

WIZUALIZACJA DANYCH I PRZYGOTOWANIE MAP DO DRUKU W QGIS

Poziom średniozaawansowany



„Kartografia jest sztuką, nauką i techniką wykonywania map wraz z ich badaniem jako dokumentów naukowych i dzieł sztuki. W tym kontekście za mapy można uważać różnego typu mapy, plany, przekroje, blokdiagramy, modele trójwymiarowe oraz globusy przedstawiające Ziemię lub ciała niebieskie w dowolnej skali” (Artur H. Robinson, 1988).

Wprowadzenie – mapy kiedyś...



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej



Charakterystyka przestrzenna obszaru

- Od kiedy interesuje nas zarządzanie przestrzenią i mapowanie najbliższego otoczenia?
Przykład.

Czechy, kieł mamuta z wyrytą mapą
25 000 lat p.n.e.



https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_cartography

Usługi danych przestrzennych



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej





Usługi danych przestrzennych:

- usługa przeglądania **WMS, WMTS**
- usługa pobierania **WFS, WCS**
- usługa przekształcania **WPS**

Metody prezentacji danych na mapach



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

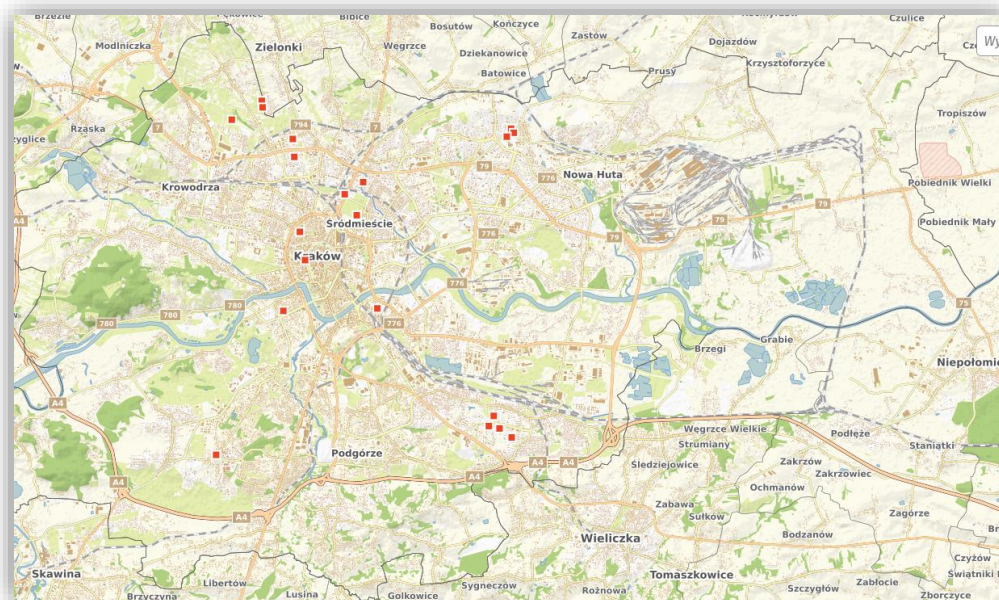


Generalizacja mapy: *proces zmniejszania szczegółowości mapy jako konsekwencja zmniejszania jej skali.*

Źródło: Leksykon PTIP



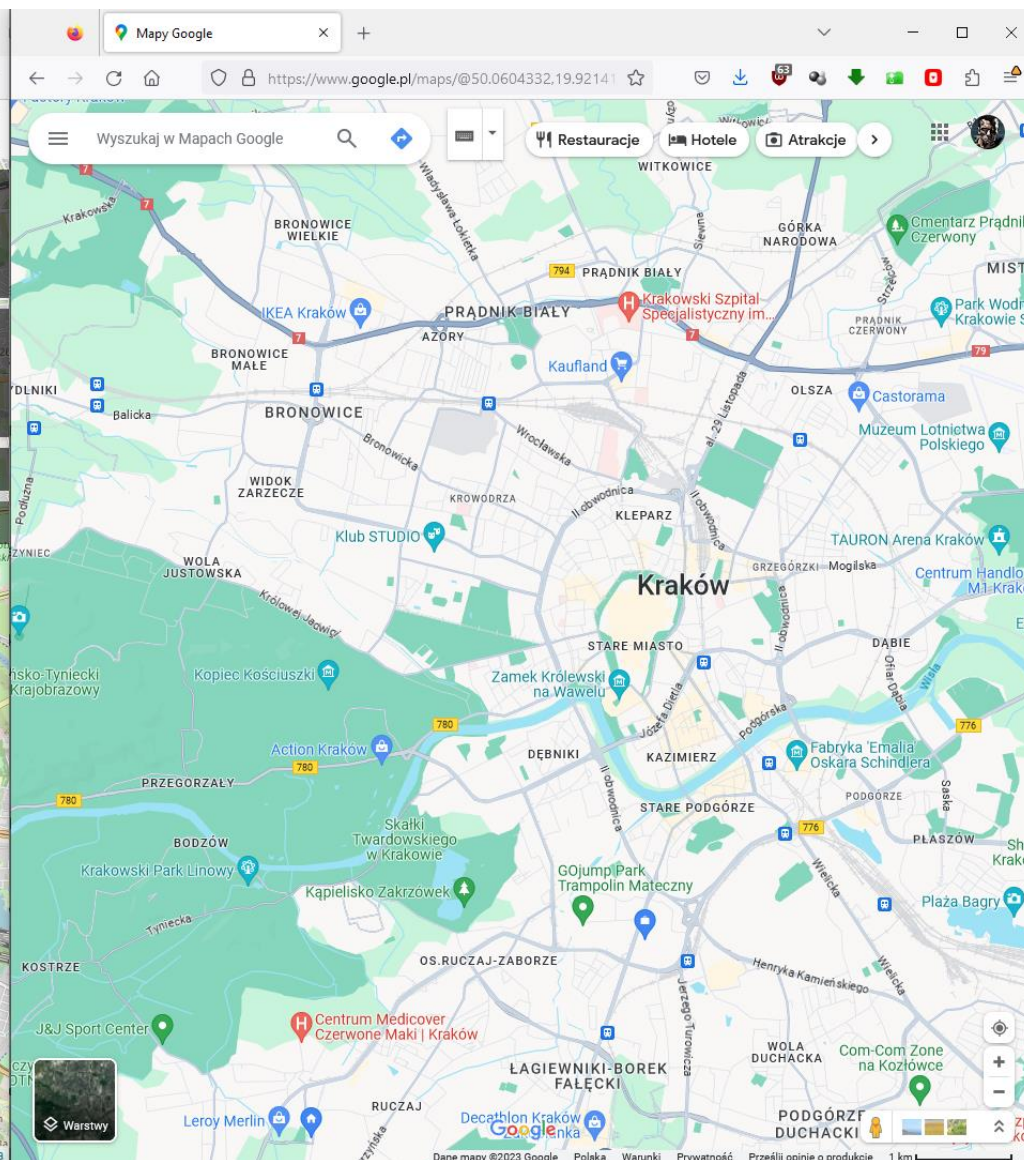
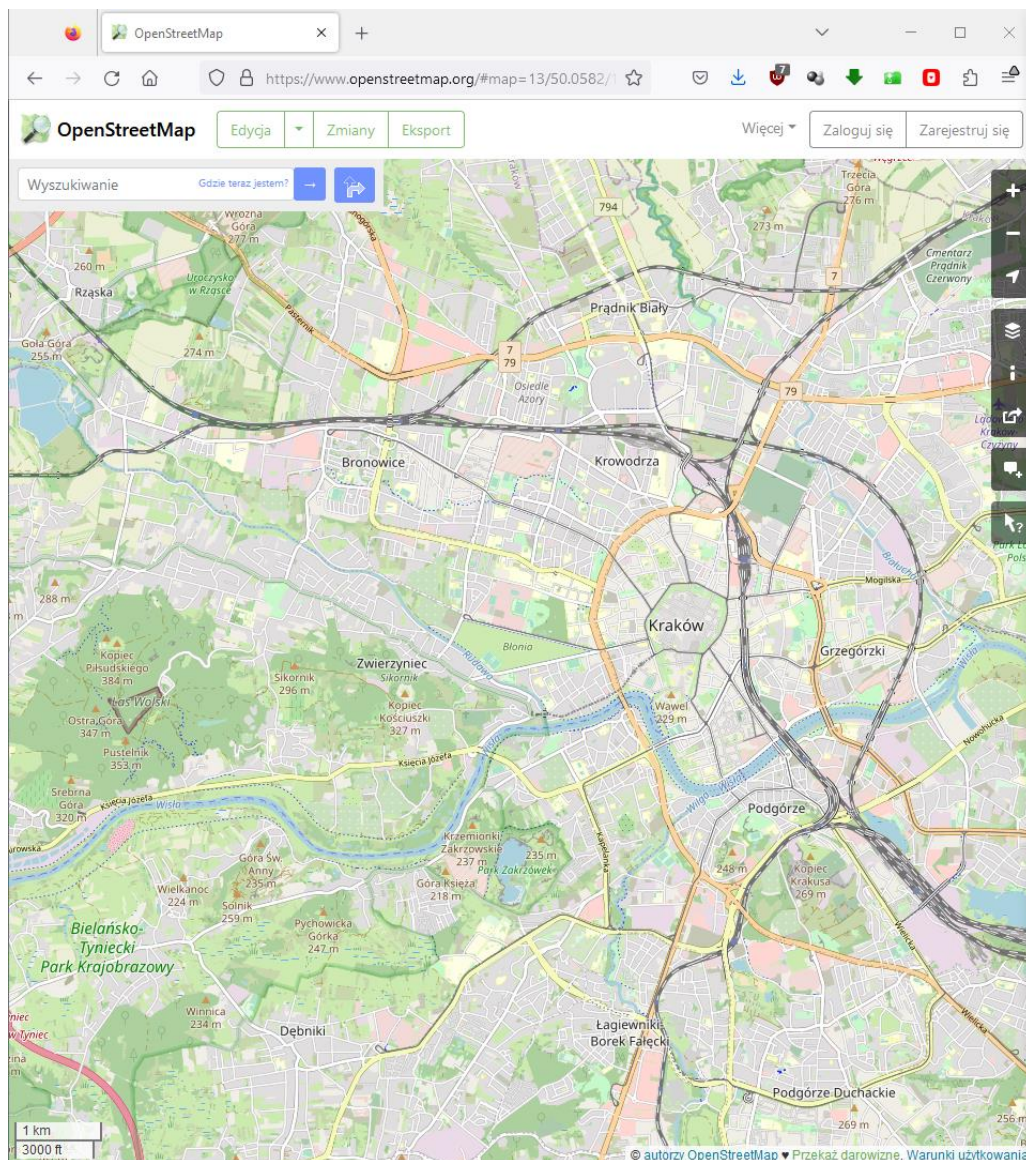
Źródło: OnGeo.pl





Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

MAPY - WYMIAR KOMERCYJNY





Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

MAPY - WYMIAR SPOŁECZNY



Metody prezentacji danych na mapach



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska

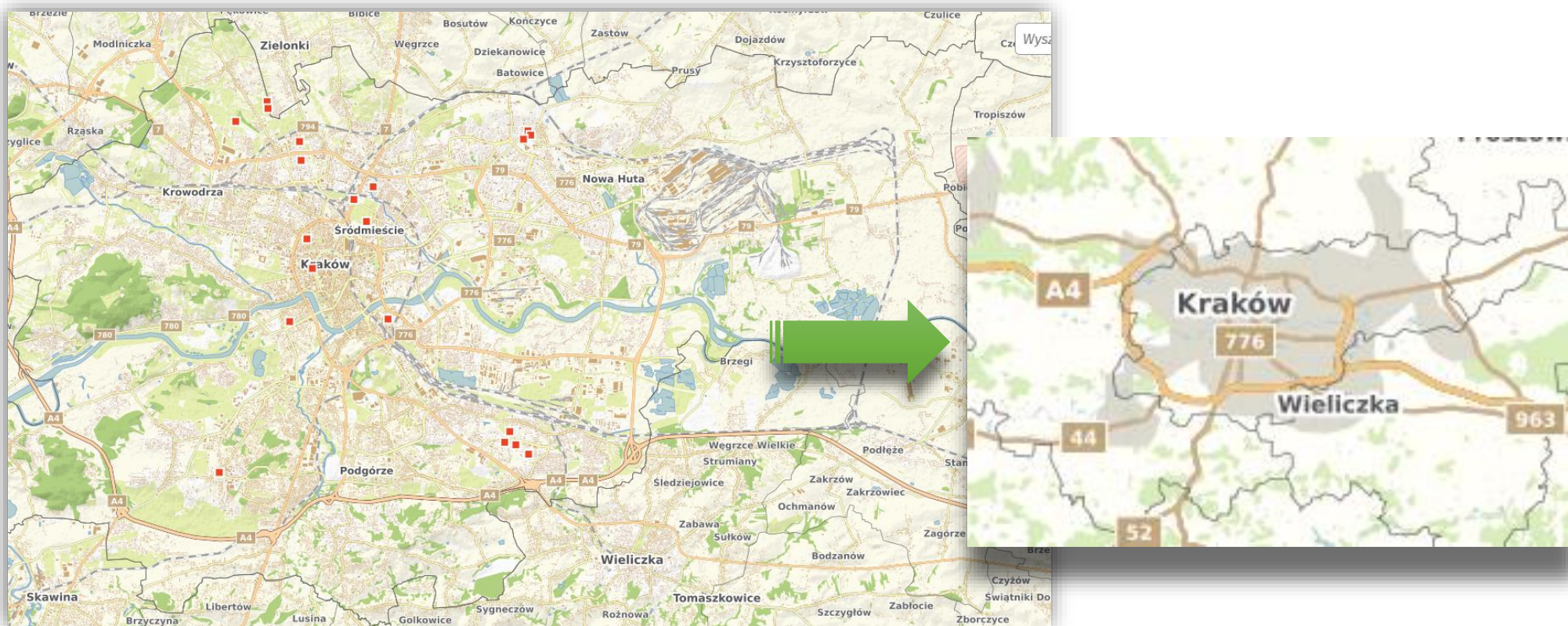


Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej





Generalizacja mapy: *proces zmniejszania szczegółowości mapy jako konsekwencja zmniejszania jej skali.*





Kartograficzne metody prezentacji

Metody jakościowe

Odpowiadają na pytanie: **CO?**

Charakteryzują fakt wystąpienia zjawiska lub konkretnego obiektu bez podania informacji o jego ilości.

- Metoda sygnaturowa,
- Metoda zasięgów,
- Metoda chorochoematyczna.

Metody ilościowe

Odpowiadają na pytanie: **ILE?**

Określają parametry liczbowe (w odpowiednich jednostkach) charakteryzujące badane zjawisko lub obiekt.

