

Widmo dmtf:

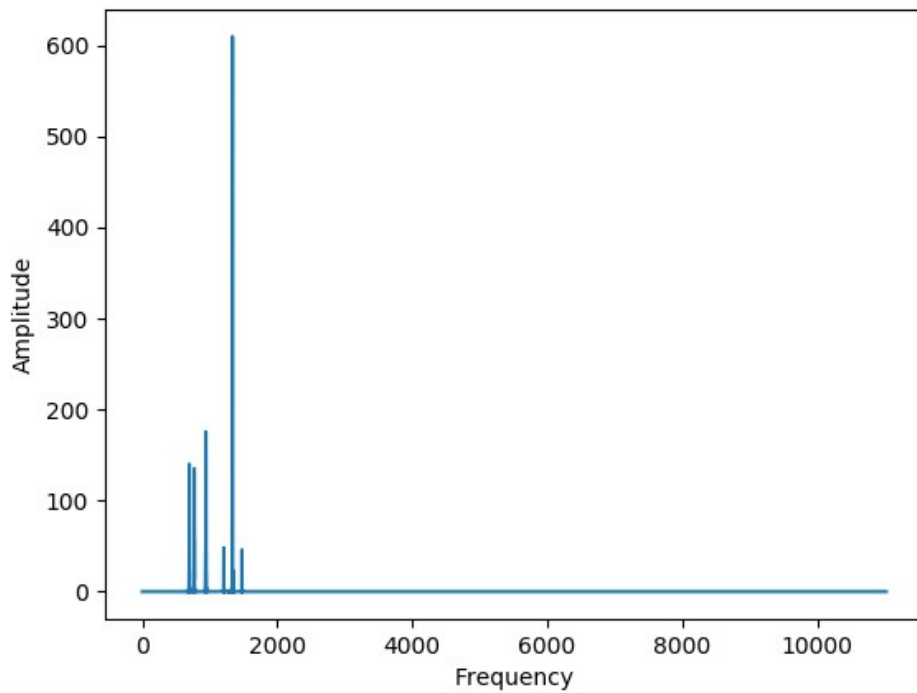


Figure 1: Widmo wygenerowanego sygnału dmtf

Spektrogram dmtf:

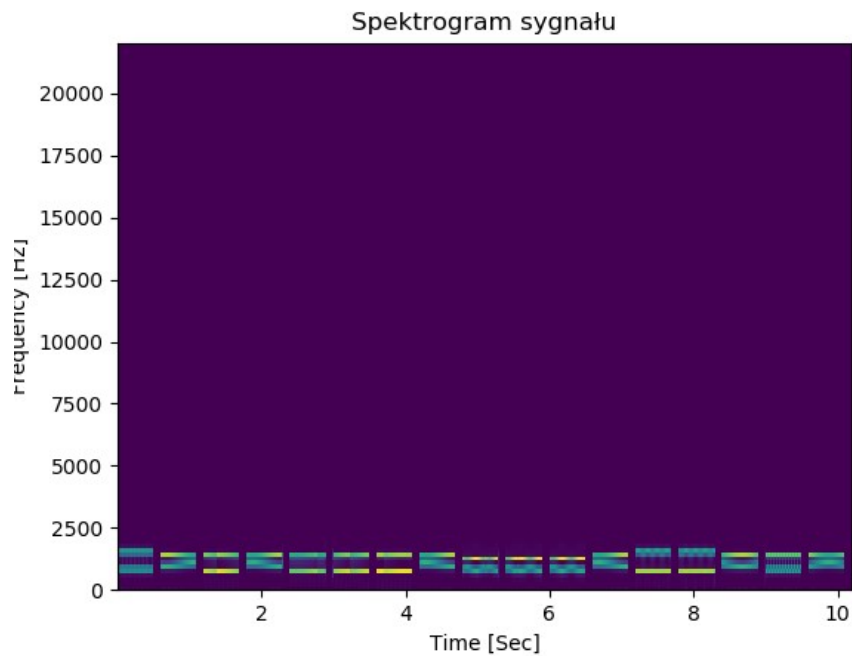


Figure 2: Spektrogram wygenerowanego sygnału dmtf

W wykonywanym zadaniu filtr pasmowo zaporowy został użyty do odfiltrowania sygnału dmtf w celu zobrazowania jego działania.

Charakterystyki wygenerowanych filtrów:

