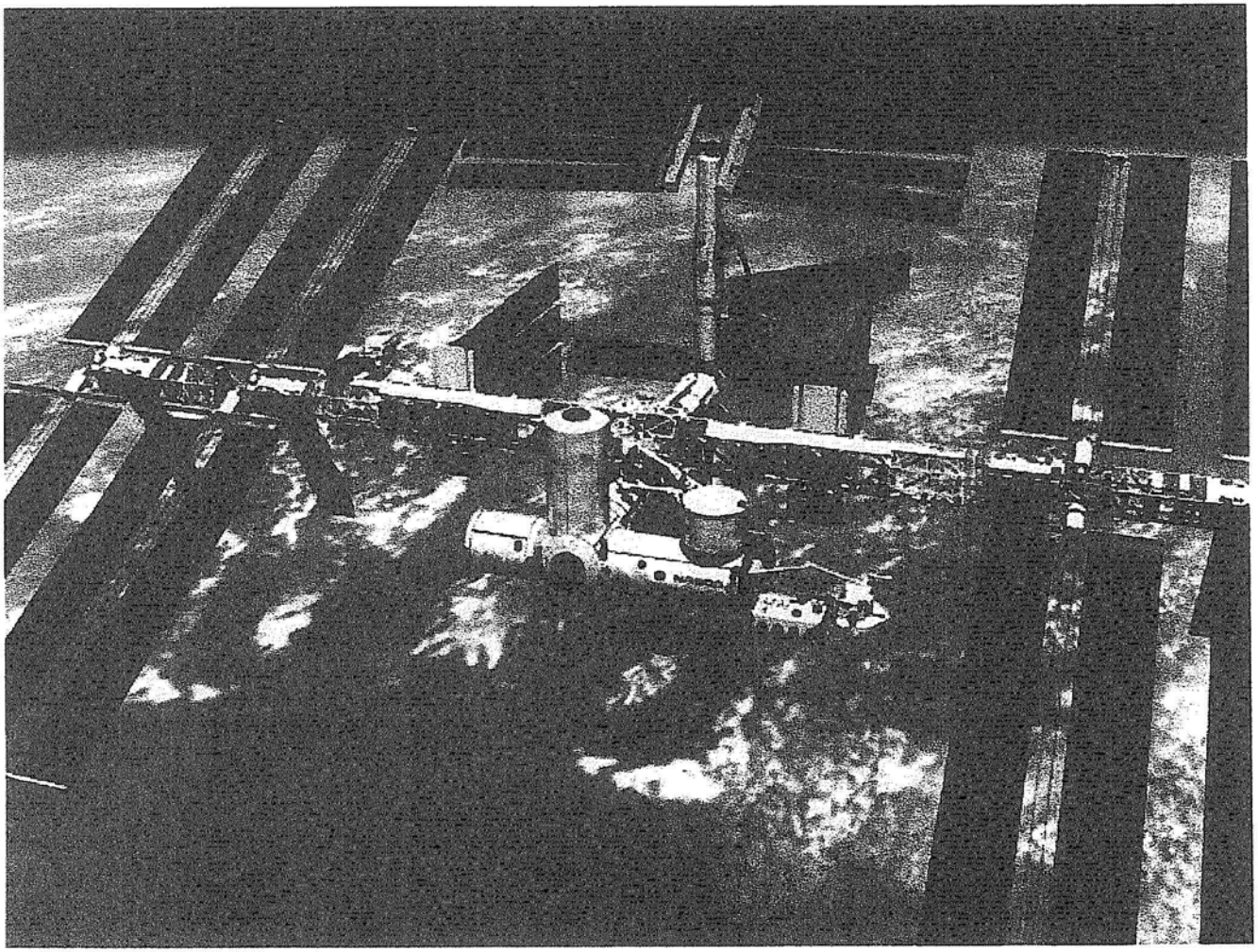


Photo credit NASA

2004: ASSEMBLAGGIO COMPLETO

agenzia spaziale italiana

IL CONTRIBUTO ITALIANO ALLA STAZIONE SPAZIALE INTERNAZIONALE

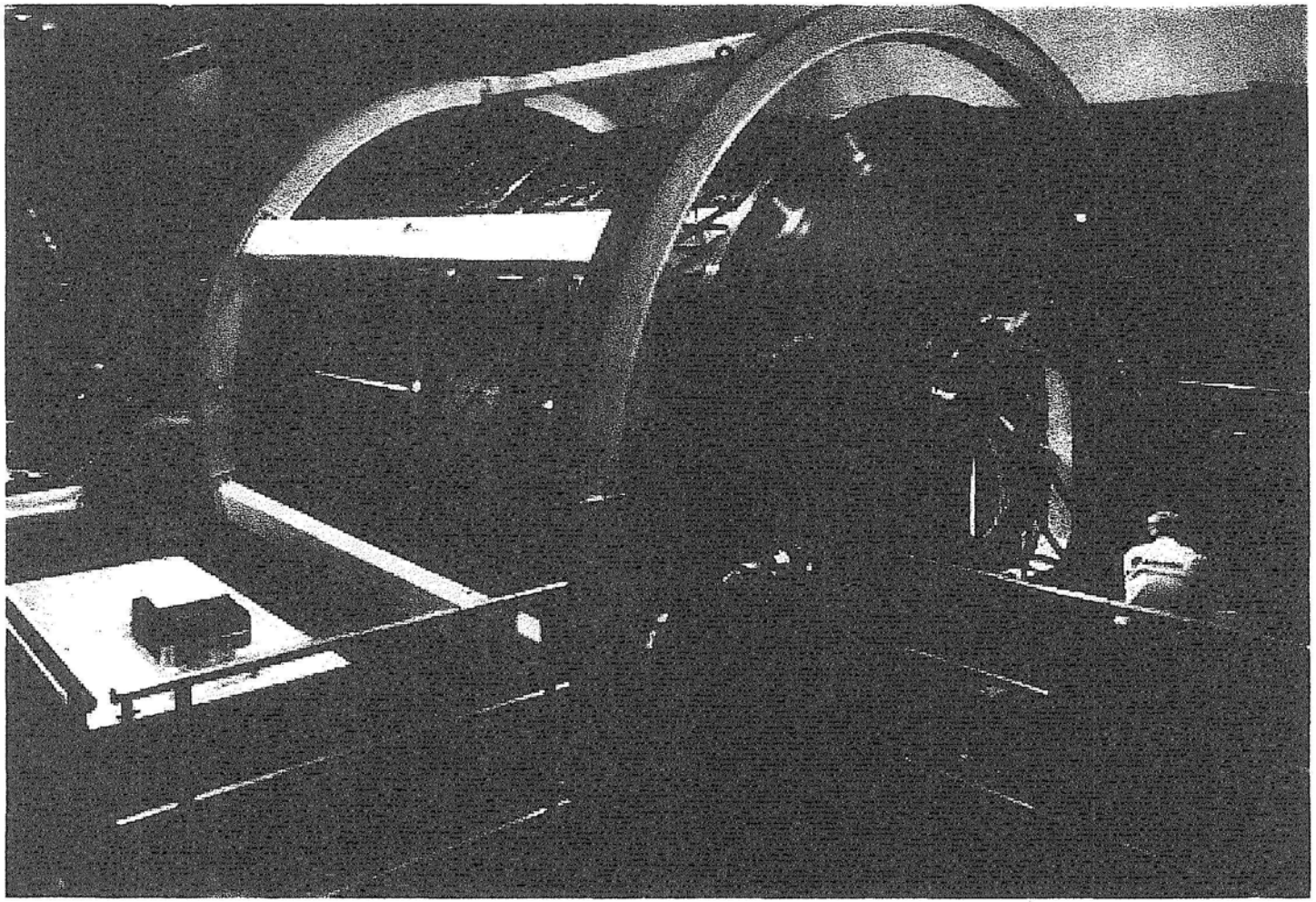


Photo credit NASA

IL MODULO PRESSURIZZATO DI TRASPORTO "LEONARDO"

- "Sviluppo della tecnologia e del modello di qualifica di un Radar ad apertura sintetica, ad alta risoluzione, in banda X (SAR 2000)" tra ASI e Alenia Aerospazio-Divisione Spazio.

