

IV rok GiK Geomatyka
Rok akademicki 2010/2011

Ćwiczenie 1

Podstawowe operacje na obrazach cyfrowych

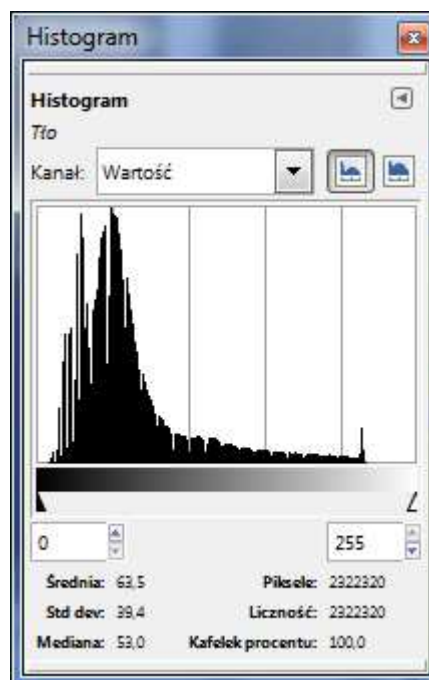
Ilba Mateusz nr 8

2.1. Odczytywanie podstawowych informacji o obrazie



Typ: jpg
Rozmiar: 990 kb
Wymiary: 1540/1508 pikseli
Rozdzielczość: 600 x 600 pix/cal

2.2. Modyfikacja obrazu.



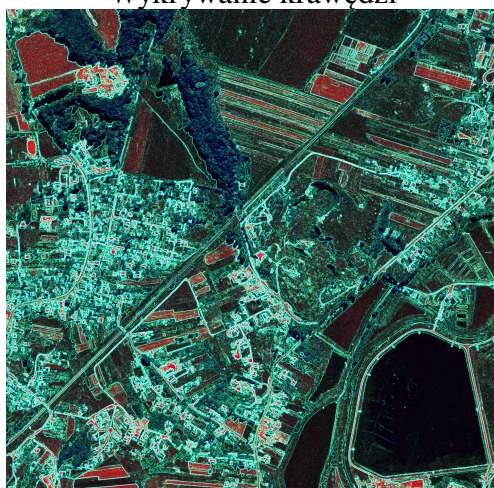
2.3. Filtracja obrazu.

Obrazy zostały przefiltrowane z użyciem trzech filtrów: wygładzającym, wykrywanie krawędzi oraz rysunek.

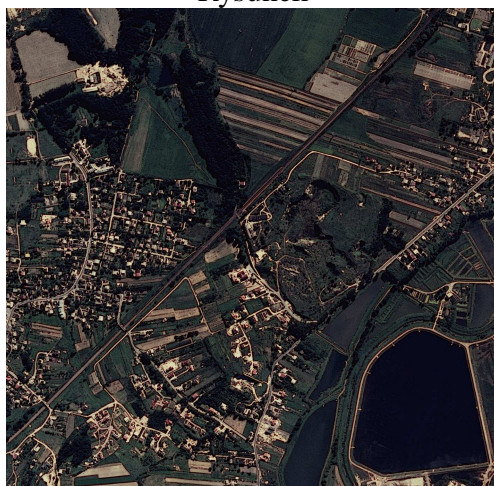
Wygładzający



Wykrywanie krawędzi



Rysunek



2.4. Zapis danych.

Plik zapisano w 5 formatach, TIFF, JPG, BMP, PNG, TGA. Za każdym razem uzyskano inny rozmiar pliku:

TIFF – 6,64 MB
JPG - 1,68 MB
BMP – 8,85 MB
PNG – 5,48 MB
TGA – 8,42 MB

Porównano wielkość obrazu zapisanego w kolorze jak i w odcieniach szarości ale rozmiar nie uległ zmianie.

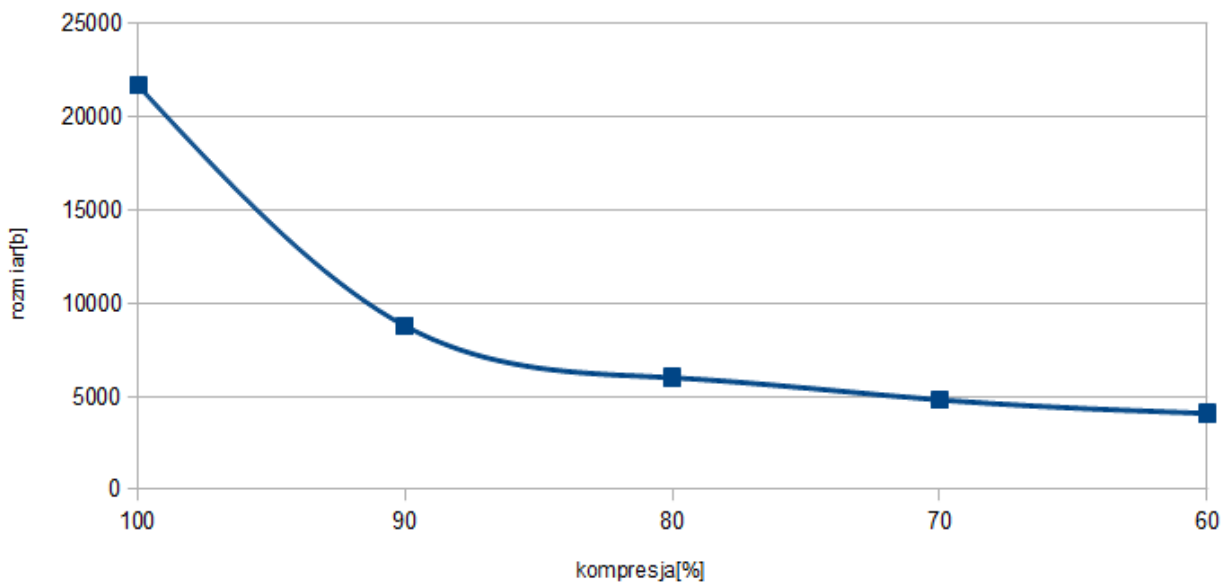
Obliczona wielkość obrazu to 18578560 bajtów.

Wnioski:

Wielkość pliku zależy od rodzaju kompresji. Najmniejsze rozmiary uzyskujemy stosując kompresję stratną jpg, lecz jakość obrazu ulega pogorszeniu. Kompresja bezstratna pozwala zmniejszyć wielkość pliku o około 20%.

2.5. Kompresja danych.

Zależność kompresji obrazu z jego rozmiarem



Im większa kompresja obrazu tym obraz mniej zajmuje, ale wiąże się to z tym że szczegóły zawarte na obrazie zaczynają się zlewać. Większą kompresję najlepiej wybiera dla mało złożonych i zwartych części obrazów np. wody, lasy; natomiast mniejszą kompresję należy wybierać dla obrazów o bogatym zasobie szczegółów np. zabudowania.