

Stanowiska Komitetu Geofizyki PAN w sprawie współczesnej zmiany klimatu

Współczesna zmiana klimatu zachodząca na przestrzeni ostatnich kilkunastu dekad i scenariusze dotyczące jej intensyfikacji w efekcie globalnego ocieplenia budzą zrozumiałe zainteresowanie, jak również zaniepokojenie, zwłaszcza w kontekście kosztów związanych z dostosowaniem się do spodziewanych zmian, łagodzenia ich konsekwencji oraz z próbami przeciwdziałania tym zmianom. W publicznej dyskusji na ten temat pojawiają się różne opinie, często niezgodne z aktualnym stanem wiedzy o systemie klimatycznym Ziemi. W tej sytuacji Komitet Geofizyki PAN, reprezentujący między innymi znaczną część krajowego środowiska Nauk o Ziemi (geofizyków, fizyków atmosfery) uważa za konieczne oświadczyć, co następuje:

1. Naturalną cechą klimatu jest jego zmienność. Zmiany klimatu we współczesnym nam holocenie, zauważalne we wszystkich sferach życia na Ziemi, jakimi są biosfera, atmosfera, hydrosfera czy wreszcie litosfera, stanowią szczególny obiekt zainteresowania szerokiego kręgu geofizyków na świecie. Mimo że na wiele pytań nauka nadal nie dostarcza wyczerpujących odpowiedzi, istniejąca wiedza o klimacie jest bogata, a liczne mechanizmy fizyczne rządzące zmianami klimatu zostały dobrze rozpoznane.

2. Publikowane wyniki badań naukowych, w szczególności, badania izotopowe i bilans zużycia paliw kopalnych z uwzględnieniem wiedzy o cyklu węglowym w przyrodzie, dowodzą, że obserwowany przyrost zawartości gazów cieplarnianych (CO₂, CH₄, N₂O, halowęglowodory i inne) w atmosferze i oceanach, spowodowany działalnością cywilizacyjną, w mierzalny sposób wpływa na skład i własności atmosfery ziemskiej także w skali globalnej. Znajomość przebiegu procesów klimatycznych zachodzących w przeszłości, którą posiadamy dzięki badaniom geologicznym i paleoklimatycznym, dotyczy innych skal czasu niż skala ludzkiego życia. W tym kontekście wiarygodne prognozowanie przyszłych, krótkookresowych w skali geologicznej, zmian jedynie na podstawie analogii z przeszłością nie jest możliwe. Współcześnie stosowanymi i stale doskonalonymi narzędziami do analizowania przyczyn, jak i określenia przyszłej ewolucji klimatu są modele matematyczne. Dzięki wykorzystaniu praw fizyki umożliwiają one symulację szeregu zjawisk i procesów rządzących zachowaniem całego systemu klimatycznego, niemożliwych do zbadania innymi sposobami. Przy ich rozwoju i weryfikacji wykorzystuje się zarówno wyniki historycznych obserwacji klimatycznych, uwarunkowania geologiczne i paleoklimatyczne, jak i informacje o antropogenicznej emisji gazów cieplarnianych.

3. Scenariusze dotyczące zmiany klimatu opracowane za pomocą modeli matematycznych są wprawdzie obarczone niepewnością, ale powinny być brane pod uwagę przy podejmowaniu decyzji politycznych i gospodarczych. Kolejne raporty Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC), laureata Pokojowej Nagrody Nobla 2007, są, mimo pewnych niedostatków, najlepszą i najbardziej kompetentną syntezą badań na temat klimatu Ziemi i dobrze odzwierciedlają postęp wiedzy na temat procesów klimatotwórczych zachodzących na Ziemi. Raporty te, podobnie jak oryginalne prace naukowe stanowiące ich podstawę, a także prace naukowe, które ukazały się po opublikowaniu ostatniego Raportu IPCC w roku 2007 oraz nowe dane obserwacyjne i wyniki nowych symulacji są publicznie dostępne i podlegają ciągłej, niezależnej weryfikacji ze strony światowego środowiska naukowego. Środowisko to poważnie traktuje tezę, że niezależnie od naturalnej zmienności klimatu istotne i potencjalnie groźne jego zmiany – w szczególności globalne ocieplenie – są także skutkiem działalności człowieka.

4. Komitet Geofizyki PAN, w nawiązaniu do dyskusji toczącej się wśród reprezentantów dyscyplin tworzących Nauki o Ziemi, podkreśla konieczność dalszego intensywnego

prowadzenia badań klimatycznych, ze szczególnym uwzględnieniem intensyfikacji prac badawczych nad scenariuszem ewolucji klimatu w środkowej Europie i na obszarze Polski – pomiarów, analiz i symulacji. Uwzględnienie wszystkich elementów zmian klimatu, zarówno długoterminowych procesów geologicznych, procesów biogeochemicznych jak i działalności człowieka jest w tych badaniach konieczne. Połączenie wysiłków badaczy reprezentujących różne dyscypliny nauk o Ziemi prowadzi do rzetelnego opisu, poprawnej analizy i wiarygodnej prognozy zmian klimatu. Komitet Geofizyki PAN apeluje o ostrożne traktowanie wypowiedzi opartych na cząstkowych analizach przyczyny współczesnej zmiany klimatu.

5. Komitet Geofizyki PAN zwraca uwagę na konieczność szerszych badań nad skutkami społecznymi i ekonomicznymi wywołanymi zmianami klimatu, a także nad ewentualnymi działaniami adaptacyjnymi i łagodzącymi na wypadek, gdyby międzynarodowe wysiłki zmierzające do ograniczenia tych zmiany nie przyniosły oczekiwanych rezultatów. Komitet apeluje o poparcie dla środowisk naukowych włączających się aktywnie w międzynarodowe interdyscyplinarne badania nad procesami klimatycznymi.

Warszawa, lipiec 2009

Przewodnicząca Komitetu Geofizyki PAN



Prof. dr hab. inż. Kaja Pietsch