

# Weryfikacja bazy EGiB w oparciu o aktualną ortofotomapę satelitarną

Bartosz Kulawik

NOWOCZESNE TECHNOLOGIE  
POZYSKIWANIA I AKTUALIZACJI DANYCH Z PZGIK

 **SmallGIS**

Wisła, 5-7 września 2012

# AGENDA

1. Wprowadzenie
2. Nowoczesne technologie w procesie weryfikacji
3. Weryfikacja bazy EGiB metodami teledetekcyjnymi
4. Podsumowanie

# WPROWADZENIE - BAZA EGIB

Baza Ewidencji Gruntów i Budynków - jest rejestrem publicznym (określonym w rozporządzeniu Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r.) przechowującym dane graficzne, liczbowe oraz opisowe dotyczące gruntów, budynków, lokali oraz właścicieli nieruchomości. Rejestr ten zakłada się, prowadzi oraz aktualizuje w systemie informatycznym w postaci bazy danych ewidencyjnych.

Ważność procesu weryfikacji oraz aktualizacji wynika z faktu, że dane ewidencyjne dla prawidłowego wypełniania swych zadań muszą być w pełni aktualne

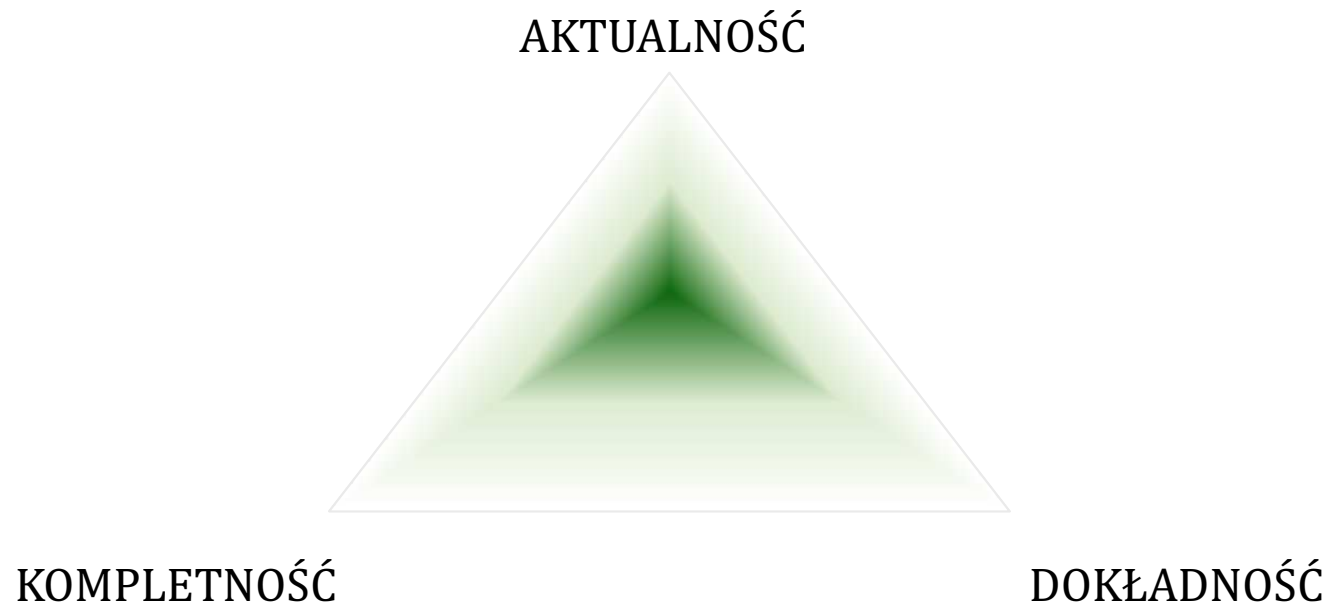


Baza EGIB dla miasta Tychy. Stan na 30.07.2012

**AKTUALNOŚĆ - ISTOTNY PROBLEM DLA ORGANÓW PROWADZĄCYCH BAZĘ EGIB !**

# NOWOCZESNE TECHNOLOGIE W PROCESIE WERYFIKACJI

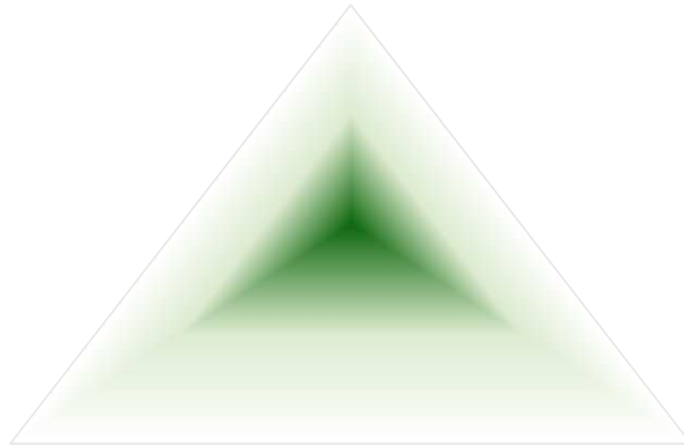
# WARTOŚĆ INFORMACJI JEST HETEROGENICZNA



