

Laboratoria Podstawy Elektroniki			
Kierunek Informatyka	Specjalność —	Rok studiów I	Symbol grupy lab. I1
Temat Laboratorium Rezonans w obwodach RLC			Numer lab. 3.1
Skład grupy ćwiczeniowej oraz numery indeksów Stanisław Jasiewicz(116753), Krzysztof Michalak(132281), Wojciech Regulski(132312), Ewa Rudol(132314)			
Uwagi		Ocena	

## 1 Cel

TODO\*\*\*\*\*

## 2 Pomiary

- Wartości parametrów:

$$C_x = 13,6nF$$

$$L_1 = 77mH$$

$$R_1 = 1000\Omega$$

$$R_L = TODO*****$$

- Schemat obwodu:

TODO\*\*\*\*\*

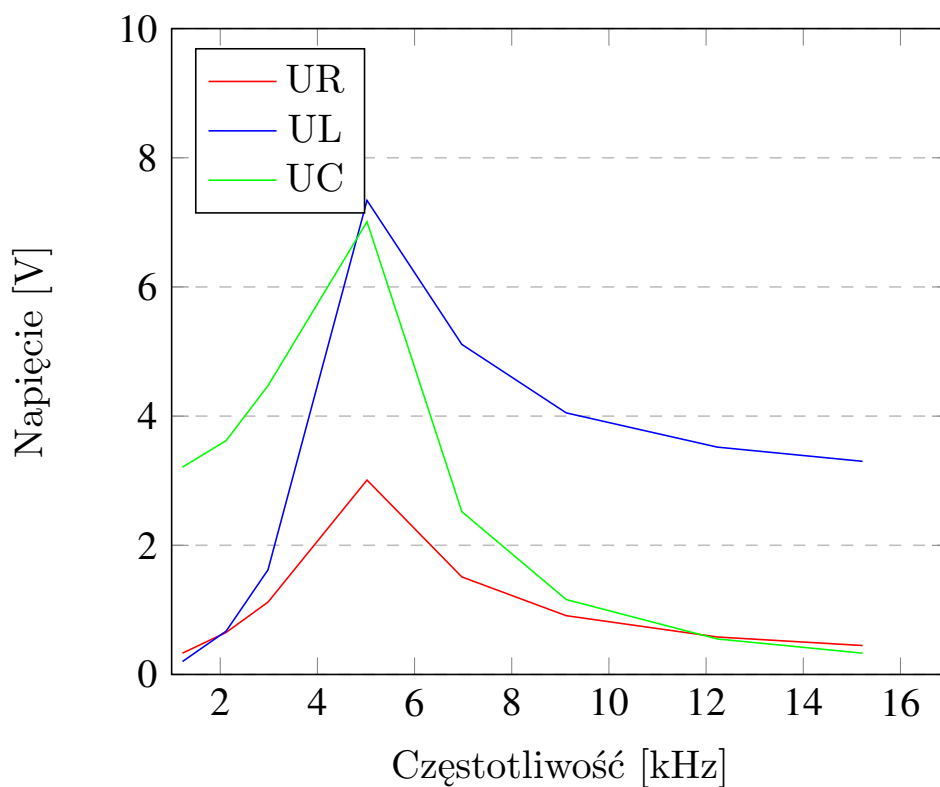
- Tabela - pomiary

Częstotliwość pobudzenia [kHz]	Napięcie na źródle zasilania [V]	Napięcie na kondensatorze [V]	Napięcie na cewce [mV]	Napięcie na rezystorze [V]
1,223	3,03	3,21	0,19	0,33
1,121	3,02	3,62	0,67	0,65
2,983	3,05	4,47	1,62	1,12
5,021	3,03	7,01	7,34	3,01
6,973	2,99	2,52	5,11	1,51
9,121	3,03	1,16	4,05	0,91
12,231	3,01	0,553	3,52	0,58
15,221	3,03	0,331	3,30	0,44

- Tabela - zagęszczeni pomiarów dla szczytowych wartości napięcia

Częstotliwość pobudzenia [kHz]	Napięcie na źródle zasilania [V]	Napięcie na kondensatorze [V]	Napięcie na cewce [mV]	Napięcie na rezystorze [V]
4,512	3,02	7,24	6,12	2,80
4,976	3,02	7,07	7,27	3,01
5,239	3,02	6,43	7,32	2,88
6,221	3,02	3,73	6,00	1,99

Zależność napięcia na źródle napięcia i elemntach RLC od częstotliwości



- Częstotliwość rezonansowa ( $U_R$  największe - z pomiarów): 4976 Hz  
Z obliczeń:

$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

$$f = 4920 \text{ Hz}$$

- TODO\*\*\*\*\* ZRZUT dla rezonansu

- TODO\*\*\*\*\*

ZRZUT powyżej rezonansu

ZRZUT poniżej rezonansu

Co można stwierdzić o przesunięciach fazowych

Jakie są charakterystyki obwodu (indukcyjny/pojemnościowy) w obu przypadkach?

Jaki jest charakter obwodu w stanie rezonansu?

- TODO\*\*\*\*\*

$$Q_L = \frac{\omega_0 L}{R_L}$$

- Spice???

- Wnioski:

TODO\*\*\*\*\*