

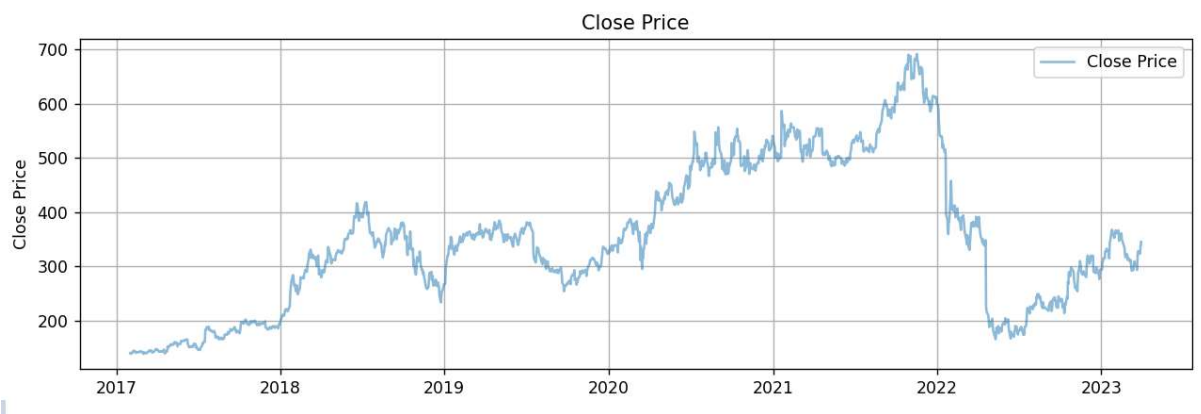
Wskaźnik giełdowy MACD

Wskaźnik MACD (Moving Average Convergence Divergence) to narzędzie analizy technicznej wykorzystywane do identyfikowania trendów i sygnałów kupna/sprzedaży na rynku finansowym. MACD został opracowany przez Geralda Appela w latach 70. XX wieku i jest obecnie jednym z najpopularniejszych wskaźników analizy technicznej.

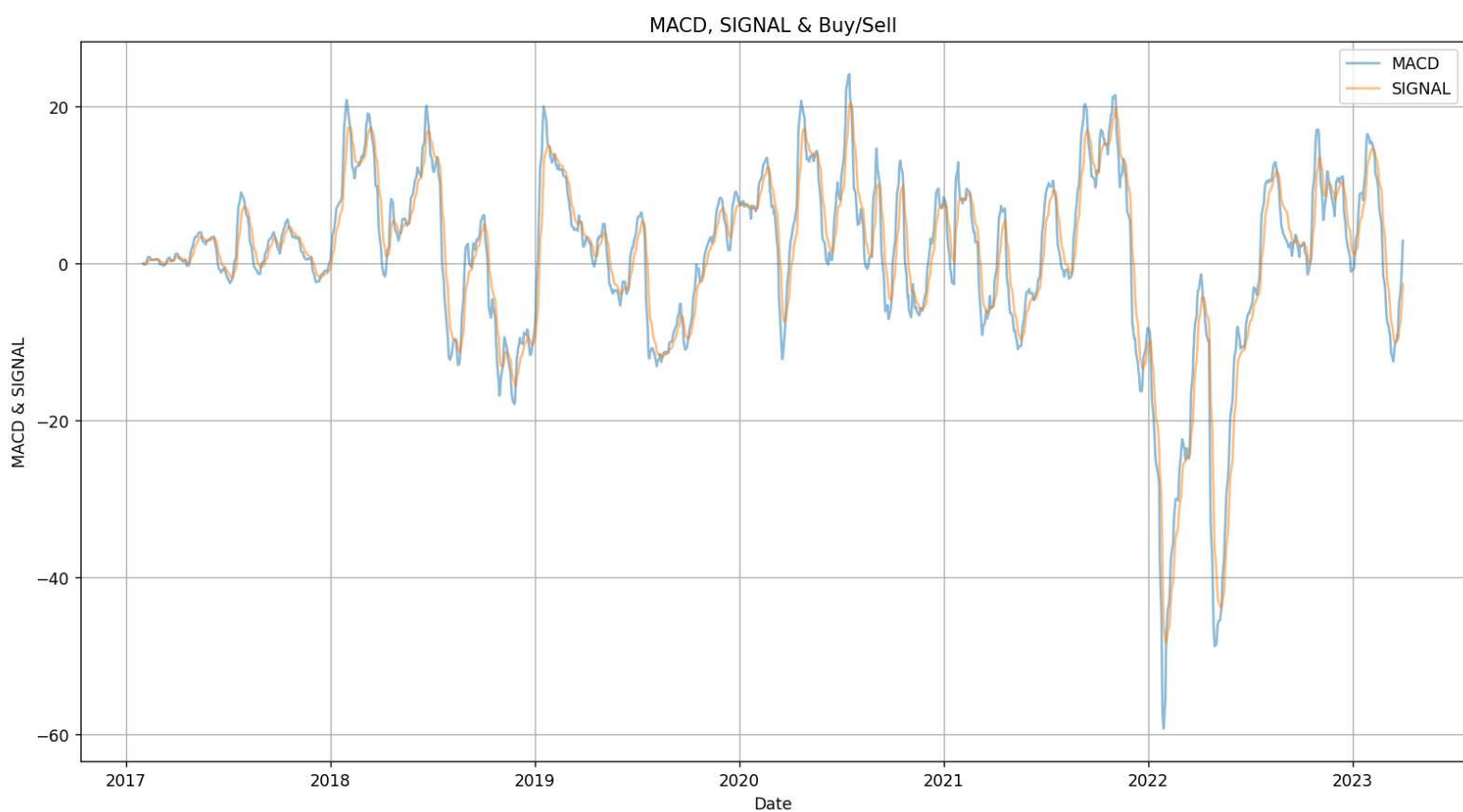
Wskaźnik MACD opiera się na różnicy między dwiema wykładniczymi średnimi kroczącymi (EMA) o różnych okresach. Zastosowane parametry to EMA-12 (12-okresowa średnia krocząca) i EMA-26 (26-okresowa średnia krocząca). Różnica między tymi dwiema średnimi kroczącymi tworzy linię MACD. Dodatkowo, do analizy wykorzystuje się 9-okresową wykładniczą średnią kroczącą z linii MACD, która jest nazywana linią sygnałową (SIGNAL).

