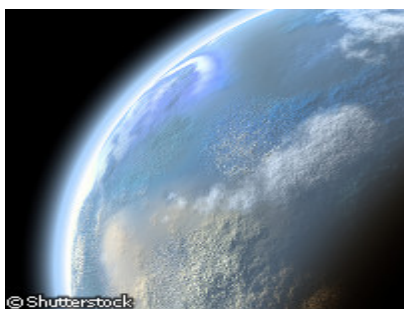


 Zawartość zarchiwizowana w dniu 2023-03-06

Geoinżynieria może pomóc, ale nie może zastąpić redukcji emisji CO2

Według najnowszych badań przeprowadzonych przez naukowców brytyjskich, geoinżynieria może pomóc w hamowaniu zmiany klimatu, ale tylko w połączeniu z działaniami, których celem jest poważne obniżenie emisji gazów cieplarnianych. Analiza kilku technik geoinżynieryjnych wykazała,...



Według najnowszych badań przeprowadzonych przez naukowców brytyjskich, geoinżynieria może pomóc w hamowaniu zmiany klimatu, ale tylko w połączeniu z działaniami, których celem jest poważne obniżenie emisji gazów cieplarnianych. Analiza kilku technik geoinżynieryjnych wykazała, że wyniki

poprzednich badań przeceniły ich potencjalną skuteczność. Co więcej, najskuteczniejsze rozwiązania geoinżynieryjne wiążą się z największym ryzykiem.

Termin geoinżynieria odnosi się do działań zmierzających do zagospodarowania środowiska na wielką skalę w celu zwalczania skutków podnoszenia się poziomu CO2 (dwutlenku węgla) w atmosferze. W ostatnich latach pojawiało się wiele różnych pomysłów, jak np. ustawienie osłon przeciwsłonecznych w kosmosie albo użyżnianie mórz i oceanów żelazem. Jednakże niewiele jest precyzyjnych analiz tego typu propozycji, a korzyści z nich płynące bywają nieraz przerysowane.

W swoich badaniach naukowcy z Uniwersytetu Wschodniej Anglii (UEA) w Wlk. Brytanii, systematycznie analizowali i porównywali ze sobą kilka projektów geoinżynieryjnych. Wyniki tych analiz opublikowane zostały w czasopiśmie Atmospheric Chemistry and Physics Discussions.

Jeden z głównych wniosków mówi, że poszerzenie biotopów obniżających zawartość dwutlenku węgla mogłoby sprowadzić go do poziomu sprzed ery przemysłowej, ale tylko wówczas kiedy zostaną jednocześnie obniżone w sposób znaczący emisje

CO₂. Innymi słowy, sama geoinżynieria nie rozwiąże problemu zmiany klimatycznej.

"Uświadomienie sobie, że obecne wysiłki, zmierzające do złagodzenia skutków zmiany klimatu wywołanej działalnością człowieka, okazują się zupełnie bezowocne, przyczyniło się do odrodzenia się zainteresowania geoinżynierią" - wyjaśnia profesor Tim Lenton z Wydziału Nauk o Środowisku UEA. "Ten artykuł opisuje pierwszą tak dogłębną analizę jej zalet z punktu widzenia możliwości ochładzania klimatu i powinien pomóc w ustanawianiu priorytetów dla przyszłych badań."

Badania doprowadziły do wniosku, że najskuteczniejszymi projektami będą wtryskiwanie aerozolu i osłony przeciwsłoneczne, które ochłodzią Ziemię odbijając promienie słoneczne z powrotem w przestrzeń kosmiczną - te rozwiązania mogłyby doprowadzić temperaturę klimatu do poziomu preindustrialnego do roku 2050. Niemniej projekty te wiążą się też z największym ryzykiem. Tego typu systemy wymagałyby stałego uzupełniania i w przypadku przerwania konserwacji, klimat mógłby ponownie się ocieplić w bardzo krótkim czasie.

Bardziej obiecującą opcją jest sadzenie nowych lasów w celu przechwytywania CO₂ z atmosfery i wykorzystanie drewna pochodzącego z tych lasów do wyrobu węgla drzewnego, który dodawano by do gleby jako bio-węgiel. Wykorzystanie tego typu cykli geoinżynieryjnych w połączeniu z obniżeniem emisji CO₂ pozwoliłoby przywrócić poziom CO₂ do stanu preindustrialnego "w ciągu kilku stuleci". Tego rodzaju rozwiązania posiadają jeszcze tę zaletę, że są mniej ryzykowne niż osłona przeciwsłoneczna w kosmosie.

Duże zainteresowanie użyźnianiem mórz i oceanów naukowcy określają jako "trochę nieuzasadnione, ponieważ nawet najbardziej obiecujące opcje są warte rozważenia tylko jako rozwiązania w skali tysiącletniej". Zaskakującym okazuje się fakt, że nawożenie mórz fosforem (co już się zdarza w wyniku niezamierzonego zanieczyszczania wód przybrzeżnych) wydaje się być skuteczniejsze niż nawożenie żelazem. Jednak tego typu zanieczyszczenia są też przyczyną nowych problemów, takich jak rozkwit glonów. Naukowcy ostrzegają także, iż ciągłe dodawanie składników do wód morskich jest "gigantycznym przedsięwzięciem geoinżynieryjnym, które samo w sobie poważnie naruszyłoby ekosystemy morskie".

Wreszcie, specjaliści zauważają, że szeroko nagłaśniane projekty, jak rurociągi oceaniczne (które pompowałyby bogatą w składniki odżywcze wodę z dna oceanu w kierunku powierzchni) "wydają się nieskuteczne".

Zespół ma teraz nadzieję, że osiągnięte wyniki posłużą jako ramy do oceny projektów geoinżynieryjnych i pomogą w ustalaniu priorytetów dla przyszłych badań w tej dziedzinie.

Kraje

Zjednoczone Królestwo

Powiązane artykuły



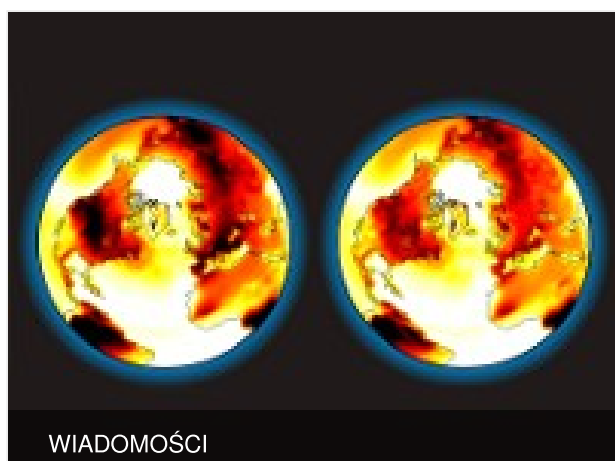
Zmniejszenie emisji albo widmo niepewności geoinżyneryjnej - ostrzega raport

2 Września 2009



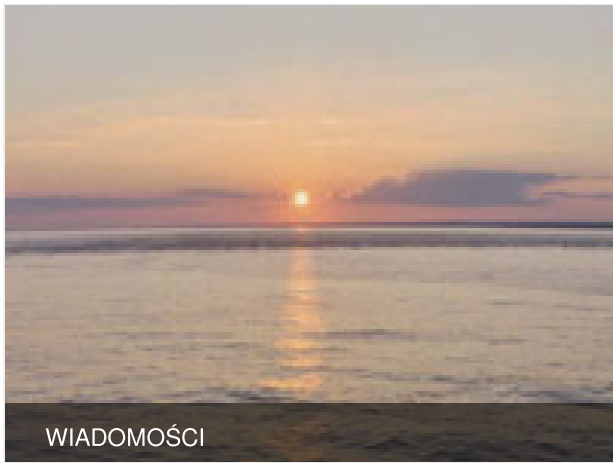
Niemiecko-indyjskie badania studzą nadzieje związane z użyźnianiem oceanów

25 Marca 2009



Dobór zbóż może pomóc w schładzaniu Europy i Ameryki Północnej w porze letniej

19 Stycznia 2009



Badania rzucają nowe światło na biotopy obniżające zawartość dwutlenku węgla

26 Kwietnia 2007

Ostatnia aktualizacja: 28 Stycznia 2009

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/30400-geoengineering-could-complement-but-not-replace-co2-emissions-cuts/pl>

European Union, 2025