

# Współczynnik MACD w analizie technicznej

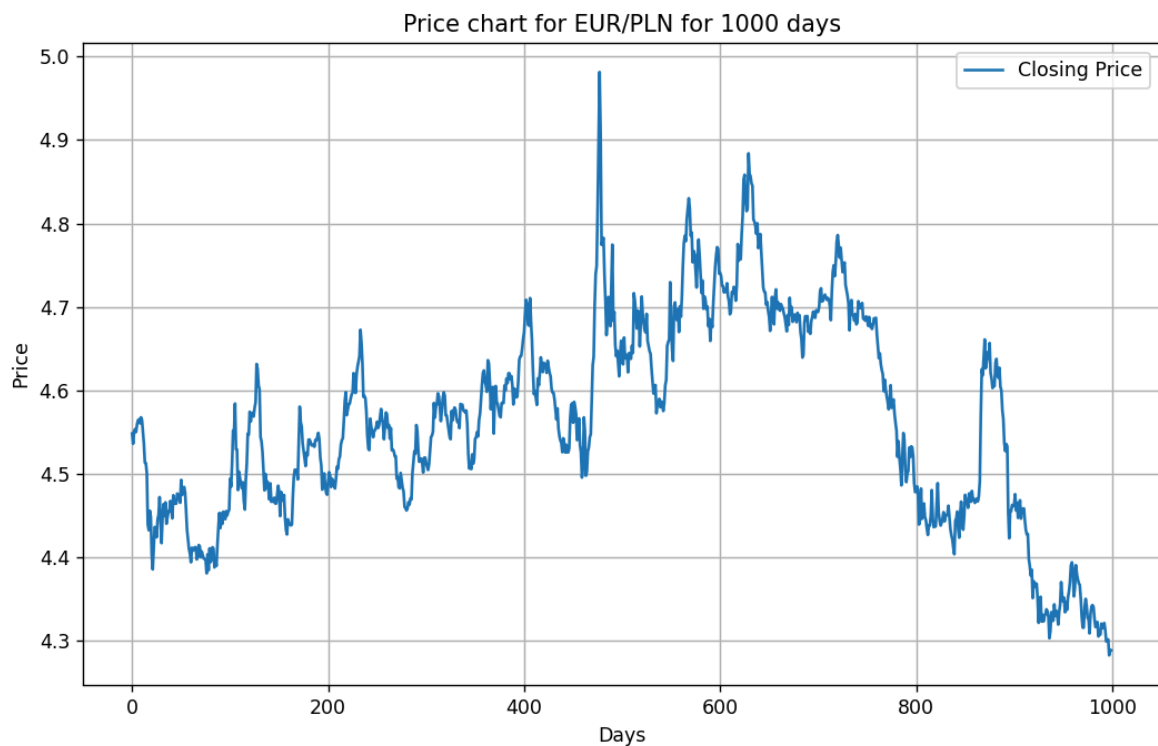
Anton Matsviayuk

191550

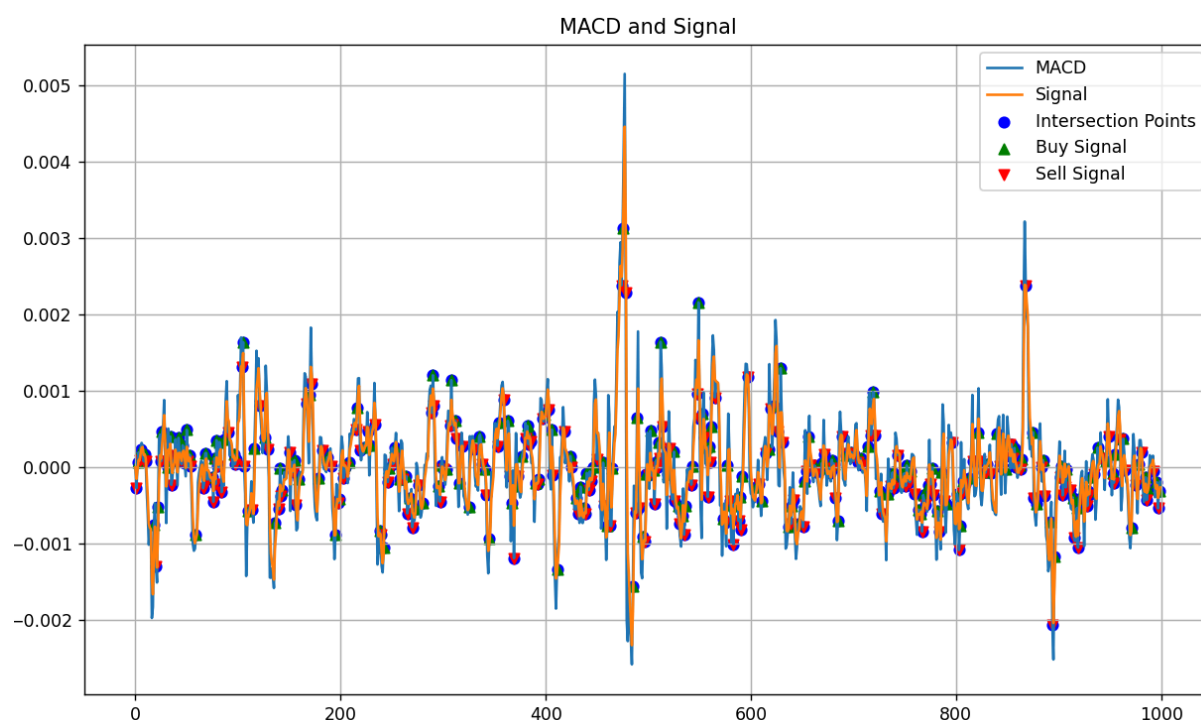
gr. 1, Informatyka

## Wstęp:

W ramach tego projektu badałem przydatność współczynnika MACD w analizie technicznej i podczas handlu. Badania zostały prowadzone dla kursu walut Eur-Pln w ciągu ostatnich 1000 dni.



