



Audizione X Commissione Senato

30 settembre 2009

Ricerca Scientifica, Trasferimento tecnologico e Programmi di sostegno allo sviluppo Industriale nella pianificazione dell'Agenzia Spaziale Italiana

Ringrazio il Presidente e tutti gli On.li Componenti della X Commissione del Senato, per l'opportunità che mi è concessa di illustrare le strategie ed azioni poste in essere dall'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) durante il periodo di Commissariamento, iniziato ad Agosto 2008 e formalmente conclusosi nei primi giorni del corrente mese di Settembre 2009, e durante questa fase iniziale di Presidenza. Riferirò inoltre sullo stato di competitività del comparto industriale e della ricerca aerospaziale nazionale, così com'è oggi noto all'Agenzia.

Lo Spazio – come ambito di sviluppo integrato tecnologico ed economico – tenderà ad assumere sempre maggiore rilevanza in relazione alle opportunità di applicazioni industriali e servizi potenzialmente disponibili per il cittadino, la cui domanda è peraltro in costante crescita. Il recente rapporto licenziato nel settembre 2008 dal 5th Space Council ha evidenziato con chiarezza questi aspetti, ponendo l'accento su quattro nuove aree di priorità: 1) spazio e cambiamenti climatici; 2) contributo dello spazio alla strategia di Lisbona; 3) spazio e sicurezza; 4) spazio ed esplorazione.

Presupposto indispensabile per il conseguimento di questi obiettivi è la salvaguardia della competitività dei dispositivi di lancio europei (nonché delle infrastrutture ad essi correlate), e l'ampliamento della costellazione di satelliti. I due termini del binomio – lanciatori e satelliti – costituiscono i poli imprescindibili di una strategia volta ad assicurare la necessità fondamentale di un accesso e uso garantito dello spazio in condizioni di adeguata competitività.

Questa impostazione esalta la centralità delle politiche di Governo e delle Agenzie nazionali nell'indirizzare lo sviluppo del settore, coniugandola ad una sempre più convinta azione di reclutamento dei capitali privati. Occorre per questo ottimizzare le condizioni atte ad incentivare gli investimenti privati nel settore spaziale in Europa, rafforzando il partenariato tra settore pubblico e privato, valorizzando e facilitando l'apporto della piccola e media impresa (PMI).

Va rilevato come i programmi spaziali istituzionali offrano una allettante possibilità di ricaduta economica, che negli USA è nove volte l'investimento della NASA, ossia un gettito fiscale superiore alla spesa. In Italia la ricaduta è'

meno di tre. La riprova sta nelle cifre: il fatturato industriale italiano è di poco superiore a 1 BEuro, poco meno del doppio di quanto investe l'Agenzia spaziale da sola. Senza chiari indirizzi di politica spaziale, senza una negoziazione e sviluppo dei programmi con una ottica di ricaduta, senza una forte attività di disseminazione di quanto sviluppato nello Spazio per favorirne l'uso commerciale, senza metodologie trasparenti di programmazione e sviluppo, le ricadute restano modeste; ancor più modeste considerando che le innumerevoli opportunità e le spinte lobbistiche rischiano di sviluppare una politica spaziale episodica ed occasionale. Per correggere questa tendenza, nel corso dell'ultimo anno l'ASI ha energicamente riproposto l'attuazione di programmi strategici in ambito satellitare, come Cosmo-SkyMed, e dei progetti del nuovo lanciatore Vega.

Ovviamente spetta al Governo, definire la "domanda pubblica" in funzione della propria politica di sicurezza, internazionale, di necessità civili ed ambientali, e di ammodernamento e sviluppo nei settori di pertinenza dei Dicasteri interessati. Tuttavia, gli Organismi governativi previsti per coordinare le politiche per lo Spazio e la ripartizione di fondi e programmi fra dicasteri - Il Comitato interministeriale di coordinamento ed indirizzo per lo Spazio (11 dicasteri, DCPM 19 nov. 1998) e l'ufficio per l'innovazione tecnologica (presso la Presidenza del Consiglio, DPCM 15 apr. 2000) - non sono stati pienamente attivati o godono di limitate possibilità di intervento e coordinamento.

Per converso, alle Agenzie Spaziali incombe la responsabilità di proporre i programmi, negoziarli, svilupparli e gestirli, curando la massima ricaduta economica e tecnico scientifica, diffondendo attivamente le tecnologie che ne conseguono, rendendole appetibili al mondo commerciale e tecnologico esterno.

Il settore della tecnologia spaziale ha sofferto in Italia di una guida politica caratterizzata da intermittenza e incongruità che hanno finito con il produrre strategie non coordinate e non di rado scarsamente efficaci. A ciò si aggiunga che, mancando una promozione attiva delle ricadute e della promozione della competitività, gli investimenti pur cospicui realizzati non solo non si sono tradotti nel ritorno auspicato, ma hanno contribuito ben poco a implementare il mercato potenziale legato alle attività spaziali. Possediamo infatti una industria spaziale di grande qualità, ma le aziende vivono di commesse e non di spill over, e sono legate a logiche di negoziazione centralizzata e non di mercato.

Quando opportunamente gestiti i programmi spaziali offrono invece una allettante "ricaduta" tecnico-scientifica e commerciale, principalmente legata allo sviluppo intelligente di quattro elementi:

1. Attività gestite "dallo Spazio e nello Spazio": costano meno o aprono nuove possibilità applicative (telecomunicazioni, osservazione della Terra, sperimentazioni tecnico-produttive in loco).
2. Programmi e scelta forniture che generino Spin-off e indotto anche in settori completamente diversi.

