



Projekt nr FELD.08.08-IZ.00-0052/23 „Mobilność zawodowa na rynku pracy uczniów w Centrum Edukacji Zawodowej w Sieradzu” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

Tytuł projektu: „Mobilność zawodowa na rynku pracy uczniów w Centrum Edukacji Zawodowej w Sieradzu”

Zadanie nr 6 : Programowanie sterowników PLC i obrabiarek sterowanych numerycznie oraz obsługa obrabiarek skrawających i konwencjonalnych- uzyskiwanie i uzupełnianie wiedzy i umiejętności zawodowych uczniów CEZ w Sieradzu kierunków: T/Mtr, T/Mch, T/Enrg;

Imię i nazwisko osoby prowadzącej zajęcia: Wojciech Banaszczyk, Jerzy Rybak, Jerzy Sowiński

**Postęp rzeczowy z prowadzonych zajęć
za okres od 01.03.2025 do 30.04.2025r.**

1. **Liczba uczniów uczestniczących w w/w okresie** w zadaniu (0 K/12 M), w tym liczba osób, które:

- **rozpoczęły** uczestnictwo w zadaniu w ww. okresie (0 K/0 M);
- **przerwały** udział w zadaniu w w/w. okresie (0 K/0 M);
- **zakończyły** udział w zadaniu w w/w. okresie (0 K/12 M).;

2. **Lista uczestników zadania;**

Lp.	Nazwisko i imię ucznia	Klasa/zawód	Data rozpoczęcia udziału w zadaniu	Data zakończenia udziału w zadaniu	Nr. grupy
1	Andrzejewski Mateusz	3Tbm Technik mechatronik	7.10.2024	<u>14.04.2025</u>	1
2	Deka Stanisław	3Tbm Technik mechatronik	7.10.2024	<u>14.04.2025</u>	1
3	Domagała Seweryn	3Tbm Technik mechatronik	7.10.2024	<u>14.04.2025</u>	1
4	Gołąbek Mateusz	3Tbm Technik mechatronik	7.10.2024	<u>14.04.2025</u>	1
5	Kosecki Franciszek	3Tbm Technik mechatronik	7.10.2024	<u>14.04.2025</u>	1
6	Lebiedziński Kacper	3Tbm Technik mechatronik	7.10.2024	<u>14.04.2025</u>	1
7	Mazur Błażej	3Tbm Technik mechatronik	7.10.2024	<u>14.04.2025</u>	2
8	Nogala Jakub	3Tbm Technik mechatronik	7.10.2024	<u>14.04.2025</u>	2
9	Rakowski Piotr	3Tbm Technik mechatronik	7.10.2024	<u>14.04.2025</u>	2
10	Szafran Kacper	3Tbm Technik mechatronik	7.10.2024	<u>14.04.2025</u>	2
11	Szubski Mateusz	3Tbm Technik mechatronik	7.10.2024	<u>14.04.2025</u>	2



Projekt nr FELD.08.08-IZ.00-0052/23 „Mobilność zawodowa na rynku pracy uczniów w Centrum Edukacji Zawodowej w Sieradzu” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

12	Wlazły Dawid	3Tbm Technik mechatronik	7.10.2024	14.04.2025	2
----	--------------	--------------------------	-----------	------------	---

3. Liczba godzin zajęć zrealizowanych;

Rodzaj wsparcia	Data realizacji zajęć		Godzina realizacji zajęć			
	Data zajęć	Imię i nazwisko prowadzącego	Godziny od - do	Liczba godzin	Nr grupy	
Zadanie nr 6 Programowanie sterowników PLC i obrabiarek sterowanych numerycznie oraz obsługa obrabiarek skrawających i konwencjonalnych- uzyskiwanie i uzupełnianie wiedzy i umiejętności zawodowych uczniów CEZ w Sieradzu kierunków: T/Mtr, T/Mch, T/Enrg;	1.03.2025	Jerzy Sowiński	8.00-12.00	4	1	
	1.03.2025	Jerzy Sowiński	8.00-12.00	4	2	
	3.03.2025	Wojciech Banaszczyk	13.30-18.30	5	1	
	3.03.2025	Jerzy Rybak	13.30-18.30	5	2	
	10.03.2025	Wojciech Banaszczyk	13.30-18.30	5	2	
	10.03.2025	Jerzy Rybak	13.30-18.30	5	1	
	15.03.2025	Jerzy Sowiński	8.00-12.00	4	1	
	15.03.2025	Jerzy Sowiński	12.00-16.00	4	2	
	24.03.2025	Wojciech Banaszczyk	13.30-18.30	5	1	
	24.03.2025	Jerzy Rybak	13.30-18.30	5	2	
	31.03.2025	Wojciech Banaszczyk	13.30-18.30	5	2	
	31.03.2025	Jerzy Rybak	13.30-18.30	5	1	
	7.04.2025	Wojciech Banaszczyk	13.30-18.30	5	1	
	7.04.2025	Jerzy Rybak	13.30-18.30	5	2	
	12.04.2025	Jerzy Sowiński	8.00-12.00	4	1	
	12.04.2025	Jerzy Sowiński	12.00-16.00	4	2	
	14.04.2025	Wojciech Banaszczyk	13.30-18.30	5	2	
	14.04.2025	Jerzy Rybak	13.30-18.30	5	1	

4. Tematyka prowadzonych zajęć;

Tematyka prowadzonych zajęć obejmowała testowanie i uruchamianie urządzeń elektropneumatycznych i mechatronicznych. Wykonywanie pomiarów w układach elektropneumatycznych, montowanie systemów mechatronicznych. W dalszej części wykonywano programowanie i testowanie oraz uruchamianie układów mechatronicznych z wykorzystaniem sterowników PLC. Z zakresu systemów CNC wykonano programowanie frezowania konturów kształtowych, rowków oraz uruchamianie obrabiarek w trybie automatycznym.



Projekt nr FELD.08.08-IZ.00-0052/23 „Mobilność zawodowa na rynku pracy uczniów w Centrum Edukacji Zawodowej w Sieradzu” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

TEMATY PROWADZONYCH ZAJĘĆ PROSZĘ WPISAĆ W TABELĘ:

Dzień miesiąc	Opis czynności wykonanych na rzecz lub w ramach projektu	Czas pracy (od ... do ...)	Liczba godzin dydakty cznych	Imię Nazwisko nauczyciela realizującego zajęcia	Nr grupy
1.03.2025	Testowanie pracy układu elektropneumatycznego	13.30-18.30	4	Jerzy Sowiński	1
1.03.2025	Testowanie pracy układu elektropneumatycznego	13.30-18.30	4	Jerzy Sowiński	2
3.03.2025	Uruchamianie i testowanie urządzenia mechatronicznego.	8.00-12.00	5	Wojciech Banaszczyk	1
3.03.2025	Programowanie frezowania powierzchni czołowych i rowków.	12.00-16.00	5	Jerzy Rybak	2
10.03.2025	Uruchamianie i testowanie urządzenia mechatronicznego.	13.30-18.30	5	Wojciech Banaszczyk	2
10.03.2025	Programowanie frezowania powierzchni czołowych i rowków.	13.30-18.30	5	Jerzy Rybak	1
15.03.2025	Wykonywanie pomiarów w układzie elektropneumatycznym.	8.00-12.00	4	Jerzy Sowiński	1
15.03.2025	Wykonywanie pomiarów w układzie elektropneumatycznym.	12.00-16.00	4	Jerzy Sowiński	2
24.03.2025	Montowanie systemów mechatronicznych.	13.30-18.30	5	Wojciech Banaszczyk	1
24.03.2025	Programowanie frezowania konturów kształtowych.	13.30-18.30	5	Jerzy Rybak	2
31.03.2025	Montowanie systemów mechatronicznych.	8.00-12.00	5	Wojciech Banaszczyk	2
31.03.2025	Programowanie frezowania konturów kształtowych.	12.00-16.00	5	Jerzy Rybak	1
7.04.2025	Programowanie i testowanie układu mechatronicznego.	13.30-18.30	5	Wojciech Banaszczyk	1
7.04.2025	Uruchomienie programu frezowania w trybie automatycznym.	13.30-18.30	5	Jerzy Rybak	2
12.04.2025	Programowanie i testowanie układu elektropneumatycznego.	8.00-12.00	4	Jerzy Sowiński	1
12.04.2025	Programowanie i testowanie układu elektropneumatycznego.	12.00-16.00	4	Jerzy Sowiński	2
14.04.2025	Programowanie i testowanie układu mechatronicznego.	13.30-18.30	5	Wojciech Banaszczyk	2
14.04.2025	Uruchomienie programu frezowania w trybie automatycznym.	13.30-18.30	5	Jerzy Rybak	1

