

G.V.I. SAT

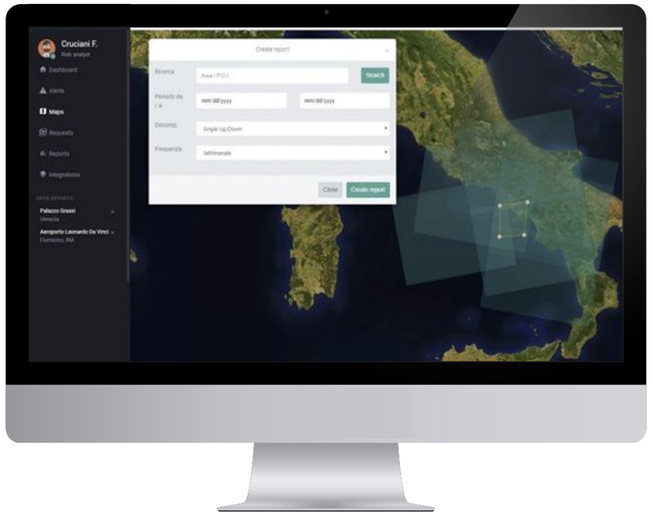
Monitoraggio infrastrutture e territorio dallo spazio

Value Proposition

Aiutiamo le aziende pubbliche e private a valutare e monitorare lo stato di salute di asset e infrastrutture dallo SPAZIO in modo semplice e veloce.



Il nostro prodotto



G.V.I. SAT è una soluzione Software As A Service che integra dati satellitari radar, ottici e multi-iperspettrali con modelli di previsione climatica e altri sensori, creando una piattaforma di supporto decisionale basata sull'AI per monitorare lo stato di salute delle infrastrutture e del territorio.

- Piattaforma Web GIS proprietaria
- API per integrare le funzionalità di **G.V.I. SAT** in tutti i sistemi del cliente

Integrazione dati multi-sorgente

Analisi e Interpretazione

PREDICTIVE ANALYTICS

Supporto alle decisioni

OpenAI

Uso combinato di più satelliti

COSMO SkyMed

sentinel-1

PLÉIADES NEO AIRBUS

PLATiNO Minisatellite Platform

iride GOVERNO ITALIANO | ASI | ESA

PRISMA

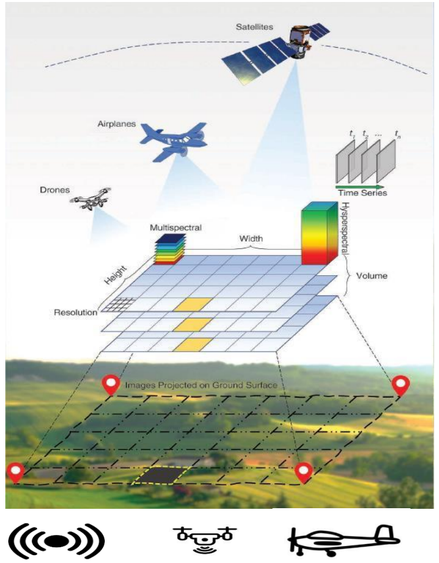
+

Integrazione mappe di rischio

GeoHazards Database

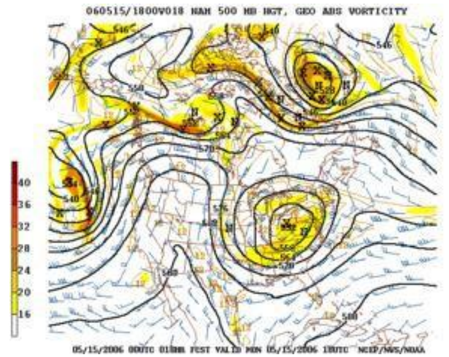
+

Altri sensori e ispezioni



+

Modelli di Previsione Climatica



La piattaforma in sintesi

Osservazione della Terra

Acquisisci una prospettiva potente sul paesaggio dinamico della Terra con avanzate capacità di Osservazione della Terra.

Aggiunta di dati multisorgente

GeoHazard databases

Accedi a un database completo di informazioni sui GeoHazard per anticipare e mitigare i rischi naturali

Sensori e ispezioni

Consolida i dati di monitoraggio con **G.V.I. SAT**, integrando diversi sensori e registri di ispezione passati in un'unica piattaforma.

