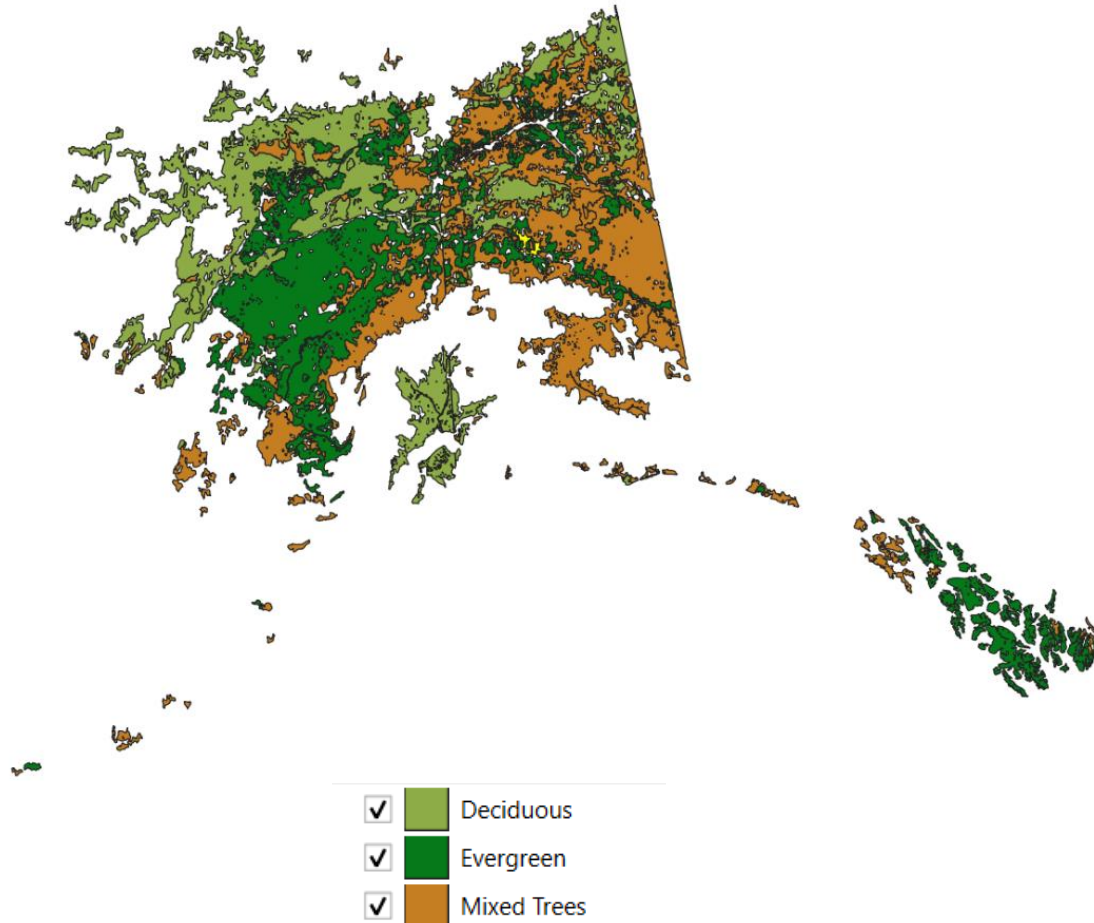


1. Dla warstwy trees zmień ustawienia tak, aby lasy liściaste, iglaste i mieszane wyświetlane były innymi kolorami. Podaj pole powierzchni wszystkich lasów o charakterze mieszanym.

trees -> properties -> symbology -> categorized by vegdesc



Query (postgres) X

SQL Saved query Name Save Delete Load File Save As File

```
1 SELECT SUM(st_area(geom)) FROM public.trees
2 WHERE vegdesc = 'Mixed Trees';
```

Execute 1 rows, 0.010 seconds Create a view Clear Query History

	sum
1	2037349024418.9927

2. Podziel warstwę trees na trzy warstwy. Na każdej z nich umieść inny typ lasu. Zapisz wyniki do osobnych tabel. Wyeksportuj je do bazy.

