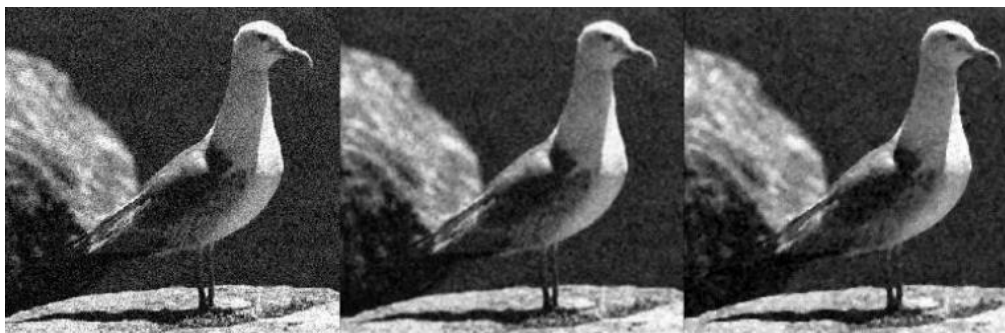


Sprawozdanie EX4

Jan Bronicki 249011

1. Zadanie 1, 2

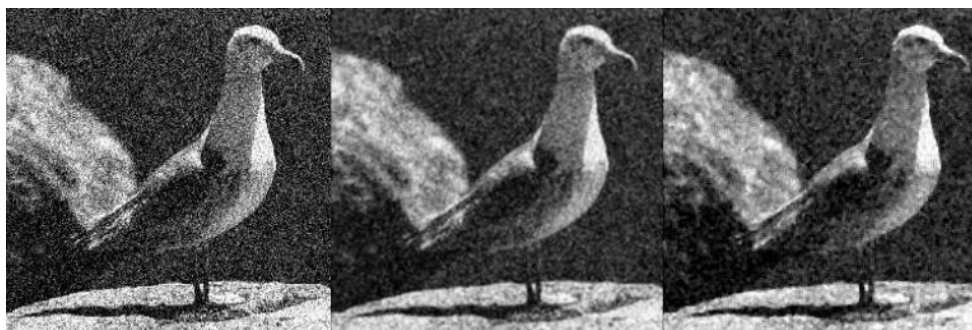
- Szum Gaussowski



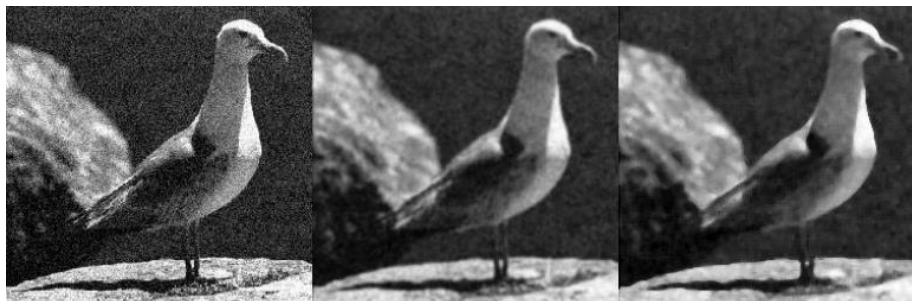
1. Szum gaussowski Variance: 2; 2. Filtr Gaussa 3*3; 3. Filtr medianowy 3*3



