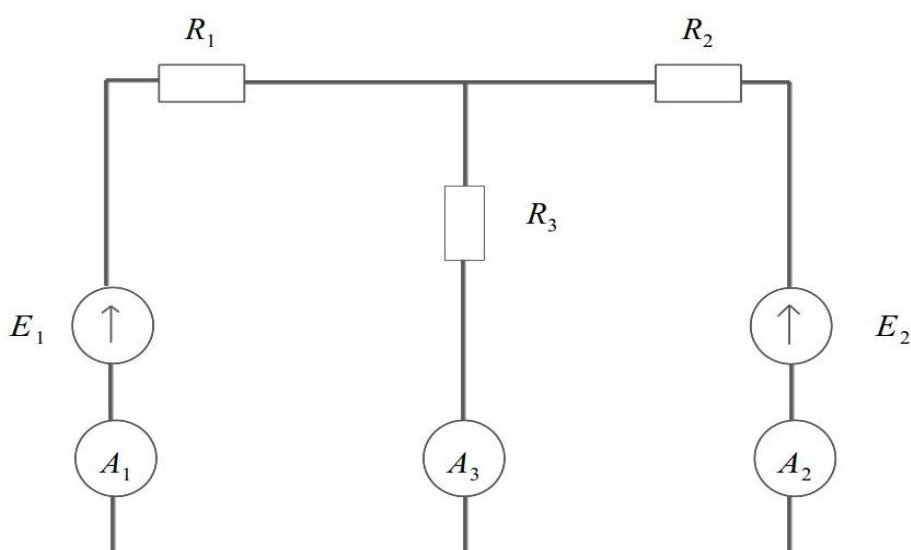
	Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach INSTYTUT FIZYKI	<div style="font-size: 48pt; font-weight: bold; text-align: center;">2</div>
	Pracownia Podstaw Elektrotechniki i Elektroniki	
	<i>Zasada wzajemności i superpozycji</i>	

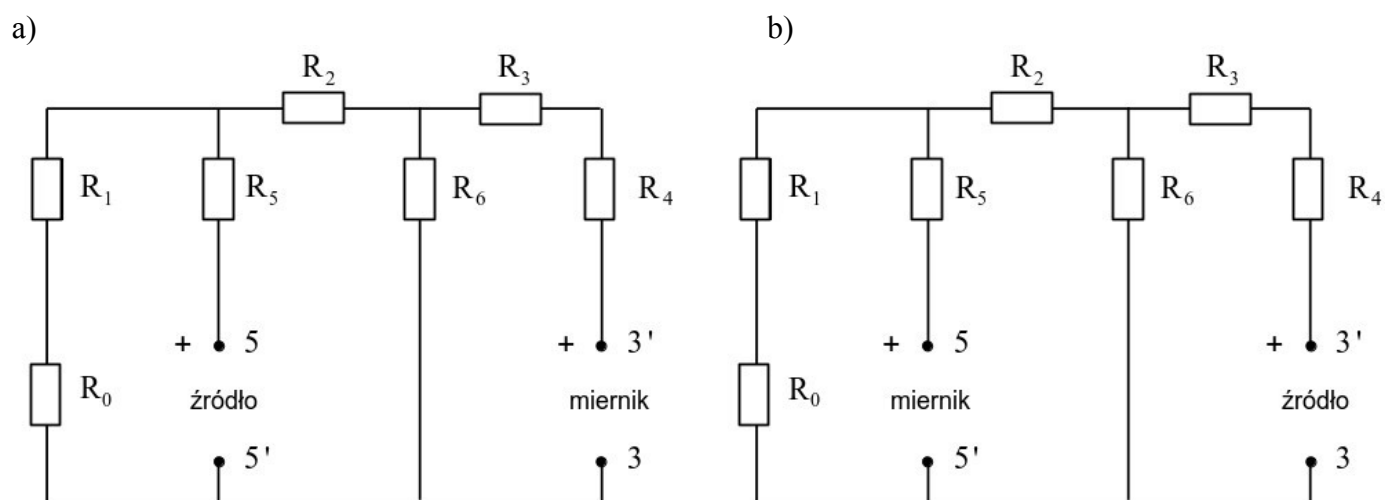
1. Wiadomości teoretyczne.

Zasada superpozycji, proporcjonalności i wzajemności.

2. Schematy badanych obwodów.



Rys. 1 Schemat badanego obwodu - zasada superpozycji



Rys. 2 Schemat badanego obwodu – zasada wzajemności

3. Przebieg pomiarów.

I) Zasada superpozycji

a) Zmierzyć prądy płynące w obwodzie – jak na Rys. 1 - pod wpływem każdego wymuszenia z osobna (eliminując pozostałe wg odpowiednich reguł) oraz obliczyć ich sumę Σ . Zmierzyć prądy pochodzące od dwu wymuszeń działających jednocześnie. Wartości E_1 i E_2 ustawiać z zakresu **1V- 4V**.

b) wyniki zapisać w tabeli

	I_1 [mA]	I_2 [mA]	I_3 [mA]
E_1			
E_2			
Σ			
E_1, E_2			

II) Zasada wzajemności

a) W obwodzie – jak na Rys. 2 - w miejsce zacisków „źródło”, jako wymuszenie, załączyć źródło napięciowe (**1V- 4V**), a w miejsce zacisków „miernik” włączyć amperomierz.

b) wyniki zapisać w tabeli

schemat	wymuszenie	odpowiedź	
		I_3	I_5
a	E_5		-
b	E_3	-	

4. Zestawienie wyników pomiarów

I) Zasada superpozycji – dokonać obliczeń analitycznych wartości prądów przy przyjętych wymuszeniach, odczytując wcześniej wartości rezystancji elementów.

II) Zasada wzajemności – na podstawie tabeli 3IIb wyznaczyć wartości następujących wielkości:

$$E_5 I_5, E_3 I_3$$

5. Wnioski

Na podstawie zestawienia wyników pomiarów określić, z jaką dokładnością obydwie zasady są spełnione.

6. Literatura

1. Gierczak E., Ciosk K., Włodarczyk M. - **Laboratorium elektrotechniki dla wydziałów nieelektrycznych**
2. Pilawski M., Winek T. - **Pracownia Elektryczna**