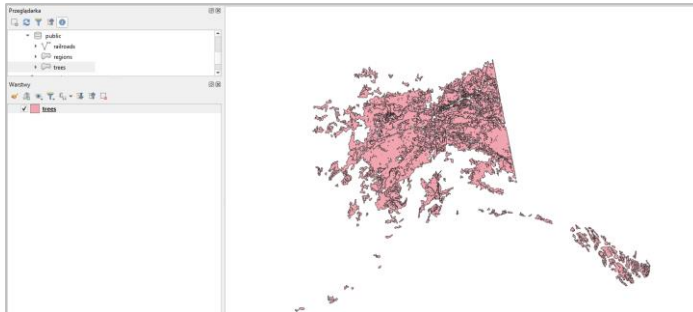


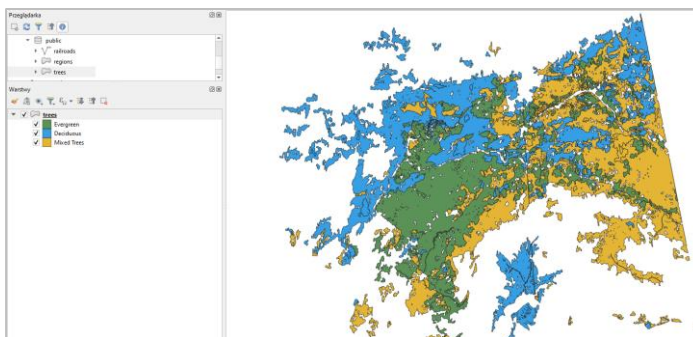
ĆWICZENIE 4

0. Do Postgisa wczytano warstwy shp za pomocą konsoli:
`shp2pgsql -I -s 2964 nazwa.shp nazwa_tabeli | psql -d nazwa_bazy -U postgres`
Następnie w QGIS dodano nowe połączenie z Postgisem.

1. Do QGISa wczytano warstwę *trees*.



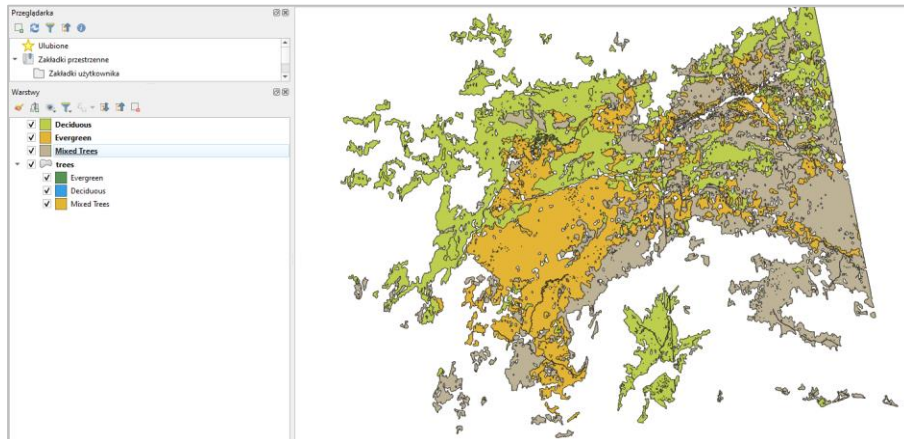
Następnie we właściwościach warstwy w stylach dodano styl oparty na regułach (według pola *vegdesc*).



Kolejnym zadaniem było wyliczenie powierzchni całej warstwy. W tym celu utworzono tabelę atrybutów i w kalkulatorze pól dodano nowe pole (wyliczając $\$area/1000000$), a następnie użyto narzędzia *Podstawowe statystyki pól* i wyliczono powierzchnię całej warstwy:

Suma: 519237.3732916247

2. Wydzielono poszczególne typy drzew do osobnych warstw za pomocą narzędzia *Rozdziel według atrybutu* i wydzielając na podstawie *vegdesc*.



