

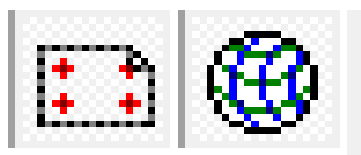
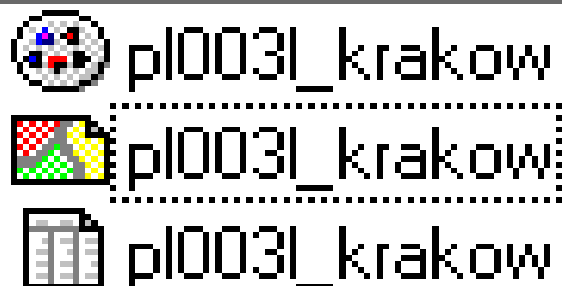
Weryfikacja wyniku klasyfikacji obrazu

“Dobre są każde zęby, które prowadzą do gęby”

Podsumowanie czynności wstępnych

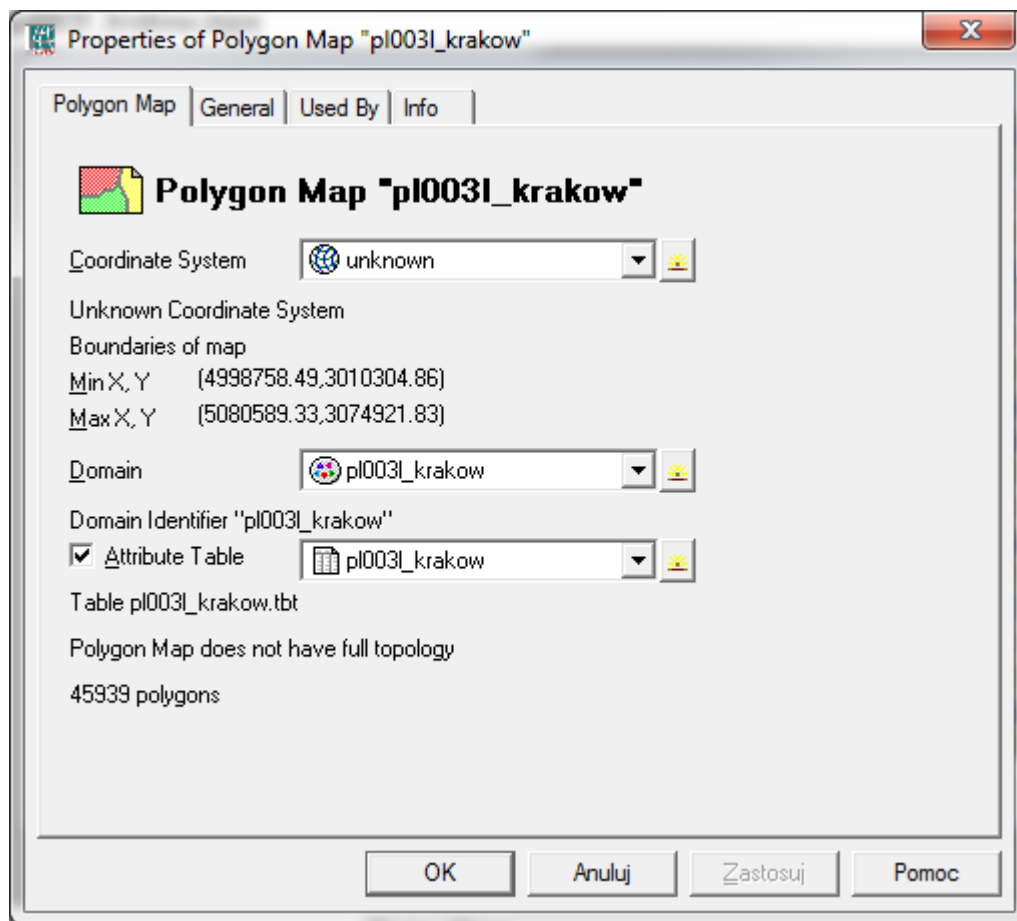
- Przygotowanie UA, trzy problemy
 - Układ współrzędnych LAEA
 - Model wektorowy
 - Kolumna z atrybutami: CODE jest typu tekstowego

Po imporcie do ILWISa



- Domena
 - Grafika
 - Atrybuty
-
- Brak georeferencji i układu odwzorowania

Pod prawym klawiszem myszy “properties”



Definicja układu LAEA

- Zobaczyć plik *.prj

The image shows a Windows desktop environment. In the background, a WordPad window titled 'pl003l_krakow.prj - WordPad' is open. The text in the WordPad window is as follows:

```
PROJCS["UA",GEOGCS["GCS_ETRS_1989",DATUM["D_ETRS_1989",SPHEROID["GRS_1980",6378137.0,298.257222101]],PRIMEM["Greenwich",0.0],UNIT["Degree",0.0174532925199433]],PROJECTION["Lambert_Azimuthal_Equal_Area"],PARAMETER["False_Easting",4321000.0],PARAMETER["False_Northing",3210000.0],PARAMETER["Central_Meridian",10.0],PARAMETER["Latitude_Of_Origin",52.0],UNIT["Meter",1.0]]
```

In the foreground, a dialog box titled 'Coordinate System Projection "LAEA" - ILWIS' is open. The dialog box contains the following information:

Coordinate System Projection "LAEA"

Description:
Coordinate System Projection "LAEA"