3. Disseminazione dei risultati suscettibili di applicazioni industriali.
4. Sviluppo di servizi e missioni spaziali per conto terzi.

Lo scenario complessivo risulta anche dal Piano Triennale delle Attività - PTA 2009 – 2011, che è nel suo iter presso il Ministero Controllante, e troverà riscontro nel redigendo Piano Aerospaziale Nazionale - PASN, che è adesso in corso di finalizzazione da parte degli uffici dell'Agenzia. Vi informo che, allo scopo di meglio declinare le linee strategiche dell'Agenzia, e garantirne una maggior visibilità a tutti gli organi istituzionali controllanti, il PASN coprirà un arco di tempo decennale, dal 2010 al 2020.

In generale, l'azione durante il periodo commissariale, pur nella necessaria continuità con il pregresso, ha tenuto conto dello stato economico complessivo del sistema paese, e, più in particolare, della situazione della filiera dell'industria e della ricerca spaziale nazionale. Per questo motivo, si è disegnato un percorso che sta consentendo incisive azioni di recupero di competitività, e tale da traghettare il comparto al di là dell'attuale, inevitabile contingenza.

Fin dall'inizio, inoltre, si è ravvisata la necessità di un'ampia e sostanziale evoluzione nell'azione dell'Ente: in particolare, appare ormai indispensabile coniugare la consueta azione esterna di supporto alla crescita di settore (svolta principalmente attraverso l'allocazione dei fondi strutturali al mondo della ricerca e dell'industria), con una presenza operativa diretta, attraverso forme di partnership e consortili, tali da creare meccanismi virtuosi per lo sviluppo del comparto e la competitività del sistema paese.

Il posizionamento internazionale della ricerca e dell'industria spaziale italiana, con ottime tradizioni passate, oggi può e deve essere riallineato a quello degli altri paesi, sia in ambito europeo che in un ambito mondiale allargato, dove il confronto si svolge con realtà emergenti quali i sistemi Cinese e Indiano. Tali realtà sono caratterizzate da più elevata flessibilità e più alta integrazione tra le varie componenti del loro comparto spaziale e, da questo punto di vista, rappresentano senz'altro un esempio da imitare.

Pertanto, già durante il periodo di commissariamento, l'Agenzia ha messo in atto azioni di riorganizzazione interna e di fluidificazione delle proprie procedure operative, tali da creare le necessarie premesse, da un lato per una maggiore efficienza ed efficacia sulle consuete linee di intervento, e dall'altro per evolvere nella direzione summenzionata. Tali azioni sono recentemente culminate in una prima riorganizzazione interna, che già contiene "in nuce" tutti i principali elementi di razionalizzazione, e che peraltro è stata accolta con favore dal personale dell'Agenzia.

La recente nomina del Direttore Generale, Dott. Criscuoli, ha indiscutibilmente contribuito a ripristinare una più fluida operatività dell'ente, migliorare i tempi di risposta verso l'esterno, e consentire la definizione di più adeguati e puntuali flussi di lavoro.

Desidero qui richiamare l'attenzione sulle varie azioni tese a stimolare la creazione di Public Private Partnerships (PPP), tali da creare una ottimale sinergia tra le capacità di investimento pubbliche e private, e ripartire in modo più equilibrato il rischio industriale associato ai grandi programmi spaziali nazionali. In questo modo si intende, da un lato, far fronte alla inevitabile limitazione delle risorse economiche pubbliche che possono realisticamente essere allocate al comparto, e dall'altro ottenere una miglior garanzia del risultato finale degli investimenti, in termini di tempi, "fitness for use" e costi.

E' in questa linea PPP che sta già procedendo la società partecipata e-Geos: essa svolge attività di sviluppo, produzione e commercializzazione di servizi, prodotti ed applicazioni nel settore dell'Osservazione della Terra, e, in quest'ambito, commercializza i dati per uso civile generati dal sistema Cosmo – SkyMed, che rappresenta indiscutibilmente lo stato dell'arte mondiale nel campo dei sistemi di osservazione radar da satellite.

Grazie all'avvio operativo del sistema Cosmo e della società e-Geos si darà un forte impulso al settore *Osservazioni della Terra* ed alla base ASI di Matera.

E' sempre in questa linea PPP che si stanno creando le premesse per lo sviluppo di una adeguata infrastruttura satellitare di telecomunicazioni, il c.d. programma SigMa: si intende risolvere l'attuale carenza di un sistema civile per scopi istituzionali e governativi, e riportare il comparto spaziale nazionale in prima linea anche in questo settore, da cui si è inspiegabilmente allontanato già da parecchi anni, dopo aver maturato un'indiscutibile eccellenza sino alla fine del secolo scorso, con grandi programmi quali ad esempio il sistema Italsat.

In aggiunta ed in sinergia con la summenzionata linea PPP, si intende attrarre altri fondi per lo sviluppo o il consolidamento delle eccellenze nazionali, realizzando collaborazioni con le Regioni, attraverso la costituzione di consorzi (ad es. quanto già in atto con la regione Molise) e l'attivazione di centri di aggregazione di competenze (ad es. con la Regione Basilicata per il Centro di Interpretazione dei Dati di Osservazione della Terra – CIDOT; con la Regione Sicilia, per quanto concerne le tecnologie hardware e software di interfaccia tra reti satellitari e reti terrestri, e la capacità produttiva nell'area dei piccoli terminali satellitari d'utente per trasmissione dati).

