

# Symulacja powstawania dziury ozonowej

Dokumentacja projektu

Robert Zagożdżon  
Kamil Bienek  
Piotr Paruch

sem. IV, 2019/2020  
Symulacja dyskretna  
systemów złożonych

## Opis projektu

Celem projektu jest symulacja procesu tworzenia się dziury ozonowej w czasie ostatnich ok. 40 lat, to znaczy od momentu, w którym badacze zwrócili uwagę na ten problem i kiedy to zaobserwowano po raz pierwszy w historii spadek poziomu ozonu w stratosferze poniżej 220 DU(Dobson Unit), czyli właśnie dziurę ozonową.

## Struktura projektu

Projekt składa się z elementów wykonujących niezależne od siebie zadania. Wykorzystane zostały języki Java oraz Python.

W pierwszej kolejności dane historyczne zostały przetworzone na pliki graficzne przedstawiające poziom ozonu w zależności od szerokości geograficznej.

W kolejnym kroku obrazy są nakładane na sferę, w rezultacie czego uzyskujemy wizualizację poziomu ozonu na całej kuli ziemskiej danego dnia - docelowo ma ona służyć do porównania z wynikami symulacji.

## Model symulacyjny

Wstępnie model opierać się będzie na skalowaniu danych z jednego, wybranego roku, przy pomocy informacji dot. zużycia CFC(Chlorofluorowęglowodórów przyczyniających się do powstawania dziury ozonowej).

(...)

## Bibliografia

<https://ozonewatch.gsfc.nasa.gov/data/> - historyczne dane dot. poziomu ozonu  
począwszy od 1978 r.