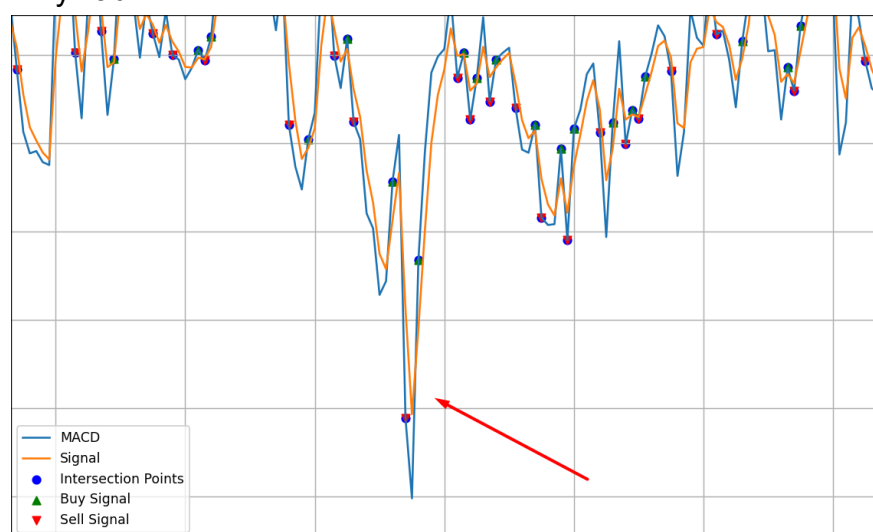
Tak wygląda wybrany kurs walut. Na podstawie tych danych został stworzony wykres MACD oraz Signal. Rysunek jest przedstawiony poniżej



## Przydatność MACD:

Współczynnik handlowy jest efektywny w miejscach przecięcia linii MACD z liniami Signal, co informuje o wejściach i wyjściach z pozycji, a także w sytuacjach “szybkiego skoku” rynku.

