

Space Economy¹

La Space Economy: una definizione

Lo Spazio sta diventando un tema sempre più centrale nel dibattito economico e sociale, considerata la sua strategicità per lo sviluppo futuro dei Paesi. Le prospettive di crescita sono infatti molteplici, con ricadute importanti sulle attività a Terra. Dalla diffusione dell'industria satellitare in sempre più ambiti di applicazione al turismo spaziale, dallo sfruttamento delle risorse extra-terrestri a servizi ad alto valore aggiunto legati alla diffusione di nuove tecnologie, lo Spazio, grazie al progresso tecnologico, offre sempre più opportunità.

Nello specifico la **Space Economy è definita come l'insieme di tutte quelle attività che riguardano l'esplorazione, la ricerca, la comprensione, la gestione e l'utilizzo dello Spazio e che creano valore per gli esseri umani.**

La Space Economy è dunque quella catena del valore che partendo dalla Ricerca & Sviluppo (R&S) e dalla realizzazione delle infrastrutture spaziali abilitanti, il così detto *Upstream* (che include i pilastri della Space Industry, quali i lanciatori, i satelliti e il segmento delle apparecchiature terrestri), arriva fino alla generazione di prodotti e servizi, il così detto *Downstream*, che include i servizi di telecomunicazioni, di navigazione e posizionamento, o servizi di monitoraggio ambientale, previsione meteo.

Nell'ecosistema della Space Economy fanno parte anche i centri di ricerca specializzati che si occupano di R&S e implementazione delle più avanzate tecnologie esistenti. La ricerca alla frontiera tecnologica è uno degli elementi distintivi del mondo della Space Economy: le innovazioni realizzate nell'alveo di questo settore hanno ricadute su tutto il sistema economico.

La filiera risulta quindi diversificata in termini di attori coinvolti, includendo sia centri di ricerca che imprese, in stretta relazione gli uni con gli altri. Da un lato, le imprese necessitano della ricerca più innovativa che si realizza nelle università, dall'altra parte queste ultime hanno bisogno di testare le proprie scoperte fuori dai laboratori, coinvolgendo le imprese. Allo stesso tempo la filiera è diversificata in termini settoriali, perché lungo la catena si posizionano sia soggetti produttori di mezzi e attrezzature spaziali e componentistica, sia fornitori di servizi ICT, dallo sviluppo di software alle telecomunicazioni, sia nuovi operatori specializzati ad esempio nell'analisi di dati che derivano dai satelliti, fornendo nuovi beni e servizi.

Il crescente ruolo degli investitori privati sta ridefinendo l'ecosistema della Space Economy, con la nascita di una molteplicità di beni e servizi nuovi per tutta la comunità, contribuendo a una nuova visione della Space Economy, definita come **New Space Economy**.

Il valore della Space Economy nel mondo

La SIA² - Satellite Industry Association - ha stimato il valore della Space Economy nel 2021 su livelli pari a 386 miliardi di dollari, in crescita del 4% rispetto al 2020.

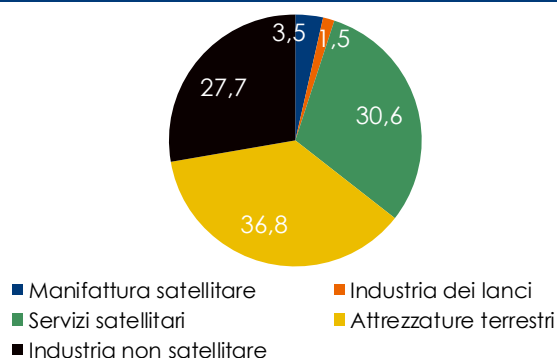
¹ Questo contributo, con l'aggiornamento di alcune statistiche, è tratto da "Spazio: nuova frontiera per economia e ricerca", Novembre 2021, Intesa Sanpaolo.

