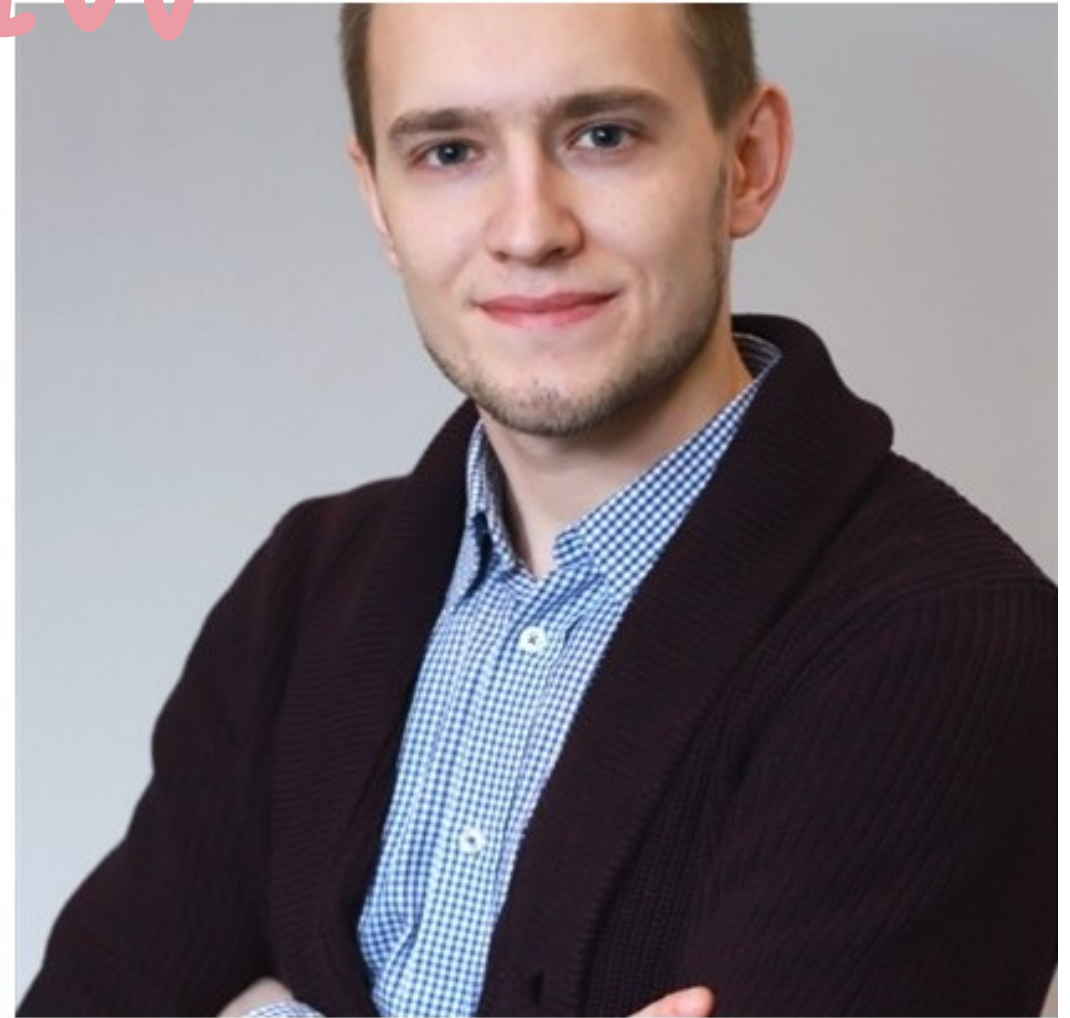


MIW



Projekt 4

Część 1.

Green squiggle in my head

Guiding me to the end

Green squiggle in my head

Guiding me to the end

Green squiggle in my head

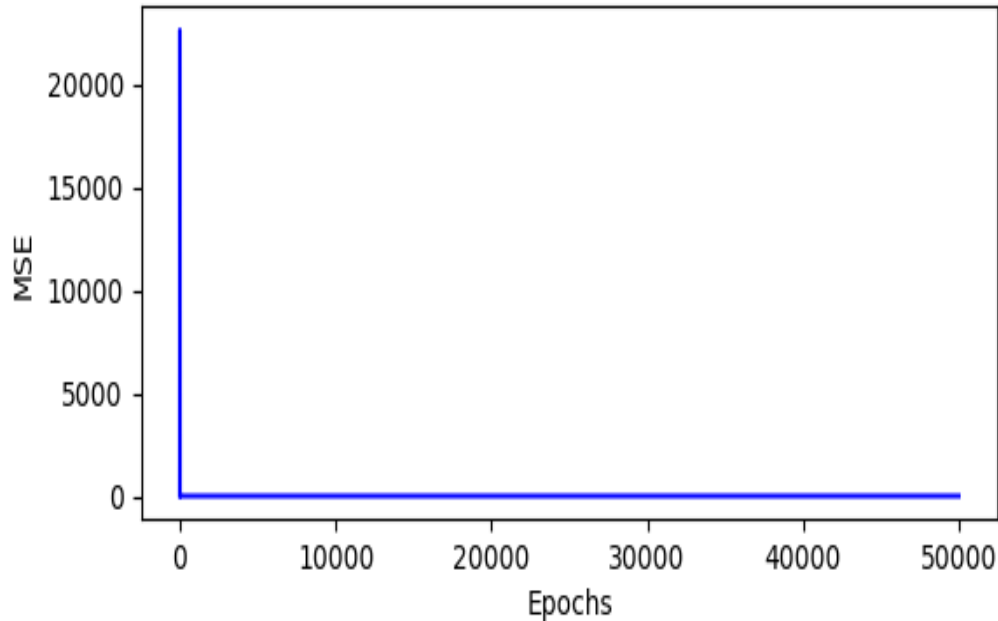
Guiding me to the end

Green squiggle in my head

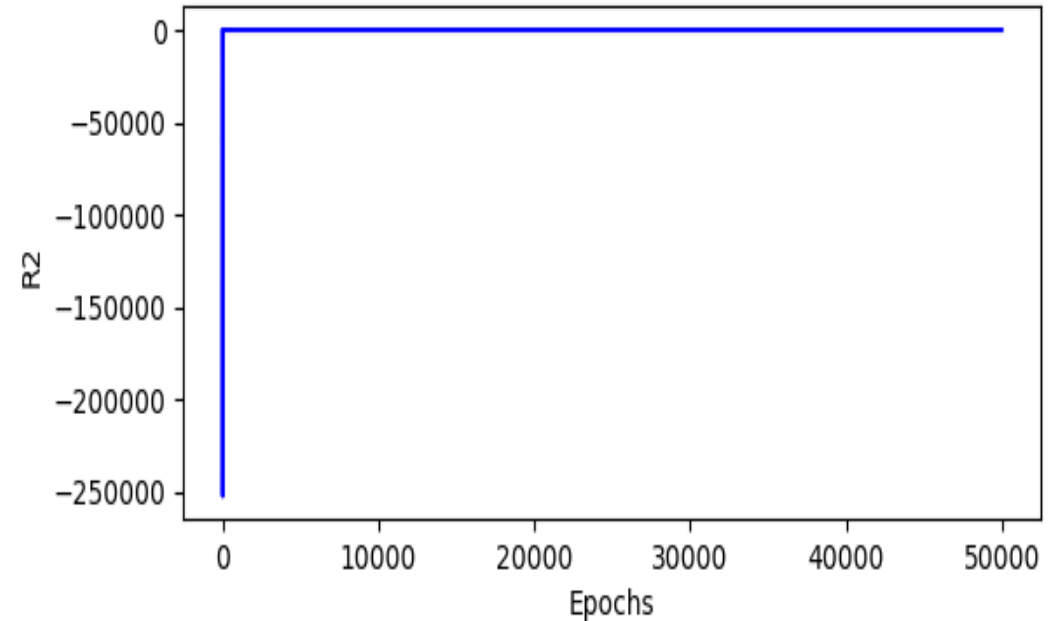
References: [youtube link](#), [youtube link 2 \(time stamp\)](#)

Zestaw danych 4

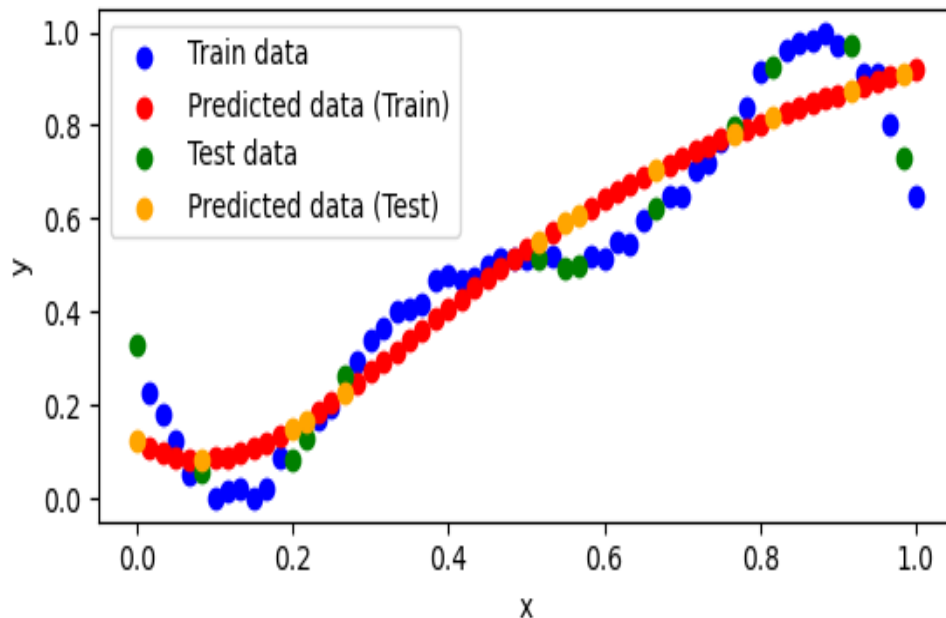
Final Mean Squared Error: 0.007856775366343792



Final R2 Score: 0.9123873581496497



Neurons: 452, Epochs: 50000, Learning rate: 0.01, Reg L2: 1e-05

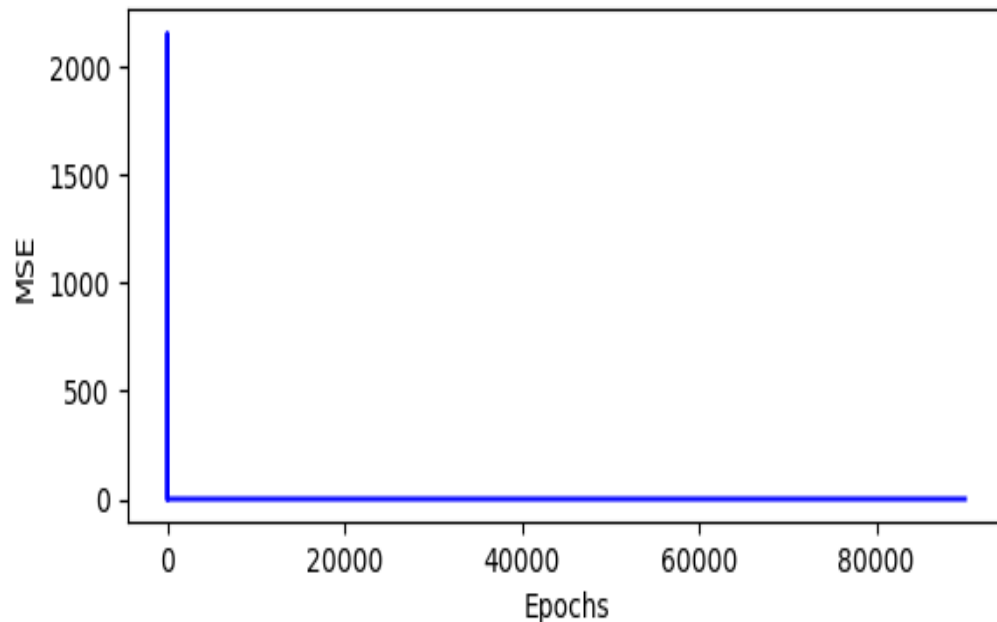


Funkcja aktywacji: tanh
Pochodna f. akt: $1 - \tanh^2$
Inicjalizacja wag: rozkład normalny $N(0, 1)$
Inicjalizacja biasów: 0