☐ Define Coordinate Boundaries

Buttons: Projection, Ellipsoid, Datum

Projection: Lambert Azimuthal EqualArea

Ellipsoid: GRS 80

Ellipsoid parameters: a = 6378137.000, 1/f = 298.257222101

False Easting: 4321000.0

False Northing: 3210000.0

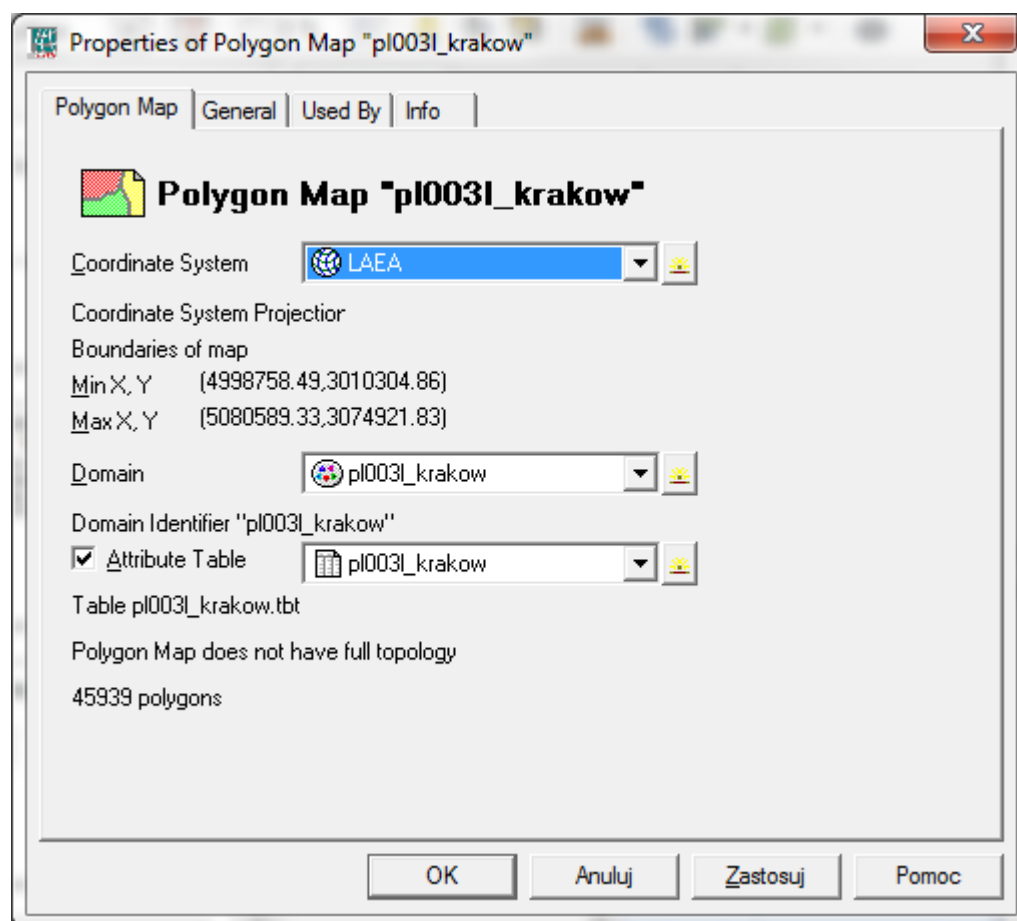
Central Meridian: 10 ° 0 ' -0.00 " E

Central Parallel: 52 ° 0 ' -0.00 " N

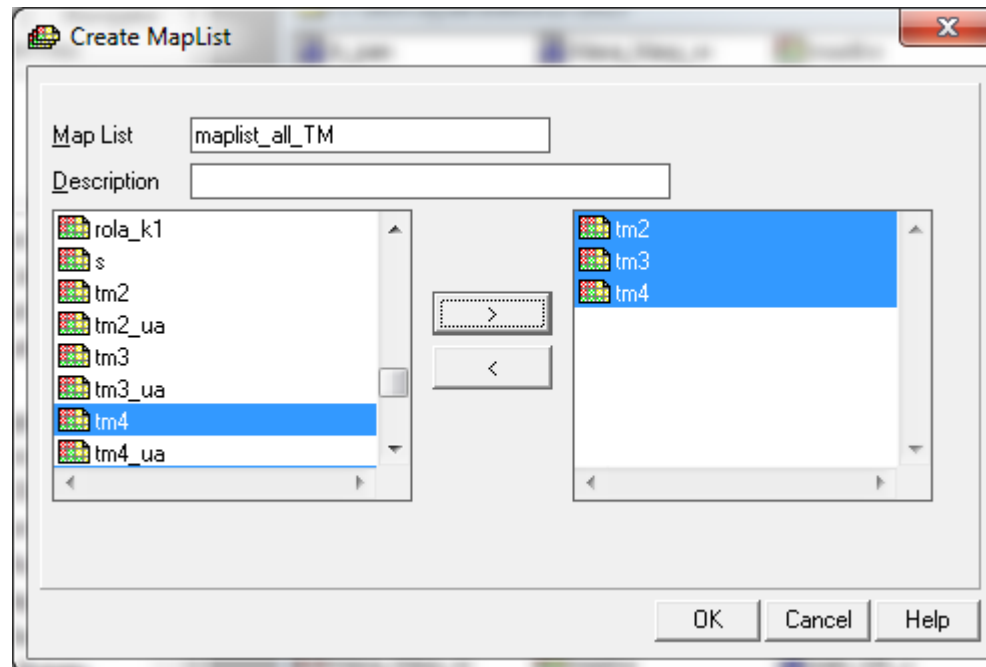
Scale Factor: 1.000000000

Buttons: OK, Help

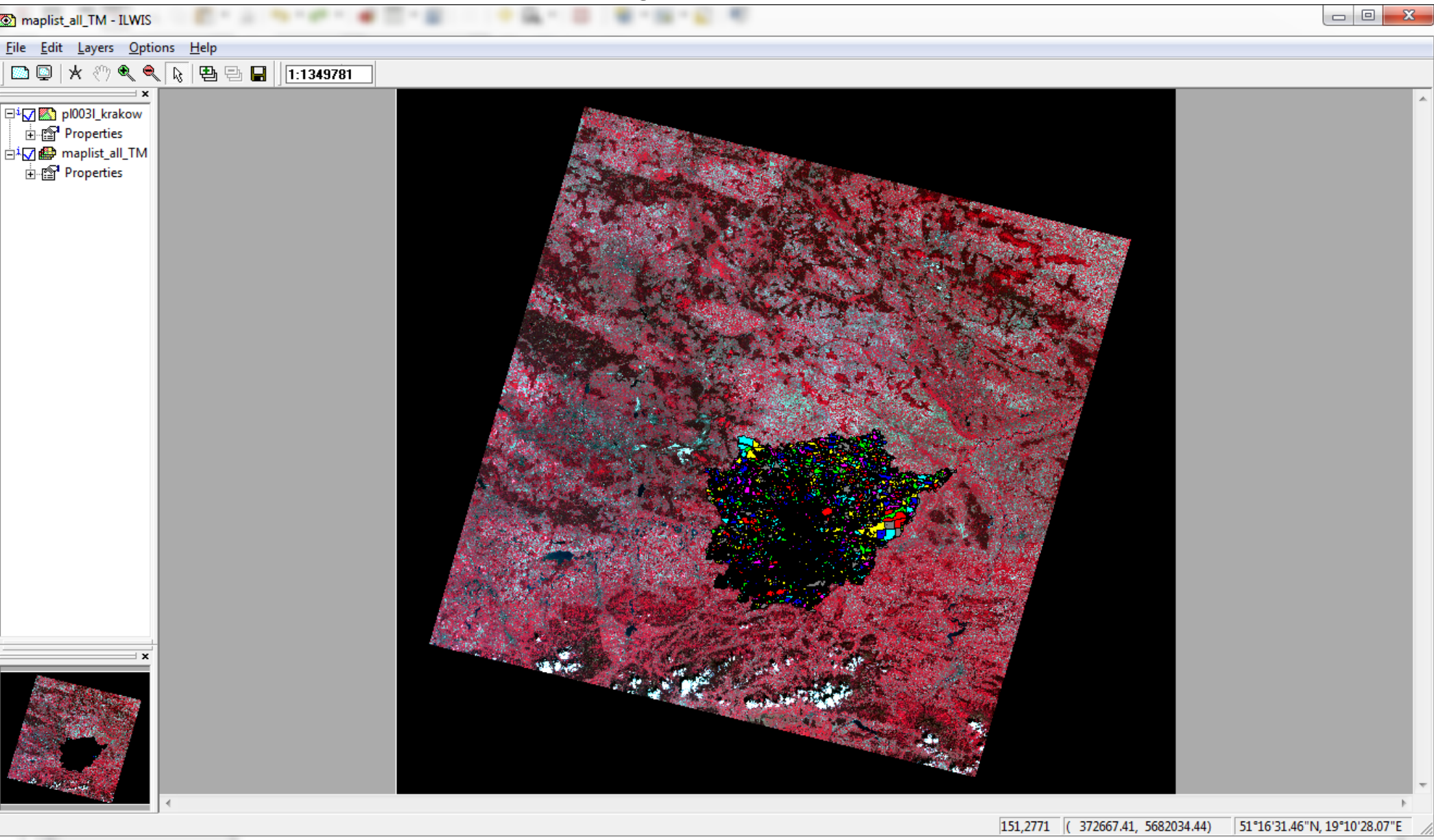
“Podpięcie” układu LAEA



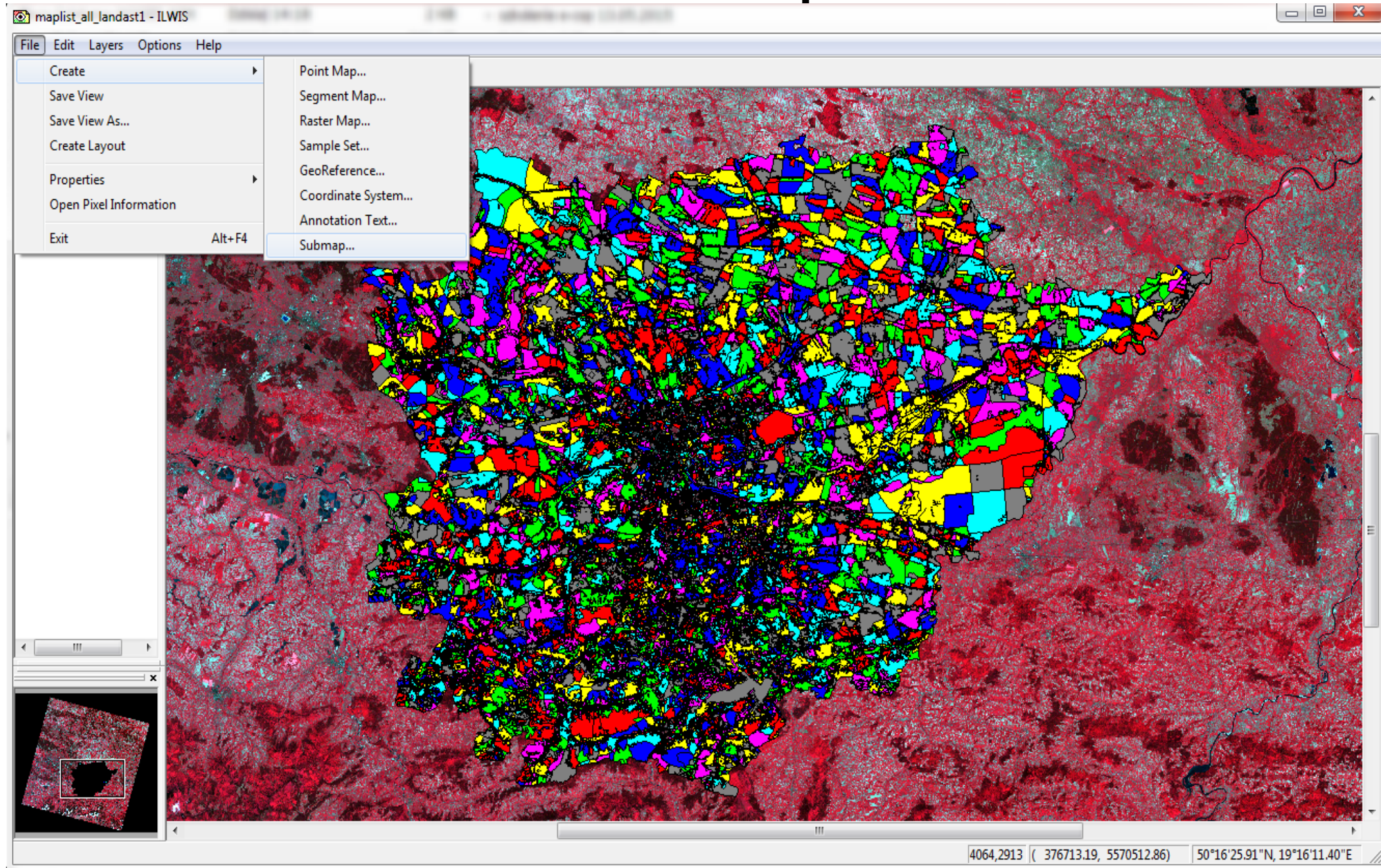
Stworzenie listy rastrów (maplist)



Cały zakres rastów UTM34 z nałożonym UA LAEA



Wycięcie rastrów do zakresu UA Submap



Zamiana CODE na liczby

	CITIES	LUZ_OR_CIT	CODE	ITEM	PROD_DATE	SHAPE_LEN	SHAPE_AREA
1	Krak	PL003L	11100	Continuous			3185.643
2	Krak	PL003L	11100	Continuous			5796.077
3	Krak	PL003L	11100	Continuous			5235.633
4	Krak	PL003L	11100	Continuous			1521.028
5	Krak	PL003L	11100	Continuous			6978.050
6	Krak	PL003L	11100	Continuous			3250.995
7	Krak	PL003L	11100	Continuous			8022.308
8	Krak	PL003L	11100	Continuous			4087.995
9	Krak	PL003L	11100	Continuous			2090.469
10	Krak	PL003L	11100	Continuous			2871.096
11	Krak	PL003L	11100	Continuous			4930.909
12	Krak	PL003L	11100	Continuous			11346.470
13	Krak	PL003L	11100	Continuous			9310.304
14	Krak	PL003L	11100	Continuous			2857.766
15	Krak	PL003L	11100	Continuous			9676.052