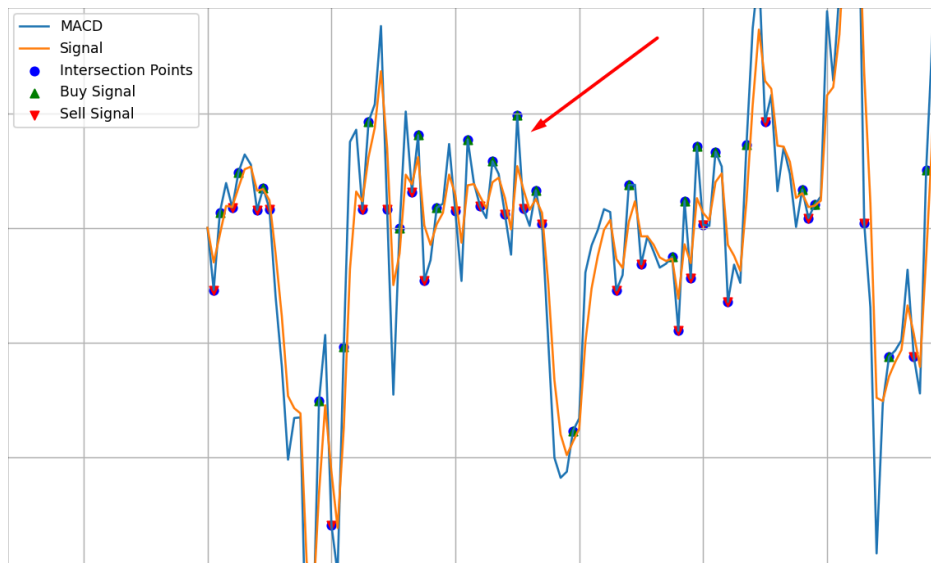
Przykład:



Natomiast nie jest on efektywny w trakcie handlu krótkoterminowego i może prowadzić do fałszywych wyników. W takich sytuacjach zazwyczaj jest brak wyraźnie

widocznego trendu, co powoduje do błędnych sygnałów.

Przykład:



## Zaproponowany algorytm:

W przypadku tej pary walut wskaźnik MACD okazał się zupełnie nieefektywny i wyzerował moje konto, więc trzeba było go zmodyfikować.

MACD:

```
Using MACD was not profitable.  
Initial capital: 1000  
Final capital: 0.0
```

Modyfikacja polega na dodaniu kontroli siły i kierunku trendu.

Pamiętamy, że  $MACD = EMA12 - EMA26$ .

Jeżeli MACD jest dodatni, oznacza to, że EMA12 jest wyżej niż EMA26, co sygnalizuje wzrostowy trend. Tak samo działa to w drugą stronę.

Dodatkowy warunek sprawdza, czy wartość MACD jest większa od zera dla sygnału kupna i mniejsza od zera dla sygnału sprzedaży. Ta kontrola pozwala uniknąć niepotrzebnych i niewiarygodnych transakcji podczas handlu.

MACD z algorytmem:

500 dni:

```
Using improved MACD trading strategy was not profitable.  
Initial capital: 1000  
Final capital: 882.2236594962449
```

1000 dni:

```
Using improved MACD trading strategy was not profitable.  
Initial capital: 1000  
Final capital: 927.6461379381192
```

Chociaż dla danego kursu walut nie udało mi się pomnożyć swój kapitał, za pomocą zaimplementowanego algorytmu “zaoszczędziłem” aż **92%** od kapitału początkowego.

Warto zauważyć, że dokładność MACD rośnie ze wzrostem okresu czasu, dla którego to jest obliczane. Z tego wynika, że jest on bardziej wydajny podczas handlu długoterminowego.

## Podsumowanie:

Reasumując powyższe badania mogę z pewnością potwierdzić, że wskaźnik MACD jest przydatny w handlu, chociaż wydajny jest bardziej w przypadku dłuższego okresu czasu i w połączeniu z innymi pomocniczymi warunkami i algorytmami w celu zmniejszenia ryzyka utraty środków.

Dane kursu walut wzięte ze strony [stooq.pl](https://stooq.pl)