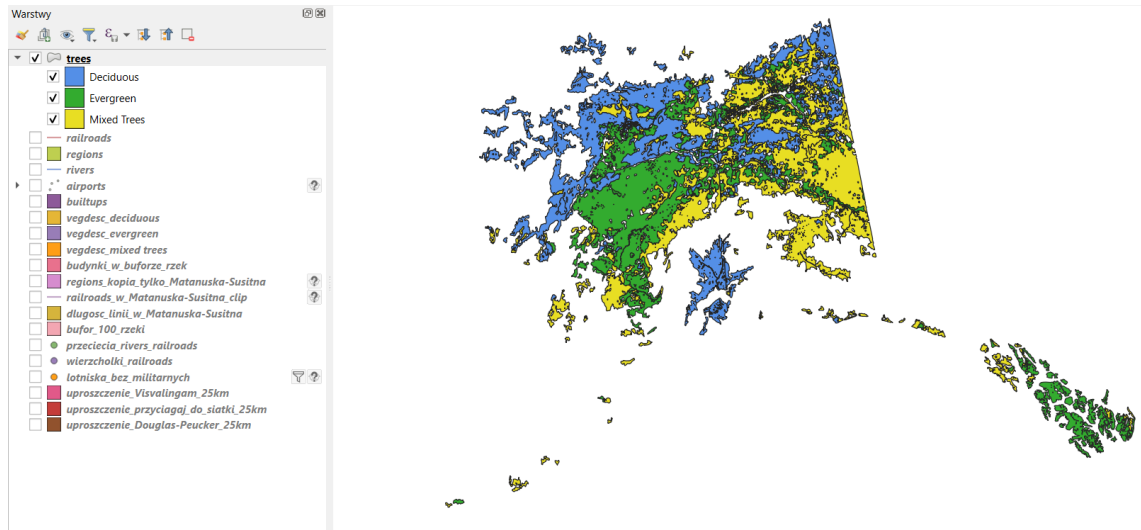
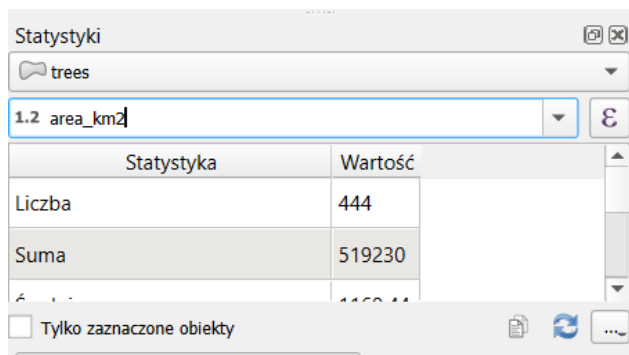


