

## Projekt z analizy statystycznej

W ramach projektu należy wykonać analizę statystyczną otrzymanych danych, wyznaczając określone parametry, a także dokonując ich interpretacji:

### 1. Miary tendencji centralnej:

- średnia arytmetyczna
- średnia geometryczna
- kwantyle: kwartył dolny (kwartył rzędu pierwszego), kwartył rzędu drugiego, kwartył górny (kwartył rzędu trzeciego)

### 2. Miary zmienności:

- wariancja
- odchylenie standardowe
- odchylenie przeciętne
- współczynnik zmienności
- rozstęp
- odchylenie ćwiartkowe (rozstęp międzykwartyłowy)
- trzeci moment centralny
- kurtoza (wyznaczana na podstawie czwartego momentu centralnego)

Spośród analizowanych zmiennych wybrać dwie lub trzy zależności, które należy przedstawić w postaci histogramów i na jednym z nich zaznaczyć poligon.

Należy pamiętać o właściwym oznaczeniu zmiennej, a także o wnioskowaniu – o czym świadczą poszczególne parametry. Warto także obiektywnie spojrzeć czy jest sens wyznaczać wymienione parametry w odniesieniu do każdej zmiennej?

W opracowaniu należy odnieść się do definicyjnych wzorów na poszczególne parametry, czyli np.

„odchylenie standardowe, wyliczone na podstawie wzoru:  $\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{N}}$  dla danej zmiennej wynosi 0,25.”

W odniesieniu do konkretnego parametru wystarczy raz przytoczyć wspomniany wzór ogólny.

Przypominam, że na początek należy przepisać otrzymane dane do czytelnej tabeli, a następnie opracowane dane mają być czytelnie i przejrzysto zaopatrzone w odpowiednie komentarze.

Wnioski końcowe każdy zespół pisze samodzielnie!!!