

MODEL PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU

Z POGŁĘBIONĄ ANALIZĄ POTRZEB ROZWOJOWYCH RYNKU
PRZEMYSŁU ELEKTROENERGETYCZNEGO

DLA ZAWODU

TECHNIK ELEKTRYK (311303)

Dokument został zredagowany w ramach projektu „Opracowanie modelu staży zawodowych w odpowiedzi na potrzeby rynku pracy wraz z pilotażem, w branży elektroenergetycznej”, Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego na lata 2014–2020, Osi II. Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji, Działania 2.15 Kształcenie i szkolenie zawodowe dostosowane do potrzeb zmieniającej się gospodarki, Naboru: POWR.02.15.00-IP.02-00-002/20

LIDER PROJEKTU:

Marek Rogóż ENOPTIMA

32-045 Kalinów
Kalinów 94



PARTNERZY PROJEKTU:



Hulanicki Bednarek Sp. z o.o.
22-100 Chełm
ul. prym. Stefana Wyszyńskiego 2B
www.haberenergia.pl

Małopolska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.
31-542 Kraków
ul. Kazimierza Kordylewskiego 11
www.marr.pl

Spis treści

1. WSTĘP.....	4
2. CELE I ZADANIA PRAKTYCZNEGO KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO	5
2.1. Kształcenie w zawodach szkolnictwa branżowego.....	6
2.2. Cele i efekty kształcenia ogólnego w szkolnictwie zawodowym	7
2.3. Grupa docelowa projektu	9
3. CHARAKTERYSTYKA WYBRANEGO ZAWODU BRANŻY ELEKTROENERGETYCZNEJ	11
3.1. Technik elektryk.....	12
3.1.1. Profil	12
3.1.2. Predyspozycje i przeciwwskazania do podjęcia zawodu	12
3.1.3. Umiejętności, cele kształcenia.....	13
3.1.4. Kształcenie	13
3.1.5. Zatrudnienie	16
4. REGULACJE PRAWNE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE.....	17
5. KIERUNKI ROZWOJOWE POLSKIEGO PRZEMYSŁU ELEKTROENERGETYCZNEGO I BUDOWNICTWA	19
5.1. Trendy w obszarze produkcji	19
5.2. Trendy w obszarze budowlano-montażowym.....	22
6. KLIMAT KONIUNKTURY GOSPODARCZEJ – SYTUACJA RYNKOWA W BRANŻY ELEKTROENERGETYCZNEJ..	23
6.1. Podmioty gospodarki narodowej w branży elektroenergetycznej.....	25
6.2. Dynamika produkcji na rynku elektroenergetycznym.....	26
6.3. Sytuacja rynkowa w obszarze specjalistycznych robót budowlanych.....	29
6.4. Polski rynek pracy.....	31
6.5. Sytuacja społeczno-gospodarcza w województwie lubelskim	34
7. ZAPOTRZEBOWANIE NA KWALIFIKACJE W WYBRANYCH OBSZARACH KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO.....	41
7.1. Struktura planowanych przyjęć i zwolnień w branży elektroenergetycznej - GUS	41
7.1.1. Struktura planowanych przyjęć pracowników.....	42
7.1.2. Struktura planowanych zwolnień pracowników	44
7.1.3. Iloraz liczby planowanych przyjęć i zwolnień pracowników.....	46
7.2. Zapotrzebowanie na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego - MEN	47
7.3. Prognozy dla branży elektroenergetycznej - Barometr zawodów	48
7.3.1. Województwo lubelskie – prognoza na rok 2022	50

8. NEGATYWNE I POZYTYWNE STRONY REALIZACJI STAŻY ZAWODOWYCH	53
8.1. Bariery i korzyści	53
8.1.1. Z punktu widzenia pracodawcy	56
8.1.2. Z punktu widzenia szkoły kształcenia zawodowego	59
8.1.3. Z punktu widzenia ucznia	61
9. MODEL PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU JAKO ODPOWIEDŹ NA POTRZEBY RYNKU PRACY	63
9.1. Sytuacja gospodarczo-społeczna na rynku branży elektroenergetycznej oraz rokowania przyszłościowe – krótkie podsumowanie	63
9.2. Wyzwania współczesnego rynku pracy i szkolnictwa zawodowego w odniesieniu do korzyści płynących z realizacji staży uczniowskich	64
9.3. Reasumując	67
10. MODEL STAŻU ZAWODOWEGO	68
10.1. Zalecane metody dydaktyczne i rozwiązania organizacyjne kształcenia zawodowego	69
10.1.1. Metody dydaktyczne	69
10.1.2. Formy organizacyjne	70
10.2. Zaangażowanie stron podejmujących współpracę w zakresie realizacji staży zawodowych	72
10.3. Program stażu zawodowego, efekty kształcenia, rozwiązania organizacyjne	75
10.3.1. Technik elektryk	76
10.4. Zasady i narzędzia zapewnienia jakości kształcenia praktycznego w zawodzie	81
10.4.1. Kryteria oceny i metody sprawdzania efektów kształcenia praktycznej nauki zawodu	82
10.4.2. Ewaluacja modelu praktycznej nauki zawodu	84
ZAŁĄCZNIKI	85
UMOWA trójstronna	86
ZGODA Uczestnika projektu na przetwarzanie danych osobowych	92
ZAŚWIADCZENIE o odbyciu stażu uczniowskiego	93
DZIENNIK stażu zawodowego	95
HARMONOGRAM stażu zawodowego	98
ANKIETA UCZNIA – ocena jakości stażu uczniowskiego	99
ANKIETA PRACODAWCY – ocena jakości stażu uczniowskiego	100
ANKIETA SZKOŁY – ocena jakości stażu uczniowskiego	101
SPIS TABEL, WYKRESÓW, MAPEK	102

1. WSTĘP

Niniejsze opracowanie ma na celu przedstawienie modelu stażu uczniowskiego w zawodzie **technik elektryk**, zbudowanego w oparciu o wyniki z przeprowadzonej pogłębionej analizy potrzeb rozwojowych na rynku przemysłu elektroenergetycznego, w kontekście określenia możliwości jego rozwoju, z wyraźnym uwzględnieniem obszaru projektowej grupy docelowej (woj. lubelskiego), zapotrzebowania rynkowego na kwalifikacje branżowe z nim spójne, a także perspektywy zatrudnieniowe.

Dla potrzeb realizacji studium przeprowadzono wielowymiarowy przegląd danych statystycznych, analiz, raportów wojewódzkich i krajowych, dokumentów strategicznych z zakresu branży elektroenergetycznej oraz opracowań eksperckich w przedmiotowym obszarze, a także konsultacji/wywiadów/ankiet z przedsiębiorcami, szkołami oraz uczniami placówek edukacji zawodowej.

Aby uzyskać całościowy obraz potrzeb rozwojowych na rynku przemysłu elektroenergetycznego i zaprojektować racjonalny model stażowy, omówione zostaną następujące zagadnienia:

- przybliżenie zawodu technik elektryk – cele kształcenia, kwalifikacje zawodowe, ścieżka kształcenia, możliwości zatrudnieniowe, regulacje prawne do wykonywania zawodów,
- trendy i kierunki rozwojowe branży elektroenergetycznej w Polsce,
- konkurencja rynkowa w kontekście strategii i rywalizacji firm na terenie Polski i województwa grupy docelowej projektu,
- wyniki podażowe i popytowe przemysłu przetwórczego oraz budownictwa, powiązanego z branżą elektroenergetyczną, na przestrzeni ostatnich lat z uwzględnieniem wpływu epidemii Covid-19,
- dane społeczno-gospodarcze z branży elektroenergetycznej z ostatnich lat,
- wyniki statystyczne / perspektywy rozwojowe sektorów pokrewnych i wspomagających branżę elektroenergetyczną,
- zapotrzebowanie na pracowników omawianego zawodu / branży na terenie kraju i województwa grupy docelowej projektu,
- prognozy rozwojowe branży, zapotrzebowania na kwalifikacje, perspektywy zmian,
- opinie pracodawców, szkół kształcenia zawodowego i uczniów dotyczące barier i korzyści w zakresie realizacji praktycznej nauki zawodu,
- wnioski dotyczące potrzeb rozwojowych przemysłu elektroenergetycznego i powiązanego z nim kształcenia zawodowego.

2. CELE I ZADANIA PRAKTYCZNEGO KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

W latach 80-tych XX w. jedynie niespełna 9% Polaków posiadało wykształcenie wyższe. Transformacja ustrojowa przyniosła rozkwit edukacji stopnia wyższego, a kolejne reformy szkolnictwa upraszczały ścieżkę kształcenia, ułatwiając zdawalność egzaminu maturalnego, czy eliminując egzaminy wstępne na studia, tym samym upowszechniając niejako zdobycie wykształcenia wyższego. W 2020 roku dyplomem wyższej szkoły dysponowało niespełna 40% Polaków w wieku między 25 a 54 rokiem życia, co plasowało nasz kraj w połowie stawki państw Unii Europejskiej¹.

Współczesny polski rynek pracy sugeruje młodym ludziom, że pojawiła się ogromna potrzeba kształcenia zawodowego, branżowego. Wskutek uprzedniej likwidacji szkół zawodowych na rzecz liceów ogólnokształcących, dynamicznej emigracji Polaków z wykształceniem zawodowym, wygasania niektórych zawodów, Polska wpadła w zawodową stagnację, objawiającą się niedomiarem fachowców z wielu dziedzin edukacji branżowej. Obecnie mamy nadwyżki w zawodach takich, jak ekonomista, filozof, politolog i jednocześnie deficyt betoniarzy, magazynierów, spawaczy, cieśli, elektryków, kierowców, murarzy itp.² Tzw. 'złote rączki' często służą swoją pomocą za granicą. Nam pozostało wymienić rzecz na nową lub przepłacić za naprawę u kogoś, kto ma monopol w tej branży w okolicy.

Nie dziwi więc fakt, iż w urzędach pracy dominują oferty dla osób z wykształceniem o profilu zawodowym / branżowym. Zgodnie z danymi GUS w ostatnich latach liczba studentów na uczelniach wyższych systematycznie spada. Młodzi ludzie coraz częściej wybierają w miejsce liceum ogólnokształcącego technika profilowane lub szkoły branżowe.

Pracodawcy często sięgają po wsparcie w poszukiwaniu pracowników z odpowiednimi kwalifikacjami do szkół o profilu zawodowym. Organizują praktyczną naukę w zakładzie pracy w ramach praktyk bądź staży, wspomagają organizację kursów zawodowych.

W związku z dynamicznym wdrażaniem zaawansowanych, wysokowydajnych technologii oraz urządzeń i systemów pozwalających na oszczędność energii, współczesny pracodawca oczekuje od pracowników wysokich kwalifikacji zawodowych, a także gotowości do stałego podnoszenia swoich umiejętności i wiedzy.

Szkoła i pracodawca wspólnie mogą zapewnić uczniom kompletne, odpowiednio skorelowane kształcenie teoretyczne z praktycznym, tak aby po ukończeniu edukacji młodzi ludzie mogli podjąć pracę u wybranych pracodawców, na wskazanych przez siebie stanowiskach.

Bardzo istotnym kierunkiem edukacji zawodowej jest, aby nauczyciele kształcenia teoretycznego w placówkach oświatowych we współpracy z instruktorami praktycznej nauki zawodu, przekazywali młodzieży szkolnej ważne aspekty związane z ich przyszłą pracą zawodową, zachęcając do podejmowania własnych inicjatyw służących pogłębianiu wiedzy, umiejętności, kompetencji zawodowych.

¹ Źródło: Eurostat.

² Źródło: Barometr zawodów.

2.1. Kształcenie w zawodach szkolnictwa branżowego

W kontekście dynamicznie zmieniających się potrzeb konsumentów, a w konsekwencji rynku pracy, struktura klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego musi być na bieżąco aktualizowana wskutek pojawiania się nowych zawodów wprowadzanych do kształcenia w systemie oświaty na podstawie wniosków właściwych ministrów, a także modyfikacji dotychczasowych zawodów w zakresie czynności wykonywanych w ich ramach.

Kluczową częścią kształcenia zawodowego jest praktyczna nauka, przygotowująca uczniów do wykonywania pracy zawodowej. Sposób jej realizacji, uwzględniony w ramach programowych, powinien być spójny z oczekiwaniami pracodawców co do zasobów wiedzy i umiejętności przyszłych pracowników, a także z transformacjami w przestrzeni gospodarczo-społecznej. W ten sposób absolwenci szkół prowadzących kształcenie zawodowe będą mogli elastycznie wejść na rynek pracy, zdobywając zgodne z ich potrzebami i wykształceniem zatrudnienie oraz aktywnie kierować swoją dalszą karierą, osiągając tym samym założony cel kształcenia zawodu.

Program nauczania zawodu musi być opracowany w sposób pozwalający na osiągnięcie fundamentalnych celów kształcenia zawodowego. Powinien przygotować absolwentów do:

- wykonywania wyuczonego zawodu, podjęcia pracy zawodowej,
- aktywnej obecności na zmieniającym się rynku pracy,
- elastycznego modelowania swojej ścieżki zawodowej,
- pełnego, świadomego, racjonalnego funkcjonowania we współczesnym świecie.

Kompetencje zawodowe niezbędne w pracy zawodowej można podzielić na trzy obszary, które powinny się wzajemnie uzupełniać, tworząc koherentną całość:

- **WIEDZA** – uczeń **ZNA I ROZUMIE** definicje branżowe, zasady obsługi maszyn i urządzeń, schematy produkcyjne, technologiczne, wymagania prawno-techniczne, zasady BHP itd.;
- **UMIEJĘTNOŚCI** – uczeń **POTRAFI** wykonać powierzone zadania zawodowe, obsługiwać maszyny, urządzenia na stanowisku pracy zgodnie z zasadami BHP, przetwarzać, produkować, formować, kontrolować parametry produkcyjne itd.;
- **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** – uczeń **JEST GOTÓW** do zaangażowania się w sposób odpowiedzialny w konkretne działania, potrafi organizować i kontrolować swoją pracę, współpracować z zespołem, pracodawcą itd.

Sytuacja na rynku pracy jest bardzo dynamiczna. Po wzroście stopy bezrobocia w związku z sytuacją epidemiologiczną w kraju, następuje stopniowy spadek jej poziomu³, co powoduje, że coraz trudniej jest pozyskać do pracy wykwalifikowanego, pełnowartościowego pracownika, toteż wybór właściwego zawodu, który zapewni zatrudnienie w wyuczonym zawodzie jest niebywale istotny.

³ Źródło: dane GUS – spadek bezrobocia widoczny jest od lutego 2021.

2.2. Cele i efekty kształcenia ogólnego w szkolnictwie zawodowym

Jak już wspomniano w poprzednim podrozdziale, oprócz efektów kształcenia ściśle związanych z wykonywaniem zawodów, do zakresu obowiązków szkół edukacji zawodowej należy również przekazanie uczniom odpowiedniego zasobu wiedzy ogólnej, stanowiącej fundament wykształcenia, umożliwiający zdobycie szerszych, bardziej różnorodnych kwalifikacji, kontynuację nauki na wyższych szczeblach nauczania, dalszy rozwój zawodowy i społeczny, modyfikowanie swojej ścieżki zawodowej oraz elastyczne, umiejętnie przystosowywanie się do potrzeb rynku, zmian technologicznych itd.

Celem kształcenia ogólnego uczniów w branżowych szkołach i technikach jest:

- przyswojenie określonego zasobu wiadomości na temat faktów, zasad, teorii i praktyk,
- zdobycie umiejętności wykorzystania posiadanych wiadomości podczas wykonywania zadań i rozwiązywania problemów,
- wykształcenie postaw warunkujących sprawne i odpowiedzialne funkcjonowanie we współczesnym świecie.

Do wykonywania zadań zawodowych niezbędne jest osiągnięcie efektów kompletnego kształcenia, określonych w podstawie programowej:

- **efektów kształcenia wspólnych dla wszystkich zawodów** (Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP), Podstawy Działalności Gospodarczej (PDG), Kompetencje Personalne i Społeczne (KPS), Język Obcy Zawodowy (JOZ) oraz wyłącznie dla zawodów na poziomie technika - Organizacja pracy małych zespołów (OMZ)),
- **efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.**

Efekty kształcenia w zakresie konkretnych, właściwych kwalifikacji, przyporządkowanych do zawodu technika elektryka, zostaną doprecyzowane w kolejnym rozdziale.

Rezultatem podsumowującym kształcenie dla kwalifikacji wyodrębnionych w w/w zawodzie jest uzyskanie certyfikatu tych kwalifikacji podczas egzaminu zawodowego oraz odpowiedniego dla danego zawodu wykształcenia - uzyskanie również dyplomu zawodowego.

Egzamin zawodowy jest egzaminem zewnętrznym składającym się z etapu pisemnego i praktycznego. Umożliwia uzyskanie porównywalnej i obiektywnej oceny poziomu osiągnięć zdającego poprzez zastosowanie jednolitych wymagań, kryteriów oceniania i zasad przeprowadzania egzaminu, opracowanych przez instytucje zewnętrzne, niezależne od systemu kształcenia. Rolę instytucji zewnętrznych pełnią Centralna Komisja Egzaminacyjna i osiem okręgowych komisji egzaminacyjnych, powołanych przez Ministra Edukacji Narodowej w 1999 roku⁴.

⁴ Źródło informacji: https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/Formula_2019/Informatory/.

Tabela 1. Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów⁵

Bezpieczeństwo i higiena pracy	BHP
1) stosuje oraz rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią, 2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, 3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, 4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka, 5) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zawodzie, 6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, 7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych, 8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego.	
Podstawy Działalności Gospodarczej*	PDG
1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej, 2) stosuje przepisy prawa pracy, dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego, 3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej, 4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi, 5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży, 6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży, 7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej, 8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej, 9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej, 10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej, 11) planuje działania związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań, 12) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.	
Język Obcy Zawodowy	JOZ
1) posługuje się podstawowym zasobem środków język. w języku obcym nowożytnym umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem, z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie, z dokumentacją związaną z danym zawodem, usługami świadczonymi w danym zawodzie, 2) rozumie proste wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych, 3-5) samodzielnie tworzy spójne i logiczne wypowiedzi ustne (uczestniczy w rozmowie, zmienia formę przekazu) i pisemne umożliwiające realizację zadań zawodowych, 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych.	
Kompetencje Personalne i Społeczne	KPS
1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas wykonywania zadań zawodowych, 2) planuje wykonanie zadania, 3) stosuje zasady odpowiedzialności za podejmowane działania, 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany, 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem, 6) doskonali umiejętności zawodowe, 7) negocjuje warunki porozumień, 8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej, 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów, 10) współpracuje w zespole.	
Organizacja pracy małych zespołów - dla zawodów nauczanych na poziomie technika	OMZ
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań, 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań, 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań, 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań, 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy.	

* Absolwenci gimnazjum, rozpoczynający w roku szkol. 2019/2020 naukę w klasie I technikum lub szkoły branżowej I stopnia, mają obowiązek realizacji treści nauczania w zakresie PDG z podstawy programowej kształcenia w zawodach z 2017 r. (60 lub 30 godzin). Absolwenci ośmioklasowej szkoły podstawowej nie mają obowiązku realizacji treści nauczania PDG.