Analiza wskaźnika MACD

Wskaźnik MACD generuje sygnały kupna lub sprzedaży, gdy linia MACD przecina linię sygnałową. Gdy linia MACD przekracza linię sygnałową od dołu, oznacza to sygnał kupna. Natomiast gdy linia MACD przekracza linię sygnałową od góry, generuje to sygnał sprzedaży. W analizie wykorzystano dane historyczne dziennych cen zamknięcia akcji dla spółki Netflix Inc. w przedziale czasowym od 01.02.2017 do 31.03.2023. Wskaźnik MACD został zaimplementowany w języku Python przy użyciu pakietów matplotlib oraz pandas.



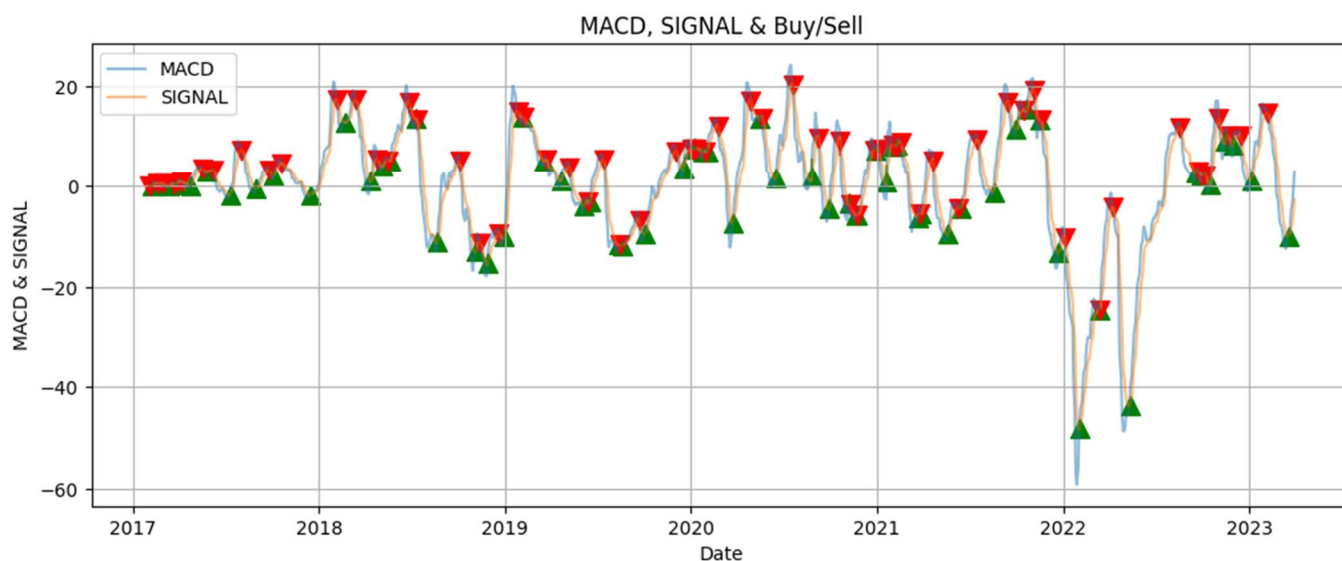
Rys. 1 Notowania akcji spółki Netflix, Inc. w okresie od 01.02.2017 do 31.03.2023



Rys. 2

Wyznaczony na podstawie powyższych notowań wskaźnik MACD oraz średnia ważona ze wskaźnika o okresie równym 9 - SIGNAL dla tego samego przedziału czasowego

Wskaźnik przyjmuje przeważnie wartości ujemne. Oznacza to, że wartość EMA12 jest niższa niż EMA26, a więc krótkoterminowy trend (średnia krocząca na 12 dni) jest słabszy niż długoterminowy trend (średnia krocząca na 26 dni), co sugeruje potencjalne przyspieszenie spadku cen.



