

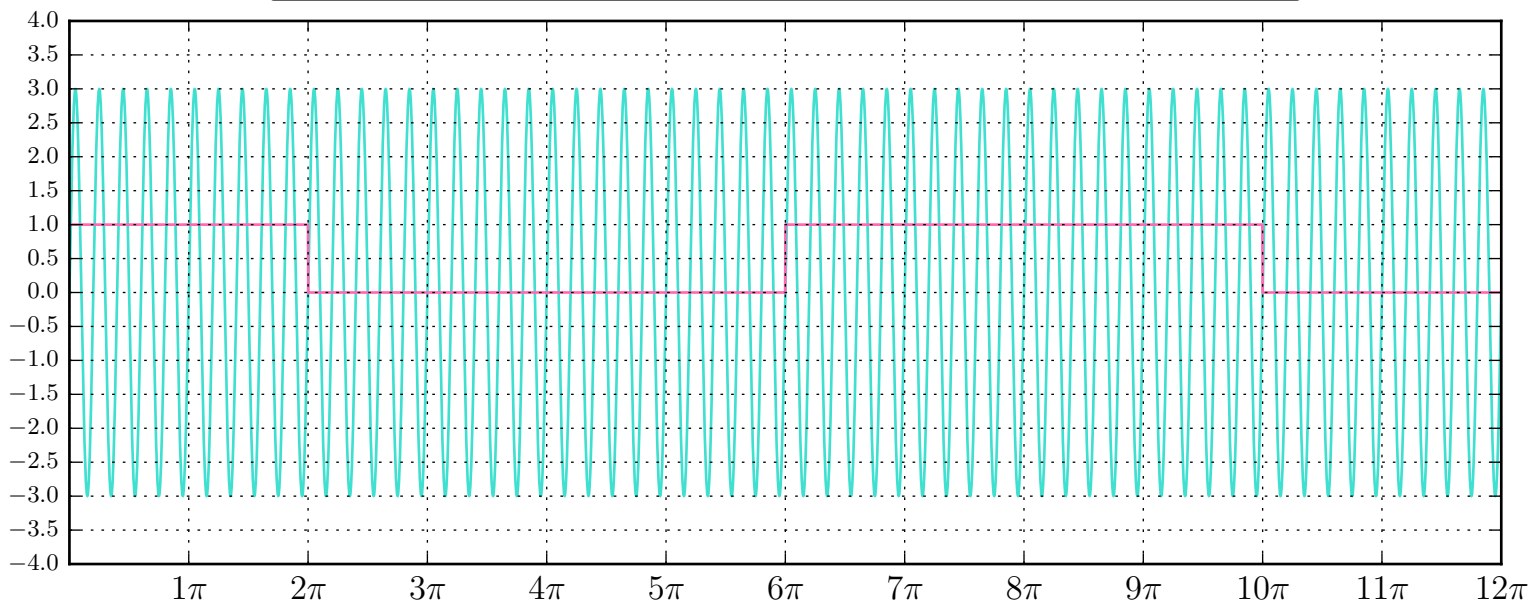
# SPRAWOZDANIE Z PRZETWARZANIA SYGNAŁÓW

ASK, FSK, PSK

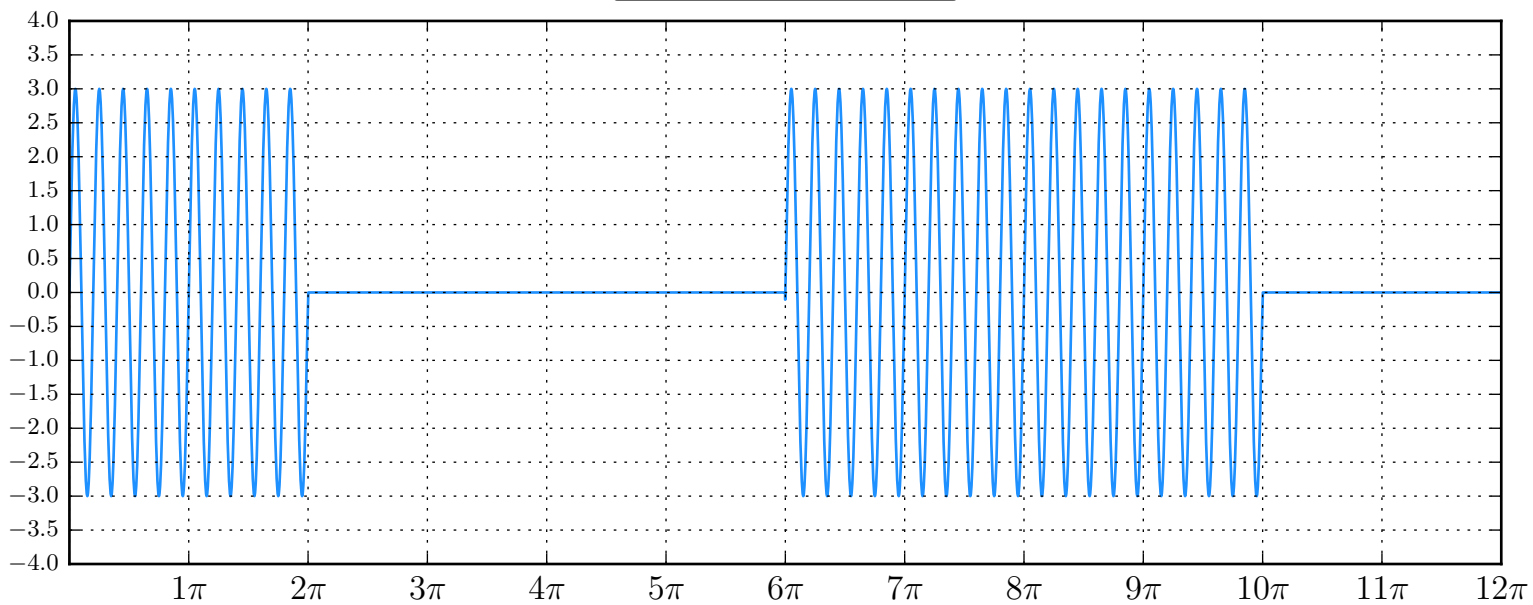
Wykonał: Jakub Młokosiewicz

