

ipynb

June 27, 2025

```
[4]: import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
from skimage.io import imread
from skimage.color import rgb2gray
```

```
[5]: # Wczytanie obrazu
img = imread("1.webp")

# Konwersja do skali szarości
gray = rgb2gray(img)

# Wyświetlenie obrazu
plt.imshow(gray, cmap='gray')
plt.title("Obraz w skali szarości")
plt.axis('off')
plt.show()
```

Obraz w skali szarości

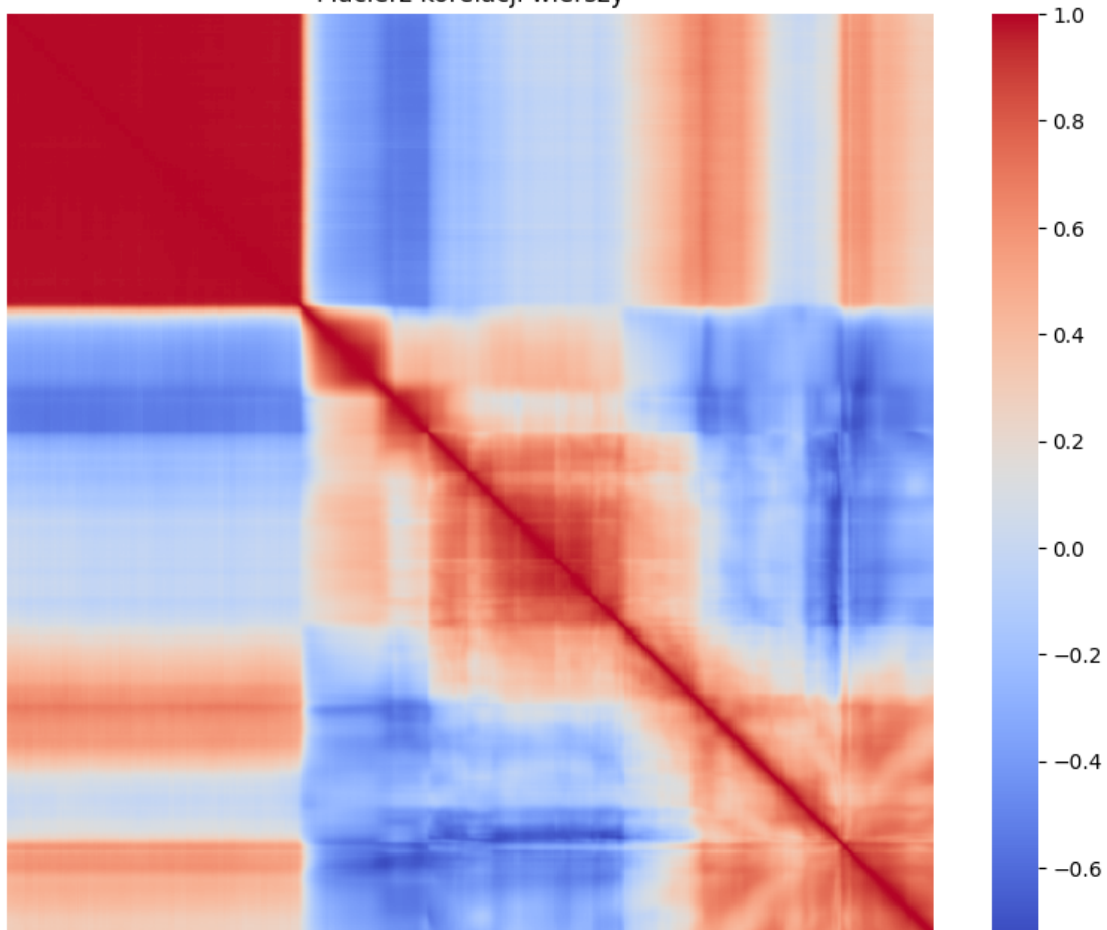


```
[6]: U, S, VT = np.linalg.svd(gray, full_matrices=False)
```

```
[7]: # Korelacja między wierszami  
row_corr = np.corrcoef(gray)  
  
# Korelacja między kolumnami  
col_corr = np.corrcoef(gray.T)
```

```
[8]: # Wizualizacja korelacji wierszy  
plt.figure(figsize=(10, 8))  
sns.heatmap(row_corr, cmap='coolwarm', xticklabels=False, yticklabels=False)  
plt.title("Macierz korelacji wierszy")  
plt.show()  
  
# Wizualizacja korelacji kolumn  
plt.figure(figsize=(10, 8))  
sns.heatmap(col_corr, cmap='coolwarm', xticklabels=False, yticklabels=False)  
plt.title("Macierz korelacji kolumn")  
plt.show()
```

Macierz korelacji wierszy



Macierz korelacji kolumn