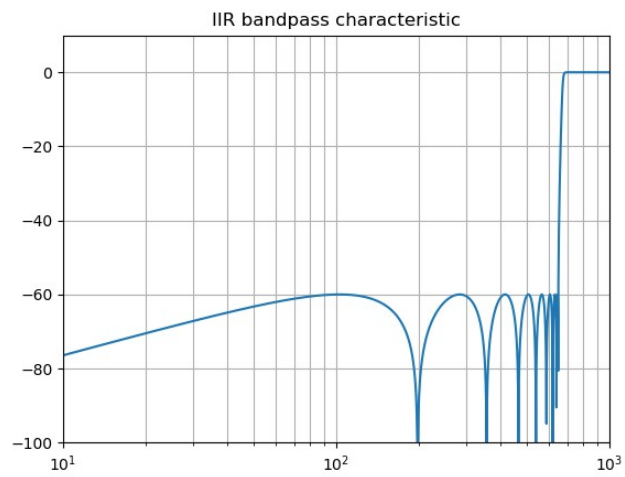


Figure 3: Filtr pasmowoprzepustowy IIR

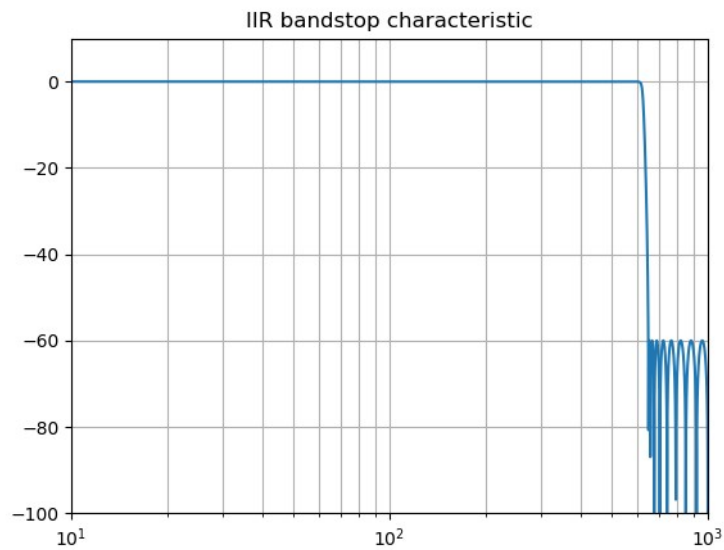


Figure 4: filtr pasmowo zaporowy IIR

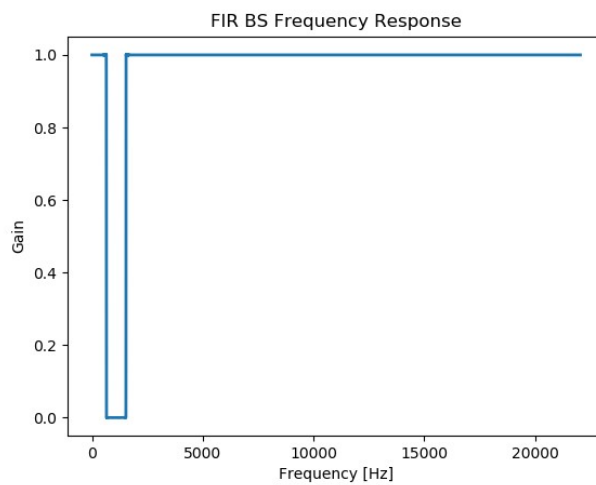


Figure 5: filtr pasmowo zaporowy fir

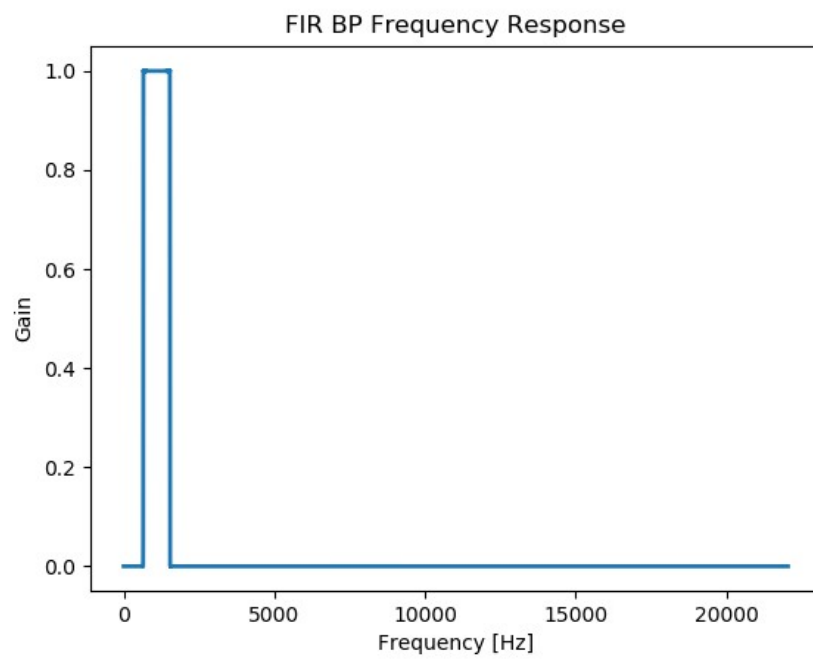


Figure 6: *filtr pasmowo przepustowy fir*

Dodanie i filtracja szumu dla $\alpha = 0.15$

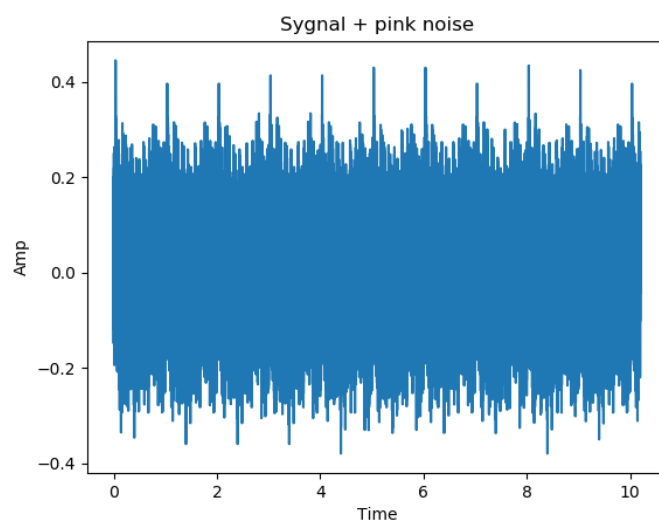


Figure 7: Sygnał dmtf z różowym szumem ($\alpha = 0.15$)

