



Rapporti Tecnici INAF INAF Technical Reports

Number	362
Publication Year	2026
Acceptance in OA@INAF	2026-02-05T11:27:20Z
Title	SORVEGLIATI SPAZIALI - Report delle attività del progetto per l'anno 2024
Authors	GUIDETTI, Daria, GALLIANI, MARCO, BOCCATO, Caterina, COERO BORGA, Davide, GARDIOL, Daniele, SOLETTA, Paolo
Affiliation of first author	IRA Bologna
Handle	http://hdl.handle.net/20.500.12386/46694

SORVEGLIATI SPAZIALI - (Under Space Surveillance)

Report delle attività del progetto nell'anno 2024

A cura del Comitato Editoriale del web di Sorvegliati Spaziali:
Daria Guidetti¹, Marco Galliani, Caterina Boccato, Davide Coero Borga,
Daniele Gardiol, Paolo Soletta

dell'Istituto Nazionale di Astrofisica

¹E-mail di contatto: daria.guidetti@inaf.it

Introduzione

Sorvegliati Spaziali è un'iniziativa nazionale di terza missione dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) e rappresenta una delle prime iniziative di comunicazione sulla difesa planetaria da parte di un ente di ricerca e si avvale della collaborazione con altri enti di ricerca e realtà esterne specializzate in vari settori della comunicazione, anche artistica, creatività visiva e tecnologia.

Avviato inizialmente come progetto vincitore del bando per la divulgazione PRIN INAF 2019, e conclusosi come PRIN a febbraio 2024, Sorvegliati Spaziali ha ricevuto un finanziamento per l'anno 2024 dalla Struttura di Comunicazione di Presidenza dell'INAF e oggi rappresenta un asset consolidato nelle attività di comunicazione e public engagement dell'INAF, lasciando intravedere la possibilità di ulteriori sviluppi e finanziamenti in futuro.

Il progetto aderisce pienamente alla visione strategica della Didattica e Divulgazione (D&D) nazionale e ha ricevuto l'endorsement dell'ufficio outreach del NASA Planetary Defense Office.

In questo documento sono riportate le attività del progetto nel periodo **marzo-dicembre 2024**.

Scopi e obiettivi specifici

L'obiettivo del progetto è realizzare una campagna INAF di sensibilizzazione pubblica e coordinata sui temi della difesa planetaria (rifiuti spaziali, oggetti Near Earth (NEO), meteore/meteoriti, meteorologia spaziale).

Come ampiamente discusso nel [report del progetto per le attività 2021-2024](#), sebbene nel panorama dell'astrofisica questi temi si distinguono per essere particolarmente

apprezzati dal pubblico nonché percepiti come rilevanti dal punto di vista pratico, a livello mondiale sono pochi i prodotti di comunicazione in merito coordinati da enti di ricerca e la difesa planetaria rappresenta tuttora un'area di disinformazione, suggerendo l'urgenza di una comunicazione efficace in merito.

Fin dal suo sviluppo, il progetto si pone i seguenti obiettivi:

- sensibilizzare il grande pubblico sulla difesa planetaria, comunicando informazioni scientifiche corrette e puntuali in modo innovativo e originale
- assicurare che il grande pubblico e la comunità scientifica comprendano il ruolo e il valore nazionale e internazionale della ricerca INAF nei settori della difesa planetaria
- aggregare le già esistenti attività di divulgazione dell'INAF sulle tematiche della difesa planetaria, creando sinergie coordinate e sviluppando nuovi prodotti multimediali all'avanguardia
- aumentare la visibilità dell'INAF come ente di ricerca, in particolare in vista di future missioni e progetti spaziali destinati a influenzare profondamente l'immaginario del pubblico e a ispirare le prossime generazioni
- creare collaborazioni interistituzionali e ampliare quelle già esistenti

Per raggiungere questi scopi, la strategia di comunicazione si basa sullo sviluppo di prodotti divulgativi, per lo più di natura multimediale, fruibili online e facenti uso di diversi linguaggi, metodi e tecnologie allo scopo di coinvolgere un pubblico variegato per cultura, interesse e fascia d'età, e anche di organizzare eventi di divulgazione in presenza.

Per un'analisi dettagliata di tutte le attività svolte sin dall'inizio del progetto fino al periodo precedente a questo report, si rimanda alla [documentazione pregressa](#).