# WARTOŚĆ INFORMACJI TELEDETEKCYJNEJ

## AKTUALNOŚĆ

- częstość powstawania
- czas dystrybucji



## KOMPLETNOŚĆ

- obszar obserwacji

## DOKŁADNOŚĆ

- precyzja przestrzenna
- rozdzielczość przestrzenna
- rozdzielczość spektralna
- rozdzielczość radiometryczna
- .....

# WARTOŚĆ INFORMACJI SATELITARNEJ

## AKTUALNOŚĆ

- największe globalne możliwości

Wartość informacji satelitarnej może być opisywana **indeksem hedonicznym**, co oznacza, że jej jakość wyceniana jest niezależnie a cena produktu jest sumą (niezależnych) częściowych użyteczności poszczególnych cech. Jest to przedmiotem transakcji.

## KOMPLETNOŚĆ

- duże obszary

## DOKŁADNOŚĆ

- ustępuje systemom fotolotniczym (głównie w precyzji geometrycznej)

# ORTOFOTOMAPY SATELITARNE

## Zalety technologii satelitarnych

- ✓ Rozdzielczość terenowa piksela: **0,5 m**  
- odpowiednik skali **1:1 900**
- ✓ Rozdzielczość spektralna: **8 kanałów**
- ✓ Duży potencjał kolekcyjny: **5 satelitów**
- ✓ Szybki czas rejestracji ortofotomapy: **min: 3 dni, max: 31 dni**
- ✓ Niski koszt pozyskania: **poniżej 90 zł/km<sup>2</sup>**
- ✓ Szybki rozwój technologii: **rok 2015 - 10 satelitów VHR; piksel - 30 cm!**