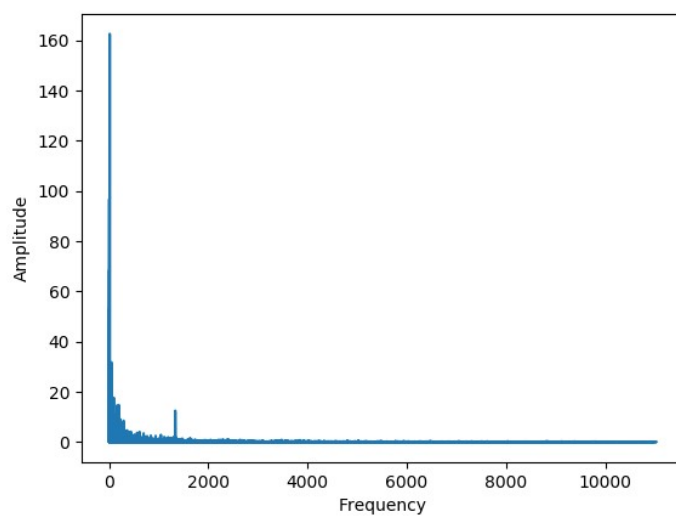


Figure 8: Widmo po dodaniu szumu

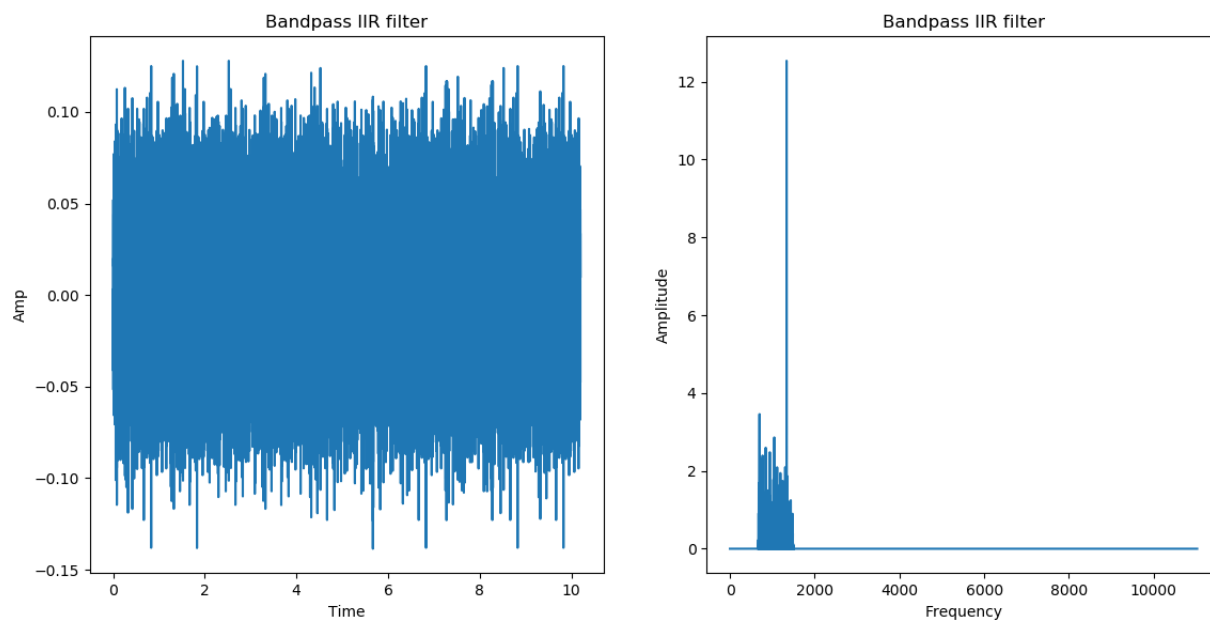


Figure 9: Filtracja pasmowo przepustowa IIR

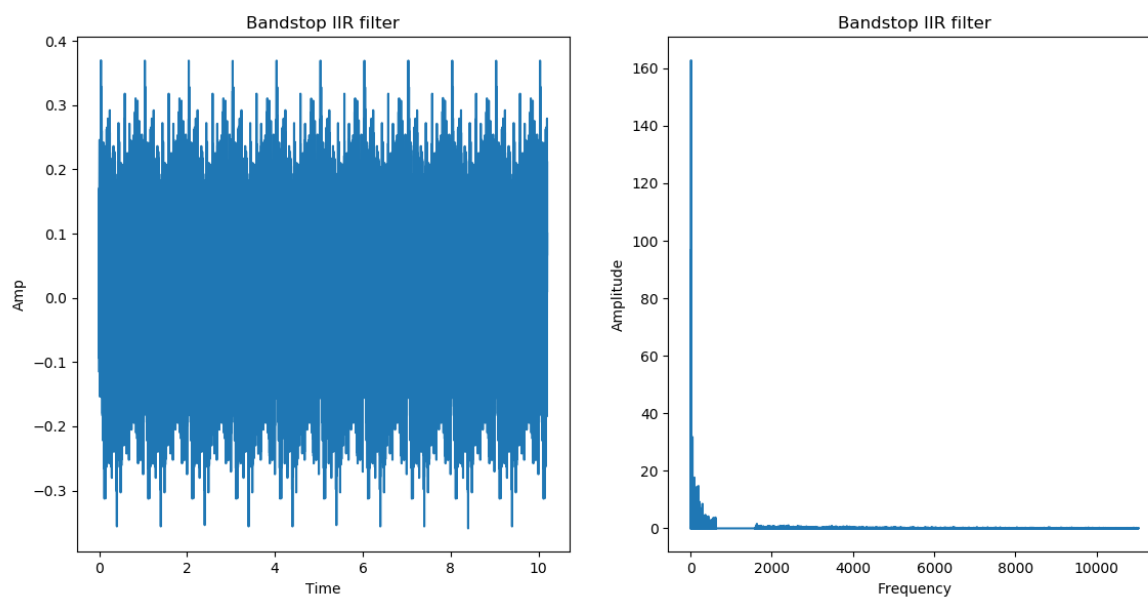


Figure 10: Filtracja pasmowo zaporowa IIR

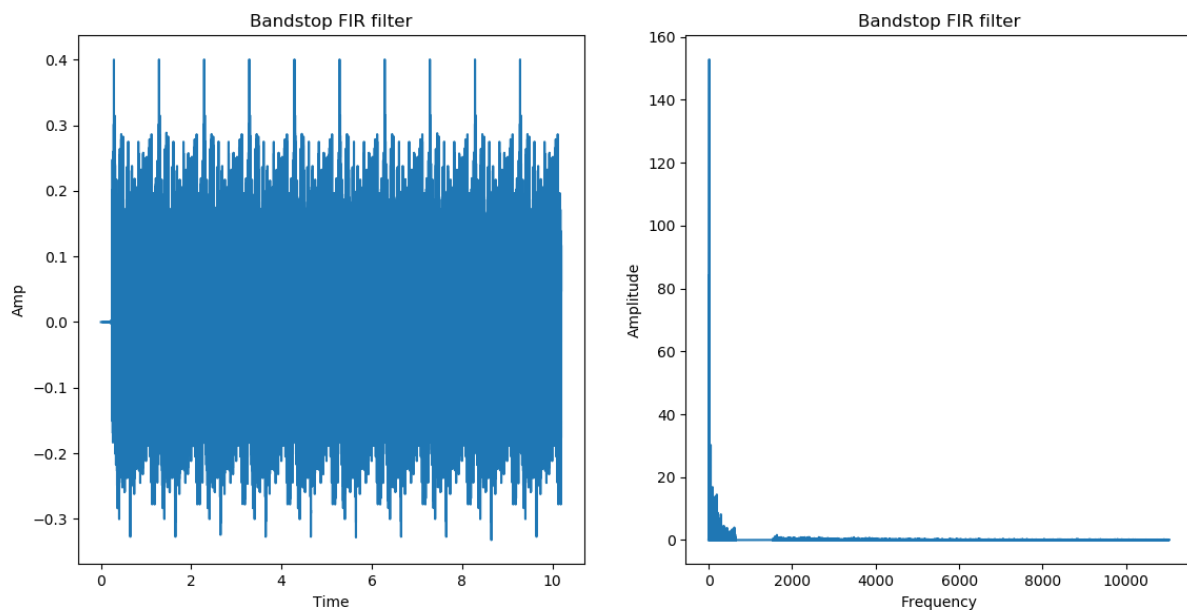


Figure 11: Filtracja pasmowo zaporowa FIR

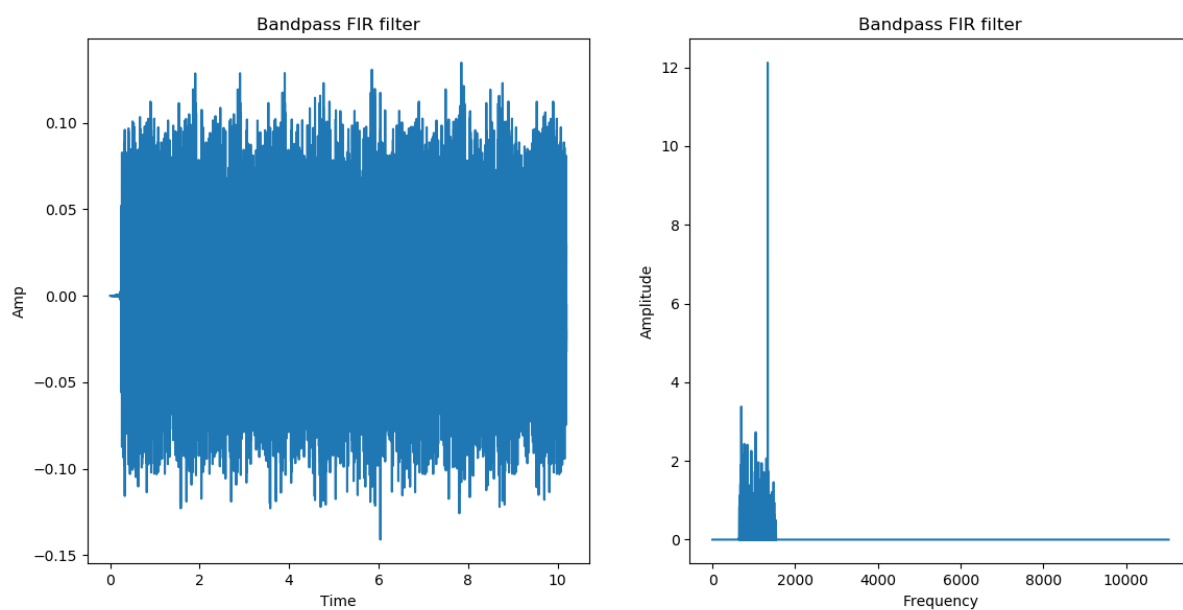


Figure 12: Filtracja pasmowo przepustowa FIR

Wynik próby automatycznego dekodowania DMTF po filtracji pasmowo przepustowej IIR:

```
maciej
['6', '0', '2', '0', '2', '2', '2', '0', '4', '4', '4', '0', '3', '3', '0', '5', '0']
['6', '0', '2', '0', '2', '0', '2', '2', '0', '4', '4', '*', '4', '0', '3', '3', '0', '5', '0']
maabej
```

Figure 13: W pierwszych dwóch liniach oryginalny ciąg znaków , w linii 3 oraz 4 wynik automatycznego dekodowania

