



COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE

Bruxelles, 11.11.2003
COM(2003) 673 definitivo

LIBRO BIANCO

Spazio: una nuova frontiera europea per un'Unione in espansione

Piano di azione per attuare una politica spaziale europea

(presentato dalla Commissione)

{SEC(2003)1249}

LIBRO BIANCO

Spazio: una nuova frontiera europea per un'Unione in espansione

Piano di azione per attuare una politica spaziale europea

INDICE

LIBRO BIANCO Spazio: una nuova frontiera europea per un'Unione in espansione Piano di azione per attuare una politica spaziale europea.....	1
LIBRO BIANCO Spazio: una nuova frontiera europea per un'Unione in espansione Piano di azione per attuare una politica spaziale europea.....	2
Prefazione.....	5
1. INTRODUZIONE: Un nuovo approccio alla politica spaziale in Europa.....	6
2. Soluzioni spaziali per le sfide politiche	8
3. Azioni per lo spazio a sostegno dell'Unione ampliata.....	10
3.1. Predisporre una capacità europea per la navigazione, la sincronizzazione e il posizionamento via satellite	10
3.2. Monitoraggio globale per l'ambiente e la sicurezza	11
3.3. Colmare il “digital divide”	14
3.4. Lo spazio come contributo alla PESC e alla PECSO e all'anticipazione e al monitoraggio delle crisi umanitarie	16
3.5. Sviluppare partnership internazionali	18
4. Estendere e rafforzare la politica spaziale: le chiavi del successo	22
4.1. Garantire l'indipendenza strategica e capacità comuni per azioni comuni.....	22
4.1.1. Garantire un accesso indipendente allo spazio	22
4.1.2. Rafforzare la tecnologia spaziale per soddisfare il fabbisogno futuro.....	25
4.1.3. Promuovere l'esplorazione dello spazio	26
4.1.4. Incoraggiare maggiormente le carriere scientifiche e tecnologiche.....	28
4.2. Rafforzare l'eccellenza europea nelle scienze spaziali	29
4.2.1. Impegnarsi a fondo nelle scienze dell'universo	29
4.2.2. Stimolare le scienze della Terra	30
4.2.3. Supporto alle scienze biologiche e alle scienze fisiche nello spazio	30

4.2.4.	Facilitare lo sfruttamento dei dati scientifici.....	30
4.3.	Creare un ambiente favorevole all'innovazione e alla competitività.....	31
5.	<i>Governance</i> e risorse.....	35
5.1.	Instaurare un nuovo approccio per la <i>governance</i> delle attività spaziali	35
5.2.	Corrispondenza tra ambizioni e risorse.....	38
	CONCLUSIONI.....	39
	ALLEGATO 1 PROGRAMMA SPAZIALE EUROPEO (<i>che inquadra il piano di azione del Libro bianco</i>) Primo abbozzo.....	40
	ALLEGATO 2 VALUTAZIONE DELLE RISORSE.....	45
	ALLEGATO 3 PROCESSO DI CONSULTAZIONE SUL LIBRO VERDE: MESSAGGI PRINCIPALI.....	53
	ALLEGATO 4 GLOSSARIO	61

Spazio: una nuova frontiera europea per un'Unione in espansione

Sommario

Dopo il successo della consultazione avviata dal Libro verde sulle opzioni per le attività europee nello spazio, la Commissione propone in questo Libro bianco di attuare una politica spaziale europea ampliata per sostenere il conseguimento delle finalità politiche dell'Unione europea. Sono trattati gli aspetti seguenti:

L'Europa ha bisogno di una politica spaziale ampliata, improntata alla domanda, che permetta di sfruttare gli speciali vantaggi delle tecnologie spaziali a sostegno delle politiche e finalità dell'Unione: crescita economica più rapida, creazione di posti di lavoro e competitività industriale, ampliamento e coesione, sviluppo sostenibile, sicurezza e difesa.

*L'Agenzia spaziale europea (European Space Agency - ESA), gli Stati membri dell'UE e dell'ESA con le loro agenzie spaziali nazionali, i centri di ricerca e l'industria hanno fatto sì che l'Europa divenisse uno dei principali soggetti nel settore spaziale. **Il presente Libro bianco è un invito rivolto a questi partner, compresa l'industria spaziale, a mobilitarsi con riferimento a nuove mete e a raccogliere nuove sfide.***

*La politica spaziale europea sarà attuata nell'ambito di un **programma spaziale europeo pluriennale** che costituirà il meccanismo per determinare le priorità, fissare gli obiettivi, assegnare ruoli e responsabilità e inquadrare i bilanci annuali. Il programma deve coprire la R&S, lo sviluppo di infrastrutture, i servizi e la tecnologia e deve essere riesaminato e aggiornato periodicamente.*

*La politica richiederà un **aumento della spesa complessiva per sviluppare e diffondere applicazioni e per sostenere la ricerca e sviluppo, la tecnologia e le infrastrutture.** Nel contesto delle sue future prospettive finanziarie, l'Unione deve prevedere di stanziare più risorse per rispondere alle esigenze delle politiche comunitarie.*

*Se l'Europa non adotta lo sviluppo di **politica spaziale** proposto, essa accuserà un declino come "potenza spaziale" a causa della sua incapacità a sviluppare nuove tecnologie e sostenere applicazioni, con conseguenti gravi danni per la sua competitività in generale.*

*L'Europa possiede già molte capacità necessarie per sviluppare i **servizi e le applicazioni a sostegno delle politiche UE.** Ha realizzato sistemi meteorologici e di comunicazione operativi e ha adottato un ambizioso programma in materia di navigazione via satellite, sincronizzazione e posizionamento (GALILEO). Nel gennaio 2004 essa presenterà il suo piano di attuazione di un sistema di osservazione della Terra e di monitoraggio globale (Global Monitoring for the Environment and Security: GMES). Oltre a sostenere numerose politiche civili, i sistemi spaziali possono anche contribuire direttamente alla Politica estera e di sicurezza comune e alla Politica europea comune di sicurezza e difesa.*

La cooperazione internazionale offre buone opportunità di sviluppare la presenza dell'Europa nelle tecnologie e applicazioni spaziali attraverso partnership con gli Stati Uniti, la Russia e le "nazioni spaziali" emergenti.

*L'attuazione di una politica spaziale europea avverrà in **due fasi**: la prima (2004-2007) consisterà nell'attuare le attività contemplate dal recente accordo quadro tra la Comunità europea e l'ESA; la seconda (dal 2007 in poi) inizierà dopo l'entrata in vigore del trattato costituzionale europeo dove lo spazio si configurerà come una competenza condivisa tra l'Unione e i suoi Stati membri.*

PREFAZIONE

Questo è un importante momento nella storia dell'Europa. Con il futuro trattato costituzionale ora in discussione, l'Unione entrerà in una nuova fase, più politica, improntata ad una relazione più stretta con i cittadini.

È anche un momento importante nella storia delle attività spaziali dell'Europa. È giunto il momento di conferire loro un nuovo posto nell'agenda politica dell'Unione, al centro del processo di costruzione europea, ponendo le applicazioni spaziali legate a finalità ambiziose al servizio dell'Europa ampliata e dei suoi cittadini.

Dopo 40 anni di tangibili risultati europei nello sviluppo delle scienze, tecnologie e applicazioni spaziali, la Commissione propone nel presente Libro bianco un salto qualitativo in termini di ambizioni del continente relativamente a questo settore strategico e di organizzazione dello stesso.

La Commissione è convinta che le tecnologie spaziali possono apportare un sostegno essenziale alle politiche e agli obiettivi dell'Unione e hanno inoltre un enorme potenziale sociale, economico e commerciale. Essa raccomanda di: i) aumentare gli sforzi in varie infrastrutture e applicazioni spaziali che apporteranno un contributo prezioso per soddisfare le esigenze dei cittadini e rispondere agli obiettivi politici dell'Unione, ii) consolidare la base scientifica e tecnica esistente delle attività spaziali. Essa esorta anche a compiere un cambiamento nel paradigma della *governance*, per conferire all'Unione nuove responsabilità di guida, finanziamento e coordinamento delle attività nell'ambito di una politica spaziale ampliata.

L'Agenzia spaziale europea (ESA), gli Stati membri, le agenzie spaziali e i centri di ricerca nazionali insieme all'industria hanno tutti avuto il merito di fare dell'Europa uno dei soggetti principali per lo spazio. Il Libro bianco invita questi soggetti a mobilitarsi attorno a nuove e ambiziose finalità e intende spronare l'industria spaziale europea ad affrontare nuove sfide. L'obiettivo politico è creare un quadro più sicuro e prevedibile che aiuti le imprese a pianificare e investire e ad acquisire una quota maggiore sui mercati commerciali e istituzionali.

Queste proposte, basate su un'analisi dettagliata, tengono conto dei risultati delle ampie consultazioni svolte sugli aspetti presentati nel Libro verde sulla politica spaziale europea pubblicato nel gennaio 2003. In dieci capitali europee sono stati organizzati conferenze e *workshop* e la Commissione esprime il suo ringraziamento a tutti coloro che hanno inviato contributi, in totale diverse centinaia.

In Europa esiste una precisa determinazione a investire i talenti scientifici, le tecnologie e le capacità imprenditoriali nel settore spaziale al servizio dell'Europa e dei suoi cittadini. Il presente Libro bianco spiega perché si debba seguire questa via e le relative modalità. Su alcuni aspetti non si possono ancora trarre conclusioni precise, ma i meccanismi e le tappe principali di realizzazione sono stati fissati.

Il Libro bianco intende diventare un punto di riferimento: contiene un piano di azione ("programma spaziale europeo") e un elenco di azioni raccomandate per attuare la politica spaziale europea. Il suo successo sarà misurato dai vantaggi che l'Unione europea, i suoi cittadini e il settore spaziale trarranno da questa azione.

1. INTRODUZIONE: UN NUOVO APPROCCIO ALLA POLITICA SPAZIALE IN EUROPA

Lo spazio può sostenere le grandi finalità politiche dell'Unione

Nel corso degli ultimi 40 anni l'Europa è diventata una presenza nel settore spaziale con capacità diversificate in materia di lanciatori, tecnologie satellitari, scienze e applicazioni spaziali e servizi utenza. Si tratta di un risultato impressionante.

Anche se per una politica spaziale europea comune dell'UE si dovrà attendere una modifica del trattato, il presente Libro bianco considera che i principali elementi di una politica spaziale ampliata debbano già essere stabiliti a livello dell'Unione, prima dell'entrata in vigore del trattato costituzionale. Assumendo che la conferenza intergovernativa non alteri le conclusioni della Convenzione europea, il trattato inserirà la politica spaziale tra le competenze condivise dall'Unione con i suoi Stati membri. Diverse basi giuridiche consentono alle politiche esistenti dell'UE di fare appello allo spazio come tecnologia importante a sostegno della loro applicazione¹.

Fino a questo momento diversi paesi europei hanno perseguito le loro finalità nazionali beneficiando al contempo di una dimensione europea, grazie al raggruppamento di gran parte delle loro attività nel quadro dell'Agenzia spaziale europea (ESA).

Il Libro bianco intende avvalersi dei successi ottenuti e delle competenze esistenti a tutti i livelli per offrire un sostegno ottimizzato alle politiche e agli obiettivi dell'Unione europea grazie alle tecnologie, alle infrastrutture e ai servizi spaziali, rispetto a quanto avviene ora. Il quadro politico dell'Unione è l'unico atto a fornire le condizioni opportune per cogliere i vantaggi di una politica ampliata.

Questi vantaggi emergeranno attraverso i preziosi contributi delle tecnologie e applicazioni spaziali nei seguenti campi:

- **crescita economica, creazione di posti di lavoro, competitività industriale**
- **successo dell'ampliamento dell'Unione**
- **sviluppo sostenibile**
- **migliore sicurezza e difesa per tutti**
- **lotta contro la povertà e aiuto allo sviluppo**

La Commissione raccomanda a tutti i soggetti di lavorare e interagire seguendo una visione comune, con la convinzione che la **politica spaziale aiuterà l'Europa ad essere un vicino migliore e un partner mondiale rispettato**. L'Unione sarà in posizione migliore per difendere valori centrali come democrazia, rispetto dello Stato di diritto, sviluppo sostenibile, mantenimento della pace e dell'ordine attraverso il dialogo e la diplomazia.

L'Unione sarà inoltre meglio equipaggiata come leader mondiale nella sfera politica, economica e scientifica. Investendo nella giusta direzione e in programmi validi, una **politica spaziale ampliata contribuirà a migliorare il profilo politico dell'Unione a livello mondiale, attiverà la sua competitività economica e consoliderà la sua reputazione di**

¹ Cfr. articoli 70, 154, 157 e da 163 a 173 del trattato che istituisce le Comunità europee.

eccellenza scientifica. L'entusiasmo dell'Europa per la cooperazione internazionale nelle attività spaziali significa che molti vantaggi della politica spaziale potranno essere condivisi con tutta l'umanità.

Nella visione del futuro dell'Europa, un tratto essenziale dovrà essere nei buoni progressi a livello economico, sociale e scientifico nei nuovi Stati membri. **Una politica spaziale ampliata può accelerare questo processo verso una prosperità e risultati sociali e culturali maggiori.**

Lo status quo non è un'opzione

Il Libro bianco non cerca di dare nuove fondamenta al prestigio dell'Europa. Concerne la necessità di garantire infrastrutture e servizi nuovi e di aprire nuovi sbocchi. Le sue ambizioni sono pratiche e realistiche e la spesa deve corrispondere alle ambizioni.

Una politica spaziale più ampia ed economicamente razionale richiederà un aumento della spesa globale a medio e lungo termine. Una redistribuzione dei bilanci attuali non permette di realizzare progressi. Non si tratta di raggiungere il livello di spesa pro capite degli Stati Uniti – sette volte più elevato di quello europeo – bensì di realizzare azioni concrete impostate per rispondere a esigenze altrettanto concrete e fornire benefici effettivi con un corrispondente aumento del bilancio.

La mancanza di interventi esporrebbe l'Europa a due pericoli concreti:

- declino delle sue capacità come importante soggetto spaziale, se la sua crescita non resta al passo con l'evoluzione mondiale nel settore spaziale. La capacità di sviluppare e sostenere nuove tecnologie e applicazioni potrebbe venir meno.
- declino delle sue imprese spaziali di punta a causa di mercati commerciali deboli e della mancanza di investimenti pubblici in nuovi programmi

In questo Libro bianco

La sezione 2 presenta le applicazioni e le tecnologie da combinare per raccogliere le grandi sfide politiche dell'Unione. La sezione 3 descrive le attività specifiche in corso di sviluppo per sostenere le politiche e gli obiettivi strategici dell'UE. La sezione 4 raccomanda azioni dettagliate per garantire e sviluppare le attuali capacità scientifiche e tecnologiche dell'Europa e per rafforzare la sua industria spaziale: una condizione preliminare per realizzare le applicazioni a sostegno degli obiettivi politici dell'UE. La sezione 5 indica alcuni cambiamenti necessari in termini di *governance* e finanziamento delle attività spaziali europee.

L'allegato 1 presenta un primo abbozzo di programma spaziale europeo e una tabella di marcia derivata dalle raccomandazioni formulate nel Libro bianco. Una prima analisi delle risorse necessarie per la sua attuazione figura nell'allegato 2. L'allegato 3 riassume i principali risultati del processo di consultazione. L'allegato 4 contiene un glossario.

2. SOLUZIONI SPAZIALI PER LE SFIDE POLITICHE

Inserire lo spazio nella panopia di strumenti politici dell'Europa

Se l'Europa consacra più risorse allo spazio e organizza oculatamente i suoi sforzi, può effettivamente migliorare la qualità della vita dei suoi cittadini e, parallelamente, contribuire alla crescita economica e alla creazione di posti di lavoro. Il mercato mondiale delle applicazioni spaziali è stimato nel 2010 a 350 miliardi di €².

I vantaggi attuali e potenziali delle tecnologie spaziali non possono però essere pienamente colti con l'attuale quadro istituzionale e di bilancio che è principalmente incentrato sulla ricerca e sviluppo e non si presta ad uno sfruttamento ottimo degli attivi spaziali.

Non cogliere questi vantaggi avrebbe pesanti conseguenze per l'economia dell'Europa e il suo ruolo nel mondo. Lo spazio è una politica orizzontale importante soprattutto per realizzare le prospettive europee a livello economico, le finalità della politica agricola, i livelli di occupazione, la gestione dell'ambiente e la politica estera e di sicurezza.

Le tecnologie spaziali si prestano per loro natura a trattare questioni su grande scala e di natura globale. Lo spazio non è la risposta a tutti i problemi, ma deve occupare un posto importante nella panopia di strumenti politici dell'Europa. In agricoltura e nei trasporti varie sfide politiche sono già trattate avvalendosi delle tecnologie spaziali.

Alcune altre sfide politiche, che sono diventate gli obiettivi dell'Unione dopo l'approvazione dei Consigli europei, sono elencate qui di seguito. La politica spaziale apporterà validi contributi a molte di esse, a costi abbordabili e all'insegna di una maggiore efficienza.

Sfide politiche: Investire nell'economia della conoscenza per rafforzare la crescita economica, la creazione di posti di lavoro e la competitività (strategia di Lisbona) e fare dell'ampliamento un successo sostenendo la coesione e la crescita economica, industriale e tecnologica in tutti gli Stati membri.

Strumenti spaziali: Le telecomunicazioni via satellite fanno parte di un portafoglio tecnologico che può permettere l'accesso a banda larga al 20% della popolazione dell'UE che non ne può disporre nel medio termine. Esse possono contribuire a colmare il "*digital divide*" con i nuovi Stati membri e altri Stati, a complemento delle soluzioni terrestri.

- **Sfida politica: Realizzare gli obiettivi di sviluppo sostenibile**

Nel giugno 2001 il Consiglio europeo di Göteborg ha adottato una strategia di sviluppo sostenibile, rilevando che i suoi obiettivi si proponevano di lanciare una nuova ondata di innovazione tecnologica e investimento e di generare crescita e occupazione. Il Consiglio ha chiesto di predisporre per il 2008 una capacità europea di monitoraggio per l'ambiente e la sicurezza a livello planetario.

Strumenti spaziali: L'osservazione della Terra dallo spazio favorisce una buona gestione e protezione dell'ambiente fornendo informazioni fondamentali affidabili e oltremodo complete sul clima e le condizioni meteorologiche, gli oceani, la pesca, il terreno e la vegetazione. L'uso dello spazio consente previsioni meteorologiche su cinque giorni. Un modello di

² Euroconsult 2002.

agricoltura sostenibile potrebbe a sua volta avvantaggiarsi dell'uso degli strumenti di osservazione della Terra. Analogamente, il controllo dell'applicazione del protocollo di Kyoto richiederà capacità europee indipendenti con riferimento allo spazio.

- **Sfida politica: L'Unione deve assumere un ruolo più importante nel mondo attraverso una Politica estera e di sicurezza comune (PESC) rafforzata, coadiuvata da una Politica europea comune di sicurezza e difesa (PECSO).**

Nei prossimi anni l'Unione dovrà conseguire le finalità di Helsinki, tra cui capacità come il contatto con forze di intervento rapido e *intelligence* mondiale.

Strumenti spaziali: per essere credibili ed efficaci, la PESC e la PECSO devono basarsi su un accesso indipendente all'informazione mondiale per consentire un processo decisionale autonomo e informato.

Le tecnologie e le infrastrutture spaziali forniscono conoscenze, informazioni e capacità militari al suolo, a condizione di disporre dei mezzi di lancio, sviluppo ed esercizio di satelliti di comunicazioni e di sistemi di posizionamento e osservazione su scala planetaria. Allo stesso tempo i sistemi spaziali possono fornire ai cittadini un livello di sicurezza più elevato e consentire, ad esempio, migliori controlli alle frontiere e lungo le zone costiere e un tempestivo rilevamento delle crisi umanitarie.