In questa sede, ci limitiamo a sintetizzare che, nel periodo maggio 2021 – febbraio 2024 Sorvegliati Spaziali ha sviluppato e realizzato una vasta gamma di attività e contenuti, tra i quali lo sviluppo del sito web **sorvegliatispaziali.inaf.it**, la creazione dell'**app di realtà aumentata** omonima per iOS e Android, la produzione di numerosi articoli [1370], video [50 in totale tra servizi di approfondimento, interviste e monologhi teatrali], infografiche, la partecipazione e co-organizzazione di **eventi pubblici**, come in occasione dell' Asteroid Day [prima edizione con decine di migliaia di spettatori online] e la collaborazione con **Rai Radiotelevisione Italiana S.p.a. – Rai Kids** per il programma di divulgazione scientifica destinato a un pubblico giovanile [Meteo Spazio, in onda su Rai Gulp](#).

Il Gruppo di Lavoro nel 2024

Il gruppo di lavoro si è ampliato nel 2024, accogliendo nuovo personale sia all'interno di INAF che da enti esterni. Il team è passato da **36 a 44 membri**, tra tecnologi, ricercatori, tecnici laureati e due collaboratrici amministrative. Di questi, 37 afferiscono a 13 sedi INAF,

6 al Politecnico di Milano e 1 all'Università di Palermo.

Nel periodo marzo–ottobre 2024, il progetto ha inoltre ospitato un **tirocinante** del **Master in Comunicazione Scientifica dell'Università di Parma**, che nell'ambito dello stesso ha anche elaborato una **tesi** dedicata al progetto intitolata [Sorvegliati Spaziali – La comunicazione al servizio della Difesa Planetaria](#) e discussa nell'ottobre 2024.

L'ingresso di nuovo personale INAF ha rafforzato aree strategiche del progetto, con un focus sulla grafica, la gestione dei social media e lo sviluppo di nuovi contenuti video sulla meteorologia spaziale.

Accanto alle consolidate partnership con l'azienda ASSA/[demarka](#), l'Outreach Office del [NASA Planetary Defense Coordination Office](#), il regista **Claudio Ottavi Fabbrianesi** e [Il Piccolo Teatro d'Arte](#) – Associazione culturale, si è rafforzata la collaborazione con la disegnatrice [matitaelettrica](#) (nome d'arte di Francesca Poppi), con la quale alcuni membri del team hanno già lavorato nell'ambito delle attività del [Gruppo Storie dell'INAF](#).

L'elenco dettagliato e aggiornato dei membri del team e dei collaboratori può essere consultato a [questo link](#).

Inoltre, è stata consolidata la collaborazione con **Rai Kids** per il programma **Meteo Spazio** con la nostra partecipazione anche all'edizione 2024/2025 per un totale di 30 puntate settimanali (forniamo consulenza scientifica; video di approfondimento e bollettino solare per ogni puntata).

All'interno di INAF sono state avviate **nuove sinergie**, in particolare con **Media INAF Tv** per la collaborazione al format **Il Cielo del Mese**, a cura di Fabrizio Villa (INAF OAS Bologna), e per lo sviluppo di un nuovo format live [Sorvegliati Spaziali – Il lato oscuro del Sole](#). Inoltre, il progetto ha intensificato le collaborazioni con il programma di ricerca sulla meteorologia spaziale **Solaris**, coordinato da INAF ma che vede il coinvolgimento di vari enti di ricerca.

È degno di nota l'ampliamento delle **collaborazioni interistituzionali**.

Oltre ad aver attratto nuovo personale del **Politecnico di Milano** (Dipartimento delle Scienze e Tecnologie Aerospaziali) si sono avviate nuove collaborazioni con il **Consiglio Nazionale delle Ricerche** (Unità di Comunicazione e Istituto di Scienze Polari), l'**Area Territoriale della Ricerca di Bologna**, le sezioni di Bologna e Roma dell'**Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia** e il **CINECA**.

È stato inoltre mantenuto e rafforzato il rapporto con il [Museo del Cielo e della Terra](#) di San Giovanni in Persiceto (BO). Inoltre, è stata avviata una nuova collaborazione con il [Museo Civico Archeologico](#) di Bologna, nell'ambito della mostra sull'Artico del CNR, descritta più avanti.

Durante questo anno di attività del Progetto sono state organizzate 2 riunioni plenarie telematiche (gennaio e ottobre 2024) per fare il punto sullo stato dei vari prodotti e/o

pianificare quelli a venire; numerose **riunioni telematiche a cadenza settimanale e mensile** con i sotto-gruppi di ogni tematica e coi gruppi di lavoro per lavorare a prodotti specifici. Ci sono stati poi frequenti incontri in presenza con le realtà esterne, in particolare presso l'azienda ASSA srl.