# Kluczowanie amplitudy (ASK)

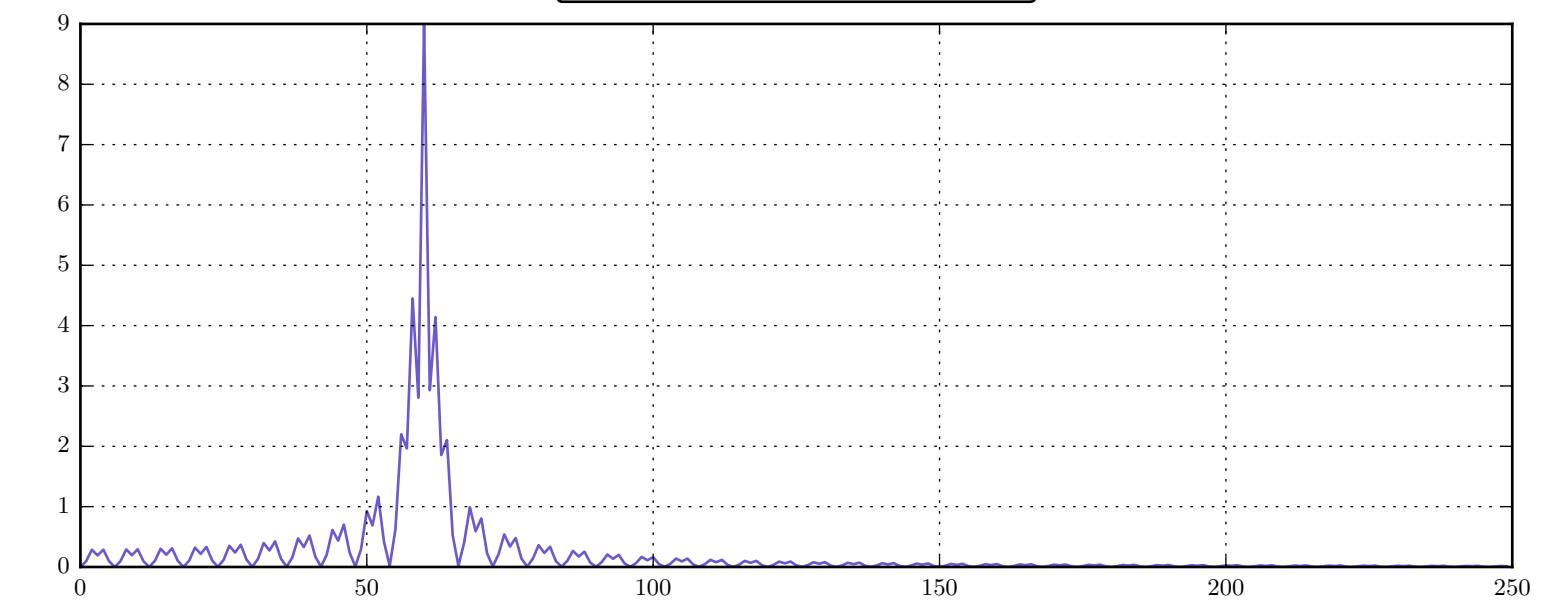
Fala nośna:  $A = 3, f = 10, \phi = 0$       Sygnał modulowany: [1, 0, 0, 1, 1, 0]