- **Sfida politica: Rafforzare le prestazioni industriali accelerando la R&S e l'innovazione tecnologica e definire le priorità della rete di trasporto transeuropea (*Trans-European Transport Network - TEN-T*).**

Il Consiglio europeo ha fissato l'obiettivo di aumentare entro il 2010 la spesa totale di R&S nell'Unione dall'1,8% al 3% del prodotto interno lordo. Lo sviluppo della TEN-T darà nuovo slancio alla crescita economica. La realizzazione delle priorità TEN-T dovrebbe apportare all'economia e alla società dell'Unione utili stimati, a lungo termine, pari allo 0,23% della crescita del PIL.

Strumenti spaziali: La R&S spaziale e lo sviluppo della TEN-T fanno anche parte di una catena di valore più ampia che stimola la R&S in altri settori e sfocia in applicazioni commerciali, come GALILEO, con un potenziale di entrate e sbocchi occupazionali considerevoli. Ogni euro investito nel segmento spaziale genera un fatturato di 7-8 €, grazie allo sviluppo delle applicazioni utenza³.

- **Sfida politica: Lotta contro la povertà e aiuto allo sviluppo**

Strumenti spaziali: L'Unione come maggiore fornitore mondiale dell'aiuto allo sviluppo può intensificare i suoi interventi con l'aiuto delle tecnologie spaziali. Esse possono aiutare altri paesi a sviluppare l'accesso all'informazione, ad aumentare le qualificazioni della loro popolazione e a gestire le loro risorse.

Oltre a sostenere la creazione di infrastrutture di comunicazione commerciali, le tecnologie spaziali come i sistemi di osservazione della Terra e di posizionamento globale possono servire a vari compiti: protezione del suolo e gestione delle risorse idriche; monitoraggio delle colture e previsioni sulla produzione alimentare; allarme tempestivo in caso di inondazioni e

³ Euroconsult 2002.

incendi forestali; monitoraggio della foresta tropicale; prevenzione dei rischi sismici; monitoraggio costiero e marittimo; previsione, prevenzione e gestione delle calamità naturali.

3. AZIONI PER LO SPAZIO A SOSTEGNO DELL'UNIONE AMPLIATA

Il capitolo precedente ha indicato come gli strumenti spaziali possono aiutare l'Unione a realizzare i suoi obiettivi politici. Nelle pagine seguenti sono presentate iniziative, vessillo di questa politica spaziale, che avranno bisogno di un sostegno finanziario da parte dell'Unione, dell'ESA e degli Stati membri in partnership con il settore privato.

Ciascuna di queste iniziative migliorerà, direttamente o indirettamente, la vita delle persone. Esse possono anche contribuire alla sicurezza dell'Europa e ad aumentare il suo ruolo positivo nella cooperazione internazionale. La realizzazione delle tre applicazioni presentate qui di seguito è un elemento fondamentale dell'iniziativa europea a favore della crescita onde stimolare investimenti nei sistemi e nelle conoscenze.

3.1. Predisporre una capacità europea per la navigazione, la sincronizzazione e il posizionamento via satellite

La via da seguire

La sfida

Garantire sul piano mondiale una capacità europea satellitare competitiva e indipendente di navigazione, sincronizzazione e posizionamento, finanziariamente redditizia sul lungo termine.

L'opportunità

Dotare l'Europa di un'alternativa di navigazione e posizionamento con buone prospettive commerciali e occupazionali per servizi di diretta utilità per i cittadini e le politiche UE.

Una soluzione innovativa e indispensabile

Proposto dalla Commissione europea nel febbraio 1999, il programma internazionale GALILEO di radionavigazione via satellite è il primo grande progetto finanziato congiuntamente dall'Unione e dall'ESA. Nel maggio 2003 le due organizzazioni hanno spianato la via per attuare la fase di sviluppo del programma GALILEO.

GALILEO è al tempo stesso un importante elemento della politica spaziale europea e una soluzione innovativa al fabbisogno imperativo dell'Europa in materia di navigazione, sincronizzazione e posizionamento. Contribuisce direttamente alla definizione di una nuova norma mondiale e presenta molti tratti completamente nuovi:

- è il primo grande progetto spaziale lanciato sotto l'egida dell'UE;
- per la prima volta l'Unione europea controllerà tale *atout* strategico che sarà un elemento centrale del progetto strategico europeo concernente l'infrastruttura di trasporto;
- un nuovo esempio di partnership pubblico-privato: la sua fase di sviluppo è gestita da un'impresa comune che comprende rappresentanti degli investitori. In un secondo tempo le

imprese private faranno funzionare e gestiranno il sistema nell'ambito di un regime di concessione.

La costellazione di 30 satelliti e le stazioni associate a terra di GALILEO forniranno una serie di servizi su base mondiale a partire dal 2008. Le prospettive di mercato sono promettenti: in tutto il mondo la domanda di servizi di navigazione satellitari e di prodotti derivati è in rapida crescita (25% l'anno) e nel 2020 potrebbe rappresentare 275 miliardi di €, con la concomitante creazione di 100 000 posti di lavoro qualificati. I paesi di adesione potranno partecipare alla struttura di gestione di GALILEO.

L'uso dei segnali di GALILEO dallo spazio può essere combinato con altri sistemi di posizionamento globale per fornire servizi più robusti. Sono state individuate numerose categorie di applicazioni in un'ampia gamma di servizi commerciali in campi diversi come trasporto, energia, finanza, assicurazioni, pesca, agricoltura, ambiente, geologia, scienza e opere pubbliche. Il sistema soddisferà anche esigenze individuali – ad esempio i suoi servizi di navigazione saranno utili agli ipovedenti e ai malati del morbo di Alzheimer allo stadio iniziale.

Azioni raccomandate

- *selezionare un concessionario per la gestione della prossima fase del programma dopo una gara d'appalto organizzata dall'impresa comune GALILEO;*
- *negoziare con il settore privato, dopo la gara di appalto, un accordo globale per intraprendere altre attività di ricerca per applicazioni innovative;*
- *garantire la disponibilità di procedure di regolamentazione e certificazione nonché meccanismi di riscossione delle entrate.*

3.2. Monitoraggio globale per l'ambiente e la sicurezza

La via da seguire

La sfida

Massimizzare l'uso dei dati spaziali a sostegno delle politiche di sviluppo sostenibile, in particolare: protezione dell'ambiente, gestione delle risorse, qualità della vita e sicurezza dei cittadini.

L'opportunità

Offrire un'ampia gamma di servizi a sostegno delle principali politiche ambientali e degli obiettivi di politica estera e di sicurezza.

Uno strumento polivalente per numerose politiche

Al vertice di Göteborg nel giugno 2001, il Consiglio europeo ha invitato a predisporre entro il 2008 una capacità europea di monitoraggio globale dell'ambiente e della sicurezza. La Commissione europea e l'Agenzia spaziale europea hanno pertanto lanciato congiuntamente l'iniziativa GMES (*Global Monitoring for the Environment and Security*) per fornire un'informazione indipendente, operativa e utile a sostegno di numerose politiche concernenti obiettivi sostenibili per l'ambiente, l'agricoltura, la pesca, i trasporti, lo sviluppo regionale.

GMES sosterrà anche obiettivi legati all'attuazione di una politica estera e di sicurezza comune e altre finalità come allarme tempestivo e rapida valutazione del danno in caso di calamità naturali.

GMES tutela la presenza dell'Europa sulla scena mondiale, grazie a una capacità indipendente di acquisizione di dati e informazioni ed esplicita il fatto che la progettazione, la conduzione e la valutazione delle politiche devono basarsi su conoscenze adeguate.

Il suo valore potenziale con riferimento alle esigenze della Politica europea comune di sicurezza e difesa è in fase di esame.

L'importanza dei dati spaziali

Negli ultimi 10-15 anni sono stati compiuti notevoli progressi riguardo la fornitura di dati satellitari. L'osservazione dai satelliti in orbita presenta dei vantaggi per il monitoraggio, in quanto si tratta di strumenti in grado di osservare ripetutamente ogni angolo del nostro pianeta e di fornire valutazioni globali e vedute dettagliate di località specifiche.

Le tecnologie spaziali di osservazione della Terra contribuiscono agli obiettivi di GMES, parallelamente a capacità di monitoraggio in situ, con cui sono integrate mediante le tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Attuazione di GMES

La capacità di GMES mira ad offrire servizi sostenibili sostenuti da sistemi di osservazione situati nello spazio, al suolo, nell'aria o in mare. Si potrebbe aumentare notevolmente il suo potenziale e la sua portata combinandolo con sistemi di posizionamento e satelliti di telecomunicazione.

L'attuazione di GMES comprenderà un dialogo strutturato con l'utenza e la formazione di una partnership paneuropea, che associ proprietari e operatori dei sistemi di osservazione esistenti o previsti prevedendo opportuni meccanismi di scambio di dati e informazioni. In primo luogo, GMES riunirà gli utilizzatori esistenti e futuri che hanno bisogno di dati sull'ambiente e la sicurezza, come i servizi dell'ambiente e le autorità di protezione civile. Il quadro GMES servirà a raggruppare le esigenze dell'utenza a livello europeo per conseguire una sufficiente massa critica e sfruttare meglio le infrastrutture e i sistemi esistenti.

Sono state avviate attività preparatorie rispettivamente dalla Commissione a titolo del programma quadro di ricerca e dall'ESA nel contesto dell'elemento "Servizi" del programma GMES. Il Consiglio dell'UE ha chiesto alla Commissione e all'ESA di stilare un rapporto alla fine del periodo iniziale (2001-2003). Sulla base di questa esperienza, la Commissione presenterà nel gennaio 2004 un piano di azione per il periodo di attuazione (2004-2008), di concerto con UE, ESA, Stati membri, EUMETSAT e altri soggetti interessati.

GMES potrebbe coprire un'ampia gamma di politiche. Considerate però le priorità politiche e la situazione di sviluppo delle infrastrutture, la priorità va data allo sviluppo dei servizi a sostegno delle tematiche seguenti:

Gestione dei terreni: per sostenere le politiche agricole, lo sviluppo sostenibile di colture, l'allarme tempestivo in materia di sicurezza alimentare, la protezione del suolo, la gestione delle risorse naturali, il monitoraggio della biodiversità e la pianificazione urbana.

Monitoraggio degli oceani: per migliorare la comprensione del cambiamento climatico e sostenere la gestione sostenibile delle risorse, ad esempio la pesca. Il trasporto **marittimo** richiede un'adeguata sorveglianza ai fini di una maggiore sicurezza e protezione ambientale.

Monitoraggio dell'atmosfera: comprensione del cambiamento climatico, analisi meteorologica e misura degli inquinanti nocivi per la salute umana. I servizi forniranno informazioni in tempo reale sulla chimica atmosferica, l'inquinamento, gli aerosol e i componenti associati all'ozono.

Gestione delle risorse idriche: come evidenziato al vertice mondiale di Johannesburg sullo sviluppo sostenibile nel 2002, essa sarà il problema dei prossimi decenni. I servizi agevoleranno l'accesso ad acqua pulita per il consumo umano e in agricoltura.

Gestione dei rischi: è necessaria per i rischi naturali e industriali che minacciano la vita delle persone e causano gravi danni alle infrastrutture. I servizi forniranno informazioni su rischi industriali, inondazioni, terremoti, tempeste, incendi forestali, frane e siccità

Politiche di aiuto umanitario e di sicurezza: occorrono strumenti di sostegno (mappatura) e supporto decisionale per l'aiuto e la ricostruzione, gli interventi di sminamento nonché strumenti per la gestione delle crisi e la prevenzione dei conflitti.

Questi servizi richiederanno l'uso di specifici **sistemi** di osservazione della Terra, in particolare tecnologie di sensori come alta e media risoluzione, imager ottici e radar per il monitoraggio della superficie terrestre, delle zone costiere e degli oceani; sensori ottici e a microonde avanzati per misurare la composizione atmosferica e strumenti a microonde attivi e passivi avanzati per il monitoraggio degli oceani.

Questi sistemi completeranno i sistemi di osservazione al suolo, nell'aria e in mare e necessiteranno anche di componenti in situ per convalidare i dati. Le attività per istituire la capacità GMES richiederanno quindi la promozione e lo sviluppo di elementi interoperabili in situ e il loro collegamento con l'infrastruttura di raccolta e gestione dati e di comunicazione, comprese le comunicazioni via satellite. Si dovrà conferire un'attenzione particolare alla promozione dell'interoperabilità tra sistemi esistenti.

L'uso efficiente dei dati raccolti da sistemi nello spazio, al suolo, nell'aria e in mare e la loro integrazione con l'informazione socioeconomica dipenderanno anche dalla disponibilità di politiche coordinate in materia di dati e di infrastrutture spaziali di dati. Ciò consentirà servizi di reperimento, accesso, condivisione e scambio di dati e informazioni, senza indebite restrizioni.

Azioni raccomandate

- *Nell'ambito dell'accordo quadro CE/ESA, elaborazione da parte della Commissione e dell'ESA di disposizioni specifiche per fornire:*
 - *una struttura di gestione che riunisca i vari soggetti di GMES;*
 - *una tabella di marcia (roadmap) per lo sviluppo e la diffusione di sistemi di osservazione interoperabili GMES, infrastrutture e servizi di dati spaziali;*
 - *un piano di lavoro europeo comune di ricerca e sviluppo, corredato da scenari di progetti dimostrativi nell'ambito del programma quadro.*
- *La Commissione proporrà scenari per interfacciare usi civili e militari.*

3.3. Colmare il “digital divide”

La via da seguire

La sfida

Conseguire gli obiettivi fissati nel piano di azione eEurope 2005 e garantire la disponibilità e l'uso di Internet in condizioni di accesso rapido in tutta l'Unione europea ampliata.

L'opportunità

Sfruttare appieno il potenziale di tutte le tecnologie a banda larga disponibili (comprese le comunicazioni via satellite) per colmare il digital divide.

Le tecnologie satellitari, oltre a permettere di conseguire le finalità di politica pubblica presentate nelle due sezioni precedenti, costituiscono anche un'infrastruttura per la fornitura di servizi di comunicazione informatici. Questo mercato è commerciale ed è caratterizzato da un'intensa concorrenza tra gli operatori e le tecnologie. Nell'Unione europea, le infrastrutture e i servizi di comunicazione informatici sono disciplinati dal nuovo quadro di regolamentazione che segue un approccio tecnologicamente neutro.

Nel suo piano di azione eEurope 2005⁴, approvato dal Consiglio europeo di Siviglia nel 2002, l'Unione si è posta l'obiettivo di creare un ambiente favorevole all'investimento privato e alla creazione di posti di lavoro, di promuovere la produttività, di ammodernare i servizi pubblici e di dare a ciascuno l'opportunità di partecipare alla società mondiale dell'informazione. Il conseguimento di questo obiettivo presuppone la disponibilità e l'uso su vasta scala di Internet (banda larga e accesso rapido) in tutta l'Unione europea.

Numerose famiglie europee che vivono in zone remote – ben 14 milioni – non hanno prospettive realistiche di disporre di un accesso rapido a Internet prima di molti anni. Ciò ostacola gravemente la messa a disposizione dei vantaggi della società dell'informazione a tutti i cittadini e a tutte le imprese nell'Unione europea.

Per molti partner meno favoriti dell'UE, soprattutto in Africa, le prospettive sono fonte di preoccupazione. Colmare il divario digitale a livello planetario per garantire che tutte le regioni possano avvalersi dei vantaggi della società dell'informazione è un tema centrale che sarà discusso al vertice mondiale sulla società dell'informazione che si terrà a Ginevra nel dicembre 2003 e a Tunisi nel 2005.

Gli Stati membri dell'UE sono impegnati a varare strategie nazionali concernenti la banda larga entro la fine del 2003; in alcuni di essi esiste un mercato emergente e dinamico per la fornitura dell'accesso a banda larga nelle zone rurali e remote. La situazione rimane però frammentata e può essere difficile, per le collettività locali o regionali nei vari paesi, prevedere da sole soluzioni per una copertura più globale, atta a generare maggiori economie di scala. Tali collettività dovrebbero quindi essere incoraggiate a comparare le loro esigenze per appurare la possibilità di soluzioni comuni.

⁴ COM(2002) 263: eEurope 2005: una società dell'informazione per tutti.

Le tecnologie satellitari possono costituire una buona soluzione, soprattutto per le regioni rurali, periferiche e insulari, ma la loro adozione deve basarsi su parametri di costo/efficacia. L'ampliamento dell'Unione pone queste opportunità in una nuova prospettiva.

L'accesso a banda larga è possibile attraverso varie reti e piattaforme come xDSL sulle linee telefoniche, modem su reti via cavo, fibre ottiche, satelliti, soluzioni senza filo e comunicazioni sulle linee ad alta tensione. Queste tecnologie possono fungere da sostituti, competere reciprocamente, ma anche completarsi e coesistere, in funzione delle esigenze geografiche locali.

Nei settori dove le forze di mercato non sono da sole sufficienti, si possono prevedere finanziamenti pubblici della Comunità (Fondi strutturali) o degli Stati membri, nel rispetto di determinate condizioni che sono descritte negli orientamenti sull'uso dei Fondi strutturali a sostegno della diffusione dell'accesso a banda larga, pubblicati dalla Commissione europea nel luglio 2003⁵.

La scelta tecnologica dipenderà in grande misura dalle condizioni locali e dagli investimenti necessari (ad esempio alcune scuole possono avere bisogno di finanziamenti soltanto per le connessioni all'utente finale, mentre altre possono addirittura averne bisogno per la linea stessa (*backhaul*)).

Azioni raccomandate

Nel quadro del riesame intermedio del piano di azione eEurope 2005 all'inizio del 2004, la Commissione europea proporrà di istituire un forum sul digital divide. Questo forum riunirà tutti i soggetti interessati della società dell'informazione e delle comunicazioni elettroniche, tra cui il settore satellitare e l'ESA e analizzerà come colmare il divario digitale. Questa azione comporterà tra l'altro:

- La definizione delle esigenze pubbliche e dell'utenza da trattare nell'ambito di una iniziativa sul digital divide che copra l'Unione ampliata;*
- L'esecuzione di un'analisi costi/benefici delle varie opzioni tecnologiche, comprese quelle spaziali;*
- Una valutazione sulla rispondenza delle varie opzioni alle strategie nazionali che gli Stati membri devono elaborare entro la fine del 2003;*
- Insegnamento da trarre e censimento delle migliori pratiche nelle iniziative in corso.*

La Commissione riferirà sull'esito del forum nell'estate 2004.

In linea con i lavori del forum, la Commissione deve incoraggiare il lancio di progetti pilota paneuropei su vasta scala.

⁵ SEC(2003) 895: *Guidelines on criteria and modalities of implementation of Structural funds in support of electronic communications.*

3.4. Lo spazio come contributo alla PESC e alla PECSA e all'anticipazione e al monitoraggio delle crisi umanitarie

La via da seguire

La sfida

Mobilizzare i responsabili decisionali dell'UE per rafforzare le tecnologie spaziali a sostegno delle politiche di sicurezza e di difesa.

L'opportunità

Completare le capacità spaziali esistenti in Europa ed valutare altre capacità, necessarie per istituire una capacità di sicurezza credibile con un forte valore aggiunto UE.

Lo spazio ha una dimensione di sicurezza e la sicurezza ha una dimensione spaziale

La tecnologia, l'infrastruttura e i servizi spaziali sono un supporto essenziale ad una delle politiche dell'UE in più rapida evoluzione: la Politica estera e di sicurezza comune (PESC) che comprende la Politica europea comune di sicurezza e difesa (PECSA). Quasi tutti i sistemi spaziali si prestano all'uso multiplo e la credibilità di queste politiche sarà notevolmente rafforzata sfruttando meglio le applicazioni spaziali.

