

# Fizyka globalnego ocieplenia

**Szymon Malinowski**

*Instytut Geofizyki, Uniwersytet Warszawski*

Od czasów Jean-Baptiste Fouriera wiemy, że temperatura naszego globu zależy od bilansu energii, w którym zasadniczą rolę odgrywają dwa czynniki: dopływ energii od Słońca i jej ucieczka w kosmos. Ta ostatnia zależy z kolei od opisanego przezeń zjawiska, które dziś nazywamy efektem cieplarnianym. Już w 1896 roku Svante Arrhenius, zainspirowany danymi geologicznymi o bilansie węgla, obliczył jak wzrośnie temperatura naszej planety przy podwojeniu koncentracji CO<sub>2</sub> w atmosferze wskutek spalania węgla zawartego w paliwach kopalnych. Jak wnioski Fouriera i Arrheniusa wyglądają w świetle najnowszych badań? Jakie mamy twarde fizyczne dowody na antropogeniczną naturę obserwowanego globalnego ocieplenia? Jak wiedza o najważniejszych związkach przyczynowo-skutkowych w systemie klimatycznym pozwala nam zrozumieć przeszłe i możliwe przyszłe zmiany klimatu? Jaki jest zakres niepewności? Zarys odpowiedzi na te pytania znajdą Państwo w moim wykładzie.