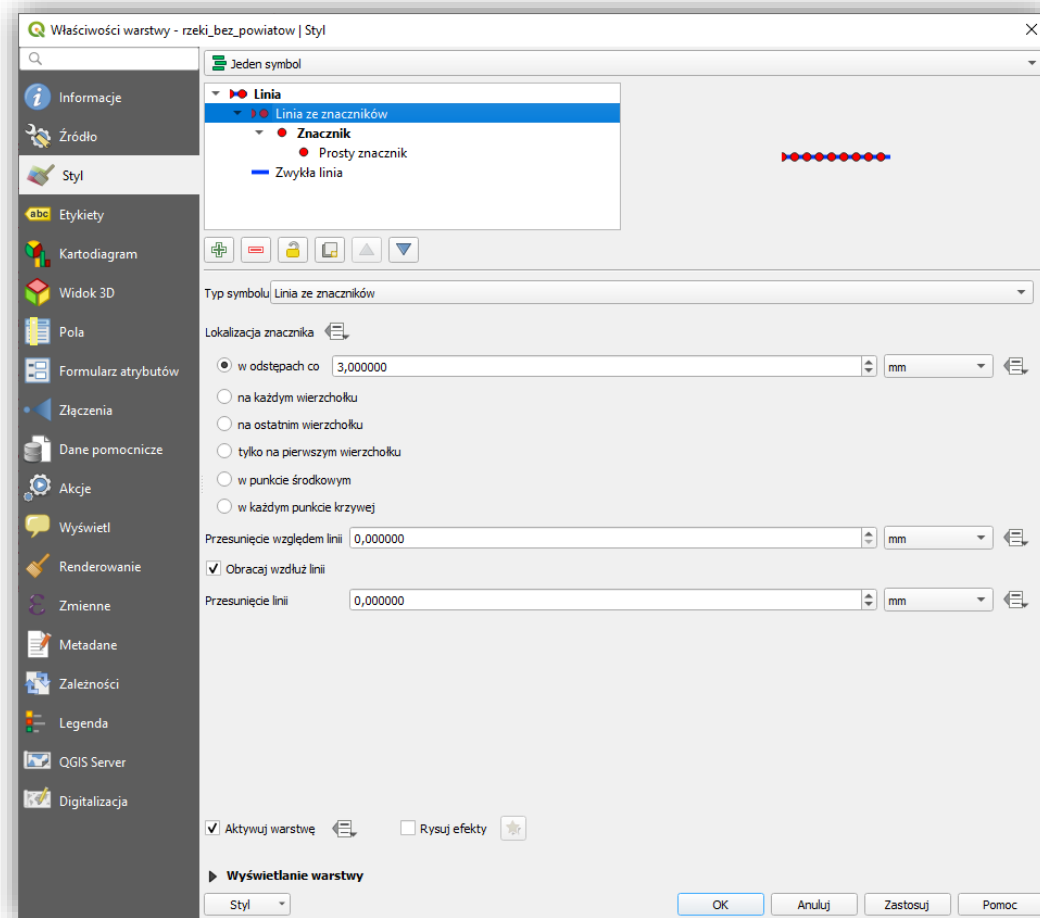
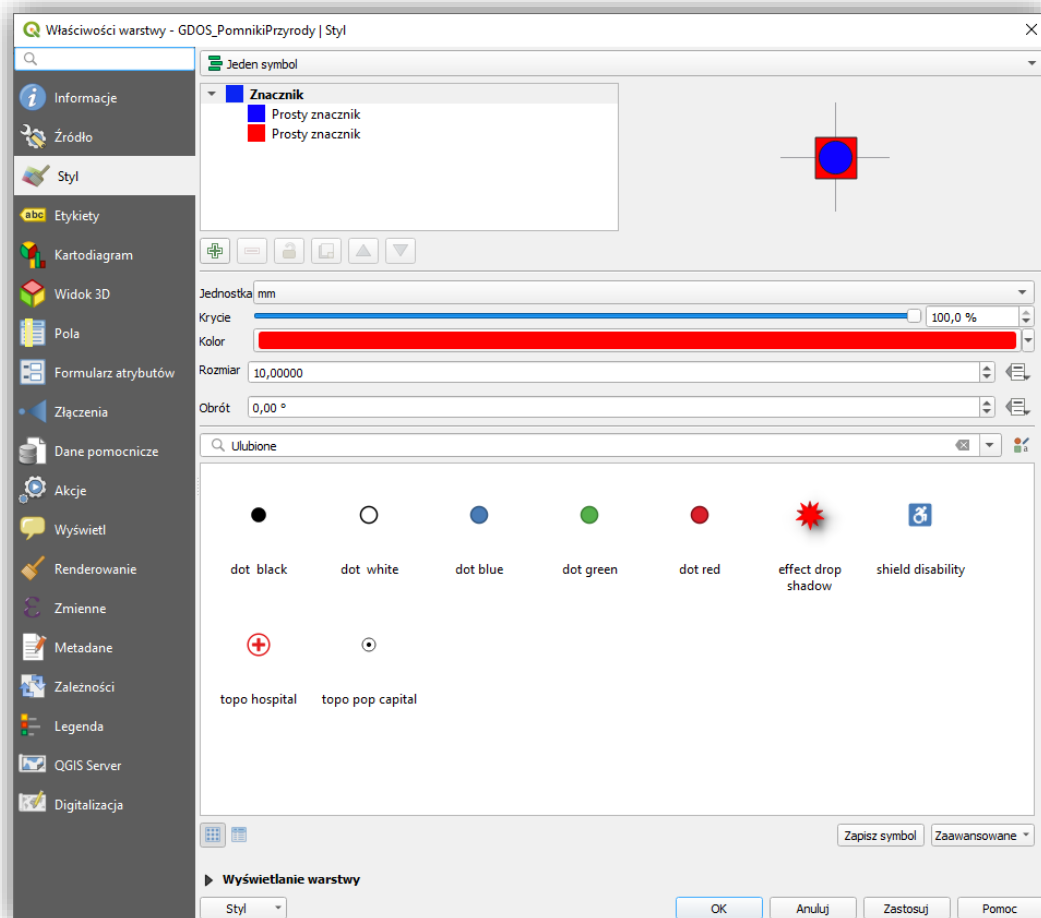
- Kartogram,
- Kartodiagram,
- Metoda kropkowa,
- Metoda izolinii,
- Metoda dazymetryczna.



Metoda sygnaturowa:

- Sygnatury możliwe dla powierzchni, punktu i linii,
- Stworzone z figur geometrycznych lub obrazków (rastrowych lub wektorowych)
- W QGIS możliwe do stworzenia, lub wczytania z zewnętrznego źródła.