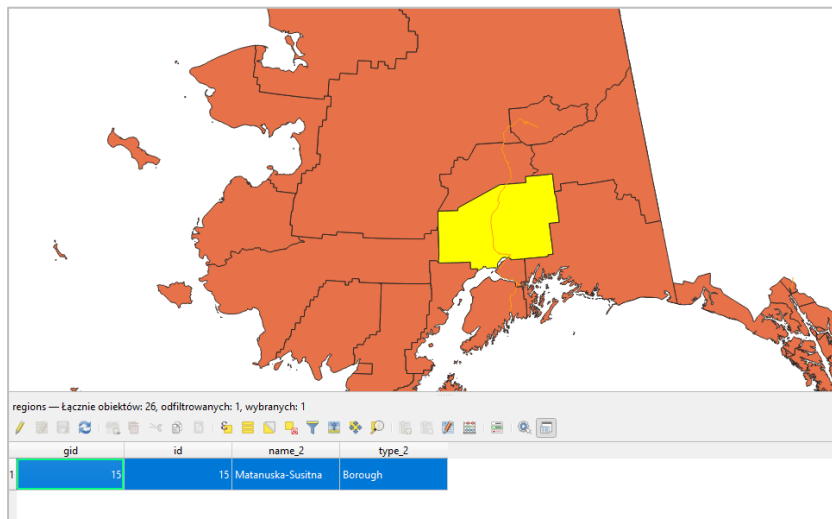
Wyświetlono w panelu statystyk sumę dla pola *area_km2* dla każdej z trzech nowych warstw:

Statystyki	
Evergreen	
1.2 area_km2	
Statystyka	Wartość
Suma	164579

Statystyki	
Mixed Trees	
1.2 area_km2	
Statystyka	Wartość
Suma	189273

Statystyki	
Deciduous	
1.2 area_km2	
Statystyka	Wartość
Suma	165378

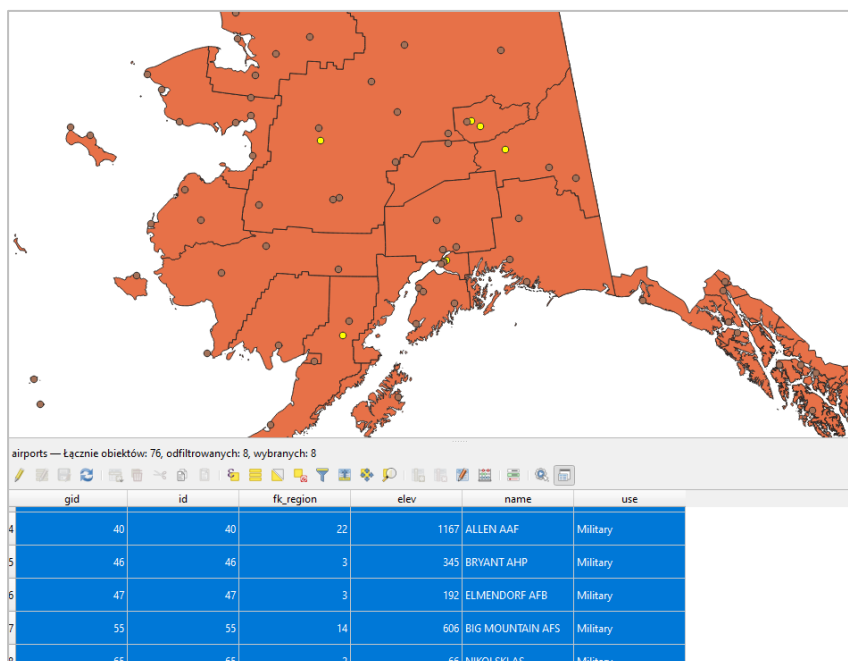
3. Wczytano warstwy *regions* i *roads*. W tabeli atrybutów odfiltrowano region Matanuska-Susitna (podświetlony na żółto poniżej).



Następnie użyto narzędzia *Zlicz długość linii w poligonie* i policzono długość linii kolejowych wewnątrz tego regionu (pole *LENGTH* poniżej).

Długość linii — Łącznie obiektów: 1, odfiltrowanych: 1, wybranych: 0						
gid	id		name_2	type_2	LENGTH	COUNT
1	15	15	Matanuska-Susitna	Borough	268212,65087285085	22

4. Wczytano warstwę *airports*. Podobnie jak w poprzednim zadaniu, odfiltrowano lotniska o zastosowaniu militarnym (zaznaczone na żółto poniżej)