⁵ Opracowanie własne w oparciu o Rozporządź. MEN z dnia 16 maja oraz 23 grudnia 2019 r. (Dz.U. 2019 poz.991).

2.3. Grupa docelowa projektu

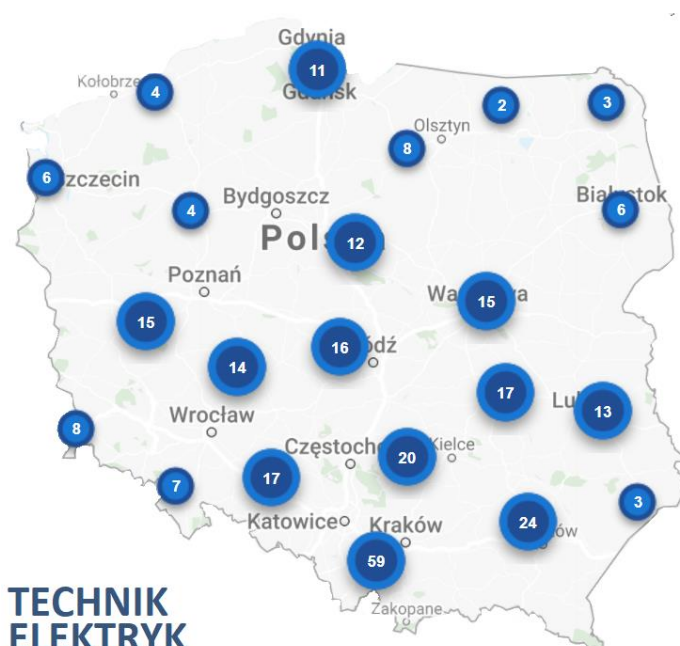
Projekt „Opracowanie modelu staży zawodowych w odpowiedzi na potrzeby rynku pracy wraz z pilotażem, w branży elektroenergetycznej”, pogłębiony o analizę rynku sektora elektroenergetycznego, skierowany jest do ponadpodstawowych publicznych szkół zawodowych, tj. techników i branżowych szkół I stopnia, realizujących kształcenie zawodowe we wspomnianej branży, w zawodach technik elektryk oraz elektryk. Docelowymi odbiorcami projektu są uczniowie w wieku 15-20 lat, kształcący się w wymienionych szkołach w klasach II i III. Niniejsze opracowanie zawężone będzie do modelu stażu dla uczniów techników, zdobywających wiedzę w zawodzie technik elektryk. Modelowi stażu zawodowego dla elektryków, poświęcono oddzielny dokument.

Stáže zawodowe, realizowane w trakcie trwania programowego kształcenia zawodowego, są szansą na zminimalizowanie luki pomiędzy posiadanym przez szkoły zapleczem technologicznym a takim, którym dysponuje przedsiębiorca, a także na nabycie umiejętności spójnych z oczekiwaniami rynkowymi oraz doświadczenia w zawodzie.

W oparciu o ofertę edukacyjną szkół ponadpodstawowych na rok 2021/2022, można stwierdzić, iż na terenie Polski działają **284 technika** realizujące kształcenie zawodowe w specjalizacji technik elektryk⁶. Nauka zawodu **technik elektryk w technikum** zapewniającym wykształcenie średnie jest dostępne w każdym z 16 województw. Najlepszy dostęp do edukacji w tym zawodzie występuje na terenie województwa śląskiego. Na terenie województwa lubelskiego, obszaru na którym znajduje się szkoła zaangażowana w niniejszy projekt, z której pochodzi grupa docelowa uczniów będących realizować staż zawodowy, kształcenie w zawodzie technik elektryk oferuje 8 placówek. Należy w tym miejscu dodać, iż nie zawarto tutaj możliwości zdobycia kwalifikacji zawodowych przyporządkowanych do tego zawodu na drodze podejmowania innych ścieżek edukacyjnych (szkoła branżowa II stopnia, kwalifikacyjne kursy zawodowe lub kursy umiejętności zawodowych), o których będzie mowa w rozdziale poświęconym charakterystyce zawodu. Technika oferujące naukę w zawodzie technik elektryk to szkoły niepubliczne, których organem prowadzącym jest stowarzyszenie, spółka handlowa bądź osoba fizyczna. Pozostałe placówki posiadają status szkoły publicznej.

Mapka obrazuje umiejscowienie szkół analogicznych do zgłoszonych do projektu w zakresie techników oferujących naukę w zawodzie technik elektryk.

Mapka 1. Szkoły nauczania zawodowego w zawodzie technik elektryk - rekrutacja 2021/2022⁷



⁶ Źródło: <https://rspo.gov.pl/> - wg danych z grudnia 2021.

⁷ Źródło: Rejestr Szkół i Placówek Oświatowych.

W wyniku naboru placówek kształcenia zawodowego do projektu, któremu ma służyć niniejsze opracowanie, stosownych ustaleń i uzgodnień, w zakresie techników kształcących w zawodzie technika elektryka przystąpiła szkoła:



Technikum z Zespołu Szkół Technicznych im. gen. Zygmunta Bohusza-Szyszko w Chełmie, województwo lubelskie, powiat m. Chełm

Szkoła współpracuje z pracodawcami oraz firmami prowadzącymi działalność w oparciu o najwyższe standardy europejskie, pozwalające uczniom zdobywać praktykę na najnowocześniejszych liniach montażowych i produkcyjnych, wykorzystujących aplikacje i urządzenia mobilne. ZST, w trosce o wysokie standardy nauczania, współdziała również z uczelniami wyższymi, placówkami europejskimi w ramach wzajemnej wymiany doświadczeń, a także ze środowiskiem lokalnym wspierającym nauczanie i wychowanie młodzieży⁸.

⁸ Źródło: <https://zst.chelm.pl/>.

3. CHARAKTERYSTYKA WYBRANEGO ZAWODU BRANŻY ELEKTROENERGETYCZNEJ

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz ich klasyfikacji, obowiązujące od 1 września 2019 r., przyporządkowuje poszczególne zawody do jednej z 32 branż, uwzględniając specyfikę umiejętności zawodowych lub zakres, w jakim umiejętności te są wykorzystywane podczas wykonywania zadań zawodowych. Do branży zawodowej ELE, elektroenergetycznej, zaliczono siedem zawodów (wymienione poniżej w tabeli) oraz jedenaście kwalifikacji (ELE.01.-.11.). W niniejszym opracowaniu szczegółowszemu opisowi zostanie poddany jeden z zawodów związanych z grupą docelową projektu, z którym rzeczona analiza jest powiązana – **technik elektryk**.

Tabela 2. Zawody, kwalifikacje zawodowe szkolnictwa branżowego wg MEN – branża elektroenergetyczna (ELE)⁹

Nazwa i symbol cyfrowy zawodu		Poziom PRK		Symbol i nazwa kwalifikacji		Typ szkoły	Kursy
Elektromechanik	741201	dla klasyfikacji pełnej i częściowej	III	3	ELE.01.	Montaż i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych	Branż. szk. I stopnia
Elektryk	741103		III	3	ELE.02.	Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych	
Technik elektryk	311303		IV	3	ELE.02.	Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych	Branż. szk. II st. / Technikum
				4	ELE.05.	Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych	
Technik chłodnictwa i klimatyzacji	311929		IV	4	ELE.03.	Wykonywanie robót związanych z montażem instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła	Technikum
				4	ELE.04.	Eksploatacja i organizacja robót związanych z montażem instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła	
Technik energetyk	311307		IV	4	ELE.06.	Montaż, uruchamianie oraz eksploatacja instalacji i jednostek przesyłowych w systemach energetycznych	
			IV	4	ELE.07.	Montaż, uruchamianie oraz eksploatacja instalacji i jednostek wytwórczych w systemach energetycznych	
Technik urządzeń dźwigowych	311940		IV	4	ELE.08.	Montaż urządzeń dźwigowych	
			IV	4	ELE.09.	Obsługa i konserwacja urządzeń dźwigowych	
Technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	311930	IV	4	ELE.10.	Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów energetyki odnawialnej		

kwalifikacyjne kursy zawodowe lub kursy umiejętności zawodowych

⁹ Opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia MEN z dnia 15 lutego 2019 r. sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego.

3.1. Technik elektryk

3.1.1. Profil

- Zawód **technik elektryk** należy do branży elektroenergetycznej.
- Symbol cyfrowy zawodu to **311303**.
- Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie:



ELE.02. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych

ELE.05. Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych

Do zadań wykonywanych przez technika elektryka należą m.in.:

- dobór, instalacja i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych oraz aparatury sterującej i pomiarowej,
- instalacja i obsługa układów elektroelektronicznych,
- badanie i kontrola maszyn, urządzeń elektrycznych w procesie produkcji oraz eksploatacji,
- ochrona urządzeń elektrycznych przed skutkami zwarć, przeciążeń i przepięć,
- diagnoza stanu technicznego elementów, układów i urządzeń elektrycznych,
- planowanie i nadzór ruchu sieci elektroenergetycznej,
- wykorzystywanie technik komputerowych,
- dobór, instalacja i kontrola środków ochrony przeciwporażeniowej.

3.1.2. Predyspozycje i przeciwwskazania do podjęcia zawodu

Tabela 3. Predyspozycje i przeciwwskazania do wykonywania zawodu technik elektryk¹⁰

Pożądane predyspozycje i cechy charakteru	Przeciwwskazania do podjęcia zawodu
• odpowiedzialność, opanowanie, • cierpliwość, spostrzegawczość, • precyzja, staranność, jakość pracy, • zdolność koncentracji, podzielność uwagi, • sprawność motoryczna (np. siła, szybkość), • zdolności koordynacyjne (dostosowanie i różnicowanie ruchu, równowaga, szybka reakcja), • zdolności analityczne, wyciąganie wniosków, • sprawne podejmowanie decyzji, • umiejętność pracy w zespole, • gotowość do podnoszenia kwalifikacji, • obsługa komputera z wykorzystaniem Internetu.	• zaburzenia równowagi, zawroty głowy, • choroby przebiegające z utratą przytomności, • niektóre wady wzroku, choroby oczu, • wady i choroby kręgosłupa, • ograniczona sprawność dłoni, palców, • nieprawidłowe rozróżnianie kolorów i ich odcieni, • zła koordynacja wzrokowo-ruchowa, • złe warunki kondycyjne i koordynacyjne, • problemy z koncentracją uwagi, • lęk wysokości.

¹⁰ Opracowanie własne w oparciu o źródło - Ośrodek Rozwoju Edukacji.

3.1.3. Umiejętności, cele kształcenia

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik elektryk powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych (cele kształcenia¹¹):

- w zakresie kwalifikacji **ELE.02.** Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych:
 - wykonywania i uruchamiania instalacji elektrycznych na podstawie dokumentacji technicznej,
 - montowania i uruchamiania maszyn i urządzeń elektrycznych na podstawie dokumentacji technicznej,
 - wykonywania konserwacji instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych;
- w zakresie kwalifikacji **ELE.05.** Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych:
 - eksploataowania instalacji elektrycznych,
 - eksploataowania maszyn i urządzeń elektrycznych.

3.1.4. Kształcenie

Od roku szkolnego 2019/2020 kształcenie w zawodzie technik elektryk jest realizowane w 5-cio letnim technikum. Klasyfikacja zawodów szkolnictwa zawodowego przewiduje od roku szkolnego 2020/2021 możliwość kształcenia w zawodzie technik elektryk także w 2-letniej branżowej szkole II stopnia (na podbudowie 3-letniej branżowej szkoły I stopnia).

Od dnia 1 września 2020 r. przewidziano również możliwość zdobycia kwalifikacji ELE.02. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych, ELE.05 Organizacja i kontrolowanie procesów w przemyśle elektroenergetycznym na kwalifikacyjnych kursach zawodowych lub kursach umiejętności zawodowych¹².

Miejscem realizacji praktyk zawodowych są przedsiębiorstwa zajmujące się montażem, uruchamianiem i konserwacją instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przewidzianych programem przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

Oczekiwane efekty kształcenia w zakresie kwalifikacji ELE.02. i ELE.05. oraz minimalną liczbę godzin przeznaczonych na kształcenie zawodowe w ich zakresie przedstawia poniższa tabela.

¹¹ Źródło: Rozporządzenie MEN z dnia 16 maja oraz 23 grudnia 2019 r. (Dz.U. 2019 poz.991).

¹² Źródło: Prawo oświatowe (Dz. U. 2018, poz. 996 z późn. zm.).

Kwalifikacyjny kurs zawodowy to kurs, którego program nauczania uwzględnia podstawę programową kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego w zakresie jednej kwalifikacji, którego ukończenie umożliwia przystąpienie do egzaminu zawodowego w zakresie tej kwalifikacji.

Kurs umiejętności zawodowych to kurs, którego program nauczania uwzględnia podstawę programową kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego w zakresie jednej z części efektów kształcenia wyodrębnionych w ramach danej kwalifikacji albo efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych.

Tabela 4. Minimalna liczba godzin kształcenia w zawodzie technik elektryk wraz z efektami kształcenia w obrębie kwalifikacji ELE.02. i ELE.05.¹³

ELE.02. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych	
<i>Nazwa jednostki efektów kształcenia</i>	<i>Liczba godzin</i>
ELE.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy*	30
ELE.02.2. Podstawy elektrotechniki	120
Efekty kształcenia: 1) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych, 2) rozróżnia pojęcia związane z prądem i napięciem elektrycznym, 3) opisuje elementy elektroniki, 4) dobiera metody pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych, 5) posługuje się schematami elektrycznymi, 6) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych.	
ELE.02.3. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji elektrycznych	240
Efekty kształcenia: 1) rozróżnia rodzaje instalacji elektrycznych, 2) stosuje zasady ochrony przeciwporażeniowej, 3) dobiera przewody i kable elektroenergetyczne do określonych zadań, 4) rozpoznaje źródła światła i oprawy oświetleniowe, 5) sporządza schematy instalacji elektrycz., 6) wykonuje instalacje elektryczne zgodnie z dokumentacją, 7) rozpoznaje uszkodzenia elektryczne i mechaniczne występujące w instalacjach elektrycznych na podstawie objawów.	
ELE.02.4. Montaż, uruchamianie i konserwacja maszyn i urządzeń elektrycznych	300
Efekty kształcenia: 1) charakteryzuje maszyny elektryczne, 2) charakteryzuje urządzenia elektryczne, 3) montuje maszyny elektryczne, 4) montuje urządzenia elektryczne, 5) charakteryzuje układy zasilania i zabezpieczeń, sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych, 6) montuje układy zasilania, zabezpieczeń, sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych, 7) uruchamia maszyny i urządzenia elektryczne, 8) wykonuje prace konserwacyjne maszyn i urządzeń elektrycznych zgodnie z dokumentacją.	
ELE.02.5. Język obcy zawodowy*	30
Razem¹⁴	720
ELE.02.6. Kompetencje personalne i społeczne*	

* efekty kształcenia wspólne dla zawodów – wyszczególnienie w rozdziale 2.2

¹³ Źródło: Rozporządzenie MEN z dnia 16 maja oraz 23.12.2019 r (Dz.U. 2019 poz. 991).

¹⁴ W szkole liczba godzin kształcenia zawodowego jest dostosowywana do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując min. liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia kwalifikacji.

ELE.05. Organizacja i kontrolowanie procesów w przemyśle elektroenergetycznym

ELE.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy*	30
ELE.05.2. Podstawy elektrotechniki	120**
Efekty kształcenia: 1) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych, 2) wyjaśnia pojęcia związane z prądem i napięciem elektrycznym, 3) opisuje elementy elektroniki, 4) charakteryzuje metody pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych, 5) posługuje się schematami elektrycznymi, 6) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych.	
ELE.05.3. Eksploatacja instalacji elektrycznych	220
Efekty kształcenia: 1) rozróżnia rodzaje instalacji elektrycznych, 2) dobiera elementy składowe instalacji elektrycznych, 3) charakteryzuje wymagania eksploatacyjne instalacji elektrycznych, 4) dobiera metody pomiaru parametrów instalacji elektrycznych, 5) wykonuje pomiary instalacji elektrycznych, 6) dokonuje oceny wyników pomiarów instalacji elektrycznych, 7) charakteryzuje metody lokalizacji uszkodzeń w instalacjach elektrycznych, 8) dobiera zabezpieczenia instalacji elektrycznych, 9) charakteryzuje środki ochrony przeciwporażeniowej, 10) modernizuje istniejące instalacje elektrycznych.	
ELE.05.4. Eksploatacja maszyn i urządzeń elektrycznych	280
Efekty kształcenia: 1) charakteryzuje elementy maszyn i urządzeń elektrycznych, 2) opisuje elementy elektroniki wykorzystywane w układach sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych, 3) charakteryzuje układy i metody sterowania oraz regulacji, 4) charakteryzuje wymagania eksploatacyjne maszyn i urządzeń elektrycznych, 5) charakteryzuje metody pomiaru parametrów maszyn i urządzeń elektrycznych, 6) dokonuje oceny wyników pomiarów parametrów maszyn i urządzeń elektrycznych, 7) charakteryzuje metody lokalizacji uszkodzeń w maszynach i urządzeniach elektrycznych, 8) charakteryzuje zabezpieczenia maszyn i urządzeń elektrycznych.	
ELE.05.5. Język obcy zawodowy*	30
Razem¹⁵	560+120**
ELE.05.6. Kompetencje personalne i społeczne*	
ELE.05.7. Organizacja pracy małych zespołów*	

* efekty kształcenia wspólne dla zawodów – wyszczególnienie w rozdziale 2.2

** wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

Pracodawcy poszukują na stanowisko elektryka osób, które posiadają różnego rodzaju uprawnienia niezbędne / przydatne na tym stanowisku, w tym między innymi uprawnienia SEP do 1kV, a także uprawnienia UDT na wózki widłowe, podesty ruchome nożycowe i teleskopowe.

Zawody pokrewne: Elektryk, Elektromechanik, Technik chłodnictwa i klimatyzacji, Technik energetyk, Technik urządzeń dźwigowych, Technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej.

Absolwent technikum, który zdał egzaminy potwierdzające kwalifikacje w zawodzie w zakresie obu kwalifikacji, ELE.02. i ELE.05., otrzymuje uprawnienia do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci oraz posiada świadectwo ukończenia technikum otrzymuje tytuł technika elektryka.

¹⁵ liczba godzin kształcenia zawodowego jest dostosowywana do ramowych planów nauczania dla publicznych szkół.

Po pozytywnie zdanym egzaminie maturalnym technik elektryk może kontynuować naukę na studiach wyższych, poszerzać kwalifikacje związane z zawodami pokrewnymi bądź podjąć pracę zawodową.

Szczegółowe wytyczne dotyczące efektów kształcenia, kryteriów ich weryfikacji, a także warunków kształcenia i możliwości podnoszenia kwalifikacji w zawodzie technik elektryk zawarte zostały w zapisach Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. (D20190991-02) na str. 1027-1048.

3.1.5. Zatrudnienie

Obowiązki technika elektryka zależą przede wszystkim od specjalizacji pracownika, działu elektrotechnicznego, w jakim został on zatrudniony, miejsca pracy i specyfiki zakładu pracy.