- "Sviluppo di una piattaforma satellitare standard riconfigurabile denominata PRIMA" tra ASI e Alenia Aerospazio-Divisione Spazio. Tale piattaforma sarà in grado di soddisfare sia le necessità del programma Skymed-Cosmo che quelle del programma relativo alle "piccole missioni scientifiche".

- Skymed-Cosmo" tra ASI e Alenia Difesa- Unità Officine Galileo.

Il quarto contratto previsto, relativo allo studio e progetto preliminare di sistema è nella fase finale di istruttoria.

Sul fronte internazionale, mentre si osserva con attenzione l'evolversi della situazione in ambito ESA, è stato concordata l'effettuazione di uno studio congiunto ASI/CNES per la definizione di uno scenario di cooperazione bilaterale Italia-Francia, che dovrebbe costituire il nucleo principale del programma, e sono in corso consultazioni anche con NASA/JPL, Cina ed Argentina per identificare ulteriori possibili collaborazioni.

Astronauti

Nell'ambito dell'accordo NASA/ASI per il MPLM, il Dr. Umberto Guidoni, già "Payload Specialist" nella missione Space Shuttle-Tethered del febbraio 1996, ha completato con successo nell'Aprile 1998 il corso di addestramento presso NASA come "Mission Specialist" per lo Space Shuttle, in preparazione delle attivita' della Stazione Spaziale Internazionale.

Il Consiglio dell'ESA, nella sua riunione del 24-25 Marzo 1998, ha approvato l'istituzione del Corpo Astronauti Europeo (CAE) e la relativa integrazione dei nostri astronauti, per un totale di 4 astronauti italiani a regime. Umberto Guidoni, insieme a Paolo Nespoli e Roberto Vittori, selezionati dall'ASI nel luglio 1998, fanno parte del CAE da Agosto 1998.

Umberto Guidoni sarà il primo astronauta europeo ad operare sulla Stazione Spaziale Internazionale: farà infatti parte dell'equipaggio della navetta Discovery nella missione STS-102 che nel giugno 2000 porterà in orbita il modulo logistico Leonardo, primo dei tre che l'ASI fornisce alla NASA. Nespoli e Guidoni stanno attualmente svolgendo il corso di addestramento per "Mission Specialists" presso la NASA.

Attivita' in ambito ESA

La contribuzione finanziaria italiana ai programmi ed alle attività dell'ESA nel 1998 è stata di circa 440 miliardi di lire, poco meno del 60% del totale degli investimenti spaziali nazionali ed oltre il 13% del bilancio complessivo dell'ESA, di cui l'Italia è il terzo contribuente. Da ciò si evince l'estrema importanza della partecipazione ai programmi dell'ESA nella strategia globale dell'ASI.

Nel corso del 1998 è proseguito, come già detto, il processo di consolidamento della posizione dell'Italia in ambito europeo. A ciò si deve aggiungere l'attività d'intervento strategico e programmatico svolta nel Gruppo di Lavoro del Consiglio dell'ESA che operato per tutto l'anno a preparare la Conferenza Ministeriale prevista per maggio 1999.

L'attività del Gruppo di lavoro si è articolata nelle seguenti linee:

- identificazione delle linee di evoluzione strategica delle attività spaziali e degli interessi economici e sociali europei ad esse connesse;
- conseguente adattamento necessario per l'ESA e tutti gli altri attori dello scenario spaziale europeo, in particolare l'Unione Europea;
- proposizione delle nuove attività programmatiche.

La delegazione italiana ha presentato una propria elaborazione alla quale è succeduta una dichiarazione congiunta delle tre maggiori agenzie spaziali europee ASI, CNES e DLR.

In parallelo, i tre ministri con responsabilità sullo spazio di Italia, Francia e Germania hanno emesso una dichiarazione congiunta di indirizzo politico sullo sviluppo delle attività spaziali europee.

Dal canto suo l'ESA ha portato a termine nel corso del 1998 le seguenti missioni, che hanno variamente dispiegato tecnologie ed apparati di fabbricazione nazionale:

- Lancio con successo del terzo ed ultimo volo di qualifica di ARIANE-5 che conferma la capacità europea di mantenere una posizione guida nel trasporto spaziale e nel rilascio di carichi utili in orbita.
- Il carico utile di Ariane 503 era il prototipo della capsula di rientro - ARD - sviluppata dall'ESA nell'ambito del programma di partecipazione europea alla stazione spaziale internazionale. La missione ARD si è compiuta con pieno successo.

