

I N T R O D U Z I O N E

L'ASI, ai sensi dell'articolo 9 del decreto di riordino n. 27 del 30 gennaio 1999, ha l'obbligo di predisporre una relazione, che il Consiglio di Amministrazione deve approvare entro il 30 aprile di ogni anno, sull'attività svolta nell'anno precedente, da inviare al Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, che provvede poi a trasmetterla alle altre amministrazioni interessate e al Parlamento.

Scopo della presente relazione è quello di riassumere i principali risultati ottenuti nel corso del 1998, evidenziare gli adempimenti previsti nei primi mesi del 1999, anticipando ipotesi di sviluppo in pieno accordo con le indicazioni del Governo e del Piano Spaziale Nazionale 1998-2002.

Il decreto di riordino ed il ruolo dell'Agenzia Spaziale Italiana

In data 30 gennaio 1999 e' stato approvato il decreto legislativo n.27 "Riordino dell'Agenzia Spaziale Italiana" a norma degli articoli 11, comma 1, e 18, comma 1, della legge 15 marzo 1997, n.59. Esso prevede che, sulla base:

- del Programma Nazionale della Ricerca (P.N.R.), di cui all'art.1, comma 2, del decreto legislativo 5 giugno 1998, n.204;
- degli indirizzi del Parlamento e del Governo in materia aerospaziale;
- di direttive del Ministro URST;
- del coordinamento delle relazioni internazionali assicurato dal MAE,

l'ASI :

- predispone il Piano Spaziale Nazionale e ne cura l'attuazione;
- partecipa ai lavori del consiglio dell'Agenzia Spaziale Europea e stipula accordi bilaterali o multilaterali;
- intrattiene relazioni con organismi aerospaziali di altri Paesi ed internazionali;
- promuove la ricerca scientifica nazionale;
- predispone e coordina programmi di ricerca tecnologica ed applicata, di sviluppo precompetitivo e di trasferimento tecnologico;
- promuove e cura la diffusione e l'utilizzazione delle conoscenze derivanti dalla ricerca aerospaziale;
- promuove e svolge attività di formazione;
- gestisce direttamente i programmi nazionali ed internazionali;
- affida, mediante contratti, studi, ricerche, progettazioni e realizzazioni di programmi spaziali;
- effettua studi, valutazioni e verifiche tecniche ed economiche per la preparazione e l'attuazione dei progetti esecutivi;
- partecipa a consorzi industriali o misti per attività di ricerca, sviluppo e commercializzazione;

- stipula con enti ed imprese accordi di collaborazione.

Il decreto di riordino e' intervenuto in un momento propizio, se si tiene conto del travaglio che ha caratterizzato la vita dell'ASI che, dalla sua costituzione, ha visto, dopo il termine del primo quinquennio, susseguirsi due commissariamenti in tre anni, sino alla nomina dell'attuale Presidente nel 1996. A partire dalla fine del 1996 sono state portate avanti incisive azioni di risanamento, al fine di consentire un rilancio dell'ente, che e' ora reso realmente possibile dal decreto legislativo n.27.

Principali risultati ottenuti

Nel corso del 1998 si sono registrati i seguenti risultati principali:

- una riduzione del deficit a 94 Miliardi;
- la puntuale quantificazione delle “latenze” ed il loro azzeramento, tramite l'accensione di una linea di credito per 500 Miliardi, con economia di circa 200 Miliardi;
- il varo del nuovo Piano Spaziale Nazionale (PSN) 1998-2002, che ha avuto una notevole risonanza internazionale e che ha anche permesso la ripresa di nuove iniziative verso i Partner internazionali;
- il rafforzamento del rapporto con la NASA ed, in generale, un rafforzamento ed ampliamento delle collaborazioni internazionali;
- un'accresciuta presenza e credibilità nell'ambito dell'Agenzia Spaziale Europea, sottolineata da :
 - la nomina di un italiano a Direttore dei Programmi Applicativi, settore ad elevata prospettiva di sviluppo
 - il sostanziale annullamento (-10Meuro) del deficit di ritorno industriale a dicembre 1998 (C.R. = 1)
 - l'attuazione di una concertazione stabile con le Agenzie francese e tedesca in preparazione delle principali decisioni
- l'inquadramento del personale in forza all'ASI;
- il raggiungimento di importanti accordi internazionali;
- la stipula di convenzioni ed accordi con organismi nazionali;
- la predisposizione del Piano di attività per il triennio 1999-2001;
- la predisposizione dei Piani di attuazione del PSN 1998-2002;
- l'avvio del Programma Sviluppo Organizzativo.

