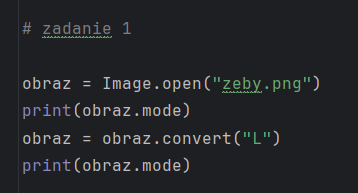
Jakub Pisarski

Zadanie 1



zeby.png



Kod

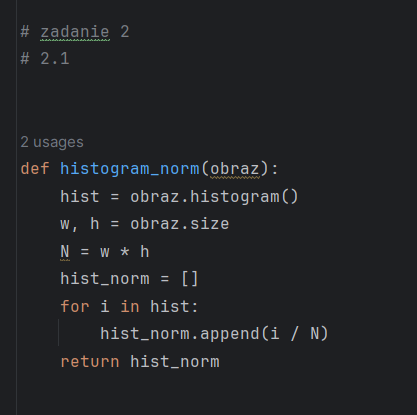


Tryb obrazu przed konwersją: RGB

Tryb obraz po konwersji: L

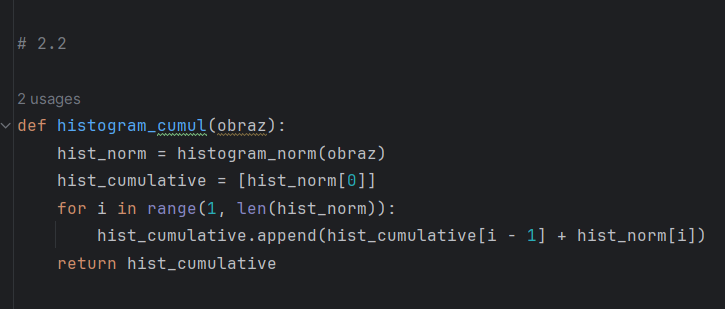
Zadanie 2

2.1



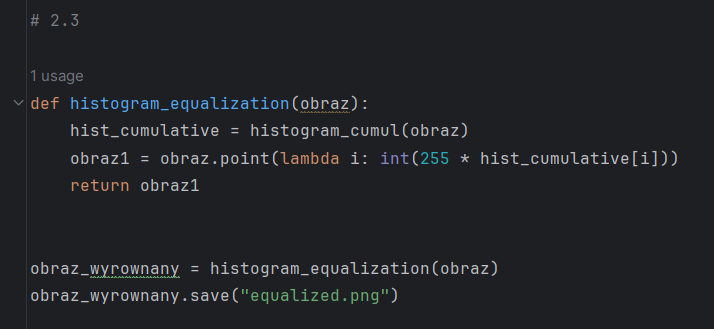
Kod

2.2



Kod

2.3



Kod



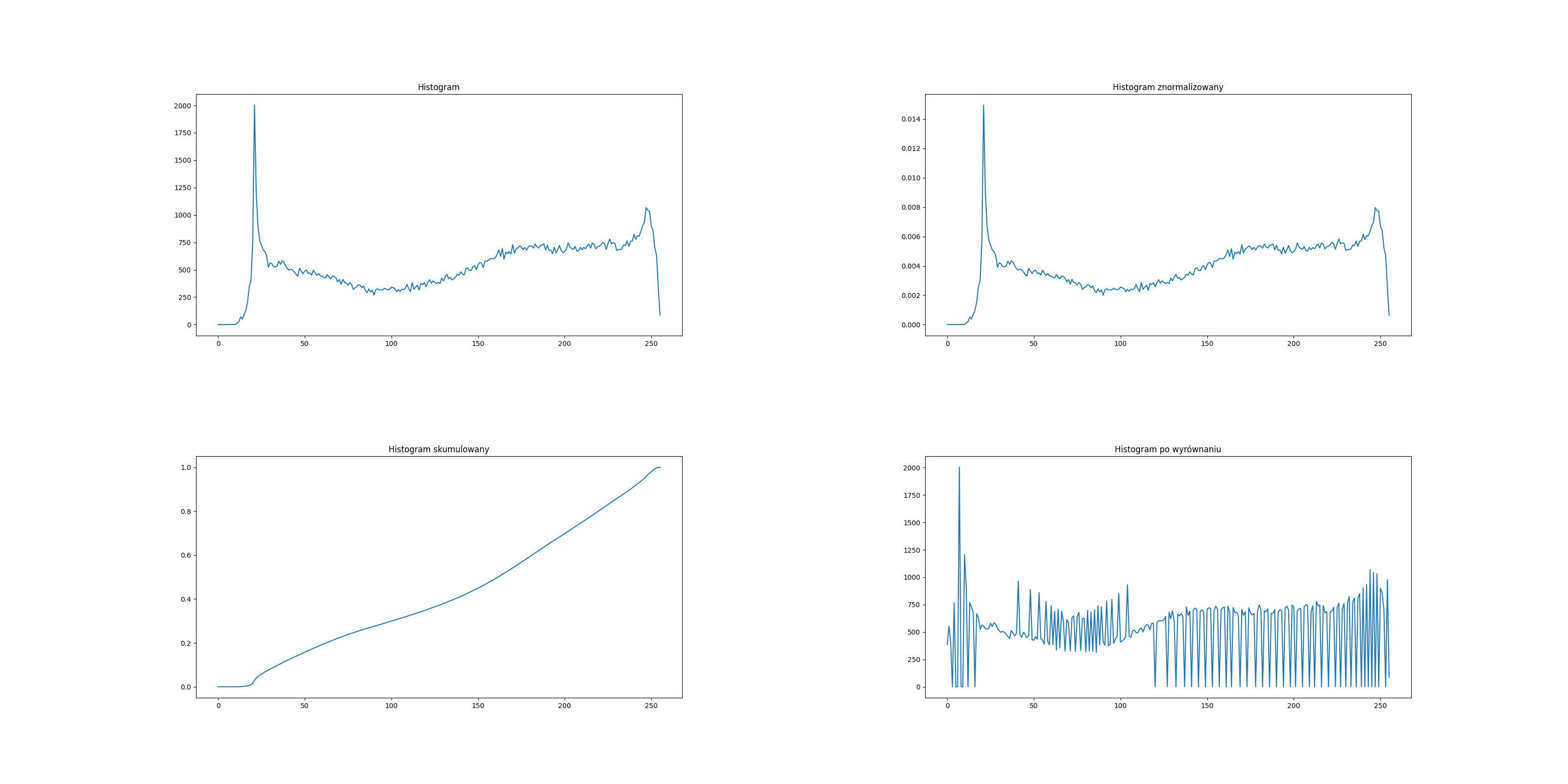
equalized.png

2.4

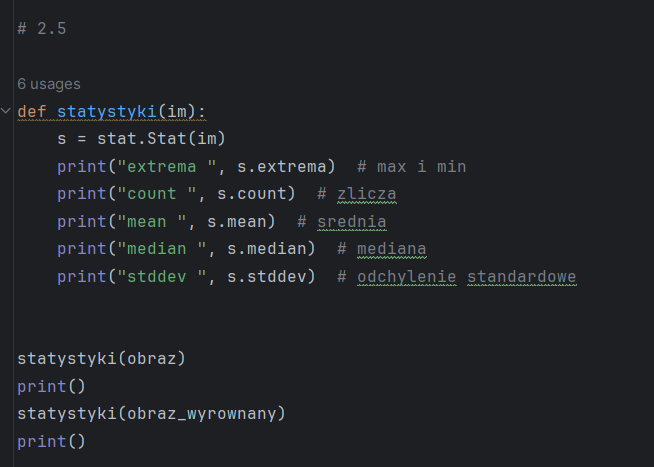


Kod

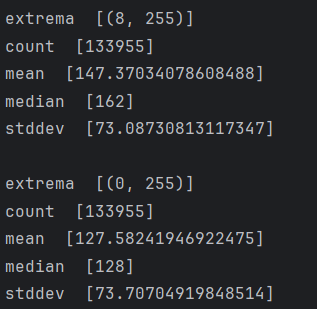
fig1.png



2.5



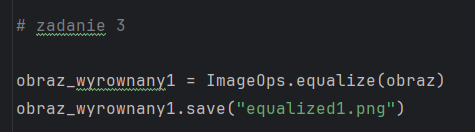
Kod



Wynik

Obraz po wyrównaniu histogramu ma mniejszą średnią, medianę oraz większe odchylenie standardowe niż wejściowy. Zmieniła się też minimalna wartość pikseli na z 8 na 0. Można z tego wywnioskować, że obraz po wyrównaniu histogramu stał się trochę ciemniejszy od obrazu wejściowego.