- Volo dell'astronauta ESA Pedro Duque, spagnolo, nella missione STS-95 a bordo dello Space Shuttle Discovery, in preparazione degli impegni europei per la stazione spaziale internazionale. A bordo dello Shuttle erano istallati cinque strumenti per esperimenti scientifici sviluppati dall'ESA ed installati nel modulo Spacehab, per lo studio degli effetti dell'assenza di peso su vari materiali e sostanze.

- Lancio del *payload* LLMS – Little LEO Messaging System – a bordo del satellite russo di osservazione della terra Resours-N4, lanciato da Baikonour a bordo di un vettore Zenit. Il *payload* di telecomunicazioni fornisce i servizi commerciali a basso costo di posta elettronica denominati IRIS, Intercontinental Retrieval of Information via Satellite.

- Lancio a bordo della missione Shuttle STS-90/Neurolab della sedia rotante sviluppata dall'ESA per verificare gli effetti dell'assenza di gravità sul sistema nervoso, in preparazione dell'utilizzo della stazione spaziale internazionale. Sette dei ventisei esperimenti effettuati dall'equipaggio dello Shuttle utilizzando la sedia rotante erano guidati da scienziati di Italia, Francia e Germania.

- Lancio sul satellite Eutelsat Hot Bird 4 del primo sistema SKYPLEX, un nuovo processore che consente ad un flusso di dati multimediali di essere compressi a bordo per essere poi trasmessi ad alta velocità. Questo primo modello è stato sviluppato, nell'ambito di un accordo di collaborazione ESA-Eutelsat, con contratto ESA assegnato all'italiana Alenia Aerospazio. Un altro modello è stato successivamente lanciato su Hot Bird 5 a carico di Eutelsat.

Nel corso del '98 sono stati, infine, stipulati i seguenti accordi bilaterali tra ASI e le agenzie nazionali di Francia (CNES) e Germania (DLR):

- Accordo ASI/CNES sul programma VEGETATION/SPOT
- Protocollo ASI/CNES sul programma COSMO/SKYMED
- Accordo ASI/DLR sulla terza missione X-SAR

Accordi internazionali

L'approvazione del PSN, la vocazione internazionale dell'Agenzia, l'evoluzione dello scenario internazionale politico (fine dei due blocchi, nuove potenze spaziali emergenti, utilizzazione dello spazio ad uso pacifico, dual use) ed economico (utenti sempre più numerosi, nuovi mercati internazionali, investimenti privati, nuovi gruppi industriali multinazionali) hanno permesso all'ASI, ad un livello di confronto credibile ed adeguato, un rile-

vante sviluppo della cooperazione bilaterale e multilaterale anche al di là dell'Europa spaziale.

Attuazione del PSN e cooperazione bilaterale

NASA

La cooperazione con la NASA è continuata e si è rafforzata in maniera privilegiata e proficua, non solo col programma di partecipazione ed utilizzazione della Stazione Spaziale Internazionale, ma nel settore scientifico con la partecipazione italiana alla missione per l'esplorazione di Marte ed altri programmi; azioni sono in atto nel settore delle scienze della terra, in particolare, per la gestione dei rischi naturali; nel settore della commercializzazione dei prodotti spaziali e del trasferimento tecnologico contatti sono in corso con nuove ipotesi di sviluppo.

Russia, Cina

E' ripresa e si è potenziata la cooperazione con tradizionali potenze spaziali quali la Federazione Russa e la Repubblica Popolare Cinese già regolata da accordi inter-governativi nel settore specificatamente spaziale. In entrambi i casi, l'ASI ha individuato comuni, nuovi campi di interesse convenzionati da accordi programmatici (accordo-quadro ASI/RKA) o operativi tra Agenzie (è in corso la finalizzazione di uno Dichiarazione di intenti ASI/CNSA sull'osservazione della terra).

