



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

## Indirizzi del Governo in materia spaziale e aerospaziale

### 1. Introduzione

Spazio e aerospazio sono due settori fondamentali e strategici per l'interesse del Paese per tutti i servizi ed applicazioni che possono essere offerti all'utenza nazionale e verso i mercati esteri, così come per il grande impulso alla ricerca scientifica, al progresso tecnologico e alle capacità di sviluppo e produzione dell'industria nazionale.

L'Italia – attraverso i programmi nazionali, le cooperazioni bilaterali e la partecipazione ai progetti internazionali – è una delle poche Nazioni al mondo a disporre di un comparto spaziale ed aerospaziale caratterizzato da una filiera completa di prodotti e servizi. Una significativa autonomia strategica che ha consentito all'Industria nazionale di maturare una eccellente competenza ed una validissima competitività sul mercato internazionale per lo sviluppo e la realizzazione di prodotti e servizi per il segmento in orbita ovvero l'*upstream* (servizi di lancio, sviluppo e produzione di satelliti, infrastrutture, *payload*, sensori, moduli abitati, robotica, ecc.), il segmento di terra ovvero il *midstream* (operazioni, sicurezza, terminali, ecc.), e la filiera dei servizi ed applicazioni ovvero il *downstream*.

Questi ultimi, generati dai sistemi spaziali ed aerospaziali, sono impiegati dalle Istituzioni centrali e territoriali del Paese per sostenere le politiche relative all'ambiente, al clima, alla sicurezza, alla difesa, al controllo del territorio, delle infrastrutture, dei beni culturali, del settore agricolo, forestale e della pesca, degli spazi aeromarittimi, contribuendo – su un piano generale – al miglioramento delle condizioni ed alle qualità della vita dei cittadini; inoltre, essi conferiscono impulso alla ricerca scientifica, al progresso tecnologico ed alle iniziative di ordine diplomatico.

Dal 2010, con l'introduzione degli articoli 4 e 189 nel Trattato di Funzionamento dell'UE, anche l'Unione Europea ha preso consapevolezza che lo Spazio è una risorsa strategica, intensificando gli sforzi intesi ad acquisire un'autonoma capacità di erogare servizi satellitari, arrivando ad attribuire alle Istituzioni dell'Unione una competenza diretta in materia, ancorché condivisa con quella degli Stati Membri, prevedendo altresì la realizzazione di adeguate relazioni con l'Agenzia Spaziale Europea.

Da tempo, il settore spaziale è soggetto ad un rapido cambiamento; in particolare, sta evolvendo

da settore di eccellenza specialistica a *commodity*, con allargamento del perimetro agli sviluppatori di sistemi, in cui vieppiù si fa ampio uso di COTS<sup>1</sup> e di servizi applicativi. Il settore registra, inoltre, una crescente iniziativa da parte di grandi aziende, PMI e *start-up*, riducendo sempre più i tempi e le modalità di realizzazione.

## 2. La nuova *governance* nazionale per lo spazio

La Legge n. 7/2018 ha riformato la *governance* nazionale con il conferimento al Presidente del Consiglio dei Ministri dell'alta direzione, della responsabilità politica generale e del coordinamento delle politiche di tutti i Ministeri interessati ai programmi spaziali e con l'istituzione del "Comitato interministeriale per le politiche relative allo spazio e all'aerospazio" (COMINT). Il Comitato ha il compito di elaborare le strategie governative ed industriali atte ad affrontare le nuove sfide che derivano da necessità di sicurezza o da nuovi sviluppi (come, ad esempio, *Internet of Things*). Il COMINT – attraverso un costruttivo e funzionale coordinamento tra i Ministeri interessati e la Presidenza della Conferenza delle Regioni, nel rispetto delle competenze e pertinenze istituzionali di ciascun membro – ritiene necessaria la definizione di:

- una **politica industriale e di sostegno a nuove filiere tecnologiche del settore spaziale** che sappia definire priorità e relativo livello di ambizione per gli specifici programmi associati, valorizzando le competenze acquisite dal comparto produttivo nazionale e supportandone la competitività sul mercato internazionale;
- un **programma di attrazione di capitali** e di incentivazione all'accesso agevolato al credito – attraverso l'elaborazione di strumenti normativi compatibili con la legislazione comunitaria sulla concorrenza – con riferimento particolare alle PMI e *start-up*, favorendo la maturazione degli aspetti tecnologici, finanziari, regolatori e di *governance* funzionali all'aumento dei capitali privati;
- una **space diplomacy** che preveda il rafforzamento della cooperazione internazionale e il presidio nazionale ai più alti livelli istituzionali di tutte le Organizzazioni internazionali di settore, allo scopo di assicurare una presenza costante ed influente dell'Italia, attraverso la partecipazione attiva in ambito Nazioni Unite, ESA, Commissione Europea ed a programmi congiunti con la NASA ed Agenzie spaziali di altri paesi;
- una **programmazione pluriennale** – in termini finanziari e programmatici – che sia coerente con l'orizzonte temporale di medio-lungo periodo, necessario per lo sviluppo e la realizzazione dei programmi spaziali, incrementando le capacità nazionali strategiche per il "Sistema Paese", le collaborazioni internazionali e le alleanze strategiche;

---

<sup>1</sup> *Commercial off-the-shelf*, ossia componenti *hardware* e *software* disponibili sul mercato.

- un **piano di valorizzazione delle applicazioni e dell’uso di tecnologie spaziali** in contesti diversificati di natura istituzionale e commerciale, massimizzando l’impiego delle infrastrutture e innovazioni di derivazione spaziale a favore dell’utenza istituzionale e commerciale nazionale e come potenziale offerta verso mercati esteri, inclusi i Paesi in via di sviluppo con i quali l’Italia può svolgere un ruolo di primo piano;
- un **Piano Strategico nazionale per la Space Economy** che valorizzi ed implementi quanto avviato dal 2016, tenendo conto dell’approccio partenariale pubblico-privato, con l’obiettivo di promuovere e far crescere progressivamente la partecipazione privata agli investimenti di settore, incentivando l’impegno delle Amministrazioni centrali e locali (c.d. *Buyer Groups*) ad acquisire i prodotti/servizi sviluppati dalle *Public-Private-Partnerships*;
- una **Strategia Nazionale di Sicurezza per lo Spazio** che - nel riconoscere l’esigenza di garantire alle comunità di utenti istituzionali e commerciali un adeguato livello di continuità nella fornitura di servizi ed applicazioni – consenta di acquisire una adeguata resilienza intrinseca delle infrastrutture spaziali da eventi naturali (collisioni accidentali dei satelliti con detriti pericolosi e lo *space weather*) ovvero minacce intenzionali (fisiche, informatiche ed elettromagnetiche) ad assetti orbitanti e terrestri. In detto quadro, è abilitante la realizzazione ed il mantenimento nel tempo dello *Space Surveillance and Tracking*, prodromico alla *Space Situational Awareness* e al più ampio *Space Traffic Management* da perseguire, realizzare e mantenere nel tempo, anche per monitorare il rientro incontrollato di oggetti e detriti spaziali;
- un **piano di valorizzazione delle risorse nazionali**, che preveda la promozione, in ambito internazionale, dei Centri operativi e di ricerca sul territorio nazionale ed una strategia di posizionamento di qualificati rappresentanti italiani nei ruoli chiave ed apicali degli Organismi internazionali di maggiore rilevanza;
- un **programma di sviluppo dell’upstream**, funzionale alla realizzazione di prodotti e servizi innovativi “abilitanti ed operativi”, sempre più aderenti alle esigenze del mercato e degli utenti pubblici e privati;
- un **programma di sviluppo del midstream** che consenta di implementare efficaci e funzionali infrastrutture di terra atte all’acquisizione, elaborazione, archiviazione e distribuzione dei dati;
- un **programma di sviluppo del downstream** che soddisfi la crescente domanda di applicazioni spaziali, proveniente dalle Istituzioni centrali e regionali nonché del *business* commerciale, realizzando una piena integrazione con servizi non spaziali, anche attraverso – ad esempio – l’applicazione di tecniche di *Machine Learning* (ML) ed Intelligenza Artificiale (AI) e contribuendo – contestualmente – alla riduzione del *digital divide*.

