

Z dniem 01.09.2020 roku Centrum Edukacji Zawodowej w Sieradzu rozpoczął realizację projekt nr RPLD-11.03.01-IZ.00-10-001/19 pt. „Dobry zawód, kluczem do przyszłości” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

### **INFORMACJE O PROJEKCIE**

**Numer i nazwa Osi priorytetowej:** 11 - XI Edukacja, Kwalifikacje, Umiejętności

**Numer i nazwa Działania dla Osi:** 03 - XI.3 Kształcenie zawodowe

**Numer i nazwa Poddziałania:** 01 - XI.3.1 Kształcenie zawodowe

**Instytucja, w której wniosek zostanie złożony:** Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego

**Numer konkursu/naboru:** RPLD.11.03.01-IZ.00-10-001/19

**Tytuł projektu:** Dobry zawód, kluczem do przyszłości

**Okres realizacji projektu:** od 2020-09-01 do 2022-08-31

**Całkowita wartość projektu:** 1 935 585,11 zł

**Kwota dofinansowania:** 1 742 026,51 zł

#### **Liczba uczniów uczestniczących w pierwszej edycji projektu to:**

3 kobiety i 59 mężczyzn. Zajęcia rozpoczęły się od 1.09.2020r

#### **UCZESNICZY W POSZCZEGÓLNYCH ZADANIACH:**

ZADANIE 1 – mężczyzn – 7, kobiety – 1

ZADANIE 2 – mężczyzn – 16, kobiety – 0

ZADANIE 3 – mężczyzn – 9, kobiety – 1

ZADANIE 4 – mężczyzn – 10, kobiety – 0

ZADANIE 5 – mężczyzn – 7, kobiety – 1

ZADANIE 6 – mężczyzn – 10, kobiety – 0

W zadaniu 7 uczestnikami są uczniowie już zapisani do projektu, a mający kłopoty z określeniem swojej ścieżki zawodowej po zakończeniu kształcenia.

W zadaniu 7 uczestniczy, mężczyzn – 6, kobiety – 2

W projekcie realizowane są zajęcia dydaktyczne w siedmiu zadaniach, w których uczniowie mogą zdobywać nową wiedzę i pogłębiać tą, którą jest im przekazywana na zajęciach w kształceniu zawodowym. Uczniowie zwiększają swoje umiejętności i kompetencje, mogą również uzyskać dodatkowe kwalifikacje w zawodzie spawacz i elektryk.

Zajęcia realizowane są w zakresie:

### **Zadanie 1**

**Odnawialne źródła energii jako energia teraźniejszości i przyszłości-zajęcia specjalistyczne dla uczniów CEZ w Sieradzu z kierunków: Technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej, Technik urządzeń sanitarnych, Monter sieci instalacji i urządzeń sanitarnych.**

Zadanie skierowane jest w I edycji do 8 uczniów. Obecnie w zajęciach uczestniczy 1 kobieta i 7 mężczyzn. Zajęcia prowadzi 2 nauczycieli.

*W okresie od 01.12.2020 do 28.02.2021r* zajęcia realizowali nauczyciele: Konrad Chachuła i Łukasz Dudkowski w dniach:

Data	Godzina od ... do...	Liczba godzin	Nauczyciel prowadzący zajęcia
1.02.2021	16.30 – 19.30	3	Konrad Chachuła
2.02.2021	12.00 – 16.00	4	Łukasz Dudkowski
3.02.2021	16.00 – 20.00	4	Łukasz Dudkowski
4.02.2021	16.00 – 20.00	4	Konrad Chachuła
8.02.2021	16.30 – 19.30	3	Konrad Chachuła
9.02.2021	12.00 – 16.00	4	Łukasz Dudkowski
10.02.2021	16.00 – 20.00	4	Łukasz Dudkowski
11.02.2021	16.00 – 20.00	4	Konrad Chachuła
15.02.2021	16.30 – 19.30	3	Konrad Chachuła
16.02.2021	12.00 – 16.00	4	Łukasz Dudkowski
17.02.2021	16.00 – 20.00	4	Łukasz Dudkowski
18.02.2021	16.00 – 20.00	4	Konrad Chachuła
22.02.2021	16.30 – 19.30	3	Konrad Chachuła

23.02.2021	12.00 – 16.00	4	Łukasz Dudkowski
24.02.2021	16.00 – 20.00	4	Łukasz Dudkowski
25.02.2021	16.00 – 20.00	4	Konrad Chachuła

Na przeprowadzonych zajęciach z odnawialnych źródeł energii omówiono wiadomości dotyczące pieców kominkowych wraz z montażem i uruchamianiem, kolektory słoneczne oraz układy hybrydowe.

Na zajęciach z eksploatacji instalacji i urządzeń elektrycznych do 1 kV omówiono warunki techniczne jakie powinny spełniać budynki oraz ochronę od porażień.

Tematyką planowanych zajęć będzie uzyskanie energii cieplnej z odnawialnych źródeł energii oraz omawianie zagadnień dotyczących ochrony od porażień, pomiary elektryczne.

## Zadanie 2

**Posługiwanie się zawodowym rysunkiem technicznym, korzystanie z nowoczesnych technik wytwarzania z możliwością uzyskania kwalifikacji cięcia termicznego metali i spawania metodą MAG i MMA- zajęcia specjalistyczne realizowane we współpracy z potencjalnymi pracodawcami, umożliwiające uzyskanie wiedzy i umiejętności praktycznych uczniom kształcących się w zawodach: Technik pojazdów samochodowych, Technik Mechanik, Technik Mechatronik, Blacharz samochodowy, Ślusarz, Mechanik pojazdów samochodowych, Murarz tynkarz**

Zadanie skierowane jest w I edycji do 16 uczniów. Obecnie w zajęciach uczestniczy 16 mężczyzn, przygotowując się między innymi do przystąpienia do egzaminu potwierdzającego kwalifikacje spawania w metodzie MAG lub metodzie MMA.

Zajęcia realizowane były zgodnie z planem:

GRUPA I			
Data zajęć	Imię i nazwisko prowadzącego	Godziny	Liczba godz
04.12.2020	Paweł Wojtyra	14.00-20.00	6
<b>05.12.2020</b>	Leszek Strzałkowski	13.00-18.00	5
07.12.2020	Paweł Wojtyra	14.00-20.00	6
11.12.2020	Paweł Wojtyra	14.00-20.00	6
<b>12.12.2020</b>	Leszek Strzałkowski	13.00-18.00	5
14.12.2020	Paweł Wojtyra	14.00-20.00	6
18.12.2020	Dariusz Śmigiera	14.00-20.00	6
<b>19.12.2020</b>	Leszek Strzałkowski	13.00-18.00	5

21.12.2020	Dariusz Śmigiera	14.00-20.00	6
25.01.2021	Jan Kłos	14.00-20.00	6
29.01.2021	Paweł Wojtyra	14.00-20.00	6
30.01.2021	Leszek Strzałkowski	13.00-18.00	5
01.02.2021	Jan Kłos	14.00-20.00	6
05.02.2021	Dariusz Śmigiera	14.00-20.00	6
06.02.2021	Paweł Wojtyra	14.00-20.00	6
08.02.2021	Jan Kłos	14.00-20.00	6
12.02.2021	Dariusz Śmigiera	14.00-20.00	6
13.02.2021	Leszek Strzałkowski	14.00-20.00	6
15.02.2021	Jan Kłos	14.00-20.00	6
19.02.2021	Jan Kłos	14.00-20.00	6
22.02.2021	Jan Kłos	14.00-20.00	6
26.02.2021	Jan Kłos	14.00-20.00	6
<b>GRUPA II</b>			
Data zajęć	Data zajęć	Data zajęć	Liczba godz
01.12.2020	Jan Kłos	14.00-20.00	6
03.12.2020	Dariusz Śmigiera	14.00-20.00	6
<b>05.12.2020</b>	Leszek Strzałkowski	8.00-13.00	5
08.12.2020	Jan Kłos	14.00-20.00	6
10.12.2020	Dariusz Śmigiera	14.00-20.00	6
<b>12.12.2020</b>	Leszek Strzałkowski	8.00-13.00	5
15.12.2020	Jan Kłos	14.00-20.00	6
17.12.2020	Dariusz Śmigiera	14.00-20.00	6
<b>19.12.2020</b>	Leszek Strzałkowski	8.00-13.00	5
22.12.2020	Jan Kłos	14.00-20.00	6
26.01.2021	Paweł Wojtyra	14.00-20.00	6
28.01.2021	Dariusz Śmigiera	14.00-20.00	6
30.01.2021	Leszek Strzałkowski	8.00-13.00	5
02.02.2021	Paweł Wojtyra	14.00-20.00	6
04.02.2021	Dariusz Śmigiera	14.00-20.00	6
09.02.2021	Paweł Wojtyra	14.00-20.00	6
11.02.2021	Dariusz Śmigiera	14.00-20.00	6
13.02.2021	Leszek Strzałkowski	8.00-14.00	6
16.02.2021	Paweł Wojtyra	14.00-20.00	6
18.02.2021	Dariusz Śmigiera	14.00-20.00	6
23.02.2021	Paweł Wojtyra	14.00-20.00	6
25.02.2021	Dariusz Śmigiera	14.00-20.00	6

*Tematyka prowadzonych zajęć:*

## **MODUŁ I – zawodowy rysunek techniczny, ćwiczenia cięcia gazowego i plazmowego**

1. Pojęcie rysunku - 1 godz.
2. Normy - 2 godz.
3. Dokumentacja konstrukcyjna - 2 godz.
4. Podział rysunków - 2 godz.
5. Formaty arkuszy rysunkowych - 1 godz.
6. Linie rysunkowe - 1 godz.
7. Ważne zasady - 1 godz.
8. Zastosowanie niektórych linii - 1 godz.
9. Podziałka rysunku - 1 godz.
10. Wymiarowanie rysunku - 2 godz.
11. Wszystko o wymiarowaniu - 1 godz.

12. Rzuty prostokątne przedmiotów - 2 godz.
13. Zasady wykonywania rysunków wykonawczych, złożeniowych i zestawieniowych wyrobów oraz podstawy rysunku technicznego maszynowego i budowlanego - 3 godz.
14. Dokumentacja techniczna urządzenia- 2 godz.
15. Czytanie i interpretowanie rysunku technicznego - 4 godz.
16. Czytanie dokumentacji technicznej - 2 godz.
17. Zasady przechowywania dokumentacji technicznej - 2 godz.
18. Cięcie plazmowe i gazowe - 1 godz.

## **MODUŁ II – nowoczesne techniki wytwarzania (192h); 24/grupa**

1. Własności metali i stopów - 2 godz.
2. Stopy żelaza z węglem - 1 godz.
3. Metale nieżelazne i ich stopy - 1 godz.
4. Korozja metali - 1 godz.
5. Tworzywa sztuczne - 2 godz.
6. Tworzywa ceramiczne, szkło i materiały uszczelniające - 1 godz.
7. Obróbka plastyczna - 2 godz.
8. Obróbka cieplna i cieplno-chemiczna - 2 godz.
9. Spawanie, lutowanie i zgrzewanie metali - 1 godz.
10. Toczenie - 1 godz.
11. Frezowanie i struganie - 1 godz.
12. Wiercenie i rozwiercanie - 1 godz.
13. Szlifowanie -- 1 godz.
14. Obróbka powierzchniowa - 1 godz.
15. Przyrządy i narzędzia pomiarowe oraz sposoby pomiaru - 2 godz.
16. Normy techniczne w procesach wytwarzania - 1 godz.

