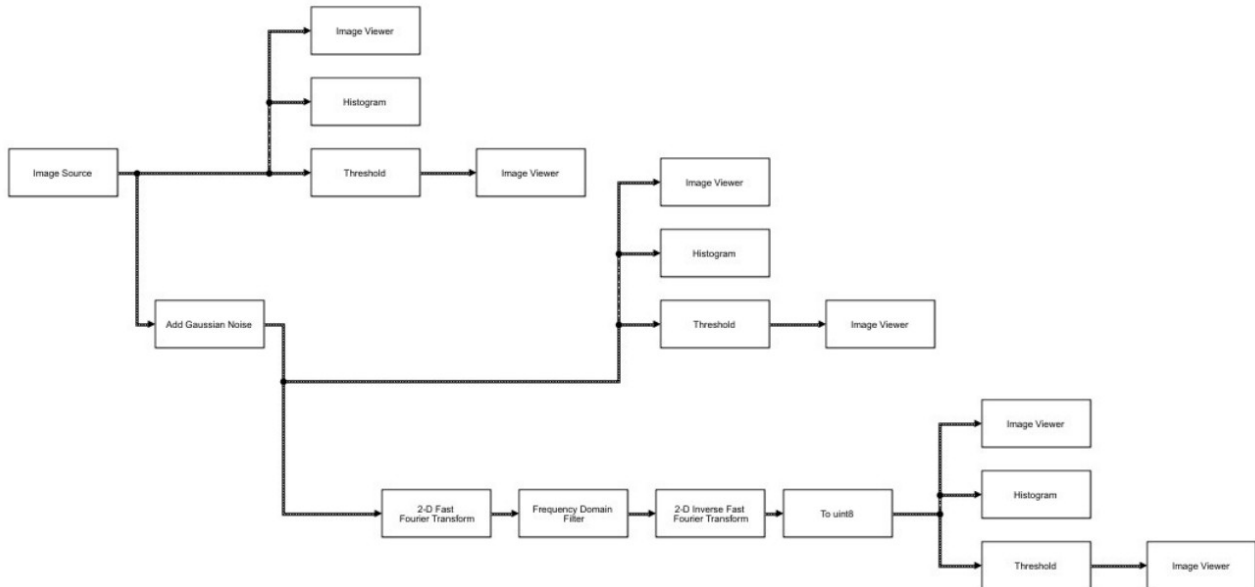


# Sprawozdanie EX5

Jan Bronicki 249011

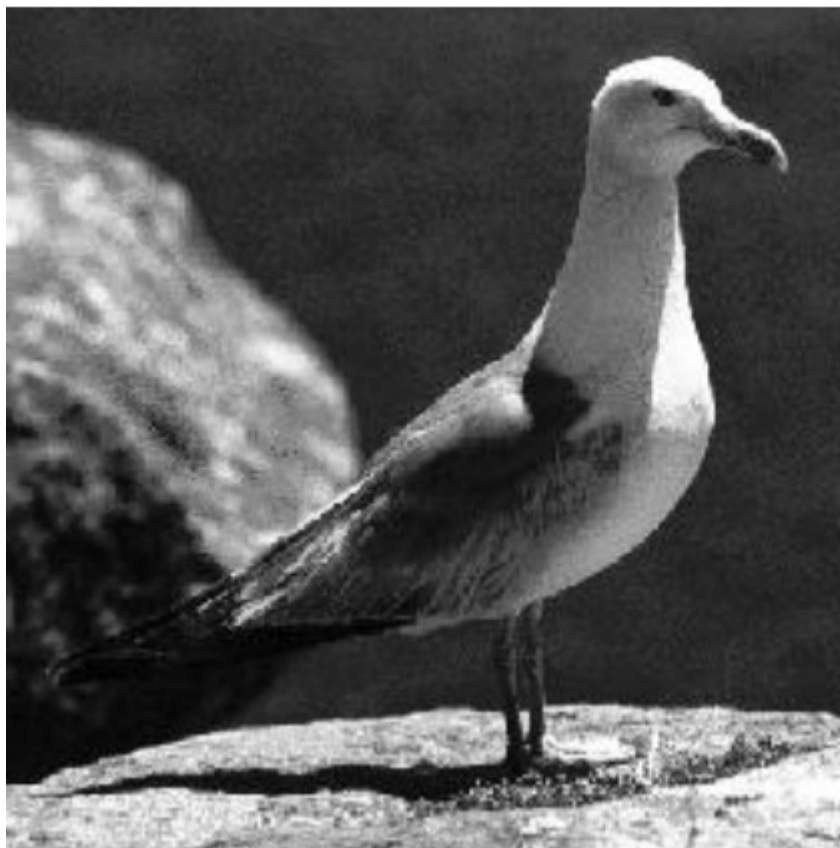
## 1 Zadanie 1

Schemat:

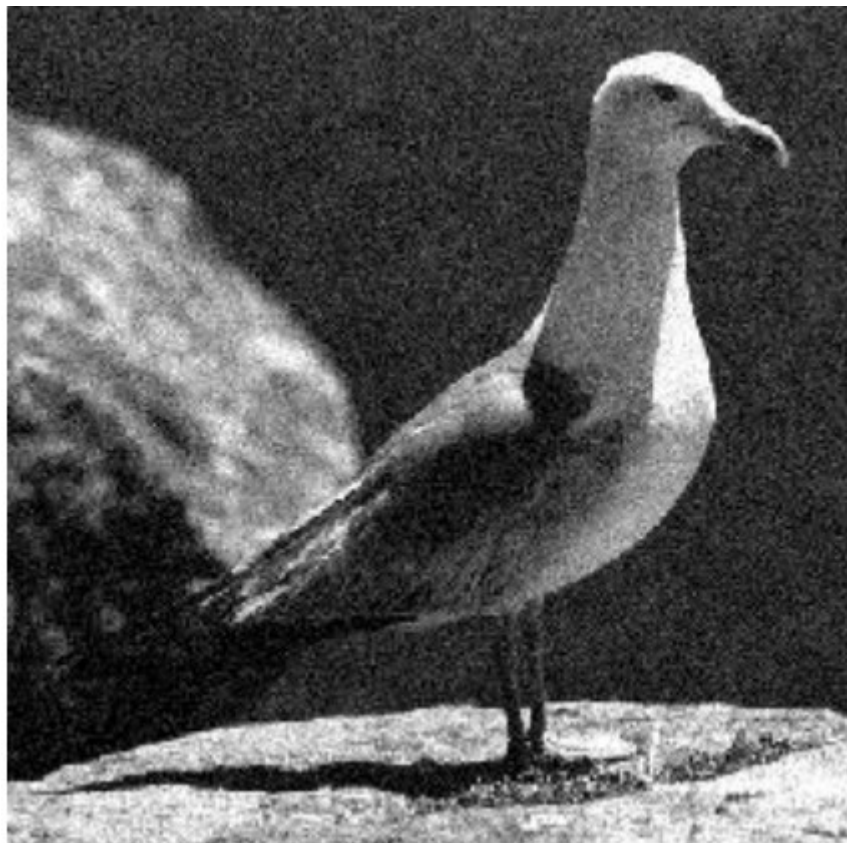


### 1.1 Przed progowaniem

Obraz bez szumu:



Obraz z szumem Gaussa:

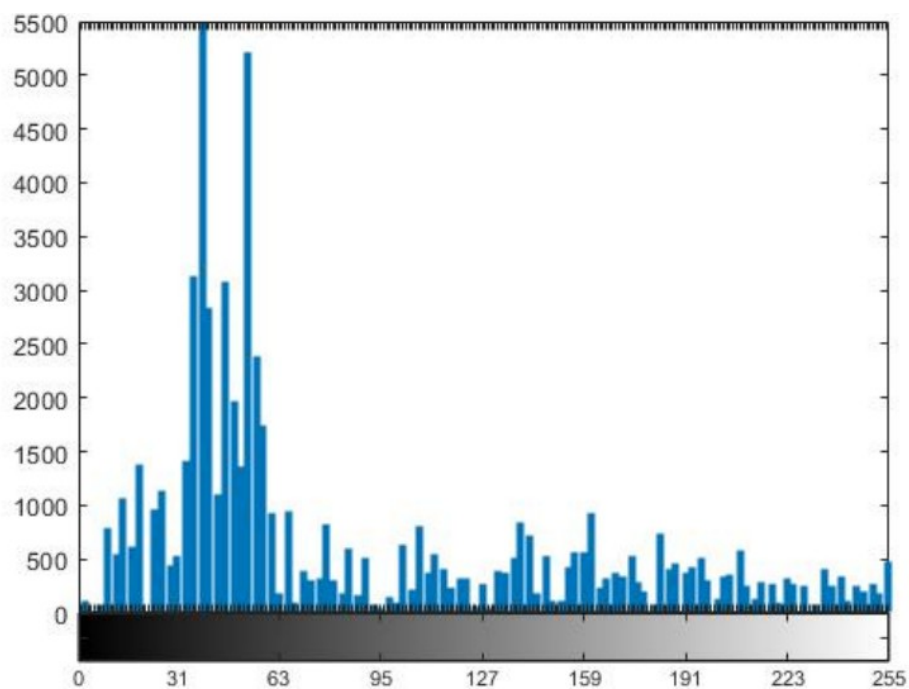


Obraz po filtracji:

