

## Praca 1. Analiza cen wybranych spółek

Wybierz dwie spółki z tego samego sektora notowane na Giełdzie Papierów Wartościowych (GPW) w Warszawie. Pobierz ze strony GPW (lub jednej ze stron: [www.money.pl](http://www.money.pl), [www.bankier.pl](http://www.bankier.pl), [www.stoock.pl](http://www.stoock.pl)) dzienne ceny akcji tych spółek, za lata 2020-2021. W oparciu o te dane, przeprowadź poniżej opisaną analizę cen zamknięcia tych akcji.

1. Narysuj wykres kursów zamknięcia pokazujący zmiany w czasie oraz histogram.
2. Oblicz statystyki opisowe.

	$\bar{x}$	odch. st.	skośność	kurtoza
Akcja				

Zinterpretuj skośność i kurtozę.

3. Wyestymuj parametry trzech rozkładów (w tym rozkładu normalnego i log-normalnego) – wykorzystaj estymator największej wiarygodności (MLE).
4. Zrób wykresy diagnostyczne. Przeanalizuj wartości statystyk KS, CM i AD oraz kryteria informacyjne AIC i BIC. Na tej podstawie zdecyduj, który z rozkładów najlepiej opisuje kursy zamknięcia.
5. Dla wybranego w punkcie 4. rozkładu, przetestuj hipotezę o równości rozkładów, wykorzystując jedną ze statystyk: KS, CM lub AD.

Wyniki każdego etapu analizy krótko skomentuj.

### Sposób rozliczenia pracy.

1. Krótka prezentacja wyników na laboratorium 7-13.11.2022
2. Przeprowadzona analiza stanowi pierwszy rozdział *Projektu egzaminacyjnego*.