## **MODUŁ III – nauka spawania metody MAG lub MMA wg normy ISO 9606 -1**

<b>Przedmiot/temat</b>
<b>TEORIA</b>
Przegląd procesów spajania i pokrewnych (spawania, lutowania, zgrzewania, napawania)
Materiały podstawowe – stale i ich właściwości
Budowa i użytkowanie urządzeń do spawania
Rodzaje złączy i spoin, oznakowanie spoin na rysunkach, pozycje spawania
Przygotowanie elementów do spawania
Zapewnienie jakości w spawalnictwie
Materiały dodatkowe do spawania stali spoiwa, elektrody i gazy
Spawalność stali, zapobieganie pękaniu, obróbka po spawaniu
Naprężenia i odkształcenia spawalnicze; zapobieganie i usuwanie
Niezgodności spawalnicze, metody badań połączeń spawanych
Charakterystyka spawania wykorzystując różne technologie. Przedstawienie i omówienie parametrów spawania.
Podstawy elektrotechniki. Urządzenia do spawania. Charakterystyka, budowa i

zastosowanie urządzeń do spawania.
Technologia spawania wybraną metodą. Techniki układania spoin.
Oznaczenia i wymiarowanie spoin.
Normy spawalnicze, omówienie i zastosowanie.
Zapisywanie technologii spawalniczych

<b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE</b>
Spawanie blach – spoina pachwinowa, złącze narożne, pozycja PA, PC, PF (MAG) , (MMA)
Spawanie blach – spoina pachwinowa, złącze teowe, pozycja PG (MAG) , (MMA)
Spawanie blach – spoina pachwinowa, złącze teowe, pozycja PF (MAG) , (MMA)
Spawanie blach z rurami – spoina pachwinowa, złącze rurowe, pozycja PB (MAG) , (MMA)
Spawanie blach z rurami – spoina pachwinowa, złącze rurowe, pozycja PF (MAG) , (MMA)
Spawanie blach z rurami – spoina pachwinowa, złącze rurowe, pozycja PF (MAG) Wykonywanie złączy spawanych poznanych w trakcie szkolenia spawaczy PA, PB, PF, PG, PD spoina pachwinowa – złącza teowe, narożne, rurowe (MAG) , (MMA) Przygotowanie złączy egzaminacyjnych.
Zaliczenie złączy ćwiczonych na kursie. Egzamin wewnętrzny
Spawanie blach z rurami – spoina pachwinowa, złącze rurowe, pozycja PF (MAG) Wykonywanie złączy spawanych poznanych w trakcie szkolenia spawaczy PA, PB, PF, PG, PD spoina pachwinowa – złącza teowe, narożne, rurowe (MAG) , (MMA) Przygotowanie złączy egzaminacyjnych.

Na 01.03.2021 zaplanowano egzamin państwowy potwierdzający kwalifikacje spawania metodą MAG – 135 (8 uczniów) i metodą MMA – 111 (8 uczniów). Egzamin odbędzie się pod nadzorem Instytutu Spawalnictwa w Gliwicach.

### **Zadanie 3**

**Programowania sterowników PLC, obrabiarek sterowanych numerycznie oraz obsługa obrabiarek skrawających konwencjonalnych prowadzone modułowo - zajęcia specjalistyczne realizowane we współpracy z potencjalnymi pracodawcami, umożliwiające uzyskiwanie wiedzy i umiejętności praktycznych uczniom kształcącym się w zawodach: technik mechatronik, technik mechanik, mechatronik, technik energetyk, technik pojazdów samochodowych**

Zadanie skierowane jest w I edycji do 10 uczniów. Obecnie w zajęciach uczestniczy 1 kobieta i 9 mężczyzn. Zajęcia prowadzi 3 nauczycieli.

Zajęcia realizowane były zgodnie z planem:

Realizacja w zakresie	data	Godzina	Liczba godzin
Moduł I W. Banaszczyk	8.12.2020 gr. II	12:30 -17:30	5
	15.12.2020 gr. I	12:30 -17:30	5
	18.12.2020 gr. II	12:30 -17:30	5
	22.12.2020 gr. I	12:30 -17:30	5
	23.12.2020 gr. II	9:00 -14:00	5
	2.02.2021 gr. II	12:30 -17:30	5
	9.02.2021 gr. I	12:30 -17:30	5
	16.02.2021 gr. II	12:30 -17:30	5
	23.02.2021 gr. I	12:30 -17:30	5
Moduł II J. Sowiński	12.12.2020 gr. I	8.00-12.00	4
	12.12.2020 gr. II	12.00-16.00	4
	19.12.2020 gr. I	8.00-12.00	4
	19.12.2020 gr. II	12.00-16.00	4
	6.02.2021 gr. I	8.00-12.00	4
	6.02.2021 gr. II	12.00-16.00	4
	13.02.2021 gr. I	8.00-12.00	4
	13.02.2021 gr. II	12.00-16.00	4
	20.02.2021 gr. I	8.00-12.00	4
20.02.2021 gr. II	12.00-16.00	4	
Moduł III J. Rybak	8.12.2020 gr. I	12.30-17.30	5
	15.12.2020 gr. II	12.30-17.30	5
	18.12.2020 gr. I	12.30-17.30	5
	22.12.2020 gr. II	12.30-17.30	5
	23.12.2020 gr. I	12.30-17.30	5
	1.02.2021 gr. I	15.00-20.00	5
	8.02.2021 gr. II	15.00-20.00	5
	15.02.2021 gr. I	15.00-20.00	5
	22.02.2021 gr. II	15.00-20.00	5
Łącznie			18

Uczestnicy są na bieżąco poddawani kontroli poprzez zadawanie ćwiczeń z zakresu sterowania i regulacji, urządzeń sterujących i wykonawczych oraz obrabiarek sterownych numerycznie. W trakcie zajęć przeważa metoda ćwiczeniowa z wykorzystaniem instruktażu i pokazu.

### ***Tematyka prowadzonych zajęć***

- Moduł I : Uruchamianie i testowanie urządzenia mechatronicznego wykorzystującego sterownik PLC. Montowanie systemów mechatronicznych na podstawie dokumentacji

technicznej. Programowanie i testowanie układu mechatronicznego z wykorzystaniem sterownika PLC.