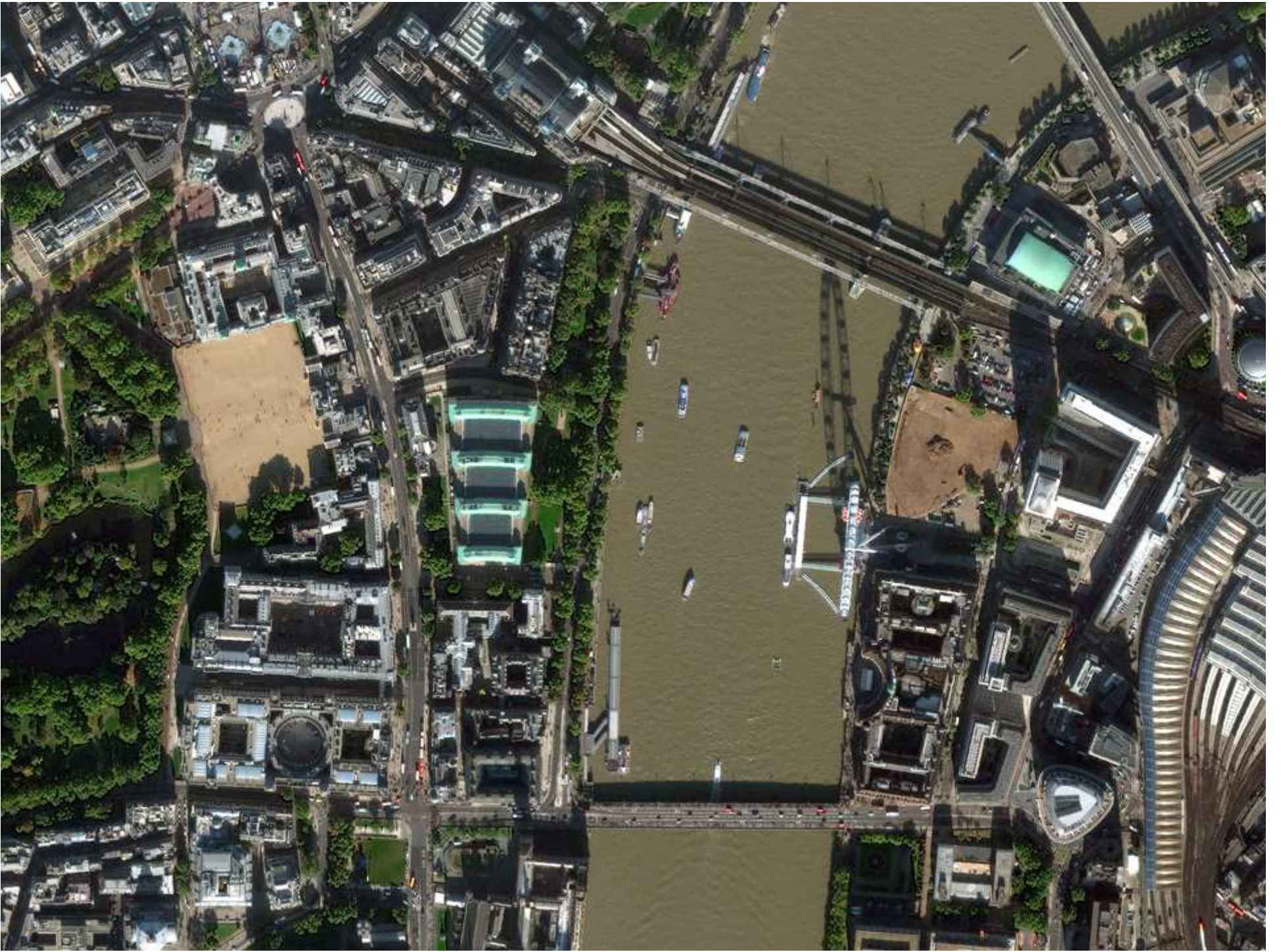


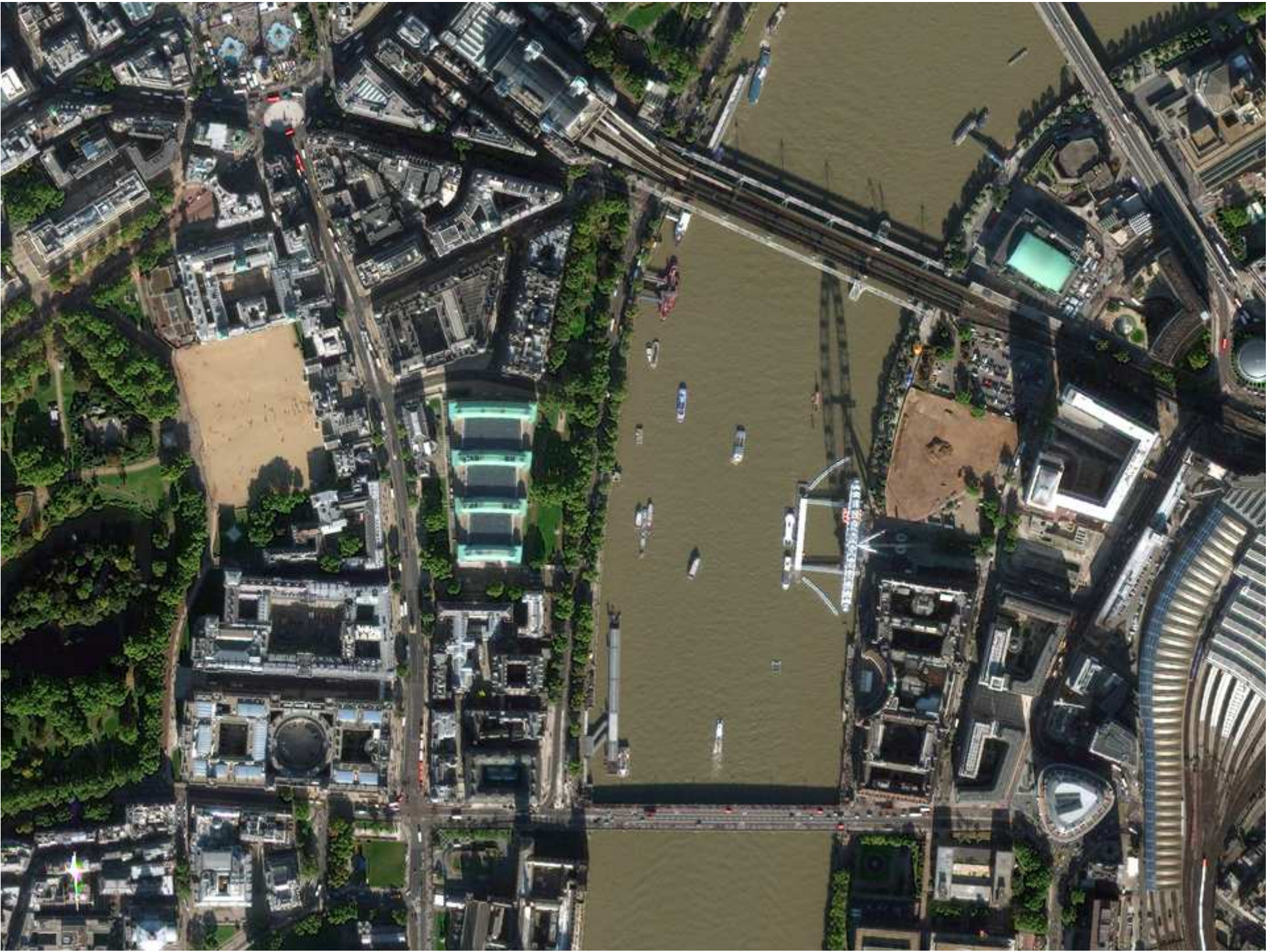












































**WorldView-2**

Symulacja 8 kanałów  
20 czerwiec 2011

**Goczałkowice,  
Polska**



# POTENCJAŁ KOLECYJNY – MONITORING



Źródło: AdrianZevenbergenWVGA User Conference 2011

Results based on 30° off nadir

# MONITORING SATELITARNY





**Costa Concordia**  
Isola del Giglio, 17. 01.2012. Źródło: WorldView-1

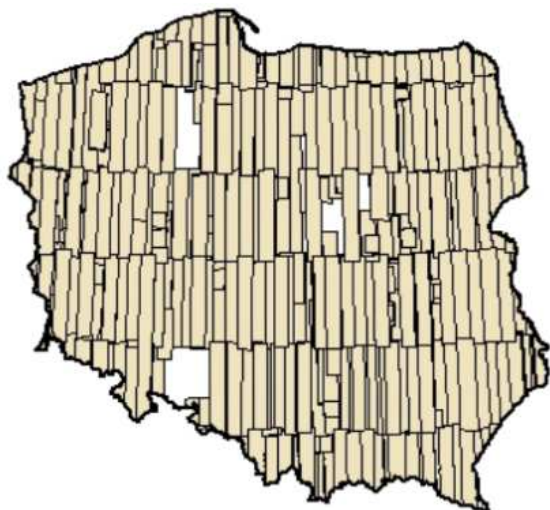
# BIBLIOTEKA SATELITARNA

## WorldView-1

Od 2007