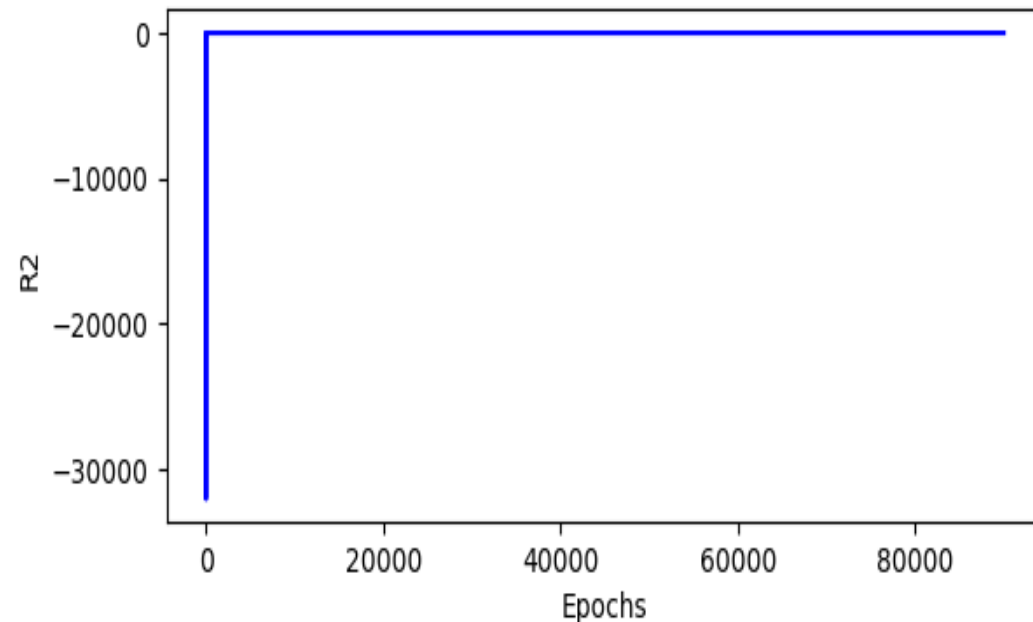
MSE, r^2 score, liczba neuronów, epoch,
współczynnik uczenia i lambda podano w
nagłówkach wykresów.

Zestaw danych 7

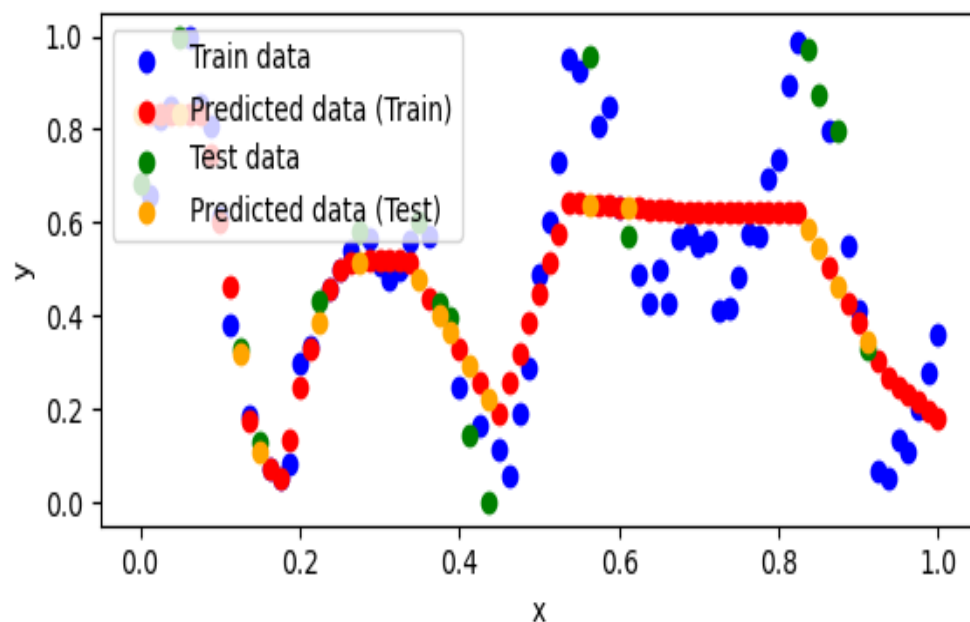
Final Mean Squared Error: 0.018868552694749498



Final R2 Score: 0.7194514621462558



Neurons: 502, Epochs: 90000, Learning rate: 0.01, Reg L2: 0.0



Funkcja aktywacji: ReLU

Pochodna f. akt: 1 dla $x > 0$, 0 dla $x \leq 0$

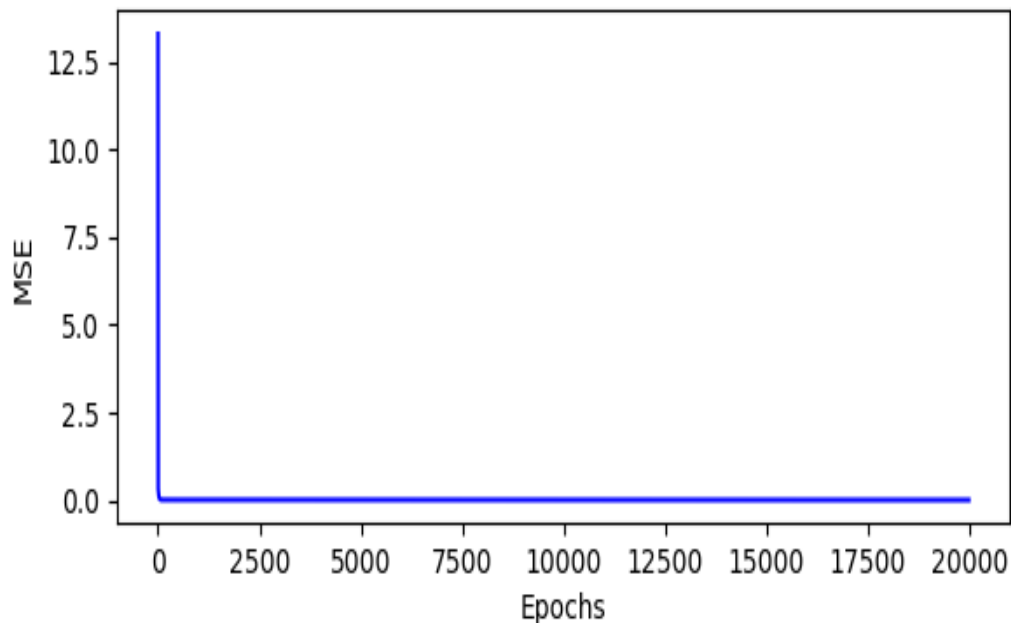
Inicjalizacja wag: rozkład normalny $N(0, 1)$

