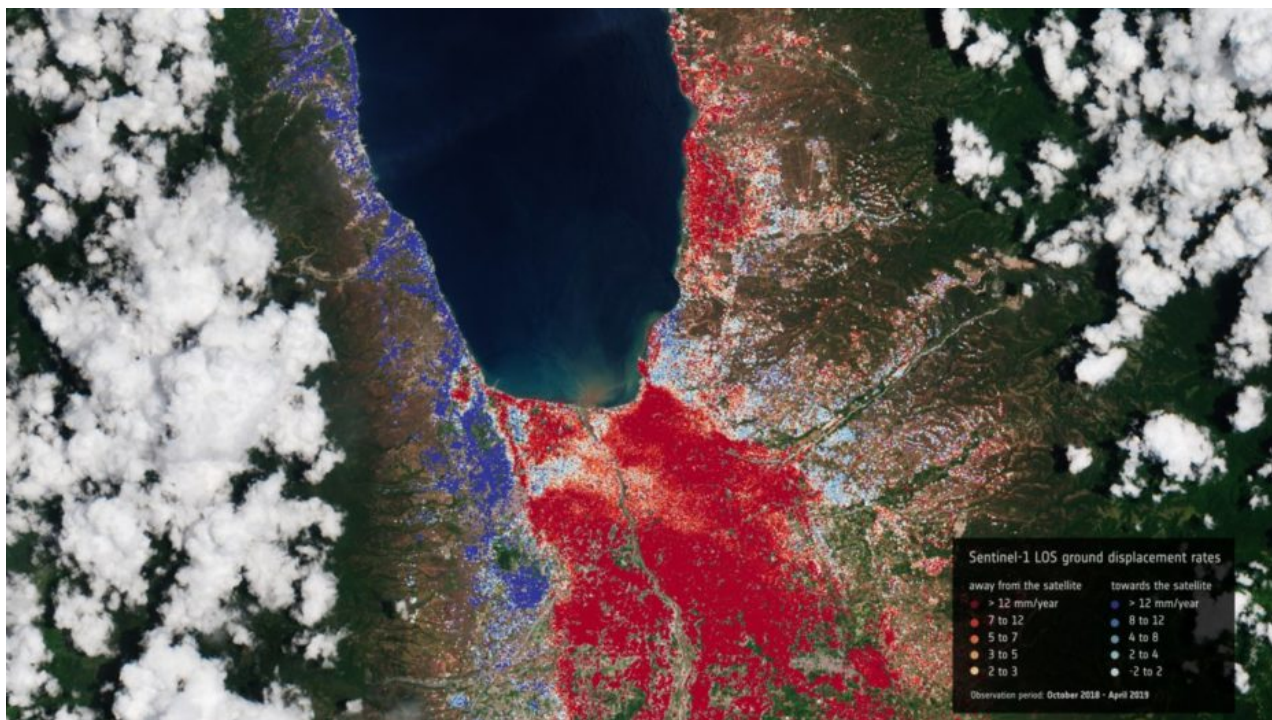


INDRA: sviluppata con ESA una soluzione per la protezione anti-tsunami delle città

TS tecnogazzetta.it/news/2019-11-25-indra-sviluppata-con-esa-una-soluzione-per-la-protezione-anti-tsunami-

25 Novembre
2019



Indra ha maturato una vasta esperienza in questo campo. Dal 2012 è a capo dell'area Disaster Risk Reduction del programma Copernicus Emergencies della Commissione Europea

Indra sviluppa insieme all'Agenzia spaziale europea (ESA) la prossima generazione di soluzioni di osservazione della Terra, progettate per aiutare le città a ridurre i danni in caso di tsunami o di qualsiasi altro evento catastrofico naturale: terremoti, alluvioni, eruzioni vulcaniche, ecc.

L'obiettivo è quello di superare la dinamica internazionale basata sulla mobilitazione di enormi risorse ogni volta che una città o un paese vulnerabile sono colpiti da un tale fenomeno, concentrando invece gli sforzi sulla prevenzione. I progetti si prefiggono di ridurre drasticamente le perdite di vite umane causate da queste crisi e le spese associate alla gestione delle emergenze, oltre che ai lavori di ricostruzione.