Modelli climatici

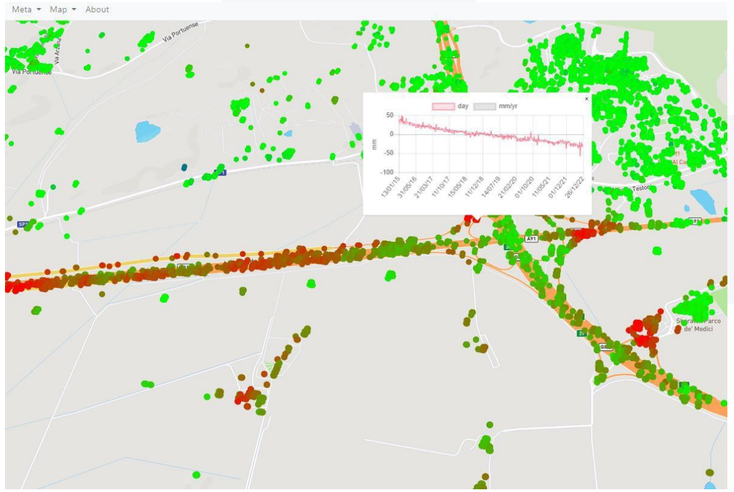
Sfrutta modelli climatici ad alta precisione per la pianificazione strategica e la mitigazione

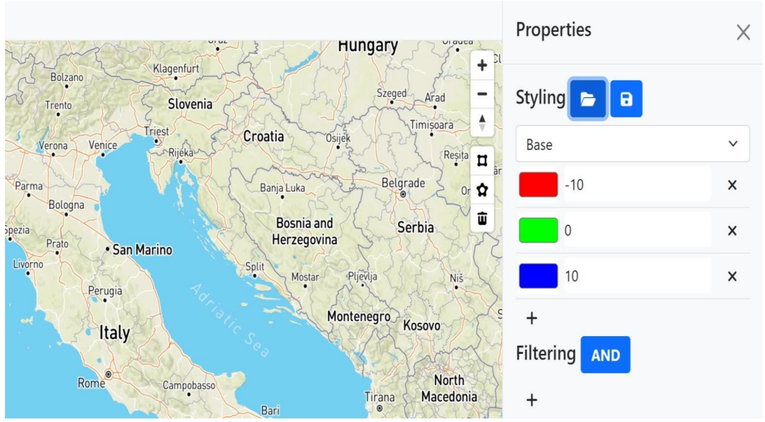
I benefici

- **Analisi storica:** permette di guardare nel passato per identificare problemi precedentemente sconosciuti.
- **Monitoraggio dell'infrastruttura e dell'ambiente circostante**: attraverso uso combinato di più satelliti, valutando il comportamento delle infrastrutture anche in funzione del territorio circostante
- **Modelli climatici:** collegamento tra asset e indici di rischio geohazard e idrogeologici per strategie di mitigazione dei rischi climatici estremi.
- **Supporto al processo decisionale data-driven**: AI basata su normative, best practice, dati satellitari, caratteristiche dell'asset e vincoli del cliente per migliorare il processo di identificazione di criticità e dare priorità ad azioni e interventi.
- **Vantaggi economici:** ideale per grandi operatori di asset (strade, ferrovie, reti energetiche) per ridurre i costi e aumentare il ROI su vaste aree.

La funzionalità incluse nella piattaforma G.V.I. SAT

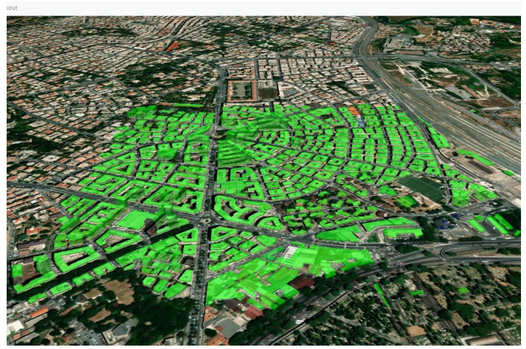
- Monitoraggio delle deformazioni del suolo con Interferometria radar satellitare
- Gestione utenti
- Gestione allarmi
- Funzionalità di importazione dati
- Integrazione mappe Catasto
- Integrazione frane ISPRA
- Integrazione Piano Assetto Idrogeologico
- Integrazione mappe stradali di competenza
- Integrazione mappe sismiche
- Visualizzazione 3D
- Visualizzazione Heatmap
- Monitoraggio situazione prevenzione incendi