Inicjalizacja biasów: 0

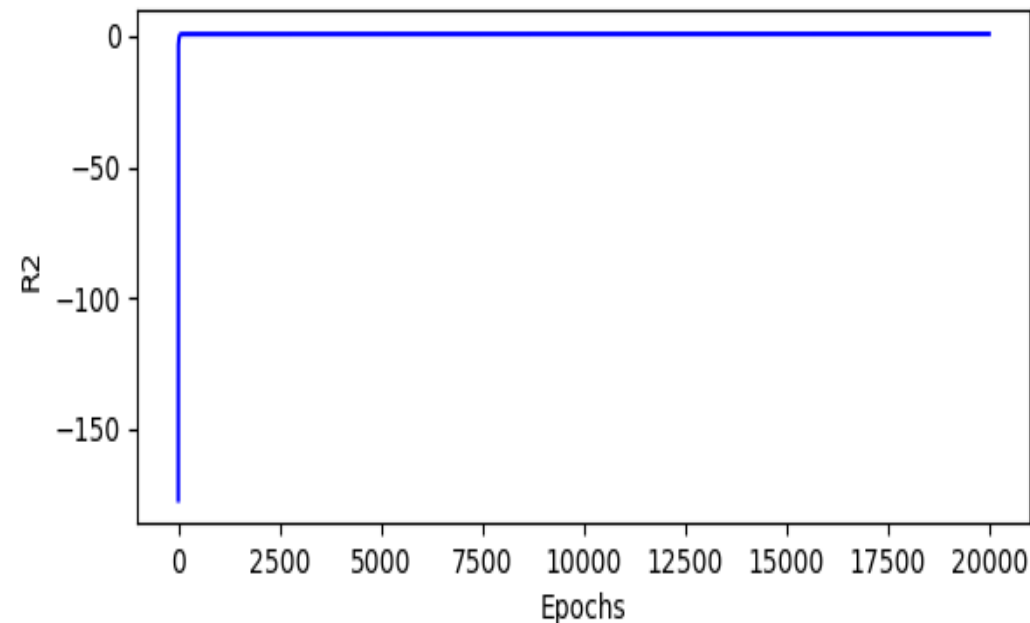
MSE, r^2 score, liczba neuronów, epoch, współczynnik uczenia i lambda podano w nagłówkach wykresów.

Zestaw danych 9

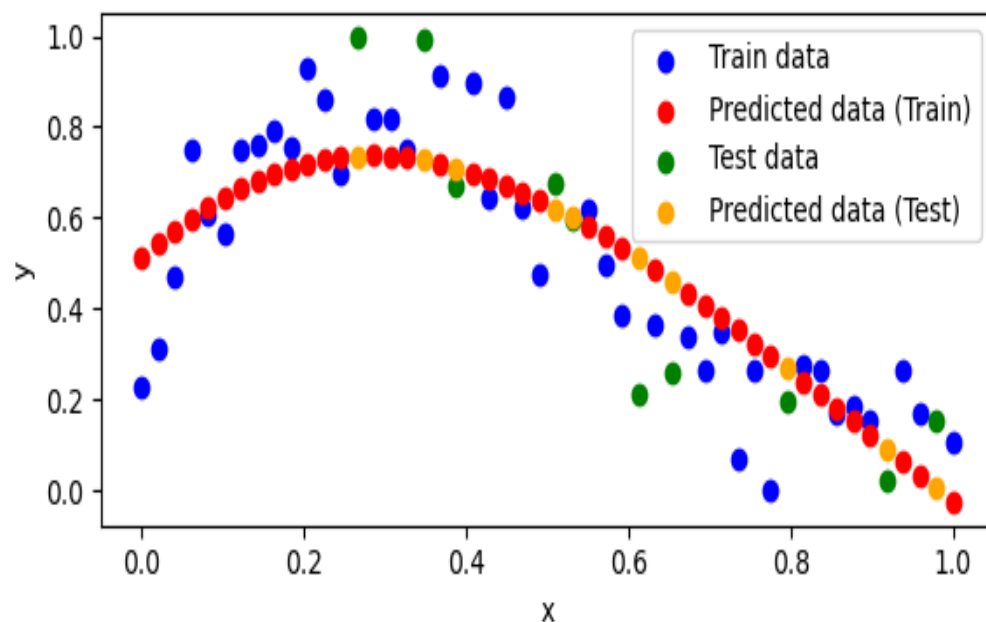
Final Mean Squared Error: 0.01881290219879872



Final R2 Score: 0.7479029602704863



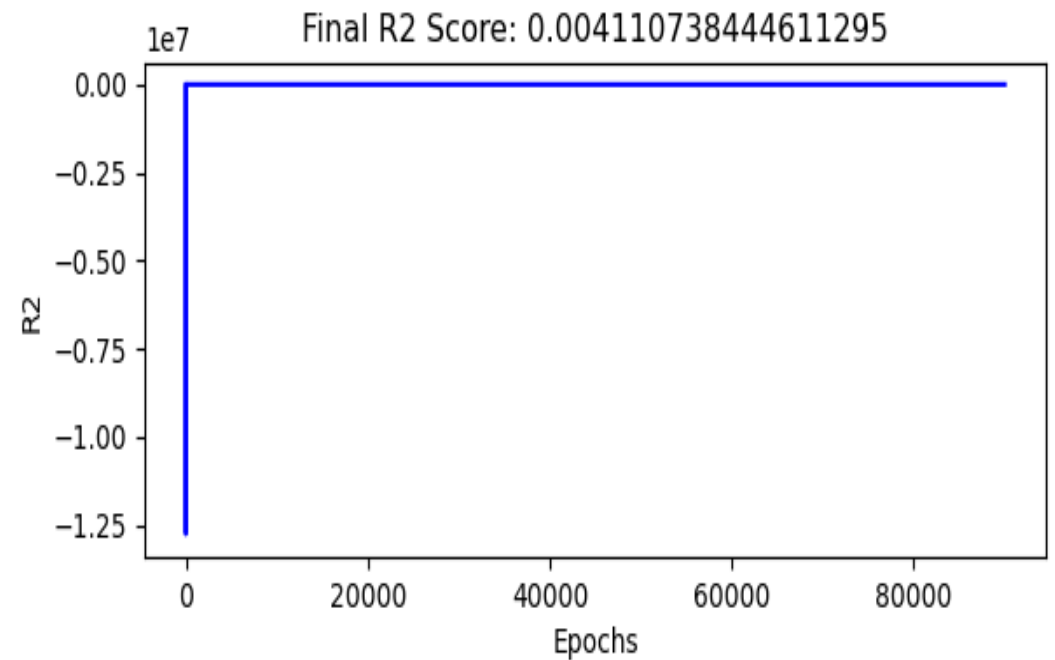
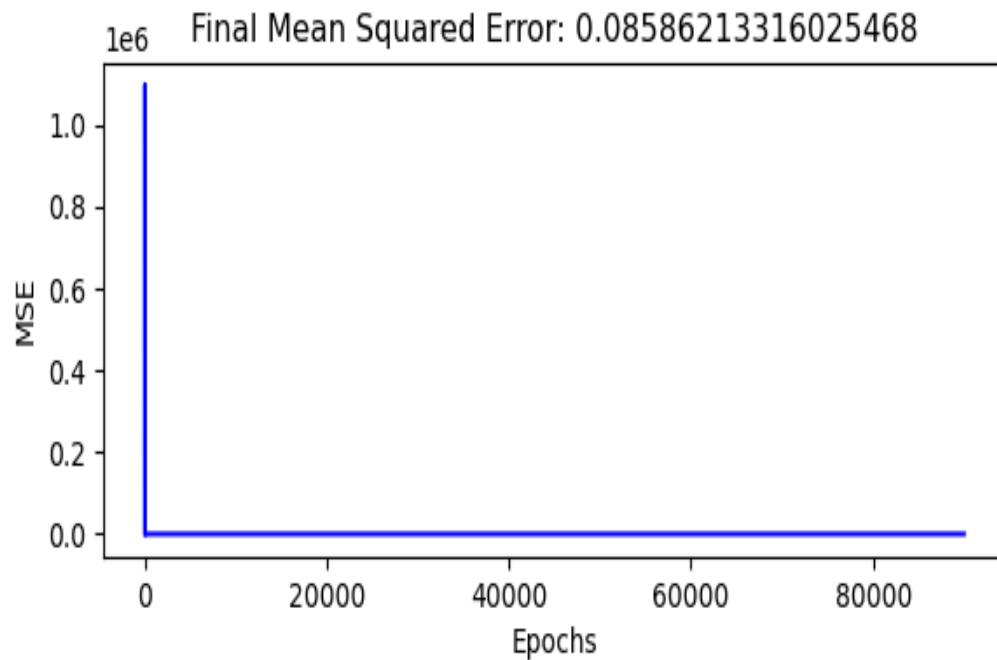
Neurons: 202, Epochs: 20000, Learning rate: 0.02, Reg L2: 0.0001



