



DOSSIER

AEROSPAZIO | SATELLITARE

Nell'orbita di un settore in espansione

Oltre a rappresentare un volano per l'innovazione, l'industria dello spazio vede il nostro Paese al sesto posto nel mondo per investimenti in rapporto al Pil.

Tra i tanti attori che gravitano attorno al settore, i fornitori e distributori di elettronica stanno dimostrando una grande capacità di rispondere alle sfide tecnologiche e cogliere, così, nuove opportunità di crescita.

di Virna Bottarelli

ExoMars, Moonlight, Vega, Future EO. Non sono i protagonisti di una serie di fantascienza, ma i nomi di alcuni programmi spaziali ai quali sta contribuendo anche l'Italia. Di questi, e altri progetti, si è parlato all'ultimo Consiglio ministeriale dell'Agenzia Spaziale Europea, tenutosi a Parigi lo scorso novembre. L'Italia è il terzo contributore dell'Agenzia, appena dopo la Francia, e il primo per i programmi opzionali. L'impegno economico del nostro Paese nello spazio è superiore ai tre miliardi di euro per i prossimi cinque anni e rappresenta circa il 18,2% del contributo globale dei 22 Stati Membri (16,9 miliardi di euro). I numeri aggiornati sul settore spaziale in Italia saranno presentati il 9 febbraio dall'Osservatorio del Politecnico di Milano, ma già i dati relativi al 2021 danno un'idea di che cosa rappresenti lo spazio per la nostra economia: analizzando gli investimenti dei singoli Paesi in relazione al Pil, il nostro Paese si colloca al sesto posto al mondo, dopo Russia, Usa, Francia, India e Germania.

DOSSIER

AEROSPAZIO | SATELLITARE

Come hanno detto **Angelo Cavallo** e **Antonio Ghezzi**, Direttori dell'Osservatorio Space Economy: "Per l'Italia il 2021 ha rappresentato una tappa fondamentale in cui il settore ha saputo accreditarsi come uno dei fattori chiave per la competitività internazionale e lo sviluppo sociale del Paese. La sfida futura sarà far corrispondere i risultati alle aspettative suscitate". **Giorgio Saccoccia**, presidente dell'Agenzia Spaziale Italiana, presente a Parigi, ha dichiarato: "La strategia di investimento adottata dall'Italia è stata orientata a un consolidamento del posizionamento complessivo nazionale in Europa e a un incremento delle opportunità per l'Italia per competere nei settori a forte crescita dello spazio, quali, tra l'altro, l'Osservazione della Terra, l'Esplorazione umana e robotica, il Trasporto spaziale". L'Agenzia Spaziale Italiana dà anche il suo patrocinio, insieme ad altri enti nazionali e internazionali, al **New Space Economy European Forum**, appuntamento annuale organizzato da **Fiera Roma** e **Fondazione E. Amaldi**, la cui quarta edizione si è tenuta a Roma dall'1 al 3 dicembre. **Alberto Tuozzi**, presidente della Fondazione, ha detto: "La Space Economy è uno dei settori più promettenti di sviluppo socioeconomico a livello globale nei prossimi decenni. A riguardo, un report di Morgan Stanley prevede che il settore raggiungerà la dimensione di mille miliardi di dollari nei prossimi anni. In un settore globale sempre più competitivo, diviene fondamentale per l'Italia investire su innovazione, tecnologia e sostenibilità per mantenere un ruolo di primo piano nel campo della Space Economy".



Il 16 dicembre si è celebrata la seconda edizione della "Giornata Nazionale dello Spazio", iniziativa istituita nel 2021 dal Governo italiano

Il 16 dicembre si è celebrata anche la seconda edizione della "Giornata Nazionale dello Spazio", istituita nel 2021 dal Governo italiano per sensibilizzare e informare i cittadini sui contributi che la scienza e la tecnologia applicate allo spazio portano al miglioramento della condizione umana. La data non è casuale: è stata scelta per ricordare il lancio, nel 1964, del primo satellite italiano, il San Marco.

Lo spazio, così lontano, così vicino

La ricerca spaziale, per quanto possa sembrare fine a sé stessa al comune cittadino, ha delle implicazioni terrene molto concrete e proprio di questo si è parlato al New Space Economy European Forum. All'evento di Roma si è infatti messo in evidenza come essa possa avere un effetto dirompente, e spesso risolutivo, sulla Terra, soprattutto dal punto di vista della salvaguardia e gestione ottimale delle risorse: ad esempio, lo studio della vita nello spazio porta allo sviluppo di tecnologie abilitanti per l'economia circolare, così come le condizioni di micro-gravità offrono l'ambiente ideale per una rivoluzione anche nel campo della biologia, con effetti potenzialmente rivoluzionari nella medicina, come lo sviluppo nello spazio di organoidi, che ha ricadute specifiche nel settore dell'immunologia. Altri temi di approfondimento hanno riguardato la messa a disposizione della grande mole di dati relativa al monitoraggio della Terra, per la quale sarà determinante l'Intelligenza Artificiale, e la tutela della fruibilità delle orbite basse in considerazione del proliferare di costellazioni private con decine di migliaia di satelliti. **Rodolfo Guzzi**, Chair della **Conference NSE 2022**, precisa che "l'interesse delle istituzioni verso lo spazio si sta traducendo in investimenti importanti e sta crescendo un mercato di applicazioni e prodotti che entreranno sempre più nella nostra vita, cambiandola e migliorandola, già nel prossimo quinquennio". Le tecnologie satellitari sono anche tra i driver rilevanti per raggiungere i 17 Sustainable Development Goals delle Nazioni Unite: esse permettono, ad esempio, di realizzare mappe di copertura del suolo per sviluppare modelli climatici o immagini multispettrali e radar per costruire modelli predittivi sulla deforestazione. O, ancora di creare mappe di suscettibilità sulle zone a ri-

