

Program
Leica iCON Office

w obsłudze dróg
chmurami punktów



3D GEOSYSTEMY
WSPARCIE 3D BUDOWNICTWA

Import wielu formatów

.LAS

.LAZ

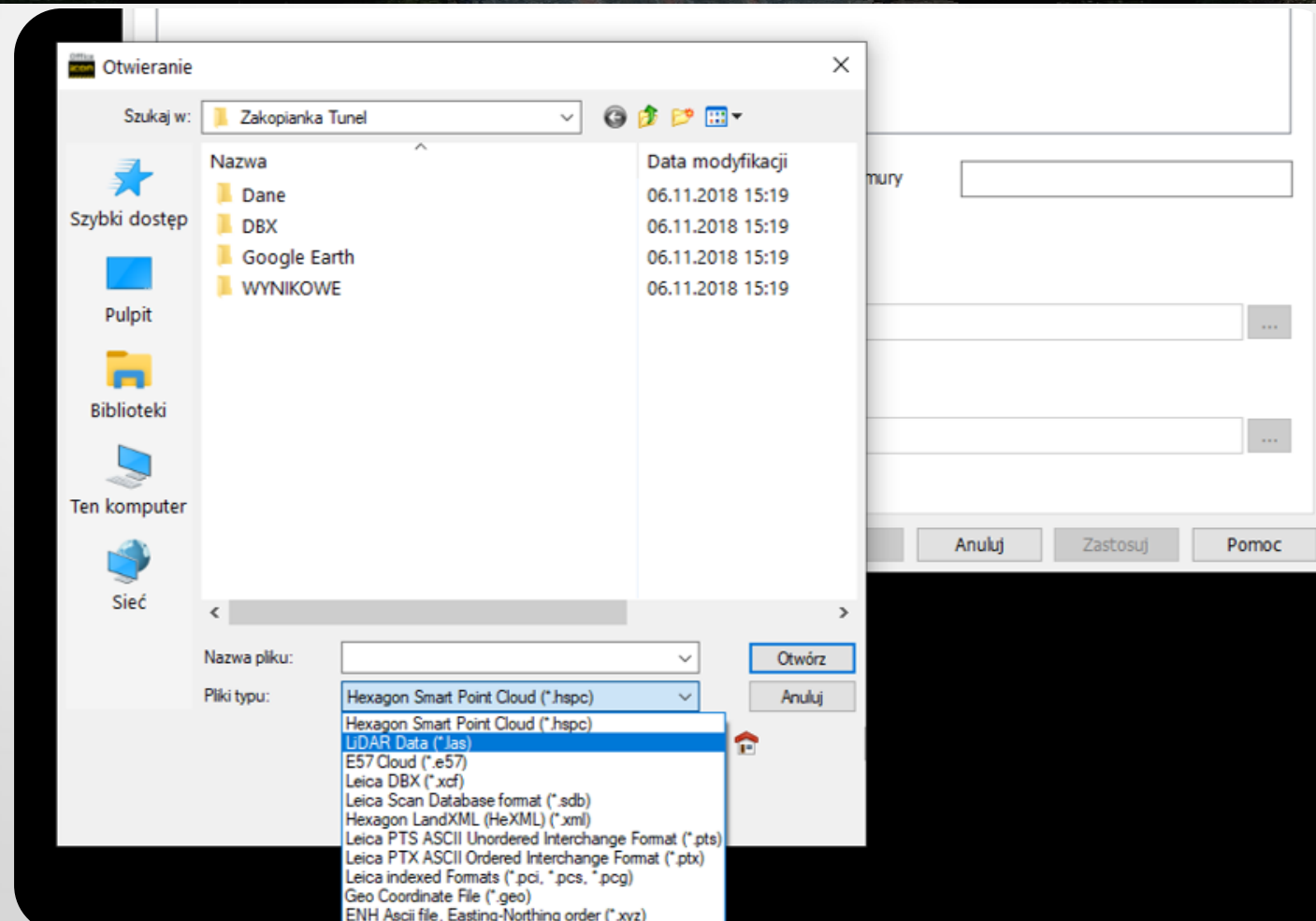
.E57

.HSPC

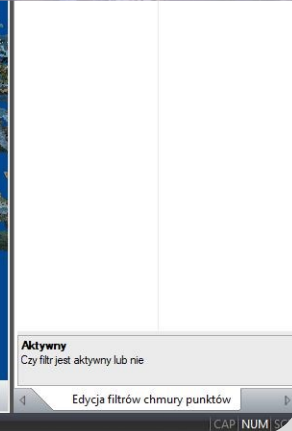
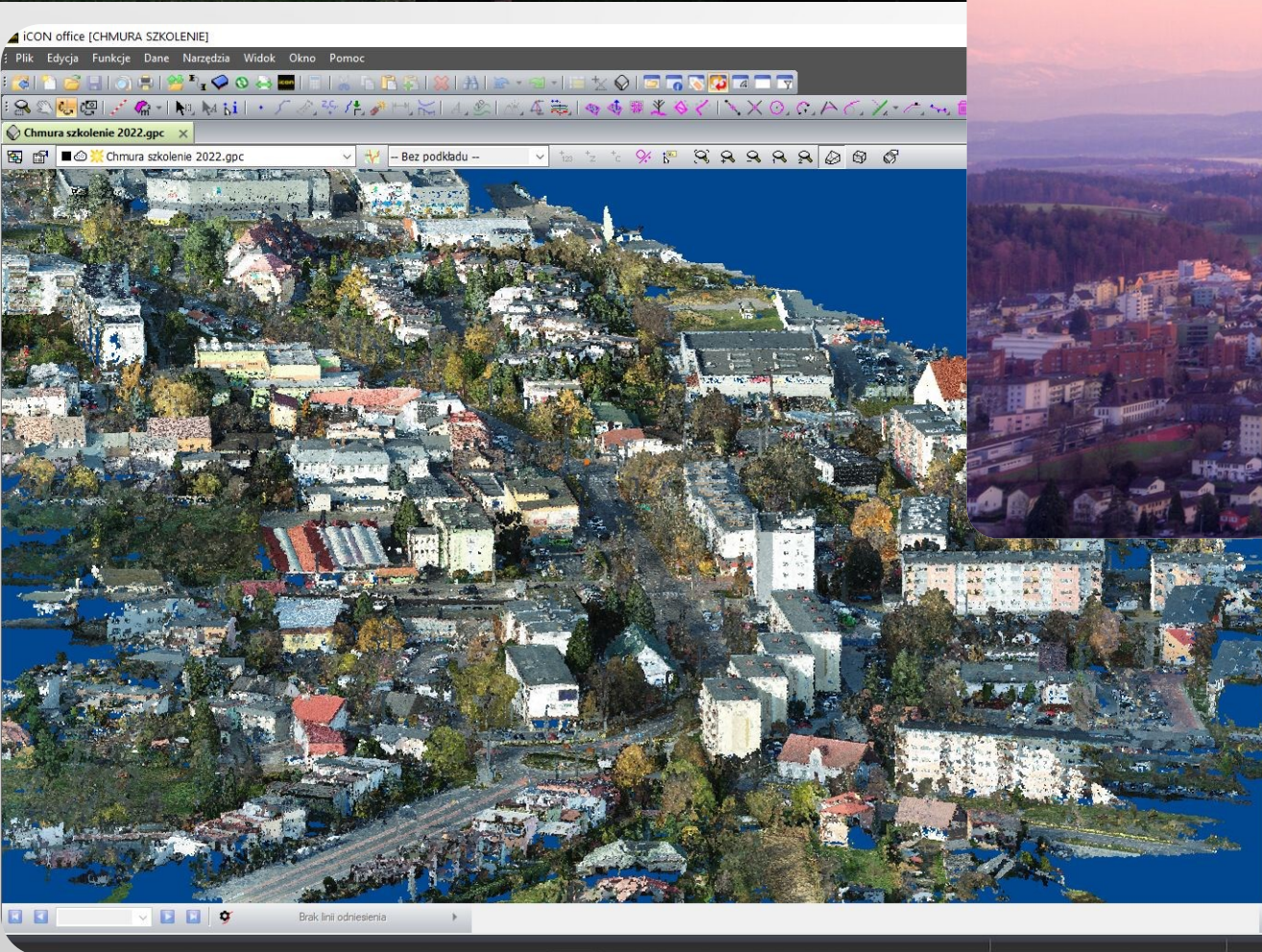
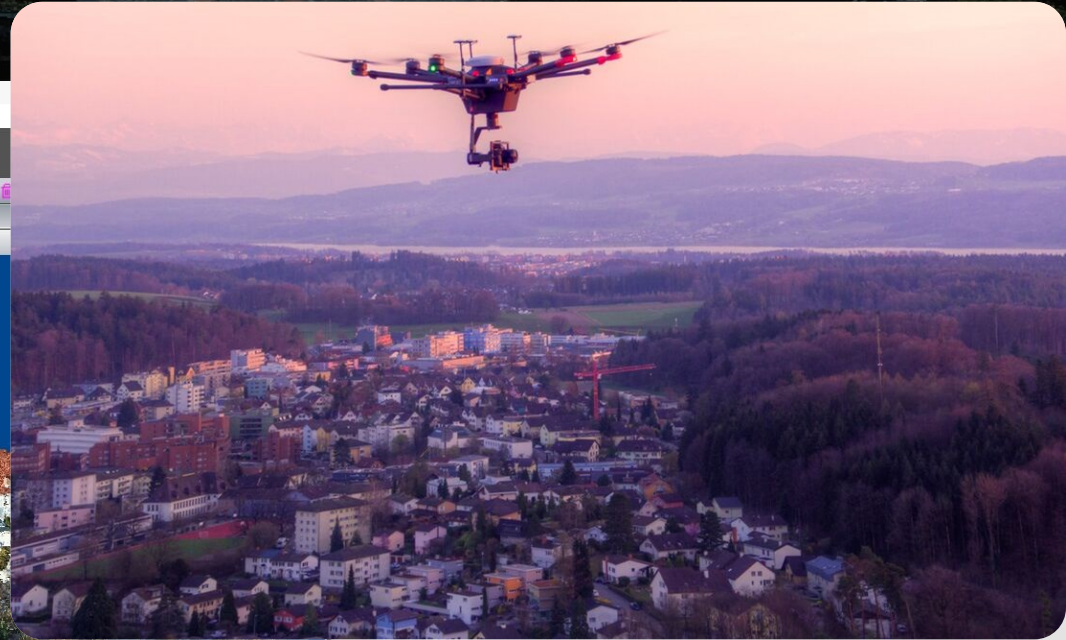
.HeXML

.Leica DBX

.TXT, PTS, XYZ, YXZ



Chmury z nalogów



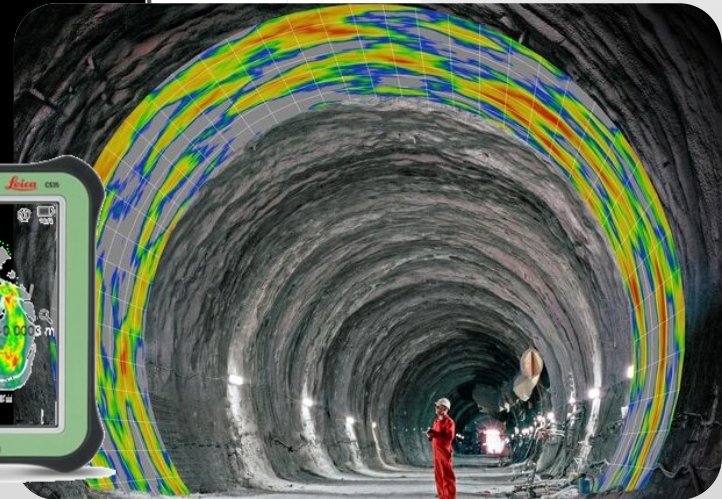
Chmury ze skaningu



The screenshot shows the 'ICON office [Scanning]' software interface. The main window displays a 3D point cloud scan of a tunnel structure, rendered in a color gradient from blue to green. The interface includes a menu bar (Plik, Edycja, Funkcje, Dane, Narzędzia, Widok, Okno, Pomoc), a toolbar with various icons, and a project list on the left showing 'POLICE HALDA.gpc'. A dialog box titled 'Edycja filtrów chmury punktów' is open on the right, with the following settings:

Edycja filtrów chmury punktów	
Uaktywij/dezaktywij i edytuj parametry filtrów	
Odległościowy filtr intensywności	
Nazwa	
Aktywny	<input type="checkbox"/>
Min	43000
Max	47000
Ukryj w zasięgu	<input type="checkbox"/>

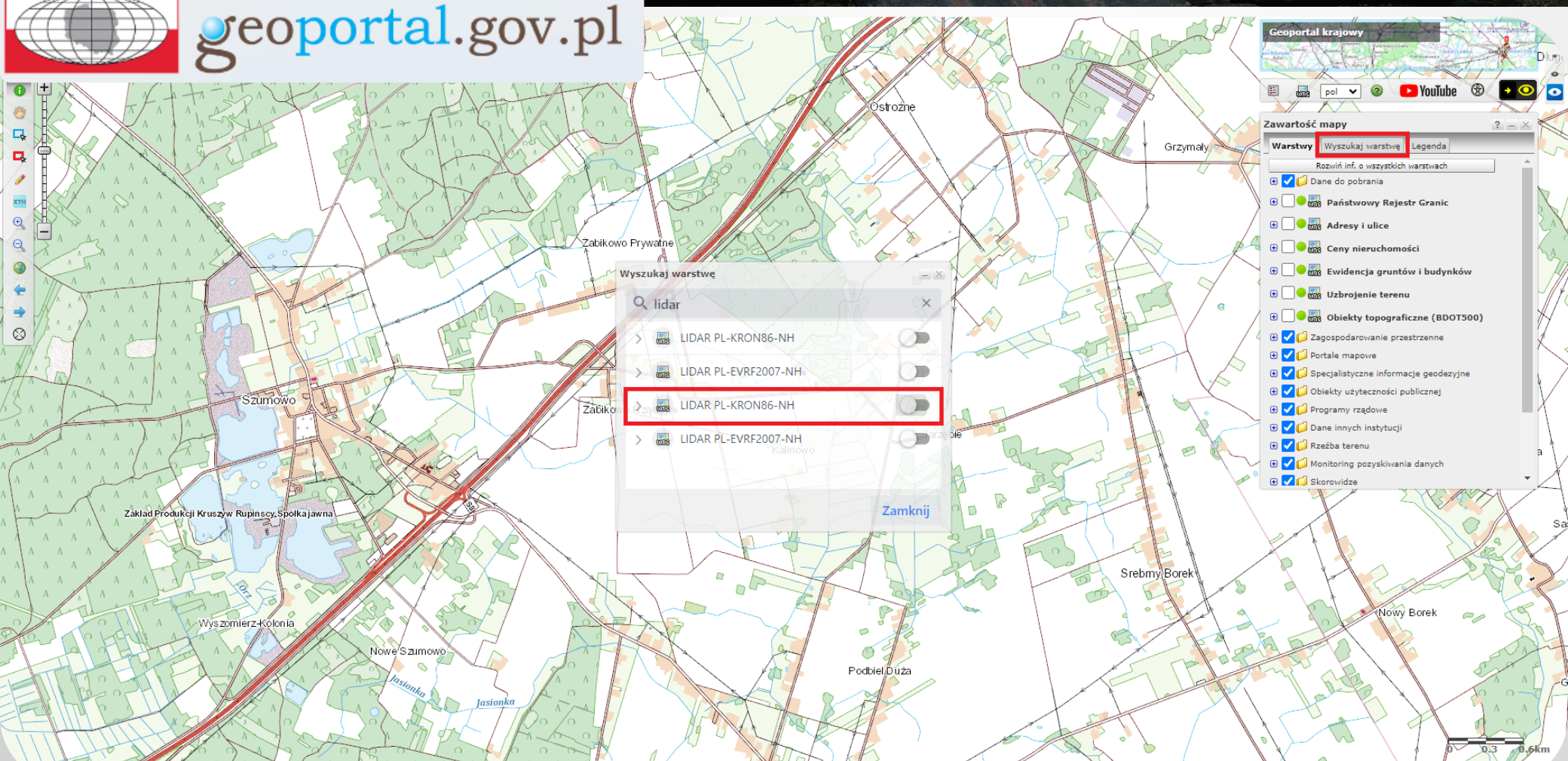
At the bottom of the software window, there is a status bar with the text 'Brak linii odniesienia'.