Dodanie i filtracja szumu dla alfa 0.5

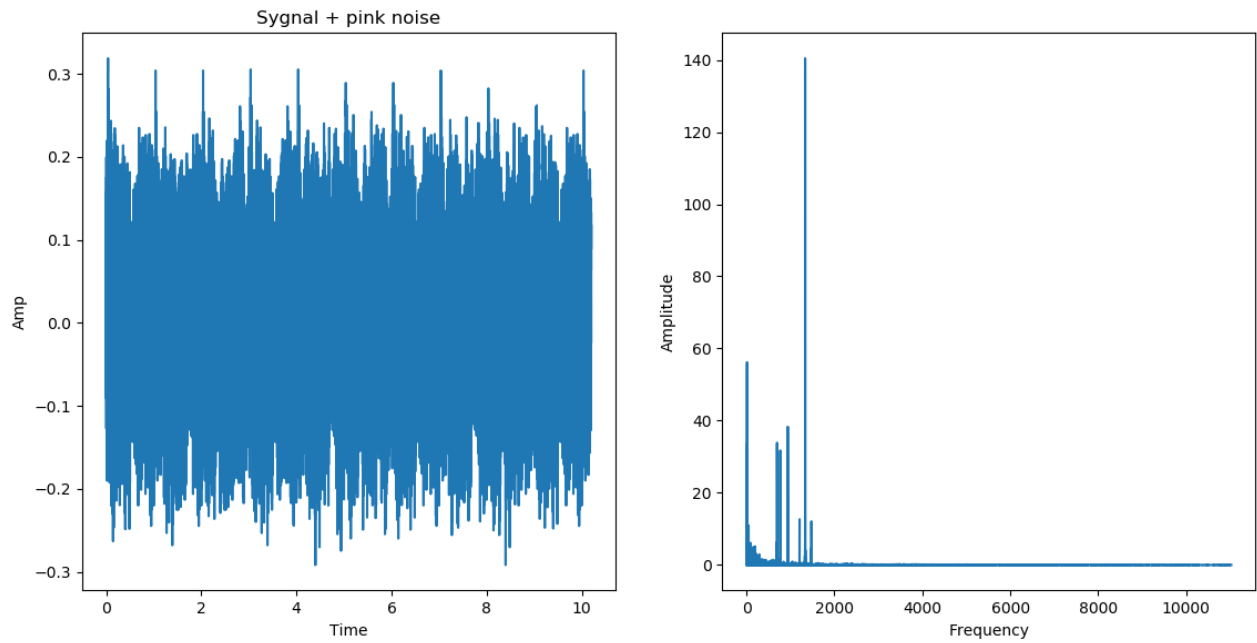


Figure 14: Sygnał dmtf z dodanym szumem różowym (alfa 0.5)