Tutto il materiale di lavoro è organizzato in cartelle condivise. Le attività sono organizzate in sotto-gruppi in base ai prodotti da mantenere/sviluppare e coordinate dalla responsabile del progetto. È stata utilizzata la mailing list sorvegliati@inaf.it per comunicazioni a tutto il team.

I prodotti di comunicazione del progetto sviluppati nell'anno 2024

Nel 2024 abbiamo proseguito il lavoro per consolidare i risultati raggiunti, ampliare le attività e perseguire gli obiettivi del progetto. Le attività svolte nel corso dell'anno possono essere sintetizzate come segue:

- **sito web**: mantenimento e semplificazione della homepage (in collaborazione con ASSA srl e demarka)
- **app di realtà aumentata**: mantenimento e migliorie all'esperienza "rifiuti spaziali" (correzione di alcune orbite)

news, approfondimenti e bollettini pubblicati sul sito web del progetto:

- produzione di **94** articoli [[NEO](#), [rifiuti spaziali](#), [meteorologia spaziale](#), [meteore/meteoriti](#)] e [recensioni](#)
- produzione di **7 servizi video** di approfondimento reperibili nel player video nella homepage di Sorvegliati Spaziali homepage e nella [playlist dedicata su Media INAF Tv](#)
- [bollettino solare quotidiano](#) [**346** articoli]
- bollettino solare video mensile *Che Sole che fa* [**11** video]
- [bollettino mensile degli oggetti NEO](#) [**12** articoli]
- creazione della nuova rubrica mensile **Notti di meteore** dedicata agli sciami di meteore del mese per un totale di [**4** articoli a partire da agosto 2024]
- **1** nuova **videoclip teatrale** per la serie *Sorvegliati a teatro* (dedicata a [Leonid A. Kulik](#)) e scrittura di quella dedicata alla matematica Katherine Johnson, in collaborazione con il regista Claudio Ottavi Fabbrianesi e [Il Piccolo Teatro d'Arte](#)
- aggiornamento dei dati numerici nelle **infografiche** del progetto
- ampliamento del [glossario](#) di termini e acronimi sulla Difesa Planetaria con **10** voci
- progettazione e realizzazione di **2 puntate** del format interattivo [Sorvegliati Spaziali - Il lato oscuro del Sole](#), una serie di dirette social (YouTube di Media INAF Tv, pagina Facebook e sul sito web di Sorvegliati Spaziali) per discutere gli effetti del Sole sulla Terra, stimolando il pubblico a interagire con noi nel pre e durante la

diretta. Scopo è aiutare il pubblico a comprendere come gli scienziati monitorano il Sole e come le loro ricerche possono contribuire a proteggere le tecnologie nello Spazio e a terra. Il format è condotto da **Clementina Sasso** (INAF OA CApodimonte) e **Paolo Pagano** (Università di Palermo). La Figura 1 mostra la locandina utilizzata per ogni puntata.

[Teaser](#). Le puntate sono disponibili qui <https://www.youtube.com/@inaftv/streams>.

- Questo prodotto rappresenta una nuova sinergia con **Media INAF Tv**
- collaborazione al format video [Il Cielo del Mese](#), con dati sugli sciami di meteore a partire da novembre 2024 ([annuncio](#) sul sito di Sorvegliati Spaziali). Questo prodotto rappresenta una nuova sinergia con **Media INAF Tv**
- attività social media sulla [pagina Facebook del progetto](#)



Figura 1. Locandina della prima live *Sorvegliati Spaziali - Il lato oscuro del Sole*, 13 novembre 2024.

Organizzazione di eventi pubblici

- **evento pubblico:** Asteroid Day 2024 "[Sorvegliati Spaziali - Asteroidi fastidiosi e come affrontarli](#)" III edizione, 9 giugno 2024 (Fig.2), presso Centro Visite M. Ceccarelli, Medicina (BO). Evento in presenza con **277 prenotazioni** per un totale di **300 posti disponibili**. Ha offerto:
 - serie di spettacoli al planetario sugli asteroidi in collaborazione con [Il Planetario.it](#) dal titolo "Asteroidi: tra rischi di impatto e opportunità scientifiche"
 - visite guidate ai radiotelescopi

- proiezioni di video didattici di Sorvegliati Spaziali sugli asteroidi
- mostra di meteoriti e reperti da Tunguska, in collaborazione con il [Museo del Cielo e della Terra](#) (S.Giovanni in Persiceto – BO)
- laboratorio interattivo con la app di realtà aumentata di Sorvegliati Spaziali
- laboratorio didattico (8+) sui crateri di impatto
- aperitivo

Il resoconto dell'evento è pubblicato a [questo link](#). L'iniziativa ha ricevuto il Patrocinio della Regione Emilia-Romagna e del Comune di Medicina (BO).