Chmury LiDAR (NMT/NMPT) z Geoportalu

GŁÓWNY URZĄD GEODEZJI I KARTOGRAFII
Geoportal Infrastruktury Informacji Przestrzennej
geoportal.gov.pl



Wyszukaj warstwę

lidar

- LIDAR PL-KRON86-NH
- LIDAR PL-EVRF2007-NH
- LIDAR PL-KRON86-NH**
- LIDAR PL-EVRF2007-NH

Zamknij

Geoportal krajowy

pol

YouTube

Zawartość mapy

Warstwy Wyszukaj warstwę Legenda

Rozwiń inf. o wszystkich warstwach

- Dane do pobrania
- Państwowy Rejestr Granic
- Adresy i ulice
- Ceny nieruchomości
- Ewidencja gruntów i budynków
- Uzbrojenie terenu
- Obiekty topograficzne (BDOT500)
- Zagospodarowanie przestrzenne
- Portale mapowe
- Specjalistyczne informacje geodezyjne
- Obiekty użyteczności publicznej
- Programy rządowe
- Dane innych instytucji
- Rzeźba terenu
- Monitoring pozyskiwania danych
- Skorowidze

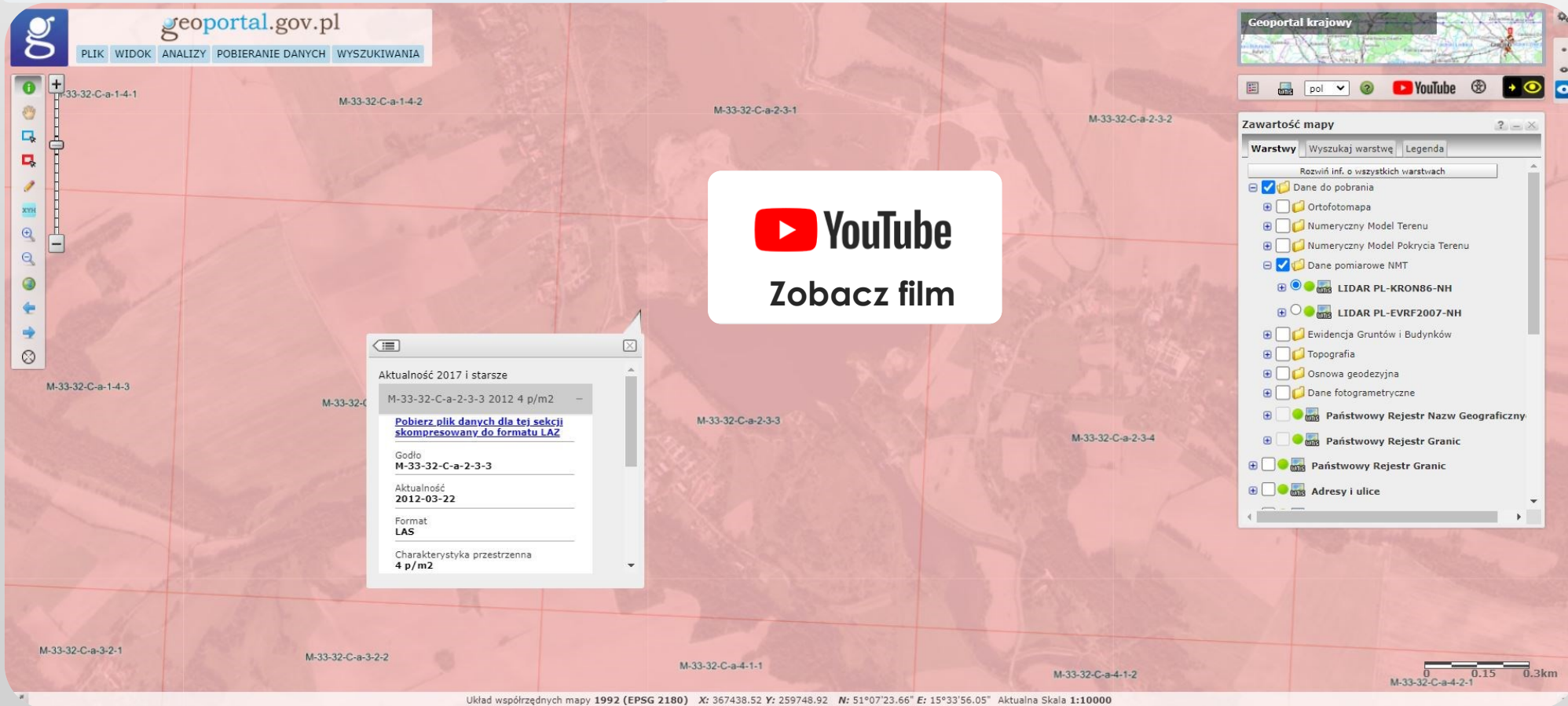
Chmury LiDAR (NMT/NMPT) z Geoportalu



Geoportal Infrastruktury Informacji Przestrzennej

geoportal.gov.pl

- Pobranie wielu kafelków w formacie .laz

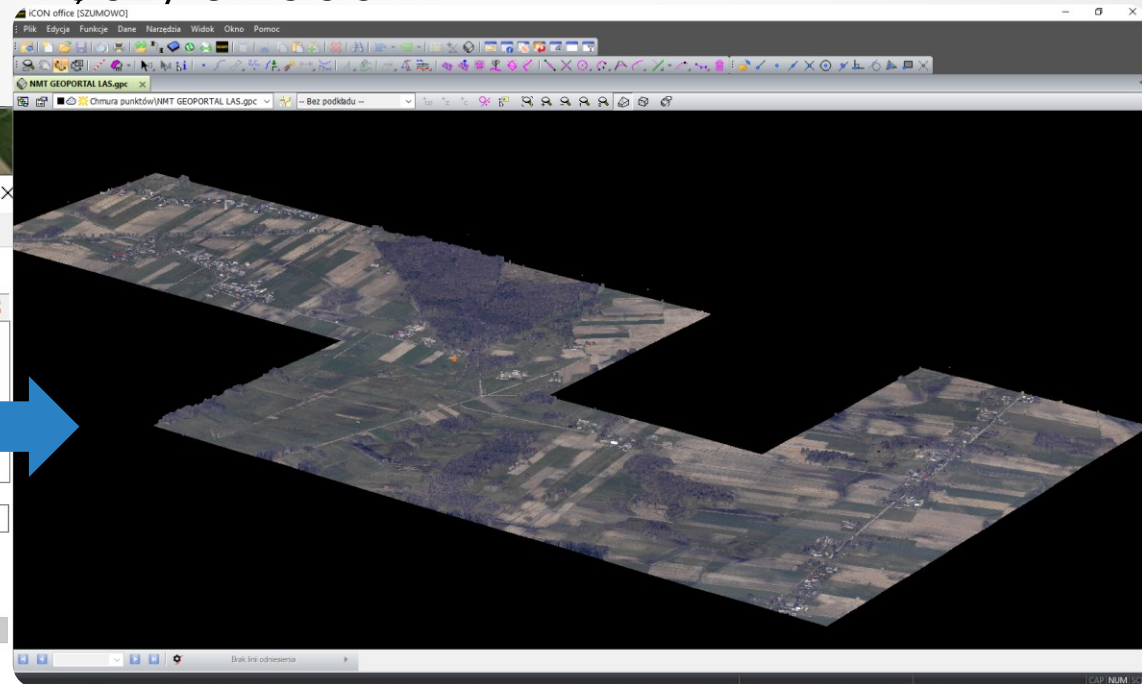
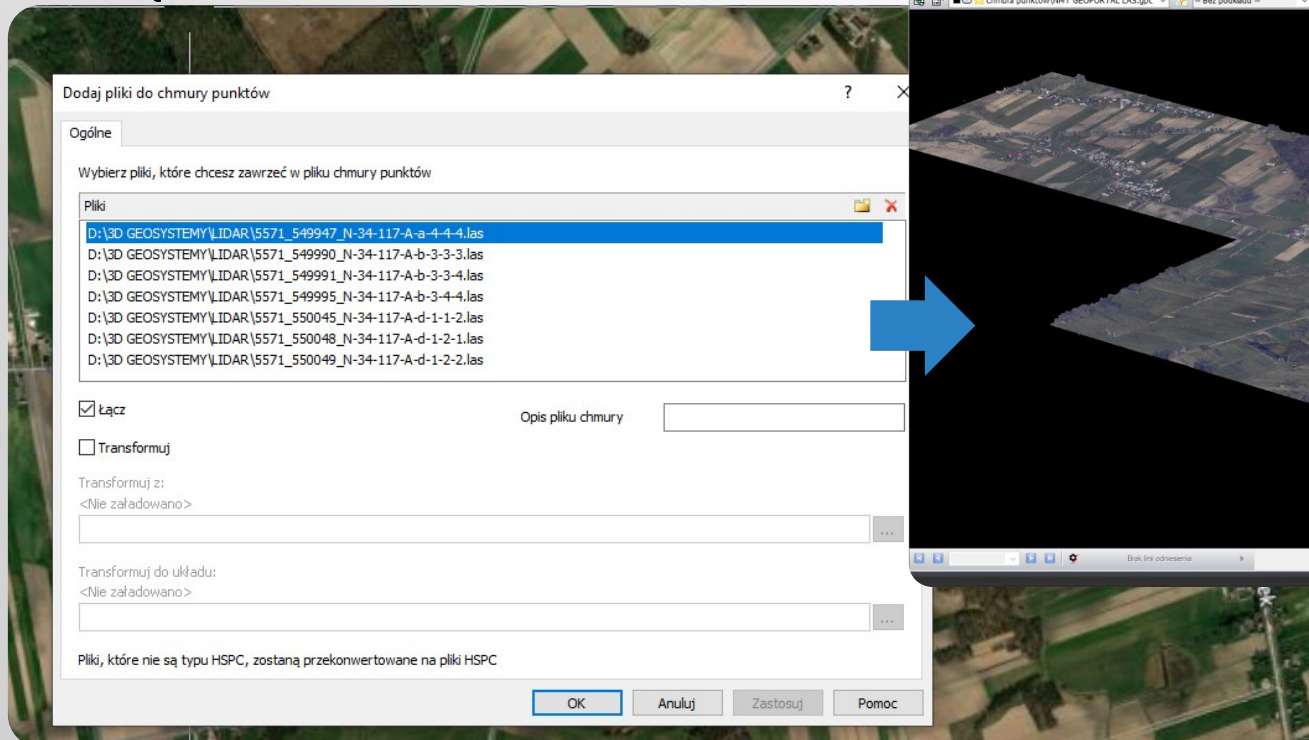


The screenshot displays the Geoportal.gov.pl web application interface. The main map area shows a LiDAR point cloud with a grid overlay. A popup window is open over a specific grid cell (M-33-32-C-a-2-3-3), providing details: 'Aktualność 2017 i starsze', 'M-33-32-C-a-2-3-3 2012 4 p/m2', a link to 'Pobierz plik danych dla tej sekcji skompresowany do formatu LAZ', 'Godło M-33-32-C-a-2-3-3', 'Aktualność 2012-03-22', 'Format LAS', and 'Charakterystyka przestrzenna 4 p/m2'. A central white box contains the YouTube logo and the text 'Zobacz film'. On the right, the 'Zawartość mapy' (Map Content) panel is visible, listing various layers such as 'Dane do pobrania', 'Ortofotomapa', 'Numeryczny Model Terenu', 'Dane pomiarowe NMT', and 'LIDAR PL-KRON86-NH'. The bottom of the interface shows the map's coordinate system: 'Układ współrzędnych mapy 1992 (EPSG 2180) X: 367438.52 Y: 259748.92 N: 51°07'23.66" E: 15°33'56.05" Aktualna Skala 1:10000'.

Chmury LiDAR (NMT/NMPT) z Geoportalu

Import chmury .LAZ

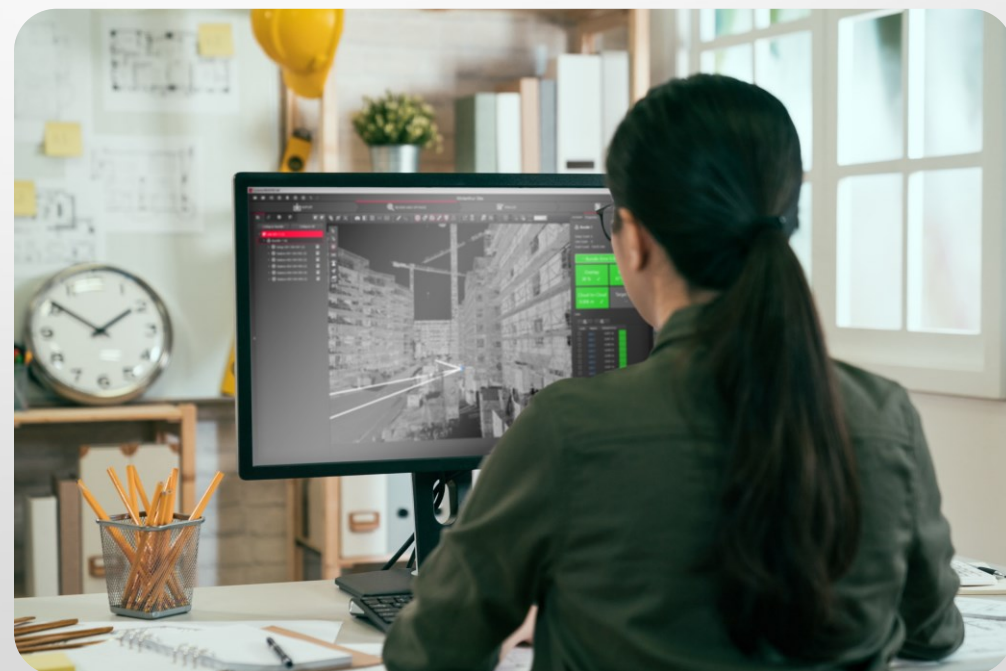
- Możliwa transformacja w locie między układami
- Łączenie wielu „kafelków”



Chmury LiDAR (NMT/NMPT) z Geoportalu

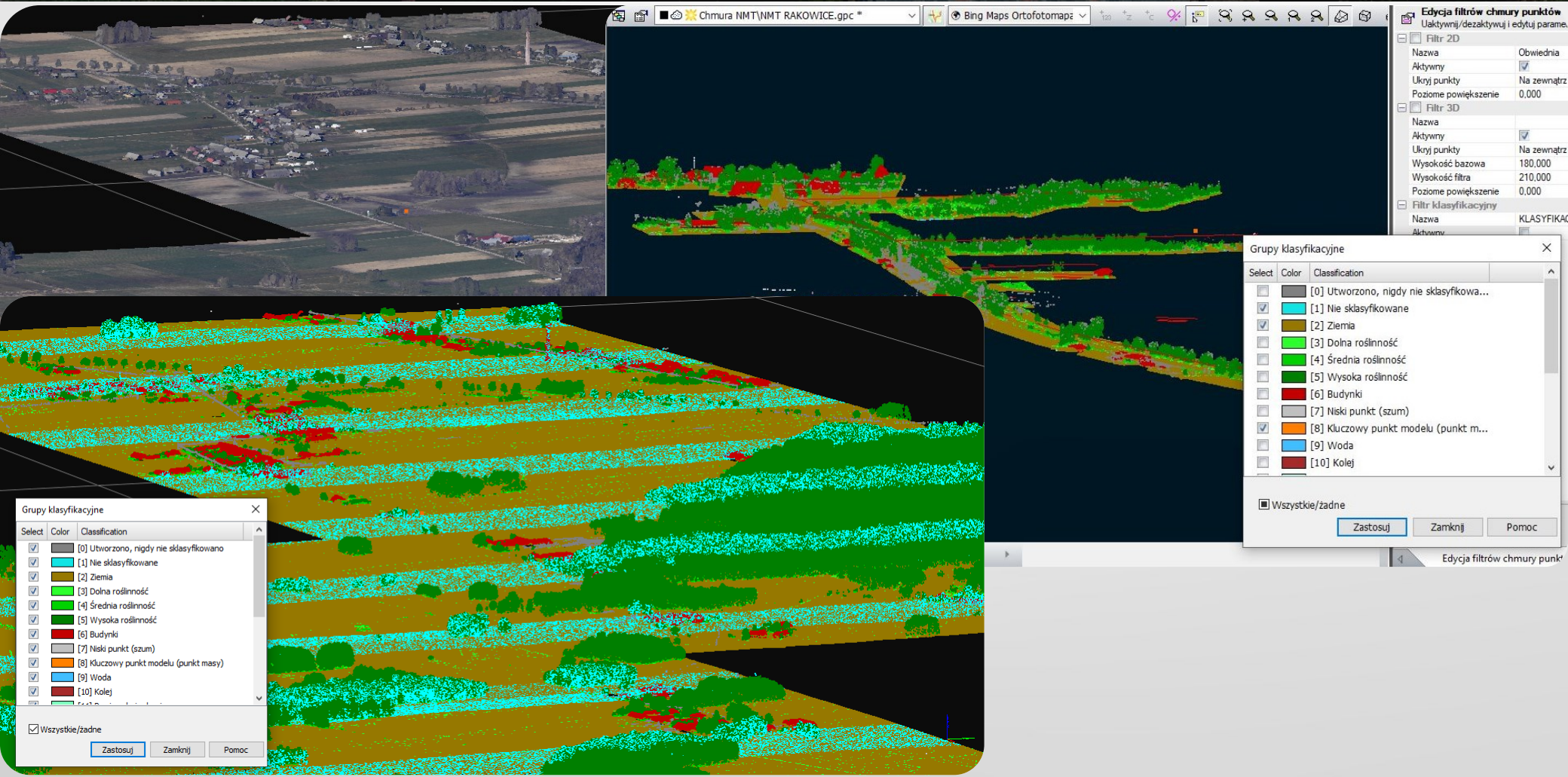
Statystyka pobrania i importu 7 kafelków

