

PROSPETTIVE PROGRAMMATICHE NEI PROGETTI SPAZIALI

Andrea Argan, Flavia Mereghini,
in rappresentanza della USC-B “Gestione progetti dallo spazio”

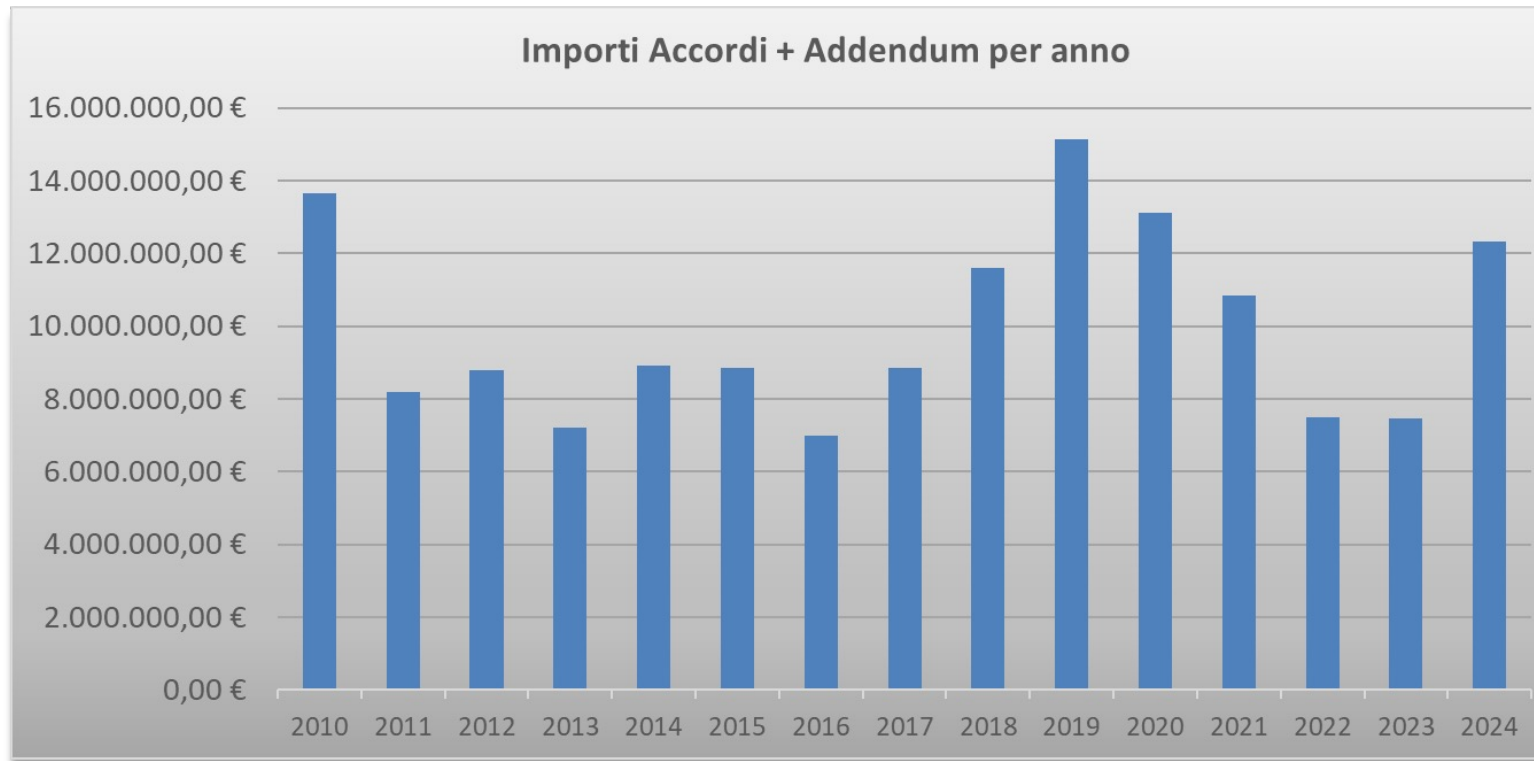
SOMMARIO

- Fonti di finanziamento per attività spaziali
- Accordi con ASI
- Missioni ESA
- Fondi “Astrofisica spaziale”
- PROgramma Ricerca Spaziale di base (PRORIS)
- Piccola missione nazionale
- Conclusioni

