

L'ITALIA NELLA SPACE ECONOMY

Siamo nell'economia spaziale, un'era in cui le infrastrutture sono funzionali a una pluralità di servizi che genereranno sempre di più sviluppo e crescita. Il ruolo degli investimenti del Pnrr.

di MASSIMO CLAUDIO COMPARINI

Quella spaziale è un'avventura straordinaria sviluppatasi e cresciuta negli anni attraverso programmi scientifici ed applicativi di grande successo e grazie all'impulso e al coordinamento delle agenzie spaziali, *in primis* nel nostro contesto quella italiana ed europea, sottolineando comunque il tradizionale ed importante legame con gli Stati Uniti e la Nasa, che hanno permesso il consolidamento di un comparto industriale tra i più avanzati al mondo.

Allo spazio è ormai ampiamente riconosciu-

to il ruolo di attività strategica per l'impulso che dà sia al progresso tecnologico sia allo sviluppo e alla transizione dei sistemi economici, ad esempio, contribuendo in modo decisivo ai modelli legati al cambio climatico e in genere alle evoluzioni di pianeta tramite l'osservazione dallo spazio. La Space economy rappresenta, assieme alle tecnologie digitali, uno dei più promettenti motori per la crescita del Paese nella economia della conoscenza, e per tale ragione si è attuata negli anni una chiara strategia di azione e un piano di lungo termine. Il valore della economia dello spazio è stato centrale nell'articolare il Piano nazionale di ripresa e resilienza (Pnrr) con la allocazione di rilevanti risorse a significativi progetti e un importante contributo alla crescita degli investimenti del Paese nel settore.

Tale strategia è stata favorita e sostenuta dalla riforma della governance aerospaziale di qualche anno fa e la creazione, assieme a uno specifico ruolo delegato a livello politico, di un comitato interministeriale per le politiche relative allo spazio che ha portato nelle due recenti conferenze ministeriali di Siviglia nel 2019 e Parigi nel 2022 a un forte accrescimento del peso del Paese nel panorama europeo. Come diretta ricaduta oggi l'Italia guida, o ha un ruolo particolarmente significativo, molte delle missioni europee più importanti.

Tale quadro rappresenta un abilitatore for-

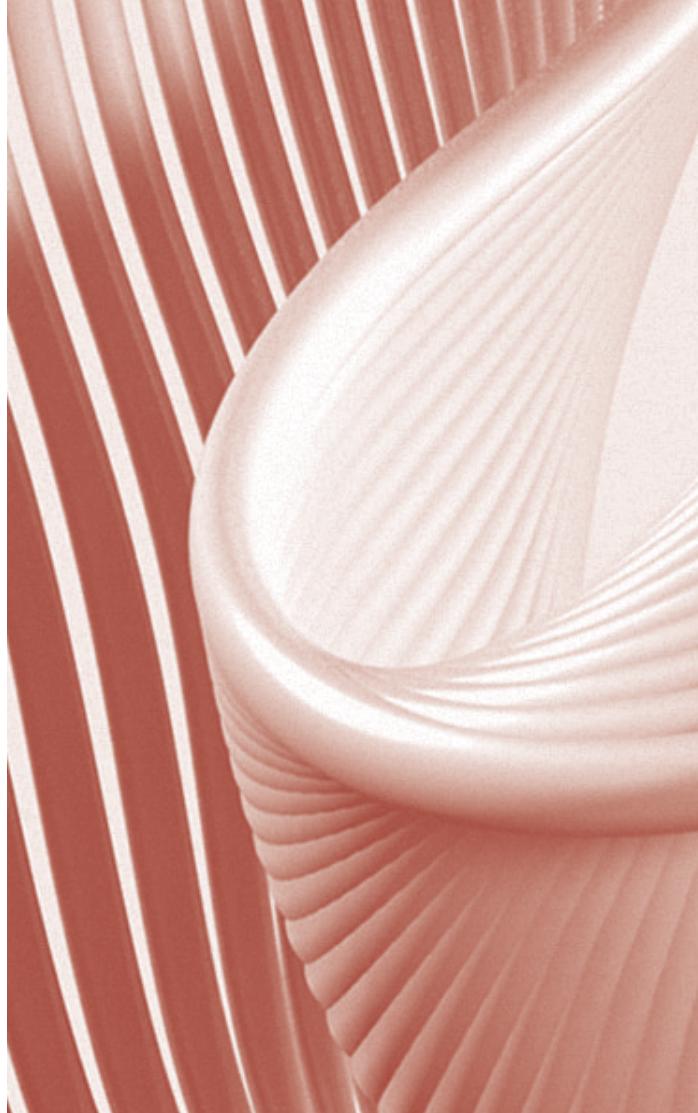
midabile per assicurare le condizioni di sviluppo dell'intera filiera industriale e in particolare di piccole e medie imprese qualificate e di startup innovative. Uno sviluppo supportato anche da una efficace azione sistemica dei diversi distretti aerospaziali, e del cluster tecnologico nazionale, attori primari nei territori e i cui risultati appaiono evidenti e fattuali.

