

Sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe

Zadanie 2: Poprawa lokalizacji UWB

1. Cel

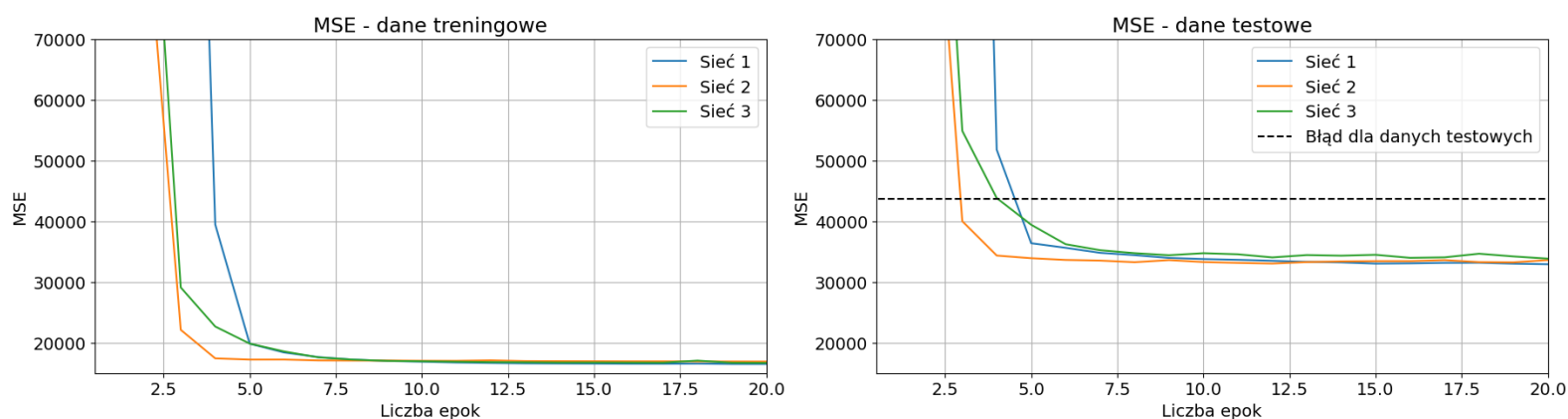
Celem zadania było napisanie programu, który będzie umożliwiał stworzenie sztucznej sieci neuronowej pozwalającej na korygowanie niedokładnych wyników pomiarów lokalizacji robota oraz zbadanie skuteczności korygowania tych pomiarów za pomocą różnych wariantów sztucznej sieci neuronowej.

2. Wyniki

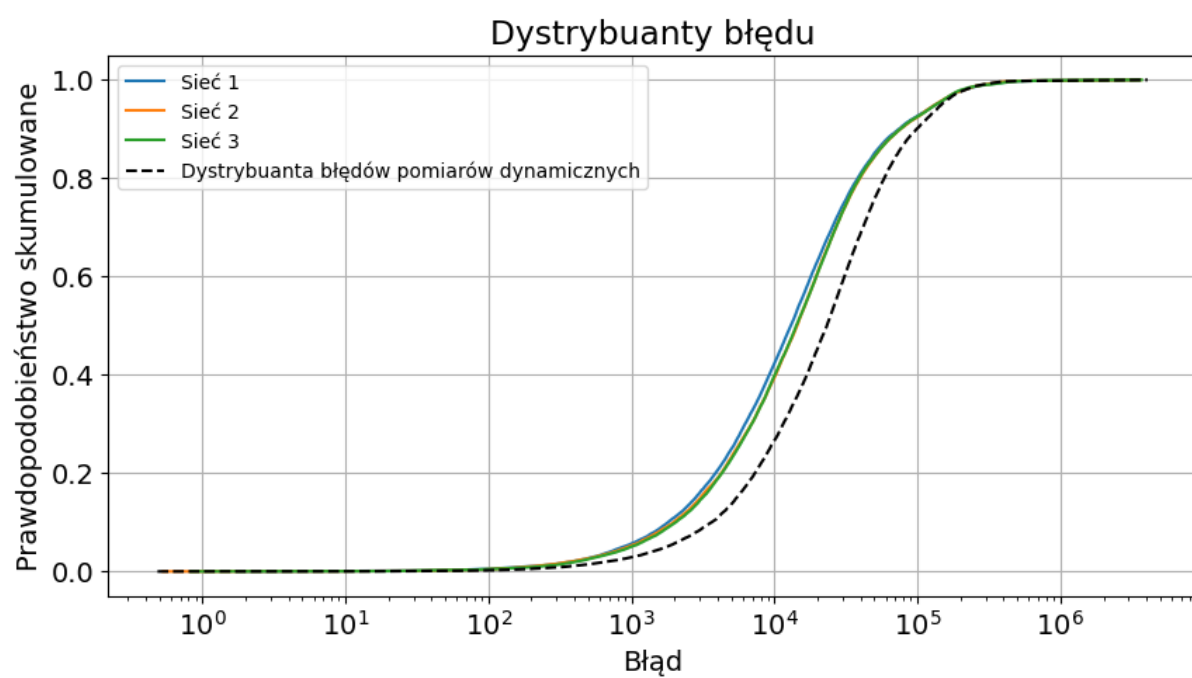
Do napisania programu realizującego zadanie został użyty język Python oraz biblioteka TensorFlow.

Liczba warstw ukrytych	1	2	3
Liczba neuronów w poszczególnych warstwach ukrytych	6	6, 4	6, 4, 4
Funkcja aktywacji w warstwach ukrytych	relu	relu	relu
Inicjalizacja wag	HeNormal	HeNormal	HeNormal
Optymalizator	Adam	Adam	Adam
Tempo uczenia się	0.0001	0.0001	0.0001
Liczba epok	20	20	20

Wykresy MSE (Błąd średniokwadratowy)



Wykres dystrybuanty błędów dla skorygowanych



Wykres skorygowanych wartości pomiarów dynamicznych dla najlepszej sieci – sieci z 1 warstwą ukrytą