Il Piano Spaziale Nazionale 1998-2002

Sulla base delle direttive del CIPE, l'ASI ha predisposto il Piano Spaziale Nazionale 1998-2002, approvato poi dal CIPE stesso a Marzo 1998. Tale approvazione ha segnato un passo decisivo sia per il rilancio del "sistema spaziale" italiano e delle conseguenti attività, che per la regolarizzazione della situazione programmatica e finanziaria dell'ASI.

Le linee guida che hanno ispirato il PSN sono essenzialmente:

- Un coerente ed armonizzato sviluppo di attività scientifiche, tecnologiche e delle applicazioni
- Lo sviluppo di progetti orientati al mercato
- Il sostegno alla crescita del mercato dei servizi spaziali
- La promozione della cooperazione internazionale
- Il supporto all'innovazione ed al trasferimento tecnologico
- Il rafforzamento delle attività di formazione e coinvolgimento del pubblico

La strategia di intervento che ne deriva si incentra pertanto su:

- mantenere un livello adeguato nei programmi scientifici, anche attraverso collaborazioni con NASA, ESA e bilaterali in genere, nonché nel campo dell'utilizzazione della Stazione Spaziale Internazionale;
- promuovere progetti con possibili ricadute commerciali, basandosi anche su possibili cofinanziamenti industriali;
- intensificare la collaborazione internazionale, mediante soprattutto la partecipazione ai programmi ESA opzionali, ad attività congiunte con Paesi europei, un rafforzamento del rapporto storico con la NASA e promuovendo iniziative nell'area mediterranea;
- rinvigorire il programma di sviluppo di tecnologie;
- avviare un programma di trasferimento tecnologico.

Le attività di programma che corrispondono alle linee guida ed alla strategia di intervento sopra menzionate sono state indicate nel PSN per successivi approfondimenti.

Per rendere attuabile il PSN e' stato successivamente predisposto il Piano di attività per il Triennio 1999-2001, che sarà però presto oggetto di re-

visione per consentire una maggiore aderenza dei programmi da sviluppare al mutato scenario nazionale ed internazionale, di pari passo con una revisione del PSN.

All'inizio del 1998 sono stati anche varati 14 Piani di Attuazione, che corrispondono agli obiettivi cosiddetti "trasversali" del PSN, dove i Programmi costituiscono gli obiettivi "verticali".

Piano di attività per il Triennio 1999-2001

Il Piano di attività per il Triennio (brevemente indicato come Piano Triennale), partendo dalle linee guida e le relative strategie implementative contenute nel PSN 1998-2002, ha lo scopo di sostanziare i programmi e progetti che l'ASI deve portare avanti per raggiungere gli obiettivi del PSN, recependo nel contempo le variazioni intervenute sia a seguito della riduzione delle disponibilità finanziarie per il 1998 che a seguito di eventi a carattere più squisitamente programmatico intervenuti nel corso dello scorso anno.

