



Credit: Israel Silber

## Inżynieria klimatu

Wyobraź sobie gigantyczne lustro w przestrzeni kosmicznej, które odbija promienie słoneczne od powierzchni Ziemi. Brzmi to jak scena z filmu fantastyczno naukowego ale naukowcy, zwani geoinżynierami, rozważają taką możliwość.

Ocieplenie klimatu zachodzi kiedy wydzielane do atmosfery gazy cieplarniane, takie jak dwutlenek węgla czy metan, zatrzymują ciepło słoneczne, powodując wzrost temperatury atmosfery i powierzchni Ziemi. Wzrastająca koncentracja gazów cieplarnianych w atmosferze, emitowanych przez transport, przemysł i inne działalności człowieka, powoduje szybsze ocieplanie się naszej planety. To ma negatywny wpływ na życie na Ziemi. Żeby temu zapobiec, niektórzy geoinżynierowie są zdania, że zmniejszenie ilości promieni słonecznych docierających do Ziemi, może zredukować ocieplenie.

Zespół europejskich naukowców badają jaki wpływ może mieć redukcja światła słonecznego docierającego do powierzchni Ziemi. Badania wykazały, że ograniczenie ilości promieni słonecznych docierających do naszej planety zmniejszyłoby także ilość opadów deszczu o 15% albo niemal 100 milimetrów rocznie, w północnej Europie, Ameryce i Azji! To może brzmieć wspaniale dla tych, którzy nie lubią moknąć, ale niestety to może mieć ogromny wpływ na rolnictwo, dla którego deszcz jest niezbędny przy uprawie warzyw i plonów, których potrzebujemy by przeżyć.

Warto pamiętać, że jeśli chodzi o globalnego ocieplenia to nie ma prostych rozwiązań, ponieważ klimat jest bardzo skomplikowanym systemem i może ulec uszkodzeniu zmuszając go do zmiany. Ta forma geoinżynierii nie jest jeszcze wykorzystywana w praktyce, więc przyszłe zmniejszenie opadów jest tylko prognozą, a nie czymś nieuchronnym. Jednak tego typu badania są potrzebne by naukowcy i rządowi przedstawiciele na całym świecie podejmowali rozsądne decyzje w sprawach globalnego ocieplenia.

# Fun facts



## Dlaczego mniej światła słonecznego oznacza mniej deszczu?

Proces przemiany wody ze stanu ciekłego w stan gazowy nazywa się ewaporacją i zachodzi szybciej wraz ze wzrostem temperatury. Kiedy woda paruje, unosi się do atmosfery i tworzy chmury. W momencie nadmiernego nasycenia parą wodną, chmury zaczynają uwalniać wodę w postaci deszczu albo śniegu (w zależności od temperatury). To oznacza, że wraz z mniejszą ilością ciepła docierającego do powierzchni Ziemi (jak w przepowiedni geoinżynierów) ewaporacja wody i kształtowania się chmur się zmniejszy, co doprowadzi do mniejszych ilości deszczu.

## Co to jest geoinżynieria klimatu?

Geoinżynieria jest to wieloskalowa modyfikacja pogody i środowiska Ziemi w celu walki z globalnym ociepleniem. Zmiana klimatu jest wynikiem przemysłowej działalności człowieka, która emituje duże ilości dwutlenku węgla do atmosfery powodując ocieplenie się naszej planety. Geoinżynierowie mogą zmienić środowisko naszej planety na dwa sposoby: usuwając dwutlenku węgla z atmosfery i przechowywując go w odpowiednim miejscu; albo próbując odbić światło słoneczne od powierzchni Ziemi by zredukować ocieplenie. Jak na razie naukowcy nie wiedzą wystarczająco dużo by użyć te pomysły w praktyce: pewne sposoby usuwania dwutlenku węgla są za powolne a odbijanie promieni słonecznych ma negatywne skutki uboczne. W związku z powyższym, naukowcy są zmuszeni prowadzić więcej badań w tej dziedzinie by lepiej zrozumieć jakie skutki może wyrzucić to na naszą planetę.

*To jest dziecięca wersja komunikatu prasowego Europejskiej Unii Nauk o Ziemi (the European Geosciences Union - EGU) "Geoinżynieria może zakłócić rytm opadów" ([Geoengineering could disrupt rainfall patterns](#)) Komunikat został napisany przez Jane Robb, recenzja pod kątem treści naukowej została wykonana przez Sam Illingworth i Timothy Lane, pod kątem treści edukacyjnej przez Sally Degg. Tłumaczenie z angielskiego na polski wykonała Izabela Jarzębska. Więcej informacji na stronie: <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.*