Technik elektryk znajdzie zatrudnienie w zakładach pracy o szerokim spektrum profilu działalności, we wszelakich branżach i na różnorodnych stanowiskach. Może pracować samodzielnie bądź w zespole. Jest niezbędny w zakładach produkcyjnych wszelakich branż, zajmuje się montażem instalacji elektrycznych zarówno w wielkich halach przemysłowych jak i w indywidualnych mieszkaniach, pracuje w zakładach energetycznych lub przy produkcji maszyn i urządzeń elektrycznych.

Technik elektryk może znaleźć zatrudnienie przy projektowaniu i konstruowaniu, produkcji, montażu, eksploatacji, naprawach i utrzymywaniu w ruchu aparatury, maszyn i urządzeń elektrycznych oraz systemów zasilania energią elektryczną. Zajmuje się również pracami i badaniami o charakterze elektrotechnicznym, może też świadczyć pomoc techniczną przy pracach badawczo-rozwojowych dotyczących aparatury, maszyn i urządzeń elektrycznych.

Technik elektryk może znaleźć zatrudnienie w usługach – w warsztatach naprawczych urządzeń elektrycznych, serwisach, a także jako konserwator urządzeń i sprzętu elektrycznego.

Technik elektryk to perspektywiczny zawód, cieszący się nieustannie popularnością.

Kwestie wynagrodzeniowe. Zarobki są zależne od pełnionych funkcji, zakresu obowiązków, odpowiedzialności, doświadczenia zawodowego i wykształcenia. Wg danych GUS za okres I-XI 2021 przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto (pod uwagę wzięto różne stanowiska pracy, kwalifikacje, wykształcenie) w zakładach produkcji urządzeń elektrycznych to blisko 6 000 zł, natomiast przy robotach budowlanych specjalistycznych, w tym elektrycznych, 5 700 zł.

Osoby z potwierdzonymi kwalifikacjami w zawodzie technik elektryk nie mogą narzekać na brak pracy ze względu na duże i nieustannie zapotrzebowanie na specjalistów w tym zawodzie w większości regionów naszego kraju. Zarobki w tym zawodzie kształtują się w granicach 4-6 tysięcy złotych w skali miesiąca. Stawka jest uzależniona od charakteru wykonywanej pracy i miejsca zatrudnienia¹⁶.

Warto się doksztalać, podejmując studia wyższe kierunkowe, ponieważ w przypadku stanowiska inżyniera elektryka są to zarobki rzędu średnio 8 200 zł brutto miesięcznie. Zapotrzebowanie na tego typu specjalistów w Polsce od wielu lat nie słabnie.

¹⁶ Źródło: <https://wynagrodzenia.pl/moja-placa/ile-zarabia-technik-elektryk>.

4. REGULACJE PRAWNE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Głównymi dokumentami prawnymi zawierającymi fundamentalne wytyczne, normy, zasady w obszarze kształcenia zawodowego / branżowego są:

- **Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego** został zredagowany w celu zapewnienie wysokiej jakości kształcenia zawodowego oraz spójniejszego dostosowanie oferty szkół kształcenia zawodowego do potrzeb ewoluującego dynamicznie rynku pracy. Definiuje on ogólne cele i zadania kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikuje te zawody. Rozporządzenie weszło w życie z dniem 1 września 2019 r. Zapisy rozporządzenia zostały szerzej omówione w rozdziale 2. *Cele i zadania praktycznego kształcenia zawodowego.*
- **Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego** (Dz. U. poz. 991) określa podstawy programowe kształcenia dla 32 branż, w tym elektroenergetycznej (ELE), w oparciu o oczekiwane efekty kształcenia oraz ich kryteria weryfikacji. Są one adekwatne do wytycznych, wymogów egzaminacyjnych oraz stanowią kanwę do opracowania wymagań edukacyjnych.

Realizacja podstaw programowych kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego zawartych w rozporządzeniu jest obowiązująca zarówno dla podmiotów szkolnych (branżowej szkoły I i II stopnia, technikum), jak również dla podmiotów pozaszkolnych, prowadzących naukę zawodu w ramach kwalifikacyjnych kursów zawodowych lub kursów umiejętności zawodowych.

Rozporządzenie zawiera również oczekiwane efekty kształcenia, pogrupowane w części zwane jednostkami efektów kształcenia z określoną minimalną liczbą godzin, warunki realizacji kształcenia w zawodzie (wyposażenie niezbędne do realizacji kształcenia w zakresie danej kwalifikacji) oraz wytyczne dot. nauczania dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów.

Zestawienie aktów prawnych dotyczących kształcenia zawodowego / branżowego:

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 21 maja 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – **Prawo oświatowe** (Dz.U. z 2019 r., poz. 1148)
 - z późn. zmianami z dn. 7 maja 2020 r. (Dz.U. z 2020 r., poz. 910);
- Rozporządzenie MEN z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie **ogólnych celów i zadań kształcenia** w zawodach szkolnictwa branżowego oraz **klasyfikacji zawodów** szkolnictwa branżowego (Dz.U. z 2019 r., poz. 316)
 - z późn. zmianami z dn. 23 grudnia 2019 r. (Dz.U. z 2020 r., poz. 0082),
 - z późn. zmianami z dn. 19 sierpnia 2020 r. (Dz.U. z 2020 r., poz. 1459),
 - z późn. zmianami z dn. 27 stycznia 2021 r. (Dz.U. z 2021 r., poz. 211);
- Rozporządzenie MEN z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie **podstaw programowych kształcenia** w zawodach szkolnictwa branżowego oraz **dodatkowych umiejętności zawodowych** w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. z 2019 r., poz. 991)
 - z późn. zmianami z dn. 11 marca 2020 r. (Dz. U. z 2020 r., poz. 635);
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 r. w sprawie **ramowych planów nauczania** dla publicznych szkół (Dz.U. z 2019 r., poz. 639)
 - z późn. zmianami z dn. 3 czerwca 2020 r. (Dz.U. z 2020 r., poz. 1008);
- Obwieszczenie MEN z dnia 24 stycznia 2020 r. w sprawie **prognozy zapotrzebowania na pracowników** w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy (M.P. 2020, poz. 106)
 - z późn. prognozami z dn. 27.01.2021 (M.P. 2021, poz. 122);
- Rozporządzenie MEN z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu **przeprowadzania egzaminu zawodowego oraz egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie** (Dz.U. 2019, poz. 1707);
- Rozporządzenie MEN z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie **praktycznej nauki zawodu** (Dz.U. z 2019 r., poz. 391)
 - z późn. zm. z dn. 29.03.2019 (Dz.U. 2019, poz. 644);
- Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 26 września 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie **przygotowania zawodowego młodocianych i ich wynagradzania** (Dz. U. z 2018 r., poz. 2010)
 - z późn. zm. z dn.13.09.2019 r. (Dz. U. z 2019 r., poz. 1636);
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 12 sierpnia 2019 r. w sprawie wzoru zaświadczenia o odbyciu **stażu uczniowskiego** (Dz. U. z 2019 r., poz. 1583);
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 17 czerwca 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków, jakie musi spełnić osoba ubiegająca się o **uzyskanie dyplomu zawodowego albo dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe** (Dz. U. z 2020 r., poz. 1154).

5. KIERUNKI ROZWOJOWE POLSKIEGO PRZEMYSŁU ELEKTROENERGETYCZNEGO I BUDOWNICTWA

Na całym świecie branża elektroenergetyczna stawiana jest przed dużymi wyzwaniami będącymi skutkiem m.in. rosnących cen energii oraz polityki prośrodowiskowej. Dotykają one wszystkie przedsiębiorstwa bez względu na branżę - zarówno firmy wytwarzające energię elektryczną, oferujące usługi przesyłu, dystrybucji i rozdziału, ale także posiadające w swojej ofercie instalacje, produkty elektryczne, wytwarzające wyroby, do których niezbędne jest użycie energii elektrycznej. Stąd też przedsiębiorstwa działające na rynku elektroenergetycznym wdrażają rozwiązania efektywne energetycznie, przystosowują swoją ofertę pod kątem zaawansowanych, wysokowydajnych technologii, urządzeń i systemów, które w konsekwencji pozwolą im oraz ich partnerom i konsumentom obniżyć zużycie energii i jej koszt.

Branża elektroenergetyczna, podobnie jak inne gałęzie przemysłu, dąży do automatyzacji produkcji, informatyzacji i cyfryzacji, będących podstawą pod przyszłe inwestycje w inteligentne, wydajne i proekologiczne technologie. Jest ona jednym z najważniejszych motorów napędowych nowoczesnych rozwiązań technicznych oraz technologicznych. Nie sposób sobie wyobrazić osiągnięcie standardów Przemysłu 4.0 bez szerokiego wykorzystania zaawansowanych technicznie elementów instalacji elektrycznych, energetycznych, różnego rodzaju aparatury rozdzielczej i sterującej, jak również zabezpieczającej obwody elektryczne przed przepięciami.

Wobec powyższego należy się spodziewać, iż pomimo falowych ograniczeń epidemiologicznych, polski przemysł elektroenergetyczny będzie charakteryzował się nadal znaczącym przyrostem produkcji, budownictwo wzrostowym trendem zapotrzebowaniowym w zakresie wykonywania instalacji elektrycznych, a co za tym idzie zawody z nimi związane będą określały tę grupę pracowników jako istotną, taką w której zapotrzebowanie pracodawców będzie wyższe od podaży pracowników o odpowiednich kwalifikacjach.

5.1. Trendy w obszarze produkcji

Branża elektroenergetyczna, ze względu na swoje relacje z innymi gałęziami przemysłu, jest uzależniona od panującej koniunktury gospodarczej, czyli od wielkości realizowanych i planowanych inwestycji, zamówień od przedsiębiorstw produkcyjnych, jak również od wysokości konsumpcji prywatnej obywateli. Po kryzysie związanym z wkraczającą do Polski epidemią Covid-19 w marcu 2020 r., udało się nie tylko przełamać tendencje spadkowe branży, ale powrócić do znacznego tempa wzrostu, co było wynikiem falowych popraw sytuacji gospodarczej w naszym kraju, a zwłaszcza dobrej kondycji branży budowlanej oraz przemysłowej.

Produkcją urządzeń elektrycznych zajmuje się w Polsce około 1% przedsiębiorców przetwórstwa przemysłowego, z których 85% stanowią mikroprzedsiębiorstwa. Zatrudnieni przy produkcji urządzeń elektrycznych stanowią 5% ogółu pracujących w przetwórstwie przemysłowym w Polsce.

W obszarze związanym z wytwórstwem urządzeń elektrycznych, wyróżnia się produkcję: elektrycznych silników, prądnic, transformatorów, aparatury rozdzielczej i sterowniczej energii elektrycznej, baterii i akumulatorów, izolowanych przewodów i kabli oraz sprzętu instalacyjnego, elektrycznego sprzętu oświetleniowego, sprzętu gospodarstwa domowego, pozostałego sprzętu elektrycznego.

W produkcji działających w Polsce firm branży elektrotechnicznej największy udział ma sumarycznie sprzęt AGD, następnie silniki elektryczne, prądnice, transformatory, aparatura rozdzielcza i sterownicza, kolejno przewody i kable oraz wyroby oświetleniowe. Głównym klientem sektora od długiego czasu pozostaje budownictwo, w tym zwłaszcza przemysłowe i infrastrukturalne, niektóre gałęzie przetwórstwa przemysłowego, w szczególności produkcja środków transportu, maszyn i urządzeń, elektroniki, sieci energetyczne i cała energetyka¹⁷.

Polska jest czwartym największym eksporterem sprzętu AGD (pralki, zmywarki, lodówki, suszarki do ubrań), po Chinach, Niemczech i Meksyku (zaspakaja 2% światowego popytu)¹⁸.

Polską branżę elektrotechniczną cechuje bardzo duży udział kapitału zagranicznego reprezentowanego przez takich liderów światowych, jak np.: Royal Philips Electronic, LG, Samsung i Philips Lighting, Schneider Electric, ABB i Whirlpool. Efektem napływu kapitału obcego do Polski jest włączenie znacznej grupy polskich przedsiębiorców w międzynarodowe łańcuchy związane z procesem produkcji elementów kooperacyjnych, co jednak nie zapewnia wysokiej rentowności produkcji polskim przedsiębiorcom i jednocześnie ogranicza wprowadzanie na rynek światowy własnych konkurencyjnych wyrobów.

Na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie notowanych jest 20 spółek z branży elektrotechnicznej / elektroenergetycznej - producenci, dystrybutorzy i wykonawcy. Wiodące spółki przedstawiono w zestawieniu, w których wyniki sprzedażowe, generujące przychody, rosną z miesiąca na miesiąc.

Tabela 5. Ranking spółek z branży elektroenergetycznej, elektrotechnicznej wg wartości rynkowej na GPW na terenie Polski – stan na koniec 2021 r.¹⁹

Nazwa firmy	Rodzaj produktów	Wartość rynkowa mln zł	Zmiana w porówn. do 01.12.2021
TIM woj. dolnośląskie	sprzęt elektryczny i elektrotechniczny m.in. aparatura elektryczna, gniazda, przewody, rozdzielnice, elektronarzędzia	853,6	5%
Apator woj. kujawsko-pomorskie	zaawansowane technologicznie produkty i usługi w zakresie pomiaru energii elektrycznej, wody, ciepła i gazu	672,5	11%
ZPUE woj. świętokrzyskie	rozdzielnice średniego i niskiego napięcia oraz kontenerowe i słupowe stacje transformatorowe	303,8	6%
Grodno woj. mazowieckie	dystrybucja materiałów elektrycznych, audyt i inżynieria oświetlenia, elektryka przemysłowa	267,3	21%
Sonel woj. dolnośląskie	przrządy pomiarowe do pomiarów elektrycznych	150,5	5%
ELQ woj. śląskie	stacje transformatorowe dla odnawialnych źródeł energii	130,0	10%
Radpol woj. pomorskie	zaawansowane technolog. produkty dla energetyki, instalacje do przesyłu ciepła, wody, kanalizacji, gazu	120,5	5%
Lena Lighting woj. wielkopolskie	systemy oświetleniowe i oprawy oświetleniowe LED	111,2	2%
Silvair woj. małopolskie	kompleksowe rozwiązanie dla inteligentnej kontroli oświetlenia	104,1	26%

¹⁷ Źródło: <https://elektrotechnikautomatyk.pl/artykuly/branza-elektrotechniczna-w-polsce>.

¹⁸ Źródło: <https://biznes.interia.pl/finanse/news-polska-jest-czwartym-najwiekszym-eksporterem-sprzetu-agd-na-nld,5272218>.

¹⁹ Źródło: <https://www.rynekelektryczny.pl/wartosc-rynkowa-firm-elektrotechnicznych/>.

Na koniec 2020 roku w Polsce działało 1 125 podmiotów zajmujących się **produkcją elektrycznego sprzętu oświetleniowego**. Najwięcej w województwie mazowieckim oraz śląskim. Na rynku oświetleniowym zauważalny jest trend stopniowego odchodzenia od produkcji żarówek żarowych (spadek o 1% w okresie I-XI 2021 r. rdr.) na korzyść znacznego wzrostu produkcji żarówek LED (o niemal 34% rdr.)²⁰. Wśród wiodących producentów sprzętu oświetleniowego na terenie Polski dominują: **SIGNIFY** dawniej Philips (woj. warmińsko-mazurskie, wielkopolskie), **ES-SYSTEM** (woj. warmińsko-mazurskie, małopolskie), **KANLUX** (woj. śląskie), **LUG** (woj. lubuskie)²¹.

W Polsce jest około 20 przedsiębiorstw zajmujących się **produkcją kabli i przewodów** stosowanych w elektroenergetyce²². Największy z nich to: **TELE-FONIKA** (woj. małopolskie), **NKT** (woj. śląskie), **ELPAR** (woj. lubelskie), **BITNER** (woj. małopolskie), **ELTRIM** (woj. świętokrzyskie)²³. W okresie I-XI 2021 producenci wytworzyli niemal o 3% więcej kabli elektroenergetycznych niż w analogicznym okresie roku poprzedniego²⁴. Na polskim rynku obecni są przedstawiciele największych producentów światowych tj.: Prysmian, Nexans czy General Cable.

Ze względu na wykwalifikowaną kadrę specjalistów, wykorzystywanie nowoczesnych technologii, relatywnie niższą niż w krajach zachodniej Europy cenę świadczonych usług oraz łatwiejsze egzekwowanie własności patentowej, polskie firmy otrzymują wiele zleceń z zagranicy (m.in. z Niemiec, Francji i krajów skandynawskich) w zakresie montażu elektronicznego na zlecenie²⁵.

Wiodącymi światowymi producentami w branży elektrotechnicznej są przedsiębiorstwa z kontynentu azjatyckiego m.in. Chiny, Indie (ponad 45% światowej produkcji), a także Stany Zjednoczone. Warto dodać, iż głównym atutem produktów państw azjatyckich nie jest już wyłącznie niska cena, ale również standardy produkcji dorównujące wyrobom państw zachodnich, co stanowi rosnące wyzwanie m.in. dla producentów polskich wyrobów.

Sektory, z których rozwojem polska branża elektroenergetyczna / elektrotechniczna wiąże duże nadzieje, to:

- W związku ze stopniowym wzrostem sprzedaży pojazdów napędzanych elektrycznie rozwija się produkcja silników elektrycznych oraz infrastruktury elektromobilnej - sieci 6 tys. punktów ładowania energią elektryczną normalnej mocy oraz 400 punktów ładowania energią dużej mocy.
- Rosnąca popularność instalacji fotowoltaicznych to jednocześnie wzrost popytu nie tylko na panele solarne, ale również niezbędne w tego typu instalacjach okablowanie wraz z towarzyszącym osprzętem.
- Budownictwo zmierza do przekształceń tradycyjnych budynków, zarówno mieszkalnych jak i przemysłowych, w ich nowoczesne, inteligentne, zaawansowane technicznie, odpowiedniki, wyposażone m.in. w systemy czujników i detektorów oraz zintegrowany system zarządzania wszystkimi instalacjami (oświetlenia, ogrzewania i klimatyzacji, zasilania w energię i inne media, kontroli dostępu i monitorowania, ochrony przeciwpożarowej itp.).

²⁰ Źródło – dane GUS.

²¹ Źródło: <https://www.rynekelektryczny.pl/wartosc-rynkowa-firm-elektrotechnicznych/>.

²² Źródło: Polska Izba Gospodarczej Elektrotechniki.

²³ Źródło: <https://www.rynekelektryczny.pl/wartosc-rynkowa-firm-elektrotechnicznych/>.

²⁴ Źródło – dane GUS.

²⁵ j.w.

5.2. Trendy w obszarze budowlano-montażowym

Budownictwo to sektor bardzo nieprzewidywalny, nacechowany zmienną liczbą dużych zleceń na rynku. Należy podkreślić, iż większość największych firm specjalizuje się w określonym rodzaju budownictwa m.in. budownictwie mieszkaniowym, przemysłowo-magazynowym, energetycznym, kolejowym, mostowym, co wpływa na ich niestabilność wobec zmian koniunktury rynkowej.

Przedsiębiorstwa budowlane stanowią niespełna 14% wszystkich podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w Polsce, z czego robotami budowlanymi specjalistycznymi zajmuje się ok. 66% przedsiębiorców. Przeciętna produkcja sprzedana budownictwa w roku 2021 ma tendencję wzrostową względem ubiegłego roku (wzrost ok. 4%)²⁶.