Sygnał zmodulowany

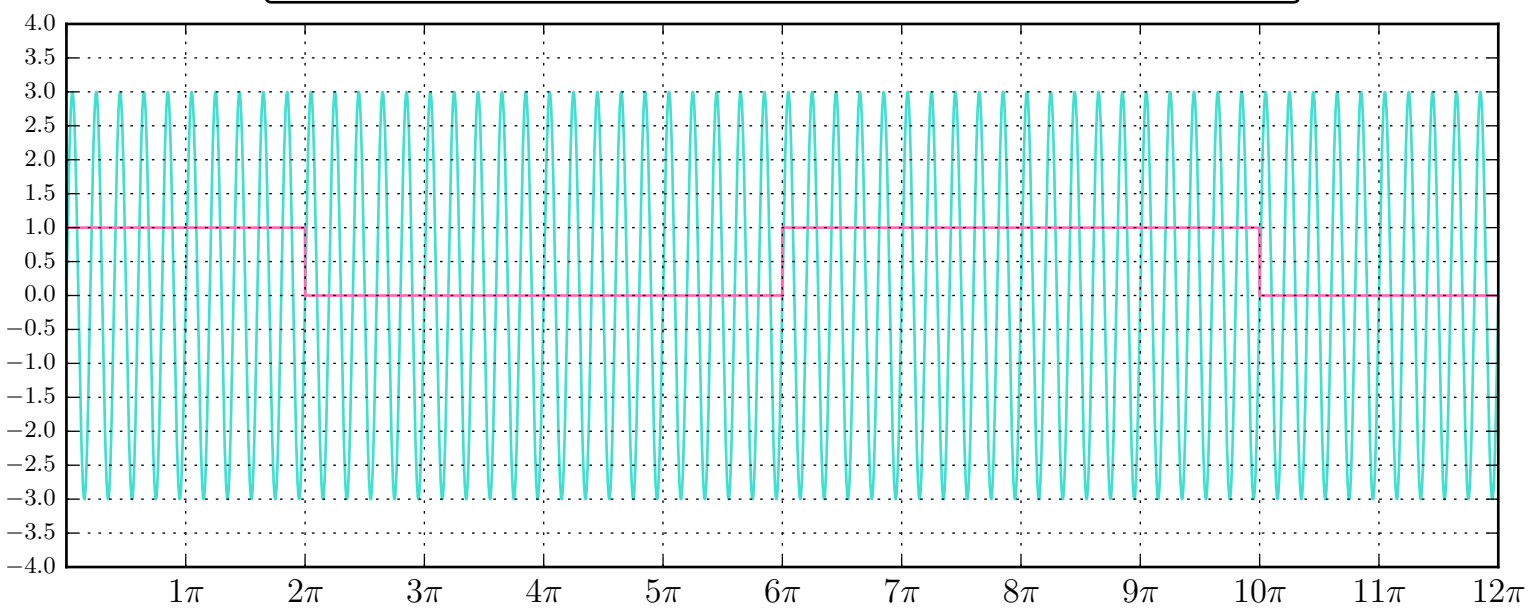


Widmo sygnału zmodulowanego

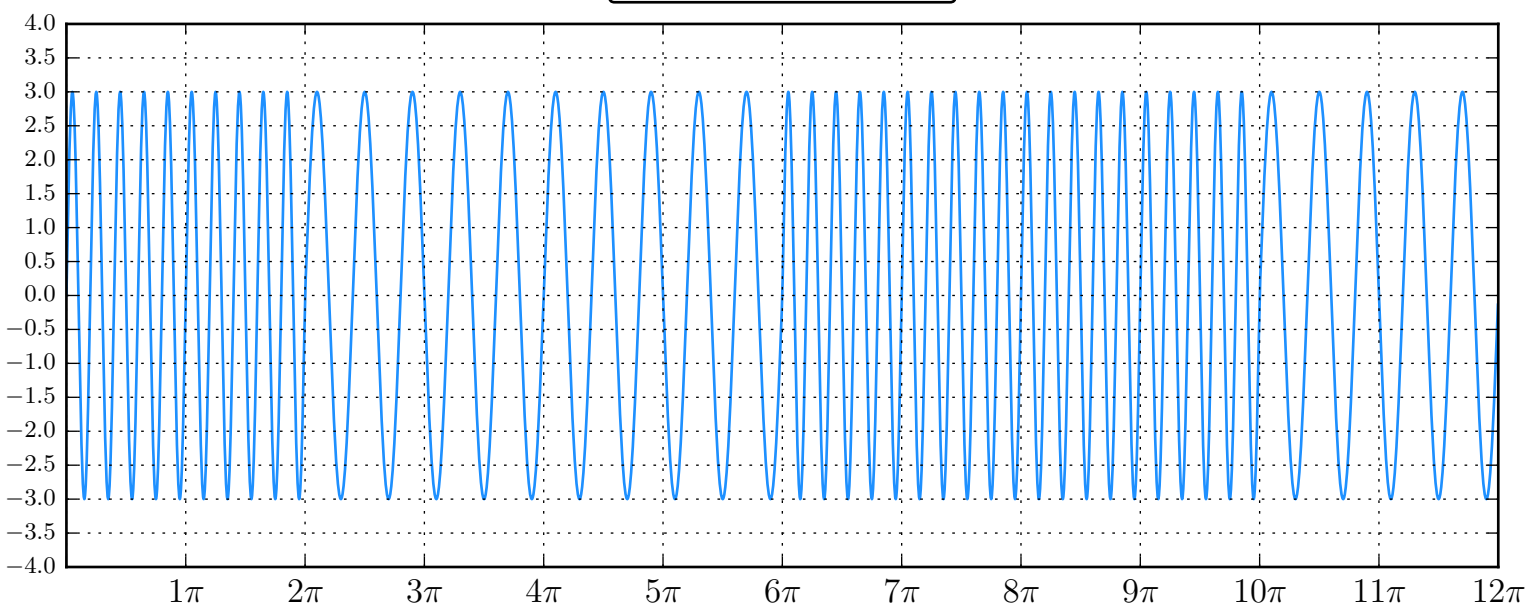


