

Report Annuale 2025



Agenzia Spaziale Italiana

INTRODUZIONE	3
L'AGENZIA SPAZIALE ITALIANA	4
IL CONSIGLIO MINISTERIALE ESA 2025	5
LA SPACE ECONOMY	8
LA DIREZIONE GENERALE	9
LE BASI DELL'AGENZIA SPAZIALE ITALIANA	10
SCIENZA E INNOVAZIONE	12
INGEGNERIA E TECNOLOGIE	16
AFFARI INTERNAZIONALI	20
RISORSE UMANE	22
SICUREZZA, SISTEMI INFORMATICI E DIGITALIZZAZIONE	23
COMUNICAZIONE ISTITUZIONALE E RELAZIONI ESTERNE	24



INTRODUZIONE

Un vecchio adagio recita "Mira alla luna: anche se sbagli, atterrerai tra le stelle". I progetti dell'Agenzia Spaziale Italiana per il 2025 potevano sembrare ambiziosi; eppure, non lo sono stati. Abbiamo centrato obiettivi elevati, questo grazie alla grande competenza e passione delle persone e di un sistema produttivo unico che ci ha permesso letteralmente di mirare alla Luna e mettere a segno il successo.

Parliamo di LuGRE programma di navigazione e connessione, che ha aperto un anno molto esaltante: con il lancio e l'allunaggio del nostro navigatore, una missione congiunta con NASA e che è parte delle attività di preparazione del ritorno dell'umanità sulla Luna. LuGRE è, infatti, uno degli elementi di supporto del programma NASA ARTEMIS. È un esperimento fondamentale dedicato agli spostamenti dei futuri esploratori lunari, sia sulla superficie che intorno alla Luna, che presto avrà nuovi sviluppi e nuove missioni.

Non è facile citare e riassumere tutti gli importanti traguardi celebrati nel 2025 con eventi, mostre e attività di elevato profilo seguite dall'Agenzia. Due tra tutti: la presenza di ASI, molto seguita e ammirata, a Expo Osaka 2025, con soluzioni multimediali interattive in un asset unico nel suo genere, e "Stelle d'estate", l'evento nella sede di Roma per il cinquantesimo anniversario della fondazione dell'Agenzia Spaziale Europea, alla presenza anche dei nostri astronauti e futuri astronauti, Samantha Cristoforetti, Luca Parmitano, Anthea Comellini e Andrea Patassa.

Il 2025 è anche l'anno del completamento del progetto Space Factory 4.0, un sistema integrato di tecnologie innovative che consentirà al sistema Paese di affrontare le sfide della Space Economy e porsi come eccellenza a livello internazionale nel comparto delle costellazioni satellitari. Si tratta di una importante iniziativa innovativa di partnership pubblico/privata co-finanziata dall'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) grazie ai fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), con cui puntiamo a digitalizzare i processi di fabbricazione dei satelliti, riducendo tempi e costi di realizzazione.

È stato anche l'anno dei tre lanci di minisatelliti per l'Osservazione della Terra, la costellazione di costellazioni IRIDE, una tra le più importanti iniziative spaziali europee nel settore, interamente sviluppata in Italia su iniziativa del Governo italiano e finalizzata non solo alla ricerca scientifica ma anche alla sicurezza, al monitoraggio ambientale e degli equilibri geopolitici.

Questa posizione da primo player nel settore dell'Osservazione della Terra è stata riconfermata nel corso del 2025, soprattutto durante il Consiglio



ministeriale dell'ESA di Brema: l'Italia è tra i primi contributori dell'ESA, con un impegno di 3,5 miliardi di euro per i prossimi tre anni e con un +13,5% rispetto alla ministeriale precedente. Da questa riunione, inoltre, il nostro Paese ha assunto la presidenza fino al prossimo Consiglio Ministeriale, che ospiteremo nel 2028.

L'ecosistema spazio targato Italia è cresciuto notevolmente in qualità, capacità, grado di innovazione e competitività, sempre rispettando i nuovi paradigmi della Space Economy, che prevedono un progressivo ingresso da parte dei privati in tutte le attività che attengono ai vari domini del settore spazio. Lo testimonia anche l'approvazione della legge "Disposizioni per l'economia dello spazio", che istituisce un sistema di Governance per le attività spaziali, ampliando i compiti dell'ASI nel settore aerospaziale. L'Agenzia ha ora un ruolo di garante per lo sviluppo regolato, sostenibile e allineato con le priorità strategiche del Paese; è l'autorità nazionale per la regolazione tecnica delle attività spaziali con poteri di autorizzazione, vigilanza e sanzione.

Il contesto attuale e la velocità con cui si sta evolvendo il settore spaziale impongono delle riflessioni profonde per i prossimi impegni che siamo chiamati ad affrontare. L'Europa deve saper rispondere a queste sfide e cogliere le opportunità offerte a livello mondiale. Il futuro è già alle porte. Nuovi attori si impongono nel campo spaziale, relazioni economiche e diplomatiche aprono scenari di crescita e di evoluzione tecnologica. L'Agenzia Spaziale Italiana deve essere sempre più competitiva, autonoma e all'avanguardia: una visione complessa ma non impossibile, grazie all'impegno e alla determinazione delle persone che quotidianamente lavorano assieme per vincere la stessa sfida.

Teodoro Valente

Presidente

Agenzia Spaziale Italiana

L'AGENZIA SPAZIALE ITALIANA

Fondata nel 1988, l'ASI ha il compito di coordinare e finanziare tutte le iniziative spaziali nazionali, sia in ambito nazionale che internazionale. Grazie ad un'intensa attività diplomatica, l'Italia si è affermata come uno dei principali attori a livello globale nel settore spaziale, collaborando attivamente con le maggiori agenzie spaziali mondiali, su tutte la NASA e l'ESA. L'Italia è membro fondatore dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA) e terzo Paese contributore a ridosso di Francia e Germania. La collaborazione con l'ESA ha permesso all'Italia di partecipare a missioni e programmi di grande prestigio e di sviluppare competenze di alto livello.

Le attività dell'ASI si articolano lungo diverse direttrici, ciascuna con impatti significativi sullo sviluppo scientifico, tecnologico, diplomatico e socioeconomico del Paese: scienze dello spazio, volo umano, esplorazione, operazioni, tecnologie, osservazione della Terra, lanciatori, navigazione, telecomunicazioni. L'Agenzia promuove lo sviluppo dell'economia spaziale, consolidando il Made in Italy dello spazio, favorendo la nascita di nuove imprese e la creazione di posti di lavoro altamente qualificati, investendo in ricerca e innovazione e promuovendo la collaborazione pubblico-privata. Le prospettive future sono promettenti, con un'economia spaziale in rapida crescita. L'ASI riconosce l'importanza del capitale umano e investe nell'alta formazione di nuove generazioni di scienziati e ingegneri, con l'obiettivo di garantire al nostro paese una posizione di leadership nel settore spaziale anche nei prossimi decenni. Grazie all'impegno dell'ASI, l'Italia è oggi una protagonista di primo piano nell'esplorazione dello spazio e nella costruzione di un futuro sostenibile per il nostro pianeta.

i numeri dell'ASI

9 SETTORI OPERATIVI

Scienze dello Spazio, Lanciatori, Volo Umano, Esplorazione, Operazioni, Osservazione della Terra, Navigazione, Telecomunicazioni, Tecnologie.

4 SEDI

Sede Legale
Roma, Tor Vergata

Centro Spaziale ASI
Matera

Broglia Space Centre (BSC)
Malindi (Kenya)

Sardinia Deep Space Antenna
San Basilio, Cagliari

3 PARTECIPATE



SPACELAB
an Avio-ASI company

e-geos
AN ASI / TELESPAZIO COMPANY

466 DIPENDENTI

Nel 2025, grazie a 34 nuove assunzioni, l'organico dell'ASI ammonta a 466 dipendenti.

L'incidenza del costo delle risorse umane rispetto al bilancio complessivo è limitata al 7,89%

**ASI è inoltre Socio
Fondatore della
Fondazione E. Amaldi**



IL CONSIGLIO MINISTERIALE ESA 2025

Il 2025 ha rappresentato per l'Italia un anno di particolare rilievo nel panorama spaziale internazionale, segnato dall'assunzione di tre importanti presidenze in ambiti strategici e complementari: la presidenza del Consiglio ministeriale dell'ESA affidata al ministro delle Imprese e del Made in Italy e Autorità delegata alle politiche spaziali e aerospaziali Adolfo Urso, la presidenza del Comitato delle Nazioni Unite per gli Usi Pacifici dello Spazio Extra-atmosferico (COPUOS) affidata al presidente ASI, Teodoro Valente, e la presidenza dell'*International Astronautical Federation* (IAF) affidata a Gabriella Arrigo, direttore degli Affari Internazionali dell'ASI.

Tre incarichi differenti per natura e finalità, ma accomunati dal valore strategico che rivestono nel rafforzare il ruolo dell'Italia quale attore di primo piano nella *governance* spaziale internazionale, nella cooperazione multilaterale e nello sviluppo delle politiche globali del settore.

Particolarmente significativo è stato il Consiglio ministeriale dell'ESA (CM 25), svoltosi nel novembre 2025 a Brema, in Germania, in cui l'Agenzia Europea ha ottenuto il più alto livello di finanziamento mai raggiunto nella propria storia, pari a 22,1 miliardi di

euro, destinati allo sviluppo dei programmi spaziali europei per il triennio 2026-2028. La CM 25 ha riunito i ventitré Ministri con delega allo spazio degli Stati membri, insieme ai rappresentanti delle quattro nazioni associate, alla presenza del DG dell'ESA Josef Aschbacher e del commissario europeo per la Difesa e lo Spazio Andrius Kubilius.

In questo contesto, l'Italia ha assunto la presidenza del Consiglio ministeriale ESA per il prossimo triennio, raccogliendo il testimone dalla Germania. Il ministro Urso ha presentato le linee programmatiche nazionali definite dal Comitato interministeriale per le politiche spaziali e aerospaziali (COMINT), confermando un rafforzamento dell'impegno italiano nel settore.

