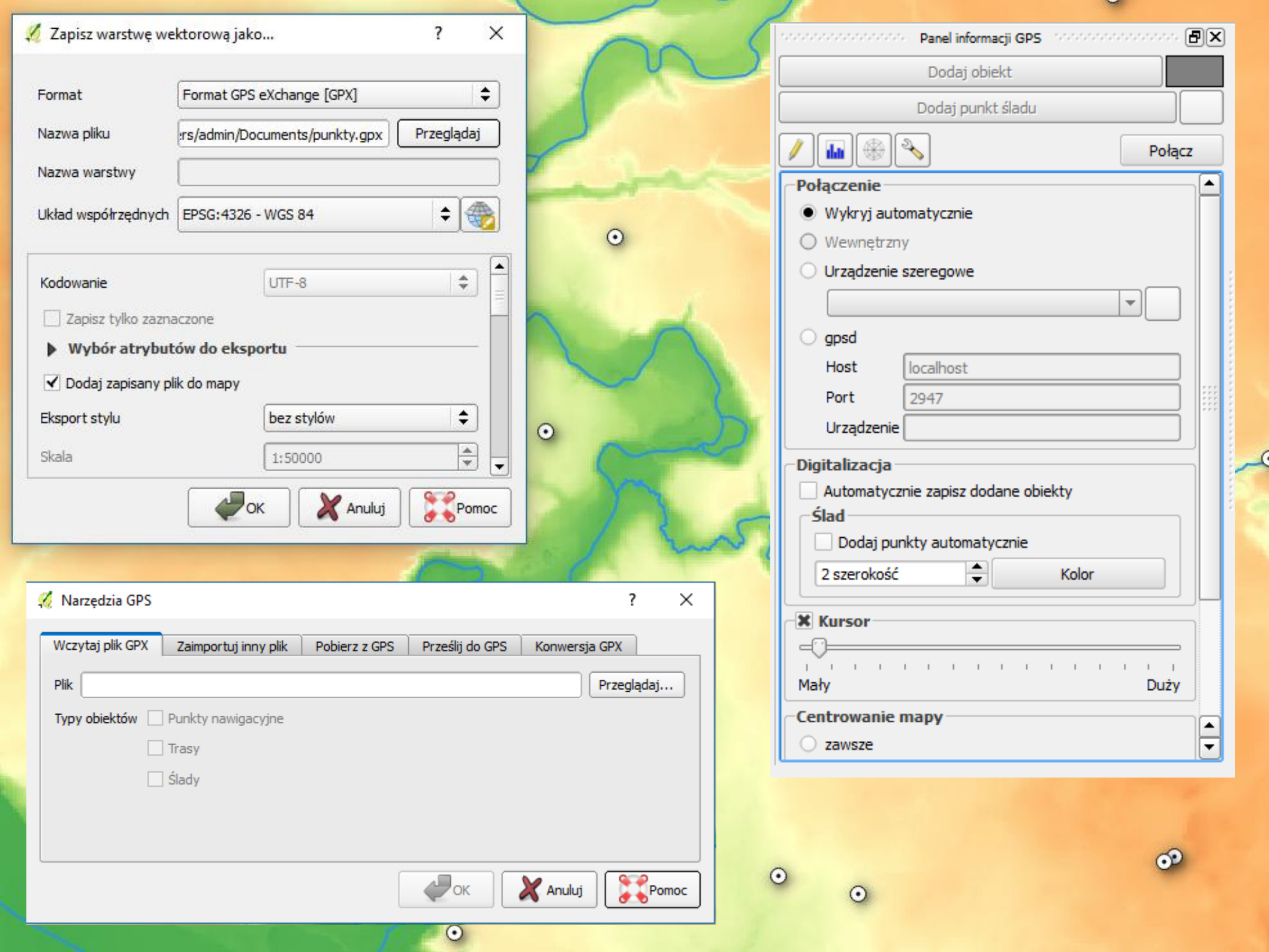
Alina Gerlée

QGIS w badaniach przyrodniczych

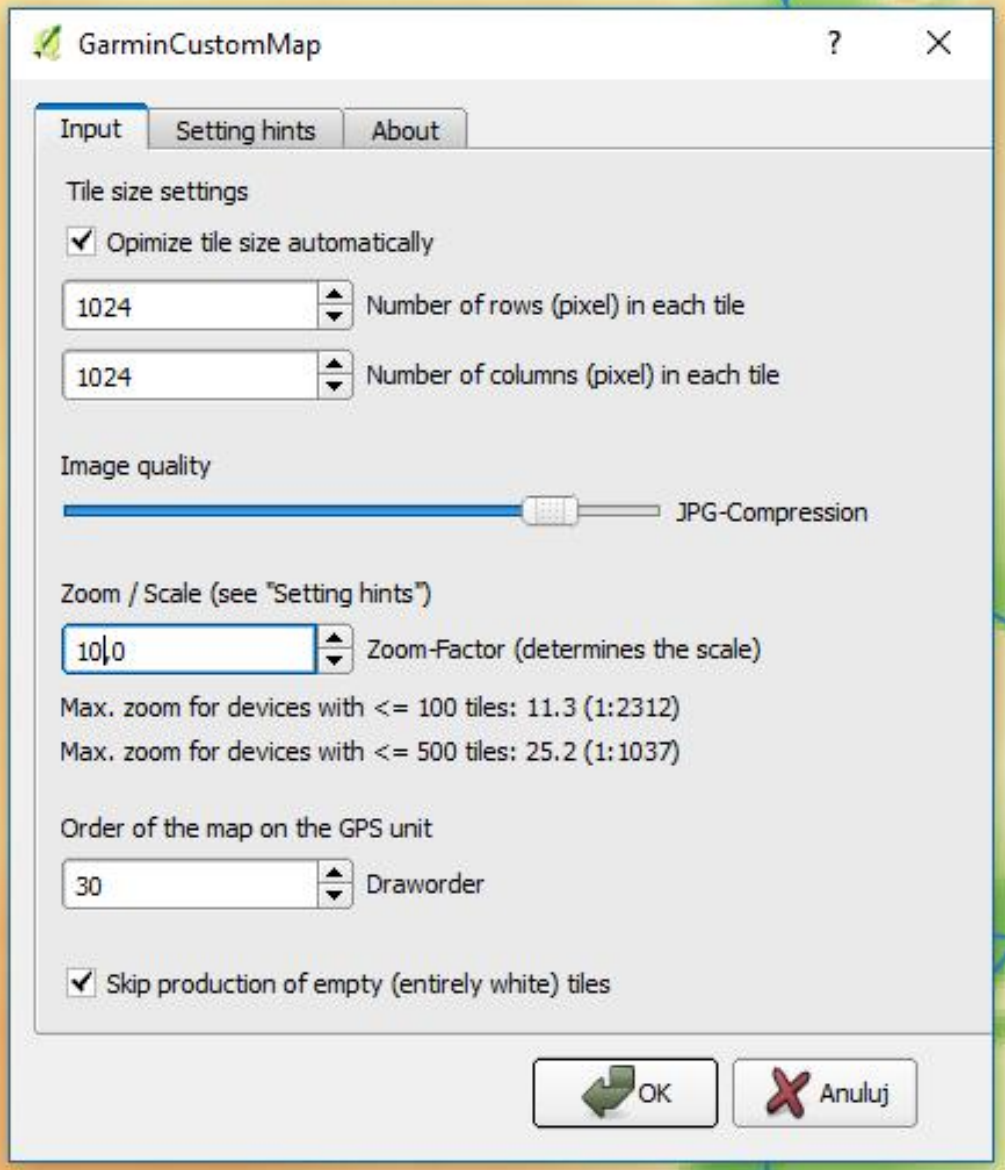
Zakład Geoekologii
Wydział Geografii i Studiów Regionalnych
Uniwersytet Warszawski

Fot. Ramdan Authentic / Unsplash


Zapisz warstwę wektorową jako...
Format
Format GPS eXchange [GPX]
Nazwa pliku
:rs/admin/Documents/punkty.gpx
Przeglądaj
Nazwa warstwy
Układ współrzędnych
EPSG:4326 - WGS 84
Kodowanie
UTF-8
Zapisz tylko zaznaczone
Wybór atrybutów do eksportu
Dodaj zapisany plik do mapy
Eksport stylu
bez stylów
Skala
1:50000
OK
Anuluj
Pomoc
Panel informacji GPS
Dodaj obiekt
Dodaj punkt śladu
Połącz
Połączenie
Wykryj automatycznie
Wewnętrzny
Urządzenie szeregowe
gpsd
Host
localhost
Port
2947
Urządzenie
Digitalizacja
Automatycznie zapisz dodane obiekty
Ślad
Dodaj punkty automatycznie
2 szerokość
Kolor
Kursor
Mały
Duży
Centrowanie mapy
zawsze
Narzędzia GPS
Wczytaj plik GPX
Zaimportuj inny plik
Pobierz z GPS
Prześlij do GPS
Konwersja GPX
Plik
Przeglądaj...
Typy obiektów
Punkty nawigacyjne
Trasy
Ślady
OK
Anuluj
Pomoc

Garmin Custom Map

→ podkłady rastrowe (.kmz)



Google Earth Pro

Plik Edycja Widok Narzędzia Dodaj Pomoc

Zaloguj się

Szukaj

Szukaj

np.: Serwis komputerów Kraków

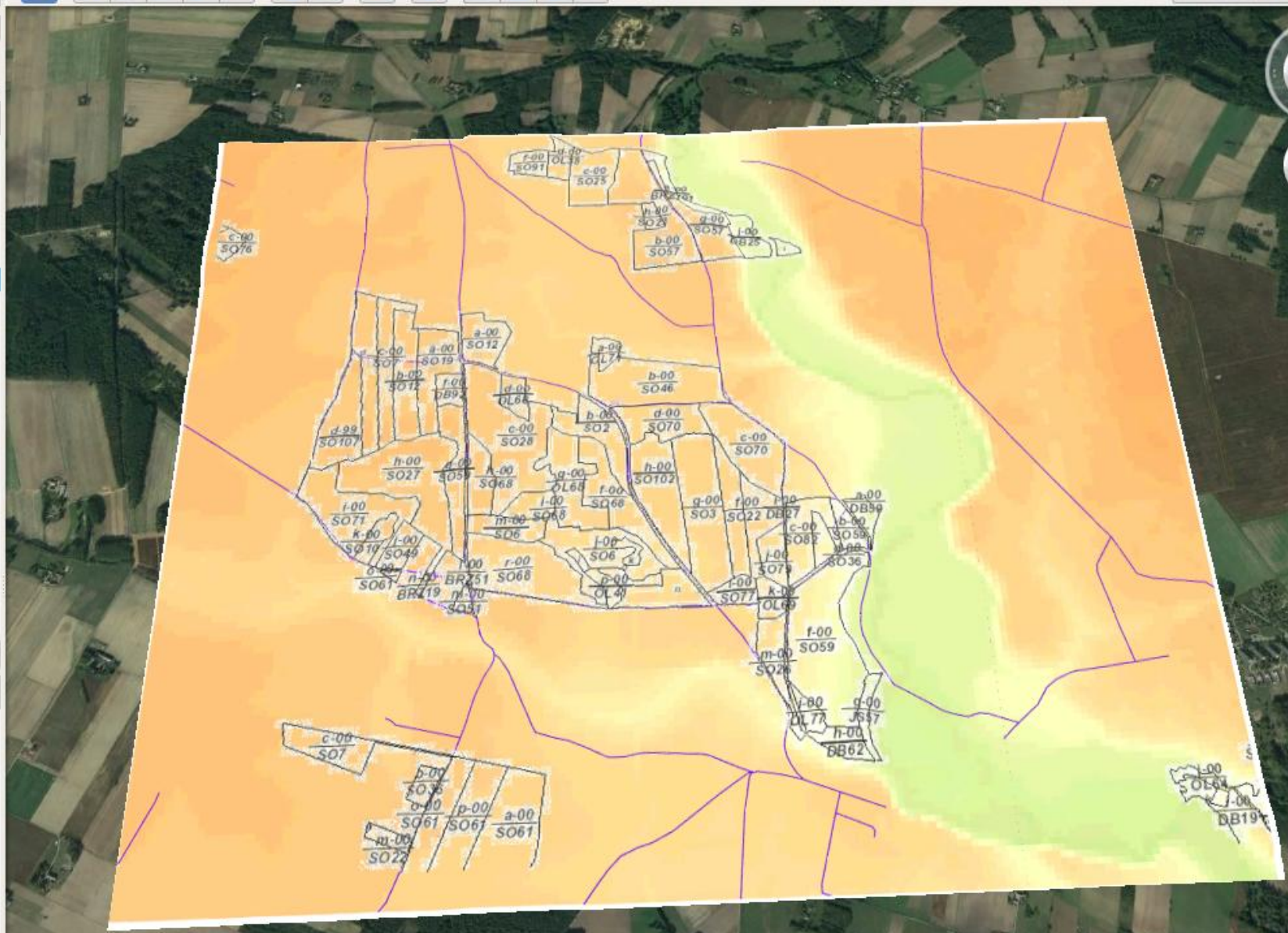
Pokaż trasę Historia

Miejsca

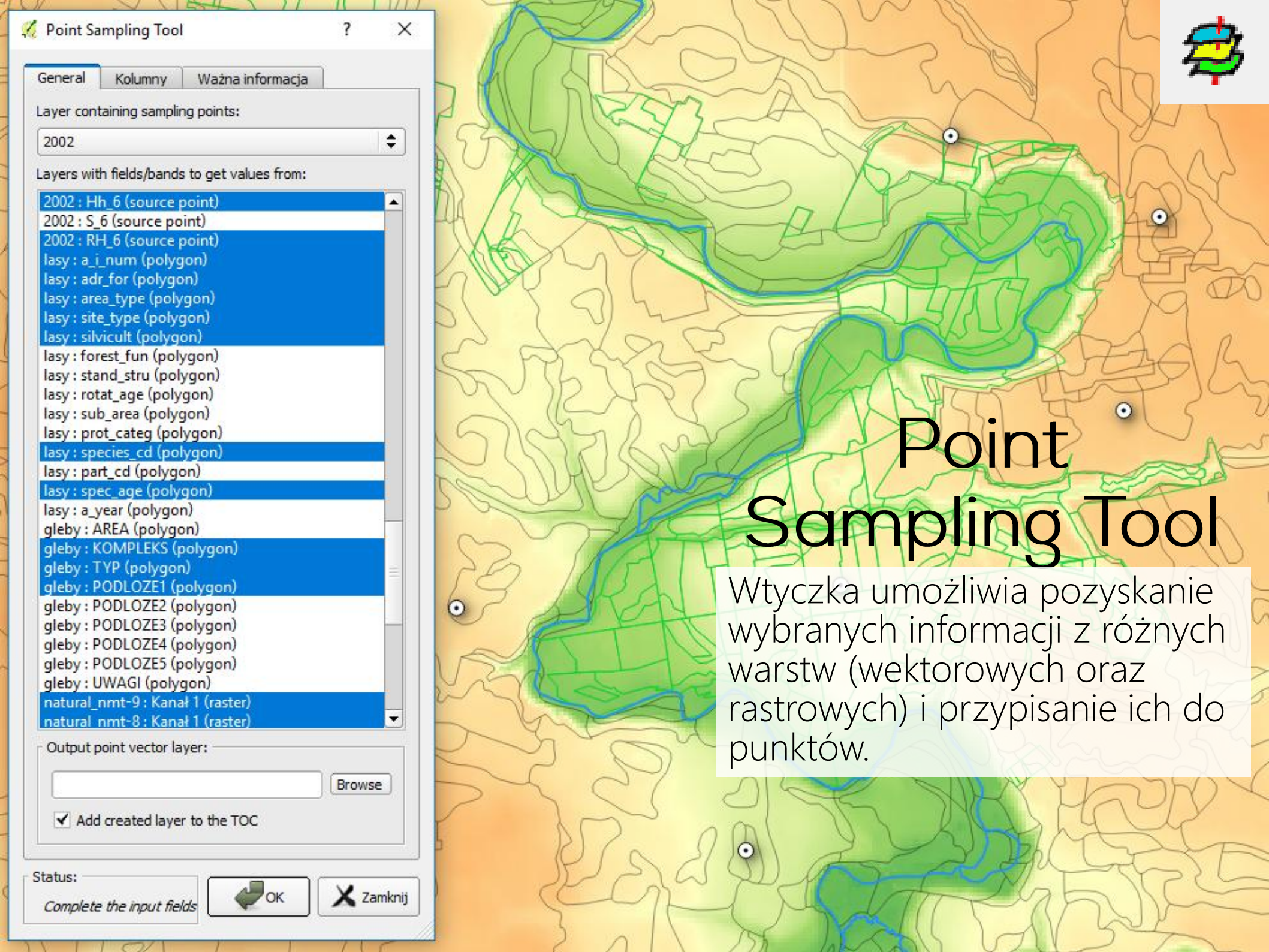
- Moje miejsca
  - Zwiedzanie
    - Upewnij się, że warstwa Budynków 3D została
  - Map.kmz
- Miejsca tymczasowe
  - My_CustomMap

Warstwy

- Podstawowa baza danych
  - Granice i nazwy geograficzne
  - Miejsca
  - Zdjęcia
  - Drogi
  - Budynki 3D
  - Ocean
  - Pogoda
  - Galeria
  - Globalna świadomość
  - Więcej
  - Teren