Metoda sygnaturowa:

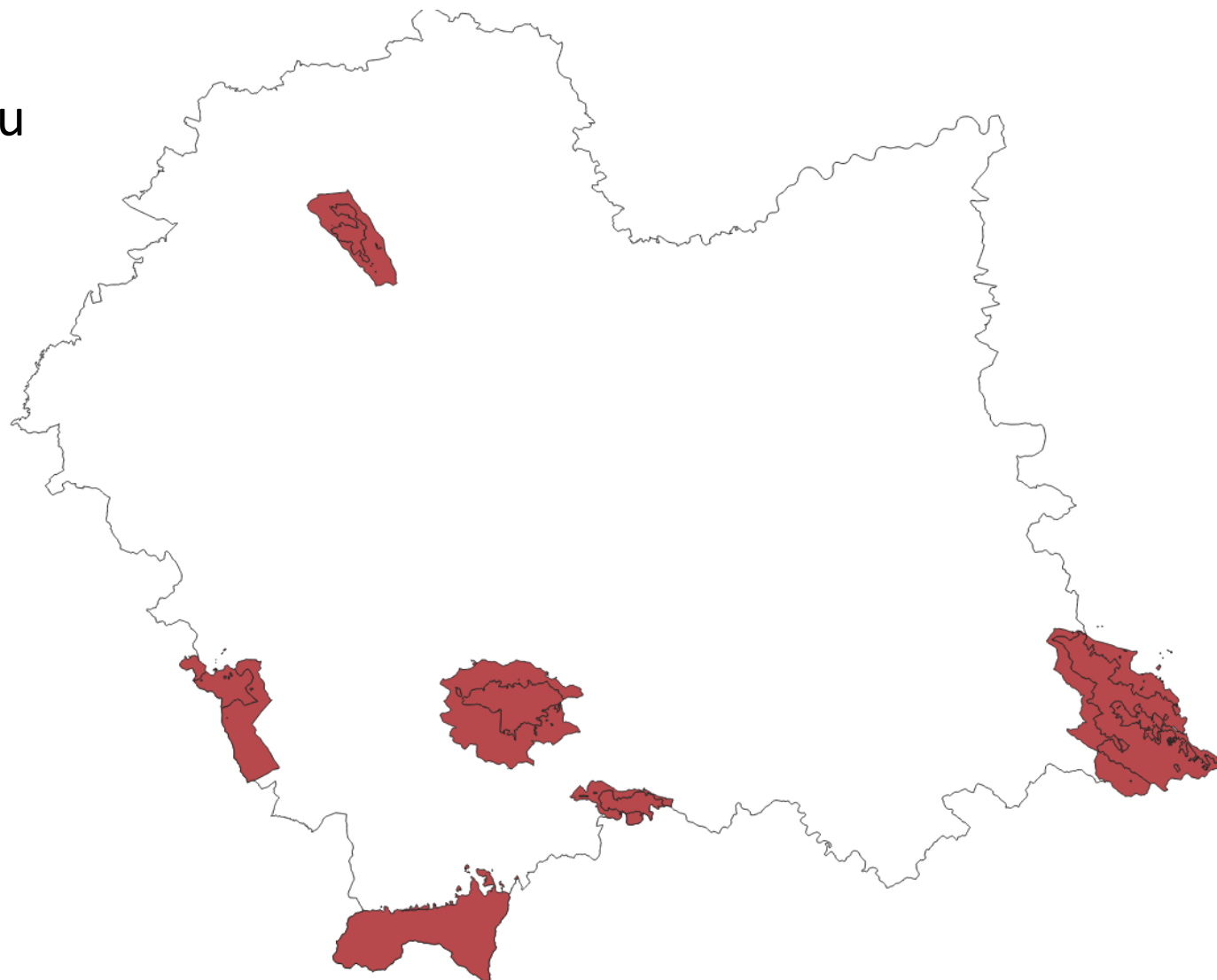




Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

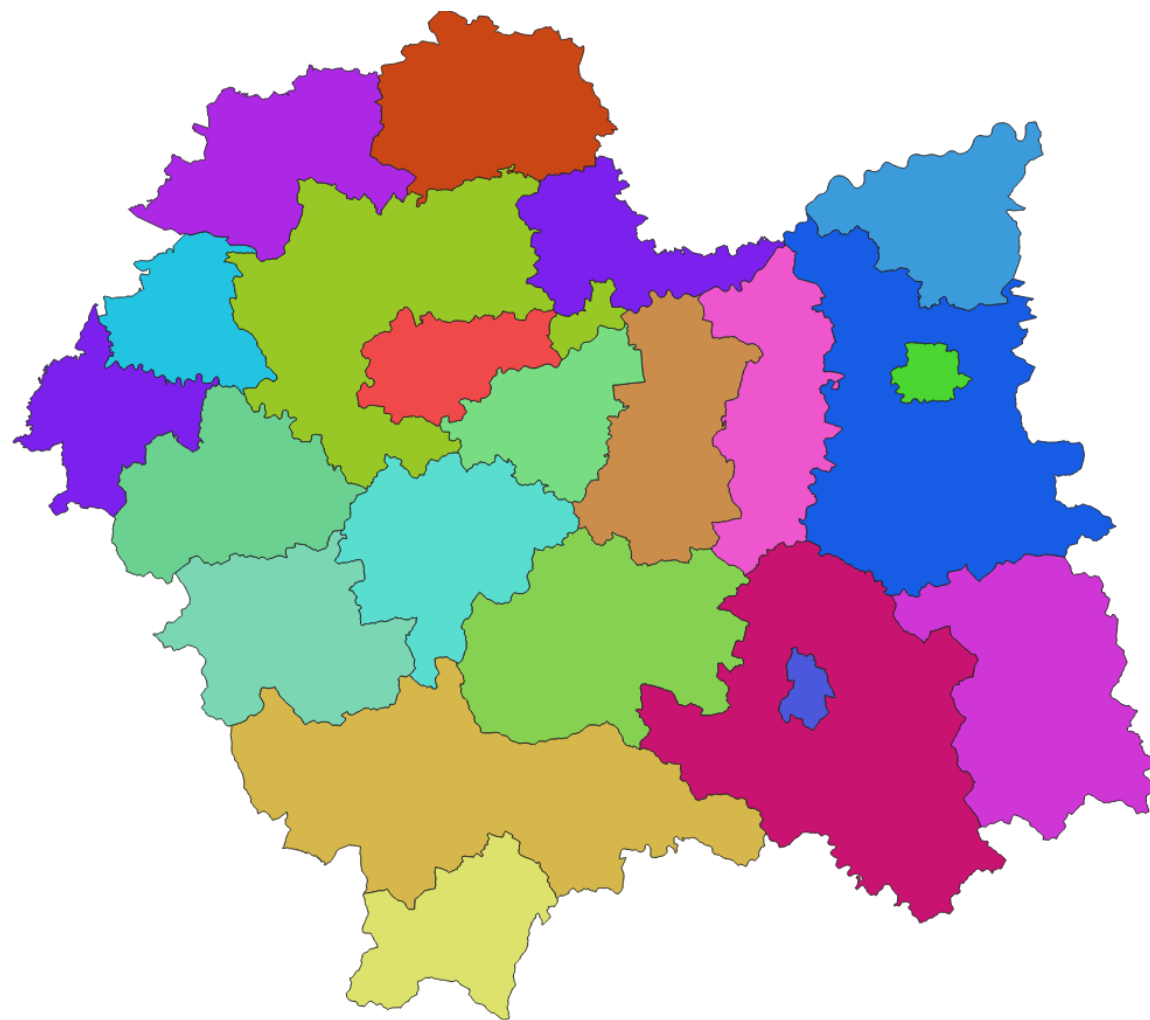
Metody jakościowe

Metoda zasięgów: określenie zasięgu występowania zjawiska – np. drzewostanu.