PRINCIPALI FONTI DI FINANZIAMENTO

- Finanziamenti ASI per partecipazioni a missioni spaziali nazionali e internazionali (ESA, NASA, JAXA, CAS/CNSA, Emirati Arabi), sviluppi tecnologici e attività di supporto (SSDC)
- Fondi interni di Ente INAF:
bandi «Astrofisica di Frontiera», fondi «Astrofisica spaziale»
- Contratti ASI per sviluppi tecnologici e/o analisi dati
- Contratti ESA (TRP, CTP etc.)
- Nuove iniziative:
PROgramma Ricerca Spaziale di base (PRORIS) e Piccola missione nazionale

ACCORDI CON ASI



Picco nel 2019 dovuto agli Studioni.

La flessione del finanziamento nel biennio 21-22 è dovuto principalmente ai fondi residui prodotti dal COVID (33 proroghe formalizzate nel solo biennio 21-22, molte con durata ≥ 12 mesi) ed ai fondi resi liberi dalle stabilizzazioni. Netta ripresa nel 2024.

Più di 40 Accordi attualmente attivi.

MISSIONI ESA

Cosmic Vision: attuale ciclo delle missioni scientifiche spaziali dell'ESA.

Voyage 2050: tematiche delle missioni scientifiche Large nel periodo 2035-2050.

Le attuali missioni Cosmic Vision sono le seguenti:

- L-class: Juice (L1), NewAthena (L2), LISA (L3)
- M-class: Solar Orbiter (M1), Euclid (M2), Plato (M3), Ariel (M4), Envision (M5)
- S-class: Cheops (S1)
- F-class: Comet Interceptor (F1), Arrakis (F2)
- ESA-CAS Mission: Smile

alle quali si aggiungono le 3 candidate M7 (THESEUS, PLASMA OBSERVATORY, M-MATISSE) in fase A (selezione prevista a giugno 2026) e le Call M8, F3 e mini-Fast in corso.

BANDI MISSIONI ESA M8, F3 e mini-F

Activity	Date	
	M-mission Call	F-mission Call
Briefing for the community	Done on 11 December 2024 ¹⁰	
Release of Call	19 March 2025	
Step-1 proposal submission deadline	21 May 2025 – 12:00 (noon) CEST	
Step-1 proposal assessment	May – September 2025	
Step-1 proposer notification	End September 2025 (exact date TBD)	
M-class mission workshop and F-class mission workshop #1 ¹¹	October 2025 (exact dates TBD)	
Maturation Phase	Not applicable	October – December 2025
F-class mission workshop #2 ¹²		January 2026 (exact date TBD)
Step-2 proposal submission deadline	19 March 2026 12:00 (noon) CET	21 April 2026 12:00 (noon) CEST
Letters of Endorsement deadline	19 May 2026 12:00 (noon) CEST	16 June 2026 12:00 (noon) CEST
Proposal evaluation and scientific ranking	March – September 2026	April – October 2026
Selection of missions for study	November 2026 (up to 5 candidates)	November 2026 (1 candidate and 1 backup)

Missione M con adozione attesa nel 2032 e lancio nel 2041; CaC: 670 M€.

Missione F con adozione nel 2030 e lancio nel 2034; CaC: 205 M€.

A valle dello Step-1, le proposte selezionate di nostro interesse sono risultate le seguenti:

M8:
6 proposte di cui 3 con PI italiano (2 PI INAF)

F3:
3 proposte di cui 1 con PI INAF

MISSIONI ESA

- Budget del Directorate Scienza in crisi «storica» derivante (principalmente) dalla concomitanza di due missioni di classe L (ATHENA e LISA).
- Partecipazioni NASA alle missioni ESA in forse.

