

Obrazy kanałowe i wskaźniki spektralne

Adrian Fabisiewicz

20 listopada 2024

1 Cel zadania

Celem zadania jest zbadanie:

- jak różne klasy obiektów odwzorowują się na obrazach w spektrum widzialnym (RGB) oraz w bliskiej podczerwieni (IR)
- w jaki sposób kompozycje barwne mogą ułatwić interpretację klas obiektów na zdjęciach
- roli wskaźników spektralnych w interpretacji obrazów

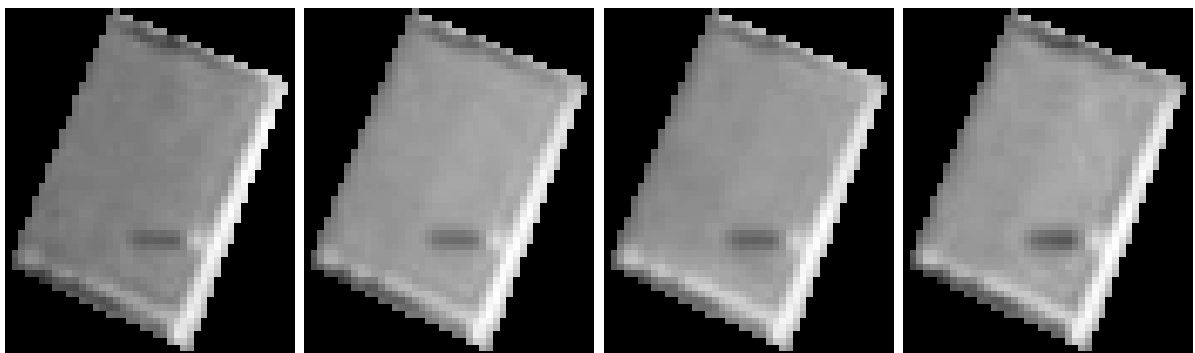
2 Dane do zadania

Danymi do zadania były zdjęcia zarejestrowane w zakresie RGB oraz CIR z lat 2015 i 2023 oraz stworzona na ich podstawie poligonowa warstwa wektorowa, zawierająca budynki.

