

Ocean Antarktyczny głównym „absorberem” nadmiaru ciepła

11 września 2022

Australijscy naukowcy stworzyli model globalnej cyrkulacji oceanicznej, aby oszacować tempo ocieplenia w ciągu ostatnich 50 lat. Według „Nature Communications” wyniki wykazały, że ogrzewanie wód przebiega nierównomiernie.

Wiadomo, że oceany przyczyniają się do spowolnienia globalnego ocieplenia. Pochłania około 40% emisji dwutlenku węgla i około 90% nadmiaru ciepła generowanego przez działalność człowieka. Nowe badanie wykazało, że niektóre oceany bardziej aktywnie pochłaniają ciepło niż inne. W pochłanianiu nadmiaru ciepła dominuje Ocean Południowy, choć zajmuje tylko 15% całkowitej powierzchni zasobów wodnych.

W rzeczywistości sam Ocean Antarktyczny (inne nazwy – Południowy Ocean Lodowaty, Ocean Południowy) może odpowiadać za praktycznie całość globalnego pochłaniania ciepła przez ocean. Baseny Pacyfiku i Atlantyku również pochłaniają ciepło, ale „oddają” je z powrotem do atmosfery.

Naukowcy powiązali to zjawisko z położeniem geograficznym Oceanu Antarktycznego. Silne wiatry zachodnie, które otaczają Antarktydę, wieją na dużą odległość, nieustannie unosząc masy zimnej wody na powierzchnię. Zimne strumienie płyną na północ, łatwo pochłaniając ciepło z cieplejszej atmosfery. Na około 45-55° szerokości geograficznej południowej (pas szerokości geograficznej na południe od Tasmanii, Nowej Zelandii i południowych regionów Ameryki Południowej) nadmiar ciepła trafia w głąb lądu.

Badanie mówi, że ocieplenie Oceanu Antarktycznego doprowadziło do zmian w całkowitej zawartości ciepła oceanów na całym świecie w ciągu ostatniego półwiecza. A te zmiany są nieodwracalne, przynajmniej w skali ludzkiego czasu.

Minęło kilka tysiącleci, zanim ciepło z głębin oceanu wróciło do atmosfery. Oznacza to, że zmiany, które zaszły teraz, będą odczuwalne dla przyszłych pokoleń. A konsekwencje pogorszą się, jeśli emisje gazów cieplarnianych nie zostaną zmniejszone, ostrzegają klimatolodzy.

Przewiduje się, że do 2100 r. zawartość ciepła w Oceanie Antarktycznym wzrośnie siedmiokrotnie. Będzie to miało negatywny wpływ zarówno na lokalne ekosystemy morskie, jak i klimat całej planety.

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl