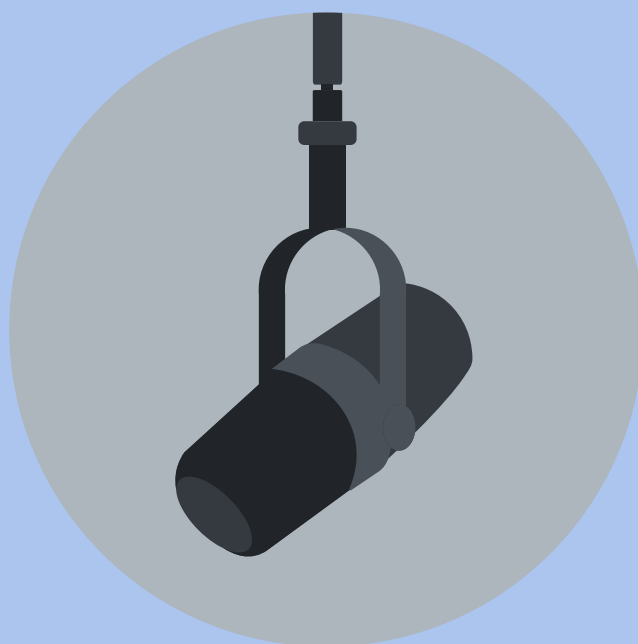


# PODCAST: DODATKOWE KONSEKWENCJE I CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA GLOBALNE OCIEPLENIE



Dofinansowane przez  
Unię Europejską



GREEN  
INDUSTRY  
FOUNDATION



FERI

Rygorystyczna analiza wszystkich danych i dowodów pokazuje, że większości obserwowanego globalnego ocieplenia w ciągu ostatnich 50 lat nie można wytłumaczyć przyczynami naturalnymi, a zamiast tego wymaga znaczącej roli wpływu działalności człowieka.

Aby rozpoznać wpływ człowieka na klimat, naukowcy muszą wziąć pod uwagę wiele naturalnych zmian, które wpływają na temperaturę, opady i inne aspekty klimatu od skali lokalnej do globalnej, w skali czasowej od dni do dziesięcioleci i dłużej.

Jedną z naturalnych odmian jest El Niño (ENSO), zjawisko pogodowe i oceaniczne, polegające na utrzymywaniu się ponadprzeciętnie wysokiej temperatury na powierzchni wody w strefie równikowej Pacyfiku. Powoduje ono nieregularną naprzemienność ocieplenia i ochłodzenia (trwająca około dwóch do siedmiu lat) w równikowej części Oceanu Spokojnego, która skutkuje znaczącymi z roku na rok regionalnymi i globalnymi zmianami w zakresie temperatury i opadów.

Erupcje wulkanów zmieniają również klimat, częściowo zwiększając ilość małych cząstek (aerozolu) w stratosferze, które odbijają lub pochłaniają światło słoneczne, co prowadzi do krótkotrwałego ochłodzenia powierzchni, trwającego zwykle około dwóch do trzech lat.

Przez setki tysięcy lat powolne, powtarzające się zmiany orbity Ziemi wokół Słońca, które zmieniają rozkład energii słonecznej odbieranej przez Ziemię, wystarczyły, aby wywołać cykle epoki lodowcowej trwające przez ostatnie 800 000 lat.

Różne wpływy na klimat prowadzą do różnych wzorców widocznych w zapisach klimatycznych. Staje się to oczywiste, gdy naukowcy wychodzą poza zmiany średniej temperatury planety i bliżej przyglądają się geograficznym i czasowym wzorcom zmian klimatycznych.



Naukowcy rutynowo sprawdzają, czy czysto naturalne zmiany na Słońcu, aktywność wulkaniczna lub wewnętrzna zmienność klimatu mogą w wiarygodny sposób wyjaśnić wzorce zmian, które zaobserwowali w wielu różnych aspektach systemu klimatycznego. Analizy te wykazały, że obserwowanych zmian klimatycznych w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat nie można wytłumaczyć wyłącznie czynnikami naturalnymi.

Naukowcy poczynili ogromne postępy w obserwacjach, teorii i modelowaniu ziemskiego systemu klimatycznego, a postępy te umożliwiły im prognozowanie przyszłych zmian klimatycznych z coraz większą pewnością.



Niemniej jednak kilka głównych problemów uniemożliwia dokładne oszacowanie ewolucji globalnych lub regionalnych trendów temperaturowych z dekady na dekadę w przyszłość. Po pierwsze, nie możemy przewidzieć, ile CO<sub>2</sub> będzie emitowana przez działalność człowieka, ponieważ zależy to od takich czynników, jak rozwój gospodarki światowej oraz zmiany w produkcji i zużyciu energii przez społeczeństwo w nadchodzących dziesięcioleciach. Po drugie, przy obecnym zrozumieniu złożoności działania sprzężeń zwrotnych związanych z klimatem, istnieje szereg możliwych wyników, nawet w przypadku konkretnego scenariusza emisji CO<sub>2</sub>. Wreszcie, w skali czasowej trwającej mniej więcej dekadę, naturalna zmienność może modulować skutki podstawowego trendu temperatury.

Podsumowując, wszystkie prognozy modelowe wskazują, że w ciągu następnych kilku dekad, a nawet stuleci, Ziemia będzie się nadal znacznie ocieplać. Gdyby nie było żadnych zmian technologicznych ani politycznych mających na celu ograniczenie trendów emisji w porównaniu z ich obecną trajektorią, w XXI wieku można spodziewać się dalszego, średniego globalnego ocieplenia o 2,6–4,8°C, oprócz tego, które już nastąpiło.