



Podstawy przetwarzania danych pochodzących z lotniczego skanowania laserowego w oprogramowaniu LP360 firmy QCoherent



Mateusz Maślanka
Specjalista ds. oprogramowania LiDAR
mateusz.maslanka@progea.pl

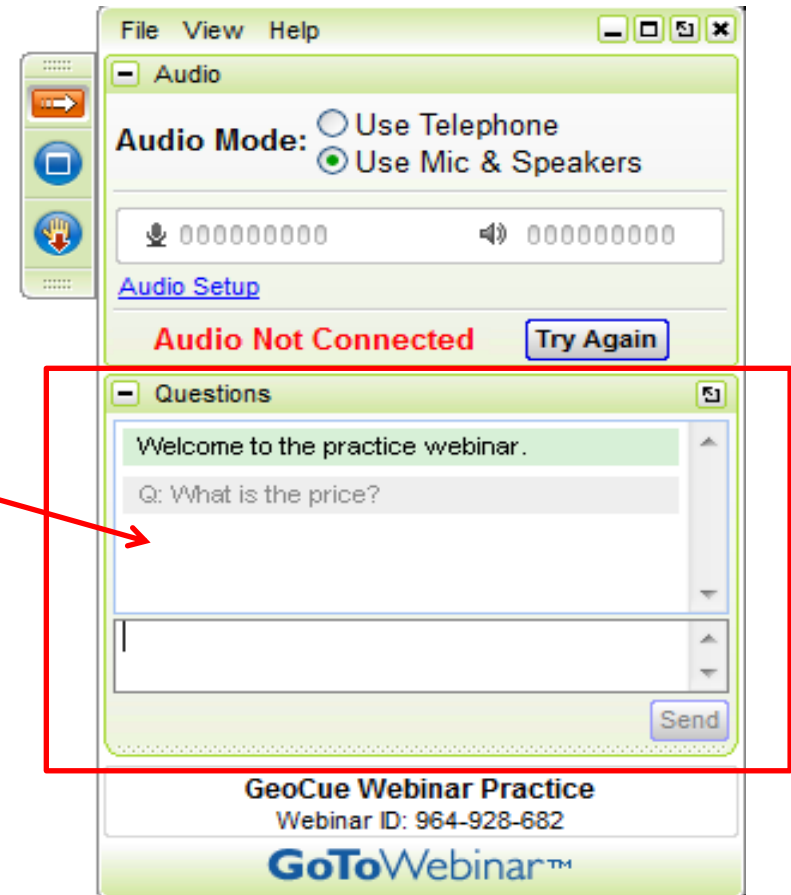


Mateusz Maślanka
Specjalista ds. oprogramowania LiDAR
mateusz.maslanka@progea.pl



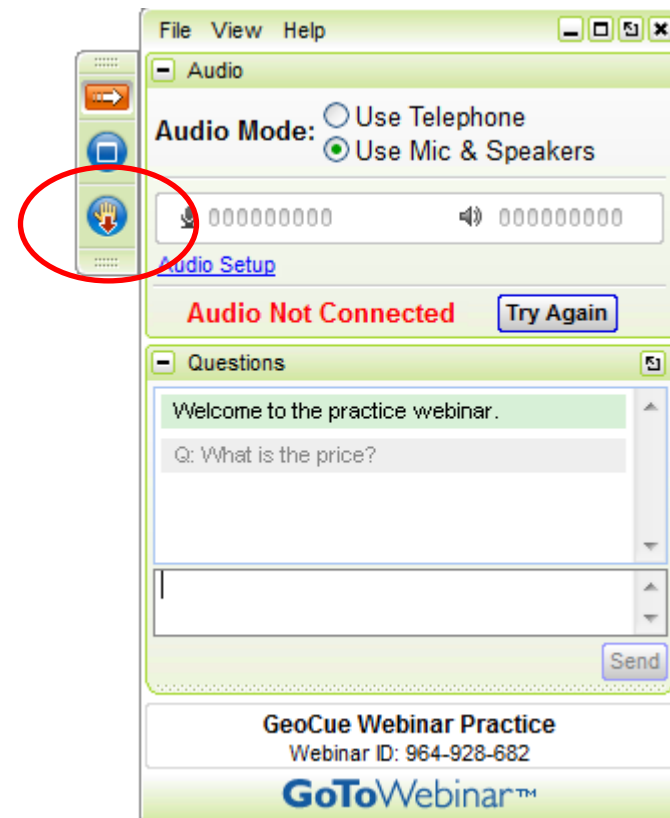
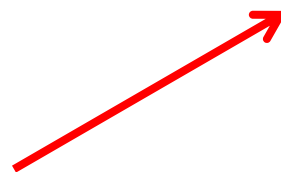
Webinarium wkrótce się zacznie

- ❑ Grupowe audio nie jest dostępne w podczas webinarium
- ❑ Istnieje możliwość zadawania pytań poprzez okno pytań
- ❑ Na zadane pytania odpowiemy podczas szkolenia lub zaraz po nim
- ❑ Webinarium będzie trwało 60 minut



Sprawdzenie ustawień głośności

- Jeśli wszyscy mnie słyszą proszę „podnieść rękę”



Firma ProGea Consulting

Dział GIS

Analizy przestrzenne

Teledetekcja satelitarna

Klasyfikacja obiektowa

Detekcja zmian

Dział LiDAR

Skanowanie laserowe

Stero-matching

Modelowanie i wizualizacja 3D

Fotogrametria cyfrowa

Dział Środowisko

Plany ochrony

Natura 2000

Parki Narodowe

Inwentaryzacje przyrodnicze



Projekt ISOK



Informatyczny System Osłony Kraju
przed nadzwyczajnymi zagrożeniami

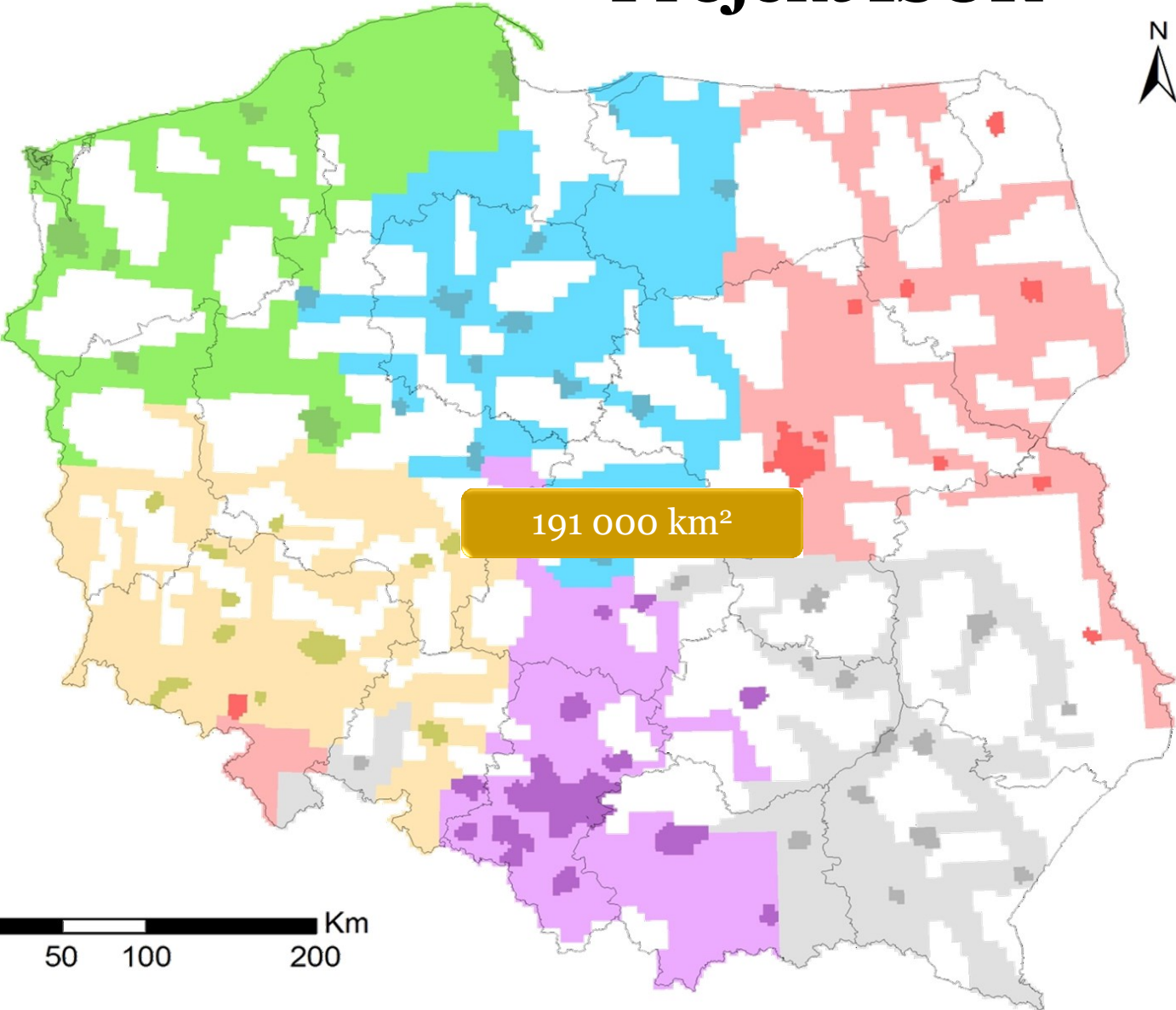
<http://www.isok.gov.pl/pl/>

<http://www.gugik.gov.pl/projekty/isok>

<http://isok.imgw.pl/>



Projekt ISOK



4p/m²

12p/m²



4p/m²

12p/m²



4p/m²

12p/m²



4p/m²

12p/m²



4p/m²

12p/m²



4p/m²

12p/m²

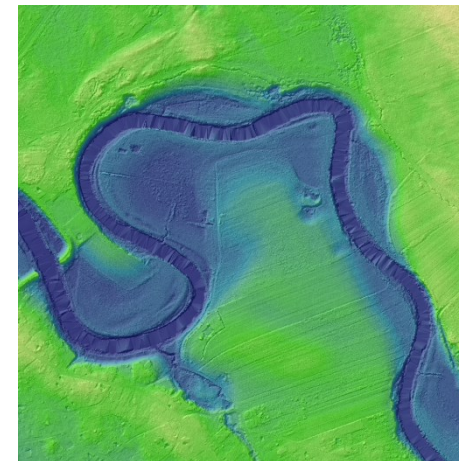


Projekt ISOK

Dane NMT i NMPT

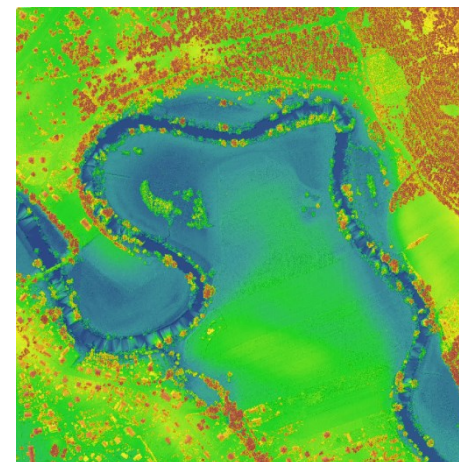
□ Charakterystyka danych NMT

- *struktura GRID,*
- *model bazujący na punktach gruntu pochodzących ze skanowania laserowego,*
- *rozmiar piksela – 1m x 1m,*
- *pliki zapisane w formacie ASCII (*.xyz) oraz Esri GRID (*.asc),*
- *godło arkusza w skali 1:5 000 w układzie PUWG 1992.*