### 3. I settori strategici nazionali per lo spazio e l'aerospazio

Atteso quanto sopra, i settori sui quali è necessario focalizzare l'attenzione e gli sforzi per l'importanza delle potenziali ricadute ed applicazioni sono, in ordine di priorità:

- **le telecomunicazioni, l'osservazione della Terra e la navigazione**, i cui servizi ed applicazioni satellitari (c.d. *downstream*) saranno impiegati dai cittadini e valorizzati dalle Istituzioni per implementare le politiche nazionali relative alla sicurezza (inclusa quella alimentare), la difesa, la salvaguardia dell'ambiente, del patrimonio culturale e paesaggistico nazionale, monitoraggio continuo del sistema agricolo, forestale e della pesca e delle infrastrutture e delle strutture critiche, nonché del Servizio nazionale di protezione civile;
- **lo studio dell'universo**, anche attraverso la partecipazione a programmi di cooperazione internazionale, *in primis* con l'ESA e la NASA; in tutti questi campi la ricerca Italiana si colloca ad un livello di eccellenza, avendo conquistato una *leadership* riconosciuta internazionalmente per la realizzazione di importanti strumenti scientifici e tecnologici. Le ricadute di questa linea di ricerca non si limitano al generale avanzamento della conoscenza globale dell'universo, ma trattandosi di studi di frontiera, gli sviluppi e le soluzioni alle diverse sfide produrranno ricadute anche negli altri settori, sotto forma di tecnologie avanzate che favoriranno il miglioramento della vita dei cittadini e la competitività industriale nazionale;
- **l'accesso allo Spazio**, capacità indispensabile per una credibile politica spaziale, oggi già nel bagaglio di capacità dell'Industria nazionale che ha realizzato un vettore – il Vega, che sta sviluppando le sue evoluzioni per incrementare la competitività, inclusi i servizi di lancio per mini, micro e nano satelliti – per il quale dovrà essere tutelata anche l'utilizzabilità commerciale; in tale contesto, sono di particolare interesse anche le piattaforme di accesso allo spazio e rientro sulla terra per *payload* di carattere scientifico, duale e tecnologico, anche con l'obiettivo di offrire servizi competitivi sul mercato internazionale;
- **il volo sub-orbitale e le piattaforme stratosferiche** per acquisire una capacità tecnologica ed industriale nazionale nel volo stratosferico e sub-orbitale, grazie alle possibilità che l'aerospazio può offrire, anche impiegando le capacità offerte da potenziali Spazioporti nazionali, il primo dei quali è stato individuato in Grottaglie;
- ***in-orbit servicing***, incluse le capacità relative al *de-orbiting* di satelliti; la possibilità di intervenire con operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria su satelliti in orbita si presenta come una nuova frontiera dell'attività spaziale; le applicazioni di tale tecnologia

sono numerosissime e il loro interesse economico evidente; ciò comporta lo studio e sviluppo di sistemi di propulsione *low-thrust*, di identificazione, *tracking*, *docking* e di robotica intelligente;

- **l'esplorazione robotica** della Luna, di asteroidi, di pianeti e dei loro satelliti; tutte le Agenzie Spaziali sono impegnate in programmi di esplorazione robotica planetaria, che necessariamente deve precedere eventuali programmi di esplorazione e colonizzazione umana del sistema solare; la comunità scientifica nazionale, in collaborazione con l'Industria Italiana, ha conquistato una posizione di preminenza nella realizzazione di strumenti di indagine remota ed in-situ che sono stati installati con successo in missioni principalmente dell'ESA e della NASA; le stesse originali tecnologie – e le loro successive evoluzioni – potranno contribuire efficacemente alle missioni di esplorazione robotica, con importanti ritorni in termini di conoscenza e di sviluppo tecnologico d'avanguardia;
- **l'esplorazione umana dello spazio**, mantenendo il ruolo di eccellenza acquisito dall'Italia nell'ambito della ricerca scientifica e delle capacità industriali; si ritiene, pertanto, opportuno:
  - consolidare la partecipazione ai programmi relativi alla Stazione Spaziale Internazionale;
  - garantire un ruolo rilevante nel presidio dell'orbita lunare, anche attraverso ESA, le collaborazioni bilaterali (*in primis* con la NASA) ed eventuali iniziative commerciali;
  - valutare le opportunità offerte dalla futura presenza umana sulla superficie della Luna;
  - rafforzare la cooperazione astronautica anche attraverso ulteriori opportunità con nuovi partner, quali la Federazione Russa e la Cina, con la quale è in trattazione da tempo una collaborazione nell'ambito della futura Stazione spaziale modulare cinese.

#### 4. Documenti discendenti

Ai sensi della Legge 11 gennaio 2018, n.7, l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), sulla base dei presenti indirizzi del Governo in materia spaziale ed aerospaziale, predisporrà la bozza del “Documento strategico di politica spaziale nazionale - DSPSN” che sarà posto alla valutazione e successiva approvazione del COMINT, nonché il conseguente – di livello operativo – “Documento di visione strategica per lo spazio - DVSS”.

Roma, 25 MAR. 2019

IL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI

*Prof. Giuseppe CONTE*