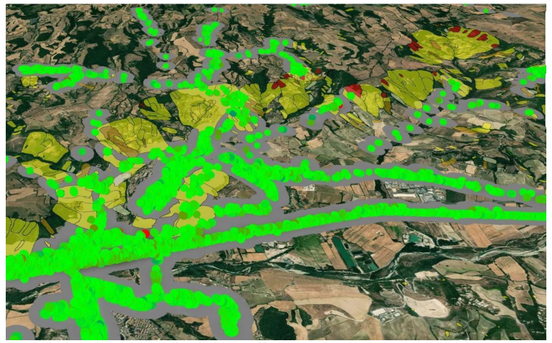


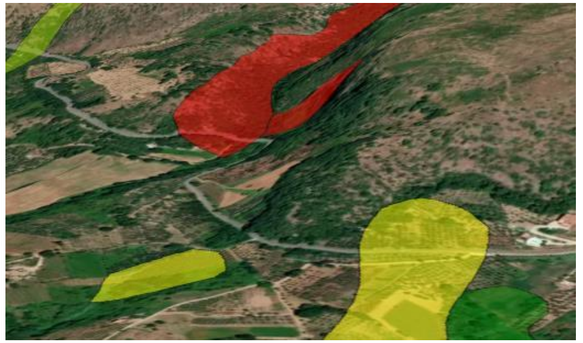
Use Case Monitoraggio

- Strade Ponti e Viadotti e Trasporti eccezionali
- Patrimonio Immobiliare
- Patrimonio Artistico
- Cambio layout territoriale
- Attività abusive
- Avanzamento Cantieri
- Gestione vegetazione
- Rilievo segnaletica
- Rilievo potenziali incendi











Monitoraggio Ponti e Viadotti

Segnali di movimento del suolo





Detection di anomalie / interferenze / cantieri sedime aeroportuale



VHR optical image
15 cm/pixel



Pléiades Neo
30 cm/pixel

Cambiamenti urbanistici del territorio

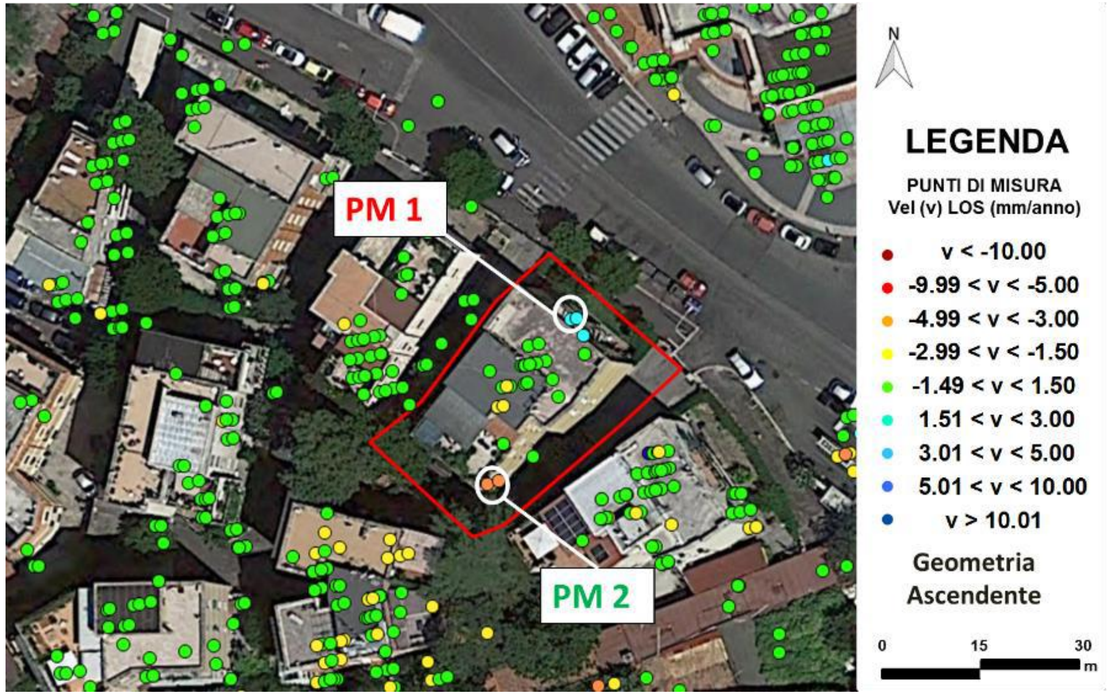
Allarme e detecting movimenti con InSAR satellitare su strutture di interesse