MISSIONI ESA

- Budget del Directorate Scienza in crisi «storica» derivante (principalmente) dalla concomitanza di due missioni di classe L (ATHENA e LISA).
- Partecipazioni NASA alle missioni ESA in forse.
- CM25: a novembre 2025 completata la Ministeriale con aumento complessivo dei contributi degli Stati Membri del 17% e, in particolare, un aumento del 3.5% all'anno per la scienza.
- Il Congresso respinge i drastici tagli al bilancio della NASA proposti dal presidente US e propone il ripristino di parte dei fondi sottratti.
Gran parte dei fondi ripristinati andrebbe ai programmi scientifici della NASA.

FONDI "ASTROFISICA SPAZIALE"

In seguito al Decreto Legge n. 36 del 30 apr. 2022, l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) è stata collocata sotto l'egida della Presidenza del Consiglio dei Ministri e non è più preposta a coordinare le attività spaziali scientifiche all'interno del MUR.

Fondi "Astrofisica spaziale" su FOE per progettualità a carattere continuativo allocati dal MUR a partire dal 2022:

- FOE 2022: 2.5 M€
- FOE 2023: 7.3 M€
- FOE 2024: 6.6 M€
- FOE 2025: 6.6 M€

I fondi sono utilizzati per sostenere le nostre attività spaziali con ASI e, in parte, per finanziare i Grant INAF.

Prima definizione delle regole di gestione dei fondi a fine 2023 e nel luglio 2025, il CdA INAF ha approvato nuove linee guida per gestione dei fondi "Astrofisica spaziale" che prevedono le seguenti linee di finanziamento:

- supporto agli Accordi in essere con modalità a sportello;
- finanziamento attività INAF nell'ambito degli Accordi ASI-INAF previa autorizzazione del CdA;
- supporto a fasi 0 e a partecipazioni a piccole "missions of opportunity", "piggy back".

Le procedure operative per la distribuzione dei fondi sono in fase di approvazione e saranno rese note a breve e sarà organizzato un evento di approfondimento.

PROgramma Ricerca Spaziale di base (PRORIS)

Il Programma è finalizzato a supportare la comunità italiana di ricerca spaziale nell'implementazione di iniziative progettuali di ricerca di base ad elevato contenuto scientifico mediante il finanziamento su base competitiva di progetti di ricerca di base sia scientifici che tecnologici che includano sviluppi di TRL da 1 a 5, attività di modellistica, simulazione, analisi, integrazione ed interpretazione dati.

Tale iniziativa nasce, per volontà del Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR), in seguito al Decreto Legge n. 36 del 30 apr. 2022 che colloca l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) sotto l'egida della Presidenza del Consiglio dei Ministri.

La gestione del PRORIS è assegnata dal MUR a INAF e CNR e finanziata tramite il FOE (CNR per il 2022, INAF per il 2023 ed anni successivi).

BANDI PRORIS 2024

Il bando PRORIS INAF (Astrofisica Spaziale e Ricerca di Base finalizzata alla Space Economy) ed il bando PRORIS CNR (Osservazione della terra; Ingegneria e Tecnologie spaziali) sono stati pubblicati il giorno 18 dicembre 2024.

Budget allocato:

- Osservazione della Terra (5 M€)
- Ingegneria e tecnologie spaziali (1 M€)
- Astrofisica (5.6 M€)
- Studi inerenti la Space Economy (0.3 M€)

Tipologie di progetto ammesse:

- (a) Tecnologia e strumentazione scientifica a basso TRL (1-5);
- (b) Test, calibrazioni o qualifica spaziale;
- (c) Analisi di laboratorio o sul campo;
- (d) Simulazioni;
- (e) Campagne osservative e analisi dati;
- (f) Studi teorici.