# BAZY DANYCH PRZESTRZENNYCH - projekt 4

## zadanie 1



Rysunek 1 Style oparte na regułach dla warstwy trees

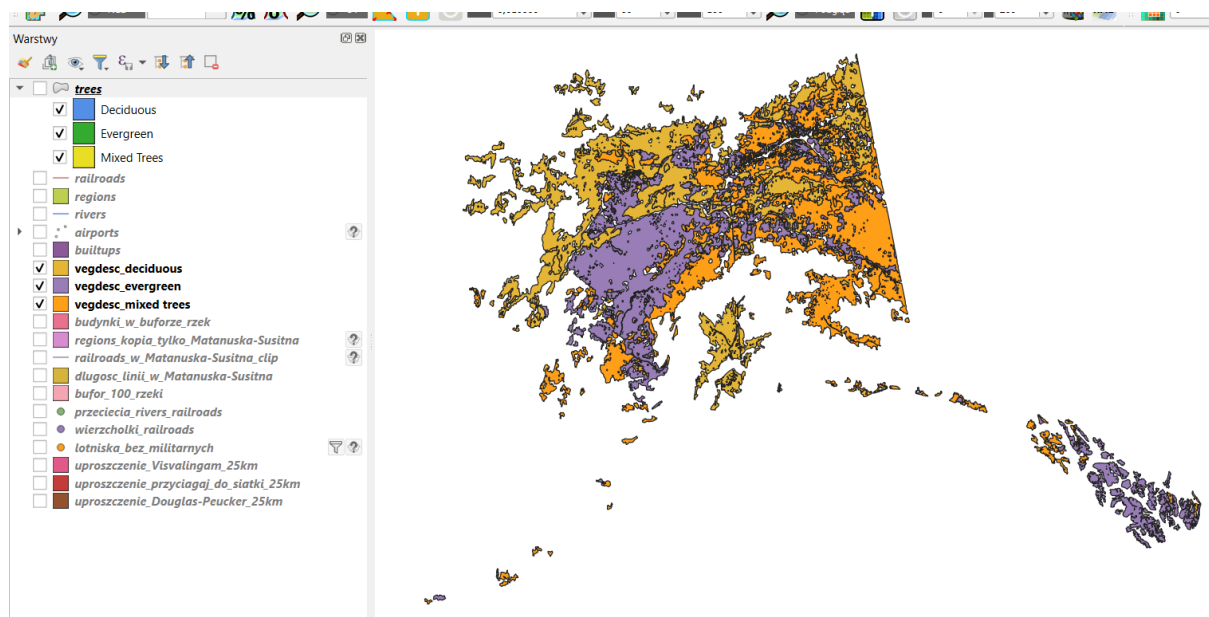


Pierwszą metodą do sprawdzenia powierzchni jest narzędzie *Pokaż podsumowanie statystyczne*, według którego powierzchnia warstwy trees wynosi 519230 km<sup>2</sup>.

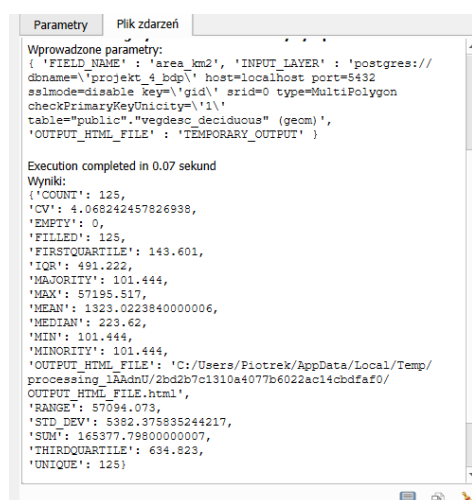
Drugą metodą do sprawdzenia powierzchni jest narzędzie *wektor* -> *narzędzia analizy* -> *podstawowe statystyki pól*. Według tego narzędzia powierzchnia lasów wynosi 519230.04 km<sup>2</sup>.

```
Execution completed in 0.04 sekund
Wyniki:
{'COUNT': 444,
 'CV': 4.44514227526616,
 'EMPTY': 0,
 'FILLED': 444,
 'FIRSTQUARTILE': 144.8625,
 'IQR': 383.138,
 'MAJORITY': 100.455,
 'MAX': 75148.859,
 'MEAN': 1169.4370360360356,
 'MEDIAN': 227.08100000000002,
 'MIN': 100.455,
 'MINORITY': 100.455,
 'OUTPUT_HTML_FILE': 'C:/Users/Piotrek/AppData/Local/Temp/processing_lAAdnU/6c2ff9932fd147bd96097db686baa8d4/OUTPUT_HTML_FILE.html',
 'RANGE': 75048.404,
 'STD_DEV': 5198.314007145737,
 'SUM': 519230.04399999976,
 'THIRDQUARTILE': 528.0005,
 'UNIQUE': 444}
```

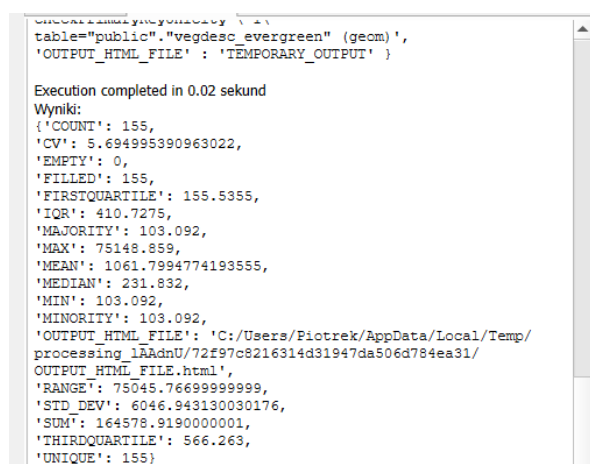
## Zadanie 2.