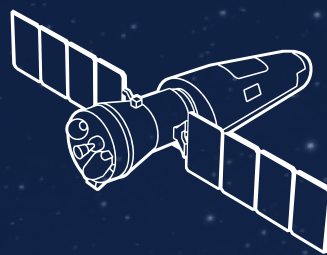
Il contributo nazionale ha raggiunto i 3,5 miliardi di euro, con un incremento di oltre il 13% rispetto alla Ministeriale di Parigi del 2022, quando l'impegno italiano era stato pari a 2,8 miliardi di euro. Tale risultato consolida la posizione dell'Italia tra i primi tre contributori dell'ESA, insieme a Germania e Francia, e testimonia la crescente centralità del Paese nelle strategie europee per lo spazio.

Le risorse stanziare consentono di sostenere in maniera significativa i programmi considerati prioritari per il sistema spaziale nazionale, tra cui l'accesso autonomo allo spazio attraverso i lanciatori Vega e Ariane, l'esplorazione spaziale, l'osservazione della Terra, la navigazione satellitare, le telecomunicazioni sicure, la *space safety* e la sperimentazione scientifica. L'esito della Ministeriale contribuisce a rafforzare le prospettive di competitività dell'Europa nello scenario globale, rispondendo alle aspettative dell'ESA e dell'Unione europea e garantendo continuità agli investimenti strategici del settore.



Consiglio Ministeriale ESA, Brema, 26-27 novembre 2025

2025 timeline



IRIDE

Lancio
Pathfinder Hawk

14 gennaio

Africa

Middle-East

Rabat

5 febbraio

Memorandum con EAU

Roma

24 febbraio

Space Factory

CESI Space –
Milano

13 marzo

Lancio LUGRE

Kennedy Space
Center

15 gennaio

HALO

presentazione
a Torino

20 febbraio

Allunaggio LUGRE

1° marzo

lancio HERMES pathfinder

Vandenberg

15 marzo

50 anni di ESA in Italia

Roma

8 luglio

ITA New Delhi

Aerospace Roadshow 2025
New Delhi

22 settembre

IAC

Sidney

29 settembre

Space Factory

Thales Alenia
Space Italia
Roma

7 ottobre

Space Factory

Sitael – Pisa

22 luglio

Notte Europea dei Ricercatori

Roma

26 settembre

Bed Rest Test

Centro Ricerche
Scientifiche Capodistria

1 ottobre

Lo Spazio in Tasca

21 ottobre

missioni



lanci



Space Factory
Sitael – Mola di Bari
31 marzo

40° Space Symposium
Colorado Springs
7 aprile

GEO
Roma
5-9 maggio

firma Oracle
Roma
23 giugno

EVGA
Matera
6-11 aprile

Exhibit ASI
Expo Osaka
13 aprile

lancio CSES-2
Jiuquan
14 giugno

IRIDE
lancio HEO
23 giugno

Stati Generali della Space Economy
RO-MI-TO
27-31 ottobre

IRIDE
Lancio OHB Eaglet II
28 novembre

Lancio Sentinel-1C con Vega-C
Kourou
5 dicembre

Giornata Nazionale dello Spazio
16 dicembre

Consiglio Ministeriale ESA 2025
Brema
26 novembre

ISF
Manila
4 dicembre

NSE
Roma
10-12 dicembre

Spot ASI sui canali RAI
16 dicembre

eventi

LA SPACE ECONOMY

È un settore in rapida crescita che comprende non solo operazioni tradizionali, come il lancio di satelliti e le esplorazioni spaziali, ma anche nuovi ambiti come il turismo spaziale, l'estrazione di risorse da asteroidi e la produzione di materiali in orbita. Negli ultimi anni, l'ingresso di attori privati ha rivoluzionato il settore riducendo i costi di accesso allo spazio e aprendo nuove opportunità commerciali. Le tecnologie sviluppate per lo spazio trovano applicazioni anche sulla Terra, migliorando settori come la comunicazione, l'osservazione del clima e la gestione delle risorse naturali.

La Space Economy possiede un enorme potenziale economico e rappresenta una vera e propria rivoluzione per la crescita dell'economia. I benefici competitivi possono essere realizzati solo attraverso una stretta collaborazione tra pubblico e privato, istituzioni europee e nazionali, cooperazione internazionale con partner strategici e un'adeguata regolamentazione del settore spaziale. È inoltre fondamentale garantire la cybersicurezza, poiché satelliti e altre infrastrutture spaziali devono essere protette per tutelare gli interessi nazionali, comunitari, nonché la sicurezza delle imprese e dei cittadini. Per favorire la crescita economica, è importante sostenere e internazionalizzare le industrie, con un focus particolare sulle PMI e le startup.

Tuttavia, la crescita della Space Economy solleva anche questioni etiche e regolamentari, legate alla sostenibilità e all'uso equo delle risorse spaziali, e sottolinea l'esigenza di una maggiore regolamentazione delle attività spaziali a tutti i livelli: nazionale e globale, europeo. Nell'attuale contesto della cosiddetta Space Economy, il settore pubblico ha il compito di incoraggiare l'imprenditorialità innovativa in campo spaziale e di facilitare gli investimenti privati in questo settore economico, riducendo le barriere tecnologiche e finanziarie all'ingresso nei mercati stessi.

In quest'ottica, l'Agenzia Spaziale Italiana svolge diverse attività a sostegno delle start-up e delle PMI, come ad esempio la rete di incubatori nazionali dedicati alle start-up spaziali italiane (ESA BIC Italy Network), che oggi conta cinque nodi distribuiti sul territorio nazionale: Lazio, Torino, Brindisi, Milano, Padova.

Nel 2025 inoltre è stata istituita all'interno dell'Agenzia la Task Force *Space and Blue*, con obiettivo costruire un ecosistema integrato spazio-mare, che favorisca la competitività del sistema produttivo italiano, con particolare attenzione alle PMI, alle startup e alle

realità accademiche ad alta intensità tecnologica, attraverso la promozione di sinergie *cross industry*.

Prosegue il programma di accelerazione SPACEFOUNDERS, dedicato alle migliori start-up spaziali europee, in collaborazione con CNES (Agenzia Spaziale Francese) e UniBW (Università di Monaco), per il quale è stato contrattualizzato l'operatore nazionale.

Nell'ambito della collaborazione scientifica tra ISTAT e Agenzia Spaziale Italiana, il 2025 ha visto la pubblicazione della prima nota informativa sulla quantificazione della Space Economy italiana, basata su un nuovo Conto tematico nazionale riferito al 2021. Il rapporto rivela che il settore genera un valore aggiunto di 2 miliardi di euro.

Infine, da segnalare i bandi dedicati alle PMI e alle StartUp, come *Innovation for Downstream Preparation* (I4DP), un programma che prevede bandi periodici su vari temi dedicati allo sviluppo del *Downstream* nazionale, o STEP per lo sviluppo di tecnologie abilitanti in diverse aree di interesse, dedicato a giovani imprese innovative.



Vega-C porta in orbita il satellite Biomass

LA DIREZIONE GENERALE

Nel corso del 2025 la Direzione ha continuato con le attività di rinnovamento e potenziamento finalizzate a rendere l'organizzazione più efficiente, moderna e aderente alle nuove sfide amministrative e operative, per esempio snellendo alcuni flussi autorizzativi delle istruttorie. Il percorso si articola su più fronti strategici, che riguardano sia la struttura organizzativa interna sia i processi gestionali, la formazione del personale e la gestione delle risorse, in un'ottica di maggiore efficacia, trasparenza e valorizzazione del capitale umano.

Continua la revisione dei processi amministrativi interni e l'aggiornamento delle Direttive sull'azione amministrativa per indirizzare e promuovere comportamenti in linea con i principi di semplificazione, responsabilizzazione, uniformità e orientamento agli obiettivi: la Direttiva rappresenta una guida operativa per tutto il personale nella gestione delle attività quotidiane e ha la finalità di contribuire a favorire una cultura identitaria del personale dell'Agenzia, dell'efficienza e del buon andamento, riducendo i tempi delle procedure interne, migliorando i rapporti con gli *stakeholders* e favorendo una maggiore partecipazione di tutte le strutture organizzative ai processi decisionali.

Un altro elemento chiave che merita di essere messo in evidenza è il consolidamento del processo di gestione e valorizzazione della conoscenza "Space To knowledge Management in ASI", un vero e proprio hub dedicato alla gestione e alla diffusione della conoscenza delle buone pratiche, delle esperienze e soprattutto del sapere acquisito nel tempo dal personale dell'Agenzia. Il processo ha l'obiettivo di preservare il patrimonio informativo e di conoscenza specifica dell'Agenzia e di metterlo a disposizione di tutto il personale, in particolare dei neoassunti, attraverso percorsi formativi strutturati, coinvolgendo anche il personale dell'Ente attualmente in pensione. Questa iniziativa risponde alla volontà e alla necessità di costruire una cultura organizzativa condivisa, capace di sostenere l'innovazione e di valorizzare il *know-how* interno.

Infine, si evidenzia l'attività svolta nel 2025 dalla Task Force *Space and Blue*, una struttura trasversale con il mandato di contribuire alla costruzione di un ecosistema integrato spazio-mare. Pensata per rafforzare il coordinamento interno e supportare il management nei rapporti con le istituzioni nazionali e internazionali, la Task Force ha il compito di

contribuire alla costruzione di tale ecosistema, agevolando la competitività del sistema produttivo italiano, attraverso la promozione di sinergie *cross industry*, dedicando particolare attenzione alle PMI, alle start up e alle realtà accademiche ad alta intensità tecnologica. Tra i primi risultati conseguiti si segnala la firma della Convenzione ASI-MIMIT, sottoscritta dal Direttore Generale dell'ASI, Luca Vincenzo Maria Salamone, su mandato del Consiglio di Amministrazione, e dal Direttore Generale per la politica industriale, l'innovazione, le PMI e il Made in Italy, Paolo Casalino. La Convenzione dà avvio all'iniziativa "SPACE and BLUE", che prevede un bando multitematico volto a promuovere lo sviluppo, la sperimentazione e la prototipazione avanzata di tecnologie capaci di connettere i domini dello spazio e del mare. Parallelamente, la Task Force sta ampliando il proprio raggio d'azione, assicurando un supporto articolato e continuativo su un insieme esteso di tematiche strategiche, con l'obiettivo di consolidare un approccio integrato e sistemico allo sviluppo del settore.

L'attività della Direzione generale si conferma essere orientata verso un'Agenzia sempre più capace di assolvere ai propri compiti istituzionali in modo efficiente, accessibile e innovativo. Con queste azioni, la Direzione generale conferma il proprio impegno a favore di un'organizzazione amministrativa al servizio della nazione, pronta ad affrontare le sfide future con competenza, trasparenza e visione strategica.

