

# Sterowanie silników krokowych

Przed zajęciami proszę o zapoznanie się z informacjami z artykułu "Silniki krokowe od podstaw"

część 3 [http://elportal.pl/pdf/k01/81\\_24.pdf](http://elportal.pl/pdf/k01/81_24.pdf)

oraz pobieżne przeczytanie pozostałych części:

część 1 [http://www.elportal.pl/pdf/k01/79\\_22.pdf](http://www.elportal.pl/pdf/k01/79_22.pdf)

część 2 [http://www.elportal.pl/pdf/k01/80\\_26.pdf](http://www.elportal.pl/pdf/k01/80_26.pdf)

część 3 [http://elportal.pl/pdf/k01/81\\_24.pdf](http://elportal.pl/pdf/k01/81_24.pdf)

część 4 [http://elportal.pl/pdf/k01/82\\_21.pdf](http://elportal.pl/pdf/k01/82_21.pdf)

część 5 [http://www.elportal.pl/pdf/k01/83\\_24.pdf](http://www.elportal.pl/pdf/k01/83_24.pdf)

Proszę również obejrzeć schemat modułu zamieszczonym na stronie <http://electropark.pl/moduly-sterowniki-silnikow/3326-modul-sterownika-silnika-krokowego-uln2003-5v-12v-z-silnikiem-krokowym-5v.html> oraz datasheet silnika i pierwsze dwie strony dokumentacji układu ULN2003.pdf (dokumentacja jest na tej samej stronie w zakładce pobierz).

## Zadania:

(w zadaniach 1-4 opóźnienie proszę zrealizować za pomocą funkcji HAL\_Delay ).

Argumentem tej funkcji jest liczba milisekund.

Eksperymentalnie dobrać liczbę milisekund, żeby silnik był w stanie obracać się w miarę szybko.

**Zad. 1.** Zaimplementować sterowanie falowe (ang. wave drive)

**Zad. 2.** Zmienić kierunek obrotów w zad. 1

**Zad. 3.** Zaimplementować sterowanie pełnokrokowe (ang. full step) z wykorzystaniem dwóch uzwojeń w każdym kroku

**Zad. 4.** Zaimplementować sterowanie półkrokowe (ang. half step)

**Zad. 5.** Zamiast \_delay\_ms należy wykorzystać dowolny timer i przerwania