



OGS
Istituto Nazionale
di Oceanografia
e di Geofisica
Sperimentale



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**

COMUNICATO STAMPA

Lo studio è stato condotto dall'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale - OGS e dall'Università degli Studi di Trieste

Terremoti: un nuovo metodo aiuta a stimare i danni agli edifici

Publicato su Seismological Research Letters, è utile in aree sismicamente attive per supportare una migliore risposta all'emergenza in seguito a eventi sismici

TRIESTE, 13 MARZO 2023 - Stimare rapidamente il danno atteso sugli edifici è possibile e si può migliorare grazie alle registrazioni dei terremoti e a modelli semplificati degli edifici.

Lo dimostra un nuovo metodo sviluppato dall'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale - OGS e dall'Università degli Studi di Trieste. Il metodo messo a punto e testato dalle ricercatrici e dai ricercatori si chiama "Damage Assessment for Rapid Response - DARR" e per applicarlo, è indispensabile registrare il terremoto vicino o all'interno dell'edificio attraverso accelerometri.

Nel mondo, una persona su tre vive in aree soggette a terremoti e stimare il danneggiamento causato dai terremoti sugli edifici è utile per migliorare sia la gestione dell'emergenza che la pianificazione del territorio, contribuendo a ridurre gli impatti dei terremoti sulla società.

"Il metodo DARR permette di calcolare lo spostamento relativo indotto dal terremoto, cioè quello tra la base e la parte alta dell'edificio e, in base a questo, valutare se il terremoto ha causato danni strutturali con potenziali conseguenze per gli occupanti" spiega Stefano Parolai, docente di geofisica della terra solida dell'Università degli studi di Trieste e ricercatore associato dell'OGS.

Nonostante la diffusione delle reti di monitoraggio sismico in tutto il mondo, testare questo approccio è complicato dal fatto che in Italia le registrazioni di terremoti negli edifici sono ancora relativamente poche, e ancora più rare sono quelle in edifici danneggiati. Il metodo è stato, quindi, testato usando le registrazioni di 8 terremoti registrati in Italia nordorientale e centrale dal 2012 al 2021, considerando un insieme di edifici con diverse caratteristiche (altezza, età e materiali di costruzione, forma, ecc) sotto diversi input sismici (diversa magnitudo, distanza dall'epicentro e frequenza sismica).

"In tutti i casi considerati, il nostro metodo ha correttamente identificato la condizione degli edifici dopo il sisma, sia in presenza sia in assenza di danno" spiega Bojana Petrovic, ricercatrice dell'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale - OGS. "In particolare, l'unica registrazione disponibile per un edificio danneggiato, tra quelle considerate, è quella della prima scossa della sequenza sismica dell'Italia centrale, avvenuta il 24 agosto 2016, che ha causato danni strutturali alla scuola di Visso (MC), identificati correttamente dal metodo DARR. Lo stesso vale per tutte le altre registrazioni che provengono da edifici non danneggiati per i quali l'assenza di danno è stata identificata con successo" chiarisce la ricercatrice.

"La rete di monitoraggio sismico nell'Italia nordorientale gestita dall'OGS, che oggi include, anche, più di 300 strumenti installati all'interno di edifici del Friuli Venezia Giulia e del Veneto, consente l'applicazione della metodologia DARR e potenzialmente una rapida stima del danno atteso sugli edifici in caso di terremoto utilizzando le registrazioni" spiega Chiara Scaini, ricercatrice dell'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale - OGS.



OGS

Istituto Nazionale
di Oceanografia
e di Geofisica
Sperimentale



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

I risultati dello studio sono stati appena pubblicati sulla rivista *Seismological Research Letters* e dimostrano il potenziale del metodo, che potrebbe essere applicato in altre aree sismicamente attive oggetto di monitoraggio sismico e supportare una migliore gestione dell'emergenza in seguito a eventi sismici.

Link allo studio

<https://pubs.geoscienceworld.org/ssa/srl/article/doi/10.1785/0220210350/620633/The-Damage-Assessment-for-Rapid-Response-DARR?searchresult=1>

Foto: Terremoto del centro Italia del 2016 - copyright Diego Bianchi

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Terremoto_centro_Italia_2016_-_Amatrice_-_farmacia_%2829033930040%29.jpg

CONTATTI STAMPA

Ufficio Stampa Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale - OGS

Francesca Petrera - OGS: cell. 333.4917183 - email press@ogs.it

Marina D'Alessandro - OGS: cell. 349.2885935 - email press@ogs.it

Ufficio Stampa Università degli Studi di Trieste

ufficio.stampa@amm.units.it