

## Systemy Informacji Geograficznej

### Ćwiczenie 2.

#### Przygotowanie danych:

- Z warstwy counties wybierz kolumny: ADMIN, ADM0\_A3, TYPE, POP\_EST, POP\_YEAR, GDP\_MD, GDP\_YEAR, ECONOMY, INCOME\_GRP, CONTINENT, SUBREGION, REGION\_WB, geom. Zapisz warstwę jako countries\_2
- Z warstwy airports wybierz kolumny: fid, type, name, abbrev, geom. Zapisz warstwę jako airports\_2.
- Z warstwy lakes wybierz kolumny: fid, name, geom. Zapisz warstwę jako lakes\_2.

#### Selekcja atrybutowa

##### WARSTWA COUNTRIES

- Dla ilu krajów mamy dane o liczbie ludności aktualne przynajmniej na 2019 rok (POP\_YEAR)?
- Dla ilu krajów mamy dane o liczbie ludności oraz GDP aktualne przynajmniej na 2019 rok (POP\_YEAR, GDP\_YEAR)?
- Wskaż wszystkie kraje w Afryce dla których dane o liczbie ludności są aktualne na rok 2019 lub nowsze.
- Ile jest krajów w Afryce?
- Dla których krajów w Afryce dane nie są aktualne na rok 2019?
- Ile krajów zaczyna się na literę A?
- Wykonaj mapę przedstawiającą kraje z liczbą ludności powyżej 10 mln, które znajdują się wśród krajów znajdujących się w kategoriach Emerging regions (wg zmiennej ECONOMY). Proszę wykonać mapę uwzględniając wszystkie elementy kompozycji mapy.
- Wybierz dowolny podzbiór danych. Wyniki przedstaw na mapie.

##### WARSTWA AIRPORTS

Ile jest lotnisk o charakterze „militarnym” w zbiorze danych airports?

Która z kategorii lotnisk jest najliczniejsza (major, mid, small)?

#### Selekcja na podstawie lokalizacji

##### WARSTWA AIRPORTS

- Ile lotnisk znajduje się w Indiach?
- Ile lotnisk znajduje się we Francji?
- Ile lotnisk typu „major” znajduje się w Stanach Zjednoczonych?
- Jakie typy lotnisk znajdują się w Wielkiej Brytanii?
- W których krajach Europy znajduje się najwięcej lotnisk? Podaj 3 kraje z największą liczbą lotnisk.

##### WARSTWA LAKES

- Ile jezior znajduje się w Kanadzie?
- Ile jezior w całości jest położonych w Kanadzie?
- Wybierz jeziora znajdujące się w Afryce.

#### Zlicz punkty w poligonie (Vector – Analysis Tools – Count points in polygon)

- Ile lotnisk znajduje się w poszczególnych państwach. Przedstaw wyniki na mapie.

#### Złączenia przestrzenne (Join attributes by location)

- Wybierz jeziora znajdujące się w regionie Northern Europe (SUBREGION).
- Ile jest jezior znajdujących się w Azji.