Rozdzielczość – 0,5 m

Rewizyta – 1.7 dnia

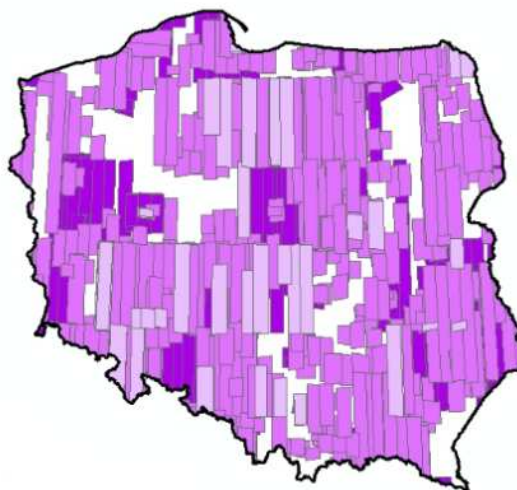


## WorldView-2

Od 2009

Rozdzielczość – 0.5m

Rewizyta – 1.1 dnia

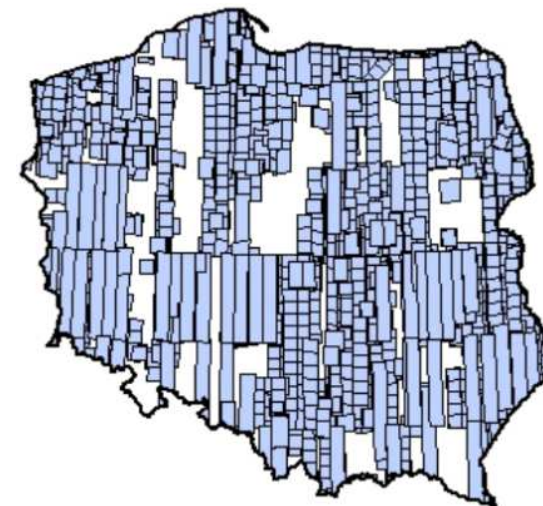


## QuickBird

Od 2001

Rozdzielczość – 0.6m

Rewizyta – 3 dnia



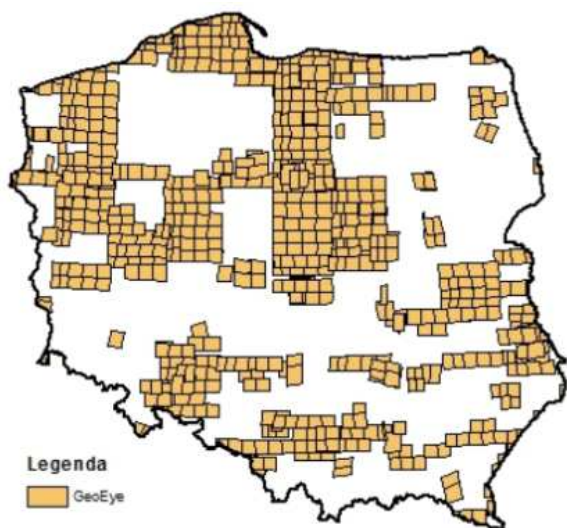
# BIBLIOTEKA SATELITARNA

**GeoEye**

Od 2008

Rozdzielczość – 0,5m

Rewizyta – 3 dni

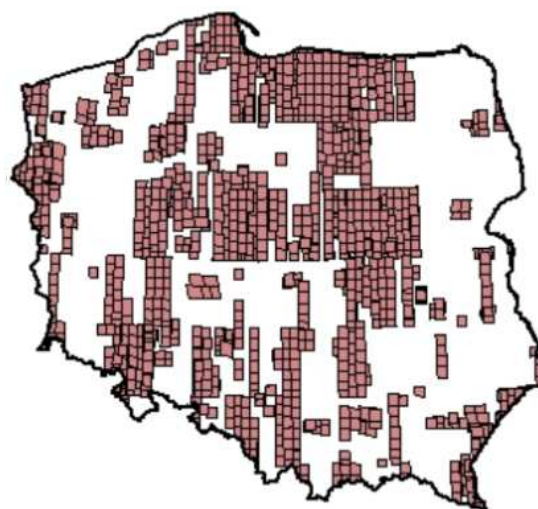


**Ikonos**

Od 1999

Rozdzielczość – 0,82m

Rewizyta – 3 dni

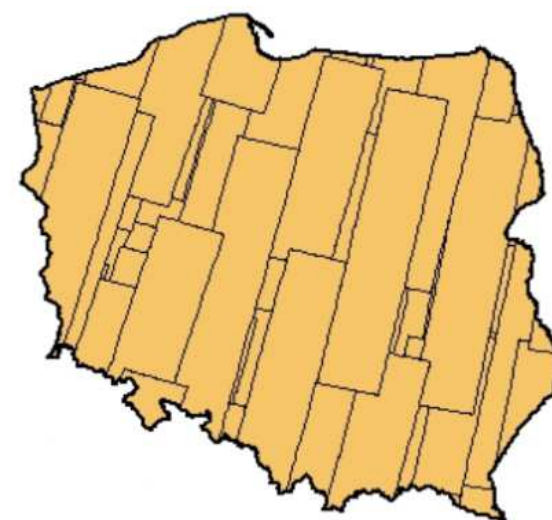


**RapidEye**

Od 2007

Rozdzielczość – 5m

Rewizyta – 1,7 dnia



# BROKER USŁUG SATELITARNYCH





# WERYFIKACJA BAZY EGIB METODAMI TELEDETEKCYJNYMI



# CEL WERYFIKACJI

- ✓ Identyfikacja niezgodności między rejestrami administracyjnymi (bazą EGIB) a aktualną sytuacją terenową ( w zakresie stanu faktycznego, dotyczącego obiektów ewidencyjnych)
- ✓ Wykrywanie niezgodności zabudowy wg. kategorii: nowy, usunięty i zmodyfikowany



*Weryfikacja bazy EGIB w zakresie zabudowy dla Miasto Tychy. Aktualność bazy EGIB i ortofotomapy: sierpień 2012 r.*