- Lokalizacja, wybranie kafelków, pobranie plików: 5min
 - Import w iCON Office bez transformacji układów: 1min
 - Import z transformacją: 3 min
 - **Razem: 6 min / 8 min**
-

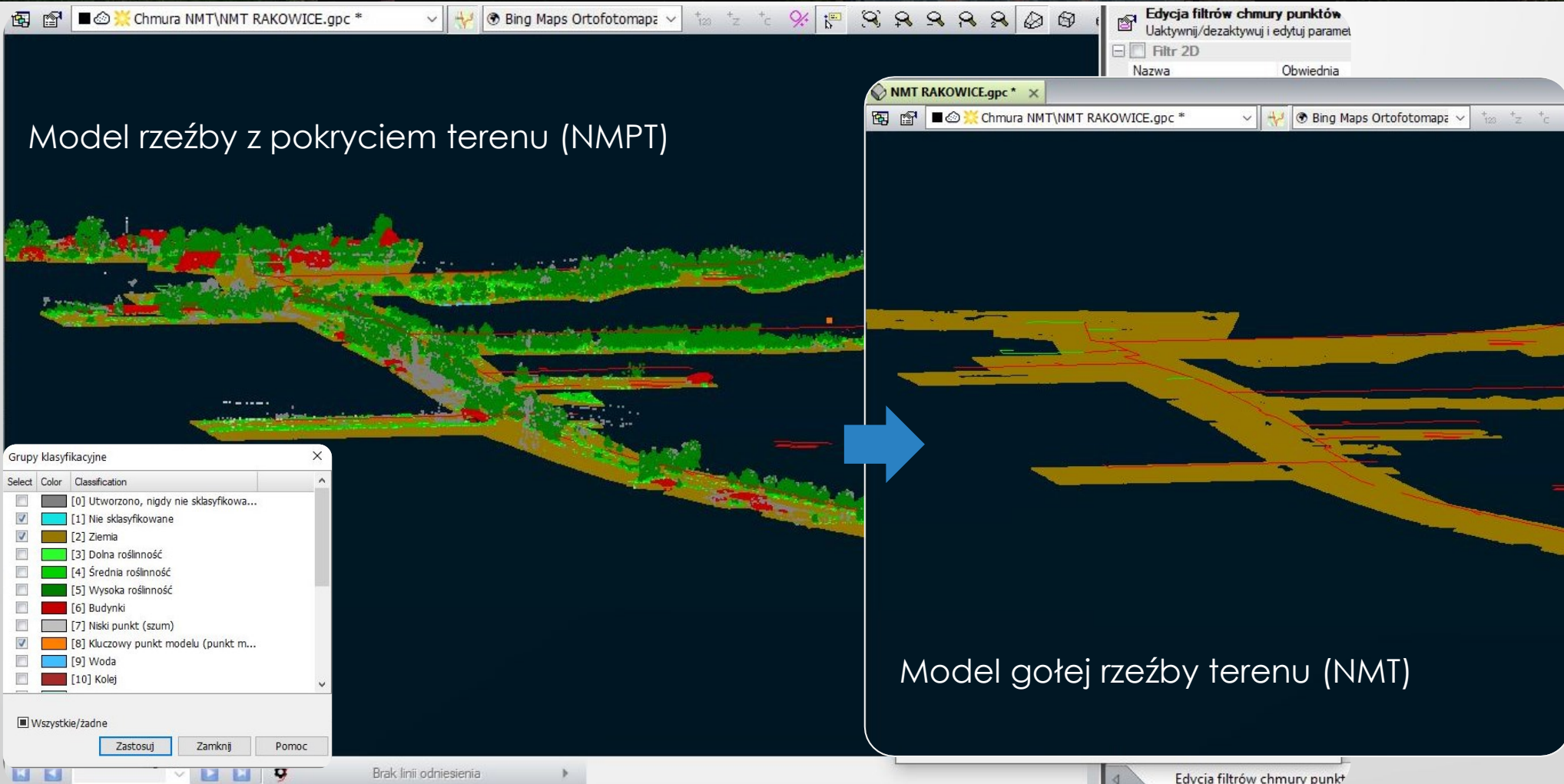




Klasyfikacja chmur – wycięcie obiektów



Klasyfikacja chmur – wycięcie obiektów



Chmura NMT\NMT RAKOWICE.gpc * Bing Maps Ortofotomapa

Edycja filtrów chmury punktów
Uaktywnij/dezaktywuj i edytuj paramet

Filtr 2D
Nazwa Obwiednia

Model rzeźby z pokryciem terenu (NMPT)

Grupy klasyfikacyjne

Select	Color	Classification
<input type="checkbox"/>	Grey	[0] Utworzono, nigdy nie sklasyfikowa...
<input checked="" type="checkbox"/>	Cyan	[1] Nie sklasyfikowane
<input checked="" type="checkbox"/>	Brown	[2] Ziemia
<input type="checkbox"/>	Light Green	[3] Dolna roślinność
<input type="checkbox"/>	Green	[4] Średnia roślinność
<input type="checkbox"/>	Dark Green	[5] Wysoka roślinność
<input type="checkbox"/>	Red	[6] Budynki
<input type="checkbox"/>	Light Grey	[7] Niski punkt (szum)
<input checked="" type="checkbox"/>	Orange	[8] Kluczowy punkt modelu (punkt m...
<input type="checkbox"/>	Blue	[9] Woda
<input type="checkbox"/>	Dark Red	[10] Kolej

Wszystkie/zadne Zastosuj Zamknij Pomoc

Model gołej rzeźby terenu (NMT)

Brak linii odniesienia

Edycja filtrów chmury punkt



Przycinanie poligonami 2D

The screenshot displays the software interface for editing point cloud filters. The main window shows an aerial point cloud map with a red polygon overlaid on a building. A tooltip provides the following data for the selected point:

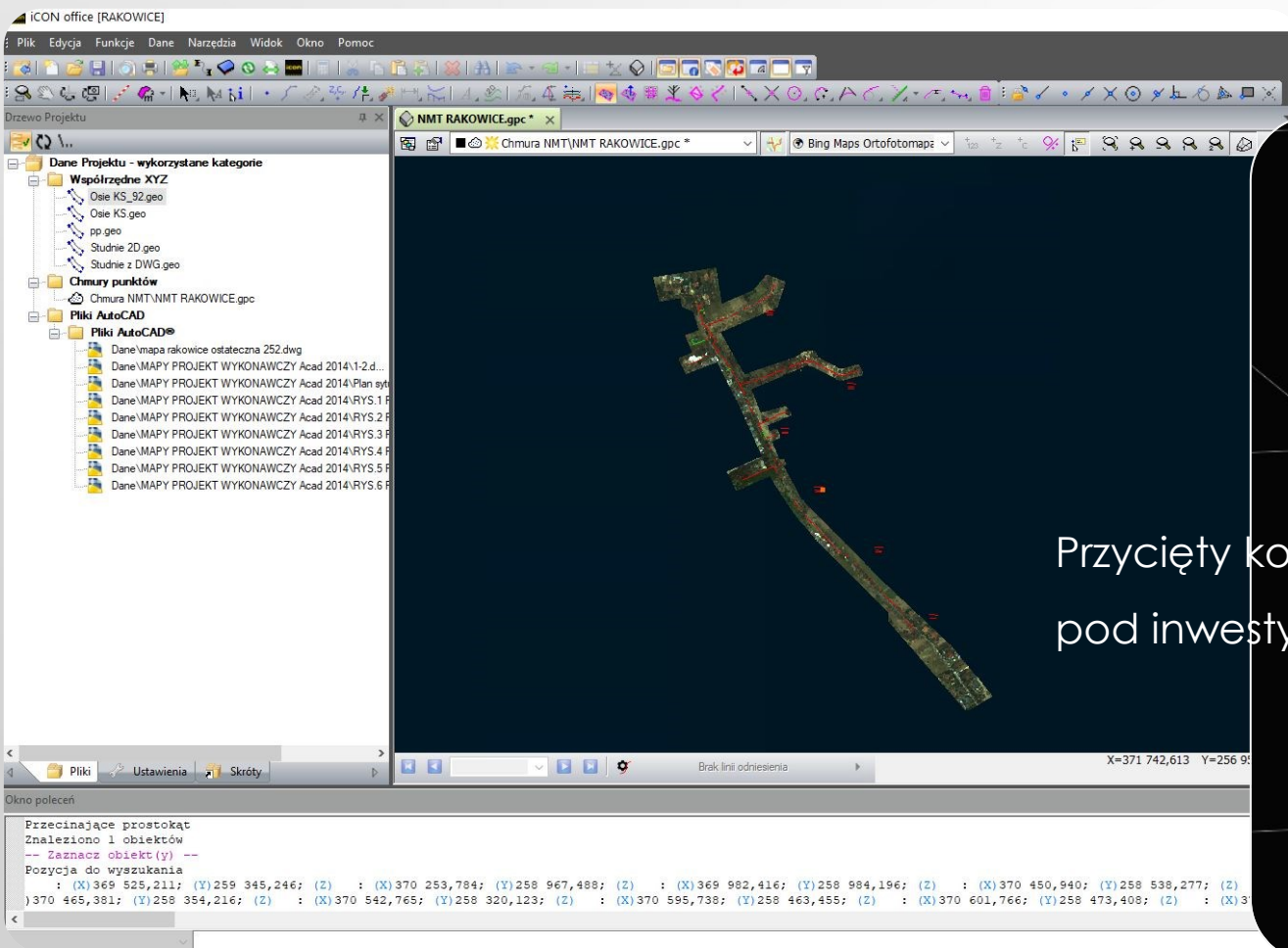
- X: 370 977,000
- Y: 258 413,100
- Z: 201,120
- Intensywność: 241
- File: NMT RAKOWICE.gpc

The right-hand dialog box, titled "Edycja filtrów chmury punktów", contains the following settings:

Edycja filtrów chmury punktów	
Uaktywnij/dezaktywnij i edytuj parametry filtrów chm.	
<input type="checkbox"/> Filtr 2D	
Nazwa	Obwiednia
Aktywny	<input type="checkbox"/>
Ukryj punkty	Na zewnątrz
Poziome powiększenie	0,000
<input type="checkbox"/> Filtr 3D	
Nazwa	
Aktywny	<input checked="" type="checkbox"/>
Ukryj punkty	Na zewnątrz
Wysokość bazowa	180,000
Wysokość filtra	210,000
Poziome powiększenie	0,000

At the bottom of the dialog box, there is a status indicator: **Aktywny** Czy filtr jest aktywny lub nie.

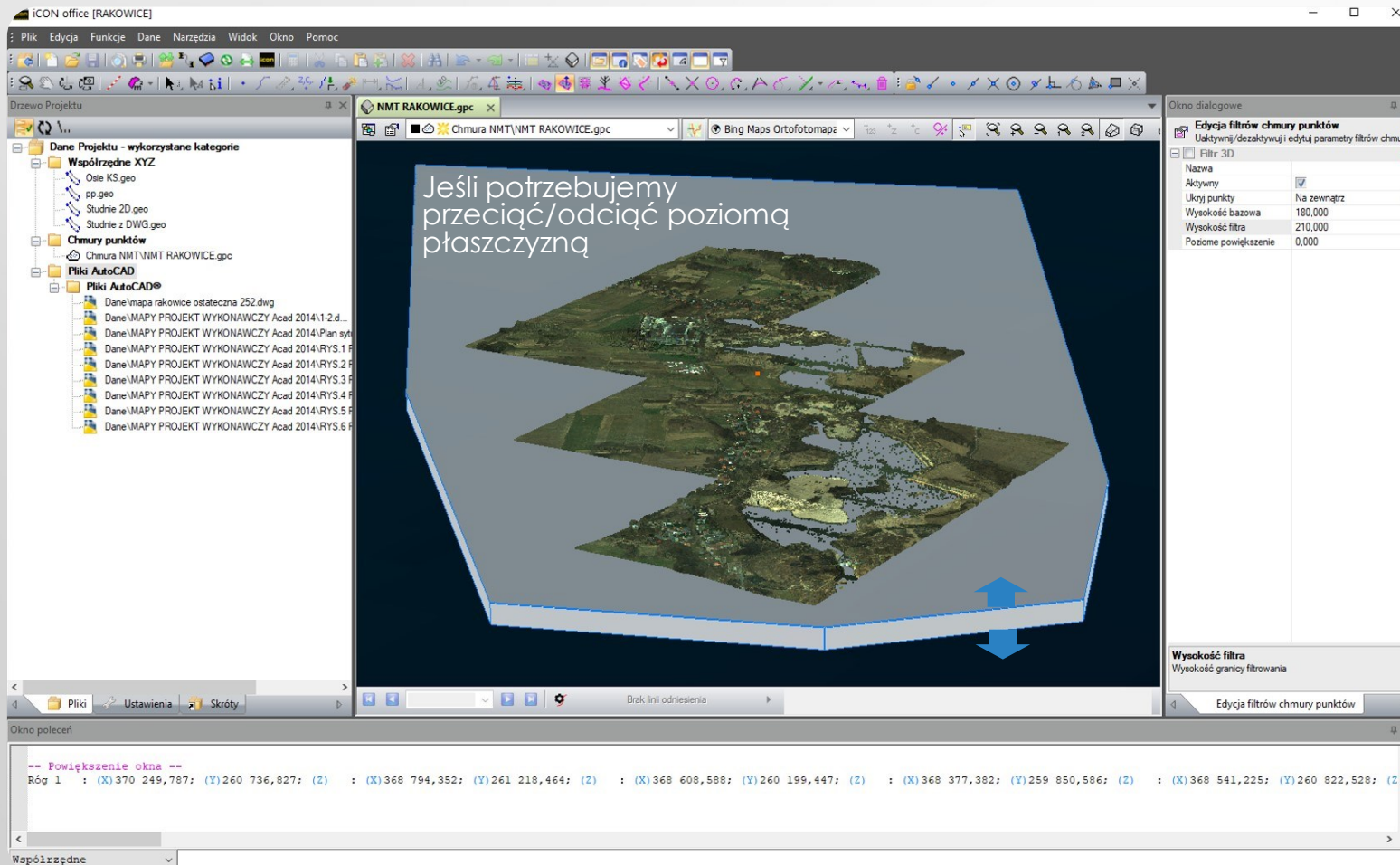
Przycinanie poligonami 2D



Przcięty korytarz terenu
pod inwestycję drogową



Przycinanie powierzchni 3D



ICON office [RAKOWICE]

Plik Edycja Funkcje Dane Narzędzia Widok Okno Pomoc

Drzewo Projektu

- Dane Projektu - wykorzystane kategorie
 - Współrzędne XYZ
 - Ośie KS.geo
 - pp.geo
 - Studnie 2D.geo
 - Studnie z DWG.geo
 - Chmury punktów
 - Chmura NMT\NMT RAKOWICE.gpc
 - Pliki AutoCAD®
 - Pliki AutoCAD®
 - Dane\mapa rakowice ostateczna 252.dwg
 - Dane\MAPY PROJEKT WYKONAWCZY Acad 2014\1-2.dwg
 - Dane\MAPY PROJEKT WYKONAWCZY Acad 2014\Plan syst
 - Dane\MAPY PROJEKT WYKONAWCZY Acad 2014\RYS.1 f
 - Dane\MAPY PROJEKT WYKONAWCZY Acad 2014\RYS.2 f
 - Dane\MAPY PROJEKT WYKONAWCZY Acad 2014\RYS.3 f
 - Dane\MAPY PROJEKT WYKONAWCZY Acad 2014\RYS.4 f
 - Dane\MAPY PROJEKT WYKONAWCZY Acad 2014\RYS.5 f
 - Dane\MAPY PROJEKT WYKONAWCZY Acad 2014\RYS.6 f

NMT RAKOWICE.gpc

Chmura NMT\NMT RAKOWICE.gpc

Bing Maps Ortofotomapy

Okno dialogowe

Edycja filtrów chmury punktów

Uaktywnij/dezaktywnij i edytuj parametry filtrów chm.