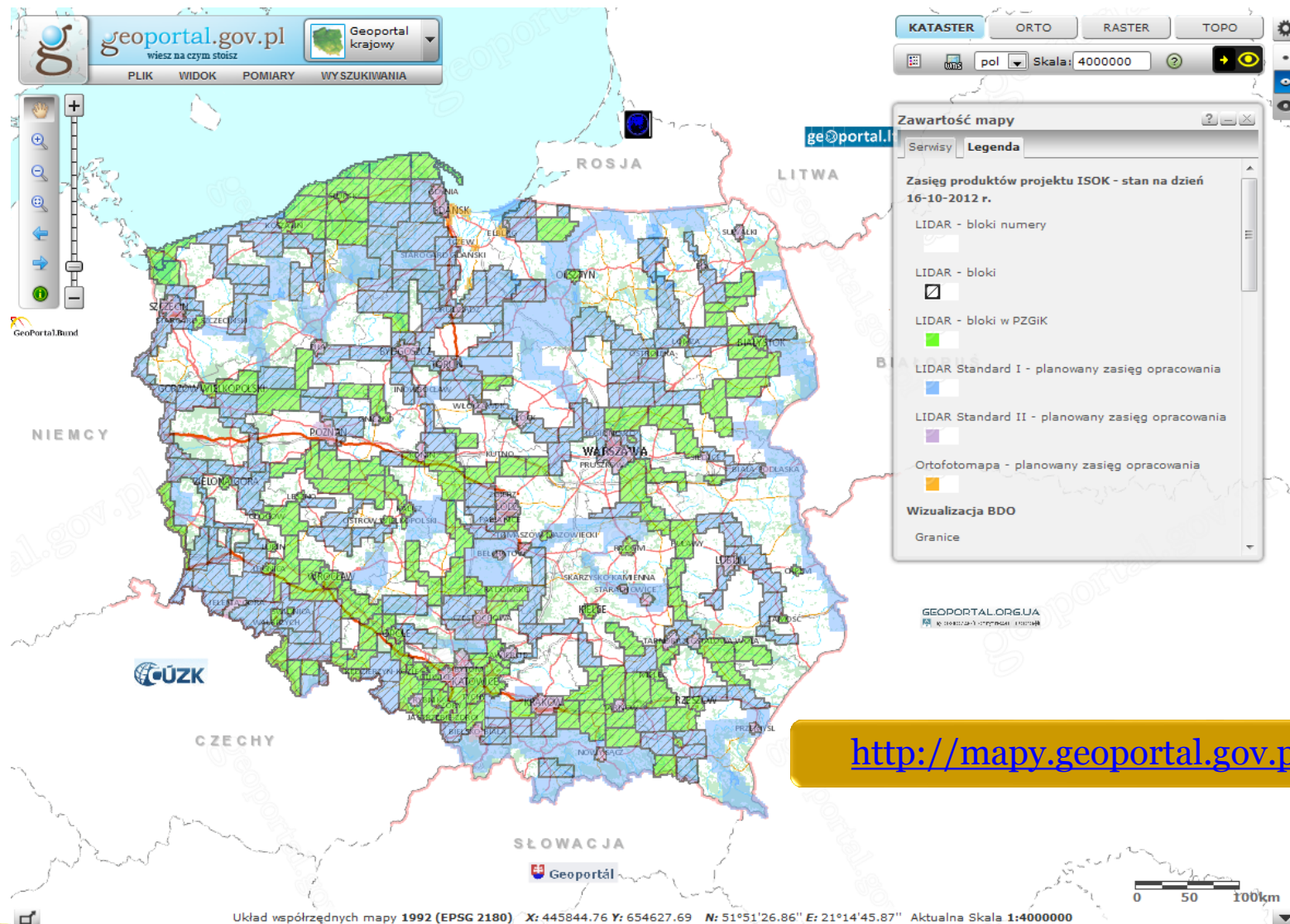
□ Charakterystyka danych NMPT – standard I i II

- *struktura GRID,*
- *model bazujący na punktach pokrycia terenu pochodzących ze skanowania laserowego,*
- *rozmiar piksela – 1m x 1m (standard I) lub 0,5m x 0,5m (standard II)*
- *pliki zapisane w formacie ASCII (*.xyz) oraz Esri GRID (*.asc)*
- *godło arkusza w skali 1:5 000 w układzie PUWG 1992.*



Projekt ISOK

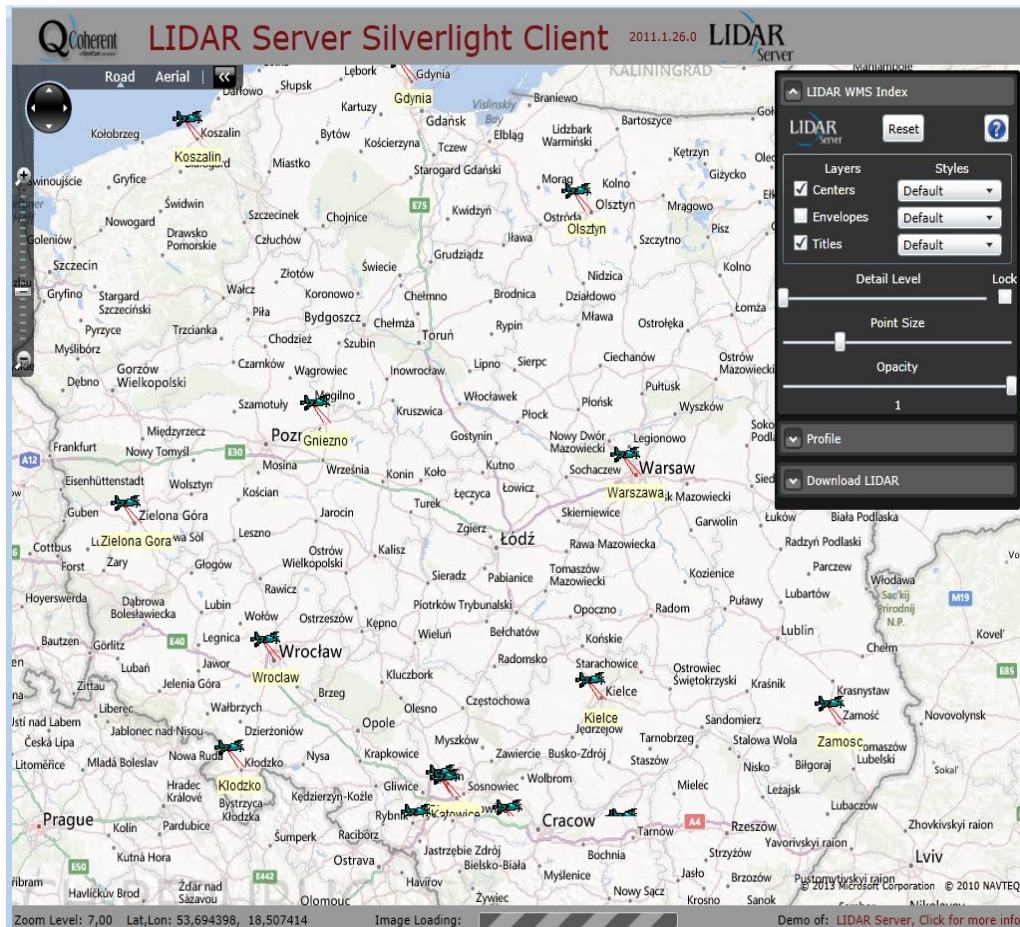
Jak korzystać?



<http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/>

Projekt ISOK

Jak sprawdzić dane?



<http://lidarserver.com/SilverlightClient/>

Projekt ISOK

Jak sprawdzić dane?

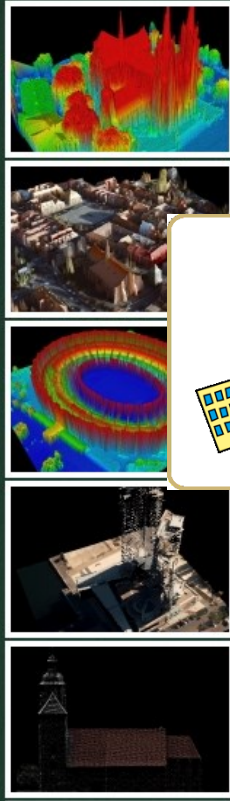
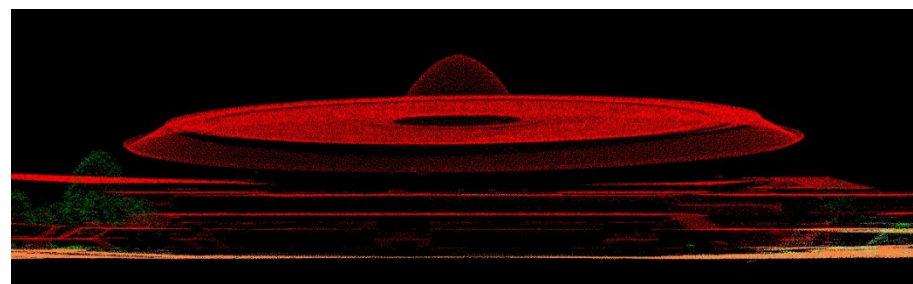
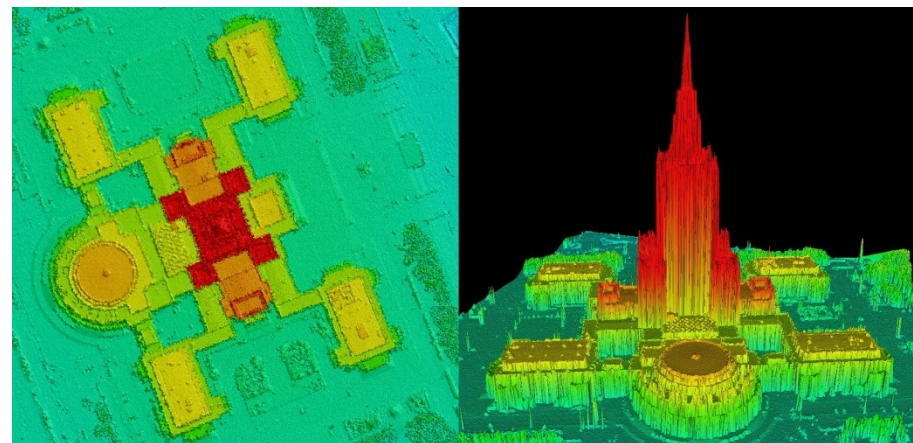
Miasto **LIDAR Server** 

Białystok <http://69.73.17.83/Białystok?>

Gdynia <http://69.73.17.83/Gdynia?>

Gorzów Wielkopolski wkrótce

Galeria polskich miast 3D >>>>

<http://progea.pl/galeria-miast-3d/>

Projekt ISOK

Z czego korzystać?