Il Piano è stato impostato sulla base di una categorizzazione delle attività, identificando le seguenti categorie di programmi, attività ed oneri:

Attività obbligatorie

Programmi ESA: In questa categoria rientrano i programmi obbligatori di cui alla Convenzione ESA, i programmi facoltativi già sottoscritti dal Governo Italiano alla Conferenza dei Ministri di Tolosa del 1995. È stata inoltre inserito il profilo finanziario corrispondente al prestito relativo alla partecipazione allo sviluppo della Stazione Spaziale Internazionale (ISS), con una ipotesi di anticipazione del pagamento rispetto agli accordi di Tolosa.

Programmi nazionali: Rientrano in questa categoria le attività che corrispondono ad accordi internazionali già firmati, o a contratti industriali e/o con istituti scientifici il cui recesso comporterebbe gravi danni per l'ASI.

Spese obbligatorie: In questa voce rientrano le spese incompressibili relative a spese per gli Organi Istituzionali e per il personale, acquisto di beni e servizi indispensabili, pensioni per il personale in quiescenza.
Rientrano altresì in questa categoria gli oneri relativi alle quote di ammortamento (interessi + capitale) dei prestiti sottoscritti e da sottoscrivere. Sono comprese inoltre le spese rela-

tive all'addestramento degli astronauti italiani facenti parte del corpo europeo, come da accordo stipulato.

Prosecuzioni

Programmi ESA: Rientrano in questa categoria i programmi che verranno portati all'attenzione dei Ministri dei Paesi aderenti all'ESA nella Conferenza Ministeriale di Maggio 1999.

Programmi Nazionali: Rientrano in questa categoria quelle attività già coperte da contratto o per cui esiste già un impegno dell'ASI a continuare.

Nuovi Programmi

Programmi ESA: Si tratta di programmi da decidere alla successiva Conferenza Ministeriale o comunque programmi da sottoscrivere a partire dal 2000.

Programmi Nazionali: Rientrano in questa categoria le attività che non hanno avuto ancora la formalizzazione contrattuale, ma che rientrano nelle linee strategiche di sviluppo e di collaborazione internazionale indicate dal Piano Spaziale Nazionale. Per molti di questi programmi sono in corso le attività di finalizzazione dei corrispondenti accordi internazionali.

Spese generali: Si tratta principalmente della costruzione della sede ASI su terreno demaniale, nonché di altre spese relative al funzionamento dell'ASI comprese le sue basi di lancio e centri. Si intende inoltre avviare e consolidare uno specifico programma di promozione e formazione di specialisti nel campo delle attività spaziali.

In tabella 1, viene fornito il quadro riassuntivo del fabbisogno finanziario per il triennio 1999-2001, in aderenza alle categorie sopra descritte ed al contenuto tecnico-programmatico delle attività dettagliate nel Piano Triennale, tenendo conto dei finanziamenti approvati dalla Legge Finanziaria 1999.

Il Piano Triennale dovrà essere oggetto di revisione successivamente alla ripartizione del fondo unico da parte del Ministro dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica e per meglio aderire agli aggiustamenti programmatici ed alle ipotesi di collaborazione internazionale intervenuti.

QUADRO RIASSUNTIVO DEL FABBISOGNO FINANZIARIO – Triennio 1999-2001

	1999	2000	2001
Attività obbligatorie			
Programmi ESA	604	512	426
Prestito ISS	-34	-50	0
Programmi Nazionali	317	225	164
Spese obbligatorie	243	299	252
Totale att. Obbligatorie	1130	986	842
Prosecuzioni			
Programmi ESA	34	159	294
Programmi Nazionali	49	83	95
Totale Obbl.+Prosecuzioni	83	241	389
Altre fonti di finanziamento			
ESA	-58	-38	-27
ENAV	-24	-20	-18
D.L. Navigazione	-7	-24	-36
Totale altre fonti	-89	-82	-81
Nuovi programmi			
Programmi ESA		8	18
Programmi Nazionali	104	220	321
Spese generali	7	12	12
Totale Nuovi Programmi	111	240	351
Totale generale fabbisogno finanziario	1235	1385	1500
Riepilogo ESA	669	716	827
Riepilogo Nazionale	655	751	755
TOTALE	1324	1467	1581

Tabella 1

Piani di attuazione del PSN 1998-2002

I Piani di attuazione, varati all'inizio del 1998, dovranno consentire il raggiungimento degli obiettivi "orizzontali" del PSN asintoticamente nel 2002. Per raggiungere gli obiettivi finali prefissati occorre seguire un piano di interventi, che costituisce appunto l'anima portante di ciascun Piano.

