

Globalne skutki lokalnej utraty lasu

19 listopada 2016

Konsekwencje wymierania całych lasów mogą być sięgać daleko poza lokalny ekosystem. Z artykułu opublikowanego w PLOS dowiadujemy się, że zniknięcie lasu z jednego miejsca na Ziemi może w znaczącym stopniu wpłynąć na ekosystem położony w odległych regionach globu. „Gdy drzewa umierają w jednym miejscu, może mieć to dobre i złe skutki dla roślin w innym, gdyż zmiany w miejscu wymarcia lasu mogą rykoszetem odbić się gdzie indziej. Łączność pomiędzy tymi miejscami zapewnia atmosfera” – mówi główna autorka badań, Elizabeth Garcia z University of Washington.

Nie od dzisiaj wiadomo, że utrata lasu prowadzi do ochłodzenia lokalnego klimatu, gdyż ziemia pochłania mniej energii słonecznej niż leśna roślinność. Utrata roślin powoduje też, że powietrze staje się bardziej suche. Jednak, jak się okazuje, zmiany wykraczają daleko poza lokalny klimat. Nowe badania wykazały, że utrata dużych połaci lasu może zmieniać globalny klimat poza zmianę fal atmosferycznych czy wzorców opadów. Mniejsza pokrywa leśna może zmieniać też ilość światła pochłanianego na danej półkuli, a to z kolei może prowadzić do zmian w tropikalnych pasach opadów.

Uczeni z UW skupili się na dwóch ekosystemach, w których dochodzi obecnie do dużej utraty drzew – zachodzie Ameryki Północnej, gdzie od południowo-zachodnich stanów USA po Alaskę mamy do czynienia z długotrwałymi suszami, falami gorąca i szkodnikami niszczącymi drzewa, oraz na Amazonii, gdzie od dziesiątków lat trwa intensywna wycinka drzew.

Przeprowadzone symulacje komputerowe wykazały, że utrata drzew na zachodzie Ameryki Północnej przyczynia się do ochłodzenia Syberii i spowalnia wzrost tamtejszych lasów. Ponadto gdy

znikają drzewa na zachodzie USA to na południowym wschodzie tego kraju pojawia się bardziej suche powietrze, przez co cierpią m.in. lasy obu Karolin. Jednak utrata drzew na zachodzie USA jest korzystna dla lasów w Ameryce Południowej, gdyż na południe od równika dochodzi do ochłodzenia i pojawia się większa wilgotność.

Z kolei utrata lasów w Amazonii również ochładza Syberię, ma niewielki pozytywny wpływ na roślinność w południowo-wschodniej części USA i duży pozytywny wpływ na lasy na wschodzie Ameryki Południowej, gdyż w tym regionie zwiększają się opady w czasie lata.

Co interesujące, usunięcie obu lasów – tych z Amazonii i tych z zachodu Ameryki Północnej – ma inne skutki, niż usuwanie każdego z lasów z osobna. Autorzy badań zwracają jednak uwagę, że wyniki ich badań nie mogą być uznawane za ostateczne, gdyż jest to pierwszy taki model, jest w nim więc wiele niewiadomych. Uчени prowadzą badania polowe, by lepiej zrozumieć jak znikanie lasów różnego typu wpływa na klimat.

Współautorka badań, profesor Abigail Swann, zajmowała się wcześniej hipotetycznym wpływem masowego sadzenia drzew na Półkuli Północnej na spowolnienie globalnego ocieplenia. Okazało się, że takie działanie prowadziłoby do niespodziewanych zmian wzorców opadów tropikalnych. Później inny zespół naukowe stwierdził, że deforestacja Europy w ciągu ostatnich kilku tysięcy lat mogła zmniejszyć opady w Afryce. „Zrozumienie takich dalekosiężnych skutków lokalnych działań jest niezbędne, jeśli chcemy rozumieć działanie całego ziemskiego ekosystemu” – mówi Tim Kratz z National Science Foundation, która finansuje badania Garcii i Swann.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Phys.Org

Źródło: KopalniaWiedzy.pl