Desidero poi evidenziare le azioni attuate al fine di razionalizzare e semplificare il rapporto con la piccola e media industria del comparto. Più oltre, nel corso del mio intervento, vi riferirò i principali dati quantitativi circa l'attuale situazione competitiva. Si ritiene che l'accrescimento di competitività delle PMI sia strettamente legato non solo al sostegno proveniente direttamente dall'Agenzia, ma anche al corretto posizionamento nei rapporti con la grande impresa e con la ricerca universitaria. Più in particolare, è necessario che le PMI si focalizzino su prodotti allo stato dell'arte ed immediatamente esportabili anche sui mercati internazionali, tramite, da un lato, il trascinarsi da parte dei grandi programmi realizzati dalla grande industria, e, dall'altro, un contatto profondo con la ricerca di base ed applicata in ambito universitario. Più bassa priorità, viceversa,

andrebbe assegnata alla collaborazione con la grande industria basata su una mera fornitura di servizi e personale specializzato, poiché spesso non è in grado di creare un'eredità duratura e proficua in termini di mercato.

È quindi compito dell'ASI impostare i grandi programmi di sviluppo vigilando che l'accesso delle PMI al programma stesso sia garantito con modalità aperte e competitive, contribuendo con lo sviluppo di apparati od applicazioni innovative ed efficaci. Nel concreto il supporto dell'ASI si manifesterà in finanziamenti totali o parziali dei costi di R&S che la PMI ha in carico per la realizzazione del prodotto, una volta appunto che sia stata determinata la focalizzazione dello stesso ad un mercato ben definito (un grande programma spaziale od una applicazione derivata dall'utilizzo di sistemi spaziali).

L'ASI è altresì attenta alle problematiche relative al cosiddetto Start-up di PMI. Ad esempio all'interno dell'Agenzia Spaziale Europea ESA esistono a livello nazionale presso vari Stati Membri (Germania, Olanda ed Italia tra gli altri) degli "incubatori", cioè delle strutture in grado di supportare ricercatori o privati che manifestano idee innovative e brillanti, e che sarebbero in grado di trovare idonea applicazione nel mercato. Tali incubatori - uno di essi è collocato presso lo stabilimento ESRIN dell'ESA a Frascati - hanno quindi il compito di supportare finanziariamente ed organizzativamente lo Start-up societario generato dall'idea proposta. Il supporto finanziario può quindi essere erogato o direttamente tramite ESA, oppure attraverso enti locali (ad esempio le Regioni o le società finanziarie da esse partecipate), alle quali le società in fase di Start-up accedono tramite il supporto dell'ESA.

L'ASI non partecipa finanziariamente a questo processo di incubazione, non avendo per legge mandato ad effettuare azioni in tal senso, ma può comunque essere presente in tutte le fasi di valutazione delle idee, che costituiscono il presupposto per la conseguente organizzazione logistica e l'accesso a fondi locali di finanziamento, nonché inquadrarle nel contesto della pianificazione strategica dell'Agenzia.

Ciò premesso, si è creata, nell'ambito della nuova organizzazione dell'ASI, una funzione esplicitamente dedicata ai rapporti con le PMI, il cui obiettivo è quello di semplificare l'interazione con l'Agenzia e garantire la necessaria visibilità di tutte le azioni di promozione e sostegno messe in atto. Sta inoltre per essere finalizzato un accordo con le principali associazioni di categoria, in modo da creare un osservatorio stabile congiunto, in grado anche di generare indirizzi e stimoli propositivi per l'azione dell'Agenzia in questo settore.

Desidero adesso ricapitolare i principali risultati raggiunti durante lo scorso periodo di commissariamento. Mi limiterò strettamente, per necessità di sintesi, ai soli punti di maggior rilevanza. E' opportuno, prima di tutto, ricordare su quali settori disciplinari si è articolata, e si articolerà, l'azione dell'Ente.

Essi sono:

- 1) l'Abitabilità Umana nello Spazio,
- 2) la Medicina e Biotecnologie applicate all'ambito spaziale,
- 3) la Navigazione e Localizzazione satellitare,
- 4) l'Osservazione della Terra,
- 5) l'Osservazione dell'Universo,
- 6) le Telecomunicazioni,
- 7) il Trasporto Spaziale,
- 8) le Tecnologie ed il Trasferimento Tecnologico.

Complessivamente, nel corso del 2008 sono stati contratti nuovi impegni per un totale a vita intera di circa 189 M€ (di cui competenza 2008 circa 105 M€), articolati in un totale di 76 contratti.

Un evento centrale del periodo di commissariamento è stato senz'altro il Consiglio Ministeriale dell'Agenzia Spaziale Europea – CM08, tenutosi a L'Aja nel Novembre 2008, presieduto dal Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca On. Maria Stella Gelmini, nel corso del quale l'Italia ha assunto la presidenza di turno per i prossimi tre anni. In tale occasione i Ministri competenti in materia di Spazio dei 18 Stati Membri dell'ESA, oltre al Canada, in qualità di Paese associato, hanno approvato un pacchetto di nuove iniziative nei diversi settori ed hanno autorizzato la continuazione dei programmi già in corso.

La preparazione del CM08 ha richiesto per l'Agenzia un notevole impegno di risorse, con gruppi di lavoro ad-hoc ed incontri straordinari bilaterali e multilaterali.

