

# Raport 3

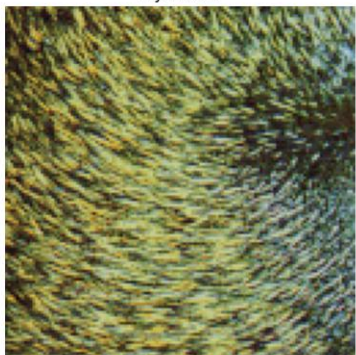
---

## Skalowanie małych zdjęć

Zdjęcie SMALL\_0001.tif

### Oryginał

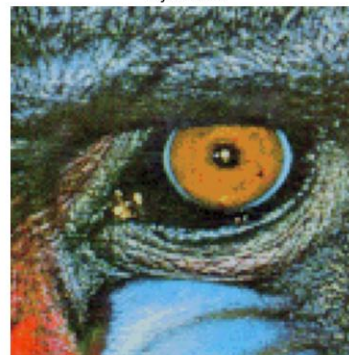
Wycinek 1



Wycinek 2

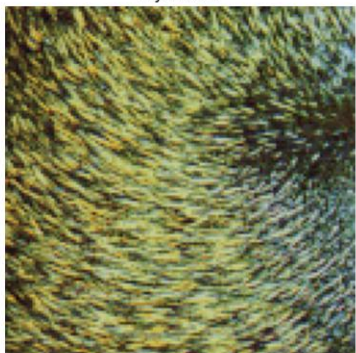


Wycinek 3



### Metoda najbliższych sąsiadów, $k=1$ , zdjęcie SMALL\_0001.tif

Wycinek 1



Wycinek 2

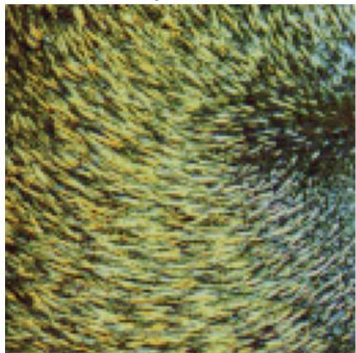