# CEL WERYFIKACJI

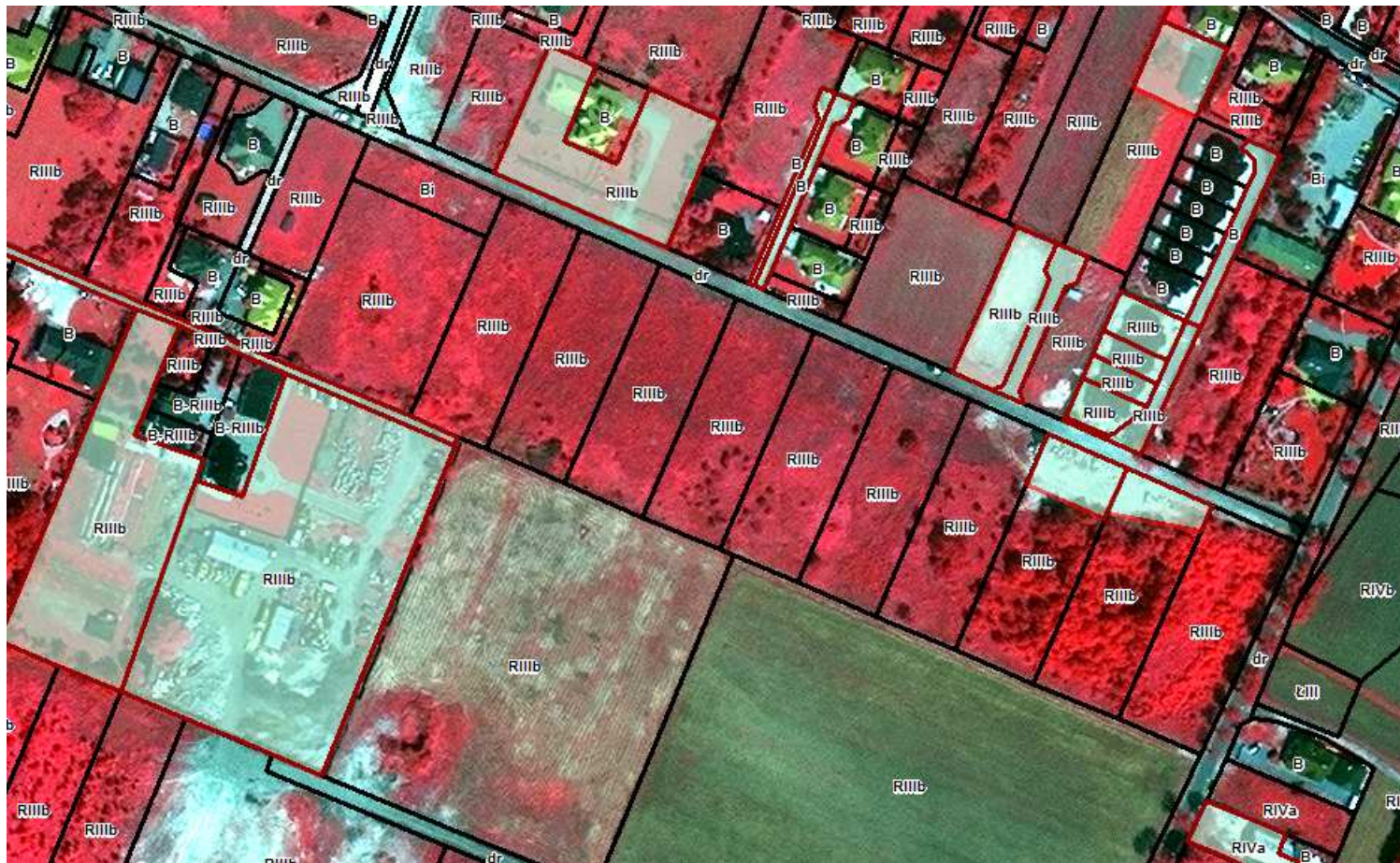
- ✓ Wykrywanie niezgodności liczby kondygnacji zabudowy – analiza 3D



*Analiza 3D - Weryfikacja bazy EGIB w zakresie zgodności liczby kondygnacji. Miasto Gliwice. Źródło: WorldView-2, 2011 r.*

# CEL WERYFIKACJI

- ✓ Wykrywanie niezgodności w użytkowaniu terenu



*Weryfikacja bazy EGIB w zakresie użytkownika terenu dla Miasto Tychy. Aktualność bazy EGIB i ortofotomapy: sierpień 2012 r.*

# PROCES WERYFIKACJI - ETAPY

Proces weryfikacji obejmuje następujące etapy:

1. Pozyskanie materiałów źródłowych:

- Baza EGiB – przekazanie przez **Zamawiającego**
- Dane teledetekcyjne:
  - ✓ Przekazanie aktualnej ortofotomapy przez **Zamawiającego** (jeżeli posiada)
  - ✓ Wykonanie nowej rejestracji przez wykonawcę