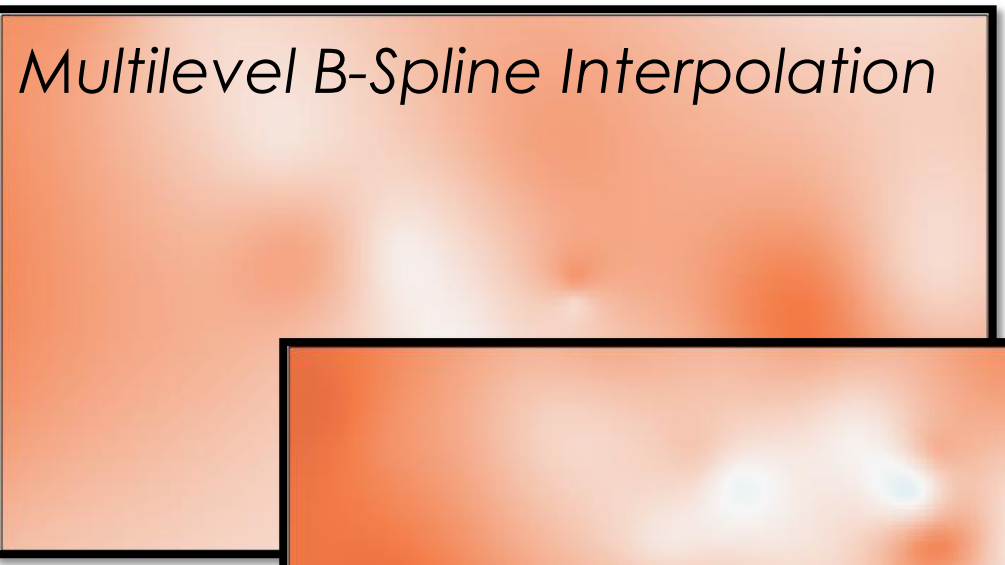


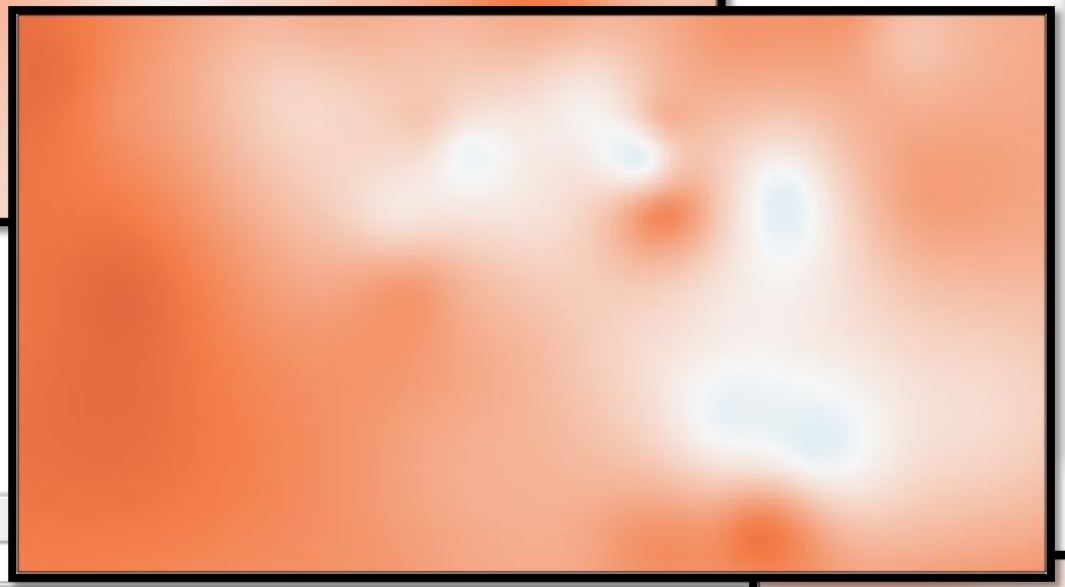
Google Earth

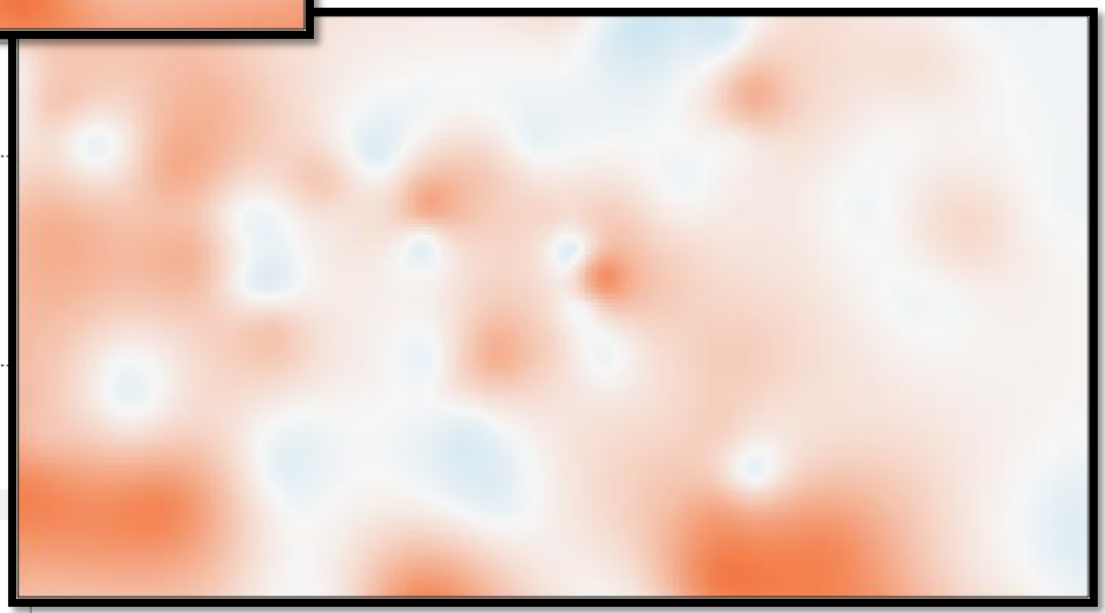

Point Sampling Tool
?
General
Kolumny
Ważna informacja
Layer containing sampling points:
2002
Layers with fields/bands to get values from:
2002 : Hh_6 (source point)
2002 : S_6 (source point)
2002 : RH_6 (source point)
lasy : a_i_num (polygon)
lasy : adr_for (polygon)
lasy : area_type (polygon)
lasy : site_type (polygon)
lasy : silvicult (polygon)
lasy : forest_fun (polygon)
lasy : stand_stru (polygon)
lasy : rotat_age (polygon)
lasy : sub_area (polygon)
lasy : prot_categ (polygon)
lasy : species_cd (polygon)
lasy : part_cd (polygon)
lasy : spec_age (polygon)
lasy : a_year (polygon)
gleby : AREA (polygon)
gleby : KOMPLEKS (polygon)
gleby : TYP (polygon)
gleby : PODLOZE1 (polygon)
gleby : PODLOZE2 (polygon)
gleby : PODLOZE3 (polygon)
gleby : PODLOZE4 (polygon)
gleby : PODLOZE5 (polygon)
gleby : UWAGI (polygon)
natural_nmt-9 : Kanał 1 (raster)
natural_nmt-8 : Kanał 1 (raster)
Output point vector layer:
Browse
Add created layer to the TOC
Status:
Complete the input fields
OK
Zamknij
Point Sampling Tool
Wtyczka umożliwia pozyskanie wybranych informacji z różnych warstw (wektorowych oraz rastrowych) i przypisanie ich do punktów.

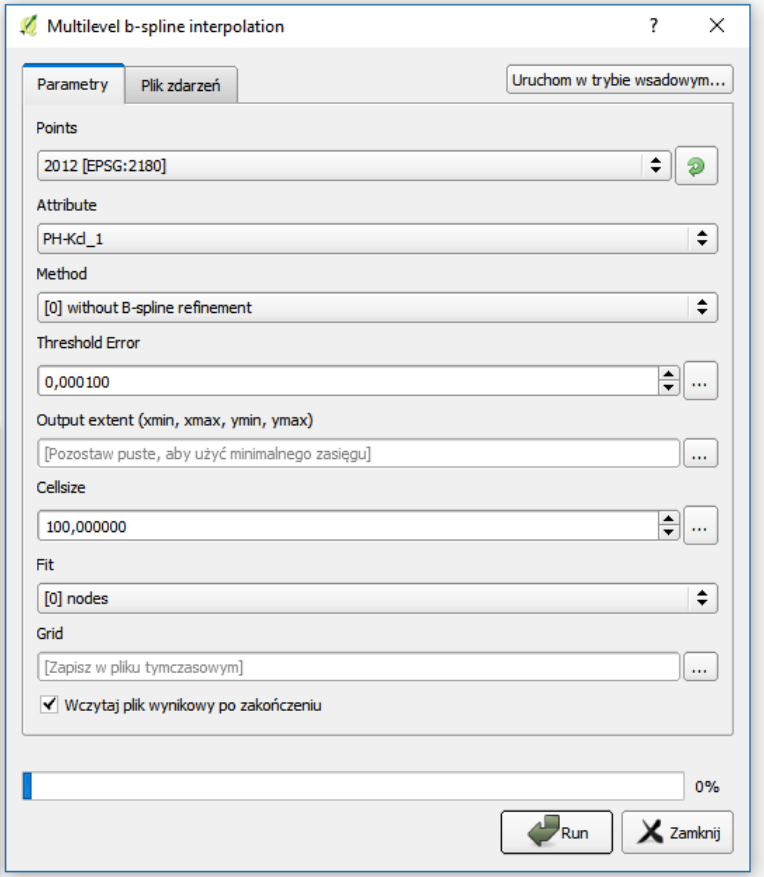
Algorytmy interpolacji

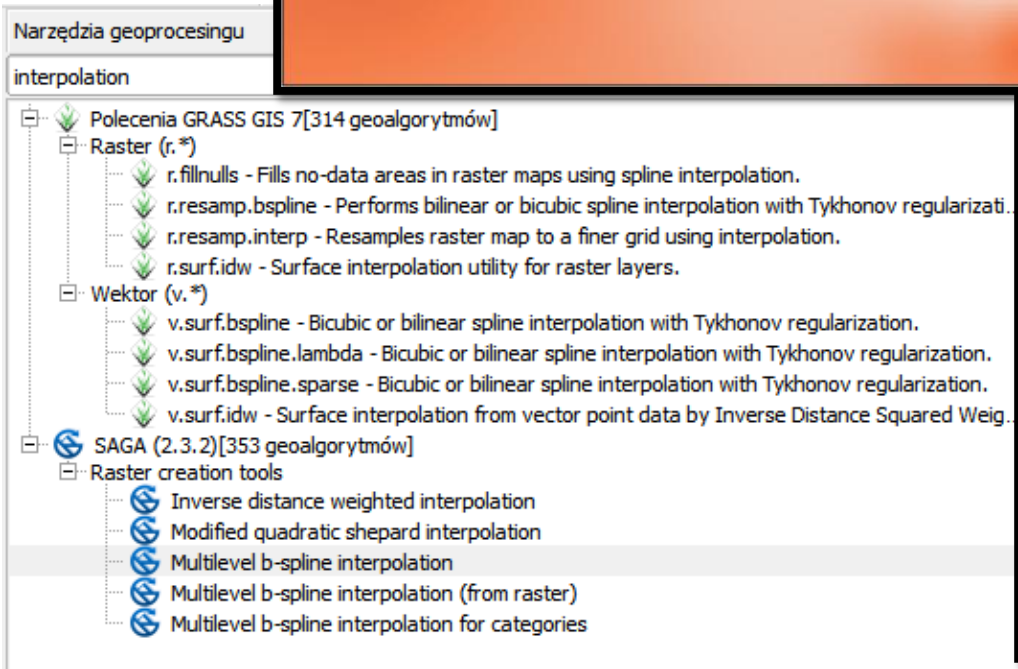
Multilevel B-Spline Interpolation

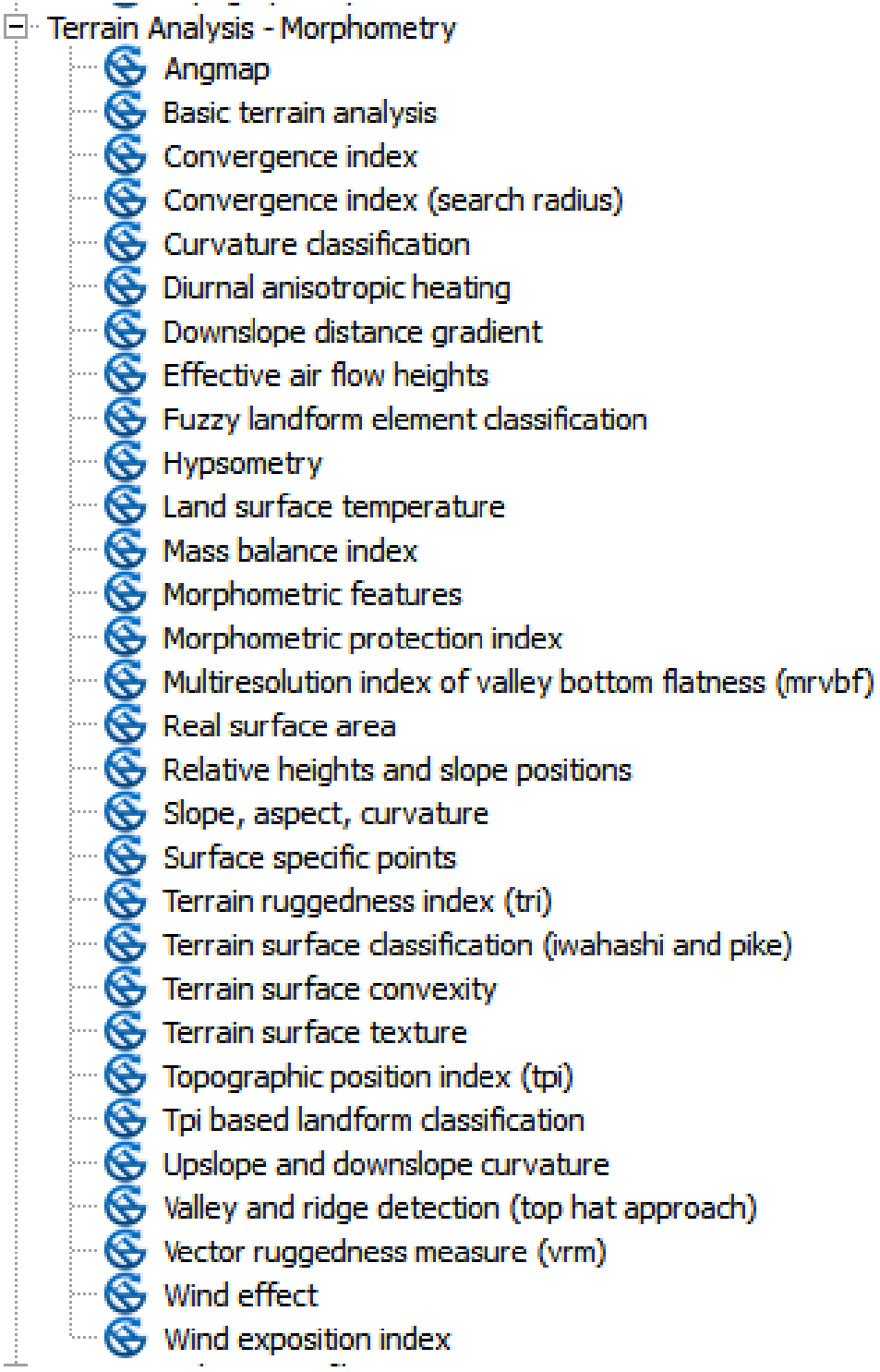


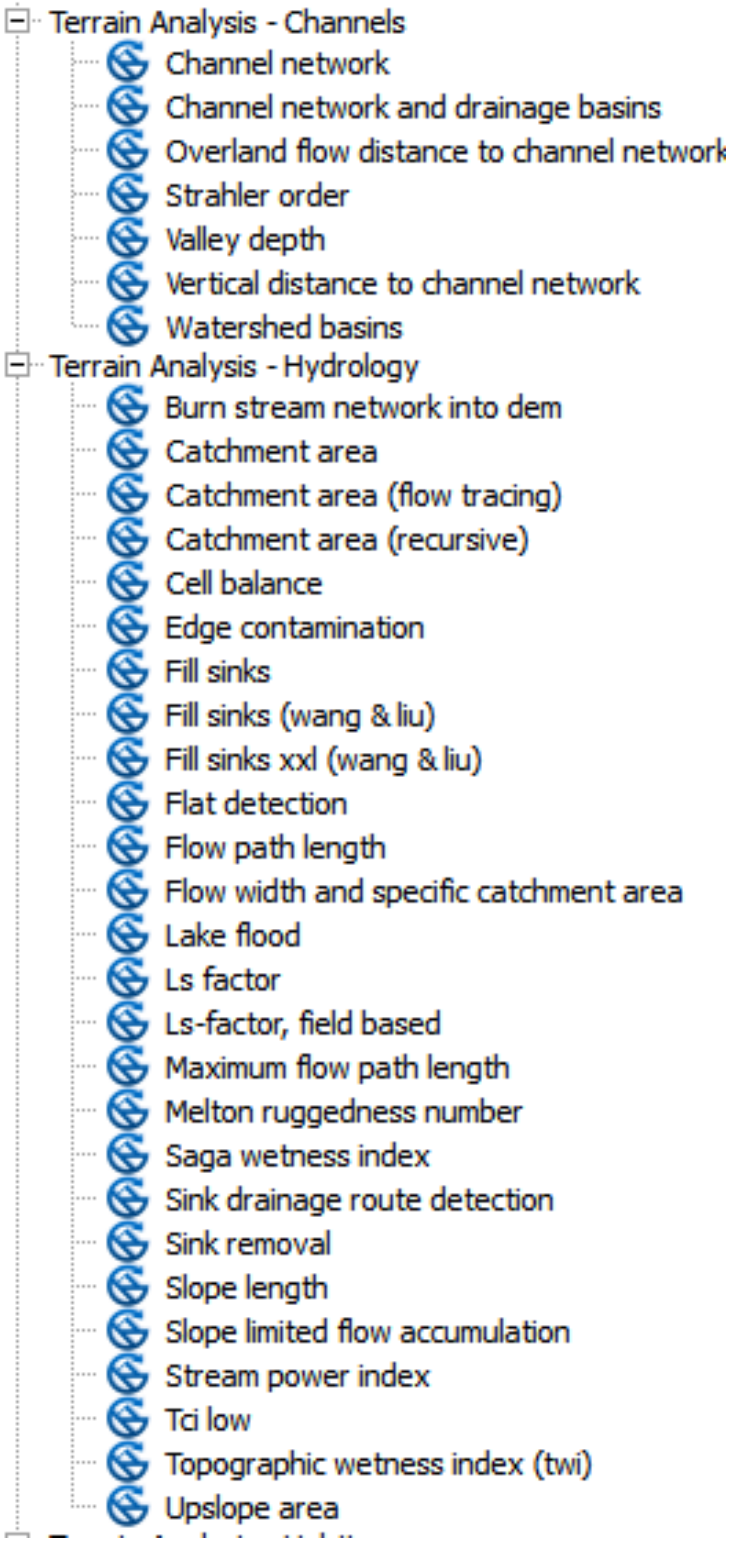









Terrain Analysis - Morphometry
Angmap
Basic terrain analysis
Convergence index
Convergence index (search radius)
Curvature classification
Diurnal anisotropic heating
Downslope distance gradient
Effective air flow heights
Fuzzy landform element classification
Hypsometry
Land surface temperature
Mass balance index
Morphometric features
Morphometric protection index
Multiresolution index of valley bottom flatness (mrvbf)
Real surface area
Relative heights and slope positions
Slope, aspect, curvature
Surface specific points
Terrain ruggedness index (tri)
Terrain surface classification (iwahashi and pike)
Terrain surface convexity
Terrain surface texture
Topographic position index (tpi)
Tpi based landform classification
Upslope and downslope curvature
Valley and ridge detection (top hat approach)
Vector ruggedness measure (vrm)
Wind effect
Wind exposition index


Terrain Analysis - Channels
Channel network
Channel network and drainage basins
Overland flow distance to channel network
Strahler order
Valley depth
Vertical distance to channel network
Watershed basins
Terrain Analysis - Hydrology
Burn stream network into dem
Catchment area
Catchment area (flow tracing)
Catchment area (recursive)
Cell balance
Edge contamination
Fill sinks
Fill sinks (wang & liu)
Fill sinks xxl (wang & liu)
Flat detection
Flow path length
Flow width and specific catchment area
Lake flood
Ls factor
Ls-factor, field based
Maximum flow path length
Melton ruggedness number
Saga wetness index
Sink drainage route detection
Sink removal
Slope length
Slope limited flow accumulation
Stream power index
Tci low
Topographic wetness index (twi)
Upslope area

Pobierz skrypty i modele

- Aktualizowalne
- Niezainstalowane
  - A-star
  - ACP cercle
  - ACP contribution
  - ACP individus
  - ACP var
  - AFC
  - AFDM
  - Alpha shape
  - ANOVA
  - Autocor spatiale
  - CAH
  - CART
  - Close neighbor
  - Density curve
  - Douglas-Peucker
  - Douglas-Peucker with choice
  - Extract points from line
  - F function
  - frequency plot
  - Frequency table
  - G function
  - Inverse Distance Weigthing
  - Inverse Distance Weigthing with method selec...
  - Kernel density estimation
  - Kolmogrov-Smirnov test
  - Kriging
  - Kriging with model selection
  - Monte-Carlo spatial randomness
  - Multiple Regression
  - Ordinary Kriging
  - Quadrat analysis
  - Random sampling grid
  - Regular sampling grid
  - Relative distribution (distance covariate)
  - Relative distribution (raster covariate)
  - Ripley - Rasson spatial domain
  - scatterplot log
  - scatterplot regressione
  - scatterplot types
  - Selection Cp
  - Selection with Bayesian Information Criterion
  - Selection with criterion choice
  - Selection with r2
  - Selection with r2 adjusted
  - Simple Linear Regression
  - ternaryPlots
  - Tobler
  - Variogram Modelling
- Zainstalowane

ACP contribution

Opis: This script does a Principal Component Analysis (PCA) and gives the plot of the contribution of each field to an axis.