L'Italia ha confermato la sua posizione come paese terzo contributore dell'ESA e ha sottoscritto i programmi di maggiore interesse per la filiera spaziale nazionale. Più in particolare: 1) si è mantenuto un ruolo primario nel programma Global Monitoring for Environment and Security (GMES); 2) si è confermata la leadership italiana nel programma di esplorazione robotica di Marte, EXOMARS, incrementando la partecipazione (31 M€, oltre i 250 M€ già stanziati) e presidiando il ruolo del Rover Control Center di Torino; 3) si è guadagnato un ruolo primario nel programma Meteosat Third Generation – MTG, garantendo la strumentazione e gli equipaggiamenti prodotti dall'industria italiana; 4) si è garantita la leadership italiana su un altro programma di grande rilevanza, l'Air Traffic Management, strettamente legato alla grande iniziativa comunitaria SESAR.

E' opportuno ricordare che, in aggiunta alla partecipazione all'ESA, le relazioni e collaborazioni internazionali sono state, e sempre più saranno, centrali nella vita dell'Ente. Ciò risponde ad uno dei macro indirizzi strategici del redigendo Piano Spaziale Nazionale, che è quello di affermare i sistemi spaziali anche come strumento di posizionamento, sviluppo e diplomazia internazionale.

Oltre alle collaborazioni ormai storiche con partner quali l'India (due prossimi satelliti indiani imbarcheranno il payload nazionale ROSA), l'Argentina (accordo per il sistema SIASGE), gli Stati Uniti (oltre che su missioni di Osservazione dell'Universo, sono in corso in questi mesi nuove consultazioni per l'evoluzione della Stazione Spaziale e i voli degli astronauti italiani), il Kenya (base di Malindi), si stanno approfondendo i rapporti e le possibili cooperazioni con il Giappone (nel settore dell'Osservazione della Terra, dell'Esplorazione, dei Sistemi di Lancio e delle Telecomunicazioni), con Israele (nel settore dell'Osservazione della Terra e dell'Esplorazione), con la Russia su un progetto di Telecomunicazioni nell'Artico, oltre che con Brasile, Francia e Germania.

Si tratta quindi, come potete notare, di una vasta e coordinata azione di riposizionamento dell'Ente nei confronti di tutti i suoi principali interlocutori internazionali.

Nell'area della Navigazione e Localizzazione Satellitare il progetto di riferimento è naturalmente Galileo che, come vi è noto, ha subito e sta subendo importanti trasformazioni nella conduzione del programma (con l'intervento diretto della Comunità Europea e la modifica del ruolo dell'ESA), e, conseguentemente, nella struttura industriale. Il programma è comunque uscito dal tunnel PPP (Public Private Partnership) ed ha avuto la sua approvazione dalla UE.

I fondi addizionali messi a disposizione in ambito UE per l'implementazione dei programmi Galileo e EGNOS ammontano a circa 3.450 M€. Il lancio del primo satellite operativo è atteso per il 2012.

L'Agenzia è direttamente e vastamente impegnata nel presidio del ruolo italiano in Galileo, in una fase delicata quale quella attuale, che prevede l'assegnazione dei contratti industriali per le varie componenti del sistema in configurazione definitiva (la c.d. FOC – Full Operational Capability). E' stata firmata una prima intesa con la Regione Lazio per la realizzazione della fase B del Galileo Test Range vicino a Roma, mettendo una importante base per il futuro. In relazione alla navigazione satellitare, è stata firmata una convenzione con il Ministero dei Trasporti per la partecipazione a programmi come SESTANTE, DANFER, NADIA e INFOSAT. Anche con ENAV abbiamo firmato una convenzione per il supporto satellitare alla navigazione aerea, proprio per aumentarne, tra l'altro, l'efficienza e la sicurezza. Grande importanza, da un punto di vista strategico e politico generale, riveste anche la preparazione dei c.d. servizi PRS (Public Regulated Services), che costituiscono una delle principali ragioni d'essere del sistema. In questo segmento è necessario creare i presupposti di autonomia del sistema paese, nelle sue componenti sia industriali/produttive (ad es. per i ricevitori sicuri) sia operative, così come stanno procedendo gli altri grandi stati europei.

La possibilità di agire efficacemente è legata in larga misura alla possibilità di rifinanziamento della Legge 10/2001 in materia di navigazione satellitare, i cui fondi, originariamente previsti nella misura di circa 310 M€, sono stati erosi dai maggiori costi del programma europeo Galileo, sottraendo risorse indispensabili

alle attività nazionali. Per questo motivo si è avanzata richiesta per un rifinanziamento di 150 M€, destinato a coprire tutte le esigenze, nazionali ed internazionali, sino al 2013, e si sono sensibilizzati in tal senso tutti gli organi controllanti, che stanno adesso vagliando la richiesta.

Per quanto riguarda le Osservazioni della Terra, dove il programma di riferimento è senz'altro Cosmo-SkyMed, va menzionato il successo del lancio della terza unità di volo, in Ottobre 2008, dalla base di Vanderberg. La quarta ed ultima unità di volo verrà lanciata a fine 2010, scontando inevitabili ritardi dovuti alla distruzione della fabbrica TAS-I dell'Aquila, a causa del recente terremoto.

La comunità nazionale ed internazionale, ovviamente interessata ai dati Cosmo-SkyMed, ha risposto molto positivamente. Abbiamo ricevuto più di 200 proposte di collaborazione provenienti da 29 diverse nazioni. Accordi importanti sono stati conseguiti in quest'ambito con l'Argentina (progetto SIASGE). Va ricordato che i quattro satelliti saranno potenzialmente capaci di produrre 1.800 fotogrammi/die. I primi due in fase operativa sono stati in grado di fornire immagini relative ai disastri naturali occorsi in Russia (naufragio del Volganefit nel Mar Nero), il ciclone in Bangladesh, le inondazioni nel Myanmar e ad Haiti, il terremoto in Cina. Un primo impiego del sistema di osservazione fornito da Cosmo-SkyMed è stato conseguito in collaborazione con il Dipartimento della Protezione Civile per monitorare gli eventi successivi all'eruzione dell'Etna e le inondazioni in Piemonte e in Sardegna.