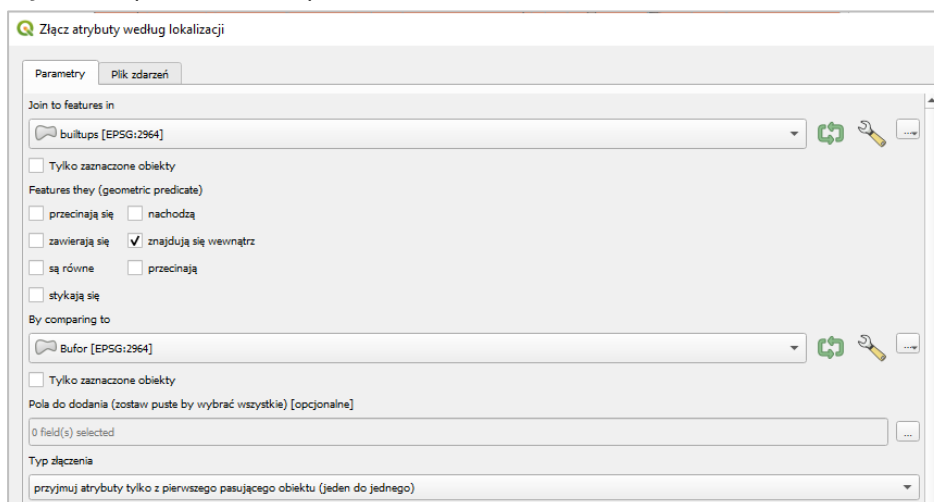
W panelu statystyk sprawdzono ich średnią wysokość (pole *elev* przy zaznaczeniu, że należy policzyć statystyki tylko dla zaznaczonych pól).



Statystyka	Wartość
Średnia	593,25

Następnie w tabeli atrybutów włączono edycję warstwy i usunięto zaznaczone lotniska (militarne). W tabeli pozostało 68 lotnisk.

5. Wczytano warstwę *rivers* i *builtups*. Za pomocą narzędzia *Otoczka* utworzono bufor 100km wokół rzek. Używając narzędzia *Złącz atrybuty według lokalizacji* (zrzut ekranu poniżej). Z uwagi na dosyć szeroki bufor wszystkie budynki zostały wybrane (18 obiektów).



Złącz atrybuty według lokalizacji

Parametry Plik zdarzeń

Join to features in

☐ builtups [EPSG:2964]

☐ Tylko zaznaczone obiekty

Features they (geometric predicate)

☐ przecinają się ☐ nachodzą

☐ zawierają się ☒ znajdują się wewnątrz

☐ są równe ☐ przecinają

☐ stykają się

By comparing to

☐ Bufor [EPSG:2964]

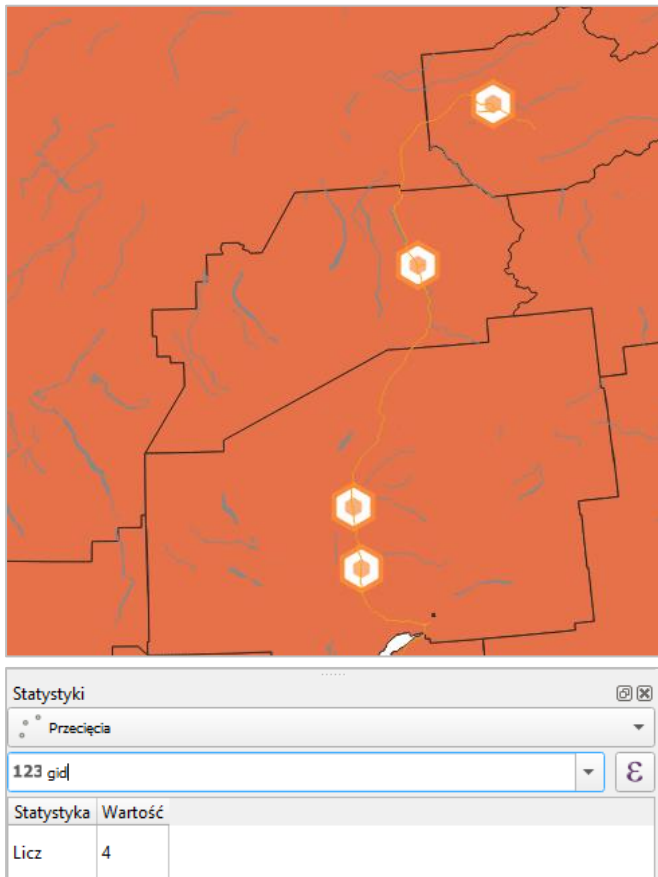
☐ Tylko zaznaczone obiekty

Pola do dodania (zostaw puste by wybrać wszystkie) [opcjonalne]