LE DIREZIONI ASI

Risorse Umane

Amministrazione e Finanza

**Sicurezza, Sistemi informatici
e Digitalizzazione**

Affari Internazionali

**Comunicazione Istituzionale e
Relazioni Esterne**

Ingegneria e Tecnologie

Scienza e Innovazione

LE BASI DELL'AGENZIA SPAZIALE ITALIANA

CENTRO SPAZIALE ASI DI MATERA

Il Centro Spaziale "Giuseppe Colombo" di Matera riveste un ruolo sia nei progetti per l'evoluzione dei sistemi e delle infrastrutture spaziali che di riferimento e di raccordo tra la ricerca accademica e gli sviluppi industriali in un'area geografica che vede l'Agenzia in un ruolo primario anche nella diffusione della cultura spaziale e nella formazione.

Nel corso del 2025:

- è stato formalizzato un accordo quadro di collaborazione con la Regione Basilicata, propedeutico alla espansione della Base per assicurare la possibilità di accogliere nuove attività;
- si è data continuità delle operazioni di Geodesia Spaziale con la pubblicazione di una procedura aperta per l'affidamento delle attività operative della geodesia spaziale;
- con la creazione di una sede dell'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (INRIM) presso il Centro Spaziale, sono state avviate le attività di realizzazione di un laboratorio per la ricerca metrologica e per l'installazione di tre orologi atomici che saranno poi collegati ai sistemi di tempo già presenti presso la Base;
- è stata completata la realizzazione di una nuova stazione *Very Long Baseline Interferometry* (VLBI) a standard VGOS (VLBI



Centro Spaziale ASI "Giuseppe Colombo" di Matera

Global Observing System) che a partire dal secondo semestre del 2026 entrerà in funzione in parallelo a quella attualmente attiva nell'ambito della geodesia spaziale;

- è stata installata la nuova stazione *Satellite Laser Ranging* (SLR) da dedicare all'attività routinaria di telemetria laser satellitare per la geodesia spaziale per alleggerire il carico sul sistema Matera Laser Ranging Observatory (MLRO) oggi operativo;
- si è conclusa l'attività di aggiornamento tecnologico del sistema MLRO per Satellite e *Lunar Laser Ranging* (SLR/LLR);
- con il completamento della infrastruttura per accogliere il telescopio Flyeye/NEO sviluppato da ESA, e con l'installazione del telescopio, è in corso l'attività di *commissioning* e validazione scientifica;
- nell'ambito di un accordo tra ASI e Comune di Matera per la realizzazione di un intervento, presso il Centro di Geodesia Spaziale, denominato "Parco della Storia dell'Uomo - Città dello Spazio", è stata avviata l'attività di allestimento dell'area espositiva che si prevede di aprire nell'autunno del 2026.

LUIGI BROGLIO SPACE CENTRE MALINDI

Il Centro Spaziale "Luigi Broglio" (BSC) di Malindi in Kenya è situato sulla costa dell'Oceano Indiano, a soli 2,9 gradi a sud dell'equatore, godendo di una posizione geografica ideale per il monitoraggio dei satelliti e l'accesso allo spazio.

La cooperazione tra Italia e Kenya è regolata da un accordo intergovernativo rinnovato nel 2020, che promuove l'uso pacifico dello spazio attraverso cinque accordi attuativi: osservazione della Terra, accesso ai dati scientifici, formazione, supporto alla Kenya Space Agency e telemedicina.

Cuore pulsante della base è il segmento di terra dedicato ai servizi di TT&C, che rende la base un nodo importante nella rete di cooperazione con gli altri paesi e agenzie spaziali, oltre agli operatori commerciali, come SpaceX. Grazie alla sua posizione equatoriale, il centro svolge funzioni critiche:

- supporto ai Lanci (monitoraggio di vettori Vega, Ariane, Falcon 9) e LEOP (gestione delle fasi iniziali delle missioni per garantire il corretto inserimento in orbita);
- ricezione di flussi informativi da missioni internazionali per lo studio dell'universo e per l'Osservazione della Terra (OT).

Nel 2025, L'ASI ha avviato la trasformazione della base di Malindi in un polo educativo e tecnologico



Luigi Broglio Space Centre - Malindi

d'avanguardia:

1. è stato creato il Centro Regionale di OT, con due nodi a Malindi (BSC) e Nairobi (Kenya Space Agency). Grazie a un'antenna dedicata e una piattaforma avanzata di acquisizione, archiviazione, catalogazione e elaborazione dei dati satellitari, il centro può essere dotato di prodotti a valore aggiunto per monitorare agricoltura, risorse idriche e disastri naturali, fornendo supporto strategico alle autorità locali;
2. attraverso link dedicati, il centro garantisce l'accesso ai dati Prisma e ai dati Cosmo-SkyMed relativi al territorio keniano, integrando inoltre i dati delle costellazioni Copernicus (ESA), Landsat (NASA) e i dati MODIS acquisiti direttamente dall'antenna;
3. ASI ha avviato un progetto di evoluzione infrastrutturale e tecnologica con la creazione di un centro polifunzionale, da ultimare nel 2028, che ospiterà:
 - la Scuola Internazionale di Formazione Spaziale: inaugurata nel 2023 dal Presidente Mattarella, volta a formare la prossima generazione di ingegneri e scienziati, non solo kenioti ma provenienti da tutta l'Africa con aule per circa 200 studenti, laboratori e un auditorium;
 - il Laboratorio di Sviluppo CubeSat: completo di infrastrutture per lo sviluppo, l'integrazione e il test di Cubesat. Questo permetterà a università e startup locali di sviluppare hardware spaziali a basso costo, democratizzando l'accesso allo spazio;
 - il percorso espositivo Luigi Broglio: per onorare la memoria del padre dell'astronautica italiana e fondatore del BSC, e ripercorrere la storia del "Progetto San Marco".

SARDINIA DEEP SPACE ANTENNA

Il Sardinia Deep Space Antenna è un'infrastruttura strategica dell'ASI, progettata per supportare le missioni spaziali di esplorazione robotica e umana, sia in orbita lunare che nello spazio profondo. Il sistema opererà in sinergia con le reti internazionali della

NASA (Deep Space Network) e dell'ESA (ESTRACK), consentendo all'Italia di svolgere un ruolo autonomo e distintivo nell'ambito delle comunicazioni spaziali interplanetarie, oltre a generare opportunità di collaborazione con enti di ricerca e università.

Il SDSA è realizzato attraverso un'architettura distribuita, che integra più centri sul territorio regionale:

- il sito operativo SDSA presso SRT (SDSA@SRT) a San Basilio;
- il SDSA Research Center a Selargius;
- il futuro SDSA Main Complex, il cui sito, in prossimità di SDSA@SRT, garantirà comunicazioni bidirezionali autonome per missioni lunari e interplanetarie.

Il programma di sviluppo di SDSA si articola in due fasi:

- La Fase 1, attualmente in corso, è finalizzata a potenziare la capacità di ricezione del SDSA@SRT e ad avviare il SDSA Research Center, terza sede dell'Agenzia. Il centro, insieme all'Osservatorio Astronomico di Cagliari, è parte del Campus della Scienza, della Tecnica e dell'Ambiente di Selargius, con l'obiettivo di diventare un polo culturale per la divulgazione e l'educazione scientifica, ospitando anche mostre permanenti e tematiche sulle attività spaziali dell'ASI.
- La Fase 2 prevede la costruzione del SDSA Main Complex, centro spaziale dotato di un'antenna di grande diametro in grado di trasmettere e ricevere segnali verso missioni lunari e interplanetarie. Tale infrastruttura opererà autonomamente o in modalità integrata (arraying) con l'antenna del centro SDSA@SRT, costituendo un elemento chiave per il raggiungimento della piena capacità operativa (FOC) del SDSA.

Nel 2025, la Fase 1 ha quasi completato la progettazione segnando progressi significativi anche sul piano infrastrutturale: il SDSA Research Center è stato acquisito in comodato d'uso dal Comune di Selargius, mentre è stato individuato il sito del futuro SDSA Main Complex, già oggetto di indagini geologiche preliminari.

L'intera architettura distribuita del SDSA rappresenta un'infrastruttura strategica per la Sardegna, in grado di rafforzare il sistema scientifico regionale, attrarre investimenti e generare ricadute economiche e occupazionali sul territorio.



Sardinia Deep Space Antenna - San Basilio (CA)

SCIENZA E INNOVAZIONE

Il progresso della ricerca scientifica si fonda sulle conoscenze acquisite in molteplici ambiti disciplinari e la ricerca spaziale, per sua natura intrinsecamente trasversale, attua in maniera esemplare questo principio, grazie anche al sostegno di solide collaborazioni, nazionali e internazionali.

Le sfide che oggi siamo chiamati ad affrontare sono estremamente ambiziose e richiedono l'integrazione di competenze scientifiche e tecnologiche applicabili in numerosi ambiti di ricerca: dall'astrofisica alla cosmologia, dallo studio del sistema solare alla biologia, passando per l'esplorazione, l'ingegneria e la fisica fondamentale. L'interconnessione tra discipline e metodologie di ricerca permette di valorizzare le competenze della comunità scientifica e industriale italiana nel contesto internazionale.

La Direzione Scienza e Innovazione dell'ASI promuove attivamente l'interdisciplinarietà e favorisce il dialogo tra comunità scientifica, mondo accademico e settore industriale, facendo leva su strumenti di finanziamento europei e investendo nella cultura attraverso importanti iniziative di Alta Formazione.

ISRU - IN SITU RESOURCE UTILIZATION

Il tema di estrazione e utilizzo delle risorse in loco è uno dei più battuti nella preparazione delle missioni di esplorazione umana del futuro. Il trasporto di risorse vitali come acqua e ossigeno risulta troppo dispendioso e a volte non compatibile con i limiti dei sistemi di trasporto attualmente ipotizzabili. Pertanto, l'identificazione, estrazione e utilizzo delle risorse in loco diventa centrale per assicurare la fattibilità di missioni di lunga durata. L'ASI sta sviluppando il promo dimostratore per estrarre ossigeno dal suolo lunare, impiegando la regolite presente sulla superficie.

La crescita del Paese, infatti, deve basarsi necessariamente sulla valorizzazione delle nuove generazioni, favorendo l'assegnazione di borse di studio, dottorati e premi di laurea nelle discipline STEM, garantendo il supporto agli studenti universitari e ai giovani ricercatori, assicurando la continuità delle competenze nel settore Spazio e contribuendo ad aumentare la competitività dell'Italia e generando valore pubblico.