Figura 2. Locandina dell'evento *Sorvegliati Spaziali - Asteroidi fastidiosi e come affrontarli* III edizione.

Partecipazione e co-organizzazione di eventi pubblici

- collaborazione ai contenuti e all'organizzazione della **mostra scientifico-culturale interattiva del CNR [Viaggio interattivo al Polo Nord](#)** edizione XI (aperta al pubblico nel periodo 16 gen – 3 mar 2025, presso il Museo Civico Archeologico di Bologna, Fig.3). In particolare la collaborazione ha riguardato l'organizzazione locale in sinergia con l'Unità Comunicazione del CNR e l'Area di Ricerca territoriale di Bologna. Inoltre, sono stati sviluppati nuovi contenuti in collaborazione con **CNR Istituto di Scienze Polari e CNR ISMAR** e **INGV Roma** (tra cui **pannelli informativi** sulle attività di INAF e INGV in Artico, con un focus sulla meteorologia spaziale e sulle onde radio, in omaggio a Guglielmo Marconi). È stato inoltre realizzato uno **spettacolo per il planetario** intitolato **Sorvegliati Spaziali - Luci dell'Artico** dedicato al meteo spaziale (Fig.4), e sono state definite una serie di **conferenze pubbliche INAF e CNR**, tra cui una sul progetto **Solaris**. Infine, è stata avviata un'**attività di tirocinio** per studenti **dell'Università di Bologna**, che effettueranno visite guidate alla mostra.

○



Figura 3. Una delle locandine della Mostra Artico. Viaggio interattivo al Polo Nord del CNR, XI edizione, che ha visto la collaborazione di INAF.

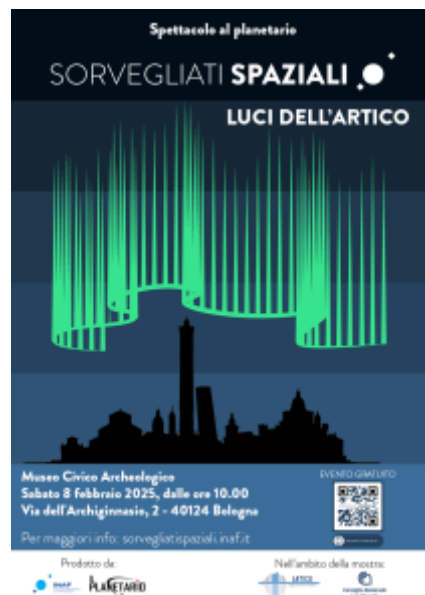


Figura 4. Locandina dello spettacolo per il planetario intitolato *Sorvegliati Spaziali - Luci dell'Artico*.

- co-organizzazione e partecipazione come speaker all'evento per le scuole **Asteroid Day 2024**, 24 maggio 2024, presso l'I.I.S. Fermi di Montesarchio (BN) in collaborazione con aziende private (**Cosmind srl**, **Inteligentia srl**) e associazioni come **Sky Sentinel**. Con la partecipazione di personale **ESA**, **CNR** e l'**astronauta Col. Walter Villadei** (Missione Axiom 3 sulla ISS). L'evento ha coinvolto circa 400 studenti.

- [Aperitivo Scientifico – Scienza e tecnologia per la mitigazione dei rischi](#) parte delle iniziative *Aspettando la Notte dei Ricercatori* in collaborazione con **INGV, CINECA e CNR**
- **Notte dei Ricercatori 2024** in collaborazione con l'Area di Ricerca di Bologna. Abbiamo offerto un [laboratorio](#) didattico ed esperienze [di realtà aumentata](#). Si stimano **4000 visitatori totali**.

Comunicazione televisiva

- **programma TV *Meteo Spazio* di RAI Kids:** è stata completata la collaborazione all'[edizione 2023/2024](#) del programma (in onda su Rai Gulp, 28 puntate, cadenza settimanale) a cui abbiamo fornito consulenza scientifica, videoclip con green screen e bollettini solari, questi ultimi in collaborazione con **INAF Osservatorio Astrofisico di Catania**. Abbiamo avviato la collaborazione per l'[edizione 2024/2025](#) per la fornitura degli stessi contributi (Fig.5).
- partecipazione al programma **RAI – Oggi è** con la puntata 30 giugno: [Giornata Internazionale degli Asteroidi](#)



Figura 5. Frame rappresentativo della collaborazione di Sorvegliati Spaziali col programma *Meteo Spazio* di RAI Kids in onda su Rai Gulp.