La PECSA deve avere accesso a idonei sistemi e servizi spaziali, in considerazione delle loro capacità strategiche e del fatto che permettono processi decisionali autonomi. Oggigiorno la maggior parte delle informazioni usate nell'UE proviene da satelliti gestiti a livello nazionale, bilaterale o intergovernativo. È essenziale garantire l'accesso a lungo termine all'informazione strategica per uso collettivo da parte degli Stati membri dell'UE sostenendo le infrastrutture spaziali.

Le capacità spaziali possono aumentare la sicurezza dei cittadini, specialmente in un'Unione ampliata. Le funzioni di sorveglianza consentono di meglio controllare l'osservanza delle restrizioni alle frontiere e lungo le coste e permettono quindi controlli più efficaci dell'immigrazione clandestina e dei traffici illegali. Esse possono anche agevolare la prevenzione dei conflitti sorvegliando attentamente le potenziali minacce per la sicurezza e individuando le crisi umanitarie in uno stadio iniziale.

Il comitato militare dell'Unione europea ha chiaramente indicato che le capacità spaziali possono essere un valido strumento per gestire le operazioni di crisi. Da parte sua, il comitato "Politica e sicurezza" dell'UE ha raccomandato di continuare a riflettere sui mezzi per garantire che si tenga conto degli aspetti di sicurezza e di difesa nel definire la politica e i programmi spaziali dell'UE.

Ovviamente il settore della sicurezza e gli utilizzatori militari hanno esigenze speciali e si dovranno redigere protocolli per conciliare l'uso militare e civile di capacità a uso multiplo. Ciò significa ad esempio tener conto della volontà dei militari di mantenere il controllo dell'accesso esclusivo a determinate categorie di informazione, con una capacità di reazione in tempo reale.

Nessuno Stato membro da solo avrà mai i mezzi per sviluppare e sostenere l'intera gamma delle necessarie capacità e si può conseguire un migliore rapporto qualità/prezzo tramite varie

forme di cooperazione a livello UE. Si devono sviluppare approcci per garantire il duplice uso delle apparecchiature spaziali in funzione del fabbisogno dell'utenza, definiti a livello europeo e alcune cooperazioni a livello UE. Oltre ai satelliti di telecomunicazione e osservazione già usati a scopi di sicurezza, occorrono ulteriori sviluppi in materia di monitoraggio globale; posizionamento, navigazione, sincronizzazione; comunicazione; *signal intelligence (sigint)* [NdT: l'attività informativa svolta mediante la captazione di segnali per via radioelettrica ed elettronica]; allarme tempestivo e sorveglianza spaziale, per soddisfare gli obiettivi di sicurezza dell'UE e dei suoi Stati membri.

Con riferimento al monitoraggio del pianeta, gran parte delle esigenze d'osservazione legate alla sicurezza e alla difesa saranno coperte da servizi GMES. I vantaggi previsti sono lo sviluppo di strumenti per sostenere:

- *il controllo del rispetto dei trattati*
- *la sorveglianza delle frontiere*
- *la sorveglianza di siti e installazioni critici*
- *l'anticipazione e il monitoraggio delle crisi umanitarie*

L'UE deve predisporre l'organizzazione necessaria affinché i servizi GMS soddisfino le esigenze collettive dell'Unione d'immagini e cartografia, tenendo conto delle strutture esistenti.

Globalmente, GMES potrebbe contribuire a missioni umanitarie e di soccorso, attività di mantenimento della pace e sostenere le unità di combattimento nella gestione di crisi, ivi comprese le missioni tese al ristabilimento della pace.

L'iniziativa militare multinazionale sui requisiti operativi comuni per un sistema satellitare globale europeo ("*Common Operational Requirements for a European Global Satellite System*"), sottoscritta da sei paesi dell'UE, descrive le specifiche operative comuni necessarie per sviluppare un sistema militare di osservazione globale via satellite. Questo accordo che dovrà essere esteso ad altri Stati membri dell'UE, rappresenta un utile strumento per definire un approccio europeo per le infrastrutture al suolo.

Con riferimento a *signal intelligence*, allarme tempestivo e sorveglianza spaziale e per istituire a lungo termine una capacità spaziale completa di sicurezza per l'UE, l'Europa dovrà anche sviluppare sistemi e servizi in materia di:

- *signal intelligence per monitorare le attività elettromagnetiche;*
- *rilevamento tempestivo di attività concernenti la proliferazione di missili;*
- *sorveglianza spaziale per dotare l'UE di una capacità autonoma di rilevare e individuare oggetti spaziali.*

Si dovrà anche consacrare uno sforzo particolare per garantire che l'Europa abbia la capacità di fornire ai diversi utenti informazioni critiche sulle eruzioni solari, sugli oggetti in prossimità della Terra (*Near Earth Objects - NEO*), sui rifiuti spaziali (*space debris*) e previsioni "meteospaziali".

Bisogna ulteriormente approfondire l'analisi sulle capacità e sul ruolo della politica spaziale a sostegno della difesa e sicurezza. La Commissione, da parte sua, è disposta a contribuire a una

valutazione generale delle capacità esistenti e del fabbisogno futuro e all'individuazione degli investimenti supplementari necessari per sviluppare una capacità spaziale completa di difesa e sicurezza per l'UE.

Azioni raccomandate

- *Elaborazione di un rapporto da parte della Commissione e degli Stati membri, tramite un gruppo di lavoro UE, composto di esponenti dell'UE, degli Stati membri, dell'ESA e delle organizzazioni spaziali, in rappresentanza dell'utenza civile e militare, alla fine del 2004 concernente:*
 - *Fabbisogno attuale dell'UE di capacità a uso multiplo;*
 - *Collegamento con l'Agenzia europea "Ricerca e capacità di armamenti" (European Armaments Research and Capabilities Agency, attualmente in fase di definizione);*
 - *Organizzazione dell'accesso alle immagini tenendo conto dei lavori in corso nell'ambito del Piano d'azione europeo per le capacità militari, l'European Capability Action Plan (ECAP);*
 - *Ruolo potenziale del Satellite Centre dell'UE e ruolo dell'ESA.*
- *Avvio da parte della Commissione di un'azione preparatoria sulla ricerca in materia di sicurezza agli inizi del 2004.*

3.5. Sviluppare partnership internazionali

La via da seguire

La sfida

Stringere partnership internazionali utili per gli obiettivi della politica spaziale europea a sostegno di numerose politiche UE.

L'opportunità

Valutare, nel contesto degli accordi politici esistenti i vantaggi di stabilire una partnership strategica con la Russia, di mantenere e sviluppare la partnership di lunga data dell'Europa con gli Stati Uniti, e di cogliere altre possibilità emergenti di cooperazione con nuove potenze spaziali come Brasile, Cina, India, Giappone e Ucraina.

Orientamenti fondamentali

Lo spazio è uno strumento privilegiato per sviluppare cooperazioni internazionali. L'esplorazione e lo sfruttamento dello spazio, per loro natura, sono progetti mondiali. Sono state istituite numerose collaborazioni in molti campi dell'attività spaziale. Una forte capacità europea nelle tecnologie e applicazioni spaziali è una condizione sine qua non per garantire partnership internazionali equilibrate e riuscite.

La cooperazione internazionale nell'ambito di una politica spaziale europea non deve limitarsi alla collaborazione scientifica sulle tecnologie e le applicazioni. Essa deve servire a

conseguire la più ampia gamma possibile di obiettivi UE, tra cui: sviluppo economico e sociale, protezione dell'ambiente, istruzione, salute, scienza, tecnologia e sicurezza.

Settori di cooperazione

Gli attuali settori di cooperazione (voli umani nello spazio, esplorazione del sistema solare, scienze spaziali e della Terra) potrebbero includere nuove applicazioni, come telecomunicazioni, osservazione della Terra e navigazione via satellite per migliorare le infrastrutture, lo sviluppo sociale e la sicurezza in senso lato. Nel corso della consultazione sul Libro verde numerosi paesi hanno manifestato il loro interesse.

Partnership

Le partnership si basano su valori comuni in risposta a sfide comuni e possono essere determinanti per conseguire obiettivi politici. Si possono prevedere tre grandi filoni di cooperazione:

- **Cooperazione con “potenze spaziali”**, soprattutto in campi dove l'Europa da sola difficilmente potrebbe conseguire i suoi obiettivi. Queste collaborazioni sarebbero compatibili con le attività bilaterali dell'ESA e degli Stati membri dell'UE con paesi terzi.

La partnership spaziale di lunga data con gli Stati Uniti è preziosa. Anche se la politica spaziale statunitense mira a stabilire la predominanza spaziale degli Stati Uniti, questa partnership potrebbe essere approfondita in alcuni campi (scienza spaziale, voli umani nello spazio, sviluppo sostenibile). Le possibilità potrebbero però mutare a seguito della revisione in corso della politica spaziale statunitense che tocca questioni fondamentali attinenti ai futuri sistemi di accesso spaziale e ai voli umani. Molte di queste questioni dovrebbero essere risolte entro la fine del 2003.

Riconoscendo l'esperienza e le eccellenti capacità della Russia nel settore spaziale, l'Europa deve ampliare l'attuale sfera di cooperazione, che comprende la ricerca e sviluppo congiunti nel campo della tecnologia dei lanciatori e istituire una nuova partnership strategica e di ampio raggio con la Federazione russa. Ciò presuppone impegni precisi a lungo termine, sfruttando il quadro dell'accordo di partnership e cooperazione esistente.

Il più recente frutto della cooperazione spaziale europea con la Russia è l'accordo sul trasferimento nel 2006 dei razzi vettori Soyuz di categoria media al centro spaziale di Kourou nella Guyana francese. Istituito e gestito congiuntamente dall'ESA e dal governo francese, il centro accoglie già l'infrastruttura Ariane-5 (di proprietà dell'ESA) e offre una gamma di strutture e sistemi finanziati dall'agenzia spaziale francese CNES. Dato che l'infrastruttura Soyuz è cruciale per la collaborazione con la Russia, l'Unione potrebbe assumere a suo carico una parte dei costi del centro spaziale.

Un approccio diversificato alla cooperazione deve essere un elemento fondamentale della politica europea in modo da massimizzare i benefici e minimizzare i rischi. I candidati alla cooperazione tra le potenze spaziali affermate o emergenti sono la Repubblica popolare cinese, l'India e il Giappone. L'Ucraina merita un'attenzione speciale, come un paese con un settore spaziale riconosciuto, coperto dall'iniziativa politica dell'UE “Un'Europa più ampia”.

La Cina si sta affermando come grande soggetto spaziale che padroneggia l'intera gamma delle tecnologie spaziali e dovrebbe rappresentare la maggiore domanda mondiale di infrastrutture spaziali, cosa che spiega in parte il suo recente impegno nel programma

GALILEO. Inoltre, il numero di nazioni che usano satelliti a scopi pacifici è in aumento e la cooperazione spaziale dovrebbe figurare all'ordine del giorno delle discussioni bilaterali tra esse e l'Unione.

- **Cooperazione con i nuovi Stati membri e le regioni limitrofe**

Questa cooperazione deve coinvolgere a titolo prioritario i paesi che aderiranno tra breve all'Unione e quelli con cui l'Unione promuove varie politiche di vicinanza, in particolare l'approccio "Un'Europa più ampia" nelle relazioni con i vicini orientali e meridionali e la correlata iniziativa di Barcellona concernente i paesi del Nordafrica e del Medio Oriente. I due quadri consentono di usare le applicazioni spaziali a sostegno dello sviluppo economico e sociale e della protezione ambientale.

- **Cooperazione con paesi in via di sviluppo**

Bisogna mettere a disposizione dei paesi in via di sviluppo i vantaggi dello spazio. Applicazioni come l'osservazione della Terra e le telecomunicazioni possono aiutare questi paesi sulla via dello sviluppo economico e sociale sostenibile. In questo contesto, l'UE deve prendere in esame possibili quadri di cooperazione con banche internazionali di sviluppo e agenzie delle Nazioni Unite per individuare le apparecchiature spaziali più adatte a sostenere le strategie dei paesi in via di sviluppo e attuarle in maniera esaustiva ed efficiente. L'Africa sarà considerata una delle priorità geografiche nel contesto del piano di azione di Johannesburg.

Agire in una dimensione internazionale più ampia

La capacità europea ha una portata che le permette sempre più di agire come importante soggetto spaziale a livello mondiale. L'UE dovrà definire e rappresentare la dimensione esterna del programma spaziale europeo.

Al vertice sull'osservazione della Terra di Washington (luglio 2003), l'Europa si è dichiarata disposta a cooperare con gli Stati e le organizzazioni internazionali partecipanti per sviluppare una strategia decennale volta a migliorare e sostenere un sistema mondiale di osservazione della Terra. Questo vertice faceva seguito a quello di Johannesburg nel 2002 e a quello del G-8 a Evian nel 2003 che avevano riconosciuto il ruolo dell'osservazione della Terra e dell'uso della tecnologia satellitare per monitorare l'atmosfera, i terreni e gli oceani e fornire dati di alta qualità da diffondere a tutti, in particolare ai paesi in via di sviluppo.

La strategia di osservazione della Terra definita dall'iniziativa GMES deve fungere da base per la cooperazione a sostegno degli impegni assunti dall'Europa in questi forum mondiali. L'Europa è ben situata per contribuire in modo significativo ai sistemi di osservazione del clima su scala del pianeta, per i quali lo spazio rappresenta una tecnologia cruciale.

In qualità di membro di organizzazioni internazionali come le Nazioni Unite, l'UE deve infine partecipare a iniziative attinenti ai suoi obiettivi spaziali e contribuire opportunamente all'elaborazione di nuove regole e norme mondiali.

Azioni raccomandate

- *La Commissione europea deve sviluppare, avvalendosi della sua collaborazione con l'ESA, una strategia di cooperazione spaziale internazionale per il prossimo decennio, conferendo un'importanza particolare alla PESC dell'Unione europea e alle strategie di sviluppo sostenibile; si dovrebbe organizzare una conferenza internazionale dedicata allo spazio prima della fine del 2004;*
- *l'UE deve mantenere e sviluppare la sua partnership di lunga data con gli Stati Uniti e istituire una partnership strategica con la Federazione russa (tra cui il sostegno all'impiego dei Soyuz al centro spaziale della Guyana) nonché contribuire a fornire migliori informazioni ai politici dei paesi in via di sviluppo.*

4. ESTENDERE E RAFFORZARE LA POLITICA SPAZIALE: LE CHIAVI DEL SUCCESSO

Garantire il futuro

I successi europei nelle scienze e applicazioni spaziali, in gran parte frutto della collaborazione con l’Agenzia spaziale europea e degli sforzi nazionali, hanno reso il continente una presenza competitiva su molti mercati pubblici e commerciali.

L’Europa ha i mezzi per perseguire le sue proprie attività spaziali in materia di lanciatori, satelliti, scienze e applicazioni spaziali. Essa è inoltre dotata di sistemi operativi di comunicazione, segue ambiziosi programmi di navigazione via satellite, sincronizzazione e posizionamento, osservazione della Terra e monitoraggio globale. Questa base fa oggi affidamento su investimenti pubblici, soprattutto bilanci nazionali di R&S e risorse commerciali ricavate dai servizi di lancio e dalla vendita di satelliti di telecomunicazioni.

La politica spaziale deve però guardare in avanti e non al passato. Nuovi concorrenti puntano a posizioni strategiche nello spazio: la Cina è già una forza nel settore dei lanciatori di satelliti e ha recentemente realizzato il suo primo volo umano. Il Brasile e l’India stanno per entrare sul mercato dei lanciatori. Aggiungasi che il mercato commerciale è nettamente al di sotto dei livelli precedenti e sempre più competitivo.

L’ampliamento dell’UE e il processo di costruzione europea suscitano nuove esigenze e domande di sistemi spaziali. L’Europa deve quindi consolidare gli elementi indispensabili per realizzare una politica spaziale: accesso allo spazio, base scientifica e tecnologica e capacità industriali. Il presente capitolo contiene raccomandazioni specifiche per conseguire questo obiettivo.

Gran parte del potenziale di crescita dell’industria spaziale europea è legato all’attuazione delle politiche dell’UE. La necessità di sviluppare e sfruttare le nuove infrastrutture spaziali e di sfruttare i sistemi spaziali esistenti e nuovi tornerà a vantaggio dell’intera comunità spaziale europea e porrà le basi di un’industria competitiva e avanzata, in grado di fornire le applicazioni e i servizi che contribuiranno a conseguire molte delle massime priorità politiche dell’Unione e a consentire il successo sui mercati commerciali.

4.1. Garantire l’indipendenza strategica e capacità comuni per azioni comuni

4.1.1. *Garantire un accesso indipendente allo spazio*

La via da seguire

La sfida

Conseguire un accesso indipendente allo spazio a condizioni abbordabili.

L’opportunità

Programmi e servizi spaziali che migliorino l’efficacia delle politiche UE e rafforzino le prestazioni economiche e la qualità della vita dei cittadini.

Accesso sostenibile e a prezzi abbordabili allo spazio

La condizione preliminare per attuare qualsiasi politica spaziale nell'Unione è che l'UE disponga e mantenga un accesso indipendente allo spazio.

Questa indipendenza va mantenuta a condizioni abbordabili, in quanto gli investimenti in questo campo hanno lunghi tempi di attuazione. Un elemento essenziale rispetto ai finanziamenti pubblici è il fatto che i costruttori europei di lanciatori devono operare in maniera competitiva e redditizia sui mercati commerciali, anche a causa del volume limitato di lanci istituzionali e della necessità di un numero di lanci sufficiente per mantenere livelli prestazionali affidabili.

La famiglia dei lanciatori europei Ariane vanta buone prestazioni operative in condizioni di mercato favorevoli, ma l'assenza di una domanda istituzionale e il recente e pronunciato declino della domanda commerciale, abbinati a una politica di prezzi estremamente aggressiva da parte dei concorrenti hanno inciso molto negativamente sul sistema Ariane evidenziandone la forte dipendenza da imprese puramente commerciali.

I concorrenti statunitensi hanno invece usufruito costantemente di un vasto mercato istituzionale e di una sistematica politica preferenziale tesa a effettuare le missioni governative, esclusivamente su lanciatori fabbricati negli Stati Uniti. Questa differenza di approccio preoccupa la autorità europee.

Il programma concernente un accesso europeo garantito allo spazio (*European Guaranteed Access to Space - EGAS*) per il periodo 2005-2009, adottato recentemente dagli Stati membri dell'ESA nel maggio 2003, è una misura eccezionale ai fini di un risanamento a medio termine di Arianespace e di un sostegno a medio termine, per rendere competitiva l'industria europea dei lanciatori alla fine del programma. Il programma evidenzia le condizioni da soddisfare per la stabilità a lungo termine di questo *atout* strategico europeo.

Per garantire a lungo termine all'Europa un accesso indipendente allo spazio, occorrono consistenti impegni e finanziamenti a livello governativo relativamente a:

- **Progettazione e sviluppo di lanciatori**

L'ESA è l'organizzazione leader per lo sviluppo di lanciatori e delle infrastrutture connesse e le agenzie spaziali nazionali forniscono un sostegno tecnico. Il lanciatore pesante Ariane-5, capace di effettuare le missioni istituzionali e commerciali più complesse e basato sulla tecnologia europea, è la piattaforma per mantenere l'accesso indipendente dell'Europa allo spazio.

Lo sviluppo di lanciatori non è mai statico e comporta dei rischi. Per restare una presenza competitiva sul mercato mondiale dei lanciatori, Ariane-5 deve essere continuamente migliorato a livello di prestazioni, affidabilità e costi attraverso un costante processo di nuove versioni e miglioramenti tecnici. Questo sforzo è anche vitale per mantenere livelli critici di competenza nell'industria.

La gamma europea di lanciatori sarà ampliata grazie allo sviluppo dei piccoli lanciatori Vega e al recente accordo concernente l'inserimento di Soyuz di fabbricazione russa nella gamma di lanciatori del centro spaziale della Guyana a partire dal 2006. I due tipi di lanciatori permetteranno una maggiore flessibilità e modularità dei servizi di lancio europei, in particolare per le piccole missioni istituzionali.

