

# **Sterowanie silnikiem krokowym za pomocą Arduino i L298N**

## 1. Cel ćwiczenia

Celem zajęć jest poznanie praktycznych metod sterowania silnikiem krokowym przy użyciu Arduino UNO i sterownika L298N/L297N.

## 2. Wprowadzenie

Silnik krokowy wykonuje ruch skokowy. Sterownik L298N umożliwia podanie odpowiednich sygnałów na cewki silnika.

## 3. Podłączenie

Arduino -> L298N:

IN1 -> D8

IN2 -> D9

IN3 -> D10

IN4 -> D11

## 4. Ćwiczenie 1 – sekwencja pełnokrokowa

Program *stepper\_full-step* demonstruje podstawową sekwencję kroków.

## 5. Ćwiczenie 2 – obrót o zadany kąt

Kąt przeliczany jest na liczbę kroków zgodnie z parametrem krokiNaObrot. Program *stepper\_angles*

## 6. Ćwiczenie 3 – funkcja obrotu obrocKat()

Umożliwia obrót o dowolny kąt i w wybranym kierunku. Program *stepper\_angles\_v2*

## 7. Ćwiczenie 4 – sterowanie potencjometrem

Potencjometr podłączony do A0 steruje kątem obrotu 0–360°. Program *stepper\_pot*

### Pytania kontrolne:

1. Ile kroków ma silnik na obrót?
2. Jak zmienić kierunek obrotów?
3. Dlaczego potrzebny jest sterownik L298N?