**Metody\_Statystyczne\_2024\_L\_ Zal1**

Opracowanie dotyczy analizy statystycznej istniejących terenów zabutowanych oraz przygotowania terenów pod zabudowę mieszkaniową w województwie w roku **2022**

1. Utworzyć katalog **C:\temp\_STAT24\_Zal**

2. Utworzyć katalog **C:\Cemp\_STAT24\_Zal\Z1­­­**

3. Utworzyć katalog **C:\Cemp\_STAT24\_Zal\Z1­­­\D1**

4. Utworzyć katalog **C:\ Cemp\_STAT24\_Zal\Z1­­­\nnniii\_Z1­­­** (gdzie **nnniii** to inicjały studenta , bez polskich znaków diakrytycznych), ten katalog jest katalogiem roboczym.

5. Utworzyć katalog **C:\temp\_STAT24\_Zal\Z1­­­\nnniii\_Z1­­­\Data1**

6. Ze strony [**http://users.arch.pwr.wroc.pl/jerzy.slawski/STAT24/24\_Z1/**](http://users.arch.pwr.wroc.pl/jerzy.slawski/STAT24/24_Z1/)pobrać plik **PL\_PZ.gpkg** umieścić w katalogu **C:\ temp\_STAT24\_Zal\Z1­­­\D1** .

7. Ze strony [**http://users.arch.pwr.wroc.pl/jerzy.slawski/STAT23/23\_Z1/**](http://users.arch.pwr.wroc.pl/jerzy.slawski/STAT23/23_Z1/) pobrać plik **DS1\_1.gpkg** i umieścić w katalogu **C:\temp\_STAT24\_Zal\Z1­­­\D1** .

8.Utworzyć nowy projekt QGIS, ustawić zapis ścieżek danych jako **względne**, zapisać projekt **QGIS** w katalogu **C:\ temp\_STAT24\_Zal\Z1­­­\nnniii\_Z1­­­**  o nazwie **Z1\_nnniii**. Obowiązujący układ współrzędnych projektu: EPSG2180.

9. Utworzyć warstwy oparte na wszystkich zasobach umieszczonych w katalogu

 **C:\temp\_ STAT24\_Zal\Z1\D1** w **PL\_PZ.gpkg** (Województwa, Powiaty, Gminy).

10. Z warstwy **zawierającej powiaty** wybrać wszystkie powiaty województwa **dolnośląskiego** i zapisać selekcję w katalogu **C:\temp\_STAT24\_Zal\Z1­­­\nnniii\_Z1­­­\Data1** w nowej bazie danych typu geopackage o nazwie **nnniii\_DS1**, jako klasę obiektów **nnniii­\_DS\_POW1** (układ współrzędnychCS2000/18) i utworzyć w projekcie warstwę o nazwie **DS\_POW1**

11. Z warstwy **zawierającej gminy** wybrać wszystkie gminy województwa **dolnośląskiego** i zapisać wybrane obiekty w katalogu **C:\temp\_STAT24\_Zal\Z1­­­\nnniii\_Z1­­­\Data1** we wcześniej utworzonej bazie danych typu geopackage **nnniii\_DS1**, jako klasę obiektów **nnniii\_DS\_GMI1** (układ współrzędnychCS2000/18) i utworzyć w projekcie warstwę o nazwie **DS\_GMI1**

12. Usunąć z projektu wszystkie warstwy oparte o pierwotne Dane (województwa, powiaty, gminy) , zostają tylko warstwy **DS\_POW1** i **DS\_GMI1**, utworzyć kopię warstwy **DS\_POW1** i nadać jej nazwę **DS\_POW2**.

13. Z bazy danych stat.gov.pl pobrać następujące dane dotyczące roku **2022** obejmujące wszystkie poziomy statystycznetylko dla woj. **dolnośląskiego**:

Kategoria K11 GOSPODARKA MIESZKANIOWA I KOMUNALNA

Grupa G619 GOSPODARKA GRUNTAMI POD BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE

Podgrupa P3953 Grunty pozostające w zasobie gmin pod budownictwo mieszkaniowe

Rok 2022

Grunty pod budownictwo mieszkaniowe:

wielorodzinne

wielorodzinne - uzbrojone

jednorodzinne

jednorodzinne - uzbrojone

Wybrać dane obejmujące tylko powiaty Dolnego Śląska

Wybrane dane pobrać we właściwym formacie xlsx umieścić w katalogu **C:\temp\_STAT\_Z\Z1\nnniii\_Z1­­­\Data1** .