- **Manutenzione e riparazione dell'infrastruttura**

Come indicato al capitolo 3.5, la base di lancio europea nella Guyana francese è stata creata e gestita congiuntamente dall'ESA e dal governo francese. La Francia, come Stato lanciatore, assume anche le responsabilità a livello internazionale.

Il complesso ESA-CNES è stato costantemente finanziato fin dagli inizi del programma Ariane, mentre il sostegno finanziario agli impianti di lancio di Ariane-5 è stato più irregolare. Il programma EGAS rappresenta uno sforzo per mantenere le strutture di Ariane-5 nella Guyana francese e sul continente europeo attraverso il finanziamento a medio termine (2005-2009) di determinati costi fissi. Questa forma di impegno dei poteri pubblici a coprire i costi fissi è stata applicata negli Stati Uniti e in Russia da quattro decenni ed è destinata a continuare.

La manutenzione e il mantenimento degli impianti di produzione di Ariane-5 e del centro spaziale della Guyana sono essenziali per garantire l'accesso europeo allo spazio. Queste infrastrutture vanno considerate progetti di comune interesse europeo e finanziate in conseguenza.

- **Ricerca e sviluppo tecnologico sui lanciatori**

Il programma preparatorio dell'ESA sui futuri lanciatori concerne l'evoluzione a medio termine degli attuali sistemi di lancio e prepara la decisione verso il 2010 sulla prossima generazione di lanciatori europei. Non copre però la ricerca di base sulla tecnologia dei lanciatori che rimane dispersa tra i programmi nazionali e dell'ESA e non è adeguatamente finanziata. Stabilire un approccio europeo integrato e ripristinare un livello adeguato di impegno nella preparazione di una nuova generazione di veicoli di lancio è la maniera più promettente e abbordabile per garantire la competitività e l'affidabilità a lungo termine dell'accesso europeo allo spazio.

Azioni raccomandate

- *L'UE deve assumere un preciso impegno a favore di un accesso indipendente, affidabile ed economicamente sostenibile allo spazio e stabilire orientamenti per incoraggiare l'uso di lanciatori europei da parte dei clienti istituzionali europei;*
- *l'UE deve sviluppare e negoziare un quadro di regolamentazione armonizzato a livello mondiale in materia di appalti e concorrenza;*
- *L'ESA deve rimanere l'agenzia leader per lo sviluppo di lanciatori mentre l'UE si impegna a finanziare il mantenimento delle infrastrutture al suolo come campo di interesse comune europeo, a complemento di un'iniziativa europea coerente per i lanci (soprattutto nell'ottica di una partnership strategica con la Russia).*

4.1.2. Rafforzare la tecnologia spaziale per soddisfare il fabbisogno futuro

La via da seguire

La sfida

Ottimizzare e coordinare l'uso delle risorse R&S per colmare le lacune tecnologiche che mettono a rischio l'indipendenza e la competitività dell'Europa a livello mondiale.

L'opportunità

Migliore sfruttamento delle fonti europee di tecnologie spaziali a sostegno delle politiche dell'UE (sicurezza compresa).

L'Europa deve essere meglio equipaggiata

L'Europa ha bisogno di un'ampia base tecnologica per poter agire in maniera indipendente nello spazio e sostenere un'industria spaziale competitiva sui mercati mondiali. Il sostegno pubblico alla R&S sulle tecnologie spaziali è imperativo a causa dei suoi costi e rischi elevati e dai ricavi relativamente bassi derivati dai mercati commerciali e istituzionali.

Grazie agli investimenti degli Stati membri attraverso l'ESA, l'UE, le agenzie nazionali e le organizzazioni di ricerca, l'Europa dispone di una base tecnologica e industriale solida e padroneggia la maggior parte delle tecnologie critiche.

I meccanismi che regolano la tecnologia a sostegno di una competitività a breve termine sono tuttavia diversi da quelli applicati alla tecnologia per l'indipendenza strategica e la preparazione a lungo termine. In questo senso l'Europa non è ben equipaggiata come dovrebbe:

- *l'Europa dipende da altri paesi per alcuni componenti spaziali critici (ad esempio componenti resistenti alle radiazioni, ecc.) ed è limitata dalle rigide normative statunitensi in materia di controllo delle esportazioni;*
- *esistono lacune nei lavori di sviluppo delle future tecnologie, a causa soprattutto di finanziamenti inadeguati. Bisogna puntare a scoperte tecnologiche, come nuove tecniche di propulsione – atte ad indurre modifiche radicali nei sistemi di trasporto spaziali – e le nanotecnologie;*
- *il limitato impegno dell'Europa nelle attività spaziali legate alla difesa provoca carenze tecnologiche, a causa di investimenti insufficienti in determinati campi.*

La dipendenza tecnologica può limitare le capacità dell'industria europea a rispondere alle sfide inerenti al sostegno delle politiche UE e a competere sui mercati commerciali, particolarmente in materia di sicurezza e difesa.

L'autonomia e l'indipendenza possono essere conseguite attraverso uno sforzo comune tra l'UE, l'ESA, le agenzie nazionali e l'industria. Nella fase di definizione e sviluppo, le tecnologie spaziali devono anticipare il fabbisogno futuro in modo da offrire in tempo utile applicazioni e servizi per l'Unione e il mercato.

Ai fini di una disponibilità tempestiva occorre un continuo dialogo e coordinamento tra i fornitori e gli utilizzatori della tecnologia e bisogna sfruttare a fondo la natura di duplice uso della tecnologia spaziale attraverso lavori congiunti di R&S nei settori civile e di difesa onde favorire l'espansione di un mercato istituzionale.

Per raccogliere la sfida e garantire la coerenza e la continuità degli investimenti, l'Europa ha recentemente istituito processi di previsione e armonizzazione tecnologica per coordinare tutti i soggetti interessati: ESA, UE, agenzie nazionali, organizzazioni di ricerca e industria.

Queste attività sono organizzate nel quadro del piano generale per la tecnologia spaziale europea (*European Space Tecnologia Masterplan - ESTMP*). Esse individuano i requisiti della tecnologia spaziale della prossima generazione, le lacune esistenti e le duplicazioni da evitare, classificano in ordine di priorità le azioni necessarie e registrano i soggetti impegnati a sviluppare queste tecnologie.

ESTMP consentirà anche ai nuovi Stati membri dell'UE di pianificare e sviluppare le loro competenze e di partecipare, con un sostegno istituzionale, ad attività comuni di ricerca.

Si potranno usare più razionalmente le risorse europee e massimizzare le sinergie lungo l'intera catena di valore aprendo questo processo alla cooperazione internazionale, alla R&S civile e di difesa e integrando applicazioni e servizi. La promozione del trasferimento tecnologico favorirà ulteriormente l'investimento effettuato nella R&S spaziale.

Tutto ciò non sarà però sufficiente rispetto all'espansione dei bilanci di altre nazioni spaziali né alle crescenti pressioni concorrenziali.

Azioni raccomandate

- *L'UE deve rafforzare il suo investimento complessivo nella tecnologia, conformemente al piano generale per la tecnologia spaziale conferendo un'attenzione speciale alle applicazioni e tecnologie ad uso multiplo;*
- *la Commissione e l'ESA devono promuovere i trasferimenti tecnologici;*
- *i nuovi Stati membri dell'UE vanno associati alle azioni di armonizzazione globale in corso.*

4.1.3. Promuovere l'esplorazione dello spazio

La via da seguire

La sfida

Far indietreggiare le frontiere delle capacità umane, esplorare al di là dei limiti attuali della conoscenza e motivare la prossima generazione.

L'opportunità

Preparare l'Europa a partecipare eventualmente alla futura esplorazione del sistema solare, su basi internazionali.

L'esplorazione del sistema solare: quale scenario?

L'esplorazione del sistema solare e i voli umani colpiscono l'immaginazione del pubblico. Gli astronauti continuano a suscitare ammirazione e affascinano, come intrepidi simboli del radicato desiderio umano di superare i limiti della conoscenza e dell'esperienza.

I voli umani e l'esplorazione dello spazio sono emersi come un tema speciale nel corso della consultazione sul Libro verde. Anche la relazione del Parlamento europeo sul Libro verde è stata ampiamente positiva al riguardo. Le argomentazioni se l'Europa debba contribuire all'esplorazione del sistema solare con una capacità propria di voli umani, oppure debba concentrarsi maggiormente sull'esplorazione automatica, si equilibrano.

La Commissione e gli Stati membri devono prendere l'iniziativa di organizzare una consultazione ad alto livello con soggetti autorevoli di diverse discipline per delineare uno scenario atto a suscitare l'interesse del pubblico. Si dovrà considerare e sostenere la visione a lungo termine "Aurora" in corso di definizione all'ESA per l'esplorazione del sistema solare.

Il ruolo della stazione spaziale internazionale

Da alcuni anni l'Europa invia astronauti nello spazio, ma non su lanciatori propri. Se si opta per un programma di voli spaziali, l'Europa può rivendicare molti lavori e successi. L'Europa ha il suo corpo d'astronauti, creato dall'ESA e diversi suoi membri sono stati in missione alla stazione spaziale internazionale (*International Space Station* - ISS) che è un avamposto orbitale.

La ISS è la prima grande impresa in cooperazione (vi partecipano Stati Uniti, Russia, Europa, Canada e Giappone) dalla guerra fredda, basata su programmi scientifici comuni e sulla condivisione di tecnologie. Anche se il progetto è in ritardo e non ha per ora corrisposto alle attese, l'Europa, è strategicamente impegnata nell'ISS in virtù di una decisione del Consiglio ministeriale dell'ESA del 1995.

Contribuire all'ISS significa permettere lo sviluppo d'ingegneria di sistemi e di capacità di controllo di missioni nello spazio nonché sperimentare lunghi periodi di permanenza nello spazio e ovviare agli effetti debilitanti sull'organismo umano. Come tale l'ISS è anche un precursore della futura esplorazione del nostro sistema solare (eventuali missioni sulla Luna e su Marte). Si tratta di un *atout* per l'Europa, soprattutto il modulo Columbus: il laboratorio europeo il cui uso dovrebbe essere aperto a tutti i paesi europei.

L'Europa dipende comunque in modo critico dagli Stati Uniti e dalla Russia per sfruttare pienamente l'ISS e soprattutto per i trasferimenti degli astronauti da e verso la stazione. Nel settore dei voli umani, i lanciatori Soyuz presso il futuro centro spaziale europeo forniranno una capacità supplementare agli Europei. Nei prossimi 10 anni sarà lanciata una serie di veicoli di trasferimento su Ariane-5, progettati e costruiti in Europa per trasportare materiali verso la ISS.

Azioni raccomandate

- *La Commissione deve invitare un gruppo di saggi a preparare entro 12 mesi un documento su una visione dell'esplorazione spaziale, che serva da base all'ESA per esaminare la fattibilità potenziale, i costi e le opportunità per l'Europa di partecipare all'esplorazione umana del sistema solare;*

- *in base ai risultati della precedente raccomandazione, l'Unione europea e l'ESA devono valutare e garantire la disponibilità in Europa delle capacità e del know-how indispensabili per preparare i voli umani e l'esplorazione dello spazio. Continuare lo sfruttamento dell'ISS come infrastruttura comune, se possibile anche nel contesto del Sesto programma quadro.*

4.1.4. *Incoraggiare maggiormente le carriere scientifiche e tecnologiche*

La via da seguire

La sfida

Ringiovanire la popolazione scientifica, la cui età media è cresciuta, aumentando l'afflusso di giovani ricercatori e ingegneri nel settore spaziale.

L'opportunità

Servirsi della politica spaziale per contribuire efficacemente agli attuali sforzi volti ad aumentare la scelta di una formazione tecnica e scientifica da parte dei giovani (un elemento della strategia sullo Spazio europeo della ricerca).

Necessità di giovani talenti

Per realizzare le proprie ambizioni spaziali, l'Europa ha assolutamente bisogno di un adeguato capitale umano. Ciò non è però scontato, visto il disinteresse per gli studi scientifici nel continente che, nel settore spaziale, provoca l'invecchiamento della comunità di scienziati e la penuria di giovani talenti. La generazione fortemente motivata che aveva iniziato la sua carriera negli anni '60 sta andando in pensione e il numero di giovani di età inferiore a 30 anni nella comunità spaziale e tecnica europea è in forte calo. Esiste il rischio concreto di perdere preziose competenze e know-how. Gli Stati Uniti stanno registrando problemi analoghi e ciò ha indotto la NASA a investire circa 160 milioni di dollari l'anno in programmi di formazione.

La penuria di ricercatori nelle scienze e tecnologie solleva una grave sfida per l'Unione. In recenti comunicazioni, la Commissione ha sottolineato la necessità di aumentare il numero di studenti che scelgono una formazione tecnica e scientifica, come importante elemento della sua strategia per lo Spazio europeo della ricerca.

Per la sua stessa natura, lo spazio offre un ambiente di lavoro internazionale e ha bisogno di una forza lavorativa mobile per garantirsi un numero sufficiente di scienziati e ingegneri. Nella sua strategia per lo Spazio europeo della ricerca, l'UE ha proposto un'ampia gamma di misure volte a favorire la mobilità dei ricercatori e accrescere l'interesse per le carriere scientifiche che vanno applicate in tutta una serie di politiche, a livello nazionale ed europeo.

Azioni raccomandate

La Commissione europea, con il supporto tecnico dell'ESA, dovrebbe elaborare un programma educativo e promozionale per giovani europei e studenti, comprendente gli elementi seguenti:

- *azioni per inserire i temi spaziali nei programmi scolastici e universitari;*

- *promozione generale delle carriere nelle scienze spaziali;*
- *misure per un uso ottimale dei programmi di mobilità (ad es. borse Marie Curie);*
- *campagne mirate sui media per migliorare la comprensione dello spazio da parte del pubblico in generale.*

4.2. Rafforzare l'eccellenza europea nelle scienze spaziali

La via da seguire

La sfida

Rafforzare la leadership europea nelle scienze spaziali e la sua capacità di sviluppare capacità a sostegno delle politiche UE.

L'opportunità

Rafforzare in Europa la società della conoscenza mediante ricerche di punta sull'universo, i sistemi terrestri e le scienze biologiche e fisiche.

Salvaguardare l'eccellenza

La ricerca spaziale tratta lo spazio ma è anche condotta nello spazio. Oltre a fornire conoscenze inedite sulla struttura dell'universo, una migliore comprensione del pianeta Terra e un nuovo approccio in biologia e fisica, essa è anche un fattore trainante di nuovi sviluppi tecnologici con molte applicazioni positive per la società e l'ambiente.

La ricerca spaziale ha dimostrato la sua capacità di attirare giovani in professioni che rafforzano in generale le capacità tecnologiche dell'Europa. Domina, per la sua eccellenza, nel campo della cooperazione internazionale spaziale ed è essenziale per l'identità e la leadership europea come società della conoscenza.

L'ESA è la principale agenzia in Europa per la definizione del programma di ricerca spaziale, lo sviluppo tecnologico e di sistemi e le operazioni in orbita. Insieme alle agenzie nazionali, agli istituti scientifici e all'industria, ha puntato sull'efficienza e la competitività nei limiti di un bilancio globale per le scienze della ricerca spaziale che è solo un sesto dell'equivalente statunitense.

Il successo di grandi missioni di ricerca spaziale sotto la leadership europea ha posto la comunità scientifica e l'industria europee all'avanguardia, in una posizione forte che permette di negoziare progetti in cooperazione con partner internazionali. Di fronte alla sfida di una crescente domanda di applicazioni, bisogna però impegnarsi maggiormente per aumentare le conoscenze scientifiche e sviluppare tecnologie innovative.

4.2.1. Impegnarsi a fondo nelle scienze dell'universo

L'Europa si è affermata sulla scena mondiale nel campo delle scienze dell'universo, grazie a una rigorosa selezione dei progetti in base al loro merito scientifico, l'attenta pianificazione dell'ESA e i finanziamenti dei suoi Stati membri legati al PIL. Questi finanziamenti sono però

continuamente diminuiti nell'ultimo decennio e gli Stati membri hanno registrato crescenti difficoltà a finanziare, su base nazionale, carichi utili scientifici sempre più complessi.

Questa pressione di bilancio comincia ora a perturbare il delicato equilibrio tra discipline e missioni di dimensioni diverse. Un progressivo aumento dei finanziamenti consentirebbe buoni utili sugli investimenti, ottimizzando i costi di sviluppo industriale dei futuri satelliti su vasta scala e fornirebbe la necessaria flessibilità a breve termine per nuove missioni e satelliti più piccoli. Occorre rapidamente un'azione correttiva in questo senso.

4.2.2. Stimolare le scienze della Terra

L'osservazione della Terra dallo spazio è un ottimo esempio del continuo nesso e della forte sinergia tra le missioni di ricerca a monte e le applicazioni operative. Come ben illustrato da EUMETSAT nel caso della meteorologia spaziale, i nuovi concetti strumentali vanno sperimentati in orbita prima di essere integrati in una futura applicazione operativa. Al tempo stesso, la comunità di ricerca nelle Scienze della Terra necessita di sistemi operativi per un accesso continuo e omogeneo ai dati.

Il programma "Envelope" dell'ESA, dedicato alla comprensione fondamentale dei processi terrestri attraverso una famiglia di esploratori è un buon esempio di strutturazione della ricerca in questo campo, ma non ha mezzi sufficienti e consente solamente di finanziare l'uso scientifico iniziale dei dati di osservazione della Terra. Ciò mette in pericolo l'esistenza delle future capacità operative europee, senza le quali sarà indebolita la base per le decisioni di politica ambientale, a meno che si aumenti la dipendenza dagli Stati Uniti.

L'Europa ha bisogno di un consistente programma europeo per studiare la Terra dallo spazio, con finanziamenti adeguati in un clima di stabilità a lungo termine, che consenta alla comunità scientifica di sfruttare validamente i dati spaziali.

4.2.3. Supporto alle scienze biologiche e alle scienze fisiche nello spazio

Svolto essenzialmente sulla stazione spaziale internazionale (*International Space Station - ISS*), il programma europeo di ricerca spaziale in scienze biologiche e scienze fisiche tratta questioni fondamentali e può sfociare in utili applicazioni sulla Terra nonché porre le basi per la futura esplorazione planetaria.

Il programma si scontra però con due limitazioni: insufficiente sostegno alle attività al suolo che completano gli esperimenti spaziali, dalla ricerca preparatoria alle applicazioni a valle; quota esigua delle risorse ISS (5%) per l'attuazione del programma a bordo dell'ISS e limitazioni alle attività dell'ISS nei piani attuali della NASA.

4.2.4. Facilitare lo sfruttamento dei dati scientifici

I dati della scienza spaziale rappresentano un investimento significativo a lungo termine e devono restare abordabili e accessibili per un periodo nettamente superiore alla durata nominale delle missioni. Bisogna sviluppare e mantenere nuove infrastrutture – centri tematici e reti – per l'archiviazione a lungo termine e la distribuzione dei dati spaziali europei. Lo sviluppo di queste infrastrutture deve consentire l'integrazione di archivi di dati spaziali e non spaziali, un elemento fondamentale per i lavori pluridisciplinari.

Azioni raccomandate

Aumento progressivo dei finanziamenti nazionali e dell'ESA a favore della ricerca spaziale: l'UE, l'ESA e gli Stati membri devono riesaminare insieme il piano strategico e le risorse per le scienze spaziali europee, con la finalità precipua di:

- *rafforzare la R&S a monte;*
- *sviluppare l'infrastruttura per l'acquisizione, l'archiviazione a lungo termine e la diffusione dei dati;*
- *sostenere lo sfruttamento operativo dei dati di osservazione della Terra;*
- *sostenere l'utilizzo dell'ISS e promuovere trasferimenti di tecnologia verso applicazioni non spaziali.*

4.3. Creare un ambiente favorevole all'innovazione e alla competitività

La via da seguire

La sfida

Porre le basi di un'industria spaziale competitiva e dinamica a livello mondiale in Europa.