2. Integracja danych w środowisku GIS

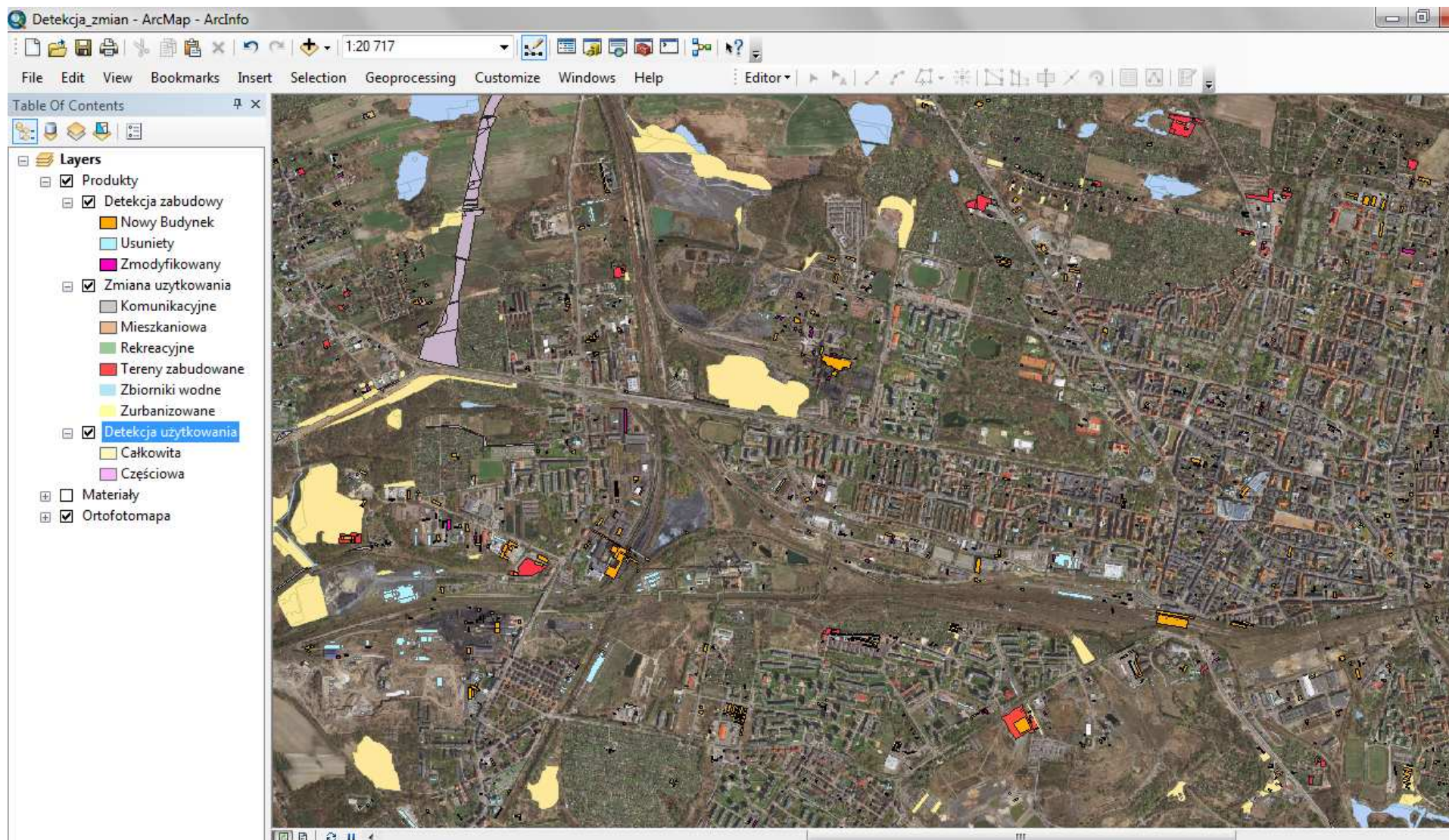
3. Analiza teledetekcyjna z wykorzystaniem profesjonalnych aplikacji oraz innowacyjnych algorytmów przetwarzania

4. Opracowanie wyników końcowych:

- Wektorowa baza danych zawierająca zidentyfikowane niezgodności w bazie EGiB
- Tabele z rejestracją zmian w bazie EGiB
- Raport wraz ze statystykami z wykonanej analizy
- Wielkoformatowa mapa ścienna w formie kartogramu z zaprezentowanymi wynikami analiz