Rys. 3

Wyznaczony na podstawie powyższych notowań wskaźnik MACD oraz średnia ważona ze wskaźnika o okresie równym 9 - SIGNAL dla tego samego przedziału czasowego wraz z zaznaczonymi przecięciami (czerwona strzałka sugeruje kiedy należy sprzedać, a zielona kiedy kupić)

Wskaźnik MACD jest przydatnym narzędziem w analizie technicznej, ale ma także swoje ograniczenia.

Przydatność MACD:

Sygnały kupna i sprzedaży: MACD generuje sygnały kupna, gdy linia MACD przecina linię sygnałową od dołu, oraz sygnały sprzedaży, gdy linia MACD przecina linię sygnałową od góry. Na przedstawionym wykresie te sytuacje są oznaczone strzałkami - zielonymi dla sygnałów kupna i czerwonymi dla sygnałów sprzedaży.

Wykrywanie zmian trendu: MACD może pomóc w wykrywaniu zmian trendu, ponieważ odzwierciedla zmiany w krótko- i długoterminowych trendach cenowych. Przecięcia linii MACD i linii sygnałowej często zbiegają się ze zmianami trendu.

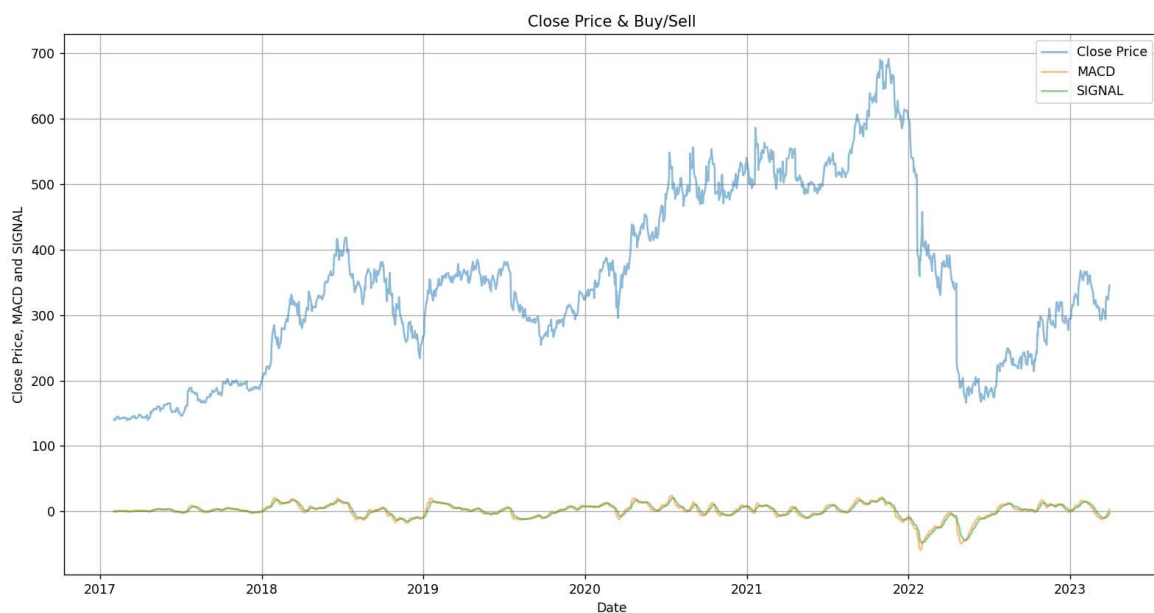
Względnie prosty do interpretacji: MACD jest prostym wskaźnikiem, który można stosować jako samodzielne narzędzie do analizy technicznej, co czyni go atrakcyjnym dla początkujących inwestorów.

Ograniczenia MACD:

Opóźnienie sygnałów: MACD jest wskaźnikiem opóźnionym, co oznacza, że sygnały kupna i sprzedaży mogą pojawić się po faktycznym punkcie zwrotnym na rynku. Na wykresie można zauważyć kilka przypadków, w których strzałki są umieszczone nieco po zmianie trendu.

Fałszywe sygnały: MACD może generować fałszywe sygnały kupna i sprzedaży, szczególnie w okresach konsolidacji rynku, gdy ceny poruszają się w wąskim zakresie. Na przykład na wykresie widać kilka przypadków, gdy sygnał kupna jest generowany, ale trend wzrostowy nie utrzymuje się długo.

Brak informacji o sile trendu: MACD nie dostarcza informacji na temat siły trendu, co może utrudnić ocenę, czy sygnał kupna lub sprzedaży jest wystarczająco silny, aby wykorzystać go do otwarcia pozycji.



Rys. 4

Wykres danych wejściowych wraz z wykreśami MACD