

Rozwiązali zagadkę trwałości nietrwałego

12 maja 2018

Międzynarodowy zespół kilkunastu inżynierów rozwiązał zagadkę, czemu na pozór niestabilna Krzywa Wieża w Pizie od setek lat wytrzymuje trzęsienia ziemi.



Ponieważ uznawano, że wieża ledwo może ustać w pionie, spodziewano się, że już umiarkowana aktywność sejsmiczna doprowadzi do poważnego uszkodzenia, a nawet zawalenia budowli. Jako że tak się nie stało, temat stał się przedmiotem dysput inżynierów.

Jakiś czas temu do zespołu prof. Camilla Nutiego z Università degli Studi Roma Tre dołączył prof. George Mylonakis z Uniwersytetu Bristolskiego. Specjaliści przeanalizowali dostępne dane sejsmiczne, geotechniczne i strukturalne. Doszli do wniosku, że trwałość „nietrwałej” wieży można przypisać tzw. dynamicznej interakcji konstrukcja-grunt (ang. dynamic soil-structure interaction, DSSI).

Inżynierowie wyjaśniają, że wysoka i sztywna wieża stoi na elastycznym/dość luźnym gruncie, co zmienia właściwości drganiowe konstrukcji (przez to zabytek nie rezonuje z ruchami

ziemi podczas trzęsień).

„Jak na ironię losu, ta sama gleba, która doprowadziła do przechylenia wieży w Pizie [...], pomaga jej przetrwać zdarzenia sejsmiczne” – podsumowuje Mylonakis.

W przyszłym miesiącu wyniki badania zostaną zaprezentowane na konferencji 16th European Conference in Earthquake Engineering w Salonikach.

Autorstwo: Anna Błońska

Na podstawie: University of Bristol

Zdjęcie: [Tomanis](#) (CC0)

Źródło: [KopalniaWiedzy.pl](#)