

## **Ćwiczenie 01. Pomiar natężenia oświetlenia**

*Celem ćwiczenia jest poznanie metodyki postępowania przy pomiarach natężenia oświetlenia we wnętrzach.*

### **1. Zadanie badawcze**

We wskazanym przez prowadzącego pomieszczeniu, ciągu komunikacyjnym i na stanowisku roboczym wyznaczyć średnie natężenie oświetlenia oraz równomierność oświetlenia.

### **2. Przebieg ćwiczenia**

- 2.1 Pomierzyć długość i szerokość pomieszczenia, ciągu komunikacyjnego oraz płaszczyzny roboczej stanowiska pracy
- 2.2 Określić wymagania oświetleniowe obiektów.
- 2.3 Wyznaczyć punkty pomiarowe.
- 2.4 Za pomocą luksomierza pomierzyć w wyznaczonych punktach wartości natężenia oświetlenia. Na wskazanym stanowisku pracy pomiary powtórzyć trzykrotnie.
- 2.5 Pomierzyć napięcie sieci zasilającej źródła światła.

### **3. Uwagi ogólne**

Pomiary natężenia oświetlenia należy wykonać zgodnie z [6.3]. W szczególności pomiar natężenia oświetlenia należy wykonać po ustabilizowaniu się strumienia świetlnego źródeł przy braku oświetlenia naturalnego (noc, szczelnie zasłonięte okna). W trakcie wykonywania pomiarów należy zadbać o to by nie zasłaniać ani nie odbijać sobą (jasna koszula) światła oraz by ogniwo trzymane było równoległe do płaszczyzny pomiarowej.

### **4. Sprawozdanie**

- 4.1 Przedstawić wyniki na planie pomieszczenia.
- 4.2 Obliczyć natężenie średnie i równomierność natężenia oświetlenia na pomierzonych obiektach .
- 4.3 Na stanowisku pracy, gdzie pomiary wykonano trzykrotnie oszacować niepewność pomiaru.
- 4.4 Ocenić otrzymane wyniki pod kątem zgodności z normą.
- 4.5 Uwagi i wnioski.

### **5. Wymagane wiadomości**

- 5.1 Definicja i jednostki natężenia oświetlenia.
- 5.2 Składowa pozioma i pionowa natężenia oświetlenia.
- 5.3 Metodyka pomiaru natężenia średniego i równomierności natężenia oświetlenia.
- 5.4 Poziomy natężenia oświetlenia we wnętrzach.

### **6. Literatura**

- 6.1 Oleszyński T. „Miernictwo techniki świetlnej”, PWN, Warszawa 1957.
- 6.2 Helbig E. „Podstawy fotometrii”, WNT, Warszawa 1975.
- 6.3 PN-83/E-04040.03 „Pomiary fotometryczne i radiometryczne - Pomiar natężenia oświetlenia”.
- 6.4 PN-84/E-02033 „Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym”.
- 6.5 „Laboratorium z Techniki Świetlnej”, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 1987.
- 6.6 Bąk J., Pabjańczyk W. „Podstawy Techniki Świetlnej”, Skrypt Politechniki Łódzkiej, Łódź 1994.