Filtr 3D

Nazwa	
Aktywne	<input checked="" type="checkbox"/>
Ukryj punkty	Na zewnątrz
Wysokość bazowa	180,000
Wysokość filtra	210,000
Pozome powiększenie	0,000

Wysokość filtra

Wysokość granicy filtrowania

Edycja filtrów chmury punktów

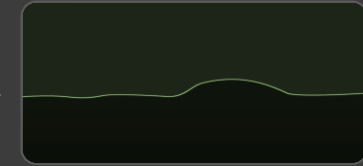
Okno poleceń

```
-- Powiększenie okna --
Róg 1 : (X)370 249,787; (Y)260 736,827; (Z) : (X)368 794,352; (Y)261 218,464; (Z) : (X)368 608,588; (Y)260 199,447; (Z) : (X)368 377,382; (Y)259 850,586; (Z) : (X)368 541,225; (Y)260 822,528; (Z)
```

Współrzędne

NMT

Numeryczny Model Terenu



Jeśli dobrze usunie się z chmury NMPT:

- szумы, auta
- Roślinności niskie, średnie i wysokie
- zabudowania
- słupy, linie energetyczne i in.

uzyskamy sam model rzeźby terenu (NMT)

NMPT - NMT



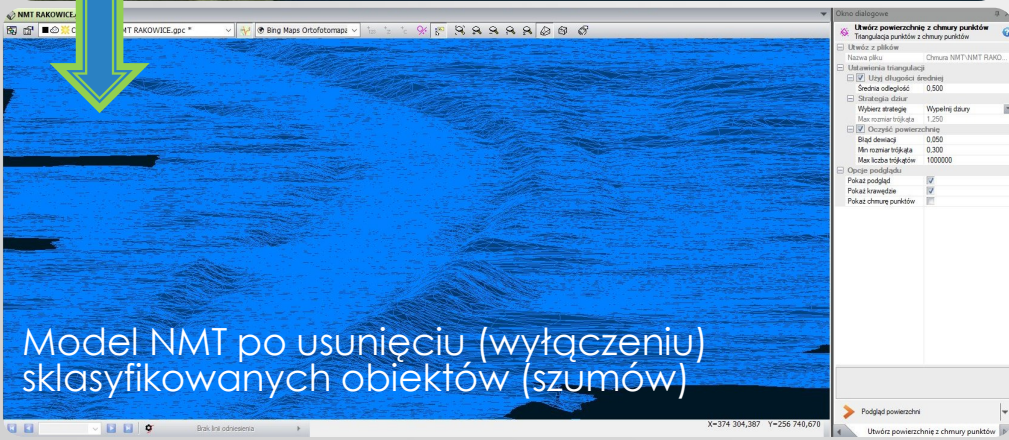
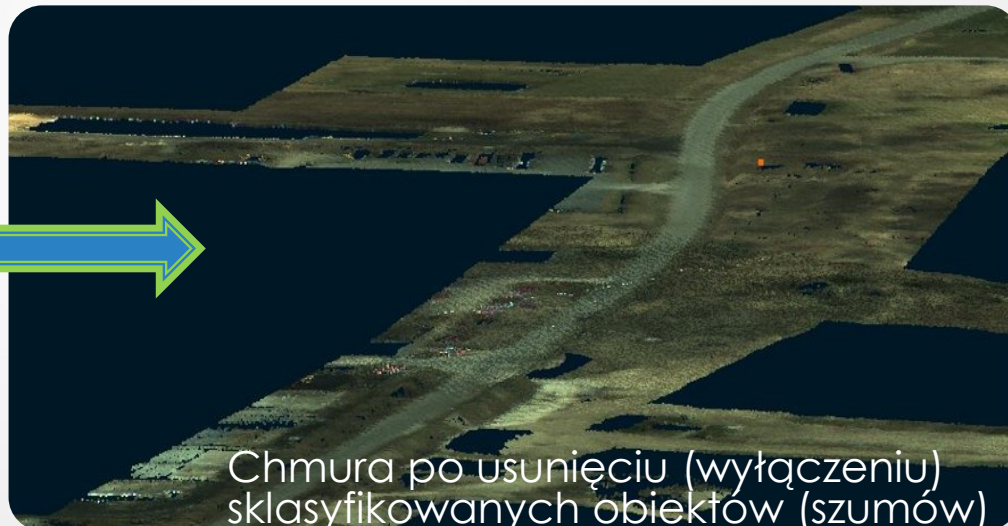
Kwestie tworzenia NMT z NMPT:



- Program iCON Office **czyta klasyfikacje wykonane w źródłowych programach fotogrametrycznych** (przeliczających zdjęcia na chmury punktów xyz);
iCON Office umożliwia wyłączenie wybiórcze treści, aby uzyskać NMT (bez drzew, budynków i innych sklasyfikowanych szumów);
powyższy schemat i bezpośrednio przejście 1- 3
- Nie zawsze zewnętrzne programy wykonują satysfakcjonująco klasyfikację lub od razu czyszczenie i taką chmurę otrzymujemy (2)
- **Program iCON Office umożliwia automatyczne wycięcie szumów**, które pozostały po nienajlepszej klasyfikacji lub gdy jej w ogóle nie było (nie wyłączyliśmy drzew, budynków i in.);
powyższy schemat i kombinacje 1 – 3 lub 1 – 2, 2 - 3, 1 – 2 - 3

NMT po wycięciu sklasyfikowanych szumów

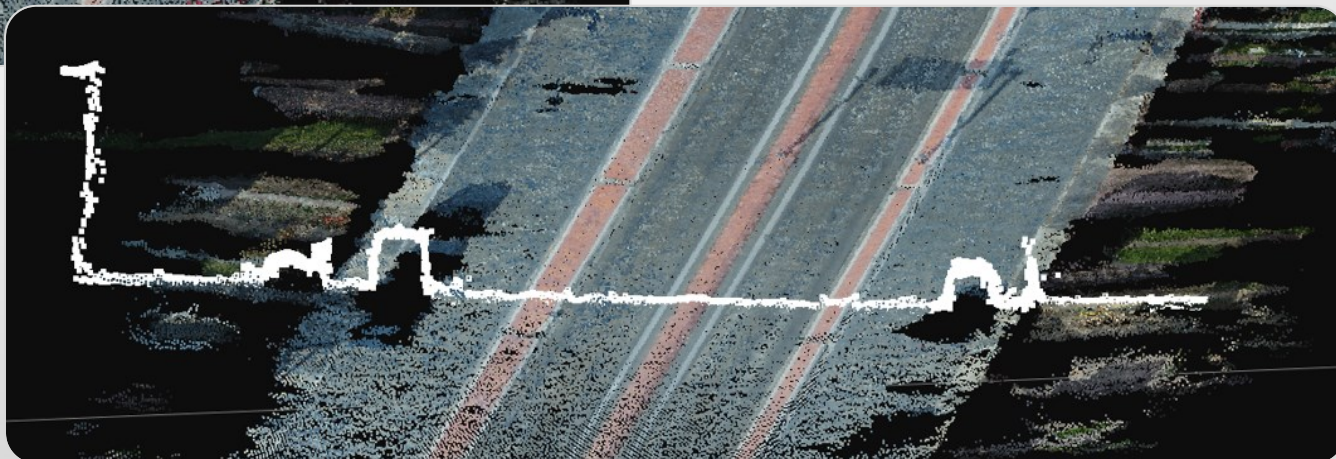
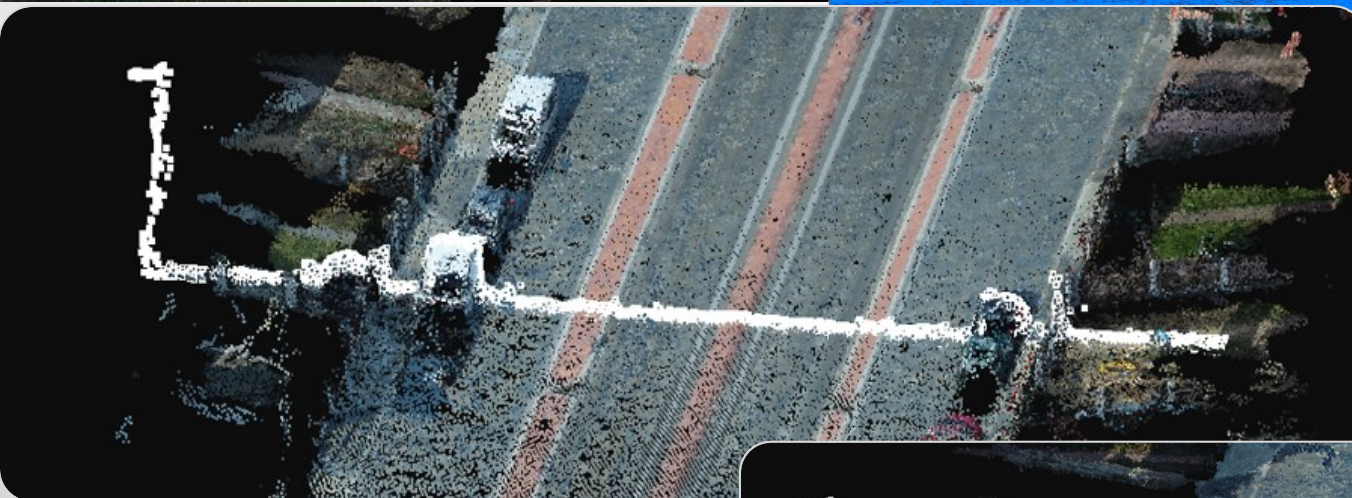
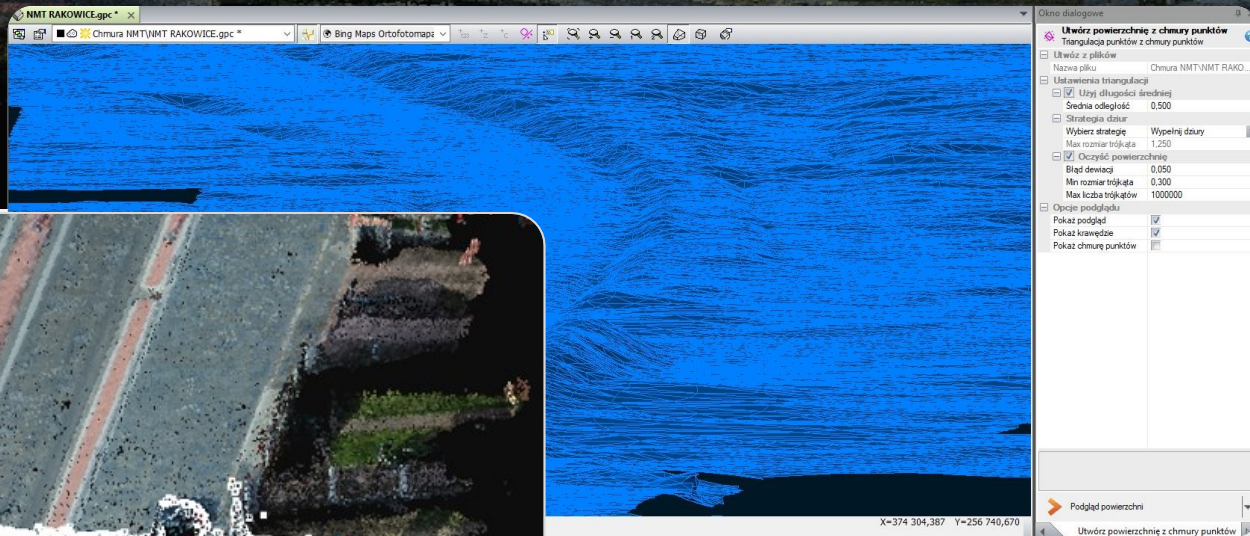
Klasyfikacja przeprowadzona w źródłowym programie fotogrametrycznym



Wycięte sklasyfikowane szumy:

- Roślinności niskie, wyższe
- Zabudowania
- Linie energetyczne i in.
- Uzyskany sam model terenu

NMT

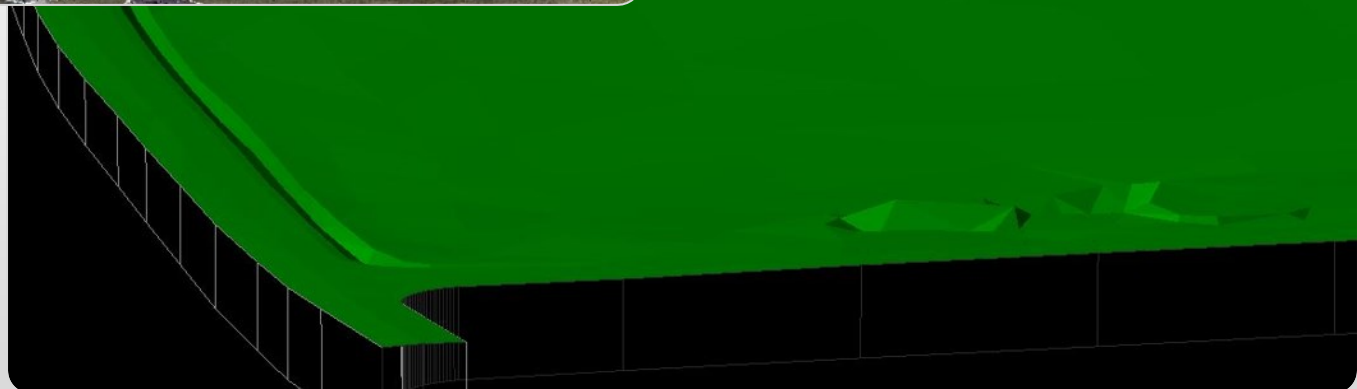


- Usunięte szумы
- Roślinności
- Zabudowania
- Linie energetyczne i in.
- Uzyskany sam model terenu

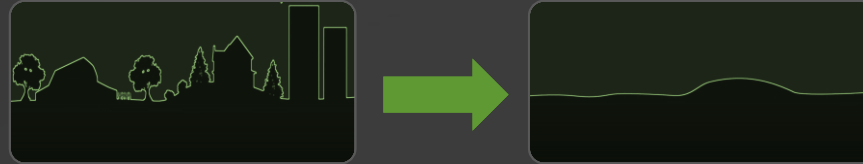
NMT



- Usunięte szumy
- Roślinności
- Zabudowania
- Linie energetyczne i in.
- Uzyskany sam model terenu



Droga od NMPT do NMT w programie iCON Office



- Funkcja generowania modelu DTM z relatywnie czystej chmury (parametry usuwające niewielkie szумы)



- Funkcja generowania modelu NMT z NMPT (parametry usuwające roślinności, budynki itp.)