Polski sektor budowlany to rynek bardzo rozdrobniony, ze stopniową tendencją konsolidacyjną - ok. 96% firm to mikroprzedsiębiorstwa (0-9 pracowników). W efekcie pięć największych grup budowlanych – **BUDIMEX** (woj. mazowieckie), **STRABAG** (woj. mazowieckie), **PORR** (woj. mazowieckie), **ERBUD** (woj. mazowieckie) i **UNIBEP** (woj. podlaskie) – odpowiada za ponad 8% wartości całego rynku budowlanego oraz za ok. 12% przychodów firm budowlanych zatrudniających powyżej 9 pracowników²⁷. Budimex jest niekwestionowanym liderem na tym rynku od wielu lat.

Wśród największych przedsiębiorstw budowlanych projekty o najwyższej wartości (znacznie powyżej 1 mld zł) realizują²⁸:

- kontrakty drogowe, kolejowe i energetyczne - **Budimex, Porr, Strabag**, Intercor, Gulermak, Mirbud, Polimex-Mostostal oraz Mostostal Warszawa;
- budownictwo niemieszkaniowe - Warbud i Skanska, Budimex, Porr i Strabag;
- budownictwo mieszkaniowe - **Unibep i Erbud**.

Trendy w budownictwie 2022

Zalecenia unijne dotyczące dążenia do zeroemisyjności, stosowania technologii energooszczędnych, mają wpływ na wiele branż – w tym również obszar budowlano-montażowy. Również konsumenci coraz bardziej interesują się kwestiami klimatycznymi, chcą mieszkać w ekologicznych, przyjaznych środowisku osiedlach, w inteligentnych budynkach, wyposażonych w zintegrowany system zarządzania wszystkimi instalacjami (oświetlenia, ogrzewania i klimatyzacji, zasilania w energię i inne media, kontroli dostępu i monitorowania, ochrony przeciwpożarowej itp.).

Popyt na nieruchomości i remonty jest nadal wysoki i szacuje się, że w 2022 roku utrzyma się na podobnym poziomie. Trend związany z energooszczędnością z pewnością w tym roku zyska jeszcze bardziej na znaczeniu. Rosnące ceny energii i gazu sprawiają, że szukamy rozwiązań pozwalających na oszczędności w zużyciu energii – od instalacji 'smart home', po fotowoltaikę i pompy ciepła.

W 2022 sekcja 'Budownictwa' będzie musiała sprostać bardzo ważnym wyzwaniom – optymalizacji kosztów budowy i instalacji specjalistycznych, dopasowaniu się do wymogów związanych z energooszczędnością i używaniu technologii przyjaznych klimatowi.

²⁶ Źródło: rejestr REGON – XII 2021.

²⁷ Źródło: Raportu firmy badawczej Spectis.

²⁸ Źródło: j.w.

6. KLIMAT KONIUNKTURY GOSPODARCZEJ – SYTUACJA RYNKOWA W BRANŻY ELEKTROENERGETYCZNEJ

Choć wskaźnik ogólnego **klimatu koniunktury** jest obecnie korzystniejszy od obserwowanego z początkiem 2021 roku, to jednak nadal jest on pesymistyczny. Przedsiębiorcy sekcji przetwórstwa przemysłowego i budownictwa przewidują, że zatrudnienie w ich firmach może zostać czasowo ograniczone w związku z nawracającymi falowo obostrzeniami społeczno-gospodarczymi związanymi z Covid-19, a ceny wyrobów przemysłowych oraz specjalistycznych robót budowlanych będą nadal rosnąć²⁹. Najczęściej dostrzeganymi barierami rozwojowymi jest niepewna sytuacja gospodarcza w Polsce i na świecie, zakłócenia w łańcuchu dostaw, ograniczenia handlowe, rosnące koszty produkcji, pracy, energii, a także niedobór i zwiększające ceny surowców, materiałów i półfabrykatów.

Oczywistym jest, iż wciąż nawracająca pandemia koronawirusa ma negatywny wpływ na wiele gałęzi gospodarki. Są jednak branże, które w dobie kolejnych ograniczeń powiązanych z epidemią radzą sobie dobrze, racjonalnie wykorzystując dynamicznie zmieniające się preferencje konsumenckie. Czy branża elektroenergetyczna do nich należy?

W rozdziale szóstym zostaną przedstawione statystyki opisujące obecną sytuację rynkową wraz ze zmianami na przestrzeni minionych kilku lat w możliwie zbliżonym, zawężonym zakresie tematyki branżowej tego opracowania. Aby biegłej zrozumieć specyfikę zamieszczonych tutaj danych i właściwie interpretować informacje przedstawione na wykresach i w tabelach oraz konstruować trafne wnioski, konieczne jest przybliżenie niezbędnego zakresu oznaczeń Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD). Zawiera ona podział działalności realizowanych przez podmioty gospodarcze, wg których to kryteriów wyniki w kolejnych latach zostają zbierane i przyporządkowywane do konkretnych obszarów polskiej gospodarki.

Według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) podmioty gospodarcze branży elektroenergetycznej zgrupowane zostały w trzech sekcjach (szczegóły w tabeli):

- w Sekcji C **PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE**
- w Sekcji S **POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA**
- w Sekcji F **BUDOWNICTWO**

Część przedstawionych w tym rozdziale informacji, ze względu na brak możliwości pozyskania bardziej precyzyjnych danych, będzie dotyczyła całej sekcji bądź działu. Należy wówczas wziąć pod uwagę fakt, iż dane te dotyczą również innych, zbliżonych jednostek podmiotów gospodarczych, grup zawodowych, spoza branży elektroenergetycznej.

²⁹ Źródło: GUS Sytuacja społeczno-gospodarcza kraju w I-III kwartale 2021 r.

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie działów, grup i klas w obrębie sekcji C, S i F wg PKD, powiązanych z branżą elektroenergetyczną.

Tabela 6. Charakterystyka podmiotów działających w branży elektroenergetycznej (sekcja, działy, grupy, klasy PKD)³⁰

SEKCJA	DZIAŁ	grupy / klasy	
C PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE			
	27	PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	
		27.1	Produkcja elektrycznych silników, prądnic, transformatorów, aparatury rozdzielczej i sterowniczej energii elektrycznej
		27.2	Produkcja baterii i akumulatorów
		27.3	Produkcja izolowanych przewodów i kabli oraz sprzętu instalacyjnego
		27.4	Produkcja elektrycznego sprzętu oświetleniowego
		27.5	Produkcja sprzętu gospodarstwa domowego
		27.9	Produkcja pozostałego sprzętu elektrycznego
	33	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	
		33.1	Naprawa i konserwacja metalowych wyrobów gotowych, maszyn i urządzeń
		33.14	Naprawa i konserwacja urządzeń elektrycznych <i>(dot. produktów z działu 27 z wyłączeniem grupy 27.5)</i>
S POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA			
	95	NAPRAWA I KONSERWACJA KOMPUTERÓW I ARTYKUŁÓW UŻYTKU OSOBISTEGO I DOMOWEGO	
		95.2	Naprawa i konserwacja artykułów użytku osobistego i domowego
		95.22	Naprawa i konserwacja urządzeń gospodarstwa domowego oraz sprzętu użytku domowego i ogrodniczego <i>(m.in. dot. produktów uwzględnionych w dziale 27, grupy 27.5)</i>
F BUDOWNICTWO			
	43	ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	
		43.2	Wykonywanie instalacji elektrycznych, wodno-kanalizacyjnych i pozostałych instalacji budowlanych
		43.21	Wykonywanie instalacji elektrycznych

³⁰ Opracowanie własne w oparciu o źródło:
<http://www.krs-online.com.pl/PKD-produkcja-wyrobow-z-pozostalych-d22.html>.

6.1. Podmioty gospodarki narodowej w branży elektroenergetycznej

Na dzień 31.12.2021 w rejestrze REGON na terytorium Polski zarejestrowanych było 4 382 podmioty gospodarcze produkujące urządzenia elektryczne, 53 179 trudniących się naprawą, konserwacją i instalowaniem maszyn i urządzeń (w tym elektrycznych), 30 726 zajmujących się naprawą i konserwacją komputerów i artykułów użytku osobistego i domowego (w tym sprzętu gospodarstwa domowego) oraz 442 795 podmiotów zajmujących się robotami budowlanymi specjalistycznymi (w tym wykonywaniem instalacji elektrycznych). Niemal 92% sektora prywatnego sumarycznie w tych obszarach stanowią osoby fizyczne.

Tabela 7. Podmioty gospodarki narodowej w Polsce działające w branży elektroenergetycznej- stan na 31.12.2021³¹

SEKCJA, dział PKD		RAZEM	wg sektora		wg liczby pracowników			
			publiczny	prywatny	0-9	10-49	50-249	>250
OGÓŁEM podmioty gosp. narod.		4 836 214	111 814	4 624 681	96,6%	2,8%	0,6%	0,1%
C	PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁ.	394 186	378	387 493	92,3%	5,9%	1,5%	0,3%
27	Produkcja urządzeń elektrycznych	4 382	8	4 202	85,1%	8,8%	4,2%	1,8%
33	Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	53 179	57	52 485	97,3%	2,3%	0,4%	0,1%
S	POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA	327 480	113	323 348	98,4%	1,3%	0,2%	0,0%
95	Naprawa i konserwacja komputerów i artykułów użytku osobistego i domowego	30 726	6	30 552	99,4%	0,5%	0,1%	0,0%
F	BUDOWNICTWO	665 111	586	652 639	97,6%	2,1%	0,2%	0,0%
43	Roboty budowlane specjalistyczne	442 795	60	439 326	98,7%	1,2%	0,1%	0,0%

Według PKD, statystyk dot. liczby zatrudnionych w przedsiębiorstwach, na terenie Polski w dziale 27 'Produkcja urządzeń elektrycznych' przeważały podmioty o liczbie pracujących poniżej 10 osób - ponad 85% ogółu zarejestrowanych podmiotów z tego działu. W dziale 33 'Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń' najmniejsze firmy przeważały w jeszcze znaczniejszej liczbie – ponad 97%. Natomiast dział 43 'Roboty budowlane specjalistyczne' oraz 95 'Naprawa i konserwacja komputerów i artykułów użytku osobistego i domowego' zdominowali niemalże całkowicie mikroprzedsiębiorcy – w ok. 99%.

Ogółem w roku 2021 na całym obszarze Polski we wszystkich analizowanych działach PKD (27, 33, 43), z wyjątkiem działu 95, przeważała liczba nowo zarejestrowanych podmiotów gospodarki nad wyrejestrowywanymi.

- w dziale 27 - zarejestrowano 22 firmy, wyrejestrowano 19, zawieszono 348,
- w dziale 33 - zarejestrowano 352 firmy, wyrejestrowano 278, zawieszono 7 395,
- w dziale 95 - zarejestrowano 178 firm, wyrejestrowano 252, zawieszono 4 214,
- w dziale 43 - zarejestrowano 3 611 firm, wyrejestrowano 2 643, zawieszono 81 560³².

Na uwagę zasługuje dział 'Roboty budowlane specjalistyczne', gdzie netto (firmy zarejestrowane - wyrejestrowane) w roku 2021 przybyło 968 firm.

³¹ Źródło: Rejestr REGON, GUS.

³² j.w.

6.2. Dynamika produkcji na rynku elektroenergetycznym

Produkty branży elektroenergetycznej, elektrotechnicznej są wykorzystywane przez większość sektorów przemysłowych, toteż koniunktura branży jest mocno powiązana z ogólną sytuacją gospodarczą na rynku. Wyniki na koniec trzeciego kwartału 2021 r. wskazują, iż polski przemysł elektroenergetyczny zmierza w korzystnym kierunku, pomimo poważnych zagrożeń ze strony rosnących cen energii i wciąż nawracającym utrudnieniom pandemicznym³³.

Z punktu widzenia producentów urządzeń elektrycznych rok 2020, rok wybuchu epidemii COVID-19, był okresem spadków sprzedaży. Nadrzędnym powodem takiego stanu rzeczy nie był niższy popyt na produkty elektryczne, a głównie zakłócenia w łańcuchach dostaw oraz ograniczenia handlowe. To przełożyło się na mniejszą podaż niezbędnych komponentów, bez których produkcja wielu urządzeń była niewykonalna.



Zdjęcie. Produkcja silników elektrycznych³⁴

Wskaźnik ogólnego klimatu koniunktury w przemyśle, której reakcją na pandemię w kwietniu 2020 był spadek wskaźnika do wartości -47, na koniec grudnia 2021 roku jest korzystniejszy, jednak nadal utrzymuje się na minusie (-6). Szacuje się, iż korzystny kierunek będzie utrzymany i przyniesie w kolejnych latach dodatnie wartości.

Wynik finansowy brutto (3 533,8 mln zł) działu produkcji urządzeń elektrycznych (PKD 27) za okres I-IX 2021 jest o ok. 2,5 razy większy rdr. To skutek wyższych zysków (o ok. 41%), jak również mniejszych o ok. 82% strat³⁵.

Produkcja sprzedana przemysłu w okresie I-XI 2021 była wyższa o 15,4% niż w analogicznym okresie ubiegłego roku, kiedy odnotowano jej spadek o 2%. We wszystkich głównych grupach przetwórstwa przemysłowego w listopadzie br. odnotowano wzrost produkcji w skali roku. Najbardziej zwiększyła się produkcja dóbr związanych z energią – o 31,3%³⁶.

W dziale PKD 27 'Produkcja urządzeń elektrycznych' w okresie I-IX 2021 w każdym miesiącu odnotowano wzrost liczby nowych zamówień w stosunku do miesiąca analogicznego poprzedniego roku (średnio o ok. 17%).

Jak wynika z tabeli, w I-XI 2021 r. **produkcja większości urządzeń elektrycznych (PKD 27)** silnie wzrosła względem adekwatnego okresu ub.r. Średni przyrost wskaźnika produkcji rdr. dla działu to aż 28,6%. Również w przypadku **naprawy, konserwacji i instalowania maszyn i urządzeń (PKD 33)** odnotowano wzrost o 15% wobec ubiegłego roku (I-XI).

³³ Źródło: GUS Biuletyn – XI 2021.

³⁴ Źródło: <https://www.efficientplantmag.com/>.

³⁵ Źródło: GUS Biuletyn – XI 2021.

³⁶ Źródło: GUS Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu w listopadzie 2021 r.

Tabela 8. Produkcja sprzedana wybranych grup PKD branży elektroenergetycznej w sekcji C 'Przetwórstwo przemysłowe' – porównanie 2020/ 2021³⁷

SEKCJA, DZIAŁ, grupa PKD	Produkcja sprzedana I-IX/XI 2021*	
	w mln zł	I-IX/XI 2020 = 100
C PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE	1 466 306	114,4
27 PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	98 782	128,6
27.1 Produkcja elektrycznych silników, prądnic, transformatorów, aparatury rozdzielczej i sterowniczej energii elektrycznej	11 135,6	115,5
27.3 Produkcja izolowanych przewodów i kabli oraz sprzętu instalacyjnego	8 633,6	122,0
27.5 Produkcja sprzętu gospodarstwa domowego	22 262,1	124,6
27.9 Produkcja pozostałego sprzętu elektrycznego	3 782,0	132,7
33 NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOW. MASZYN I URZĄDZEŃ	15 787	115,0
33.1 Naprawa i konserw. metal. wyrobów gotowych, maszyn i urządzeń	10 220,9	110,2

* dane dla sekcji i działów PKD dot. okresu I-XI 2021/2020, a dla grup I-IX.

Do najważniejszych grup produktowych polskiej branży elektrotechnicznej w ostatnich latach należały wg GUS silniki elektryczne, transformatory oraz prądnice³⁸.

W listopadzie 2021 produkcja urządzeń elektrycznych zwiększyła się o 11,2% względem analogicznego miesiąca roku poprzedniego. Nastąpił wzrost produkcji żarówek żarowych (o 17%), żarówek LED (o 63,4%), silników elektrycznych i prądnic (o 4,3%) oraz kabli elektroenergetycznych (o 10,3%).

W oparciu o poniższą tabelę, obrazującą porównanie produkcji ważniejszych wyrobów przemysłu elektroenergetycznego w latach 2020 i 2021 (I-XI), można zauważyć, iż na takie wyroby jak **silniki elektryczne i prądnice czy żarówki LED** rośnie zainteresowanie i mimo pandemii ich produkcja niemal w każdym miesiącu 2021 roku znacznie przewyższała zeszłoroczną – wzrost produkcji o ponad 30% rdr³⁹.

Również wysoki wzrost w w/w okresie, o ponad 20% rdr., odnotowano w produkcji **odkurzaczy, elektrycznych piekarników do wbudowania, a także suszarek do prania automatycznego**. Pozostałe wyroby elektryczne, z małymi wyjątkami np. żarówki żarowe (spadek produkcji o 1%), również pomimo wahaniec na tle miesięcy wykazują tendencję wzrostową w produkcji w okresie I-XI 2021 rdr.

Produkcja sprzętu AGD na skutek pandemii spowolniła jedynie na początku pierwszego lockdown'u, jednak już od września 2020 roku i nadal w 2021, obserwowane są wysokie poziomy produkcji. To przypuszczalnie skutek zmiany nawyków zakupowych konsumentów, którzy w dobie obostrzeń społeczno-gospodarczych zamiast na usługi, rozrywkę czy wakacje więcej wydawali na remonty i wyposażenie domu.

³⁷ Opracowanie własne w oparciu o dane GUS.

³⁸ Źródło: <https://elektrotechnikautomatyk.pl/artykuly/branza-elektrotechniczna-w-polsce>.

³⁹ Źródło: GUS Produkcja ważniejszych wyrobów przemysłowych w listopadzie 2021 tablice.

