



## Comunicato Stampa

# Planetek Italia lancia “Caution: Edge Ahead”: una pietra miliare della trasformazione digitale nell'Osservazione della Terra

**Bari, Mercoledì 15 gennaio 2025.** Planetek Italia è orgogliosa di annunciare il successo del lancio di AIX-1p “Caution: Edge Ahead”, la prima missione della serie di satelliti AIX, che apre la strada a un ambizioso programma per introdurre un nuovo concetto di cognitive cloud computing nello spazio.

AIX-1p è stato lanciato il 14 gennaio 2025 alle 20:09 (GMT+1) a bordo del razzo SpaceX Falcon 9 Transporter 12 dal complesso di lancio SLC-4E della Vandenberg Space Force Base in California. Il satellite è stato dispiegato con successo 1 ora circa dopo il decollo in un'orbita eliosincrona a 520 km di altezza.

AIX-1p è il primo di una serie di tre satelliti (AIX-1p, AIX-1, AIX-1+) programmati per il lancio nel 2025 e sviluppati da Planetek Italia in collaborazione con i suoi partner D-Orbit e AIKO.

*"Il lancio di AIX-1p, chiamato a proposito 'Caution: Edge Ahead', rappresenta l'interpretazione più avanzata della trasformazione digitale nell'Osservazione della Terra, stabilendo un nuovo standard per innovazione e accessibilità nelle tecnologie spaziali", ha dichiarato Giovanni Sylos Labini, CEO di Planetek Italia. "'Caution: Edge Ahead' non è solo una missione; è il pilastro della nostra visione per una costellazione digitale di Osservazione della Terra. Questo lancio pone le basi per una rete di satelliti intelligenti che ridefiniscono l'elaborazione in tempo reale dei dati EO e la consegna delle informazioni direttamente dallo spazio."*

AI-eXpress è un progetto cofinanziato dall'Agenzia Spaziale Europea, nell'ambito del programma di osservazione della Terra InCubed gestito dall'ESA Φ-lab, che utilizza tecnologie avanzate come Intelligenza Artificiale (IA) e Blockchain nello spazio per migliorare le capacità dei satelliti in termini di reattività, prontezza e consegna di informazioni a bassa latenza.

AIX offre un ecosistema ibrido edge/cloud su una piattaforma in orbita terrestre bassa (LEO), dotata di payload di Osservazione della Terra, cubesat dispiegabili e un framework software che gestisce in modo autonomo sensori e risorse a bordo.

*"AIX non è solo un satellite; è un ecosistema completo e integrato.", osserva Giuseppe Borghi, Head of the ESA Φ-lab division. "Dall'imaging avanzato all'elaborazione AI a bordo fino alla consegna fluida dei dati, ESA ha supportato lo sviluppo di un sistema realmente end-to-end che fornisce informazioni più rapidamente ed efficientemente rispetto a qualsiasi approccio tradizionale di Osservazione della Terra. Questo rappresenta un cambiamento fondamentale nel modo in cui accediamo e utilizziamo le informazioni spaziali."*

AIX: una nuova era di opportunità per l'Osservazione della Terra



Lo scenario delle missioni spaziali sta rapidamente evolvendo, aumentando la necessità di nuovi concetti operativi in grado di implementare tecnologie innovative e approcci di progettazione missione che rispettino cicli di sviluppo sempre più brevi.

AIX risponde a queste esigenze grazie a un set configurabile di componenti spaziali disponibili "as-a-service", tra cui l'imaging avanzato della fotocamera dual-head, l'intelligenza artificiale a bordo della piattaforma di calcolo ad alte prestazioni e i servizi software garantiti da tecnologie Blockchain.

La prima missione, denominata "Caution: Edge Ahead" (AIX-1p), è progettata per testare e convalidare i blocchi fondamentali dei servizi software principali (elaborazione ed esecuzione dei dati) direttamente nello spazio. Queste funzionalità formano l'ossatura del modello "satellite-as-a-service". AIX-1p rappresenta il primo passo verso la creazione di uno "spazio App Store", offrendo un modo più semplice e innovativo per accedere alle risorse spaziali.

Dopo il lancio di AIX-1p, sono previste altre due missioni: AIX-1, in programma per giugno 2025, e AIX-1+ a ottobre 2025. Ogni missione contribuirà progressivamente al dispiegamento e alla convalida dei componenti e delle funzionalità di AIX.

#### Il team AIX

AIX è progettato e sviluppato da un consorzio tutto italiano composto da Planetek Italia, D-Orbit e AIKO. I servizi basati su AIX saranno testati e implementati utilizzando la piattaforma ION e l'infrastruttura cloud spaziale di D-Orbit, il framework di autonomia orbital\_OLIVER e le applicazioni AI di AIKO, e i servizi di osservazione della Terra per il FutureEO, SPACEDGE™ di Planetek Italia.