L'opportunità

Una politica spaziale credibile che ponga l'industria europea in condizioni di parità rispetto ai suoi concorrenti e attiri nuovi investimenti nel settore per incoraggiare un processo di consolidamento, in sintonia con le esigenze istituzionali e di mercato.

Le attività spaziali contribuiscono all'occupazione e alla competitività in molti settori dell'economia, ma questi benefici sono legati all'esistenza di un'industria spaziale europea innovativa e competitiva.

Nel suo appello per una strategia integrata a favore della competitività europea, il Consiglio europeo⁶ ha chiesto di perseguire politiche atte a contribuire validamente all'obiettivo di accrescere la competitività delle imprese e dell'industria.

La politica industriale è per sua natura orizzontale e mira a garantire condizioni quadro favorevoli alla competitività industriale, ma deve tener conto delle esigenze e delle caratteristiche specifiche dei singoli settori⁷.

In linea con l'approccio seguito per il settore aerospaziale, una politica europea che tratti tutti gli aspetti delle attività commerciali legate allo spazio⁸ e sfrutti pienamente le capacità specifiche di tutte le istituzioni interessate, è essenziale per la competitività futura del settore.

Attraverso i precedenti programmi istituzionali e gli sforzi delle imprese del settore, l'Europa ha sviluppato capacità spaziali di punta e una capacità industriale a livello mondiale nei lanciatori e nei satelliti. Questa posizione è però ora minacciata da un forte e persistente declino del mercato commerciale la cui crescita ha consentito in passato all'industria europea

⁶ Riunione del 16-17 ottobre 2003.

⁷ COM(2002) 714 def.: comunicazione della Commissione - La politica industriale in un'Europa allargata.

⁸ COM(2003) 600 def.: comunicazione della Commissione - Inquadrare in modo coerente le attività in campo aerospaziale - Una risposta al rapporto STAR 21A.

di conseguire la massa critica necessaria per mantenere ed espandere le sue capacità e per competere a livello internazionale con imprese estere che usufruivano di mercati istituzionali molto più grandi e protetti.

Per superare queste difficoltà e mantenere un'industria spaziale europea competitiva e la correlata libertà di azione, l'Europa ha bisogno di un approccio consolidato, a livello industriale e istituzionale per le attività spaziali, in linea con la recente comunicazione della Commissione⁹ "Inquadrare in modo coerente le attività in campo aerospaziale". Ciò presuppone l'assegnazione efficiente delle risorse e la soppressione delle restrizioni nazionali ormai obsolete ai servizi offerti dallo spazio e un'idonea politica di spettro.

Nel delineare una politica spaziale europea generale che tenga conto del carattere strategico del settore e fornisca un quadro comune dove l'industria europea e le varie agenzie nazionali e intergovernative possano ottimizzare le loro attività, questo Libro bianco individua molte iniziative necessarie per creare un ambiente il più possibile favorevole all'industria, in modo che essa mantenga e sviluppi ulteriormente le sue capacità.

Queste iniziative vanno completate da un approccio coerente in materia di politica interna ed esterna onde creare un ambiente prevedibile e razionale per l'innovazione e la competitività industriale.

Adattare l'industria e attirare gli investimenti

Il ristagno del mercato commerciale obbliga l'industria spaziale a ristrutturare le sue attività. Dato che l'industria spaziale europea dipende più di altre dal mercato commerciale, è essenziale che non vi siano in Europa ostacoli superflui alla razionalizzazione e al processo di ristrutturazione, necessari ai fini di una maggiore rispondenza dell'apparato industriale alle esigenze del mercato. Nell'applicare le norme sulla concorrenza, bisogna quindi tener conto, caso per caso, delle specificità dell'industria spaziale, come la sua natura di duplice uso.

Per poter attirare in futuro i necessari investimenti, l'industria avrà bisogno di un flusso stabile di commesse da parte di un forte mercato istituzionale. Ciò significa porre termine alla frammentazione in Europa dei programmi legati alla difesa e coordinare meglio le attività civili e di difesa.

Soprattutto nell'attuale clima economico, è chiaro però che in un'ipotesi molto ottimista della possibile evoluzione dei bilanci pubblici per lo spazio, le imprese europee non beneficeranno di un sostegno del mercato istituzionale paragonabile a quello delle loro omologhe statunitensi.

Per sviluppare un forte mercato istituzionale, bisognerà ricorrere maggiormente alle partnership pubblico-privato (PPP). In questo contesto, la realizzazione di GALILEO ha un ruolo di primo piano come prima partnership pubblico-privato intrapresa a livello UE. Sarà importante trarre insegnamento da GALILEO, per determinare l'approccio migliore in materia di finanziamenti pubblico-privato per i futuri progetti spaziali.

Le variazioni della domanda sul mercato spaziale mondiale creano particolari problemi per le piccole e medie imprese che apportano creatività e innovazione all'industria spaziale. Di conseguenza, l'UE e l'ESA devono continuare a sviluppare i loro programmi di incubatori tecnologici e organizzare giornate industriali per promuovere il ruolo delle PMI nell'industria

⁹ COM(2003) 600 def.

spaziale. Nelle strategie generali si deve tener conto di queste imprese, soprattutto attive in “mercati di nicchia”. Ciò permetterà di evitare duplicazioni superflue di lavori di R&S e consentirà di diffondere i benefici e gli utili degli investimenti in tutta Europa. Gli “Incubatori spaziali” sono un meccanismo utilizzabile per promuovere l’innovazione e la partecipazione delle PMI fornendo l’assistenza necessaria per favorire il successo commerciale dei progetti tecnologici.

Usare meglio gli appalti

Indubbiamente l’industria si avvantaggerebbe di un approccio più flessibile negli appalti nel settore spaziale. Il principio del ritorno geografico (*juste retour*) – irrilevante nel contesto UE, che mira a ottimizzare gli interessi collettivi – motiva in genere gli investimenti nazionali. Esso ispira una buona parte degli appalti dell’ESA, ma potrebbe essere usato meglio e in maniera più flessibile, sulla base di una definizione più ampia del “ritorno” e in modo più creativo, in modo da non scoraggiare le imprese a investire maggiormente a livello transfrontaliero, particolarmente nei nuovi Stati membri, evitando però duplicazioni degli sforzi ingiustificate. Una parte degli appalti dovrebbe inoltre garantire che la tecnologia strategica rimanga a disposizione dell’Europa.

Garantire condizioni eque di concorrenza e normative più equilibrate

Molti paesi nel mondo considerano la tecnologia spaziale e l’industria spaziale un *atout* strategico e hanno quindi interesse a sviluppare capacità spaziali e ad entrare sul mercato spaziale mondiale. Ciò implica quindi un sostegno pubblico dai bilanci civili e di difesa a favore di progetti con ricadute commerciali.

L’UE deve lavorare con altri paesi spaziali per eliminare queste distorsioni del mercato spaziale commerciale onde creare condizioni eque di concorrenza. Ciò significa impegnarsi ad eliminare le inefficienze e gli effetti negativi degli attuali controlli export degli Stati Uniti che limitano l’espansione del mercato mondiale del settore spaziale.

Al tempo stesso bisogna riconoscere che la concorrenza si è internazionalizzata e che l’Europa può beneficiare di joint-venture e altre forme di cooperazione che sfruttano diversi *atout* industriali come leadership tecnologica, tecnologia dei voli umani o bassi costi di fabbricazione in vari paesi. L’UE deve promuovere tale cooperazione industriale internazionale che può apportare benefici reciproci se rafforza i vantaggi competitivi dell’industria spaziale europea, promuove la padronanza delle tecnologie essenziali o incoraggia lo sviluppo di programmi interessanti.

Azioni raccomandate

- *La Commissione deve stimolare progressi più rapidi verso un mercato armonizzato dei servizi spaziali nell'UE, attraverso un migliore coordinamento della politica sullo spettro radio, come previsto nella nuova decisione in materia¹⁰;*
- *la Commissione e l'ESA devono garantire che le PMI abbiano la possibilità di partecipare e di innovare nel settore spaziale, ad esempio nel quadro di incubatori spaziali;*
- *la Commissione deve trarre insegnamento da GALILEO onde elaborare orientamenti per le future iniziative congiunte del settore pubblico-privato volte a finanziare progetti con sbocchi commerciali.*

¹⁰ Decisione 676/2002/CE relativa ad un quadro normativo per la politica in materia di spettro radio nella Comunità europea.

5. GOVERNANCE E RISORSE

Vari fattori militano a favore di un nuovo approccio nella definizione e attuazione di una politica spaziale in Europa, tra cui il prossimo ampliamento dell'UE e la prevista adozione di un trattato costituzionale, le pressioni dell'industria spaziale (fabbricanti, operatori e fornitori di servizi) a favore di una ristrutturazione e infine una revisione politica generale da parte di altre potenze spaziali, in primo luogo gli Stati Uniti.

5.1. Instaurare un nuovo approccio per la *governance* delle attività spaziali

La via da seguire

La sfida

Individuare e incoraggiare la ripartizione ottimale di compiti e responsabilità tra l'UE, l'ESA, gli Stati membri, le agenzie nazionali e le imprese per determinare e mettere continuamente a disposizione dell'Unione e dei suoi cittadini i vantaggi dello spazio.

L'opportunità

Assegnare alle istituzioni dell'Unione, lavorando in collaborazione con l'ESA, altre organizzazioni europee e gli Stati membri, la responsabilità di istituire servizi e applicazioni per sostenere politiche e priorità dell'UE.

Una *governance* modificata

Gli obiettivi devono essere ambiziosi e le disposizioni organizzative devono essere coerenti con questi obiettivi.

La politica spaziale europea delineata nelle pagine precedenti può apportare notevoli vantaggi economici, sociali e ambientali all'Unione e ai suoi cittadini. Essa conferirà inoltre una nuova dimensione alle azioni esterne dell'Unione, soprattutto in materia di difesa, sicurezza, ambiente e sviluppo. Questi vantaggi però non si concretizzeranno senza un adeguamento dei ruoli e delle responsabilità dei vari soggetti.

A sua volta, per un'attuazione riuscita, occorre un sistema di *governance* dove ciascun soggetto ha una chiara percezione del suo ruolo, sono disponibili gli strumenti per un buon coordinamento ed esiste un controllo dei risultati. Si devono ovviamente evitare duplicazioni di lavori e strutture. Questo sistema dovrebbe suscitare il consenso e il sostegno di tutti i soggetti, rispettare gli obiettivi e la complementarità della loro missione e conformarsi al principio di sussidiarietà.

L'entrata in vigore del nuovo trattato costituzionale aprirà una prospettiva a lungo termine in cui l'Unione sarà il punto naturale di riferimento di una politica spaziale europea improntata alla domanda, una visione sulla quale il Parlamento europeo si è espresso molto favorevolmente in un recente rapporto¹¹.

¹¹ Rapporto A5/2002/294.

L'ESA, come componente fondamentale della politica spaziale europea, dovrà eventualmente acquisire una legittimità in sede UE. L'evoluzione in questa direzione va organizzata in maniera progressiva e riesaminata periodicamente per garantire un graduale adattamento delle strutture e procedure rispettive.

Un approccio in due fasi

Il presente Libro bianco ha determinato le misure necessarie per attuare la politica spaziale europea. Esse saranno applicate in due fasi:

(1) Prima fase (2004-2007): realizzazione dei temi coperti dall'accordo quadro stipulato recentemente tra la Comunità europea e l'ESA. Ciò consentirà alle due organizzazioni di stabilire obiettivi comuni e di lanciare iniziative congiunte, pur mantenendo le proprie regole. L'ESA dovrebbe essere l'agenzia operativa dell'Unione per le questioni spaziali.

(2) Seconda fase (dal 2007 in poi): entrata in vigore del proposto trattato costituzionale europeo che stabilirà lo spazio come una competenza condivisa tra l'Unione e gli Stati membri, se il progetto di trattato della Convenzione sul futuro dell'Europa è confermato. L'ESA a questo punto dovrebbe posizionarsi nel quadro dell'UE e si dovrebbe modificare in conseguenza la sua convenzione.

Si dovrebbe programmare un primo riesame di queste nuove disposizioni e dei loro effetti, alcuni anni dopo l'entrata in vigore del nuovo trattato.

Programma spaziale europeo

La politica spaziale europea sarà attuata nell'ambito di un programma spaziale europeo pluriennale. Il programma, che fungerà da agenda strategica per l'Europa, sarà la piattaforma per determinare le priorità, stabilire gli obiettivi, assegnare i ruoli e le responsabilità e inquadrare i bilanci annuali. Il suo campo di applicazione deve coprire la R&S, lo sviluppo di infrastrutture, i servizi e la tecnologia. Il programma deve configurarsi come una risposta, grazie alle infrastrutture spaziali, alle domande e alle esigenze dei cittadini esplicitate nelle politiche dell'Unione europea. Come "documento in evoluzione" dovrebbe essere riesaminato e aggiornato ogni cinque anni.

Tale programma fornirà le prospettive stabili di cui hanno bisogno i vari soggetti in Europa. Sarà preparato dall'UE, coadiuvata dall'ESA, attraverso un processo interattivo diretto dalla domanda e con la consultazione dei soggetti interessati.

Tra i principali soggetti pubblici figurano le agenzie spaziali nazionali, i centri nazionali di ricerca, organizzazioni europee come EUMETSAT, ESO, ecc. Il settore privato sarà un interlocutore fondamentale in quanto gran parte dell'attuazione del programma dipenderà dai suoi sforzi. Un primo abbozzo del programma spaziale europeo figura nell'allegato 1.

La progettazione e l'attuazione del programma devono portare ad una maggiore coerenza e stabilità, conciliando meglio le ambizioni e le risorse pubbliche onde garantire un migliore uso del denaro dei contribuenti e fornire una giustificazione solida ai nuovi investimenti. Il programma dovrà anche fornire il quadro per incoraggiare iniziative comuni che sottintendano uno sforzo collettivo di tutti gli Stati membri o di un gruppo più ristretto. Il suo impatto dovrà essere periodicamente valutato.

Responsabilità dei soggetti

Con una parte incaricata di esprimere la domanda di soluzioni spaziali e l'altra in veste di fornitore, l'**Unione europea** dovrebbe assumere la responsabilità di centralizzare le esigenze della società in termini di servizi spaziali importanti per le politiche dell'UE e di coordinarne l'offerta, mentre l'**Agenzia spaziale europea** dovrebbe pilotare l'elaborazione, la proposta e lo sviluppo delle soluzioni necessarie.

L'Unione europea deve anche garantire che si tenga conto degli aspetti etici nell'attuare la politica spaziale europea e nell'elaborare il programma spaziale europeo. Essa deve anche elaborare proposte e rappresentare gli interessi dell'Europa quando tratta questioni giuridiche attinenti allo spazio in ambiti internazionali.

Gli **Stati membri** e le loro agenzie spaziali e organismi di ricerca devono essere associati alla revisione e all'adozione definitiva del programma spaziale europeo. Le **Agenzie spaziali nazionali** e gli **organismi di ricerca** saranno in gran parte responsabili dell'attuazione delle linee di azione del programma che li riguardano.

Pienamente in linea con gli obiettivi dello Spazio europeo della ricerca, la creazione di una rete di centri tecnici specializzati che lavorano insieme rappresenterebbe una maniera economicamente razionale di associare i vari soggetti nazionali all'attuazione del programma spaziale europeo. La rete dovrebbe incoraggiare non solo una maggiore integrazione e una migliore cooperazione, ma anche una specializzazione più spinta e una riduzione dei costi globali e delle attività che si sovrappongono. Ciò presuppone una ristrutturazione delle infrastrutture tecniche pubbliche dell'Europa, sulla base di reti pilota che mobilitano attualmente le capacità nazionali e dell'ESA, nell'attuazione dei programmi in corso.

Azioni raccomandate

- *L'UE deve stabilire la politica spaziale europea come politica orizzontale (a servizio di tutte le altre politiche dell'Unione); la responsabilità in materia spaziale deve essere una competenza chiaramente attribuita alla Commissione europea;*
- *la Commissione deve elaborare, in collaborazione con l'ESA, la prima versione del programma spaziale europeo entro la fine del 2004 e riferire poi periodicamente al Consiglio e al Parlamento europeo sulle questioni principali, tra cui la situazione dell'industria spaziale europea, l'esecuzione del piano di azione e la situazione generale del settore spaziale;*
- *la Commissione deve avvalersi delle proposte dell'ESA concernenti una rete di centri tecnici che combinino le capacità nazionali e dell'ESA disponibili e definire i ruoli dei partner, fissando un calendario;*
- *la Commissione deve riesaminare la configurazione istituzionale della politica spaziale dopo aver accumulato una certa esperienza con l'attuale politica spaziale dell'UE e alla luce del nuovo trattato costituzionale.*

5.2. Corrispondenza tra ambizioni e risorse

Le risorse oggi disponibili non saranno sufficienti a conseguire gli obiettivi assegnati alla politica spaziale europea generale, quale definita in questo Libro bianco.

Mantenere i bilanci impegnati dai vari soggetti dediti alle attività spaziali a livello nazionale e intergovernativo è una condizione preliminare per preservare le capacità create negli ultimi 40 anni. Soltanto in pochissimi casi il trasferimento di alcuni di questi compiti a livello UE apporterebbe un valore aggiunto.

Per rendere più accessibili i vantaggi dello spazio ai cittadini e all'Unione, saranno necessari ulteriori investimenti in R&S, tecnologia, infrastrutture e i corrispondenti servizi. Essi contribuiranno a rafforzare le capacità dell'Europa come soggetto spaziale e favoriranno le iniziative volte a promuovere una crescita più rapida dell'economia europea.

Gli investimenti pubblici nel settore spaziale hanno dimostrato la loro capacità di agire come leva per mobilitare risorse tra altri soggetti UE. Questo è il motivo per cui l'Unione, nel contesto delle sue future prospettive finanziarie, dovrebbe prevedere di consacrare risorse supplementari a integrazione di quelle esistenti.

Queste risorse supplementari dovrebbero essere stanziare soprattutto in risposta alle domande dell'utenza, esplicitate nelle diverse politiche UE. La conseguenza logica è che una "linea di bilancio UE per lo spazio" dovrebbe essere virtuale, con le risorse effettive messe a disposizione delle politiche UE e soltanto una piccola parte disponibile a livello orizzontale per attività di interesse generale.

Per completare gli sforzi dell'ESA, l'Unione dovrebbe agire sia a monte – per sostenere la ricerca fondamentale e le relative infrastrutture – che a valle, per facilitare l'inaugurazione e lo spiegamento di infrastrutture spaziali e la sostenibilità dei corrispondenti servizi operativi, soprattutto quelli che comportano una cooperazione internazionale.

Alcune di queste iniziative potranno sfociare in partnership pubblico-privato (PPP), come frequentemente avviene nel caso di infrastrutture di interesse pubblico generale che poi danno luogo a vari servizi, alcuni dei quali di natura commerciale. GALILEO ne è un esempio.

L'intensità e i tempi dell'intervento pubblico dipendono ben inteso dall'interesse pubblico e dai rischi associati e devono rispondere a una logica costi/benefici. Si possono delineare vari scenari di aumento della spesa spaziale dell'Unione, ma il volume effettivo delle risorse impegnate dipenderà dall'ambizione degli Stati membri e dalla capacità di reazione e assorbimento del "sistema spaziale" dell'Unione.

I rischi sono elevati, così come i vantaggi pubblici e commerciali. La messa in comune delle risorse e la condivisione degli investimenti a livello europeo è quindi il modo razionale di procedere, anche perché garantisce l'accesso dei fornitori commerciali a un enorme mercato di più di 450 milioni di persone.

Una prima analisi delle risorse necessarie per attuare gli obiettivi del Libro bianco e i possibili scenari figura nell'allegato 2.

CONCLUSIONI

Lo spazio è imperativo per l'Unione ampliata e l'UE è uno dei soggetti principali per lo sviluppo futuro del settore spaziale in Europa.

