

# Metody numeryczne - projekt I

Grzegorz Gojska  
174173

## Wskaźnik giełdowy MACD – cel projektu, informacje

Celem projektu było zaimplementowanie wskaźnika giełdowego MACD używając do tego dowolnego języka programowania do wybranych przez siebie danych wejściowych (1000 próbek) i ocenienie jego przydatności w analizie technicznej.

W moim projekcie użyłem języka C++ do implementacji programowej wskaźnika oraz danych z kursu wig20.

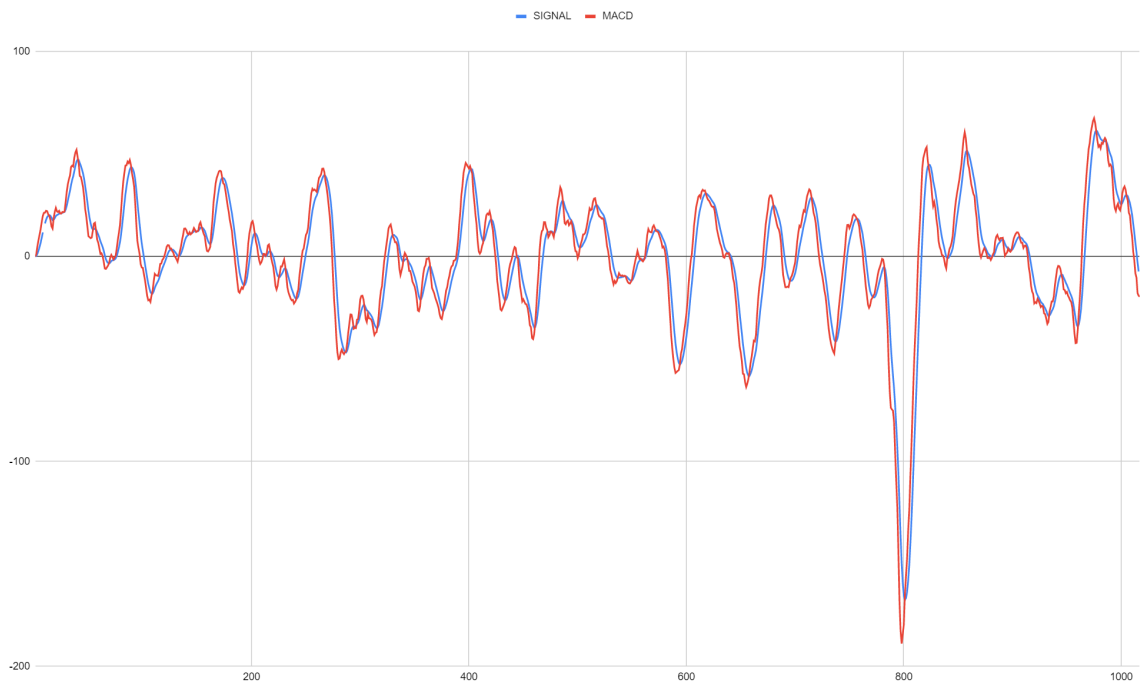
Wartości średniej kroczącej przyjmują wartość z początku zakresu, gdy nie posiadamy próbek sprzed N dni, przez co pierwsze kilkadziesiąt wartości należy traktować z przymrużeniem oka.

Wykresy zostały nakreślone używając platformy Google Sheets.

## Analiza przydatności wskaźnika MACD

Momenty kupna i sprzedaży dla wskaźnika giełdowego MACD są spóźnione, a przecięcie linii MACD i Signal nie zawsze sugeruje nam, że należy podjąć korzystne dla nas działanie jednak gdy nie istnieją inne czynniki, które wywierają wpływ na cenę i mogłyby zostać uwzględnione w analizie kupna/sprzedaży, to wskaźnik MACD wydaje się być jedynym wyjściem.

## Wyniki



*Signal oraz MACD dla całego okresu ( 1000 próbek )*



*Kurs wig20 podczas całego okresu*

## Strategie kupna i sprzedaży

**Strategia A** - zastosowałem strategię naiwną, kupowałem jedną akcję za każdym razem gdy linia macd przecinała linię sygnału od dołu i sprzedawałem wszystkie akcje kiedy linia macd przecinała linię sygnału od góry.

Ta strategia zapewniła mi zysk mniejszy niż 0.5%.

**Strategia B** - również naiwna strategia, ale nieco różniąca się od strategii A.

W momencie sygnału sugerującego wzrost cen (sygnał kupna) czekałem 3 dni i wtedy zaczynałem sprzedawać akcje po jednej dziennie aż do kolejnego przecięcia się linii macd i signal, pod warunkiem, że cena sprzedaży jest większa niż w momencie otrzymania sygnału do kupna.

W momencie sygnału sugerującego spadek cen ( sygnał sprzedaży), również czekałem 3 dni i zaczynałem kupować po jednej akcji dziennie aż do momentu zmiany sygnału.

Ta strategia zapewniła mi prawie 14% zysk.