Autor: JEANDENANS L.

Wersja:

0%

OK

Anuluj

Advanced raster histogram

Parametry | Plik z | Uruchom w trybie wsadowym...

Layer

Cd_1_2002 [EPSG:2180]

Dens or Hist

Hist

R Plots

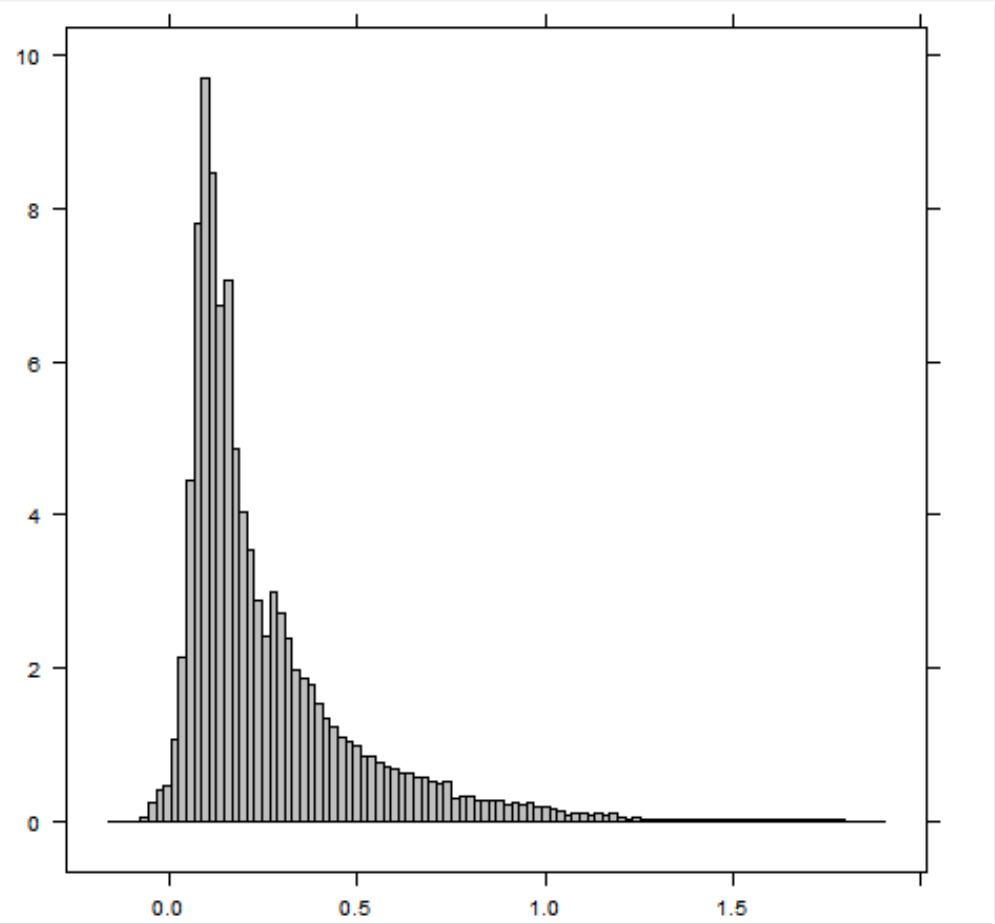
[Zapisz w pliku tymczasowym]

Advanced raster histogram

This algorithm generates a histogram or a density plot for the given raster.

Wyniki

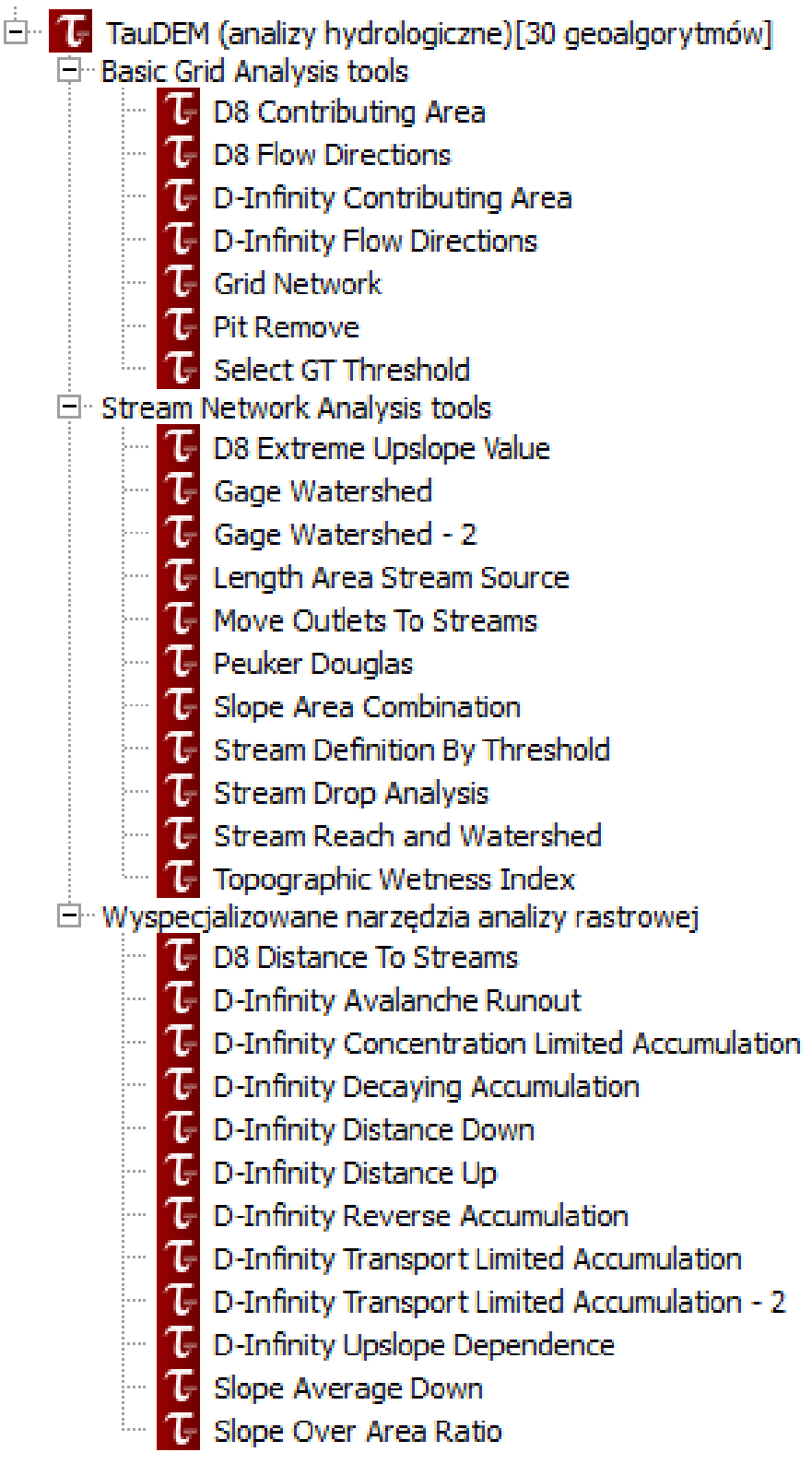
R Plots



Zamknij

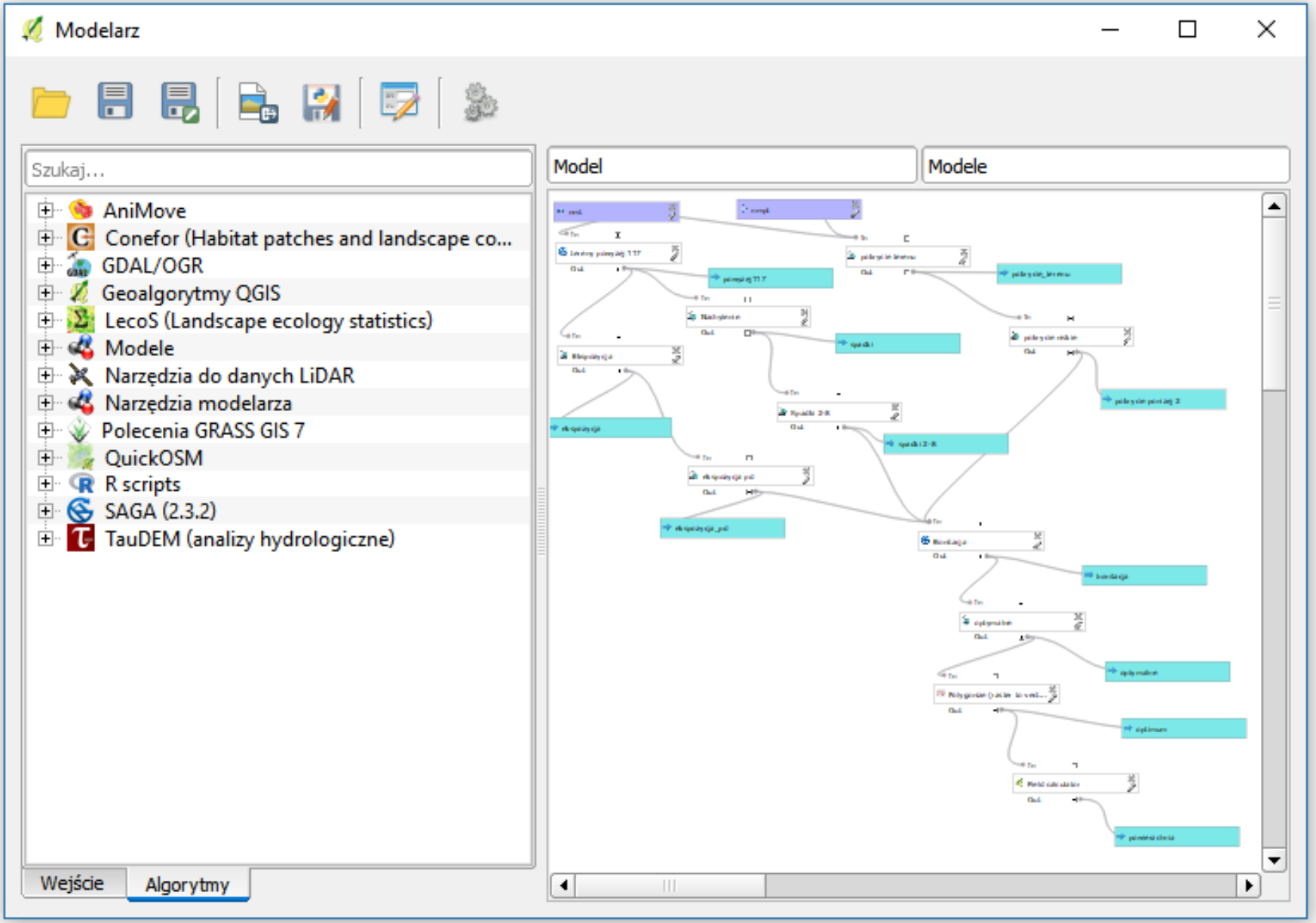
TauDEM

(**T**errain **A**nalysis **U**sing **D**igital **E**levation **M**odels)



Utah State University

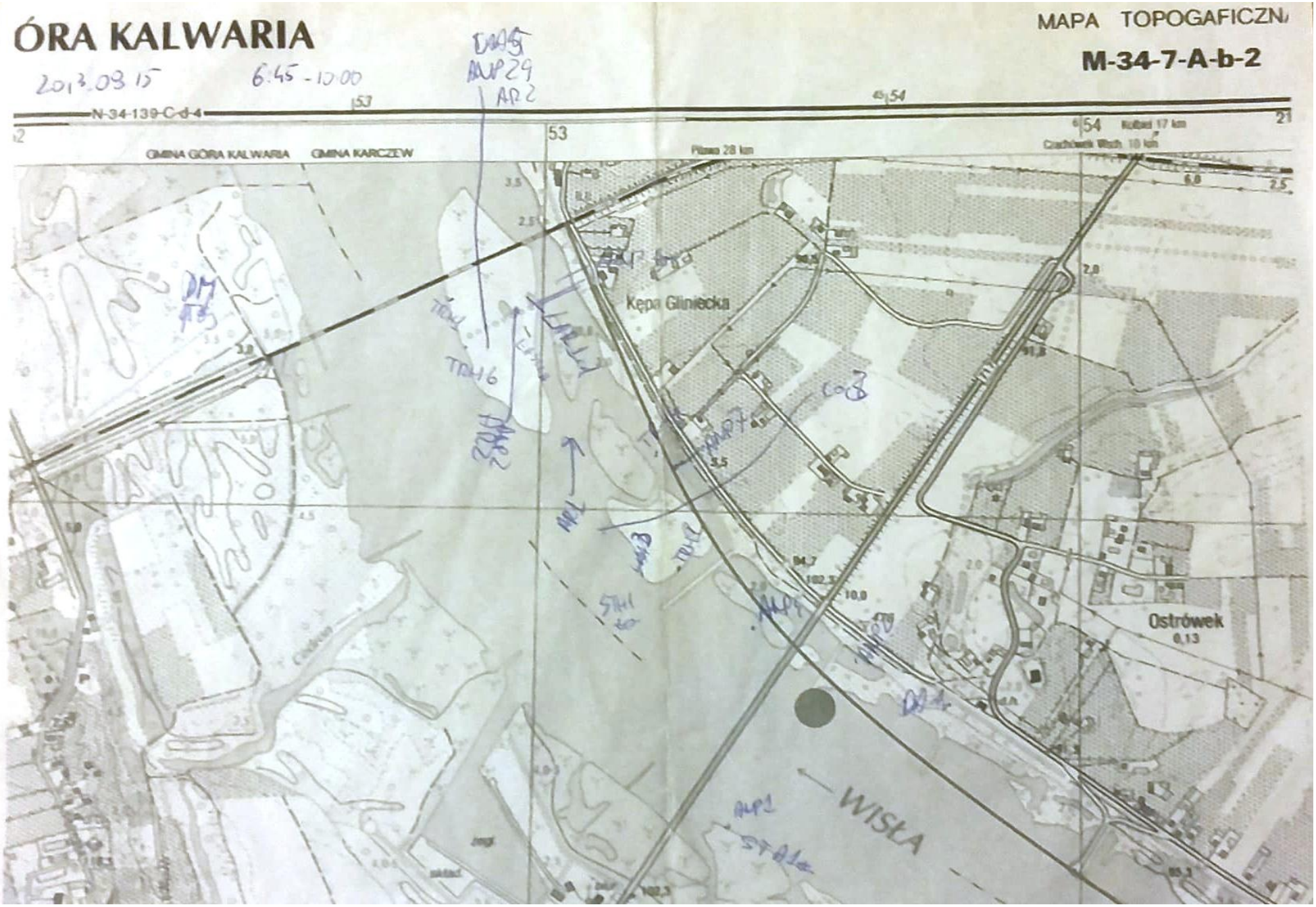
Modelarz QGIS-a umożliwia zestawienie algorytmów od różnych dostawców w złożone ścieżki przetwarzania danych.

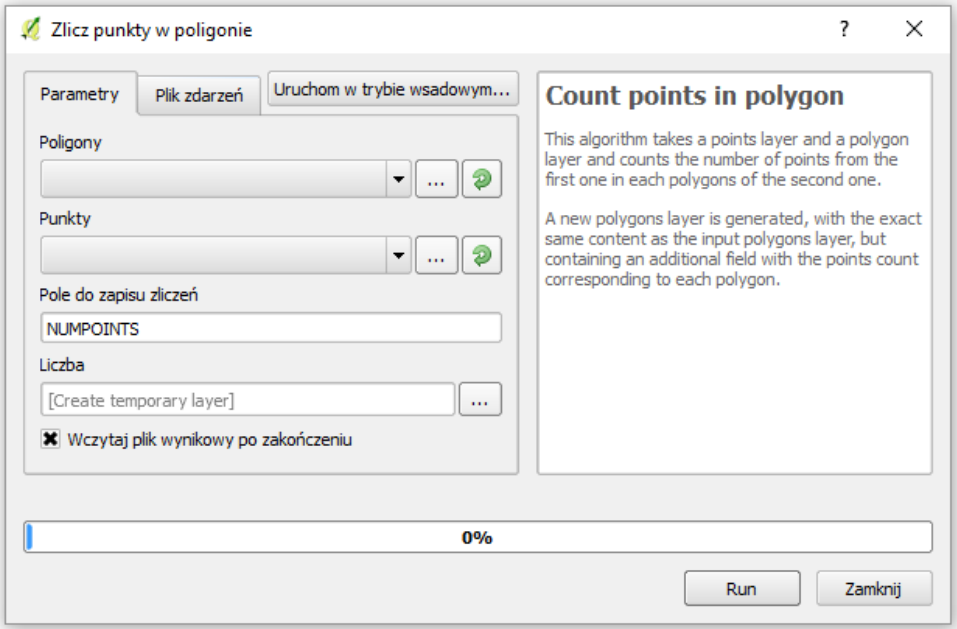


Designed by Asierromero / Freepik

Sieweczka obrożna (wislawarszawska.pl / fot. A.Tabor)

Sieweczka rzeczna (wislawarszawska.pl / fot. M.Łukawski)