DANE POMIAROWE NMT		NUMERYCZNY MODEL TERENU	
format danych	arkusze	format danych	arkusze
☐ ASCII_TDD	1:10 000	☐ ESRI TIN	
☐ LAS 1.2 (chmura punktów LiDAR)	1:2 500	☐ Intergraph TTN	
☒ LAS 1.2 (chmura punktów LiDAR)	1:1 250	☐ Intergraph GRD	1:10 000
NUMERYCZNY MODEL POKRYCIA TERENU		☐ Warstwice DGN / DXF	
		☐ Intergraph GRD	
☐ ASCII (XYZ)	1:5 000	☐ ASCII (XYZ)	1:5 000
☐ ARC/INFO ASCII GRID		☐ ARC/INFO ASCII GRID	1:5 000

Koszt zakupu jednego modułu archiwizacji wynosi = 20 zł
 Koszt zakupu danych LiDAR dla sąsiedniego obszaru = 320 zł
 Koszt zakupu danych LiDAR dla obszaru Wrocławia = 27 840 zł
 Koszt zakupu danych LiDAR dla obszaru Polski = 3 745 920 zł
 Koszt wykonania programu ISOK w zakresie ALS = 17 mln €



Źródło UM Wrocław

❑ Dlaczego dane LiDAR a nie NMT lub NMPT?

- nie tylko zawierają wartość wysokości
- możliwość uzyskania większej ilości informacji
- duża dokładność danych
- dane nie zmienione, nie poddane aproksymacji
- większa elastyczność wykorzystania danych
- możliwość dopasowania parametrów do generowania modeli

- ☐ Moduł archiwizacji danych typu NMT lub NMPT
- ☐ Moduł archiwizacji danych LiDAR Standard 2
- ☐ Moduł archiwizacji danych LiDAR Standard 1

☐ Wykorzystanie pozyskanych danych

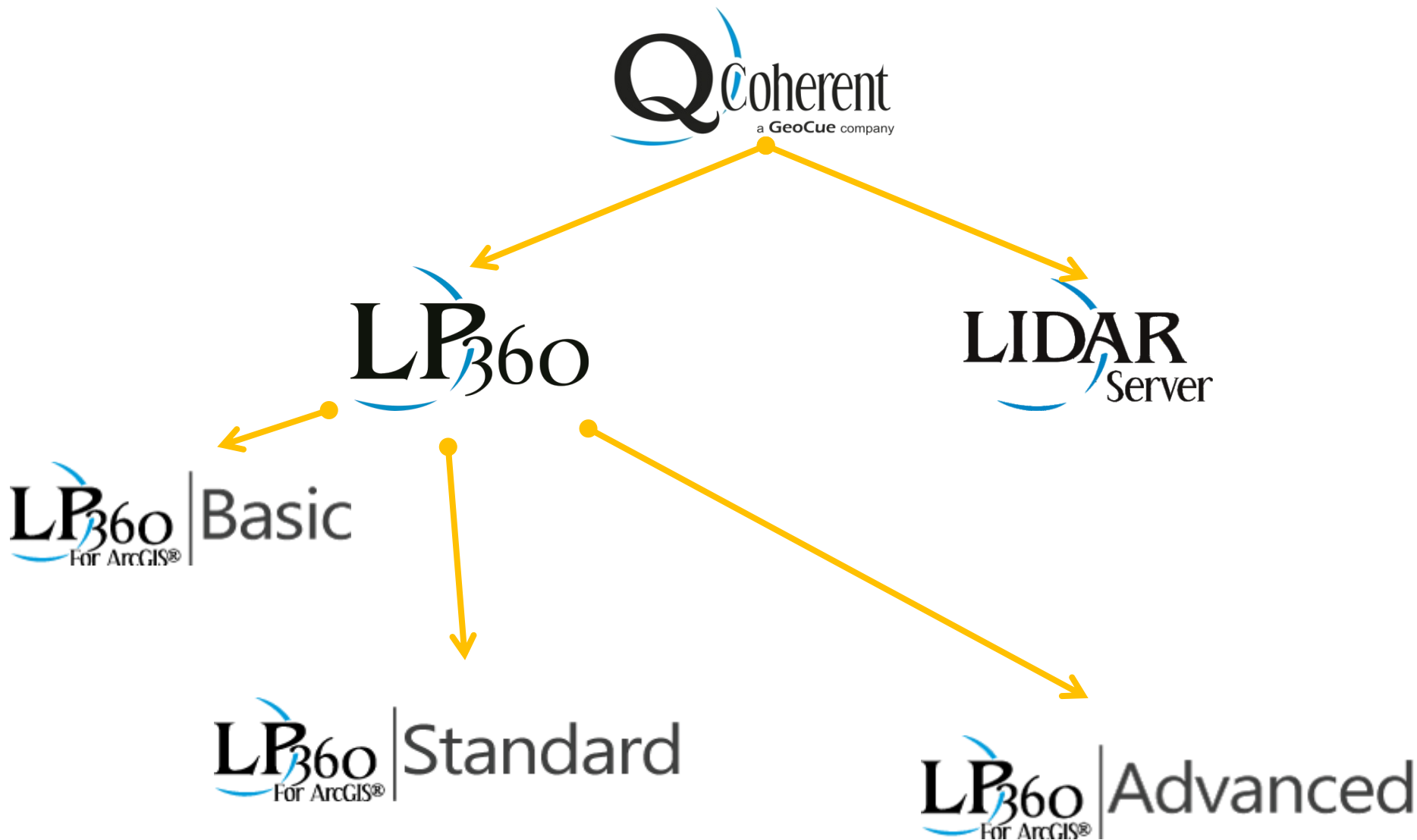
- *modelowanie powodziowe,*
- *planowanie przestrzenne i urbanistyczne,*
- *inwentaryzacja infrastruktury,*
- *archeologia,*
- *aktualizacja Leśnej Mapy Numerycznej,*
- *określanie biomasy i wysokości korony drzew,*
- *bezprawne zajęcie nieruchomości,*
- *weryfikacja EGİB,*
- *modelowanie 3D,*
- *lokalizacje farm wiatrowych lub kolektorów słonecznych,*
- *i wiele innych...*

☐ Dostęp do danych

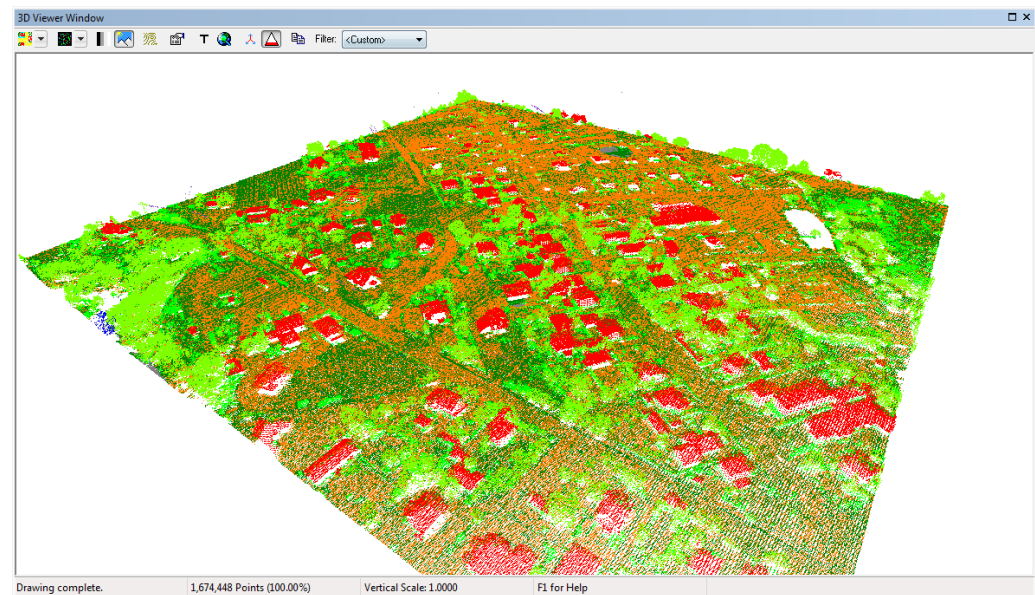
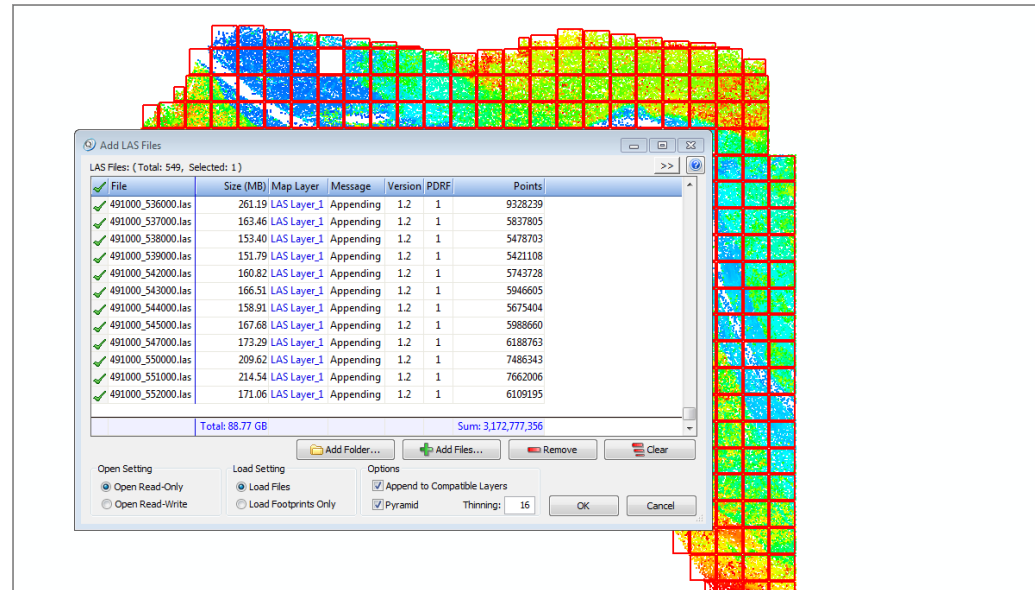
- *administracja publiczna – nieodpłatnie,*
- *zastosowanie komercyjne – odpłatnie.*



