

Sprawozdanie II - komputerowa analiza szeregów czasowych

Piotr Kruczek

- Liczba autorów: pracę można wykonać w parach lub samodzielnie

Dane do wykonania analiz należy znaleźć samemu (lub w parze). Pozwolę sobie przypomnieć kilka proponowanych źródeł:

- stooq.pl,
- <http://stat.gov.pl/banki-i-bazy-danych/>,
- <https://www.kaggle.com>,
- <http://www.nordpoolspot.com/historical-market-data/>,

pragnę jednak zaznaczyć, że mogą Państwo korzystać z dowolnych danych. W sprawozdaniu należy wskazać źródło danych oraz ich opis. Raport ma na celu dopasowanie szeregu czasowego do danych. Na ostatnim wykładzie zostały omówione podstawowe kroki w dopasowaniu szeregu czasowego do danych. Proszę wszystkie elementy zawrzeć w pracy, w szczególności:

- dopasować i usunąć trend oraz składową sezonową z danych,
- zastosować transformację (np. \ln) w celu zmniejszenia wariancji (jeżeli jest niezbędne),
- wybrać odpowiedni rząd oraz typ modelu (ARMA(p,q) lub inny),
- wyznaczyć autokorelację oraz częściową autokorelację,
- wyestymować parametry modelu,
- predykcja, albo dokonanie dopasowanie na podpróbie danych i sprawdzenie na pozostałej części,
- analiza wartości resztkowych (rezyduów)

Mogą oczywiście zastosować inne modele szeregów czasowych. Pozostałe uwagi są identyczne jak w poprzednim sprawozdaniu. Proszę skomentować każdy zamieszczony wykres, wzór, definicję wynik itp. Ponadto jeżeli korzystają Państwo z jakichś statystyk, wzorów czy twierdzeń to proszę je zamieścić w pracy. Mile widziane jest również zamieszczenie cytowań i odnośników. Wszelkiego

rodzaju kreatywność czyli zastosowanie metod z innych kursów lub generalnie nie przerabianych przez nas jest mile widziane i będzie wartością dodaną do pracy. Jednak rzeczy omawiane na zajęciach są obligatoryjne w sprawozdaniu. Nie ma określonego limitu stron, proszę jednak zwrócić uwagę na zamieszczane w raporcie rzeczy. Należy zamieścić tylko istotne elementy. Bardzo ważne jest wyciągnięcie wniosków i próba opisania otrzymanych rezultatów.

Wydrukowane pracę proszę przynieść na nasze zajęcia. Jeżeli nie będą mogli Państwo być obecni to proszę przekazać sprawozdanie innemu studentowi/studentce. Dodatkowo na mój e-mail proszę wysłać wszystkie programy, funkcje, skrypty itp., które zostały użyte oraz wykorzystane dane (jeżeli nie są zbyt duże). Spakowany plik proszę nazwać nazwisko_nr.albumu przykładowo (wystarczy dane jednego z autorów): kruczek_175043. Zastrzegam sobie prawo do przepytania autorów z zawartości programów oraz sprawozdania.