## Sprawozdanie 7

Modelowanie w Naukach o Ziemi WGGiOŚ Geoinformatyka II Natalia Gadocha 304165

Modelowanie geotermalne: optymalizacji i akceleracji kodu

Nasz program w celu większej optymalizacji został znacząco zmieniony. Pierwsze zmieniłam nazwę z lodowiec na a1 i badania na a2 dla prostszego zapisu i użytkowania owych zmiennych. Dołączyłam również nową zmienną licz2, która będzie odpowiedzialna za przebieg drugiej dużej pętli. Zmienne m3 i m4 będą odpowiadać za inne ciała, natomiast h jest to wysokość.

Początek programu jest taki sam jak wcześniej (zerowanie, uzupełnianie, wyznaczanie alfy, warunek z równaniem przewodności cieplnej).

W drugiej części jednak dodałam pętle for i if, które odpowie odpowiedzialne są za optymalizacje i wykonywanie danych czynności przez ten program.

a1[i][j] = m2[i][10\*j]; ta linijka odpowiada za warunek na owy lodowiec

Następnie będziemy wykonywać iterację co kilkaset pętli, ale też tak by m nie wyszło poza obszar badań. W rezultacie uzyskujemy h, co pozwoli nam uzyskać odpowiedź dotyczącą przyspieszenia.

```
if(a1[i][j]-a2[i][j]<0.5)
{
     h[j] = i*5;
     break;
}</pre>
```

Ta część kończy nam wyznaczanie głębokości, gdy tylko ten warunek zostanie spełniony.

Po nim jednakże ponownie wstawiamy równanie przewodności cieplnej, szukanie wartości maksymalnych i minimalnych, zamianę macierzy ale już z nowymi danymi. Drugą iterację również zwiększamy o 1, aż do wykonania się w całości programu.

## Na końcu otrzymujemy:

```
glebokosc wynosi 640
glebokosc wynosi 645
glebokosc wynosi 635
plebokosc wynosi 635
glebokosc wynosi 635
glebokosc wynosi 635
```