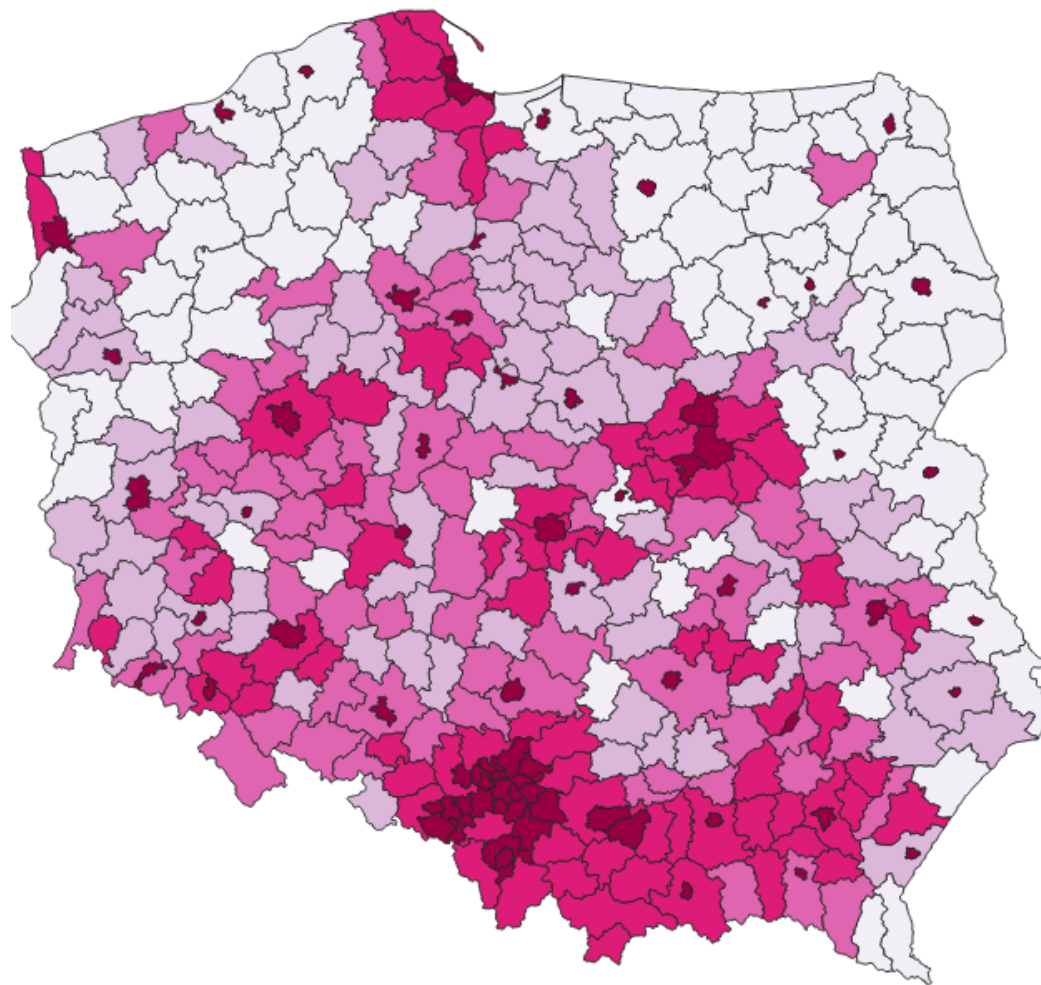
Metoda chorochromatyczna: określenie cechy całego obszaru prezentowanego na mapie i wyróżnieniu na podstawie tej cechy jednostek przestrzennych odmiennych pod względem jakościowym.





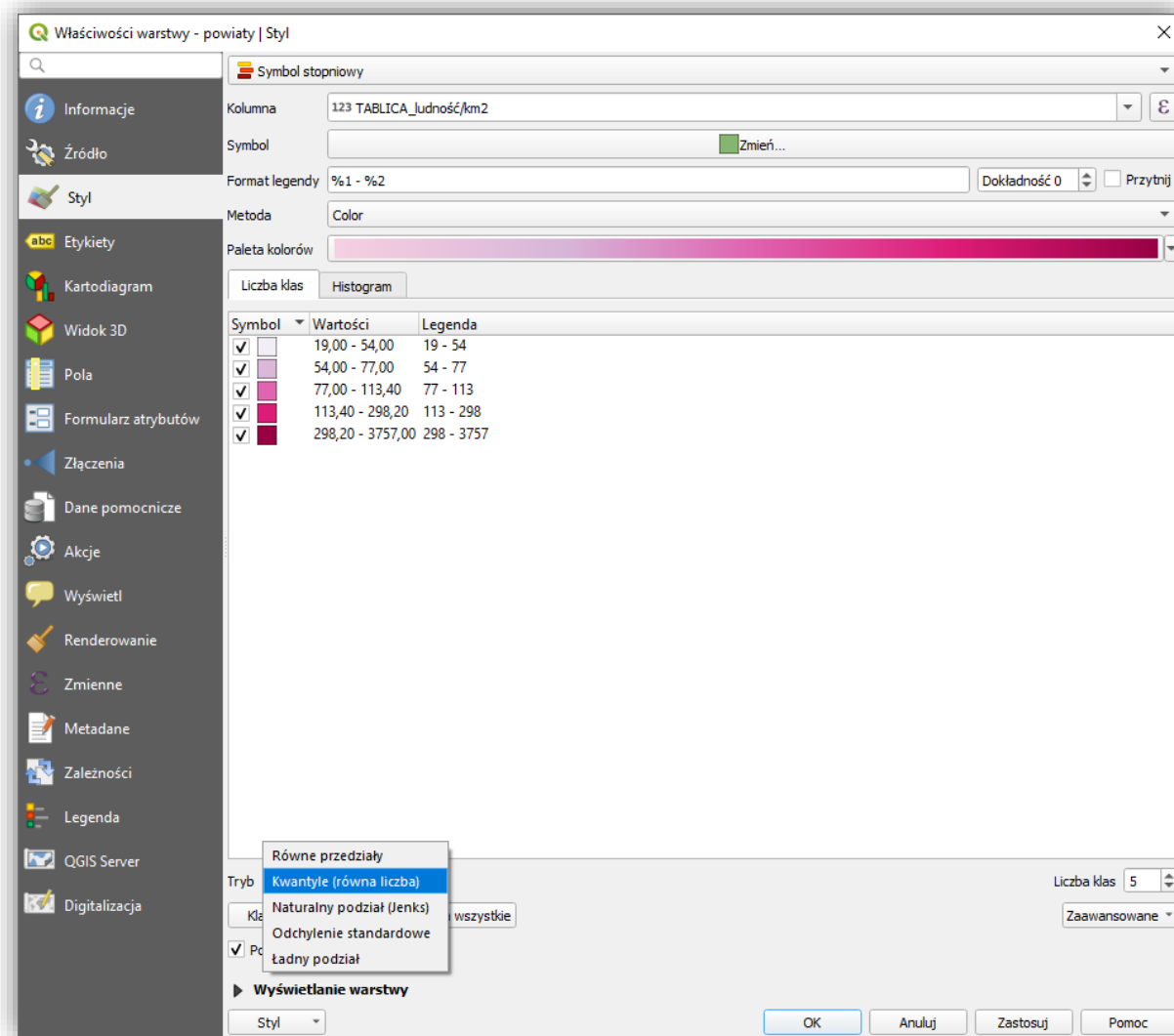
Metody Ilościowe

Kartogram: prezentująca intensywność
zjawisk w granicach określonych pól
odniesienia – jednostek powierzchni.



