

Dwutlenek węgla... pomaga satelitom

13 listopada 2012

Globalne ocieplenie ma wpływ nawet na... satelity i odpady pozostawione przez człowieka na orbicie okołoziemskiej. Badacze z Naval Research Laboratory zauważyli, że zwiększona koncentracja dwutlenku węgla w górnych partiach atmosfery prowadzi do ich ochładzania się i kurczenia, przez co atmosfera mniej oddziałuje na urządzenia i odpadki na orbicie okołoziemskiej. Naukowców najbardziej zdumiał stopień odnotowanych zmian.

Dwutlenek węgla znajdujący się w niższych warstwach atmosfery przyczynia się do ich ogrzewania. Za to w warstwach wyższych – do ich ochłodzenia. Efekt chłodzący spowodowany jest głównie przez kolizje CO₂ z atomami tlenu. Podczas zderzeń wydzielane jest ciepło, a jako że na wysokości około 50 kilometrów dwutlenku węgla jest stosunkowo niewiele, ciepło to nie jest wychwytywane i ucieka w przestrzeń kosmiczną.

Naukowcy, chcąc sprawdzić czy wzrost stężenia dwutlenku węgla w troposferze wpłynął na jego zmiany w wyższych warstwach, wykorzystali dane z kanadyjskiego satelity SCISAT-1. Ponieważ promieniowanie ultrafioletowe prowadzi do rozbicia CO₂ na tlen i tlenek węgla, poszukiwano we wspomnianych danych informacji zarówno o tlenku jak i dwutlenku węgla.

Uczeni odkryli, że w latach 2004-2012 koncentracja CO_x zwiększyła się dwukrotnie. Z uzyskanych danych wynika, że na wysokości 100 kilometrów średni przyrost CO_x na dekadę wynosi około 23,5 części na milion ($\pm 6,3$ ppm). To o około 10 ppm więcej niż przewidują dotychczasowe modele klimatyczne. Naukowcy spekulują, że jest to związane z silniejszym niż sądzono mieszaniem się gazów pomiędzy różnymi warstwami atmosfery.

Obecnie koncentracja CO₂ na wysokości 100 kilometrów to 225 ppm. W troposferze jest to 390 ppm, a wzrost wynosi około 20 ppm na dekadę.

Opracowanie: Mariusz Błoński

Na podstawie: NBC

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)