Con la pubblicazione di questo Libro bianco, l'Europa ha fatto i primi passi verso una nuova dimensione della sua politica spaziale che rafforzerà le politiche UE, proponendo nuove finalità, ambiziose e lungimiranti, e contribuirà alle iniziative per la crescita.

Il programma spaziale europeo proposto sarà una pietra miliare nella realizzazione di molte nuove iniziative, in particolare quelle intraprese in cooperazione tra l'UE e l'ESA, come l'iniziativa "Monitoraggio globale dell'ambiente e sicurezza" (GMES), che saranno presentate più in dettaglio in comunicazioni successive.

Il conseguimento degli obiettivi a lungo termine esposti in queste pagine dipende molto da due requisiti preliminari: l'Europa deve aumentare progressivamente il suo bilancio spaziale entro il 2010; la conferenza intergovernativa in corso deve confermare i risultati della Convenzione europea e assegnare all'Unione una competenza condivisa sulle questioni spaziali nel futuro trattato costituzionale.

L'aumento della spesa spaziale totale va legata a una visione a lungo termine. Gli utili saranno: migliori politiche e opportunità, per un'industria spaziale resa più dinamica, di espandere la quota dell'Europa sui mercati in rapida crescita dei servizi spaziali.

L'UE deve avere più responsabilità nell'elaborazione e attuazione della sua politica spaziale onde sfruttare i vantaggi della tecnologia e delle applicazioni spaziali, a sostegno delle sue politiche. Lo spazio è per sua natura transnazionale e i servizi e le applicazioni provenienti dallo spazio non conoscono frontiere. Il fatto di porre alcune responsabilità a livello europeo chiude il cerchio della *governance*. L'intera tematica sollevata nel presente Libro bianco deve ora essere discussa e decisa nelle pertinenti istituzioni europee.

Gli utili potenziali per i cittadini, l'Europa e il mondo, sono reali. Lo spazio non è soltanto un'avventura, ma anche un'opportunità che l'Europa non può permettersi di ignorare.

ALLEGATO 1

PROGRAMMA SPAZIALE EUROPEO

(che inquadra il piano di azione del Libro bianco)

Primo abbozzo

Il “Progetto di trattato che istituisce una costituzione per l’Europa” preparato dalla Convenzione sul futuro dell’Europa fa riferimento, all’articolo III-155, a una politica spaziale europea e alle corrispondenti misure da prendere, segnatamente un **programma spaziale europeo** (*European space programme - ESP*).

Il presente allegato delinea alcuni tratti essenziali del programma con indicazioni su come prepararlo.

1. DEFINIZIONE

Il programma spaziale europeo (ESP) va visto come lo strumento di attuazione e valutazione comparativa della politica spaziale europea. Esso deve:

- fornire una sintesi di tutte le attività spaziali rilevanti del settore pubblico e privato svolte in Europa che contribuiscono agli obiettivi politici dell’UE;
- costituisce una piattaforma di coordinamento e armonizzazione per le azioni avviate in base alla politica spaziale europea.

In particolare, l’ESP deve:

- fornire orientamenti per l’attuazione della parte programmatica e tecnica del piano di azione descritto nel Libro bianco;
- individuare le lacune tecnologiche e finanziarie nei vari settori;
- determinare le attività prioritarie con riferimento agli obiettivi politici dell’UE;
- definire le responsabilità e i compiti dei diversi soggetti;
- indicare il calendario associato ai diversi compiti.

L’ESP va elaborato attraverso un processo di dialogo e formazione di consenso che includa tutti i soggetti interessati (UE, ESA, Stati membri con le loro agenzie spaziali nazionali, organizzazioni europee come EUMETSAT, organizzazioni di ricerca e industria europea), secondo il concetto di “Piattaforma tecnologica” promosso dall’UE.

2. VERSIONE INIZIALE

La prima versione dell’ESP dovrebbe basarsi su:

- le attuali priorità delle politiche UE;
- l’insegnamento tratto dalla consultazione sul Libro verde;
- Il piano “Agenda 2007” dell’esecutivo dell’ESA

La tabella seguente elenca gli elementi principali da considerare nella preparazione dell'ESP e assegna (a titolo indicativo) le responsabilità di attuazione delle azioni.

Per ciascuna delle principali linee di azione del Libro bianco, sono menzionati:

- i soggetti responsabili dell'attuazione;
- tre scenari (in corso, a breve e medio termine);
- le politiche UE direttamente beneficiarie delle attività.

Sono stati individuati vari soggetti interessati che sarebbero responsabili dell'attuazione delle rispettive linee di azione (l'elenco è puramente preliminare e si devono prendere in considerazione molti altri soggetti).

UE	Unione europea
SM	Stati membri
CE	Commissione europea
ESA	<i>European Space Agency</i> (Agenzia spaziale europea)
Accordo quadro	La Commissione europea e l'ESA attuano questa linea di azione conformemente all'accordo quadro (altri soggetti possono anche partecipare, come Eumetsat).
Impresa comune/ Autorità di sorveglianza	Entità creata conformemente all'articolo 171 del trattato UE sotto la supervisione di una struttura pubblica incaricata di tutelare gli interessi pubblici.
Public Private Partnership (PPP)	Investimento congiunto pubblico-privato
Settore privato	Fabbricanti e fornitori di servizi
Concessionario	Operatore (privato) preposto al mantenimento e funzionamento delle infrastrutture considerate

LINEE DI AZIONE		In corso (2003-2004)	Breve termine (2004-2006)	Medio termine (2007-2013)	Obiettivi politici interessati *
1. SOSTEGNO DELL'UE AMPLIATA					
APPLICAZIONI	“Digital divide”	<i>CE / ESA**</i>	<i>CE / ESA</i>	<i>PPP</i>	1 / 2 / 3
	Monitoraggio globale per l'ambiente e la sicurezza (GMES)	CE / ESA	CE / ESA	<i>impresa comune</i>	1 / 2 / 3 / 4
	Posizionamento, navigazione e sincronizzazione	impresa comune/ Autorità di sorveglianza	impresa comune / Autorità di sorveglianza	<i>Concessionario/</i> Autorità di sorveglianza	4
	Sicurezza (Contributo a PESC/PECSO)	<i>UE / SM</i>	<i>UE / SM</i>	<i>UE/ SM / (ESA)</i>	4
Partnership internazionali					
Azioni specifiche per paesi terzi (vicini orientali/meridionali ecc.)		CE / ESA	CE / ESA	CE / ESA	3 / 4
Partnership specifiche (Paesi e organizzazioni internazionali)		UE / ESA	UE / ESA	UE / ESA	1 / 2 / 3 / 4
2. ESTENSIONE E RAFFORZAMENTO DELLA POLITICA SPAZIALE					
Accesso garantito e indipendente allo spazio					
Contributo al mantenimento della base di lancio europea		SM / ESA	<i>UE / SM / (ESA)</i>	<i>UE / SM</i>	Tutti
R&S sui lanciatori		ESA	ESA / <i>CE</i>	ESA / <i>CE</i>	Tutti
Tecnologia		<i>CE / ESA / SM</i>	<i>CE / ESA / SM</i>	<i>CE / ESA / SM</i>	1 / 4
Esplorazione dello spazio (inclusi Aurora e ISS)		SM / ESA	SM / ESA	SM / ESA / <i>CE</i>	1
Formazione/perfezionamento e carriere		ESA / CE / SM	ESA / CE / SM	ESA / CE / SM	1 / 2 / 3
3. SCIENZE SPAZIALI					
Scienze dell'universo		<i>ESA</i>	<i>ESA / CE</i>	<i>ESA / CE</i>	1
Scienze della Terra		SM / ESA / CE	SM / ESA / CE	SM / ESA / CE	1
Scienze biologiche e fisiche		SM / ESA / CE	SM / ESA / CE	SM / ESA / CE	1
* Gli obiettivi politici indicati nel Libro bianco sono: 1: Società basata sulle conoscenze e crescita economica; 2: Ampliamento; 3: Sviluppo sostenibile; 4: PESC/PECSO.					
** Le entità menzionate in grassetto/corsivo sono proposte per un ruolo supplementare e le risorse corrispondenti sono definite nel Libro bianco.					

TABELLA DI MARCIA

Azioni raccomandate	Responsabilità	Calendario
SOSTEGNO DELL'UE AMPLIATA		
Banda larga via satellite ("digital divide")		
<i>Creazione di un forum sul "digital divide"</i>	CE	<i>inizio del 2004</i>
<i>Rapporti sui risultati del forum</i>	CE	<i>estate 2004</i>
<i>Valutazione delle soluzioni possibili</i>	CE / SM	<i>entro la fine del 2004</i>
<i>Lancio di progetti pilota</i>	CE	<i>a breve/medio termine</i>
MONITORAGGIO GLOBALE PER L'AMBIENTE E LA SICUREZZA		
<i>Comunicazione sul GMES (2004-2008)</i>	CE	<i>gennaio 2004</i>
<i>Proposta di scenari per l'interfaccia tra uso civile e di sicurezza</i>	CE	<i>a breve/medio termine</i>
POSIZIONAMENTO, NAVIGAZIONE E SINCRONIZZAZIONE		
<i>Negoziare l'accordo globale per la gestione della prossima fase</i>	JU / SA / C*	<i>a breve termine</i>
<i>Intraprendere altre attività di ricerca per applicazioni innovative</i>	JU*	<i>breve medio termine</i>
<i>Garantire la disponibilità di procedure di regolamentazione</i>	JU / SA*	<i>in continuo</i>
SICUREZZA (CONTRIBUTO A PESC/PECSO)		
<i>Elaborazione di un rapporto da parte di un gruppo di lavoro UE ad hoc</i>	UE / SM / (ESA)	<i>entro la fine del 2004</i>
<i>Lancio dell'azione preparatoria "Ricerca sulla sicurezza": comunicazione (corredata da un programma di lavoro)</i>	CE	<i>gennaio 2004</i>
PARTNERSHIP INTERNAZIONALI		
<i>Sviluppare una strategia per la cooperazione spaziale internazionale</i>	UE / ESA	<i>2004</i>
<i>Organizzare una conferenza internazionale sullo spazio</i>	CE	<i>alla fine del 2004</i>
<i>Allacciare partnership specifiche (con paesi e organizzazioni internazionali)</i>	UE / ESA	<i>in continuo</i>
<i>Cooperazione con i paesi in via di sviluppo</i>	CE / ESA	<i>in continuo</i>
ESTENSIONE E RAFFORZAMENTO DELLA POLITICA SPAZIALE		
ACCESSO GARANTITO E INDIPENDENTE ALLO SPAZIO		
<i>Contributo al mantenimento della base spaziale di lancio europea</i>	SM / (ESA) / UE	<i>in continuo</i>
<i>R&S sui lanciatori</i>	ESA / CE	<i>in continuo</i>
<i>Tecnologia, rete di centri</i>	CE / ESA / SM	<i>in continuo</i>

Azioni raccomandate	Responsabilità	Calendario
TECNOLOGIA SPAZIALE		
<i>Rafforzare il Master Plan europeo sulla tecnologia spaziale</i>	<i>UE/ ESA/ SM</i>	<i>in continuo</i>
<i>Promozione del trasferimento tecnologico</i>	<i>UE/ ESA/ SM</i>	<i>in continuo</i>
ESPLORAZIONE DELLO SPAZIO		
<i>Costituzione di un gruppo di saggi incaricato di elaborare una visione per l'esplorazione dello spazio</i>	<i>CE / ESA</i>	<i>all'inizio del 2004</i>
<i>Garantire la disponibilità di capacità essenziali</i>	<i>CE / ESA</i>	<i>in continuo</i>
FORMAZIONE/PERFEZIONAMENTO E CARRIERE		
<i>Azioni a sostegno della formazione e promozione di carriere</i>	<i>CE / ESA / SM</i>	<i>in continuo</i>
<i>Organizzazione di campagne di informazione e promozione</i>	<i>CE / ESA / SM</i>	<i>breve / medio termine</i>
SCIENZE SPAZIALI		
<i>Ricerca scientifica</i>	<i>ESA / CE</i>	<i>in continuo</i>
<i>Infrastrutture di acquisizione e archiviazione di dati</i>	<i>CE</i>	<i>in continuo</i>
CREAZIONE DI UN AMBIENTE FAVOREVOLE ALL'INNOVAZIONE E ALLA COMPETITIVITÀ		
<i>Progressi verso un mercato armonizzato dei servizi spaziali</i>	<i>UE / SM</i>	<i>in continuo</i>
<i>Partecipazione delle PMI</i>	<i>UE / ESA / SM</i>	<i>in continuo</i>
<i>Elaborazione di orientamenti per le future iniziative di finanziamenti pubblico-privato</i>	<i>CE</i>	<i>a breve termine</i>
GOVERNANCE E RISORSE		
GOVERNANCE		
<i>Prima fase (attuazione nell'ambito dell'accordo quadro approvato recentemente)</i>	<i>CE / ESA</i>	<i>2004-2007</i>
<i>Prima versione del programma spaziale europeo</i>	<i>CE / ESA / SM</i>	<i>fine 2004</i>
<i>Proposte per la creazione di reti di centri tecnici</i>	<i>CE / ESA / SM</i>	<i>fine 2004</i>
<i>* JU: Joint Undertaking (impresa comune); SA: Supervisory Authority (autorità di sorveglianza); C: concessionario</i>		

ALLEGATO 2

VALUTAZIONE DELLE RISORSE

Questo allegato fornisce una panoramica delle risorse finanziarie necessarie per attuare la politica spaziale europea presentata nel Libro bianco, preservare l'*acquis* spaziale europeo e sviluppare futuri sbocchi. Dopo una breve rassegna delle risorse attualmente assegnate, sono presentati diversi scenari fondamentali.

Numerose voci (ad es. attraverso la consultazione sul Libro verde, i recenti rapporti del Parlamento europeo e del Comitato economico e sociale europeo) hanno sottolineato che gli investimenti nello spazio devono essere visti come una fonte di innovazione.

A tale titolo, lo spazio contribuisce alle iniziative per la crescita comunitarie e nazionali¹², in quanto lo spiegamento di infrastrutture avanzate consentirà l'affermarsi di nuovi servizi a valore aggiunto. L'investimento nel settore spaziale risponde anche all'obiettivo dell'UE di investire il 3% del PIL nella R&S entro il 2010¹³ (anche se varie dimensioni della politica spaziale concernono aspetti non attinenti alla R&S)¹⁴.

Un maggiore investimento nelle attività spaziali in Europa nel prossimo periodo dovrebbe tradursi in una dotazione adeguata di bilancio a livello UE. Ciò dovrebbe avere un effetto leva su altre attività pubbliche in campo spaziale e sul settore privato, incoraggiando i due settori a intensificare gli investimenti.

1. Spesa passata e prevista della CE nel settore spaziale (1995-2006)

La tabella 1 riassume l'evoluzione della spesa CE nel settore spaziale nel periodo 1995-2006 e mostra un aumento significativo nel corso degli anni (anche se gli importi assoluti restano modesti comparati agli sforzi nazionali e intergovernativi).

La maggior parte dell'investimento assume la forma di risorse R&S, tratte direttamente dal Quinto e dal Sesto programma quadro di R&S o dalle reti transeuropee – Linea di bilancio "Trasporti". GALILEO è la principale applicazione sviluppata in tale periodo.

Tabella 1:			
Spesa CE nelle attività spaziali – 1995 -> 2006 (in milioni di €)			
	(1995 – 1998)	(1999 – 2002)	(2003-2006)
PROGRAMMA QUADRO + CCR	~150	~280	475
GALILEO		270*	280**
TOTALE	~150	~550	755
*: Definizione e sviluppo **: Sviluppo			

¹² Le applicazioni spaziali come GALILEO, GMES sono previste come parte dell'iniziativa della Commissione "Quick-start" che sarà presentata al prossimo Consiglio europeo. È anche proposta un'iniziativa sul "digital divide".

¹³ COM(2003) 226 def.: Investire nella ricerca: un piano di azione per l'Europa.

¹⁴ Nel 2003 il totale dell'investimento pubblico europeo dedicato alle attività spaziali rappresentava lo 0,06% del PIL dell'UE.

2. Stima della spesa pubblica annuale in Europa nel 2004

In Europa, la spesa annuale del settore pubblico nel settore spaziale è stimata nel 2004 a 5 380 milioni di €. Le fonti principali sono cinque:

Agenzia spaziale europea	2 700**	(attività civili nazionali) (attività militari nazionali attività)
Stati membri	1 600 550	
Eumetsat	300	
CE*	230	
TOTALE	5 380	

*: le cifre corrispondenti includono soltanto le risorse di bilancio assegnate
**: spesa ESA negli ultimi anni: 1999 (2 400); 2000 (2 299); 2001 (2 522); 2002 (2 812)

Il contributo CE presentato nella tabella 2 comprende esclusivamente le risorse tratte dai seguenti strumenti finanziari:

- **reti transeuropee** – Trasporti (5 anni): 550 milioni di €/anno
- **Sesto programma quadro (2002-2006)**: priorità “*società dell’informazione*”: «per memoria»; priorità “*aeronautica e spazio*”: 235 milioni di €; priorità “*ambiente sostenibile, trasporto ed energia*”: 50 milioni di €; attività spaziali del Centro comune di ricerca: 50 milioni di €; priorità “*nanotecnologie e materiali*” o “*infrastrutture di ricerca*” per un totale stimato di 40 milioni di €. La spesa totale è di circa 475 milioni di €.

Si potrebbe fare ricorso a altre risorse per singoli progetti: Fondi strutturali, TACIS, FED, MEDA, anche se non esiste a priori un’attribuzione per le attività spaziali.

3. Possibili scenari (2004-2013)

Dopo la consultazione sul Libro verde e in linea con la raccomandazione del Parlamento europeo, il Libro bianco evidenzia la necessità di sviluppare una politica spaziale europea ambiziosa.

Per conseguire i suoi obiettivi, l’Unione deve sostenere a titolo prioritario applicazioni spaziali. Si dovranno consacrare risorse supplementari agli elementi necessari (“*enablers*”) per tali applicazioni (ad es. tecnologia e accesso allo spazio) conferendo un’attenzione speciale alla cooperazione internazionale.

Per il successo di questa politica si dovrà attuare un programma di azioni – descritto nel Libro bianco – per completare le attività in corso e previste in Europa.

Per attuare la politica spaziale europea, sono state previste due fasi, tenendo conto delle prospettive finanziarie attuali (2000-2006) e future (2007-2013) dell’UE:

- una prima fase (2004-2006), basata sulle prospettive finanziarie attuali. In questa fase le risorse saranno gestite tramite gli strumenti finanziari esistenti e nell’ambito degli attuali vincoli di bilancio. Si potranno rendere disponibili risorse di bilancio supplementari nel quadro delle politiche settoriali, caso per caso. Altre possibilità si potranno presentare nel

quadro della futura iniziativa per la crescita che sarà proposta al prossimo Consiglio europeo nel dicembre 2003;

- la seconda fase (2007-2013) corrisponde alle future prospettive finanziarie, attualmente oggetto di un primo esame da parte della Commissione che potrebbe portare all'individuazione di una "linea di bilancio spaziale virtuale", sulla base della competenza condivisa tra UE e Stati membri nel settore spaziale in applicazione del futuro trattato costituzionale;
- l'analisi dei fattori economici globali e delle proiezioni sul futuro tasso di crescita dell'UE suggeriscono vari scenari possibili che devono anche tener conto delle specificità del settore spaziale europeo:
 - esito della consultazione sul Libro verde (compreso l'obiettivo dichiarato di raddoppiare in Europa, entro il 2010, l'investimento pubblico nel settore spaziale);
 - piani dell'esecutivo dell'ESA ("Agenda 2007");
 - analisi della spesa CE nel settore spaziale negli ultimi 10 anni.

Una variabile è la possibile decisione dell'UE di intervenire maggiormente nel settore sicurezza/difesa e al riguardo sono presentate nel grafico 1 varianti degli scenari principali.