Con i primi dati di Cosmo abbiamo rilanciato le professionalità già esistenti nel Centro di Matera, il cui contributo si rivela sempre più importante per lo sfruttamento dei dati di osservazione della Terra. Sulla scia di Cosmo-SkyMed, l'industria italiana (Thales Alenia Space Italia) è riuscita recentemente a conquistare la "prime contractorship" in ESA del satellite radar Sentinel 1, il primo del programma GMES, che sarà la prossima grande sfida nella UE. E' evidente come, nel contesto degli studi di meteorologia, per garantirsi l'accesso ad un'ampia gamma di dati, occorra costruire un equilibrio attento tra la nostra autonoma capacità di osservazione della Terra e la crescente cooperazione con i paesi terzi, il che implica una attenta razionalizzazione dello sviluppo delle infrastrutture, coniugato al parallelo incremento di scambio di dati. A livello multilaterale l'Europa è parimenti impegnata in un processo simile (programma GEOSS) e lo strumento principale finalizzato a tale scopo è il programma GMES, nel cui contesto si prevede di integrare nel futuro l'apporto di Cosmo-SkyMed.

A fine 2008 è anche iniziata la fase di definizione dei requisiti del Sistema di Seconda Generazione, che vedrà la luce nel 2013. In parallelo, ed a completamento della filiera tecnologica di osservazione della terra, si è avviata la missione iperspettrale PRISMA. In questo modo, l'Italia e la sua industria consolidano una presenza di primo piano nel settore, coprendo in modo organico i vari tasselli tecnologici.

Anche per quanto riguarda le Osservazioni dell'Universo, il periodo di commissariamento è stato ricco sia di azioni che di risultati di rilievo, in tutti i filoni in cui si declina l'intervento dell'Agenzia: l'astrofisica delle alte energie, la cosmologia e fisica fondamentale, l'esplorazione del sistema solare, le campagne con palloni stratoferici, le piccole missioni, il programma "ESA Cosmic Vision" e la collaborazione per il Sardinia Radio Telescope. A titolo esemplificativo, ricordo l'avvio della fase C/D dell'esperimento AMS (Anti Matter Spectrometer), la consegna degli strumenti per la missione ESA Herschel, la missione GAIA, l'avvio delle missioni B-POL e LARES, le attività sulle grandi missioni BEPICOLOMBO ed AURORA-EXOMARS, etc.

Nel settore dei satelliti scientifici si rileva che l'ASI ha messo in orbita (o si appresta a farlo nei prossimi mesi) un insieme considerevole di satelliti destinati all'indagine scientifica. Tra questi AGILE (per lo studio astrofisico delle onde ad alta energia), PRISMA e ROSA, per l'osservazione della Terra, dotati di sofisticate strumentazioni per la registrazione iperspettrale, LARES, per gli esperimenti di fisica e MIOSAT, per la messa a punto di tecnologie critiche. L'ASI è infine il principale sostenitore della missione EXOMARS – decisa in ambito ESA – e che ci vede impegnati per più di 700 ME.

ASI, con l'industria italiana e con ESA, ha dato e sta dando una grossa spinta verso il completamento della costruzione in orbita della International Space Station. Il Nodo 2, costruito a Torino da Thales Alenia Space Italia, ha raggiunto la ISS con a bordo il nostro astronauta ESA Paolo Nespoli, che ha volato, ricordiamolo, sulla base dell'accordo diretto NASA- ASI. Dopo la fornitura dei tre MPLM (sempre torinesi), l'Italia, come singola nazione, si conferma come partner sempre più importante della NASA nella costruzione della ISS. Ma l'industria italiana ha dato un contributo fondamentale anche ai due lanci europei verso la ISS, avvenuti l'anno scorso. Si tratta del modulo Columbus, lanciato con lo Shuttle, e, più recentemente, dello Automated Transfer Vehicle (ATV) che, lanciato con Ariane, ha poi raggiunto la stazione spaziale autonomamente.

Per quanto attiene alle Telecomunicazioni, segmento nel quale, come ho già avuto modo di sottolineare, è indispensabile un' incisiva azione di recupero di presenza, il recente periodo di commissariamento è comunque stato caratterizzato dalla conclusione delle fasi iniziali del programma Athena Fidus che, oggi, stanno sfociando nella prosecuzione verso la fase c.d. "B", essendo ormai in corso di avanzata definizione i dettagli della collaborazione e della ripartizione degli investimenti con il Ministero della Difesa Francese. Athena Fidus, infatti, prevede la realizzazione di un satellite geostazionario per servizi di comunicazione duali a "larga banda", dedicati, indipendenti e proprietari, per usi governativi Italiani e Francesi.

Riguardo i Sistemi di Trasporto Spaziale, giova ricordare che si tratta di sistemi per loro natura complessi, che richiedono ingenti capacità realizzative e produttive e la disponibilità operativa di infrastrutture di terra dedicate; essi pertanto vengono realizzati dall'ASI principalmente tramite la collaborazione a

livello europeo in ambito ESA, cui si affianca un'attività nazionale sinergica e complementare.