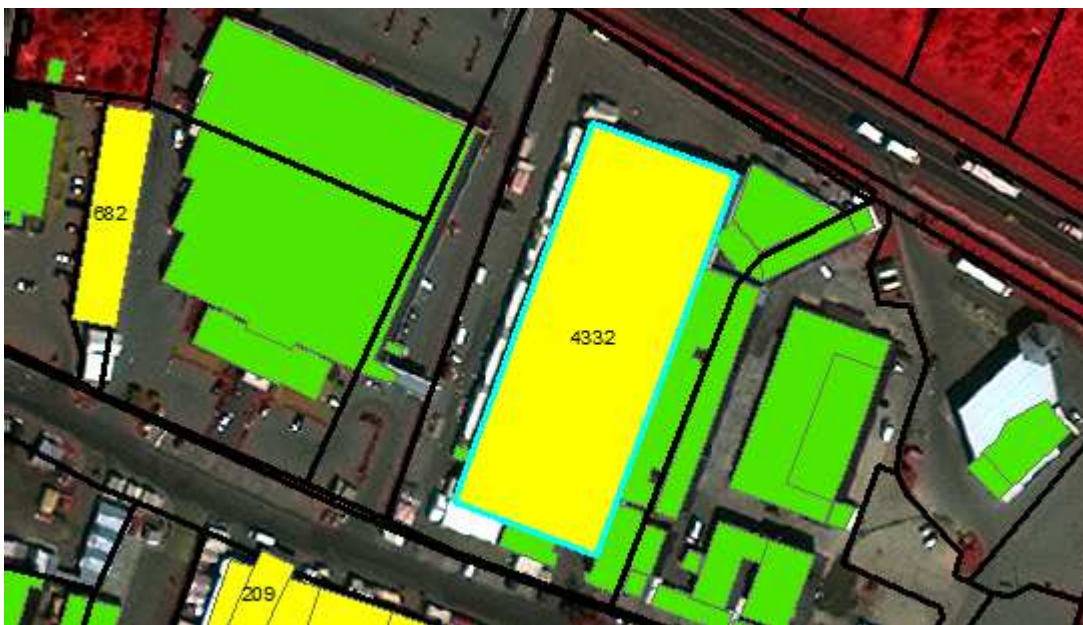
MATERIAŁ STANOWI PODSTAWĘ DO WERYFIKACJI TERENOWEJ ZIDENTYFIKOWANYCH OBIEKTÓW

# PROCES WERYFIKACJI - WYNIKI



# ZASTOSOWANIE WYNIKÓW ORAZ PRODUKTÓW

1. Wydziały Geodezji:
  - ✓ Ortofotomapa satelitarna: portal miejski, inne zadania statutowe
  - ✓ Szybka aktualizacja bazy EGiB - kontrola terenowa tylko wybranych obiektów
2. Referaty Podatków i Opłat Lokalnych - naliczanie podatków od nieruchomości (aktualnych oraz zaległych)



## KORZYŚCI?

Minister Finansów określił maksymalne stawki podatków i opłat lokalnych, jakie mogą obowiązywać – w 2012 roku jest to kwota 21,94 zł

## ZATEM

$4332 \text{ m}^2 \times 21,94 \text{ zł} = \mathbf{95\ 044 \text{ zł}}$

*Weryfikacja bazy EGIB w zakresie zabudowy dla Miasto Tychy. Wykorzystanie wyników przez Referat podatków i opłat lokalnych*

## PODSUMOWANIE

- ✓ Średnia nieaktualność baz EGiB wynosi od 5-10 %
- ✓ Szybka i efektywna metoda weryfikacji  
gwarantująca aktualność danych ewidencyjnych
- ✓ Źródło przychód do budżetu miasta
- ✓ Aktualna ortofotomapa



# PODSUMOWANIE - WDROŻENIA

- ✓ Urząd Miasta w Gliwicach – Referat Miejskiego Systemu Informacji Przestrzennej
- ✓ Gmina Miejska Zabrze – Wydział Podatków i Opłat Lokalnych
- ✓ Urząd Miasta w Łodzi – Biuro Rozwoju Przedsiębiorczości i Obsługi Inwestora
- ✓ Urząd Miasta Żory – Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru
- ✓ Urząd Miasta Ruda Śląska – Biuro Geodety Miasta
- ✓ Urząd Miasta w Bytomiu – Wydział Geodezji
- ✓ Miejska Pracownia Urbanistyczna w Łodzi
- ✓ Urząd Miasta Sławkowa
- ✓ Urząd Miasta w Tychach – Wydział Geodezji
- ✓ Urząd Miasta w Radomiu – Wydział Geodezji



**Bartosz Kulawik**

**ZAPRASZAMY DO  
WSPÓŁPRACY**

Tel. kom. (+48) 506 103 135

Email: [bartosz.kulawik@smallgis.pl](mailto:bartosz.kulawik@smallgis.pl)

[www.smallgis.pl](http://www.smallgis.pl)

[www.gis-net.pl](http://www.gis-net.pl)