² State of the Satellite Industry Report, Satellite Industry Association, Bryce Space and Technology, 2021

Circa il 37% del settore (per un valore di 142 miliardi di dollari) è riconducibile al comparto delle attrezzature terrestri, che include i sistemi di rete e gli strumenti di navigazione. I servizi satellitari (in cui sono comprese tutte quelle attività di comunicazione e di sensoristica applicabili a più ambiti, che derivano dall'utilizzo dei satelliti) si posizionano su valori pari a 118 miliardi di dollari (circa il 31% del totale), mentre i produttori di satelliti realizzano un fatturato pari a 13,7 miliardi di dollari, il 3,5% del totale. L'industria non satellitare (che include i budget di spesa governativi per le missioni spaziali e i viaggi commerciali) genera un valore di oltre 107 miliardi di dollari, pari al 27,7% del totale. Ha un peso più contenuto l'industria dei lanci, con 57 miliardi di dollari, l'1,5% del valore della Space Economy mondiale.

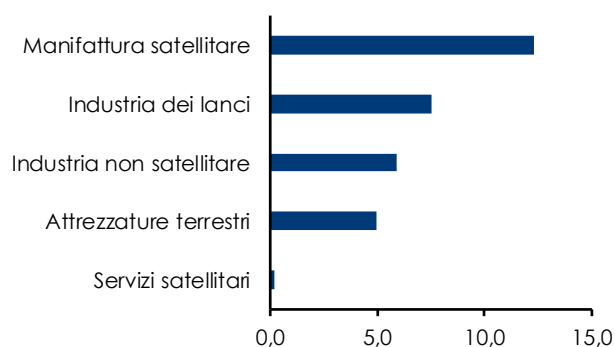
Nel 2021 a livello mondiale, secondo quanto riportato dalla SIA è stato soprattutto il settore della produzione di satelliti a evidenziare la crescita più intensa, sostenuto da una riduzione dei costi di realizzazione e di aumento della capacità e portata di ciascun satellite. Tutti i vari segmenti che costituiscono l'economia dello Spazio hanno comunque riportato un incremento nel 2021.

Fig.1- I settori della Space Economy a livello mondiale, %



Fonte: SIA - Satellite Industry Association, 2021

Fig.2- La crescita dei settori della Space Economy nel mondo nel 2021 (var. %)



Fonte: SIA - Satellite Industry Association, 2021

Secondo i dati della SIA la sola industria satellitare (manifattura, lanci, attrezzature terrestri, servizi vari) rappresenta oltre il 72% della Space Economy, con circa 270 miliardi di dollari. Questo comparto ha visto uno sviluppo particolarmente intenso negli ultimi anni grazie all'applicazione dei servizi satellitari ad una varietà sempre più ampia di ambiti.

L'**osservazione della Terra** attraverso i satelliti permette ad esempio di raccogliere una grande quantità di dati utili per studiare i cambiamenti climatici, e sviluppare nuovi servizi per l'agricoltura e la prevenzione dei disastri ambientali. La **navigazione satellitare**, che permette la localizzazione della posizione, apre opportunità di sviluppo per alcuni servizi nell'ambito dei trasporti, della logistica e anche delle assicurazioni. Le **comunicazioni satellitari** offrono una grande varietà di applicazioni nel settore delle telecomunicazioni, di internet e della IoT (Internet of Things).

Queste applicazioni supportano lo sviluppo delle **Smart Cities**, che utilizzando infrastrutture spaziali e dati di navigazione satellitari, creano ecosistemi integrati, con informazioni in tempo reale che possono supportare un modello di città più evoluto in termini di sicurezza, gestione della mobilità e delle infrastrutture. La localizzazione di veicoli e il monitoraggio delle reti di trasporto può supportare lo sviluppo di una **Advanced Mobility**, e supportare i veicoli a guida autonoma. Sostenendo anche la nascita di nuovi modelli di business, come ad esempio la realizzazione della mobilità come servizio. Lo sviluppo di nuovi servizi richiederà anche la creazione di nuove piattaforme digitali.

