

KATEDRA ENERGOELEKTRYKI POLITECHNIKI WROCLAWSKIEJ

LABORATORIUM PODSTAW MODELOWANIA SYSTEMÓW
dla kierunku **AiR Wydziału Elektrycznego**
INSTRUKCJA LABORATORYJNA

ĆWICZENIE Nr 5

MODELOWANIE PROCESÓW ZALEŻNYCH OD ZDARZEŃ: SYSTEMY KOLEJKOWE

Krzysztof Solak

WROCLAW 2015

I. Cel ćwiczenia

1. Zapoznanie się z systemami zależnymi od zdarzeń. Przeprowadzenie analizy systemów kolejkowych M/M/1 oraz M/M/1/b

II. Ramowy program ćwiczeń

Myjnia samochodowa przeciętnie obsługuje jeden samochód w czasie 11 min. Do myjni przyjeżdżają średnio λ samochodów w ciągu godziny. Określić podstawowe parametry tego systemu: intensywność zgłoszeń, intensywność obsługi, intensywność ruchu (stopień wykorzystania), średnią długość kolejki, średni czas przeznaczony na mycie samochodu. Wyznaczyć rozkłady prawdopodobieństw: liczby samochodów w systemie oraz czasu całej procedury (kolejka + mycie).

Przeprowadzić porównawczą analizę systemów kolejkowych M/M/1 oraz M/M/1/b przy następujących danych systemu podstawowego:

- a) $\lambda = 10$, $b = 8$ i zmianie b w zakresie: 8, 10, 20, 50, 100;