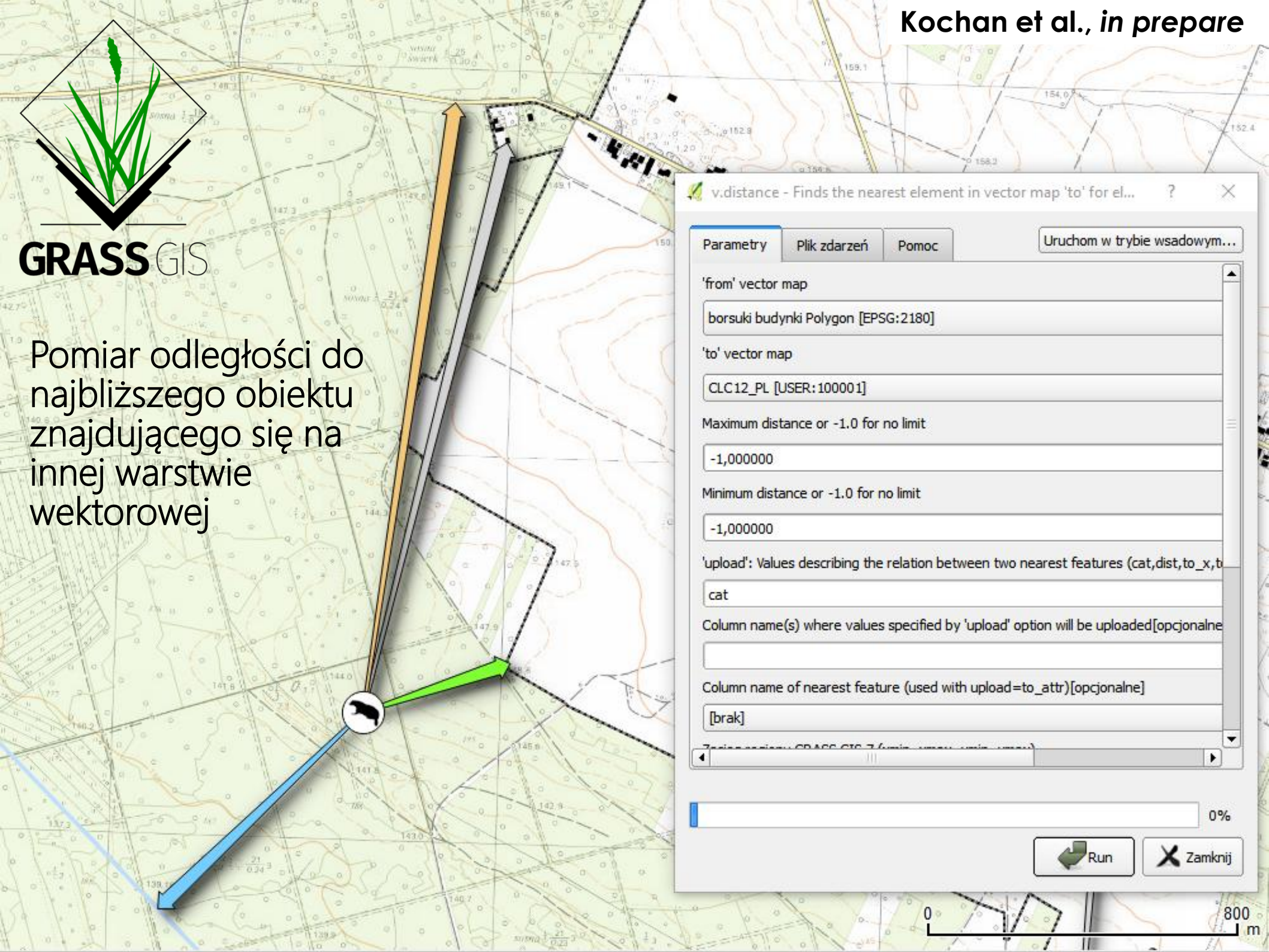

ÓRA KALWARIA
MAPA TOPOGAFICZN
M-34-7-A-b-2
2013.08.15
6:45 - 10:00
N-34-139-C-d-4
GMINA GÓRA KALWARIA
GMINA KARCZEW
Kępa Gliniecka
Ostrówek
0,13
WISŁA

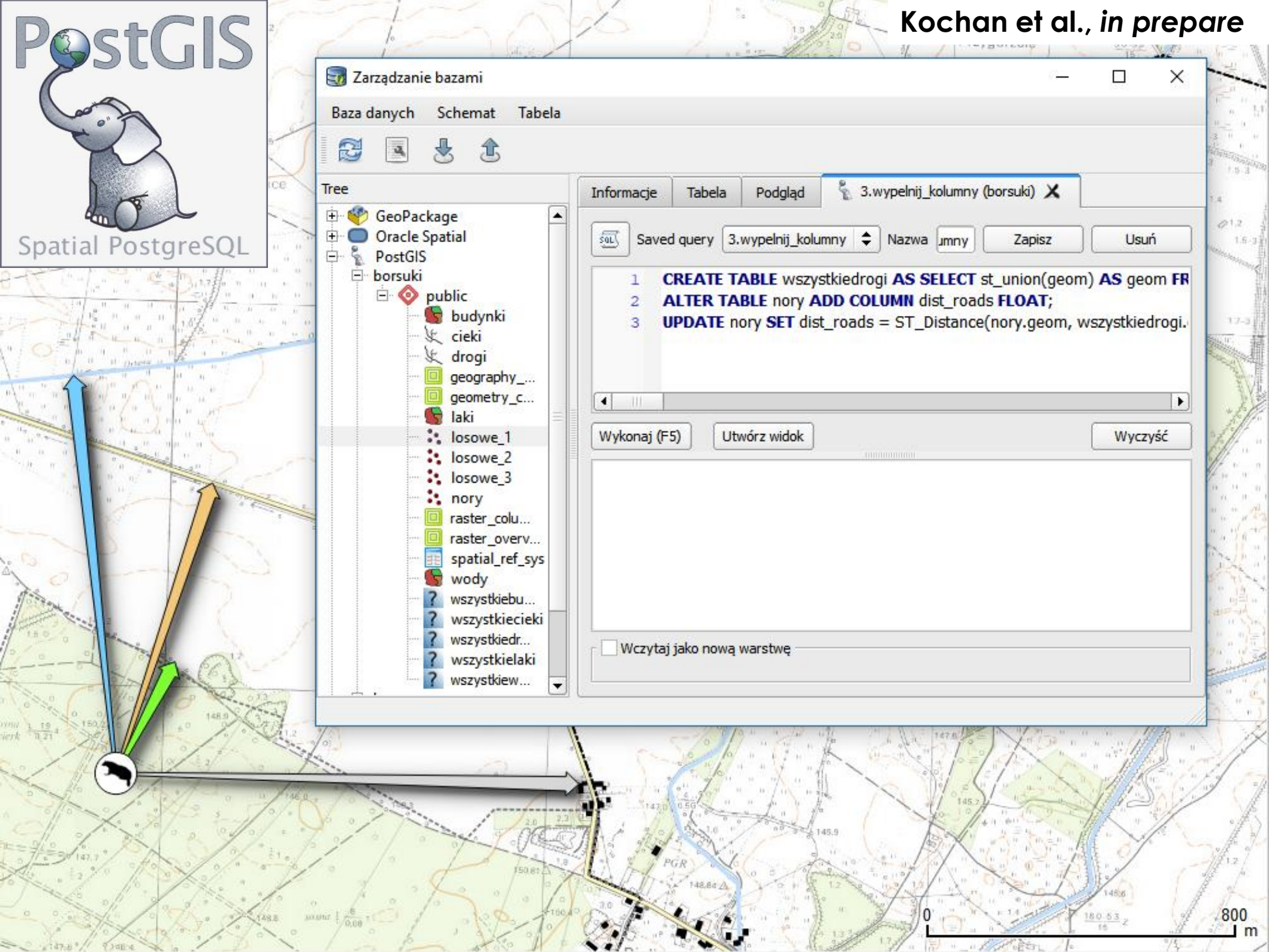

Zlicz punkty w poligonie
Parametry
Plik zdarzeń
Uruchom w trybie wsadowym...
Poligony
Punkty
Pole do zapisu zliczeń
NUMPOINTS
Liczba
[Create temporary layer]
Wczytaj plik wynikowy po zakończeniu
Count points in polygon
This algorithm takes a points layer and a polygon layer and counts the number of points from the first one in each polygons of the second one.
A new polygons layer is generated, with the exact same content as the input polygons layer, but containing an additional field with the points count corresponding to each polygon.
0%
Run
Zamknij

Kochan et al., *in prepare*

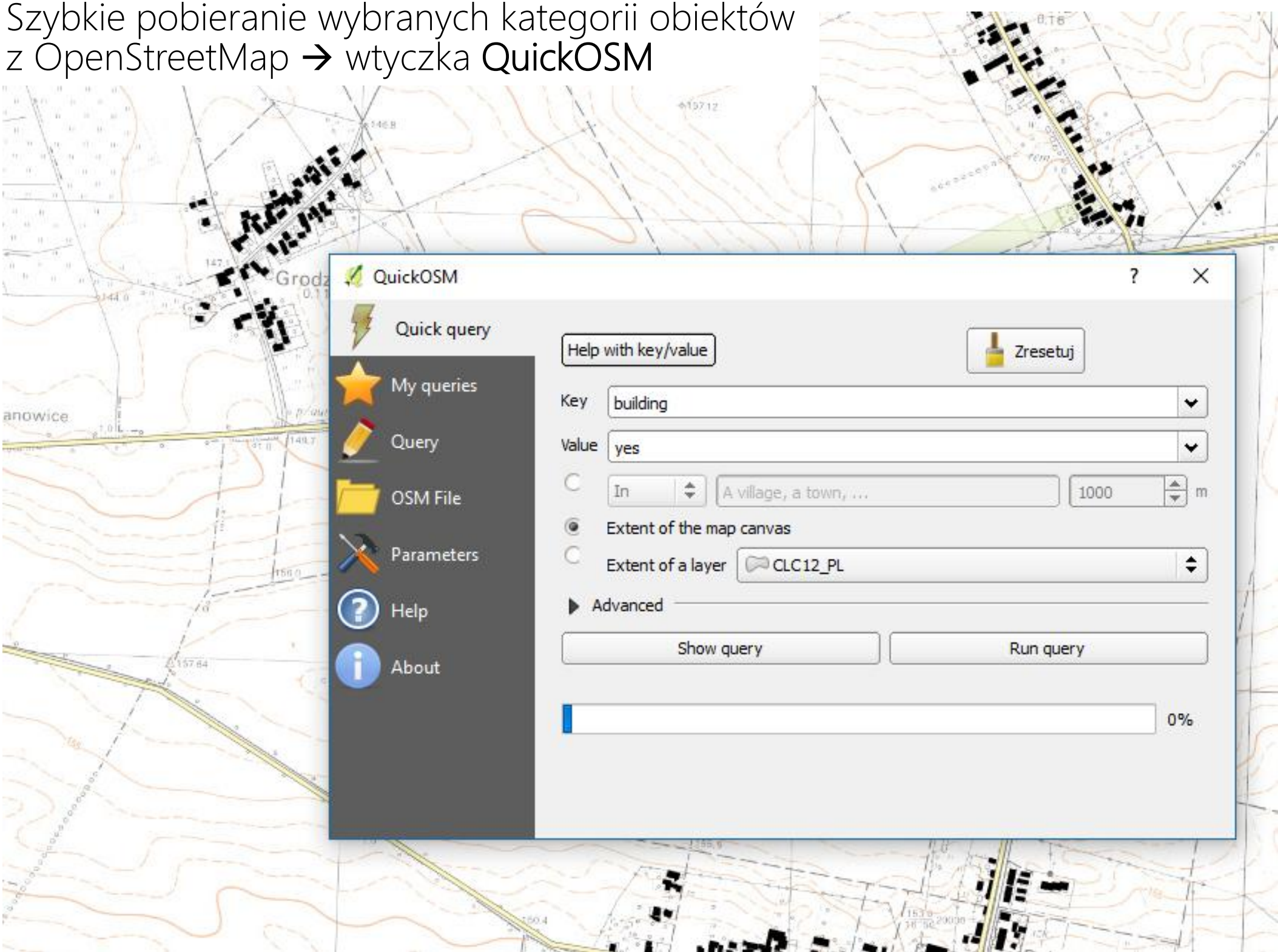
GRASS GIS

Pomiar odległości do najbliższego obiektu znajdującego się na innej warstwie wektorowej

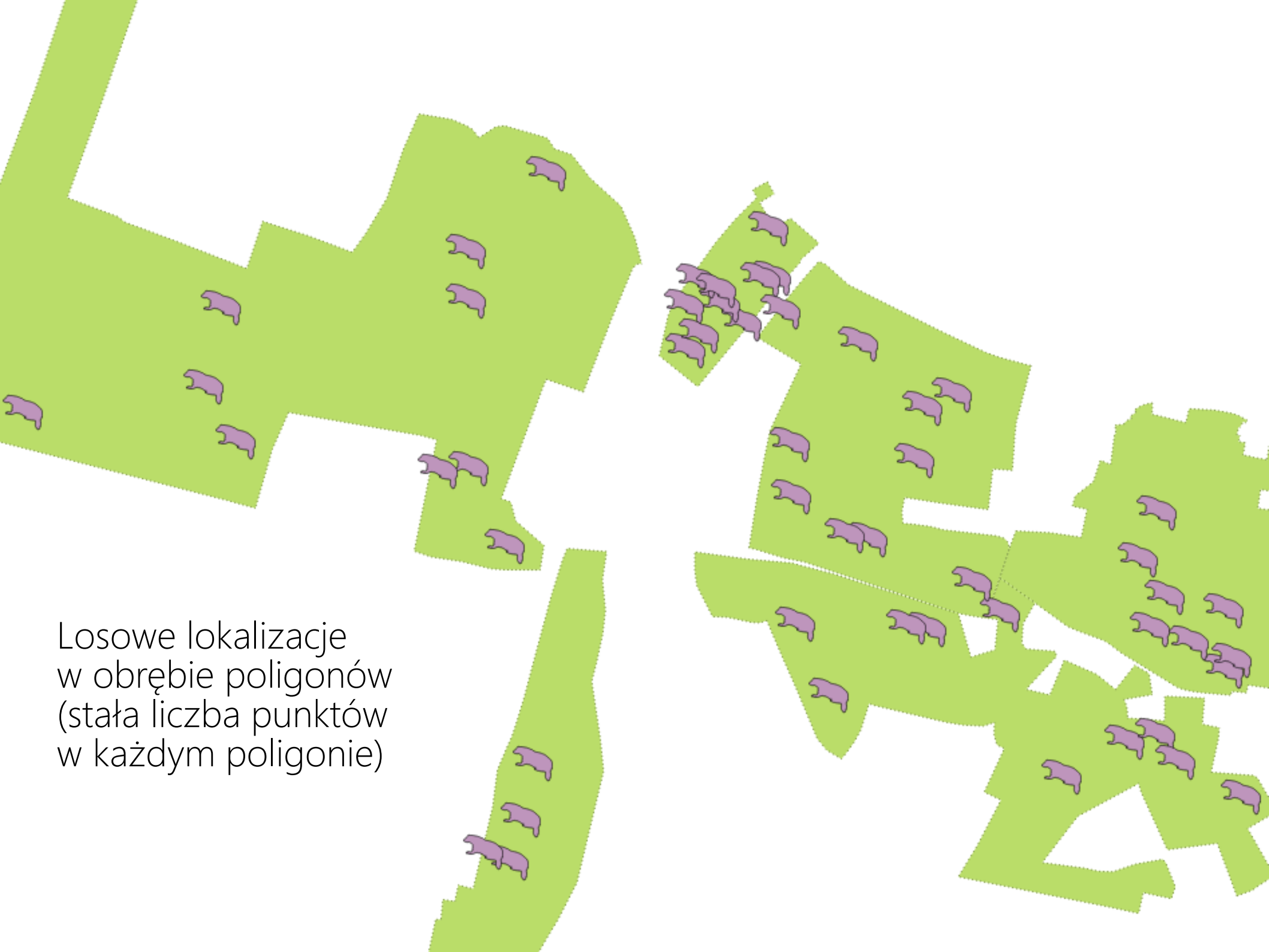



PostGIS
Spatial PostgreSQL
Kochan et al., *in prepare*
Zarządzanie bazami
Baza danych
Schemat
Tabela
Tree
GeoPackage
Oracle Spatial
PostGIS
borsuki
public
budynki
cieki
drogi
geography_...
geometry_c...
laki
losowe_1
losowe_2
losowe_3
nory
raster_colu...
raster_overv...
spatial_ref_sys
wody
wszystkiebu...
wszystkiecieki
wszystkiedr...
wszystkielaki
wszystkiew...
Informacje
Tabela
Podgląd
3.wypelnij_kolumny (borsuki)
Saved query
3.wypelnij_kolumny
Nazwa
Zapisz
Usuń
1 CREATE TABLE wszystkiedrogi AS SELECT st_union(geom) AS geom FR
2 ALTER TABLE nory ADD COLUMN dist_roads FLOAT;
3 UPDATE nory SET dist_roads = ST_Distance(nory.geom, wszystkiedrogi.
Wykonaj (F5)
Utwórz widok
Wyczyść
Wczytaj jako nową warstwę
0
800
m

Szybkie pobieranie wybranych kategorii obiektów z OpenStreetMap → wtyczka **QuickOSM**



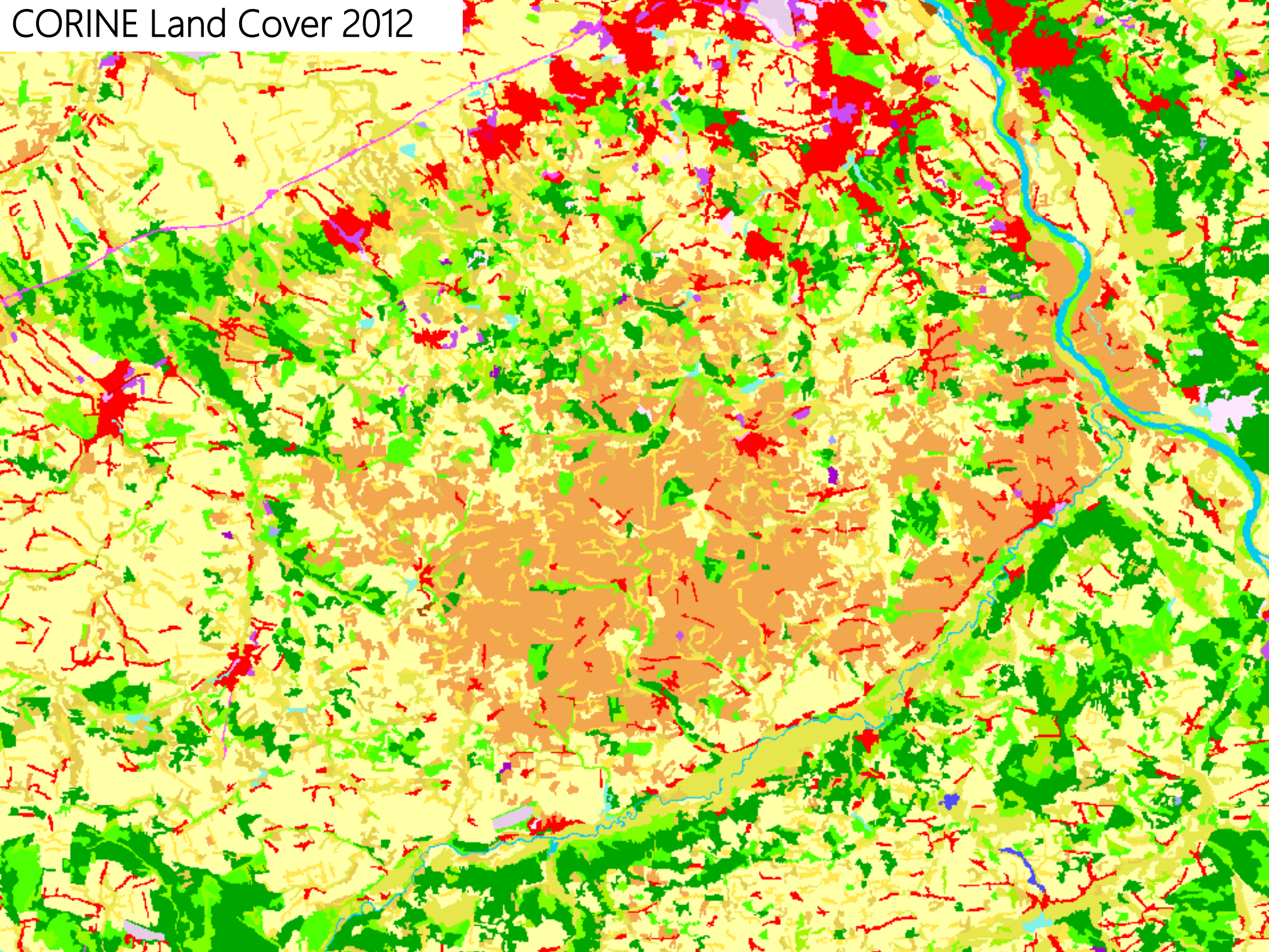
Losowe lokalizacje
w obrębie zasięgu mapy