Wycinek 3



### Metoda interpolacji dwuliniowej, $k=1$ , zdjęcie SMALL\_0001.tif

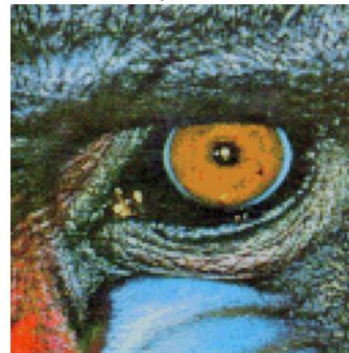
Wycinek 1



Wycinek 2

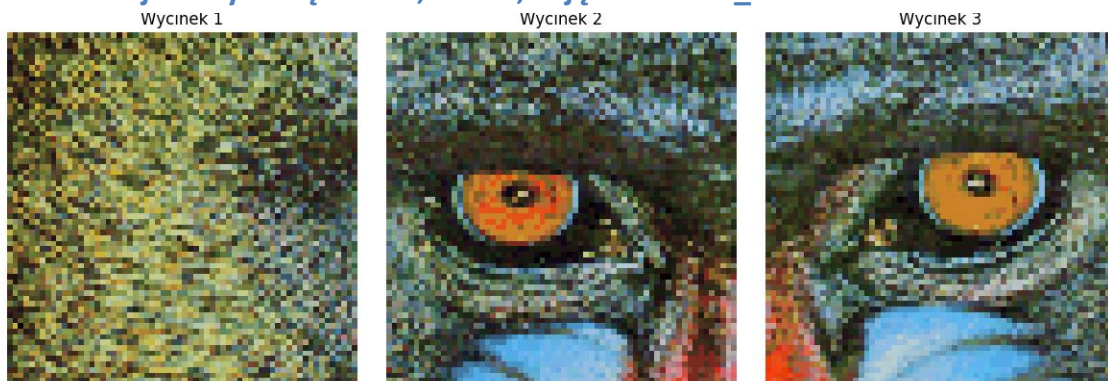


Wycinek 3

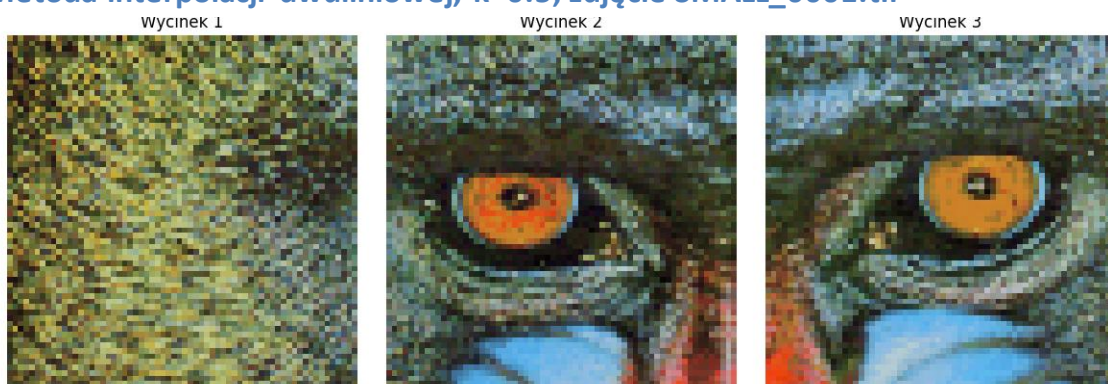




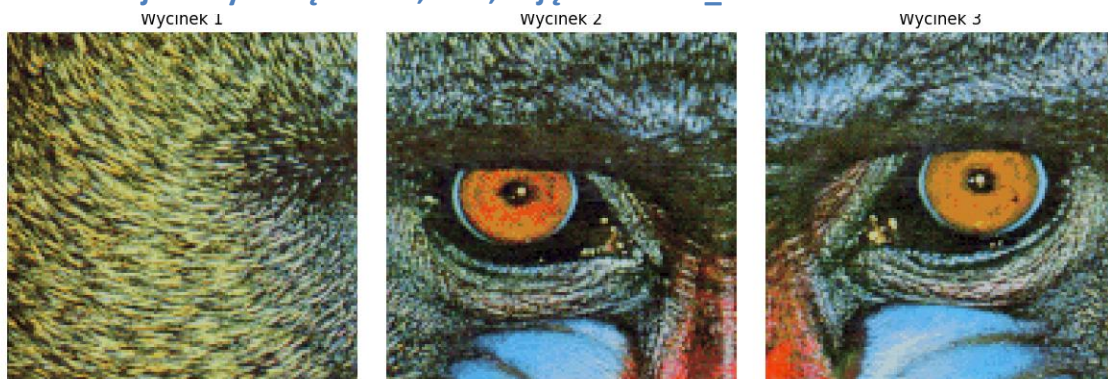
### Metoda najbliższych sąsiadów, $k=0.5$ , zdjęcie SMALL\_0001.tif



