

# Analizy wzorców geoprzestrzennych w GeoPAT 2.5

## ćwiczenia

### Zadanie 1

Instalacja GeoPAT 2.5

- a) pobierz z serwera na pulpit plik geopat\_plugin.zip (katalog Warsztaty\GeoPAT)
- b) uruchom QGIS
- c) wtyczki → wybierz zarządzanie wtyczkami → zainstaluj z pliku zip
- d) otwórz processing → toolbox

Pobieranie danych do ćwiczeń

- a) utwórz na pulpicie folder Dane
- b) pobierz pliki z serwera, katalog Warsztaty\GeoPAT

### Zadanie 2

Wczytanie warstwy nlcd.tif

Odczytanie informacji o warstwie.

Zbudowanie gridu sygnatur

- a) processing toolbox → GeoPAT → Signatures → Grid of histograms
- b) warstwa wejściowa to NLCD
- c) nadaj nazwę plikowi wynikowemu
- d) pozostałe wartości domyślne (size: 150, shift: 100, sign: cooc, norm: pdf)
- e) można ustawić liczbę wątków na 2

Policzenie sygnatury dla punku

- a) processing toolbox → GeoPAT → Signatures → Histogram for a point
- b) ustawienie dokładnie jak dla gridu
- c) wskaż punk na terenie zurbanizowanym

Policzenie warstwy podobieństwa

- a) processing toolbox → GeoPAT → Smilarity → Search a grid
- b) wybierz utworzony grid sygnatur

- c) wybierz plik z sygnaturą dla punktu
- d) miara podobieństwa JSD

Analiza wyniku

### **Zadanie 3**

Policzenie warstwy podobieństwa dla NLCD z parametrem size 50 i shift 50. Należy postępować podobnie jak w poprzednim przypadku ustawiając odpowiednio parametry. Punkt należy wskazać w tym samym miejscu.

Czym różnią się wyniki obu wyszukiwań?

### **Zadanie 4**

Załącz nowy projekt w QGIS (stary może nie zostać zapisany)

Otwórz warstwę pl\_geom05.tif

Odczytanie informacji o warstwie.

Uwórz grid sygnatur (ustawienia domyślne)

Wskaż punkt (sugerowany punkt: 304248, 543429) i polcz sygnaturę dla punktu

Policz warstwę podobieństwa

Jakie miejsca są najbardziej podobne?

### **Zadanie 5**

Uwórz grid sygnatur (size: 50, shift: 25)

Wskaż punkt (sugerowany punkt: 304248, 543429) i polcz sygnaturę dla punktu

Policz warstwę podobieństwa dla miary podobieństwa wave-hedges (wh)

Ustaw kolorystykę od 0.4 do 0.6

Jakie mozaiki polawiają się pod wybranymi obszarami?

### **Zadanie 6**

Wczytaj warstwę pl\_iwahashi\_C.tif

Utwórz grid sygnatur dla tej warstwy (ustawienia domyślne)

Wygeneruj segmentację

processing toolbox → GeoPAT → Similarity → Spatial segmentation of a grid

Zmień kolorystykę warstwy wynikowej na kolory losowe

Wygeneruj granice segmentów i ustaw styl na linię

Analiza wyniku

### **Zadanie 7**

Wygeneruj ocenę jakości segmentacji (izolację i niejednorodność)

processing toolbox → GeoPAT → Similarity → Spatial segmentation quality

Ustaw kolorystykę odpowiednio dla isolation oraz dla inhomogeneity

Oblicz  $quality = isolation / inhomogeneity$

Oceń wyniki

### **Zadanie 8**

Powtórz zadania 6 i 7 dla parametrów segmentacji: size 50, shift 50, minimum dist.: 0.3, maximum dist.: 0.4, minimum elements: 8.