3 Realizacja

3.1 Przedstawienie budynków w poszczególnych kanałach spektralnych

3.1.1 Budynek nr 1

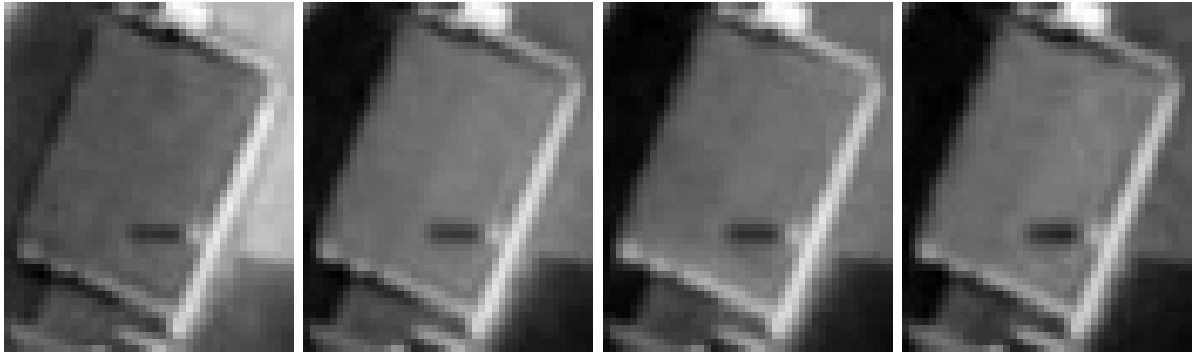


NIR

RED

GREEN

BLUE



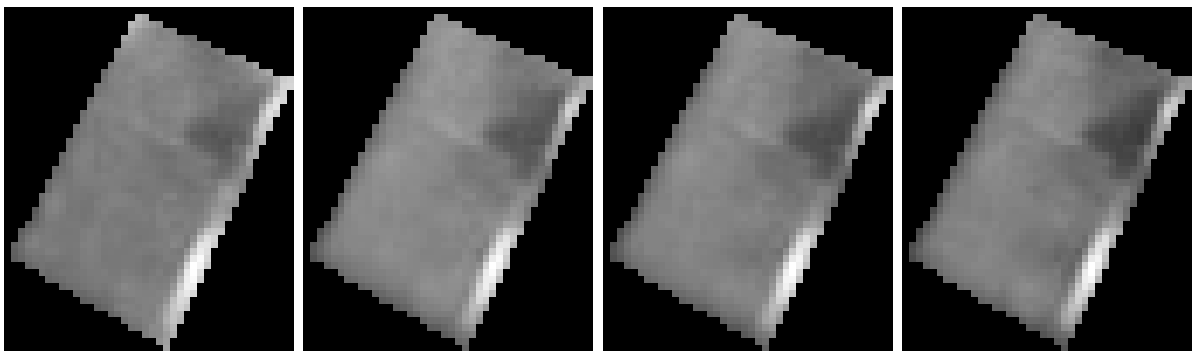
NIR

RED

GREEN

BLUE

3.1.2 Budynek nr 2

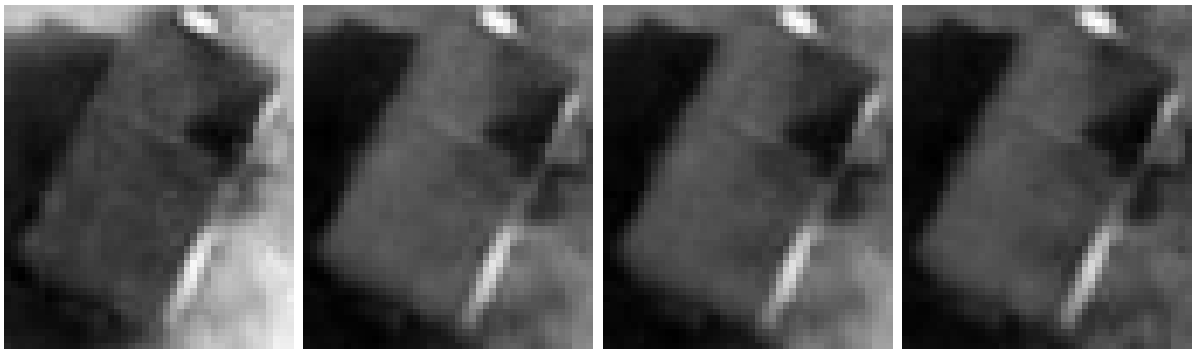


NIR

RED

GREEN

BLUE



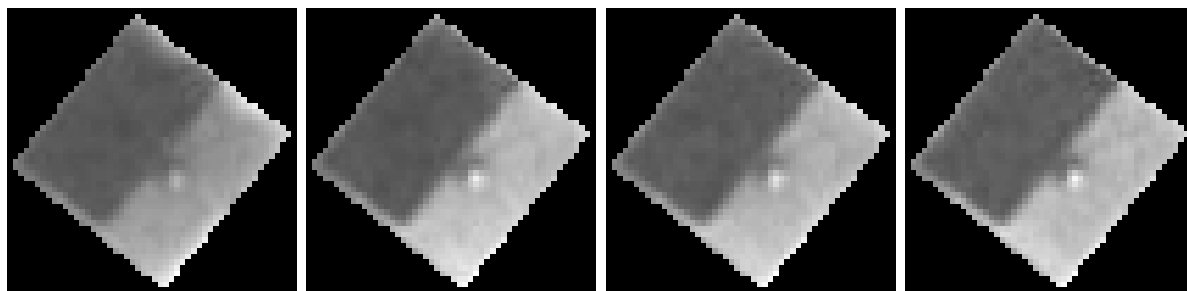
NIR

RED

GREEN

BLUE

3.1.3 Budynek nr 3



NIR

RED

GREEN

BLUE

3.2 Zestawienie wybranych statystyk numerycznych w poszczególnych kanałach obrazu.

