

 PE Pracownia Elektryczna	ZESPÓŁ SZKÓŁ ELEKTRYCZNO-MECHANICZNYCH w Lubaniu	
	PRACOWNIA ELEKTRYCZNA	
	Wyznaczanie charakterystyki prądowo napięciowej	PS5

CEL ĆWICZENIA:

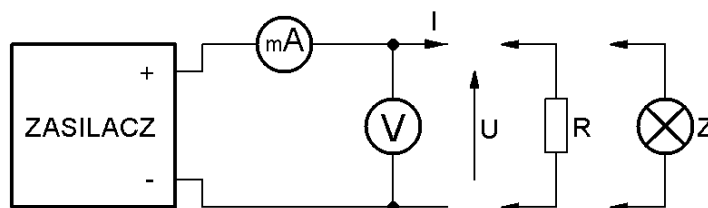
Zapoznanie ze sposobem wyznaczania i przebiegiem charakterystyki prądowo napięciowej elementów liniowych i nieliniowych

ZNAJOMOŚĆ ZAGADNIENI DO ĆWICZENIA OBEJMUJE:

- Przygotowanie osi współrzędnych do charakterystyki prądowo napięciowej
- Przebieg charakterystyki prądowo napięciowej rezystora i żarówki
- Nachylenie charakterystyki w zależności od rezystancji

Charakterystyka prądowo napięciowa elementu jest to graficzne przedstawienie zależności między napięciem U panującym na elemencie a prądem I płynącym przez ten element pod wpływem przyłożonego napięcia. Charakterystykę prądowo napięciową rysuje się na prostokątnym układzie współrzędnych, w którym jedną oś przyjmuje się za oś prądu (y), a drugą - za oś napięcia (x).

Pomiary będą polegały na określeniu charakterystyki prądowo napięciowej rezystora R i żarówki Z w układzie przedstawionym poniżej dla dwóch kierunków napięcia zasilającego elementy.



Tok postępowania:

1. Zmontować układ podłączając rezystor do układu
 2. Ustawić zasilacz na napięcie 0V.
 3. Zwiększać napięcie U zgodnie z wartościami zapisanymi w tabeli każdorazowo odczytywać wartość prądu I .
 4. Odłączyć rezystor, podłączyć żarówkę i powtórzyć punkty 2 i 3.
- Wyniki pomiarów zanotować w tabeli1

Opracowania:

1. Na podstawie danych z tabeli narysować charakterystyki $I=f(U)$ badanych elementów.
2. Obliczyć rezystancję rezystora i żarówki dla napięcia 2V i 30V

Pytania kontrolne:

1. Co wpływa na nieliniową charakterystykę prądowo napięciową żarówki?
2. Na czym polega badanie charakterystyki prądowo napięciowej (schemat, opis)?
3. Jakie znasz charakterystyki prądowo napięciowe?

Tab1. Charakterystyka prądowo napięciowa rezystora i żarówki

Rezystor		Żarówka	
U	I	U	I
V	mA	V	mA
0		0	
2		2	
4		4	
6		6	
8		8	
10		10	
12		12	
14		14	
16		16	
18		18	
20		20	
22		22	
24		24	
26		26	
28		28	
30		30	