

Ludzkość niegotowa na wielkie eksplozje wulkaniczne

9 marca 2018

Grupa wulkanologów ostrzega na łamach „Geosphere”, że ludzkość nie jest przygotowana na wielką erupcję wulkaniczną. Tsunami na Oceanie Indyjskim w 2004 roku czy trzęsienie Ziemi na Haiti z roku 2010 pokazały, jak niszczycielskie mogą być katastrofy naturalne. Tamte wydarzenia miały jednak zasięg tylko lokalny. Duża erupcja wulkaniczna będzie miała zasięg globalny.

Ludzkość nie miała do czynienia z katastrofalną erupcją wulkaniczną od wybuchu wulkanu Tambora w 1815 roku. Był to wybuch 7. stopnia w 8-stopniowym Indeksie Eksplozywności Wulkanicznej. Dziesiątki tysięcy ludzi zmarło wówczas albo bezpośrednio wskutek eksplozji, albo w wyniku głodu i epidemii. Eksplozja spowodowała też, że na Półkuli Północnej kolejny rok, rok 1816, został nazwany „rokiem bez lata”. Temperatura na Ziemi spadła średnio o 0,53 stopnia Celsjusza, co pośrednio i bezpośrednio mogło zabić nawet 100 000 osób.

Następna erupcja VEI-7 może wydarzyć się za naszego życia lub za kilkaset lat, mówi Chris Newhall, wulkanolog z US Geological Survey. Wraz z Stephenem Selfem z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Berkeley i Alanem Robockiem z Rutgers University badali oni erupcje Mount St. Helens (VEI-5) z 1980 roku oraz Mount Pinatubo (VEI-6) z 1991 roku. Newhall i Self to twórcy indeksu VEI. Teraz cała trójka badała skutki potencjalnej erupcji VEI-7.

Zdaniem naukowców na takim wydarzeniu ucierpią rolnictwo, systemy opieki zdrowotnej, systemy finansowe oraz systemy łączności i nawigacji satelitarnej na całym świecie. Warto tutaj przypomnieć, że gdy w 2010 roku wybuchł na Islandii wulkan Eyjafjallajökull, którego siła eksplozji wynosiła zaledwie VEI-3, to w Europie na wiele dni zawieszono loty

pasażerskie, a straty gospodarcze sięgnęły 5 miliardów USD.

Newhall i jego zespół mówią, że najwyższy czas, by zbadać, jak eksplozja VEI-7 wpłynie np. na systemy komunikacyjne. W jaki sposób olbrzymia ilość popiołów wulkanicznych, które trafiają do atmosfery, będzie wpływała na komunikację i nawigację satelitarną. Należy też opracowywać doskonalsze metody badań wulkanów, by móc w porę zauważyć nadchodzącą katastrofę. Naukowcy zauważają, że na Ziemi istnieje cała grupa wulkanów, których wybuch może mieć katastrofalne skutki. W promieniu 100 kilometrów od części z tych wulkanów mieszka mniej niż 1000 osób, jednak są i takie, gdzie w promieniu 100 kilometrów mieszka 20-30 milionów ludzi.

Eksploracja VEI-7 poważnie wpłynęłaby na klimat. Zdaniem uczonych na 1-4 dni doszłoby do skrócenia dnia, a to byłby nasz najmniejszy problem. Przez 1-2 lat na Półkuli Północnej, w tropikach i strefach subtropikalnych mielibyśmy do czynienia z chłodniejszymi latami. Przez tyle samo czasu zachodziłoby ocieplanie się stratosfery, zwiększone ryzyko wystąpienia zjawiska El Nino oraz następujące po nim La Nina, przez 1-2 lat ubywałoby warstwy ozonowej. Przez 1 lato w Azji i Afryce doszłoby do osłabienia monsunu, a przez 1 lub 2 zimy na Półkuli Północnej przyspieszyłby wzrost zimowych temperatur. Globalne ochłodzenie trwałoby 1-3 lat, przez około rok w tropikach mielibyśmy do czynienia ze zmniejszonymi opadami, a przez 10-100 lat zmniejszyłby się napływ energii cieplnej do Oceanu Arktycznego.

W Europie i Azji naukowcy zidentyfikowali 14 wulkanów, które mogą wybuchnąć z siłą VEI-7. Jest wśród nich Demawend w Iranie, który znajduje się zaledwie 70 kilometrów od stolicy kraju oraz Santorini w Grecji. Wiele stwarzających ryzyko wulkanów znajduje się w Nowej Zelandii i Papui Nowej Gwinei. Z kolei największe bezpośrednie zagrożenie dla życia ludzi niosą ze sobą wulkany w Indonezji na Filipinach. Tam w promieniu 100 kilometrów od wymienionych wulkanów żyją dziesiątki milionów ludzi.

W ciągu ostatnich 10 000 lat Ziemia doświadczyła co najmniej 4 eksplozji VEI-7

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Nature.com

Źródło: KopalniaWiedzy.pl