- Moduł II : Podłączanie sterowników PLC do układu elektropneumatycznego. Testowanie pracy układu elektropneumatycznego. Wykonywanie pomiarów w układzie elektropneumatycznym. Programowanie i testowanie układu elektropneumatycznego sterowanego za pomocą sterownika PLC.

- Moduł III: Programowanie toczenia powierzchni walcowych, stożkowych i kształtowych.

Cykle obróbkowe. Uruchamianie programu w trybie automatycznym na tokarce.

Programowanie frezowania powierzchni czołowych i rowków. Programowanie frezowania konturów kształtowych.

Podczas zajęć ocenie podlegają zmontowane układy mechatroniczne, ich jakość i dokładność. Pisanie i analizowanie programów właściwych dla danego układu elektropneumatycznego. Zwracana jest uwaga na kolejność i dokładność montażu elementów mechatronicznych, zarabianie i zaciskanie końcówek.

Kolejnym ważnym elementem dotyczącym oceny jest umiejętność stosowania właściwych kodów NC i cykli programowych przy obrabiarkach sterowanych numerycznie.

W kolejnym okresie rozliczeniowym obejmuje tematykę w zakresie programowania i testowania układu mechatronicznego z wykorzystaniem sterownika PLC. Uruchamianie programów frezowania w trybie automatycznym. Programowanie powierzchni stożkowych i kształtowych w cyklu, uruchamianie programu w trybie automatycznym na tokarce. Programowanie frezowania.

#### **Zadanie 4**

**Obsługa i naprawa samochodów zaawansowanych technologicznie z modułem zajęć specjalistycznych prowadzonych w języku angielskim.- zajęcia specjalistyczne realizowane we współpracy z potencjalnymi pracodawcami, umożliwiające uzyskanie wiedzy i umiejętności praktycznych uczniom kształcącym się w zawodach : technik pojazdów samochodach, mechanik pojazdów**



**samochodowych, elektromechanik pojazdów Samochodach,**

**blacharz samochodowy**

Zadanie skierowane jest w I edycji do 10 uczniów. Obecnie w zajęciach uczestniczy 10 mężczyzn. Zajęcia prowadzi 4 nauczycieli.

Harmonogram zajęć:

Data zajęć	Imię i nazwisko prowadzącego	Godziny	Liczba godzin
GRUPA 1			
12.12.2020	Paweł Wolski	8.00-14.00	6
14.12.2020	Leszek Strzałkowski	16.00-18.00	2
19.12.2020	Paweł Wolski	14.00-20.00	6
21.12.2020	Leszek Strzałkowski	16.00-18.00	2
25.01.2021	Leszek Strzałkowski	16.00-18.00	2
27.01.2021	Dariusz Ciołek	16.00-20.00	4
30.01.2021	Paweł Wolski	8.00-14.00	6
01.02.2021	Leszek Strzałkowski	16.00-18.00	2
03.02.2021	Dariusz Ciołek	16.00-20.00	4
06.02.2021	Paweł Wolski	14.00-20.00	6
08.02.2021	Leszek Strzałkowski	16.00-18.00	2
10.02.2021	Dariusz Ciołek	16.00-20.00	4
13.02.2021	Paweł Wolski	8.00-14.00	6
16.02.2021	Dominik Wyrwas	16.00-20.00	4
17.02.2021	Dariusz Ciołek	16.00-20.00	4
20.02.2021	Paweł Wolski	14.00-20.00	6
23.02.2021	Dominik Wyrwas	16.00-20.00	4
24.02.2021	Dariusz Ciołek	16.00-20.00	4

Data zajęć	Imię i nazwisko prowadzącego	Godziny	Liczba godzin
GRUPA 2			
12.12.2020	Paweł Wolski	14.00-20.00	6
14.12.2020	Leszek Strzałkowski	18.00-20.00	2
19.12.2020	Paweł Wolski	8.00-14.00	6
21.12.2020	Leszek Strzałkowski	18.00-20.00	2
25.01.2021	Leszek Strzałkowski	18.00-20.00	2
26.01.2021	Dariusz Ciołek	16.00-20.00	4
30.01.2021	Paweł Wolski	14.00-20.00	6
01.02.2021	Leszek Strzałkowski	18.00-20.00	2
02.02.2021	Dariusz Ciołek	16.00-20.00	4
06.02.2021	Paweł Wolski	8.00-14.00	6
08.02.2021	Leszek Strzałkowski	18.00-20.00	2
09.02.2021	Dariusz Ciołek	16.00-20.00	4
13.02.2021	Paweł Wolski	14.00-20.00	6
15.02.2021	Dominik Wyrwas	16.00-20.00	4
16.02.2021	Dariusz Ciołek	16.00-20.00	4
20.02.2021	Paweł Wolski	8.00-14.00	6
22.02.2021	Dominik Wyrwas	16.00-20.00	4
23.02.2021	Dariusz Ciołek	16.00-20.00	4

***Tematyka prowadzonych zajęć i metody ich prowadzenia***

**Dariusz Ciołek**

Wpływ serwisowania parametrów geometrii kół kierowanych na bezpieczeństwo pojazdów. Porównanie metod pomiarów geometrii ustawienia kół kierowanych. Pomiar geometrii ustawienia kół osi kierowanych i niekierowanych (GTO Laser). Pomiar geometrii ustawienia kół osi kierowanych i niekierowanych (Beissbarth). Pomiar geometrii ustawienia kół osi kierowanych i niekierowanych (płyta przejazdowa).

#### Leszek Strzałkowski

Materiały stosowane w motoryzacji. Źródła prądu w samochodzie. Anglojęzyczne skróty stosowane w motoryzacji. Identyfikacja i oznaczanie pojazdów – numer VIN. Działanie mechanizmu różnicowego (film). Elementy układu hamulcowego.

Elementy układu zawieszenia. Materiały eksploatacyjne w motoryzacji. Bezpieczeństwo czynne i bierne pojazdów. Historia rozwoju motoryzacji.