16	Krak	PL003L	11100	Continuous			23156.269
17	Krak	PL003L	11100	Continuous			11653.817
18	Krak	PL003L	11100	Continuous			12849.853
19	Krak	PL003L	11100	Continuous			11087.661
20	Krak	PL003L	11100	Continuous			8852.486
21	Krak	PL003L	11100	Continuous			13078.652
22	Krak	PL003L	11100	Continuous			11539.591
23	Krak	PL003L	11100	Continuous			9488.966
24	Krak	PL003L	11100	Continuous			60705.279
25	Krak	PL003L	11100	Continuous			11851.108
26	Krak	PL003L	11100	Continuous	Urban Fab 2009	553.335	13702.782
27	Krak	PL003L	11100	Continuous	Urban Fab 2009	339.895	3148.726
28	Krak	PL003L	11100	Continuous	Urban Fab 2009	496.527	11896.329
29	Krak	PL003L	11100	Continuous	Urban Fab 2009	454.990	10567.592
30	Krak	PL003L	11100	Continuous	Urban Fab 2009	179.115	1855.149
31	Krak	PL003L	11100	Continuous	Urban Fab 2009	857.678	22286.234
32	Krak	PL003L	11100	Continuous	Urban Fab 2009	893.807	24466.373
33	Krak	PL003L	11100	Continuous	Urban Fab 2009	362.324	6755.071
Min						100.999	543.634
Max						16511797.660	60223541.312
Avg						1366.949	65396.813
StD						77068.094	440647.917
Sum						62796269.369	*****

Column properties

Column "CODE"

4 maj 2015 17:22:14

☐ Read Only

Domain

VALUE

Default Value Domain

Value Range

-10000000.0

10000000.0

Precision

0.100

Position

3

Width

20

Description:

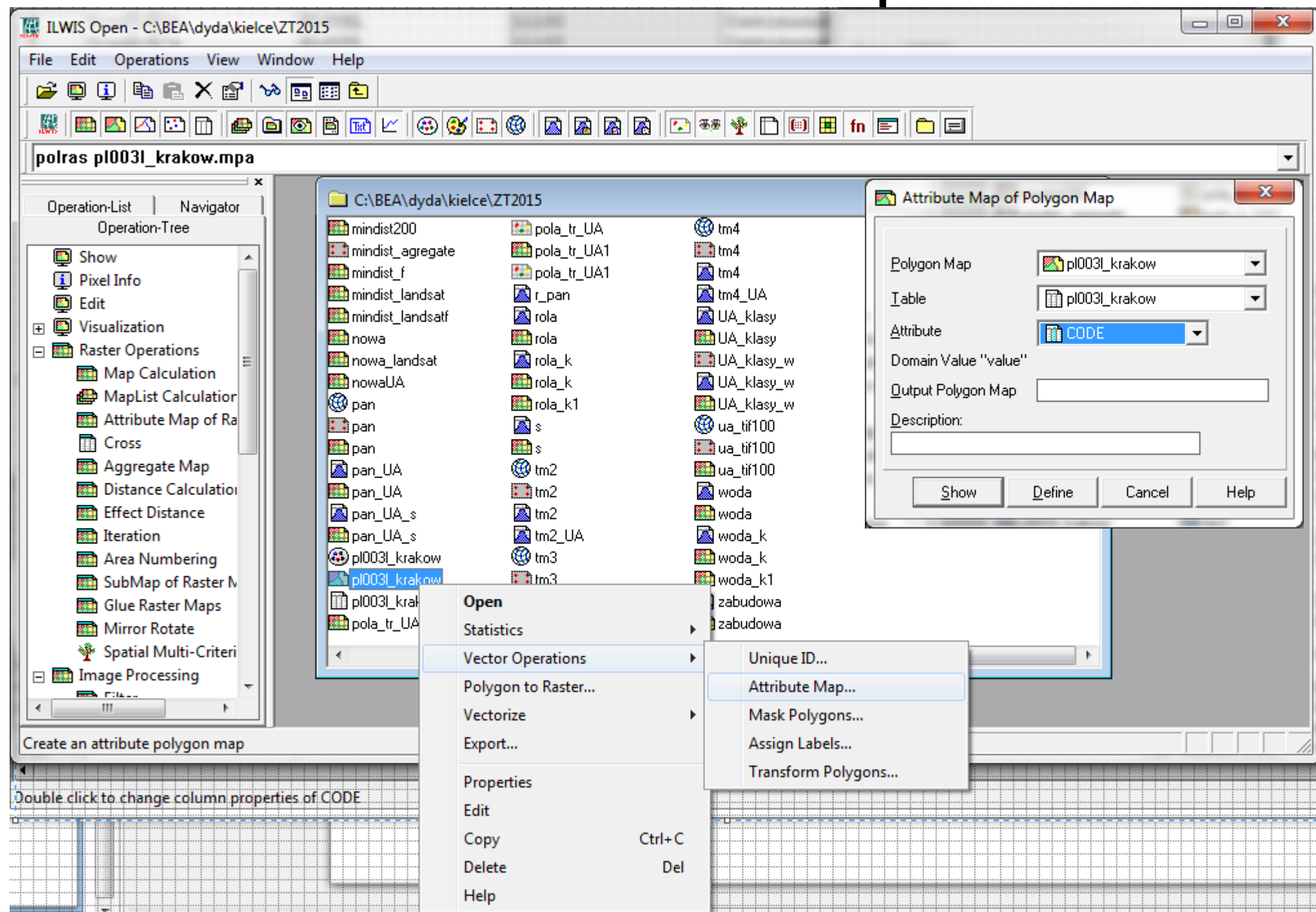
Create new Domain from Strings in column

