**Referat wygłoszony w dniu 9 czerwca 2021r. na posiedzeniu Komisji Nauk Geologicznych PAN Oddział w Krakowie**

prof. dr hab. inż. Adam Walanus

Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie

Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska
Katedra Geoinformatyki i Informatyki Stosowanej

**ORCID:** [0000-0003-1515-0493](https://orcid.org/0000-0003-1515-0493)

e-mail: a@adamwalanus.pl

**Czy w naukach o Ziemi potrzebna jest statystyka?**

W naukach o Ziemi, ale nie tylko w tych, poszukuje się relacji, zależności. Często próbuje się wskazać jej mechanizm. Jednak poszukiwania można zacząć, gdy udowodni się istnienie zależności. Słowo „udowodnić" jest tu skrótem myślowym, w naukach przyrodniczych, indukcyjnych nie ma dowodów. Jest tylko statystyka. Często w publikacjach widzi się regresję liniową; podane jest równanie, którego współczynniki liczbowe, z przesadną zwykle precyzją mają wskazywać na istnienie zależności. Do rzadkości należy, by owym współczynnikom towarzyszyła niepewność, odchylenie standardowe. Czasem z wykresu widać, że niepewność wyniku jest mała, czasem widać, że regresji nie ma żadnej. Tymczasem metoda naukowa jest jedna i wymaga ona podania poziomu istotności badanej relacji, przedziału ufności, albo p-wartości.

Przedstawione będą przykłady zastosowania metod statystycznych w naukach o Ziemi, nie tylko w geologii, o ile do niej należy datowanie ostatnich 50 tys. lat metodą radiowęglową – będącą kiedyś głównym polem działalności prelegenta. Przewinie się palinologia, interglacjał eemski, ale głównie holocen, co najwyżej poszerzony o późny glacjał. Instrumentalne badania klimatu, czyli ostatnie 150 lat. A także współczesny opad pyłku – ostatnie 10 lat. Przedstawiony będzie nierozwiązany problem 35-letniej cykliczności opadu wykrytej przez Eduarda Brücknera, badacza żyjącego w latach 1862-1927.