

# Wpływ wulkanów na klimat jest mocno niedoszacowany

26 czerwca 2023

Zdaniem naukowców z University of Cambridge, wpływ wulkanów na klimat jest mocno niedoszacowany. Na przykład w najnowszym raporcie IPCC założono, że aktywność wulkaniczna w latach 2015–2100 będzie taka sama, jak w latach 1850–2014.

„Przewidywania dotyczące wpływu wulkanów na klimat opierają się głównie na badaniach rdzeni lodowych, ale niewielkie erupcje są zbyt małe, by pozostawiły ślad w rdzeniach lodowych” – mówi doktorantka May Chim. Duże erupcje, których wpływ na klimat możemy śledzić właśnie w rdzeniach, mają miejsce najwyżej kilka razy w ciągu stulecia. Tymczasem do małych erupcji dochodzi bez przerwy, więc przewidywanie ich wpływu na podstawie rdzeni lodowych prowadzi do mocnego niedoszacowania.

Z badań przeprowadzonych przez Chim i jej zespół wynika, że modele klimatyczne nawet 4-krotnie niedoszacowują chłodzącego wpływu małych erupcji wulkanicznych. Podczas erupcji wulkany wyrzucają do atmosfery związki siarki, które gdy dostaną się do górnych jej partii, tworzą aerozole odbijające światło słoneczne z powrotem w przestrzeń kosmiczną. Gdy mamy do czynienia z tak dużą erupcją jak wybuch Mount Pinatubo w 1991 roku, emisja związków siarki jest tak duża, że spadają średnie temperatury na całym świecie. Takie erupcje zdarzają się rzadko. „W porównaniu z gazami cieplarnianymi emitowanymi przez ludzi, wpływ wulkanów na klimat jest niewielki, jednak ważne jest, byśmy dokładnie uwzględnili je w modelach klimatycznych, by móc przewidzieć zmiany temperatur w przyszłości” – mówi Chim.

Chim wraz z naukowcami z University of Exeter, Niemieckiej Agencji Kosmicznej, UK Met Office i innych instytucji

opracowali 1000 różnych scenariuszy przyszłej aktywności wulkanicznej, a następnie sprawdzali, co przy każdym z nich będzie działo się z klimatem. Z analiz wynika, że wpływ wulkanów na temperatury, poziom oceanów i zasięg lodu pływającego jest prawdopodobnie niedoszacowany, gdyż nie bierze pod uwagę najbardziej prawdopodobnych poziomów aktywności wulkanicznej.

Analiza średniego scenariusza wykazała, że wpływ wulkanów na wymuszenie radiacyjne, czyli zmianę bilansu promieniowania w atmosferze związana z zaburzeniem w systemie klimatycznym, jest niedoszacowana nawet o 50%. „Zauważyliśmy, że małe erupcje są odpowiedzialne za połowę wymuszenia radiacyjnego generowanego przez wulkany. Indywidualne erupcje tego typu mogą mieć niemal niezauważalny wpływ, ale ich wpływ łączny jest duży” – dodaje Chim.

Oczywiście erupcje wulkaniczne nie uchronią nas przed ociepleniem. „Aerozole wulkaniczne pozostają w górnych warstwach atmosfery przez rok czy dwa, natomiast dwutlenek węgla krąży w atmosferze znacznie dłużej. Nawet jeśli miałyby miejsce okres wyjątkowo dużej aktywności wulkanicznej, nie powstrzyma to globalnego ocieplenia. To jak przepływająca chmura w gorący słoneczny dzień, jej wpływ chłodzący jest przejściowy” – wyjaśnia uczona.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: University of Cambridge

Źródło: [KopalniaWiedzy.pl](http://KopalniaWiedzy.pl)