

Technikum Łączności nr 14			
Pomiary elektryczne i elektroniczne			
Ćw. A	Temat: Układy regulacji i pomiar natężenia prądu.		
Imię i nazwisko		Klasa	Data wykonania ćwiczenia
			Data oddania sprawozdania
Ocena za przygotowanie do ćwiczenia /Podpis nauczyciela	Ocena za wykonanie ćwiczenia /Podpis nauczyciela	Ocena za sprawozdanie	Suma punktów / Podpis nauczyciela

1. Narysuj układy do nastawiania prądu, w których elementem nastawczym jest opornik dekadowy oraz opornik suwakowy.
2. Zestaw kolejno układy pomiarowe, a wyniki pomiarów zapisz w tabeli.
3. Na podstawie zgromadzonych danych oblicz natężenie prądu płynącego w obwodzie.

Element nastawczy prądu	Położenie regulatora	Liczba działek	Zakres amperomierza	Stała amperomierza C	Wychylenie α	Natężenie prądu I
-----	-----	dz	mA	mA/dz	dz	mA
R _d						
R _r						

4. Narysuj schemat układu pomiarowego (z watomierzem) oraz zestaw układ pomiarowy.
5. Wykonaj pomiar prądu pobieranego z sieci przez odbiorniki energii elektrycznej.
6. Wyniki pomiarów zestaw w tabeli.

Nazwa odbiornika	-----						
Zakres pomiarowy I _{max}	mA						
I	mA						
ΔI	mA						
P	W						
E	lx						

		Nazwa odbiornika					
Parametry	Jednostka						
I	mA						
U	V						
P	W						
E	lx						

7. Obliczyć błędy pomiarowe ΔI oraz stałą watomierza C_{pw} ze wzoru:

$$\Delta I = \frac{kl \cdot I_{max}}{100}$$

- kl – klasa dokładności miernika
- I_{max} – zakres pomiarowy amperomierza

$$C_{pw} = \frac{\text{zakres prądowy} + \text{zakres napięciowy}}{\text{całkowita liczba działek}}$$

8. Podaj wnioski własne, odpowiedz na pytania:

- Jak wartość prądu zależy od pozycji suwaka?
- Czy jest różnica między dokładnością pomiarów z rezystorem dekadowym a suwakowym?
- Która z żarówek jest najkorzystniejsza w użyciu? Uzasadnij dlaczego.
- Co jest powodem błędów pomiarowych?