# Cyfrowa modulacja częstotliwości (FSK)

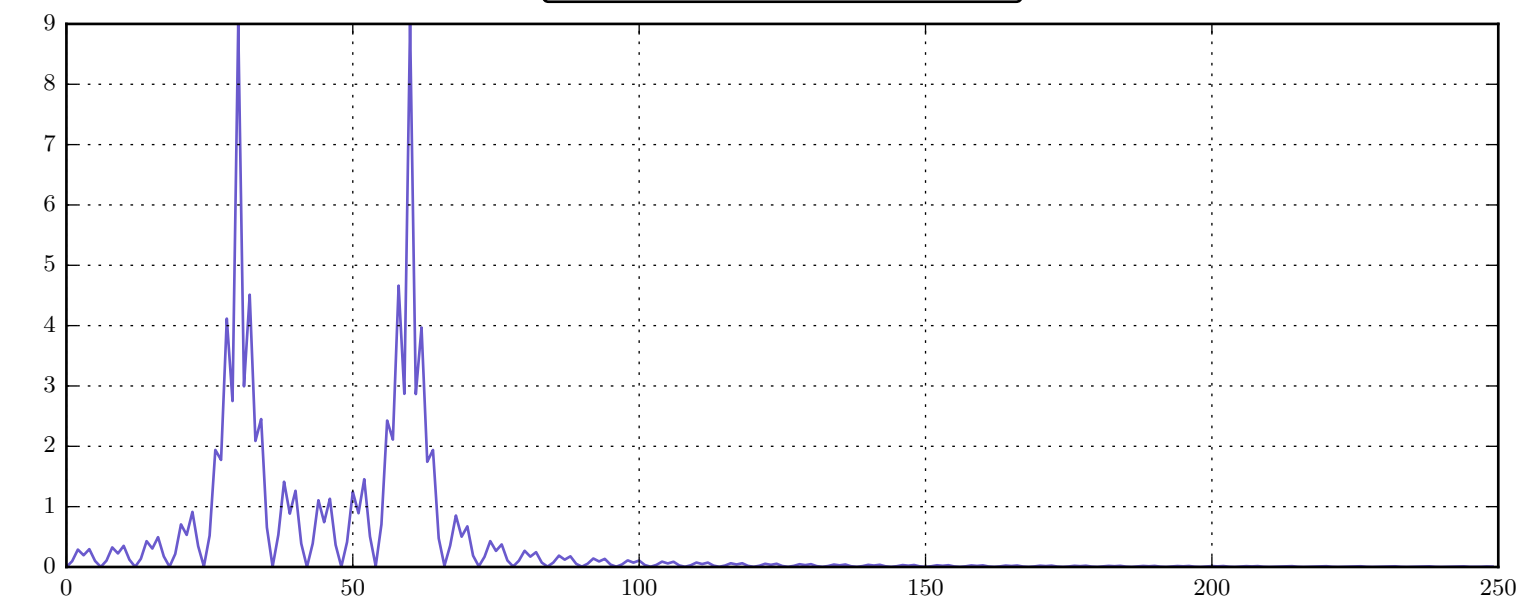
Fala nośna:  $A = 3, f = 10, \phi = 0$       Sygnał modulowany:  $[1, 0, 0, 1, 1, 0]$