BANDI PRORIS 2024

Il bando INAF su Astrofisica e Space Economy è stato suddiviso in tematiche e sotto tematiche:

TEMATICA 1 (2.400 k€):

- Astrofisica delle alte energie,
- Astrofisica delle onde gravitazionali e multi-messaggera,
- Fisica fondamentale,
- Fisica astro-particellare

TEMATICA 2 (2.400 k€):

- Scienze planetarie,
- Sole,
- Space Weather,
- Esopianeti,
- Astrobiologia,
- Scienze della vita

TEMATICA 3 (800 k€):

- Stelle,
- Formazione stellare,
- Cosmologia

TEMATICA 4 (300 k€):

- Space Economy – Fase upstream,
- Space Economy – Fase downstream

BANDI PRORIS 2024

In risposta al bando INAF sono state ricevute 56 proposte valide:

- 15 per la Tematica 1;
- 28 per la Tematica 2;
- 9 per la Tematica 3;
- 4 per la Tematica 4.

Tematica 1: richiesto un finanziamento pari a 10.164 k€ (4x volte il finanziamento allocato),

Tematica 2: richiesto un finanziamento pari a 17.116 k€ (7x volte il finanziamento allocato),

Tematica 3: richiesto un finanziamento pari a 2.784 k€ (3.5x volte il finanziamento allocato),

Tematica 4: richiesto un finanziamento pari a 4 550 k€ (1.8x volte il finanziamento allocato).

Complessivamente, le richieste finanziarie delle proposte ammontano a 30.6 M€, più di 5 volte superiore al finanziamento disponibile.

Le graduatorie sono state pubblicate in data 14 novembre 2025.

Report con i giudizi dei referee saranno inviati a breve a tutti coloro che hanno applicato al bando.

Nuovi bandi in fase di definizione.

PICCOLA MISSIONE NAZIONALE

Programma finanziato con fondi ASI (FOE 2021) e INAF (FOE 2022).

Programma articolato secondo i seguenti criteri:

1. Sviluppi di payload a guida scientifica (e.g. PI-led) in collaborazione tra Enti di Ricerca, Università e imprese italiane;
2. Science Operation Center presso PI collegati a centro di controllo Satellite;
3. Possibilità di collaborazione internazionale (bi-/multilaterale);
4. Elementi di valutazione:
 - (a) innovatività della proposta scientifica;
 - (b) complemento con altre missioni in ottica multi-messenger;
 - (c) collaborazione internazionale a leadership italiana;
 - (d) opportunità distribuita sull'intera filiera scientifica.
5. Costi di sviluppo ridotti considerato il contributo fornito in termini tecnici e di manpower dagli Enti scientifici.

Tavolo negoziale per Accordo ASI-INAF completato.

Si tratta del primo Accordo programmatico tra ASI ed INAF senza scambi di denaro tra le Parti.

Bando in fase di definizione la cui pubblicazione è attesa a breve.

CONCLUSIONI

Nell'ambito dei finanziamenti ASI si registra un incremento significativo dei fondi messi a disposizione, dopo la fase di stasi post COVID durata alcuni anni.

Per la prima volta, il nostro Ente ha ricevuto una dotazione economica ("Astrofisica spaziale", PRORIS, piccole missioni nazionali) tale da garantire il mantenimento delle proprie attività di ricerca e sviluppo e tale da sostenere, seppure in misura parziale, la partecipazione alle missioni spaziali con fondi indipendenti da quelli dell'Agenzia.

Questo nuovo assetto consolida un ruolo di primo piano dell'INAF all'interno del perimetro dei soggetti controllati dal MUR e, allo stesso tempo, conferisce i mezzi al nostro Ente per l'avvio di una propria politica spaziale in armonia con l'ASI ed il piano spaziale nazionale.

All'interno di questo scenario particolarmente favorevole, è importante menzionare il progetto EMM finanziato dal PNRR – Infrastrutture di Ricerca che vede INAF come Ente proponente alla guida di un team che include l'ASI ed il CNR e dove, per la prima volta, l'INAF è il referente principale di un progetto nazionale di prima grandezza nel settore spazio.

Nella stessa ottica, è importante ricordare la partecipazione INAF di primo piano (INAF è l'EPR che ha ricevuto il finanziamento più significativo) al Partenariato Spazio "Space It Up".