

*Temat pracy dyplomowej inżynierskiej:*

## **Trzyosiowy model robota typu SCARA**

*Autor pracy – dyplomant:*

**Piotr Kucharski**

**Cel wykonania pracy:** opracowanie koncepcji oraz zbudowanie na jej podstawie modelu trzyosiowego robota typu SCARA. Wykonana konstrukcja miała być zdolna do wykorzystania różnych efektorów m.in. długopisu do rysowania, czy chwytaka do przenoszenia i układania różnych elementów. Ponadto w założeniach przyjęto przystosowanie robota do możliwości programowania za pomocą standardu RS274.

**Zakres pracy:** praca składa się z dobrze ze sobą skorelowanych części teoretycznej i praktycznej. W pracy dokonano analizy ekonomicznej zbudowanego modelu robota, wyceniono go i porównano z popularnym modelem o podobnych gabarytach i objętości przestrzeni roboczej. **Zbudowany model robota jest oprócz wykorzystania w pracowniach dydaktycznych, wizytówką promującą kierunek elektrotechnika, Wydział Politechniczny i całą Uczelnię.** Model robota ze względu na konstrukcję mechaniczną wymagał podejścia interdyscyplinarnego i wyjścia poza ścisły obszar elektrotechniki.

### **O autorze pracy dyplomowej:**

Dyplomant Piotr Kucharski wykazał się samodzielnością i zmysłem inżynierskim oraz bardzo dużym zaangażowaniem w opracowanie koncepcji modelu robota i jego praktyczną realizację. Dyplomant ukończył studia na kierunku Elektrotechnika, specjalności Automatyka i metrologia z wysoką średnią, praca dyplomowa została oceniona bardzo dobrze.

W dniu 26.03.2017 r. zdał egzamin dyplomowy inżynierski na ocenę bardzo dobrą a komisja oceniła, że praca zasługuje na wyróżnienie.

**Promotor pracy dyplomowej inżynierskiej:** *dr inż. Piotr Czarnywojtek*

**Recenzent pracy dyplomowej inżynierskiej:** *prof. dr hab. inż. Wojciech Machczyński*

### **Miejsce wykonania pracy dyplomowej inżynierskiej:**

Pracownie dydaktyczne i laboratoria katedry Elektrotechniki na Wydziale Politechnicznym, Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu (plus domowy warsztat dyplomanta).

**Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi:** *w ramach praktyki dyplomowej - Zakład Elektroniczny ARMED-A.*



# PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA IM. PREZYDENTA STANISŁAWA WOJCIECHOWSKIEGO W KALISZU

## Wydział Politechniczny

*kierunek - Elektrotechnika, specjalność - Automatyka i metrologia*

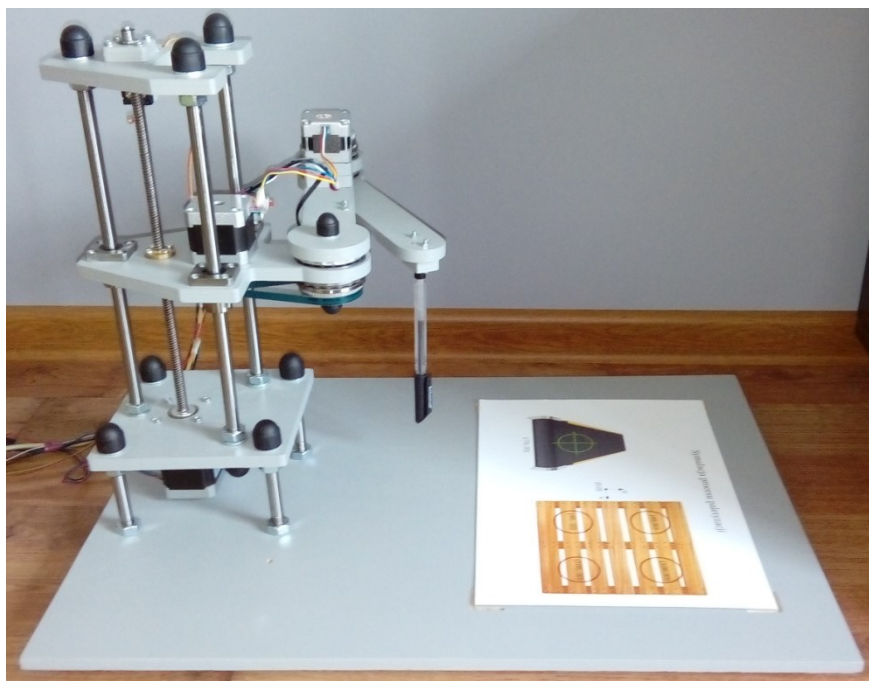
Dokumentacja fotograficzna działania modelu

### Trzyosiowy model robota typu SCARA

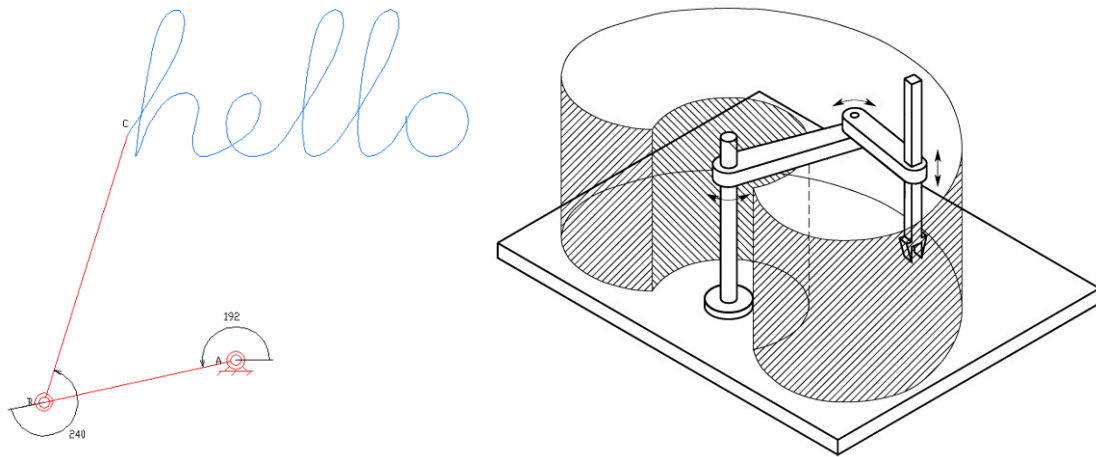
*Autor: Piotr Kucharczyk*

#### Założenia projektowe:

1. Stworzenie konstrukcji mechanicznej umożliwiającej wykonywanie zadania rysowania oraz czynności związanych z wykorzystaniem chwytaka, takich jak przenoszenie i układanie różnych elementów.
2. Stworzenie układu sterowania odpowiedzialnego za komunikację z komputerem oraz poprawną pracę napędów i czujników.
3. Przystosowanie robota do możliwości programowania za pomocą standardu RS274.

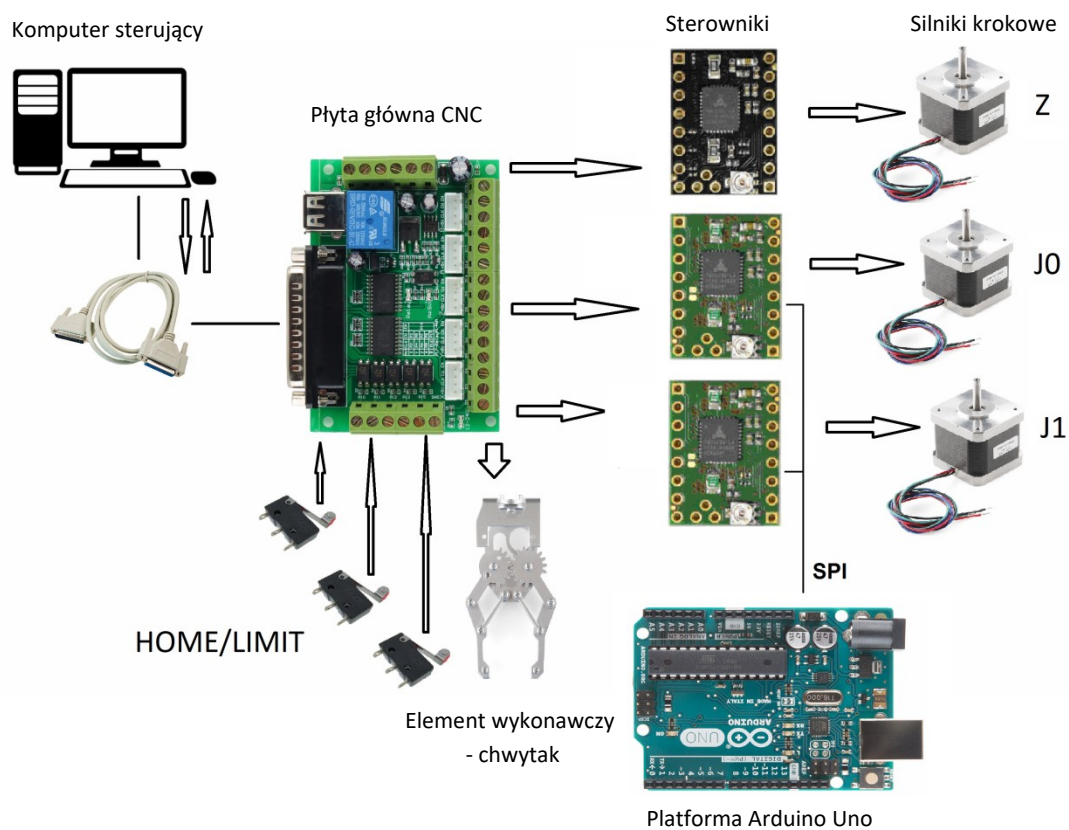


Rys. 1. Zdjęcie modelu robota typu SCARA – część praktyczna pracy dyplomowej inżynierskiej autorstwa Piotra Kucharskiego



Rys. 2. Idea działania robota typu SCARA

### Układ sterowania



Rys. 3. Elementy układu sterowania