Desidero qui ricordare la criticità emersa all'interno del programma ESA per il piccolo lanciatore VEGA, programma nel quale l'industria italiana ha un ruolo di leadership: si tratta della mancata autorizzazione del Governo francese all'esportazione in Italia alla società ELV SpA del codice sorgente del software di volo, sviluppato dalla ditta francese EADS-Astrium, come originariamente previsto dal contratto industriale tra le due società. Pertanto l'ASI ha avviato un'attività su base nazionale per analizzare impatti e rischi di tale situazione e nel contempo ha iniziato lo sviluppo attraverso le competenti industrie nazionali e centri di ricerca di un nuovo software di volo realizzato in Italia.

Desidero infine riferirvi alcuni parametri quantitativi circa la situazione generale di competitività nazionale ed internazionale del comparto industriale e della ricerca spaziale.

Già dal 2006 l'ASI aveva aderito ad un nuovo forum in ambito OCSE, denominato Global Forum on Space Economics (GFSE), il cui scopo è quello di produrre studi, ricerche e pubblicazioni riguardanti dati statistico-economici del settore spaziale dei paesi membri dell'Organizzazione. Per poter intervenire e contribuire attivamente alla discussione internazionale in ambito OCSE è stato quindi costituito a livello nazionale un "coordinamento" tra le principali associazioni di categoria del comparto (AIAD, AIPAS, ASAS), guidato dall'ASI, con la collaborazione dell'ISTAT e del MIUR (ufficio di statistica).

Il gruppo di lavoro, coordinato dall'ASI, ha effettuato un'indagine estensiva delle realtà operanti nel Settore Spazio, inteso come la filiera delle imprese, grandi, medie e piccole, che hanno nell'ambito dell'attività spaziale parte non marginale delle proprie attività. L'indagine si è svolta anche tramite l'invio di un Questionario a 141 imprese nazionali del settore, a cui hanno risposto società il cui conglobato volume di affari corrisponde a c.a. l'85% del budget totale nazionale.

Mi limiterò qui a menzionare solo i dati e le conclusioni salienti, restando a disposizione di questa On.le Commissione per ogni approfondimento e chiarimento ulteriore.

L'intero comparto conta poco meno di 11.000 addetti (di cui circa 4.000 riferibili in modo esclusivo al settore spaziale, ed i rimanenti all'indotto) ed il fatturato totale riferibile al settore spazio è stato, a fine 2006, di circa 1.100 M€.

Desidero porre in evidenza quanto emerge anche da altri studi di settore, quali ad es. quelli di ASD-Eurospace, dai quali emerge una riduzione sensibile della quantità di addetti esclusivi: da circa 5.000 nell'anno 2003 ai circa 4.000 di cui sopra.

Utilizzando la classe dimensionale UE, il comparto si articola come segue: 16% grande industria, 19% media, 46% piccola, 19% micro. La ripartizione del

fatturato è riferibile, per il 61%, ad attività manifatturiera, e per il 39% alla produzione di applicazioni ed erogazione di servizi.

Guardando alla composizione percentuale del mercato di riferimento, probabilmente più significativa, la situazione è la seguente: mercato pubblico "civile" e "dual use" 52%, mercato difesa e sicurezza 13%, mercato delle imprese 33%, utenti finali 2%.

Per quanto attiene ai progetti di ricerca e sviluppo, prevalgono, com'è naturale, i progetti finanziati da ESA, in base a contributi ASI, che costituiscono più del 60% del totale finanziato, per un ammontare di circa 120M€ / anno. Va qui ricordato che l'ESA opera con il criterio del "ritorno geografico", che garantisce all'industria nazionale un ritorno industriale direttamente legato all'entità della contribuzione del paese. Di conseguenza, il valore totale del ritorno industriale, in progetti applicativi più progetti di ricerca e sviluppo (v. prima) è direttamente correlato alla contribuzione annua erogata dall'ASI, che è compresa tra i 350 ed i 400 M€. L'Italia è attualmente il terzo paese contributore, dopo Germania e Francia.

Ciò premesso, e sottolineando che l'indagine effettuata, pur essendo significativa, non può considerarsi esaustiva (copre l'80 - 85% dei volumi generati dal comparto, ma lascia ancora fuori una quantità consistente di piccole imprese), ritengo indispensabile proseguire nella collaborazione con le principali Associazioni di Categoria, così come già menzionato in precedenza, con la creazione di un osservatorio permanente, con funzioni anche di orientamento generale degli interventi dell'Ente. In quest'ambito, occorre anche approfondire l'interazione con università e centri di ricerca, e con associazioni e centri studi nazionali ed internazionali (e.g. OCSE, ESPI, Eurospace, Eurisy, etc.), allo scopo, da un lato, di migliorare il processo di raccolta ed analisi dei dati, e dall'altro di confrontare conclusioni ed orientamenti per gli interventi.

Nell'auspicio di avervi fornito un quadro completo, ancorché necessariamente sintetico, rimango a disposizione di questa On.le Commissione per ogni approfondimento.

Inoltre, per fornirvi una migliore visibilità sull'azione pregressa dell'Agenzia, allego la relazione "Analisi dei Contratti Istituzionali da Gennaio 2005 a Giugno 2009" (che esclude soltanto i contratti attivi ed i contratti di servizio necessari al mero funzionamento dell'Ente).