La Direzione Scienza e Innovazione opera in stretto confronto con le comunità di riferimento, sia a livello nazionale che internazionale, e sviluppa roadmap tematiche con un duplice obiettivo:

- individuare le principali aree di interesse, analizzandone lo stato dell'arte e le potenzialità di sviluppo futuro;
- mettere in luce eventuali carenze, scientifiche o tecnologiche, per definire opportune azioni strategiche.

In quest'ottica, la Direzione Scienza e Innovazione organizza workshop finalizzati a comprendere, mappare e coinvolgere le comunità nazionali e i centri di eccellenza negli ambiti ritenuti prioritari.

Nel 2025 ASI ha definito la prima fase della roadmap per l'astrofisica, individuando priorità scientifiche e tecnologiche. È stato avviato Sybil per simulazioni spaziali avanzate. Proseguono missioni come PLATO, Comet Interceptor e ARIEL, con sviluppo di strumenti e test.

Avanzano studi su ISS, isolamento e Luna, insieme a infrastrutture come ALTEC, moduli abitativi lunari e il progetto ORACLE per risorse in situ. Per il 2026 sono previsti nuovi appuntamenti dedicati alle roadmap tematiche dell'astrofisica e dello studio del sistema solare.



MPH (MULTI PURPOSE HABITATION MODULE)

Per quanto riguarda il modulo abitativo MPH per Artemis, si evidenziano i progressi fatti nel corso del 2025. MPH sarà il primo modulo abitativo italiano a operare sulla superficie lunare: garantirà un habitat sicuro e confortevole per gli astronauti in missione al polo sud lunare, ospiterà esperimenti scientifici, consentirà agli astronauti di interoperare con elementi esterni (lander, rover, ecc.) e potrà essere gestito in autonomia dalla Terra.

Nel 2025 il modulo ha superato positivamente il vaglio "Element Initiation" che è la tappa formale con cui NASA autorizza su Artemis la prosecuzione dei progetti ritenuti di interesse, giudicando il modulo pressurizzato italiano un elemento di valore per l'architettura Artemis. La logica di sviluppo del modulo MPH si adatta perfettamente alla



Multi Purpose Habitation Modules sul suolo lunare (rendering by Thales Alenia Space)

strategia a lungo termine Moon to Mars (M2M), per consentire una presenza umana sostenibile sulla Luna, volta ad abilitare i futuri scenari di esplorazione di Marte e a confermare ancora una volta l'Italia tra i paesi protagonisti a livello mondiale nel settore di esplorazione umana e robotica spaziale.

ESPERIMENTI A BORDO DELLA ISS

Sono proseguite le attività sperimentali a bordo della Stazione Spaziale Internazionale, con l'esecuzione di tre esperimenti sui temi di navigazione e comunicazione (NAVCOM), delle radiazioni (IRIS) e degli effetti della microgravità sul sistema cardiovascolare (Drain Brain 2.0). Il sistema "NAVCOM" utilizza un ricevitore GNSS per determinare con precisione la posizione delle stazioni orbitali, aprendo nuove frontiere nella navigazione spaziale, ponendo le basi per supportare future applicazioni, come il Lunar Gateway, e aprendo la strada a potenziali applicazioni per le esplorazioni su Marte. Nell'ambito del progetto "Drain Brain 2.0" è stato sviluppato e testato in orbita un sistema portatile e di semplice utilizzo per il monitoraggio non invasivo di parametri fondamentali per la salute cardiovascolare degli astronauti. Il progetto "IRIS" ha portato alla realizzazione e alla sperimentazione in orbita di innovativi rivelatori di radiazione ionizzante, indossabili, ultraleggeri e in grado di trasmettere in tempo reale la dose di radiazione assorbita da ogni membro dell'equipaggio, permettendo di attivare un allarme immediato in caso di sovrapposizione.



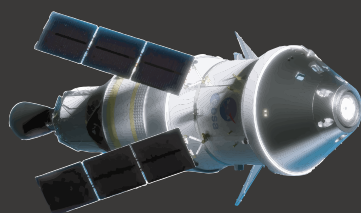
Il ruolo dell'Italia nell'esplorazione

Mars ROCC

Centro di controllo
delle operazioni
per i rover su **Marte**

LMSCC

Centro di Simulazione
e Controllo Missioni
Robotiche Lunari
ASI



ESM - European Service Module

- Modulo
di servizio
europeo -
ESA



Lunar Ground Station - Italia

Sardinia Deep
Space Antenna
(SDSA) - ASI

Moonlight

Servizi
interoperabili
di comunicazione
e navigazione lunare
ESA



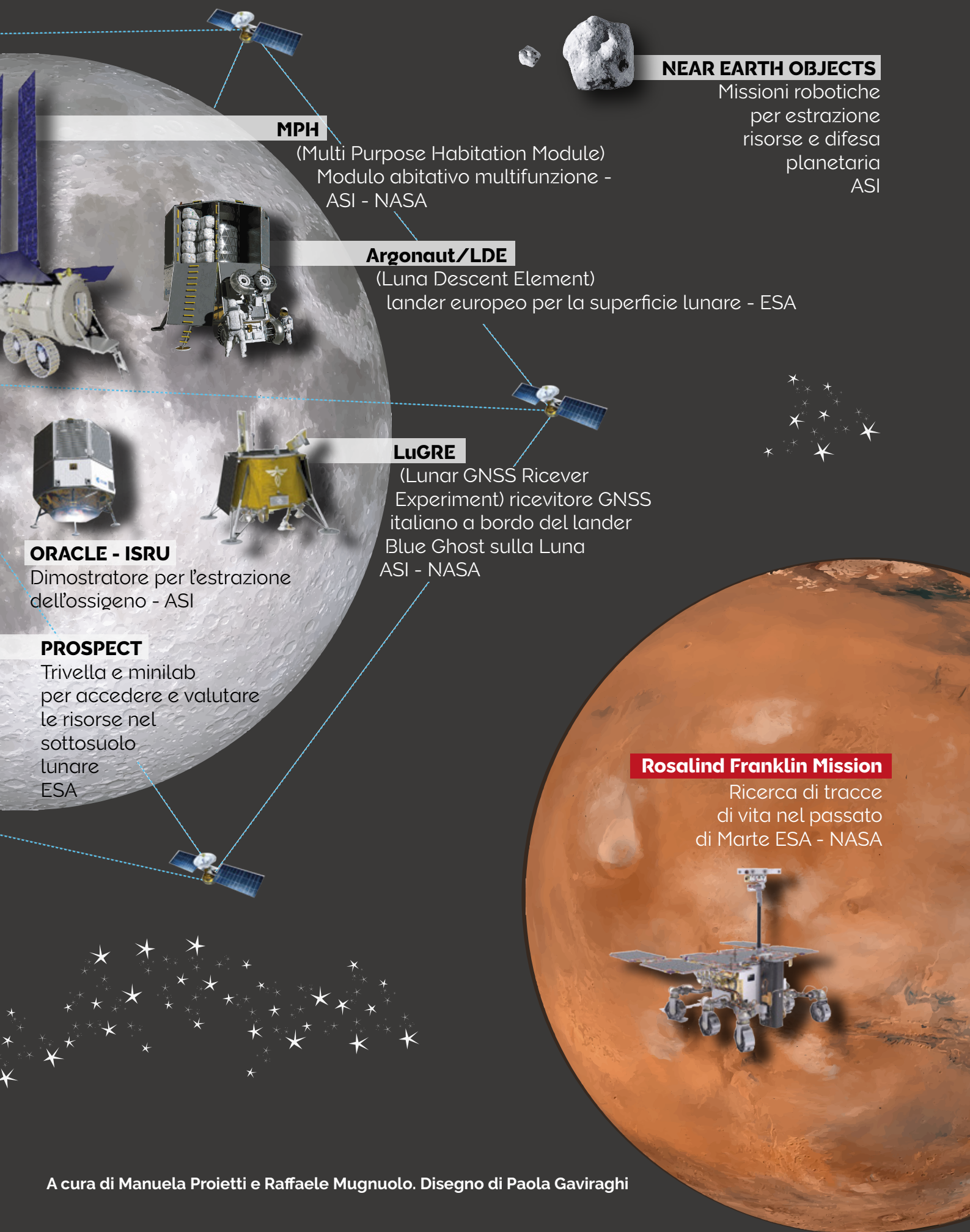
Missioni robotiche di superficie - ASI

EMM (Earth, Moon, Mars)
Piattaforma scientifica lunare - ASI



Agenzia Spaziale Italiana

zione umana di Luna, Marte e oltre



NEAR EARTH OBJECTS

Missioni robotiche
per estrazione
risorse e difesa
planetaria
ASI

MPH

(Multi Purpose Habitation Module)
Modulo abitativo multifunzione -
ASI - NASA

Argonaut/LDE

(Luna Descent Element)
lander europeo per la superficie lunare - ESA

LuGRE

(Lunar GNSS Receiver
Experiment) ricevitore GNSS
italiano a bordo del lander
Blue Ghost sulla Luna
ASI - NASA

ORACLE - ISRU

Dimostratore per l'estrazione
dell'ossigeno - ASI

PROSPECT

Trivella e minilab
per accedere e valutare
le risorse nel
sottosuolo
lunare
ESA

Rosalind Franklin Mission

Ricerca di tracce
di vita nel passato
di Marte ESA - NASA

INGEGNERIA E TECNOLOGIE

La Direzione Ingegneria e Tecnologie dirige e coordina le attività: Osservazione della Terra, Telecomunicazioni e Navigazione, Accesso allo Spazio e Servizi in orbita. Inoltre, dirige e coordina le attività trasversali, quali sviluppi tecnologici e progettazione spaziale, programmi speciali (PNRR, Fondo complementare) e programmi di particolare interesse strategico per l'Agenzia.

Fondamentale in quest'ambito è quindi il coordinamento delle comunità scientifiche, industriali e applicative, delle quali supporta anche il posizionamento strategico e competitivo in ambito nazionale e internazionale, e garantisce il presidio delle competenze chiave rappresentando ASI nei Board nazionali e internazionali.