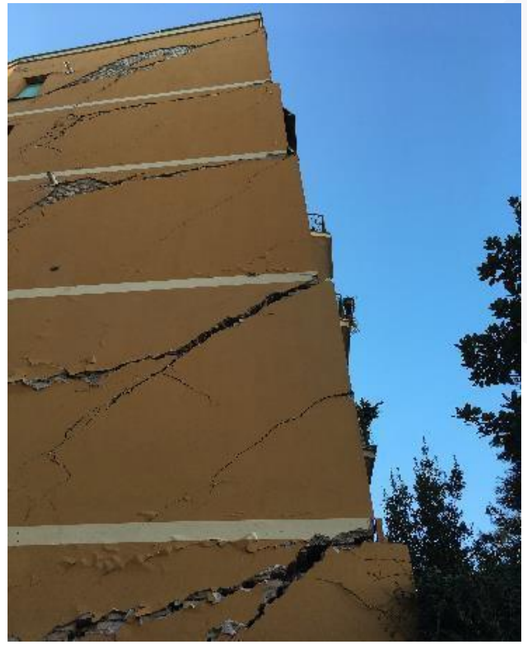


Aeroporto Fiumicino

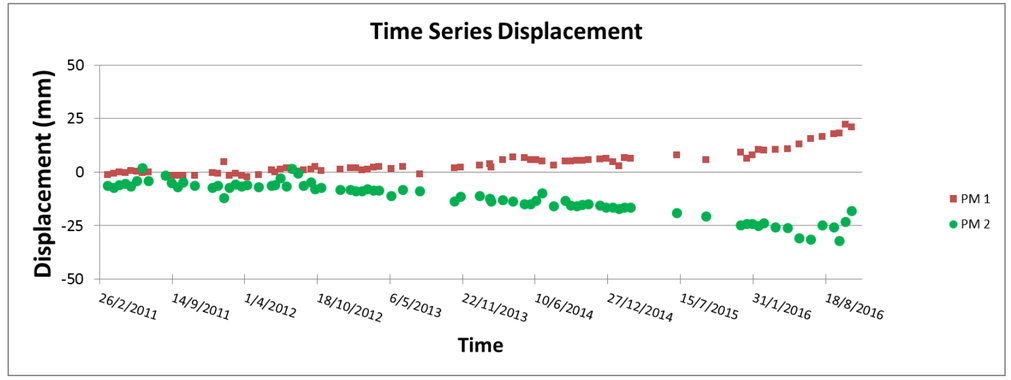
Monitoraggio Immobili

Analisi satellitare pre-collasso



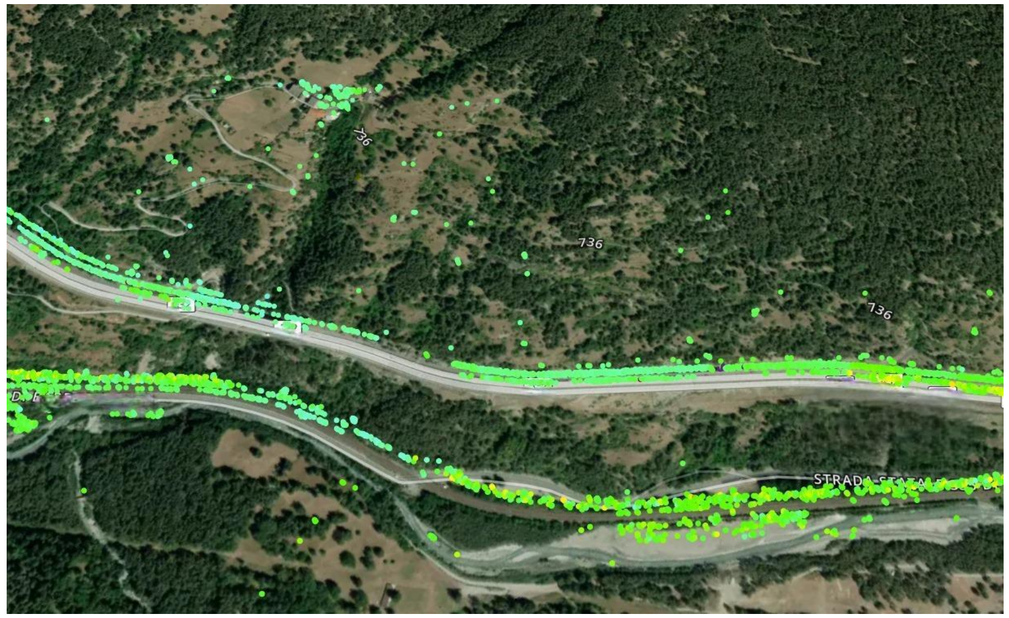


