**Metody\_Statystyczne\_2024\_L\_ Zal2**

Opracowanie dotyczy analizy statystycznej stanu gospodarki odpadami i charakterystyki terenów leśnych w województwie w roku **2022**

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

2. Utworzyć katalog **C:\Cemp\_STAT24\_Zal\Z2**

3. Utworzyć katalog **C:\Cemp\_STAT24\_Zal\Z2\D2**

4. Utworzyć katalog **C:\ Cemp\_STAT24\_Zal\Z2\nnniii\_Z­­­2** (gdzie **nnniii** to inicjały studenta , bez polskich znaków diakrytycznych), ten katalog jest katalogiem roboczym.

5. Utworzyć katalog **C:\temp\_STAT24\_Zal\Z2\nnniii\_Z­­­2\Data2**

6. Ze strony [**http://users.arch.pwr.wroc.pl/jerzy.slawski/STAT24/24\_Z2A/**](http://users.arch.pwr.wroc.pl/jerzy.slawski/STAT24/24_Z2A/)pobrać plik **PL\_PZ.gpkg** umieścić w katalogu **C:\ temp\_STAT24\_Zal\Z2\D2** .

7. Ze strony [**http://users.arch.pwr.wroc.pl/jerzy.slawski/STAT24/24\_Z2A/**](http://users.arch.pwr.wroc.pl/jerzy.slawski/STAT24/24_Z2A/) pobrać plik **DS2.gpkg** i umieścić w katalogu **C:\ temp\_STAT24\_Zal\Z­­­2\D2** .

8.Utworzyć nowy projekt QGIS, ustawić zapis ścieżek danych jako **względne**, zapisać projekt **QGIS** w katalogu **C:\ temp\_STAT24\_Zal\Z2\nnniii\_Z­­­2**  o nazwie **Z2\_nnniii**. Obowiązujący układ współrzędnych projektu: CS2000/18.

9. Utworzyć warstwy oparte na wszystkich zasobach umieszczonych w katalogu

 **C:\temp\_ STAT24\_Zal\Z2\D2** 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\Z­­­2\nnniii\_Z­2\Data2** w nowej bazie danych typu geopackage o nazwie **nnniii\_DS2**, jako klasę obiektów **nnniii­\_DS\_POW2** (układ współrzędnychCS2000/18) i utworzyć w projekcie warstwę o nazwie **DS\_POW2**

11. Z warstwy **zawierającej gminy** wybrać wszystkie gminy województwa **dolnośląskiego** i zapisać wybrane obiekty w katalogu **C:\temp\_STAT24\_Zal\Z2­­\nnniii\_Z2­\Data2** we wcześniej utworzonej bazie danych typu geopackage **nnniii\_DS2**, jako klasę obiektów **nnniii\_DS\_GMI2** (układ współrzędnychCS2000/18) i utworzyć w projekcie warstwę o nazwie **DS\_GMI2**

12. Usunąć z projektu wszystkie warstwy oparte o pierwotne Dane (województwa, powiaty, gminy),zostają tylko warstwy **DS\_POW2** i **DS\_GMI2**, , 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 K9 STAN I OCHRONA ŚRODOWISKA

Grupa G223 ODPADY KOMUNALNE

Podgrupa P2175 Odpady zebrane selektywnie w ciągu roku

Rok

2022

Rodzaje odpadów:

papier i tektura

szkło

tworzywa sztuczne

metale tekstylia

biodegradowalne

pozostałe

Pochodzenie odpadów:

ogółem

Wybrać dane obejmujące tylko powiaty Dolnego Śląska

Wybrane dane pobrać we właściwym formacie xlsx umieścić w katalogu **C:\temp\_STAT\_Z\Z2\nnniii\_Z2­­­\Data2** .

14. W katalogu **C:\temp\_STAT24\_Zal\Z2­­­\nnniii\_Z2­­­\Data2** utworzyć kopię pliku źródłowego z GUS nadać mu nazwę **nnniii\_Odpady.xlsx** , przeprowadzić standaryzację tego pliku w celu użycia danych w programie QGIS (utworzyć krótkie, stosowne do zawartości nazwy pól) i w projekcie utworzyć warstwę opartą na tym zasobie danych i nadać jej nazwę **ODPADY .**

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

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

16. Dla warstwy powiatów **DS\_POW2** utworzyć kartodiagram kołowy przedstawiający łączną ilość odpadów z podziałem na składowe zawarte w tablicy **ODPADY**.

