

## Kurs programowania w QGIS za pomocą Pythona

### Ćwiczenia do samodzielnej pracy

Przy podawaniu ścieżek do plików warto przed stringiem, dodać literkę r, co eliminuje problemy z ich odczytem, tj. `r"D:\Python\Python_QGIS\D1\moje\info.txt"`, można też użyć podwójnych backslashów: `"D:\\Python\\Python_QGIS\\D1\\moje\\info.txt"`

#### Zadanie 1.

##### Wskazówka:

**najpierw wykonaj dla 1 strefy a potem zrób pętle po wszystkich**

Dla stacji pomiarowych w Krakowie stwórz strefy 100, 200, 500 i 1000 metrów.

Następnie dodaj informację o średniej wysokości i różnicy wysokości ( $\text{range} = \text{max.} - \text{min.}$ ) w strefie wokół każdego punktu pomiarowego (zonal statistics).

Potem dodaj informację na temat zabudowy w strefie wokół każdego punktu – powierzchnię zabudowy i % pokrycia bufora obszarami zabudowy (clip bufora przez zabudowę i łączenie pól).

W wyniku mamy mieć 4 warstwy stref – w każdej 9 poligonów. Do każdego poligonu w tabeli atrybutowej przypisana ma być informacja: średnia wysokość, różnica wysokości, powierzchnia zabudowy, procent pokrycia poligonu przez zabudowę.

#### Zadanie 2.

Napisz program który tworzy największy możliwy poligon na około wybranego punktu pomiarowego taki, że w każdym miejscu tego poligonu wysokość nie jest większa o więcej niż D m od wysokości tego punktu.

Parametry:

- IDPP punktu :pl\_stacje\_pom\_Krak
- dem: dem\_Krak
- przewyższenie D [m]

Wynik: warstwa wektorowa z poligonem

Kroki realizacji:

1. Wyodrębnij punkt o zadanym IDPP
2. Szczytaj jego wysokość z DEM:  
[https://docs.qgis.org/testing/en/docs/pyqgis\\_developer\\_cookbook/raster.html#query-values](https://docs.qgis.org/testing/en/docs/pyqgis_developer_cookbook/raster.html#query-values) oraz 27 i 22 slajd z prezentacji QGIS\_Python\_1\_19
3. Wylicz granicę (wysokość punktu + D) i przeprowadź reklasyfikację
4. ...

### Zadanie 1 org.

Uzupełnij warstwę buforów wykonanych dla punktów (na warsztatach) o pole PROCZB z procentem pokrycia każdego bufora przez zabudowę (kody 11100 i 11210) w warstwie urban\_cover\_Krak\_zab\_drogi3

	AirQuali_1	DYST	layer	path	IDD	PROCZAB
1	PL0501A	100.000	www100	C:\JACEK2\QGIS...	3	32.409
2	PL0273A	100.000	www100	C:\JACEK2\QGIS...	2	79.836
3	PL0039A	100.000	www100	C:\JACEK2\QGIS...	1	6.991
4	PL0012A	100.000	www100	C:\JACEK2\QGIS...	0	65.060
5	PL0669A	100.000	www100	C:\JACEK2\QGIS...	7	9.763
6	PL0643A	100.000	www100	C:\JACEK2\QGIS...	6	60.757

### Zadanie 2 org.

Napisz program który tworzy największy możliwy poligon na około wybranego punktu pomiarowego taki, że w każdym miejscu tego poligonu wysokość nie jest większa o więcej niż D m od średniej wysokości otoczenia tego punkt (koło o promieniu 25 m)

Parametry:

- IDPP punktu :pl\_stacje\_pom\_Krak
- dem: dem\_Krak
- przewyższenie D [m]

Wynik: warstwa wektorowa z poligonem