Rysunek 2 Użycie narzędzia rozdział według atrybutów dla warstwy trees



Korzystając podstawowe statystyki pól, powierzchnia warstwy deciduous wynosi 165377.798 km<sup>2</sup>.



Powierzchnia warstwy lasów evergreen wynosi 164578.919 km<sup>2</sup>.

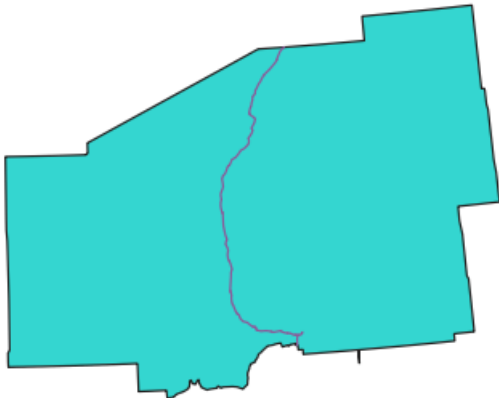
```
checkPrimaryKeyUnicity='1\1' table="public"."vegdesc_mixed_trees" (geom), 'OUTPUT_HTML_FILE' : 'TEMPORARY_OUTPUT' }

Execution completed in 0.10 sekund
Wyniki:
{'COUNT': 164,
'CV': 3.5185135569549533,
'EMPTY': 0,
'FILLED': 164,
'FIRSTQUARTILE': 134.1355,
'IQR': 327.808,
'MAJORITY': 100.455,
'MAX': 40966.017,
'MEAN': 1154.1056524390242,
'MEDIAN': 223.909,
'MIN': 100.455,
'MINORITY': 100.455,
'OUTPUT_HTML_FILE': 'C:/Users/Piotrek/AppData/Local/Temp/processing_1AAdnU/5154faf59e8f41769018b8f6e90f8cac/OUTPUT_HTML_FILE.html',
'RANGE': 40865.562,
'STD_DEV': 4060.736384265048,
'SUM': 189273.32699999996,
'THIRDQUARTILE': 461.9435,
'UNIQUE': 164}

Wczytywanie warstw wynikowych
Wykonano algorytm 'Podstawowe statystyki pól'
Wynikiem działania tego algorytmu jest dokument HTML.
Możesz go otworzyć w oknie Wyniki processingu.
```

Powierzchnia warstwy lasów mixed\_trees wynosi 189273.327 km<sup>2</sup>.

### Zadanie 3.



Warstwa regions została skopiowana i przefiltrowana, po to, aby jedynym jej atrybutem był region Matanuska-Susitna. Następnie przy pomocy narzędzia *wektor -> narzędzia geoprocessingu -> przytnij*, warstwa railroads została przycięta to regionu Matanuska-Susitna. Następnie przy użyciu narzędzia *Pokaż podsumowanie statystyczne*, została policzona długość linii kolejowych w tym regionie wynosząca 268213 m, czyli 268 km.

railroads\_w\_Matanuska-Susitna\_clip — łącznie obiektów: 22, odfiltrowanych: 22, wybranych: 0

	gid	cat	exsdesc	f_code	f_codedesc	fcodecs
1	1	1,000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single
2	2	2,000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single
3	3	3,000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single
4	4	4,000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single
5	5	5,000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single
6	6	6,000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single
7	7	7,000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single
8	8	8,000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single
9	29	29,000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single
10	30	30,000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single
11	31	31,000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single
12	32	32,000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single
13	33	33,000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single
14	34	34,000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single
15	53	53,000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single
16	54	54,000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single
17	55	55,000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single
18	56	56,000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single
19	57	57,000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single
20	58	58,000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single
21	59	59,000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single
22	60	60,000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single

Rysunek 3 Tabela atrybutów dla warstwy torów kolejowych w regionie Matanuska-Susitna