--

#### Links

- <https://incubed.esa.int/portfolio/aix>
- <https://www.planetek.it/eng/aiexpress>
- [https://esamultimedia.esa.int/docs/EarthObservation/AIX\\_FactSheet\\_250110.pdf](https://esamultimedia.esa.int/docs/EarthObservation/AIX_FactSheet_250110.pdf)

**Allegati:** Launch details, F.A.Q., AIX La storia in tre lanci,

#### Planetek Italia

Planetek Italia è una Società Benefit specializzata in Geoinformatica, Soluzioni Spaziali e osservazione della Terra. Dal 1994 semplifichiamo la complessità dello Spazio. Dall'upstream al downstream, progettiamo e sviluppiamo soluzioni che sfruttano il valore dei dati geospaziali per aiutare gli utenti a comprendere meglio il mondo e ad agire in modo sostenibile. <https://www.planetek.it/>

**Media Contact:** Antonio Buonavoglia, +39 0809644200 [buonavoglia@planetek.it](mailto:buonavoglia@planetek.it)



Images





## Company logos





## AIX Launch Details

### Launch Schedule:

- AIX-1p: 14 January 2025 (Falcon 9, Transporter 12)
- AIX-1: June 2025 (Falcon 9, Transporter 14)
- AIX-1+: October 2025 (Falcon 9, Transporter 15)

### Launcher:

- Provider: SpaceX
- Rocket: Falcon 9

### Orbit Details:

- Altitude: 561 km  $\pm$  15 km
- LTDN: 10:00  $\pm$  60 minutes
- SSO:  $\pm$ 0.1 degrees

### Mission Life:

- 1 year

### Satellite Platform:

- Model: D-Orbit's In-Orbit Now (ION)
- Power: 7–25 W (depending on processing and storage configuration)

### Instruments:

1. High-Performance Computing Unit: AI-ready for advanced onboard processing.
2. Dual-Head Multispectral VIS-NIR Camera System: For high-resolution imaging across visible and near-infrared bands.
3. Low-Latency Channel: For real-time data transmission.



#### Revisit Time:

- Variable; target: 1-day RGT SSO

#### Mission Control:

- Location: D-Orbit Flight Operations Segment in Fino Mornasco, CO, Italy

#### Operations and Data Processing:

- AIX app-store, powered by Planetek's ERMES, in Bari (Italy), orchestrating autonomy and AI SW by AIKO

#### Project and Commissioning:

- Prime Contractor: Planetek Italia S.r.l. (Italy)
- Partnership: In collaboration with D-Orbit S.p.A. (Italy) and AIKO S.r.l. (Italy)

Co-funded by ESA InCubed programme



## Il Viaggio di AIX: Una Storia in Tre Lanci

Il 2025 segna un anno di trasformazione per Planetek e i suoi partner, impegnati in un ambizioso viaggio per rivoluzionare l'osservazione della Terra e l'elaborazione dei dati con la serie di satelliti AIX. Questa iniziativa pionieristica non solo riduce le barriere di accesso allo spazio, ma potenzia anche la competitività e la commercializzazione dei servizi per le piccole e medie imprese, grazie al supporto del programma InCubed dell'Agenzia Spaziale Europea. In questo contesto, ciascuno dei tre lanci racconta un capitolo unico di questa storia visionaria.

### Capitolo 1: "Il Pioniere"

Gennaio ha visto il lancio di AIX-1p, affettuosamente chiamato "Il Pioniere". Con un coraggioso salto verso nuove frontiere tecnologiche, questa missione è progettata per testare i sistemi fondamentali che apriranno la strada alla serie AIX. Dotato di una piattaforma di calcolo pronta per l'Intelligenza Artificiale e un'infrastruttura software innovativa compatibile con un "App Store" e un payload per l'imaging, AIX-1p si lancia nella sua missione per dimostrare l'arte dell'elaborazione in orbita, ridefinendo le dinamiche della trasmissione dei dati satellitari. Il successo precoce del Pioniere traccia il percorso per ciò che verrà.

### Capitolo 2: "L'Innovatore"

Con l'avvicinarsi del solstizio d'estate, AIX-1 si prepara a solcare i cieli nuovamente a bordo di Falcon 9. Chiamato "L'Innovatore", questo secondo capitolo introduce miglioramenti e scalabilità alla piattaforma AIX. Il suo lancio a giugno segnerà l'inizio del dispiegamento operativo, offrendo ai clienti AIX un sistema di informazioni all'avanguardia end-to-end, quasi in tempo reale, con un tempo di interazione rapido fino a 30 secondi. L'Innovatore dimostra il potenziale di un ecosistema di dati spaziali veramente integrato e orientato all'informazione.