Losowe lokalizacje
w obrębie poligonów
(stała liczba punktów
w każdym poligonie)

Losowe lokalizacje w zasięgu warstwy (liczba punktów określana dla całej warstwy). **O to nam chodzi!**

Metryki krajobrazowe

Fot. Michał Gałężewski, unsplash


CORINE Land Cover 2012

Wskaźniki / metryki krajobrazowe - standardowo wykorzystywane jako mierniki i indykatory różnych aspektów strukturalnych i funkcjonalnych krajobrazu, m.in.:

– rejestracja naturalnych i antropogenicznych przemian krajobrazu,

– oceny różnorodności biologicznej,

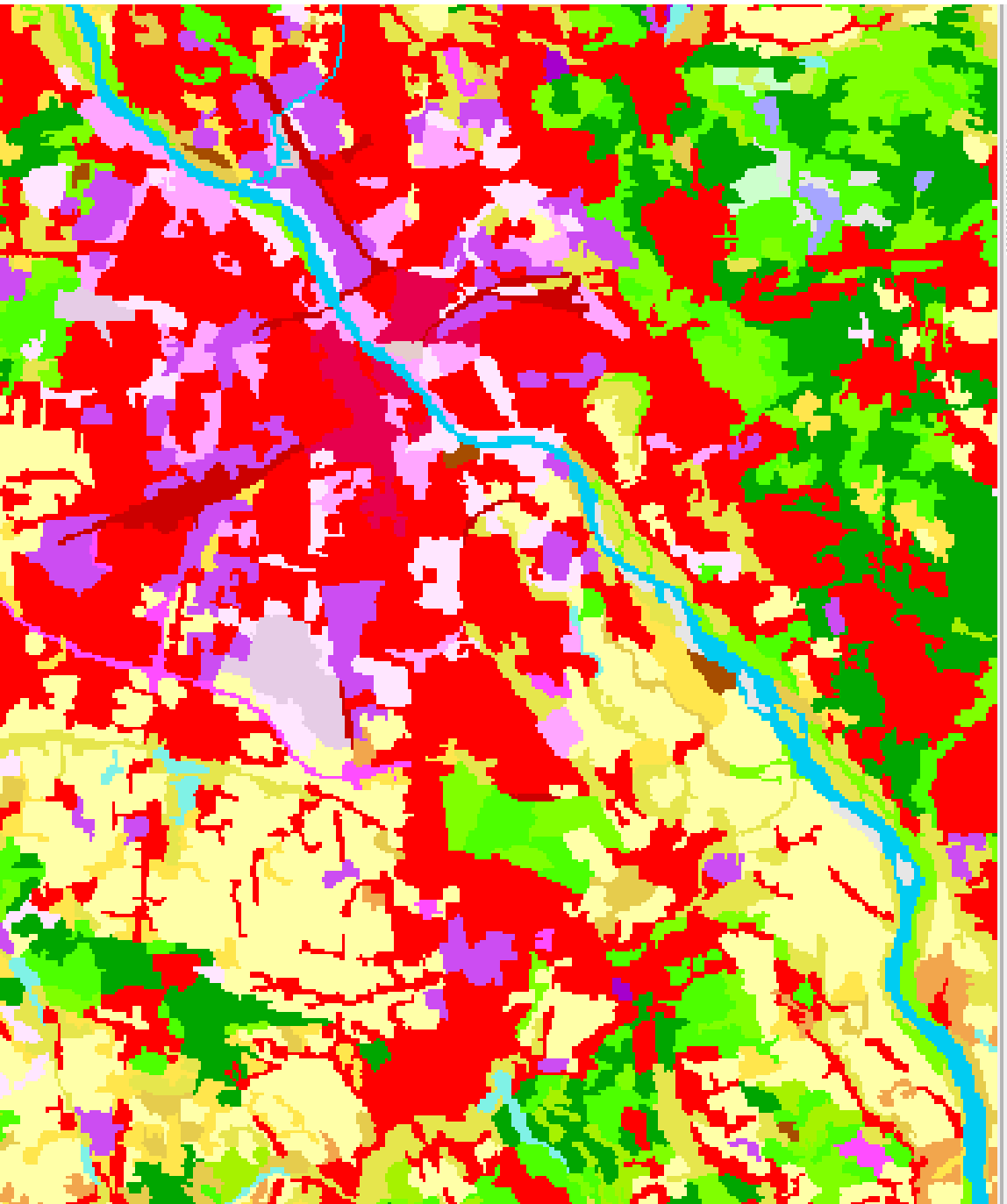
– ocena jakości krajobrazu z punktu widzenia wybranych grup organizmów (o określonych wymaganiach) i możliwości ich migracji,

– indykacja jakości wody i stanu systemów rzecznych na podstawie struktury przestrzennej zlewni,

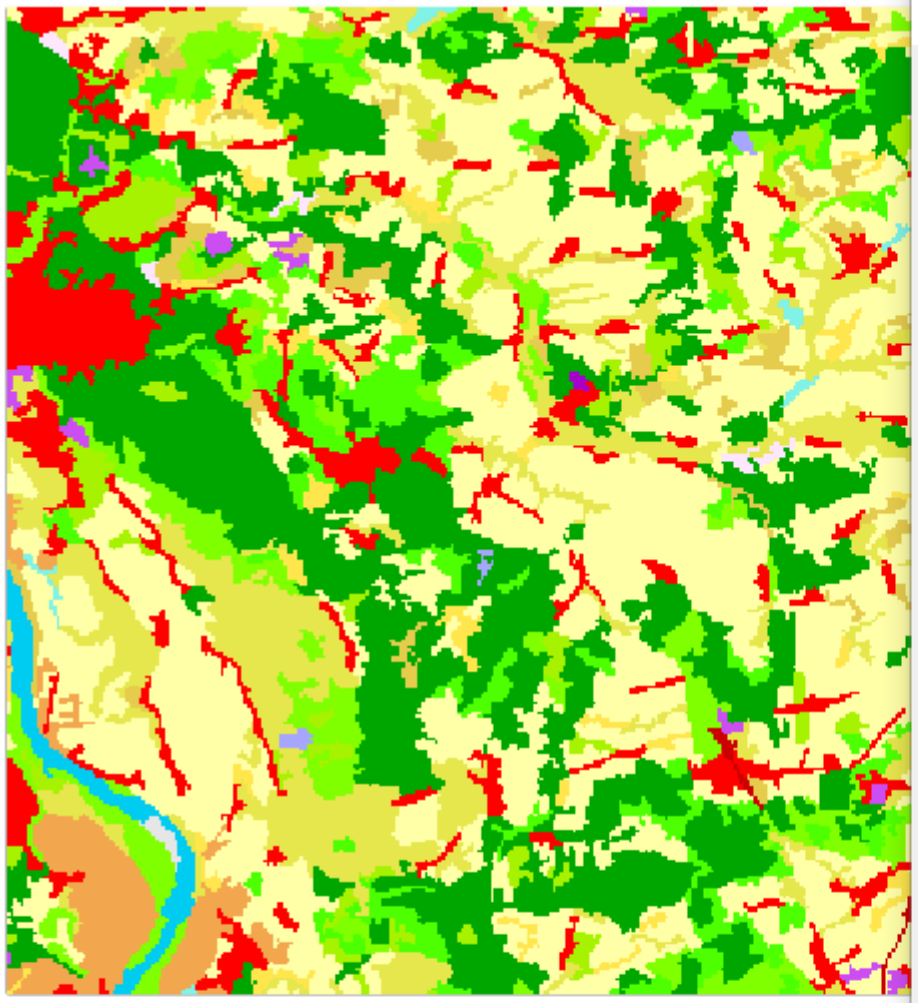
– ocena ryzyka przemieszczania się zakłóceń w krajobrazie – pożary, choroby, gatunki inwazyjne

– wspomaganie w planowaniu przestrzennym - rozmieszczenia obszarów chronionych, naturalizacji krajobrazu

LecoS



- LecoS (Landscape ecology statistics)[16 geoalg...
  - Landscape statistics
    - Landscape wide statistics
    - Patch statistics
    - Count Raster Cells
    - Zonal statistics
  - Landscape vector overlay
    - Query raster values (Points)
    - Overlay raster metrics (Polygons)
  - Landscape preparation
    - Match two landscapes
    - Intersect Landscapes
    - Create random Landscape (Distribution)
  - Landscape modifications
    - Neighbourhood Analysis (Moving Windo...
    - Extract Patch edges
    - Close holes in patches
    - Increase/Decrease Patches
    - Clean small pixels in patches
    - Label Landscape patches
    - Isolate smallest/greatest Patches



Landcover Analysis

Landscape Statistics

Landcover grid

No-data: 0.0

poligon

Cellsize: 100

Direct value output

Save results as csv ...

Calculate Metric | Select multiple Metrics | Landscape Metrics

Metric list

- Landscape Proportion
- Edge length
- Patch density
- Greatest patch area
- Smallest patch area
- Mean patch area
- Median patch area
- Euclidean Nearest-Neighbor
- Mean patch shape ratio
- Overall Core area

Select all/none

12

Joblist

- Edge density
- Land cover
- Number of Patches
- Largest Patch Index
- Like adjacencies
- Patch cohesion index
- Landscape division
- Splitting Index

Select all/none

About | OK

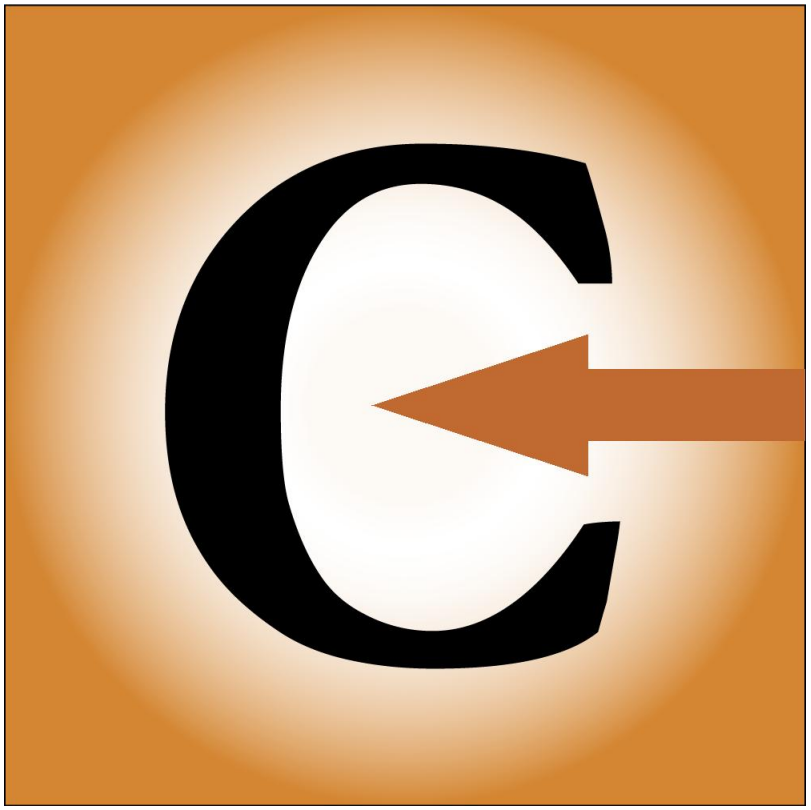
Landcover statistics

	Class	Edge density	Land cover	Number of Patches	Largest Patch Index	Like adjacencies	Patch cohesion index	Landscape division	Splitting Index
1	2	0.00076311...	75740000.0	109	1.35	0.63039500592	9.31947855465	0.999718091852	3547.25468763
2	3	4.71111111...	3920000.0	12	0.0644444444444	0.574297188755	8.38292594112	0.999998051111	513112.884835
3	4	1.95555555...	1050000.0	3	0.0711111111111	0.409395973154	8.63389321973	0.999999296667	1421800.94787
4	7	2.88888888...	250000.0	1	0.0277777777778	0.587301587302	7.97333333333	0.99999992284	12960000.0

OK

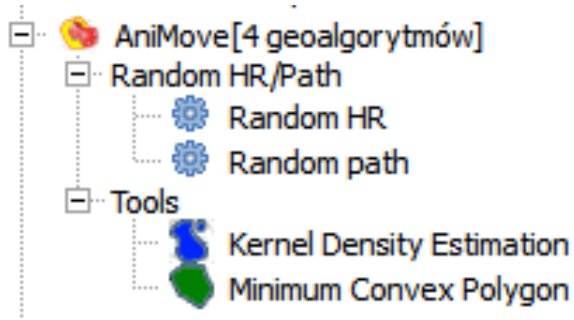
Conefor

- Conefor (Habitat patches and landscape connectivity analysis)[25 geoalgorytmów]
  - Binary indices
    - BC index (Betweeness Centrality (Classic)) [Binary indices]
    - BCIIC index (Betweeness Centrality Generalized(IIC)) [Binary indices]
    - CCP index (Class Coincidence Probability) [Binary indices]
    - H index (Harary) [Binary indices]
    - IIC index (Integral Index of Connectivity) [Binary indices]
    - LCP index (Landscape Coincidence Probability) [Binary indices]
    - NC index (Number of Components) [Binary indices]
    - NL index (Number of Links) [Binary indices]
  - Miscelaneous
    - Centroid distance vector [Miscelaneous]
    - Edge distance vector [Miscelaneous]
    - Point distance vector [Miscelaneous]
  - Prepare point inputs
    - Attribute query [Prepare point inputs]
    - Centroid query [Prepare point inputs]
  - Prepare polygon inputs
    - Area query [Prepare polygon inputs]
    - Attribute query [Prepare polygon inputs]
    - Centroid query [Prepare polygon inputs]
    - Edge query [Prepare polygon inputs]
  - Probability indices (distance based)
    - AWF index (Area-weighted Flux) [Probability indices (distance based)]
    - BCPC index (Betweeness Centrality Generalized(PC)) [Probability indices (distance ...
    - F index (Flux) [Probability indices (distance based)]
    - PC index (Probability of Connectivity) [Probability indices (distance based)]
  - Probability indices (probability based)
    - AWF index (Area-weighted Flux) [Probability indices (probability based)]
    - BCPC index (Betweeness Centrality Generalized(PC)) [Probability indices (probabilit...
    - F index (Flux) [Probability indices (probability based)]
    - PC index (Probability of Connectivity) [Probability indices (probability based)]

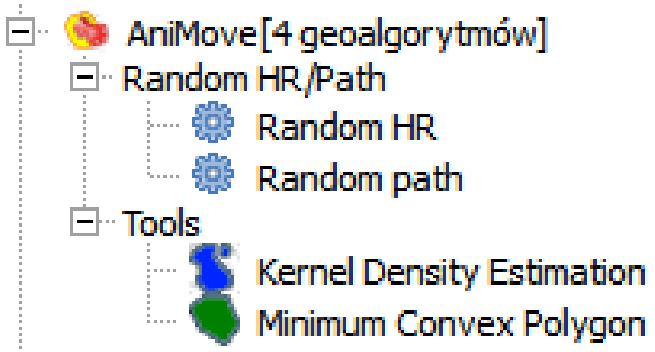


AniMove

Areały (Minimum Convex Polygon)
„jądra zagęszczeń” (?) (Kernel Density)
wyznaczone na podstawie danych
telemetrycznych 5 osobników:



Losowe areały (Random Home Range)
Losowe ścieżki przemieszczanie się (Random path)



Rozwój wtyczki?

rsMove

Sesja 4

Time manager

Sesja 4

Time Manager

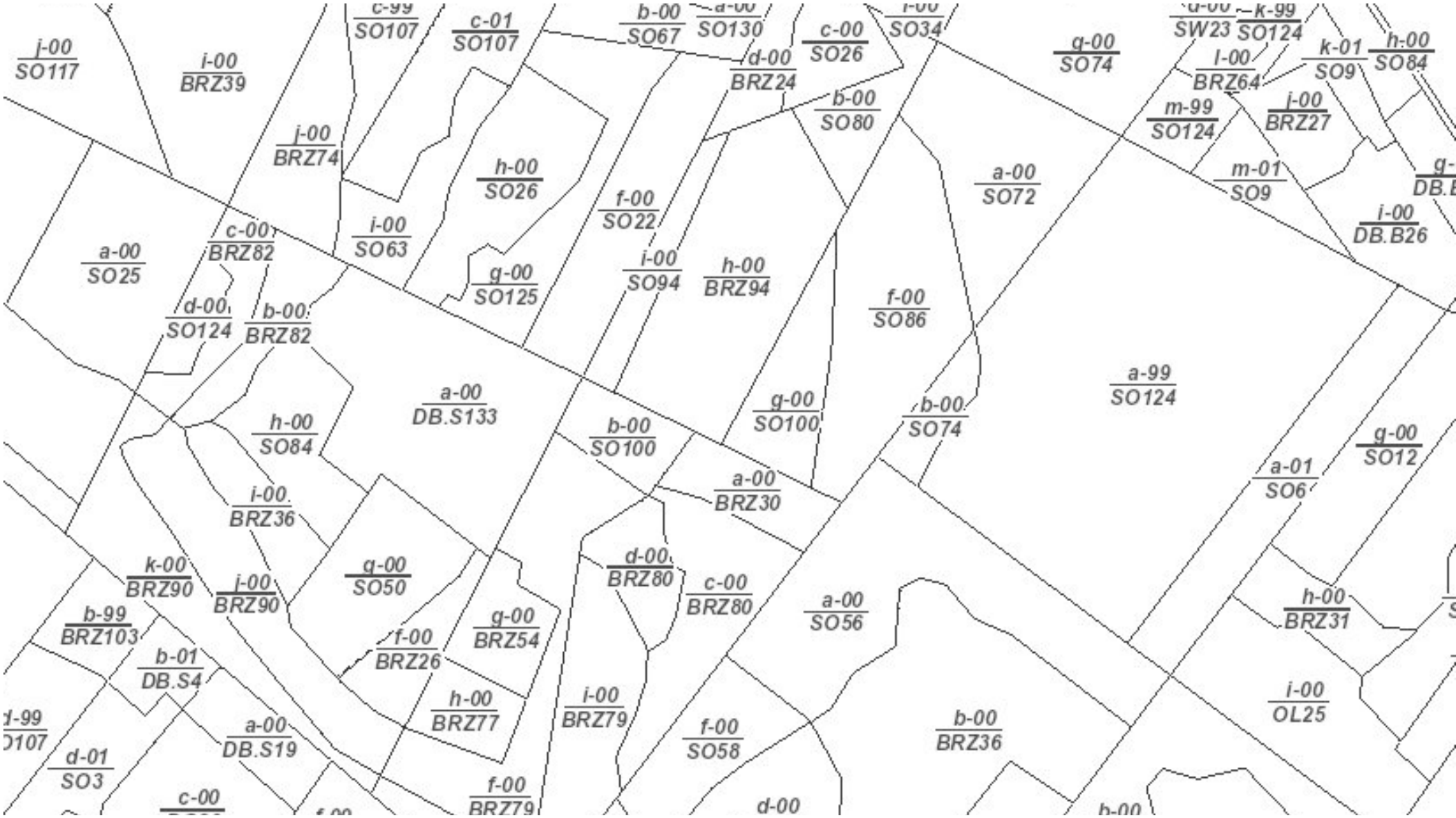
Settings | Export Video | Time frame start: 2013-01-15 09:06:30.000 | Time frame size: 1 | hours