5. W przypadku osób, które zakończyły zajęcia informacja nt. osiągniętych efektów/kompetencji:



Projekt nr FELD.08.08-IZ.00-0052/23 „Mobilność zawodowa na rynku pracy uczniów w Centrum Edukacji Zawodowej w Sieradzu” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

Podjęte działania, zgodnie ze spodziewanymi efektami, zwiększyły aktywność uczniów w procesie edukacji mechatronicznej. Uczniowie utrwalali i rozszerzali wiedzę i umiejętności z zakresu diagnozowania elementów i podzespołów urządzeń i systemów mechatronicznych, wdrażali się do stosowania rozwiązań technicznych związanych z uruchamianych sterowania układów pneumatycznych i hydraulicznych. Uczniowie utrwalali i rozszerzali wiedzę z zakresu wymiarowania i obsługi programów

wspomagających projektowania CAD, nabywania umiejętności w posługiwaniu się narzędziami pomiarowymi oraz podstaw programowania obrabiarek CNC. Rozwijali zainteresowania, postawy zawodowe oraz kompetencje społeczne. Uczniowie opanowali szereg umiejętności z zakresu montażu zespołów mechatronicznych oraz obsługi i programowania obrabiarek sterowanych numerycznie. Poznali wszystkie zasady bezpieczeństwa obowiązujące przy pracy z urządzeniami mechatronicznymi zarówno pneumatycznymi jak i hydraulicznymi oraz przy pracy z obrabiarkami CNC. Przeprowadzone testy ewaluacyjne dały wyniki bardzo dobre. Z zakresu obrabiarek sterowanych numerycznie wyniki testów na wejściu wynosiły 4 pkt na 12 pkt możliwych, a testy przeprowadzone na koniec projektu dały wyniki na poziomie 11 pkt na 12 pkt możliwych. Z zakresu pneumatyki i hydrauliki przeprowadzone testy wskazywały na duże braki umiejętności z tego zakresu. Wyniki były na poziomie 3 lub 4 odpowiedzi prawidłowych na 9 możliwych. Końcowy test montażowy wskazał na dobrą rozpoznawalność elementów mechatronicznych, właściwy ich dobór do zadanych układów mechatronicznych. Podłączenie rozdzielaczy z siłownikami nie stanowiło żadnego problemu, a układ sterowania składający się z przycisków, czujników, wyłączników krańcowych podłączanych do sterownika wykonany był prawidłowo.

Zajęcia zostały zakończone 14 kwietnia 2025 r. Uczniowie nabyli kompetencje „Programowanie sterowników PLC i obrabiarek sterowanych numerycznie oraz obsługa obrabiarek skrawających i konwencjonalnych” potwierdzone wydaniem zaświadczeniem.

*Wojciech Banaszczyk, Jerzy Rybak,
Jerzy Sowiński
Podpis*