

Space Economy e il caso Starlink*

di Alessio Butti

L'Italia è fra i protagonisti della Space Economy a livello globale ed è tra i Paesi leader. Oltre ad essere tra i membri fondatori dell'Agenzia Spaziale Europea, è il terzo contributore dopo Francia e Germania, consolidando il suo ruolo nel settore.

L'Italia è uno dei pochi Paesi al mondo ad operare in tutte le aree delle attività spaziali - tra i principali ambiti di intervento vediamo Telecomunicazioni e Osservazione della terra, Esplorazione Scientifica e Sicurezza Spaziale.

È così che lo spazio in generale, ma in termini più specifici l'aerospazio e lo spazio esterno, sono diventati una parte essenziale della nostra vita quotidiana e dei nostri interessi nazionali.

Ci sono **quattro ambiti principali** nei quali lo spazio gioca un ruolo fondamentale:

- **Comunicazione e Navigazione:** ci affidiamo ai satelliti per conoscere la nostra posizione, per l'accesso a Internet, e per le comunicazioni radiotelevisive e per lo sviluppo dell'innovazione tecnologica oggi essenziale per la crittografia quantistica. Ci affidiamo ai satelliti anche per garantire una comunicazione in tempo reale, anche in zone remote o più difficili, e per avere una indipendenza dalle infrastrutture terrestri (si pensi ai disastri naturali quando è necessario garantire i servizi di comunicazione).
- **Osservazione della Terra:** Lo spazio ci aiuta a comprendere meglio il nostro pianeta, sia nel tracciamento dei modelli meteorologici, sia

* Testo dell'intervento al seminario Astrid-LED su "Space Economy e il caso Starlink" - 18 febbraio 2025.

nell'identificazione di risorse e aree critiche, in un mondo in cui il clima crea sconvolgimenti epocali.

- **Scienza e ricerca:** Il prossimo decennio vedrà il ritorno sulla Luna, l'intensificarsi dell'esplorazione di Marte mentre oggi esploriamo la nascita dell'Universo con osservatori a milioni di chilometri dalla Terra. Ma non solo, lo spazio gioca da alcuni anni un ruolo fondamentale anche per il costante monitoraggio dei cambiamenti climatici e del loro impatto sulla terra.
- **Sicurezza nazionale:** Lo spazio svolge un ruolo importante nel mantenere il nostro Paese al sicuro. I satelliti contribuiscono all'intelligence, alla sorveglianza e alla comunicazione sicura, assicurandoci di essere pronti a reagire di fronte alle potenziali minacce.

Ora, esistono alcune regole importanti per quanto riguarda lo spazio.

- Il **Trattato sullo Spazio Esterno**, firmato nel 1967, è uno degli accordi più importanti che abbiamo. Afferma chiaramente che lo spazio è per tutti, nessun Paese può rivendicarlo. Inoltre, vieta di collocare armi di distruzione di massa nello spazio, assicurando che venga utilizzato per scopi pacifici.

Ma le cose stanno cambiando. Lo spazio, che è stato per mezzo secolo sotto il controllo degli Stati, vede sempre più l'ingresso e lo sfruttamento da parte di aziende private che lanciano satelliti, pianificano missioni e realizzano un turismo spaziale. Alcune aziende collaborano inoltre per sviluppare satelliti di comunicazione, sorveglianza e monitoraggio che sono fondamentali anche per scopi militari e di difesa. Questa nuova realtà porta opportunità, ma anche sfide. Dobbiamo assicurarci che, man mano che lo spazio diventa oggetto di attività economiche e private, ci siano le regole giuste per mantenerlo sicuro ed equo per tutti, conservando nello stesso tempo gli equilibri raggiunti nei rapporti fra Stati.

- **Occupare un'orbita, gestire i dati satellitari e pianificare missioni future sono questioni di interesse nazionale, in un contesto che potrebbe portare alla saturazione delle risorse disponibili.**
- **Lo spazio non è più un dominio di esplorazione, ma è diventato un ambiente strategico per l'economia spaziale e per la sicurezza.** Il governo vuole lavorare per proteggere gli interessi nazionali e garantire che la nostra economia tragga vantaggio dalle opportunità offerte dallo spazio.
- **Guardando agli sviluppi attuali, l'Unione Europea ha lanciato alcuni progetti ambiziosi.** Ad esempio, **GovSatCom e IRIS² che interopereranno fra di loro.**

