

Anomalia oceaniczna odkryta w Prądzie Zatokowym

22 lutego 2021

Niedawno w Golfsztromie utworzyła się niezwykle silna anomalia. Pogoda w Stanach Zjednoczonych i Europie jest silnie uzależniona od tego prądu oceanicznego, dlatego konieczne jest, abyśmy zrozumieli znaczenie tej poważnej anomalii.



Oceany odgrywają decydującą rolę w pogodzie i klimacie świata, dlatego naukowcy poważnie traktują każdą niezwykłą anomalię, którą uda im się zidentyfikować. Nieprawidłowość, którą udało im się odkryć w Prądzie Zatokowym jest oznaką czegoś znacznie większego, globalnych zmian.

Prąd Zatokowy to silny prąd oceaniczny, który przenosi cieplejszą wodę z Zatoki Meksykańskiej do Oceanu Atlantyckiego. Rozciąga się na wschodnie wybrzeże Stanów Zjednoczonych, skąd zaczyna zwracać się w kierunku północno-zachodniej Europy. Ten silny prąd ciepłej wody wpływa na klimat w Stanach Zjednoczonych, zwłaszcza na Florydzie, utrzymując wyższe temperatury zimą i chłodniejsze latem niż w innych stanach południowo-wschodnich.

Ponieważ Prąd Zatokowy rozciąga się również w kierunku Europy, pomaga ocieplić kraje Europy Zachodniej, wywierając duży wpływ na ich klimat regionalny. Anomalia to coś, co odbiega od normy, czyli nie jest normalne lub oczekiwane w określonym czasie lub miejscu. W oceanach jest to zwykle związane z rosnącymi temperaturami. Poniższy obrazek przedstawia analizę anomalii temperaturowej na północnym Atlantyku, gdzie region Zatokowego Prądu naprawdę się wyróżnia. Widzimy, że przepływ jest cieplejszy niż zwykle, a w niektórych północnych częściach nawet o 6-8 stopni Celsjusza powyżej normy. Jest to

bardzo poważna anomalia, a temperatura wody o 6-8 stopni powyżej normy może zapewnić znacznie więcej dostępnej energii dla systemów pogodowych w regionie.

W ciągu ostatnich dwóch miesięcy zaobserwowano silne nieprawidłowości w Prądzie Zatokowym. W styczniu 2021 roku anomalia stała się jeszcze silniejsza, rozprzestrzeniając się na dużym obszarze i z jeszcze większym odchyleniem od wieloletniej średniej. Co gorsze, sięga to bardzo głęboko. Anomalie temperaturowe są rejestrowane na głębokości 100 i 500 metrów.

Globalny system cyrkulacji wody oceanicznej (AMOC – Atlantic Meridional Overturning Circulation – system prądów oceanicznych, który obejmuje północny i południowy Atlantyk) – powoduje, że zimna, gęsta woda płynie powoli na południe, kilka kilometrów pod powierzchnią oceanu. Ostatecznie powraca na powierzchnię i nagrzewa się w procesie zwanym „upwellingiem” i wtedy cykl kończy się. Jest to ważne, ponieważ AMOC jest integralną częścią pogody i klimatu na półkuli północnej i niesie dużo cieplejszej wody na północ. Z powodu tej anomalii, która narastała przez ostatnie dwa miesiące, istnieją obawy, że AMOC może w pewnym momencie zatrzymać się, zmieniając film „The Day After Tomorrow” w rzeczywistość. Właśnie w tym słynnym filmie katastroficznym AMOC zatrzymał się, co zapoczątkowało nową epokę lodowcową.

A teraz AMOC naprawdę traci siłę. Istnieje kilka przyczyn takiego osłabienia tego systemu prądów oceanicznych. Najczęściej cytowanym lub najbardziej prawdopodobnym jest dopływ świeżej wody do północnego Atlantyku z topniejącego lodu morskiego na Grenlandii i Arktyce. Słodka woda obniża zasolenie północnego Atlantyku, co oznacza, że woda nie jest wystarczająco gęsta (ciężka), aby tonęła. To spowalnia tonięcie wód powierzchniowych, skutecznie spowalniając prąd oceaniczny, jak korek. I to właśnie zostało poprawnie pokazane we wspomnianym filmie „The Day After Tomorrow”.

Przeprowadzono wiele symulacji, aby spróbować dowiedzieć się, co się stanie, jeśli AMOC zostanie całkowicie wyłączony. Wiadomo, że na pewno nastąpi wtedy zmiana klimatu nastąpi z bardzo różnymi wzorcami ciśnień i mniejszymi opadami deszczu w Europie. Na pewno zaostrzą się też zimy w Europie i Stanach Zjednoczonych. Oczywiście nie stanie się to z dnia na dzień, ponieważ zmiany te mogą zająć dziesięciolecia. Wiemy jednak, że AMOC się zmienia, a sądząc po ilości słodkiej wody spowodowanej przez topnienie lodu, możemy zaobserwować znaczące skutki klimatyczne.

Ale to, co może się zdarzyć w konsekwencji tego procesu i to prawie z dnia na dzień, to gwałtowne burze i huragany. Zarówno Golfsztrom, jak i AMOC odgrywają ważną rolę w tych wydarzeniach, zwłaszcza w Stanach Zjednoczonych. To bardzo zły znak, który bezpośrednio wskazuje na możliwość bardziej aktywnych sezonów huraganów. Ciepłejsze wody oceanu, w połączeniu z większą ilością opadów, zwykle wskazują na nasilone burze tropikalne. Byłoby to szczególnie złe, biorąc pod uwagę cieplejszy niż zwykle obszar Prądu Zatokowego, który może zaostrzyć sztormy zbliżające się do południowo-wschodnich Stanów Zjednoczonych lub wschodniego wybrzeża.

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl