

Pustynie pochłaniają dużo węgla

8 kwietnia 2014

Tereny pustynne, jedne z największych ekosystemów na Ziemi, pochłaniają niespodziewanie dużo węgla atmosferycznego. Odkrycie to pozwoli na znacznie lepsze szacowanie ile CO₂ znajduje się w atmosferze, a ile jest pochłaniane.

„To pokazuje, jak ważne są suche ekosystemy. Są ważnymi obszarami pochłaniania atmosferycznego dwutlenku węgla, zatem w miarę wzrostu jego poziomu, będą wchłaniały go coraz więcej. Pomogą nam nieco z nadmiarem CO₂ trafiającym do atmosfery. Nie wchłoną całego, ale pomogą” – mówi profesor R. Dave Evans.

Odkrycie dotyczące roli obszarów pustynnych to wynik trwającego 10 lat eksperymentu. W czasie jego trwania uczeni poddali wybrane fragment pustyni Mojave działaniu takiego poziomu CO₂, jaki jest spodziewany w 2050 roku. Później usunięto 1-metrową warstwę gruntu wraz z roślinami i zbadano, ile węgla pochłoneły. Wykopaliśmy dziurę i wszystko zmierzylśmy – mówi Evans. Obszary pustynne, czyli takie, na które spada mniej niż 254 mm deszczu rocznie, zajmują duże połacie Ziemi. Wraz z obszarami półpustynnymi, czyli takimi, na których opady nie przekraczają 508 mm/rok stanowią niemal połowę obszaru lądów. Mimo, iż tereny zalesione wchłaniają na każdy hektar znacznie więcej CO₂ to obszary pustynne i półpustynne, ze względu na swoją powierzchnię, okazują się niezwykle istotne dla obiegu węgla.

W czasie eksperymentów naukowcy wybrali dziewięć ośmiokątnych obszarów o średnicy około 23 metrów każdy. Nad trzy z nich dostarczali powietrze, w którym znajdowało się 380 ppm CO₂, czyli tyle ile obecnie w atmosferze. Nad trzy kolejne nie dostarczano dodatkowego powietrza, a trzy ostatnie otrzymywały powietrze z zawartością CO₂ sięgającą 550 ppm (taką zawartość

C02 w atmosferze prognozuje się na rok 2050). Powietrze było dostarczane przez ramię obracające się nad badanym terenem. Zawarty w nim dwutlenek węgla miał unikatową sygnaturę, dzięki czemu można go było odróżnić od atmosferycznego C02.

Z analiz przeprowadzonych przez Benjaminą Harlowa ze Stable Isotope Core Laboratory wynika, że obszary suche mogą w przyszłości pochłaniać od 15-28 procent C02 wchłanianego przez lądy. Wraz ze wzrostem stężenia C02 ilość dwutlenku węgla pochłanianego przez obszary suche może wynieść od 4 do 8 procent obecnej emisji.

Naukowcy odkryli, że na obszarach pustynnych dodatkowy węgiel jest wchłaniany dzięki zwiększeniu aktywności ryzosfery czyli strefy korzeniowej.

Autor: Mariusz Błoński

Na podstawie: PhysOrg

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)