Qualsiasi aumento delle risorse deve infine essere graduale, per garantire che le capacità di assorbimento si sviluppino in maniera sostenibile.

Su tale base sono descritti tre scenari principali, corredati da una stima delle risorse necessarie.

Lo **scenario A** è quello del "**Libro verde**". Riflette le esigenze individuate nel corso della consultazione sul Libro verde e rappresenta un tasso di crescita della spesa annuale del 4,6% rispetto al livello generale di finanziamenti pubblici nel 2003 (5 380 milioni di €). È uno scenario aggressivo/ambizioso, che richiederebbe una forte crescita economica per essere garantito da contribuenti pubblici. Lo scenario A è conforme a tutti gli obiettivi individuati, compresi l'esplorazione dello spazio e sviluppi spaziali importanti legati alla sicurezza/difesa. Questo scenario è coerente con gli obiettivi dell'esecutivo dell'ESA, descritti nella sua "Agenda 2007".

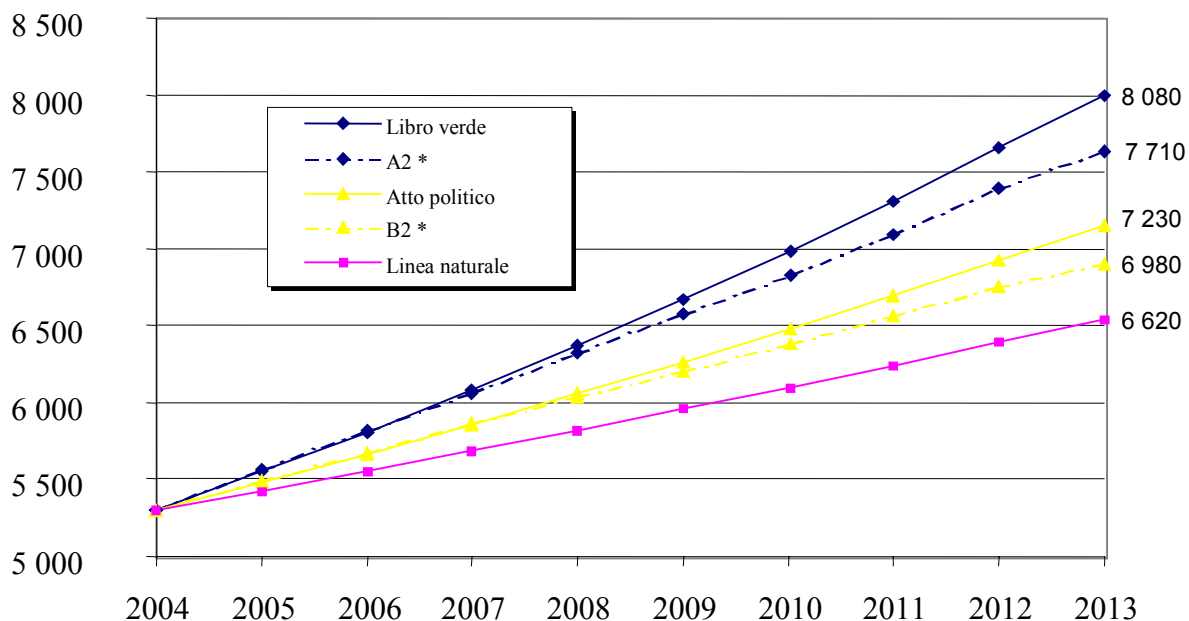
Lo **scenario B** corrisponde a un "**atto politico**". Rappresenta un tasso di crescita della spesa annuale del 3,4% e segna un nuovo punto di partenza per lo spazio in Europa, con l'entrata in vigore del nuovo trattato costituzionale dell'UE. È uno scenario ambizioso, con un tasso di crescita più elevato del tasso di crescita globale dell'economia UE. Lo **scenario B** è conforme a tutti gli obiettivi UE.

Lo **scenario C** ha un carattere "**lineare naturale**", ossia un'espansione lineare dell'attuale livello di spesa CE. Corrisponde a un tasso di crescita della spesa annuale del 2,3%. Lo scenario C non garantisce completamente l'indipendenza relativamente alla tecnologia e all'accesso allo spazio.

Una prima stima della spesa pubblica europea necessaria per attuare il piano di azione del Libro bianco è contenuta nella tabella 3; le evoluzioni delle varie opzioni sono indicate nel grafico 1 (senza inflazione). Come per tutte le attività di lunga durata, è importante iscrivere queste spese in un piano e in un bilancio pluriennali.

La stima dell'aumento della spesa europea pluriennale è presentata nella tabella 4.

Evoluzione della spesa pubblica (in milioni di €)

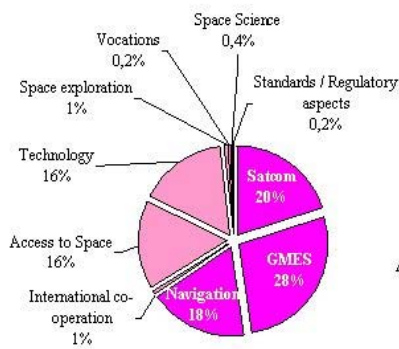


* Senza le spese di sicurezza e difesa

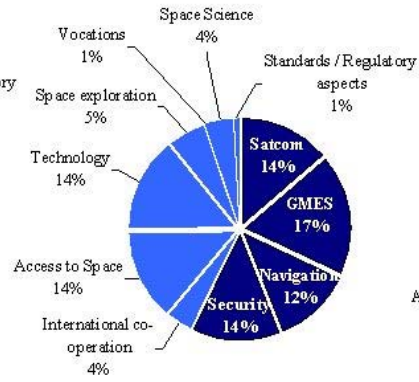
Tabella 3: Stima della spesa pubblica annuale europea per le attività spaziali (in milioni di €)							
	In corso (2004)	Nel 2006			Nel 2013 (proiezioni)		
Scenari ->		A	B	C	A	B	C
AUMENTO RISPETTO AL 2004	-	500	400	300	2700	1850	1240
SPESA PUBBLICA ANNUALE	5380	5880	5780	5680	8080	7710	6620
Scenari corrispondenti a diversi tassi di crescita della spesa annuale: A) 4,6% B) 3,4% C) 2,3%							

Tabella 4: Spesa pubblica annuale supplementare* nel 2013 (in milioni di €)				
		Scenario A⁽ⁱ⁾	Scenario B⁽ⁱⁱ⁾	Scenario C⁽ⁱⁱⁱ⁾
APPLICAZIONI	COMUNICAZIONE VIA SATELLITE**	250	250	250
	GMES**	340	340	340
	POSIZIONAMENTO, NAVIGAZIONE, SINCRONIZZAZIONE**	220	220	220
	SICUREZZA	750	250	0
COOPERAZIONE INTERNAZIONALE		200	70	10
ACCESSO ALLO SPAZIO **		250	250	200
TECNOLOGIA **		270	270	200
ESPLORAZIONE DELLO SPAZIO		220	100	10
FORMAZIONE		30	20	3
SCIENZA SPAZIALE		140	65	5
LEGISLAZIONE, ASPETTI DI REGOLAMENTAZIONE, NORME		30	15	2
TOTALE		2700	1850	1240
<p>⁽ⁱ⁾: tasso di crescita della spesa annuale: 4,6%</p> <p>⁽ⁱⁱ⁾: tasso di crescita della spesa annuale: 3,4%</p> <p>⁽ⁱⁱⁱ⁾: tasso di crescita della spesa annuale: 2,3%</p> <p>*: in aggiunta alla spesa attuale di 5 380 milioni di €</p> <p>** : è all'esame la possibilità di un intervento supplementare da parte della BEI; un piano di finanziamento è già stato deciso per GALILEO</p>				

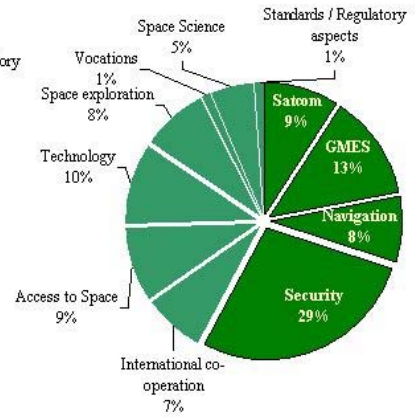
Le zone scure di ciascun diagramma circolare (“torta”) mostrano le applicazioni e le più chiare le tecnologie corrispondenti (“enablers”).



Linear natural



Political act



Green paper

Legenda:

Linear natural	Linea naturale
Political impact	Impatto politico
Green paper	Libro verde
Standards / Regulatory aspects	Norme/Aspetti di regolamentazione
Space Science	Scienza spaziale
Vocations	Formazione
Space exploration	Esplorazione dello spazio
Technology	Tecnologia
Access to Space	Accesso allo spazio
International co-operation	Cooperazione internazionale
Satcom	Satcom
GMES	GMES
Navigation	Navigazione
Security	Sicurezza

Conclusioni

A prescindere dallo scenario selezionato, valgono le seguenti osservazioni:

Non dovrebbe esserci un semplice trasferimento di fondi: uno sforzo supplementare dell'UE nel settore spaziale, basato sulla necessità di sostenere applicazioni di interesse per l'UE, al servizio delle politiche UE, non deve servire come pretesto per gli Stati membri per “scaricare l'onere” sul bilancio UE e ridurre in conseguenza la propria spesa. Ciò dovrebbe invece incentivarli a portare i loro investimenti a livello di quelli dell'UE.

Le azioni intraprese nel quadro UE sono ottimizzate per il beneficio collettivo dell'UE nel suo insieme. L'ottimizzazione dell'interesse nazionale va cercata negli investimenti e meccanismi nazionali o intergovernativi.

Applicare tipi di sostegno più innovativi: lo spazio è stato sino ad ora confinato nei bilanci di R&S, intrinsecamente limitati. In futuro si dovranno considerare più sistematicamente fonti e meccanismi complementari di finanziamento come le partnership pubblico-privato (già applicate per GALILEO che si potrebbero anche applicare all'iniziativa sul “Digital divide”); un maggiore ruolo per la Banca europea per gli investimenti (cfr. l'iniziativa “Innovation 2010”); investimenti innovativi nel quadro dei Fondi strutturali.

Il livello di risorse consacrato alle attività spaziali non può infine crescere indefinitamente. In funzione dello scenario selezionato per attuare la serie di azioni raccomandate nel Libro bianco, ci si può attendere una stabilizzazione degli investimenti pubblici (“regime di crociera” tra il 2013 e il 2020).

L'effetto leva dei finanziamenti pubblici nel settore spaziale rappresenta un valore aggiunto che questo settore può apportare a altre politiche UE.

ALLEGATO 3

PROCESSO DI CONSULTAZIONE SUL LIBRO VERDE: MESSAGGI PRINCIPALI

Il Libro verde sulla politica spaziale europea è stato adottato dalla Commissione europea il 21 gennaio 2003, con l'obiettivo di avviare un dibattito sul futuro ricorso, a medio e lungo termine, allo spazio, a beneficio dell'Europa.

Il processo del Libro verde ha compreso vari eventi, *workshop* e riunioni in tutto il continente, con contributi di centinaia di rappresentanti della comunità spaziale.

Il dibattito era aperto a tutti, dai soggetti industriali e istituzionali fino al semplice cittadino.

La Joint Task Force composta di rappresentanti dei servizi della Commissione e dell'ESA ha organizzato *workshop* congiunti in diverse capitali europee, dedicati a temi e gruppi di interesse specifici. La consultazione è stata completata da un forum Internet.

La tabella seguente riassume i messaggi più importanti:

Consultazione <i>workshop</i>/evento	Messaggi principali
Il punto di vista industriale	Rilanciare l'industria spaziale europea Necessità di un mercato istituzionale più vasto con un maggiore impegno dell'UE Garantire l'accesso allo spazio è una necessità strategica Stimolare nuove vocazioni mediante nuovi programmi europei "vessillo" per lo spazio Necessità di una regolamentazione UE (armonizzazione) Colmare le lacune della tecnologia spaziale strategica
Il punto di vista della comunità scientifica	Arrestare la riduzione dei finanziamenti; raddoppiare il bilancio per le scienze spaziali Necessità di una politica coerente sui dati (diffusione armonizzata) Sostegno ad attività orizzontali e sulle infrastrutture Sostegno all'utilizzo e alle operazioni dell'ISS
Il punto di vista istituzionale	Necessità di una politica spaziale europea discussa ai massimi livelli Legittimare il ruolo dell'UE nel contesto della politica spaziale europea Legittimare il ruolo dell'ESA nel contesto delle istituzioni europee Sostenere il principio di competenza condivisa (trattato costituzionale)
Aspetti di sicurezza e difesa	Lo spazio come elemento fondamentale a sostegno della PESC/PECSD Sviluppo di capacità a uso multiplo Coordinamento delle attuali attività in vista della futura agenzia europea sugli armamenti
Il punto di vista degli operatori e dei fornitori di servizi	Le applicazioni spaziali sono componenti fondamentali della politica spaziale europea e apportano benefici concreti ai cittadini europei Necessità di un'iniziativa congiunta ESA/UE sulla comunicazione a banda larga (colmare il "digital divide") Importanza dell'osservazione della Terra (un aspetto strategico) Uso della navigazione satellitare a beneficio dei cittadini europei nella loro vita quotidiana

Il contesto internazionale	Lo spazio come contributore al successo dell'ampliamento dell'UE La Russia e l'Ucraina sono i partner più stretti dell'Unione ampliata Lo spazio come strumento strategico per sviluppare/attuare la cooperazione internazionale
Il Website Forum	Necessità di programmi spaziali "vessillo" Sostegno all'esplorazione del sistema solare Necessità di una visione a lungo termine, compresi i voli umani

Il rapporto completo CE/ESA sull'esito del processo di consultazione è disponibile sul sito web seguente:
http://europa.eu.int/comm/space/index_en.html

È allegato l'elenco dei contributori che hanno risposto o partecipato al processo di consultazione sul Libro verde.

Relatori di *workshop*:

Mr G. Beretta, president ESOA
Mr C. Bildt, former Prime Minister of Sweden
Prof R. Bonnet, former ESA Director of Science
Lt Col A. Kolovos, Head of National Centre for Space Applications, Greek Ministry of Defence
Mr R. Loosch, former Department Head at German Federal Ministry for Research
Ms P. Sourisse, President Eurospace

Contributori:
Col. V. Santoro, EU Council
Dr. D. Deniozos, General Secretary of Research and Technology, Ministry of Development, Greece
Dr. F. Merkle, OHB, Director SAR-Lupe Project
Dr. G. Thiele, European Astronaut Centre, Köln, Germany
Dr. J.-L. Fellous, member of ESF, IFREMER, Issy-les-Moulineaux, France
Dr. P. Norsk, member of ESA European Users Board, Rigshospitalet, Copenhagen, Denmark
Gen (Retired) B. Molard, Defence and Security Advisor for the CEO, EUROSPACE
Lord Sainsbury, Minister for Science and Technology, U.K.
Col A. Husniaux, Belgian Ministry of Defence
Lt Gen D. Gavoty, Head of Bureau Espace, France
Lt Gen M. Vankeirsbilck, Belgian Defence Staff
Mr A. Gaubert, Secretary General of Eurospace
Prof A. Lebeau, former ESA Director of Science
Mr A. Patacchini, Eutelsat
Mr B. Andersen, Norwegian Space Center
Mr B. Lançon, SNECMA
Mr C. Hicks, Director General, BNSC
Mr C. Paynter, Paradigm
Mr D. El Hadani, Director of the Royal Centre for Space Remote Sensing, Morocco
Mr D. Levesque, SARSAT/COSPAS
Mr D. Verhulst, Alcatel
Mr E. Both, Hungarian Space Office
Mr E. Kuznietsov, Deputy Director General of the National Space Agency of Ukraine
Mr E. Saggese, Telespazio
Mr F. Davara, Director, EU Satellite Center
Mr F. De Winne, European Astronaut, European Space Agency
Mr F. Huyns, Institut de Recherche pour le Développement, Montpellier, France
Mr G. Aridon, Senior Vice-President Corporate Development, Alenia Spazio / Finmeccanica
Mr G. Dahan, Vice-Chairman European Federation of High Tech SMEs
Mr G. Savary, Vice Chairman of the Committee for Transport, Regional Policy and Tourism, Sky and Space Intergroup
Mr G. Sawyer, Astrium
Mr G. Bodrato, Member of the European Parliament, and EP rapporteur on space matters
Mr H. Diehl, German Ministry of Education and Research

Mr H. Haubold, United Nations Office for Outer Space Affairs
Mr I. Shepherd, Member of GMES Security Group
Mr J. Broquet, Astrium
Mr J. Davey, former Chairman of the Galileo Security Board
Mr J. Garcia Palacios, Hispasat
Mr J. Kolar, President of the Czech National Committee for Space Research
Mr J. Maury, Astrium
Mr J. Nebrera, Proespacio
Mr J. Rønneberg, Norwegian Space Center
Mr J. Storey, Eurocontrol
Mr J.-L. Dehaene, Vice President of the European Convention
Mr J.-M. Luton, Chairman of Arianespace
Mr K. Becher, Associate Research Fellow, EU Institute for Security Studies
Mr K.-U. Schrogl, German Aerospace Centre DLR, Chairman of the International Relations Committee of ESA
Mr Kremék, Ministry of Education, Youth and Sports of the Czech Republic
Mr L. Mayo, GMV
Mr M. Bartolomey, Arianespace
Mr M. Dillon, Managing Director, ESYS plc
Mr M. Kracht, Thales Communications
Mr M.A. Llorca, EADS/CASA
Mr M.-I. Piso, Romanian Space Agency
Mr O. Colaitis, Alcatel Space
Mr P. Kent, European Maritime Radionavigation Forum
Mr P. Kompfner, Ertico
Mr P. Morenés, Secretary of State, Ministry for Science and Technology, Spain
Mr P. Norris, LogicaCMG
Mr P. Rudolff, Corporate Affairs, Arianespace
Mr P.M. Borgeal, Bureau Espace, France
Mr R. Bausch, SES-Global
Mr R. Buttiglione, Italian Minister of Community Policies
Mr K. Madders, Systemics Network International
Mr R. Olsen, Norwegian Defence Research Establishment
Mr T. Pirard, Space Information Center
Mr R. Williams, Eumetsat
Mr S. Buffetaut, European Economic and Social Committee
Mr S. Kulik, Head of International Division, Rosaviakosmos
Mr S. Plattard, Director of International Relations, Centre National d'Etudes Spatiales, France
Mr S. Vetrella, President of the Italian Space Agency
Mr T. Dachev, Bulgarian Academy of Sciences
Mr T. Eltges, Newtech
Mr V. Gomez, Director General CDTI, Spain

Mr Y. Papantoniou, Minister of Defence of the Hellenic Republic
Mr Z. Klos, Polish Space Research Centre
Mrs C. Haigneré, French Minister for Research and New Technologies
Mrs F. Ghiron, Esinet
Mrs L. Moratti, Italian Minister for Education, University and Research
Mrs M. Flaminia Rossi, Italian Space Agency
Mr C. Jacob, Eurospace
Ms C. Noguez, former Conference Originator and Director
Ms E. McNally, Member of European Parliament
Prof. A. Colombati, University of Udine, Italy
Prof. F. Rocca, Politecnico di Milano, Italy
Prof. G. Corazza, University of Bologna, Italy
Prof. G. Haerendel, Ecole Nationale Supérieure de Physique de Strasbourg, Illkirch, France
Prof. H. Balsinger, Physikalisches Institute, Bern University, Switzerland
Prof. J.-P. Swings, Institut d'Astrophysique et de Géophysique, Liège, Belgium
Prof. L. Bengtsson, Max Planck Institute für Meteorologie, Hamburg, Germany
Prof. M. Grewing, Institut de Radio-Astronomie Millimétrique, Grenoble, France
Prof. R. Pellinen, Finnish Meteo Institute, Finland
Prof. S. Hobe, University of Cologne, Germany
Prof. C. Cesarsky, European Southern Observatory, Garching, Germany
Mr R. Gibson, former Director General of ESA
Mr P. Munier, Spotimage

