

# Analiza MACD

Sebastian Kwaśniak

2024-02-28

## Wstęp

Wykorzystane dane to notowania historyczne MAK (Makarony Polskie S.A) na GPW, dane zostały pobrane z serwisu stooq.pl.

## MACD

Przy analizie wykorzystamy następujący kod do wygenerowania wykresów:

```
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt

def calculate_eman(data, N):
    alpha = 2 / (N + 1)
    eman = data.copy()
    eman.iloc[0] = data.iloc[0]

    for i in range(1, len(data)):
        eman.iloc[i] = alpha * data.iloc[i] + (1 - alpha) * eman.iloc[i - 1]
    return eman

def calculate_macd(data, short_window=12, long_window=26, signal_window=9):
    short_ema = calculate_eman(data['Zamknienie'], short_window)
    long_ema = calculate_eman(data['Zamknienie'], long_window)

    macd_line = short_ema - long_ema

    signal_line = calculate_eman(macd_line, signal_window)

    histogram = macd_line - signal_line

    return macd_line, signal_line, histogram

def analyze(start_date = None, end_date = None, last = None):
    df = pd.read_csv('mak_d.csv')
    df['Data'] = pd.to_datetime(df['Data'])

    if start_date != None and end_date != None:
        df = df[(df['Data'] >= start_date) & (df['Data'] <= end_date)]

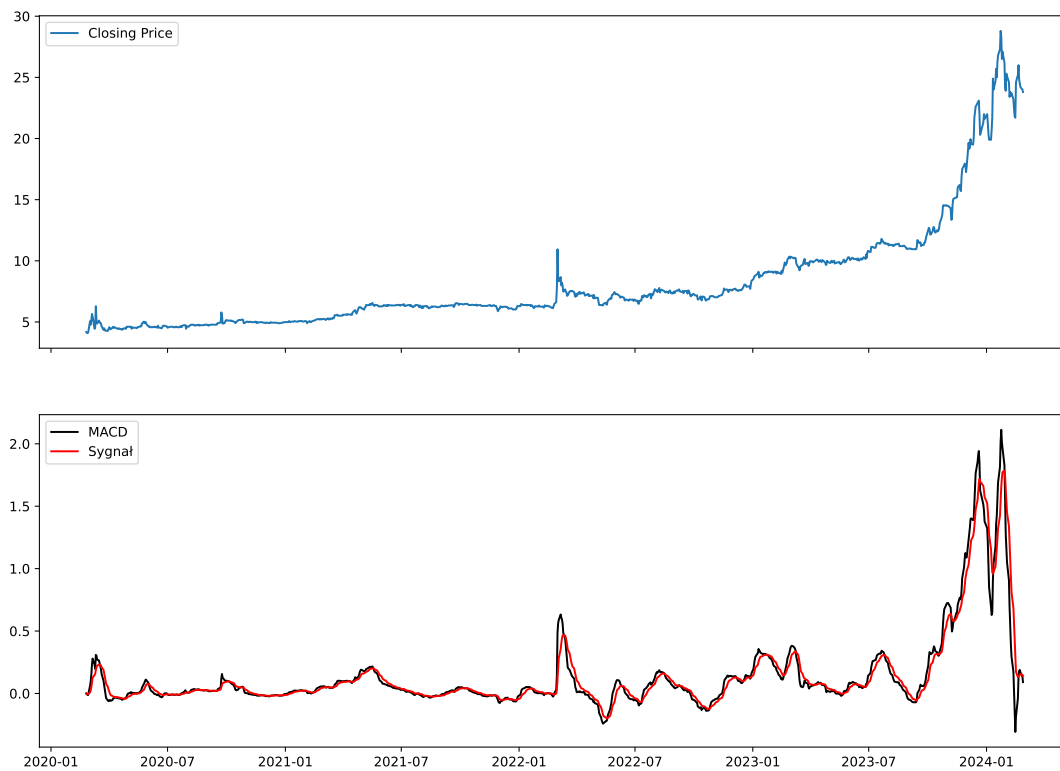
    if last != None:
        df = df.tail(last)
    macd, signal, _ = calculate_macd(df)

    fig, (ax1, ax2) = plt.subplots(2, 1, figsize=(14, 10), sharex=True)
```

```
ax1.plot(df['Data'], df['Zamknięcie'], label='Closing Price');
ax1.legend();
ax2.plot(df['Data'], macd, label='MACD', color='black');
ax2.plot(df['Data'], signal, label='Sygnał', color='red');
ax2.legend();
plt.show()
```

## Analiza

Dla zakresu od 2007 do dnia dzisiejszego, nie jesteśmy w stanie nic wywnioskować z wykresu, zmniejszmy zatem zakres do 1000 ostatnich dni.



Tutaj już bardziej widzimy kilka ciekawszych miejsc. Przyjrzyjmy się bliżej pierwszej połowie 2022.