Argentina

Il rapporto già convenzionato da un accordo inter-governativo sullo spazio si è ampliato ed esteso a nuovi settori di cooperazione, quali l'Osservazione della Terra ed il trattamento dei dati con tecnologie avanzate ad alte prestazioni.

Paesi del Mediterraneo

E' in fase di sviluppo l'azione di ampia cooperazione verso Paesi con potenziali mercati, soprattutto, per il trasferimento dei dati telerilevati, e politicamente strategici per l'accesso al mondo africano. Oltre alle relazioni amichevoli con Spagna e Grecia, sono in corso in particolare con l'Egitto attività promozionali d'interesse industriale nazionale (Desertsat, joint-venture per Centro-dati in Egitto, etc,). Relazioni amichevoli sono state costruite anche con il Marocco.

Cooperazione multilaterale

Le attività di cooperazione ad ampio raggio, in favore anche dei Paesi in via di sviluppo, si concentrano nei lavori annuali promossi dalle Nazioni Unite in seno al Comitato dello Spazio (COPUOS).

In tale contesto si pone la missione promossa dalle Nazioni Unite nei Paesi dell'Est e del Sud Europa supportata dal Governo Italiano ed in particolare dall'ASI.

La terza conferenza mondiale sullo spazio (UNISPACE III, Vienna, 19-30 luglio 1999) sarà una importante occasione di confronto, di bilancio e di sfida al nuovo millennio per l'individuazione delle nuove strategie di politica spaziale internazionale.

Accordi inter-governativi conclusi con supporto ASI

- Accordo per la Stazione Spaziale Internazionale del 29.01.98. In fase di ratifica parlamentare
- Accordo Italia/Argentina nel settore spaziale

Accordi inter-governativi di cooperazione scientifica e tecnologica conclusi con supporto ASI, attualmente vigenti

Argentina, Bulgaria, Cina, Rep. Ceca, Federazione Russa, Grecia, Giappone, Egitto, Polonia, Spagna, Romania, Ucraina, USA

Accordi in fase di finalizzazione

- Accordo-quadro ASI/NSAU (Ucraina)

Accordi e convenzioni con organismi nazionali

Il Piano Spaziale 1998–2002 attribuisce particolare enfasi alla missione dell'ASI quale organismo proiettato verso la fornitura di supporti e di esperienze ad altre organizzazioni nazionali che dalla attività spaziale possono

trarre beneficio per il migliore adempimento dei relativi compiti istituzionali.

In quest'ottica la stipula di Accordi e Convenzioni con Organismi nazionali, che consentano anche un significativo contributo finanziario ai programmi e progetti dell'Agenzia, è stata fortemente enfatizzata. Ciò ha dato luogo ad una attività di promozione delle possibilità offerte dai programmi spaziali per la soluzione di esigenze di innovazione ed operative di Enti ed Amministrazioni.

L'attività sviluppata ha consentito di pervenire alla firma di varie convenzioni. Verranno indicate di seguito solo quelle che rivestono un maggiore significato strategico.

Si citano, per il particolare rilievo gli accordi stipulati con:

- L'Ente Nazionale di Assistenza al Volo (ENAV)
- Il Ministero della Difesa
- Il Ministero degli Interni – Direzione della Pubblica sicurezza
- Il Dipartimento della Protezione Civile
- Università di Lecce
- Società Geografica Italiana
- Autorità per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione

Le tematiche spaziali poste alla base di questi accordi sono relative a:

- Navigazione satellitare
- Telecomunicazioni fra punti fissi e con mezzi mobili
- Osservazioni della Terra a mezzo satellite

Appare evidente come il sempre crescente bisogno di mezzi di comunicazione e di osservazione sofisticati ed ad alte prestazioni, quali quelli posti a disposizione dalla tecnologia e dalle realizzazioni spaziali, attrae l'attenzione e l'interesse di Enti ed Amministrazioni che, di fronte alla necessità di soddisfare ad obblighi, anche legislativi, o all'evoluzione della qualità dei servizi da offrire, iniziano a considerare con sempre maggior attenzione ed interesse quanto la tecnologia spaziale può porre a loro disposizione.