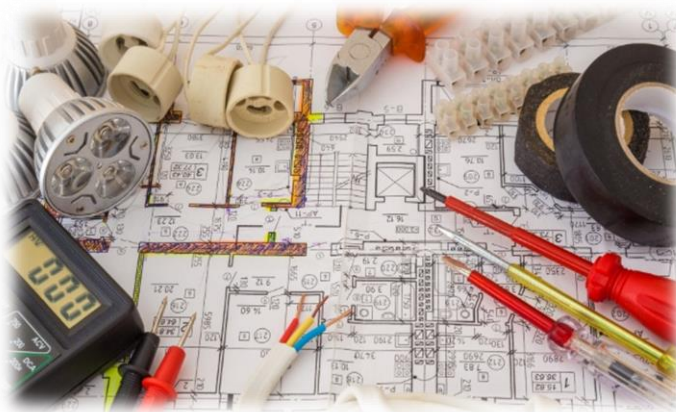
Tabela 9. Miesięczne wyniki ważniejszych wyrobów z działu PKD 27 'Produkcja urządzeń elektrycznych' w latach 2020 i 2021 (I-XI)⁴⁰

Wyroby wg Polskiej Kwalifikacji Wyrobów i Usług /PRODPOL	J,m	rok	Miesiące											% 2021 do 2020
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
Silniki elektryczne i prądnice (z wył. silników trakcyjnych)	tys. szt.	2020	4 369	3 368	3 049	1 410	1 459	1 791	2 545	1 946	2 880	3 371	2 985	131,8
		2021	3 191	3 473	3 833	3 476	3 628	3 655	3 719	2 652	3 739	3 466	3 616	
Transformatory z chłodzeniem powietrznym	tys. szt.	2020	219	221	250	240	219	167	220	209	243	232	239	116,8
		2021	207	229	281	280	283	285	235	267	261	270	274	
Kable elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi lub aluminiumowymi	t	2020	5 743	5 639	5 706	5 275	5 584	5 906	5 077	5 547	5 238	5 145	4 666	102,6
		2021	4 199	5 060	5 490	5 606	5 428	6 296	6 365	5 578	5 552	5 502	6 018	
Żarówki LED	tys. szt.	2020	4 900	5 089	4 117	2 925	3 263	1 699	6 661	4 978	5 364	10 621	9 845	133,9
		2021	7 628	5 142	8 386	5 037	5 968	5 806	6 449	11 599	7 515	6 114	9 991	
Żarówki żarowe	tys. szt.	2020	2 984	9 756	4 739	3 226	3 327	1 994	5 572	7 262	9 345	11 470	12 866	99,0
		2021	1 152	11 199	9 609	4 340	6 062	6 682	6 033	6 848	7 718	5 596	6 549	
Odkurzacze	tys. szt.	2020	89,2	78,1	97,2	59,0	78,0	67,2	85,6	61,0	91,3	110,0	100,0	127,0
		2021	85,0	106,0	114,0	115,0	102,0	117,0	81,5	104,0	121,0	115,0	104,0	
Młynki, miksery, roboty kuchenne i sokowirówki	tys. szt.	2020	87,6	108,0	58,7	63,7	98,0	101,0	94,4	104,0	119,0	112,0	124,0	118,5
		2021	130,0	94,3	152,0	118,0	133,0	123,0	132,0	114,0	139,0	96,6	37,0	
Kuchnie gazowo-elektryczne	tys. szt.	2020	33,7	33,7	30,2	3,7	9,8	27,5	40,3	35,1	36,3	42,9	41,2	103,6
		2021	35,4	30,9	29,2	36,6	39,0	37,1	31,9	17,8	26,3	30,3	31,9	
Elektryczne piekarniki do wbudowania	tys. szt.	2020	260	268	240	102	143	212	269	283	368	342	311	124,8
		2021	289	335	352	308	327	329	258	267	354	346	327	
Elektryczne płyty do wbudowania	tys. szt.	2020	24,8	22,1	29,7	9,8	26,4	28,2	37,8	33,1	38,0	46,4	43,6	101,1
		2021	38,9	31,6	30,9	29,4	26,1	25,4	28,4	24,8	31,9	39,0	37,1	
Pralki automatyczne	tys. szt.	2020	568	545	526	214	408	582	597	618	741	743	675	103,5
		2021	620	645	715	608	549	521	481	524	599	600	570	
Suszarki do prania automatycznego	tys. szt.	2020	271	236	173	81,5	140	182	189	327	427	420	436	123,5
		2021	367	384	428	292	213	253	250	296	349	293	436	
Zmywarki do naczyń	tys. szt.	2020	421	419	351	191	257	365	407	475	533	540	511	118,8
		2021	490	550	579	541	488	503	372	381	514	405	489	
Chłodziarki i zamrażarki, chłodziarko-zamrażarki	tys. szt.	2020	263	288	261	94	222	326	377	342	376	389	317	113,6
		2021	303	344	362	309	334	377	377	261	359	340	332	
Ogniwa i baterie galwaniczne	tys. szt.	2020	74 715	68 550	70 384	73 664	85 562	98 593	85 179	79 801	89 274	97 275	87 556	104,6
		2021	88 495	81 481	89 403	76 507	85 245	81 980	85 961	79 307	94 985	93 376	95 834	
Akumulatory kwasowo-ołowiowe	tys. szt.	2020	576	521	521	215	364	574	544	564	736	749	718	119,9
		2021	630	703	732	630	644	664	539	610	744	730	668	

⁴⁰ Opracowanie własne w oparciu o źródło – GUS Produkcja ważniejszych wyrobów przemysłowych w listopadzie 2021 tablice.

6.3. Sytuacja rynkowa w obszarze specjalistycznych robót budowlanych

W latach 2020-2021 nastąpił boom na rynku budowlanym. Ze względu na szereg ograniczeń społeczno-gospodarczych związanych z epidemią Covid-19 Polacy spędzali więcej czasu w domu, toteż zainteresowanie przestrzenią mieszkalną wzrosło. Duża część z nich podjęła decyzję w ciągu ostatnich 2 lat o budowie domu, zakupie większego mieszkania czy remoncie obecnego. Ten trend pociągnął za sobą wzrost popytu na działki, usługi budowlano-montażowe, remontowe, materiały budowlane, wyposażeniowe⁴¹. Jednakże zakłócenia ciągłości łańcuchów dostaw, związane z obostrzeniami społeczno-gospodarczymi na całym świecie, a także szybujące w górę ceny materiałów budowlano-montażowych, wpłynęły negatywnie na wyniki finansowe przedsiębiorstw budowlanych.



Zdjęcie. Projekt instalacji elektrycznej w budynku⁴²

Wskaźnik ogólnego klimatu koniunktury w budownictwie, którego reakcją na pandemię w kwietniu 2020 był gwałtowny spadek do wartości -48,6, na koniec grudnia 2021 roku jest korzystniejszy, jednak nadal utrzymuje się na minusie (-10). Szacuje się, iż kierunek wzrostowy będzie utrzymany i przyniesie w kolejnych latach dodatnie wartości.

W okresie I-XI 2021 r. oddano do użytkowania o 5,3% więcej **mieszkań** niż przed rokiem (łącznie 208 365). Wzrosła również liczba mieszkań, na których budowę wydano pozwolenia bądź dokonano zgłoszenia z projektem budowlanym oraz liczba mieszkań, których budowę już rozpoczęto. Prym zarówno w liczbie oddanych do użytkowania mieszkań, jak i tych których budowę rozpoczęto lub wydano pozwolenie, wiodzie województwo mazowieckie, a następnie wielkopolskie, dolnośląskie i małopolskie⁴³.

Wynik finansowy brutto (1 045,1 mln zł) działu 'Roboty budowlane specjalistyczne' (PKD 43) za okres I-IX 2021 jest o ok. 1,2 razy wyższy niż w 2020 roku⁴⁴.

Produkcja sprzedana budowlano-montażowa sekcji 'Budownictwo' w okresie I-XI 2021 była wyższa o niemal 4% niż w analogicznym okresie 2020 roku, kiedy odnotowano jej wzrost o 1%.

Sprzedaż produkcji budowlano-montażowej w listopadzie 2021 r. w porównaniu do wyników z listopada 2020 zwiększyła się we wszystkich działach budownictwa, przy czym w podmiotach realizujących roboty budowlane specjalistyczne (m.in. elektryczne) – o ponad 17%.

W okresie styczeń-listopad 2021 r. wzrost w obszarze robót budowlano-montażowych odnotowano w skali roku dla podmiotów realizujących 'Roboty budowlane specjalistyczne'

⁴¹ GUS Biuletyn – XI 2021.

⁴² Źródło: <https://www.tme.eu/pl/news/library-articles/page/21962/Instalacja-elektryczna-w-domu-i-mieszkanie-jak-ja-sprawdzic/>

⁴³ Źródło: GUS Budownictwo mieszkaniowe w okresie I-XI 2021 r.

⁴⁴ Źródło: GUS Biuletyn – XI 2021.

(o 10,4%) oraz wznoszących obiekty inżynierii lądowej i wodnej (o 3,7%), podczas gdy zmniejszenie (o 1,6%) zaobserwowano wśród jednostek zajmujących się budową budynków.

Zarówno wskaźniki produkcji sprzedanej całej sekcji budowlanej, jak i oddzielnie działu 'Roboty budowlane specjalistyczne', odnotowywały w roku 2021 stopniowy, stabilny wzrost (wartość produkcji z listopada była ponad 2 krotnie wyższa od tej ze stycznia).

Tabela 10. Produkcja sprzedana sekcji F 'Budownictwo', działu 43 'Roboty budowlane specjalistyczne' - porównanie I-XI 2020/2021⁴⁵

SEKCJA, DZIAŁ PKD	Przeciętna produkcja sprzedana I-XI 2021	
	w mln zł	I-XI 2020 = 100
F BUDOWNICTWO	101 599,6	103,7
43 ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	27 465,1	110,4

W okresie I-XI 2021 r., w odniesieniu do tego samego okresu 2020 r., nastąpiło obniżenie wartości prac inwestycyjnych o 1,3% oraz zwiększenie robót o charakterze remontowym o 12%.

Warto dodać kilka słów o cenach materiałów budowlano-montażowych, które w roku 2020 były korzystne inwestycyjnie (ich wzrost był dwukrotnie niższy od inflacji), a ceny wzrosły średnio o ok. 1,5%. Odmienna sytuacja miała miejsce w 2021 roku. W okresie I-X 2021 roku ceny materiałowe wzrosły o niemal 11%, co stanowi ponad 6-krotność wzrostu cen z 2020 roku.

Wskaźniki cen wybranych robót budowlano-montażowych (X 2021 do X 2020)⁴⁶:

- układanie przewodów izolowanych ↗4%,
- montaż osprzętu instalacyjnego ↗4,3%,
- urządzenia rozdzielcze i aparaty elektryczne niskiego napięcia ↗1,8%,
- oprawy oświetleniowe ↗7%,
- elektroenergetyczne linie kablowe ↗ 4,2%.

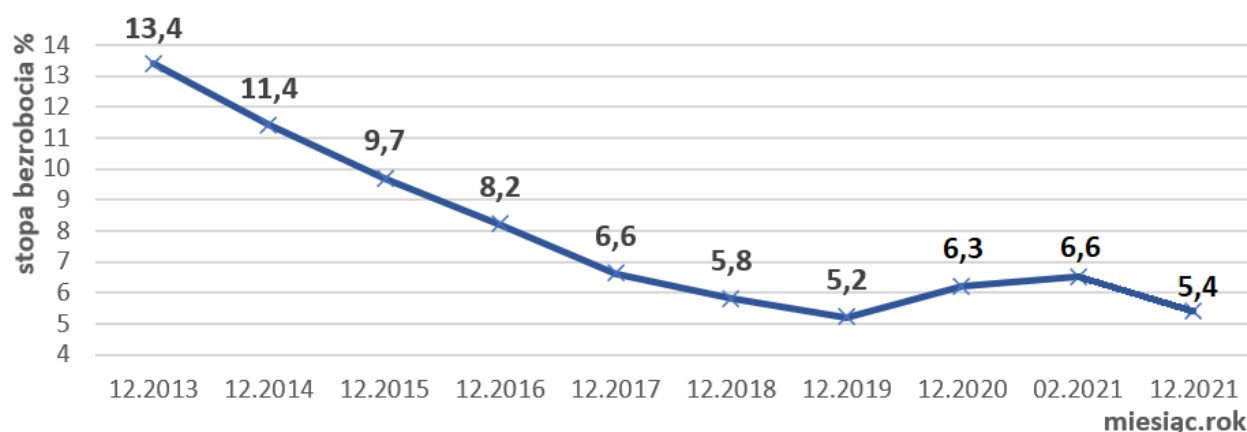
⁴⁵ Źródło: GUS Biuletyn XI 2021.

⁴⁶ Źródło: GUS Ceny robót budowlano-montażowych i obiektów budowlanych (październik 2021 r.).

6.4. Polski rynek pracy

Pojawienie się w Polsce w marcu 2020 roku koronawirusa wywołało narastający kryzys gospodarczy. W wielu przedsiębiorstwach pojawiły się problemy z płynnością finansową oraz utrzymaniem kadr. W związku z sytuacją pandemiczną i jej wpływem na rynek pracy, w okresie III-V 2020 r. odnotowano spadek przeciętnego zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw i wzrost bezrobocia. W okresie VI-XII 2020 r. stopniowo poziom zatrudnienia wzrastał. Począwszy od lutego 2021 stopa bezrobocia systematycznie ulega zmniejszeniu. W 2021 roku przeciętne zatrudnienie ulegało zmianom, jednak nadal nie powróciło do wartości z początku 2020 r. Należałoby dodać, iż stopa bezrobocia rozkłada się nierównomiernie na terenie Polski.

Wykres 1. Stopa bezrobocia rejestrowanego w latach 2013-2021 w Polsce⁴⁷



Jak wynika z tabeli obrazującej **wskaźniki zatrudnieniowe** w sekcji przetwórstwa przemysłowego, w branży produkcji urządzeń elektrycznych, zatrudniającej średnio 118 tys. pracowników w 2021 roku (co stanowi ok. 5% osób pracujących w sekcji C), widoczny jest przyrost zatrudnienia rdr. rzędu 3,5%. Nastąpił wzrost przeciętnego wynagrodzenia brutto o ponad 10% rdr. – średnia w okresie I-XI 2021 to kwota 5 997,62 zł.

Nieznaczny ubytek kadrowy wobec analogicznego okresu w roku 2020 obserwujemy w grupach 'Produkcja elektrycznych silników, prądnic, transformatorów, aparatury rozdzielczej i sterowniczej energii elektrycznej' oraz 'Produkcja pozostałego sprzętu elektrycznego'. Najwyższy przyrost zatrudnienia rdr. - w grupie 'Produkcja sprzętu gospodarstwa domowego' – o 4,6%. Największy wzrost wynagrodzeń (o 12,5%) odnotowano w grupie pracowników zatrudnionych przy 'Produkcji izolowanych przewodów i kabli oraz sprzętu instalacyjnego'.

W listopadzie 2021 r. przeciętne miesięczne zatrudnienie w dziale produkcja urządzeń elektrycznych wynosiło 120 tys. etatów, ze średnim wynagrodzeniem brutto rzędu 6 326,46 zł⁴⁸.

W grupie 'Naprawa i konserwacja metalowych wyrobów gotowych, maszyn i urządzeń' zatrudnionych jest średnio 46 300 osób (I-IX 2021), co stanowi 2% wszystkich pracowników przetwórstwa przemysłowego. Liczba zatrudnionych względem adekwatnego okresu 2020 roku zmalała o 1,3%. Średnie zarobki wahają się tutaj w okolicy 6 349 zł brutto i są wyższe niż w roku 2020 o 9%.

⁴⁷ Opracowanie własne na bazie danych GUS.

⁴⁸ Źródło: www.rynekelektryczny.pl.

W sekcji F 'Budownictwo' przeciętne zatrudnienie to ok. 421 tys. osób (I-XI 2021), z czego w obszarze robót budowlanych specjalistycznych pracuje średnio ok. 147 000 osób. Średnie wynagrodzenie brutto w tym dziale to 5 672,54 zł. Tutaj wzrost wynagrodzeń względem roku 2020 to ponad 8%.

Najmniej liczną sekcją powiązaną z branżą elektroenergetyczną jest sekcja S 'Pozostała działalność usługowa' - pracuje w niej ok. 29 tys. osób (I-XI 2021). Zatrudnienie w roku 2021 rdr. spadło o 1,2%, jednak należy tutaj podkreślić, iż w tej grupie znajduje się wiele branż bardziej wrażliwych na obostrzenia związane z Covid-19, których to spadek ten bardziej dotyczy. Wynagrodzenie w tej sekcji wynosi średnio 4 815,91 zł brutto - wzrosło względem ubiegłego roku o ok. 14%.

Tabela 11. Przeciętne zatrudnienie i wynagrodzenie w wybranych grupach PKD branży elektroenergetycznej sekcji C, F i S - 2020/2021 r.⁴⁹

SEKCJA, DZIAŁ, grupy PKD	Przeciętne zatrudnienie I-IX/XI 2021*		Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w I-IX/XI 2021*	
	os. w tys.	I-IX/XI 2020=100	w zł	I-IX/XI 2020 = 100
C PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE	2 359	100,7	5 600,90	109,1
27 PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	118	103,5	5 997,62	110,6
27.1 Produkcja elektrycznych silników, prądnic, transformatorów, aparatury rozdzielczej i sterowniczej energii elektrycznej	32,5	99,6	6 209,33	110,0
27.3 Produkcja izolowanych przewodów i kabli oraz sprzętu instal.	12,3	100,9	5 561,10	112,5
27.5 Produkcja sprzętu gospodarstwa domowego	28,6	104,6	6 564,72	109,6
27.9 Produkcja pozostałego sprzętu elektrycznego	10,9	96,7	5 857,12	107,6
33 NAPRAWA, KONSERW. I INSTAL. MASZYN I URZĄDZEŃ	59,4	99,4	6 795,08	110,4
33.1 Naprawa i konserw. metal. wyrobów gotowych, maszyn i urządzeń	46,3	98,7	6 349,01	109,0
F BUDOWNICTWO	421	99,5	5 772,11	107,3
43 ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	147	99,7	5 672,54	108,6
S POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA	29	98,8	4 815,91	113,9

* dane dla sekcji i działów PKD dot. okresu I-XI 2021/2020, a dla grup I-IX.

Branża elektrotechniczna znajduje się cały czas w ścisłej czołówce najbardziej atrakcyjnych miejsc z punktu widzenia potencjalnego zatrudnienia. Na atrakcyjność tego sektora rynku wpływają przede wszystkim zaawansowane technologie, z jakich korzystają firmy z tych branż, dobra sytuacja finansowa firm oraz możliwość szybkiego rozwoju zawodowego⁵⁰.

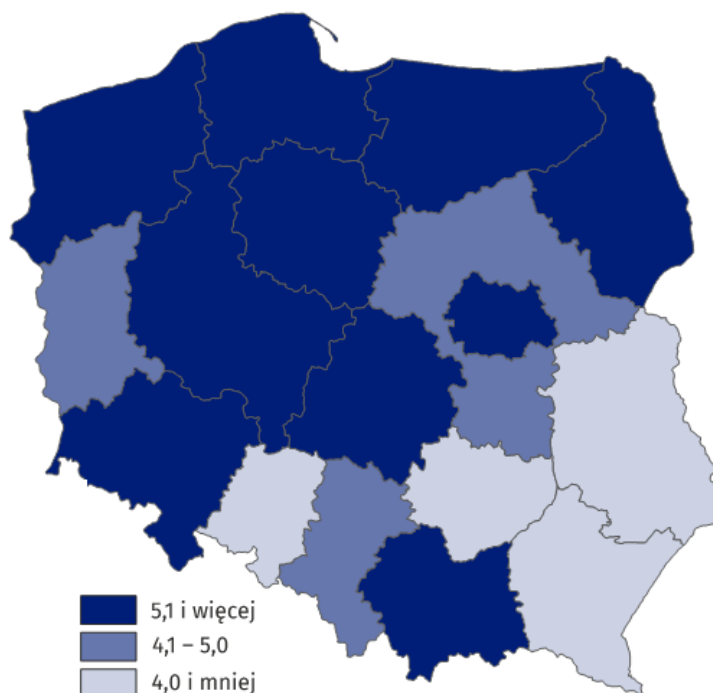
⁴⁹ Źródło: GUS Nakłady i wyniki przemysłu I-III kwartał 2021.

⁵⁰ Źródło: Globalne badanie Randstad Employer Brand Research.

Wykres 2. Stosunek liczby planowanych przyjęć do planowanych zwolnień pracowników do końca 2021 r. według województw⁵¹

Przewaga planowych przyjęć nad zwolnieniami na koniec 2021 r. jest widoczna we wszystkich regionach Polski. Najwyższa przewaga planowanych przyjęć do pracy nad zwolnieniami (niemal 6-krotna) wystąpiła w regionie małopolskim

i wielkopolskim. Województwo lubelskie posiada najniższy iloraz liczby przyjęć do zwolnień – na jedną osobę zwolnioną przypada 2 zatrudnione.



