

# Najgorszy scenariusz globalnego ocieplenia nie nastąpi

18 kwietnia 2024

W miarę akumulowania się dwutlenku węgla w atmosferze, na Ziemi robi się coraz cieplej. Naukowcy z University of Washington postanowili zweryfikować scenariusze wzrost temperatur w zależności od wzrostu CO<sub>2</sub>. To właśnie zależność pomiędzy koncentracją dwutlenku węgla a ociepleniem, zwana czułością klimatu, jest elementem decydującym o tym, jak będzie wyglądała nasza przyszłość. „Analizując, o ile chłodniejsza była Ziemia w przeszłości przy niskim stężeniu gazów cieplarnianych, możemy oszacować, o ile będzie cieplejsza przy wyższym ich stężeniu” – mówi główny autor badań, Vince Cooper.

Nowe badania nie zmieniają przewidywań scenariusza najbardziej optymistycznego, który mówi, że przy podwojeniu koncentracji CO<sub>2</sub> w porównaniu z epoką przedprzemysłową średnie temperatury na Ziemi wzrosną o 2 stopnie Celsjusza, ani najbardziej prawdopodobnego, przewidującego wzrost o 3 stopnie. Jednak koryguje prognozy najbardziej pesymistyczne, zgodnie z którymi przy dwukrotnym wzroście koncentracji dwutlenku węgla, dojdzie do wzrostu temperatury o 5 stopni. Zdaniem uczonych z Seattle wzrost w najgorszym wypadku wyniesie 4 stopnie Celsjusza.

Jednocześnie autorzy badań stwierdzają, że to, co dzieje się w ostatnich dekadach, nie pozwala dobrze przewidywać przyszłości. Duży wpływ mają tutaj bowiem takie czynniki jak krótkoterminowe cykle klimatyczne czy zanieczyszczenie atmosfery. „Wzorzec przestrzenny globalnego ocieplenia w ciągu ostatnich 40 lat nie wygląda tak, jak długoterminowy wzorzec przewidywany dla przyszłości. Niedawna przeszłość nie jest dobrą analogią przyszłości” – wyjaśnia profesor Kyle

Armour.

Dlatego uczeni skupili się na maksimum ostatniej epoki lodowej sprzed 21 000 lat. Średnia temperatura na Ziemi była wówczas o 6 stopni niższa niż obecnie, a z badań rdzeni lodowych wiemy, że koncentracja CO<sub>2</sub> wynosiła ponaddwukrotnie mniej niż dzisiaj i była na poziomie około 190 ppm.

„Wśród danych paleoklimatycznych mamy informacje o długich okresach, gdy średnie temperatury były znacznie wyższe lub znacznie niższe niż obecnie. Wiemy, że istniały w tych okresach wielkie wymuszenia klimatyczne, takie jak pokrywy lodowe czy gazy cieplarniane. Jeśli wiemy, jak zmieniały się temperatury w przeszłości i co powodowało te zmiany, wiemy, czego spodziewać się w przyszłości” – dodaje Cooper.

Autorzy badań połączyli dane o dawnym klimacie – pochodzące m.in. z osadów oceanicznych, rdzeni lodowych czy pyłków roślin – z modelami klimatycznymi i symulowali pogodę w czasie maksimum ostatniego zlodowacenia. Okazało się, że rozległe pokrywy lodowe chłodziły wówczas Ziemię nie tylko odbijając światło słoneczne. Doprowadziły one też do zmiany wzorców wiatrów i prądów morskich, przez co północne obszary Pacyfiku i Atlantyku były szczególnie pochmurne i chłodne. Chmury te odbijały dodatkowe światło słoneczne, pogłębiając chłodzący efekt pokryw lodowych.

Innymi słowy, badacze wykazali, że dwutlenek węgla odegrał mniejszą, niż sądzono rolę w nadejściu epoki lodowej. A to oznacza, ich zdaniem, że najbardziej pesymistyczne przewidywania dotyczące jego wpływu na ocieplenie, są mało prawdopodobne.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: University of Washington, [Science.org](https://www.sciencemag.org)

Źródło: [KopalniaWiedzy.pl](https://kopalnia.wiedzy.pl)