Attività didattiche e percorsi formativi

Tirocini universitari

- attività di tirocinio nell'ambito del Master in Comunicazione Scientifica dell'Università di Parma, 1 tirocinante [marzo-agosto 2024]
- attività di tirocinio con Università di Bologna (Scienze della Formazione e Scienze Biologiche), 8 tirocinanti in collaborazione con CNR-Bologna

Tesi universitarie

- tesi nell'ambito del Master in Comunicazione Scientifica dell'Università di Parma dal titolo [*Sorvegliati Spaziali – La comunicazione al servizio della Difesa Planetaria*](#), masterizzando Matteo Boni, relatrice Susanna M. R. Esposito (UniPR), co-relatrice Daria Guidetti (INAF).



Figura 6. Frontespizio della tesi *Sorvegliati Spaziali – La comunicazione al servizio della Difesa Planetaria* di Matteo Boni (UniPR).

Didattica universitaria

- Lezioni su invito "Sorvegliati spaziali, Conoscere lo Spazio per proteggere il Pianeta", con particolare riferimento alla scienza sugli oggetti NEO, speaker *D. Guidetti*, al **Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche ed Ambientali – BiGeA** [4 ore], dicembre 2024

Materiale educativo

- produzione di una **scheda tutorial** per l'uso in classe dell'app AR del progetto, [*Sorvegliati Spaziali: una app al servizio della Difesa Planetaria*](#), EDU INAF, sezione astrodidattica
- lezione **Frammenti di Cielo** per scuole secondarie di I grado del Comune di Piombino (LI), 25 novembre 2024
- volume **Frammenti di Cielo 2 (INAF press)**: in lavorazione un volume sulla meteorologia spaziale in collaborazione con il Gruppo Storie dell'INAF e la disegnatrice [*matitaelettrica*](#) (nome d'arte di Francesca Poppi), come *sequel* del

fumetto [Frammenti di Cielo \(INAF Press 2023\)](#). Come il volume I, il progetto comprende una storia a fumetti e una sezione di approfondimento scientifico e storico.

Festival della Scienza e Conferenze pubbliche su invito

- tavola rotonda pubblica [Nello spazio nessuno può sentirti urlare](#) speaker D. Guidetti (INAF), E. Perozzi (ASI), L. Troisi, moderazione di E. Nichelli (INAF), Festival delle Scienze 2024 – Errori e meraviglie, Roma 20 aprile 2024
- *SORVEGLIATI SPAZIALI Dal cielo alla Terra – La minaccia degli asteroidi (e non solo) e come proteggerci*, su invito di Circolo Astrofili Veronesi A. Cagnoli, Verona, 15 novembre 2024
- conferenza pubblica [Frammenti di Cielo](#), Biblioteca Civica Falesiana, Piombino (LI), 25 novembre 2024
- [Sorvegliati spaziali. Conoscere lo Spazio per proteggere il Pianeta](#), su invito di Associazione Ligure Astrofili Polaris, Genova, 30 novembre 2024

Altre attività

collaborazioni a progetti fotografici

- avvio collaborazione a progetto fotografico professionale con [Fiorella Baldisserrì](#) sui rifiuti spaziali in varie sedi INAF (IRA, OAS BO; OA Abruzzo) e di altri centri di ricerca aerospaziali, pubblici e privati.

Partecipazioni a congressi nazionali e internazionali

Sorvegliati Spaziali e i suoi prodotti di comunicazione sono stati presentati in meeting e congressi, sia a livello nazionale che internazionale, come segue:

- **contributo orale su invito** *Sorvegliati Spaziali: la realtà aumentata al servizio della Difesa Planetaria*, speaker D. Guidetti, [Various Innovative Technological Experiences](#) VITE II, 2024, Monte Porzio Catone, RM, Italia). Pubblicazione nelle [videomemorie della Sait](#) e **conf. Proc. in press**
- **contributo orale su invito** *Sorvegliati Spaziali – Conoscere lo Spazio per difendere il Pianeta*, speaker D. Guidetti, presso il meeting nazionale [Tunguska 2024](#) (San Giovanni in Persiceto (BO), Italia)
- **contributo orale su invito** *Sorvegliati Spaziali*, D. Guidetti, Plenaria Didattica e Divulgazione INAF, maggio 2024 Roma <https://indico.ict.inaf.it/event/2862/>

- k-poster [Sorvegliati Spaziali: Augmented Reality in service of outreach on Planetary Defense](#) presso l'[European Astronomical Society Annual Meeting](#), 2024 Padova
- **contributo orale** [Sorvegliati Spaziali – translating Solar Activity into Public Knowledge](#) presso il [17th European Solar Physics Meeting](#), speaker M. Galliani, 2024, Torino
- **contributo orale su invito** [Meteore e Meteoriti: le ultime novità su Sorvegliati Spaziali](#), speaker Matteo Boni, [PRISMA days 2024](#), Brebiate di sopra (BG), ottobre 2024