* Ustawić składowe w kolejności:
	+ papier i tektura
	+ szkło
	+ tworzywa sztuczne
	+ metale tekstylia
	+ biodegradowalne
	+ pozostałe
* dobrać kolory dla składowych – kolejno: niebieski, zielony, żółty, czerwony, brązowy, czarny
* powierzchnia symbolu proporcjonalna do sumy wszystkich sześciu 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\Z2\D1** w **DS2.gpkg** (**LASY**).

18. Obliczyć powierzchnię lasów (w hektarach) w każdej gminie Dolnego Śląska. Tablicę zawierającą statystyki zapisać w geopackage **nnniii\_DS2** jako klasa obiektów **nnniii\_GMI\_Stat** .

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

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

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

20. Obliczyć powierzchnię terenów leśnych (w hektarach) w każdym powiecie Dolnego Śląska. Tablicę zawierającą statystyki zapisać w geopackage **nnniii\_DS2** jako klasa obiektów **nnniii\_POW\_Stat** .

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

21. Utworzyć warstwę centroidów dla wszystkich poligonów warstwy **DS\_POW2** i zapisać ją w geopackage **nnniii\_DS2** 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 **cztery ręcznie** ustawione klasy (**o wartościach: 100000, 50000, 20000, 10000**).

**Przekazanie wyników:**

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

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

23. Zapisać aktualny stan projektu

25. Zapisać katalog roboczy **nnniii\_Z2­­­** w formacie **zip** (nazwa pliku wynikowego **nnniii\_Z2­­­.zip**) i przesłać ten plik do katalogu **Z2** na **TEAMS** zespołu **STAT\_LX.** (**X-**numer grupy laboratoryjnej).

 xxxxx

16. W tablicy atrybutów warstwy zawierającej **jednostki ewidencyjne** utworzyć pole o nazwie **udz\_Las** (dobrać właściwy format tego pola ) i obliczyć udział sumarycznej powierzchni lasów do powierzchni jednostki ewidencyjnej (w procentach z dokładnością do części dziesiętnych).

17. W oparciu o obliczone udziały lasów w powierzchni jednostek ewidencyjnych utworzyć mapę tematyczną w której jednostki ewidencyjne podzielone są na klasy wg 1/5 odchylenia standardowego. Użyć paletę kolorów **RdYlGn.**

18. W tablicy atrybutów **jednostek ewidencyjnych** utworzyć pole zawierające kody powiatów. A następnie wykonać statystykę **udziału lasów w powierzchni gmin**, gdzie kategorią są kody powiatów. Tablicę wynikową zapisać w istniejącej bazie geopackage **nnniii\_DS\_OP1\_1** jako klasa obiektów atrybutowych o nazwie **nnniii\_POW\_STAT1** , dodać warstwę do projektu opartą o tę klasę obiektów i nadać jej nazwę **POW\_STAT1**.

19. Utworzyć centroidy powiatów i zapisać je w istniejącej bazie geopackage **nnniii\_DS\_OP1\_1** jako klasę obiektów **nnniii\_POW\_CEN1** (układ współrzędnychCS2000/18), dodać tę klasę jako warstwę i nadać jej nazwę **POW\_CEN1** .

20 Do warstwy powiatów **POW\_CEN1** dołączyć dane opisowe z warstwy **LASY**. A następnie dla tej warstwy utworzyć kartodiagram kołowy przedstawiający łączną powierzchnię lasów z podziałem na trzy zawarte w tablicy **LASY** rodzaje lasów. Dobrać wielkości symboli kołowych tak aby uzyskać jak najlepszą możliwą czytelność mapy, zastosować odpowiednie parametry kartogramu aby symbole były skalowane wraz ze zmianą skali mapy.

21. Do warstwy powiatów **POW1** dołączyć dane opisowe z warstwy **POW\_STAT1**. A następnie dla warstwy **POW1** utworzyć mapę tematyczną przedstawiającą rozkład ilorazu odchylenia standardowego i wartości średniej **udziału lasów w powierzchni gmin**. Zastosować klasy decylowe i nadać im kolory z użyciem palety kolorów **Spectral** . Ustawić sekwencję kolorów: od niebieskiego (dla małych wartości) do czerwonego (dla dużych wartości).

**Przekazanie wyników:**

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

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

23. Zapisać aktualny stan projektu

25. Zapisać katalog roboczy **nnniii\_Z2**w formacie **zip** (nazwa pliku wynikowego **nnniii\_Z2.zip**) i przesłać ten plik do katalogu **ZAL2** na **TEAMS** zespołu **22/3/L)L1\_Metody statystyczne - analiza danych.**