

Ocieplenie chroni przed epoką lodowcową

11 stycznia 2012

Ostatnie zlodowacenie zakończyło się na Ziemi około 11 000 lat temu i, zgodnie z obowiązującymi modelami astronomicznymi, za około 1500 lat powinien rozpocząć się następny okres lodowacenia. Jednak, jak pokazują badania, poziom dwutlenku węgla w atmosferze jest tak duży, że kolejne zlodowacenie może zostać przesunięte w czasie o dziesiątki tysięcy lat.

Z artykułu opublikowanego w „Nature Geoscience” dowiadujemy się, że gdyby poziom CO₂ był niższy niż obecnie, w przyszłym tysiącleciu mogłoby nastąpić zlodowacenie. Naukowcy z University College London, University of Cambridge i University of Florida twierdzą, że badając zmiany stosunku temperatur pomiędzy Grenlandią a Antarktydą odkryli ślady, które mogą wskazywać, kiedy nastąpi kolejna epoka lodowcowa. Aby potwierdzić swoje przypuszczenia porównali znalezione przez siebie czynniki z interglacją podobnym do naszego. Przed 780 000 lat okres pomiędzy zlodowaceniami charakteryzował się podobnym poziomem radiacji słonecznej. Porównanie wykazało, że uczeni mają rację i w normalnych warunkach w przyszłym tysiącleciu mogłoby zacząć się zlodowacenie.

Zlodowacenia i interglacje związane są ze zmianami orbity Ziemi, co wpływa na nasłonecznienie naszej planety na różnych szerokościach geograficznych. Rozrastające się czapy lodowe na biegunach powodują zmiany cyrkulacji wód i dochodzi do zlodowacenia.

„Tajemnica epok lodowcowych, które są dominującymi zmianami klimatycznymi na przestrzeni ostatnich kilku milionów lat polega na tym, że o ile potrafimy zidentyfikować poszczególne składniki tych zmian, to nie rozumiemy, jak wpływają one na

siebie nawzajem i jaki wpływ mają drobne zmiany w poszczególnych składnikach” – mówi doktor Luke Skinner. Stopień nasłonecznienia odgrywa olbrzymią rolę, jednak, jak wykazały obecne badania, jego wpływ jest determinowany przez inne czynniki. Naukowcy z Wielkiej Brytanii i USA zdobyli dowody wskazujące, że koncentracja dwutlenku węgla wpływa na to, w jakim stopniu nasłonecznienie planety będzie przyczyniało się do wystąpienia zlodowacenia.

„Przez ostatnie 8000 lat, gdy zaczęły rozkwitać ludzkie cywilizacje, poziom CO₂ w atmosferze przestał się zmniejszać i powoli zaczęło go przybywać, a wraz z rewolucją przemysłową jego poziom w atmosferze zaczął gwałtownie rosnać. Chociaż wpływ człowieka na poziom CO₂ w czasach preindustrialnych jest wciąż tematem dyskusji, to nasze prace pokazują, że zmiany w nasłonecznieniu nie zniwelują efektu cieplarnianego spowodowanego przez człowieka” – dodaje Skinner.

Profesor geologii Jim Channel z University of Florida zwraca uwagę, że pokrywa lodowa w zachodniej Antarktyce już została zdestabilizowana przez ocieplenie i jeśli się stopi, wpłynie znacząco na poziom oceanów. Jego zdaniem stopieniu mogłoby zapobiec tylko globalne ochłodzenie. „Jednak problem w tym, że poprzez spalanie paliw kopalnych dodaliśmy sporo dwutlenku węgla do atmosfery. Efekt chłodzący zostanie przezeń znielowany” – stwierdził uczony. Przypomina przy tym, że z rdzeni lodowych wiemy, że przez ostatni milion lat koncentracja dwutlenku węgla w atmosferze nigdy nie przekroczyła 280 części na milion. „Obecnie jest go 390 ppm” – mówi Channell. Gwałtowny wzrost jest notowany od 150 lat.

Przesunięcie w czasie nadejścia epoki lodowcowej wydaje się zjawiskiem korzystnym, jednak naukowcy nie chcą się wypowiadać na ten temat. Channell zauważa, że od milionów lat nie było tak dużej koncentracji węgla w atmosferze, w związku z tym nie sposób przewidzieć, jaki będzie to miało wpływ na klimat na Ziemi.

Opracowanie: Mariusz Błoński

Na podstawie: University of Cambridge

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)