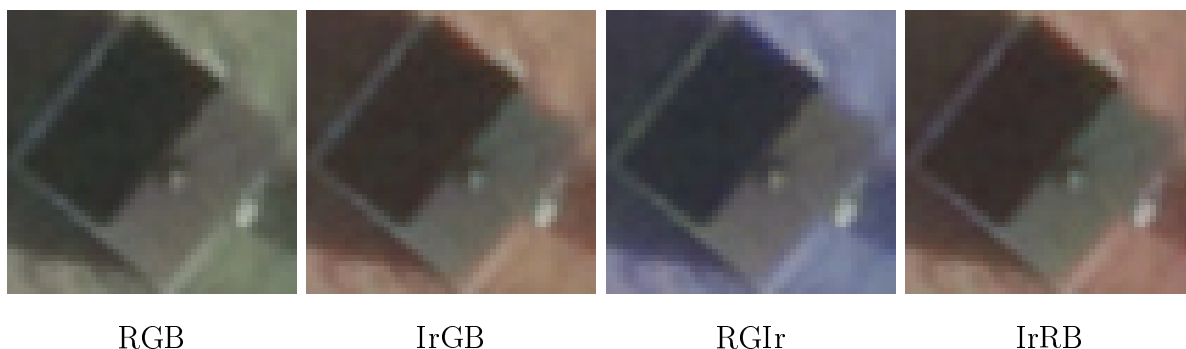
Obiekt 1			
	min	max	mean
NIR	48	157	77
RED	40	131	70
GREEN	43	134	71
BLUE	37	120	65

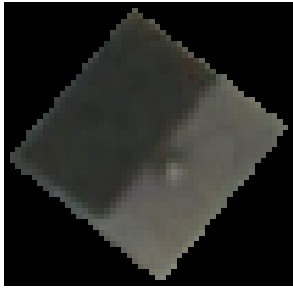
Obiekt 2			
	min	max	mean
NIR	39	187	101
RED	47	203	127
GREEN	60	217	133
BLUE	43	205	128

Obiekt 3			
	min	max	mean
NIR	59	178	90
RED	60	189	99
GREEN	55	193	97
BLUE	44	191	92

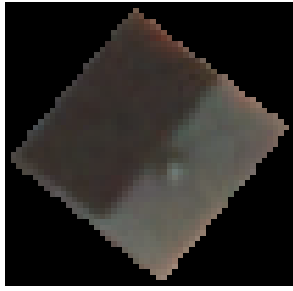
3.3 Porównanie wyglądu obiektów na kompozycjach barwnych RGB, IrGB oraz dwóch innych wybranych kompozycjach.