...jeśli dobrze pójdzie

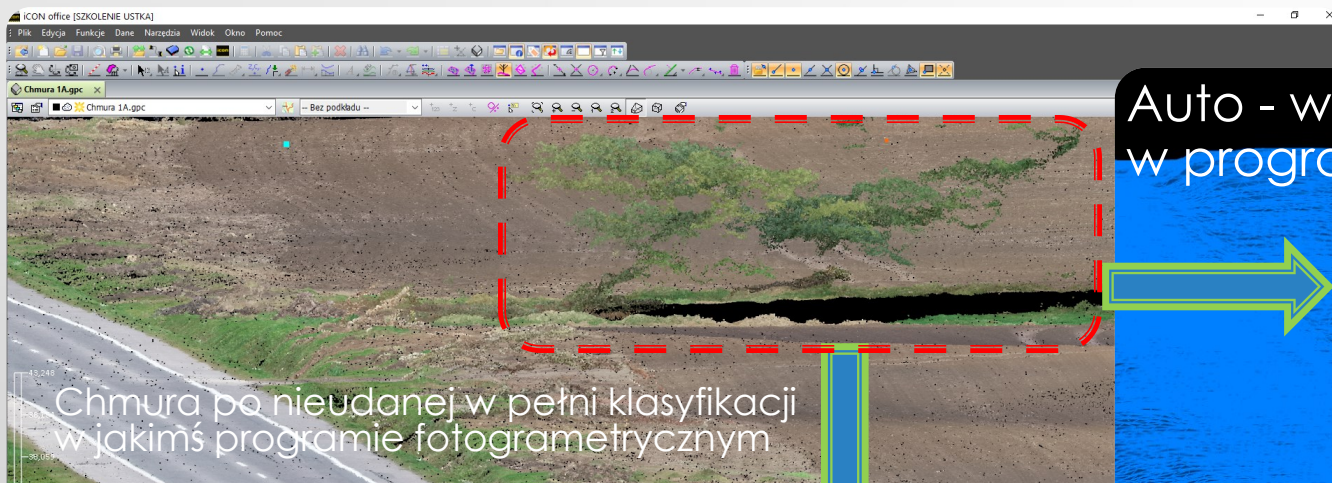


...nie zawsze sukces jest gwarantowany

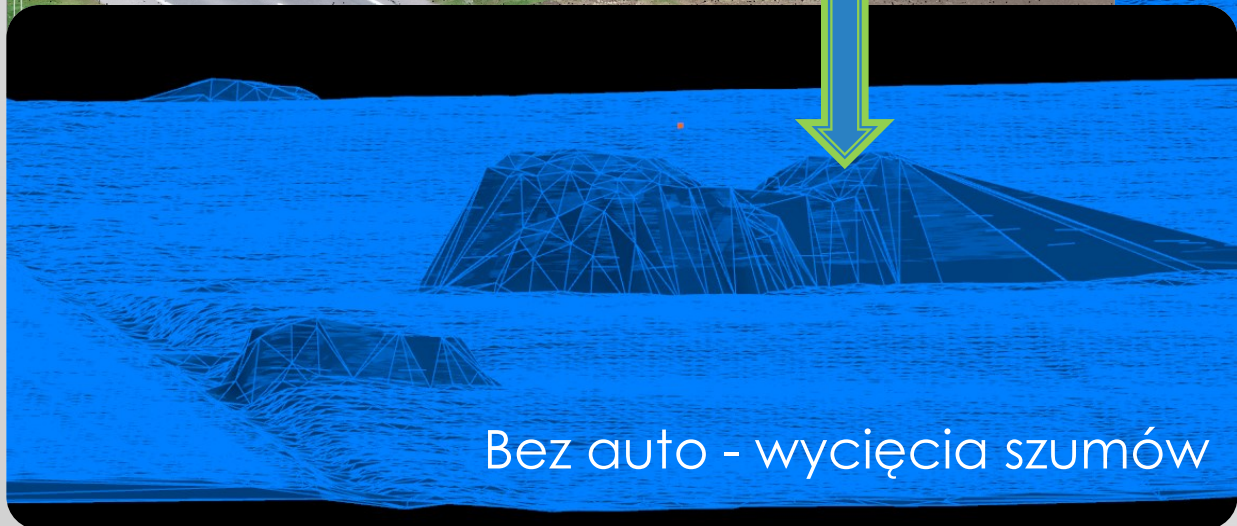
NMPT – NMT

Automatyczne wycięcie szumów

Brak klasyfikacji (lub niezadowolająca) w źródłowym programie fotogrametrycznym



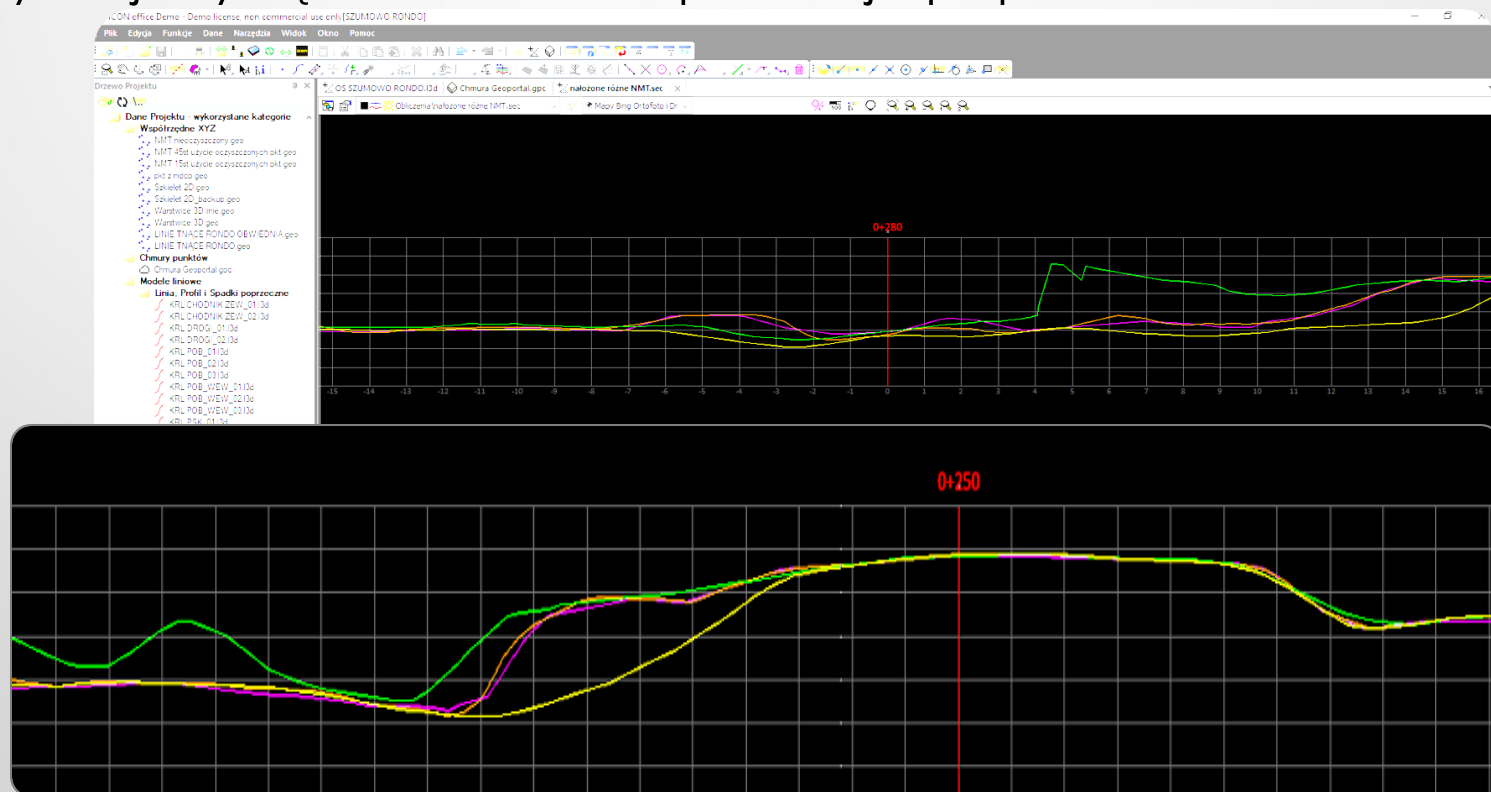
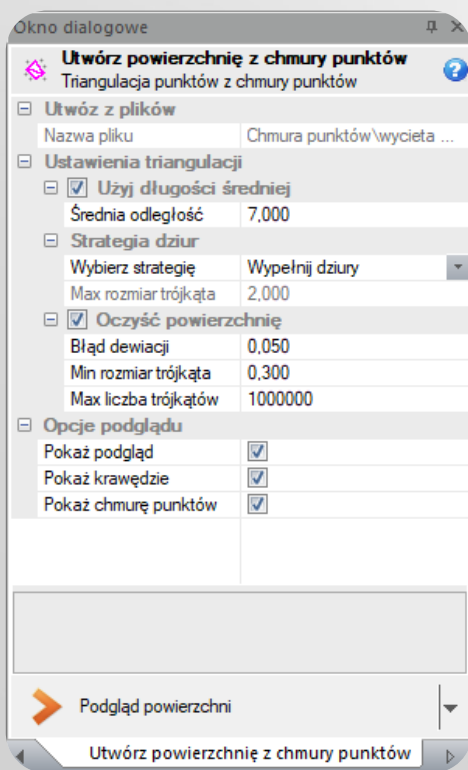
Auto - wycięcie szumów (NMPT > NMT) w programie iCON Office



Usuwa szumy:

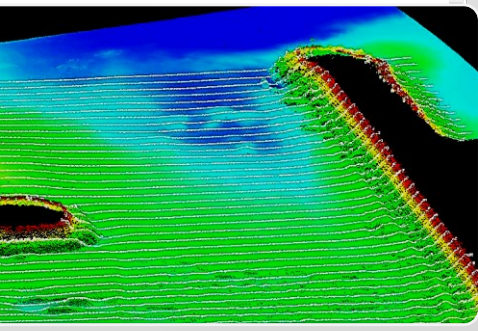
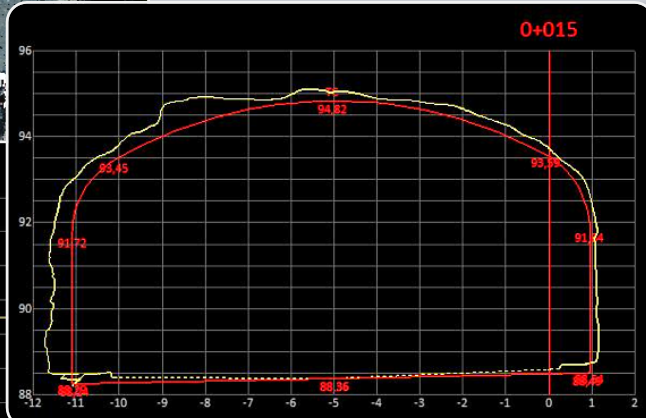
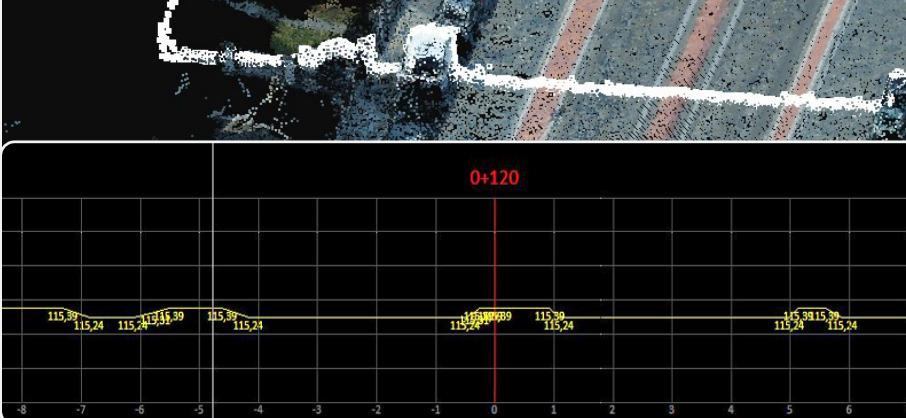
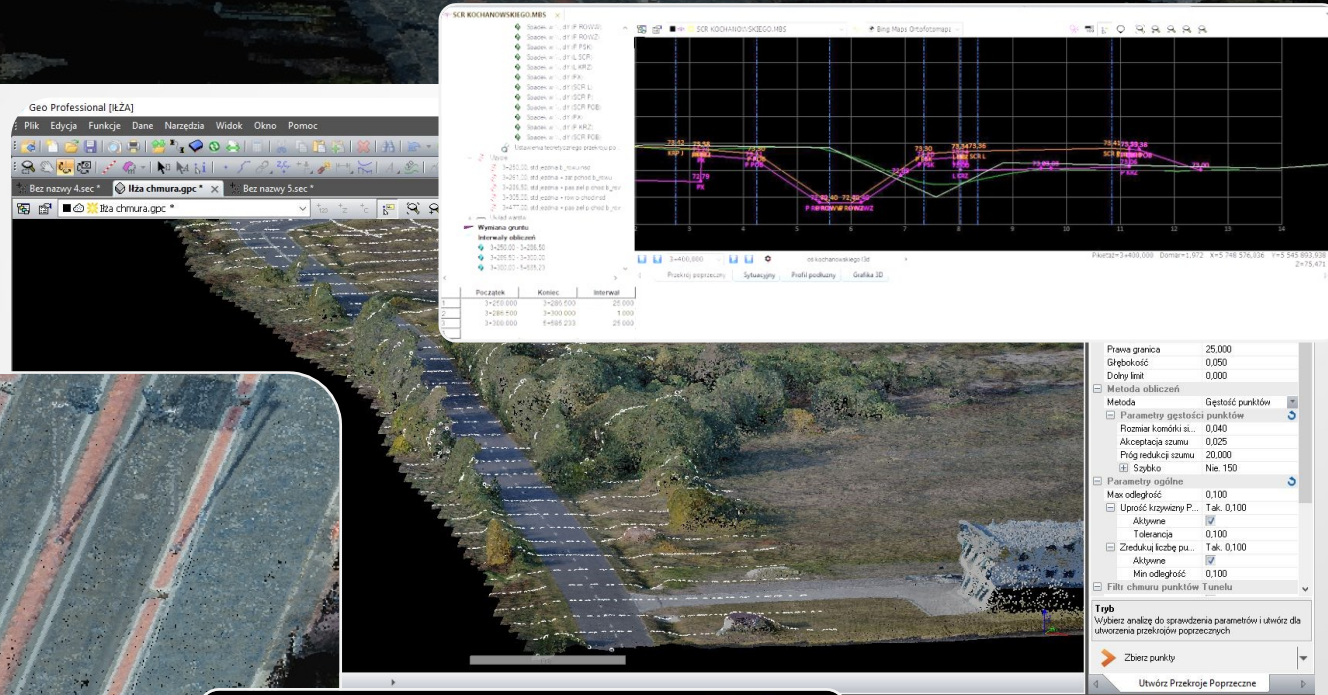
- Roślinności niskie, wyższe
- Zabudowania
- Linie energetyczne i in.
- Uzyskany sam model terenu

- Kontrola tworzenia NMT i wypełnienia dziur po szumach
- Kontrola automatyzacji wycięcia szumów – przekroje poprzeczne



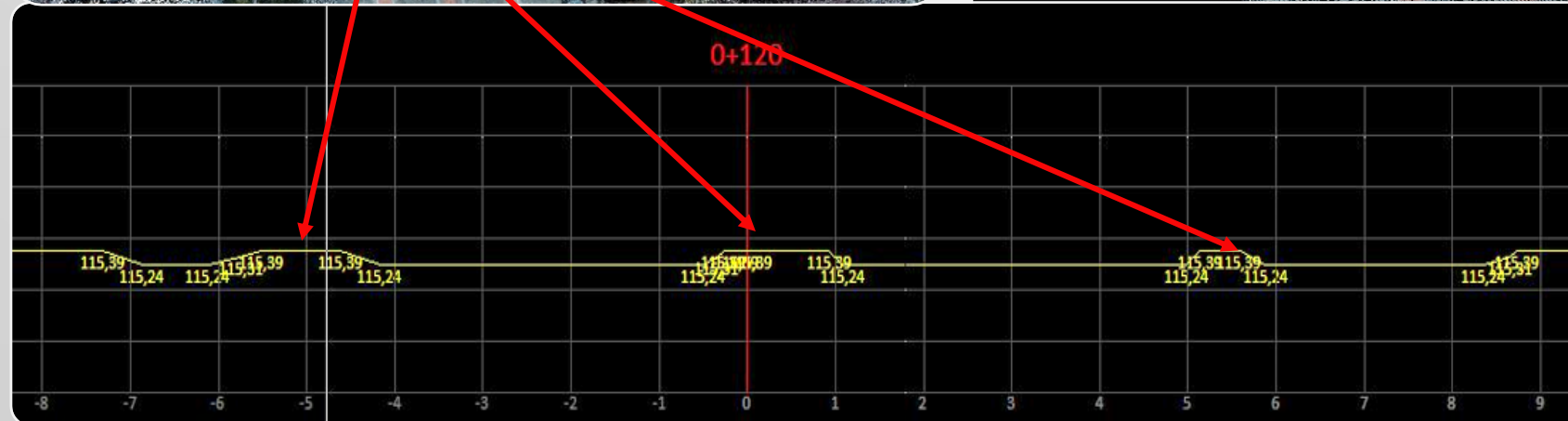
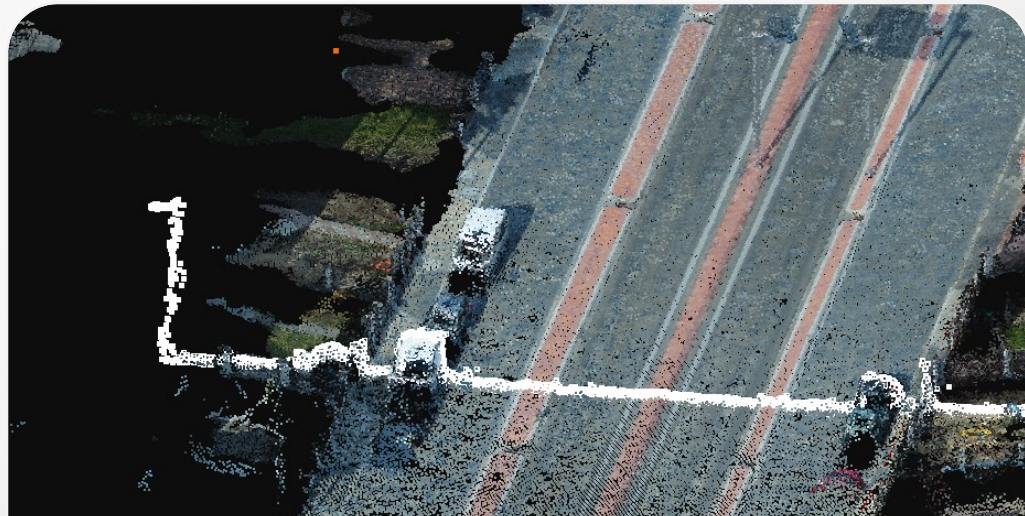
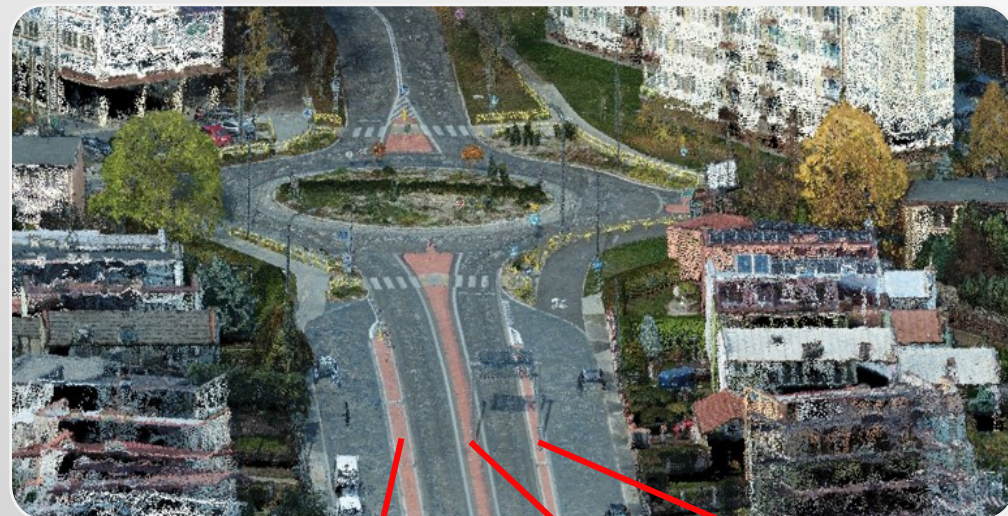
Przekroje poprzeczne z chmury

- Definiowane interwały
- Zestawienia do DWG
- Do korytarzy 3D





Przekroje poprzeczne z chmury



A grid of data points, likely representing the cross-section profile, with the DWG logo and the text "Strona 1" at the bottom.