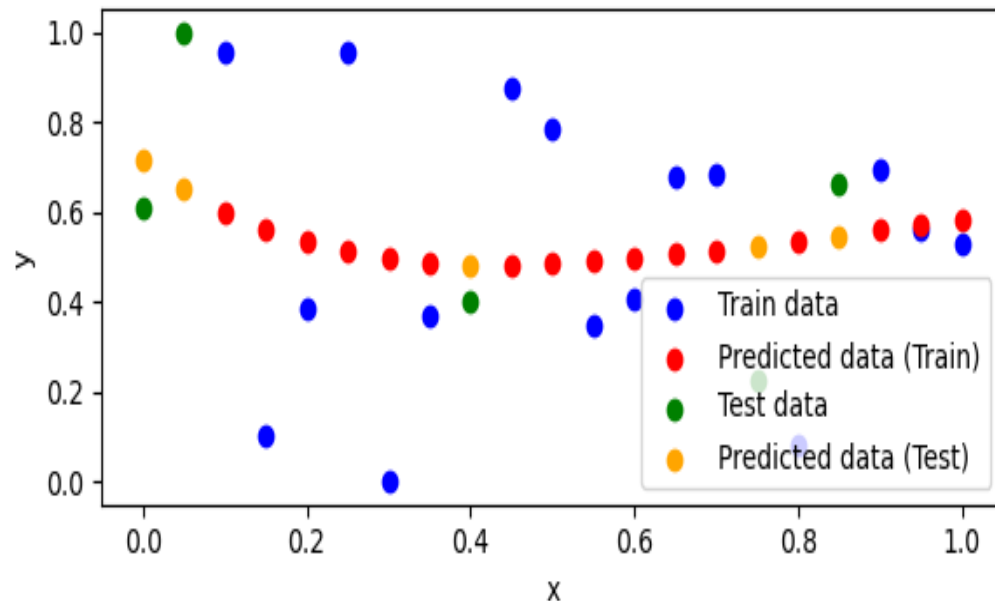
Funkcja aktywacji: sigmoid
Pochodna f. akt: $\text{sigmoid}(x) * (1 - \text{sigmoid}(x))$
Inicjalizacja wag: rozkład normalny $N(0, 1)$
Inicjalizacja biasów: 0

MSE, r^2 score, liczba neuronów, epoch,
współczynnik uczenia i lambda podano w
nagłówkach wykresów.

Zestaw danych 15



Neurons: 502, Epochs: 90000, Learning rate: 0.02, Reg L2: 0.0001

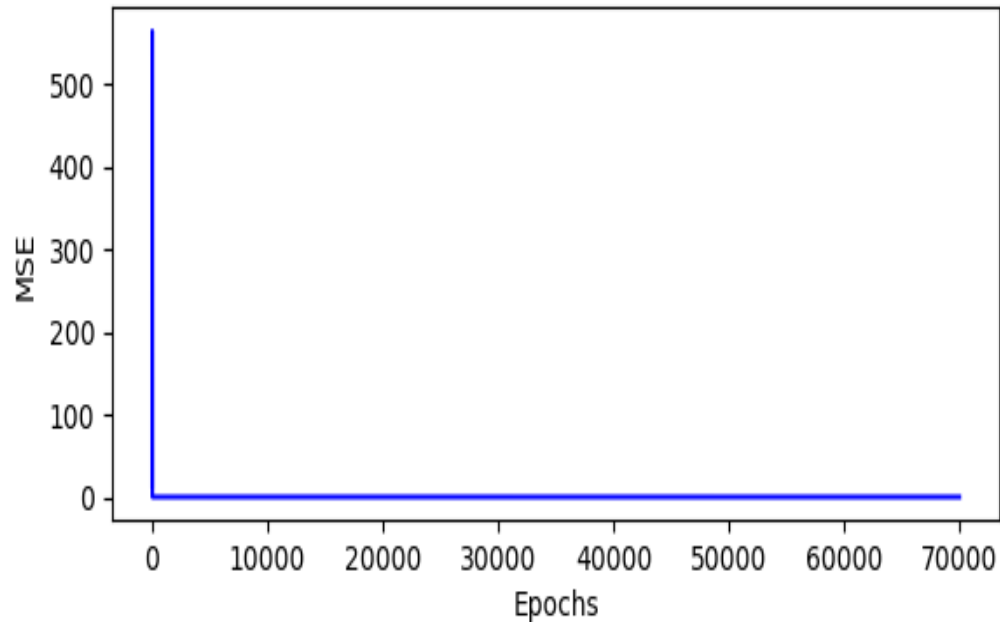


Funkcja aktywacji: softplus
Pochodna f. akt: $1 / (1 + \exp(-x))$
Inicjalizacja wag: rozkład normalny $N(0, 1)$
Inicjalizacja biasów: 0