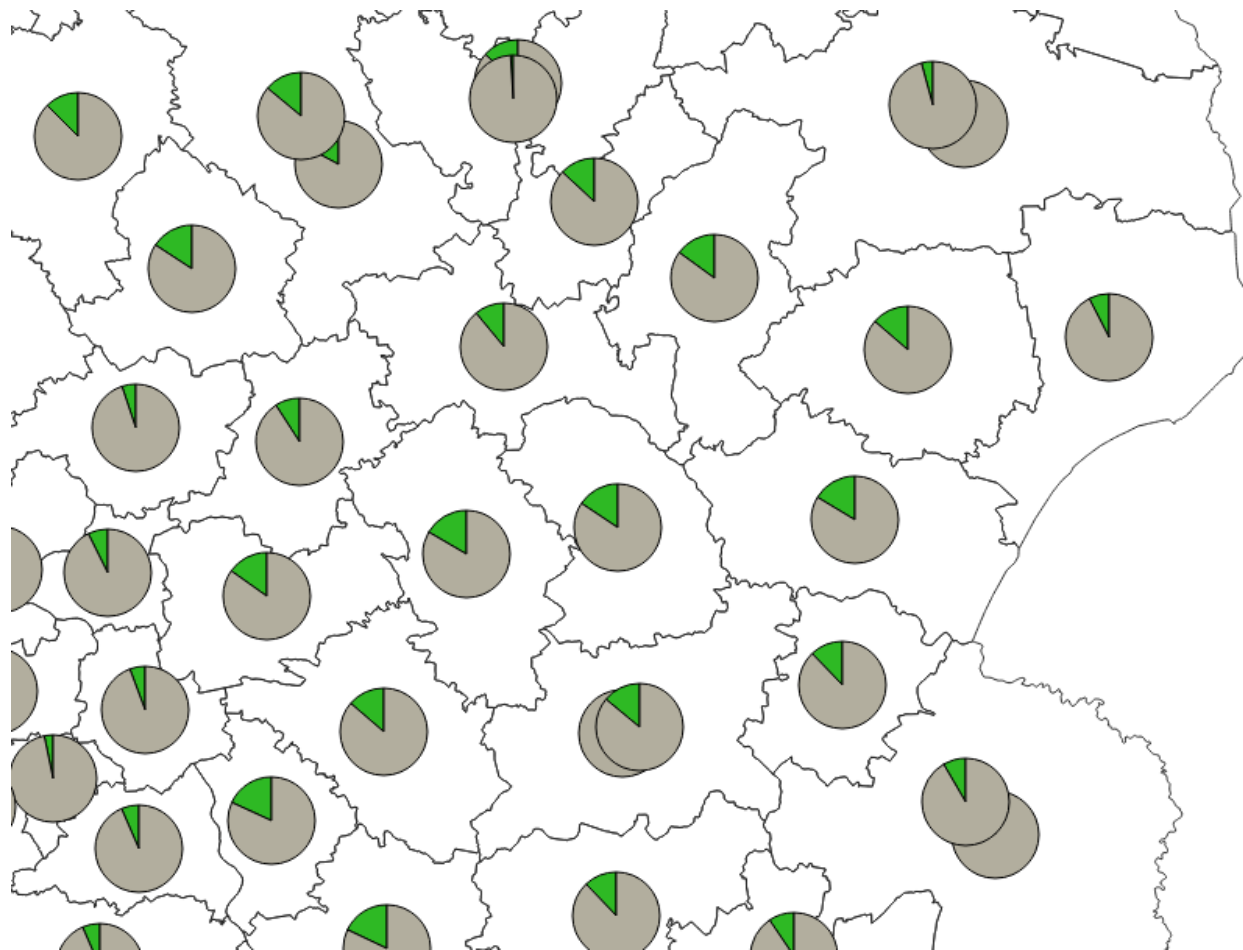
Kartogram:

- Wyrażany zawsze w wartościach **względnych**,
- Umożliwia różne rodzaje **podziału danych**,
- **Stosujemy natężenie jednego koloru** – chyba, że do czynienia mamy z kartogramem kwalifikatywnym – tzn. z wartościami przeciwstawnymi (np. ujemne i dodatnie saldo migracji)



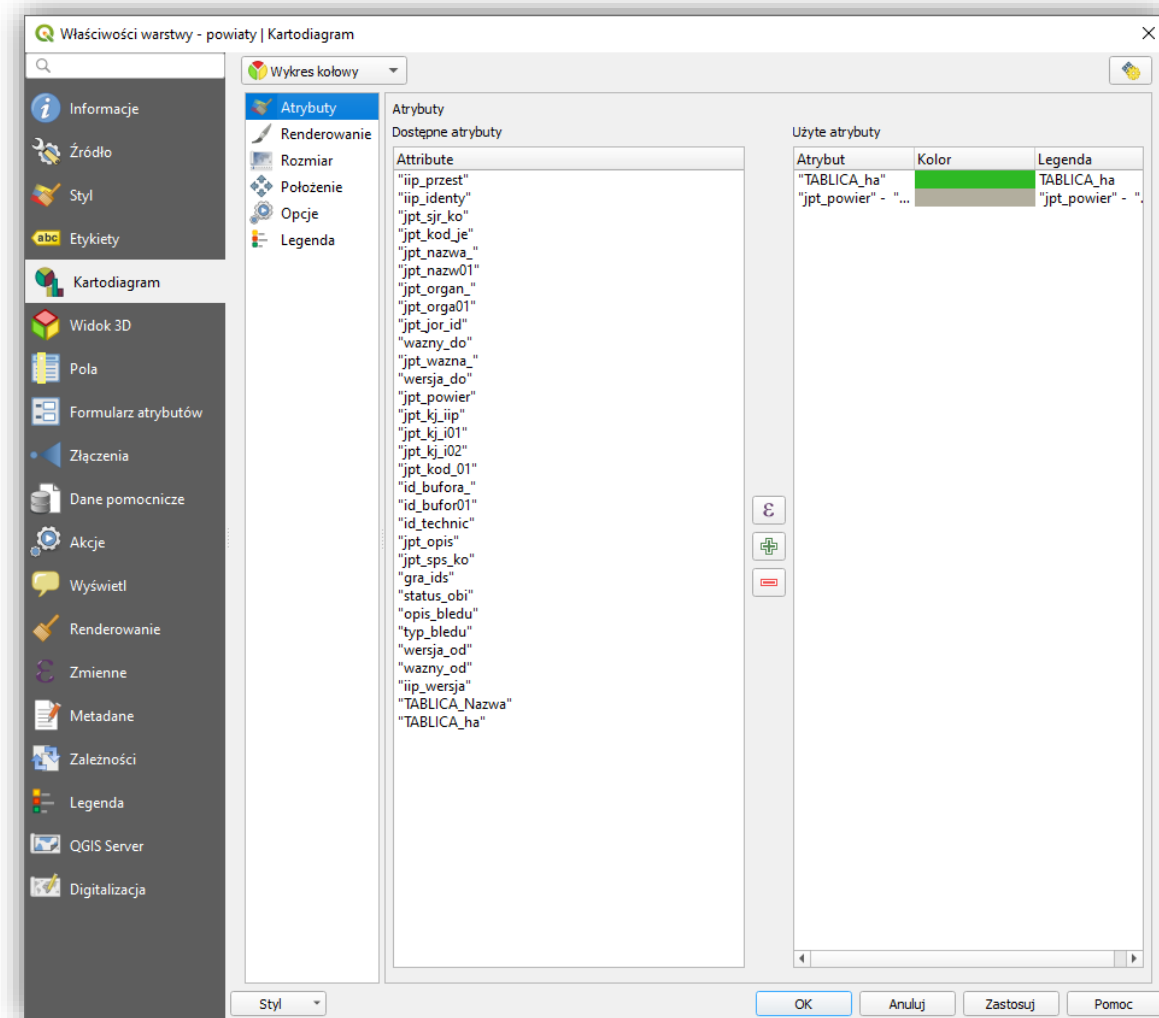


Kartodiagram: prezentuje zmienność wybranych atrybutów obiektów przestrzennych za pomocą umieszczonych na niej diagramów lub wykresów. Ich lokalizacja odpowiada punktom pomiaru lub jednostkom przestrzennym.