3.3.1 Obiekt 1

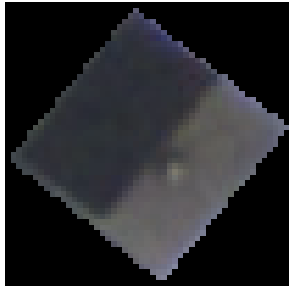




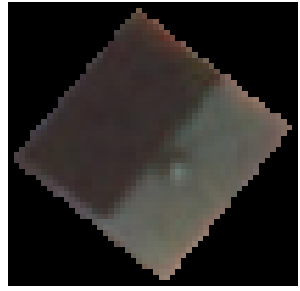
RGB



IrGB



RGIr

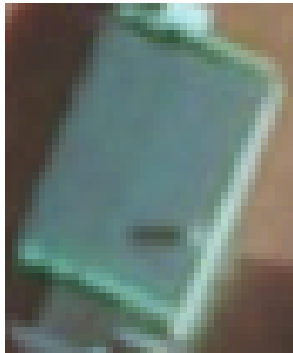


IrRB

3.3.2 Obiekt 2



RGB



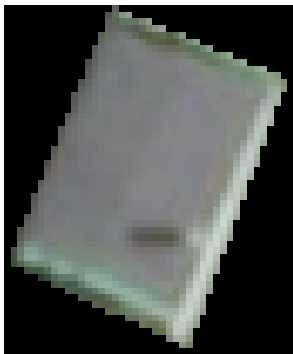
IrGB



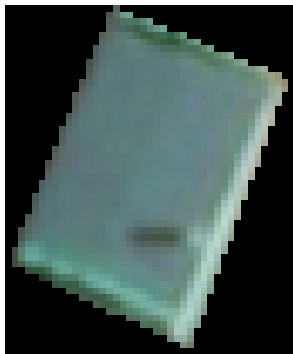
RGIr



IrRB



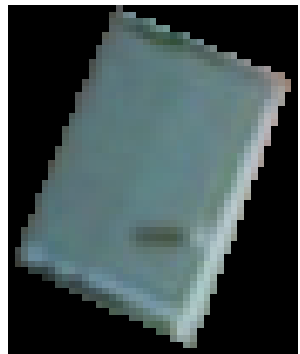
RGB



IrGB

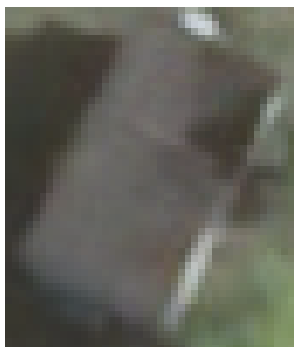


RGIr