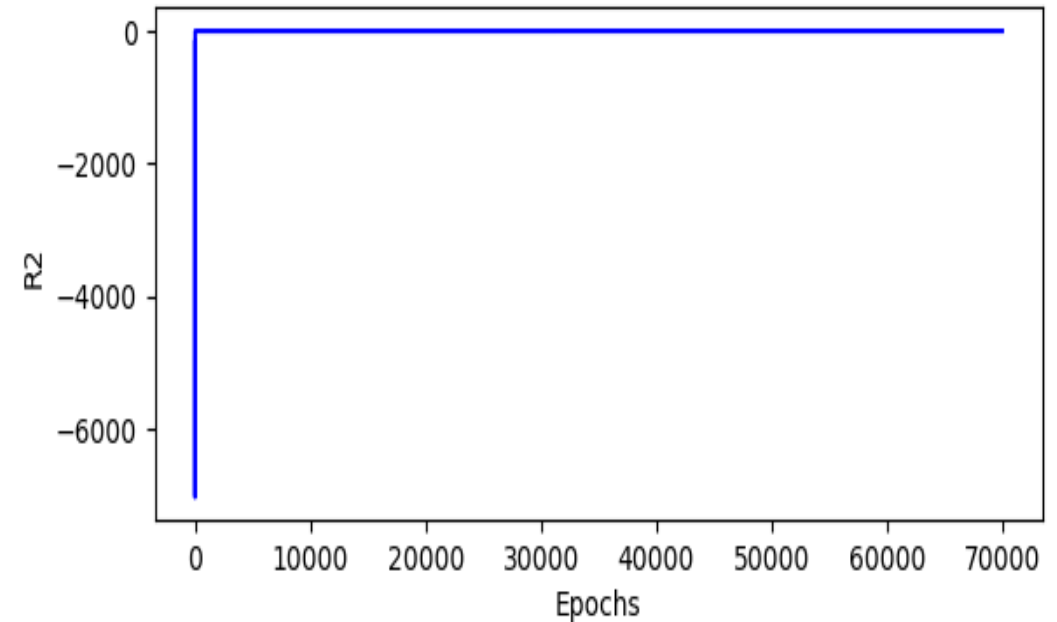
MSE, r^2 score, liczba neuronów, epoch,
współczynnik uczenia i lambda podano w
nagłówkach wykresów.

Zestaw danych 16

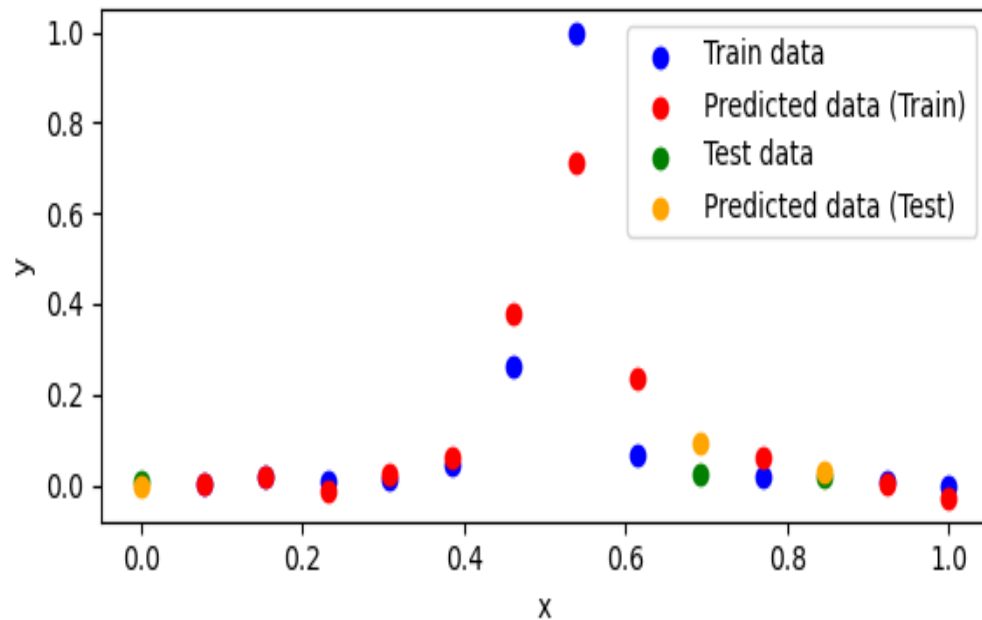
Final Mean Squared Error: 0.011621581955789386



Final R2 Score: 0.8556170781038743



Neurons: 402, Epochs: 70000, Learning rate: 0.01, Reg L2: 0.0



Funkcja aktywacji: ReLU

Pochodna f. akt: 1 dla $x > 0$, 0 dla $x \leq 0$

Inicjalizacja wag: rozkład normalny $N(0, 1)$

Inicjalizacja biasów: 0

MSE, r^2 score, liczba neuronów, epoch, współczynnik uczenia i lambda podano w nagłówkach wykresów.

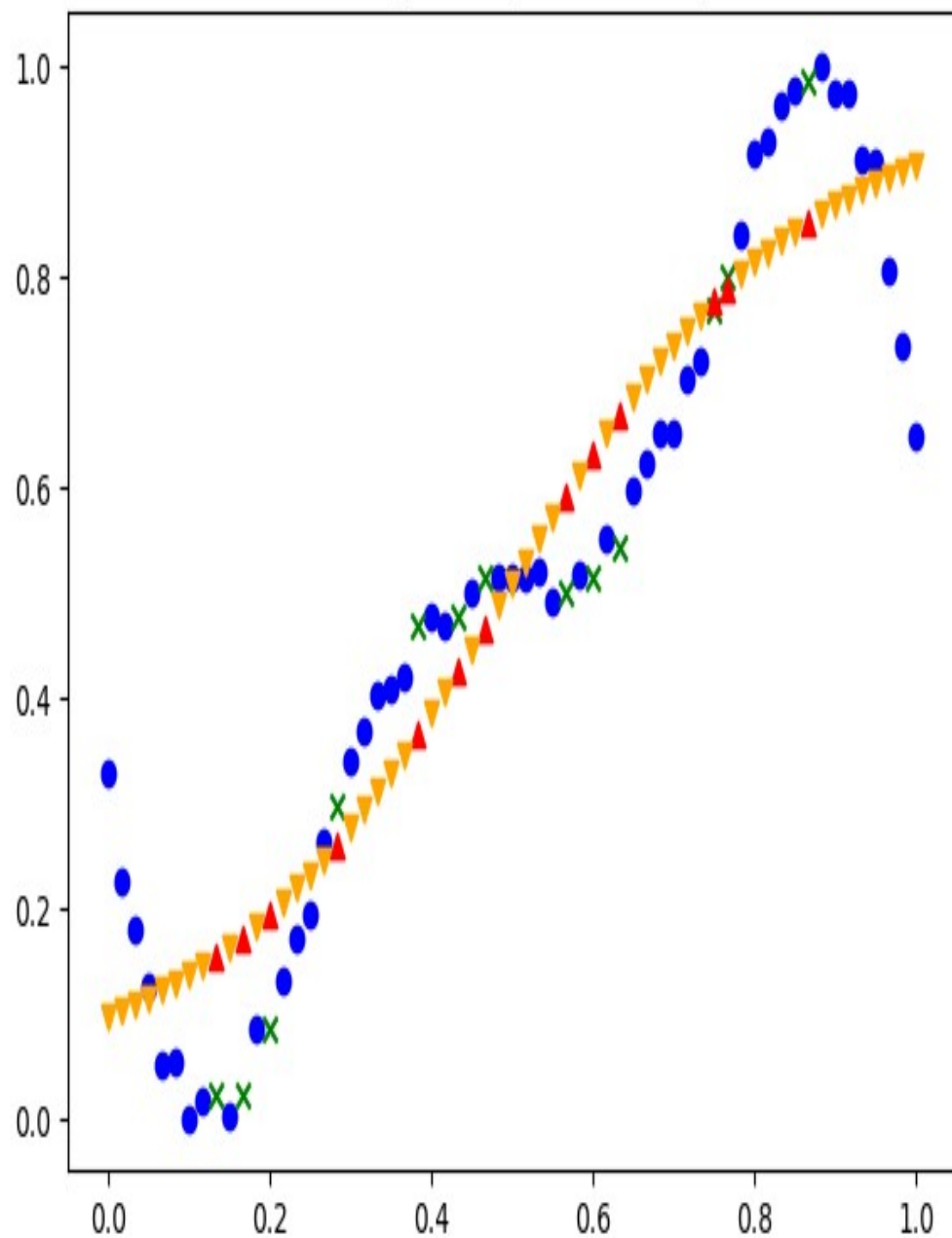
Część 2.