I 14 Piani di Attuazione sono i seguenti :

1. Completa funzionalità della organizzazione ASI
2. Promozione della domanda e dell'offerta di servizi spaziali
3. Politica di gestione dei dati scientifici in ASI
4. Acquisizione di risorse finanziarie aggiuntive
5. Audit e valutazione interna
6. Politica industriale
7. Collaborazioni internazionali
8. Formazione
9. Collaborazione ASI-Difesa
10. Processi di elaborazione, controllo, conduzione ed utilizzazione dei programmi spaziali
11. Definizione e sviluppo dei Centri di Eccellenza Italiani
12. Sviluppo dell'informatica e della retematica in ASI
13. Abbattimento costi
14. Trasferimento tecnologico

Stato dell'industria spaziale

Per una attenta traduzione delle linee strategiche del PSN 1998-2002 in attività programmatiche e di sviluppo del Paese, occorre prestare attenzione allo stato dell'industria spaziale, passando attraverso la valutazione dello scenario del mercato spaziale e verificando l'attuale posizionamento dell'Europa e dell'Italia.

Il *mercato mondiale Spazio* supererà i \$100 mld. nel 2000, raggiungendo una dimensione pari a quella dell'intero mercato TLC di 15 anni fa. I tassi di Incremento Medio Annuo (IMA) si prevedono molto sostenuti per tutto il decennio 1998 - 2007.