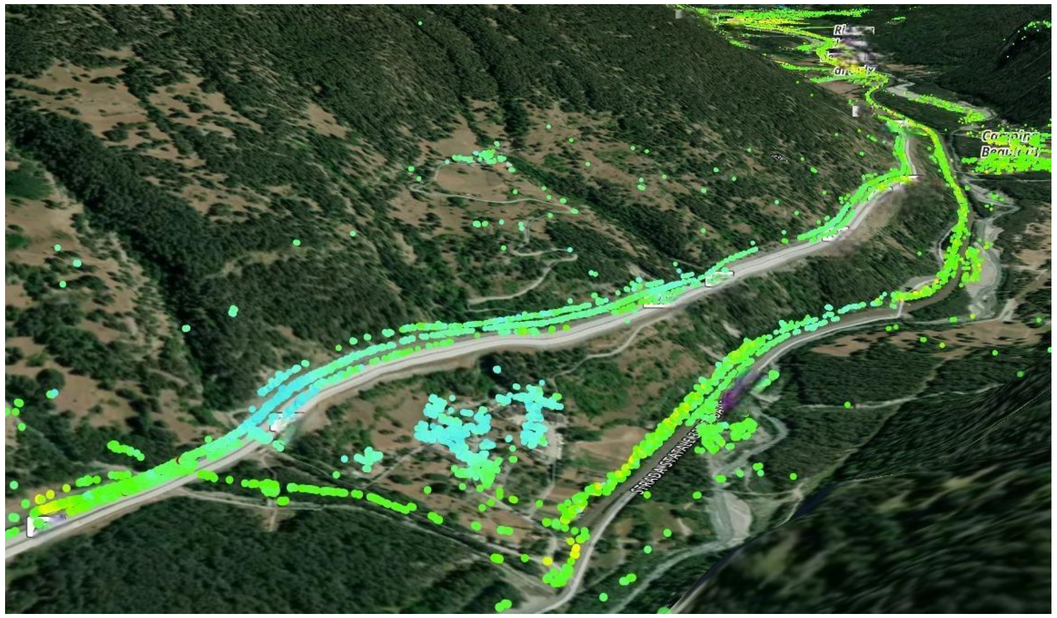




Monitoraggio Ferrovia

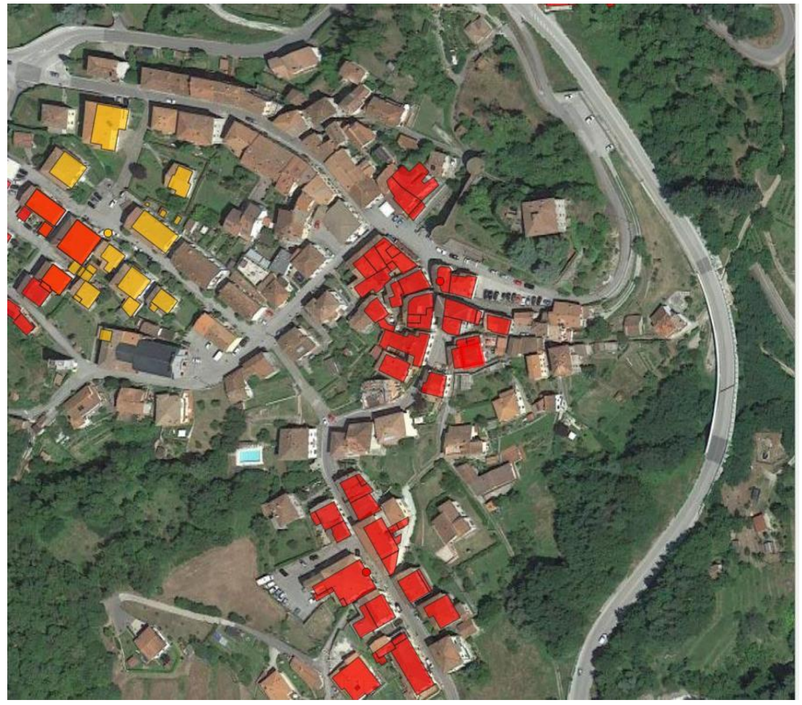
Frana con movimento lento che taglia autostrada e tracciato ferroviario