Non a caso i primi accordi e convenzioni che l'ASI ha stipulato negli anni passati erano relative solo al più maturo settore delle Telecomunicazioni via satellite (vedasi l'accordo per l'uso operativo dei satelliti di telecomunicazioni ITALSAT F1, F2 ed EMS, per mezzi mobili).

Oggi la Navigazione e l'Osservazione della terra rappresentano, oltre alle telecomunicazioni, sempre di attualità, le nuove direttrici dell'interesse applicativo. Infatti il controllo del territorio e la localizzazione hanno una valenza applicativa di dimensioni enormi, sia nel controllo delle calamità naturali che in quello di situazioni di emergenza o straordinarie. La determinazione della posizione, con tutti i servizi a valore aggiunto ad essa collegati, ha una valenza di servizio, commerciale e, soprattutto strategica, fondamentale.

Da quanto precede e soprattutto dal numero delle convenzioni stipulate e dalla tipologia degli Enti firmatari appare evidente il nuovo ruolo dell'ASI ed il suo rilievo strategico nel quadro dei bisogni di modernizzazione tecnologica del sistema Italia.

Vi è, infine, da notare come questi accordi abbiano anche un significativo contenuto economico attivo a favore dell'ASI. Infatti l'ammontare delle risorse apportate all'ASI dagli accordi che hanno già iniziato a dispiegare i propri effetti è dell'ordine di 100 miliardi, a cui si aggiungeranno prossimamente quelle degli accordi che ancora non hanno raggiunto la maturità operativa.

Inquadramento del personale

Preceduto da un accordo sindacale stipulato il 5 febbraio 1998 e in armonia con le specifiche direttive del MURST e del Dipartimento della Funzione pubblica della Presidenza del consiglio dei ministri, nel 1998 si è concluso il lungo iter dell'inquadramento del personale già dipendente del CNR e transitato nell'ordinamento dell'Agenzia per effetto dell'articolo 19 della legge 186/88.

Con l'attribuzione al personale, previa valutazione effettuata con procedura concorsuale, del profilo professionale o del livello stipendiale corrispondente alle funzioni effettivamente svolte presso l'ASI sin dal momento della sua costituzione, non si è soltanto realizzato un dettato regolamentare, ma si è finalmente ottenuto il riconoscimento della professionalità realmente espressa.

L'operazione ha interessato, infatti, tutto il personale e tutte le professionalità inquadrabili nella disciplina dell'articolo 19 suddetto.

Per comprendere fino in fondo il valore e la consistenza istituzionale dell'operazione dell'inquadramento definitivo in piena concordanza con le amministrazioni di vigilanza, vale la pena ricordare che precedenti tentativi sono stati, da quelle stesse amministrazioni, giudicati insoddisfacenti. Va soprattutto ricordato che l'inquadramento del personale rientrava tra le priorità che la legge 31 maggio 1995 n. 223 - Disposizioni urgenti per il risanamento dell' ASI - poneva in capo all'amministratore straordinario a cui con quella legge veniva affidata l'amministrazione ordinaria e straordinaria dell'Agenzia, obiettivo che non venne raggiunto.

Quello dell'inquadramento definitivo assume, quindi, non solo l'aspetto di una regolarizzazione amministrativa ma un preciso adempimento istituzionale che pone l'Agenzia in grado di utilizzare al meglio le proprie risorse umane e di confrontarsi con gli impegni previsti dal decreto legislativo 27/99, in particolare per quanto riguarda la definizione del fabbisogno di personale, in una situazione di attualità e trasparenza professionale tale da poter, da questa attualità e trasparenza, presentare, in relazione ai propri compiti istituzionali, le coerenti richieste.

Programma Sviluppo Organizzativo

Nel corso del 1998, l'ASI ha costruito i presupposti per l'avvio del programma di sviluppo organizzativo volto a definire e qualificare la propria missione quale struttura di rilevanza strategica per il Paese e a modellare, su tale missione, l'assetto organizzativo, il sistema di gestione, lo sviluppo delle competenze tecnico-scientifiche e professionali, la reingegnerizzazione dei principali processi e l'architettura del sistema informativo.