Oprogramowanie QCoherent

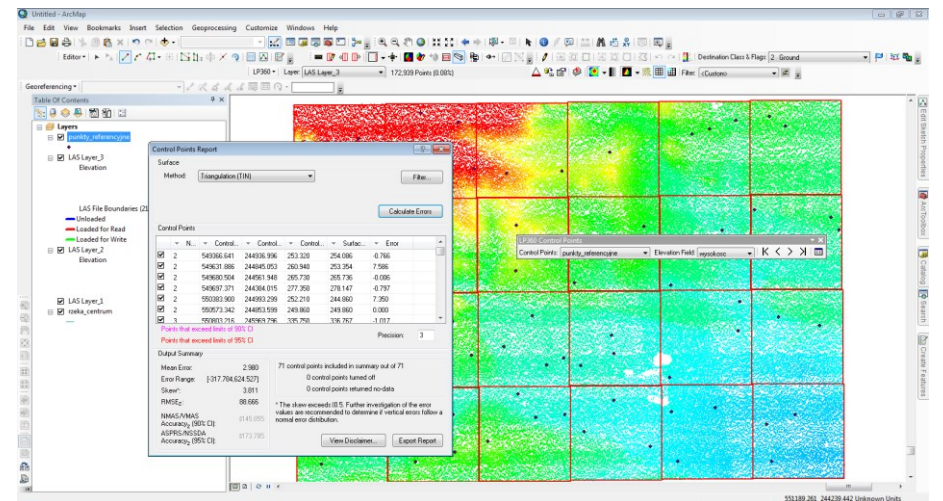
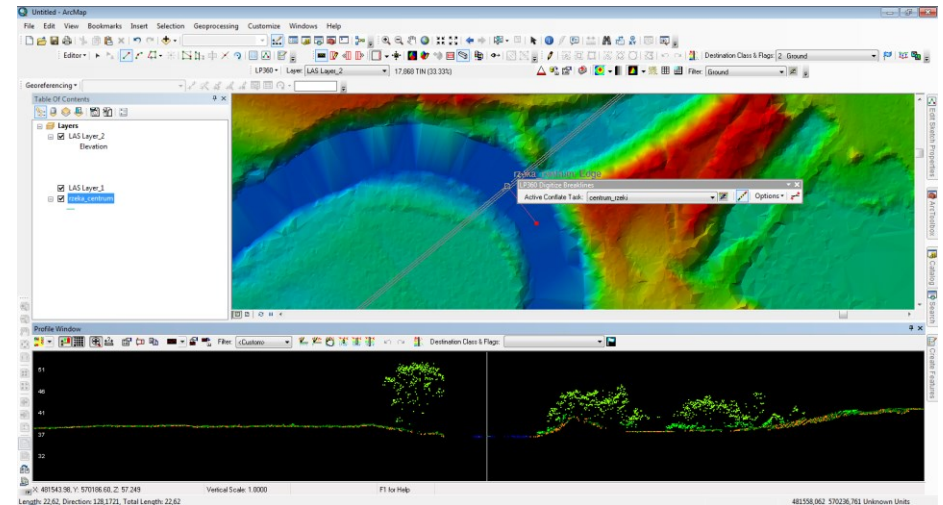


- łatwe i intuicyjne zarządzanie terabajtami danych LiDAR;
- generowanie „w locie” linii warstwicznych oraz modeli TIN;
- import i eksport danych;
- przeglądanie chmur punktów z możliwością dostosowania widoku podglądu;
- okno przeglądarki 3D wewnątrz widoku w ArcGIS;
- generowanie przekrojów ;
- narzędzia do kontroli jakości danych
- generowanie statystyk.



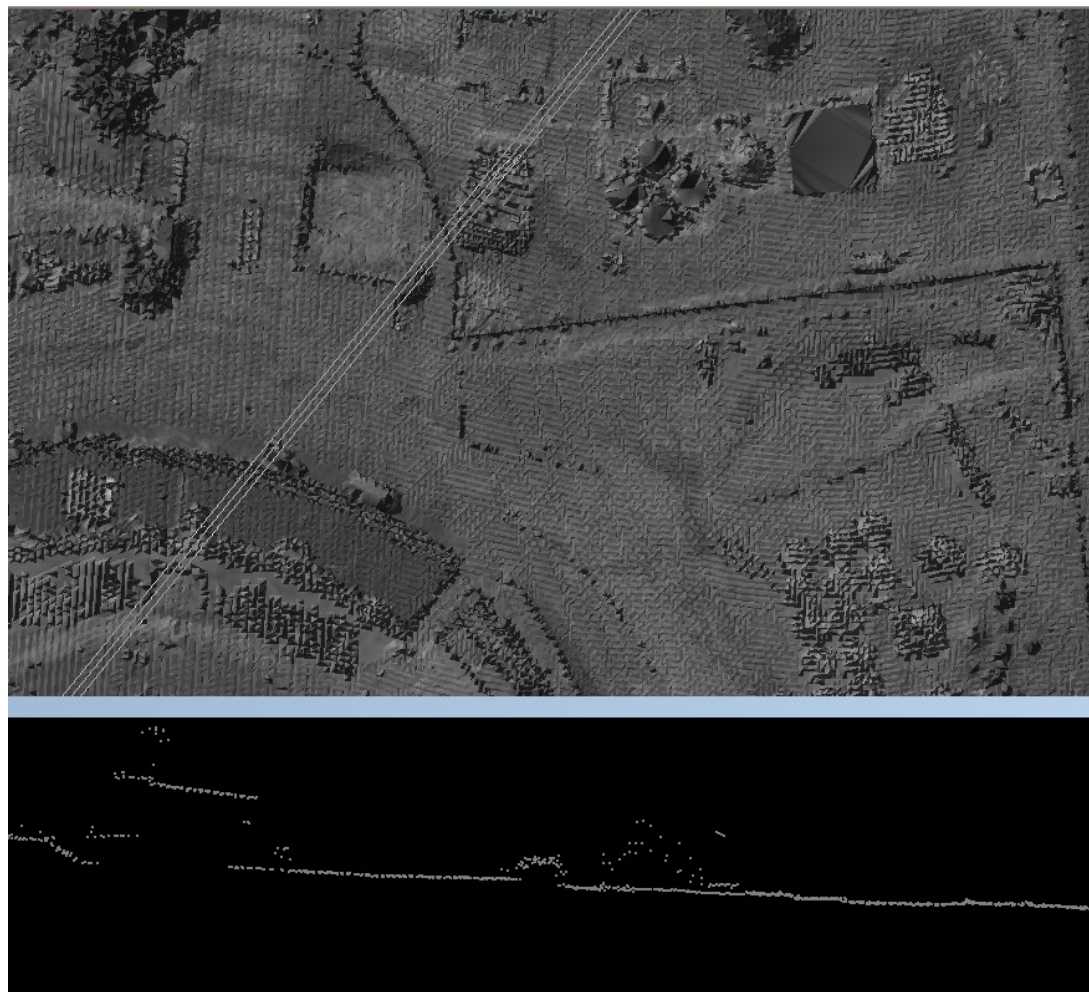
LP360 Standard

- interaktywne narzędzia klasyfikacji;
- podstawowe narzędzia i filtry służące do automatycznej klasyfikacji chmur punktów;
- klasyfikację z użyciem warstw i obiektów GIS;
- nadawanie plikom shp wartości wysokości;
- łączenie atrybutów wysokości i statystyk danych LiDAR;
- narzędzia do wektoryzacji linii nieciągłości terenu.