Patrimonio Immobiliare

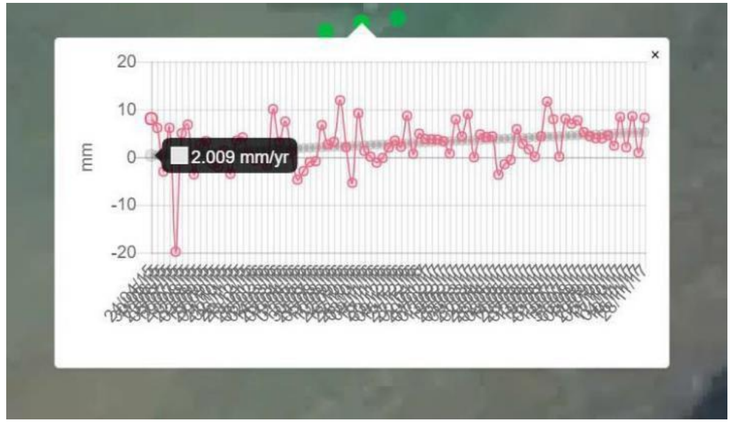
Allarme e detecting movimenti su strutture

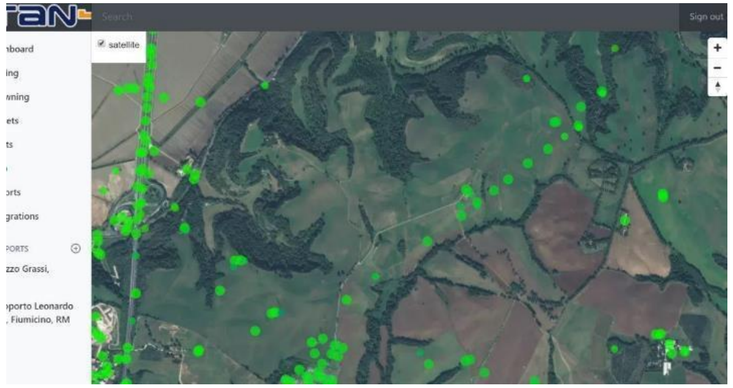




Monitoraggio linea alta tensione

Calcolo del buffer, media della deformazione dell'area, estrazione dei punti con valori di allerta







2. Cambiamenti urbanistici del territorio

Allarme e detecting movimenti con InSAR satellitare su strutture di interesse



Aeroporto Fiumicino

Use cases in ambito aeroportuale

1. **Detection di anomalie / interferenze / cantieri sedime aeroportuale con cambiamenti all'interno della zona airside dell'aeroporto**

2. **Cambiamenti urbanistici del territorio**

3. **Monitoraggio deformazioni con InSAR satellitare**

Metodologie impiegate

- Impiego e processing di immagini ottiche e multispettrali ad alta risoluzione per detection di interferenze (veicoli, ostacoli, vegetazione) vicino alle infrastrutture aeroportuali, con tecniche di Change Detection, classificazione, super-risoluzione.

- Implementazione di algoritmi AI per rilevamento automatico (presenza, classificazione, posizione e occupazione dell'area), con applicazioni per il controllo delle aree di accesso, la gestione dei piazzali e la sicurezza perimetrale.

- Ottimizzazione con algoritmi di AI per invio di alert automatici alla Committenza, per successivi field test (a terra o via drone) e azioni mirate.

- Impiego ed elaborazione di immagini SAR per il monitoraggio delle deformazioni delle infrastrutture aeroportuali (piste di atterraggio, edifici, torri di controllo) con metodologia InSAR (es. Sentinel-1, COSMO Sky-Med).

- Integrazione risultati su piattaforma web-GIS **G.V.I. SAT** per fruizione, interrogazione e analisi degli strati informativi presenti, per un corretto management e governance dell'intera infrastruttura.