Statystyki

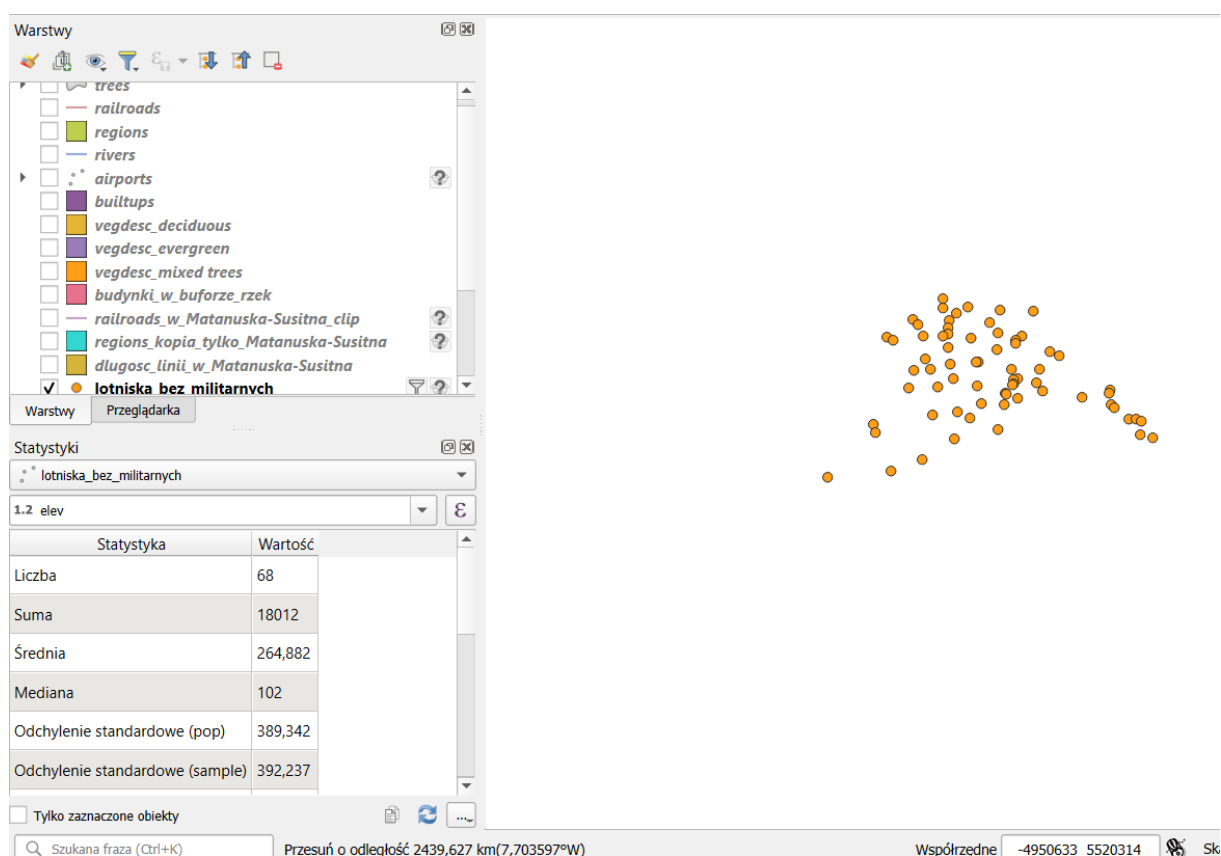
dlugosc\_linii\_w\_Matanuska-Susitna

1.2 LENGTH

Statystyka	Wartość
Liczba	1
Suma	268213

☐ Tylko zaznaczone obiekty

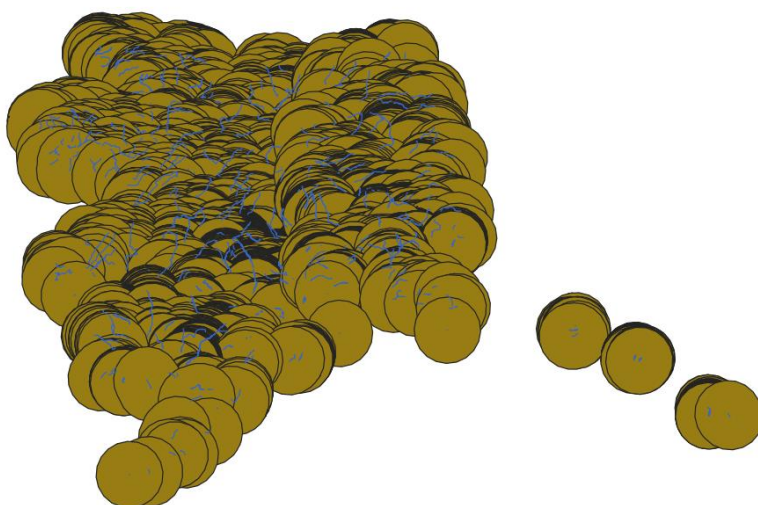
#### Zadanie 4.



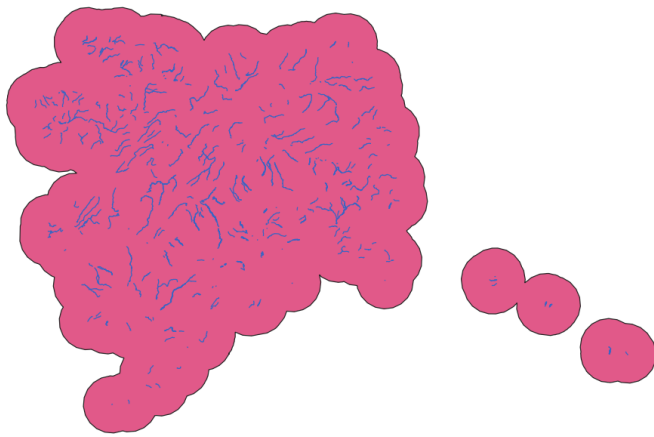
Rysunek 4 Lotniska o charakterze innym niż militarne

Warstwa lotniska\_bez\_militarnych została stworzona na podstawie odfiltrowania lotnisk o znaczeniu wyłącznie militarnym. Średnia wysokość (elev) została sprawdzona na podstawie narzędzia *Pokaż podsumowanie statystyczne*, wynosi prawie 265m. Liczba pozostałych lotnisk wynosi 68.

#### Zadanie 5.



Rysunek 5 Bufory 100 km przed zagregowaniem (połączeniem wszystkich utworzonych buforów w całość).

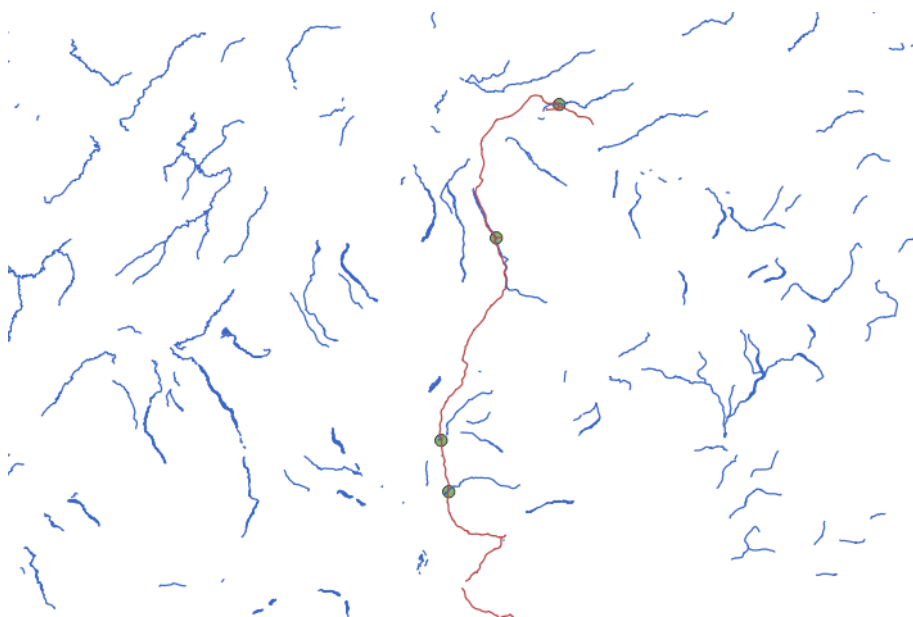


*Rysunek 6 Bufory po zagregowaniu.*

Bufory zostały stworzone za pomocą narzędzia *wektor -> narzędzia geoprocessingu -> otoczka*. Następnie użyto narzędzia *wektor -> narzędzia geoprocessingu -> iloczyn*, by wyodrębnić budynki w obrębie budynku, czego efekt można zobaczyć poniżej.

*Rysunek 7 Budynki wewnątrz buforu.*

## Zadanie 6.



Rysunek 8 Punkty przecięcia warstw rivers i railroads.

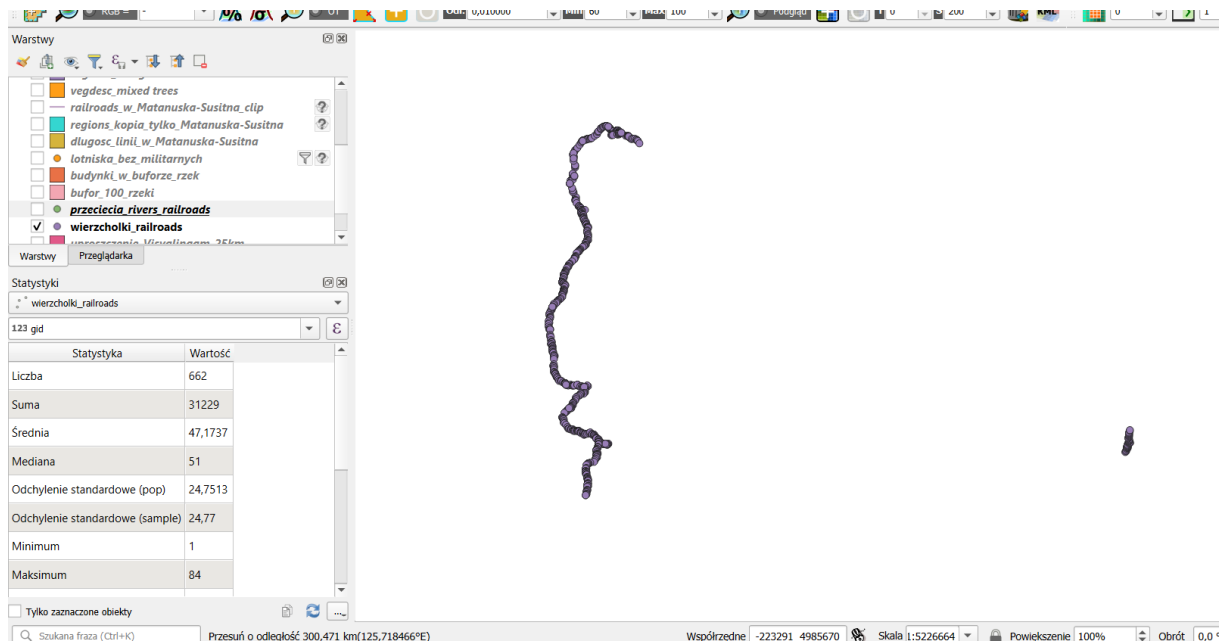
przeciecia\_rivers\_railroads — Łącznie obiektów: 4, odfiltrowanych: 4, wybranych: 0

	gid	cat	f_codedesc	nam	f_code	gid_2	cat_2	exsdesc	f_code_2	f_codede_1	fcode_1
1	2232	2232,000000000...	River/Stream	TALKEETNA RIV...	BH140	1	1,0000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single
2	2368	2368,000000000...	River/Stream	KASHWITNA RI...	BH140	4	4,0000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single
3	3280	3280,000000000...	River/Stream	CHENA RIVER	BH140	38	38,0000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single
4	3436	3436,000000000...	River/Stream	NENANA RIVER	BH140	25	25,0000000000000...	Operational	AN010	Railroad	Single

Rysunek 9 Tabela atrybutów dla punktów przecięcia.

Zadanie to zostało wykonane za pomocą narzędzia wektor -> narzędzia analizy -> przecięcia linii. Są tam cztery punkty przecięć warstw rivers i railroads.

## Zadanie 7.

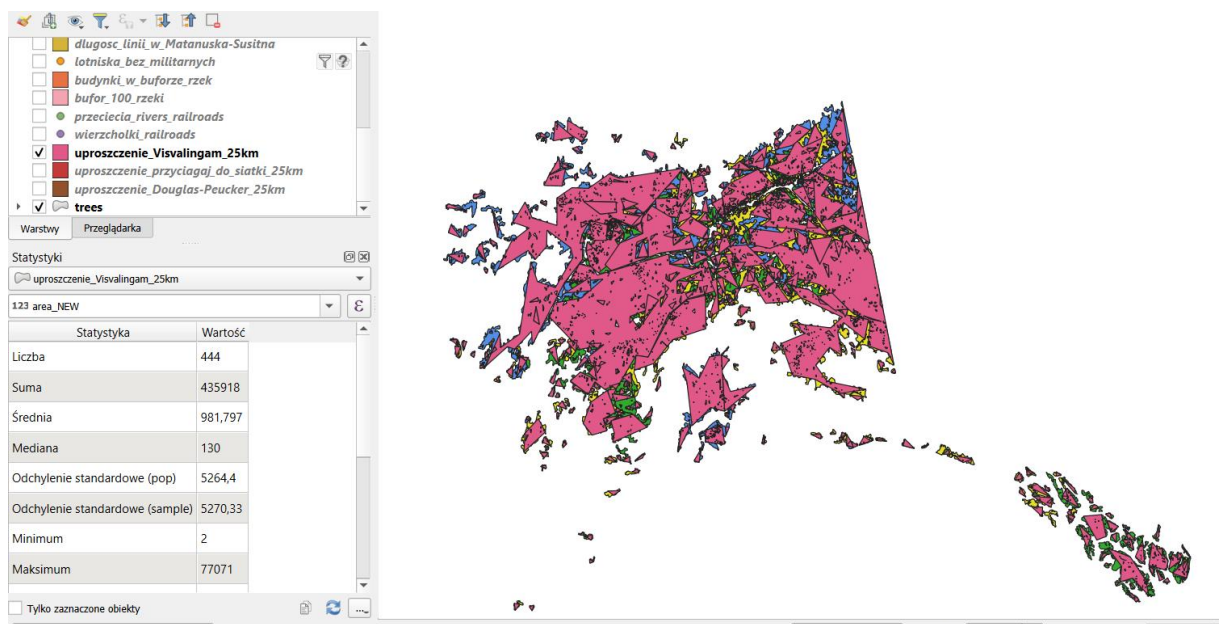


Rysunek 10 Wierzchołki warstwy railroads

Do wyodrębnienia wszystkich wierzchołków warstwy railroads wykorzystano *narzędzie wektor -> narzędzie geometrii -> wydobądź wierzchołki*. Ilość wierzchołków sprawdzono za pomocą narzędzia *Pokaż podsumowanie statystyczne* i liczba ta wynosi 662.

## Zadanie 8.

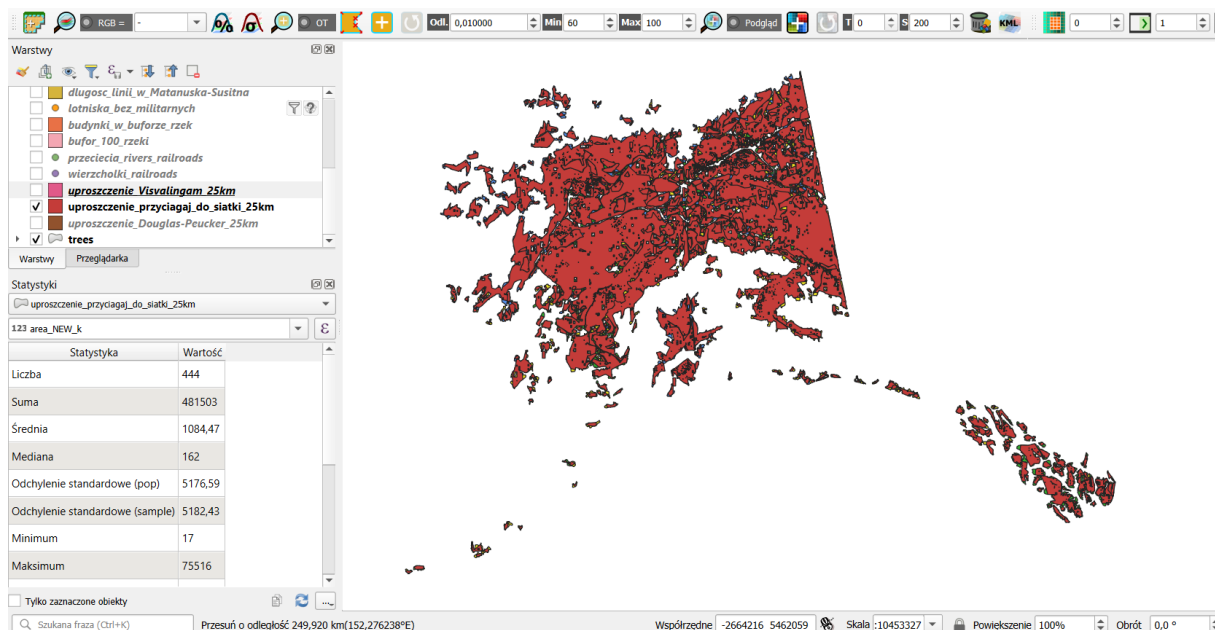
Do wykonania tego zadania wykorzystano *narzędzie wektor -> narzędzia geometrii -> uprość geometrię*. Wszystkie uproszczenia mają jednakowy parametry tolerancji – 25 km.



Rysunek 11 Uproszczenie Visvalingam

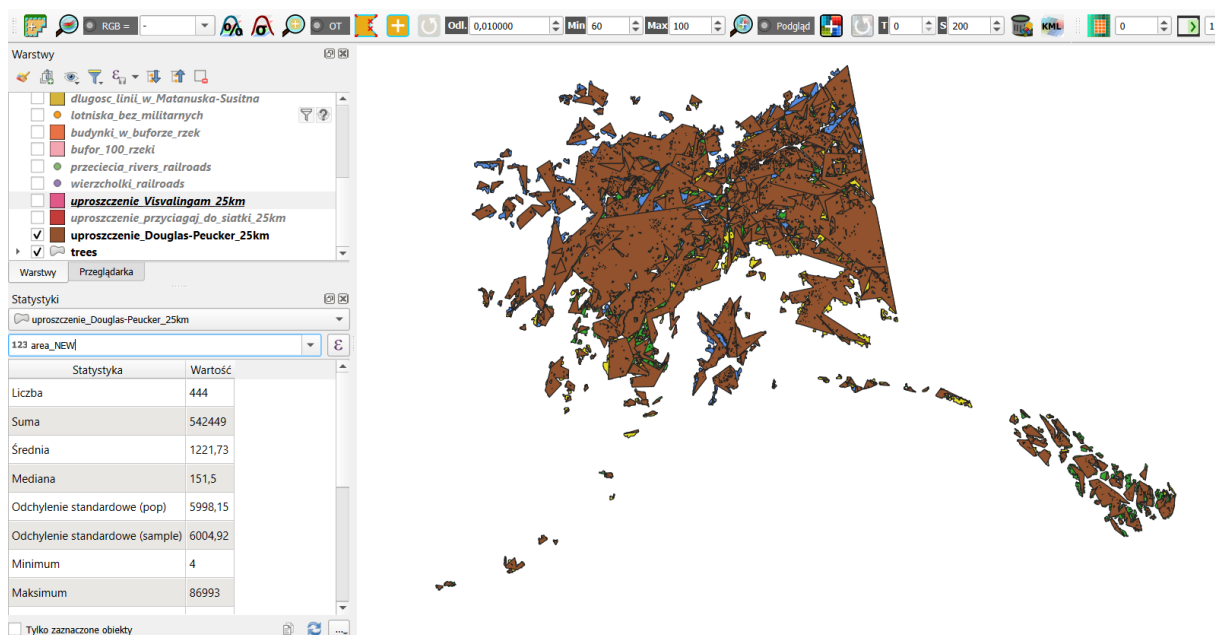
Różnica w powierzchni między uproszczeniem Visvalingama a warstwą trees wynosi 83 312 km<sup>2</sup>.





Rysunek 12 Uproszczenie 'przyciągaj do siatki'

Różnica w powierzchni między uproszczeniem 'przyciągaj do siatki' a warstwą trees wynosi 37 727 km<sup>2</sup>.



Rysunek 13 Uproszczenie Douglasa – Peuckera

Różnica w powierzchni między uproszczeniem Douglasa – Peuckera, a warstwą trees wynosi -23 219 km<sup>2</sup>, co znaczy, że warstwa z uproszczeniem ma większą powierzchnię niż warstwa pierwotna.