DOSSIER

AEROSPAZIO | SATELLITARE

schio frane, monitorare i livelli di inquinamento o le dune nel deserto. Il tutto, con implicazioni economiche interessanti, se è vero che la riduzione delle barriere di accesso allo spazio, la miniaturizzazione dei satelliti, l'abbassamento dei costi di lancio e regolamentazioni meno stringenti hanno portato negli ultimi anni alla nascita di diverse startup. Nel 2021, a livello mondiale, queste realtà hanno raccolto 12,3 miliardi di euro di finanziamenti. E sempre in tema di finanziamenti, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza stanziava per lo Spazio 1,49 miliardi di euro, risorse che copriranno solo una quota degli investimenti per alcune linee di intervento: SatCom, Osservazione della Terra, Space factory, Accesso allo Spazio, In-orbit economy e Downstream. "Abbiamo avuto la conferma dell'importanza che lo Spazio riveste nella società moderna come promotore di crescita economica e strumento prezioso per la protezione del nostro Pianeta e dell'orbita circostante", ha commentato Saccoccia a margine dell'NSE Forum. "I lavori del congresso e l'importante partecipazione di operatori e imprese, del settore e non solo, aprono la via a nuove iniziative che vedranno lo spazio sempre più protagonista, in Italia e nel mondo, nella realizzazione di un futuro più sostenibile per le prossime generazioni". Sostenibilità, quindi, che può andare di pari

passo con lo sviluppo di un mercato importante per il nostro Paese, come ha sottolineato **Fabio Casasoli**, amministratore unico di Fiera Roma: "L'Italia è uno dei pochi Paesi al mondo che possiede l'intera filiera che porta allo spazio e si distingue per qualità, precisione e innovazione. Siamo secondi al mondo per incidenza di ricerca e sviluppo, quarti per l'export, quinti per brevetti depositati, settimi per budget di spesa pubblica in rapporto al Pil e vantiamo oltre 280 piccole e giovani imprese, ultra-specializzate".

Elettronica in orbita spaziale

Tra i player dell'elettronica attivi nello spazio c'è **Analog Devices**, che ha oltre 45 anni di storia nella fornitura di soluzioni per questa particolare industria. Come spiega **Yasmine King**, GM Aerospace, Defense and RF Products della società americana: "Aiutiamo le aziende a portare i satelliti *Leo (Low Earth Orbit)* e *Geo (Geostationary Earth Orbit)* nello spazio più velocemente grazie ai nostri prodotti e al nostro ruolo di partner e consulenti nello sviluppo di progetti destinati a questo mercato". Analog Devices, conosce bene questo settore, che negli ultimi anni ha attratto nuovi attori capaci di realizzare progetti molto ambiziosi. Dice ancora King: "I lanci di satelliti spaziali commerciali in

I PROGRAMMI SPAZIALI CHE COINVOLGONO L'ITALIA

- **ExoMars** | Programma di esplorazione marziana, a guida italiana, che permetterà all'Europa di atterrare su Marte dopo lo stop forzato dovuto all'aggressione all'Ucraina e alla conseguente interruzione dei rapporti con la Russia su questa missione.
- **Moonlight** | Programma mirato allo sviluppo di un sistema di telecomunicazioni e navigazione lunari con i servizi associati, come nuovo contributo europeo al programma Artemis della Nasa.
- **Vega** | Programma di trasporto spaziale, che supporta sia attività di miglioramento dell'attuale versione Vega C, sia la continuazione dello sviluppo di Vega E fino al completamento; rappresenta una quota sostanziale del contributo ai programmi Esa per i prossimi anni.
- **Future EO** | Programma che rientra nel tema dell'osservazione della Terra, un campo nel quale l'Italia ha un peso importantissimo a livello nazionale, europeo e internazionale; prepara alle prossime missioni e sviluppa i nuovi strumenti tecnologici di osservazione europei.
- **Iride** | Programma satellitare europeo di osservazione della Terra, da realizzare in Italia su iniziativa del Governo grazie alle risorse del Pnrr e da completare entro cinque anni con il supporto dell'Agenzia Spaziale Europea e dell'Agenzia Spaziale Italiana. I primi contratti per lo sviluppo di due componenti della costellazione, con le aziende **Argotec** (Torino) e **OHB Italia** (Milano), che realizzeranno, rispettivamente, 10 e 12 satelliti, sono stati firmati a inizio dicembre.