Kartodiagram:

- Prezentuje ilość w wartościach **bezwzględnych**,
- Wyróżniamy kartogramy:
 - Punktowe,
 - Liniowe,
 - Powierzchniowe.



Dane rastrowe, czyli wiele wymiarów informacji



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

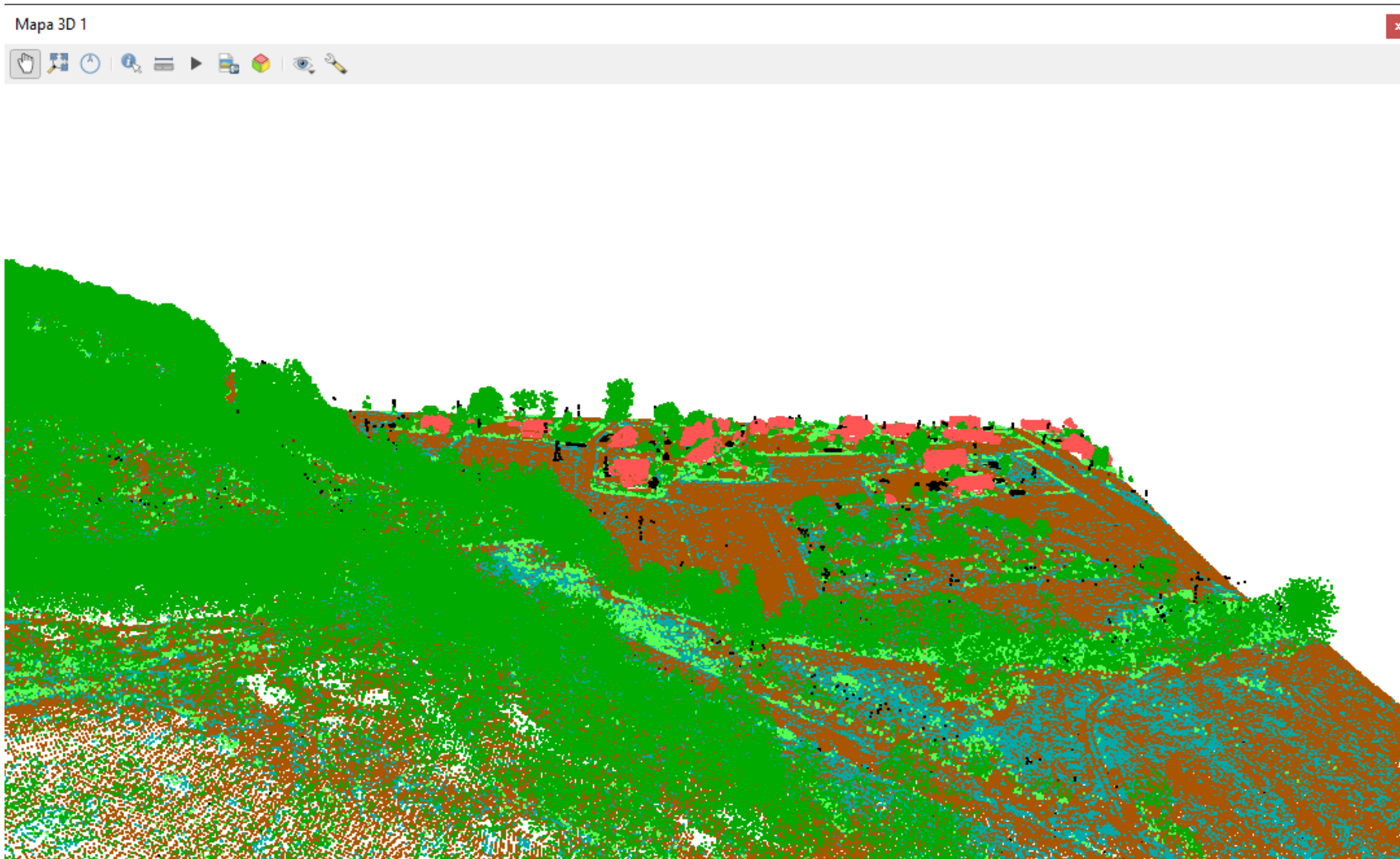
Prezentacja danych rastrowych w QGIS – 2D/3D





Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

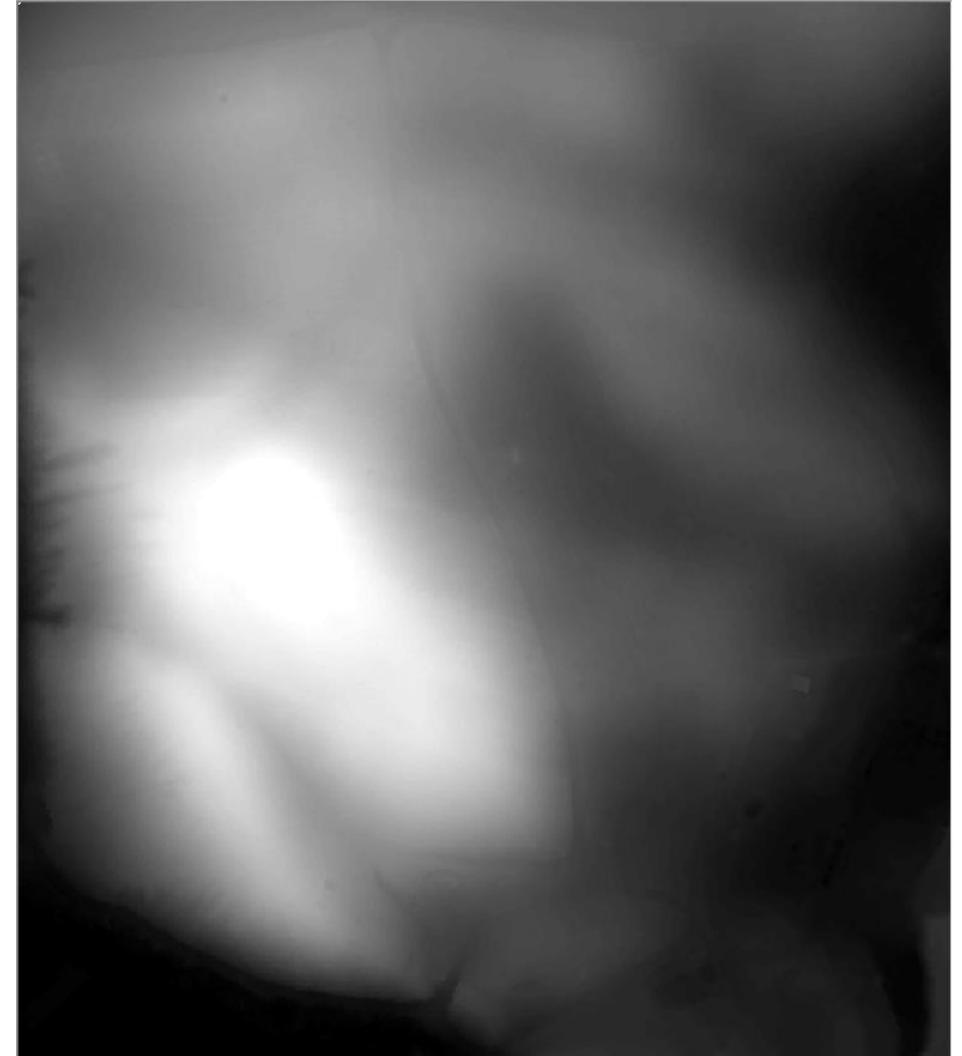
LIDAR – CHMURA PUNKTÓW w QGIS





Prezentacja danych rastrowych w QGIS – NMT

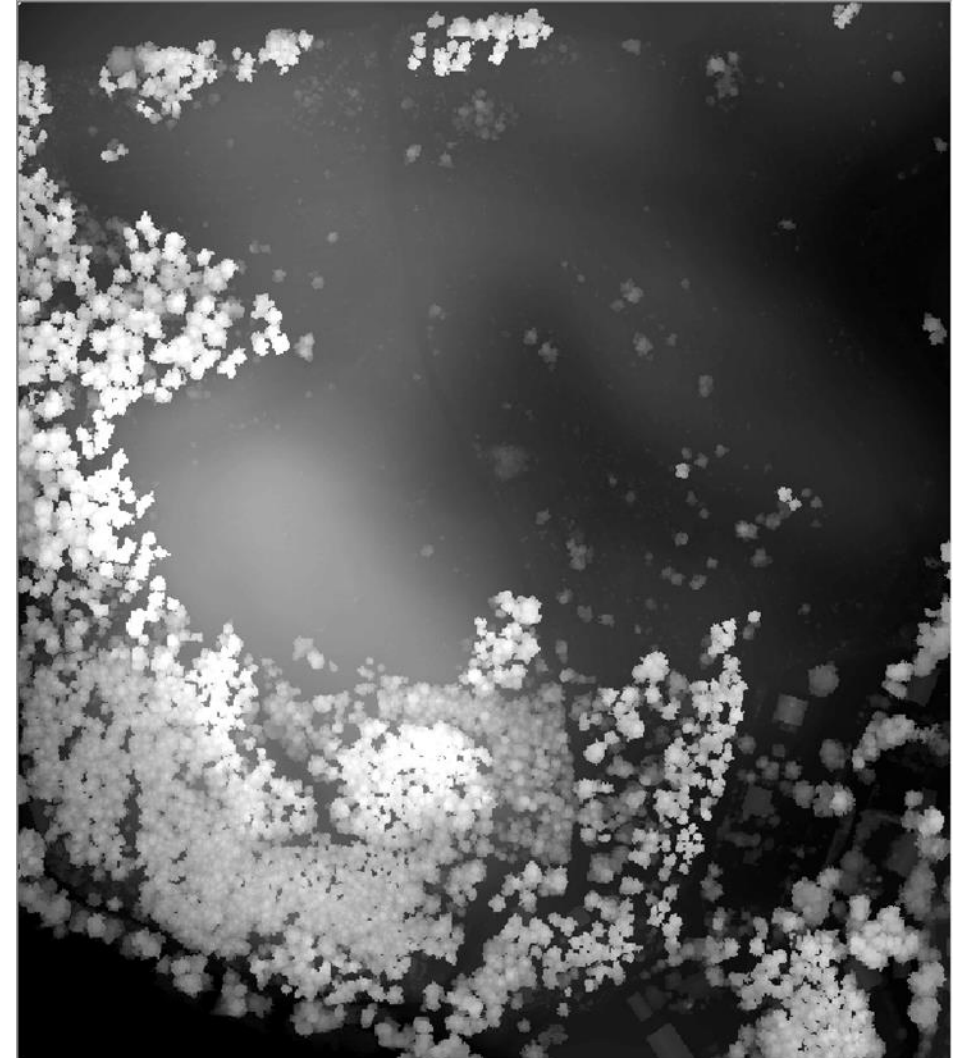
- Numeryczny Model Terenu - to numeryczna reprezentacja powierzchni terenowej, utworzona zazwyczaj przez zbiór odpowiednio wybranych punktów (XYZ) tej powierzchni oraz algorytmy interpolacyjne umożliwiające odtworzenie jej kształtu na określonym obszarze (Gaździcki 2001).
- Dane źródłowe do generowania NMT mogą pochodzić z bezpośrednich pomiarów terenowych, digitalizacji materiałów skanowanych, interferometrii radarowej lub częściej z skaningu laserowego oraz chmur punktów generowanych ze zdjęć.





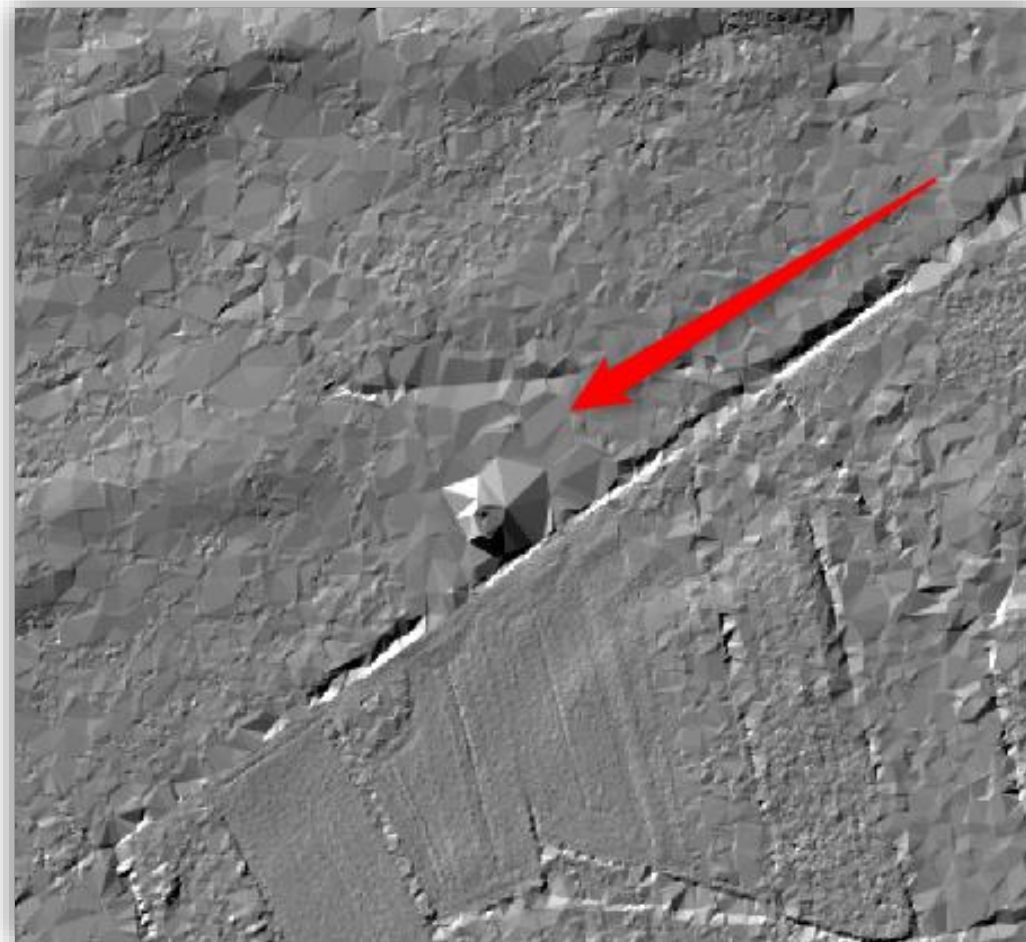
Prezentacja danych rastrowych w QGIS – NMPT

- Numeryczny Model Pokrycia Terenu – numeryczny opis powierzchni terenu wraz z obiektami wystającymi ponad tę powierzchnię, takimi jak: budynki, drzewa, mosty, wiadukty i inne elementy infrastruktury znajdujące się na powierzchni terenu



Prezentacja danych rastrowych – A co jeśli są BŁĘDY!

- Sprawdzenie błędów generowania NMT



Przykład błędu generowania
Numerycznego Modelu Terenu

Dziękuję za uwagę



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