- **GovSatCom è orientato principalmente alla sicurezza e alla continuità operativa delle comunicazioni governative in situazioni di emergenza**, in particolare in tempi di crisi. **GovSatCom è posto sotto il controllo di EUSPA, agenzia dell'UE inizierà ad offrire servizi nel 2025**, cioè quest'anno, utilizzando la capacità dei satelliti geostazionari gestiti dagli Stati membri o da operatori accreditati. Osserveremo con particolare attenzione la conferenza che si terrà in Lussemburgo il 27 febbraio prossimo.
- **IRIS² si propone di trasformare il panorama della connettività satellitare**, offrendo soluzioni ad alta velocità e versatili per un'ampia gamma di utenti e applicazioni ed è progettato per fornire una connettività satellitare avanzata e ad alta velocità che copra sia il settore pubblico che quello privato. L'obiettivo è supportare la trasformazione digitale, abilitando applicazioni innovative, come il 5G, l'IoT e altri servizi a banda larga, soprattutto in aree meno coperte dalla rete terrestre. IRIS2 dovrebbe vedere costellazioni di satelliti in orbita LEO, MEO e GEO e i primi 290 satelliti sono già stati identificati, in una visione ambiziosa, ma ancora molto poco declinata nei modi e nei tempi.
- A questo si devono aggiungere programmi come **Copernicus** che fornisce dati satellitari e **Galileo** che è il sistema di navigazione globale.
- Queste iniziative riflettono l'impegno dell'UE a migliorare le sue capacità strategiche nello spazio, pur nei limiti stabiliti dai trattati. Tuttavia, **è importante riconoscere che GovSatCom e Iris2 richiederanno tempi e investimenti economici significativi prima di diventare pienamente operativi.**
- **Inoltre, anche una volta implementati, rimarranno probabilmente più piccoli e meno capaci rispetto alle costellazioni satellitari private** che stanno già fornendo copertura e servizi globali. **Starlink, che già ora ha 7.000 satelliti in orbita**, più della metà dei quali sono operativi, è certamente l'esempio più eclatante. Anche altre aziende private (come Kuiper di Amazon o le cinesi XingWang e Qianfan) saranno in grado di creare reti estese, offrendo soluzioni di connettività avanzate su una scala e un'efficienza che saranno difficili da eguagliare per le iniziative della UE. Il numero dei satelliti in orbita è decuplicato nell'ultimo quinquennio, dai 2,000 del 2020 ai 20,000 di oggi
- Aggiungo che **il ritardo europeo è forte anche sul fronte degli investimenti.** Mentre da noi si fatica a trovare capitale per sostenere l'innovazione e IRIS2 ha **6,5 mld di investimenti pubblici e 4 privati**, in USA la partnership formata da OpenAI, SoftBank, Oracle e il fondo emiratino Mgx ha annunciato insieme al neopresidente degli Stati Uniti Donald Trump **un investimento da 500 miliardi di dollari nel progetto Stargate.** L'idea è quella di combinare le competenze USA nel campo dell'intelligenza artificiale, nelle capacità infrastrutturali e di

telecomunicazione, nell'esperienza nella gestione dei dati e nelle soluzioni cloud con il supporto finanziario e strategico degli Emirati. L'iniziativa prevede di generare 100mila posti di lavoro e rafforzare la leadership tecnologica degli Stati Uniti contro la Cina.

Tuttavia, accolgo con estremo favore le recenti dichiarazioni di Ursula von der Leyen, la quale ha recentemente annunciato un piano ambizioso per investire 200 miliardi di euro nello sviluppo di AI nell'Unione Europea con 4 gigafabbriche di IA con 100,000chip di nuova generazione. L'annuncio è stato fatto in occasione del Vertice sull'Intelligenza Artificiale a Parigi, dove sono stati discussi anche temi come la sicurezza digitale e la governance dell'AI. Va detto, però, che gli stanziamenti economici non sono e non possono essere l'unico strumento per sostenere l'innovazione di qualsiasi tipo, che riguardino spazio o altre tecnologie di punta come l'AI. È infatti fondamentale valorizzare i talenti della ricerca, creare un ecosistema normativo e regolamentare che sostenga, **invece di deprimere, lo sviluppo industriale, in modo che i finanziamenti vengano utilizzati per creare tecnologia e non per superare ostacoli e vincoli regolamentari.** È stato tuttavia l'altro annuncio forse quello più inaspettato, la **EU AI Champions Initiative, promossa dal fondo di venture capital General Catalyst.** La nuova iniziativa paneuropea, grazie al coinvolgimento di fondi di venture capital, private equity e grandi industrie europee, si propone di stanziare 150 miliardi di euro nei prossimi cinque anni. Tuttavia, tra i soggetti coinvolti al momento non figura alcuna realtà italiana, poiché EXOR è ormai una società olandese.

Quando parliamo di spazio, non possiamo permetterci di aspettare che questi programmi diventino operativi e nel frattempo rimanere fermi.

Ritardare l'azione esporrebbe il nostro Paese a numerosi rischi, dalle vulnerabilità della sicurezza agli svantaggi economici.

Allo stesso tempo, **rallenterebbe il progresso della trasformazione della nostra infrastruttura digitale e dei servizi critici** che si basano sulle tecnologie spaziali.