### Metoda interpolacji dwuliniowej, $k=0.5$ , zdjęcie SMALL\_0001.tif

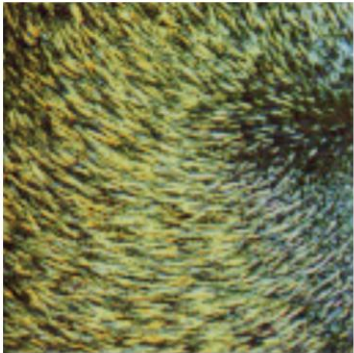


### Metoda najbliższych sąsiadów, $k=3$ , zdjęcie SMALL\_0001.tif



## Metoda interpolacji dwuliniowej, $k=3$ , zdjęcie SMALL\_0001.tif

Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3



## Zdjęcie SMALL\_0002.png

### Oryginał

Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3



## Metoda najbliższych sąsiadów, $k=1$ , zdjęcie SMALL\_0002.png

Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3



### Metoda interpolacji dwuliniowej, $k=1$ , zdjęcie SMALL\_0002.png

Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3

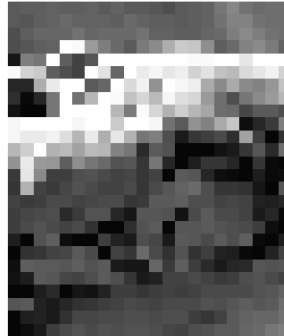


### Metoda najbliższych sąsiadów, $k=0.5$ , zdjęcie SMALL\_0002.png

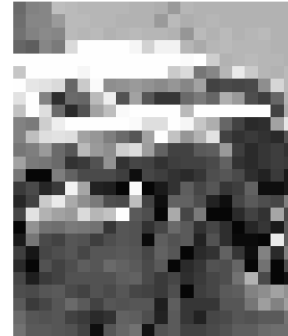
Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3

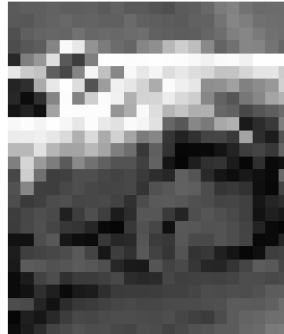


### Metoda interpolacji dwuliniowej, $k=0.5$ , zdjęcie SMALL\_0002.png

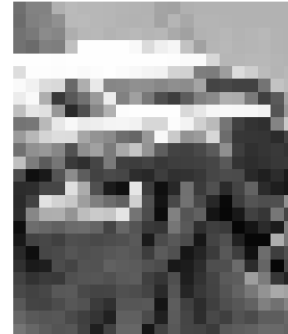
Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3



