

“Non basta un gemello spaziale per prevenire i disastri sulla Terra”

Lo specialista Andrea Taramelli all'evento della New Space Economy di Roma: “E' necessaria un'interazione sempre più stretta tra satelliti, IA e competenze umane”

DANIELA PASSERI

30 Novembre 2022 alle 07:00 2 minuti di lettura



“L'informazione spazializzata dei satelliti, con il supporto di algoritmi e Intelligenza Artificiale, può darci un enorme supporto nella prevenzione e gestione del rischio in caso di eventi meteorologici estremi o calamità naturali. Però, questa massa di dati va integrata con tante altre informazioni: dati presi sulla Terra, conoscenza diretta del territorio, oltre a corrette procedure di Protezione Civile. Questo perché il satellite non ci dà una misura costante, dal momento non passa ogni minuto, ma ogni certo numero di giorni. Non vorrei che passasse il messaggio, un po' distorto, che sia sufficiente avere un digitale twin - una rappresentazione digitale - per sapere come si comporta il pianeta e che cosa fare”.

PRADA



DISCOVER MORE



Andrea Taramelli, professore di Missioni Spaziali per l'Osservazione della Terra allo IUSS di Pavia e coordinatore nazionale dello User Forum di Copernicus, il sistema di osservazione satellitare della Terra gestito dalla Commissione Europea, conosce le straordinarie potenzialità dei dati che provengono dallo spazio, ma anche i limiti di una tecnologia che va ulteriormente sviluppata per rendere sempre più fini le maglie della modellistica e più raffinata l'accuratezza delle previsioni.

Al New Space Economy European Expoforum, l'evento organizzato da Fondazione E. Amaldi e Fiera di Roma in programma da dall'1 al 3 dicembre, Taramelli coordina un panel (venerdì 2, ore 15.30) sul monitoraggio e sulla prevenzione dei disastri dallo spazio, al quale partecipano, tra gli altri, esperti di ESA (Agenzia spaziale europea), INGV (Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia) e aziende del settore.

PUBBLICITÀ

PRADA



DISCOVER MORE



Per integrare i dati utili alla gestione del rischio e lanciare opportuni segnali di allerta rapida, di cui tanto si è parlato anche durante la COP 27, il fattore umano è fondamentale, secondo Taramelli: "Le macchine che costruiamo sono stupende: sanno fare analisi statistiche complicatissime ed elaborano enormi quantità di dati, però vanno aiutate ad interpretare cosa succede sulla Terra. Abbiamo sistemi come il "Ground Motion" che ci manda dei segnali quando rileva spostamenti sulla Terra. In sostanza, ci dice: attenzione, qualcosa è cambiato.

Però, se sia un movimento reale o se, invece, sia stata tagliata l'erba alta di un campo o sostituita la copertura di un edificio, questo la macchina non è in grado da sola di capirlo”.

All'interno del sistema Copernicus, il servizio Emergency Management Service si rileva prezioso nel diramare segnalazioni in caso di inondazioni, incendi o disastri naturali e nel supportare i servizi di Protezione Civile e di intervento umanitario con informazioni geospaziali utili a mappare istantaneamente le zone a rischio, a individuare aree idonee per approntare la logistica e organizzare gli interventi di emergenza. Considerando che un margine di errore del satellite di uno o 2 centimetri corrisponde a svariati chilometri sulla Terra, “sono dati che vanno attentamente integrati, altrimenti sono pericolosissimi”, avverte Taramelli.

Per migliorare le previsioni meteorologiche a brevissimo tempo, il cosiddetto “nowcasting”, i satelliti di Copernicus andranno integrati con satelliti più piccoli, più numerosi, su orbite più basse, che garantiscano una più alta risoluzione spaziale e spettrale. In questa direzione vanno gli investimenti previsti nel PNRR (pari a 4,5 miliardi), finalizzati a creare una nuova costellazione nazionale di satelliti e il nuovo sistema di servizi di osservazione della Terra denominato Iride. Un sistema pensato originariamente con una programmazione decennale, a cui il PNRR ha impresso un'accelerazione spinta: i bandi andranno chiusi entro marzo 2023, i satelliti costruiti e lanciati entro il 2026.

“Si tratta di un'enorme sfida per il settore pubblico come per quello privato e credo, davvero, sia un'occasione per formare una nuova generazione di figure professionali altamente qualificate – commenta Taramelli –. Non sarà solo l'ingegnere spaziale a gestire il tutto, ma ci sarà sempre più bisogno di esperti che sappiamo utilizzare i dati di osservazione della Terra negli ambiti più vari: dalla meteorologia a settori dove non sono ancora utilizzati, come per esempio l'agricoltura”.

La sfida ha investito anche il ministero dell'Università, che ha istituito per la prima volta tre dottorati nazionali transdisciplinari con 5 mila borse di studio, un impulso per decine di atenei a fare davvero squadra.

adv

Galassiamente



La “depressione da social” di bambini e adolescenti

ROSALBA MICELI