Przekroje poprzeczne z chmury

Geo Professional [PLZA]

Plik Edycja Funkcje Dane Narzędzia Widok Okno Pomoc

Itza chmura.gpc * Bez nazwy 8.sec *

Itza chmura.gpc *

Okno dialogowe

Utwórz Przekroje Poprzeczne

Oblicz przekroje poprzeczne wzdłuż aktywnej linii

- Aktywny tryb
 - Tryb: Analizuj
 - Warstwa: Humus
- Granice pikietaży
 - Początek: 0+000,000
 - Koniec: 0+515,000
 - Interwał: 100,000
- Korytarz
 - Lewa granica: 10,000
 - Prawa granica: 25,000
 - Głębokość: 0,500
 - Dolny limit: 0,000
- Metoda obliczeń
 - Metoda: Triangulacja
 - Parametry triangulacji
 - Długość krawędzi: 0,400
 - Promień: 0,250
 - Parametry ogólne
 - Max odległość: 0,100
 - Uprość krzywizny P...
 - Aktywne:
 - Zredukuj liczbę pu...
 - Aktywne:
 - Min odległość: 0,100
 - Filt. chmury punktów Tunelu
 - Aktywne:
 - Ofset zewnętrzny: 0,000

Tryb: Wybierz analizę do sprawdzenia parametrów i utwórz dla utworzenia przekrojów poprzecznych

Zbierz punkty

Utwórz Przekroje Poprzeczne E...

0+200,000 OS DROGI.13d

Okno poleceń

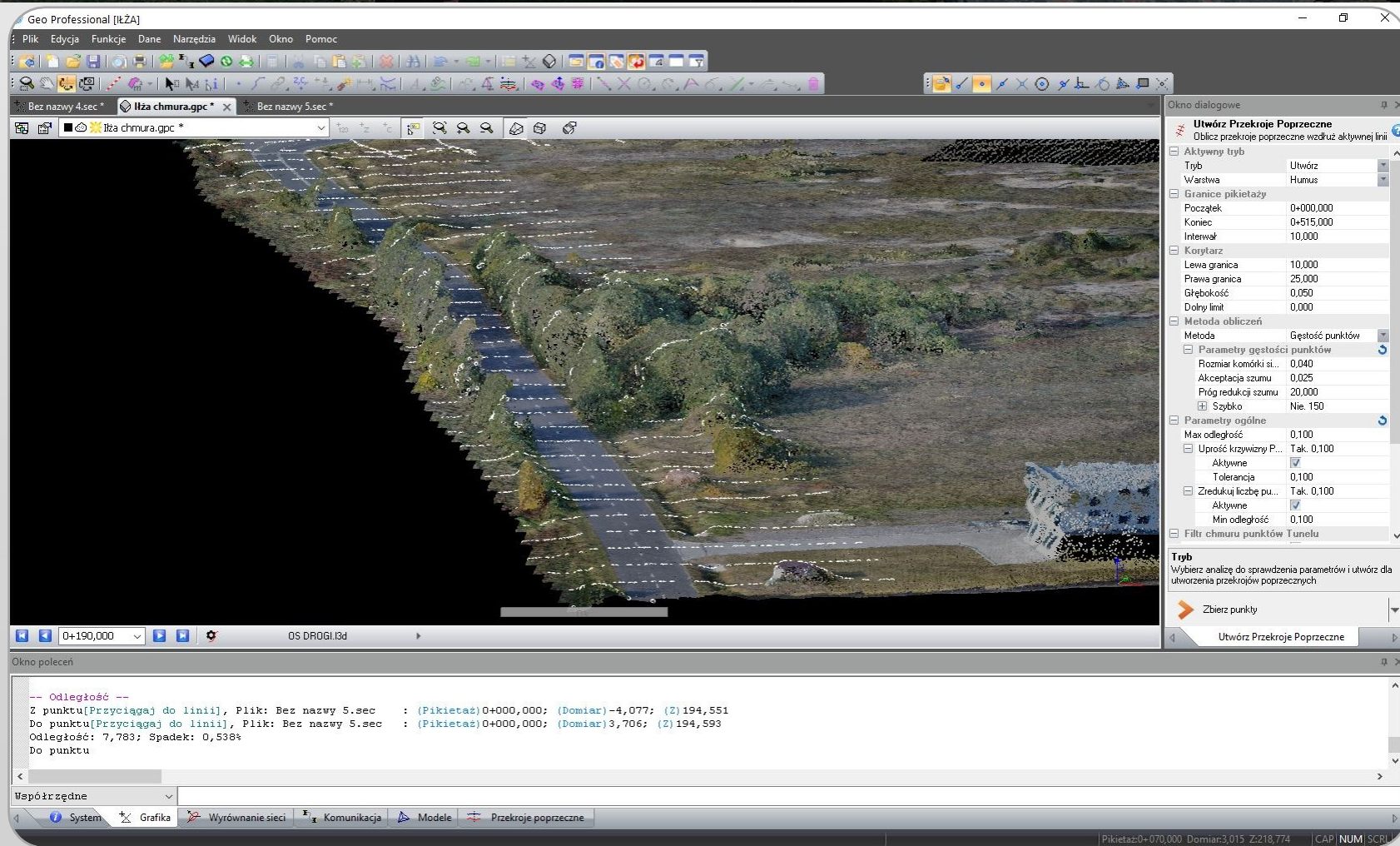
```
[0+200,000]
[0+000,000]
[0+100,000]
[0+200,000]
```

System Grafika Wyrównanie sieci Komunikacja Modele Przekroje poprzeczne

Pikietaż:0+200,000 Domian:2,698 Z:200,990 CAP NUM SCR



Przekroje poprzeczne z chmury



Geo Professional [LŻA]

Plik Edycja Funkcje Dane Narzędzia Widok Okno Pomoc

Bez nazwy 4.sec * lża chmura.gpc * Bez nazwy 5.sec *

Bez nazwy 4.sec * lża chmura.gpc * Bez nazwy 5.sec *

Bez nazwy 4.sec * lża chmura.gpc *

Okno dialogowe

Utwórz Przekroje Poprzeczne

Oblicz przekroje poprzeczne wzdłuż aktywnej linii

- Aktywny tryb
 - Tryb: Utwórz
 - Warstwa: Humus
- Granice pikietaży
 - Początek: 0+000,000
 - Koniec: 0+515,000
 - Interwał: 10,000
- Korytarz
 - Lewa granica: 10,000
 - Prawa granica: 25,000
 - Głębokość: 0,050
 - Dolny limit: 0,000
- Metoda obliczeń
 - Metoda: Gęstość punktów
 - Parametry gęstości punktów
 - Rozmiar komórki si.: 0,040
 - Akceptacja szumu: 0,025
 - Próg redukcji szumu: 20,000
 - Szybko
 - Parametry ogólne
 - Max odległość: 0,100
 - Uprość krzywizny P...: Tak, 0,100
 - Aktywne:
 - Tolerancja: 0,100
 - Zredukuj liczbę pu...: Tak, 0,100
 - Aktywne:
 - Min odległość: 0,100
 - Filtr chmury punktów: Tunelu

Tryb

Wybierz analizę do sprawdzenia parametrów i utwórz dla utworzenia przekrojów poprzecznych

Zbierz punkty

Utwórz Przekroje Poprzeczne

OS DR0GI.13d

0+190,000

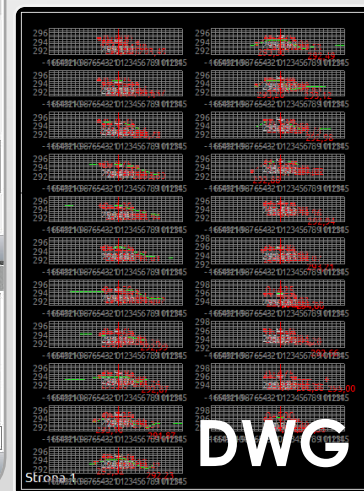
Okno poleceń

```
-- Odległość --
Z punktu[Przyciągaj do linii], Plik: Bez nazwy 5.sec : (Pikietaż)0+000,000; (Domiar)-4,077; (Z) 194,551
Do punktu[Przyciągaj do linii], Plik: Bez nazwy 5.sec : (Pikietaż)0+000,000; (Domiar)3,706; (Z) 194,593
Odległość: 7,783; Spadek: 0,538%
Do punktu
```

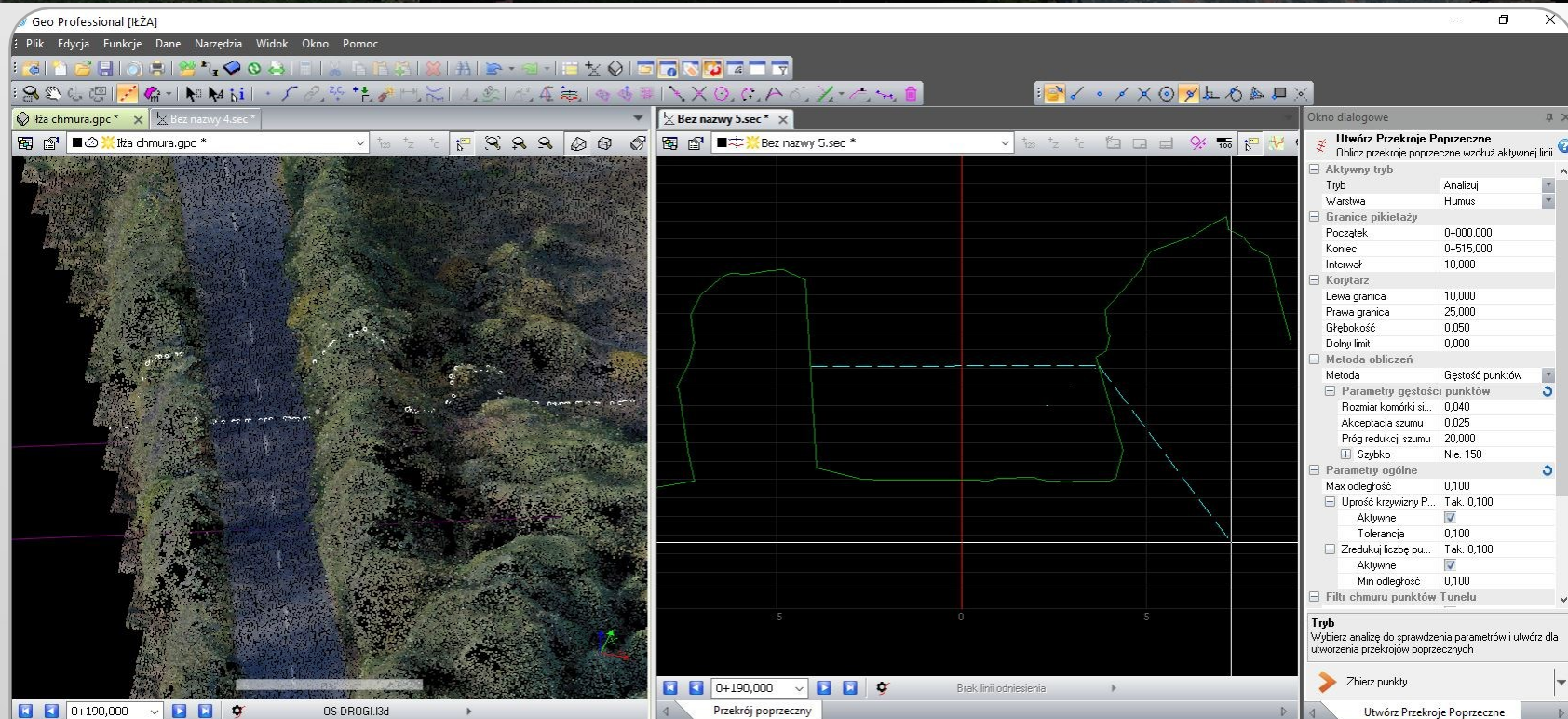
Współrzędne

System Grafika Wyrównanie sieci Komunikacja Modele Przekroje poprzeczne

Pikietaż:0+070,000 Domiar:3,015 Z:218,774 CAP NUM SCRU



Przekroje poprzeczne z chmury



Geo Professional [PLZA]

Plik Edycja Funkcje Dane Narzędzia Widok Okno Pomoc

lta chmura.gpc * Bez nazwy 4.sec * Bez nazwy 5.sec *

lta chmura.gpc * Bez nazwy 5.sec *

0+190,000 OS DROGI.1d

Przekrój poprzeczny

Brak linii odniesienia

Okno dialogowe

Utwórz Przekroje Poprzeczne

Oblicz przekroje poprzeczne względem aktywnej linii

- Aktywny tryb: Analizuj
- Warstwa: Humus
- Granice pikietaży:
 - Początek: 0+000,000
 - Koniec: 0+515,000
 - Interwał: 10,000
- Korytarz:
 - Lewa granica: 10,000
 - Prawa granica: 25,000
 - Głębokość: 0,050
 - Dolny limit: 0,000
- Metoda obliczeń:
 - Metoda: Gęstość punktów
 - Parametry gęstości punktów:
 - Rozmiar komórki si.: 0,040
 - Akceptacja szumu: 0,025
 - Próg redukcji szumu: 20,000
 - Szybko: Nie, 150
- Parametry ogólne:
 - Max odległość: 0,100
 - Uprość krzywizny P.: Tak, 0,100
 - Aktywne:
 - Tolerancja: 0,100
 - Zredukuj liczbę pu...: Tak, 0,100
 - Aktywne:
 - Min odległość: 0,100
- Filtr chmury punktów: Tunel

Tryb: Wytwarzanie przekrojów poprzecznych

Zbierz punkty

Utwórz Przekroje Poprzeczne

Okno poleceń

```
-- Odległość --
Z punktu[Przeciągaj do linii], Plik: Bez nazwy 5.sec : (Pikietaż)0+000,000; (Domiar)-4,077; (Z)194,551
Do punktu[Przeciągaj do linii], Plik: Bez nazwy 5.sec : (Pikietaż)0+000,000; (Domiar)3,706; (Z)194,593
Odległość: 7,783; Spadek: 0,538%
Do punktu
```