### Capitolo 3: "Il Visionario"

La conclusione di questa ambiziosa trilogia arriverà in ottobre con il lancio di AIX-1+, noto come "Il Visionario". Questo capitolo finale rappresenta il culmine delle conquiste tecnologiche di AIX. Integrando le lezioni apprese dai suoi predecessori, il Visionario offre prestazioni perfezionate, con capacità di imaging ampliate grazie al sistema di telecamere multispettrali VIS-NIR dual-head a bassa e alta risoluzione (fornito da TSD Space), e un'integrazione fluida con l'App Store di AIX. Progettato per la massima adattabilità, AIX-1+ sottolinea l'impegno di Planetek, dei suoi partner D-Orbit, AIKO e ESA nel superare i confini di ciò che è possibile nelle operazioni satellitari.

Insieme, queste tre missioni intrecciano una narrazione di innovazione, collaborazione e trasformazione, tracciando un nuovo corso per l'Osservazione della Terra, la comunicazione end-to-end quasi in tempo reale e la tecnologia satellitare alimentata dall'Intelligenza Artificiale. La trilogia AIX non è solo una serie di lanci; è una testimonianza del potere della visione e della forza delle partnership pubbliche e private, nazionali e internazionali, nel puntare alle stelle. Riducendo le barriere di accesso allo spazio e promuovendo la competitività e la commercializzazione



dei servizi, AIX e il programma InCubed dell'ESA stanno aprendo la strada a una nuova era di opportunità per piccole e medie imprese e innovatori.





## F.A.Q.

### Cosa significa Satellite-as-a-Service?

Lo scenario delle missioni spaziali sta rapidamente evolvendo. Diversi elementi stanno contribuendo a questa evoluzione, ma forse tre possono essere identificati come punti chiave: 1) La riduzione delle barriere di accesso. 2) L'approccio NewSpace. 3) La disponibilità massiva e distribuita di dati.

AIX offre agli utenti una risorsa spaziale e un set di risorse a bordo che possono essere personalizzate e adattate in volo alle specifiche esigenze dell'utente. Questa caratteristica consente a una nuova classe di utenti di accedere direttamente ai servizi spaziali e di beneficiare dell'Osservazione della Terra, creando così nuovi concetti e opportunità direttamente progettati e gestiti dagli stessi utenti.

### Cosa significa Insights-as-a-Service?

Nella maggior parte dei casi di servizio esistenti, i clienti si concentrano sui loro processi aziendali principali. Gli utenti necessitano delle informazioni giuste, al momento giusto, nel luogo giusto. Questo implementa il paradigma che utilizziamo per definire SpaceStream, in cui molti passaggi della catena del valore dell'Osservazione della Terra vengono trasferiti dal suolo allo spazio, trasformando i dati rilevati in conoscenze e informazioni utili.

### Qual è la differenza tra l'Osservazione della Terra tradizionale e AIX?

Questo scenario in evoluzione richiede nuovi concetti operativi in grado di implementare tecnologie innovative e nuovi approcci alla progettazione delle missioni, rispettando al contempo i cicli di sviluppo sempre più brevi. AIX risponde a queste esigenze grazie a un set configurabile di componenti spaziali disponibili "as-a-service", tra cui: l'imaging avanzato della fotocamera dual-head; l'Intelligenza Artificiale a bordo della piattaforma di calcolo ad alte prestazioni; i servizi software garantiti dalle tecnologie Blockchain.

### Qual è il ruolo di ciascuna azienda del consorzio ?

I servizi basati su AIX saranno testati e implementati utilizzando la piattaforma ION e l'infrastruttura cloud spaziale di D-Orbit, il framework di autonomia orbital\_OLIVER e le applicazioni AI di AIKO, e i servizi di Osservazione della Terra SPACEDGE™ per il FutureEO di Planetek.

### Come beneficeranno i clienti del modello "satellite-as-a-service"?

Grazie alla sua infrastruttura di servizi di Osservazione della Terra e Earth Intelligence, AIX abilita un nuovo modello di satellite-as-a-service per accedere a risorse in orbita su richiesta. I clienti istituzionali e privati potranno contare su servizi EO all'avanguardia basati su cloud per sfruttare il set preferito di componenti spaziali e personalizzare i flussi di acquisizione ed elaborazione.



Un marketplace dedicato offre una varietà di app che possono essere distribuite, configurate, acquistate e utilizzate dalla comunità. L'ecosistema AIX abilita capacità guidate dai clienti, come la raccolta di dati focalizzata sulle necessità, riducendo costi e barriere per l'accesso allo spazio.

### Quali applicazioni possono essere sviluppate e distribuite?

AIX offre una combinazione unica di tecnologie AI al limite (edge) e un ecosistema di dati spaziali integrato e orientato all'informazione, che consente ai clienti di implementare diverse tipologie di applicazioni, tra cui ma non solo:

- Monitoraggio infrastrutture critiche
- Consapevolezza delle anomalie ambientali
- Rilevamento e monitoraggio dell'inquinamento
- Inquinamento da plastica in mare