Neural networks with Keras and ~~Racism~~

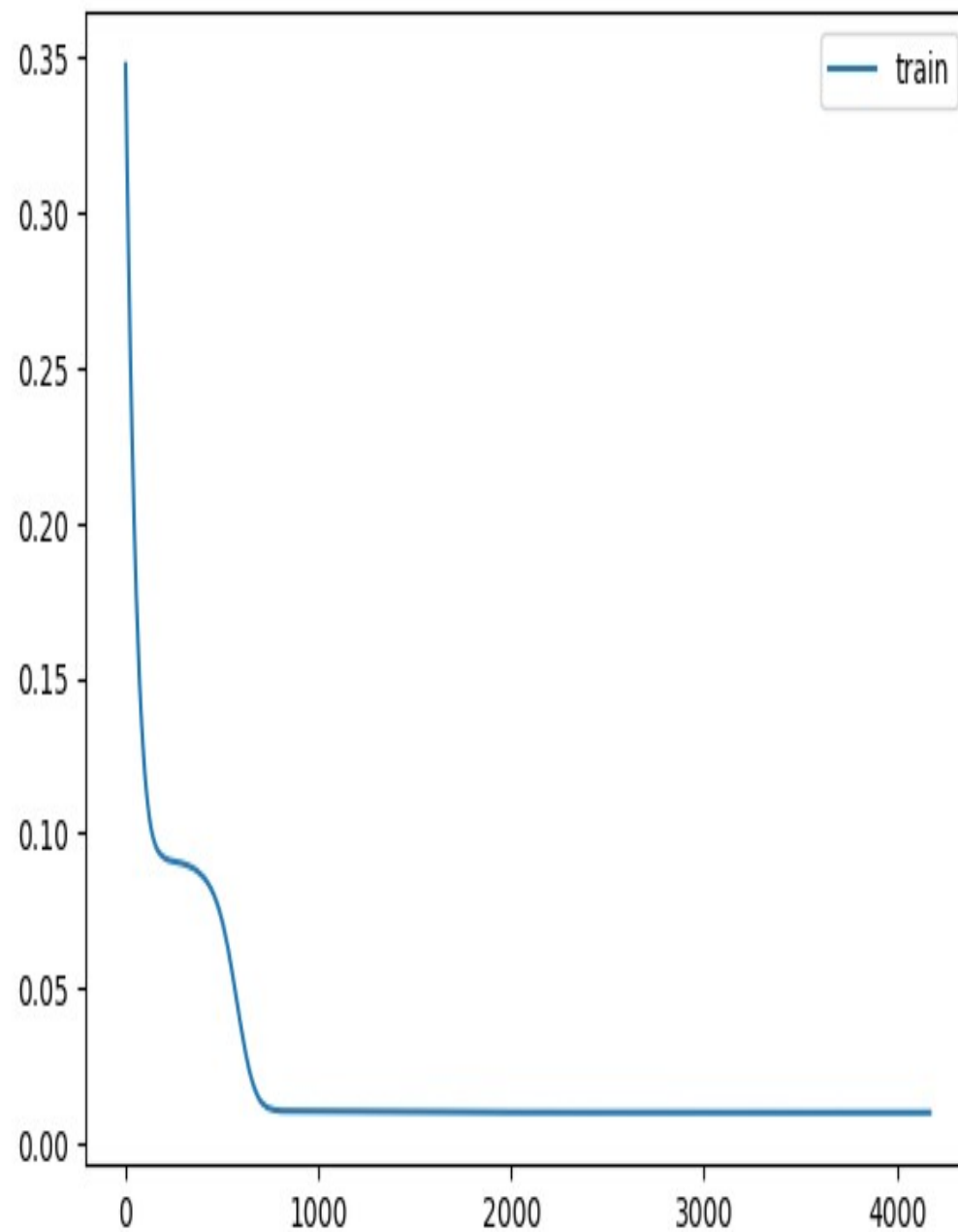
Classification using Neural Networks

Zestaw danych 4

Neural Network
Train accuracy: 0.882, Test accuracy: 0.893

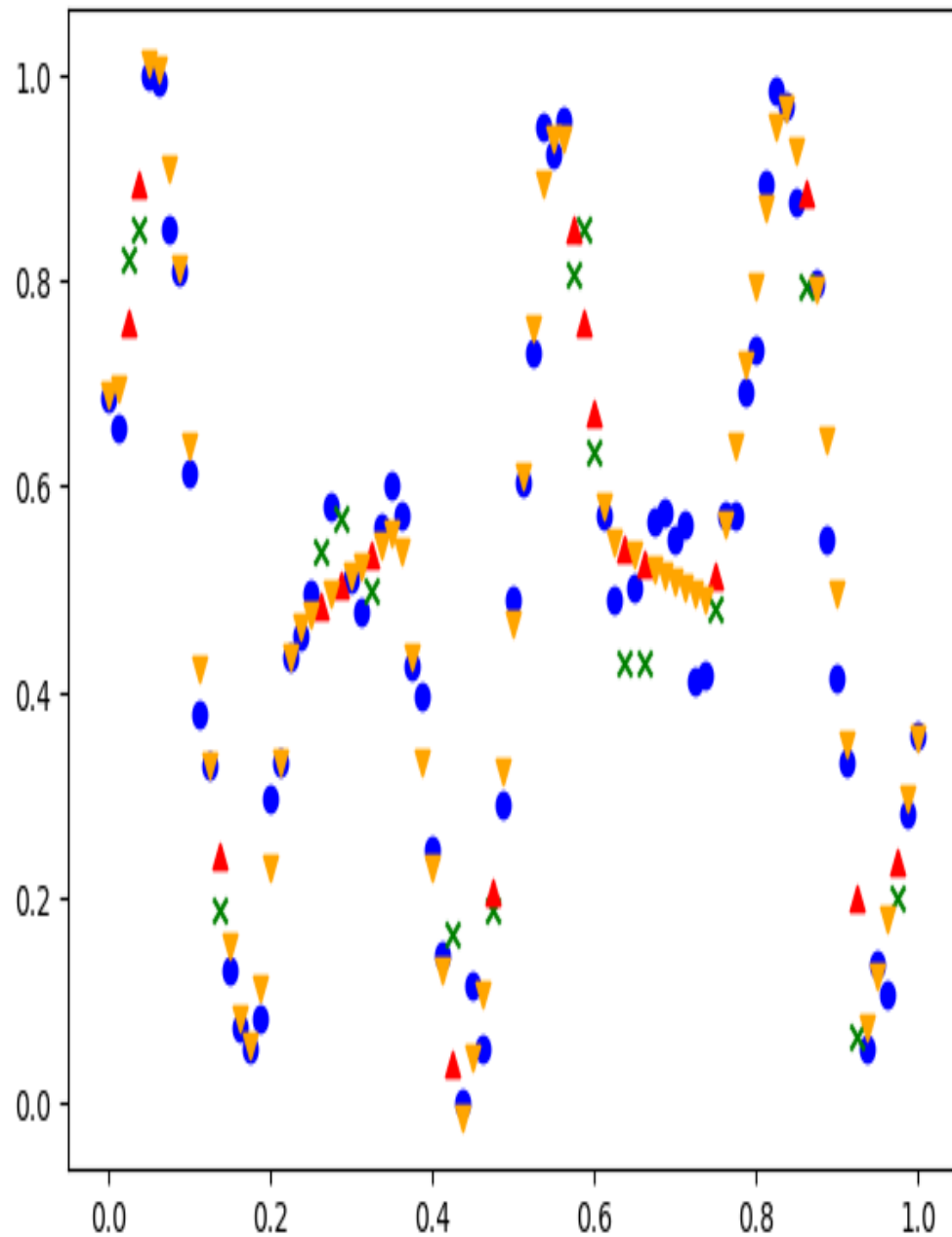