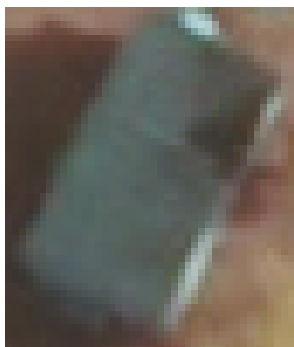


IrRB

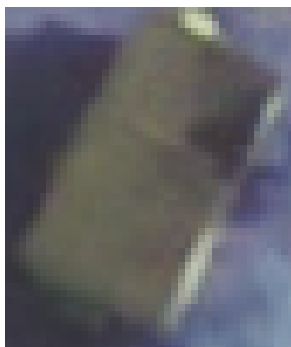
3.3.3 Obiekt 3



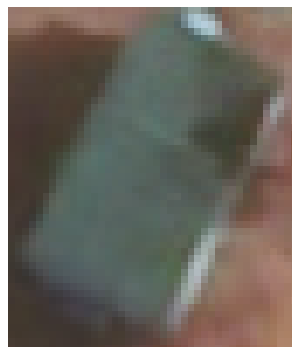
RGB



IrGB



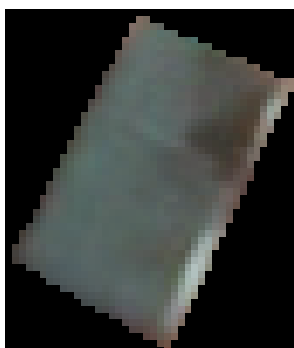
RGIr



IrRB



RGB



IrGB



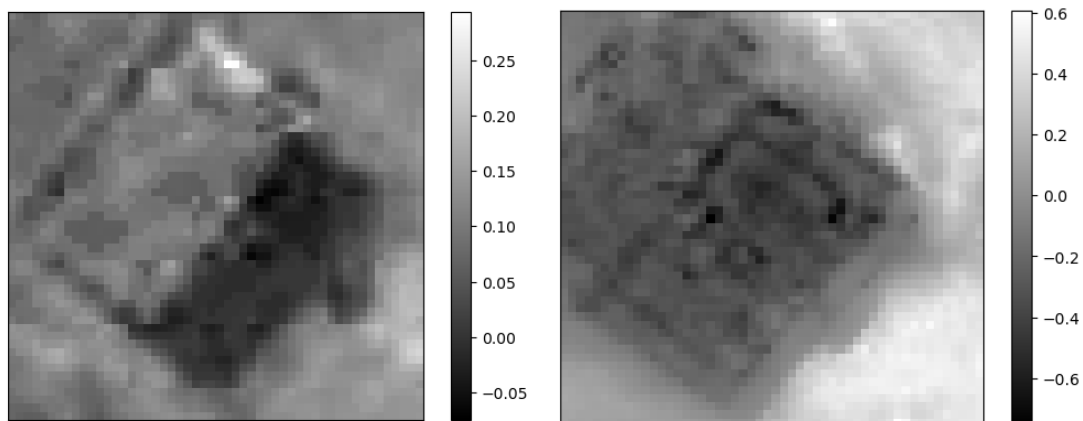
RGIr



IrRB

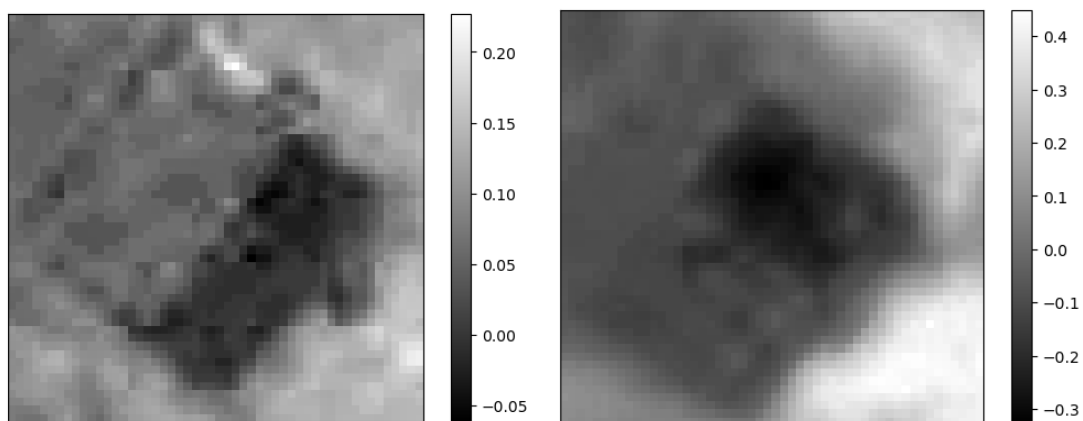
3.4 Porównanie wyglądu obiektów na wskaźniku spektralnym NDVI oraz jednym innym wybranym wskaźniku.