### Metoda najbliższych sąsiadów, $k=3$ , zdjęcie SMALL\_0002.png

Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3



### Metoda interpolacji dwuliniowej, $k=3$ , zdjęcie SMALL\_0002.png

Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3



### Zdjęcie SMALL\_0003.png

#### Oryginał

Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3



### Metoda najbliższych sąsiadów, $k=1$ , zdjęcie SMALL\_0003.png

Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3



### Metoda interpolacji dwuliniowej, $k=1$ , zdjęcie SMALL\_0003.png

Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3



### Metoda najbliższych sąsiadów, $k=0.5$ , zdjęcie SMALL\_0003.png

Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3



### Metoda interpolacji dwuliniowej, $k=0.5$ , zdjęcie SMALL\_0003.png

Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3



### Metoda najbliższych sąsiadów, $k=3$ , zdjęcie SMALL\_0003.png

Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3



### Metoda interpolacji dwuliniowej, $k=3$ , zdjęcie SMALL\_0003.png

Wycinek 1



Wycinek 2



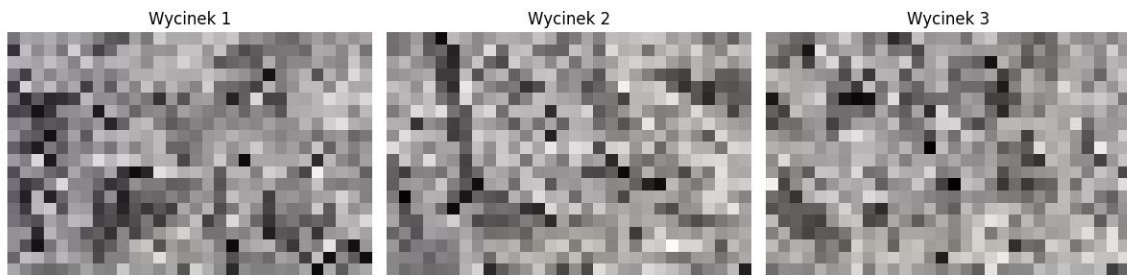
Wycinek 3



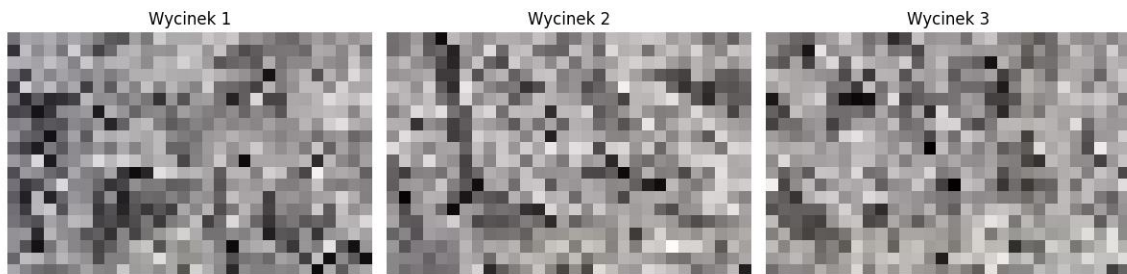


## Zdjęcie SMALL\_0010.jpg

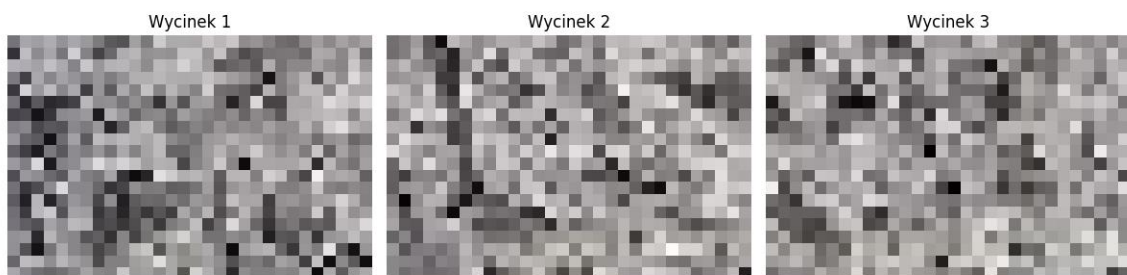
### Oryginał



### Metoda najbliższych sąsiadów, $k=1$ , zdjęcie SMALL\_0010.jpg

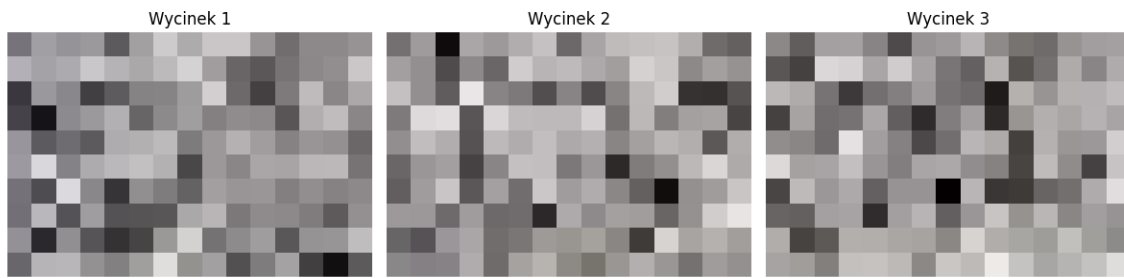


### Metoda interpolacji dwuliniowej, $k=1$ , zdjęcie SMALL\_0010.jpg

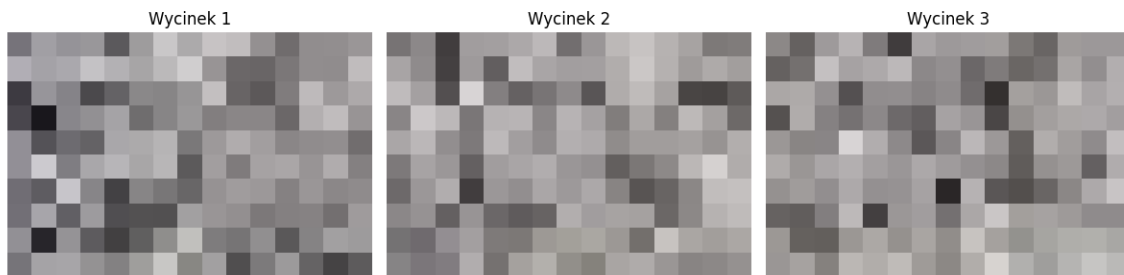




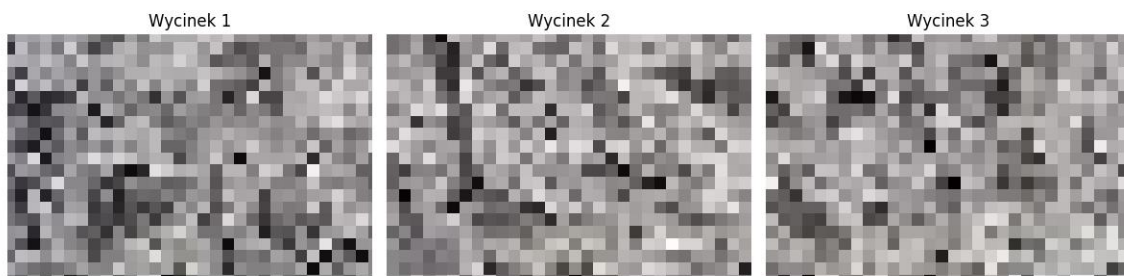
### Metoda najbliższych sąsiadów, $k=0.5$ , zdjęcie SMALL\_0010.jpg



