

Lodu ubywa wolniej niż sędzono

19 lutego 2012

Pierwsze szeroko zakrojone badania pokryw lodowych i lodowców znajdujących się poza Grenlandią i Antarktydą wykazały, że tracą one rocznie 150 miliardów ton lodu. Profesor John Wahr mówi, że oznacza to, iż z tego powodu globalny poziom oceanów wzrasta o 0,4 milimetra.

Podczas swoich badań uczeni przeanalizowali dane dostarczone przez zespół dwóch satelitów GRACE (Gravity Recovery and Climate Experiment). Wykazały one, że w latach 2003-2010 strata lodu wynosiła 148 miliardów ton, czyli 162,5 kilometra sześciennego rocznie. Nie brano pod uwagę lodu z samotnych lodowców oraz pokryw lodowych z obrzeży Grenlandii i Antarktydy. Do obliczeń należy dodać 80 miliardów ton.

„Ziemia traci olbrzymie ilości lodu, który ostatecznie trafia do oceanów, a nowe badania pomogą nam znaleźć odpowiedzi na pytania dotyczące wzrostu poziomu wód oceanicznych oraz reakcji zimnych obszarów na zmiany klimatyczne” – mówi Wahr.

Satelity GRACE pozwalają obserwować lodowce z niespotykaną dotychczas dokładnością. Przed ich wystrzeleniem w 2002 roku lodowce obserwowano za pomocą czujników naziemnych. Uzyskiwano w ten sposób informacje na temat kilkuset spośród 200 000 wszystkich ziemskich lodowców. Satelity oddalone od siebie o 217,2 kilometra znajdują się na wysokości około 483 kilometrów nad Ziemią. Badają one zmiany w polu grawitacyjnym planety powodowane lokalnymi zmianami masy.

GRACE posłużyły też uczonym z Boulder do zbadania utraty lodu na Grenlandii i Antarktydzie. Tam strata wynosiła 385 miliardów ton rocznie.

W sumie w latach 2003-2010 roztopiło się około 4168 kilometrów

sześciennych lodu.

„Woda z lodu utraconego przez Ziemię w latach 2003-2010 pokryłaby całe Stany Zjednoczone warstwą wody o głębokości około 0,5 metra” – stwierdził Wahr.

Naukowców najbardziej zaskoczył fakt, że utrata lodu jest znacznie mniejsza niż wcześniej szacowano. W wysokich górach Azji rocznie roztapia się około 4 miliardów ton, a niektóre wcześniejsze szacunki mówiły nawet o 50 miliardach ton.

„Dane GRACE z tych regionów były dużym zaskoczeniem. Jedno z możliwych wyjaśnień jest takie, że wcześniej informacje uzyskiwano z niżej położonych łatwo dostępnych lodowców i później ekstrapolowano je na zachowanie tych, które znajdowały się wyżej. Jednak mimo globalnego ocieplenia wyżej jest wciąż na tyle chłodno, że lodowce nie tracą masy” – stwierdził uczony.

„Ciągle nie jest jasne, jak tempo topienia się może rosnać i jak szybko lodowce będą traciły masę w nadchodzących dekadach. Z tego też powodu trudno jest przewidywać przyszłość” – mówi profesor Pfeffer.

Z badań wynika, że roczny przyrost wody w oceanach spowodowany topieniem się lodów wynosi zaledwie 1,5 milimetra.

Opracowanie: Mariusz Błoński

Na podstawie: University of Colorado Boulder

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)