

## **Laboratorium**

### **Modele prognozowania (część B)**

#### **Ogólna charakterystyka laboratorium 9:**

Celem laboratorium jest budowa modeli prognozowania bazujące na modelach ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average). W drugiej części laboratorium budowane będą modele z wykorzystaniem danych o nieznanej charakterystyce. Analizie podlegają 3 pliki (set1.xlsx, set2.xlsx, set3.xlsx).

#### **Polecenia do wykonania w trakcie laboratorium:**

##### **Dane – wstępna analiza.**

1. Oblicz następujące statystyki dla dostępnych danych: średnia, min, max, oraz odchylenie standardowe.
2. Narysuj wykresy dla dostępnych danych.
3. Napisz czym charakteryzują się poszczególne zestawy danych. Jakie wnioski możesz wyciągnąć ze wstępnej analizy ( w razie potrzeby policz inne charakterystyki danych)

##### **Obliczenia modelu.**

1. Dla dostarczonych danych zbuduj trzy modele ARIMA(p,d,q). Parametry p,d,q oraz parametry modelu należy znaleźć korzystając z procedury ARIMA.
2. Oblicz prognozy na podstawie znalezionych modeli.
3. Oblicz średni błąd kwadratowy (MSE) dla modelu znalezionych modeli.

#### **Punktacja laboratorium:**

Laboratorium jest oceniane w skali 0-5.

1. Wstępna analiza danych – (1 pkt).
2. Model dla 1 zestawu danych – (1 pkt).
3. Model dla 2 zestawu danych – (1 pkt).
4. Model dla 3 zestawu danych – (1 pkt)
5. Wnioski z budowy modeli – (1 pkt)