Indra e l'ESA hanno avuto l'opportunità di mettere in campo questa visione in un recente progetto sperimentale anti-tsunami. Nello specifico, le due organizzazioni hanno lavorato con le autorità locali indonesiane nella ricostruzione della città di Palu dopo lo tsunami del settembre 2018 per contenere le conseguenze negative di un simile evento in futuro.

La città incastonata sull'isola di Sulawesi, con i suoi oltre 350.000 abitanti, è stata devastata dall'enorme ondata generata da un terremoto di 7,5 gradi. Inondazioni e frane

hanno causato oltre 2.000 vittime e distrutto tutti i tipi di edifici, infrastrutture e coltivazioni.

Dopo l'evento, è stato attivato il progetto Disaster Risk Reduction che Indra conduce dal 2012 e che l'ESA ha promosso nell'ambito del programma Copernicus Emergencies.

Nei primi momenti, Indra ha generato mappe basate su immagini raccolte dai satelliti prima e dopo l'evento. Queste immagini hanno fornito informazioni dettagliate sulla situazione di ciascuna infrastruttura, edificio, installazione industriale e coltivazione della città e dei dintorni.

L'esperto Earth Observation di Indra, Alberto Lorenzo, spiega che "dopo un disastro di questo tipo, le informazioni disponibili sono spesso confuse e scarse. La tecnologia spaziale fornisce immediatamente una visione completa molto dettagliata che consente di stabilire le priorità, organizzando e garantendo che l'aiuto arrivi dove è più necessario"

Dopo i lavori di assistenza alle vittime, protratti per nove mesi, la città è entrata in fase di ricostruzione. L'obiettivo era quello di utilizzare le informazioni raccolte dallo spazio per progettare una città pronta a resistere a un tale evento in futuro. In questo lavoro di ricostruzione, la capacità del satellite radar europeo Sentinel 1 di rilevare i movimenti del suolo su scala millimetrica è stata fondamentale.

Planetek, uno dei partner del consorzio guidato da Indra, ha generato da queste mappe di dati che riflettevano la stabilità del suolo in ogni area, utilizzando lo strumento ospitato in Cloud Rheticus Displacement.

Queste informazioni forniscono dati in modo che le autorità possano determinare la sicurezza durante la costruzione in un'area specifica e identificare gli edifici da rafforzare. Inoltre, un'intera serie di immagini e mappe ha contribuito a identificare le aree a maggior rischio in caso di tsunami o terremoto nonché i luoghi dove è più sicuro individuare ospedali, impianti industriali e coltivazioni.

Le società hanno anche lavorato con specialisti indonesiani per mostrare loro le possibilità offerte da tutti questi strumenti. L'intero progetto è stato sostenuto dalla Banca asiatica di sviluppo e dall'Agenzia spaziale indonesiana.

Tra gli strumenti utilizzati è presente la soluzione online ESA Geohazard Exploitation Platform, progettata per l'analisi dei rischi sismici, vulcanici, da frana, ecc. Questo sistema consente di elaborare grandi volumi di dati raccolti dai satelliti e di estrarre informazioni in modo agile.

Salvare vite, risparmiare costi milionari

Il progetto di riduzione del rischio di catastrofi guidato da Indra fa parte della più ampia iniziativa di osservazione della Terra dell'ESA per la sostenibilità e lo sviluppo (EO4SD). Le immagini satellitari sono un potente strumento di aiuto allo sviluppo progettato per supportare il lavoro di agenzie internazionali, banche di sviluppo e Paesi. L'osservazione della Terra consente di identificare:

- Aree vulnerabili in caso di alluvioni, movimenti sismici e eruzioni vulcaniche
- Aree a rischio di frane
- Stabilità del terreno e rischi per edifici e strutture
- Edifici danneggiati o che possono subire potenziali danni in caso di terremoto
- Vie di evacuazione sicure in caso di disastro
- Movimenti e densità di popolazione in ciascuna area. Con queste informazioni vengono generati censimenti accurati per realizzare piani di risposta alle emergenze
- Livello di vulnerabilità di aree industriali, infrastrutture, coltivazioni. Permette di identificare aree sicure sulle quali individuare strutture strategiche (ospedali, negozi alimentari, ecc.)