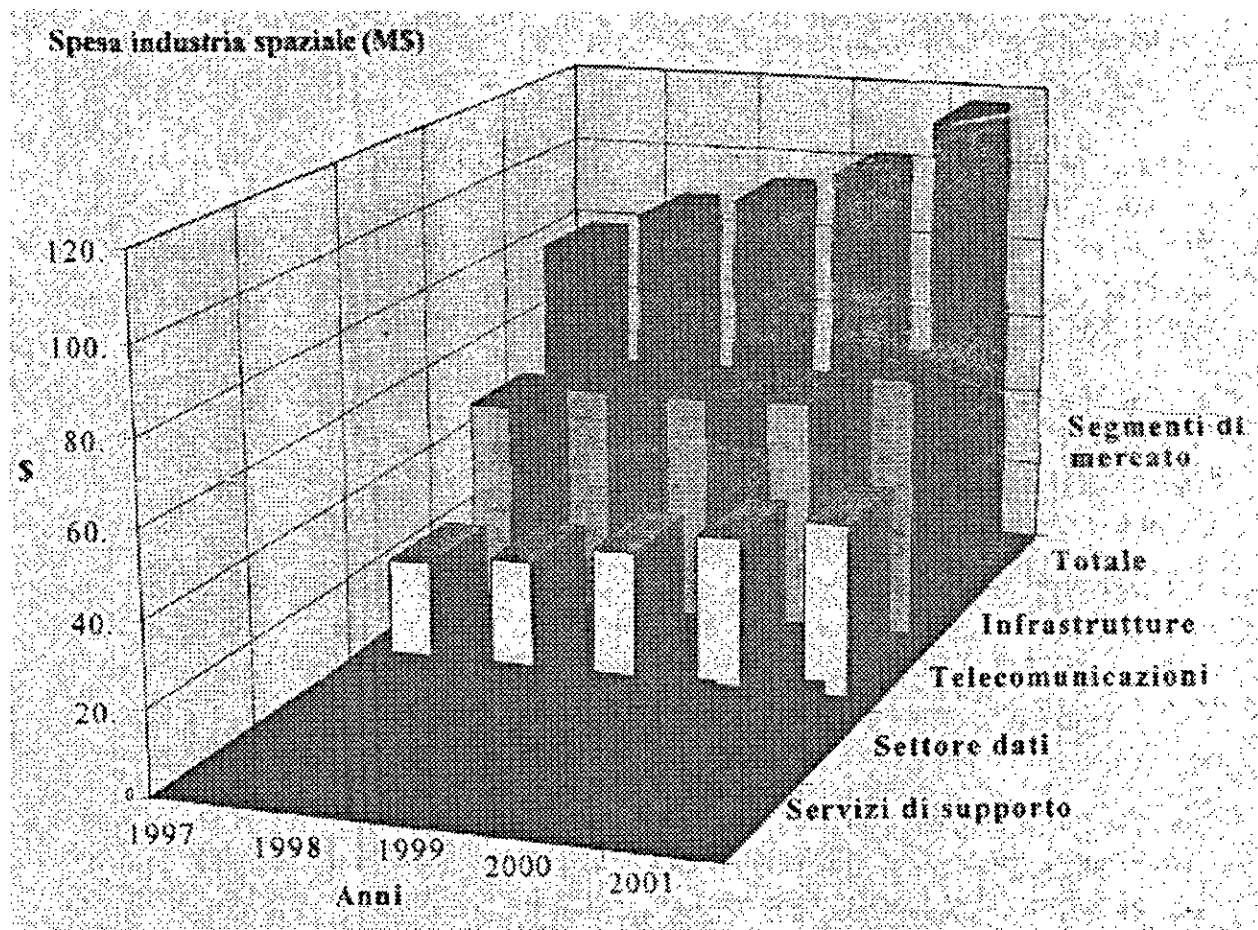
Fra i segmenti considerati (Infrastrutture, Applicazioni, Servizi di Supporto, Ricerca e Scienza), le Applicazioni dell'area Telecomunicazioni costituiscono il segmento di maggiore dimensione (29% del totale nel 1998, 35% previsto nel 2001), con crescita superiore alla media (IMA 1998-2001 = +15,7%).

Se si ricompone la filiera del settore Comunicazioni Satellitari, comprendovi anche le infrastrutture dedicate (satellitari ed al suolo), l'incidenza delle Telecomunicazioni sul totale del mercato Spazio supererà il 57% nel 2001, e crescerà ad un tasso medio annuo del 17% fino al 2007, passando da \$67 mld nel 2001 a \$171 mld. nel 2007.

Le infrastrutture spaziali in corso di sviluppo (costellazioni di piccoli satelliti in orbita bassa) sono per loro natura :

- *globali*, perchè in grado di erogare servizi su scala mondiale;
- *flessibili*, perchè in grado sia di operare in configurazione ridotta, sia di essere aggiornate e completate nel tempo;
- *integrate verticalmente*, perchè costituiscono filiere complete verticali dedicate di infrastrutture e servizi (telefonia, DHT, servizi a larga banda, GPS, Remote Sensing,...), ponendosi in *controtendenza* rispetto al processo di convergenza dei mercati ICT (Information and Communication Technology) fondato su digitalizzazione dei contenuti e ampia disponibilità di capacità trasmissiva generica (fibra ottica).

Nel grafico n.1 che segue vengono evidenziati i diversi settori appena descritti.



L'incidenza della quota USA sul totale mondiale del settore Spazio è superiore all'85%, facendone un mercato largamente dominato dalla domanda e dall'offerta di tale paese.

Peraltro, si può ritenere che il mercato Spazio USA abbia raggiunto la piena maturità, dimostrata dai seguenti indicatori:

- la domanda privata di infrastrutture e servizi spaziali ha superato il 60% del mercato USA
- le iniziative di servizi, in particolare nel settore Telecomunicazioni, sono l'elemento trainante del mercato