2013-01-01 00:00:00

2013-01-17 23:00:00

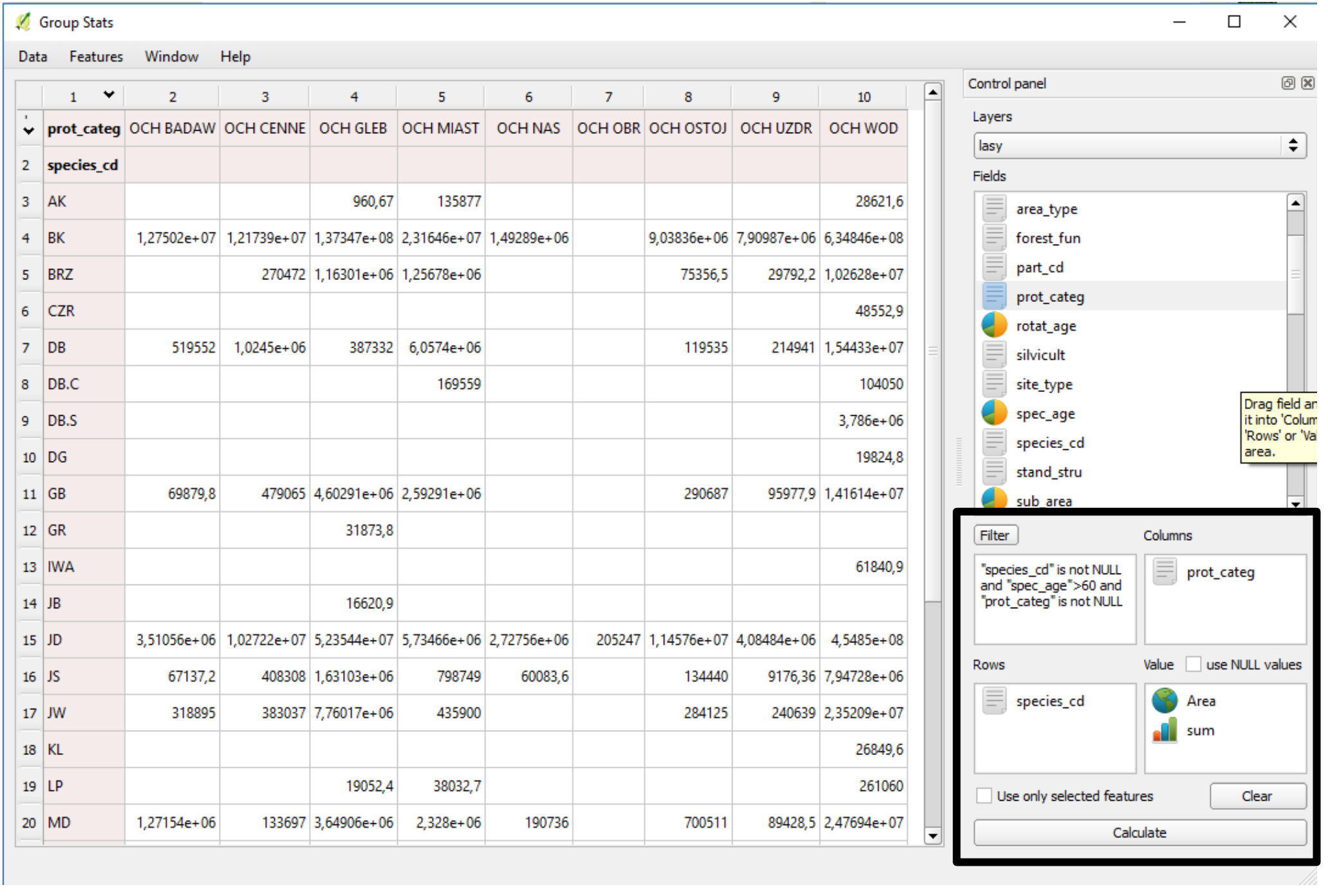
Fot. Johannes Plenio / Unsplash

Analiza danych leśnych



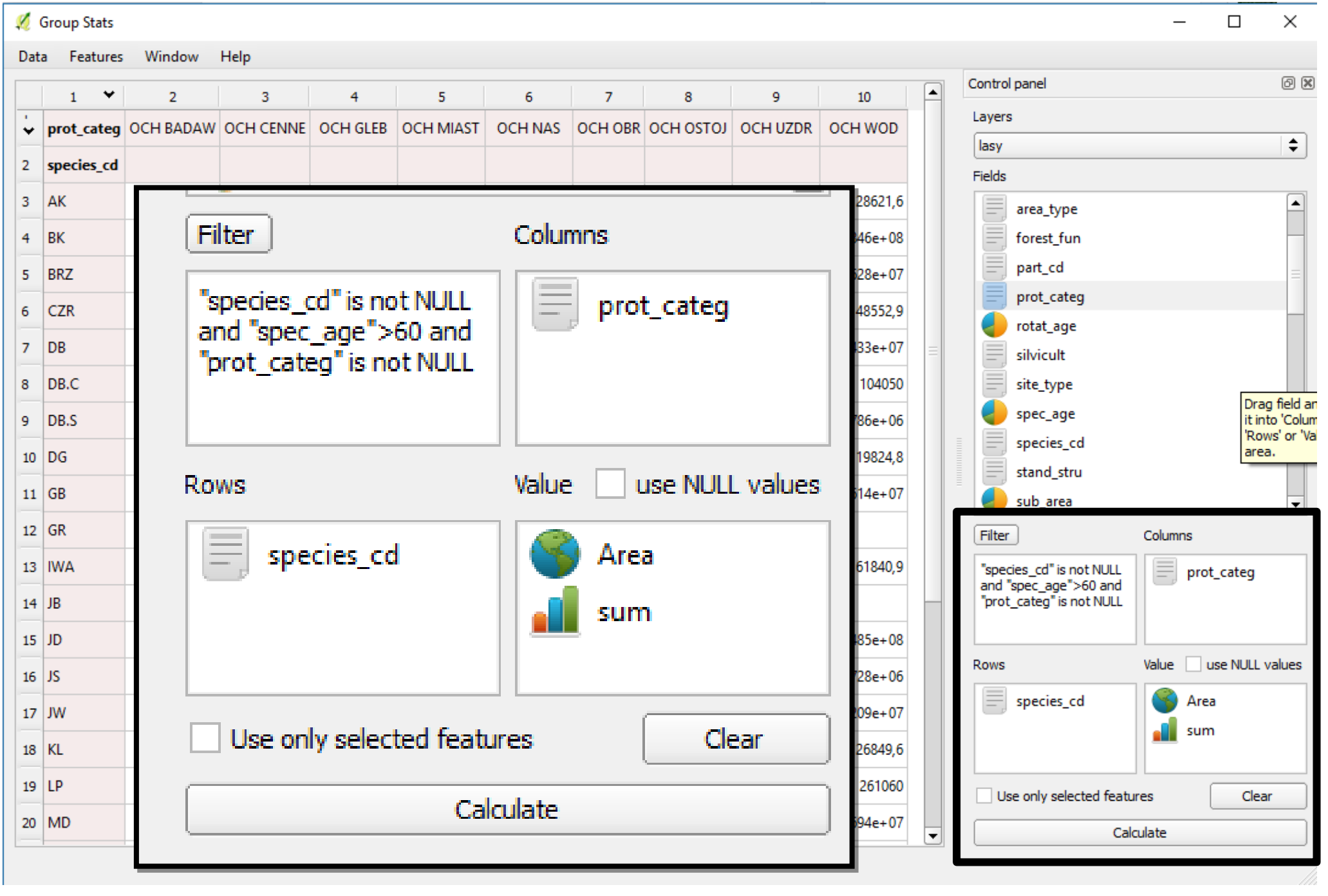
Jaka jest suma powierzchni wydzieleń leśnych w zależności od dominującego gatunku drzewa oraz kategorii ochronnej dla drzewostanów w wieku powyżej 60 lat?

Group Stats plugin

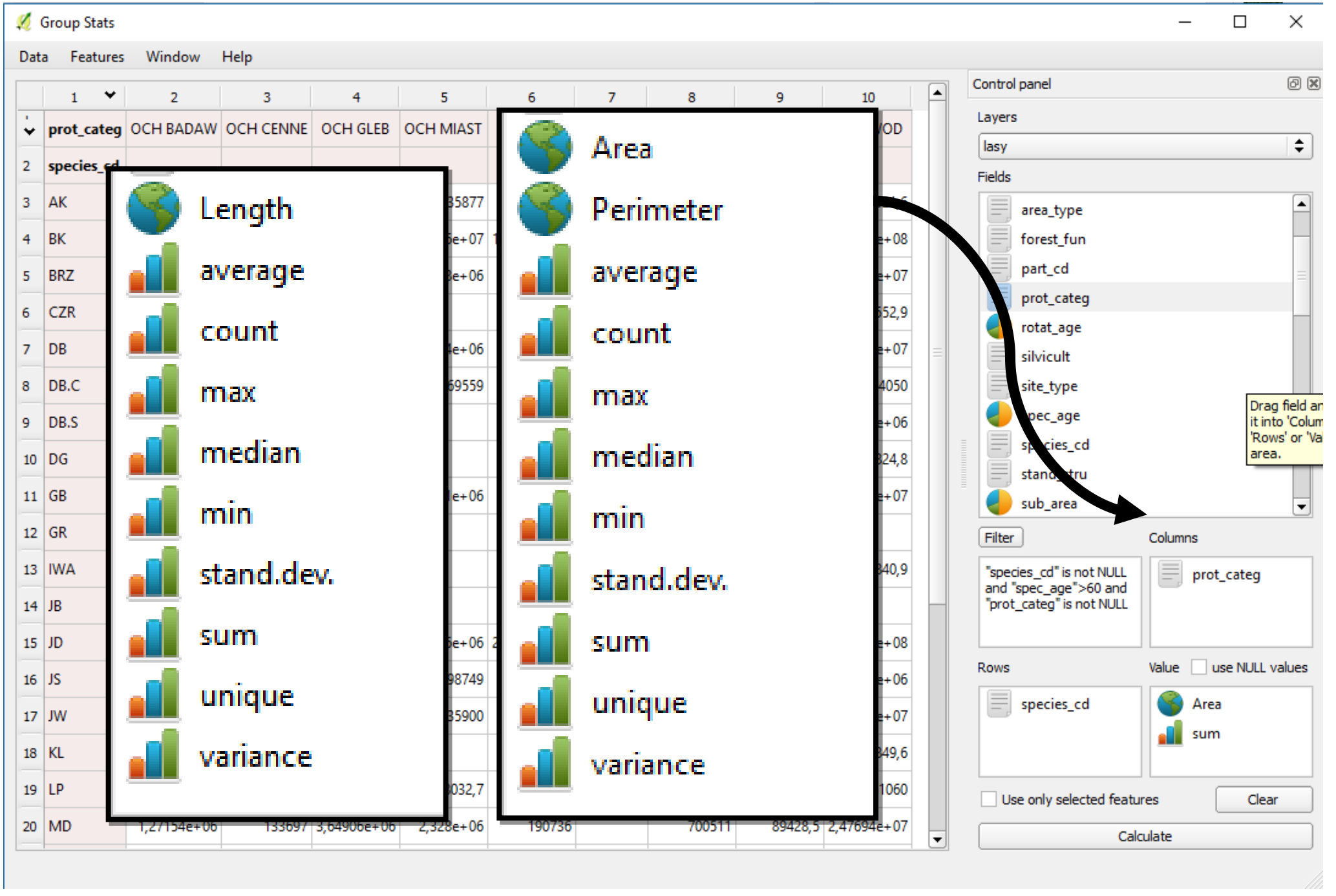


	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	prot_categ	OCH BADAW	OCH CENNE	OCH GLEB	OCH MIAST	OCH NAS	OCH OBR	OCH OSTOJ	OCH UZDR	OCH WOD
2	species_cd									
3	AK			960,67	135877					28621,6
4	BK	1,27502e+07	1,21739e+07	1,37347e+08	2,31646e+07	1,49289e+06		9,03836e+06	7,90987e+06	6,34846e+08
5	BRZ		270472	1,16301e+06	1,25678e+06			75356,5	29792,2	1,02628e+07
6	CZR									48552,9
7	DB	519552	1,0245e+06	387332	6,0574e+06			119535	214941	1,54433e+07
8	DB.C				169559					104050
9	DB.S									3,786e+06
10	DG									19824,8
11	GB	69879,8	479065	4,60291e+06	2,59291e+06			290687	95977,9	1,41614e+07
12	GR			31873,8						
13	IWA									61840,9
14	JB			16620,9						
15	JD	3,51056e+06	1,02722e+07	5,23544e+07	5,73466e+06	2,72756e+06	205247	1,14576e+07	4,08484e+06	4,5485e+08
16	JS	67137,2	408308	1,63103e+06	798749	60083,6		134440	9176,36	7,94728e+06
17	JW	318895	383037	7,76017e+06	435900			284125	240639	2,35209e+07
18	KL									26849,6
19	LP			19052,4	38032,7					261060
20	MD	1,27154e+06	133697	3,64906e+06	2,328e+06	190736		700511	89428,5	2,47694e+07