La Direzione Ingegneria e Tecnologie inoltre definisce, sviluppa e gestisce missioni, nazionali e internazionali, di osservazione della Terra, di comunicazioni a radiofrequenza, ottiche e quantistiche, di navigazione satellitare, dei programmi di trasporto spaziale e di Space Traffic Management incluso In Orbit Servicing. Elabora e realizza le roadmap tecnologiche dell'Agenzia Spaziale Italiana garantendo il controllo tecnico-programmatico-finanziario per i programmi speciali.

Nel corso del 2025, le sue attività hanno compreso: la preparazione al lancio del satellite COSMO-SkyMed Second Generation – FM3 e della missione CSES-02, nell'ambito della cooperazione ASI-CNSA, il 14 giugno, per studiare le proprietà geofisiche della Terra dallo spazio, utilizzando metodi di telerilevamento non basati su immagini; la progressiva realizzazione della costellazione IRIDE di cui l'ASI diventerà proprietaria a partire da luglio 2026, che ha visto il lancio di 8 satelliti HEO/ Argotec (Pathfinder) il 14 gennaio e il 23 giugno, e 16 satelliti Eaglet-2/ OHB il 28 novembre e il 30 marzo 2026; il completamento della fase B della missione nazionale di In-Orbit Servicing e lo svolgimento di vari test sul nuovo motore nazionale per la logistica spaziale a propulsione "verde"; il consolidamento del ritorno al volo del lanciatore Vega C.

Nell'ambito del downstream e delle applicazioni integrate, sono proseguite le attività scientifiche e operative relative alla missione LUCE, sviluppate nell'ambito dell'accordo tra Agenzia Spaziale Italiana e Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), nonché le attività connesse al programma LIMADOU e alla nuova iniziativa "Limadou EXPO", in collaborazione con ASI, INFN, Consiglio Nazionale delle Ricerche

(CNR) e altri enti del sistema nazionale della ricerca, con l'obiettivo di rafforzare le capacità di analisi dei fenomeni ionosferici e atmosferici.

OSSERVAZIONE DELLA TERRA

Tal fine di fornire all'Italia servizi di monitoraggio ambientale e gestione delle emergenze, nel 2025 sono proseguite diverse missioni OT. In particolare:

- i satelliti COSMO-SkyMed di seconda generazione (banda X) che opera h24 in ogni condizione meteo;
- il programma PLATINO, con lo sviluppo di payload compatti e due missioni chiave: il lancio di PLT-1, previsto per dicembre 2026, e la missione PLT-2/MAIA, in collaborazione con il JPL/NASA;
- la missione GESOSAR, attualmente in fase B, che punta a rivoluzionare l'osservazione della Terra combinando la tecnologia radar (SAR) con i vantaggi dell'orbita geosincrona/geostazionaria (GEO);
- nell'ambito dei programmi di micro e nano satelliti la missione BISS (Internet of Things) è in fase avanzata di progettazione e prevede la consegna del satellite entro la fine del 2026 per un lancio entro Q2-2027; la missione PiCo-IoT è in fase di contrattualizzazione e prevede anche un lancio entro Q2-2027; le missioni SATURN (Syntetic Apertur Radar distribuito MIMO) di 3 satelliti in formazione ed EarthNext (Ottico multispettrale in Very Low Earth Orbit) sono in fase di contrattualizzazione per le fasi C/D/E.

TELECOMUNICAZIONI E NAVIGAZIONE

Nel 2025 l'ASI ha svolto le seguenti attività principali:

- A settembre sono state avviate le attività del contratto per la realizzazione di una Optical



IRIDE: la costellazione Eaglet II

Ground Station (OGS) per comunicazioni quantistiche sicure e telecomunicazioni ottiche classiche. L'iniziativa si inserisce nel panorama internazionale della Quantum Cyber Security nell'ambito del quale sono in corso numerosi sviluppi, come i programmi Eagle-1 e SAGA (ESA) o l'iniziativa UE EuroQCI. Attraverso lo sviluppo della OGS, ASI acquisirà un asset utile per le attività di validazione in orbita di future missioni QKD, sia a livello nazionale che europeo. La OGS consentirà comunicazioni ottiche classiche ad alto data rate e servizi di scambio di chiavi quantistiche, e sarà progettata come un'infrastruttura trasportabile e riposizionabile sul territorio nazionale, a seconda delle esigenze contingenti dei programmi sopra citati.

- A livello europeo, l'ASI ha fornito il proprio contributo nazionale per lo svolgimento della Service Review del programma IRIS², ha supervisionato il monitoraggio e l'approvazione dei progetti ARTES e ha partecipato al Comitato congiunto di comunicazione (JCB) dell'ESA.
- ASI ha concluso un contratto con la Commissione europea per la fornitura di capacità satellitare ATHENA-FIDUS nell'ambito del Common Union Pool di GOVSATCOM. La componente GOVSATCOM del Programma Spaziale dell'UE è stata istituita con il Regolamento (UE) 2021/696 e prevede l'erogazione di servizi di telecomunicazione satellitare agli utenti governativi europei attraverso un meccanismo di pooling and sharing di risorse di connettività messe a disposizione da alcuni Stati Membri o da operatori economici accreditati.

Nel 2025 le attività nazionali per la Navigazione Satellitare si sono incentrate sui cinque contratti di realizzazione del Bando di infrastrutture satellitari, che ha portato al completamento della Critical Design Review (CDR) dei seguenti progetti:

- GREAT: progetto di realizzazione di un ricevitore di riflettometria avio trasportato;
- GROOVE: progetto di realizzazione di un ricevitore di radio-occultazione per aereo;
- RAN: rete di augmentation multimodale nazionale per il trasporto autonomo e automatico;
- RADIOBEACON: sistema di pseudoliti terrestri per aumentare l'accuratezza del GNSS in aree urbane;
- CNCG: Centro Nazionale di Competenze per il GNSS per *hosting* di un laboratorio e ambiente di sviluppo condiviso per la progettazione e il

collaudo di ricevitori e algoritmi GNSS.

Nel 2025 l'Italia ha aggiunto un altro successo con la missione di navigazione lunare LuGRE (Lunar GNSS Receiver Experiment). Il ricevitore italiano, imbarcato su un lander Blue Ghost 1 della FireFly Aerospace per conto della NASA, ha confermato la possibilità di usare il GNSS terrestre a distanze mai raggiunte prima.

Sempre in ambito lunare, nel 2025 è stato condotto lo studio di Fase A per un Beacon Lunare di superficie, elemento complementare ad asset orbitanti e potenzialmente candidato a far parte in futuro dell'architettura ARTEMIS.

A livello Europeo va sottolineato il contributo nazionale allo svolgimento della CDR del Galileo di seconda generazione, il monitoraggio e approvazione dei progetti NAVISP e la partecipazione ai Board ESA della Navigazione (PB-NAV).

TRASPORTO SPAZIALE & SERVIZI IN ORBITA

Nel 2025, si è svolta la fase B2 dello sviluppo della missione nazionale di in-orbit servicing nell'ambito dei fondi stanziati per la misura del PNRR-FC, definendo l'architettura preliminare della missione ed il consolidamento delle principali tecnologie necessarie per lo sviluppo di servizi orbitali di prossimità, ispezione, attracco, *refuelling*, assemblaggio e de-orbitamento di asset satellitari con tecnologie robotiche autonome. Nell'ambito delle misure PNRR-FC, della linea di in-orbit economy, sono stati svolti diversi test a fuoco del nuovo motore nazionale con tecnologia "green" per la logistica spaziale e l'in-orbit servicing. È stato avviato uno studio per lo sviluppo di capacità nazionali Space Situational Awareness e Space Traffic Management dallo Spazio, di concerto con gli stakeholder nazionali interessati.

Il 2025 ha visto il consolidamento del ritorno al volo del lanciatore Vega C, con la perfetta esecuzione di 3 lanci, a fine aprile BIOMASS, a luglio dei 4 satelliti CO3D e del satellite MicroCarb e a dicembre del satellite Kompsat7. Per quanto concerne gli sviluppi tecnologici, sono proseguite attività di R&D per l'avionica di nuova generazione, lo sviluppo delle tecnologie dei serbatoi in composito e di sistemi di separazione non-detonici, così come lo sviluppo della roadmap ossigeno metano con attività di design e sviluppo dei motori MR10 (terzo stadio del lanciatore Vega E) e del motore MR60. Per quanto concerne, il programma Space Rider, sono proseguite le attività di fase D con i primi test di GNC della parte terminale dell'atterraggio del velivolo di rientro presso il PISQ in Sardegna.

L'ITALIA LEADER nell'Osservazione della Terra

a cura di **Giuseppe Nucera**
Coordinamento **Manuela Proietti**,
head of Digital Communication - ASI

Stato della missione

Operativa

Da lanciare

Dismessa

Strumento con la partecipazione italiana

Scopo missione



Agenzia Spaziale Italiana

Missioni europee di Osservazione della Terra a partecipazione italiana

ROSE-L SAR in banda L

Monitorerà la copertura forestale a supporto della stima della biomassa, l'umidità del suolo, la vegetazione e il ghiaccio terrestre.

Sentinel-1 SAR in banda C

Monitoraggio ambiente, oceani, ghiacci, deformazioni del suolo e disastri naturali.

Sentinel-1 Next Generation

SAR in banda C

Nuovi servizi relativi a umidità e copertura del suolo, identificazione delle colture, agricoltura di precisione, sorveglianza marittima, rischi naturali.

Sentinel-3 Radiometro

Misurazioni sistematiche di oceani, terraferma e atmosfera. Fornisce dati quasi in tempo reale per previsioni oceanografiche e meteorologiche.

Sentinel-3 Next Generation

Radiometro

Integrando diversi altimetri radar, garantirà una maggiore continuità rispetto alle osservazioni dei satelliti di prima generazione.

NGGM (Goce Next Generation)

Gradiometro gravitazionale

Fornirà misurazioni del campo gravitazionale variabili nel tempo con risoluzione spaziale e temporale potenziata, oltre a prestazioni e tempi di risposta ottimizzati.

GOCE Gradiometro gravitazionale

Prima missione Earth Explorer, non più operativa, che ha raccolto per 24 mesi dati gravitazionali tridimensionali da ogni parte del globo.

Aeolus Lidar

Prima missione satellitare a rilevare i profili dei venti terrestri su scala globale, migliorando le previsioni meteorologiche e i modelli climatici.