3.4.1 Obiekt 1



NDVI 2015

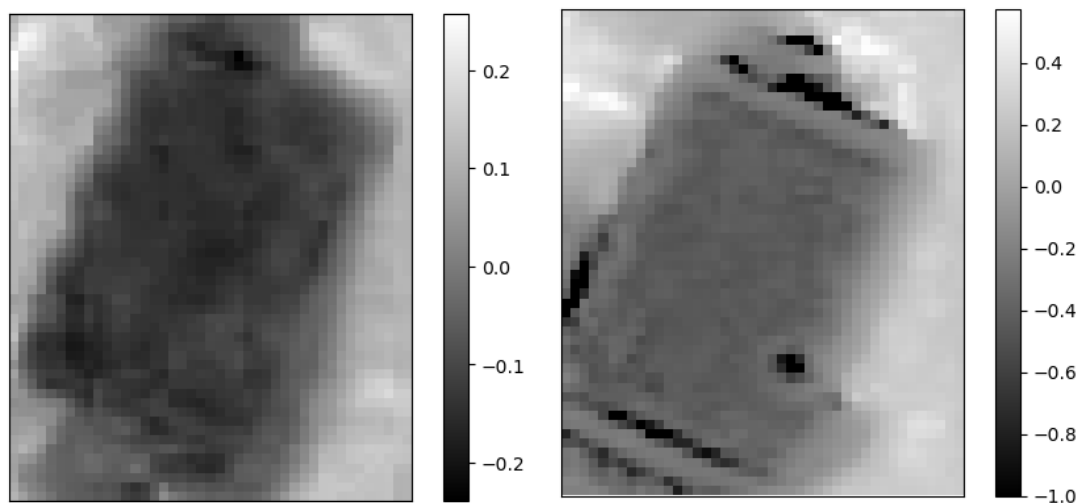
NDVI 2023



MSAVI 2015

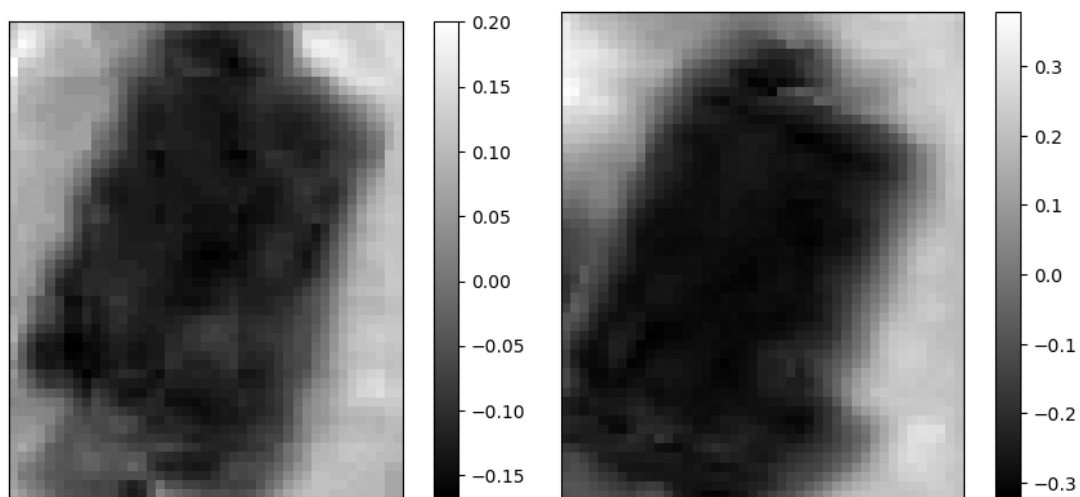
MSAVI 2023

3.4.2 Obiekt 2



NDVI 2015

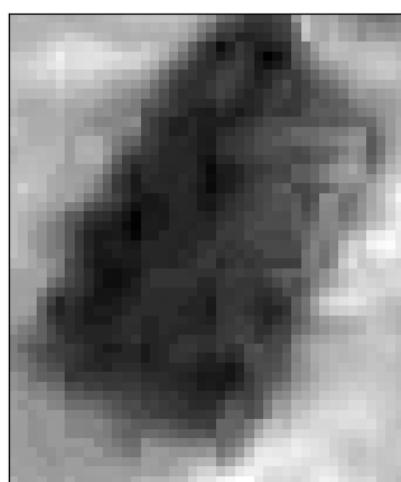
NDVI 2023



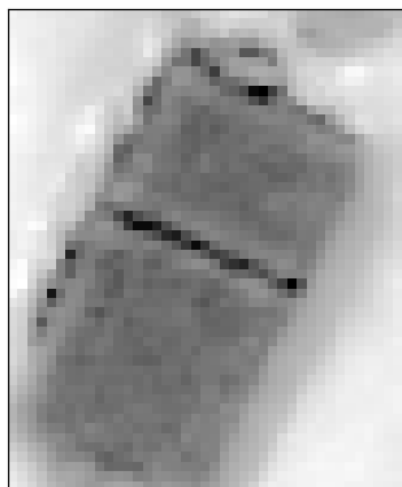
MSAVI 2015

MSAVI 2023

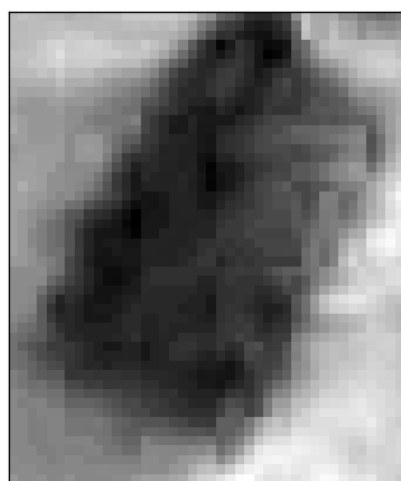
3.4.3 Obiekt 3



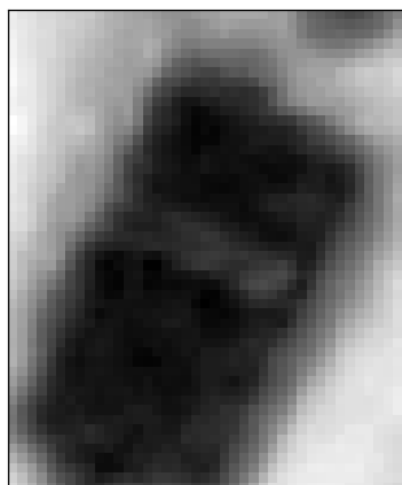
NDVI 2015



NDVI 2023



MSAVI 2015



MSAVI 2023

3.5 Zestawienie dla wskaźników spektralnych wartości statystycznych wyznaczonych na danych z 2015 oraz 2023 roku

Obiekt 1			
	min	max	mean
NDVI 2015	0	255	55
NDVI 2023	0	255	108
.. 2015	..	..	..
.. 2023	..	..	..

Obiekt 2			
	min	max	mean
NDVI 2015	0	255	93
NDVI 2023	0	255	105
.. 2015	..	..	..
.. 2023	..	..	..

Obiekt 3			
	min	max	mean
NDVI 2015	0	255	66
NDVI 2023	0	255	100
.. 2015	..	..	..
.. 2023	..	..	..

4 Komentarz