

# Metody rozpoznawania obiektów i analizy ruchu

## Laboratorium nr 7

Ćwiczenie to jest kontynuacją ćwiczenia 6.

### Zadania:

1. Zaimplementować klasyfikator  $k$ -najbliższych sąsiadów modyfikując klasyfikator najbliższego sąsiada napisany w ramach poprzednich zajęć. Nowy klasyfikator będzie miał jeden dodatkowy parametr  $k$  - liczbę sąsiadów.
2. Po udanym zaimplementowaniu klasyfikatora wykonać walidację i obliczyć procent poprawnych klasyfikacji, tak jak w punkcie 3 poprzednich zajęć. Jako parametr  $k$  ustawić wartość 3; jako parametr *metric* ustawić metrykę euklidesową.
3. Powtórzyć punkt 2 z parametrem  $k$  zmieniającym się z przedziału 1-15 z krokiem 2 (1, 3, 5, ..., 15) i za każdym razem zapisać wynik. Sprawdzić, dla jakiej wartości  $k$  klasyfikator zwrócił najwyższy wynik.

Zrobić wykres (np. w arkuszu kalkulacyjnym, w Matlabie lub za pomocą modułu Matplotlib w Pythonie) wyników dla każdego  $k$ .

4. Powtórzyć punkt 3 dla parametru *metric* ustawionego na metrykę miejską.
5. Utworzyć dwie tablice pomyłek: dla najlepszej i najgorszej konfiguracji parametrów (pod względem dokładności rozpoznawania). Porównać obie tablice.