Siamo a pieno titolo nell'economia spaziale, un'era in cui le infrastrutture abilitano e sono funzionali a una pluralità di servizi che già danno, ma daranno sempre più, sviluppo e crescita economica. Appare quindi particolarmente importante a valle della conferenza ministeriale di Parigi come i primi mesi del 2023 abbiano posto tramite l'accelerazione del Pnrr le basi per il decollo di importanti progetti nei prossimi anni. Gli investimenti Pnrr nel settore spazio sono riconducibili a 4 linee principali:

- 1** SatCom: investire nelle comunicazioni satellitari sicure è una priorità che, al di là di rispondere alle esigenze operative delle nostre forze di sicurezza, mira a fornire nel futuro servizi di telecomunicazione innovativi e con l'uso di tecnologie oggi in maturazione, *in primis le quantum technologies*, e di architetture basate su assetti geostazionari e attraverso costellazioni globali a bassa latenza.
- 2** Osservazione della Terra: costruire una infrastruttura dedicata, il sistema Iride, che federata con le infrastrutture esistenti, Cosmo SkyMed di prima e seconda generazione, Prisma e i sensori del programma Copernicus, fornirà una serie di servizi riguardanti la gestione del territorio, delle problematiche ambientali e delle emergenze, il monitoraggio delle infrastrutture, la sicurezza del patrimonio culturale e archeologico solo per citare alcuni esempi.
- 3** Space Factory: aumentare la capacità di investimento nei sistemi di accesso allo spazio e delle tecnologie propulsive verdi con progetti innovativi condotti da Avio nonché, attraverso una linea dedicata, sviluppare fabbriche intelligenti per la produzione di assetti spaziali e di piccoli satelliti, utilizzando

le tecnologie digitali per una capacità produttiva federata nel campo spaziale all'avanguardia mondiale. Thales Alenia Space Italia guida la realizzazione di un proprio nuovo sito di integrazione federato e connesso con fabbriche della filiera, di Argotec e Sitael, e la partecipazione molto qualificata del Centro italiano per ricerche aerospaziali di Capua.

- 4** In-Orbit Economy: promuovere attraverso una prima missione dimostrativa i cosiddetti "servizi in orbita", ovvero la possibilità di lavorare in orbita per la manutenzione e l'estensione della vita operativa degli assetti spaziali, per assemblare infrastrutture, per rimuovere frammenti o debris e rendere quindi sostenibile





l'ambiente spaziale soprattutto nella orbita bassa.

L'inviluppo di tali programmi ed investimenti nel settore spaziale abilita una crescita di occupazione ad alta specializzazione, lo sviluppo di sistemi e tecnologie allo stato dell'arte, l'emergere di nuovi modelli di sviluppo economico.

A titolo esemplificativo possiamo citare proprio lo sviluppo per l'Agenzia spaziale italiana di un "velivolo" per In Orbit Service guidato da Thales Alenia Space Italia con un consorzio che include Leonardo, per la realizzazione di un sofisticato braccio robotico, Avio, per il modulo propulsivo, Telespazio per le operazioni, Altec e D-Orbit. Tale velivolo composto renderà possibile una delle prime missioni di In Orbit Services sperimentando in orbita le diverse funzionalità. Una compagine che

esprime la migliore sintesi dell'esperienza e delle competenze di realtà da sempre protagoniste di progetti spaziali complessi, nonché delle nuove aziende spaziali emergenti. Le complementarità tra gli attori coinvolti permetterà di costruire lo spazio del futuro, la possibilità di lavorare nell'orbita bassa per mantenere assetti spaziali, estenderne la vita operativa, assemblare assetti complessi e rimuovere debris.

Più in generale, le tecnologie spaziali sono diventate fondamentali per affrontare sfide globali come la sostenibilità del pianeta Terra, i cambiamenti climatici, sostenere le economie iper-connesse e la sicurezza delle nostre comunità. Numerosi servizi legati allo spazio sono sempre più data-driven e aprono la strada a nuovi modelli di business, sulla Terra, in orbita e anche nell'esplorazione spaziale.

Non dimentichiamo infine che per una industria spaziale all'avanguardia, in grado di fronteggiare le sfide del settore, l'innovazione è un elemento chiave per mantenere e rafforzare la competitività favorendo la contaminazione e l'opportunità provenienti da altri settori. A tale proposito, le grandi aziende spaziali come quella della Space Alliance di Leonardo, Thales Alenia Space e Telespazio, interpretano l'esigenza non solo di rafforzare la rete delle attuali collaborazioni, ma anche ampliare i rapporti in particolare con gli enti di ricerca, le startup e le Pmi, al fine di facilitare ed espandere il legame vitale fra la ricerca, l'innovazione e il comparto industriale.

Abbiamo la forte consapevolezza che, in tutto questo, l'Italia può e deve essere motore di sviluppo in Europa e nel mondo, un attore dal ruolo essenziale su tutta la catena del valore, dalla concezione di una missione alla progettazione e manifattura degli assetti spaziali, dall'analisi dei dati alla erogazione dei servizi, dall'accesso allo spazio alle operazioni di lancio. Lavoriamo ogni giorno nelle fabbriche delle aziende spaziali del Paese per essere sempre alla frontiera della tecnologia e sviluppare l'economia dello spazio.

Massimo Claudio Comparini, amministratore delegato di Thales Alenia Space Italia.