OK

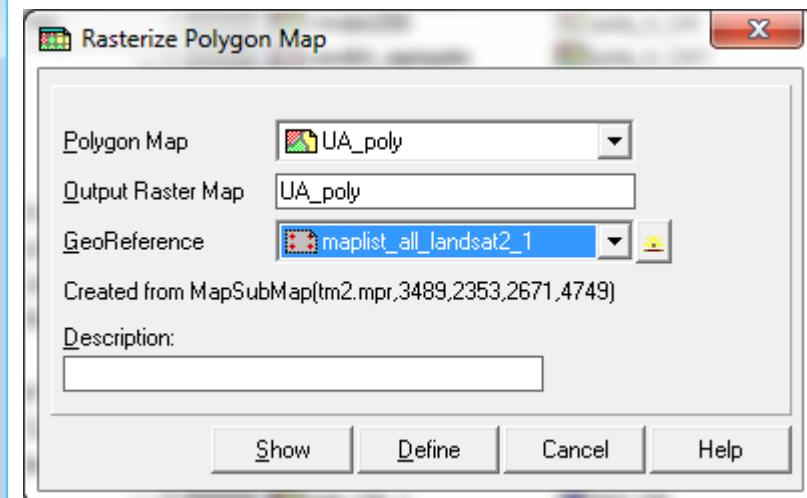
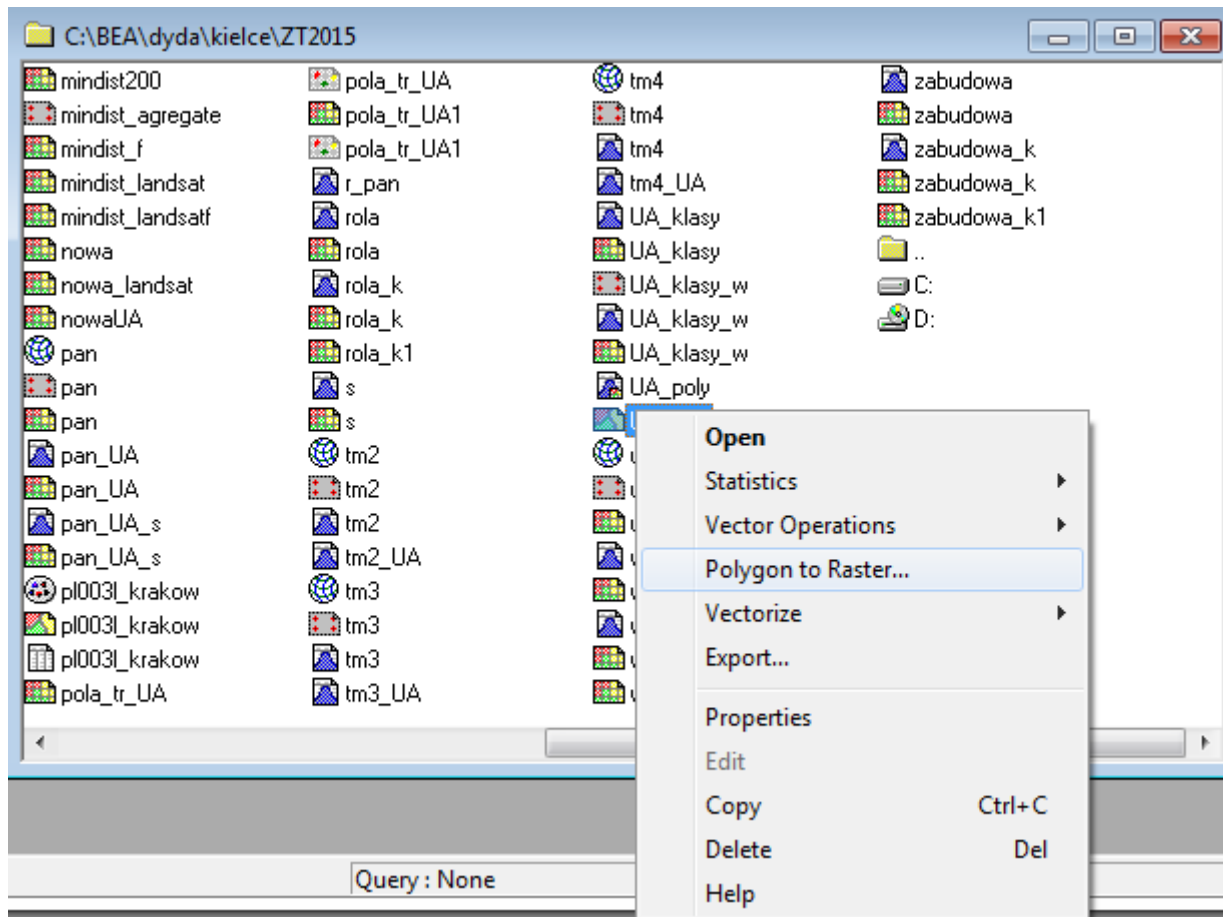
Cancel