Zadanie 3



Kod



equalized1.png

3.1



Kod

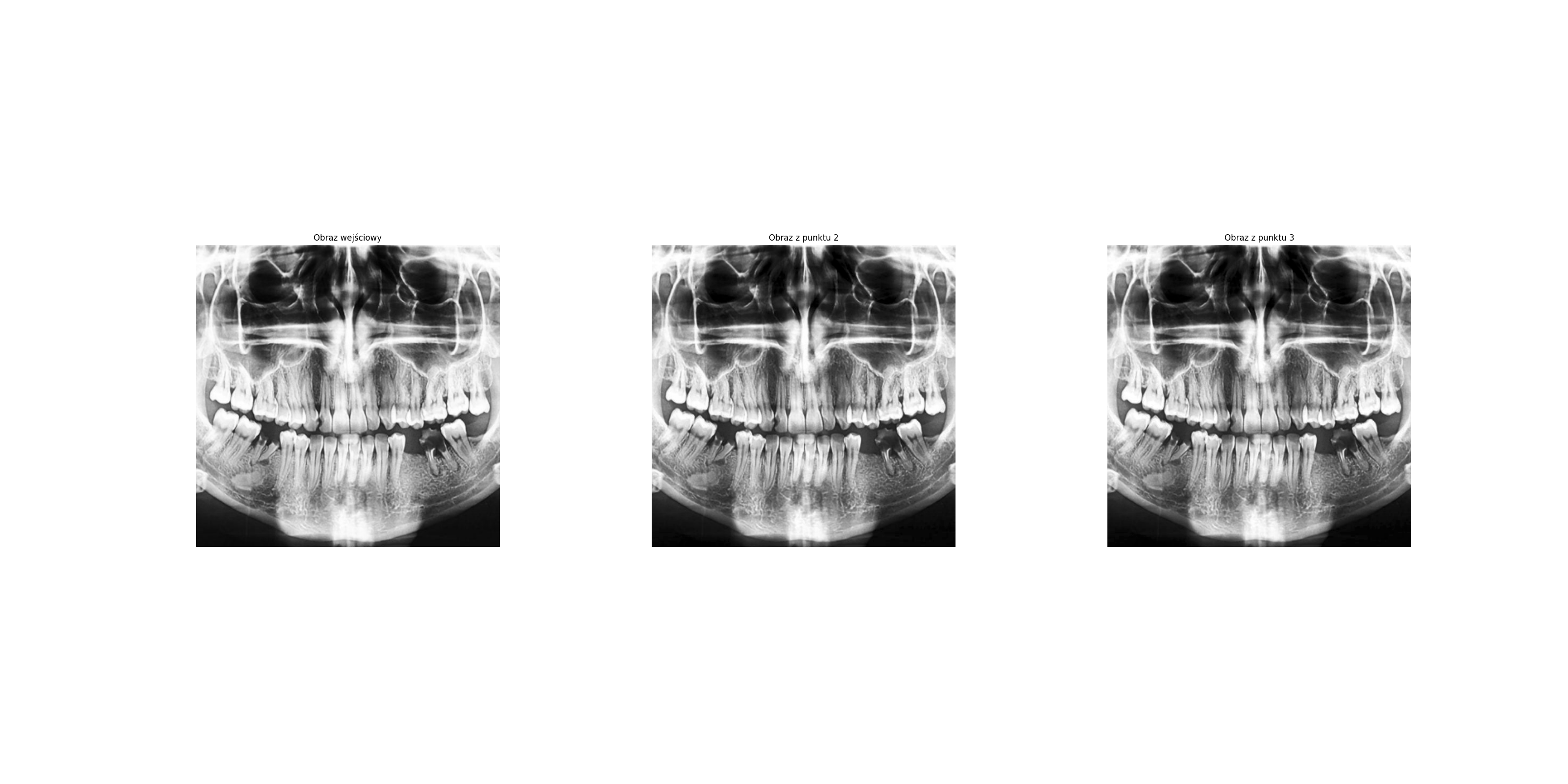
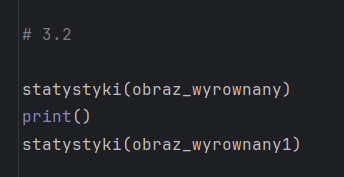
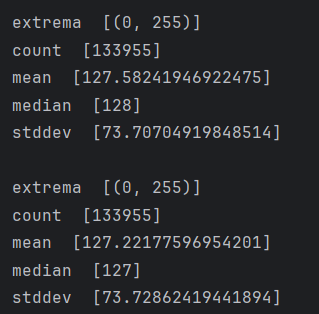


fig2.png

3.2

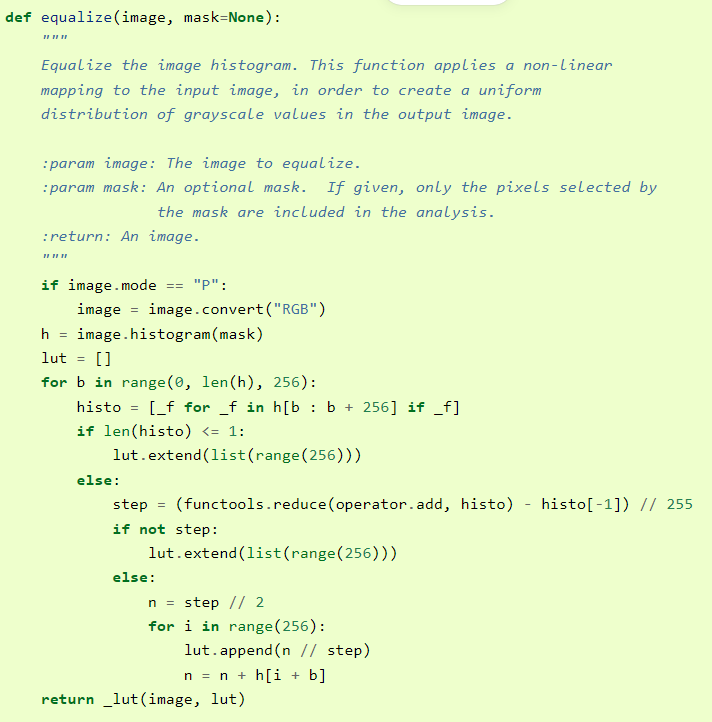


Kod



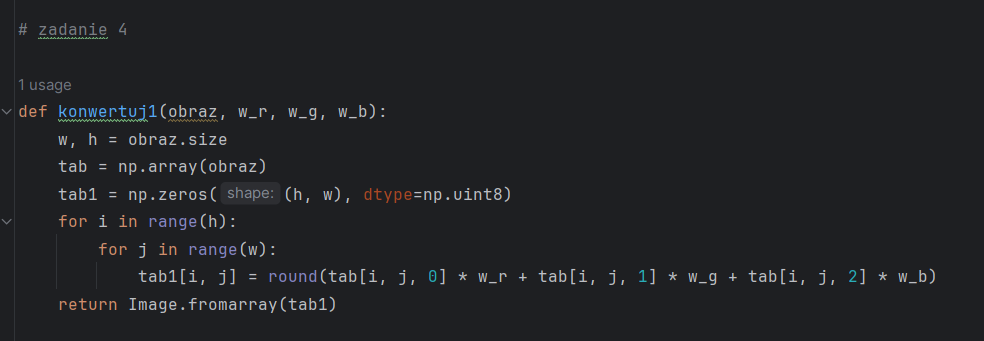
Wynik

Wartość obrazu obraz\_wyrownany1 ma mniejszą średnią, medianę oraz większe odchylenie standardowe od obrazu obraz\_wyrownany. Obrazy różnią się od siebie, ponieważ funkcja ImageOps.equalize() w inny sposób tworzy histogram skumulowany.



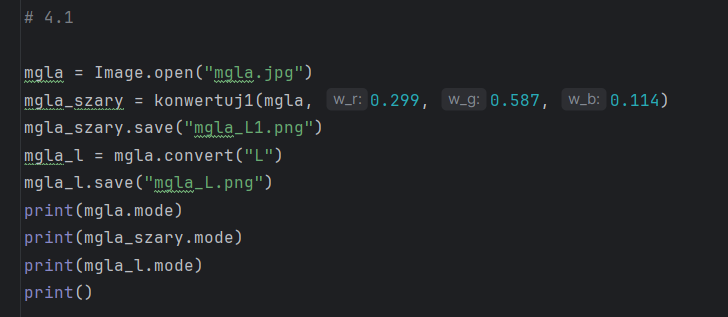
dokumentacja ImageOps.equalize()

Zadanie 4



Kod

4.1



Kod



Tryb obrazu mgła: RGB

Tryb obrazu mgla\_szary: L

Tryb obrazu mgla\_l: L

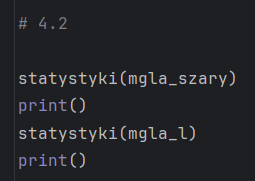


mgla\_L1.png

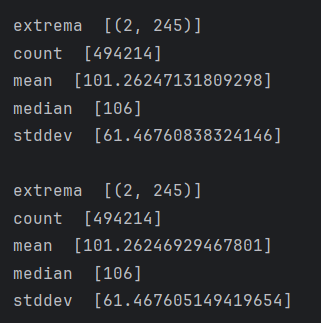


mgla\_L.png

4.2



Kod



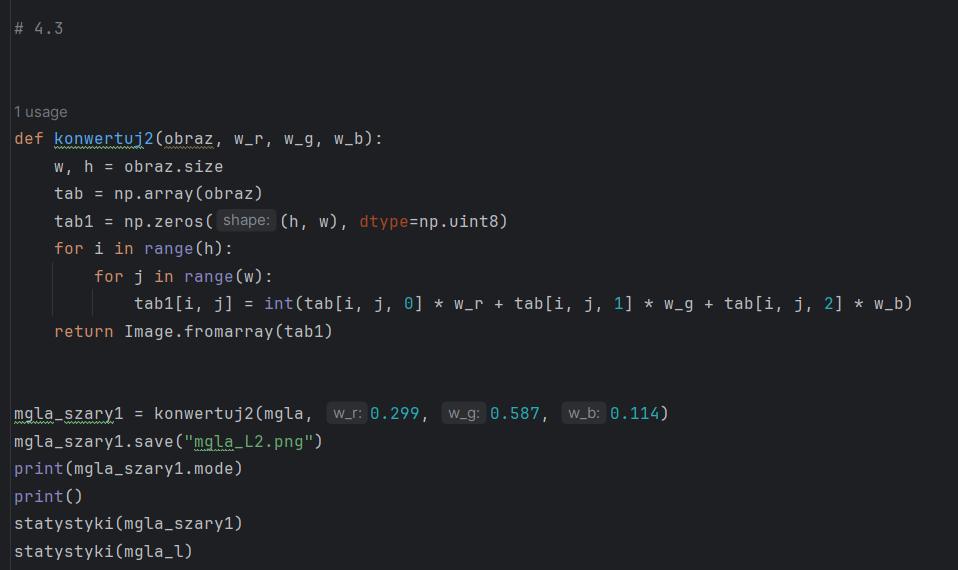
Wyniki

Oba obrazy różnią się trochę średnią i odchyleniem standardowym.

Powodem może być sposób zamiany liczb rzeczywistych na całkowite.

W pierwszych przypadku stosujemy funkcję round(), w drugim jakąś inną funkcję.

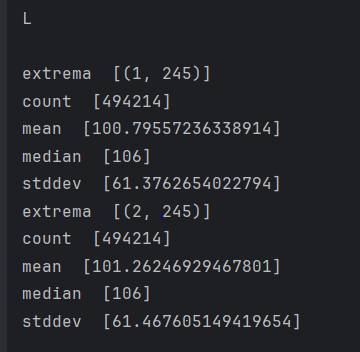
4.3



Kod



mgla\_L2.png



Wyniki

Tryb obrazu mgla\_szary1: L

Różnica jest większa. Obraz mgla\_szary1 ma mniejszą minimalną wartość piksela, mniejszą średnią i mniejsze odchylenie standardowe od obrazu mgla\_l. Statystyki obrazu mgla\_szary są bardziej zbliżone do statystyk obrazu mgla\_l niż statystyki obrazu mgla\_szary1.