Poniżej przedstawiono garść wniosków z analiz oraz obserwacji trendów na rynkach pracy odnotowanych na przełomie sierpnia i września 2021 roku⁵².

- Prognozy dla osób poszukujących pracy w Polsce są korzystne:
 - 17% pracodawców przewiduje zwiększenie zatrudnienia,
 - 74% deklaruje brak zmian personalnych,
 - tylko 5% – zmniejszenie liczby etatów.
- Wzrost zatrudnienia przewidywany jest:
 - w dużych przedsiębiorstwach na poziomie +18%,
 - w średnich przedsiębiorstwach na poziomie +11%,
 - w małych przedsiębiorstwach na poziomie +10%,
 - w mikroprzedsiębiorstwach na poziomie +5%.

Do 2030 roku najmniej narażone na utratę pracy będą osoby zatrudnione w branżach i zawodach niezagrażonych automatyzacją, w których możliwa jest praca zdalna. Ryzyko utraty pracy z powodu epidemii jest mniejsze w zawodach związanych z nowymi technologiami, wymagających wysokich kompetencji społecznych i kreatywności. Natomiast szczególnie zagrożone spadkiem zatrudnienia są zawody wymagające niskich kwalifikacji oraz wykonywania pracy fizycznej.

⁵¹ Źródło: GUS Zapotrzebowanie rynku pracy na pracowników według zawodów w 2021 r.

⁵² Źródło: Raport rynku pracy sierpień/wrzesień 2021 opracowany przez Instytut Analiz Rynku Pracy Sp. z o.o. na zlecenie Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.

6.5. Sytuacja społeczno-gospodarcza w województwie lubelskim

Krótki opis rynku⁵³

Lubelszczyzna to obszar przede wszystkim rolniczy, znany m.in. z uprawy chmielu, malin i tytoniu. Ze względu na jakość środowiska naturalnego inwestuje się tutaj w sektor rolno-spożywczy, związany z produkcją żywności ekologicznej.

To również znany ośrodek akademicki, z Parkami Naukowo-Technologicznymi, z dużym potencjałem naukowo-badawczym, zwłaszcza w obszarze nauk biologicznych, o który wspiera się rozwój innowacyjnych sektorów gospodarki województwa. Zasoby naturalne oraz prowadzone na uczelniach wyższych województwa badania naukowe prowadzą do rozwoju sektora OZE.

Na Lubelszczyźnie panują dobre warunki dla rozwoju sektora energetycznego, przemysłu maszynowego, drzewnego, usług typu offshoring oraz turystyki.

Atutami województwa są m.in. paneuropejski korytarz tranzytowy wschód-zachód/północ-południe, wysoko rozwinięta infrastruktura przejść granicznych z Ukrainą i Białorusią, rozwinięta kolej szerokotorowa ułatwiająca transport towarów na wschód, obszar graniczny między Unią Europejską a Unią Celną (Rosja, Białoruś, Kazachstan), Port Lotniczy Lublin - międzynarodowe i krajowe połączenia, przyjazne otoczenie instytucjonalne, tereny i powierzchnie przygotowane pod inwestycje (Specjalne Strefy Ekonomiczne), wykwalifikowana i kompetentna kadra pracownicza, rozwinięte szkolnictwo zawodowe.

Tabela 12. Ranking przedsiębiorstw woj. lubelskiego wg wyników finansowych (X 2020 r.)⁵⁴

Poz.	Przedsiębiorstwo	Rodzaj działalności / branża	Wart.rynk. mln zł
1	PGE Dystrybucja S.A., Lublin	dystrybucja energii elektrycznej	24 774,8
2	Lubelski Węgiel BOGDANKA S.A., Bogdanka	produkcja węgla kamiennego	7813,0
3	Grupa Azoty Zakłady Azotowe Puławy S.A.	produkcja nawozów azotowych	7426,5
4	Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego PZL - Świdnik S.A., Świdnik	produkcja samolotów i śmigłowców	2845,8
5	Herbapol Lublin S.A., Lublin	produkcja herbat, syropów owocowych, produktów dżemowych oraz napojów	2449,8
6	Plastic Omnium Auto Inergy Poland Sp. z o.o., Lublin	produkcja systemów paliwowych oraz SCR i modułów ADM dla koncernów motoryzacji.	2441,4
7	Asseco Business Solutions S.A., Lublin	systemy ERP, mobilne platformy wsparcia sprzedaży oraz rozwiązania faktoringowe	1699,5
...	...	...	...
31	Fabryka Kabli Elpar Sp. z o.o., Parczew	produkcja kabli i przewodów elektroenerget.	396,0
35	ABM Greiffenberger Polska Sp. z o.o., Lublin	produkcja silników elektrycznych, przekładni	377,9

⁵³ Źródło: Eures Europejski Portal Mobilności Zawodowej.

⁵⁴ Źródło: <http://europejskafirma.pl/brylanty-polskiej-gospodarki-2020-wojewodztwa-lubelskiego> - fragment.

Podmioty gospodarki narodowej

Na terenie województwa lubelskiego zarejestrowanych jest 199,5 tys. podmiotów gospodarki narodowej⁵⁵, tj. o 3,6% więcej niż przed rokiem, z czego niemal 97% stanowią podmioty z sektora prywatnego.

Według poniższej tabeli 7,5% podmiotów gospodarczych województwa lubelskiego zarejestrowanych jest w sekcji C 'Przetwórstwo przemysłowe', z czego 384 przedsiębiorstw w powiecie m. Chełm, z którego pochodzi grupa docelowa niniejszego projektu kształcąca się w zawodzie technik elektryk⁵⁶.

Przedsiębiorstwa z sekcji PKD S 'Pozostała działalność usługowa' stanowiły niemal 8% ogółu podmiotów zarejestrowanych na terenie województwa, z czego 456 firm pochodzi z powiatu m. Chełm.

Przedsiębiorstwa z sekcji PKD F 'Budownictwo' stanowiły ponad 15% ogółu podmiotów zarejestrowanych na terenie województwa, z czego 765 przedsiębiorstw pochodzi z powiatu m. Chełm.

Tabela 13. Podmioty gospodarki w województwie lubelskim i powiatach grup docelowych stażu - stan na 31.12.2021⁵⁷

Obszar admin.	RAZEM	Sekcja PKD			wg sektora		wg l. pracowników %			
		C	S	F	publiczny	prywatny	0-9	10-49	50-249	> 250
OGÓŁEM	4 836 214	394 186	327 480	665 111	111 814	4 624 681	96,6	2,8	0,6	0,1
woj. lubelskie	199 541	15 051	15 805	30 094	5 055	191 136	96,8	2,6	0,6	0,1
powiat m. Chełm	6 016	384	456	765	183	5 760	95,9	3,0	1,0	0,1

Wg liczby pracujących, na terenie Lubelszczyzny przeważały podmioty o liczbie pracujących poniżej 10 osób (ok. 97% ogółu). Udział podmiotów o liczbie pracujących 10–49 wyniósł niemal 3%, a firmy >49 osób stanowiły 0,6% wszystkich podmiotów wpisanych do rejestru REGON.

Niemalże w każdym z powiatów województwa lubelskiego, z wyjątkiem m. Chełm i ryckiego, ogółem w roku 2021, przeważała liczba nowo zarejestrowanych podmiotów gospodarki nad wyrejestrowywanymi.

- na Lubelszczyźnie - zarejestrowano 1 402 firmy, wyrejestrowano 1 009, zawieszono 25 184;
- w powiecie m. Chełm - zarejestrowano 23 firmy, wyrejestrowano 30, zawieszono 880⁵⁸.

⁵⁵ Źródło: rejestr REGON – XII 2021. Liczba nie zawiera osób fizycznych prowadzących gospodarstwa indywidualne w rolnictwie.

⁵⁶ Opracowanie modelu staży zawodowych w odpowiedzi na potrzeby rynku pracy wraz z pilotażem.

⁵⁷ Źródło: Rejestr REGON, GUS.

⁵⁸ j.w.

Koniunktura gospodarcza

Większość istotnych wskaźników gospodarczych przybrała w XI 2021 korzystny kierunek rozwojowy względem XI 2020 r.

Tabela 14. Sytuacja społeczno-gospodarcza (kierunek **korzystny** / **niekorzystny**) województwa lubelskiego - porównanie XI 2021/2020 r.⁵⁹

Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw	↓ o 0,3%
Liczba bezrobotnych zarejestrowanych	↓ o 12,7%
Stopa bezrobocia rejestrowanego	↓ o 0,9%
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw	↑ o 8,5%
Produkcja sprzedana przemysłu	↑ o 25,9%
Produkcja budowlano-montażowa	↑ o 31,2%
Liczba oddanych do użytkowania mieszkań	↑ o 23,5%
Sprzedaż detaliczna	↑ o 17,5%
Sprzedaż hurtowa	↑ o 31,3%

Choć sytuacja społeczno-gospodarcza jest korzystniejsza od tej z 2020 roku to nadal w większości badanych obszarów przedsiębiorcy w XII 2021 oceniają koniunkturę gorzej niż na koniec roku ubiegłego. Najwyższe wskaźniki w XII 2021 generuje sekcja 'Informacja i komunikacja' (+18,4), najgorsze 'Zakwaterowanie i gastronomia' (-43,9).

W 'Budownictwie' widoczne jest znaczne pogorszenie koniunktury w XII 2021 (-13,4) wobec XI 2021 (-0,8), ale w porównaniu z XII 2020 (-23,4) wskaźnik jest korzystniejszy, choć nadal na minusie. Ów kierunek widoczny jest również w sekcji 'Przetwórstwo przemysłowe', gdzie korzystny, dodatni wskaźnik z XII 2020 (+6,8) przybrał negatywną, ujemną wartość na koniec roku 2021 (-2,0).

Wykres 3. Wskaźniki ogólnego klimatu koniunktury dla sekcji PKD C 'Przetwórstwo przemysłowe' i F 'Budownictwo' – województwo lubelskie⁶⁰



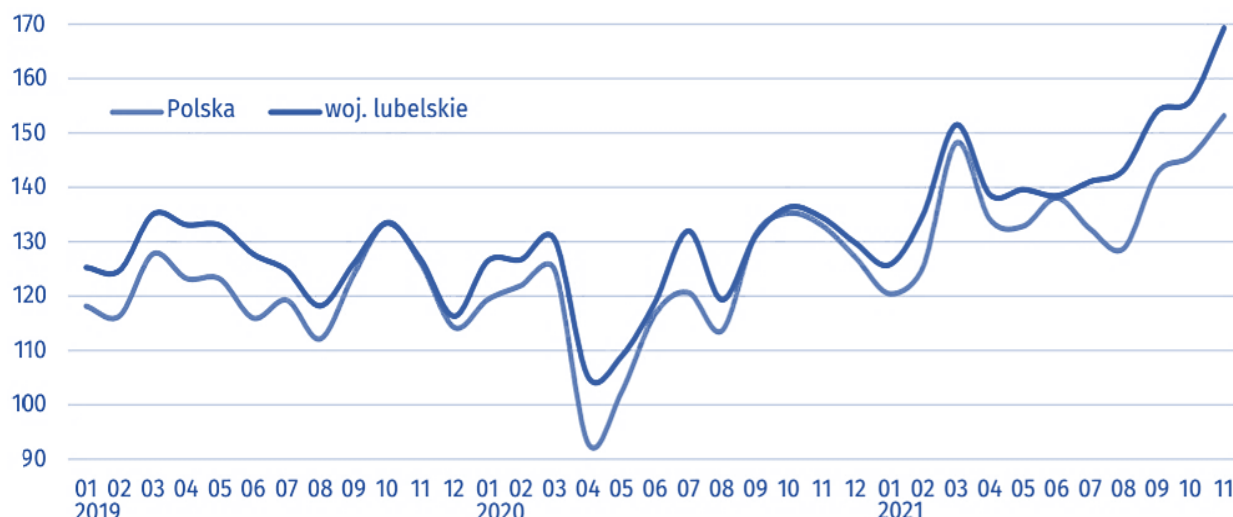
⁵⁹ Opracowanie własne w oparciu o Źródło: Komunikat o sytuacji społ.-gosp. województwa lubelskiego w XI 2021 r.

⁶⁰ Źródło: Komunikat o sytuacji społ.-gosp. województwa lubelskiego w listopadzie 2021 r. – fragment.

Produkcja sprzedana przemysłu

Na poniższym wykresie doskonale widać, w postaci kolejnych pików / spadków sprzedażowych, obostrzenia wprowadzane na obszarze Polski od marca 2020 w związku z epidemią koronawirusa. Wskaźnik produkcji sprzedanej przemysłu w województwie lubelskim utrzymuje się niemal w całym okresie 2019-2022 powyżej średniej krajowej.

Wykres 4. Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu w kraju i województwie lubelskim (przeciętna miesięczna 2015 = 100)⁶¹



Produkcja sprzedana przemysłu w listopadzie br. była wyższa o 25,9% niż przed rokiem (w przetwórstwie przemysłowym wzrosła o niemal 30%).

Budownictwo

W okresie I-XI 2021 r. oddano w województwie lubelskim do użytkowania 7 942 mieszkania, tj. o 9,1% więcej niż w 2020 r. Najwięcej mieszkań wybudowali inwestorzy indywidualni (49,4%). W listopadzie 2021 r. w porównaniu z analogicznym miesiącem 2020 r. wzrosła liczba mieszkań, których budowę rozpoczęto (o niespełna 54%) oraz mieszkań oddanych do użytkowania (o 23,5%), a zmniejszyła się liczba mieszkań, na budowę których wydano pozwolenia lub dokonano zgłoszenia z projektem budowlanym (o 11,3%).

Produkcja sprzedana budownictwa w XI br. była wyższa o niemal 34% rdr. W listopadzie przeciętne zatrudnienie w budownictwie zmniejszyło się o 0,9% w stosunku do poprzedniego roku, a przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto zwiększyło się o ok. 11%. W okresie I-XI 2021 r. produkcja budowlano-montażowa wzrosła o 11,2% rdr. Wzrost produkcji nastąpił w podmiotach zajmujących się wznoszeniem budynków i jednostkach wykonujących roboty budowlane specjalistyczne.

Rynek wewnętrzny

W okresie I-XI 2021 r. sprzedaż detaliczna była wyższa o 9,5% rdr. Najwyższa dynamika wzrostu wystąpiła w grupie 'pojazdy samochodowe, motocykle, części' (o 37,2%), natomiast spadek odnotowano w grupie 'pozostałe' (o 8,3%) oraz w grupie 'tekstylia, odzież, obuwie' (o 0,9%).

⁶¹ Źródło: Komunikat o sytuacji społ.-gosp. województwa lubelskiego w listopadzie 2021 r.

Na wyroby z grupy 'meble, RTV, AGD' nastąpił wzrost sprzedaży detalicznej o 3,3%.

W okresie I-XI br. sprzedaż hurtowa w przedsiębiorstwach handlowych była wyższa o 21,2% rdr.

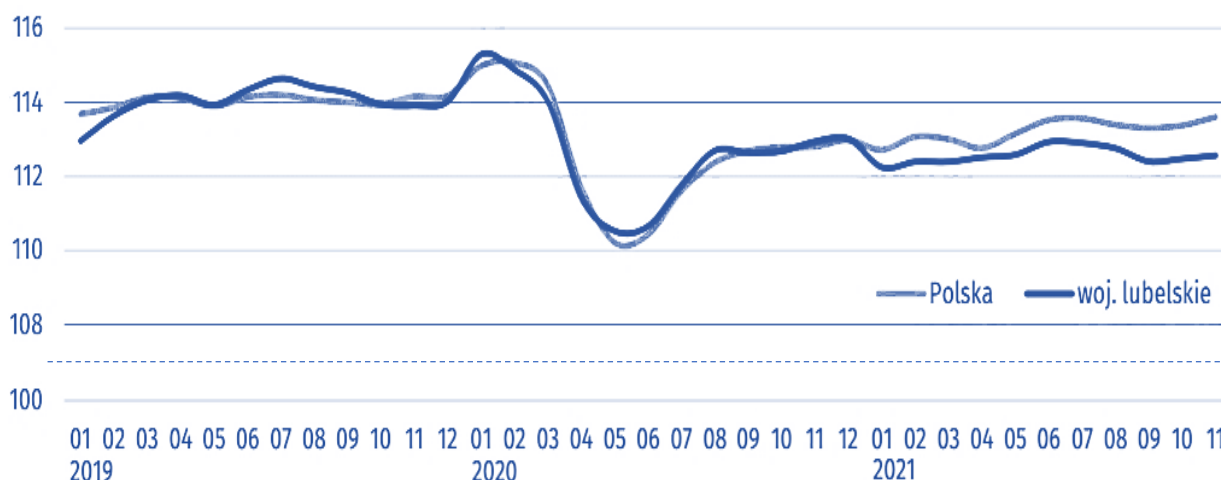
Rynek pracy

Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw w listopadzie 2021 ukształtowało się na poziomie 200,5 tys. osób i było niższe o 0,3% w stosunku do listopada roku 2020. Udział przeciętnego zatrudnienia w województwie w odniesieniu do wielkości krajowej wyniósł 3,2%⁶².

W odniesieniu do listopada zeszłego roku zmalało zatrudnienie m.in. w sekcjach: administrowanie i działalność wspierająca (ok. 15%), zakwaterowanie i gastronomia (o ok. 8%) oraz działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (o ok. 5%). W ujęciu rocznym (I-XI 2021 rdr.) największy wzrost zatrudnienia nastąpił m.in. w sekcjach: obsługa rynku nieruchomości (o ok. 3,4%), przetwórstwo przemysłowe (o 1%) oraz informacja i komunikacja (o 0,7%).

Dynamika przeciętnego zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw na Lubelszczyźnie od końca 2020 roku utrzymuje się poniżej wartości krajowej.

Wykres 5. Dynamika przeciętnego zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw w województwie lubelskim (przeciętna miesięczna 2015 = 100)⁶³



W końcu listopada 2021 liczba bezrobotnych zarejestrowanych w urzędach pracy woj. lubelskiego wyniosła 65,2 tys. osób i była niższa o 12,7% niż w listopadzie 2020. Stopa bezrobocia rejestrowanego w listopadzie br. ukształtowała się na poziomie 7,1% i była niższa o 0,9% niż przed rokiem.

W rankingu województw pod względem wysokości stopy bezrobocia lubelskie uplasowało się na 12 miejscu. W kraju najniższy poziom bezrobocia odnotowano w woj. wielkopolskim (3,1%), śląskim (4,3%) oraz małopolskim i mazowieckim (po 4,6%), a najwyższy w woj. warmińsko-mazurskim (8,5%), podkarpackim (8,1%) oraz kujawsko-pomorskim (7,6%).

⁶² Źródło: Komunikat o sytuacji społ.-gosp. województwa lubelskiego w listopadzie 2021 r.