Help

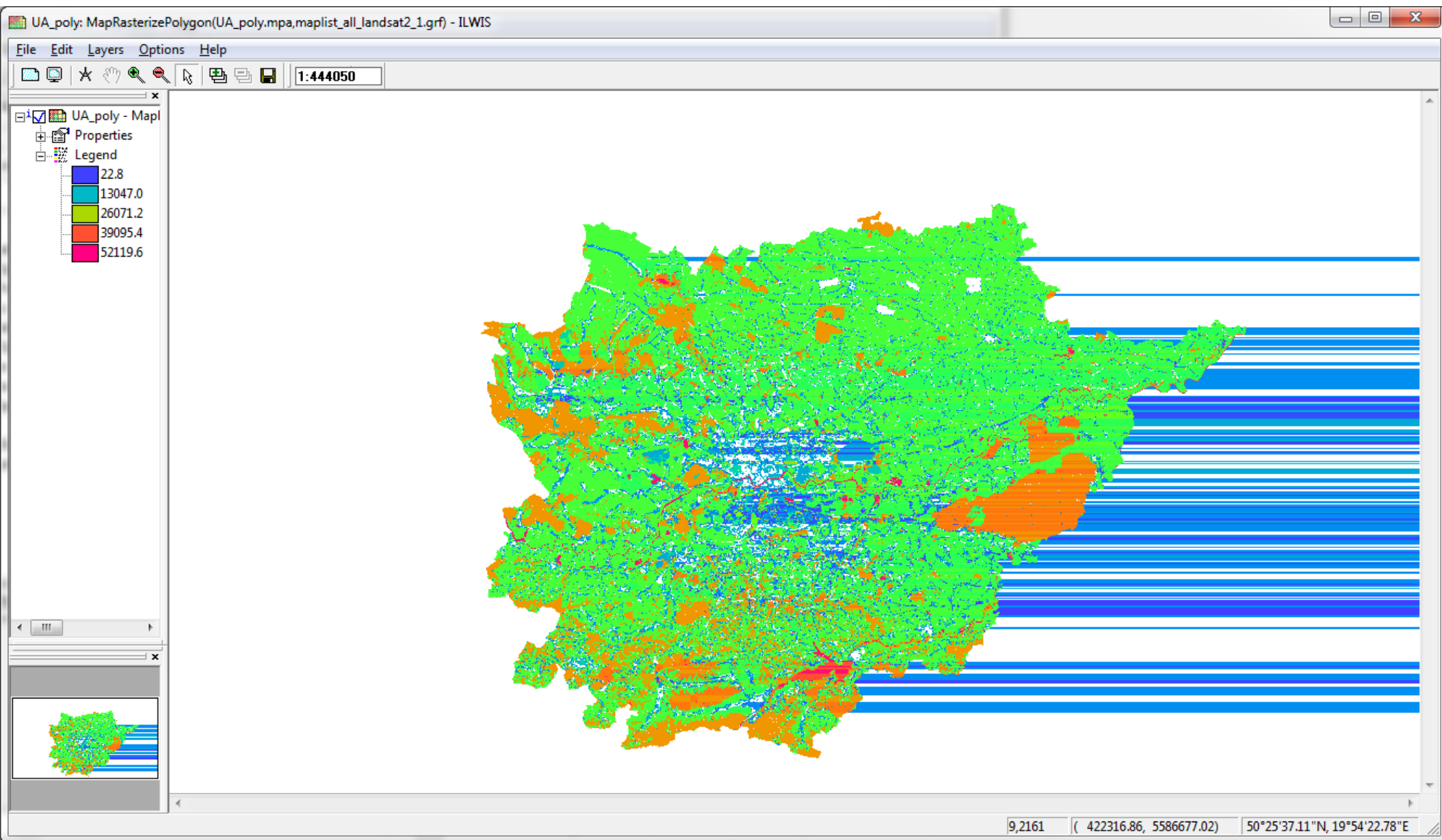
Attribute map



Zamiana poligonu na raster do jakiej georeferencji?...



????



??????

Weryfikacja klasyfikacji2.odp - LibreOffice Impress

pl003l_krakow - ILWIS

File Edit Layers Options Help

1:28506

pl003l_krakow Properties

Pixel Information - ILWIS

File Edit Options Help

Coordinate	(5029225.72,3
pl003l_krakow	?
CITIES	?
LUZ_OR_CIT	?
CODE	?
ITEM	?
PROD_DATE	?
SHAPE_LEN	?
SHAPE_AREA	?

Właściwości

Układy

14

Znajdź

Znajdź wszystkie Uwzględnij wielkość liter

6,55 / 10,66 : 0,00 x 0,00

Slajd 14 / 14

Domyślnie

101%

20:30

2015-05-04

Przygotowanie danych UA w QGIS

Weryfikacja klasyfikacji2.odp - LibreOffice Impress

Plik Edycja Widok Wstaw Format Narzędzia Pokaż slajdów Okno Pomoc

0,00cm Kolor

Slajdy

Widok slajdu Widok konspektu Notatki Widok materiałów informacyjnych Sortowanie slajdów

Tabela atrybutów - pl003l_krakow :: łączenie obiektów: 45939, filtrowanych: 45939, wybranych: 0

	CITIES	LUZ_OR_CIT	CODE	ITEM	PROD_DATE	SHAPE_LEN	SHAPE_AREA
36096	Kraków	PL003L	50000	Water bodies	2009	1090.9649647800	7536.3752496200
39112	Kraków	PL003L	50000	Water bodies	2009	628.2888370790	23717.4940627000
39124	Kraków	PL003L	50000	Water bodies	2009	39898.57396210...	959539.9332970...
39158	Kraków	PL003L	50000	Water bodies	2009	459.1936547120	10946.86451630...
45675	Kraków	PL003L	50000	Water bodies	2009	999.0923847130	26391.86975480...
45676	Kraków	PL003L	50000	Water bodies	2009	493.3915961180	13934.00069660...
45687	Kraków	PL003L	50000	Water bodies	2009	412.1481572280	10141.14692940...
45688	Kraków	PL003L	50000	Water bodies	2009	885.5731411650	28499.45242640...
45695	Kraków	PL003L	50000	Water bodies	2009	724.1003985790	16300.33573180...
45696	Kraków	PL003L	50000	Water bodies	2009	553.9937037970	17854.72111370...
45697	Kraków	PL003L	50000	Water bodies	2009	10144.53783030...	233763.2562820...
45698	Kraków	PL003L	50000	Water bodies	2009	460.5231365110	10945.80363870...
45699	Kraków	PL003L	50000	Water bodies	2009	621.3346247350	16847.8196879000
45700	Kraków	PL003L	50000	Water bodies	2009	539.1755525640	13121.24622050...
45701	Kraków	PL003L	50000	Water bodies	2009	37180.83294760...	8833235.792080...
45702	Kraków	PL003L	50000	Water bodies	2009	1374.2367961100	27271.48911890...
45703	Kraków	PL003L	50000	Water bodies	2009	1620.2075259000	115242.3416470...
45704	Kraków	PL003L	50000	Water bodies	2009	3856.4856120400	43797.2016234000
45705	Kraków	PL003L	50000	Water bodies	2009	5589.5809189500	490699.6482830...
45706	Kraków	PL003L	50000	Water bodies	2009	736.0047729820	25275.25856810...
45707	Kraków	PL003L	50000	Water bodies	2009	1063.4429755000	45817.9546325000
45708	Kraków	PL003L	50000	Water bodies	2009	821.4095804750	36341.26102090...
45709	Kraków	PL003L	50000	Water bodies	2009	405.6536917180	10650.27627060...

Pokaż wszystkie obiekty

Otworzyć tabele atrybutów
Włączyć tryb edycji
Wybrać kalkulator pól
Zamknąć tryb edycji

Kalkulator pól

☐ Aktualizuj tylko 0 wybrane obiekty

☒ Twórz nowe pole ☐ Aktualizuj istniejące pole

☐ Twórz pole wirtualne

Nazwa pola wyjściowego: CODE1

Typ pola wyjściowego: Liczby dziesiętne (real)

Długość pola wyjściowego: 10 Dokładność: 0

Lista funkcji

Szukaj

- Tekstowe
- Koloru
- Geometrii
- Wiersze
- Pola i wartości
 - CITIES
 - LUZ_OR_CIT
 - CODE
 - ITEM
 - PROD_DATE
 - SHAPE_LEN
 - SHAPE_AREA
- Ostatnio użyte (fieldcalc)

Pomoc dla wybranej funkcji

Pole

Dwuklik, aby dodać pole do wyrażenia.

Prawy kliknięcie, aby wyświetlić menu kontekstowe i wczytać próbki danych.

Wartość

Wczytaj wartości Unikalne Próbką

Operatory

Wyrażenie

"CODE"

Podgląd wyniku: 11100

OK Anuluj Pomoc

Właściwości

Układy

32,46 / 21,06 0,00 x 0,00 Slajd 15 / 15 Domyślnie

20:33 2015-05-04

Zapisać UA w układzie UTM34

Zapisz warstwę wektorową jako...

Format: ESRI Shapefile

Zapisz jako: C:/BEA/dyda/kielce/ZT2015/pl003l_krakowUTM34.shp Przeglądaj

Układ współrzędnych: wybrany układ

WGS 84 / UTM zone 34N Zmień...