Il programma avrà la durata di 12 mesi operativi, a partire dal 10 Marzo 1999, sarà articolato in numerosi progetti e svilupperà un cospicuo volume di attività, implicando una impegnativa mobilitazione delle più qualificate competenze dell'Agenzia, con la collaborazione di tutto il personale dell'ASI.

Il Programma prende le mosse dai risultati di uno studio precedente e procederà in coerenza con il decreto di riordino dell'ASI, successivo allo studio citato, assumendo a riferimento il PSN 1998-2002.

Adempimenti a breve e problemi aperti

Nel corso del 1999, si profila la necessita' di adempiere ad una serie di provvedimenti che si possono definire straordinari, stante la recente approvazione del decreto di riordino.

Occorrerà infatti procedere alla nomina del Direttore Generale, di cui all'art.5.4 del decreto n.27/99; altrettanto urgente e' l'approvazione del Regolamento di Organizzazione e Funzionamento, che una volta approvato consentirà di uscire dalla fase di transizione che si sta verificando a causa della coesistenza della legge istitutiva e del decreto legislativo. Il Regolamento, infatti, che presiederà all'organizzazione dell'ASI, dovrà individuare nell'organizzazione una leva strategica per lo svolgimento di tutte le missioni affidate dalla legge, per il raggiungimento degli obiettivi che ne conseguono e per la realizzazione degli indirizzi del Piano Spaziale Nazionale.

Un ulteriore adempimento molto urgente e' la predisposizione e l'invio al MURST del Piano triennale del fabbisogno del personale, di cui all'art.8 del decreto n.27.

A valle del Consiglio dell'ESA a livello ministeriale di maggio 1999, che approverà nuovi programmi, sara' necessario procedere alla Revisione del Bilancio di previsione 1999 (e del triennale) e del piano di attività triennale 1999-2001 successivamente alla ripartizione del fondo unico da parte del Ministro dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica.

La revisione del PSN, inoltre, si renderà probabilmente necessaria per tenere conto di alcune mutate condizioni programmatiche e di contesto.

Da affrontare con urgenza nel corso del 1999 e' anche la valutazione del nuovo ruolo dell'ASI rispetto alla componente aeronautica, connesso anche all'entrata in CIRA

Ripartizione della spesa per linee programmatiche

L'ASI ha impostato le sue attivita' nel 1998, e di conseguenza il proprio bilancio di previsione 1998, con il massimo rigore possibile, al fine di continuare nell'azione di recupero, gia' iniziato nel 1997, dell'enorme disavanzo ereditato dalle precedenti gestioni a fine 1996.
Tale politica ha condotto ad una riduzione del disavanzo degli esercizi precedenti di oltre 495 miliardi.
Nel contempo, pero', questa impostazione rigorosa ha impedito il rilancio delle attivita' spaziali ai livelli previsti dal Piano Spaziale Nazionale 1998-2002, con il quale si punta a rafforzare il nostro Paese a livello internazionale con qualificate attivita' scientifiche, tecnologiche ed applicative, con l'obiettivo di svolgere un ruolo di leadership in alcuni settori di punta.

La ripartizione tra le varie linee di bilancio e' stata riassunta nella tabella che segue (cifre espresse in milioni di lire):