Società e istituzioni:

ACCESS	Germany	BBC	United Kingdom	Contraves Space	Switzerland
Advisory Board of Global Network Against Weapons and Nuclear Power in Space	International	BDLI - German Aerospace Industries Association	Germany	COPItaly-ONLUS	Italy
AECMA - European Association of Aerospace Ind.	Belgium	Belgian Air Force	Belgium	Corriere della Sera	Italy
AENA - Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea	Spain	Belgian Defence Staff Department for Strategic Affairs	Belgium	COSPAS-SARSAT	United Kingdom
Aeronautical Research and Test Institute	Czech Republic	Belgian Federal Office for Scientific Affairs	Belgium	CRO-IRCCS	Italy
Aeronautics and Space Technologies Institute	Turkey	Belgian Government Space Department	Belgium	Crystal Science and Technology Institute	Czech Republic
Aerospace Institute	Germany	Belgian Institute for Space Aeronomy	Belgium	CS Systèmes d'Information	France
Aerospace Institute Greece	Greece	Belgian Minister of Defence	Belgium	CVUT - Czech Technical University in Prague	Czech Republic
Agencia EFE	Spain	United Kingdom Department for Environment Food and Rural Affairs	United Kingdom	Czech Astronomical Institute	Czech Republic
AGi Agenzia Giornalistica Italia	Italy	United Kingdom Department of Trade & Industry	United Kingdom	Czech Ministry of Education, Youth and Sports	Czech Republic
AIAD - The Italian Industries Association for Aerospace Systems and Defence	Italy	United Kingdom Embassy in Spain	Spain	Czech National Committee for Space Research	Czech Republic
Airclaims	United Kingdom	United Kingdom Government	United Kingdom	Czech Space Office	Czech Republic
AirPresse	Italy	United Kingdom Industrial Space Committee	United Kingdom	Dassault Aviation	France
ALCATEL	France	United Kingdom Minister for Science and Technology	United Kingdom	Deimos Space SL	Spain
Alcatel	France	United Kingdom Ministry of Defence/BNSC	United Kingdom	DEIS/ARCES - University of Bologna	Italy
Alcatel Espacio	Spain	British National Space Centre	United Kingdom	Democritus University of Thrace	Greece
Alcatel ETCA	Belgium	British Telecom	United Kingdom	Demos	United Kingdom
Alcatel Space	France	Bureau Space News - Paris	France	Deutsche Bundesregierung	Germany
Alenia Spazio	Italy	Cabinet Yvan Ylieff	Belgium	Deutschland Funk / German National Radio	Hamburg
ALTEC - Advanced Logistics Technology Engineering Center	Italy	Canadian Embassy in Germany	Germany	DLR - German Aerospace Centre	Belgium/Germany
ANSA (Press)	Italy	Canadian Embassy in Spain	Spain	DNV - Det Norske Veritas	Norway
ARD - Studio Brüssel	Belgium	Canadian Mission to the European Union	Belgium	DOTARS - Department of Transport and Regional Services (AT)	Austria
AREA (Press)	Italy	Canadian National Defence (OCIPEP)	Canada	Dutch Agency for Aerospace Programmes	The Netherlands
Argongra	Spain	Carlo Gavazzi Space SpA	Italy	Dutch Government	The Netherlands
Arianespace	France	CDTI - Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial	Spain	Dutch Ministry of Economic Affairs	The Netherlands
Astrium GmbH	Germany	Cedarwood Associates International	Belgium	Dutch Ministry of Education, Culture and Science	The Netherlands
Astrium Space	United Kingdom	CFE/CGC - Confédération Française de l'Encadrement	France	Dutch Ministry of Foreign Affairs	The Netherlands
Astrium-Crisa	United Kingdom	Chinese Embassy in Prague	Czech Republic	Dutch Space Research Organization	The Netherlands
Astronomy Working Group (FR)	France	CIFOR-INIA - Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria	Spain	EADS	Germany
Astrophysikalisches Institut Postdam	Germany	CNES	Brussels	EADS - Astrium	Germany
Aurensa	Spain	CNES / CFCIB	Belgium	EADS CASA Espacio	Spain
Austrian Federal Ministry for Education and Research	Germany	CNR	Italy	EADS France	France
Austrian Federal Ministry for Transport, Innovation and Technology	Austria	Comitato VAS Italian Parliament	Italy	EADS Hellas	Greece
Austrian Federal Ministry of Defence	Austria	Comité économique et social européen	France	EADS Launch Vehicles	France
Austrian Space Agency	Austria	Committee Office, House of Lords	United Kingdom	EADS Space Division	France
B612 Foundation	The Netherlands			EARSC - European Association of Remote Sensing Companies	Italy
Baden-Württemberg at the European Union	Belgium				

Ecologic	Germany			Foreign and Commonwealth Office	United Kingdom		IFREMER - French Research Institute for Exploitation of the Sea	
European Economic and Social Committee	Belgium			Freitag	Germany		France	
Edisoft	Portugal			French Embassy in Germany	Germany		Iguassu Software Systems	Czech Republic
EGIS	France			French Embassy in Greece	Greece		Il Corriere di Roma	Italy
Embassy of Estonia in Greece	Greece			Permanent Representation of France to the EU		Belgium	Il Manifesto	Italy
Energy co / TUB Berlin	Germany			French Ministry of Defence	France		il Sole 24 Ore	Italy
ERTICO - ItalyS Europe	Belgium			French Ministry of Research	France		Indra Espacio	Spain
ESO/EIROforum	Germany			French Ministry of Research and new Technologies		France	Industrial Science & Technology	United Kingdom
ESOA European Satellite Operators Association		Belgium		Futuraspace Sarl	France		Infoterra	United Kingdom
ESSP – European Satellite Services Provider	Belgium			Galileo Avionica	Italy		INMARSAT Ventures	United Kingdom
ESYS plc	United Kingdom			Gebecoma	Belgium		Institut de France - Académie des Sciences	France
Etat Major des Armées - Bureau Espace		France		Geoinformatik FSU Jena		Germany	Institut de Recherche pour le Développement	France
EU Council Secretariat General	Belgium			German Federal Ministry for Education, Science and Culture			Institut Français de Navigation	
EU Institute for Security Studies	France			Austria/Germany			Institut für Quantenoptik	Germany
EU Military Staff	Belgium			GFZ	Germany		Institute for Atmospheric Physics, Czech Acad. Sci.	Czech Republic
EU Satellite Centre	Spain			GIFAS - Groupement des Industries Françaises Aéronautiques et Spatiales	France			
Eumetsat	France			GMV	Spain		Instituto Geográfico Nacional	Spain
Euroconsult	France						Instituto Geográfico Português	Portugal
Eurocontrol	Belgium			GPlus Europe	Belgium		INTA - Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial	Spain
EUROGI	United Kingdom			Greek Centre of Space Science & Technology		Greece	INTELLECT	United Kingdom
European Astronaut Centre	Germany			Greek National Center for Space Applications		Greece	International Institute of Applied Technologies IIAT	Belgium
European Centre for Space and Security	Belgium			GRICES - Gabinete de Relações Internacionais da Ciência e do Ensino Superior		Portugal	International Space University	France
European Convention Members	EU/Belgium			GTD		Spain	IRAM - Institut de Recherches et d'Applications des Méthodes de Développement	France
European Maritime Radionavigation Forum	United Kingdom			Helios Technology		United Kingdom	Istituto Affari Internazionali	Italy
European Parliament	EU/Belgium			Hellenic Aerospace Industry		Greece	Italian European Policy Gov. Dept.	Italy
European Satellite Operators Association	Belgium			Hellenic Air Force		Greece	Italian Institute of Navigation	Italy
European Service Network	Belgium			Hellenic Foundation for European & Foreign Policy		Greece	Italian Ministry of Defence	Italy
European Space Foundation/ESSC	France			Hellenic Ministry of Defence		Greece	Italian Ministry of Foreign Affairs	Italy
European Space Imaging	Germany			Hellenic Ministry of Development		Greece	Italian Ministry of Internal Affairs	Italy
European Voice	Belgium			Hellenic Ministry of Foreign Affairs		Greece	Italian Ministry of University and Research	Italy
Eurospace	France			Hellenic Ministry of Transport and Communication		Greece	Italian Space Agency	Italy
Eutelsat	France			Hellenic National Defence General Staff		Greece	Katholieke Universiteit Leuven	Belgium
Fachhochschule Heilbronn	Germany			Hispasat		Spain	Kayser-Threde	Germany
Fédération Confédérée FO de la Métallurgie	France			HiTec Marketing		Austria	La Libre Belgique	Belgium
Fédération des Travailleurs de la Métallurgie CGT	France			Homes International s.a.		Belgium	Laboratoire de Météorologie Dynamique	France
FiatAvio	Italy			HTS Development Limited		United Kingdom	Laboratoire de Physique et Chimie de l'Environnement	France
Financial Times	United Kingdom			Hughes Network Systems		USA	L'Echo	Belgium
Finmeccanica	Italy			Hungarian Ministry of Defense		Hungary	Lockheed Martin	Belgium
Finnish Meteorological Institute	Finland			Hungarian Space Office		Hungary	Logica CMG	United Kingdom
Finnish Ministry of Trade and Industry	Finland			IberEspacio		Spain	Luxemburg Aerospace Industries	Luxembourg
Flight International	France			IFAC - Istituto di Fisica Applicata "Nello Carrara"		Italy		
FlugRevue	Germany							

Luxemburg Ministry of Culture, High Education and Research Luxembourg	Portuguese NSA Portugal	Spanish Ministry of Foreign Affairs Spain
Maltepe University Turkey	Prospace France	Spanish National Space Programme Spain
MAN Technologie Germany	Prudential United Kingdom	Spanish Parliament Spain
Mars Society Deutschland Germany	Publications UKSEDS United Kingdom	Spotimage France
Massachusetts - Institute of Technology USA	Puertos del Estado Spain	SSTC Services fédéraux des affaires scientifiques, techniques et culturelles / Belgian Space Department Belgium
Max Planck Institut Germany	Qinetiq Ltd United Kingdom	Stato Maggiore Difesa Italy
Mersey Reporter / Ukseds Liverpool	Radiación y Microondas Spain	Stork Belgium
Météo France France	RaumfahrtJournalist Germany	Stork Aerospace The Netherlands
Metria Miljöanalys Sweden	Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe Hungary	Stork Product Engineering The Netherlands
Mier Comunicaciones ES	Romanyn Space Agency Romany	Studio Legale Carnelutti Italy
Ministry of Flanders BE Belgium	Rosaviakosmos Russia	Surrey Satellite Technology United Kingdom
Mitglied des Deutschen Bundestages Germany	Royal Centre for Space Remote Sensing Morocco	Swedish Embassy in Greece Greece
Munich Orientation Convention Germany	Royal Ministry of Trade and Industry Norway	Swedish Ministry for Foreign Affairs Sweden
NASDA - Japanese Space Agency France	Saab Ericsson Space AB Sweden	Swedish National Space Board Sweden
National Audit Office UK United Kingdom	Sabca Belgium	Swiss Mission to the European Union Belgium
National Observatory of Athens Greece	SAP REG - Satellite Action Plan Regulatory Group Belgium	Swiss Space Office Switzerland
National Space Agency of Ukraine United Kingdom	SAT REG Ltd United Kingdom	Systemics Network International Belgium
NATS - National Air Traffic Services United Kingdom	Satlynx Luxembourg	Systems Engineering & Assessment Ltd United Kingdom
NERA Satcom Spain	SatNavConsult Germany	TCP Sistemas e Ingeniería Spain
NERC/UNSC Natural Environment Research Council United Kingdom	SchlumbergerSema Spain	Technology Centre AS CR Czech Republic
New Skies satellites N.V. The Netherlands	Science's Next Wave United Kingdom	Techspace Aero Belgium
Newtec Belgium	SCISYS United Kingdom	Tecnológica Spain
Norwegian Defence Research Establishment Norway	Senat de Belgique Belgium	Telelogic Spain
Norwegian Ministry of Trade and Industry Norway	Sener Spain	Telesambre Belgium
Norwegian Space Centre Norway	SES Global Belgium	Telespazio Italy
NPA Satellite mapping and exploitation United Kingdom	SESO - Société Européenne de Systèmes Optiques France	Terma A/S Denmark
Occar - Organisation Conjointe de Coopération en matière d'Armement Germany	SGAC - Space Generation Advisory Council France	Thales France
OECD France	Sira Electro-Optics United Kingdom	Thales ATM - Delegate European Affairs Belgium
OHB-System Germany	Sky & Space Intergroup of the European Parliament EU/Belgium	Thales Avionics France
OMNI Communications United Kingdom	Sky Logic - Eutelsat Italy	Thales Communications France
Pagnanelli Risk Solutions Milan, Italy	Slovenian Ministry of Education, Science & Sport Slovenia	The Acronym Institute for Disarmament Diplomacy United Kingdom
People TV France	Snecma Moteurs France	The Heart Centre Denmark
Permanent Representation of Denmark to the EU Belgium	Solar - Terrestrial Influences Laboratory BULGARIA	Top Strategies Belgium
Polish Academy of Science Poland	Space Benefit Germany	Transparency Belgium
Polish Space Research Centre Poland	Space Imaging Greece	Trinity House Lighthouse Service United Kingdom
Politecnico di Milano Italy	Space Information Center Belgium	UDcast France
Polspace Poland	Space News Paris	UNIFE Union of European Railway Belgium
Portuguese Embassy in Greece Greece	SpaceChecker Belgium	United Nations, Office for Outer Space Affairs Austria
Portuguese Ministry of Science Portugal	Spanish Ministry for Science & Technology Spain	Universidad Politécnica de Madrid Spain
	Spanish Ministry of Defence Spain	University College United Kingdom United Kingdom

University of Aachen Germany
University of Aveiro Portugal
University of Berlin Germany
University of Bern Switzerland
University of BolognaItaly
University of Bremen Germany
University of CologneGermany
University of Cranfield United Kingdom
University of Darmstadt Germany
University of Greifswald Germany
University of Hamburg Germany
University of Leeds United Kingdom
University of Liège Belgium
University of Marseille France
University of Oxford United Kingdom
University of Patras Greece
University of Pisa Italy
University of Reading United Kingdom
University of Rome Italy
University of StuttgartGermany
University of Thessaloniki Greece
University of Trento Italy
Vitrociset SpA Italy
Vlaamse Ruimtevaart Industriëlen Belgium
Wallonia Space Logistics Belgium
WDR - Westdeutscher Rundfunk Germany
World Meteorological Organization Switzerland
Yuzhnoye SDO (Ukraine) Belgium

ALLEGATO 4

GLOSSARIO

Accordo quadro: un accordo ufficiale tra la Comunità europea e l'Agencia spaziale europea che definisce i principi e i meccanismi di una cooperazione rafforzata nelle questioni spaziali.

Agencia spaziale europea (*European Space Agency - ESA*): organizzazione intergovernativa costituita nel 1975. Si compone attualmente degli Stati membri seguenti: Austria, Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Irlanda, Italia, Paesi Bassi, Norvegia, Portogallo, Spagna, Svezia, Svizzera e Regno Unito.

Aurora: il programma dell'Agencia spaziale europea per l'esplorazione del sistema solare. L'obiettivo è elaborare, e successivamente attuare, un piano europeo a lungo termine per l'esplorazione robotica e umana dei pianeti del sistema solare dove potrebbero esserci tracce di vita. Il programma Aurora mira a stabilire un quadro europeo coerente per l'esplorazione e sviluppare, progressivamente, un approccio europeo unificato e prevede la cooperazione internazionale.

Autorità di sorveglianza: struttura creata da un regolamento del Consiglio dell'Unione europea per curare l'interesse pubblico in progetti di tipo PPP.

Competenza condivisa: competenza condivisa tra l'UE e gli Stati membri.

Concessionario: operatore incaricato del mantenimento, del funzionamento e della redditività di infrastrutture di proprietà pubblica.

CSG (*Centre Spatial Guyanais*): la base di lanci spaziali dell'Europa, gestita dal Centre National d'Etudes Spatiales in base a un accordo con l'Agencia spaziale europea. Struttura strategica volta a fornire all'Europa l'accesso allo spazio in condizioni geografiche ottimali per i lanci.

Digital divide: ineguaglianza nella capacità di accesso mediante connessioni a banda larga (servizi Internet) alla società della conoscenza. È misurabile in termini di ampia disponibilità della connessione o di costo della connessione rispetto a un valore di riferimento.

EGAS - *European Guaranteed Access to Space programme* (Programma europeo di accesso garantito allo spazio): approvato alla riunione ministeriale dell'ESA e previsto per il periodo 2005-2009, il programma fornisce un sostegno a breve e medio termine ai servizi europei di lancio, nella Guyana francese e nell'Europa continentale, ed evidenzia le condizioni necessarie per la loro stabilità a lungo termine.

ESTMP (*European Space Technology Master Plan*): questo "Piano generale per la tecnologia spaziale europea" consolida il processo globale della R&S spaziale, nel quadro di uno sforzo congiunto dell'ESA, della Commissione europea e dell'industria ed evidenzia vari settori armonizzati di tecnologia. Il nuovo ESTMP concerne tutti i soggetti istituzionali, descrive le attività tecnologiche in Europa, le strategie e gli approcci di finanziamento, il livello di

preparazione e le relazioni con partner europei, compresa una base dati delle attività tecnologiche.

European Union Satellite Centre (EUSC): centro satellitare europeo situato a Torrejón de Ardoz in Spagna; è il successore diretto del centro satellitare dell'Unione dell'Europa occidentale.

GALILEO: il sistema europeo di radionavigazione globale via satellite. Progetto congiunto UE/ESA si compone di una costellazione di 30 satelliti in orbita media attorno alla Terra. GALILEO fornirà all'utenza servizi molto precisi di sincronizzazione e posizionamento.

GMES (*Global Monitoring for the Environment and Security*): GMES è un'iniziativa congiunta UE/ESA che combina sistemi di osservazione nello spazio e in situ per sostenere le finalità dell'UE in materia di sviluppo sostenibile e *governance* globale.

Impresa comune: entità legale creata conformemente all'articolo 171 del trattato che istituisce la Comunità europea. Un'impresa comune ha la missione di curare la buona esecuzione di programmi di ricerca e sviluppo tecnologico e di programmi dimostrativi

Libro bianco: i Libri bianchi sono documenti che contengono proposte di azione dell'UE in un campo specifico. Mentre i Libri verdi espongono varie idee in vista di un dibattito pubblico, i Libri bianchi contengono un insieme ufficiale di proposte in un dato settore di azione e servono per l'elaborazione delle politiche..

PECSO: politica europea comune di sicurezza e difesa.

PESC: politica estera e di sicurezza comune.

Politica spaziale europea: per creare un quadro più sicuro onde usufruire in Europa dei vantaggi dello spazio, l'UE intende stabilire una politica spaziale europea improntata alla domanda e al sostegno di altre politiche UE.

PPP (*Public Private Partnership*): strutture composte di rappresentanti del settore pubblico e privato per l'esercizio di infrastrutture e la fornitura di servizi. In base a questa struttura, le responsabilità, i ruoli e i rischi sono condivisi tra il settore pubblico e quello privato.

Programma spaziale europeo (*European Space Programme* - ESP): un programma pluriennale per sviluppare la politica spaziale europea.

Reti di centri: una maniera economicamente razionale di associare i vari soggetti spaziali nazionali per realizzare sotto un'unica egida attività europee. La rete incoraggia l'integrazione e migliora la cooperazione; aumenta anche la specializzazione e riduce i costi generali.

UE (Unione europea): costituita (alla data del 1° maggio 2004) dai venticinque Stati membri seguenti: Austria, Belgio, Cipro, Repubblica ceca, Estonia, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Ungheria, Irlanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Spagna, Slovacchia, Slovenia, Svezia e Regno Unito.