Pubblicazioni

- *SORVEGLIATI SPAZIALI – Report delle attività del progetto nel periodo 2021-2024*, D. Guidetti, C. Boccato, D. Coero Borga, M. Galliani, P. Soletta
https://sorvegliatispaziali.inaf.it/sorvegliati-spaziali-report-2021_2024/
- *Il lato oscuro del Sole con Sorvegliati spaziali*, L. Leonardi, Media INAF, Doi: [10.20371/INAF/2724-2641/1761093](https://doi.org/10.20371/INAF/2724-2641/1761093)
- [Sorvegliati Spaziali: Augmented Reality in service of outreach on Planetary Defense](#) D. Guidetti, C. Boccato, M.
- *Sorvegliati Spaziali: la realtà aumentata al servizio della Difesa Planetaria*, D. Guidetti, Vol. 2, 2024, MEMORIE DELLA SAIT, presso [Various Innovative Technological Experiences](#)” https://doi.org/10.36116/VIDEOMEM_2.2024.07
- *Meteore e Meteoriti: le ultime novità su Sorvegliati Spaziali*, M. Boni e D. Guidetti, abstract su invito al Prisma Days 2024, <https://indico.ict.inaf.it/event/2998/contributions/20304/slides della presentazione>
- [Sorvegliati Spaziali – translating Solar Activity into Public Knowledge](#), M. Galliani, D. Guidetti, C. Boccato, D. Coero Borga, D. Gardiol, P. Soletta, abstract accettato al 17th European Solar Physics Meeting 2024
<https://indico.ict.inaf.it/event/2971/contributions/19767/>
- [Sorvegliati Spaziali: una app al servizio della Difesa Planetaria](#), D. Guidetti, EDU INAF, ISSN: [2785-0684](#) sezione astrodidattica
Asteroidi, stelle cadenti, aurore e satelliti in realtà aumentata. L'app di Sorvegliati Spaziali mostra meraviglie e pericoli dello spazio, L. Leonardi, [Universi, vol n.3](#) pagg.74-75,
- Galliani, D. Coero Borga, D. Gardiol, P. Soletta, L. Leonardi, poster presso l'[European Astronomical Society Annual Meeting](#), 2024
- *Domenica a Medicina asteroidi e labirinto nel mais*, M. Boni, Media INAF, Doi: [10.20371/INAF/2724-2641/1754446](https://doi.org/10.20371/INAF/2724-2641/1754446)
- *Nessuno tocchi Apophis*, A. Carbognani, Media INAF, Doi: [10.20371/INAF/2724-2641/1750677](https://doi.org/10.20371/INAF/2724-2641/1750677)

- La difesa planetaria in realtà aumentata, L. Leonardi, Media INAF, Doi: [10.20371/INAF/2724-2641/1748614](https://doi.org/10.20371/INAF/2724-2641/1748614)

Impatto del Progetto

Sorvegliati Spaziali si conferma per l'anno 2024 un'iniziativa di riferimento nella comunicazione e divulgazione scientifica nazionale, con un impatto tangibile e crescente. Qui di seguito riportiamo i principali indicatori di impatto quantitativi e qualitativi.

Sito Web

Nel 2024 il sito web del progetto ha registrato **39.896 nuovi utenti**, con un tempo medio di permanenza di 58 secondi. Il numero di utenti raggiunti in un solo anno supera quello dei primi due anni di attività (35.227 visitatori dal 20 ottobre 2021 al 30 settembre 2023).

La maggior parte dei visitatori del sito web proviene dall'Italia, con 35.200 utenti su 39.896 totali. Gli Stati Uniti rappresentano la seconda nazione per numero di accessi, con circa 1.400 utenti, seguiti da diversi altri paesi, prevalentemente europei.

Il traffico del sito web mostra una chiara predominanza nell'utilizzo degli smartphone, che rappresentano il **65%** delle visite, seguiti da desktop con il **33%** e da tablet con l'**1,7%**.

Le news maggiormente lette, dopo le pagine generali che illustrano le 4 tematiche principali del progetto con una media di **5000 visualizzazioni**, sono quelle che riguardano eventi astronomici di attualità (aurora, avvistamenti di bolidi, passaggi di asteroidi).

L'82% del traffico proviene da ricerca organica (cioè cercando spontaneamente argomenti correlati su motori di ricerca), a testimonianza di un'efficace strategia SEO. Questo significa che il sito è **ben posizionato** nei risultati di ricerca per parole chiave pertinenti; i contenuti sono **considerati rilevanti** e di qualità dai motori di ricerca; gli utenti **trovano il sito in modo naturale**, senza bisogno di sponsorizzazioni.

