**Optymalizacja metodami niedeterministycznymi**

Informatyka stosowana, studia niestacjonarne

Piotr Jałocha - 294251

Paweł Wiszniewski - 307694

Damian Zborowski – 307697

**Implementacja algorytmy ewolucyjnego**

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

1. **Testowa funkcja celu**

**Kod:**

- main

- fit\_fun

- diff – nie był implementowany w tej części

**Dyskusja wyników:**

**Wnioski:**

1. **Problem rzeczywisty**

**Kod:**

- main

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

- fit\_fun

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

- diff

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

**Dyskusja wyników:**

Algorytm ewolucyjny bardzo dobrze poradził sobie z odnalezieniem współczynników b1, b2 co można zaobserwować na wykresach przedstawiających położenia ciężarków, wykresy bazujące na danych z doświadczenia oraz symulacji są praktycznie identyczne.

**Wnioski:**

Dzięki zastosowaniu podejścia niedeterministycznego mamy większe szanse na znalezienie najoptymalniejszego rozwiązania. Poprzez zastosowanie mutacji oraz krzyżowania w algorytmie ewolucyjnym jesteśmy dużo bardziej odporni na sytuacje w której nasz algorytm utknie w zakresie poszukiwań, w którym jest optimum lokalne, co może wystąpić podczas używania algorytmów deterministycznych.