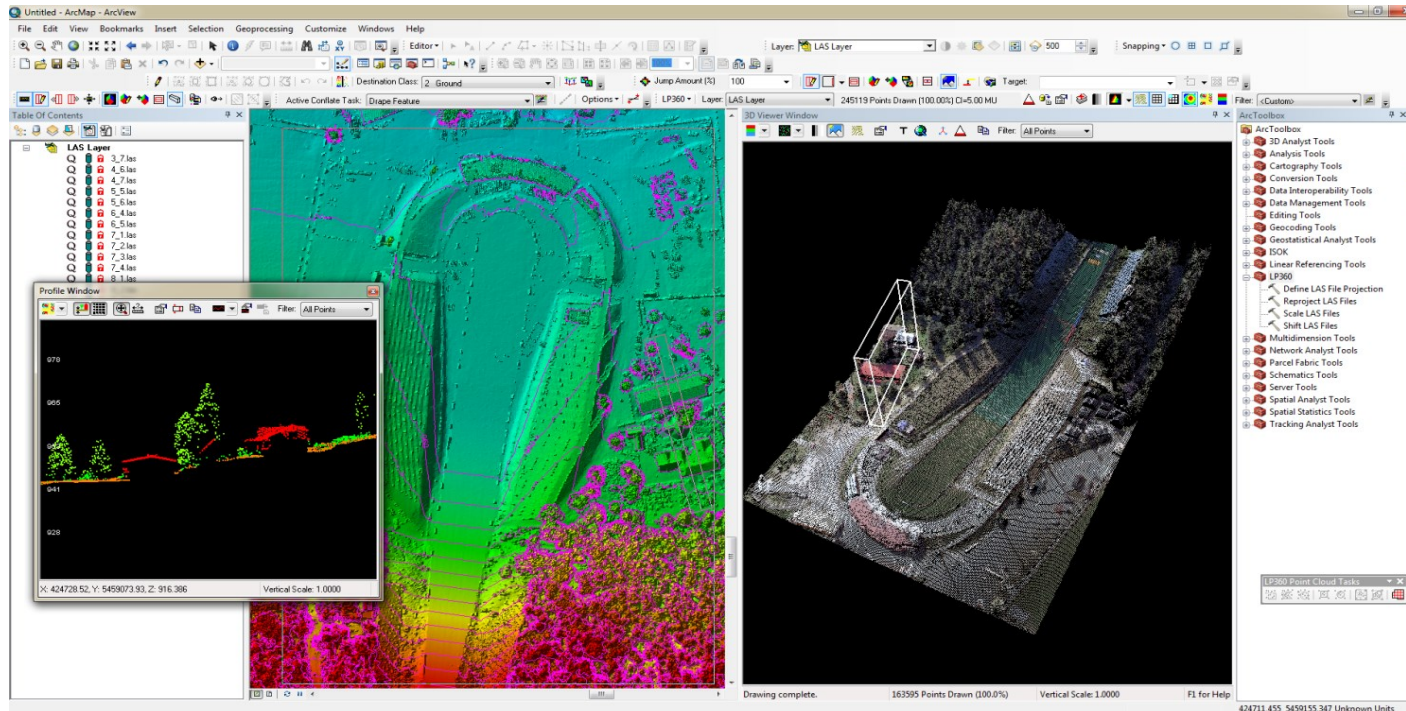


LP360 | Advanced For ArcGIS®

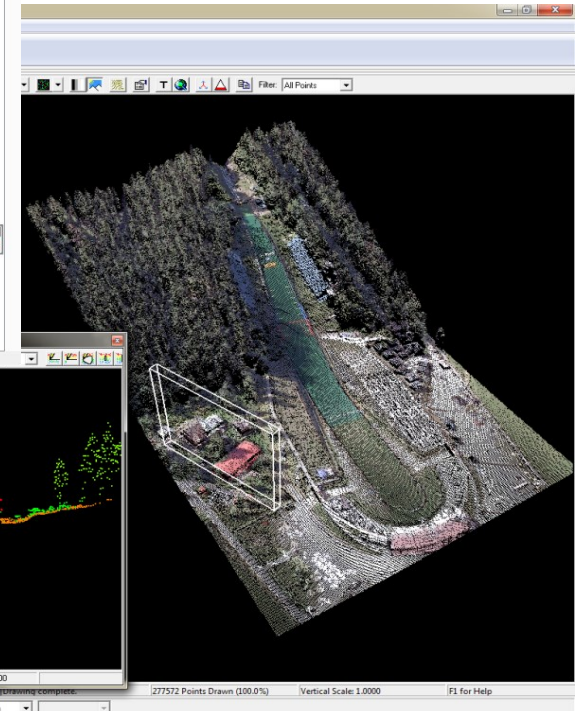
- ekstrakcja i klasyfikacja obiektów może być dostosowywana i realizowana w zdefiniowanym obszarze (np. wewnątrz poligonu);
- automatyczna klasyfikacja chmury punktów;
- generowanie obrysów obiektów na podstawie sklasyfikowanej chmury punktów;
- obsługa i tworzenie makropoleceń;
- interaktywne okno podglądu ułatwiające decyzje odnośnie ustawień i parametrów.



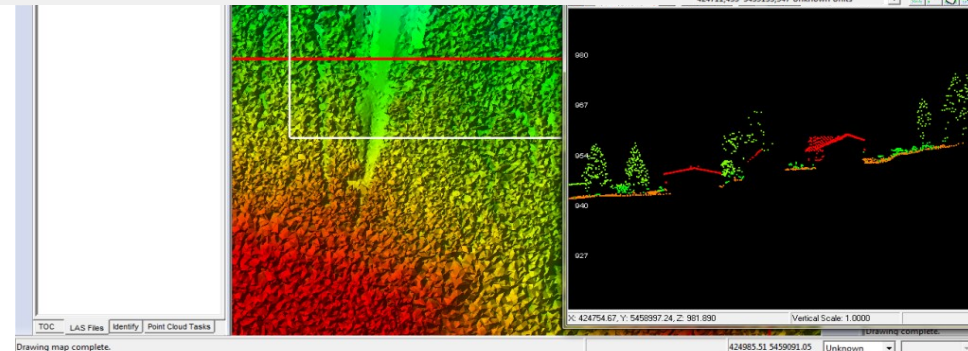
Rodzaje oprogramowania LP360



LP360
For ArcGIS®



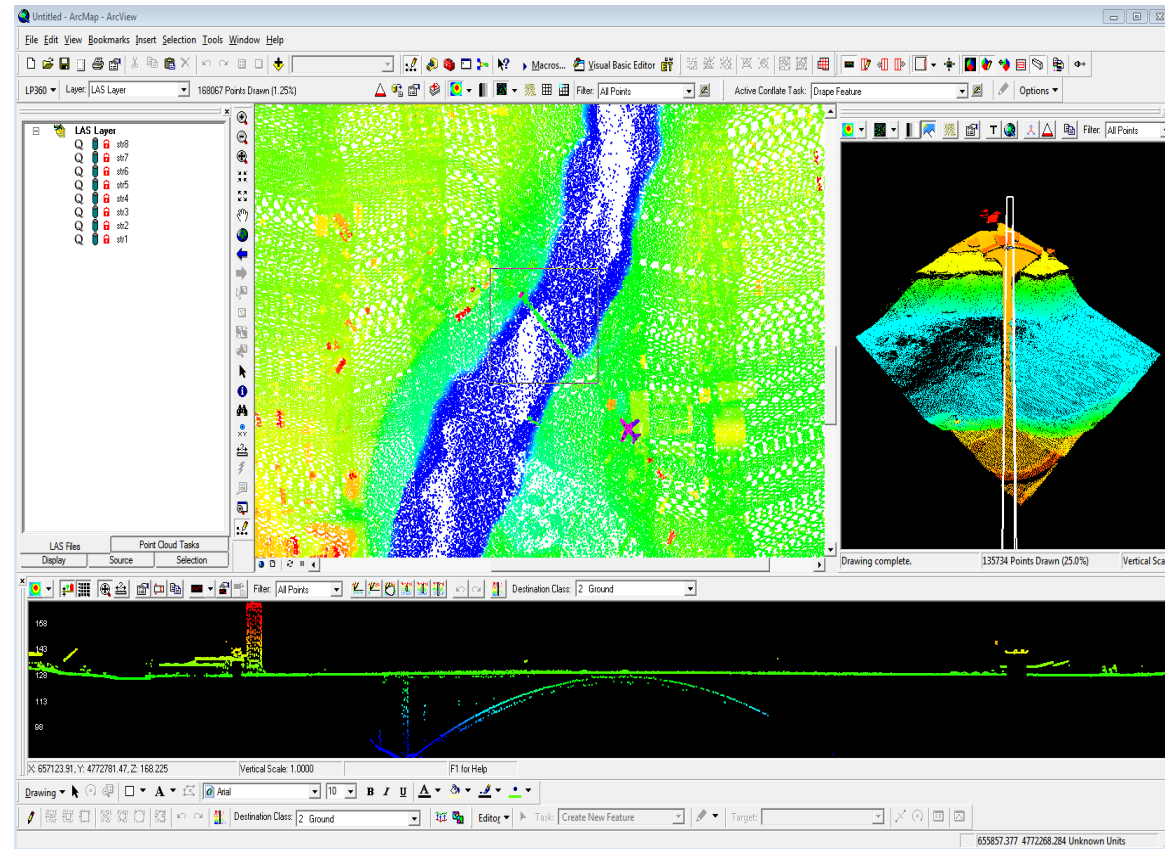
LP360
Standalone



LP360 i LiDARServer

Zalety oprogramowania LP360

- ❑ Rozszerzenie ArcGIS
- ❑ Obsługa formatu LAS
- ❑ Narzędzia przetwarzania danych LiDAR
- ❑ Opcje przeglądania chmury punktów
- ❑ Częste aktualizacje
- ❑ Producent - doświadczony praktyk



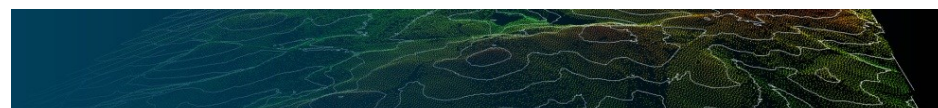
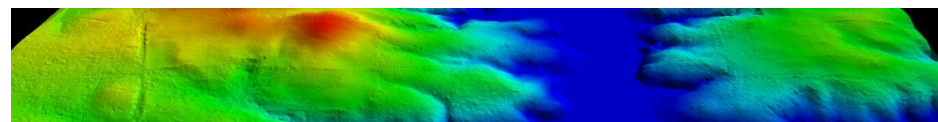
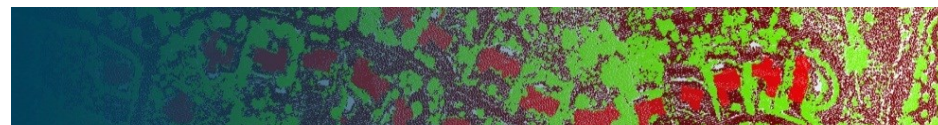
- innowacyjny dostawca narzędzi do przetwarzania chmury punktów LiDAR,



- pierwsze rozszerzenie LP360 dla ArcGIS zostało wydane w 2006 roku.

□ Kto jest klientem QCoherent?

-  jące
- niem
-  ralne
- kalny
-  wiskov
- ultingov
-  e,
- adawcz



LP360

Demo

Oprogramowanie QCoherent



Limitless LIDAR™

Home

Products

Purchase

Training & Support

News & Events

About

Contact Us

<http://www.qcoherent.com/evaluation.html>

Home

LP360 Free 30-Day Evaluation

***Required Field**

First Name*:

Last Name*:

Organization*:

Phone*:

E-mail*:

A valid e-mail address is required to download evaluation software. You will receive an e-mail from **evaluation@qcoherent.com** with download instructions. If you have not received an e-mail in a reasonable amount of time, please check your junk mail folder.