I feedback raccolti tramite email e interazioni dirette con gli utenti evidenziano una percezione positiva del sito, descritto come professionale, chiaro, ben organizzato e fruibile anche da dispositivi mobili. Inoltre, alcune testate giornalistiche lo hanno segnalato come fonte di approfondimento in interviste a terzi.

Produzione Video

- i video di approfondimento registrano mediamente oltre 2.000 visualizzazioni, con un picco significativo per il [video sulla meteorite Cavezzo](#), che ha raggiunto 13.000 visualizzazioni in pochi giorni (contro le 3.000 attese rispetto al trend medio dell'anno precedente). I commenti ricevuti evidenziano chiarezza scientifica,

qualità espositiva e tecnica di montaggio, oltre a un utilizzo in eventi e contesti didattici.

- Video teatrali ottengono visualizzazioni comprese tra 600 e 1.100 (attesi 500), con riscontri positivi in termini di coinvolgimento e capacità di attrarre un pubblico non specializzato. Il numero atteso di 500 visualizzazioni era stimato sulla base delle performance medie dei video non strettamente scientifici presenti sul canale e considerando il carattere sperimentale del formato teatrale, meno abituale per un pubblico abituato a contenuti di divulgazione scientifica più tradizionali. Alcuni utenti hanno espresso interesse per un maggiore approfondimento di specifici aspetti scientifici e storici.
- Bollettini solari video *Che sole che fa*: visualizzazioni medie di 1.000 per episodio, in linea con le attese, con alcuni picchi di oltre 2.000. Il numero atteso si basa sul trend registrato nei 2 anni precedenti per questa tipologia di video, che ha mantenuto una performance piuttosto costante nel tempo. I commenti evidenziano un forte apprezzamento per la qualità dei contenuti, con segnalazioni di criticità sull'audio, successivamente migliorato a partire dal bollettino di novembre 2024.

Programma tv Meteo Spazio

Il programma televisivo *Meteo Spazio*, in onda su Rai Gulp nella stagione **2023/2024** ha registrato una ascolti televisivi medi **di 20.000 spettatori a puntata** su un totale di **28 episodi**, di cui **27 trasmessi nel 2024**. Per l'edizione **2024/2025** è ancora prematuro quantificare l'impatto, essendo andata in onda solo una puntata (in data 17 dicembre 2024).

Applicazione di Realtà Aumentata Sorvegliati Spaziali

L'app AR ha registrato 411 download su iOS e 211 su Android (dato che però per Android rappresenta solo gli utenti attivi). I riscontri, raccolti durante i vari eventi pubblici in cui l'app è stata proposta, evidenziano un'interfaccia intuitiva, una grafica realistica e un'esperienza coinvolgente, con alcune segnalazioni di aspetti migliorabili, come la velocità di avvio e l'assenza di un pulsante di chiusura.

Evento pubblico Asteroid Day 2024 Sorvegliati Spaziali - Asteroidi fastidiosi e come affrontarli

L'evento ha registrato 277 partecipanti effettivi (a fronte di un sold-out di 300 posti, con alcune rinunce). Dal questionario qualitativo compilato da 20 partecipanti emerge un 94% di gradimento positivo per chiarezza espositiva e qualità delle attività proposte (voto 4 o 5 su 5) e un 6% neutro (voto 3 su 5). L'unico aspetto segnalato come migliorabile riguarda l'accoglienza.

Infografiche

Le infografiche realizzate nell'ambito del progetto hanno registrato un numero di download superiore alle aspettative in quanto, generalmente, gli utenti tendono a visualizzare i contenuti senza necessariamente scaricarli, rendendo questo dato particolarmente significativo e indice di interesse per l'utilizzo offline:

- Asteroidi e Comete near Earth: 720 download; Rifiuti spaziali: 969 download
- Meteorologia spaziale: 627 download; Meteore e Meteoriti: 926 download

Sono stati segnalati numerosi utilizzi in contesti scolastici, in particolare da docenti che hanno partecipato a eventi di divulgazione del progetto. Durante questi incontri, diversi insegnanti hanno riportato di aver impiegato le infografiche come materiale didattico per spiegare concetti di astronomia e scienze della Terra nelle loro classi.

Social Media

La pagina Facebook del progetto ha registrato una crescita significativa, raggiungendo 2.114 follower (+1.000 nell'ultimo anno). È stato osservato un incremento delle interazioni, con un numero maggiore di commenti, condivisioni e menzioni da parte di terzi. Tutti i commenti ricevuti sono stati positivi, e non si sono verificati episodi che hanno richiesto interventi di moderazione.

