

METODY POZYSKIWANIA DANYCH O ŚRODOWISKU

Laboratorium

Ćwiczenie 3: Teledetekcyjne źródła danych przestrzennych. Pozyskiwanie cyfrowych danych przestrzennych z dostępnych współczesnych i archiwalnych źródeł teledetekcyjnych – zdjęcia lotnicze i ortofotomapy.

1. Ortofotomapa, fotomapa, mapa fotograficzna – mapa, której treść przedstawiona jest obrazem aerofotograficznym (zwykle zdjęcia lotnicze lub satelitarne powierzchni ziemskiej) przetworzonym metodą różniczkową oraz przedstawiona w nawiązaniu do układu współrzędnych przyjętego odwzorowania kartograficznego.

Inaczej zespół przetworzonych zdjęć lotniczych, dopasowanych do jednolitej skali i wpasowanych na punkty osnowy geodezyjnej (fotogrametrycznej).

Cyfrowa ortofotomapa to rastrowy, kartometryczny obraz terenu powstały w wyniku ortogonalnego przetworzenia zdjęć lotniczych lub scen satelitarnych.

Ortofotomapy dla terytorium Polski dostępne są w CODGiK, a informacje o dostępnych materiałach zamieszczone są na stronie:

<http://www.codgik.gov.pl/index.php/zasob/ortofotomapa.html>

2. W zależności od wykorzystywanej techniki fotograficznej ortofotomapy mogą być wykonane w skali szarości, w barwach rzeczywistych oraz w barwach tzw. „falszywych” – np. z wykorzystaniem kanału bliskiej podczerwieni.

3. W Polsce ortofotomapy w formie cyfrowej opracowywane są od końca lat 90-tych XX wieku.

4. Zdjęcia lotnicze (zdjęcia rozpoznania lotniczego terenu) są wykonywane z pułapu lotniczego, obecnie najczęściej z pokładu samolotu lub helikoptera. Coraz częściej wykorzystywane są drony lub samoloty bezzałogowe. Dawniej fotografie często wykonywane były z pokładu balonów lub zeppelinów. Zdjęcia lotnicze są podstawą do wykonywania ortofotomap.

Największy zasób zdjęć lotniczych dla obszaru Polski dostępny jest w CODGiK.
<http://www.codgik.gov.pl/index.php/zasob/zobrazowania-lotnicze.html>

Zdjęcia lotnicze dostępne są zarówno w skali szarości (starsze materiały archiwalne) oraz w kolorach rzeczywistych i z wykorzystaniem widma podczerwieni.

Praca do wykonania:

Na podstawie ortofotomapy z 2009 roku (w układzie 1992) nadaj georeferencję dwóm archiwalnym zdjęciom lotniczym. Zarejestruj je w układzie 1992.

Na podstawie przygotowanych materiałów zwektoryzuj budynki w zasięgu poligonu znajdującego się w warstwie o nazwie „*obszar_lab3.shp*”. Przygotuj trzy warstwy budynków – z roku 2009, z roku 1977 i z roku 1944. Podczas budowy bazy danych pamiętaj o kierowaniu się zasadą retrogresji.

Wypełnij sprawozdanie z realizacji ćwiczenia.

SPRAWOZDANIE

Geografia, semestr 1, studia 2°

Metody pozyskiwania danych o środowisku
2016-2017

Rok akademicki:

Imię i nazwisko:

Ćwiczenie 3: Teledetekcyjne źródła danych przestrzennych. Pozyskiwanie cyfrowych danych przestrzennych z dostępnych współczesnych i archiwalnych źródeł teledetekcyjnych – zdjęcia lotnicze i ortofotomapy.

1. Raport z georeferencji

Nr	Rok wykonania zdjęcia	Liczba punktów w dostosowaniu	Metoda transformacji (tryb przekształcenia)	Metoda resamplingu	Docelowy układ współrzędnych	Błąd średni RMSE
1.						
2.						

2. Analiza zmian liczby i powierzchni budynków na badanym obszarze.

Nr	Rok	Liczba budynków	Powierzchnia budynków [m2]
1.			
2.			
3.			

Spostrzeżenia:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....