Group Stats plugin

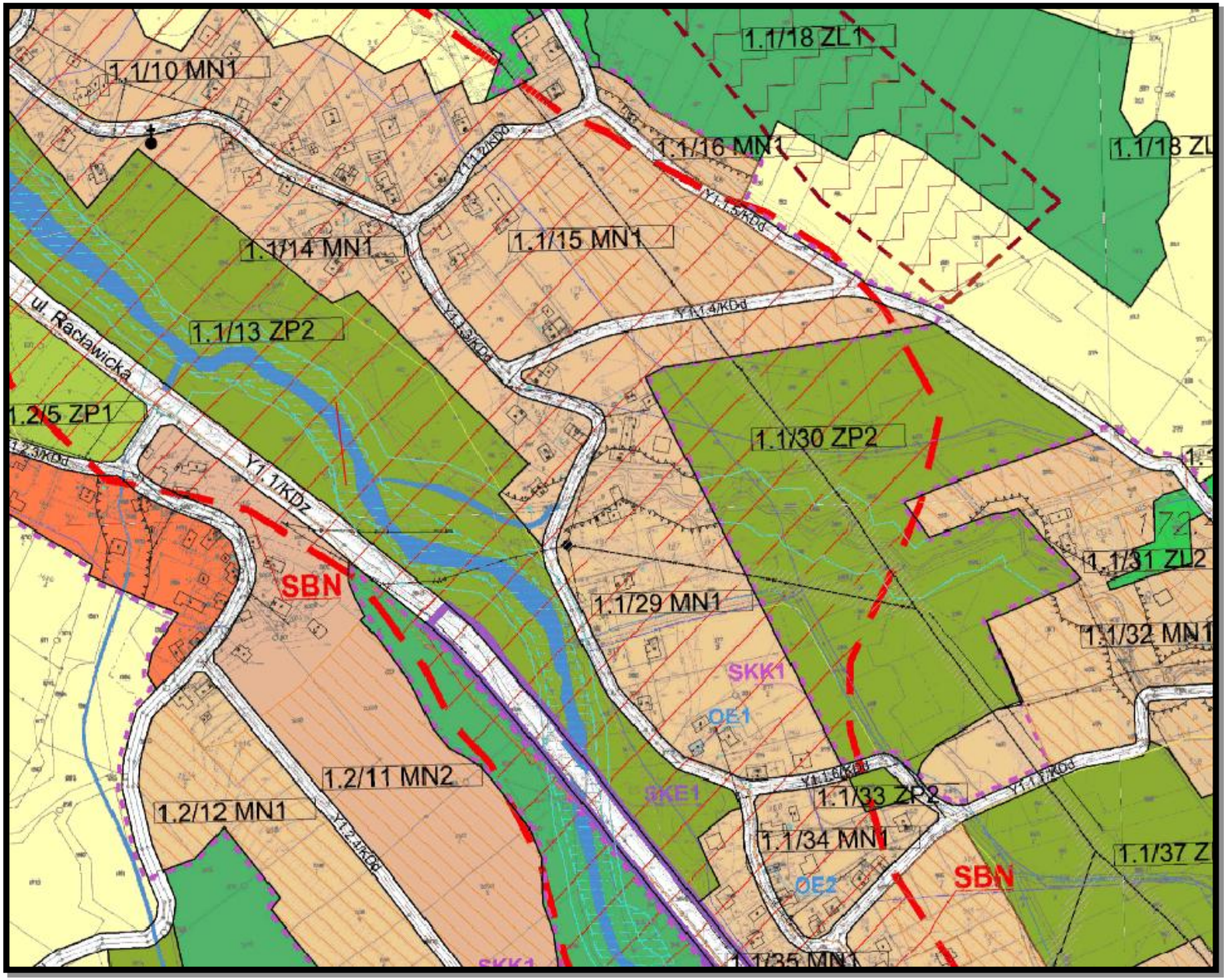


Group Stats plugin

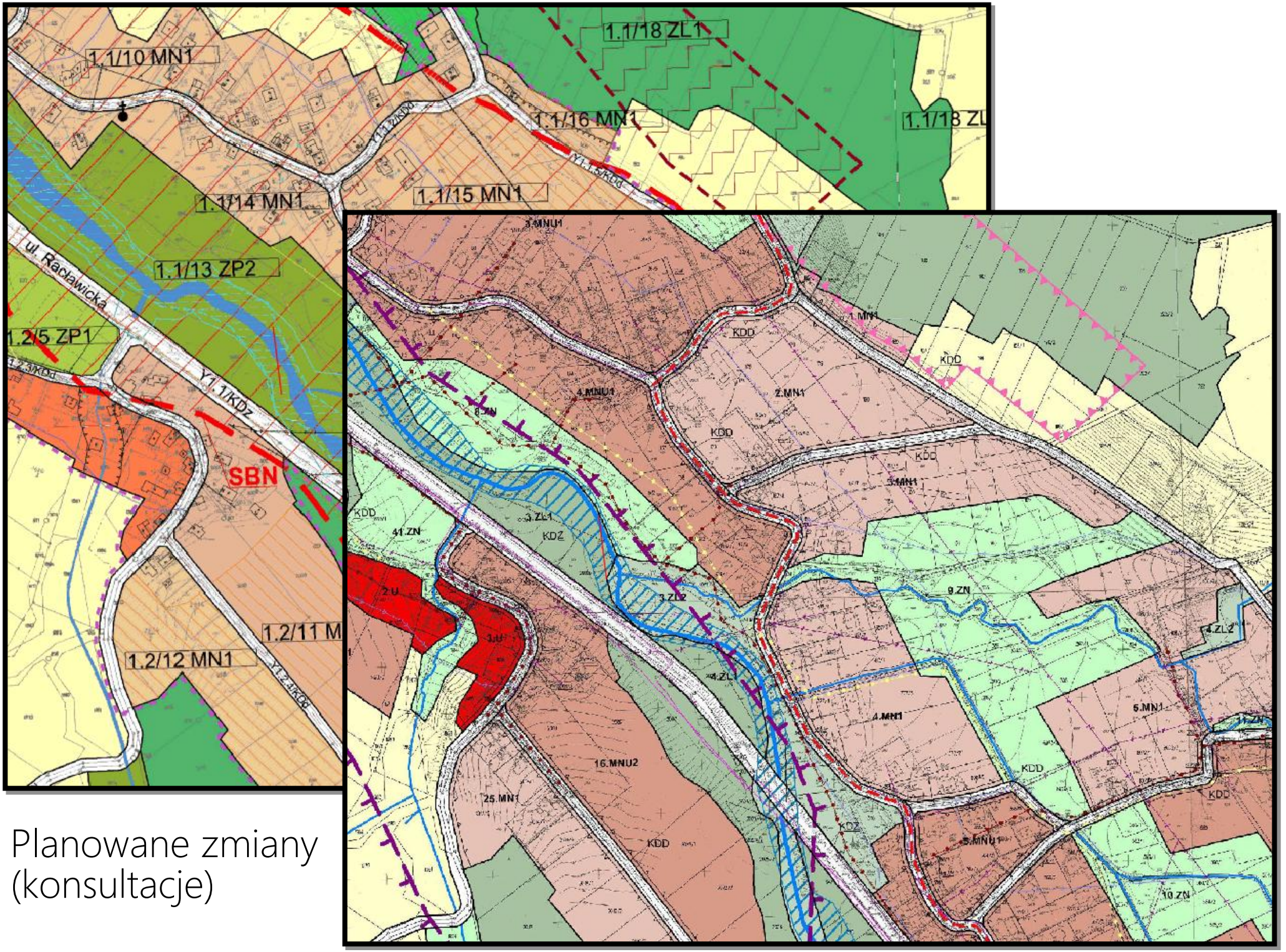


Monitoring planowania przestrzennego

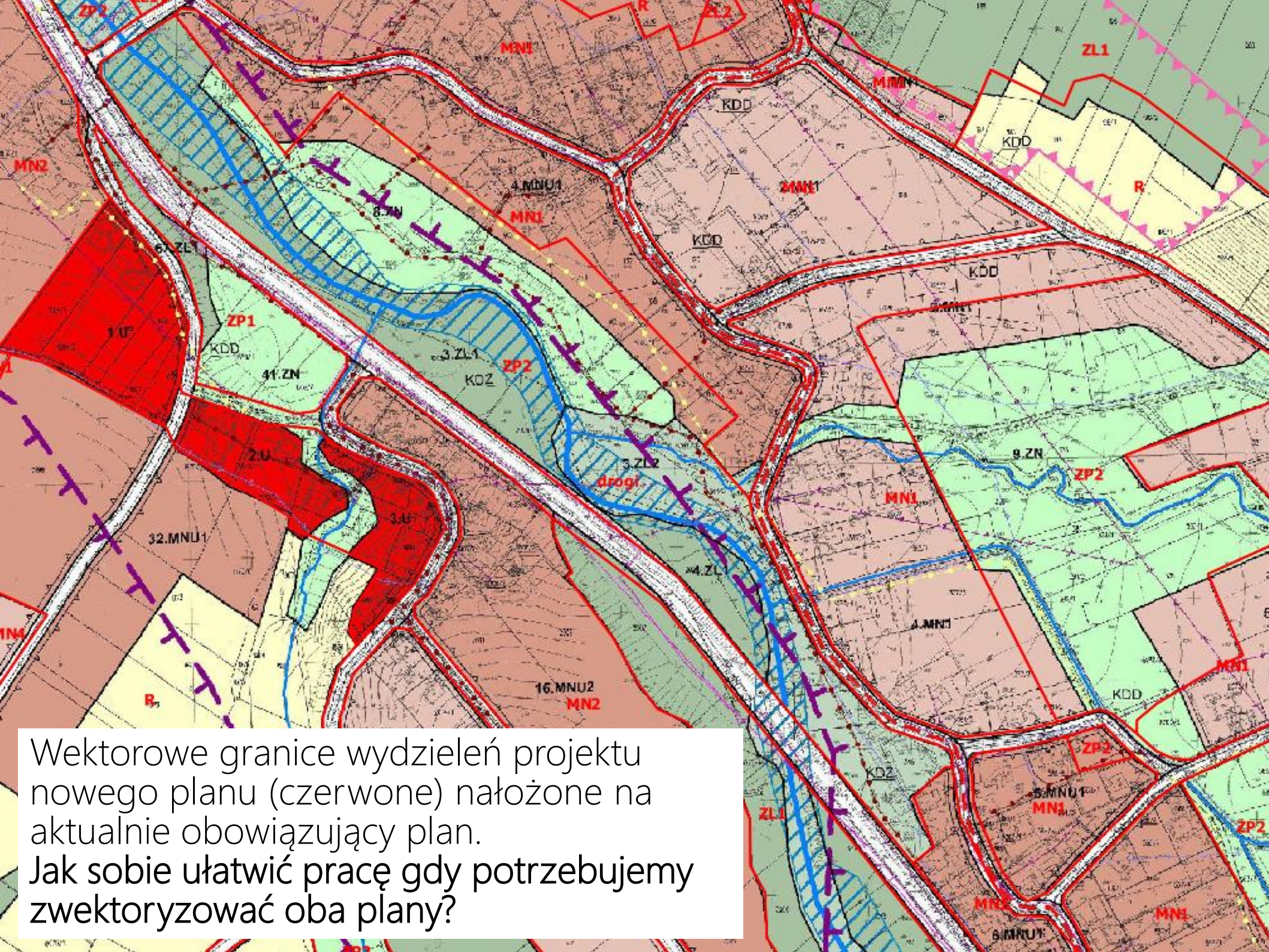
(Igor Morski/Polityka)



Aktualny plan miejscowy

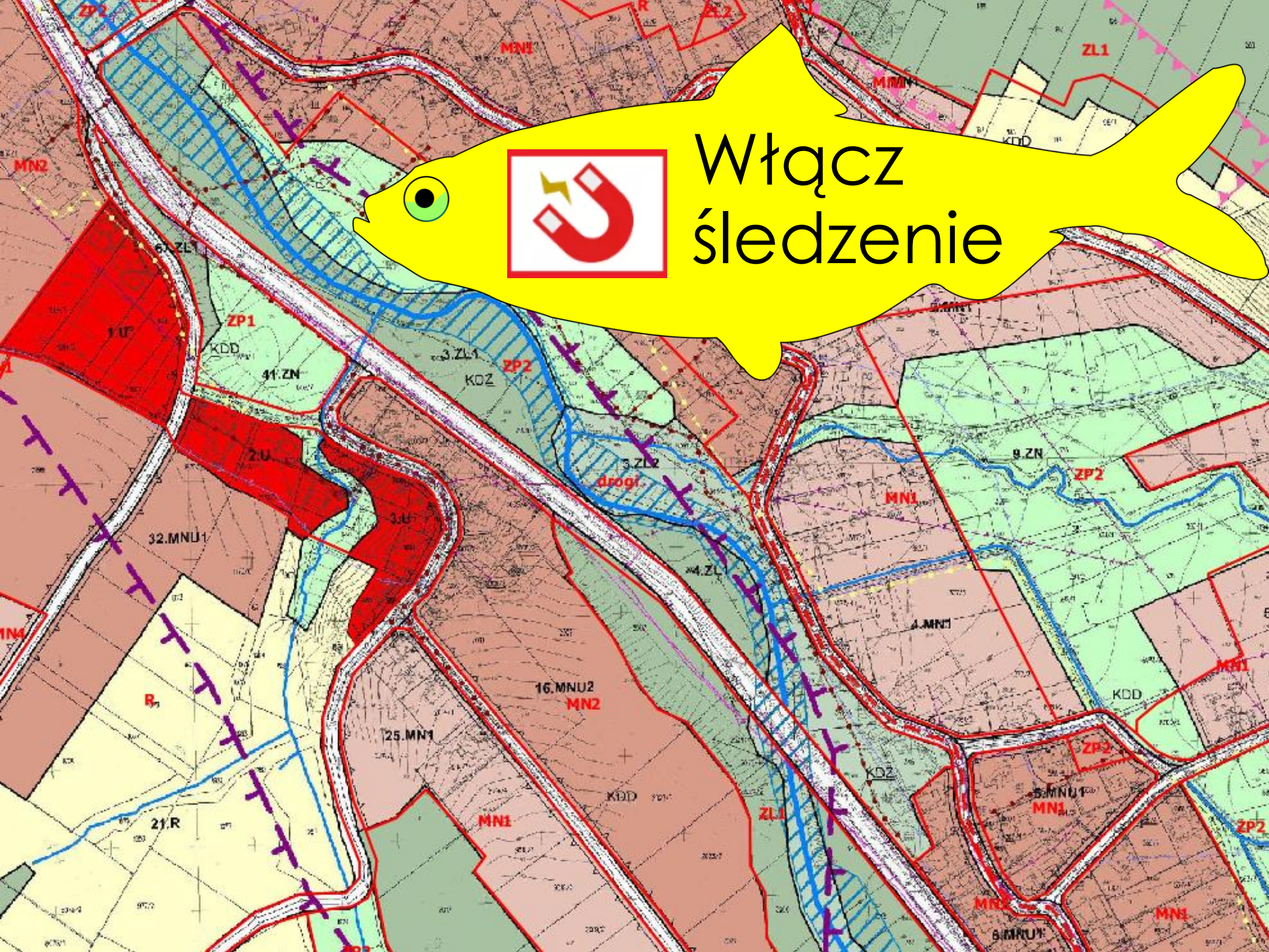


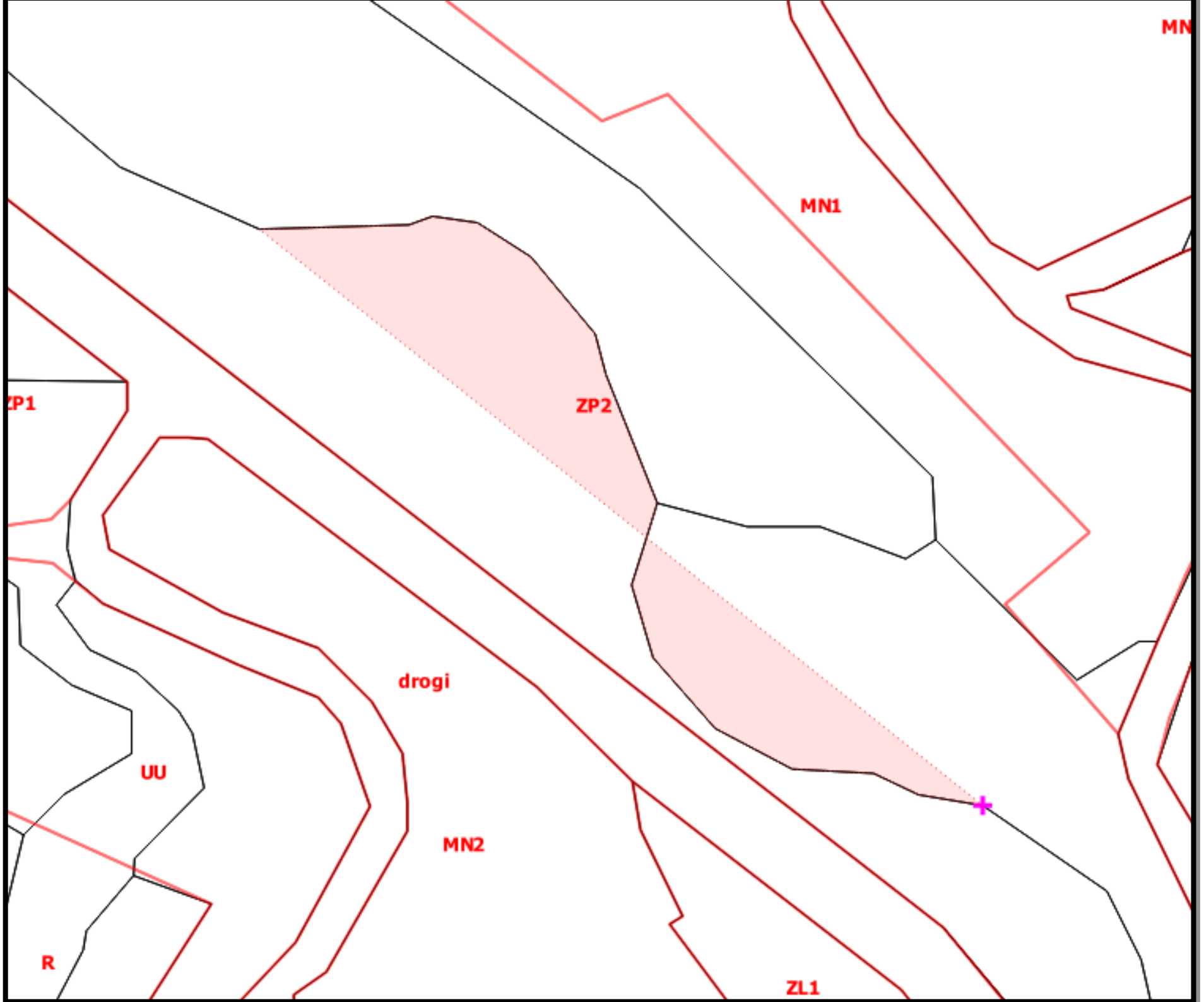
Planowane zmiany (konsultacje)

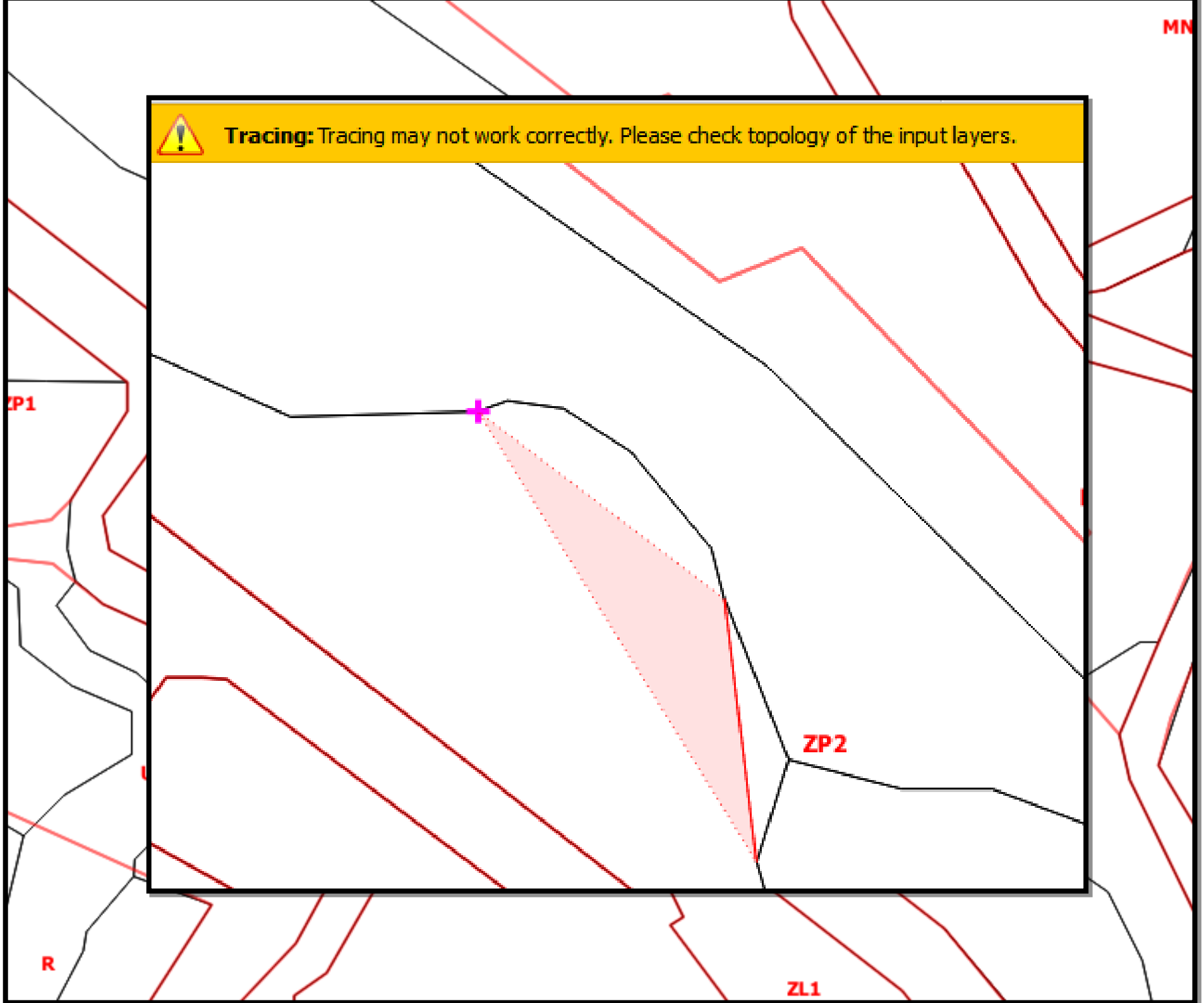


Wektorowe granice wydzieleń projektu nowego planu (czerwone) nałożone na aktualnie obowiązujący plan.

Jak sobie ułatwić pracę gdy potrzebujemy zwektoryzować oba plany?


