



**KRAJOWY
PLAN
ODBUDOWY**

Sfinansowane przez
Unię Europejską
NextGenerationEU



**TECHNIK
ELEKTROMOBILNOŚCI
PRZEWODNIK
PO ZAWODZIE
PRZYSZŁOŚCI**



ELEKTROMOBILNOŚĆ ? CO TO TAKIEGO ?

Elektromobilność to dziedzina, która obejmuje swoim zakresem m.in. programowanie, elektrykę, projektowanie, mechanikę, konstrukcje, elektronikę, elektromechanikę, chemię, elektrochemię, ale także procesy, project management, budownictwo oraz budowę pojazdów.

To także nowe kompetencje w zakresie naprawy pojazdów elektrycznych, serwisów stacji ładowania.



TECHNIK ELEKTROMOBILNOŚCI – KTO TO TAKI ?

Zawód technik elektromobilności, jako zawód przyszłości, będzie związany z budową pojazdów elektrycznych i hybrydowych, naprawy, a także szeroko pojętej obsługi. Będzie to pierwszy zawód związany z branżą elektromobilności.

Technik elektromobilności – wg projektu Rozporządzenia MEiN z dnia 26 października 2023 r. zakłada: Poziom IV Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK)

Symbol cyfrowy zawodu: 311519.

Niezbędne kwalifikacje:

MOT.02. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych.

MOT.07. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi i naprawy pojazdów elektrycznych.

GDZIE SIĘ TEGO NAUCZYĆ ?

Technik elektromobilności to zawód przyporządkowany branży motoryzacyjnej.

Możliwości zdobycia zawodu i uzyskania kwalifikacji:

- ✓ technikum,
- ✓ szkoła branżowa II stopnia (na „podbudowie” zawodu elektromechanik pojazdów samochodowych nauczanego w branżowej szkole I stopnia),
- ✓ kwalifikacyjne kursy zawodowe lub kursy umiejętności zawodowych.

POLECAMY...

Ponieważ to nowość na rynku i zawód przyszłości, szkoły będą coraz szerzej oferować naukę w tym fachu. Pytaj o zawód w technikach i szkołach branżowych o profilu elektromechanicznym oraz w Branżowych Centrach Umiejętności (BCU) w swoim rejonie.

OD KIEDY MOGĘ ZACZAĆ KSZTAŁCENIE W ZAWODZIE ?

Technik elektromobilności ma pojawić się w szkołach branżowych i technikach od 1 września 2024 roku.

CZYM BĘDĘ SIĘ ZAJMOWAŁ, JAKO TECHNIK ELEKTROMOBILNOŚCI ?

Taka osoba nabędzie wiedzę i umiejętności w zakresie elektromechaniki pojazdów samochodowych, w tym pojazdów elektrycznych i hybrydowych, budowy pojazdów elektrycznych – baterii, układów (np. budowa podwozia, układu hamulcowego), zasilania (ogniwa paliwowe), sieci energetycznych, stacji ładowania.



Katalog umiejętności absolwenta kształcenia w zawodzie technik elektromobilności:

- ✓ postępowanie z wysokimi napięciami,
- ✓ przekształcanie energii,
- ✓ zasady działania baterii,
- ✓ znajomość zasad działania i obsługi paliwowych ogniw wodorowych,
- ✓ znajomość obszaru związanego z magazynowaniem energii,
- ✓ znajomość funkcjonowania i obsługi stacji ładowania,
- ✓ znajomość funkcjonowania sieci energetycznych.



JAKIE SĄ GŁÓWNE ZADANIA TECHNIKA ELEKTROMOBILNOŚCI ? CO NALEŻY DO JEGO OBOWIĄZKÓW ?

- ✓ diagnozowanie i naprawy baterii i ogniw,
- ✓ diagnozowanie i naprawy silników elektrycznych,
- ✓ diagnozowanie i naprawy elektrycznych układów napędowych,
- ✓ diagnozowanie i naprawy układów pracy baterii,
- ✓ rozłączanie typowych zabezpieczeń układów elektrycznych (procedury bezpieczeństwa),
- ✓ przygotowanie pojazdu elektrycznego do naprawy,
- ✓ budowa pojazdów elektrycznych i hybrydowych.

GDZIE NABĘDĘ PRAKTYKĘ W ZAWODZIE ?

W opinii pracodawców z branży motoryzacyjnej kształcenie zawodowe w zakresie elektromobilności, uczeń będzie mógł realizować u pracodawcy, np. w serwisie lub stacji demontażu, po wcześniejszym zrealizowaniu treści nauczania związanych z budową, elektromechaniką lub mechaniką pojazdów samochodowych.



CZY MUSZĘ MIEĆ JAKIEŚ PREDYSPOZYCJE DO TEGO ZAWODU ?

Predyspozycje do pracy w zawodzie technik elektromobilności, zbliżone są do zawodu technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej. Wśród najczęściej wymienianych są:

- ✓ koordynacja wzrokowo-ruchowa,
- ✓ wytrzymałość na długotrwały wysiłek,
- ✓ samokontrola,
- ✓ ciekawość i dociekliwość,
- ✓ dokładność,
- ✓ zainteresowania techniczne,
- ✓ wyobraźnia konstrukcyjna i techniczna,
- ✓ dokładność i odpowiedzialność za własne działania,
- ✓ zdolność koncentracji uwagi,
- ✓ komunikatywność,
- ✓ gotowość do współdziałania w zespole,
- ✓ planowanie pracy własnej i zespołowej,
- ✓ gotowość do ciągłej nauki i nabywania nowych umiejętności,
- ✓ gotowość do pracy w różnych warunkach środowiskowych.

CO JA Z TEGO BĘDĘ MIAŁ ?

Dynamicznie rosnąca popularność pojazdów elektrycznych i hybrydowych spowodowana wzrostem świadomości społecznej na temat konieczności ograniczenia szkodliwych emisji pochodzących z transportu, gwarantuje stałe zapotrzebowanie na fachowców w branży i rozwój zawodowy osób związanych z elektromobilnością. Do kluczowych korzyści należy również to, że osoby pracujące w zawodzie będą posiadały kierunkowe wykształcenie zawodowe niezbędne do dynamicznego rozwoju branży. Będą to uniwersalne kompetencje pozwalające na pracę niemal w dowolnym kraju i rejonie świata.

Wysoka specjalizacja zawodu, kwalifikacje i kompetencje przyszłego technika są również przepustką do uzyskania stabilności finansowej i satysfakcji z wykonywanej pracy.

CZY WIESZ, ŻE...

Badania brytyjskiego Instytutu Przemysłu Motoryzacyjnego dowodzą, że 97 proc. mechaników nie posiadało kwalifikacji ani wiedzy na temat serwisowania i naprawiania samochodów elektrycznych, a pozostałe 3 proc. pracowało w autoryzowanych serwisach poszczególnych marek – wskazuje CIRE.PL Centrum Informacji o Rynku Energii.

DROGA DO ZAWODU

Technik elektromobilności w 2 krokach dla uczniów szkoły podstawowej

1. ośmioletnia szkoła podstawowa
2. pięcioletnie technikum - takie, które kształci w zawodzie technik elektromobilności oraz zdanie egzaminów zawodowych z zakresu kwalifikacji:
 - ✓ MOT.02. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych.
 - ✓ MOT.07. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi i naprawy pojazdów elektrycznych.



Technik elektromobilności w 3 krokach dla uczniów szkół ponadpodstawowych i osób dorosłych

1. kwalifikacyjny kurs zawodowy
w zakresie kwalifikacji MOT.02. Obsługa, diagnozowanie i naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych oraz zdanie egzaminu zawodowego z zakresu tej kwalifikacji
2. kwalifikacyjny kurs zawodowy
w zakresie kwalifikacji MOT.07. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi i naprawy pojazdów elektrycznych oraz zdanie egzaminu zawodowego z zakresu tej kwalifikacji
3. szkoła ponadpodstawowa dająca wykształcenie średnie lub średnie branżowe



**Rozmowa z Adamem Agackim,
Prezesem Zarządu firmy Stacjeladowania.com Sp. z o.o. w województwie lubuskim.**

- Czym zajmuje się Pana firma?
- Zajmujemy się dostarczaniem kompleksowych rozwiązań z zakresu ładowania pojazdów elektrycznych, zarówno dla domów, jak firm, czy flot. Zaczynamy od opracowania koncepcji budowy infrastruktury, poprzez jej zaprojektowanie, uzyskanie zgód formalnych wynikających z przepisów prawa budowlanego, aż do realizacji, kończąc na oznakowaniu takiego miejsca, odbiorem Urzędu Dozoru Technicznego oraz opieką, serwisowaniem, a także ewentualną rozbudową lub zmianą tejże infrastruktury.
- Jakie cechy musi mieć pracownik, aby został zatrudniony w Pana firmie?
- W związku z tym, że zajmujemy się szerokim wachlarzem działań wokół infrastruktury, to zatrudniamy pracowników na różnych stanowiskach, którzy dysponują bardzo różnymi kompetencjami. W dziale handlowym, pracownicy poszukują klientów do współpracy i w tym obszarze najważniejsze są kompetencje miękkie, takie jak umiejętności komunikacyjne.

Jednak taki pracownik musi być uzbrojony w wiedzę techniczną, aby rozmawiać z klientem w sposób profesjonalny i konkretny. Ważna jest tu wiedza z zakresu motoryzacji elektrycznej, czyli jak jest zbudowany samochód elektryczny, jakie są systemy ładowania, jakie są typy złączy, baterii, na jakich napięciach pracują te baterie, jakie są moce przetwornic, które są zainstalowane w samochodach, a wszystko to po to, aby sprostać potrzebom klienta.

- **Taki pracownik powinien przede wszystkim umieć doradzić klientowi, uświadomić mu potrzebę lub jej brak?**
- Tak, można powiedzieć, że mamy misję edukacyjną. Nasz pracownik musi posiadać wiedzę z elektromobilności, aby kompleksowo przekazać ją klientowi i obalić np. mity, które krążą o samochodach elektrycznych.
- **Jakich jeszcze potrzebujecie pracowników?**
- Na drugim etapie potrzebujemy osoby odpowiedzialnej za koordynację prac budowlanych, czyli osoby z umiejętnościami logistyczno – organizacyjnymi. To nie znaczy, że kompetencje komunikacyjne nie są tu ważne. Owszem są i myślę, że one akurat są ważne na każdym etapie. Taki pracownik musi skoordynować prace koparki, brukarza, elektryka, dźwigowego, bo montaż stacji ładowania przypomina proces inwestycyjny, budowlany, oczywiście w mikroskali, bo taka inwestycja zamyka się zazwyczaj w ciągu kilku dni. W tym miejscu trzeba też uwzględnić umiejętności organizacyjne związane z administracją, jak np. zgłoszenie budowlane. Potrzebujemy elektryków, którzy będą odpowiedzialni za wykonywanie określonych zadań na miejscu budowy. Muszą oni mieć uprawnienia do 1 KV, konkretne uprawnienia w zakresie eksploatacji i dozoru oraz umiejętności związane z obsługą specjalistycznego sprzętu pomiarowego. Często tacy pracownicy przechodzą wcześniej szkolenia wewnętrzne. To bardzo ważne, aby pracownik potrafił obsłużyć takie urządzenie, a wynik był właściwy, wiarygodny i rzetelny. To jest niezwykle istotny etap prac, bo on determinuje nam bezpieczeństwo, gdyż właściwie pomierzona instalacja pozwala nam oddać ją klientowi z czystym sumieniem.
- **W firmie pracuje 20 pracowników? Jak udaje się Wam sprostać wszystkim zadaniom?**
- Wiele zadań zlecamy podwykonawcom. Jednak np. pracownik z kompetencjami IT jest zatrudniony już u nas. To osoba, która w momencie, gdy wszystko jest zamontowane przyjeżdża aby urządzenie uruchomić i skonfigurować.
- **A czy trafia do Pana osoba od razu po szkole, np. po technikum?**
- Tak. Zdarza się to. Jednak im bardziej doświadczony pracownik tym lepiej. Jeżeli pojawia się u nas pracownik prosto ze szkoły, to wykonuje on pracę jako pomocnik, aby nabył doświadczenia. Ważne jest, aby na etapie szkoły uczeń przeszedł jak najwięcej ćwiczeń praktycznych, warsztatów, laboratoriów.
- **Gdy szkoły zaczną już kształcić w zawodzie technik elektromobilności, a stanie się to od września 2024 roku, czego Pan jako pracodawca będzie oczekiwał od osoby, która ukończy ten kierunek?**
- Technik elektromobilności powinien mieć styczność z samochodami elektrycznymi, ze stacjami ładowania. W zasadzie, elektromobilność musimy postrzegać szerszej, bo to jest motoryzacja, to są baterie, ale również w tej dziedzinie odnajdą pracę programiści np. do zaprojektowania stacji ładowania. W Polsce powstają fabryki i możemy łączyć się z czołowym producentem podzespołów związanych z elektromobilnością. A to są szanse zawodowe dla przyszłych techników elektromobilności. Trzeba jeszcze podkreślić, że rozwój elektromobilności jest dynamiczny, a co za tym idzie edukacja w tym zakresie powinna dorównać temu rozwojowi.
- **Jakie cechy powinien mieć przyszły pracownik, czyli aktualnie uczeń w szkole?**
- Uczeń powinien umieć dostosowywać się do zmian, być gotowy np. na przekwalifikowanie się. Być może elektromobilność zostanie zastąpiona przez wodór, wtedy trzeba będzie się przekwalifikować, aby dostosować się do tych zmian. Bardzo ważna jest również umiejętność pracy w zespole, kreatywność, elastyczność i chęć rozwoju.



Przewodnik został opracowany w ramach projektu pt.
„Umiejętności tworzą możliwości”
realizowanego przez Województwo Lubuskie
- Wojewódzki Urząd Pracy w Zielonej Górze,
w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności,
inwestycji A3.1.1 „Wsparcie rozwoju nowoczesnego kształcenia zawodowego,
szkolnictwa wyższego oraz uczenia się przez całe życie”.



Lubuskie
Warte zachodu



Wojewódzki Urząd Pracy
w Zielonej Górze

Dane kontaktowe:

Biuro Koordynacji w Wojewódzkim Urzędzie Pracy w Zielonej Górze:
ul. Wyspiańskiego 15, 65-036 Zielona Góra
tel. +48 68 456 56 31 / 68 456 56 03
e-mail: edukacja@wup.zgora.pl