Paweł Wolski: Obsługa i naprawa napędów hybrydowych. Napędy elektryczne. Obsługa i naprawa napędów elektrycznych. Bezpieczeństwo nadwozi. Budowa nadwozi zaawansowanych technologicznie. Zaawansowane technologicznie materiały nadwoziowe.

#### Dominik Wyrwas

Budowa, zasada działania akumulatora, obwód zasilania, łączenie źródeł prądu, samochód hybrydowy. Budowa, zasada działania alternatora, pomiar ciągłości i stanu izolacji uzwojeń alternatora.

***Planowany przebieg realizacji zajęć*** (zakres tematyczny) w kolejnym okresie rozliczeniowym (zgodnie z okresami założonymi w harmonogramie realizacji projektu) – krótka informacja w postaci 1 – 2 zdań.

#### Dariusz Ciołek

Serwisowanie elementów nowoczesnych zawiesznień pojazdów samochodowych. Zasada działania, zadania, rodzaje i serwisowanie amortyzatorów pojazdów. Badanie przyczepności kół – analiza wyników. Serwisowanie nowoczesnych układów hamulcowych. Porównanie metod sprawdzania skuteczności działania układów hamulcowych. Sprawdzenie skuteczności działania układu hamulcowego na urządzeniu rolkowym. Sprawdzenie skuteczności działania układu hamulcowego za pomocą opóźniomierza. Wpływ stanu technicznego elementów układu hamulcowego na skuteczność działania układu i bezpieczeństwo pojazdów – weryfikacja elementów hamulców tarczowych. Wpływ stanu technicznego elementów układu

hamulcowego na skuteczność działania układu i bezpieczeństwo pojazdów – weryfikacja elementów hamulców bębnowych. Serwisowanie nowoczesnych elektronicznych układów komfortu i bezpieczeństwa : ABS, ASR, ESP. Nowoczesne sprzęgła samochodowe, metody ich sterowania – wady i zalety. Serwisowanie skrzyń biegów i przekładni głównych – dobór przełożeń.

Leszek Strzałkowski

Zajęcia zakończone

Dominik Wyrwas

Badanie alternatora po naprawie. Badanie prądu ładowania alternatora. Sprawdzanie regulatora napięcia alternatora. Prądnica jako maszyna odwracalna. Prądnic-rozrusznik, zastosowanie. Rozrusznik samochodowy. Systemy start-stop.

Samochodowa instalacji elektryczna. Instalacje oświetleniowe. Budowa i obsługa instalacji oświetleniowej. Lokalizowanie usterek instalacji. Naprawa instalacji elektrycznej.

Paweł Wolski:

Obsługa nadwozi zaawansowanych technologicznie. Naprawa nadwozi zaawansowanych technologicznie. Budowa kół zaawansowanych technologicznie. Obsługa kół zaawansowanych technologicznie. Naprawa kół zaawansowanych technologicznie. Pojazdy autonomiczne. Internetu rzeczy w motoryzacji. Budowanie wizerunku. Kontakt interpersonalny.

## Zadanie 5

**Wykonywania pokryć dachowych oraz prac dekarских w budownictwie - zajęcia specjalistyczne realizowane we współpracy z potencjalnymi pracodawcami, umożliwiające uzyskanie wiedzy i umiejętności praktycznych uczniom kształcącym się w zawodach : technik budownictwa, monterzabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie.**

Zadanie skierowane jest w I edycji do 8 uczniów. Obecnie w zajęciach uczestniczy 1 kobieta i 7 mężczyzn. Zajęcia prowadzi 2 nauczycieli.

Zajęcia realizowane były zgodnie z planem:

Realizacja w zakresie	Data zajęć	Godziny	Liczba godzin
	15.12.2020	16.00-19.00	3

MODUŁ I Beata Książek	04.02.2021	15.00-18.00	3
	11.02.2021	15.00-18.00	3
	18.02.2021	15.00-18.00	3
	25.02.2021	15.00-18.00	3
MODUŁ II Michał Świniarski	11.12.2020	13.00-19.00	6
	05.02.2021	15.00-20.00	5
	12.02.2021	15.00-20.00	5
	19.02.2021	15.00-20.00	5
	26.02.2021	15.00-20.00	5

Przeprowadzona została diagnoza wstępna, na początku zajęć we wrześniu, za pomocą testów diagnozujących w zakresie wiedzy i umiejętności niezbędnych do wykonywania robót dekarских, co pozwoliło określić stopień przygotowania i potrzeby edukacyjne uczestników na początku realizacji zadania w zakresie dwóch modułów. Obecnie ocenianiu podlega bieżąca aktywność uczniów na prowadzonych zajęciach. Uczniowie w oparciu o nową wiedzę i umiejętności rozwiązywali problemy edukacyjne, opracowywali karty pracy i prezentacje, wykonywali prace związane z organizacją stanowiska dekarского.

### ***Tematyka prowadzonych zajęć i metody ich prowadzenia***

#### ***Moduł I***

Zakres robót dekarских. Pomiary, narzędzia, maszyny i sprzęt do robót dekarских. Systemy odwodnienia dachów. Zastosowanie okien dachowych, świetlików i wyłazów. Obróbki blacharskie dachów i elewacji. Krycie dachów blachą, dachówką ceramiczną i cementową, folią i materiałami powłokowymi, papą i dachówką bitumiczną oraz płytami dachowymi.

Zajęcia prowadzone były w pracowni dokumentacji budowlanej z wykorzystaniem stacjonarnych i zdalnych metod pracy: wykładu informacyjnego, pokazu, pogadanki, ćwiczeń praktycznych. Wykorzystane zostały środki dydaktyczne, takie jak: materiały źródłowe, dokumentacja budowlana, instrukcje wykonania i montażu, zestawy zadań/karty pracy, prezentacje multimedialne, filmy edukacyjne.

## **Moduł II**

Organizacja stanowiska pracy podczas wykonywania robót dekarских.

Przygotowanie otworów pod okna dachowe. Składowanie materiałów budowlanych na placu budowy. Montaż i demontaż rusztowań wykorzystywanych w robotach budowlanych zgodnie z przepisami.