Programmi Nazionali di Osservazione della Terra

IRIDE

Governo Italiano

(risorse PNRR +fondi PNC), con il coordinamento di **ESA** e la partecipazione di **ASI**



MULTITECNOLOGIA:
SAR, Ottico, Ottico Multispettrale, Ottico Iperspettrale

Fornire al settore pubblico dati geospaziali per monitoraggio ambientale, climatico, gestione risorse, protezione civile e sicurezza nazionale.

Costellazione di costellazioni (in fase di completamento)

un totale di 68 satelliti
(dispiegamento 2025-2028)

16 satelliti attualmente operativi

tutti appartenenti a costellazioni ottiche multispettrali

Le 6 costellazioni di IRIDE



NIMBUS SAR

SAR in banda X



NOX SAR

SAR in banda X



NIMBUS VHR

Ottico



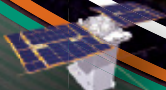
HYP PLATINO

Ottico Iperspettrale



HAWK for Earth Observation

Ottico Multispettrale



EAGLET II

Ottico Multispettrale

● Missione □ Promotore

🔧 Tecnologia

● Scopo missione



PRISMA ●

ASI □

Iperspettrale 🔧
+ Multispettrale

Monitoraggio interazioni tra atmosfera, biosfera e idrosfera; cambiamenti del clima; effetti delle attività antropiche su ecosistemi.

Singolo satellite

PRISMA ●

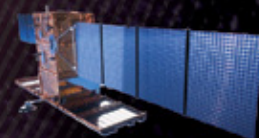
2GEN

ASI □

Iperspettrale 🔧
+ Multispettrale

Seguito operativo di PRISMA ma con due satelliti: PRISMA2GEN e il nanosatellite Platino-4, che raccoglierà immagini iperspettrali complementari.

Due satelliti (da lanciare)



COSMO-SkyMed ●

ASI □

e Ministero della Difesa

SAR in banda X 🔧

Monitoraggio in ogni condizione meteo e di luce per difesa, gestione emergenze, deformazioni del suolo, rischio sismico e idrogeologico.

Costellazione di satelliti (in fase di completamento)

4 satelliti attualmente operativi

2 di prima generazione (CSK)
2 di seconda generazione (CSG)
+ un terzo satellite CSG in orbita ma ancora in fase di collaudo e un quarto CSG da lanciare

CHIME ●

Spettrometro Iperspettrale

Fornirà osservazioni per agricoltura sostenibile, sicurezza alimentare, materie prime e valutazione degli ecosistemi.

CIMR ●

Radiometro a microonde

Monitorerà l'ambiente artico misurandone la concentrazione del ghiaccio marino, la temperatura della superficie del mare e la salinità.

Meteosat Third Generation ● **MetOp Second Generation** ●

Imager

Monitora i cambiamenti di atmosfera, terraferma e oceani. Fornisce previsioni tempestive su forti eventi meteorologici come i temporali violenti.

Imager

Osservazioni dettagliate di temperatura, precipitazioni, nuvole, venti, ghiaccio marino, inquinamento, umidità del suolo e polveri vulcaniche.

Biomass ●

Radar in banda P

Monitora i cambiamenti delle foreste e ne misura la biomassa, fornendo dati sul ruolo che esse svolgono nel ciclo del carbonio.

FORUM ●

Spettrometro

Fornirà informazioni uniche sul bilancio radiativo terrestre e sui meccanismi che lo regolano.

EarthCARE ●

Lidar

Effettua misurazioni che, nel loro insieme, getteranno nuova luce sul ruolo di nuvole e aerosol nella regolazione del clima terrestre.

Harmony ●

SAR in banda C

Studierà i cambiamenti nella conformazione della superficie terrestre, causati da terremoti e attività vulcanica, e il movimento dei ghiacciai.

FLEX ●

Spettrometro

Monitorerà lo stato di salute delle piante di tutto il mondo, fornendo dati sui meccanismi di trasferimento del carbonio tra le piante e l'atmosfera.

Sentinel Expansion

EUMETSAT

Earth Explorer

AFFARI INTERNAZIONALI

L'Italia, attraverso l'ASI, svolge un ruolo importante e molto apprezzato nella comunità spaziale internazionale, sia in ambito UE ed ESA, sia nello scenario extraeuropeo, avendo consolidato ottimi rapporti bilaterali e multilaterali grazie a una cooperazione attiva con agenzie spaziali nazionali di diversi continenti e con paesi sviluppati, emergenti e in via di sviluppo. La gestione degli affari internazionali dell'Agenzia, attraverso la IV Direzione Affari Internazionali, ha un ruolo determinante nel coordinare le attività di relazione e cooperazione internazionale in accordo con il Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale (MAECI) e le altre Autorità nazionali competenti, rappresentando l'ASI, e ove richiesto, l'Italia, a livello nazionale e internazionale per quanto di competenza.

La Direzione mantiene regolari relazioni con le agenzie spaziali omologhe e attua azioni di supporto alla diplomazia spaziale. Collabora stabilmente con le missioni diplomatiche italiane all'estero ed estere in Italia attraverso il MAECI, coordina e istruisce la partecipazione dell'Italia ai lavori dell'ESA, e supporta

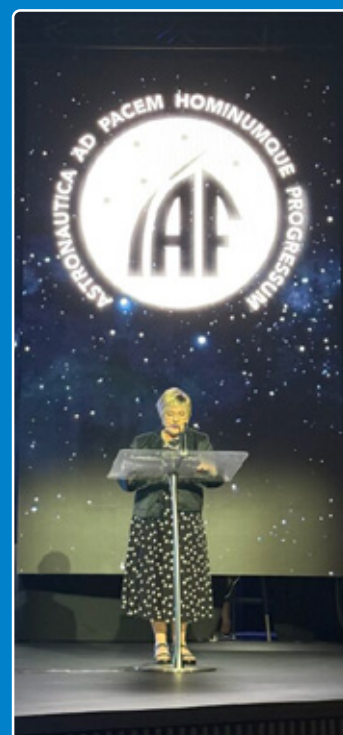


Il Terzo Meeting Italy-Africa Space Leaders.
Crediti: Kenya Space Agency.

la presenza italiana nei diversi consessi dell'Unione Europea sullo spazio. Definisce i contenuti degli accordi di cooperazione internazionale insieme alle altre Direzioni ASI coinvolte, curandone i negoziati; elabora e redige il Rapporto annuale sulle relazioni e la cooperazione internazionale da sottoporre al COMINT; promuove studi e ricerche sulla politica spaziale internazionale e collabora con centri di ricerca europei e di altri paesi. La Direzione Affari Internazionali promuove, inoltre, l'internazionalizzazione delle imprese nazionali e coordina, con le altre Autorità nazionali, le missioni di Sistema Paese.

PRESIDENZA ITALIANA PER LO IAF

Settantaquattro anni dopo la fondazione della Federazione Astronautica Internazionale (IAF), un'italiana, la dott.ssa Gabriella Arrigo, direttrice degli Affari internazionali dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), è stata eletta presidente della Federazione per i prossimi tre anni in occasione dell'IAC 2025 a Sydney. Il motto scelto dalla nuova presidente, "Ritorno alle origini per scoprire il futuro", richiama la storia e la missione originaria della Federazione. L'agenda dei prossimi tre anni si preannuncia intensa e ricca di impegni; tra le priorità del suo mandato vi è la riaffermazione della natura statutaria dell'IAF, che non è quella di un'organizzazione intergovernativa con procedure e governance rigide, ma piuttosto quella di un'associazione internazionale. Questo carattere, basato su flessibilità e inclusività, consente alla Federazione di interagire e collaborare in contesti in cui le organizzazioni intergovernative non possono operare.





Il Consiglio Ministeriale ESA, Brema, 26-27 novembre 2025

PARTECIPAZIONI MULTILATERALI

- G20 Space Economy Leaders Meeting (SELM VI edizione), Space As A Catalyst For Inclusive Global Economic Development: Policy, Partnership, And Prosperity (Sud Africa)
- Artemis Accords: workshop (Abu Dhabi) e il Principals Meeting (Sydney)
- International Space Forum 2025 (Manila) - The Southeast Asian Chapter
- Organizzazione per la Cooperazione Economica e lo Sviluppo (OECD): Space Forum
- Sessioni UN-COPUOS, febbraio (STCS), aprile (LSC) e giugno 2025, Vienna
- International Astronautical Congress 2025 (Sydney)

Il Prof. Teodoro Valente (Presidente ASI) rivestirà l'incarico di Chair del CUPUOS per gli anni 2026-2027

+50 INCONTRI EU/ EUROPA

- Relazioni con 18 Paesi europei (Danimarca, Estonia, Francia, Finlandia, Germania, Grecia, Lituania, Malta, Norvegia, Polonia, Regno Unito, Repubblica Ceca, Romania, Slovacchia, Slovenia, Svezia, Svizzera, Spagna)
- 50 note (MAECI, PCM, Autorità delegata)
- Sottoscritto MoU tra ASI e Innovation Agency of Lithuania

+90 INCONTRI BILATERALI EXTRA-EU

- 6 accordi: Israele, Emirati (2), Corea del Sud, Turchia, Bahrein
- G2G Space Dialogue: Usa, India, Giappone
- Relazioni in 8 paesi extraeuropei (Canada, Corea Del Sud, Paesi Golfo, Paesi LATAM, Argentina, Egitto, Algeria, Turchia)

nel
2025

20 INCONTRI BILATERALI CON PAESI PIANO MATTEI

- PoC meeting
- 4 Impegni e Sponsorship ASI (*Africa and Middle East Space Conference*, Marocco; *New Space Africa Conference 2025*, Cairo; *ASI-EgSA, Training Programme for African Member States*, Egitto; *Inaugurazione African Space Agency*, Cairo)

INTERNAZIONALIZZAZIONE INDUSTRIALE

- 5 Missioni (India, Giappone, Incoming Singapore, Lituania, Filippine, Repubblica Ceca)
- +10 Iniziative (Incoming delegazione LATAM; Preparazione Nuovo Progetto ASEAN - Second Edition; Space Symposium Colorado Springs; 76° IAC - Sydney; OECD Space Forum; Workshop Bandi ESA - EU Global Gateway per l'Africa; Catalogo on-line imprese spazio (282 imprese registrate); GdLASI- Associazioni Industriali per internazionalizzazione; Italian Industry Exhibition Tour a NSE per EC DG DEFIS; Incontri con industrie nazionali/ estere (IHI, Nanoavionics, ecc)

RISORSE UMANE

Per ASI le risorse umane costituiscono indiscutibilmente il vero patrimonio di cui l'Agenzia dispone e in cui investe nell'intento di realizzare un progetto finalizzato al benessere, allo stimolo e alla partecipazione degli individui, alla condivisione delle iniziative e delle informazioni, favorendo l'autonomia, la creatività e lo scambio di conoscenze.