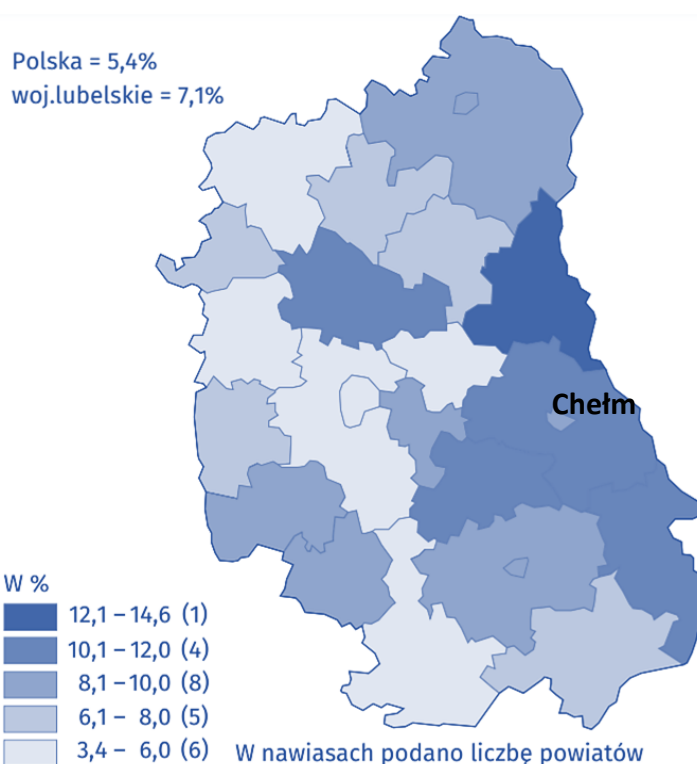
⁶³ J.w.

Mapka 2. Stopa bezrobocia rejestrowanego według powiatów w województwie lubelskim – 11.2021 r.⁶⁴

Do powiatów o najwyższej stopie bezrobocia województwa lubelskiego w XI 2021 należały: włodawski (14,6%), hrubieszowski oraz krasnostawski, o najniższej: łukowski (3,4%), biłgorajski i lubelski. Powiat m. Chełm, grupy docelowej projektu, należy do obszarów o wysokim wskaźniku bezrobocia (8-10%).

W porównaniu z listopadem ub.r. stopa bezrobocia zmniejszyła się we wszystkich powiatach województwa lubelskiego.

W listopadzie 2021 r. w urzędach pracy zarejestrowano więcej o niemal 8% osób niż przed rokiem. Największą grupę wśród bezrobotnych stanowiły osoby w wieku od 25 do 34 lat (ok. 29%).



Wśród ogółu zarejestrowanych bezrobotnych najwięcej osób posiadało wykształcenie policealne i średnie zawodowe (ok. 25%), gimnazjalne i niższe (23,5%), zasadnicze zawodowe (ok. 22%), wyższe (ok.16%), średnie ogólnokształcące (ok. 13%). Niemal 51% bezrobotnych to osoby ze stażem pracy do 1 roku oraz 1-5 lat.

W końcu XI 2021 na 1 zgłoszoną do urzędu pracy ofertę zatrudnienia przypadało 22 bezrobotnych, w 2020 roku – 35 bezrobotnych. 11 zakładów pracy zapowiedziało zwolnienie w najbliższym czasie 257 pracowników - przed rokiem 7 zakładów deklarowało zwolnienie 2 039 pracowników.

Wynagrodzenia

W listopadzie 2021 przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw wyniosło 5 156,34 zł (niższe od krajowego o 14,4%) i było wyższe o 8,5% rdr. W okresie I-XI 2021 rdr. wzrost przeciętnych wynagrodzeń odnotowano we wszystkich sekcjach - dla sekcji 'Przetwórstwo przemysłowe' o 10,1%, dla 'Budownictwa' o 9%.

Wpływ pandemii COVID-19 na działalność sektora przedsiębiorstw

W listopadzie 2021 r. jedynie 0,5% podmiotów gospodarczych województwa lubelskiego zatrudniających powyżej 9 osób⁶⁵, wskazało pandemię jako czynnik wywołujący istotne zmiany w prowadzeniu działalności gospodarczej, a odsetek ten w porównaniu do XI 2020 r. (3,3%) zmalał. W analogicznym okresie w kraju udział podmiotów doświadczających skutków COVID-19 był identyczny jak w woj. lubelskim - 0,5% (wobec 2,5% w XI 2020 r.).

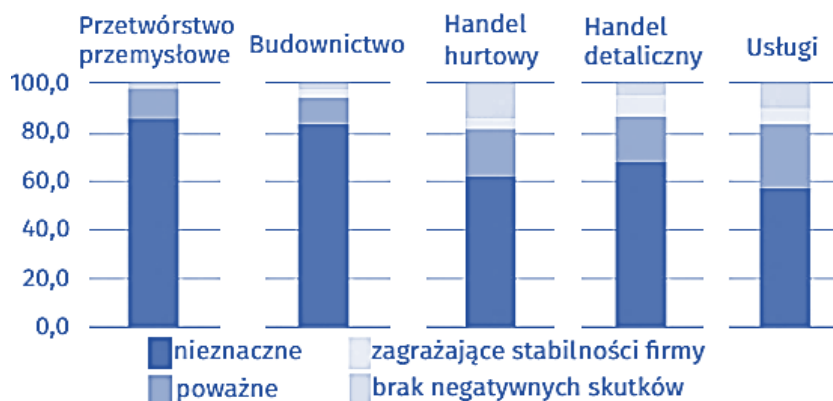
⁶⁴ Źródło: Komunikat o sytuacji społ.-gosp.województwa lubelskiego w listopadzie 2021 r.

⁶⁵ Źródło: Meldunek o działalności gospodarczej (DG-1)

W XI 2021 r. zarówno na Lubelszczyźnie, jak i w kraju, przedsiębiorstwa najczęściej zgłaszające zmiany związane z pandemią prowadziły działalność w zakresie zakwaterowania i gastronomii.

Wykres 6. Negatywne skutki pandemii koronawirusa i jej konsekwencje wg przedsiębiorców woj. lubelskiego - XII 2021⁶⁶

Ponad 80% przedsiębiorców sektora 'Przetwórstwo przemysłowe' i 'Budownictwo' uważa, że pandemia stwarza nieznaczne zagrożenie dla ich firm. Największy procent przedsiębiorców sygnalizuje poważne konsekwencje, zagrażające stabilności firmy dział w obszarze usług oraz handlu detalicznego i hurtowego.



Z opinii przedsiębiorców można wnioskować, iż najczęściej dostrzeganym negatywnym skutkiem pandemii jest wzrost kosztów. Dodatkowo przedsiębiorcy prowadzący działalność związaną z przetwórstwem przemysłowym, budownictwem i handlem hurtowym wskazali też na zakłócenia w łańcuchu dostaw, z przetwórstwem przemysłowym i usługami – na brak pracowników, a z handlem detalicznym – na spadek sprzedaży, a tym samym spadek przychodów⁶⁷.

⁶⁶ Źródło: Komunikat o sytuacji społ.-gosp. województwa lubelskiego w listopadzie 2021 r. – fragment.

⁶⁷ Źródło: Komunikat o sytuacji społ.-gosp. województwa lubelskiego w listopadzie 2021 r.

7. ZAPOTRZEBOWANIE NA KWALIFIKACJE W WYBRANYCH OBSZARACH KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

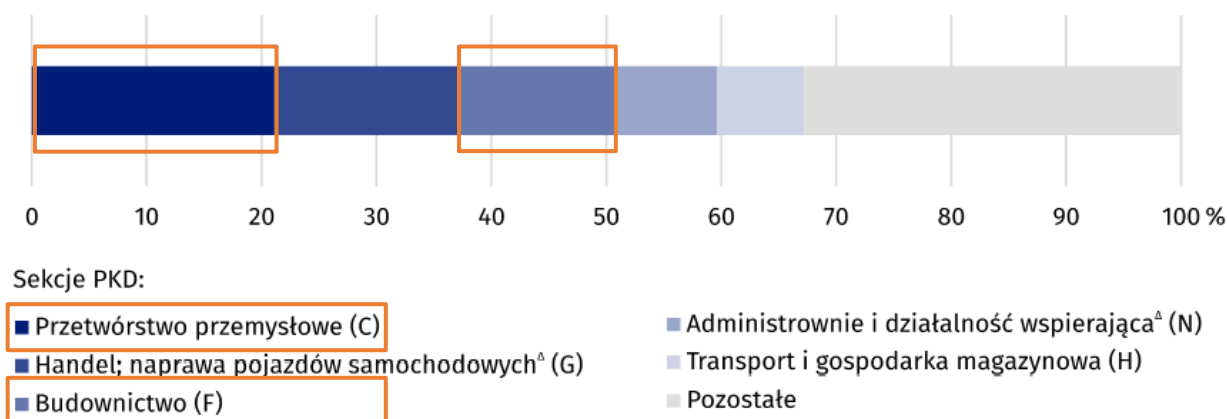
7.1. Struktura planowanych przyjęć i zwolnień w branży elektroenergetycznej - GUS

Poniżej zaprezentowano dane zebrane w 2021 roku przez Główny Urząd Statystyczny w ramach pierwszej edycji badania zapotrzebowania rynku pracy wg zawodów, które ma być przeprowadzane cyklicznie co 3 lata metodą reprezentacyjną w jednostkach zatrudniających przynajmniej 1 osobę. Analiza koncentruje się na stronie popytowej, nakreślonej przez podmioty gospodarki narodowej, natomiast podaż została sformowana przez osoby aktywne zawodowo, o określonych kwalifikacjach zawodowych. Badanie pozwala na analizę planowanych rotacji zatrudnienia (przyjęć i zwolnień) w kolejnych czasookresach.

Spośród badanych jednostek pracodawczych ponad 20% wykazało, że w pierwszym kwartale 2021 r. poszukiwało łącznie niemal 424 tys. pracowników, a w kolejnych trzech kwartałach planowane było łącznie niemal 599 tys. przyjęć do pracy oraz ok. 118 tys. zwolnień.

Biorąc pod uwagę rodzaj działalności pracodawców można wywnioskować, iż największy popyt na pracowników w pierwszym kwartale 2021 r. dotyczył sekcji podmiotów: **Przetwórstwo przemysłowe (sekcja C) – ok. 21%**, następnie Handel; naprawa pojazdów samochodowych (sekcja G) oraz **Budownictwo (sekcja F) – ok. 13%**. Łącznie z tych trzech sekcji poszukiwano ponad 50% wszystkich pracowników.

Wykres 7. Struktura poszukiwanych pracowników według sekcji PKD w 2021 r.⁶⁸



98% deklaracji zatrudnieniowych w sekcji przetwórstwa przemysłowego pochodziło z sektora prywatnego, w tym w 63% z przedsiębiorstw zatrudniających powyżej 49 osób. W budownictwie wskaźnik dla sektora prywatnego był jeszcze wyższy – wynosił 99%, w tym najwięcej ofert (57%) pochodziło z firm zatrudniających do 9 osób.

⁶⁸ Źródło: GUS Zapotrzebowanie rynku pracy na pracowników według zawodów w 2021 r.

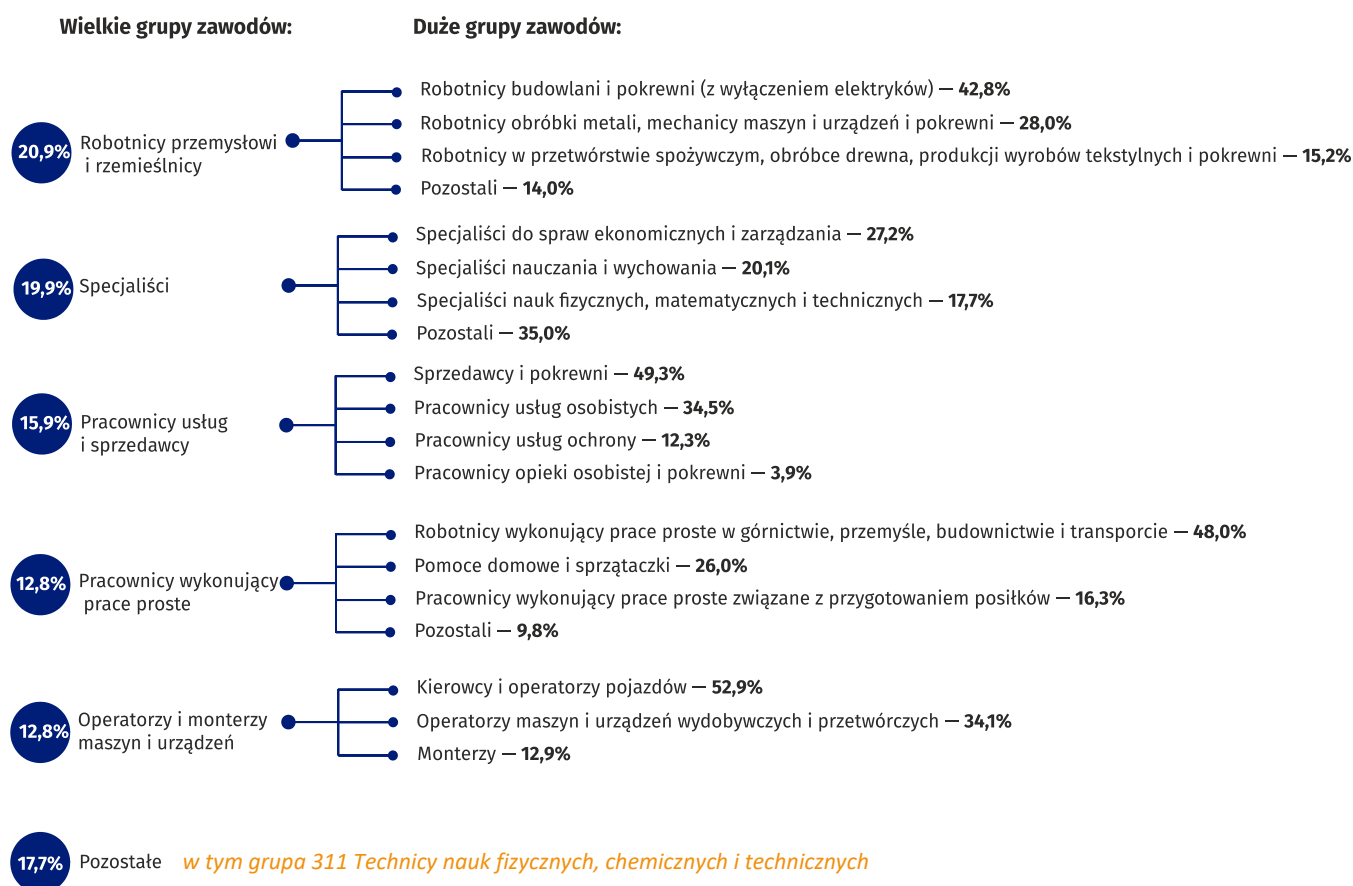
7.1.1. Struktura planowanych przyjęć pracowników

Najczęściej poszukiwaną grupą pracowników w pierwszym kwartale 2021 r. byli 'Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy', z czego ponad 43% stanowiły oferty pracy dla robotników budowlanych i pokrewnych, wobec boomu na rynku budowlanym, będącego efektem wzrostu zapotrzebowania Polaków na usługi budowlano-remontowe oraz wykończeniowo-wyposażeniowe. Tendencja ta najprawdopodobniej będzie nieco wyhamowywała wobec rosnącej inflacji, wzrostowi cen materiałów oraz robocizny.

Pracownicy branży elektroenergetycznej w zawodzie technik elektryk przyporządkowani są w analizie zapotrzebowania rynku pracy wg zawodów do następującej wielkiej grupy zawodów:

'Pozostali' (w tym Technicy nauk fizycznych, chemicznych i technicznych).

Wykres 8. Struktura planowanych przyjęć pracowników według wielkich i dużych grup zawodów w okresie IV-XII 2021⁶⁹



⁶⁹ Źródło: GUS Zapotrzebowanie rynku pracy na pracowników według zawodów w 2021 r.

Tabela 15. Liczba planowanych przyjęć pracowników (do końca 2021 r.) według wybranych grup zawodów, sektorów i wielkości podmiotów gosp.⁷⁰

Kod zawodu	Grupy zawodów	Liczba planowanych przyjęć pracowników	Sektor		Jednostki wg liczby pracujących		
			publiczny	prywatny	> 49 os.	10-49 os.	<9 os.
		w tysiącach					
O G Ó Ł E M		598,7	79,7	519,0	272,7	122,9	203,0
3	Technicy i inny średni personel	49,0	11,0	38,0	22,6	9,8	16,6
311	Technicy nauk fizycznych, chemicznych i technicznych*	8,1	0,7	7,3	3,7	1,8	2,5

* w tym grupa docelowa projektu 311303 Technik elektryk.

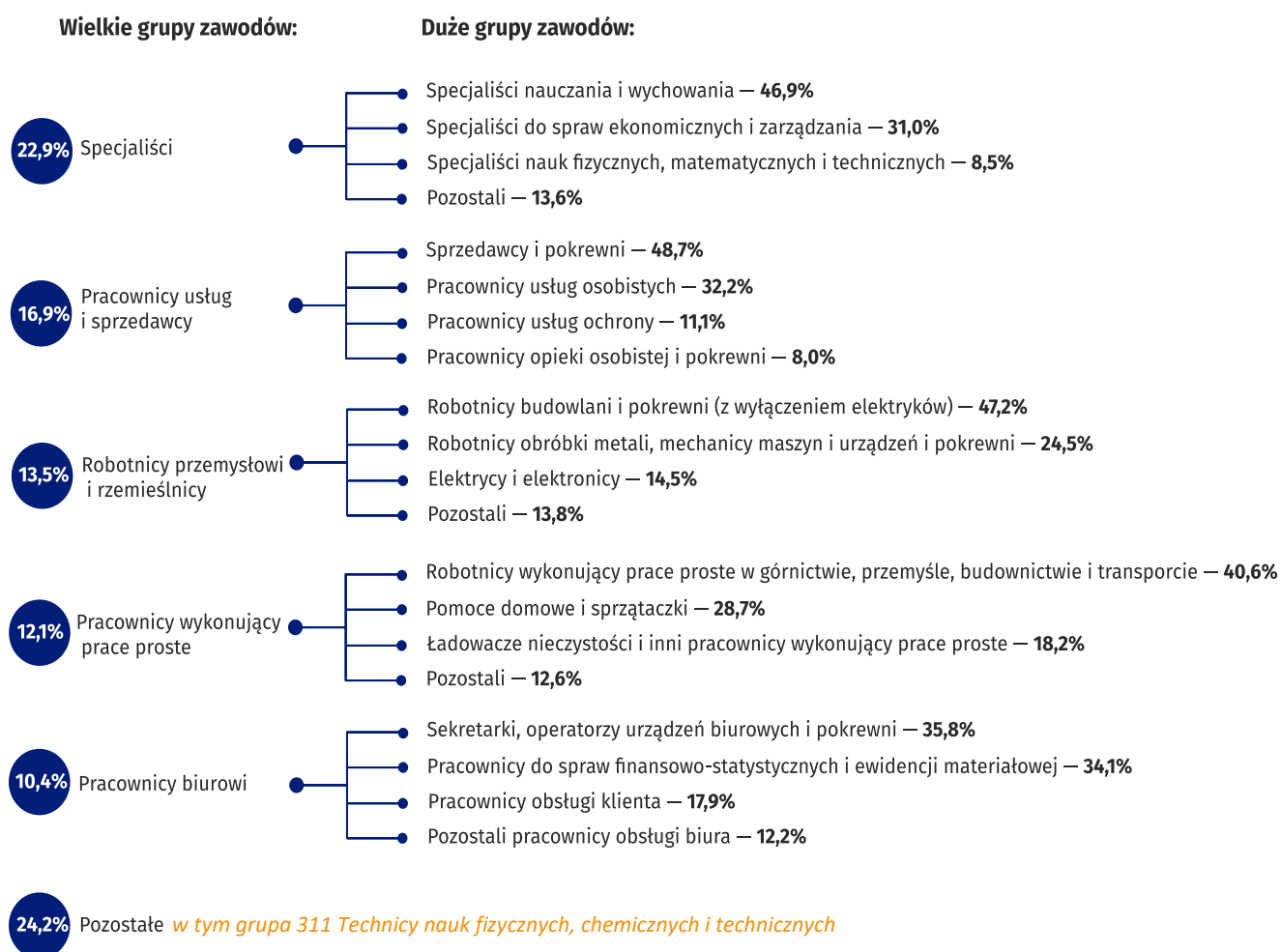
Jak wynika w powyższego zestawienia, w grupie zawodów, do której zaliczono technika elektryka, do końca 2021 roku na obszarze całej Polski planowano przyjąć ponad 8 000 pracowników, w 90% do sektora prywatnego, głównie w przedsiębiorstwach zatrudniających powyżej 49 osób (46% planowanych przyjęć – 3 700 zatrudnień).

