

KATEDRA ENERGOELEKTRYKI POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

LABORATORIUM MODELOWANIA SYSTEMÓW  
dla kierunku **MECHATRONIKA**  
INSTRUKCJA LABORATORYJNA

## **ĆWICZENIE Nr 2**

**MODELOWANIE JEDNOFAZOWYCH NIELINIOWYCH OBWODÓW RLC**

Krzysztof Solak

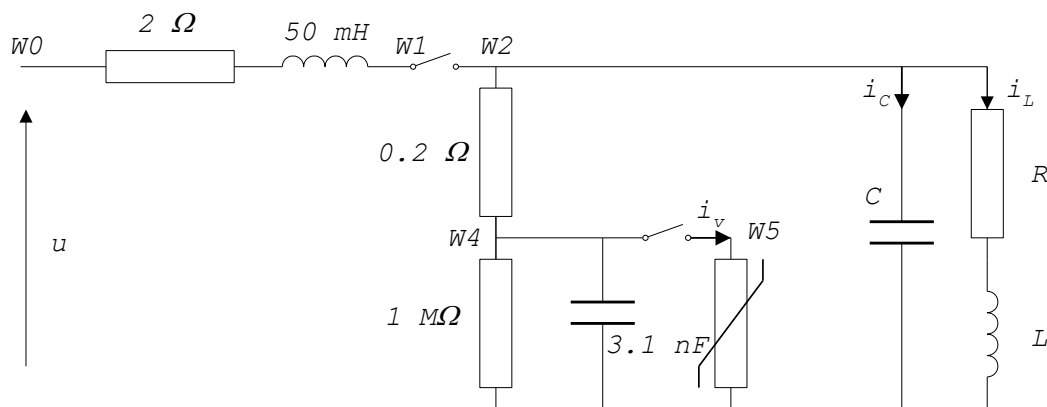
WROCŁAW 2016

## I. Cel ćwiczenia

1. Celem ćwiczenia jest poznanie zasad symulacji złożonych obwodów 1-fazowych składających się z liniowych i nieliniowych elementów RLC.

## II. Ramowy program ćwiczeń

1. Dokonać analizy przebiegu napięcia na odbiorniku RL przy obecności warystora oraz przy jego braku, kiedy w obwodzie zostanie otworzony wyłącznik W1 w czasie  $t_{op} = 0,02s$ .



Rysunek 1 Schemat obwodu z warystorem.

### Przyjąć następujące parametry:

- parametry odbiornika:  $R = 24\Omega$   
 $L = 100mH$   
 $C = 250pF$
- napięcie zasilające:  $U = 52 + (\text{liczba liter imienia}) V$

### Dobrać napięcie odniesienia warystora $U_{ref}$ oraz przyjąć:

$$I_{ref} = 1mA$$

$$[k1 \text{ alpha}1] = [.955 \ 50]$$

$$[k2 \text{ alpha}2] = [1.0 \ 27]$$

$$[k3 \text{ alpha}3] = [.9915 \ 23]$$

Number of columns = 1

Typ symulacji: Continuous

Czas symulacji 0.1s

Wyłącznik W1 – Ideal Switch