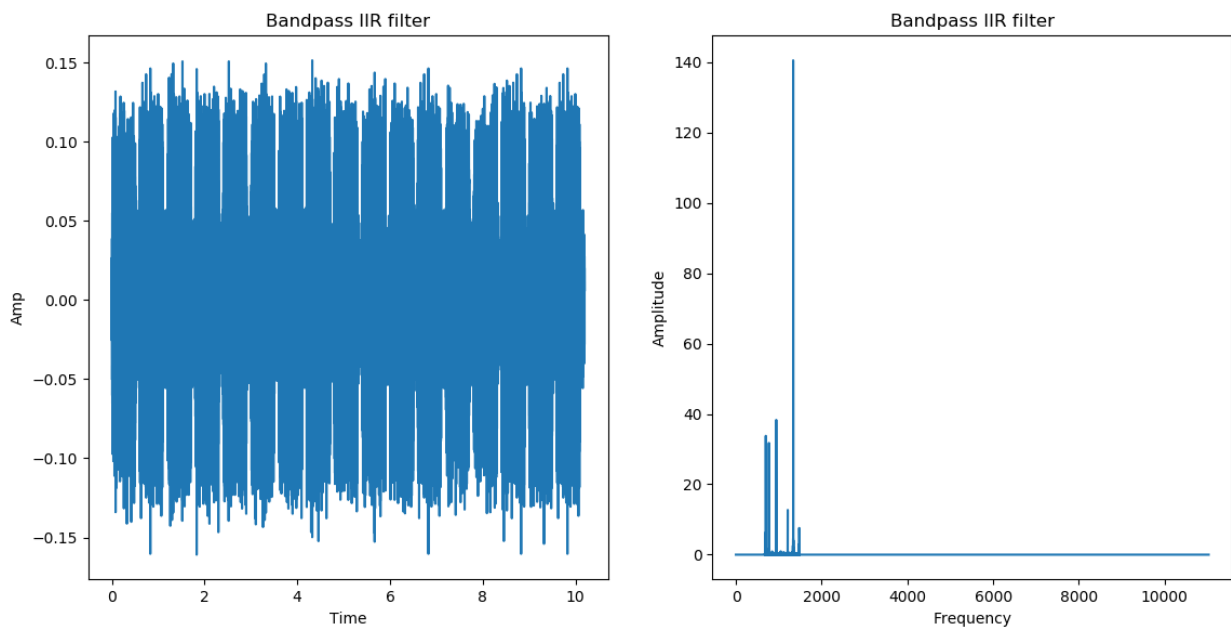


Figure 15: Filtracja pasmowo przepustowa IIR

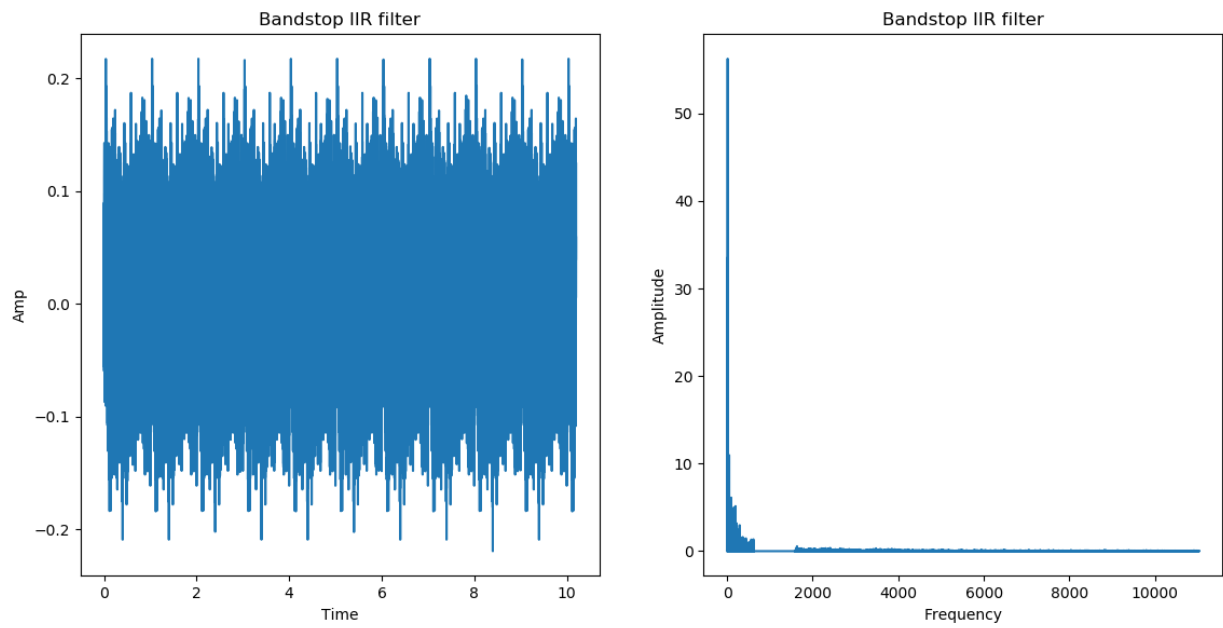


Figure 16: Filtracja pasmowozaporowa IIR

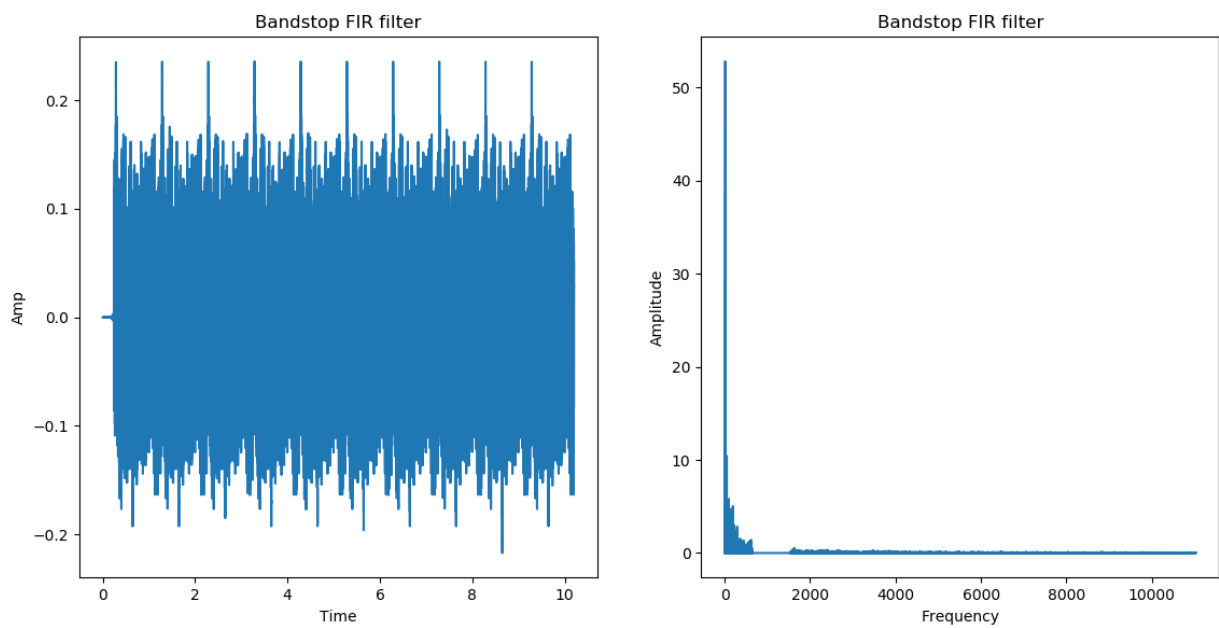


Figure 17: Filtracja pasmowozaporowa fir

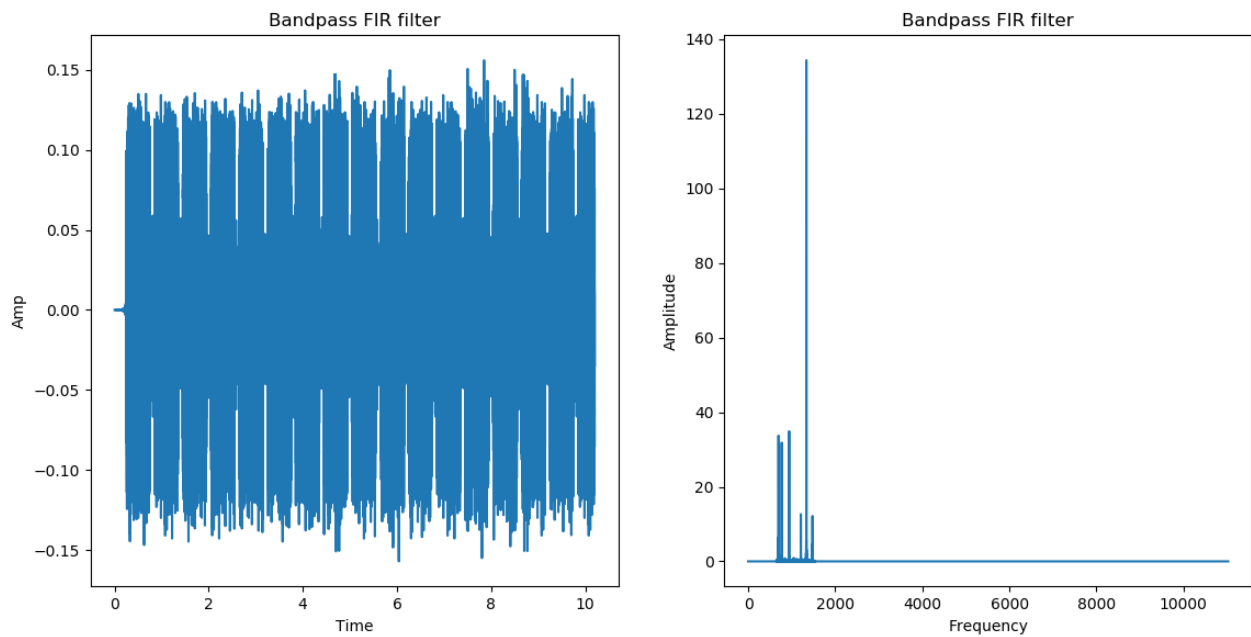


Figure 18: Filtracja pasmowoprzepustowa FIR

Wynik próby automatycznego dekodowania dmtf po filtracji pasmowoprzepustowej IIR:

```
maciej
['6', '0', '2', '0', '2', '2', '2', '0', '4', '4', '4', '0', '3', '3', '0', '5', '0']
['6', '0', '2', '0', '2', '2', '2', '0', '4', '4', '4', '0', '3', '3', '0', '5', '0']
maciej
```