Info

Table

Preview

2 (postgres) X

SQL

Saved query 2

Name 2

Save

Delete

Load File

Save As File

```
1 SELECT * FROM trees WHERE vegdesc = 'Mixed Trees';
```

Execute

164 rows, 0.026 seconds

Create a view

Clear

Query History

	gid	cat	vegdesc	veg_id	f_codedesc	
1	5	5.0	Mixed Trees	50.0	Trees	ECO

☒ Load as new layer

☒ Column(s) with unique values

gid

☒ Geometry column

geom

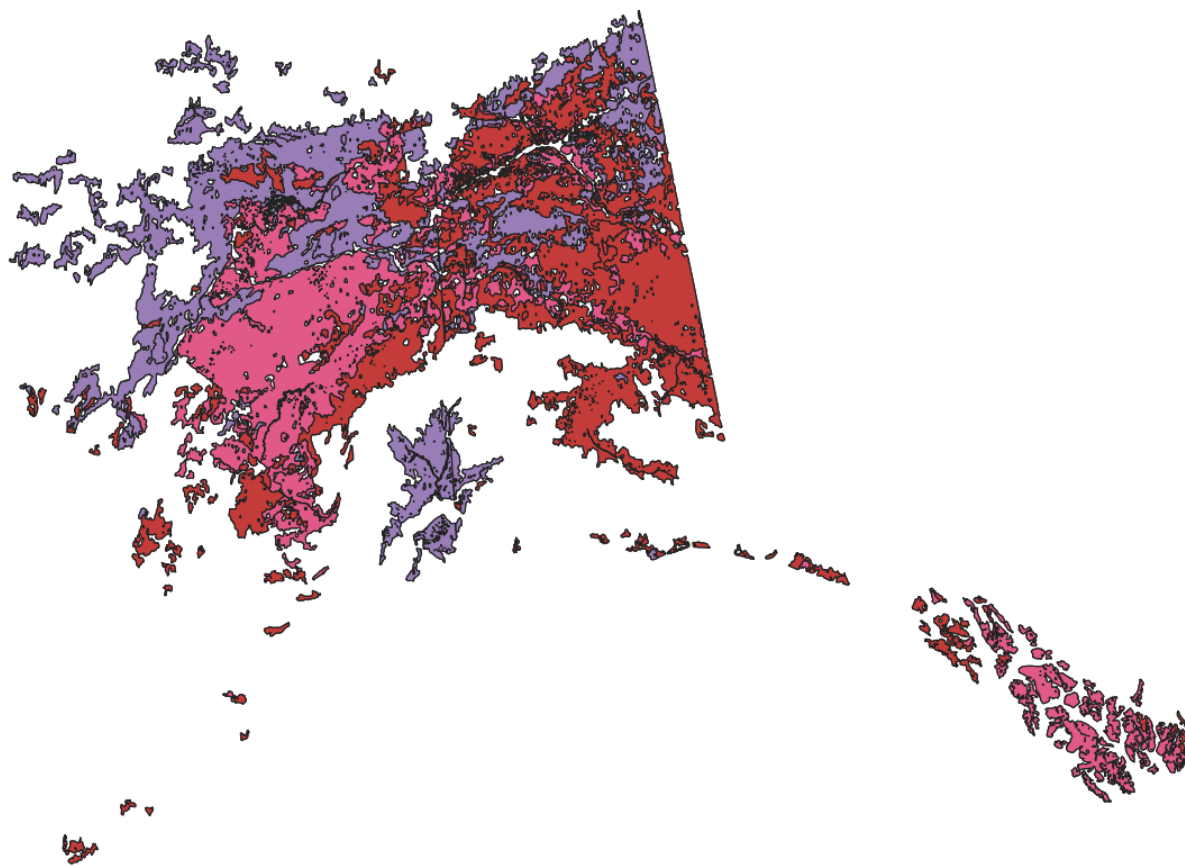
Retrieve columns




Layer name (prefix) NewMixedTrees

☐ Avoid selecting by feature id

Set filter



Load



<input checked="" type="checkbox"/>		NewMixedTrees
<input checked="" type="checkbox"/>		NewEvergreen
<input checked="" type="checkbox"/>		NewDeciduous

Eksport do bazy:

DB Menager -> Import Layer/File

▼		Tables (5)
>		NewDeciduous
>		NewEvergreen
>		NewMixedTrees

3. Oblicz długość linii kolejowych dla regionu Matanuska-Susitna.

```

1 SELECT SUM(
2     ST_Length(
3         st_intersection(geom, (SELECT geom FROM regions WHERE name_2 = 'Matanuska-Susitna'))
4     )
5 ) FROM railroads;

```

	sum
1	880923.7543681661

4. Oblicz, na jakiej średniej wysokości nad poziomem morza położone są lotniska o charakterze militarnym.

```

1 SELECT AVG(elev) FROM airports WHERE use = 'Military';

```

	avg
1	593.25

Ile jest takich lotnisk?

```

1 SELECT COUNT(*) FROM airports WHERE use = 'Military';

```

	count
1	8

Usuń z warstwy airports lotniska o charakterze militarnym, które są dodatkowo położone powyżej 1400 m n.p.m. Ile było takich lotnisk?

```

1 SELECT COUNT(*) FROM airports WHERE use = 'Military' AND elev > 1400;

```

	count
1	1

```
1 DELETE FROM airports WHERE use = 'Military' AND elev > 1400;
```

Sprawdź, czy zmiany są widoczne w tabeli bazy danych.

