

# Rolnicy wywołali trzęsienie ziemi?

23 października 2012

Rolnicy kopiący coraz więcej coraz głębszych studni, wywołali trzęsienie ziemi, które w maju ubiegłego roku zabiło 9 i zraniło niemal 300 osób. Trzęsienie o sile 5,1 stopnia z wyjątkowo płytko położonym epicentrum nawiedziło miasto Lorca 11 maja 2011 roku. Było to najsilniejsze trzęsienie w Hiszpanii od ponad 50 lat.

Teraz naukowcy z Kanady, Włoch i Hiszpanii doszli do wniosku, że w wyniku trzęsienia pojawił się uskok w pobliżu podziemnego zbiornika wody. Okoliczne skały zostały osłabione przez studnie, które od 50 lat są wiercone przez miejscowych rolników. W ciągu tych 5 dekad poziom wody w zbiorniku obniżył się o 250 metrów. Ubytek olbrzymich mas wody oraz coraz głębsze studnie, wykorzystywane do nawadniania pól, osłabiły pokłady skał, na których stoi Lorca.

Naukowcy zauważają, że nawet gdyby rolnicy nie pozyskiwali wody, to prawdopodobnie wcześniej czy później okolicy doszłoby do trzęsienia ziemi. Jednak wiercenia i wypompowywanie wody spowodowały, że pojawiło się ono właśnie w tym konkretnym miejscu i czasie.

Zdaniem Miguela de las Doblas Lavigne, geologa z hiszpańskiego Narodowego Muzeum Nauk Naturalnych, który nie był zaangażowany w badania, do trzęsienia ziemi w Lorca musiało kiedyś dojść. „To się dzieje od lat w całym basenie Morza Śródziemnego, słynnego ze swojego rolnictwa i szklarni. Wsysana jest cała woda z podziemnych zbiorników, są one osuszane. Od Lorca do Murcii wszędzie występują niedobory wody.” Uczony dodaje, że nieprzypadkowo wszystkie wstrząsy wtórne były ułokowane tam, gdzie wody wybrano najwięcej.

„Przyczyna trzęsienia jest w oczywisty sposób związana z

rolnictwem. To działa jak gąbka, którą osuszysz. Waga skał powoduje, że cały region jest nisko osadzony i każda niewielka zmiana w pobliżu tak aktywnego uskoku jak Alhama de Murcia może być tym elementem, który doprowadzi do zachwiania równowagi” – mówi Lavingne. Jego zdaniem nawet 80% studni jest wierconych nielegalnie i nikt nie przejmuje się konsekwencjami.

Jednak nie wszyscy zgadzają się w takich wnioskami. Profesor Jose Martinez Diaz z Universidad Complutense mówi, że do podobnych trzęsień dochodziło w tamtym regionie w XVII, XVIII i XIX wieku, kiedy nie wydobywano nadmiernie wody. Także geolog Jean-Philippe Avouac z California Institute of Technology uważa, iż samo wypompowanie wody nie mogło spowodować trzęsienia o takiej sile.

Faktem jest jednak, że zła gospodarka wodna może prowadzić do trzęsień ziemi. Zwykle są one związane z budowami wielkich tam. W 1967 roku w mieście Koynangar w Indiach w trzęsieniu ziemi spowodowanym wybudowaniem tamy zginęło ponad 150 osób. Z kolei w 2009 roku w Bazylei zrezygnowano z projektu geotermalnego, gdyż wpompowywanie zimnej wody w gorące skały wywołało serię wstrząsów, skutkując stratami sięgającymi milionów franków.

Badania nad wstrząsami powodowanymi ludzką aktywnością się istotne z praktycznego punktu widzenia. Jeśli dobrze je zrozumiemy być może będziemy w przyszłości w stanie „łatać” naturalne uskoki i zapobiegać przynajmniej części naturalnych trzęsień.

Opracowanie: Mariusz Błoński

Na podstawie: PhysOrg

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)