14. W katalogu **C:\temp\_STAT24\_Zal\Z1­­­\nnniii\_Z1­­­\Data1** utworzyć kopię pliku źródłowego z GUS nadać mu nazwę **nnniii\_GruntyM.xlsx** , przeprowadzić standaryzację tego pliku w celu użycia danych w programie QGIS (utworzyć krótkie, stosowne do zawartości nazwy pól)

Utworzyć dwie nowe kolumny zawierające odpowiednio wielkości terenów wielorodzinnych nieuzbrojonych i jednorodzinnych nieuzbrojonych (zdefiniować odpowiednie nagłówki i obliczyć wartości).

W projekcie utworzyć warstwę opartą na tym zasobie danych i nadać jej nazwę **GruntyM .**

**UWAGA!!!! Wszystkie nowo tworzone pola mają mieć typ Decimal numer (real)**

15. Do atrybutów warstwy zawierającej **powiaty** dołączyć dane zawarte w tablicy warstwy **GruntyM** (ustawić niestandardowy prefiks pola: **GRU\_** ).

16. Dla warstwy powiatów **DS\_POW1** utworzyć kartodiagram kołowy przedstawiający łączną ilość gruntów przeznaczonych pod mieszkalnictwo mieszkaniowe z podziałem na 4 składowe (typ budownictwa i poziom uzbrojenia) zawarte w tablicy **GruntyM**:

* Ustawić składowe w kolejności:
	+ wielorodzinne uzbrojone
	+ wielorodzinne nieuzbrojone
	+ jednorodzinne uzbrojone
	+ jednorodzinne nieuzbrojone
* dobrać kolory dla składowych – kolejno: brązowy ciemny, brązowy jasny, niebieski ciemny, niebieski jasny
* powierzchnia symbolu proporcjonalna do sumy wszystkich czterech składowych
* symbole mają się skalować gdy zmienia się skala mapy,
* dobrać parametry do tak aby uzyskać jak najlepszą możliwą czytelność mapy.

17. Utworzyć warstwę opartą na zasobie umieszczonym w katalogu

 **C:\temp\_ STAT24\_Zal\Z1\D1** w **DS1.gpkg** (**TER\_ZAB1** Tereny Zabudowane).

18. Obliczyć powierzchnię terenów zabudowanych (w hektarach) w każdej gminie Dolnego Śląska. Tablicę zawierającą statystyki zapisać w geopackage **nnniii\_DS1** jako klasa obiektów **nnniii\_GMI\_Stat** .

Obliczone powierzchnie dodać do tablicy warstwy **DS\_GMI1** w nowym polu o nazwie **Zab\_Area** (jednostka: hektar).

19. Dla warstwy **DS\_GMI1** utworzyć kartogram przedstawiający udział powierzchni terenów zabudowanych w stosunku do całkowitej powierzchni gminy:

* zastosować klasyfikację kwartylową,
* utworzyć własną rampę kolorów : zielony, pomarańczowy, czerwony.

20. Obliczyć powierzchnię terenów zabudowanych (w hektarach) w każdym powiecie Dolnego Śląska. Tablicę zawierającą statystyki zapisać w geopackage **nnniii\_DS1** jako klasa obiektów **nnniii\_POW\_Stat** .

Obliczone powierzchnie dodać do tablicy warstwy **DS\_POW2** w nowym polu o nazwie **Zab\_Area** (jednostka: hektar).

21. Utworzyć warstwę centroidów dla wszystkich poligonów warstwy **DS\_POW2** i zapisać ją w geopackage **nnniii\_DS1** jako klasa obiektów **nnniii\_POW2\_Cent** .

22. dla warstwy **nnniii\_POW2\_Cent** utworzyć kartodiagram reprezentujący wielkość terenów zabudowanych w powiatach:

* typ symbolu: **single symbol**
* kształt symbolu: **kwadrat**
* powierzchnia symbolu proporcjonalna do wielkości terenu zabudowanego
* symbole mają mieć wielkość stałą niezależnie od skali mapy,
* dobrać parametry do tak aby uzyskać jak najlepszą możliwą czytelność mapy
* utworzyć legendę typu **collapsed** zawierającą **trzy ręcznie** ustawione klasy (**o wartościach: 20000, 10000, 5000**).

**Przekazanie wyników:**

==============================================================================================

22. Zakończyć edycję wszystkich warstw i usunąć wszystkie warstwy tymczasowe.

23. Zapisać aktualny stan projektu

25. Zapisać katalog roboczy **nnniii\_Z1­­­** w formacie **zip** (nazwa pliku wynikowego **nnniii\_Z1­­­.zip**) i przesłać ten plik do katalogu **Z1** na **TEAMS** zespołu **STAT\_LX.** (**X-**numer grupy laboratoryjnej).