1. Szum gaussowski Variance: 4; 2. Filtr Gaussa 3*3; 3. Filtr medianowy 3*3



1. Szum gaussowski Variance: 8; 2. Filtr Gaussa 3*3; 3. Filtr medianowy 3*3



1. Szum gaussowski Variance: 2; 2. Filtr Gaussa 5*5; 3. Filtr medianowy 5*5



1. Szum gaussowski Variance: 4; 2. Filtr Gaussa 5*5; 3. Filtr medianowy 5*5



1. Szum gaussowski Variance: 8; 2. Filtr Gaussa 5*5; 3. Filtr medianowy 5*5

- Szum impulsowy



1) Szum impulsowy Density : 5% 2) Filtr Gaussa 3x3 3) Filtr medianowy 3x3



1) Szum impulsowy Density : 10% 2) Filtr Gaussa 3x3 3) Filtr medianowy 3x3



1) Szum impulsowy Density : 15% 2) Filtr Gaussa 3x3 3) Filtr medianowy 3x3



1) Szum impulsowy Density : 5% 2) Filtr Gaussa 5x5 3) Filtr medianowy 5x5



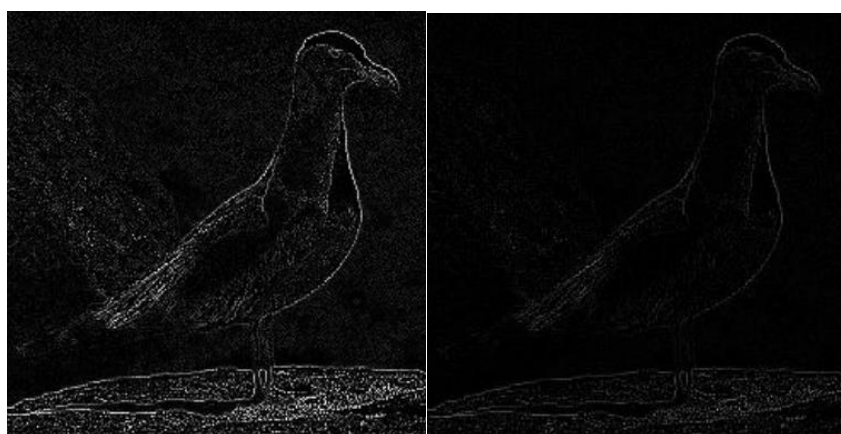
1) Szum impulsowy Density : 10% 2) Filtr Gaussa 5x5 3) Filtr medianowy 5x5