Współrzędne

System Grafika Wyrównanie sieci Komunikacja Modele Przekroje poprzeczne

5,988; 133,924%

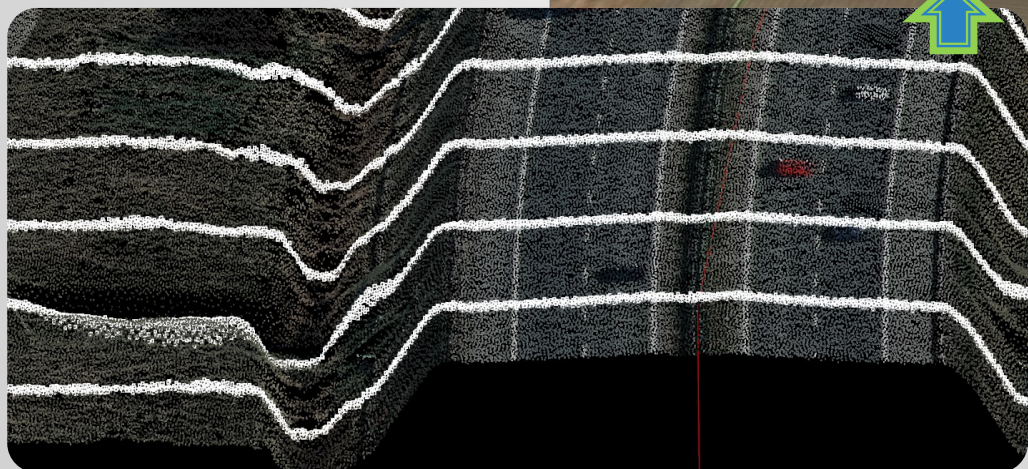
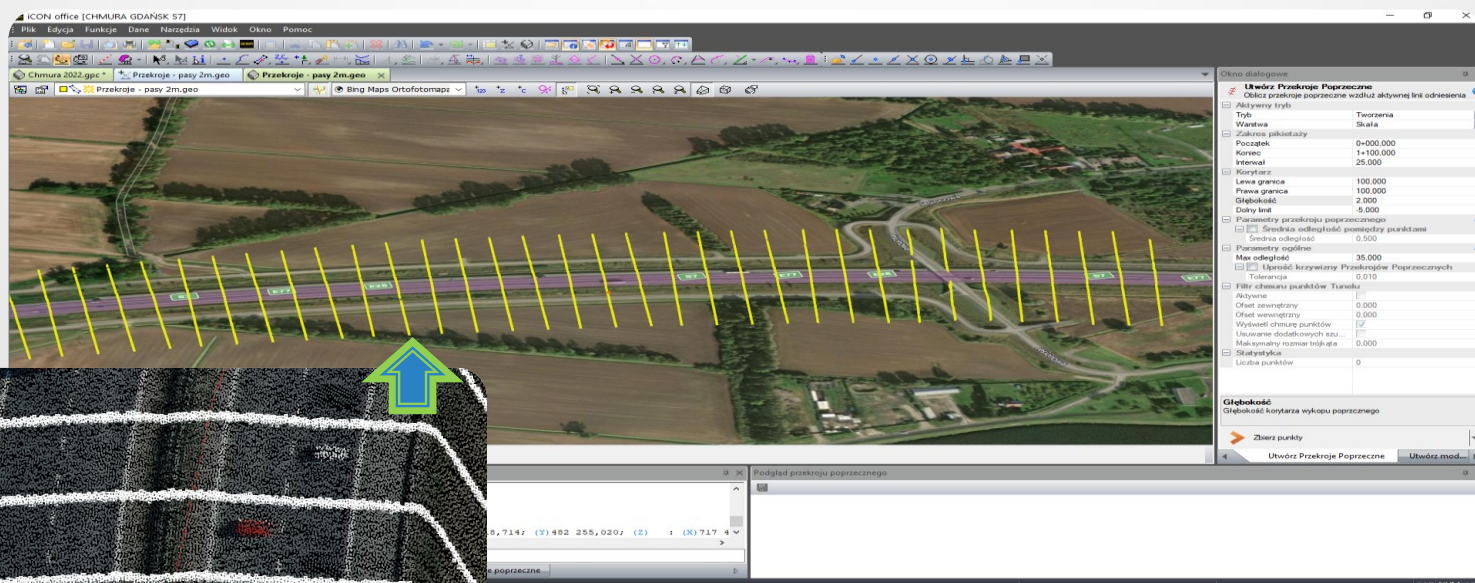
Pikietaż:0+190,000 Domiar:7,288 Z:189,795

CAP NUM SCRU



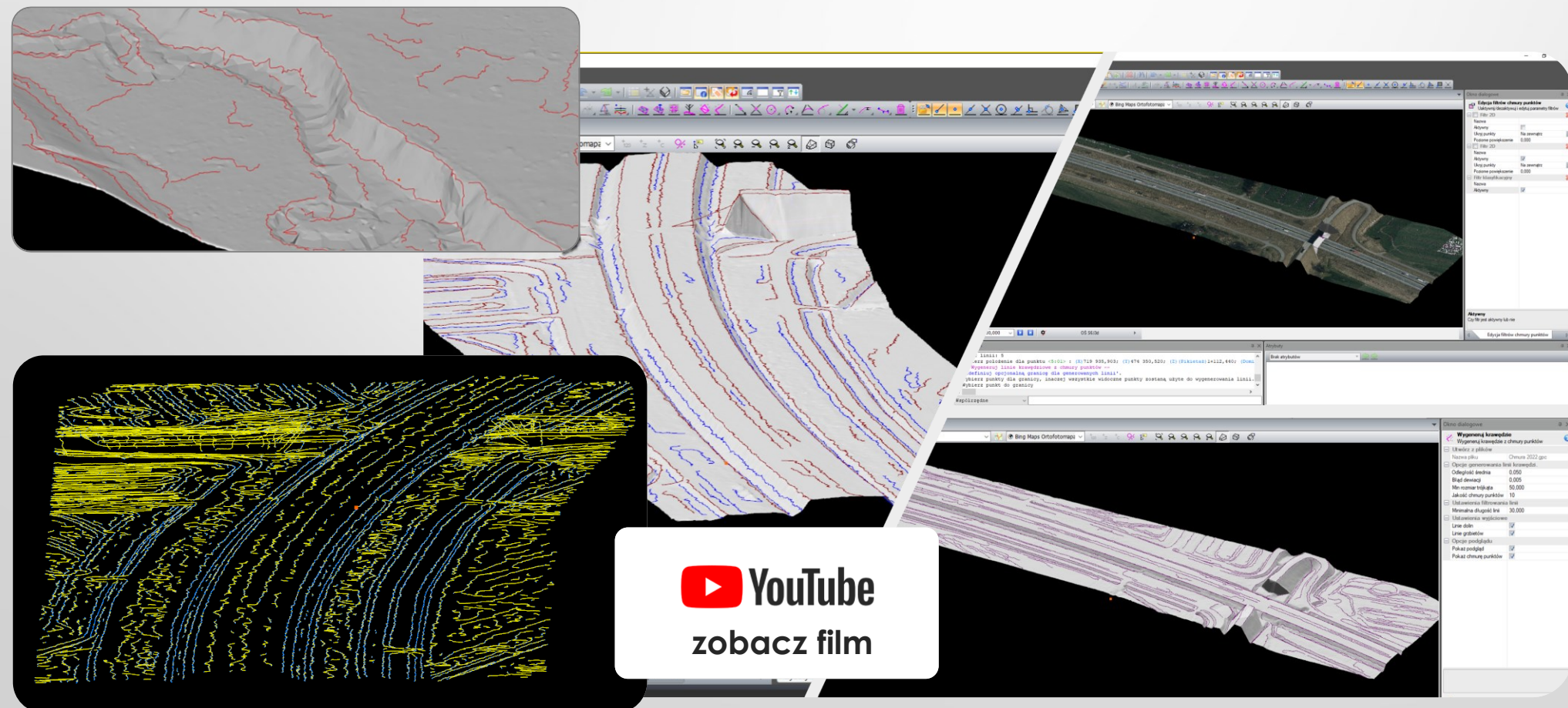
Pasy punktów przekrojów poprzecznych

- Zapis do pliku współrzędnych (.geo, .dwg/.dxf/.xml/.txt)
- Możliwość „imitacji” punktów pomierzonych tradycyjnie w przekrojach



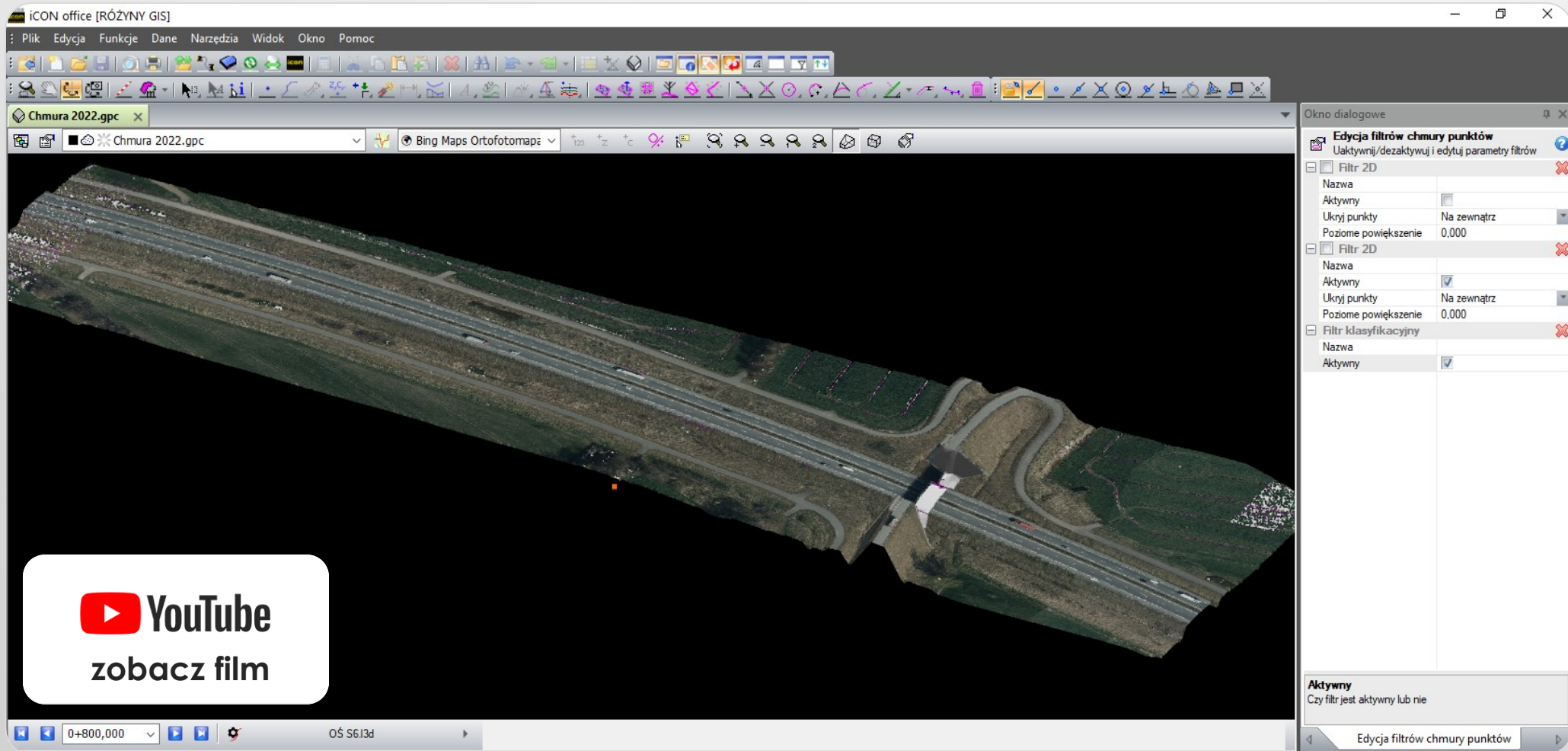
Krawędzie przetamania rzeźby – np. do mdcp

- Program sam znajduje linie grzbietów i dolin



 **YouTube**
zobacz film

Krawędzie przetłamania rzeźby – np. do mdcp



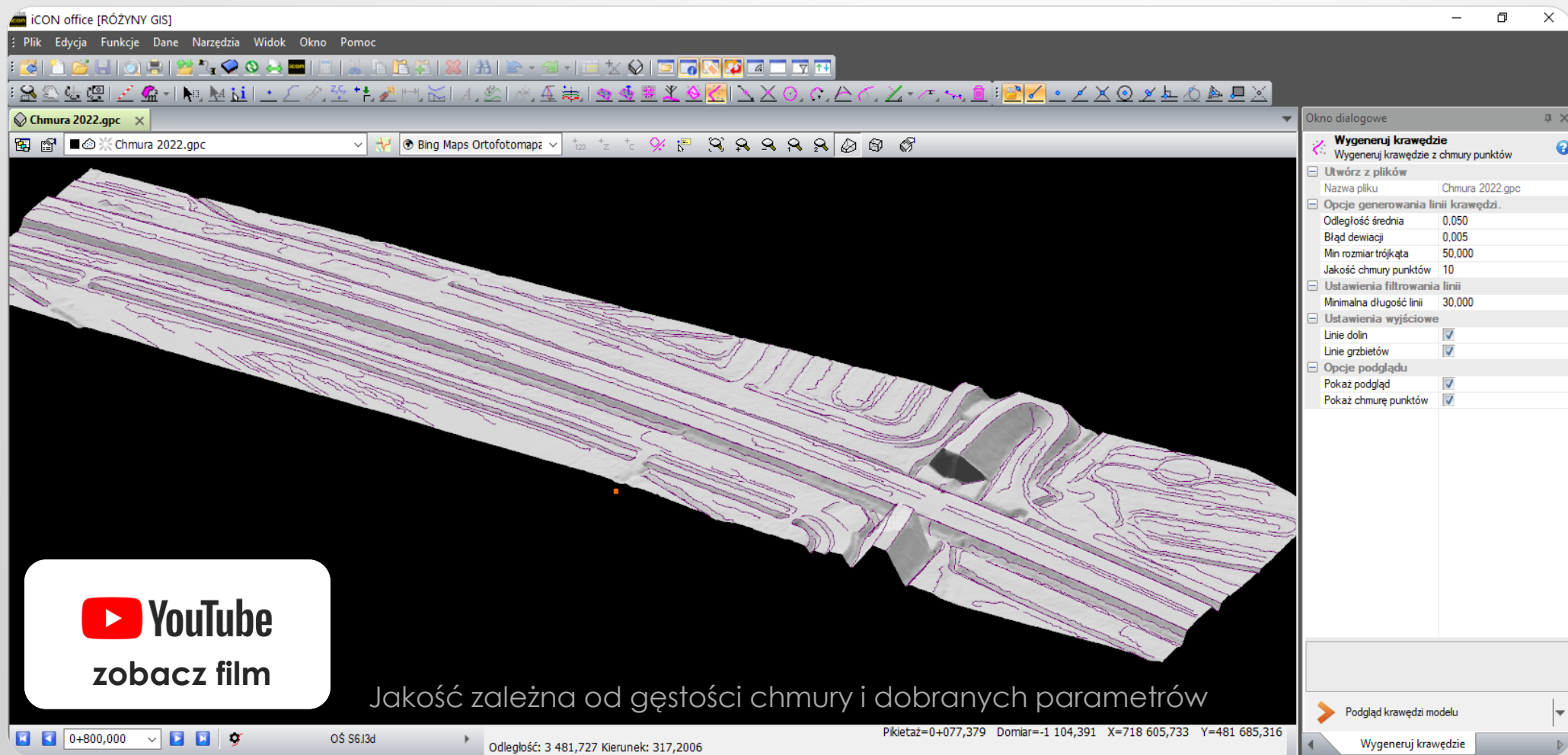
The screenshot displays the ICON office [RÓŻYNY GIS] software interface. The main window shows a 3D point cloud model of a road and surrounding terrain. The interface includes a menu bar (Plik, Edycja, Funkcje, Dane, Narzędzia, Widok, Okno, Pomoc), a toolbar, and a dialog box titled "Edycja filtrów chmury punktów" (Point Cloud Filter Editing). The dialog box contains settings for three filters:

Edycja filtrów chmury punktów	
Uaktywnij/dezaktywnij i edytuj parametry filtrów	
<input type="checkbox"/> Filtr 2D	
Nazwa	
Aktywny	<input type="checkbox"/>
Ukryj punkty	Na zewnątrz
Poziome powiększenie	0,000
<input type="checkbox"/> Filtr 2D	
Nazwa	
Aktywny	<input checked="" type="checkbox"/>
Ukryj punkty	Na zewnątrz
Poziome powiększenie	0,000
<input type="checkbox"/> Filtr klasyfikacyjny	
Nazwa	
Aktywny	<input checked="" type="checkbox"/>

At the bottom of the dialog box, there is a section labeled "Aktywny" (Active) with the text "Czy filtr jest aktywny lub nie" (Whether the filter is active or not). The status bar at the bottom of the software window shows "0+800,000" and "OŚ S6.13d".