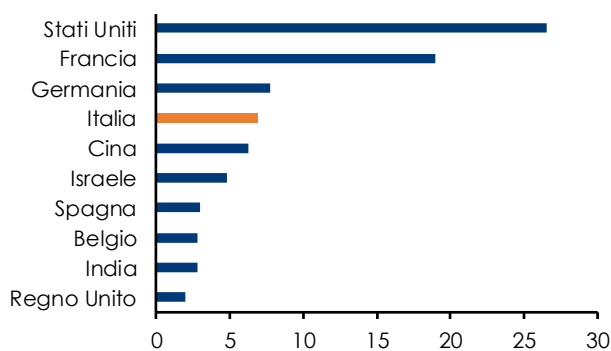
Il posizionamento italiano e la filiera presente sul territorio

L'Italia vanta un buon posizionamento competitivo nel settore come emerge dai dati sul commercio internazionale e l'attività innovativa, focalizzati sulle attività core della filiera. L'Italia,

con una quota sulle esportazioni mondiali del 6,9% (media 2015-2019, dati in dollari correnti) si posiziona al quarto posto tra i principali leader del settore, dopo Stati Uniti, Francia e Germania, evidenziando un miglior posizionamento rispetto al dato dell'intera economia, dove il nostro Paese con un peso di circa il 3% occupa la nona posizione nel ranking internazionale. L'analisi dei dati italiani aggiornati al 2020 evidenzia come siano due i mercati più rilevanti, sia in termini di sbocchi commerciali che come fonte di approvvigionamento: Francia e Germania, riflettendo anche le strette relazioni che si creano nella partecipazione a progetti europei.

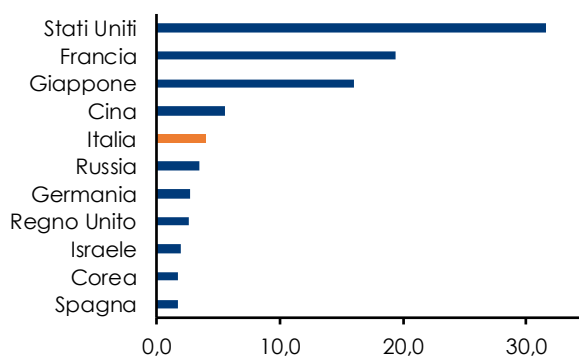
Anche in termini di attività innovativa l'Italia evidenzia un buon risultato, collocandosi al quinto posto tra i principali paesi brevettatori, con una quota del 4,1% sui brevetti mondiali afferenti alla Space Economy (anni 2013-2018), che si raffronta con l'undicesima posizione per il totale brevetti, rivelando una buona specializzazione nelle attività spaziali.

Fig. 3- I principali paesi esportatori della Space Economy (% sul commercio mondiale del settore, dollari correnti, anni 2015-2019)



Fonte: elab. Intesa Sanpaolo su dati UNComtrade

Fig. 4- Principali paesi brevettatori nelle tecnologie spaziali (quota %, 2013-2018)



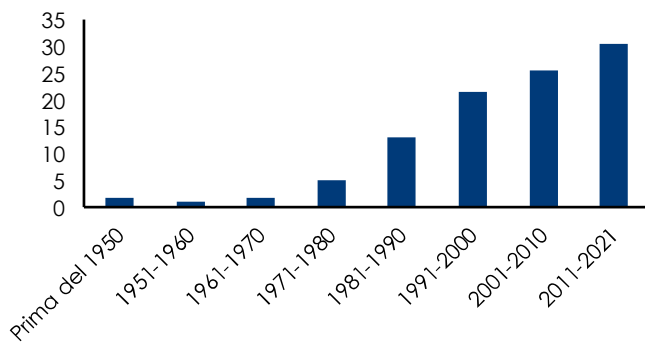
Fonte: elab. Intesa Sanpaolo su dati OECD

Una prima **mappatura della filiera sul territorio**, a partire da una molteplicità di fonti diverse (Agenzia Spaziale Italiana, cluster dell'aerospazio, partecipazione a programmi Horizon 2020, etc.) evidenzia la ricchezza e varietà degli attori presenti nel nostro Paese: sono state individuate oltre 280 imprese appartenenti a questo settore. Emerge una **filiera completa**, con la presenza sia di produttori di veicoli spaziali, lanciatori e satelliti, che di player specializzati in servizi ad alto valore aggiunto a completamento dell'offerta produttiva del settore.

