

## Ćwiczenia 4 – QGIS i PostGIS

Pobierz dane [https://qgis.org/downloads/data/qgis\\_sample\\_data.zip](https://qgis.org/downloads/data/qgis_sample_data.zip) i załaduj odpowiednie warstwy do bazy (PostGIS). Następnie nawiąż połączenie z bazą danych i rozwiąż poniższe zadania za pomocą narzędzi QGIS.

1. Dla warstwy trees zmień ustawienia tak, aby lasy liściaste, iglaste i mieszane wyświetlane były innymi kolorami. Podaj pole powierzchni wszystkich lasów o charakterze mieszanym.
2. Podziel warstwę trees na trzy warstwy. Na każdej z nich umieść inny typ lasu. Zapisz wyniki do osobnych tabel.
3. Oblicz długość linii kolejowych dla regionu Matanuska-Susitna.
4. Oblicz, na jakiej średniej wysokości nad poziomem morza położone są lotniska o charakterze militarnym. Ile jest takich lotnisk? Usuń z warstwy airports lotniska o charakterze militarnym, które są dodatkowo położone powyżej 1400 m n.p.m. Ile było takich lotnisk?
5. Utwórz warstwę (tabelę), na której znajdować się będą jedynie budynki położone w regionie Bristol Bay (wykorzystaj warstwę popp). Podaj liczbę budynków.
6. W tabeli wynikowej z poprzedniego zadania zostaw tylko te budynki, które są położone nie dalej niż 100 km od rzek (rivers). Ile jest takich budynków?
7. Sprawdź w ilu miejscach przecinają się rzeki (majrivers) z liniami kolejowymi (railroads).
8. Wydobądź węzły dla warstwy railroads. Ile jest takich węzłów? Zapisz wynik w postaci osobnej tabeli w bazie danych.
9. Wyszukaj najlepsze lokalizacje do budowy hotelu. Hotel powinien być oddalony od lotniska nie więcej niż 100 km i nie mniej niż 50 km od linii kolejowych. Powinien leżeć także w pobliżu sieci drogowej.
10. Uprość geometrię warstwy przedstawiającej bagna (swamps). Ustaw tolerancję na 100. Ile wierzchołków zostało zredukowanych? Czy zmieniło się pole powierzchni całkowitej poligonów?