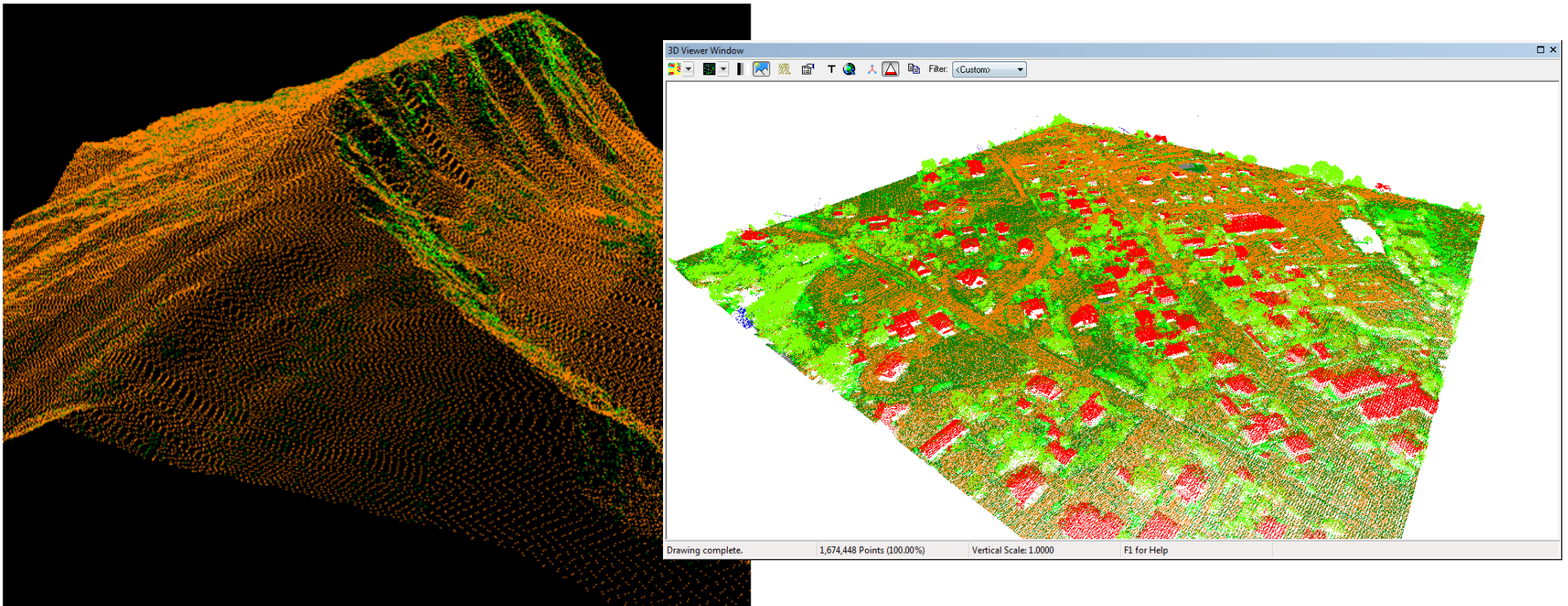
Additional information that will help us understand your particular needs:

How did you hear about LP360?

Anything else you'd like to share with us?

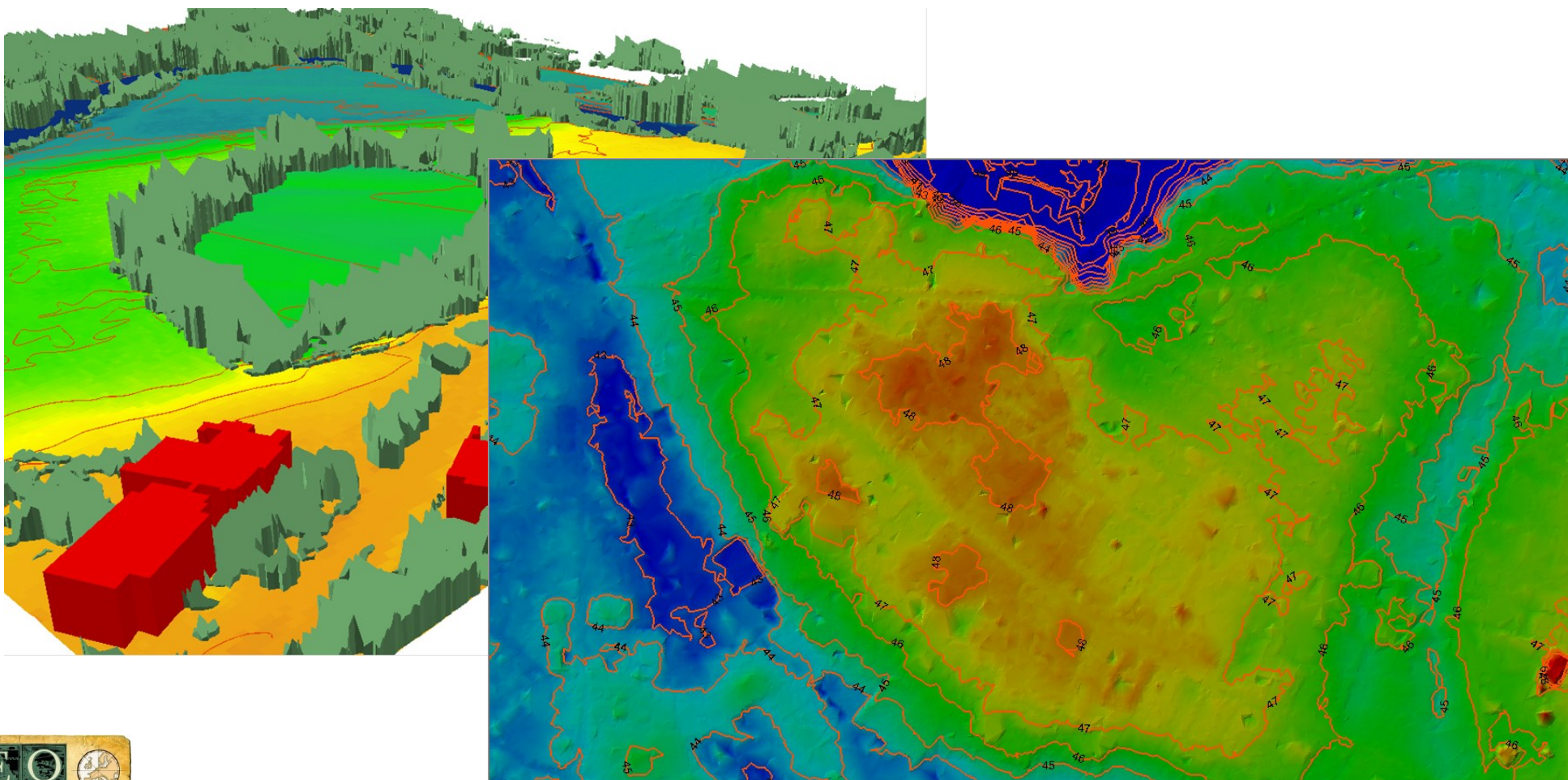


Klasyfikacja danych LiDAR w oprogramowaniu LP360



Jeszcze odbędą się

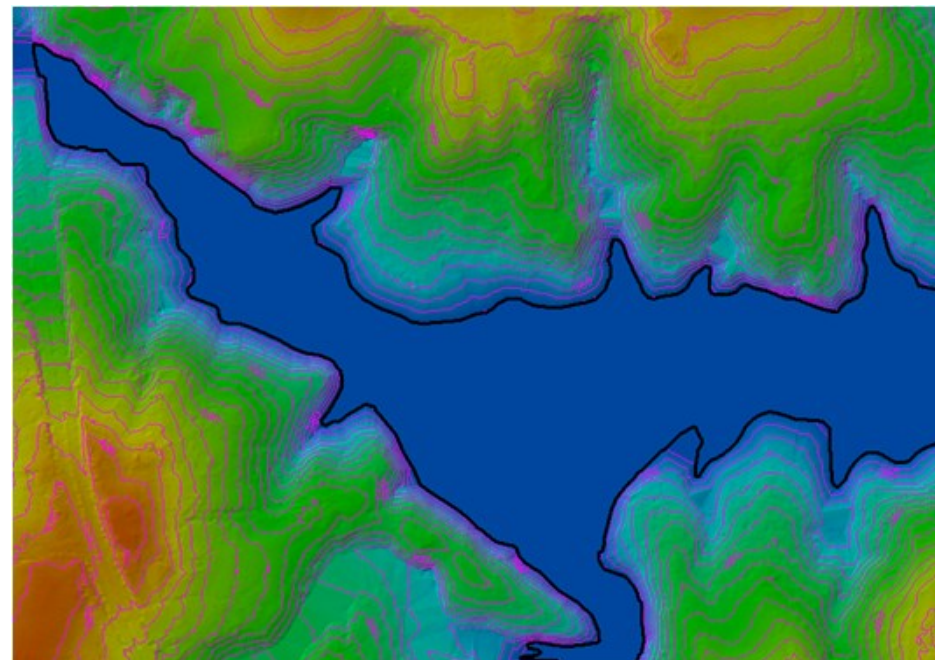
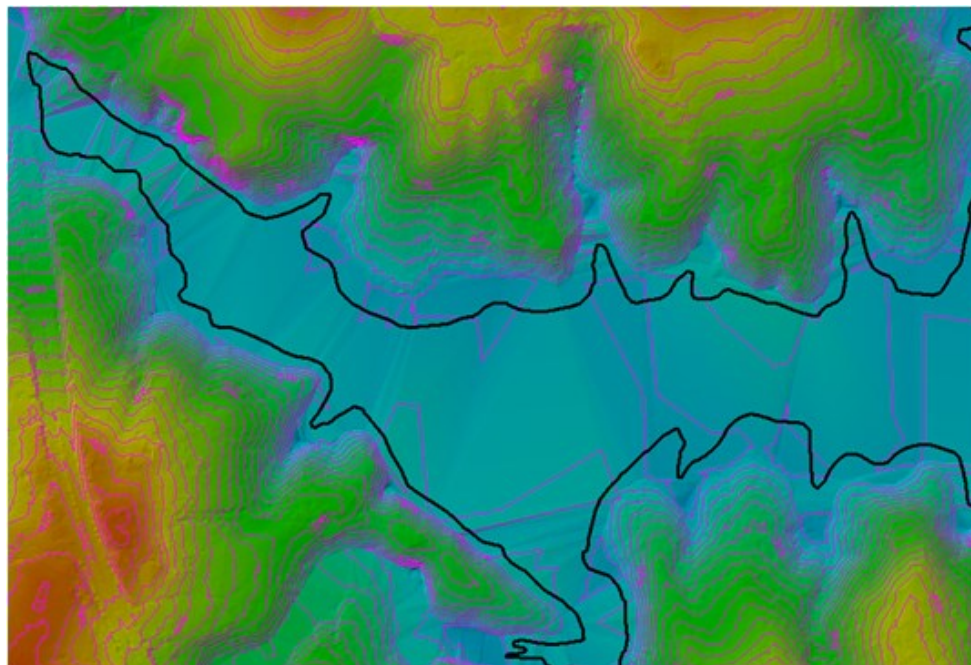
Generowanie produktów pochodnych w oprogramowaniu LP360



