

Zadanie 10

Zbadaj działanie dolnoprzepustowych filtrów uśredniającego i gaussowskiego dla danych obrazów. Zaobserwuj wpływ rozmiaru masek na wynik filtracji.

```
In [2]: import matplotlib.pyplot as plt
import tifffile as tiff
import skimage.filters as flt
import skimage.morphology as morph
from skimage.filters import rank
```

```
In [ ]: # Załadowanie pliku .tiff
img_a = tiff.imread("src/characters_test_pattern.tif")
img_b = tiff.imread("src/zoneplate.tif")
```

```
In [22]: plt.figure(figsize=(25,7))
plt.subplot(2,6,1)
plt.imshow(img_a)
processing = img_a
plt.title("Obraz oryginalny")

plt.subplot(2,6,2)
gaus_b = flt.gaussian(processing,sigma=1)
plt.imshow(gaus_b)
plt.title("Filtr gaussa sigma=1")

plt.subplot(2,6,3)
gaus_b = flt.gaussian(processing,sigma=5)
plt.imshow(gaus_b)
plt.title("Filtr gaussa sigma=5")

plt.subplot(2,6,4)
medi_img = rank.median(processing,morph.footprint_rectangle((3,3)))
plt.imshow(medi_img)
plt.title("Filtr medianowy 3x3")

plt.subplot(2,6,5)
medi_img = rank.median(processing,morph.footprint_rectangle((16,16)))
plt.imshow(medi_img)
plt.title("Filtr medianowy 16x16")

plt.subplot(2,6,6)
medi_img = rank.median(processing,morph.footprint_rectangle((90,90)))
plt.imshow(medi_img)
plt.title("Filtr medianowy 90x90")

plt.subplot(2,6,7)
plt.imshow(img_b)
processing = img_b

plt.subplot(2,6,8)
gaus_b = flt.gaussian(processing,sigma=1)
plt.imshow(gaus_b)

plt.subplot(2,6,9)
gaus_b = flt.gaussian(processing,sigma=5)
plt.imshow(gaus_b)

plt.subplot(2,6,10)
medi_img = rank.median(processing,morph.footprint_rectangle((3,3)))
plt.imshow(medi_img)

plt.subplot(2,6,11)
medi_img = rank.median(processing,morph.footprint_rectangle((16,16)))
plt.imshow(medi_img)

plt.subplot(2,6,12)
medi_img = rank.median(processing,morph.footprint_rectangle((90,90)))
plt.imshow(medi_img)

plt.tight_layout()
plt.show()
```