Figure 19: W pierwszych dwóch liniach oryginalny ciąg znaków , w linii 3 oraz 4 wynik automatycznego dekodowania

Dodanie i filtracja szumu dla alfa 0.85

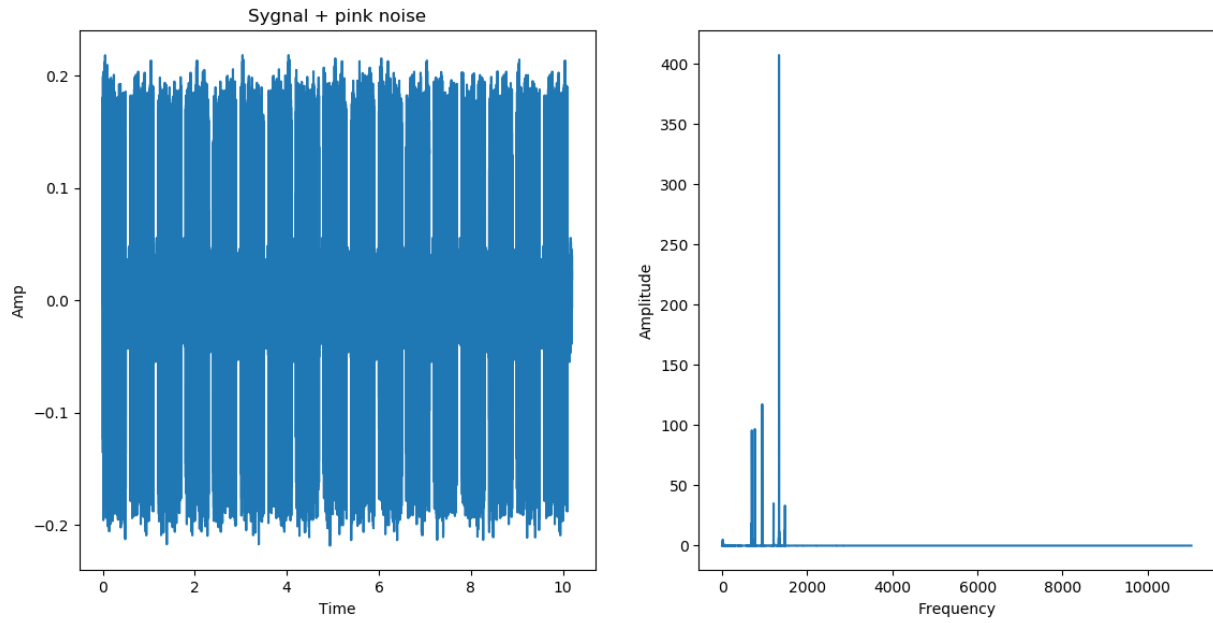


Figure 20: sygnał dmtf po dodaniu szumu różowego dla alfa 0.85

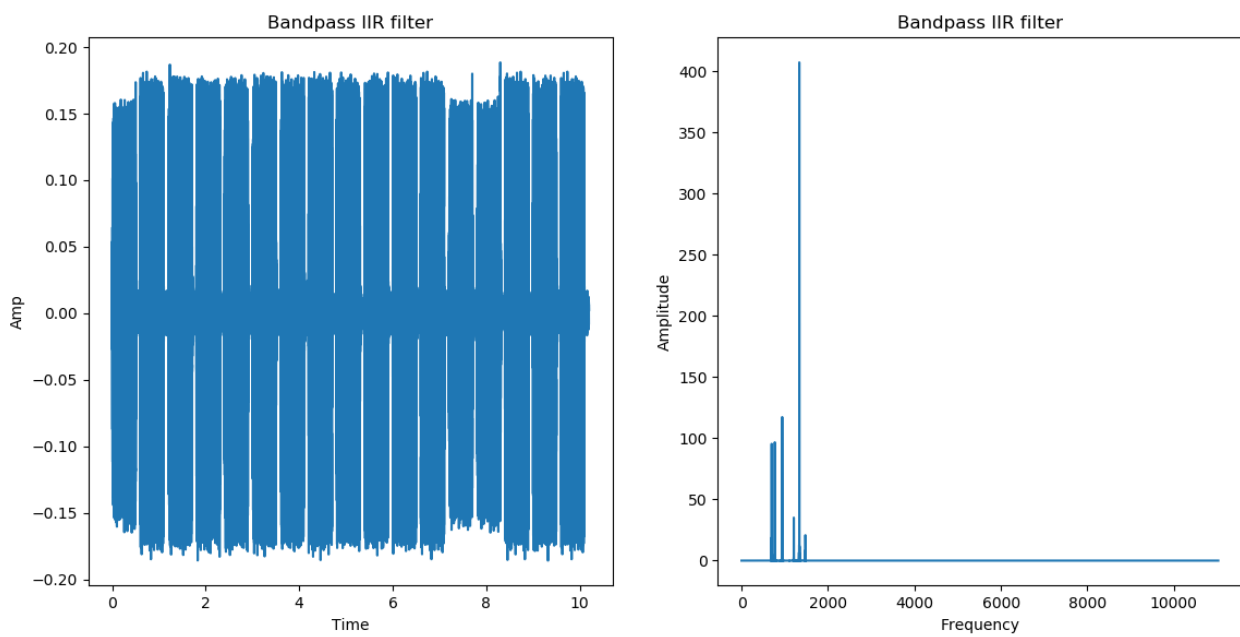


Figure 21: Filtracja pasmowoprzepustowa IIR

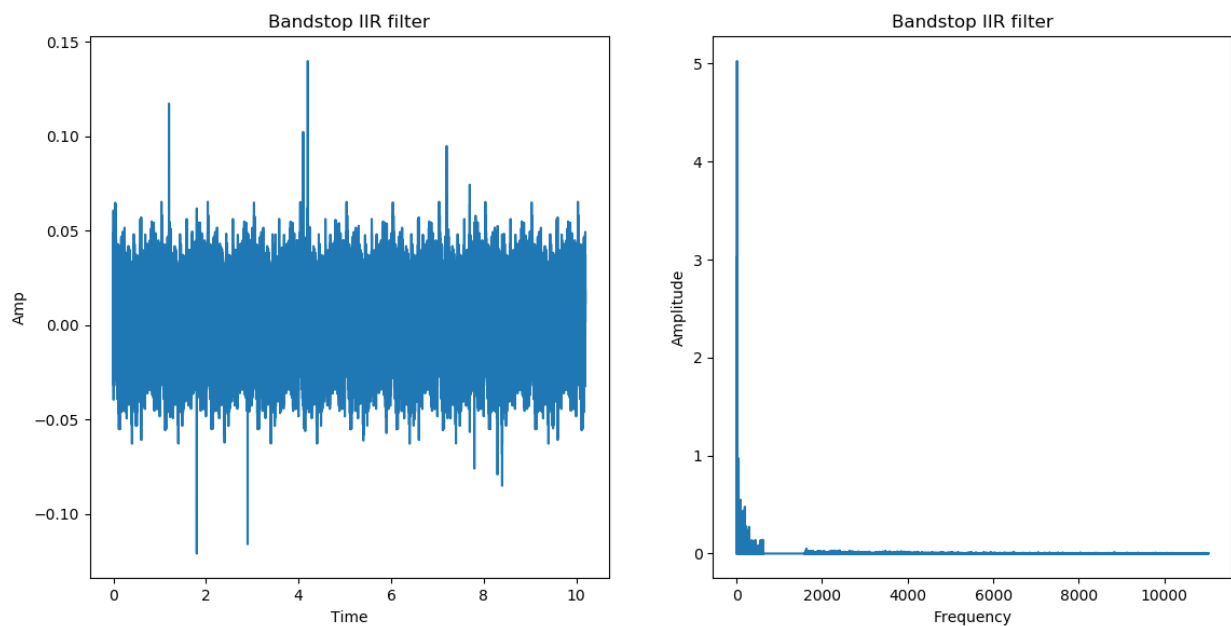


Figure 22: Filtracja pasmowozaporowa IIR

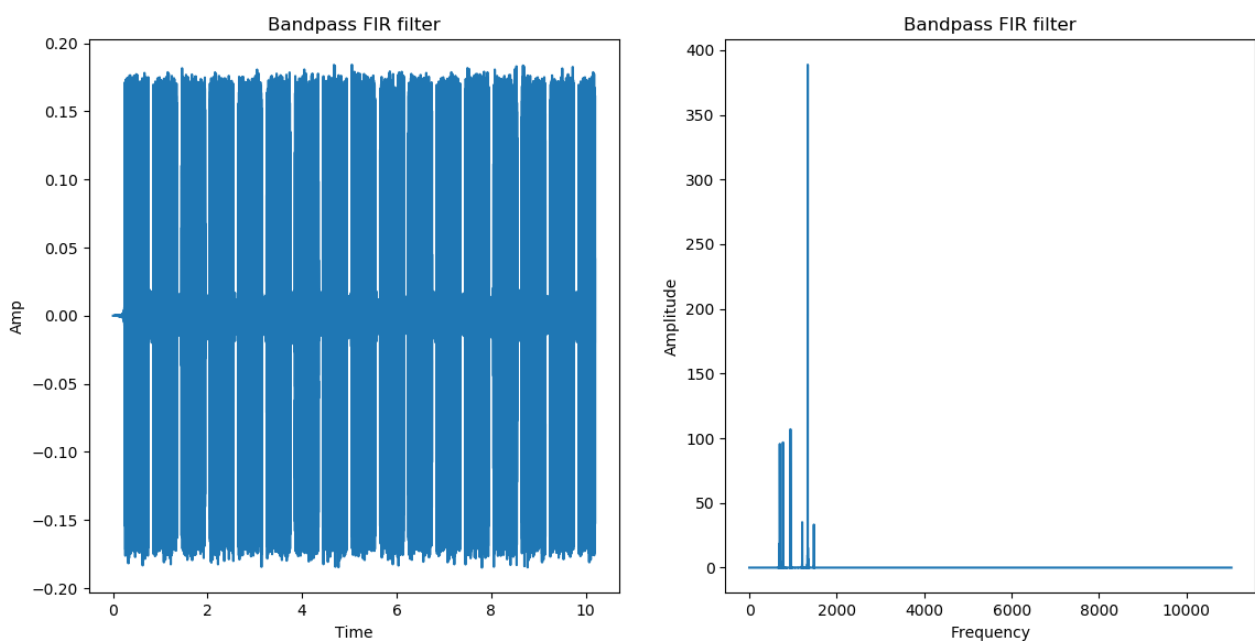


Figure 23: Filtracja pasmowoprzepustowa FIR

Wynik próby automatycznego dekodowania sygnały dmtf po filtracji pasmowoprzepustowej iir:

```
maciej
['6', '0', '2', '0', '2', '2', '2', '0', '4', '4', '4', '0', '3', '3', '0', '5', '0']
['6', '0', '2', '0', '2', '2', '2', '0', '4', '4', '4', '0', '3', '3', '0', '5', '0']
maciej
```

Figure 24: W pierwszych dwóch liniach oryginalny ciąg znaków , w linii 3 oraz 4 wynik automatycznego dekodowania