Włącz
śledzenie
MN1
ZL1
MN2
ZP1
KDD
1.U
41.ZN
3.ZL1
KDZ
ZP2
2.U
3.U
drogi
32.MNU1
4.ZL1
9.ZN
4.MN1
16.MNU2
MN2
25.MN1
21.R
ZL1
8.MNU1


MN
MN1
ZP1
ZP2
drogi
UU
MN2
R
ZL1


Tracing: Tracing may not work correctly. Please check topology of the input layers.
ZP2
ZL1
R

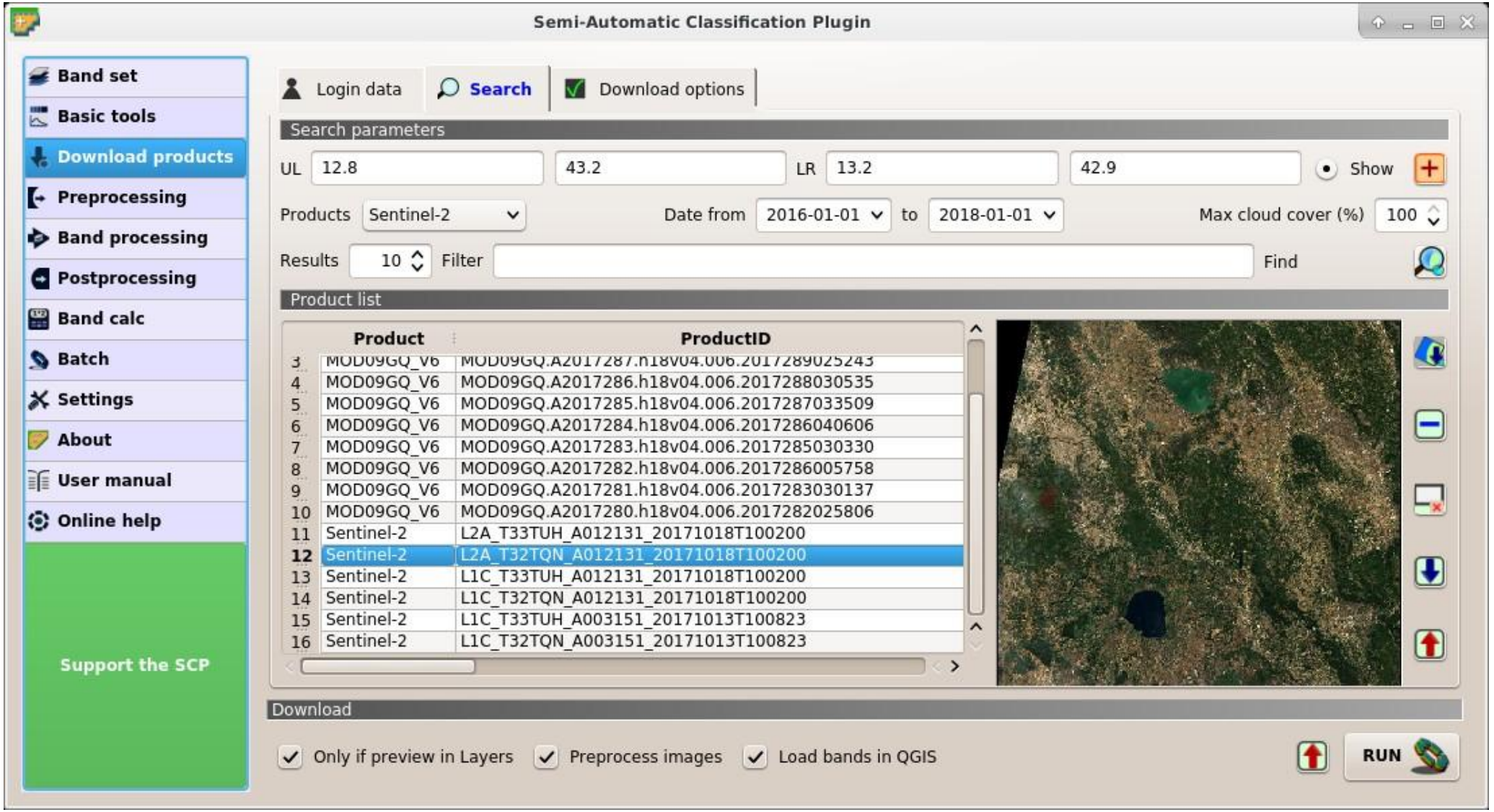
from GIS to RS

Semi-Automatic Classification Plugin

→ wtyczka do pobierania i klasyfikacji zdjęć satelitarnych

https://fromgistors.blogspot.com

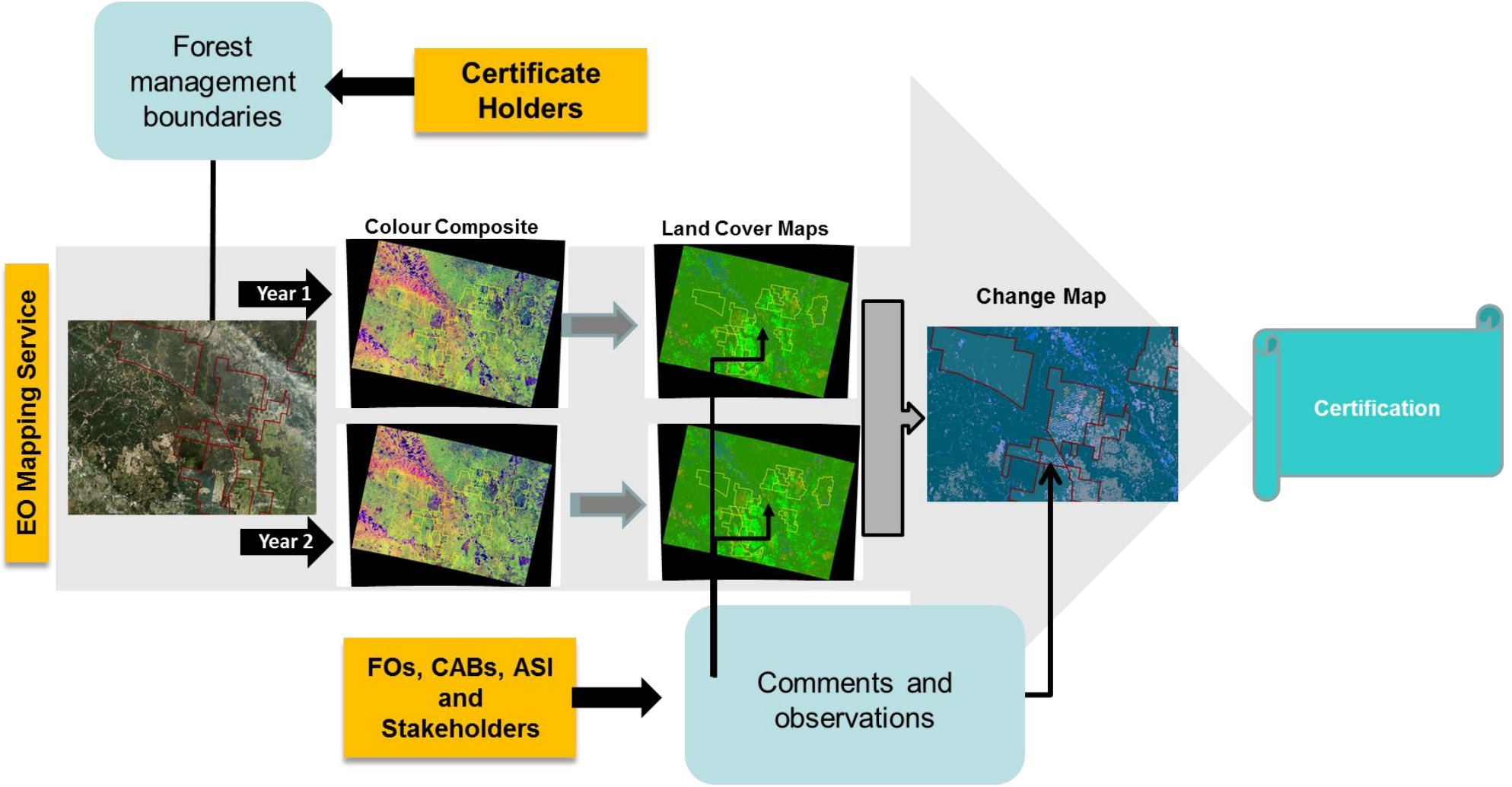
Sesja 4

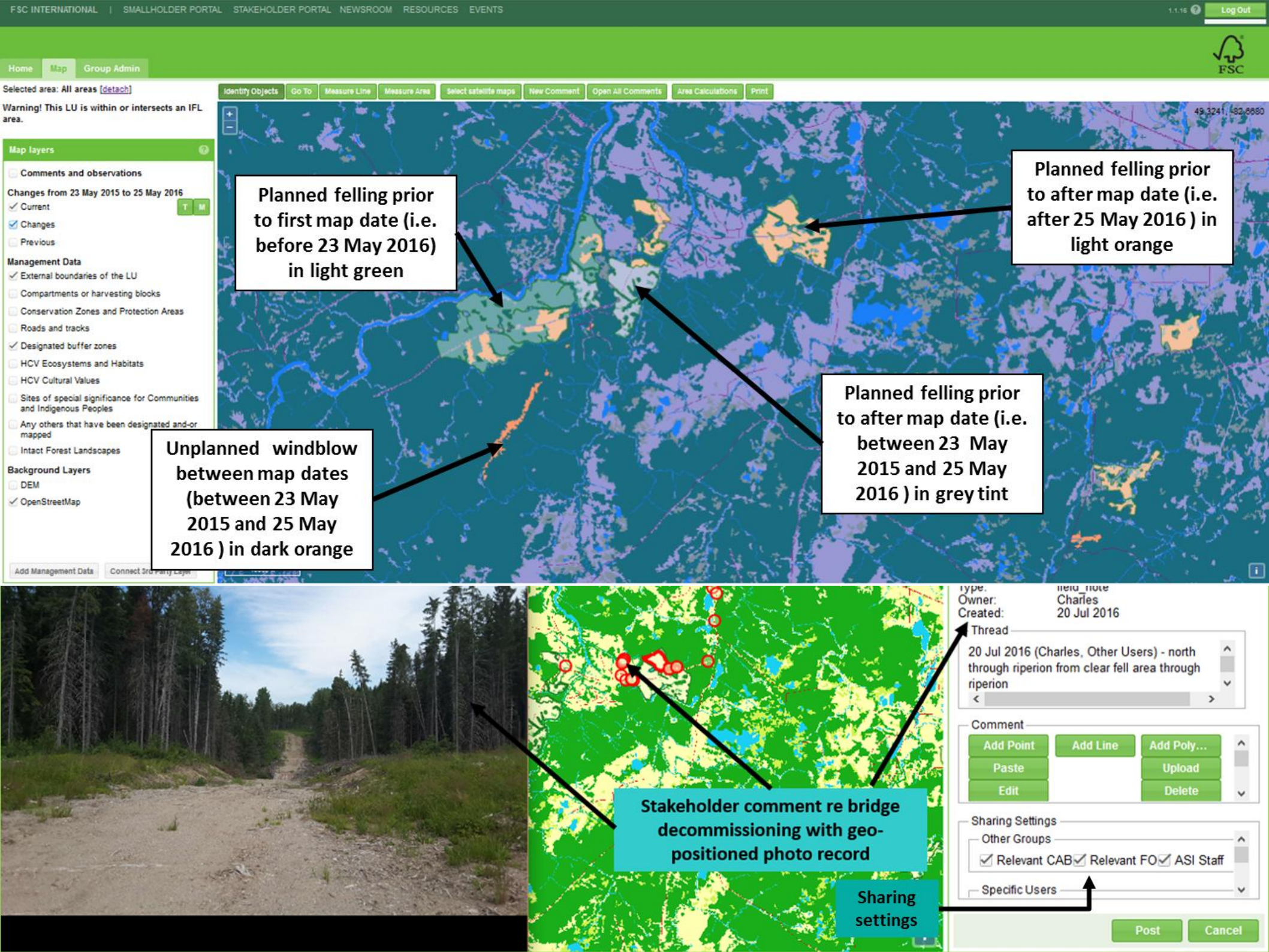


Transparent Forests

Aplikacja mobilna oparta na QGIS-a, umożliwiająca organizacji certyfikującej nadzór nad prowadzoną gospodarką leśną przy wykorzystaniu zdjęć satelitarnych.

https://business.esa.int/projects/transparentforests



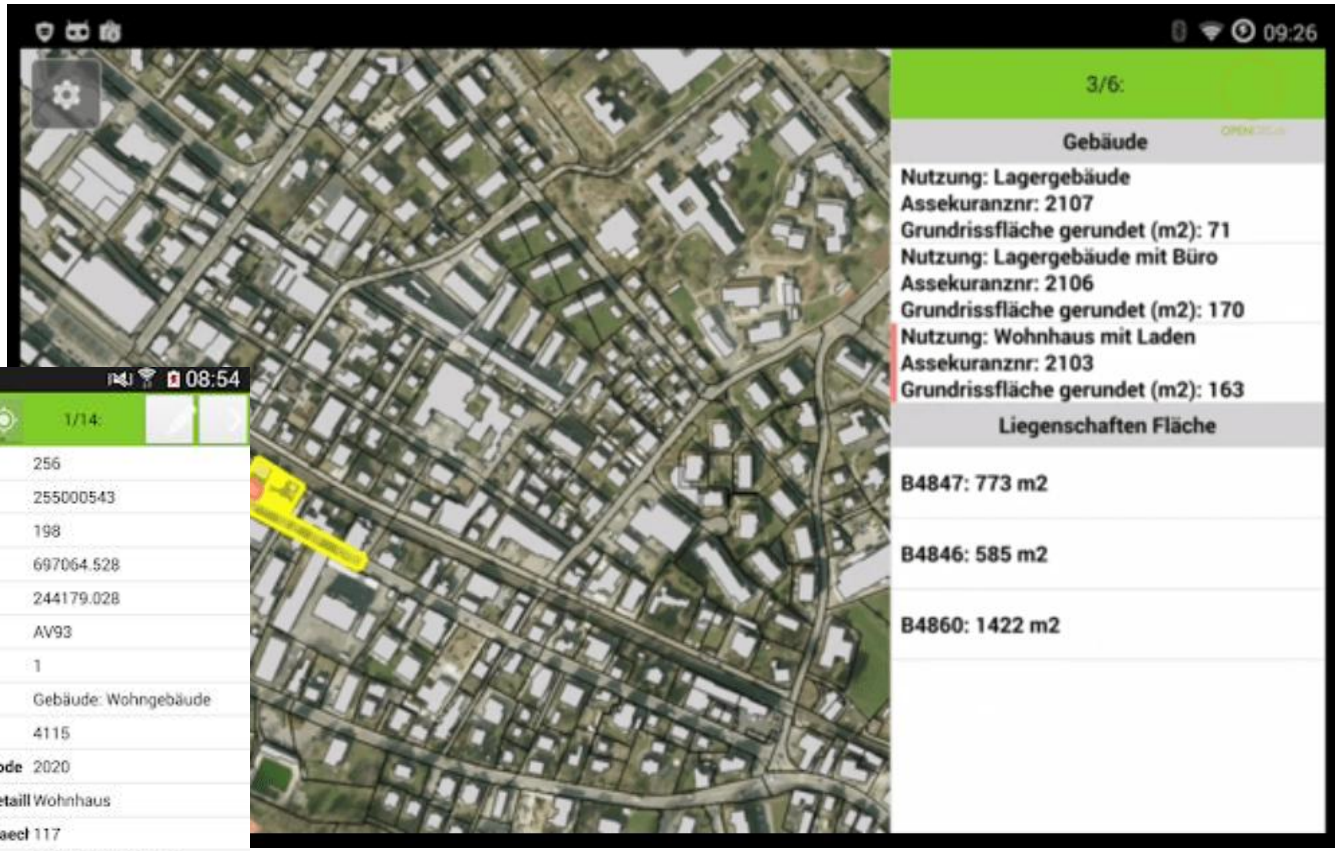

FSC INTERNATIONAL | SMALLHOLDER PORTAL STAKEHOLDER PORTAL NEWSROOM RESOURCES EVENTS
Log Out
Home
Map
Group Admin
Selected area: All areas [detach]
Warning! This LU is within or intersects an IFL area.
Map layers
Comments and observations
Changes from 23 May 2015 to 25 May 2016
Current
Changes
Previous
Management Data
External boundaries of the LU
Compartments or harvesting blocks
Conservation Zones and Protection Areas
Roads and tracks
Designated buffer zones
HCV Ecosystems and Habitats
HCV Cultural Values
Sites of special significance for Communities and Indigenous Peoples
Any others that have been designated and-or mapped
Intact Forest Landscapes
Background Layers
DEM
OpenStreetMap
Add Management Data
Connect 3rd Party Layer
Identify Objects
Go To
Measure Line
Measure Area
Select satellite maps
New Comment
Open All Comments
Area Calculations
Print
Planned felling prior to first map date (i.e. before 23 May 2016) in light green
Planned felling prior to after map date (i.e. after 25 May 2016) in light orange
Planned felling prior to after map date (i.e. between 23 May 2015 and 25 May 2016) in grey tint
Unplanned windblow between map dates (between 23 May 2015 and 25 May 2016) in dark orange
Stakeholder comment re bridge decommissioning with geo-positioned photo record
Sharing settings
Owner: Charles
Created: 20 Jul 2016
Thread
20 Jul 2016 (Charles, Other Users) - north through riperion from clear fell area through riperion
Comment
Add Point
Add Line
Add Poly...
Paste
Upload
Edit
Delete
Sharing Settings
Other Groups
Relevant CAB
Relevant FO
ASI Staff
Specific Users
Post
Cancel

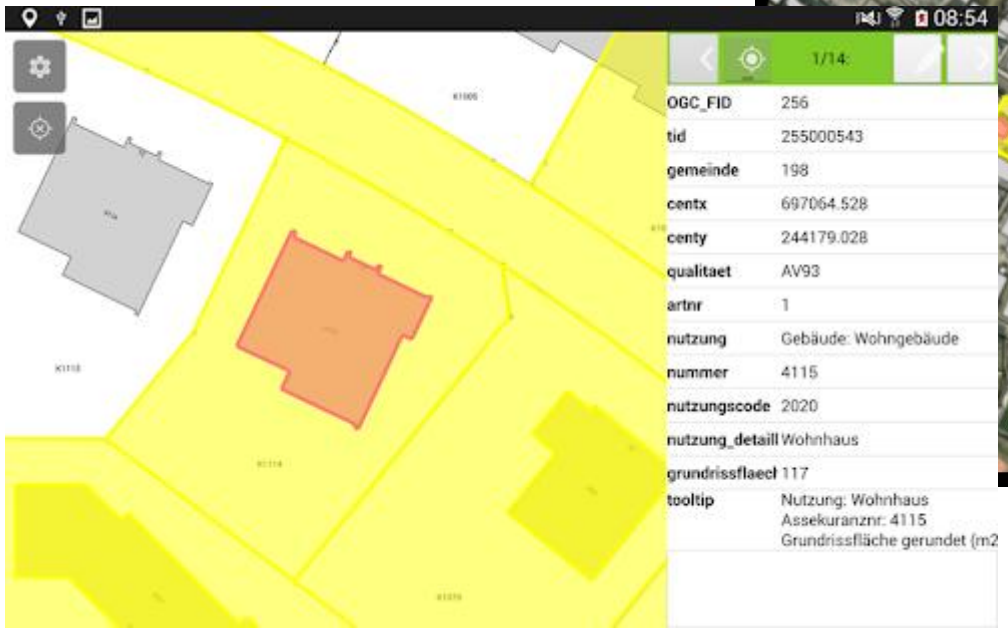
Qfield

https://www.qfield.org/

Aplikacja mobilna - umożliwia edycję w terenie, bezpośrednio na telefonie/tablecie, warstw stworzonego wcześniej w QGIS Desktopie projektu.

Jeśli używacie – dajcie znać jak wrażenia.
Ja nie używam ☺





Zrzuty: Google Play - QField for QGIS

www.alinagerlee.pl