Per concretizzare questo obiettivo risulta determinante l'attività della Direzione Risorse Umane che rappresenta un punto di riferimento e di raccordo per ogni membro dell'Agenzia grazie alla sua duplice attività di amministrazione e gestione del personale, in un'ottica di semplificazione e digitalizzazione integrata delle procedure di competenza da una parte, e di reporting alla Direzione Generale dall'altra.

La valorizzazione delle risorse passa attraverso l'applicazione di leve motivazionali secondo il principio del merito e il sistema degli incentivi.

Attraverso gli interventi di formazione continua, l'ascolto delle necessità e l'assegnazione di incarichi e responsabilità, vengono fornite sfidanti occasioni di realizzazione professionale e favorito lo sviluppo delle carriere.

La scelta di mettere le persone al centro dell'organizzazione risponde inoltre all'esigenza di far fronte alle nuove sfide poste dalla Governance in ambito di PNRR, space economy e trasformazione digitale, per cui le risorse umane con le loro competenze di alto profilo professionale svolgono un ruolo chiave. Peraltro, la Legge 13 giugno 2025, n. 89, recante "Disposizioni in materia di economia dello spazio" (Legge Spazio) ha attribuito all'ASI nuove competenze «multidisciplinari» riguardanti le attività spaziali ivi incluso il relativo regime autorizzatorio, sanzionatorio e di verifica.

Per raggiungere una dimensione sufficiente ad affrontare la forte crescita che l'Agenzia sta vivendo in termini di numero di attività e conseguente aumento dei compiti e delle responsabilità necessari a realizzare il suo mandato istituzionale, l'ASI prosegue efficacemente le attività per la realizzazione dell'obiettivo di integrare il proprio organico sfiorando le 600 unità entro la fine del 2026.

Nel 2025 sono stati effettuati ulteriori 34 reclutamenti portando il numero dei dipendenti di ruolo a 466 unità.

L'incidenza del costo delle risorse umane rispetto al bilancio complessivo è limitata al 7,89%.



SICUREZZA, SISTEMI INFORMATICI E DIGITALIZZAZIONE

I cambiamenti del contesto geopolitico hanno impatti significativi anche sull'ecosistema spaziale e, in particolare, richiedono attenzione e consapevolezza per quanto riguarda la sicurezza delle relative attività. La dipendenza della vita quotidiana di ogni paese dalle infrastrutture e dalle applicazioni spaziali, di fatto, può rendere le risorse spaziali un obiettivo primario di un soggetto avverso, in considerazione della loro importanza critica anche per la società, l'industria, l'economia.

Oltre al valore intrinseco legato agli ingenti investimenti di implementazione, messa in servizio e funzionamento operativo, i sistemi spaziali veicolano servizi di pubblica utilità necessari e imprescindibili per il funzionamento di infrastrutture critiche nazionali.

I notevoli investimenti economici e le importanti implicazioni strategiche che caratterizzano i progetti in ambito spazio, e che possono essere compromessi o pregiudicati da azioni di soggetti malevoli, giustificano e motivano un'attenzione maggiore verso la sicurezza, in termini di difesa dalle minacce, verso una maggior resilienza delle infrastrutture e dei sistemi informativi e l'implementazione di efficaci piani di recupero.

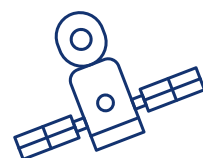
Come indicato negli Indirizzi del Governo in materia spaziale e aerospaziale (2025), "il panorama geopolitico attuale, segnato da un'intensificazione di rischi e minacce intenzionali, impone la necessità di adottare un approccio strutturato allo sviluppo del settore spaziale. Questo comporta l'adozione di una strategia di sicurezza che preveda l'implementazione di misure protettive lungo l'intero ciclo di vita dei programmi spaziali, prestando particolare attenzione agli asset nazionali critici e assicurando un adeguato livello di protezione del know-how, attraverso la tutela delle informazioni classificate e sensibili sviluppate dalla base industriale e tecnologica nazionale, anche al fine di consolidare la competitività del sistema Paese".

In questo contesto, in cui il settore spaziale diviene sempre più interconnesso, competitivo e soggetto a minacce in rapida evoluzione, la sicurezza non rappresenta solo un elemento accessorio, ma un prerequisito essenziale per l'affidabilità, la resilienza e la continuità delle attività spaziali: in tal senso

l'Agenzia ha definito ed adottato un efficace e dedicato Piano Strategico di Sicurezza (PSS) che include la governance della sicurezza e un insieme strutturato di politiche, procedure e processi per le missioni, i progetti e le attività dell'Agenzia Spaziale Italiana, tenendo conto della natura trasversale dei domini spaziale e cibernetico.

Per fronteggiare le nuove sfide l'Agenzia ha:

1. realizzato il Cyber Security Operations Center (C-SOC)
2. approvato lo studio e la realizzazione di un laboratorio dedicato alle attività di cybersecurity per lo spazio (Space Cyber Security Lab - SCSL)
3. stipulato convenzioni con le istituzioni nazionali di riferimento (PCM-DIS, ACN, CNAIPIC)
4. avviato la realizzazione di un cloud privato sicuro per la gestione dei dati per lo Space Traffic Management (STM)
5. svolto attività di sensibilizzazione in materia di sicurezza e cybersecurity..



COMUNICAZIONE ISTITUZIONALE E RELAZIONI ESTERNE

COMUNICAZIONE ISTITUZIONALE

New media, nuovi format, nuovi target: questi i principali trend che hanno caratterizzato il rafforzamento della strategia di comunicazione dell'Agenzia Spaziale Italiana, con l'obiettivo di incrementarne la notorietà e la visibilità quale portatore del valore internazionale del Made in Italy spaziale. A testimoniare il, la seconda edizione del sondaggio realizzato a fine anno, che ha rilevato un incremento rispetto al 2024 degli indici di notorietà dell'ASI e di alcuni suoi strumenti di comunicazione. Tra le nuove iniziative promosse nel 2025: lo spot istituzionale realizzato in collaborazione con il Dipartimento per l'Informazione e l'Editoria della Presidenza del Consiglio dei ministri, la serie video divulgativa "Lo Spazio in Tasca" disponibile su ASITV e la realizzazione della Mascotte ASI.

EVENTI E MOSTRE

Attraverso i propri stand e attività di comunicazione e divulgazione l'ASI ha amplificato la propria notorietà a livello internazionale, partecipando ai seguenti rilevanti saloni di settore e con un'attenzione speciale per alcuni Paesi coinvolti nel Piano Mattei per l'Africa:



8 luglio, *Stelle d'Estate* - ASI celebra i 50 anni dell'Agenzia Spaziale Europea



19 novembre: l'astronauta dell'ESA Luca Parmitano al centro del palco all'evento "L'esplorazione lunare e le nuove frontiere dello spazio"

17th European Space Conference (Bruxelles, Belgio), NewSpace Africa Conference (Il Cairo, Egitto), 3° Space Meeting Veneto (Venezia), 55° Salon International de l'Aéronautique et de l'Espace (Le Bourget, Parigi), 76° International Astronautical Congress, IAC 2025 (Sidney Australia), Dubai Airshow (Dubai, UAE) e New Space Economy (Roma).

ASI ha ideato e realizzato un iconico evento celebrativo per i 50 anni di ESA in Italia. Ha anche co-organizzato GEO Global Forum 2025 (Roma) il più importante evento annuale del Group on Earth Observations, che ha dedicato una vasta area espositiva e numerosi eventi collaterali ai circa 600 partecipanti tra scienziati, decision-maker e delegati da tutto il mondo.

Di grande impatto l'exhibit realizzato nel Padiglione Italia a Expo Osaka 2025: un'installazione multimediale interattiva che ha riprodotto in ambiente virtuale una proiezione 3D dettagliata dei modelli di COSMO-Skymed, PRISMA e MPH. La Comunicazione Istituzionale ha anche allestito in ASI una versione ampliata della mostra Mediterranea.

EDUCATION E OUTREACH

Al grande pubblico sono state rivolte numerose iniziative di divulgazione nella sede romana dell'Agenzia, tra cui:

- la Notte Europea dei Ricercatori;
- Open House Rome;
- visite guidate delle sedi ASI;
- attività di celebrazione della Giornata Nazionale dello Spazio 2025;
- la rassegna cinematografica Spazio Cinema.

Molte le attività di education e outreach, in linea con gli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) dell'Agenda ONU 2030. Tra queste la realizzazione della prima

Mascotte ASI, attraverso una Call for Ideas per il pubblico e le scuole, finalizzata a proporre idee per la realizzazione della prima mascotte dell'ASI. Il progetto didattico-divulgativo "Uno Spazio di Classe", attraverso lezioni, conferenze, incontri, webinar per studenti/studentesse e insegnanti alla scoperta del settore spaziale, ha coinvolto le giovani generazioni avvicinandole alle discipline tecnico-scientifiche (STEM).

MEDIA RELATIONS

Le attività di Media Relations a livello nazionale e internazionale hanno consolidato le relazioni con media, istituzioni, partner industriali e agenzie spaziali. Sono state gestite le attività di comunicazione delle missioni LuGRE e COSMO-SkyMed SG FM3, coordinate le relazioni con i media nell'ambito del GEO Global Forum 2025 e avviate nuove partnership editoriali per rafforzare la diffusione delle attività dell'Agenzia. Nell'ambito della comunicazione istituzionale, la notorietà dell'ASI è stata incrementata attraverso la gestione dei rapporti con i media, il coordinamento delle interviste, la redazione di comunicati stampa e il monitoraggio della copertura mediatica delle principali iniziative dell'Ente.