Roma, 30 settembre 2009



RELAZIONE

Documento: RS-PCF-2009-020
Data: 29/07/2009
Revisione: A
Pagina: 1 di 6
Raccolta: PCF

ANALISI DEI CONTRATTI ISTITUZIONALI

Gennaio 2005 – Giugno 2009

	UNITA' / NOME	FIRMA	DATA
PREPARATO	SDG – Lorella Papalini PCF – Michela Sabetta PCF – Germana Spirito	Firme e date nell'originale presso PCF	
APPROVATO	PCF – Bruno Tribioli		

Registro delle modifiche

Data	Sezione del documento / Motivo della revisione	Revisione
29/07/2009	Prima emissione del documento	A

DISTRIBUZIONE

Presidente – Ing. Enrico Saggese

Direttore Generale – Dr. Luciano Criscuoli

Unità CBF - Sig.ra Annamaria Prata

Unità SNI – Ing. Augusto Cramarossa

Unità AFC – Dr. Fabrizio Tosone

ALLEGATO

Analisi di dettaglio dei Contratti e Atti Aggiuntivi per tipologia di contraente



RELAZIONE

Documento: RS-PCF-2009-020
Data: 29/07/2009
Revisione: A
Pagina: 2 di 6
Raccolta: PCF

ANALISI DEI CONTRATTI ISTITUZIONALI

Gennaio 2005 – Giugno 2009

L'analisi si riferisce ai dati economici dei contratti stipulati nel periodo 1/1/2005-30/6/2009 per l'attuazione dei programmi istituzionali dell'ASI¹; sono pertanto esclusi dall'analisi i contratti attivi e i contratti di servizio necessari al puro funzionamento dell'Agenzia.

Per una migliore comprensione dei dati, i contraenti e i sottocontraenti sono stati classificati in cinque diverse tipologie:

- Grande Industria
- PMI (piccole e medie imprese, massimo 250 addetti e 50 Meuro di fatturato)
- Enti Pubblici
- Università
- Consorzi

Nel periodo 2005-2009 (dati al 30 giugno) sono stati stipulati complessivamente 261 nuovi contratti e 39 atti aggiuntivi; la distribuzione dei finanziamenti per tipologia di (sotto)contraente è rappresentata di seguito; i valori dei contratti sono a vita intera, IVA esclusa (importi in M€):

Tabella 1 - Valori di finanziamento per tipologia di (sotto)contraente

Tipologia	2005	2006	2007	2008	2009 (al 30/6)	Totali	%
Grande Industria	60	157 (*)	117	123 (*)	56	513 (*)	62%
PMI	13	27	48	20	6	114	14%
Enti Pubblici	8	23	31	12	4	78	9%
Università	10	36	12	11	3	72	9%
Consorzi	6	9	13	10	13	52	6%
Totali	97	252	221	176	82	828	100%

(*) inclusi i servizi di lancio per COSMO-SkyMed (totale 2006-2008: 162,9 M€)

Inoltre, per ciascun contratto stipulato sono stati identificati gli importi economici assegnati al Prime e a ciascun Sottocontraente.

¹ Si fa presente che nel quadro complessivo dei contratti 2005-2009 non è presente il contratto definitivo ASI-Thales Alenia Space Italia per la realizzazione dei satelliti COSMO-SkyMed, poiché stipulato nel dicembre 2004



RELAZIONE

Documento: RS-PCF-2009-020
Data: 29/07/2009
Revisione: A
Pagina: 3 di 6
Raccolta: PCF

ANALISI DEI CONTRATTI ISTITUZIONALI

Gennaio 2005 – Giugno 2009

In totale sono stati coinvolti **189** Enti/Aziende di cui, nei vari contratti, 22 hanno assunto solo il ruolo di Prime, 47 hanno svolto il ruolo sia di Prime sia di Sottocontraenti e 120 il solo ruolo di Sottocontraenti.

Di seguito è indicato l'andamento percentuale della distribuzione degli importi in ciascun anno, nonché il numero di organizzazioni coinvolte (per tipologia):

Tabella 2 - Percentuali di finanziamento per tipologia di (sotto)contraente

Tipologia	2005	2006	2007	2008	2009 (al 30/6)	Medie	Numero di (sotto)contraenti
Grande Industria	62%	63%	53%	70%	68%	62%	40
PMI	13%	11%	22%	11%	8%	14%	64
Enti Pubblici	8%	9%	14%	7%	5%	9%	22
Università	10%	14%	5%	6%	4%	9%	43
Consorzi	6%	3%	6%	6%	16%	6%	20
Totale complessivo							189

A titolo esemplificativo, si riporta di seguito l'elenco dei primi 23 Enti/Aziende, in ordine di valore totale decrescente assegnato nel periodo; sono indicati in dettaglio i valori totalizzati sia come Prime sia come Sottocontraente:



RELAZIONE

Documento: RS-PCF-2009-020
Data: 29/07/2009
Revisione: A
Pagina: 4 di 6
Raccolta: PCF

