



*Uno studio dell'Istituto di ricerca per la protezione idrogeologica del Cnr, pubblicato da Earth-Science Reviews, utilizzando i dati di 1.017 frane fatali avvenute tra il 1861 e il 2015, propone un approccio innovativo per quantificare in termini probabilistici distribuzione spazio-temporale, tempo di ritorno e impatto atteso sulla popolazione di questi eventi calamitosi. Lo studio stima valori di rischio sociale elevato con tempi di ritorno bassi nelle Alpi centrali, del nord-est, occidentali e in Campania; intermedi nelle Alpi Nord-Occidentali, in Liguria, nella zona di transizione Alpi-Appennini, in Calabria e nella Sicilia Nord-Occidentale*



Roma, 17 giugno 2019 - Un nuovo studio dell'Istituto di ricerca per la protezione idrogeologica del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Irpi), pubblicato sulla rivista *Earth-Science Reviews*, propone un approccio innovativo per quantificare il rischio sociale da frana in Italia, ossia il rischio che questi eventi calamitosi pongono alla popolazione e alla società.

L'approccio proposto permette di valutare in termini probabilistici la distribuzione spaziale e temporale del rischio utilizzando i dati di intensità e frequenza di oltre mille frane con vittime, avvenute dall'unità d'Italia a oggi.

I risultati dello studio, oltre a migliorare la zonazione del rischio a scala sinottica, per la prima volta permettono una valutazione del tempo di ritorno delle frane fatali e dell'impatto atteso sulla popolazione.

“L'approccio innovativo proposto utilizza dati storici relativi a un dettagliato catalogo per eventi dei quali sono disponibili informazioni accurate, sulla localizzazione e sul numero delle vittime, in base al quale si è quantificata la magnitudo dell'evento franoso - spiega Mauro Rossi del Cnr-Irpi e ideatore dello studio - Utilizzando i dati di 1.017 frane fatali, avvenute tra il 1861 e il 2015, è stata applicata una distribuzione di probabilità per modellare il rischio sociale e stimare, per la prima volta, il tempo di ritorno delle frane in funzione dell'impatto atteso sulla popolazione”.

I risultati confermano che il rischio sociale da frana in Italia varia largamente ed è funzione della combinazione di tre parametri: “L'evento con il più alto numero di vittime registrato (F), il numero totale di frane con vittime (E) e l'esponente della distribuzione di probabilità adottata (s), cioè la proporzione

tra frane con bassa e alta magnitudo - prosegue Rossi - Le tre variabili sono state calcolate su una griglia con celle di 10 km di lato per consentire una valutazione regolare ed uniforme del rischio sociale sull'intero territorio nazionale”.

“Lo studio ha permesso di stimare valori di rischio sociale elevato con tempi di ritorno bassi (inferiore ai 30 anni) per diverse porzioni delle Alpi centrali e del nord-est, delle Alpi occidentali e della Campania. Valori intermedi sono osservabili nel settore nord-occidentale delle Alpi e in Liguria, e in aree limitate della zona di transizione Alpi-Appennini, in Calabria e nel settore nord-occidentale della Sicilia - sostiene Fausto Guzzetti, direttore del Cnr-Irpi - I risultati di questa ricerca forniscono nuove informazioni sulle variazioni spazio-temporali del rischio sociale da frana in Italia, contribuendo a migliorare le zonazioni esistenti, a promuovere l'efficacia dei sistemi di allertamento nazionale e regionali, a progettare e implementare efficaci strategie di comunicazione, mitigazione e adattamento”.

L'approccio fornisce una rappresentazione coerente e realistica e può essere applicato anche in contesti geografici al di fuori del territorio nazionale, dove le frane rappresentano un pericolo esteso e talvolta sottovalutato.

“Il catalogo dal quale sono state ottenute queste analisi rappresenta un'unicità italiana, sia per l'estensione temporale sia per il contenuto informativo - conclude Paola Salvati del Cnr-Irpi e coautrice del lavoro - ma il nostro approccio può essere applicato ad altre tipologie di rischi naturali e non, per i quali siano noti i dati di frequenza e di magnitudo”.

Il modello proposto conferma la difficoltà nella modellazione di set di dati di tipo sparso, quanto sia complesso definire in modo univoco il rischio e come non sia sufficiente un solo parametro per definirlo correttamente. Il lavoro ribadisce l'importanza delle attività di raccolta e gestione di banche dati relative a eventi naturali, fondamentali per una corretta valutazione dei rischi anche se finora non riconosciute a sufficienza.