

Niewidzialna bariera na powierzchni oceanów zmniejsza wchłanianie CO₂

30 maja 2018

Niewidoczna dla gołego oka warstwa składników biologicznych znajdujących się na powierzchni oceanów zmniejsza tempo przepływu dwutlenku węgla pomiędzy atmosferą a oceanami. Związki te – surfaktanty – są produkowane przez plankton oraz bakterie i tworzą na powierzchni wody oleistą powłokę.



Naukowcy z Uniwersytetów w Newcastle, Exeter i Uniwersytetu Heriot-Watt opublikowali na łamach „Nature Geoscience” wyniki badań, które, jak mówią, mają olbrzymie znaczenie dla przewidywania przyszłych zmian klimatycznych.

Obecnie oceany pochłaniają około 25% całej antropogenicznej emisji dwutlenku węgla. Są więc największymi pochłaniaczami tej substancji. Wymiana gazów pomiędzy atmosferą a oceanem jest kontrolowana przez turbulencje na powierzchni oceanów, a główną przyczyną tych turbulencji są fale generowane przez wiatr. Im większe turbulencje, tym większa wymiana gazów.

Dotychczas specjaliści mieli problemy z oceną wpływu

wspomnianej warstwy na wymianę gazów. Dopiero teraz udało się opracować odpowiedni system, dzięki któremu naukowcy stwierdzili, że surfaktanty na powierzchni oceanów mogą zmniejszać wymianę CO₂ nawet o 50 procent.

„Najnowsze badania, bazujące na wcześniejszych osiągnięciach nauki, wskazują, że wbrew temu co się wydawało, naturalne surfaktanty na dużych powierzchniach oceanów mogą redukować wpływ silnych wiatrów. Zmniejszenie pochłaniania dwutlenku węgla przez surfaktanty oznacza, że jest on wolniej usuwany z atmosfery, a to ma znaczenie dla przewidywania przyszłego klimatu” – mówi biolog morski profesor Rob Upstill-Goddard z Newcastle University.

„Odkrycie to jest niezwykle ważne, gdyż wraz ze wzrostem temperatur, zwiększa się ilość surfaktantów. Im wyższe będą temperatury, tym większa warstwa surfaktantów i tym mniejsze zdolności oceanów do pochłaniania gazów atmosferycznych” – dodaje doktor Ryan Pereira z Heriot-Watt University.

„W 13 zbadanych przez nas miejscach na Oceanie Atlantyckim odkryliśmy, że biologiczne surfaktanty zmniejszają wzmacniane przez wiatry tempo wymiany gazów. Wykonaliśmy unikatowe pomiary za pomocą specjalnie wybudowanego zbiornika, który pozwalał mierzyć wyłącznie wpływ surfaktantów na wymianę gazów” – stwierdza Pereira.

Badania były prowadzone na różnych szerokościach geograficznych, od regionów subpolarnych po tropikalne.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Zdjęcie: [TheDigitalArtist](#) (CC0)

Na podstawie: Phys.Org

Źródło: [KopalniaWiedzy.pl](#)