



**POLITECHNIKA  
RZESZOWSKA**  
im. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA



**WYDZIAŁ  
BUDOWY MASZYN  
I LOTNICTWA**  
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

## KATEDRA TECHNIK WYTWARZANIA I AUTOMATYZACJI

Przedmiot:

**Napęd i sterowanie maszyn**

Temat  
ćwiczenia:

Układ sterowania CNC frezarki

Numer ćwiczenia:  
**5**

### 1. Cel ćwiczenia

Celem ćwiczenia jest zapoznanie się z układami napędowymi i sterowaniem stosowanym w frezarkach sterowanych numerycznie. Ćwiczenie obejmuje poznanie podstawowych operacji, kodów ISO, koniecznych do obsługi obrabiarki CNC, zapoznanie się z podstawowymi trybami pracy obrabiarki:

- praca ręczna,
- praca z kółkiem elektronicznym,
- praca MDI,
- praca programu.

### 2. Przebieg ćwiczenia

1. Uruchomić obrabiarkę CNC pod nadzorem prowadzącego ćwiczenie.
2. Wykonać procedurę najazdu na punkt referencyjny.
3. W trybie ręcznym dokonać przejazdu w każdej osi sterowanej, z wykorzystaniem pulpitu maszynowego, płynnie i skokowo, z wykorzystaniem kółka ręcznego.
4. Dokonać obserwacji pracy napędu w zakresie różnych wartości prędkości ruchu.
5. W trybie MDI sprawdzić działanie instrukcji zmiany narzędzia, załączenia, zmiany wartości i kierunku pracy wrzeciona.
6. Napisać i wykonać w trybie automatycznym prosty program sterujący z wykorzystaniem wybranego cyklu obróbkowego.

### 3. Wytyczne do opracowania sprawozdania

Sprawozdanie studenci wykonują indywidualnie i samodzielnie.

Sprawozdanie powinno zawierać:

- datę ćwiczenia, grupę, imię i nazwisko osoby biorącej udział w ćwiczeniu,
- schemat blokowy stanowiska laboratoryjnego,
- schemat blokowy układu sterowania frezarki CNC,
- kod programu napisanego w trakcie trwania ćwiczenia wraz z komentarzami,
- wnioski.