1) Szum impulsowy Density : 15% 2) Filtr Gaussa 5x5 3) Filtr medianowy 5x5

2. Zadanie 3

- Filtr Laplaca



Filtr Laplaca

- Maski Sobela



Maski Sobela X 1) 3x3 2) 5x5 3) 7x7



Maski Sobela Y 1) 3x3 2) 5x5 3) 7x7

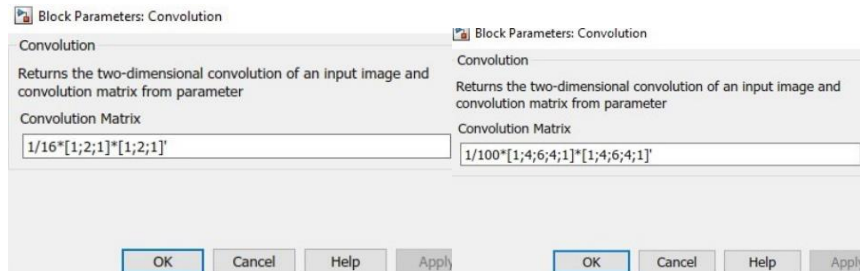
- Maski Prewitta



Maska Prewitta 1) X 2) Y

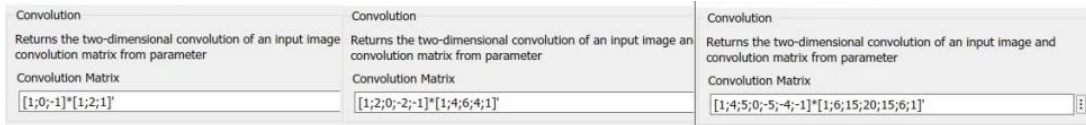
3. Macierze konwolucji

- Filtr Gaussa



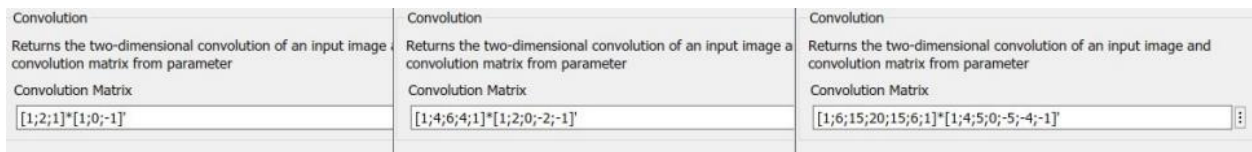
1) 3x3 2) 5x5

- Maska Sobela Y



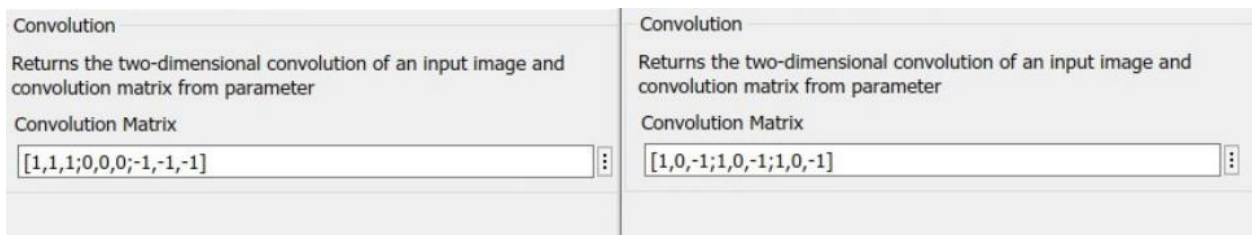
1) 3x3 2) 5x5 3) 7x7

- Maska Sobela X



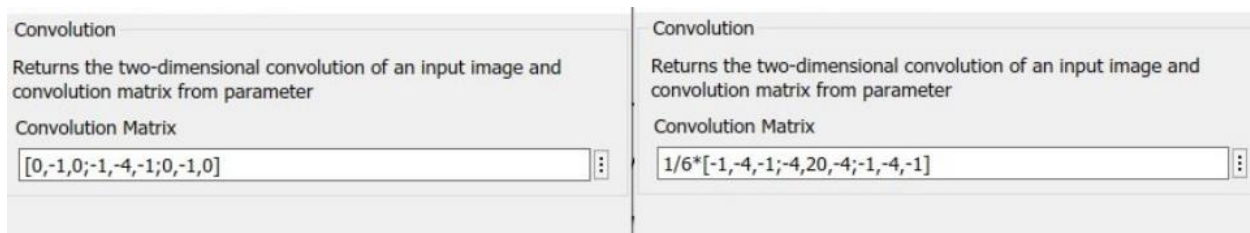
1) 3x3 2) 5x5 3) 7x7

- Maska Prewitta



1) X 2) Y

- Filtr Laplaca



1) L 2) Lu

4. Wnioski

- Zadanie 1 i 2
 - 1) Filtr mediowy radzi sobie lepiej z zakłóceniami szumu jednostkowego niż filtr Gaussa. Filtr ten nie zawsze rozmywa obraz w przeciwieństwie do filtru Gaussa.
 - 2) Wraz ze zwiększeniem parametrów zakłóceń filtry gorzej filtrują zakłócenie. Aby zaradzić zakłóceniom należy zwiększyć maskę filtrów.
 - 3) Filtr Gaussowski jest minimalnie lepszy w filtrowaniu zakłóceń Gaussa niż filtr medianowy. Przy filtrze Gaussa obraz staje się rozmyty niezależnie od szumu.
- Zadanie 3
 - 1) Filtry górnoprzepustowe skupiają się na wykrywaniu krawędzi w obrazie.
 - 2) Filtr Laplaca w porównaniu z innymi filtrami działa niezależnie od ułożenia krawędzi. Poprzez zmianę jego parametrów ustalamy krawędzie które chcemy zobaczyć
 - 3) Maski Sobela i Prewitta filtrują krawędzie w konkretnym kierunku poziomym lub pionowym.
 - 4) Zwiększając rozmiar maski Sobela zwiększa się ilość krawędzi, która jest odfiltrowywana jednak sprawia również że krawędzie zlewają się ze sobą, a obraz staje się nieczytelny.