Przed usunięciem:

Query Query History

```
1 SELECT * FROM airports WHERE use = 'Military' AND elev > 1400;
```

Data Output Messages Notifications

	gid [PK] integer	id double precision	fk_region double precision	elev numeric	name character varying (80)
1	16	16	26	1461.000	KALAKAKET CREEK AS

Po usunięciu:

```
1 SELECT * FROM airports WHERE use = 'Military' AND elev > 1400;
```

Data Output Messages Notifications

	gid [PK] integer	id double precision	fk_region double precision	elev numeric	name character varying (80)
--	---------------------	------------------------	-------------------------------	-----------------	--------------------------------

5. Utwórz warstwę (tabelę), na której znajdować się będą jedynie budynki położone w regionie Bristol Bay (wykorzystaj warstwę popp). Podaj liczbę budynków.

```
1 SELECT * INTO BristolBayBuildings FROM popp
2 WHERE st_within(geom, (SELECT geom FROM regions WHERE name_2 = 'Bristol Bay'))
3 AND f_codedesc = 'Building';
```

```
1 SELECT COUNT(*) FROM BristolBayBuildings
```

Execute 1 rows, 0.000 seconds Create a view Clear

	count
1	5

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?

```

1 SELECT COUNT(*)
2 FROM BristolBayBuildings b, rivers r
3 WHERE ST_DWithin(b.geom, r.geom, 100000);

```

Execute 1 rows, 0.139 seconds Create a view Clear

count
1 5

7. Sprawdź w ilu miejscach przecinają się rzeki (majrivers) z liniami kolejowymi (railroads).

```

1 SELECT COUNT(*) FROM majrivers m, railroads r WHERE ST_Intersects(m.geom, r.geom);

```

Execute 1 rows, 0.004 seconds Create a view Clear Query History

count
1 5

8. Wydobądź węzły dla warstwy railroads. Ile jest takich węzłów? Zapisz wynik w postaci osobnej tabeli w bazie danych.

```

1 CREATE TABLE railroad_nodes AS
2 SELECT ST_Node(geom) AS node
3 FROM railroads;

```

```

1 SELECT COUNT(*) FROM railroad_nodes;

```

Execute 1 rows, 0.002 seconds Create a view Clear

count
1 84

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.

Ustawienie buforu dla lotnisk, dróg i torów:

Buffer

Parameters Log

Input layer

airports [EPSG:2964]

☐ Selected features only

Distance

100.000000 kilometers

Segments

5

End cap style

Round

Join style

Round

Miter limit

2.000000


☐ Dissolve result

► **Advanced Parameters**

Buffered

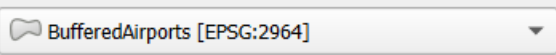



[Create temporary layer]

Intersekcja dla 3 buforów:

 Intersection

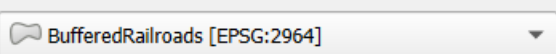



Parameters Log

Input layer


☐ Selected features only

Overlay layer


   

☐ Selected features only

Input fields to keep (leave empty to keep all fields) [optional]


0 fields selected 

Overlay fields to keep (leave empty to keep all fields) [optional]

0 fields selected 

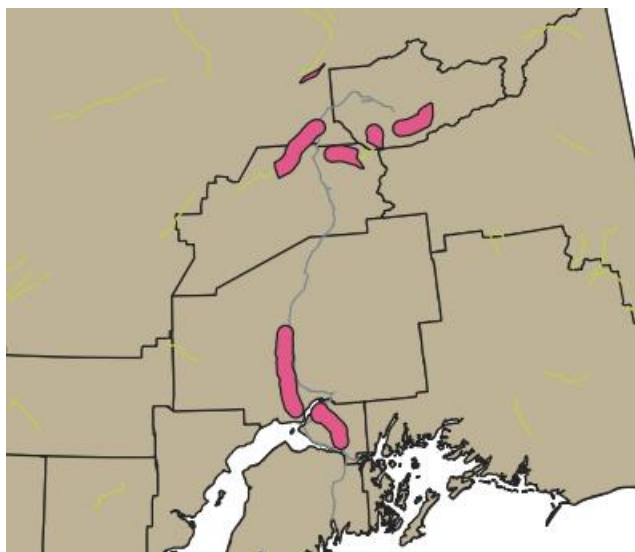
► **Advanced Parameters**

Intersection

[Create temporary layer] 

☒ Open output file after running algorithm




Dissolve dla otrzymanego poligonu:



10. Uprość geometrię warstwy przedstawiającej bagna (swamps). Ustaw tolerancję na 100.




Simplify



Parameters Log

Input layer
 swamp [EPSG:2964]   

☐ Selected features only

Simplification method
 Distance (Douglas-Peucker)

Tolerance
 100.000000   kilometers 

Simplified
 localhost port=5432 sslmode=disable table="public"."simplified_swamp" (geom)  

☒ Open output file after running algorithm

Ile Ile wierzchołków zostało zredukowanych?

```

1 SELECT SUM(st_npoints(geom)) -
2 (SELECT SUM(st_npoints(geom)) FROM simplified_swamp)
3 FROM swamp

```

Execute 1 rows, 0.013 seconds Create a view Clear

?column?

1	6630
---	------

Czy zmieniło się pole powierzchni całkowitej poligonów?

```

1 SELECT SUM(st_area(geom)) -
2 (SELECT SUM(st_area(geom)) FROM simplified_swamp)
3 FROM swamp

```

Execute 1 rows, 0.001 seconds Create a view Clear

?column?

1	17364027372.5...
---	------------------