Final model loss: 0.010

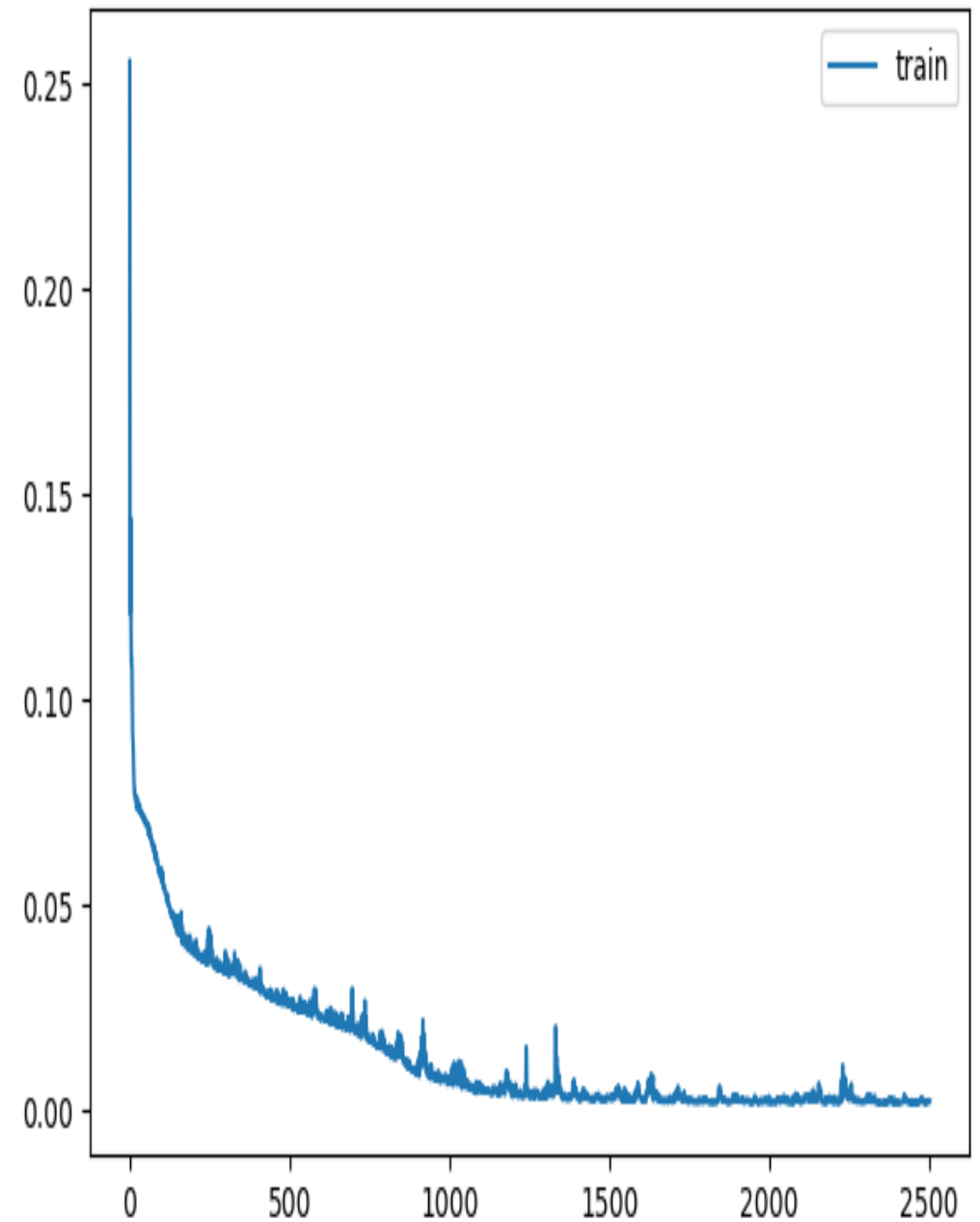


Zestaw danych 7

Neural Network
Train accuracy: 0.917, Test accuracy: 0.977



Final model loss: 0.002



Neural Network
Test accuracy: 0.871 and train accuracy: 0.863

