

Erupcja wulkanu wywołała nieznane dotąd fale w atmosferze

21 stycznia 2022

Naukowcy NASA oszacowali siłę potężnej erupcji wulkanu, która miała miejsce w sobotę w pobliżu wyspiarskiego państwa Tonga. Zdaniem Jamesa Garvina, głównego naukowca z NASA Goddard Space Flight Center, siła tego wybuchu to aż 10 megaton trotylu! Oznacza to, że siła eksplozji była ponad 500 razy większa niż bomba atomowa zrzucona na Hiroszimę w Japonii pod koniec II wojny światowej.



Sobotnia eksplozja była słyszana nawet na Alasce i była prawdopodobnie jednym z najbardziej głośnych zjawisk, jakie miały miejsce na Ziemi w ostatnim stuleciu! Była to prawdopodobnie najgłośniejsza erupcja od czasu indonezyjskiego wulkanu Krakatau w 1883 roku. Tamta potężna erupcja z XIX wieku zabiła dziesiątki tysięcy ludzi i wyrzuciła tak dużo popiołu, że większość tego regionu świata pogrążyła się w ciemności.

Nawet kilka dni po eksplozji Tonga pozostaje w dużej mierze odcięte od świata. Wygląda na to, że kable komunikacji podwodnej zostały odcięte, a lotnisko jest wciąż pokryte popiołem, co uniemożliwia przybycie lotów awaryjnych do stolicy, Nuku'alofa. Odbywają się tylko loty zwiadowcze przeprowadzane przez rząd Nowej Zelandii. Wykazały one, że domy i wiele innych konstrukcji na okolicznych wyspach zostały pokryte popiołem.



Ministerstwo Spraw Zagranicznych Nowej Zelandii poinformowało,

że potwierdzono dwa zgony i że tsunami zalało zachodnie wybrzeże głównej wyspy Tongatapu, powodując rozległe szkody. Rząd Tonga potwierdza trzy ofiary śmiertelne i nie wyklucza powiększenia tego bilansu, bo dalsze zniszczenia na odległych wyspach są znaczne, w tym na wyspie Mango, gdzie tsunami zniszczyło wszystkie domy.

Wulkan, który spowodował erupcję, był przedmiotem badań zespołu NASA przez kilka lat poprzedzających to wybuchowe wydarzenie. Wyspy tworzące Tonga leżą wzdłuż strefy subdukcji, gdzie jedna część skorupy ziemskiej zapada się pod drugą. Na przełomie 2014 i 2015 roku, wzdłuż krawędzi tej kaldery, aktywność wulkaniczna stworzyła platformę, która wynurzyła się z morza, tworząc nową wyspę. Warstwy pary i popiołu ostatecznie połączyły tę wyspę, znaną jako Hunga-Tonga-Hunga-Hapai, z dwiema znacznie starszymi wyspami po obu jej stronach.

Wyspa Hunga-Tonga-Hunga-Hapai została całkowicie zniszczona przez sobotnią eksplozję. Była ona tak potężna, że □ nawet starsze pobliskie wyspy wydają się być w kawałkach. Warto zaznaczyć, że nie składały się one z ubitego popiołu wulkanicznego, ale z litej skały, która została rozerwana na kawałki. Powstanie wyspy prawdopodobnie przyczyniło się również do jej zniszczenia. Gdy wynurzała się z morza, warstwy płynnej magmy wypełniały sieć komór poniżej. Podejrzewa, że □ eksplozja została wywołana nagłą zmianą w podziemnych kanalizacjach, co spowodowało napływ wody morskiej.

□

Ale mimo całej swojej wybuchowej siły, sama erupcja była stosunkowo niewielka. W przeciwieństwie do erupcji Mount Pinatubo w 1991 roku, z której przez kilka godzin wyrzucał popiół i dym, wydarzenia na Hunga-Tonga-Hunga-Hapai trwały mniej niż 60 minut. Nie spodziewa się, że erupcja spowoduje jakiegokolwiek, nawet krótkotrwałe zmiany klimatu Ziemi, jak miało to miejsce w przeszłości w przypadku innych poważnych

erupcji. Prawdziwą tajemnicą pozostaje to, w jaki sposób tak stosunkowo niewielka erupcja może spowodować tak potężną eksplozję i tsunami. Uważa się, że ten ogromny wpływ był daleko wykraczający poza to, czego można by się spodziewać, gdyby wulkan znajdował się całkowicie nad wodą. Naukowcy chcą przeprowadzić więcej badań na obszarze wokół kaldery wulkanu. Analiza zdjęć satelitarnych już trwa, a wkrótce mogą zostać do niej dodane nagrania z lotów dronem.

Tymczasem okazuje się, że potężne fale, które przeszły przez atmosferę po erupcji wulkanu Hunga-Tonga-Hunga-Hapai, nie przypominają niczego co widziano wcześniej. Naukowcy próbują zrozumieć tajemniczą serię ogromnych zmarszczek w ziemskiej atmosferze, spowodowanych erupcją wulkanu. Dane satelitarne pokazują, że zdarzenie wytworzyło niezwykle wzór atmosferycznych fal grawitacyjnych. Poprzednie erupcje wulkanów nie wywołały podobnych sygnałów, co zbija z tropu ekspertów.

Naukowcy przyznają, że to co się zdarzyło było zupełnie wyjątkowe i nigdy wcześniej nie zaobserwowano czegoś takiego w danych. Odkrycia dokonano na podstawie zdjęć zebranych przez NASA Atmospheric Infrared Sounder (AIRS) na satelicie Aqua NASA kilka godzin po wybuchu wulkanu Hunga-Tonga-Hunga-Hapai z 14 stycznia. Obrazy pokazują dziesiątki koncentrycznych kręgów, z których każdy jest szybko poruszającą się falą w gazach atmosfery, rozciągającą się na ponad 16 tysięcy kilometrów! Fale sięgały od powierzchni oceanu do jonosfery, a naukowcy uważają, że prawdopodobnie kilkakrotnie okrążyły kulę ziemską !! Satelita AIRIS działa od około 20 lat i według niemieckich ekspertów, nigdy wcześniej nie zaobserwowano tak równych koncentrycznych wzorów fal.

Atmosferyczne fale grawitacyjne występują, gdy cząsteczki powietrza w atmosferze poruszają się pionowo, a nie poziomo. Może się to zdarzyć, gdy wiatr nabiera prędkości, gdy wznosi się nad szczytem góry, lub w wyniku konwekcji w lokalnych systemach pogodowych. Fale w górę i w dół przenoszą energię i

pęd przez atmosferę, a często ich działanie przejawia się w sposobie, w jaki powodują formowanie się wysokich chmur w postaci zmarszczek. Teoretycznie szybki ruch w górę gorącego powietrza i popiołu z wybuchającego wulkanu do wyższych warstw atmosfery może generować fale grawitacyjne na znacznie większą skalę. Ale nic takiego nie zaobserwowano w poprzednich erupcjach analizowanych od czasu uruchomienia instrumentu AIRS w maju 2002 roku.

Najprawdopodobniej zaobserwowano jakieś nieznane zjawisko fizyczne, które dopiero wymaga poznania i opisanie. Według wstępnych spekulacji duża ilość gorących gazów wulkanicznych w górnych warstwach atmosfery może napędzać takie fale. Gorący gaz unosi się wysoko w stratosferę i miesza z powietrzem.

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl [\[1\]](#) [\[2\]](#)

Kompilacja 2 wiadomości: WolneMedia.net