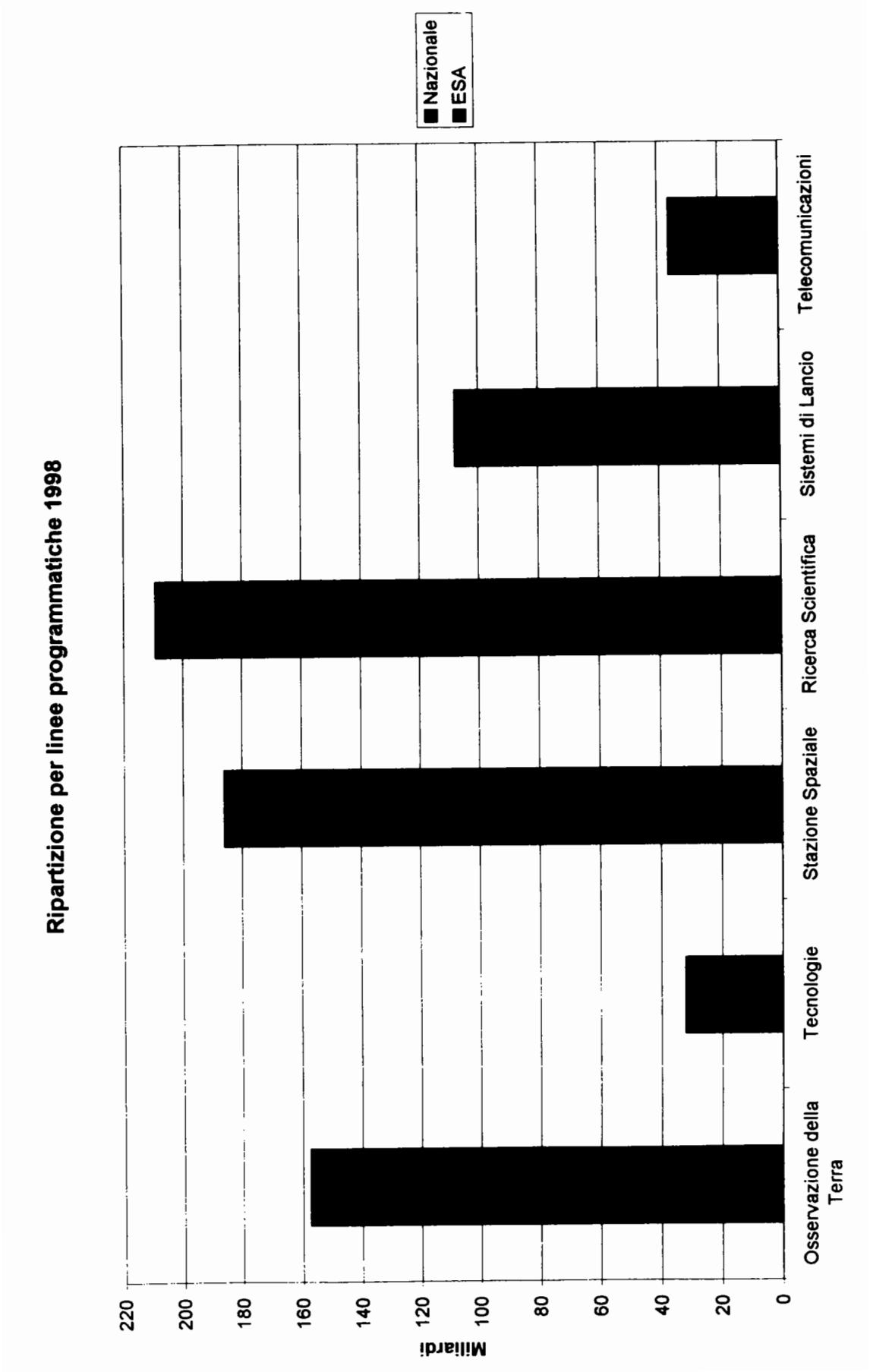
Spese generali	31.989,96	3,81%
Spese per la Ricerca Sc.	209.306,08	24,91%
Spese per att. Tecnologiche ed applicative	454.668,07	54,11%
Spese per la formazione	1.300,79	0,15%
Spese per interessi e restituzione quote cap.	142.206,67	16,93%
Investimenti e partecip.	760,43	0,09%
Totale	**840.232,00**	**100,00%**

Sono stati riportati in questa tabella solamente gli impegni immediatamente esigibili.

Nella tabella e nel corrispondente grafico che seguono, e' evidenziata la ripartizione delle spese per linee programmatiche, fornendo anche un raffronto tra spese in ESA e programmi nazionali per ciascuna linea.

Le cifre riportate sono espresse in milioni di lire.

	ESA	Nazionale
Osservazione della Terra	89.7	67.5
Tecnologie	22.4	9.46
Stazione Spaziale	128.13	59.6
Ricerca Scientifica	101	108
Sistemi di Lancio	106.2	1.3
Telecomunicazioni	35.7	0.35


Ripartizione per linee programmatiche 1998
Nazionale
ESA
Miliardi
220
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
Osservazione della Terra
Tecnologie
Stazione Spaziale
Ricerca Scientifica
Sistemi di Lancio
Telecomunicazioni

PAGINA BIANCA