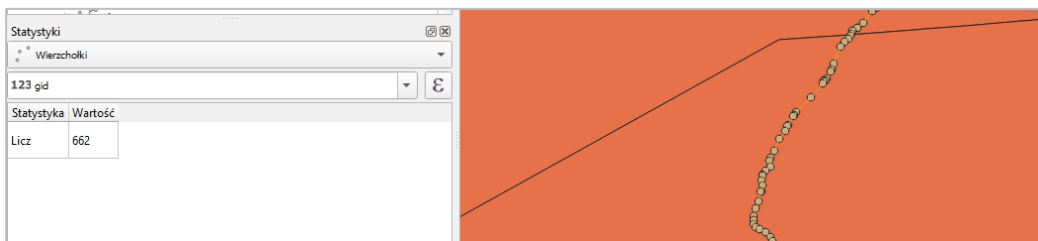
0 field(s) selected

Typ złączenia

6. Za pomocą narzędzia *Przecięcia linii*, znaleziono punkty przecięcia obiektów z warstw *rivers* i *railroads* (zaznaczone poniżej), następnie sprawdzono ich liczbę w panelu statystyk.



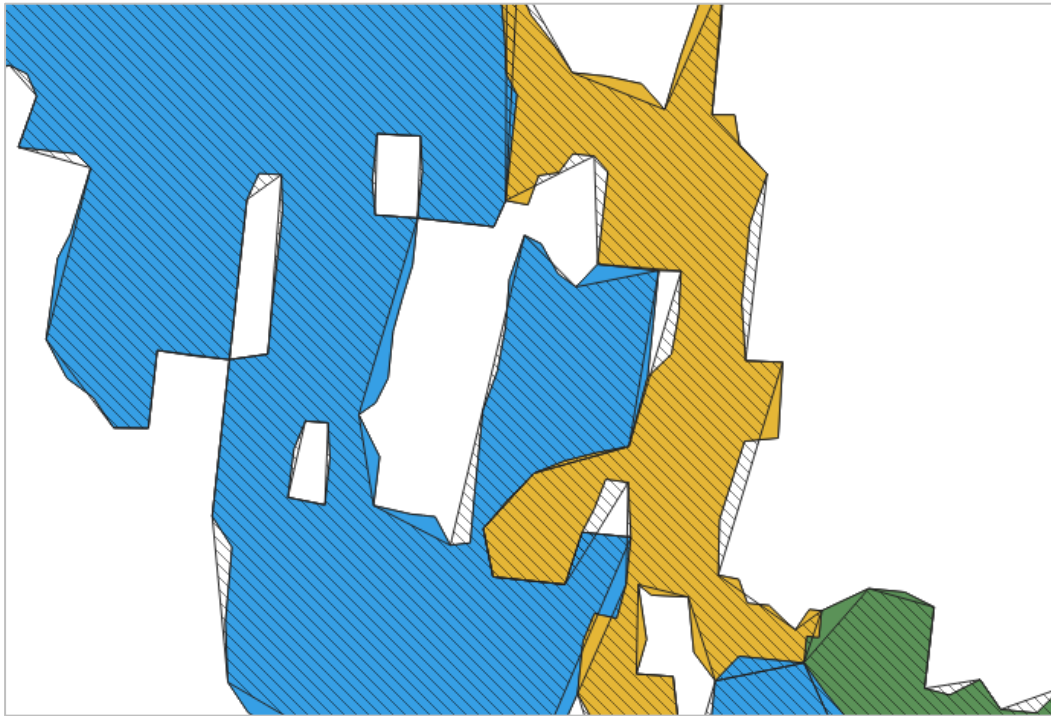
7. W kolejnym zadaniu użyto narzędzia *Wydobądź wierzchołki* z warstwy *railroads* (punkty na poniższym zrzucie ekranu) i sprawdzono ich liczbę w panelu statystyk.



8. W ostatnim zadaniu uproszczono geometrię warstwy *trees* z parametrami takimi jak na poniższym zrzucie ekranu.



Poniżej pokazane jest przybliżenie na fragment lasów – poligony w kolorze to oryginalna warstwa trees, natomiast poligony z symbolizacją w szrafurze odpowiadają warstwie z uproszczoną geometrią.



Następnie wyliczono powierzchnię nowo utworzonej warstwy – podobnie jak w zadaniu 1. Dodano nowe pole w tabeli atrybutów z powierzchnią poligonu i użyto narzędzia *Podstawowe statystyki pól*:

Suma: 521182.30362955335

Porównując do wyniku z zadania 1., otrzymano powierzchnię o ok. 1 945km² większą.