Kodowanie: UTF-8

☐ Zapisz tylko wybrane

☐ Pomiń tworzenie pól

☒ Dodaj zapisany plik do mapy

Eksport stylu: bez stylów

Skala: 1:50000

☐ Zasięg (aktualny: warstwa)

▼ Opcje źródła danych

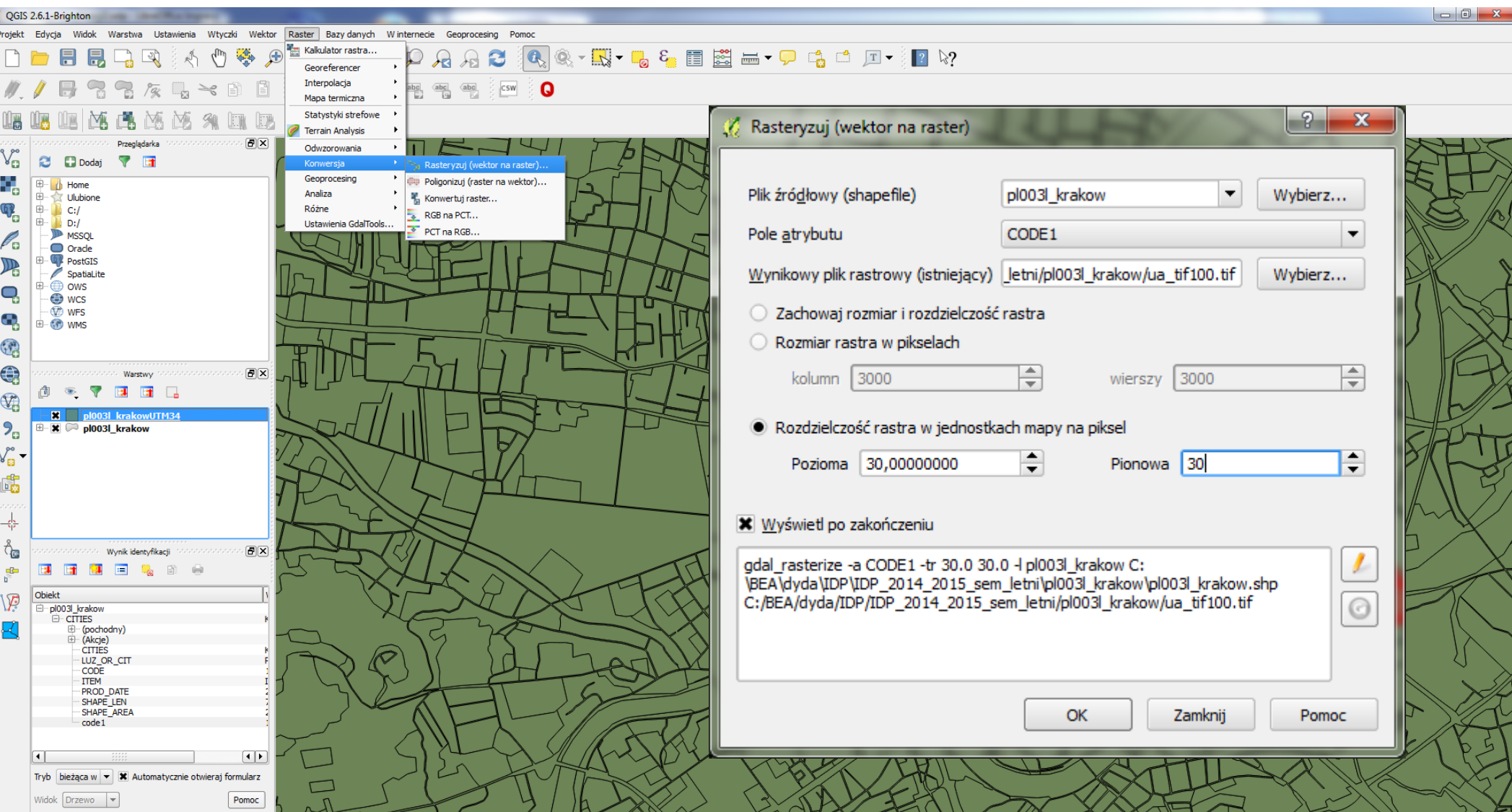
▼ Opcje warstwy

▶ Opcje danych

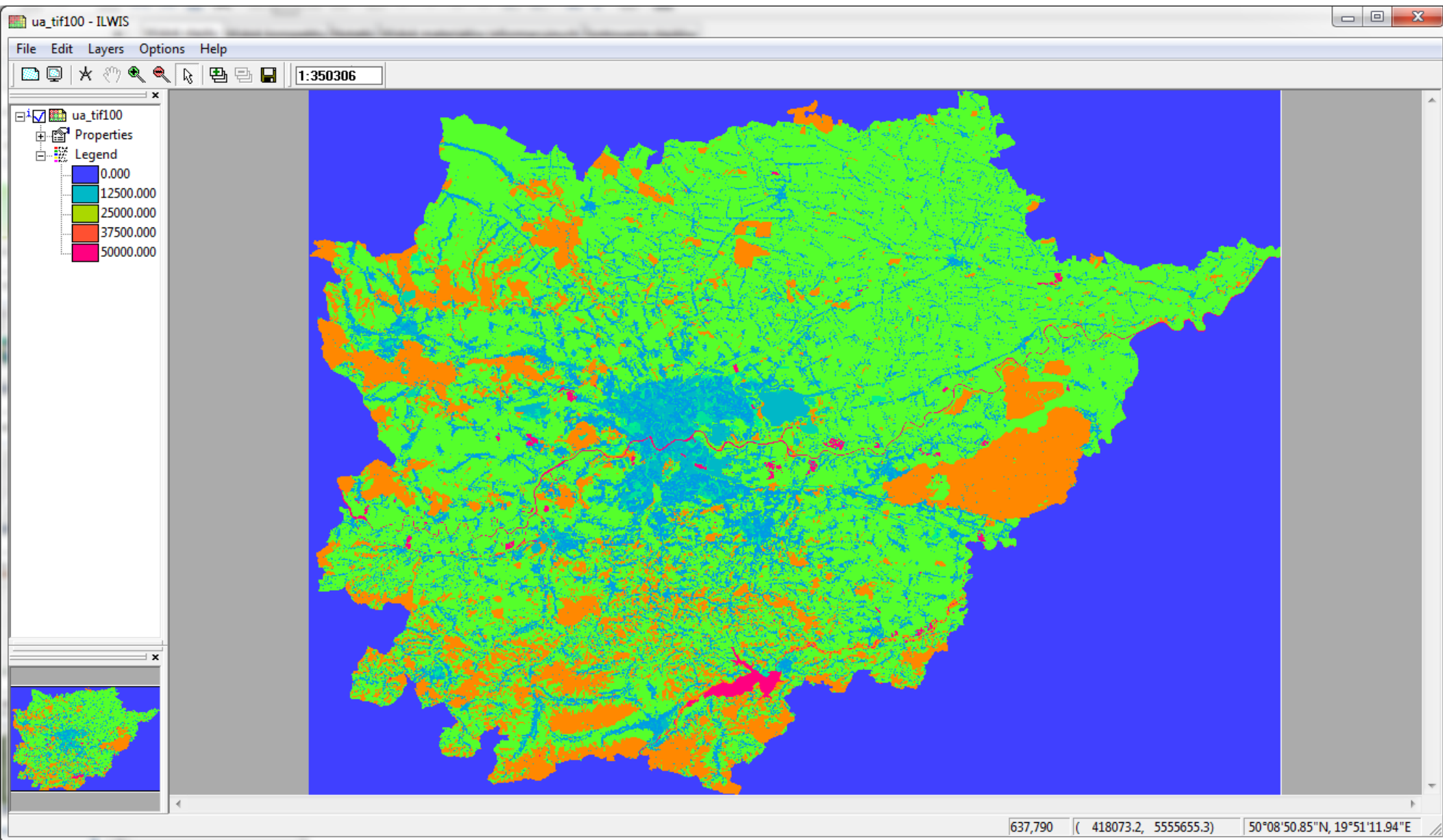
OK Anuluj Pomoc

Zamienić wektor na raster

30 m lub 15 m



Zaimportować do ILWISa



Jak porównać UA z wynikiem klasyfikacji

Legend	
	11100: Continuous Urban fabric (S.L. > 80%)
	11210: Discontinuous Dense Urban Fabric (S.L.: 50% - 80%)
	11220: Discontinuous Medium Density Urban Fabric (S.L.: 30% - 50%)
	11230: Discontinuous Low Density Urban Fabric (S.L.: 10% - 30%)
	11240: Discontinuous very low density urban fabric (S.L. < 10%)
	11300: Isolated Structures
	12100: Industrial, commercial, public, military and private units
	12210: Fast transit roads and associated land
	12220: Other roads and associated land
	12230: Railways and associated land
	12300: Port areas
	12400: Airports
	13100: Mineral extraction and dump sites
	13300: Construction sites
	13400: Land without current use
	14100: Green urban areas
	14200: Sports and leisure facilities
	20000: Agricultural, semi-natural and wetland areas
	30000: Forest
	50000: Water

Domain Class "klasy1" - ILWIS		
File Edit View Help		
Description Domain Class "klasy1"		
         		
Class Name	Code	Description
grunt_odkryty	41	
las_i	31	
las_l	32	
roslinnosc	42	
woda	10	
zabudowa	20	

Propozycja ujednolicenia

1 woda

2 zabudowa

3 las

4 rola

```
woda=iff (ua_tif100=50000,1 ,0)
zabudowa=iff (((ua_tif100>=11100) and (ua_tif100<=14200)), 2 ,0)
las=iff (ua_tif100=30000,3 ,0)
rola=iff (ua_tif100=20000,4 ,0)
```

```
nowaUA=iff(ua_tif100=50000,"woda",iff(((ua_tif100>=11100) and (ua_tif100<=14200)),
"zabudowa",iff(ua_tif100=30000,"las",iff(ua_tif100=20000,"rola",?))))
```