Il fenomeno della Space Economy anche in Italia, ha avuto un'accelerazione negli ultimi anni, con lo sviluppo di nuove tecnologie, la diffusione dei servizi spaziali a più ambiti di applicazione e la riduzione dei costi che ha permesso a più operatori di accedere a questo mercato. Oltre il 50% delle imprese è nato a partire dai primi anni Duemila, e in particolare oltre il 30% dei player mappati è stato creato negli **ultimi 10 anni** a conferma del crescente ruolo ed interesse che il settore sta creando.

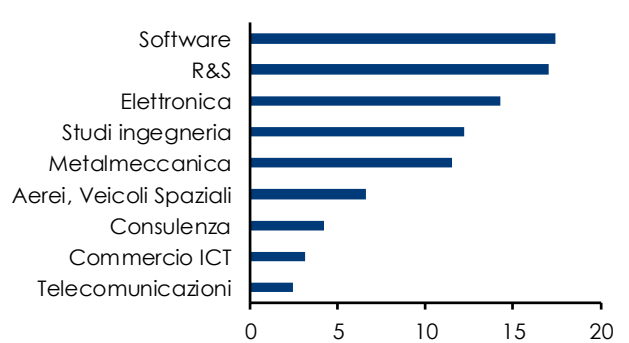
In termini di **specializzazione produttive** spicca il ruolo delle imprese attive nel settore della realizzazione di **software**, player che progettano soluzioni ICT per gestire situazioni complesse o che sviluppano sistemi intelligenti sempre connessi, che possono trovare applicazione anche nell'ambito dell'economia spaziale. Rientrano in questa categoria anche quelle aziende che rielaborano i dati forniti dai satelliti in orbita o quelle specializzate nei servizi di cybersecurity, un segmento che si sta rivelando sempre più importante, in considerazione del ruolo geopolitico che lo Spazio sta assumendo. L'innovazione è un fattore imprescindibile nel settore dello Spazio, per cui non stupisce il peso delle imprese del settore della **R&S** nella filiera spaziale. All'interno di questa categoria si trovano produttori di satelliti e/o sistemi ingegneristici complessi, così come attori specializzati nell'attività dell'Osservazione della Terra

Fig. 5-L'evoluzione delle imprese della Space Economy in Italia: distribuzione delle imprese per anno di costituzione dell'attività (%)



Fonte: elab. Intesa Sanpaolo su fonti varie

Fig. 6-Le imprese della filiera dello Spazio per settore (%)



Fonte: elab. Intesa Sanpaolo su fonti varie

Secondo le stime di Morgan Stanley, nel 2040 l'economia dello Spazio varrà oltre 1 trilione di dollari, valori quasi triplicati rispetto a quanto stimato oggi.

In prospettiva le opportunità legate alla Spazio sono molteplici grazie anche alla diffusione di nuove tecnologie, alla miniaturizzazione di hardware e componenti e allo sviluppo di nuovi materiali, elementi che stanno abilitando la realizzazione di nuovi prodotti e servizi. Alcuni trend di crescita sono il **trasporto spaziale**, con lo sviluppo di nuove tecnologie per i lanci spaziali, o la possibilità di **produrre** in assenza di gravità, che potrebbero aprire nuove opportunità per le imprese manifatturiere italiane. Altri trend di sviluppo riguardano il **turismo spaziale** come hanno dimostrato i primi viaggi organizzati da privati e che hanno portato i primi esseri umani, non astronauti, oltre l'atmosfera terrestre e in generale le **Esplorazioni spaziali**, per ampliare la conoscenza dell'universo da un lato ma anche per la ricerca di nuove risorse. Anche l'ambiente, e la gestione dei detriti spaziali trainerà lo sviluppo di nuove realtà nell'ambito Space, così come l'implementazione di **Nuove Applicazioni** a sempre più ambiti dell'economia.

Il tessuto produttivo italiano, grazie alla presenza di una filiera completa, a competenze riconosciute a livello internazionale, come dimostrano anche le diverse collaborazioni con paesi stranieri nei programmi spaziali ha le carte in regola per cogliere le opportunità di sviluppo del settore, che supporterà anche la nascita di nuove start-up innovative.