Visibilità mediatica

Anche nel 2024, il progetto *Sorvegliati Spaziali* ha suscitato un forte interesse da parte dei media, con numerose richieste di interviste e partecipazioni a programmi televisivi, radiofonici e articoli su testate giornalistiche nazionali. In particolare, la collaborazione con la **RAI** è stata significativa, con diversi inviti a partecipare a programmi di approfondimento scientifico, tra cui servizi trasmessi dal **TG1, TG2, TG Leonardo e Radio3Scienza**.

Un'importante opportunità di visibilità è offerta dalla collaborazione con **RAI Kids** per il programma televisivo *Meteo Spazio*.

Oltre alla copertura giornalistica, il progetto ha ricevuto **numerosi inviti a tenere conferenze pubbliche**, confermando l'interesse crescente del pubblico.

L'elenco dettagliato delle principali interviste e partecipazioni è consultabile sul sito web del progetto, nella pagina [Dicono di noi](#).

Familiarità con INAF e la Difesa Planetaria

Il progetto ha contribuito a una maggiore conoscenza dell'INAF e della Difesa Planetaria, come evidenziato da testimonianze dirette e da un questionario qualitativo post-evento in occasione dell'Asteroid Day 2024, in cui il 100% dei partecipanti ha dichiarato di aver migliorato la propria conoscenza della Difesa Planetaria (molto o abbastanza).

Conclusioni

Nel 2024, *Sorvegliati Spaziali* si conferma come un'iniziativa di riferimento nella comunicazione e divulgazione scientifica sulla Difesa Planetaria in Italia, con un impatto tangibile e crescente, evidenziato dai numerosi risultati positivi ottenuti. Questo successo è stato reso possibile grazie alla disponibilità di risorse per l'anno 2024, che hanno permesso di consolidare ulteriormente il progetto, favorendo una crescente fidelizzazione del pubblico.

Di particolare importanza per l'anno 2024 è stato l'ampliamento delle collaborazioni interistituzionali, che ha favorito un'importante cooperazione interdisciplinare e multidisciplinare. Questo ha creato connessioni tra ambiti di ricerca quali lo studio del cambiamento climatico tramite la fisica dell'atmosfera, la geologia terrestre, marina e su altri corpo celesti, la meteorologia spaziale e l'analisi dei rischi naturali (terrestri e spaziali), nonché gli impatti sociali.

Lo scambio di competenze con altri enti di ricerca in ambito di iniziative rivolte al pubblico non accademico ha permesso di spiegare il ruolo del metodo scientifico, mettendo in luce concetti come incertezza, margini di errore e capacità previsionali nella comprensione e nella gestione delle minacce globali. Inoltre, ha offerto un'opportunità preziosa di scambio di competenze nel campo della comunicazione scientifica, permettendoci di osservare da vicino le metodologie e le strategie adottate da altri enti di ricerca, arricchendo così il nostro approccio alla divulgazione e all'interazione con il pubblico.

Nato come progetto biennale, finanziato inizialmente tramite i fondi PRIN INAF 2019, *Sorvegliati Spaziali* è oggi un asset consolidato nelle attività di comunicazione e public engagement dell'INAF, con ampie prospettive di ulteriori sviluppi e finanziamenti futuri. Con il sostegno di risorse aggiuntive, i prossimi passi del progetto potrebbero includere una maggiore diffusione nelle scuole, con un'intensificazione delle attività didattiche, anche direttamente in aula, e l'avvio di collaborazioni internazionali in preparazione dell'Anno Internazionale della Difesa Planetaria previsto per il 2029, in concomitanza con il passaggio ravvicinato dell'asteroide Apophis (13 aprile 2029).

APPENDICE

Budget utilizzato

Per l'anno 2024, la Struttura di Comunicazione di Presidenza dell'INAF ha assegnato al progetto un finanziamento pari a **Eu. 15.000**.

Di seguito le spese effettuate.

Eu 4146,29 Missioni per la ricerca scientifica

Eu 8.800 Organizzazione eventi divulgativi (include l'acquisto di beni necessari per la produzione di contenuti e svolgimento dell'evento; produzione e stampe di materiale promozionale, brochure e gadgets; servizi (i.e. pulizie, catering)

Eu 617,55 Acquisto di accessori informatici/audiovisivi

Eu 1220,00 Miglioramento dell'esperienza rifiuti spaziali nell'App AR Sorvegliati Spaziali

Fondi spesi TOT Eu 14.783,84
