

# Sztuczne sieci neuronowe – zastosowania

wszelkie prawa zastrzeżone / all rights reserved

Maciej Hojda

## 1 Zadania

**Uwaga:** do wykonywania zadań nie można wykorzystać żadnej gotowej biblioteki wspierającej tworzenie sztucznych sieci neuronowych. Wszystkie elementy sieci należy zrozumieć i oprogramować samodzielnie. Działanie po działaniu..

### 1.1 Zadanie nr 1 – do akceptacji prowadzącego

Wybierz zastosowanie – problem (rozpoznawania, aproksymacji, predykcji itd.) który będzie rozwiązywany z wykorzystaniem sieci neuronowej.

Problem ma mieć uzasadnienie praktyczne!

### 1.2 Zadanie nr 2

Przygotuj formalny opis problemu i sieci, w szczególności podaj:

- zbiór danych do uczenia sieci,
- strukturę sieci (połączenia, funkcje aktywacji),
- kryterium optymalizacji,
- warunek stopu.

Powyższe przedstaw zarówno graficznie, jak i na wzorach.

### 1.3 Zadanie nr 3 – do akceptacji prowadzącego

Ustal z prowadzącym język programowania, szczegóły aplikacji (np. sposób wyświetlania wyników) oraz sposób uczenia (podział zbioru danych na fragmenty do uczenia i do testowania).

Ustal zakres badań sieci (np. wybierz zakres zmienności parametrów).

### 1.4 Zadanie nr 4

Zaimplementuj sztuczną sieć neuronową – napisz odpowiedni program.

### 1.5 Zadanie nr 5

Przeprowadź badania w ustalonym wcześniej zakresie.

### 1.6 Raport

Przygotuj podsumowanie (raport) z wszystkich zadań.