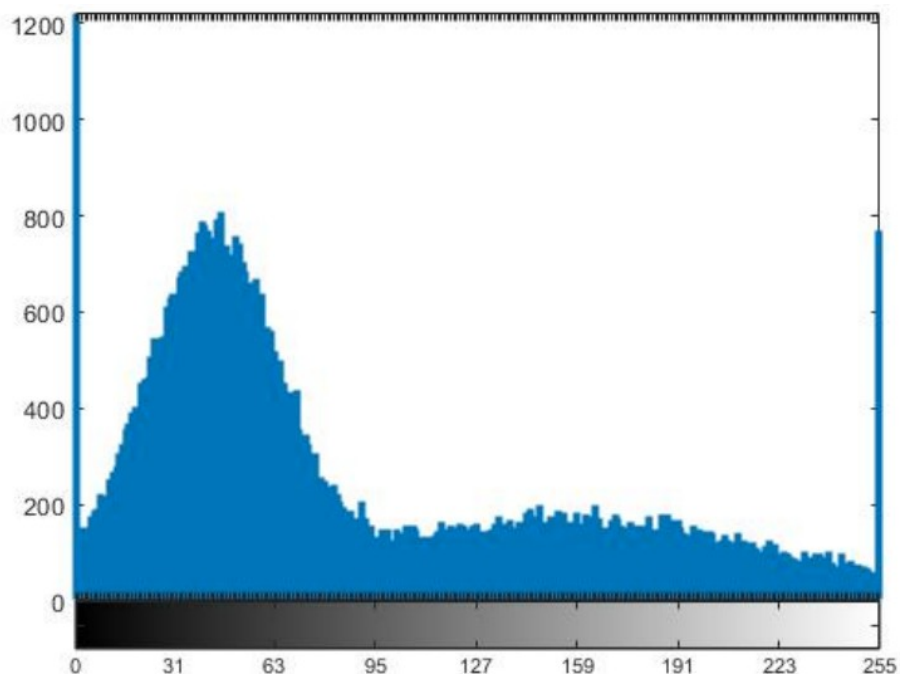


## 1.2 Histogramy obrazów

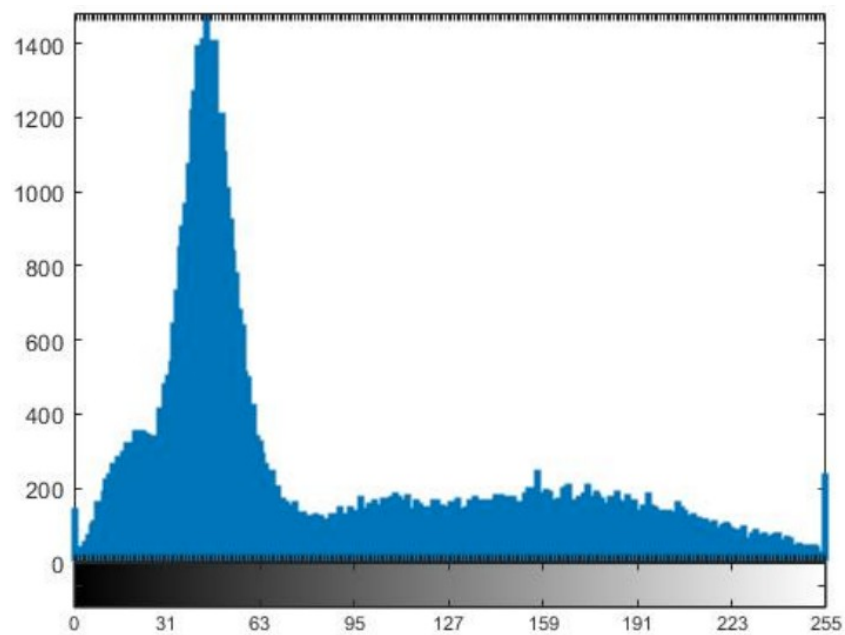
Histogram obrazu bez zakłóceń:



Histogram obrazu z szumem Gaussa:

