

Ludzie wywołują coraz więcej trzęsień ziemi

3 października 2017

Najnowszy numer „Seismological Research Letters” donosi o szybkim rozrastaniu się Human-Induced Earthquake Database (HiQuake). To najbardziej kompletna na świecie baza danych zawierająca informacje o trzęsieniach ziemi wywołanych aktywnością człowieka.

Najwięcej, bo aż 37% z wymienionych tam 730 przypadków trzęsień ziemi zostało spowodowanych przez działalność wydobywczą. Drugą największą kategorią, obejmującą 23% trzęsień są zjawiska spowodowane przez wodę nagromadzoną za zaporami wodnymi. Jednak kategorią, która w ostatnim czasie bardzo szybko się poszerza, są trzęsienia wywołane przez szczelinowanie hydrauliczne. Technikę tę stosuje się przy wydobywaniu ropy naftowej i gazu.

„Każda udana operacja szczelinowania hydraulicznego wiąże się ze zjawiskami mikrosejsmicznymi, gdyż powoduje ona pękanie skał. W ostatnich latach wzrosła liczba odwiertów, zatem – co logiczne – wzrosła liczba odwiertów udanych oraz związane z tym zjawiska mikrosejsmiczne” – mówi Miles Wilson, geofizyk z Durham University, pracujący przy HiQuake. „Jednak znacznie ważniejszym trendem jest związek pomiędzy szczelinowaniem hydraulicznym a niezwykle dużymi trzęsieniami ziemi. Prawdopodobnie są one wywoływane przez ponowną aktywację wcześniej istniejących uskoków” – dodaje uczony.

„Najbardziej jednak widocznym trendem w HiQuake jest obserwowana od niedawna rosnąca liczba trzęsień spowodowana projektami składowania odpadów płynnych. Wzrost ten jest powiązany ze wzrostem liczby takich projektów w USA” – stwierdza Wilson.

American Geophysical Union raportuje ze swojej strony, że od

początku bieżącego wieku w centrum USA dramatycznie wzrosła liczba trzęsień ziemi wywołanych przez człowieka. Zdaniem U.S. Geological Survey (USGS) w latach 1978-2008 centralna część USA doświadczała rocznie średnio 21 trzęsień ziemi o sile co najmniej 3 stopni. W latach 2009-2013 średnia ta zwiększyła się do niemal 100. A w samym tylko 2014 roku zanotowano ponad 400 trzęsień.

Najpotężniejszym trzęsieniem ziemi wywołanym działalnością człowieka mogło być to o sile 7,9 stopnia, które w 2008 roku nawiedziło Wenchuan. Część specjalistów przypuszcza, że trzęsienie zostało wywołane napełnieniem zbiornika Zipingpu, który znajduje się kilka kilometrów od epicentrum. Istnieją jednak alternatywne wyjaśnienia tego trzęsienia, więc obecnie brak jest jednoznacznych dowodów wiążących je z działalnością człowieka.

Naukowcy zwracają jednak uwagę, że w przyszłości ludzie coraz aktywniej będą wpływali na skorupę ziemską. Planuje się bowiem wiele projektów związanych z pozyskiwaniem energii ze źródeł geotermalnych, mówi się też o składowaniu dwutlenku węgla pod ziemią. „Ponadto kopalnie mogą stać się większe, sięgające głębiej, coraz powszechniej buduje się wielkie zbiorniki wodne, w miastach pojawiają się coraz większe budynki. Być może pewnego dnia trzeba będzie pomyśleć o jakiejś równowadze pomiędzy naszą ingerencją w skorupę ziemską a spodziewanym ryzykiem” – stwierdza Wilson.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Xinhuanet.com

Źródło: KopalniaWiedzy.pl