LP360 i LiDARServer

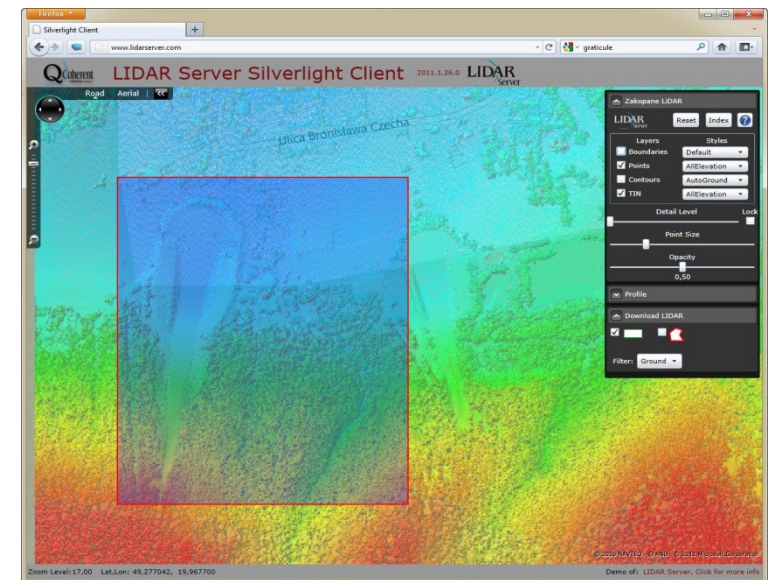
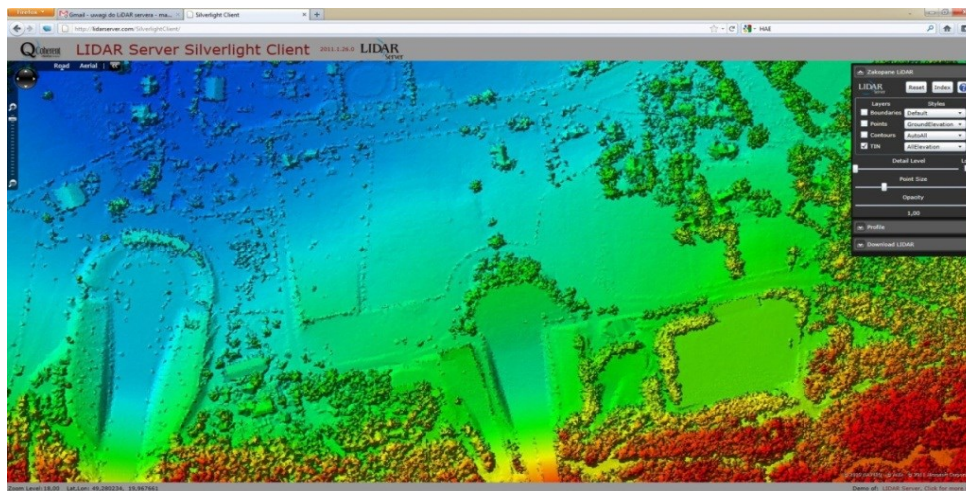
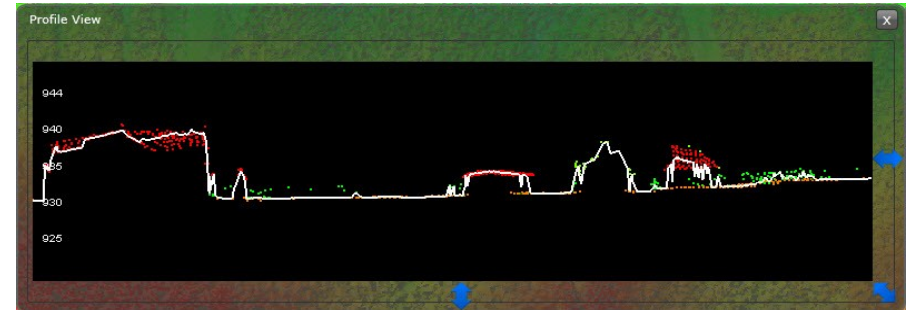
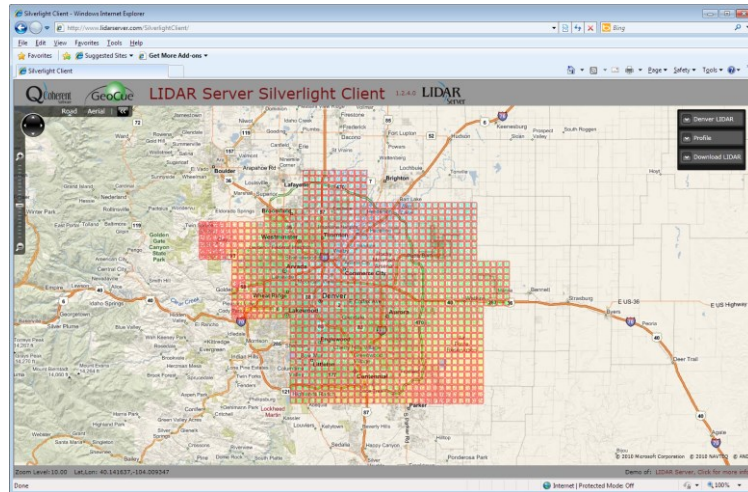
Jeszcze odbędą się

Generowanie oraz edycja linii nieciągłości terenu w oprogramowaniu LP360 oraz ich wykorzystanie w modelowaniu 3D



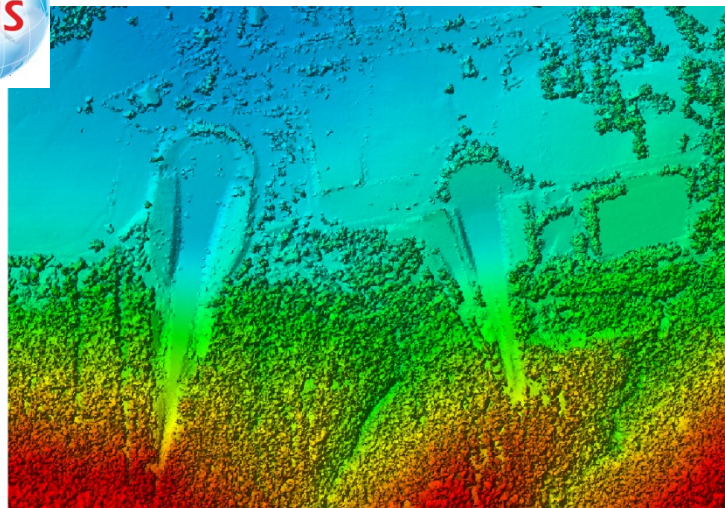


LiDAR Server



LIDAR
Server

- ☒ TIN of LiDAR Points
- ☐ Contours from LiDAR
- ☐ LiDAR Points
- ☐ LAS File Boundaries



Adresy WMS dostępne w galerii polskich miast



*Galeria
polskich
miast 3D*



<http://progea.pl/galeria-miast-3d/>

LIDAR
Server
Więcej



<http://www.youtube.com/watch?v=zU7BzXzcQBg>

LIDAR Server

Więcej



lidarserver

Prześlij film

▼

Filtry ▼

Około 13 wyników

Czy chodziło Ci o: [lidar server](#)

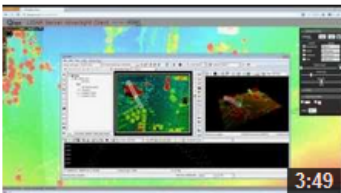


LiDARServer geoportal danych LiDAR

autor: **ProGeaConsulting** • 3 miesiące temu • 268 wyświetleń

Film prezentujący możliwości LiDARServer.

HD



Pobieranie danych pochodzących ze skanowania laserowego z geoportalu LIDARServer

autor: **ProGeaConsulting** • 5 miesięcy temu • 59 wyświetleń

HD



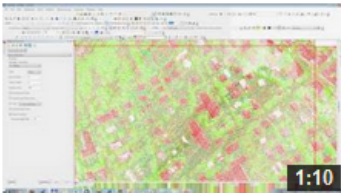
ProGeaConsulting

autor: **ProGeaConsulting** • Aktywność: 1 tydzień temu • 7 filmów

KANAL

Subskrybuj

[Bez tytułu]



Tworzenie obrysów obiektów w oprogramowaniu LP360

autor: **ProGeaConsulting** • 1 rok temu • 35 wyświetleń

Tworzenie obrysów obiektów z użyciem Point Grouping and Tracing.