ANALISI DEI CONTRATTI ISTITUZIONALI

Gennaio 2005 – Giugno 2009

Denominazione	Prime	Sottocontraente	Totale
Thales Alenia Space Italia TAS-I	€ 263.853.249	€ 25.155.479	€ 289.008.728
Galileo Avionica	€ 58.122.434	€ 4.328.979	€ 62.451.413
Carlo Gavazzi Space Spa	€ 44.467.892	€ 10.657.460	€ 55.125.353
Istituto Nazionale di Astro Fisica INAF	€ 32.047.278	€ 16.643.468	€ 48.690.746
Telespazio	€ 26.708.176	€ 15.635.387	€ 42.343.563
Advanced Logistics Technology Engineering Center ALTEC Spa	€ 31.218.501	€ 1.772.722	€ 32.991.223
Avio Spa	€ 0	€ 27.648.462	€ 27.648.462
e-GEOS	€ 21.282.479	€ 0	€ 21.282.479
Università di Roma La Sapienza	€ 9.325.367	€ 10.486.485	€ 19.811.852
Consiglio Nazionale delle Ricerche CNR	€ 2.037.954	€ 11.344.378	€ 13.382.332
Rheinmetall Italia	€ 9.175.417	€ 3.436.358	€ 12.611.774
Università di Roma Tor Vergata URTV	€ 9.622.277	€ 2.546.723	€ 12.169.000
Centro Italiano Ricerche Aerospaziali CIRA Spa	€ 10.705.902	€ 1.155.947	€ 11.861.849
Selex Sistemi Integrati Spa	€ 349.503	€ 9.676.656	€ 10.026.159
Kayser Italia Srl	€ 3.803.263	€ 6.017.448	€ 9.820.711
Università di Bari	€ 8.476.348	€ 107.421	€ 8.583.769
ELV	€ 6.749.265	€ 320.444	€ 7.069.709
Media Lario Technologies Srl	€ 4.656.162	€ 1.380.837	€ 6.036.999
Advanced Computer Systems ACS Spa	€ 3.987.673	€ 1.848.705	€ 5.836.378
Industries for Space Base I4SB	€ 5.160.158	€ 549.909	€ 5.710.067
Dataspazio Spa	€ 5.250.243	€ 0	€ 5.250.243
Istituto Nazionale per la Fisica della Materia INFN	€ 4.578.747	€ 135.370	€ 4.714.117
Ingegneria dei Sistemi IDS	€ 0	€ 4.656.814	€ 4.656.814

Questi 23 Enti/Aziende (12% del numero complessivo) totalizzano l'87% del valore totale stipulato dall'ASI tra il 1° gennaio 2005 ed il 30 giugno 2009.

Esaminando in dettaglio ciascuna tipologia, si riportano i contraenti principali con gli importi assegnati ed i principali contratti di riferimento:



RELAZIONE

Documento: RS-PCF-2009-020

Data: 29/07/2009

Revisione: A

Pagina: 5 di 6

Raccolta: PCF

ANALISI DEI CONTRATTI ISTITUZIONALI

Gennaio 2005 – Giugno 2009

Grande Industria:

Thales Alenia Space	289 M€	COSMO-SkyMed (lanci), F-DUGS, SIASGE, PRISMA, MOMA, Sabrina, ISA e MORE, KAT di JUNO, ASA, Flecs fase B
Selex Galileo	62 M€	PRISMA, Miosat, Simbiosys su Bepi Colombo, VIR-MS fase E1
Telespazio	42 M€	F-DUGS, Asi-net, PRISMA, Miosat
ALTEC	33 M€	Gestione Altec; OSMA
Avio	28 M€	Lyra fase B
Rheinmetall Italia	13 M€	PRISMA, Miosat
Selex Sistemi Integrati	10 M€	SENECA
ELV	7 M€	Lyra fase B
Media Lario technologies	6 M€	Specchi raggi X
Dataspazio	5 M€	Supporto ad ASI Science Data Center

PMI:

Carlo Gavazzi Space	55 M€	PRISMA, Miosat, AGILE, Lisa, AMS, Lares
Kaysler Italia	10 M€	DCMC, OSMA, GENESIS LIFE, Elite S2
Advanced Computer Systems	6 M€	SIGRIS, Centro Nazionale Multimissione
Ingegneria dei sistemi - IDS	5 M€	SENECA
Space Engineering	4 M€	TELESAL, Emersat
Microwave Electronics for Communications	3 M€	SIASGE, PROMIX
G & A Engineering	3 M€	GLAST trays
Kell	3 M€	TELESAL
Techno System Developments	2 M€	Miosat
Planetek	2 M€	MORFEO, PRISMA

Università:

Univ. Roma La Sapienza	20 M€	Mars Express, MOMA, analisi dati AAE, ASDC, BSC Malindi, Cassini, SIASGE
Univ. Roma Tor Vergata	12 M€	DCMC, TELESAL, MOMA, COFIS
Univ. Bari	9 M€	OSMA
Univ. Padova	4 M€	ROSA, Sounding Radar, ROSETTA fase E2
Univ. Milano	3 M€	DCMC, MOMA
Univ. Napoli	3 M€	MOMA, MORFEO, Rischio sismico
Politecnico di Milano	3 M€	ROSETTA, Rischio sismico
Univ. Udine	2 M€	MOMA
Univ. Genova	2 M€	MDS, OPERA
Univ. Trento	2 M€	Lisa Path Finder



RELAZIONE

Documento: RS-PCF-2009-020

Data: 29/07/2009

Revisione: A

Pagina: 6 di 6

Raccolta: PCF

ANALISI DEI CONTRATTI ISTITUZIONALI

Gennaio 2005 – Giugno 2009

Enti Pubblici:

INAF	49 M€	Studi di Esplorazione del Sistema Solare, studi di Astrofisica delle Alte Energie, COFIS, Bepi Colombo (MPO, MMO)
CNR	13 M€	MOMA, MORFEO, Miosat, QUITSAT
INFN	5 M€	AMS, Pamela
INFN	3 M€	AMS, Galileo Galilei, GLAST
INGV	2 M€	SIGRIS, Rischio vulcanico, PRIMI
IASF	2 M€	Agile
IRCSS	1 M€	DCMC

Consorzi:

e-Geos	21 M€	CGS Matera; BSC Malindi
CIRA	12 M€	CAST, ASA fase B
Industries for space base (I4SB)	6 M€	BSC Malindi
CO.RI.STA.	4 M€	Sharad fase E; PROC
Consorzio SAM	2 M€	SIGRI
Consorzio Innova	2 M€	ROSA
Consorzio COS (OT)	1 M€	OPERA
Istituto Superiore Mario Boella	1 M€	ROSA; Tlc in banda ottica