Wykonanie podkładów pod pokrycia z blachy. Montaż pokrycia dachów blachą.

Zajęcia odbywały się w pracowni budowlanej / warsztacie szkolnym z wykorzystaniem metod pracy: instruktażu z pokazem, pogadanki, ćwiczeń praktycznych.

**Podjęte działania** zwiększyły aktywność uczniów w procesie edukacji budowlanej. Uczniowie wdrażali się do stosowania rozwiązań technicznych związanych z kryciem dachów. Kształcili umiejętności organizacji pracy, zapoznali się z montażem i demontażem rusztowań oraz poznali metody wykonywania otworów pod okna dachowe. Pozyskali wiedzę i umiejętności w zakresie wykonywania podkładów pod pokrycia z blachy oraz pokrywania dachu blachą. Rozwijali zainteresowania, umiejętność prezentacji zdobytej wiedzy, postawy zawodowe oraz kompetencje społeczne.

**Planowany przebieg realizacji zajęć** w kolejnym okresie rozliczeniowym obejmuje zagadnienia związane z kryciem dachów metodami dawnymi, pracami pomocniczymi w dekarstwie, naprawami i rozliczeniem robót dekarских.

Na zajęciach warsztatowych uczniowie będą kontynuować wykonywanie wybranych prac dekarских i montażowych, w tym montaż okien, obróbkę blacharskich, montaż elementów odwodnienia dachu. Na ostatnich zajęciach odbędzie się podsumowanie pracy z zastosowaniem testów diagnozujących w zakresie zajęć teoretycznych i praktycznych oraz ankiet oceniających efektywność projektu.

### **Zadanie 6**

**Nadzorowanie i obsługa instalacji i urządzeń energetycznych realizowane w kształceniu modułowym oraz uzyskanie kwalifikacji i uprawnień elektrycznych do 1 kV- zajęcia specjalistyczne realizowane we współpracy z potencjalnymi pracodawcami, umożliwiające uzyskiwanie wiedzy i umiejętności praktycznych uczniom kształcącym się w zawodach: technik energetyk, technik elektryk, elektryk**

Zadanie skierowane jest w I edycji do 10 uczniów. Obecnie w zajęciach uczestniczy 10 mężczyzn. Zajęcia prowadzi 3 nauczycieli.

Zajęcia realizowane były zgodnie z planem:

Realizacja w zakresie	Data zajęć	Godziny	Liczba godzin
<i>Grupa I:</i> Łukasz Fryga	18.12.2020	16,00 – 20,00	4
	06.02.2021	08.00-16.00	8
	13.02.2021	08.00-15.00	7
<i>Grupa I:</i> Michał Świniarski	20.02.2021	08.00-16.00	8
	27.02.2021	08.00-15.00	7
<i>Grupa I:</i> Jarosław Wolniewicz	05.12.2020	8,00 – 16,00	8
	12.12.2020	8,00 – 15,00	7

Realizacja w zakresie	Data zajęć	Godziny	Liczba godzin
<i>Grupa II:</i> Łukasz Fryga	05.12.2020	08.00-16.00	8
	19.12.2020	08.00-16.00	8
	29.01.2021	16:00-20:00	4
<i>Grupa II:</i> Michał Świniarski	12.12.2020	08.00-16.00	8
	30.01.2021	08.00-15.00	7

Przeprowadzona została diagnoza wstępna, na początku zajęć za pomocą testów diagnozujących w zakresie wiedzy i umiejętności niezbędnych do wykonywania robót związanych z nadzorowaniem i obsługą instalacji i urządzeń energetycznych, co pozwoliło określić stopień przygotowania i potrzeby edukacyjne uczestników na początku realizacji zadania. Obecnie ocenianiu podlega bieżąca aktywność uczniów na prowadzonych zajęciach. Uczniowie w oparciu o nową wiedzę i umiejętności rozwiązywali problemy edukacyjne, opracowywali karty pracy i prezentacje, wykonywali prace związane z organizacją stanowiska do nadzoru i obsługi instalacji elektroenergetycznych.

### ***Tematyka prowadzonych zajęć i metody ich prowadzenia***

Uczniowie poznali zasady BHP w trakcie pomiarów elektrycznych i elektronicznych. Narzędzia pomiarowe i ich własności. Zapoznali się z elektronicznymi przyrządami pomiarowymi, poznali oznaczenia i symbole mierników. Odczytywali wskazania urządzeń pomiarowych ich dokładność i błędy pomiarowe. Zajęcia prowadzone były w pracowni energetycznej. z zastosowaniem następujących metod pracy: wykładu informacyjnego, pokazu, pogadanki, ćwiczeń praktycznych. Wykorzystane zostały środki dydaktyczne, takie jak: materiały źródłowe, dokumentacja budowlana, instrukcje wykonania i montażu, zestawy zadań/karty pracy, prezentacje multimedialne, filmy edukacyjne. Podsumowanie zajęć prowadzonych w pracowni.

Zwrócenie uwagi na sprawy zawodowe, związane z wykonywaniem pracy w przyszłości zwłaszcza pod względem BHP. Uczniowie byli zapoznani z przepisami w zakresie eksploatacji przepisów techniczno-budowlanymi. Zostali zapoznani z ochroną przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim. Samoczynnym wyłączeniem w układach sieci TN i TT oraz postępowaniu w przypadku pożaru. Zajęcia w zakresie Eksploatacji sieci i urządzeń elektrycznych były prowadzone w Pracowni elektrycznej II. Zakres wiedzy był przekazywany w postaci teoretycznej jak i praktycznej poprzez metody podłączania układów oraz wykładu informacyjnego według tematyki i pogadanki (burzy mózgów). Były prezentowane filmy edukacyjne oraz prezentacje multimedialne.

Zastosowanie połączeń gwintowanych, oraz sprawdzanie szczelności połączeń gwintowanych. Wykonywanie połączeń zgrzewanych. Organoleptyczna ocena stanu połączeń zgrzewanych. Podłączenie i programowanie sterownika pieca C.O. Metody podłączenia zasilania ciepłej wody użytkowej, wraz z rozruchem pompy obiegowej, Zajęcia prowadzone były w pracowni energetycznej. z zastosowaniem następujących metod pracy: wykładu informacyjnego, pokazu, pogadanki, ćwiczeń praktycznych. Wykorzystane zostały środki dydaktyczne, takie jak: materiały źródłowe, dokumentacja budowlana, instrukcje wykonania i montażu, zestawy zadań/karty pracy, prezentacje multimedialne, filmy edukacyjne

**Podjęte działania** zwiększyły aktywność uczniów w procesie edukacji elektroenergetycznej. Uczniowie zapoznali się z rodzajami i zastosowaniem metod i montażem połączeń rozłącznych i nierozłącznych. Wdrażali się do stosowania rozwiązań technicznych związanych z uruchomieniem pieców centralnego ogrzewania, kształcili umiejętności organizacji pracy, zapoznali się z metodami wykonywania instalacji C.O..

Rozwijali zainteresowania, postawy zawodowe oraz kompetencje społeczne.

Rozwijali zainteresowania, postawy zawodowe oraz kompetencje społeczne.

Działania te zwiększyły wiedzę uczniów w zakresie tematycznym uzyskanie większej wiedzy i umiejętności co przyczyni się w przyszłości do zdania egzaminu w zakresie kwalifikacji i uprawnień do 1KV.

**Planowany przebieg realizacji zajęć** w kolejnym okresie rozliczeniowym obejmuje tematykę w zakresie rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych i technologicznych stosowanych elektroenergetyce.. Na zajęciach warsztatowych uczniowie będą zapoznawać się z zasadami. Poznają zasady BHP w trakcie pomiarów elektrycznych i elektronicznych wraz z narzędziami pomiarowymi, zapoznają się z rodzajami elektronicznych przyrządów pomiarowych i oznaczeniami i symbolami mierników. W dalszej części będą odczytywać wskazania przyrządów pomiarowych.

W oparciu o przedstawione wyniki badań stwierdzam, iż przeprowadzone działania okazały się potrzebne i zgodne z oczekiwaniami wszystkich uczestników, którzy dobrze ocenili organizację i efektywność przeprowadzonych zajęć. Uczniowie uzyskali i uzupełnili praktyczną wiedzę i umiejętności z zakresu Nadzorowania i obsługi instalacji i urządzeń energetycznych. Poznali siebie, swoje umiejętności i potrzeby związane z przyszłym zatrudnieniem na rynku pracy.

W pracowni elektrycznej planowany jest dalszy przekaz wiedzy z zakresu ochrony przeciwporażeniowej, pożarowej uwzględniając test diagnostyczny w zakresie wiedzy - Eksploatacji sieci i urządzeń elektrycznych

## Zadanie 7

### Doradztwo edukacyjno-zawodowe dla uczniów CEZ Sieradz.

Zadanie skierowane jest w I edycji do 8 uczniów. Obecnie w zajęciach uczestniczy 2 kobieta i 6 mężczyzn. Zajęcia prowadzi 1 nauczyciel.

## HARMONOGRAM SZKOLENIA

Miesiąc/rok: grudzień 2020. - 16 godzin

PONIEDZIAŁEK	WTOREK	ŚRODA	CZWARTEK	PIĄTEK	SOBOTA
	01.12.2020 r. 14:00 - 16:00 (2 godz) A. Świniarska		03.12.2020 r. 14:00 - 17:00 (3 godz) A. Świniarska		
	08.12.2020 r. 14:00 - 17:00 (3 godz) A. Świniarska		10.12.2020 r. 14:00 - 17:00 (3 godz) A. Świniarska		



	15.12.2020 r. 14:00 - 16:00 (2 godz) A. Świniarska	16.12.2020 r. 14:00 - 17:00 (3 godz) A. Świniarska			
--	---	---	--	--	--

### HARMONOGRAM SZKOLENIA

**Miesiąc/rok: luty 2021. – 19 godzin**

PONIEDZIAŁEK	WTOREK	ŚRODA	CZWARTEK	PIĄTEK	SOBOTA
01.02.2021 r. 14:00 - 17:00 (3 godz) A. Świniarska		03.02.2021 r. 14:00 - 17:00 (3 godz) A. Świniarska			
08.02.2021 r. 14:00 - 17:00 (3 godz) A. Świniarska	09.02.2021 r. 14:00 - 17:00 (3 godz) A. Świniarska				
		17.02.2021 r. 14:00 - 17:00 (3 godz) A. Świniarska	18.02.2021 r. 14:00 - 16:00 (2 godz) A. Świniarska		
		24.02.2021 r. 14:00 - 16:00 (2 godz) A. Świniarska			

### *Tematyka prowadzonych zajęć i metody ich prowadzenia*

**Uczestnicy Grupy 1 Zadania Nr 7 na zrealizowanych zajęciach w okresie od 01.12.2020 r. do 28.02.2021 r.** uzyskali informacje na temat możliwości kształcenia, tj. informacje na temat edukacji ponadgimnazjalnej - typy szkół, profile kształcenia, uzyskane kwalifikacje oraz edukacji po ukończeniu szkoły ponadgimnazjalnej - typy szkół policealnych i

pomaturalnych, jak również uczelni wyższych. Omówiono typy studiów oferowane przez polskie uczelnie. Zawarte zostały informacje dotyczące edukacji osób dorosłych, czyli kształcenia ustawicznego i kształcenia na odległość.

Uczestnicy uzyskali informacje na temat rynku pracy. Omówiono lokalny rynek pracy oraz rynek pracy w kraju i w Unii Europejskiej. Przybliżono zmiany na nim zachodzące oraz tendencje rozwojowe. Omówione zostały podstawy prawa pracy. Informacje na temat rodzajów umów oraz możliwości i formy prowadzenia własnej działalności.