 YouTube
zobacz film

Krawędzie przetłamania rzeźby – np. do mdcp



ICON office [RÓŻYNY GIS]

Chmura 2022.gpc

Okno dialogowe

Wygeneruj krawędzie

Wygeneruj krawędzie z chmury punktów

- Utwórz z plików
 - Nazwa pliku: Chmura 2022.gpc
- Opcje generowania linii krawędzi.
 - Odległość średnia: 0,050
 - Błąd dewiacji: 0,005
 - Min rozmiar trójkąta: 50,000
 - Jakość chmury punktów: 10
- Ustawienia filtrowania linii
 - Minimalna długość linii: 30,000
- Ustawienia wyjściowe
 - Linie dolin:
 - Linie grzbietów:
- Opcje podglądu
 - Pokaż podgląd:
 - Pokaż chmurę punktów:

Podgląd krawędzi modelu

Wygeneruj krawędzie

0+800,000

OŚ S613d

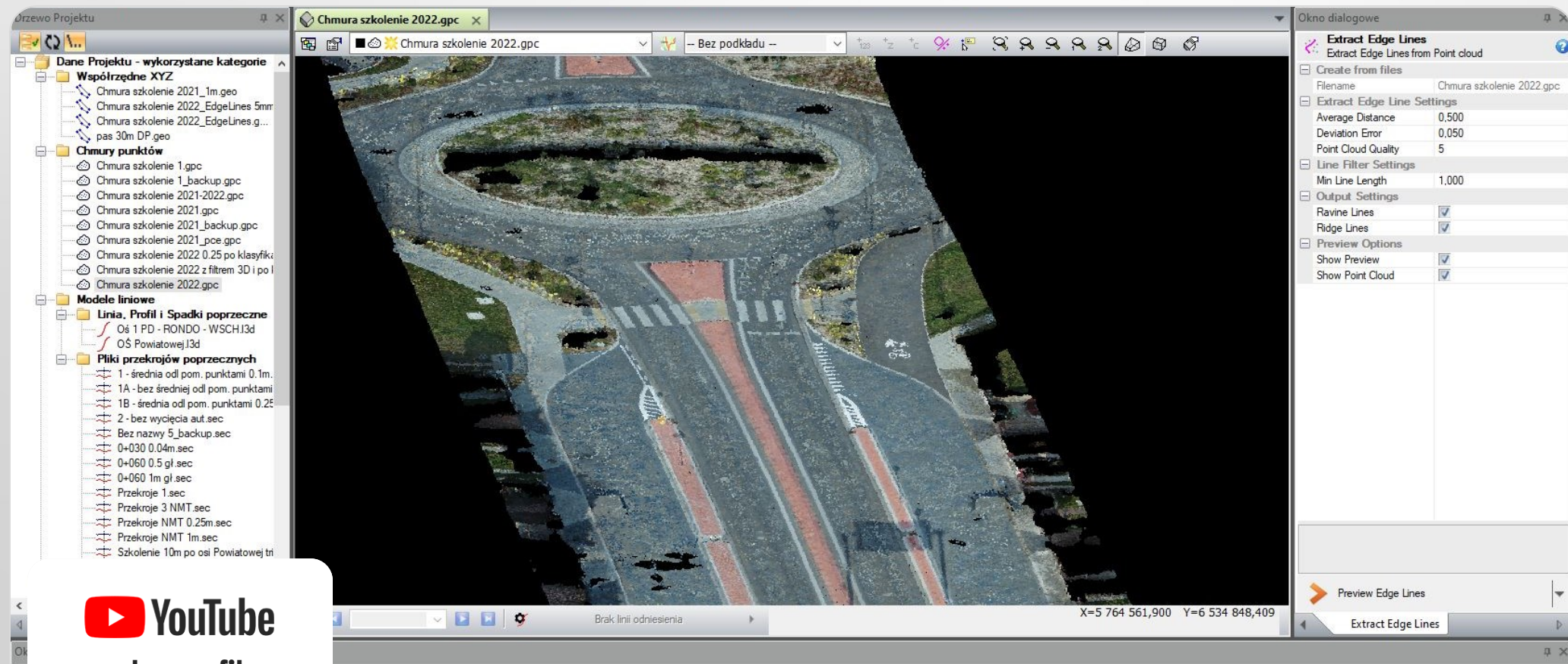
Odległość: 3 481,727 Kierunek: 317,2006

Piketaż=0+077,379 Domiar=-1 104,391 X=718 605,733 Y=481 685,316

 YouTube
zobacz film

Jakość zależy od gęstości chmury i dobranych parametrów

Krawędzie przetłamania rzeźby – np. do mdcp



The screenshot shows the 3D Geosystemy software interface. The main window displays a point cloud of a road intersection with a central roundabout. The left sidebar shows a project tree with categories like 'Współrzędne XYZ', 'Chmury punktów', and 'Modele liniowe'. The right sidebar shows the 'Okno dialogowe' (Dialog Window) for 'Extract Edge Lines'.

Okno dialogowe - Extract Edge Lines

- Extract Edge Lines from Point cloud
- Create from files
 - Filename: Chmura szkolenie 2022.gpc
- Extract Edge Line Settings
 - Average Distance: 0.500
 - Deviation Error: 0,050
 - Point Cloud Quality: 5
- Line Filter Settings
 - Min Line Length: 1,000
- Output Settings
 - Ravine Lines:
 - Ridge Lines:
- Preview Options
 - Show Preview:
 - Show Point Cloud:

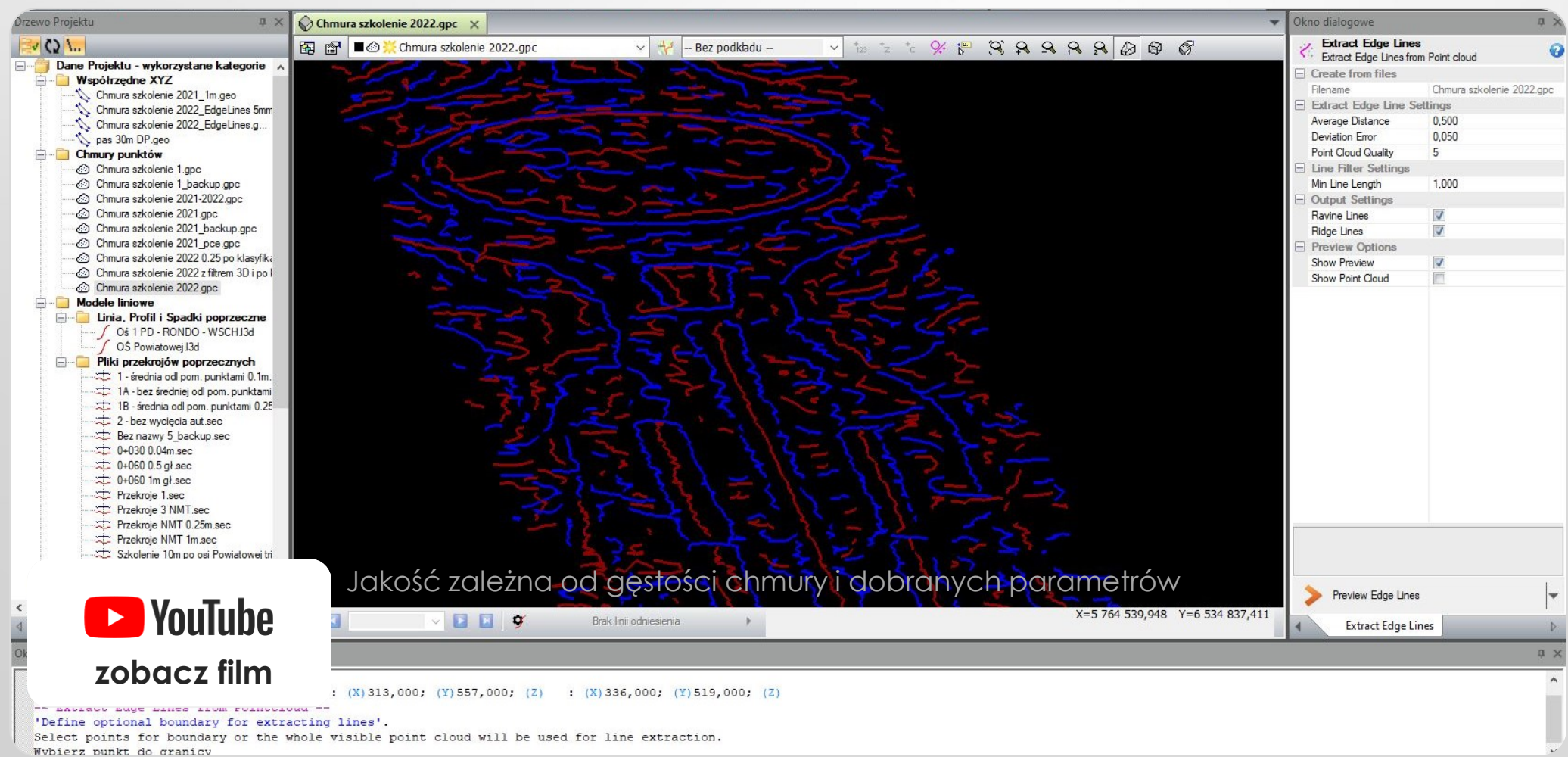
At the bottom of the dialog, there are buttons for 'Preview Edge Lines' and 'Extract Edge Lines'. The main window status bar shows coordinates: X=5 764 561,900 Y=6 534 848,409.

 **YouTube**
zobacz film

: (X) 313,000; (Y) 557,000; (Z) : (X) 336,000; (Y) 519,000; (Z)

'Define optional boundary for extracting lines'.
Select points for boundary or the whole visible point cloud will be used for line extraction.
Wybierz punkt do granicy

Krawędzie przetłamania rzeźby – np. do mdcp



The screenshot displays the 3D Geosystemy software interface. The main window shows a point cloud of a road intersection with red and blue lines overlaid, representing extracted edges. The left sidebar contains a project tree with categories like 'Współrzędne XYZ', 'Chmury punktów', and 'Modele liniowe'. The right sidebar shows the 'Extract Edge Lines' dialog box with various settings. A text box at the bottom of the main window reads: 'Jakość zależy od gęstości chmury i dobranych parametrów'. The bottom status bar shows coordinates: 'X=5 764 539,948 Y=6 534 837,411'. A YouTube logo and the text 'zobacz film' are overlaid on the bottom left. A console window at the very bottom shows command-line instructions for the 'Extract Edge Lines' process.

Drzewo Projektu

Chmura szkolenie 2022.gpc

Chmura szkolenie 2022.gpc

-- Bez podkadu --

Okno dialogowe

Extract Edge Lines
Extract Edge Lines from Point cloud

Create from files

Filename Chmura szkolenie 2022.gpc

Extract Edge Line Settings

Average Distance 0,500

Deviation Error 0,050

Point Cloud Quality 5

Line Filter Settings

Min Line Length 1,000

Output Settings

Ravine Lines

Ridge Lines

Preview Options

Show Preview

Show Point Cloud

Preview Edge Lines

Extract Edge Lines

Jakość zależy od gęstości chmury i dobranych parametrów

X=5 764 539,948 Y=6 534 837,411

Brak linii odniesienia

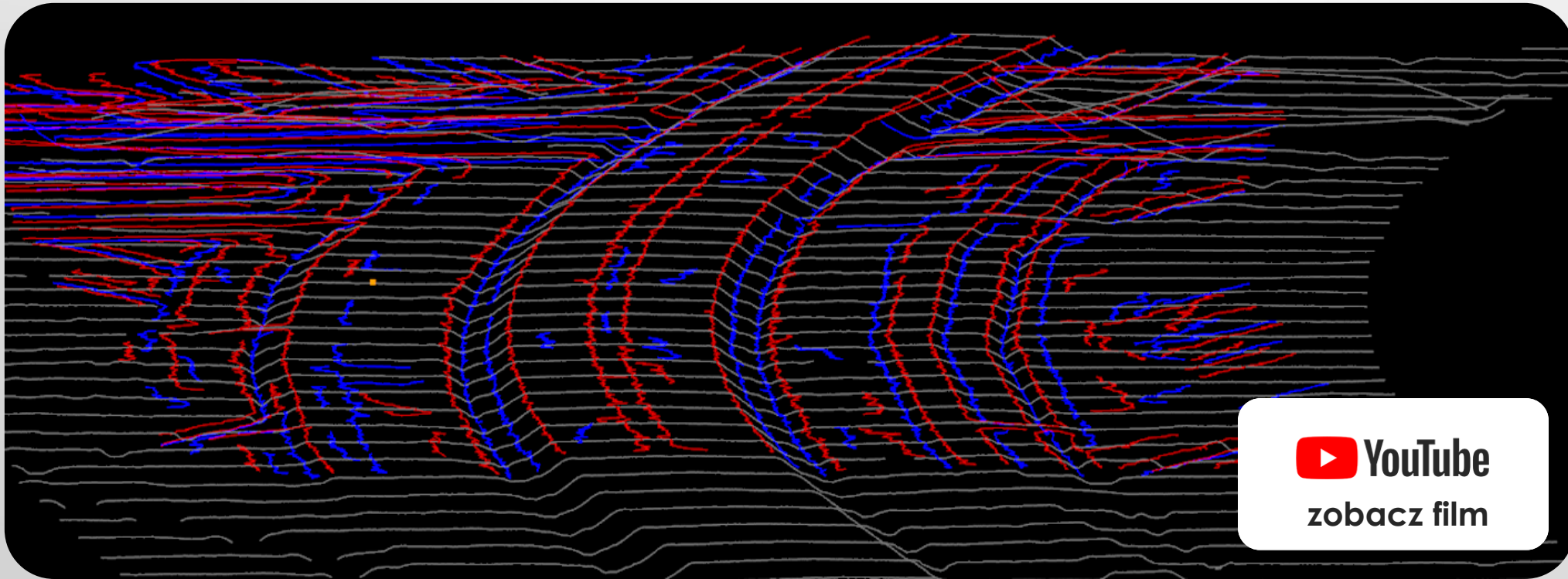
YouTube
zobacz film

--- Extract Edge Lines from Pointcloud ---
'Define optional boundary for extracting lines'.
Select points for boundary or the whole visible point cloud will be used for line extraction.
Wybierz punkt do granicy

: (X) 313,000; (Y) 557,000; (Z) : (X) 336,000; (Y) 519,000; (Z)

Krawędzie przetłamania rzeźby – np. do mdcp

- Program sam znajduje linie grzbietów i dolin



 YouTube
zobacz film

- Możliwe jest nakładanie krawędzi na przekroje w widoku 3D

Program iCON Office w różnych branżach



■ Drogi



■ Kolej



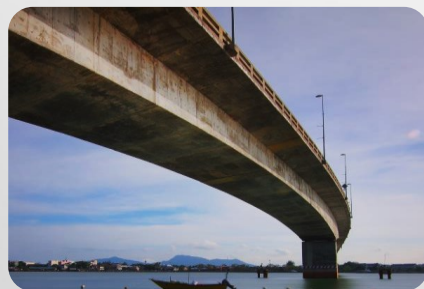
■ Kubaturowe



■ Naloty i skany (chmury)



■ Hydrotechnika



■ Nasuwy mostów



■ Tunele



■ Rurociągi (SUT)

Program iCON Office w różnych branżach

- Systemy sterowania maszyn wszystkich marek



Wsparcie techniczne i subskrypcje



Zapewnione przez firmę 3D Geosystemy.

Wraz z zakupem programu przysługuje prawo do aktualizacji programu przez rok oraz rocznego wsparcia technicznego:

telefonicznego,

e-mail,

web-prezentacji rozwiązań problemów na żywo

Co rok takie prawa wygasają, zaś program działa dożywotnio.

Kontakty do obsługi wsparcia iCON Office:

Telefon: 721 609 109, 575 709 109

E-mail: wsparcie@iconoffice.pl

Strona www poświęcona programowi

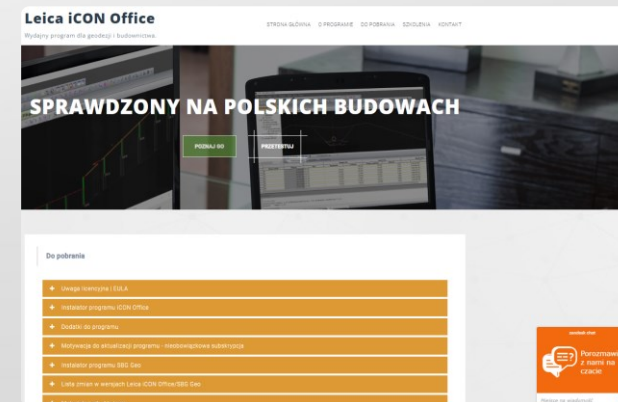
Prowadzona przez firmę 3D Geosystems

www.iconoffice.pl

Opisy modułów i funkcji

Do pobrania:

- Program instalacyjny
- Instrukcje obsługi PL pdf i video
- Prezentacje
- Dodatki



Szkolenia poświęcone programowi

Prowadzone przez firmę 3D Geosystemy w dowolnym miejscu w Polsce oraz online

Strona poświęcona szkoleniom:

www.szkolenia.iconoffice.pl

Rabaty na oprogramowanie przy zamówieniu szkoleń.

Szkolenia popołudniowo - wieczorne
Kadra z dala od budowlanego zgiełku



Kanał poświęcony programowi

Prowadzony przez firmę 3D Geosystemy

Instrukcje i pokazy video



 **YouTube** [/3dgeosystemy](https://www.youtube.com/channel/UC3dgeosystemy)