È necessario un approccio pragmatico. **A breve termine, l'unica soluzione possibile è stabilire una partnership costruttiva e strategica con il settore privato.** Sfruttando le capacità e le risorse delle aziende spaziali private, possiamo colmare il divario continuando a potenziare la nostra industria aerospaziale nazionale. Questo ci permetterà di rimanere competitivi, sicuri e tecnologicamente avanzati.

Alcuni hanno espresso preoccupazione per la dipendenza da costellazioni satellitari straniere.

- Tuttavia, è fondamentale riconoscere che **da decenni la nostra infrastruttura di telecomunicazioni nazionale, le piattaforme software che supportano la PA, le operazioni di sicurezza nazionale e persino le imprese private sono sotto il controllo di aziende straniere, soprattutto statunitensi.**
- In questo contesto, **l'utilizzo di costellazioni satellitari non nazionali non introduce, in linea di principio, alcun nuovo rischio.** Tuttavia, offre l'opportunità di sfruttare le tecnologie esistenti e collaudate, mentre lavoriamo per rafforzare le nostre capacità aerospaziali.
- **In Italia, la connettività satellitare potrebbe offrire una soluzione per velocizzare l'attuazione dei piani di connessione, finanziato dal PNRR per coprire con la banda larga le aree più remote e inaccessibili dell'Italia.** Affidarsi a una soluzione come Starlink può evitare ritardi e costi aggiuntivi legati ai ritardi nella posa della fibra ottica. Si tratta inoltre di una soluzione rapida e scalabile che può essere successivamente integrata con infrastrutture terrestri, evitando così sprechi di denaro pubblico e sfruttando al massimo i fondi europei.
- Qualunque sia la soluzione industriale scelta per migliorare la nostra capacità aerospaziale nazionale, **è essenziale stabilire una strategia chiara e coerente.** Questa strategia deve anche includere una riconsiderazione dello status giuridico dell'aerospazio, per garantire una solida base normativa per gli sviluppi futuri.

Il Parlamento sta attualmente discutendo un progetto di legge volto ad affrontare queste sfide e a gettare le basi per una politica aerospaziale nazionale sostenibile.

- Questo sforzo legislativo è un passo fondamentale per fornire chiarezza e direzione alle nostre ambizioni aerospaziali.
- Nel frattempo, il **Governo sta valutando attentamente i passi necessari per colmare il divario esistente nelle capacità aerospaziali dell'Italia.** Guardiamo con attenzione al settore privato per capitalizzare le sue competenze e le sue risorse, e allo stesso tempo a potenziare la nostra industria nazionale attraverso un quadro normativo chiaro e di supporto.
- **L'economia dello spazio** rappresenta una delle sfide più rilevanti del nostro tempo, con implicazioni non solo industriali ed economiche, ma anche strategiche e geopolitiche.

- L'Italia, con il **disegno di legge sull'economia dello spazio**, vuole finalmente dotarsi di uno strumento normativo fondamentale per costruire una filiera spaziale solida e definire il proprio ruolo nel nuovo scenario globale. Oltre alle opportunità di crescita e innovazione, il ddl governo intende affrontare uno degli aspetti più critici di questa nuova frontiera: l'affollamento crescente delle orbite terrestri basse e geostazionarie, essenziali per telecomunicazioni, navigazione e difesa, impone un nuovo approccio normativo basato sulla funzionalità delle attività spaziali e sulla regolamentazione dello spazio superando la dicotomia tra spazio aereo nazionale e spazio esterno. In questo contesto, può essere utile riflettere sulla creazione del concetto di **Aerospazio Nazionale (ASN) come pilastro della nostra strategia**: un'estensione dello spazio aereo nazionale che comprende le fasce atmosferiche raggiungibili dai vettori spaziali e utilizzate per la messa in orbita di satelliti. Riconoscere **l'ASN come parte integrante della sovranità territoriale italiana** permetterà allo Stato di gestire e regolamentare in maniera più efficace il traffico orbitale, evitando situazioni di sfruttamento incontrollato da parte di soggetti privati o potenze estere. Questo significa creare un regime concessorio, simile a quello applicato alle risorse naturali o al traffico aereo, per garantire una governance chiara e trasparente delle orbite che attraversano il nostro spazio.
- Inoltre, normare l'aerospazio nazionale rappresenta un ulteriore strumento di sicurezza e difesa, consentendo di prevenire il rischio di militarizzazione delle orbite e regolamentare le tecnologie satellitari a doppio uso. Con questi obiettivi, l'Italia si pone **all'avanguardia nella costruzione di un quadro giuridico innovativo**, in linea con i trattati internazionali esistenti, ma capace di rispondere alle esigenze di un settore in rapida evoluzione.
- Regolare questi aspetti non significa limitare l'innovazione, ma anzi **creare le condizioni per uno sviluppo sostenibile e sicuro, tutelando gli interessi nazionali** e favorendo la crescita di un comparto che sarà centrale nella competizione tecnologica globale del prossimo decennio.