Uczniowie poznali „Klasyfikację zawodów i specjalności”, charakterystyki zawodów szkolnictwa zawodowego, średniego i wyższego. Wiedzą już, jakie zawody są schyłkowe, a które zawodami przyszłości. Następnie uczestnicy Zadania Nr 7 dowiedzieli się, co to jest autoanaliza, do czego służy, jak wykonać ją rzetelnie. Dowiedzieli się również, dlaczego warto określać cele życiowe i, jak to robić, by były one realne, ale nie zaniżały faktycznych możliwości. Uczestnicy dowiedzieli się, jak należy planować własną karierę oraz, jakie czynniki zewnętrzne i wewnętrzne mają wpływ na jej rozwój. Informacje te uświadomiły uczniom, jakie czynniki mają wpływ na odniesienie sukcesu zawodowego.

Uczestnicy grupy 1 Zadania Nr 7 dowiedzieli się, co to jest „portfolio zawodowe”. Otrzymali zbiór niezbędnych informacji o dokumentach aplikacyjnych oraz praktycznych wskazówek dotyczących poprawnego ich przygotowania. Poznali rodzaje CV, cechy dobrego CV oraz sposoby jego składania. Uczestnicy Zadania Nr 7 poznali cechy dobrego listu motywacyjnego. Korzystając z tych informacji, każdy z uczestników Zadania Nr 7 przygotował CV - swoje własne Curriculum Vitae, oraz list motywacyjny. Omówione zostały metody poszukiwania pracy.

Uczestnicy otrzymali informacje przygotowujące do bezpośredniego spotkania z pracodawcą. Poruszone zostały kwestie dotyczące rzetelnego przygotowania się do rozmowy kwalifikacyjnej, jej przebiegu, jak również sposobu zachowania się podczas rozmowy, aby jej skutkiem było zatrudnienie osoby zainteresowanej.

Uczniowie poznali tajniki komunikacji niewerbalnej. W ramach ćwiczeń uczestnicy przeprowadzili między sobą krótki kurs do spotkania oko w oko z pracodawcą.

Zajęcia zostały przeprowadzone z wykorzystaniem multimedialnych programów komputerowych tj. m. in.: „Test umiejętności rozpoznawania mocnych i słabych stron”, Test „Samocena zainteresowań zawodowych”, „Test preferencji i predyspozycji zawodowych”, „Multimedialny kwestionariusz preferencji zawodowych”, „Piramida Kariery 3” oraz innych, znajdujących się w zasobach Szkolnego Ośrodka Kariery w bibliotece CEZ. Testy w formie programów komputerowych umożliwiły przeprowadzenie badania, automatyczne obliczenie wyników oraz uzyskanie wydruku stanowiącego słowny opis wyników. Dodatkowo z programów komputerowych uczestnicy mieli możliwość wydrukowania interesujących ich materiałów. Wykorzystano również pakiet: „Doradztwo Zawodowe w Gimnazjum i Szkole Ponadgimnazjalnej”. Uczestnicy wypełnili również wiele kart pracy (w wersji papierowej) dotyczących danego tematu.

***Planowany przebieg realizacji zajęć*** (zakres tematyczny) w kolejnym okresie rozliczeniowym (zgodnie z okresami założonymi w harmonogramie realizacji projektu) – krótka informacja w postaci 1 – 2 zdań.

W najbliższym okresie, tj. od dnia 01 marca 2021 r. do 09 marca 2021 r. zostaną przekazane uczestnikom Zadania Nr 7 informacje dotyczące odpowiedniego zachowania się w nowym miejscu pracy oraz utrzymywania poprawnych stosunków międzyludzkich w pracy. Dn. 09.03.2021 r. – zakończenie zajęć z Grupą 1. W miesiącu marcu 2021 r. rozpocznie realizację zajęć Grupa 2.

## **Zadanie 8**

### **Organizacja we współpracy z pracodawcami staży/praktyk dla uczniów CEZ Sieradz.**

Od 04.01.2021, czyli od rozpoczęcia ferii zimowych uczniowie po podpisaniu umowy trójstronnej rozpoczęli staże lub praktyki u lokalnych przedsiębiorców. Staże/praktyki mają zapoznać uczniów szkoły zawodowej ze specyfiką funkcjonowania przedsiębiorstwa a także zwiększyć kompetencje, umiejętności i doświadczenie zawodowe uczniów kształcących się w poszczególnych zawodach

Uczniowie rozpoczęli pracę w następujących firmach:

FHU "MPNTER" Zbigniew Cybulski - 2 uczniów rozpoczęło praktykę

Waldemar Olbiński - Elektromechanika pojazdowa - 1 uczeń rozpoczął praktykę

ZPHU WIT – METAL - 4 uczniów rozpoczęło staż

FIRMA JURCZAK - 1 uczeń rozpoczął staż

AUTO SERWIS - Jacek Gotkowicz - 1 uczeń rozpoczął staż

SZWED MEBLE Spółka jawna - 1 uczeń rozpoczął staż

Rozpoczęto realizację zakupów zaplanowanych w poszczególnych zadaniach projektu. Zakupy są realizowane zgodnie z zasadami zawartymi w wytycznych i przepisach ogólnych o zamówieniach publicznych.

***Problemem i to nie tylko naszego rojektu jest panująca pandemia koronawirusa, COVID - 19.*** Obecna sytuacja wymusza prowadzenie zajęć z zachowaniem wszelkich standardów reżimu sanitarnego wprowadzonego na terenie całego kraju. Problemem jest w wielu przypadkach brak możliwości dojazdu uczniów na zajęcia środkami komunikacji zbiorowej, bo taka nie funkcjonuje gdy nie pracują szkoły podstawowe i średnie. Uczniowie dzięki zaangażowaniu swoich rodziców dojeżdżają na zajęcia prywatnym transportem (oczywiście Ci uczniowie, którzy są z po za terenu miasta Sieradz). W trakcie realizacji projektu został on przerwany z powodu pndemi koronawirusa ,zmiany wprowadzane były w harmonogramie zajęć.

*Kordynator Projektu*

*Dariusz Śmigiera*