Propozycja ujednolicenia

1 woda

2 zabudowa

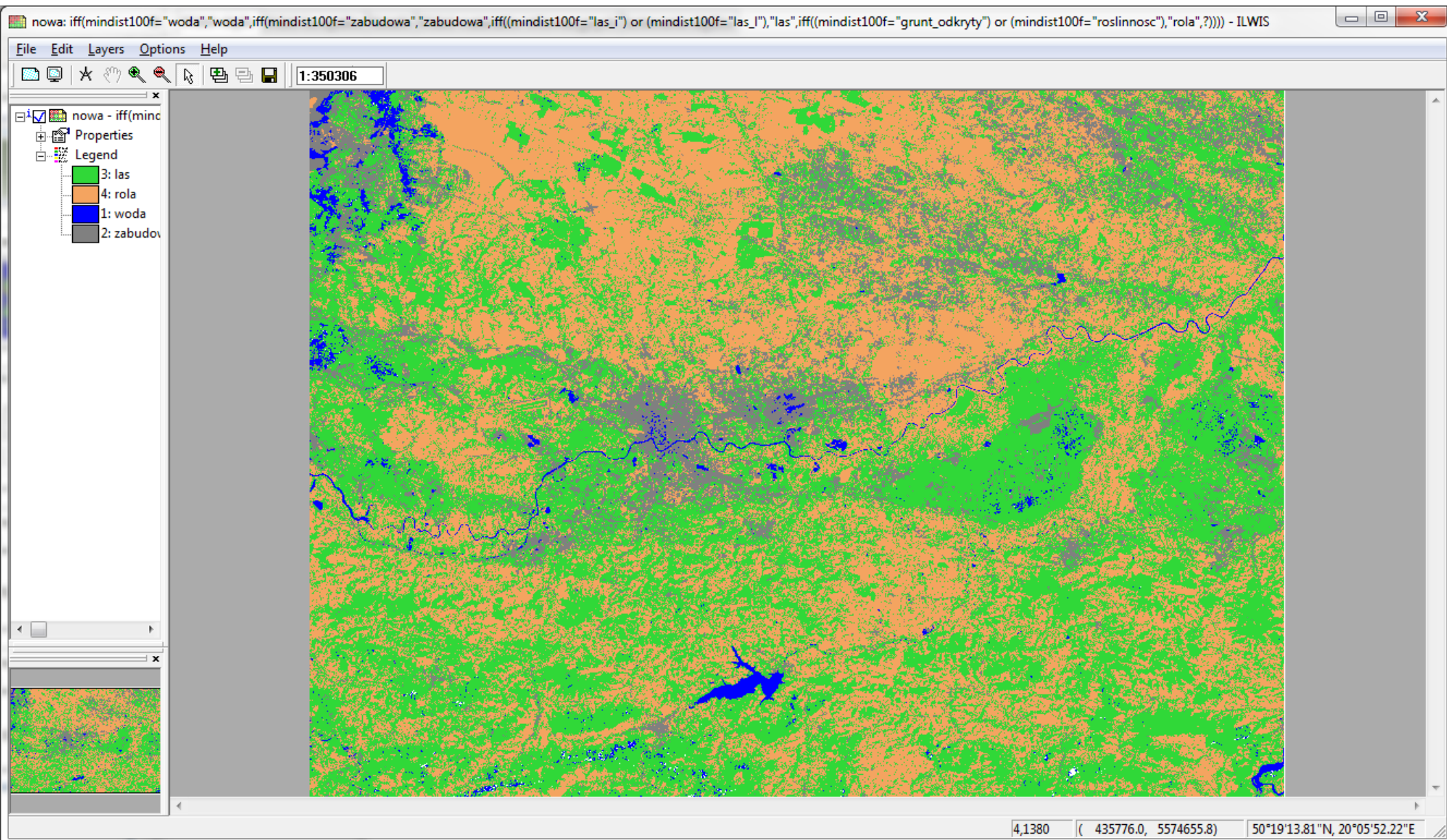
3 las

4 rola

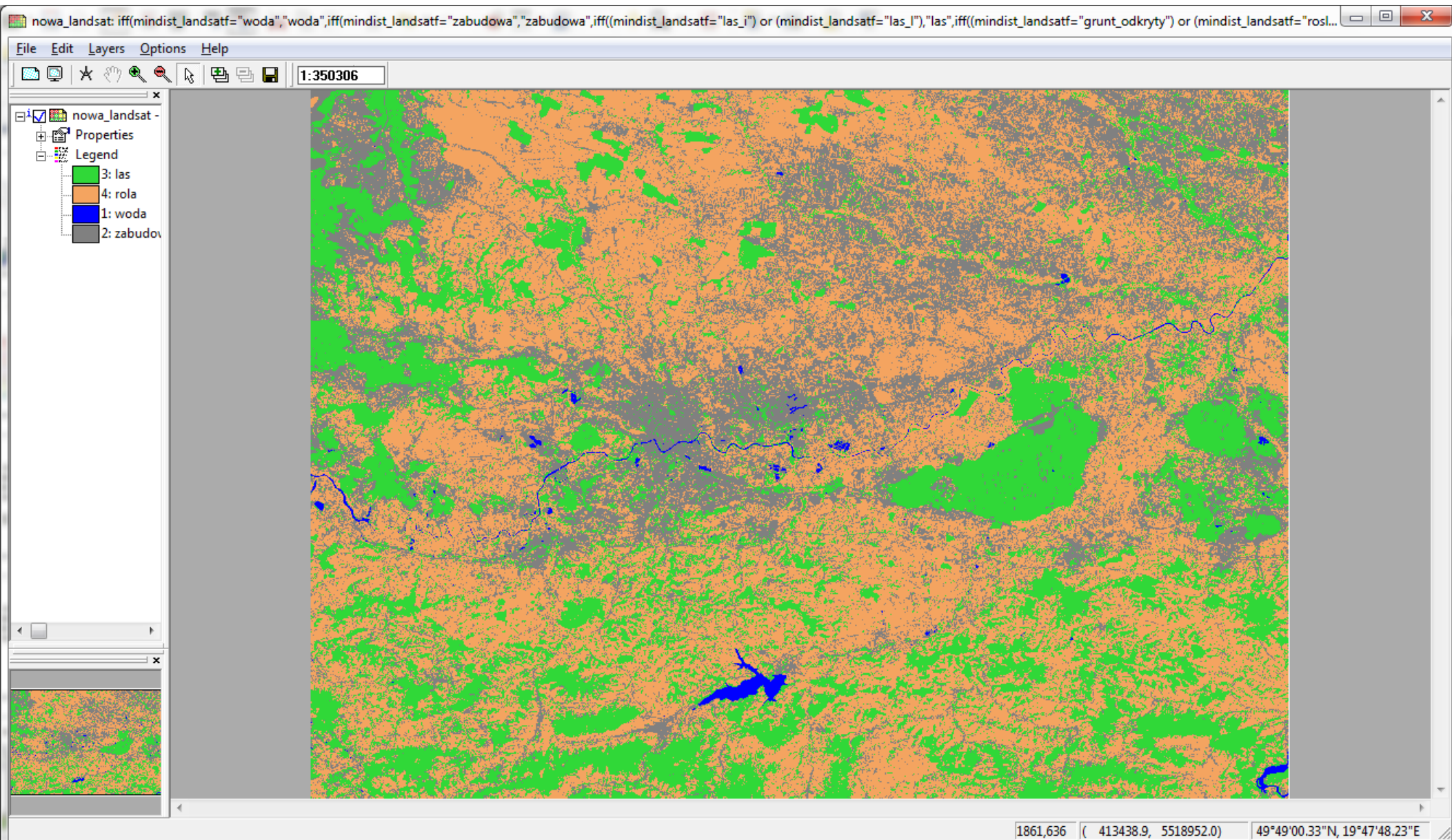
```
woda_k1=iff(mindist100f="woda","woda",?)  
zabudowa_k1=iff(mindist100f="zabudowa","zabudowa",?)  
las_k1=iff((mindist100f="las_i") or (mindist100f="las_l"),"las",?)  
rola_k1=iff((mindist100f="grunt_odkryty") or (mindist100f="roslinnosc"),"rola",?)
```

```
nowa=iff(mindist100f="woda","woda",iff(mindist100f="zabudowa","zabudowa",iff((mindist100f="las_i") or (mindist100f="las_l"),"las",iff((mindist100f="grunt_odkryty") or (mindist100f="roslinnosc"),"rola",?))))
```

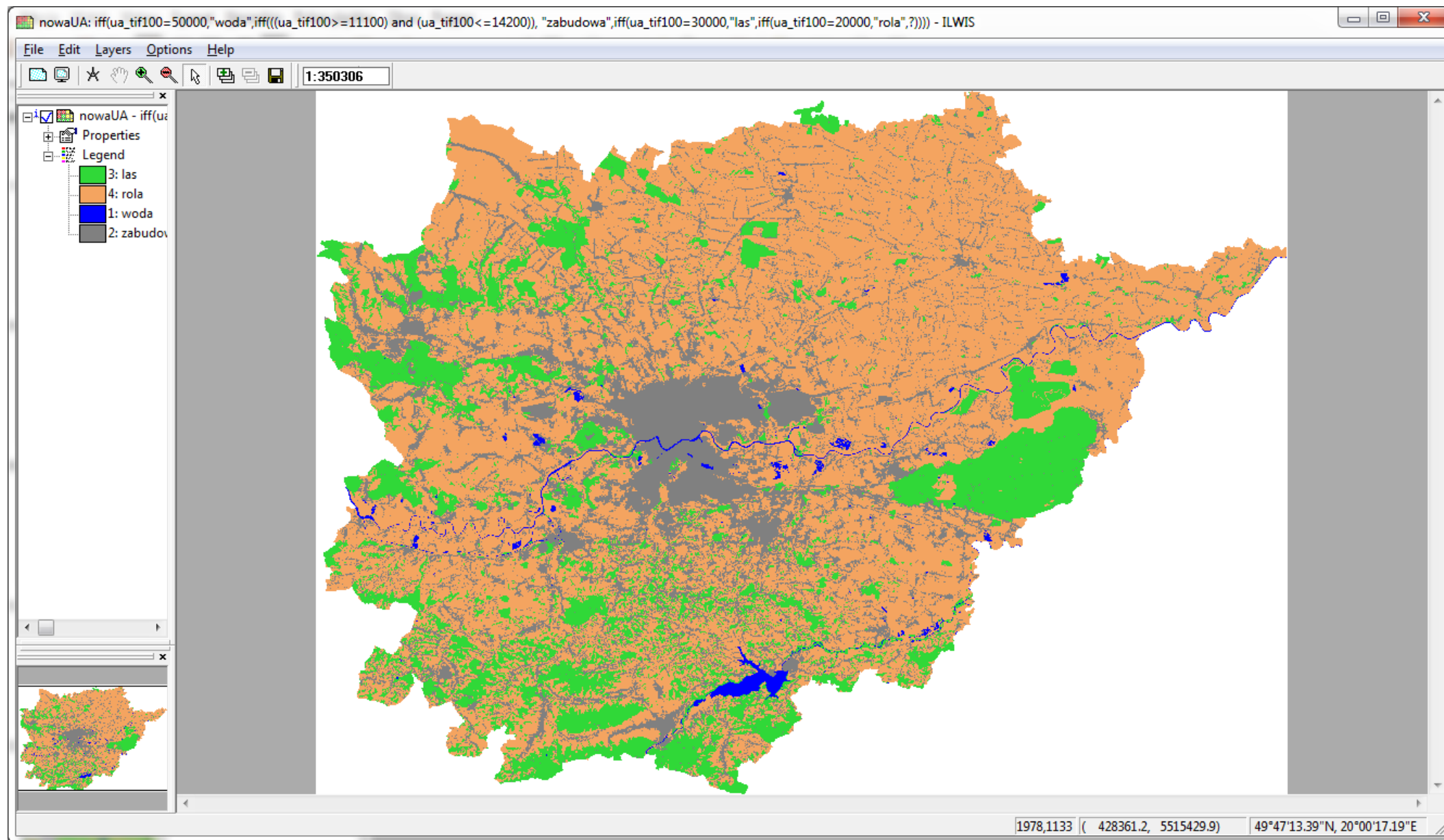
Wynik klasyfikacji po reklasyfikacji po pansharp



Wynik klasyfikacji po reklasyfikacji bez pansharp



UA po reklasyfikacji



Crosstab

- Pansharp

nowaUA

File Edit View Help						
Average Accuracy = 55.70 %						
Average Reliability = 63.90 %						
Overall Accuracy = 58.75 %						
nowa						
	las	rola	woda	zabudowa	UNCLASSIFIED	ACCURACY
las	511463	677471	2239	211189	0	0.36
rola	31600	1241724	2654	229623	0	0.82
woda	13037	3677	26545	3663	0	0.57
zabudowa	13179	185511	2593	180480	0	0.47
RELIABILITY	0.90	0.59	0.78	0.29		

- Bez pansharp

nowaUA

MatrixConfusion(C:\BEA\dyda\kielce\ZT2015\cross6.tbt,nowa_landosat,nowaUA,NPix) - ILWIS						
File Edit View Help						
Average Accuracy = 70.88 %						
Average Reliability = 68.98 %						
Overall Accuracy = 68.70 %						
nowa_landosat						
	las	rola	woda	zabudowa	UNCLASSIFIED	ACCURACY
las	510602	158355	3591	43897	0	0.71
rola	44627	1418751	2631	238370	0	0.83
woda	203	1304	21933	742	0	0.91
zabudowa	15191	529987	5891	341952	0	0.38
RELIABILITY	0.89	0.67	0.64	0.55		