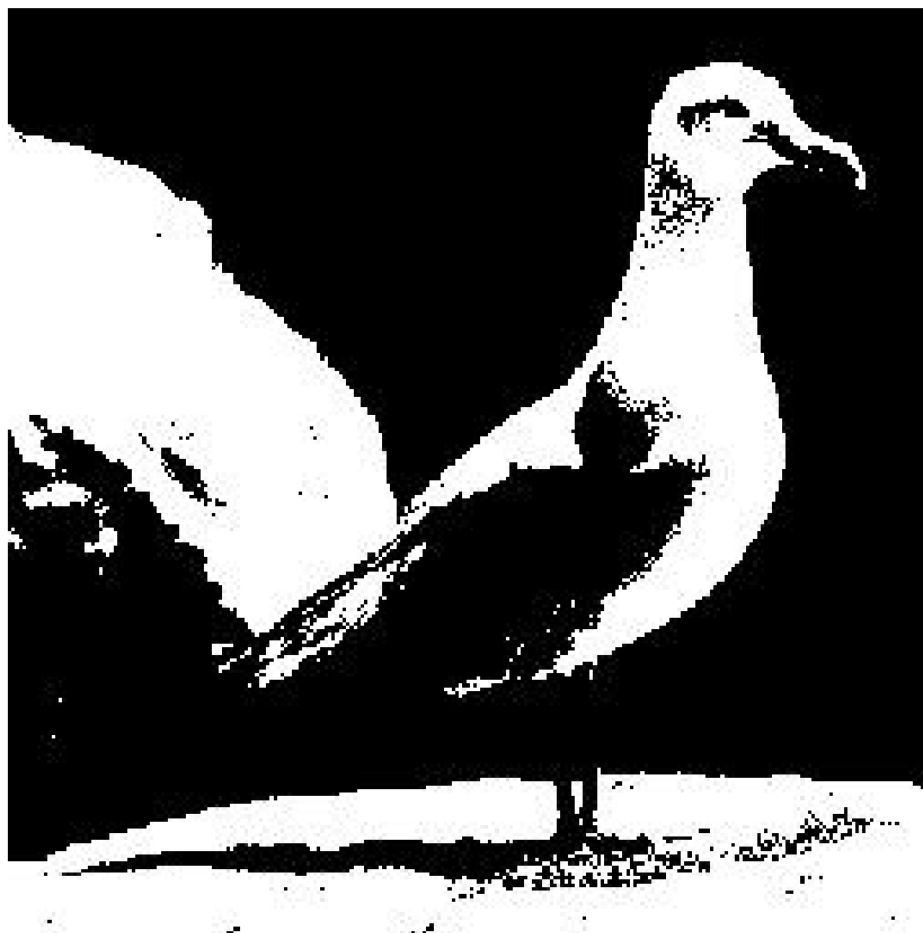


Histogram obrazu po filtracji:

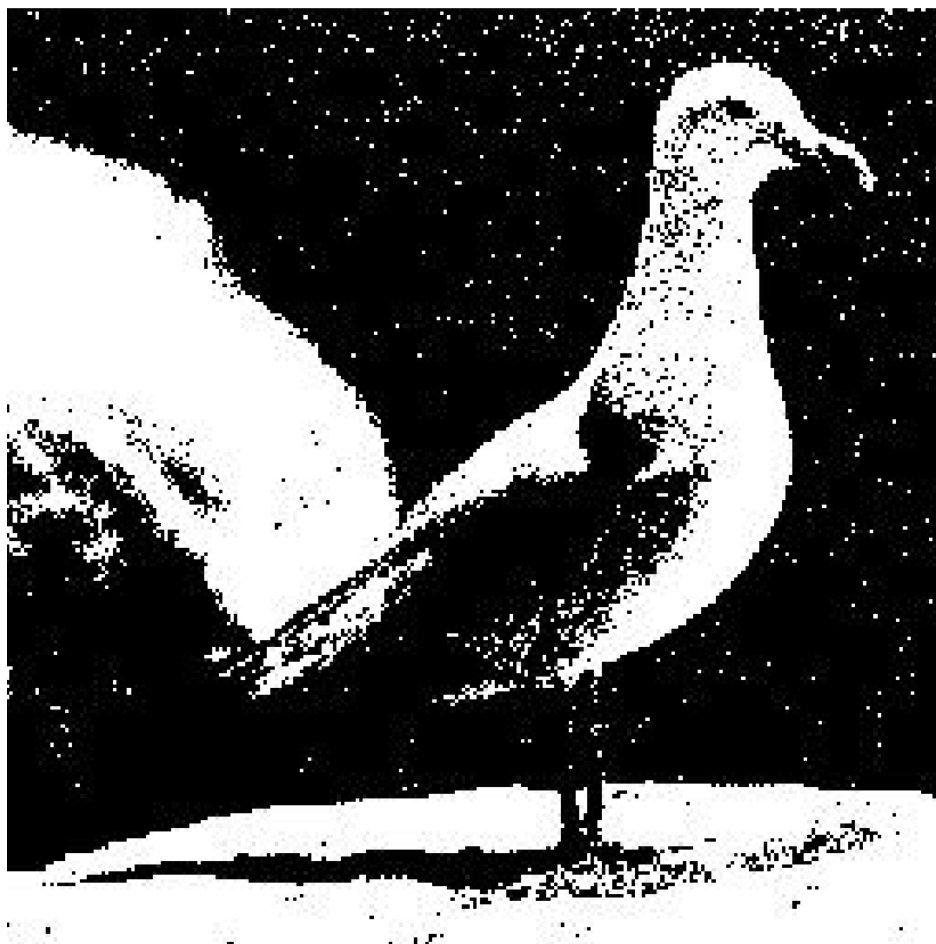


### 1.3 Obrazy po progowaniu

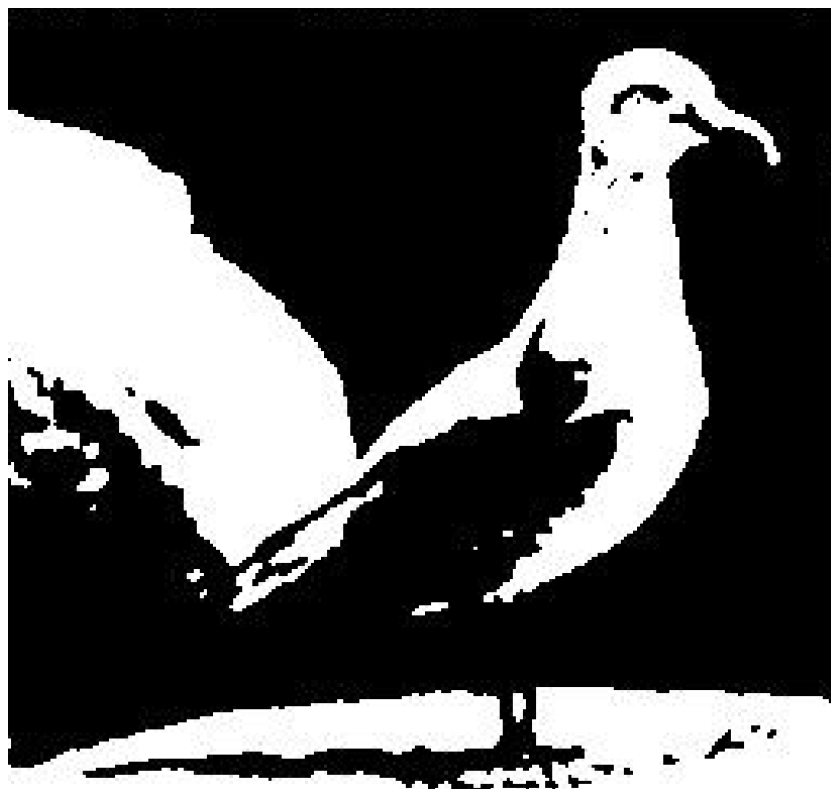
Obraz bez zakłóceń, po progowaniu:



Obraz z szumem Gaussa po progowaniu:

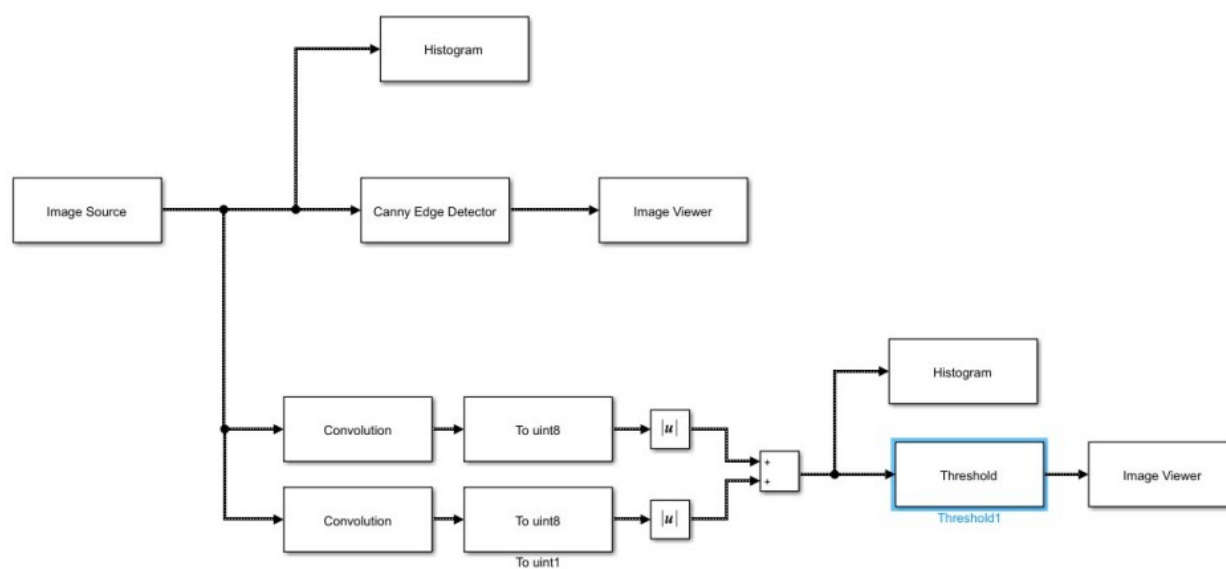


Obraz po filtracji i progowaniu:

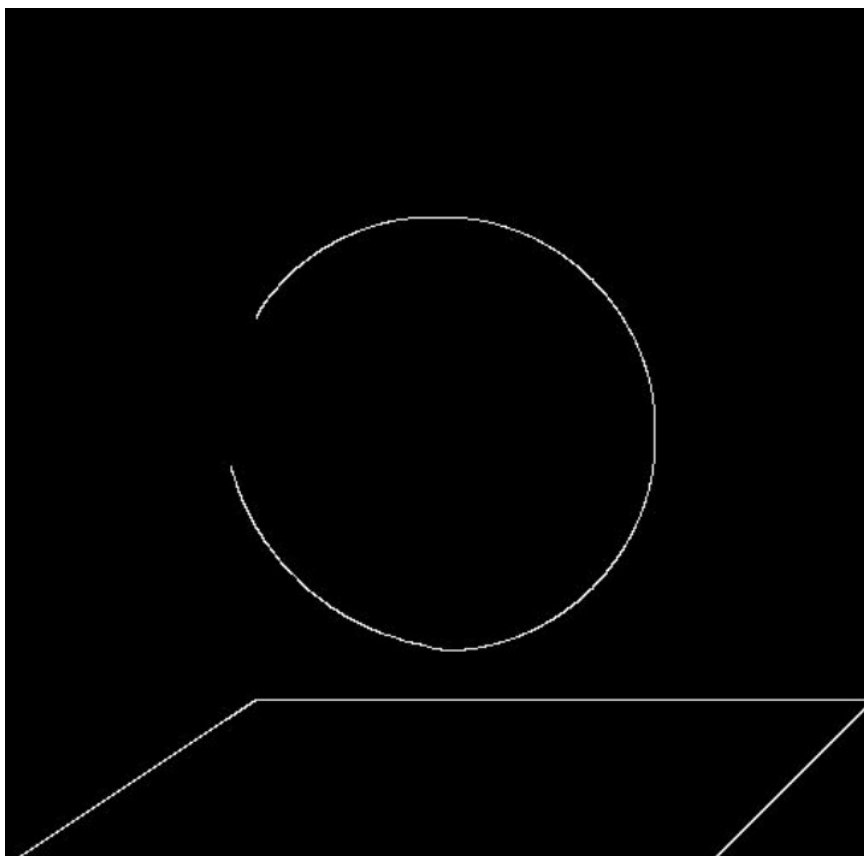


## 2 Zadanie 2

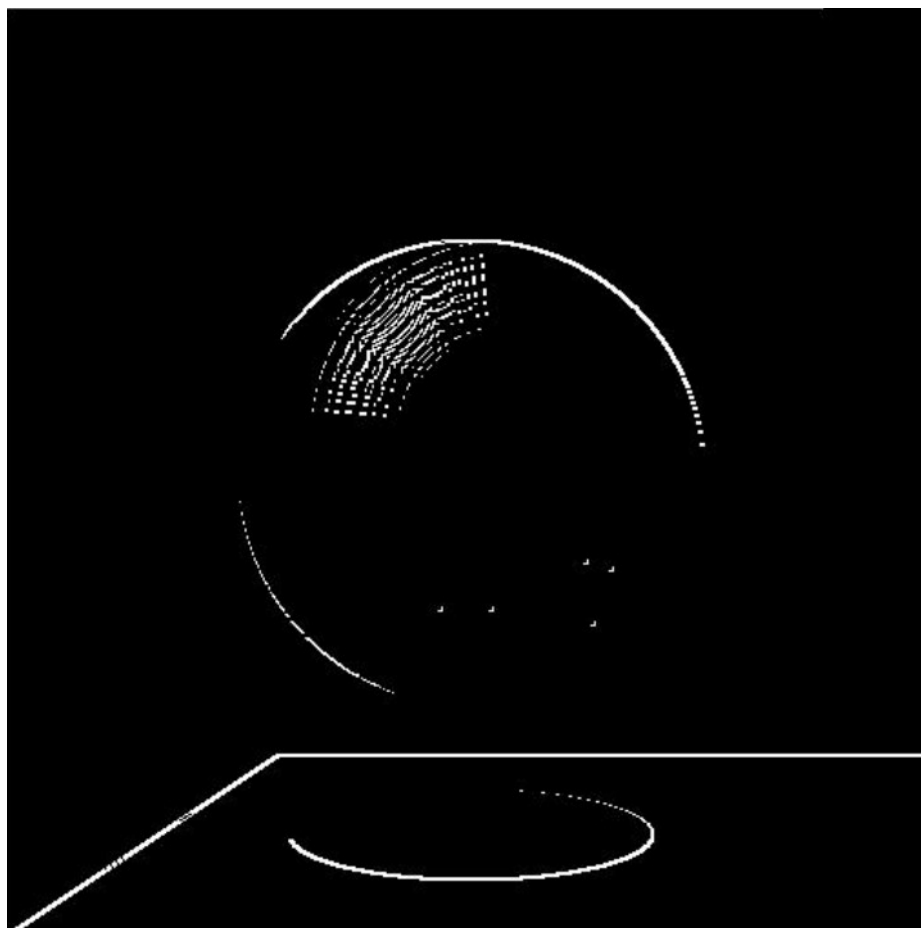
Schemat:



Obraz po zastosowaniu detektora Canny:

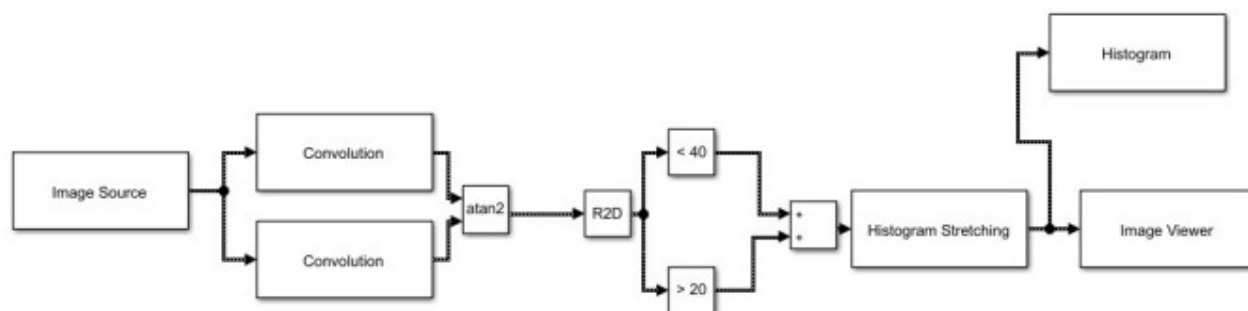


Obraz po zastosowaniu progowania normy gradientu Sobela:



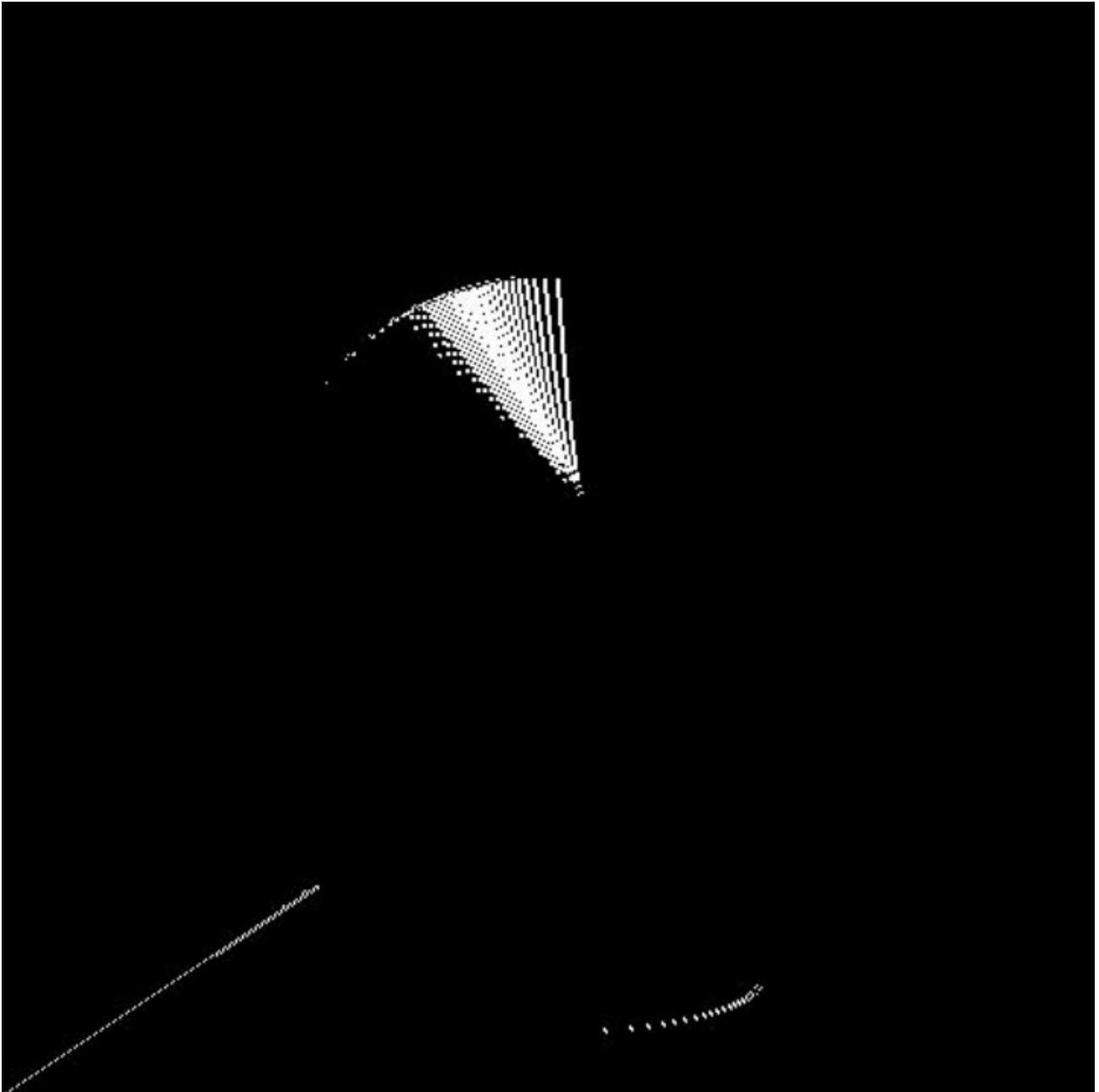
### 3 Zadanie 3

Schemat zadania 3:





Obraz po zastosowaniu wyszukiwania krawędzi, które są pochylone o kąt między 20 a 40 stopni.



## 4 Wnioski

### 1. Zadanie 1

- Można stwierdzić, że prób można zostawić w przedziale 65-95. Tutaj ustawiłem na 85.
- Zakłócenia takie jak szum Gaussa utrudnia oddzielenie obrazu od tła.
- Filtr dolnoprzepustowy eliminuje problem szumu, tak że obraz zostaje oddzielony od tła tylko lekko gorzej niż w przypadku obrazu bez zakłóceń.

## 2. Zadanie 2

- Detektor Canny był prostszy w użyciu bo należało jedynie znać odpowiednie progi, które można odczytać z histogramu obrazu. Podczas stosowania progowania normy gradientu Sobela prócz wartości progu należało ustawić maskę macierzy konwulsji.
- Oba uzyskane wyniki są bardzo podobne do siebie. Ale obraz na którym działał detektor Canny jest bardziej dokładny oraz nie ma zbędnych linii jak w przypadku progowania normy gradientu Sobela

## 3. Zadanie 3

- W celu detekcji krawędzi pod odpowiednim kątem użyto bloków atan2, R2D. Dodatkowo zamiast użycia bloku Thershold użyto bloki określające zakresy kątów. Otrzymany model dał dobre wyniki.