Sygnał zmodulowany

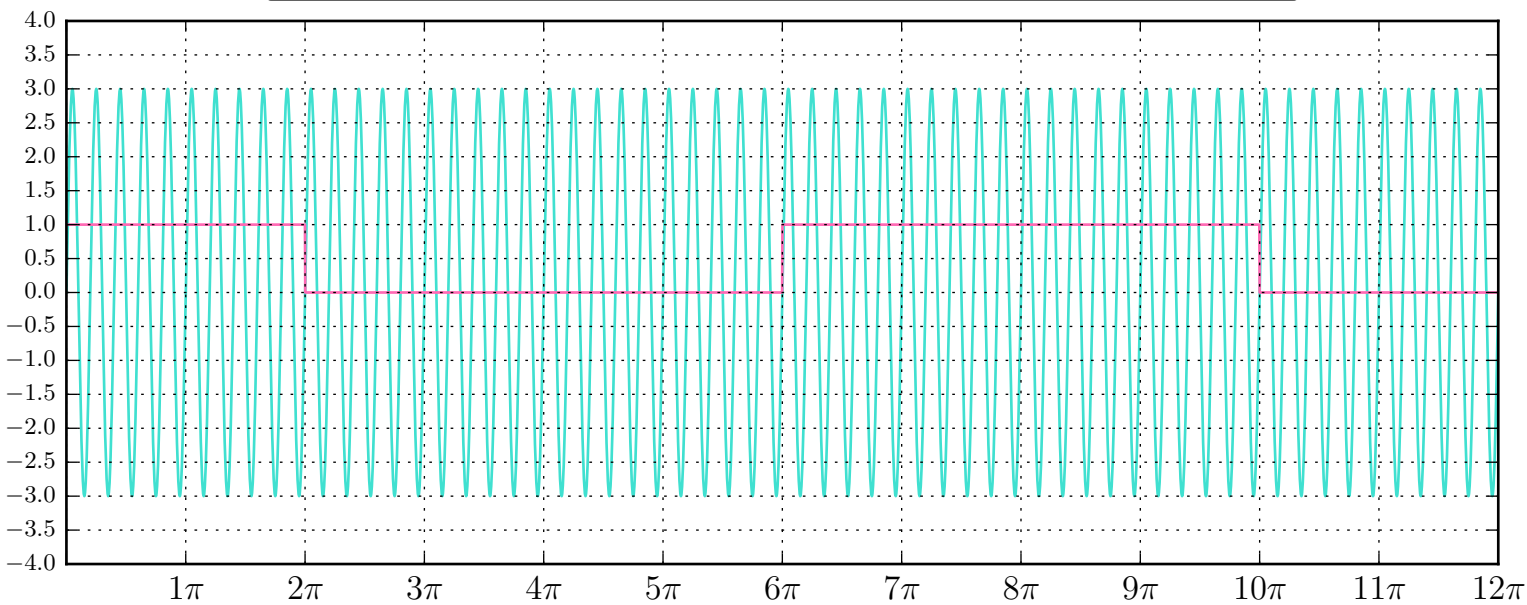


Widmo sygnału zmodulowanego

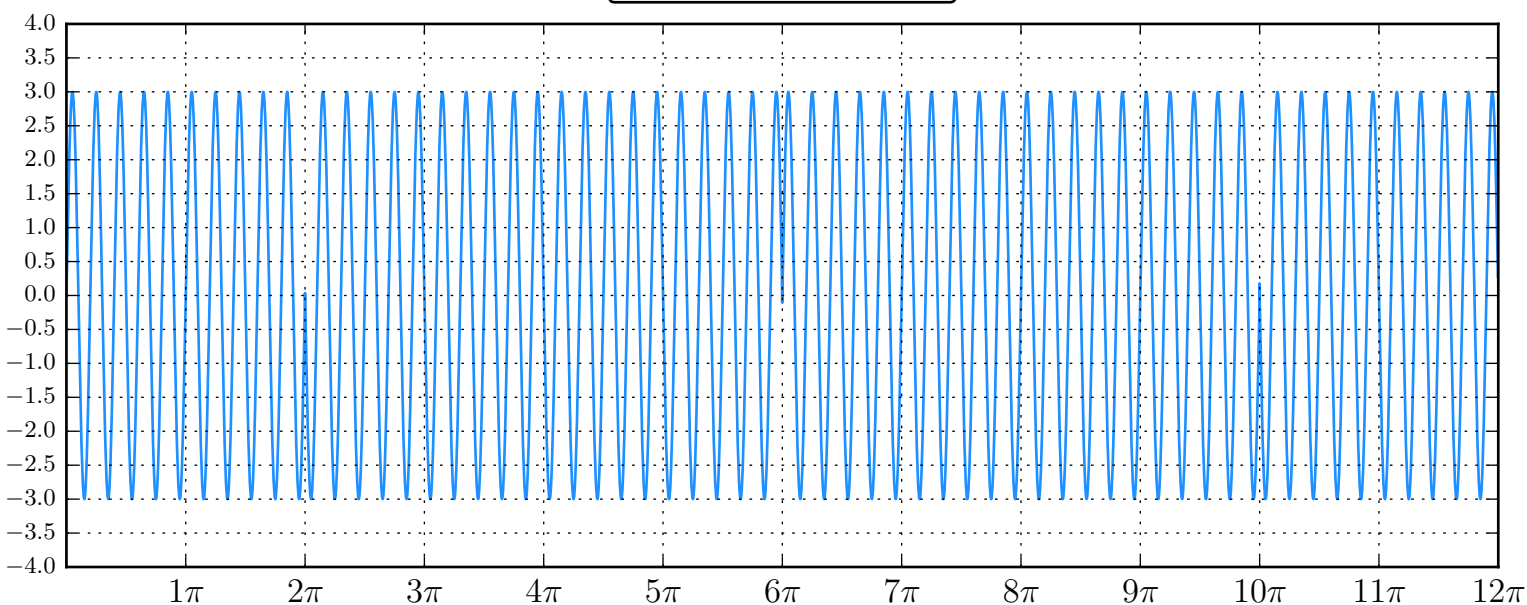


# Kluczowanie fazy (PSK)

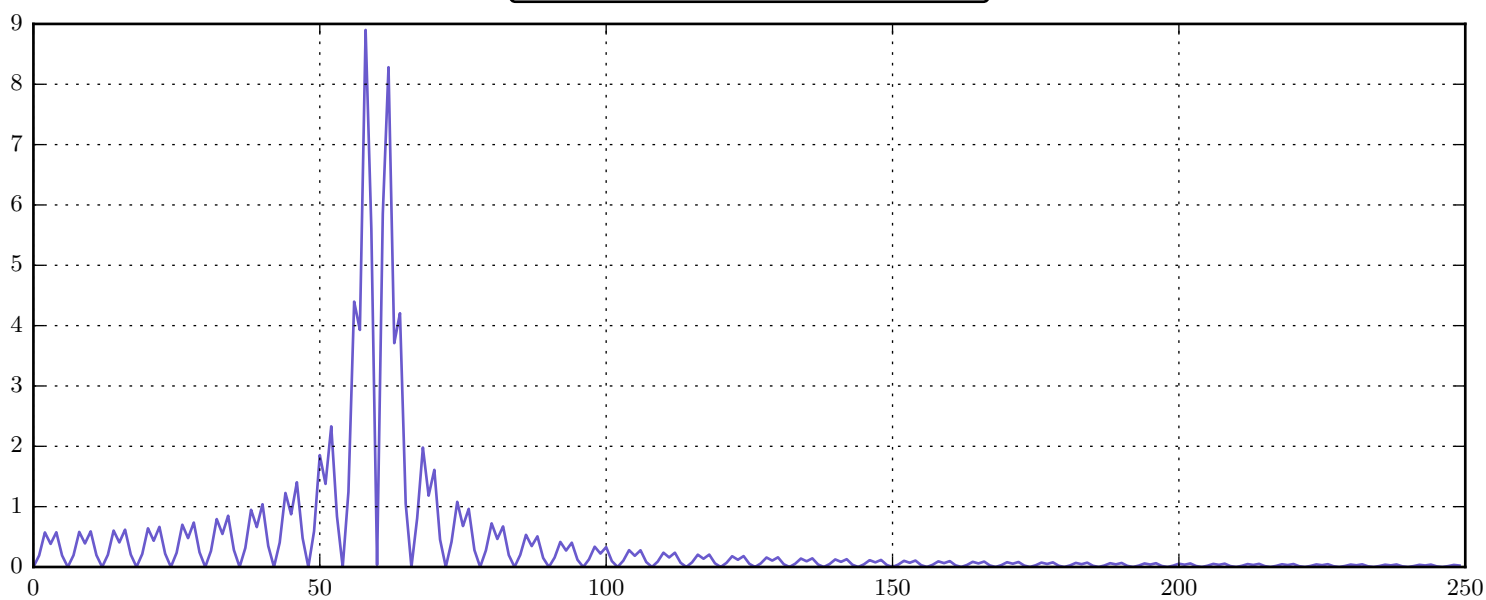
Fala nośna:  $A = 3, f = 10, \phi = 0$       Sygnał modulowany: [1, 0, 0, 1, 1, 0]



Sygnał zmodulowany



Widmo sygnału zmodulowanego



# WNIOSKI

Jak podaje Wikipedia, widmo sygnału zmodulowanego ASK składa się z dwóch części. Za pierwszą część odpowiada składnik harmoniczny, natomiast druga część to widmo sygnału modulującego.

Widmo sygnału zmodulowanego FSK jest podobne do nałożonych na siebie dwóch widm sygnałów zmodulowanych ASK o różnych częstotliwościach nośnych. Szerokość pasma FSK jest nieco szersza niż dla ASK.

Widmo sygnału zmodulowanego fazowo również jest podobne do nałożonych dwóch widm sygnałów ASK, jednak dwa szczyty znajdują się bliżej siebie, niż to wygląda w przypadku FSK. PSK zdaje się również zajmować nieco większą szerokość pasma niż FSK.