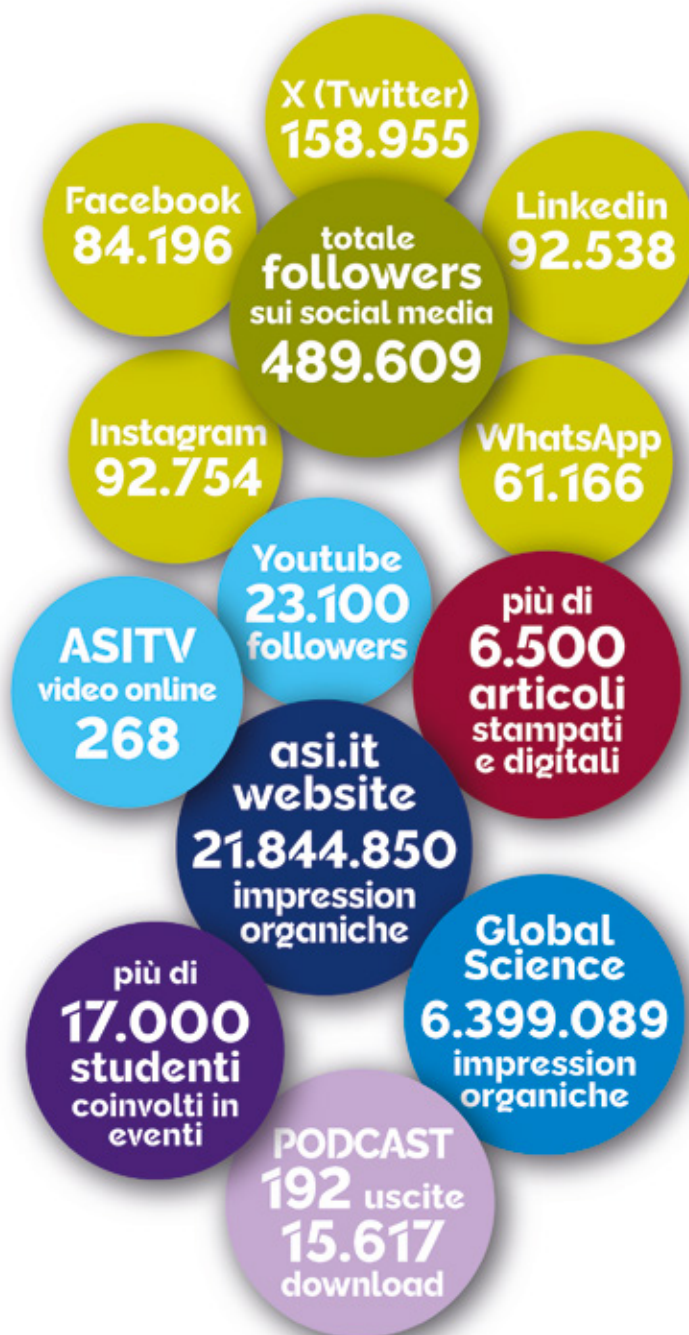
COMUNICAZIONE

Le attività di comunicazione di ASI hanno incrementato il pubblico generale e specialistico, grazie alla produzione di video, alla rivista cartacea Spazio 2050, ai report, ai podcast, ai prodotti editoriali realizzati in house o in collaborazione con editori specializzati.

Notizie, informazioni e cronaca spaziale sono state veicolate attraverso il sito istituzionale, la testata online Global Science e la web tv dell'Agenzia. Novità del 2025 è anche l'apertura del canale WhatsApp di ASI, che oggi registra oltre 61.000 iscritti.

Complessivamente, quasi 30.000.000 sono state le visualizzazioni delle pagine dei siti dell'Agenzia (asi.it, globalscience.it, asitv.it), mentre i follower dei canali

social hanno quasi raggiunto i 500.000. Nel corso dell'anno si è confermato il successo delle serie dei podcast ASI, con oltre 15.000 download.



16 dicembre - Giornata Nazionale dello Spazio

SCANSIONA IL QR CODE
E SCOPRI LA
“GALASSIA ASI”





13 marzo: CESI Space - Milano



31 marzo: SITAEL - Bari



22 luglio: SITAEL - Pisa



7 ottobre: Thales Alenia Space Italia - Roma



SPACE FACTORY

Il programma Space Factory 4.0 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) finanziato dall'Unione europea e gestito dall'Agenzia Spaziale Italiana prevede la creazione di una rete di fabbriche, connessa con la filiera di produzione, dedicata alla realizzazione di piccoli satelliti e diffusa su tutto il territorio nazionale. 4.0 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) finanziato dall'Unione europea e gestito dall'Agenzia Spaziale Italiana prevede la creazione di una rete di fabbriche, connessa con la filiera di produzione, dedicata alla realizzazione di piccoli satelliti e diffusa su tutto il territorio nazionale.

La presentazione delle strutture della Space Factory è iniziata con l'inaugurazione dell'Argotec SpacePark il 18 ottobre 2024 a Torino. Nel 2025 è seguita l'apertura della divisione CESI Space a Milano, dedicata alla produzione di innovative celle solari; Sitael ha inaugurato nel marzo 2025 il proprio stabilimento a Mola di Bari e in luglio quello di Pisa. A ottobre è stata inaugurata la Smart Space Factory di Thales Alenia Space alla presenza del Presidente della Repubblica, Sergio Mattarella.



GEO 2025

Promosso dalla Commissione Europea e dall'Agenzia Spaziale Italiana, in collaborazione con il Group on Earth Observations (GEO), il Forum ha rappresentato un'occasione per discutere l'impatto delle tecnologie geospaziali sul monitoraggio dei cambiamenti climatici, la gestione sostenibile delle risorse naturali e la risposta alle crisi globali. Dal 5 al 9 maggio 2025, Roma ha ospitato quello che è stato il più importante evento annuale del Group on Earth Observations. Con circa 600 partecipanti tra Ministri, scienziati, decision-maker e delegati internazionali, il Forum si è snodato attraverso una vasta area espositiva e numerosi eventi collaterali.



ASI @ OSAKA EXPO 2025

In occasione di Expo Osaka 2025, l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) ha voluto raccontare l'eccellenza italiana nel settore spaziale, all'interno del Padiglione Italia. L'obiettivo creare un'esposizione immersiva capace di coinvolgere un pubblico eterogeneo e internazionale, traducendo la complessità della ricerca aerospaziale in un'esperienza intuitiva, emozionante e accessibile.

L'allestimento multimediale si ispirava all'idea di un viaggio: un'esperienza digitale immersiva che attraversava il presente e il futuro della ricerca e della tecnologia spaziale italiana, illustrandone alcuni dei risultati più significativi nell'osservazione della Terra e nell'esplorazione spaziale a beneficio dell'umanità.



LUGRE

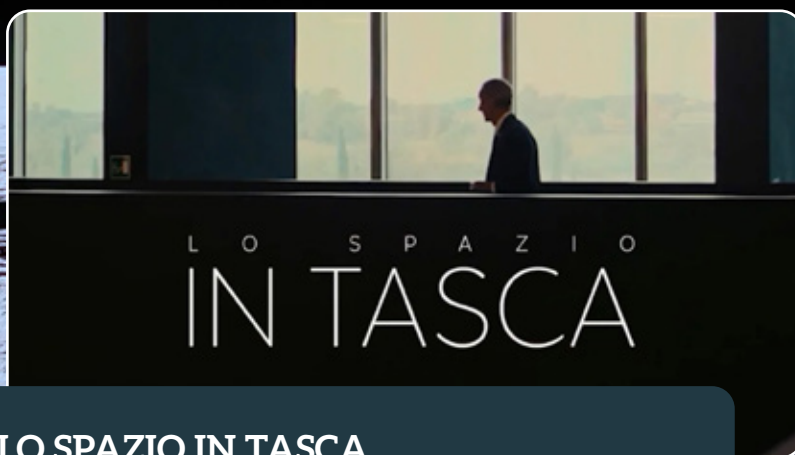
Il 2 marzo 2025 è avvenuto il primo allunaggio privato di successo siglato dal lander Blue Ghost di Firefly Aerospace con a bordo la missione ASI/Nasa LuGRE. Costruito per ASI da Qascom, col supporto scientifico del Politecnico di Torino, LuGRE è stato il primo e unico ricevitore satellitare progettato per operare oltre l'orbita bassa terrestre. Nei 2 mesi di viaggio verso la Luna, LuGRE ha stabilito il primo record acquisendo i segnali Gps e Galileo più lontani che mai, a circa 401mila km dalla Terra. Dopo l'allunaggio di Blue Ghost, il 3 marzo, LuGRE ha acquisito, per la prima volta dal suolo lunare, segnali di navigazione da quattro satelliti terrestri: due dal Gps e due da Galileo. Inviando a Terra i dati sulla sua posizione, LuGRE è diventato il primo strumento attivo italiano a operare con successo sulla Luna.





LO SPOT ASI

Realizzato nell'ambito delle campagne di comunicazione istituzionale del Governo, lo spot è andato in onda dal 9 al 16 dicembre 2025 sulle reti RAI tv e radio. Lo spot istituzionale "Ah-sì" ha voluto raccontare ai cittadini il valore, il ruolo e l'impatto delle attività spaziali italiane sulla vita quotidiana. La campagna nasce con un obiettivo chiaro: mostrare come la ricerca scientifica, la tecnologia e i programmi spaziali italiani contribuiscano concretamente alla sicurezza, alla sostenibilità, alla conoscenza del pianeta e al miglioramento della qualità della vita di tutti.



LO SPAZIO IN TASCA

La miniserie condotta da Teodoro Valente, Presidente ASI, dedicata a rendere semplice la complessità dello spazio. Satelliti, orbite, missioni, tecnologie quotidiane e intelligenza artificiale: cinque episodi per scoprire quanto il nostro presente (e futuro) dipenda dallo spazio. Attraverso un linguaggio semplice e diretto, la miniserie accompagna il pubblico in un viaggio che connette orbite, satelliti, missioni e intelligenza artificiale, raccontando come l'esplorazione dello spazio sia ormai parte integrante della nostra vita quotidiana e mettendo in luce il ruolo di primo piano svolto dall'Italia in questo settore.



Agenzia Spaziale Italiana



Agenzia Spaziale Italiana

SEDE LEGALE

Via del Politecnico snc - 00133 Roma, Italia
Tel: +39 06 8567.1 | urp@asi.it | asi@asi.postacert.it

CENTRI OPERATIVI

Centro Spaziale ASI di Matera

Località Terlecchia - 75100 Matera (MT), Italy
Tel: +39 0835 377511

Luigi Broglio Space Centre (BSC)

P.O. Box 450 80200 - Malindi, Kenya
Tel: +254 42 20999

Sardinia Deep Space Antenna

Casa Cantoniera di Pranu Sanguni - 09040 San Basilio (CA), Italia
Tel: +39 06 8567988

www.asi.it

Crediti foto: ASI/ESA/NASA