### Metoda interpolacji dwuliniowej, $k=0.5$ , zdjęcie SMALL\_0010.jpg



### Metoda najbliższych sąsiadów, $k=3$ , zdjęcie SMALL\_0010.jpg



## Metoda interpolacji dwuliniowej, $k=3$ , zdjęcie SMALL\_0010.jpg

Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3



## Skalowanie dużych zdjęć

### Zdjęcie BIG\_0001.jpg

#### Oryginał

Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3



## Metoda średniej, $k=1.5$ , zdjęcie BIG\_0001.jpg

Wycinek 1



Wycinek 2



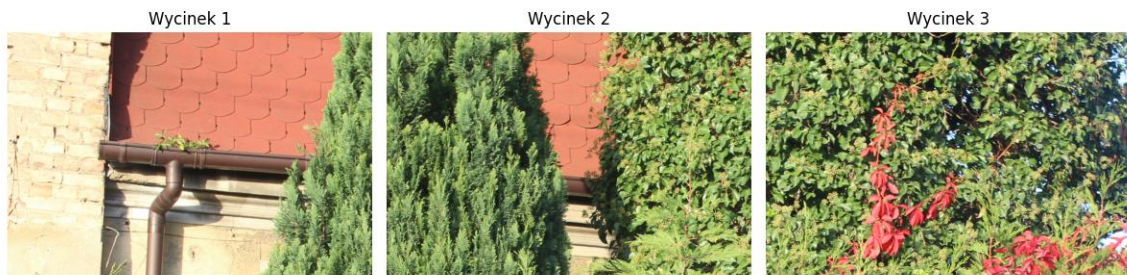
Wycinek 3



**Metoda średniej ważonej,  $k=1.5$ , zdjęcie BIG\_0001.jpg**



**Metoda mediany,  $k=1.5$ , zdjęcie BIG\_0001.jpg**



**Metoda średniej,  $k=0.07$ , zdjęcie BIG\_0001.jpg**

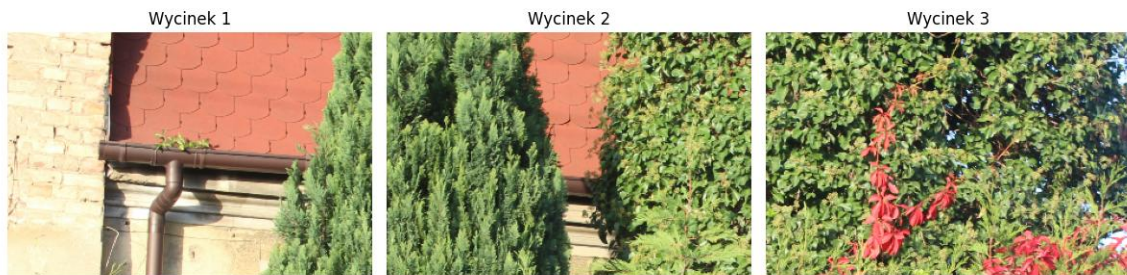




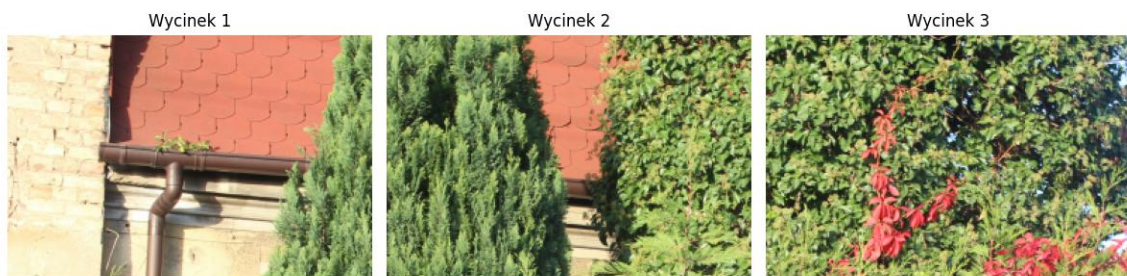
**Metoda średniej ważonej,  $k=0.07$ , zdjęcie BIG\_0001.jpg**



**Metoda mediany,  $k=0.07$ , zdjęcie BIG\_0001.jpg**



**Metoda średniej,  $k=0.05$ , zdjęcie BIG\_0001.jpg**





### Metoda średniej ważonej, $k=0.05$ , zdjęcie BIG\_0001.jpg

Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3



### Metoda mediany, $k=0.05$ , zdjęcie BIG\_0001.jpg

Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3



### Zdjęcie BIG\_0002.jpg

#### Oryginał

Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3



### Metoda średniej, $k=1.5$ , zdjęcie BIG\_0002.jpg

Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3



### Metoda średniej ważonej, $k=1.5$ , zdjęcie BIG\_0002.jpg

Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3



### Metoda mediany, $k=1.5$ , zdjęcie BIG\_0002.jpg

Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3





### Metoda średniej, $k=0.07$ , zdjęcie BIG\_0002.jpg

Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3



### Metoda średniej ważonej, $k=0.07$ , zdjęcie BIG\_0002.jpg

Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3



### Metoda mediany, $k=0.07$ , zdjęcie BIG\_0002.jpg

Wycinek 1



Wycinek 2



Wycinek 3



### Metoda średniej, $k=0.05$ , zdjęcie BIG\_0002.jpg



### Metoda średniej ważonej, $k=0.05$ , zdjęcie BIG\_0002.jpg



### Metoda mediany, $k=0.05$ , zdjęcie BIG\_0002.jpg



### Wnioski

Na zdjęciu SMALL\_0003 im bardziej skalujemy tym mniej widoczny jest cień na uchu. Zdjęcie SMALL\_0010 za to gdy zmniejszamy to coraz mniej widać przerwy między kolorami, przez co bardziej zlepiają się one w jeden kolor. W przypadku dużych zdjęć nie ma zauważalnej różnicy między tym, jaką metodę zastosujemy w przypadku takich wartości parametru  $k$ . Zdecydowanie zauważalną rzeczą podczas obliczeń jest to, że bardzo długo zajmują obliczenia dla algorytmów zmniejszania obrazu.