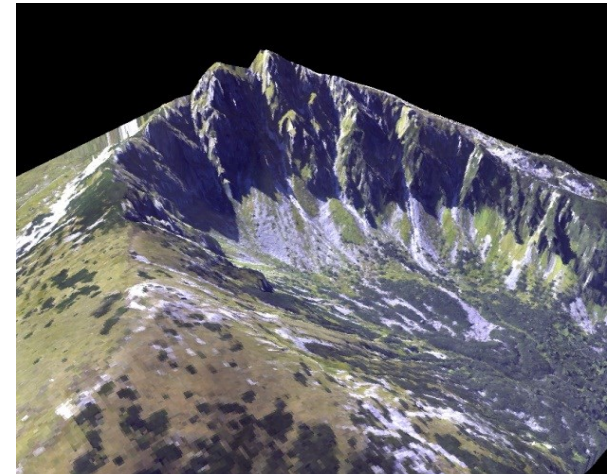
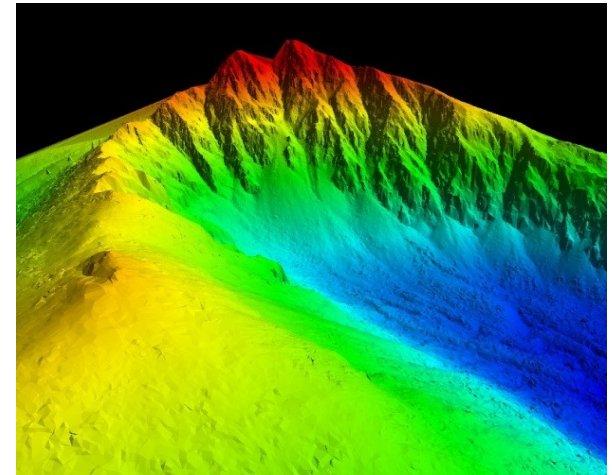
HD

LP360 i LiDARServer



Podsumowanie

- ❑ LP360 działa w środowisku ArcGIS
- ❑ Może pracować z wieloma plikami LAS
- ❑ Szybkie i wygodne narzędzie kontroli jakości
- ❑ Możliwość klasyfikacji chmury punktów
- ❑ Ekstrakcja obrysów z chmury punktów
- ❑ Tworzenie linii nieciągłości terenu
- ❑ Tworzenie produktów pochodnych
- ❑ Zarządzanie chmurą punktów z poziomu przeglądarki internetowej (LiDAR Server)



Jeszcze odbędą się

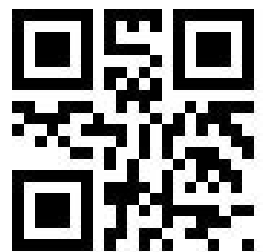
**Wykorzystanie pakietu
oprogramowania LiS w
zarządzaniu, przetwarzaniu oraz
gromadzeniu danych LiDAR.**

04 września 2013
godzina 12:00-13:00

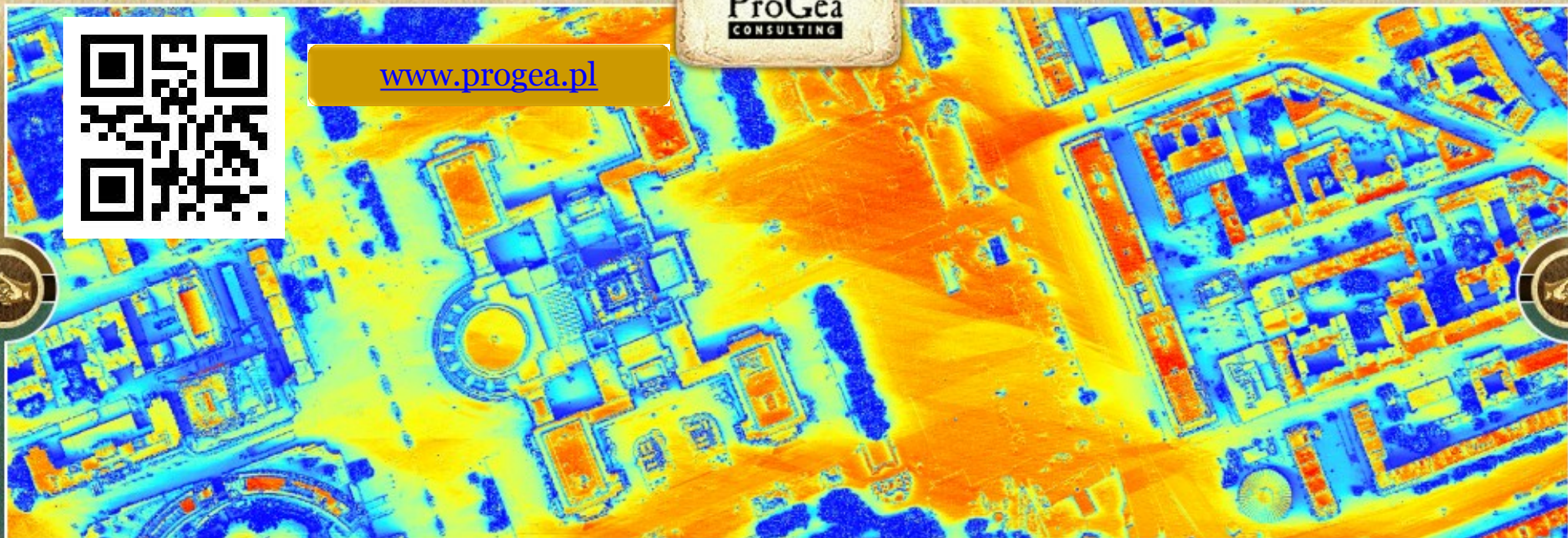
[Rejestracja na webinarium](#)



ProGea
CONSULTING



www.progea.pl



♦ LiDAR ♦ GIS i Teledetekcja ♦ Środowisko ♦



Aparat + GPS

"Naszą misją jest rozwiązywanie Twoich problemów z zakresu geoinformatyki"

ProGea Consulting

Firma ProGea Consulting została założona w 1991 roku jako tzw. „spin-off company”. Nasz zespół ekspertów zajmuje się realizacją licznych projektów z zakresu Geoinformatyki (Geomatyki), a dyscypliny szczególnie nas interesujące to technologie: LiDAR, GIS, GNSS, fotogrametria cyfrowa, fotointerpretacja i Umapfikacja (mapping) i GEORIA.

GEO





ProGea
CONSULTING

ProGea Consulting

115 osób lubi to • 6 osób o tym mówi • Osoby, które były tutaj: 6

www.fb.com/ProGea



Lubię to!



Komputery/Technologia

Informacje



Zdjęcia



115

Osoby, które to lubią



Mapa

Wyróżnione ▾

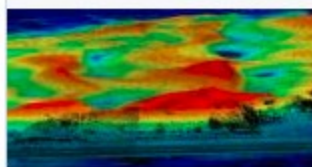


ProGea Consulting udostępnił(a) link.

Środa

Zobacz dane nie tylko z Polski :)

Więcej w poniższym linku



NSF OpenTopography Facility | 10 New Point Cloud Datasets from Brazil, Alaska, California, Montana
www.opentopography.org

OpenTopography has released ten datasets covering a small area in Brazil as

Ostatnie posty innych użytkowników na stronie ProGea Consulting

[Pokaż wszystkie](#)



Mateusz Maślanka

W dniach 5-8 lutego 2013 przy pięknej słonecznej wiosen...

2 • 8 lutego o 06:01



Stanisław Szombara

Dwa dobre lata. Witaj Progeo.

16 października 2012 o 09:48



Ogólnopolska Konferencja Studentów Geoinformatyki i Teledetekcji

Podczas podziękowań za wsparcie podczas organizacji I Ogól...

24 kwietnia 2012 o 10:59

- 📺 Popularny w YouTube
- 🎧 Muzyka
- ⚽ Sport
- 🎮 Gry

KANAŁY DLA CIEBIE

- 📺 Max Kolonko - MaxTV
- 📺 MCgrzesio
- 📺 DMRandomStuff
- 📺 TelewizjaRepublika
- 📺 AbstrachujeTV
- 📺 SzymonMajewskiSam

➕ Przeglądaj kanały

Zaloguj się, by
dodać kanały do
przewodnika i
otrzymać ciekawe
rekomendacje.

Zaloguj się >



ProGea
CONSULTING

www.youtube.com/ProGeaConsulting



ProGea Consulting



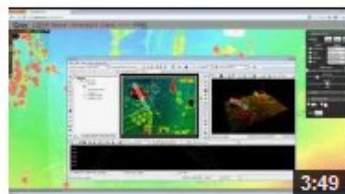
Filmy

Dyskusja

Informacje



Najnowsze filmy



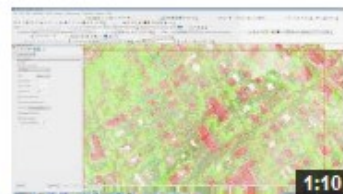
**Pobieranie danych
pochodzących ze skanowa...**

30 wyświetleń 1 tydzień temu



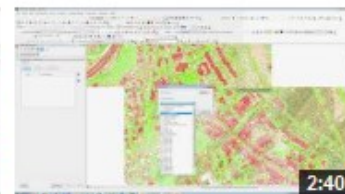
**Jak dodać WMS z
geoportalu do LP360**

110 wyświetleń 1 rok temu



**Tworzenie obrysów obiektów
w oprogramowaniu LP360**

22 wyświetlenia 1 rok temu



**Przeklasyfikowywanie
chmury punktów w oprog...**

34 wyświetlenia 1 rok temu

Najnowsza aktywność





Lato pod znakiem nowości

Witamy w sierpniowym numerze GeoNewsletter'a.

Miło nam poinformować, iż w czerwcu br. staliśmy się partnerem firmy LASERDATA GmbH (Austria) oraz jednocześnie wyłącznym dystrybutorem oprogramowania LiS na polskim rynku usług geoinformatycznych.

W międzyczasie firma QCoherent (USA) dokonała kolejnej aktualizacji oprogramowania LP360, dzięki czemu jego użytkownicy mogą cieszyć się nowymi funkcjami w procesie przetwarzania chmur punktów LiDAR.

Po około 2 miesięcznej przerwie, powracamy do serii bezpłatnych Webinarów, oferując Państwu całkowicie nowe tematy. Pierwsze Webinarium odbędzie się już w najbliższy piątek (23.08.2013). Ponadto przesyłamy informację o planowanych warsztatach środowiskowych GEOBIA.

W sierpniu miała miejsce premiera nowej strony internetowej naszej firmy (www.progea.pl). Znajdziecie Państwo na niej szeroki opis oferowanych przez nas produktów jak i usług.

Życzymy miłej lektury!

Mateusz Maślanka, Specjalista ds. oprogramowania LiDAR

Najbliższe wydarzenia



LiS Distribution – zarządzanie, wizualizacja i przetwarzanie danych LiDAR w Internecie

23 sierpnia 2013
godzina 12:00-12:45

[Rejestracja na webinarium](#)

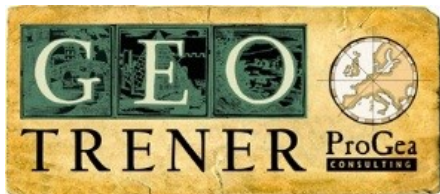
Podstawy przetwarzania danych LiDAR w oprogramowaniu LP360.

29 sierpnia 2013
godzina 12:00-13:00

[Rejestracja na webinarium](#)

Wykorzystanie pakietu
oprogramowania LiS w zarządzaniu,

Dziękuję za uwagę



Mateusz Maślanka
Specjalista ds. oprogramowania LiDAR
mateusz.maslanka@progea.pl



ProGca Consulting

ul. Pachońskiego 9
31-223 Kraków
tel.: 12 415 06 41
office@progea.pl
www.progea.pl



facebook.com/ProGca



youtube.com/ProGcaConsulting