⁷⁰ Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

7.1.2. Struktura planowanych zwolnień pracowników

Potrzeby zatrudnieniowe w zakresie kwalifikacyjno-zawodowym są zwykle regulowane poprzez zwolnienia pracowników. Liczba planowanych zwolnień pracowników od 1 kwietnia do końca 2021 r. jest 5-krotnie mniejsza niż planowanych przyjęć. Niespełna 23% wszystkich przewidywanych zwolnień w tym okresie odnosi się do pracowników zatrudnionych w grupie specjaliści, głównie nauczania i wychowania oraz do spraw ekonomicznych i zarządzania.

Wykres 9. Struktura planowanych zwolnień pracowników według wielkich i dużych grup zawodów w okresie kwiecień-grudzień 2021⁷¹



⁷¹ Źródło: GUS Zapotrzebowanie rynku pracy na pracowników według zawodów w 2021 r.

Tabela 16. Liczba planowanych zwolnień pracowników (do końca 2021 r.) według wybranych grup zawodów, sektorów i wielkości podmiotów gosp.⁷²

Kod zawodu	Grupy zawodów	Liczba planowanych zwolnień pracowników	Sektor		Jednostki wg liczby pracujących		
			publiczny	prywatny	> 49 os.	10-49 os.	<9 os.
		w tysiącach					
O G Ó Ł E M		118,1	35,1	83,0	47,4	28,8	41,9
3	Technicy i inny średni personel	11,6	4,1	7,5	4,7	3,0	3,9
311	Technicy nauk fizycznych, chemicznych i technicznych*	1,9	0,5	1,4	1,1	0,4	0,4

* w tym grupa docelowa projektu 311303 Technik elektryk.

Jak wynika w powyższego zestawienia w grupie zawodów, do której zaliczono techników elektryków, do końca 2021 roku na obszarze całej Polski planowano zwolnić około 1 900 pracowników, w 74% do sektora prywatnego, głównie w przedsiębiorstwach zatrudniających powyżej 49 osób (58% planowanych zwolnień – 1 100 pracowników).

⁷² Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

7.1.3. Iloraz liczby planowanych przyjęć i zwolnień pracowników

Jedną z miarodajnych analiz planowanych zmian zatrudnieniowych jest iloraz liczby planowanych przyjęć do liczby planowanych zwolnień. Interpretacja danych w tym zakresie wskazuje, iż w kolejnych trzech kwartałach 2021 r. we wszystkich wielkich grupach zawodów planowano więcej przyjęć aniżeli zwolnień. Taka przewaga ma miejsce również w większości średnich grup zawodów.

Przewaga planowanych do końca 2021 r. przyjęć nad zwolnieniami wystąpiła we wszystkich sekcjach PKD. Najwyższą wartość osiągnęła sekcja 'J-Informacja i komunikacja' - na jedno planowane zwolnienie planowano około 11 przyjęć. W czasach trwającej pandemii nie zaskakuje fakt, iż najwyższą wartość ilorazu analizowanych składowych przyjęć i zwolnień w średnich grupach zawodów uzyskano dla lekarzy – planowane przyjęcia 27-krotnie przewyższały planowane zwolnienia.

Dla sekcji PKD 'C-Przetwórstwo przemysłowe', w której zawierają się omawiane w niniejszym opracowaniu grupy zawodów, iloraz planowanych przyjęć i zwolnień oscyluje wokół wartości 7-8, tzn., że na jedną zwolnioną osobę planowano przyjąć 7-8 nowych pracowników.

Dla sekcji PKD 'F-Budownictwo', gdzie uwzględnieni są m.in. pracownicy wykonujący instalacje elektryczne w budynkach, iloraz planowanych przyjęć i zwolnień waha się między 6-7, czyli na jedną zwolnioną osobę przypada 6-7 zatrudnionych.

Tabela 17. Iloraz planowanych przyjęć do planowanych zwolnień pracowników (do końca 2021 r.) według wybranych grup zawodów, sektorów i wielkości podmiotów gosp.⁷³

Kod zawodu	Grupy zawodów	Iloraz planowanych przyjęć do zwolnień	Sektor		Jednostki wg liczby pracujących		
			publiczny	prywatny	> 49 os.	10-49 os.	<9 os.
			w tysiącach				
	O G Ó Ł E M	5,1	2,3	6,3	5,8	4,3	4,8
3	Technicy i inny średni personel	4,2	2,7	5,1	4,8	3,3	4,3
311	Technicy nauk fizycznych, chemicznych i technicznych*	4,3	1,4	5,2	3,4	4,5	6,3

* w tym grupa docelowa projektu 311303 Technik elektryk.

W grupie zawodów, do której zaliczono techników elektryków w 2021 roku na obszarze całej Polski iloraz planowanych przyjęć do zwolnień wyniósł średnio 4,3, czyli na 1 pracownika zwolnionego przypadało 4 zatrudnionych. Najlepiej wskaźnik ten wypadł w przedsiębiorstwach prywatnych (1 zwolniony/5 przyjętych), w podmiotach zatrudniających poniżej 9 osób.

⁷³ Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

7.2. Zapotrzebowanie na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego - MEN

Rokrocznie Obwieszczeniem Ministra Edukacji i Nauki, publikowana jest prognoza zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy. Jej celem jest zdefiniowanie tendencji na rynku pracy, w kontekście strategii rozwoju państwa i województw, jak również dostarczenie czytelnych informacji do kształtowania oferty szkolnictwa branżowego adekwatnie do potrzeb rynku pracy.

Prognoza jest podzielona na krajowy i wojewódzkie rynki pracy oraz na trzy poziomy zapotrzebowania: **istotne, umiarkowane lub brak**.

Technik elektryk i elektryk to zawody, dla których, ze względu na znaczenie dla rozwoju państwa, jest prognozowane **szczególne zapotrzebowanie** na pracowników na **krajowym rynku pracy** (podobnie jak w latach 2020, 2021), co znajduje uzasadnienie w zwiększeniu kwot podziału części oświatowej subwencji ogólnej między poszczególne jednostki samorządu terytorialnego na rok 2022, a także wzrost dofinansowania kosztów kształcenia młodocianego pracownika⁷⁴.

Jak prezentują wyniki zebrane w poniższej tabeli, w prognozach na lata 2020-2022 notuje się, zależnie od województwa, istotne bądź umiarkowane zapotrzebowanie w zawodach branży elektroenergetycznej, przy czym należy zauważyć, iż od roku 2021 **istotne zapotrzebowanie na pracowników w zawodzie technik elektryk występuje na obszarze całego kraju**.

Tabela 18. Zmiany w prognozach zapotrzebowania pracowników w zawodach technik elektryk w podziale na województwa - lata 2020-2022⁷⁵

Zapotrzebowanie na pracowników		Istotne	Umiarkowane	Brak
Zawód	Zapotrzebowanie na lata	technik elektryk		
		2020	2021	2022
województwa	dolnośląskie	U	I	I
	kujawsko-pomorskie	I	I	I
	lubelskie	I	I	I
	lubuskie	U	I	I
	łódzkie	I	I	I
	małopolskie	I	I	I
	mazowieckie	I	I	I
	opolskie	I	I	I
	podkarpackie	I	I	I
	podlaskie	U	I	I
	pomorskie	I	I	I
	śląskie	I	I	I
	świętokrzyskie	I	I	I
	warmińsko-mazurskie	U	I	I
	wielkopolskie	U	I	I
	zachodniopomorskie	U	I	I

⁷⁴ Obwieszczenie MEN z dnia 27 stycznia 2021 r. w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy (M.P. 2021 poz. 122), stan na 13.07.2021.

⁷⁵ Opracowanie własne w oparciu o w/w źródło danych.

7.3. Prognozy dla branży elektroenergetycznej - Barometr zawodów

Barometr zawodów to prognoza zapotrzebowania na pracowników w wybranych zawodach, powstająca co roku. Pozwala określić kierunki oraz natężenie zmian zachodzących na lokalnych, wojewódzkich i krajowym rynkach pracy. Stanowi przekrojowe ujęcie różnych źródeł opisujących tendencje na rynku pracy w kontekście strategii rozwoju poszczególnych regionów Polski i całego kraju. Dostarcza przesłanek do kształtowania oferty szkolnictwa branżowego w ujęciu wojewódzkim i krajowym.

Do roku 2019 badanie realizowane było równoległe do prowadzonego w całej Polsce badania ilościowego pod nazwą Monitoring zawodów deficytowych i nadwyżkowych (MZDiN). Decyzją Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, od roku 2020, badania te zostały połączone w jedno wspólne badanie pod nazwą Barometr zawodów.

Prognoza zapotrzebowania na pracowników w każdym zawodzie realizowana jest metodą panelu ekspertów - pracowników powiatowych urzędów pracy oraz innych instytucji posiadających wiedzę na temat lokalnego rynku pracy. Zebrane informacje pozwalają na zaklasyfikowanie profesji do jednej z trzech kategorii.

BAROMETR ZAWODÓW Prognoza zapotrzebowania na pracowników



Zawody deficytowe

To te, w których w najbliższym roku nie powinno być trudności ze znalezieniem pracy, gdyż zapotrzebowanie pracodawców będzie w ich przypadku duże, a podaż pracowników chętnych do podjęcia zatrudnienia i mających odpowiednie kwalifikacje – niewielka.



Zawody zrównoważone

To te, w których liczba ofert pracy będzie zbliżona do liczby osób zdolnych i chętnych do podjęcia zatrudnienia w danym zawodzie (podaż i popyt zrównoważą się).



Zawody nadwyżkowe

To te, w których znalezienie pracy może być trudniejsze ze względu na małe zapotrzebowanie oraz wielu kandydatów chętnych do podjęcia pracy i spełniających wymagania pracodawców.

Tabela 19. Barometr zawodów – podział zawodów⁷⁶

Nazwy zawodów przyjęte w Barometrze nie są w pełni zbieżne z nazwami zawodów i grup z Klasyfikacji Zawodów i Specjalności na potrzeby rynku pracy (KZiS). Na potrzeby badania skonsolidowano nazwy zawodów i specjalności w grupy, koncentrując się przy tym na tych, które na rynku pracy są licznie reprezentowane, pojawiają się w ofertach pracy, prowadzone są w tych zawodach rekrutacje⁷⁷.

Wobec powyższego, przytoczone poniżej prognozy będą dotyczyły przede wszystkim jednej zintegrowanej grupy w Barometrze - **‘Elektrycy, elektromechanicy i elektromonterzy’**, w której zostały skumulowane podkategorie do zawodów branży elektroenergetycznej, w tym:

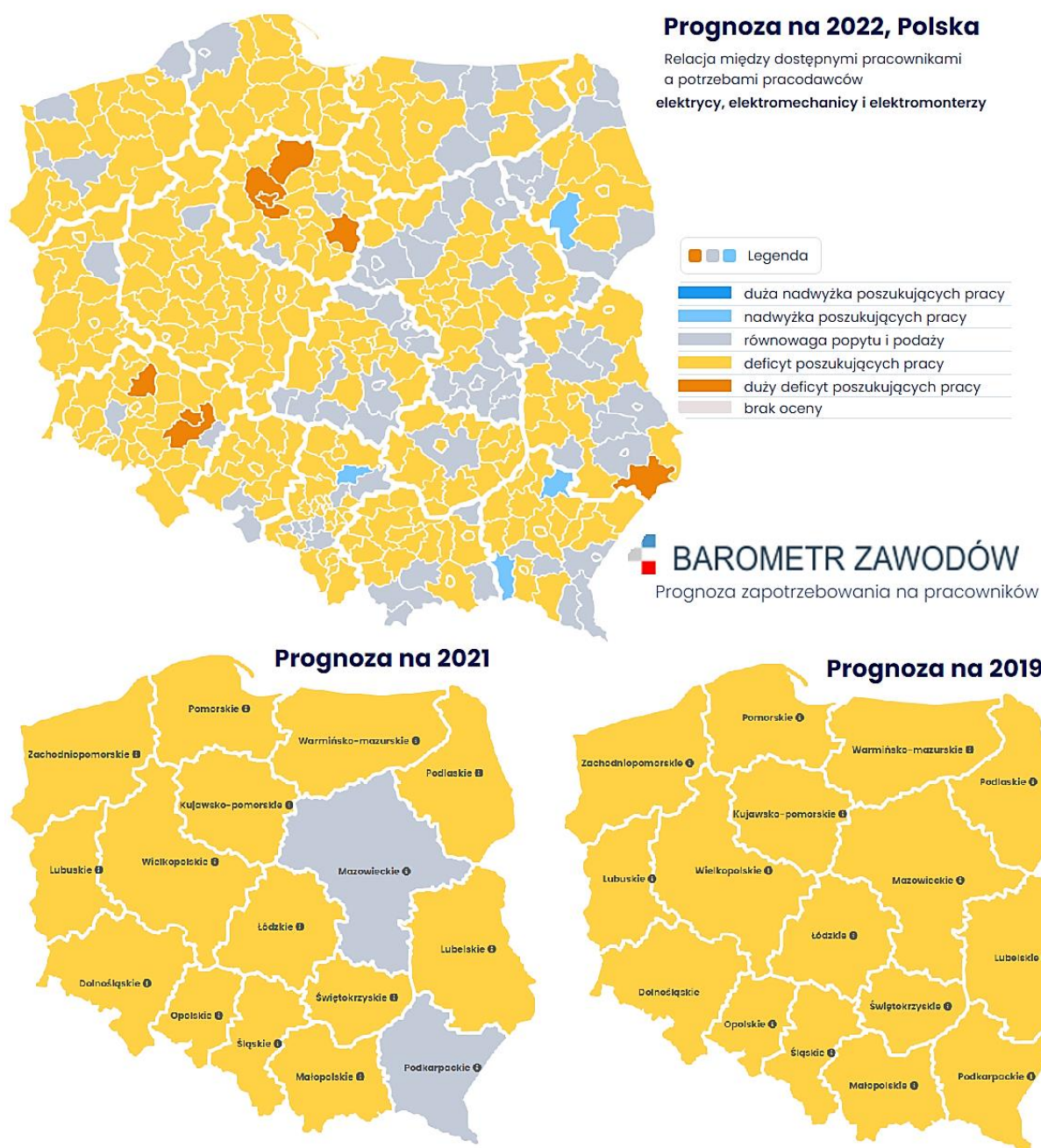
- **3113 - technicy elektrycy,**
- **3131 - operatorzy urządzeń energetycznych,**
- **7411 - elektrycy budowlani i pokrewni,**
- **7412 - elektromechanicy i elektromonterzy.**

⁷⁶ Źródło: <https://barometrzwodow.pl/>

⁷⁷ Szczegółowy wykaz podkategorii do zawodów dostępny jest na stronie www.barometrzwodow.pl.

Według prognozy na 2022 rok zawody z grupy 'Elektrycy, elektromechanicy i elektromonterzy' przyporządkowani zostali do grupy profesji, w której panuje deficyt pracowników względem zapotrzebowania na rynku krajowym we wszystkich województwach. Największe zapotrzebowanie na pracowników tej specjalizacji prognozuje się w 2022 roku w województwie kujawsko-pomorskim (powiaty m. Bydgoszcz, bydgoski, świecki, lipnowski), dolnośląskim (powiaty m. Wrocław, wrocławski, lubiński) oraz lubelskim (powiat tomaszowski). Jedynie w czterech powiatach całej Polski szacuje się nadwyżki pracowników z tej grupy zawodów m.in. ze względu na nadwyżki edukacyjne, dezaktualizację uprawnień.

Mapka 3. Relacja między dostępnymi na polskim rynku pracy pracownikami z grupy zawodowej 'Elektrycy, elektromechanicy i elektromonterzy' a potrzebami pracodawców w latach 2019-2022- prognozy⁷⁸



⁷⁸ Źródło: <https://barometrzwodow.pl/>.

Jak obrazują mapki, w okresie 4-letnim (2019-2022) nasycenie rynku, równowaga popytu i podaży na zawody z grupy 'Elektrycy, elektromechanicy i elektromonterzy', nastąpiła w roku 2021 jedynie w dwóch województwach – mazowieckim i podkarpackim. W poprzednich latach prognozowano stały niedomiar pracowników z tej grupy w stosunku do potrzeb rynkowych na terenie wszystkich województw.

Wg statystyk ManpowerGroup elektrycy to jedni z najbardziej poszukiwanych i najtrudniej dostępnych specjalistów na rynku, co potwierdzają prognozy Barometru Zawodów. Szacuje się, że zawody z grupy elektryczno-energetycznej nadal będą zawodami deficytowymi w całym kraju w kolejnych latach, a rynek pracy jeszcze długo pozostanie nienasycony.

7.3.1. Województwo lubelskie – prognoza na rok 2022

W niniejszym podrozdziale zostaną przedstawione prognozy dla województwa lubelskiego, na obszarze którego znajdują się szkoły zakwalifikowane do projektu stażowego⁷⁹ – Branżowa Szkoła I Stopnia w Trawnikach (powiat świdnicki), przygotowująca uczniów do podjęcia zawodu elektryk oraz ZST Technikum im. gen. Zygmunta Bohusza-Szyszko w Chełmie (powiat m. Chełm), kształcące m.in. w zawodzie technik elektryk.

Szacuje się, iż mimo nawracających fal pandemii, obostrzeń społeczno-gospodarczych kształtujących koniunkturę, wskaźnik bezrobocia w 2022 r. w województwie lubelskim będzie stabilny. Tarcza antykryzysowa ustrzegła przed zwolnieniami wielu pracowników i wiele przedsiębiorstw przed zakończeniem działalności. Przedsiębiorcy nauczyli się umiejętnie modyfikować ofertę, sposób prowadzenia działalności. Wzrosło zapotrzebowanie na pracę w sprzedaży internetowej, opiece zdrowotnej, budownictwie drogowym. W województwie lubelskim nie są planowane na 2022 rok inwestycje generujące masowo miejsca pracy. W peryferyjnych powiatach województwa dofinansowania z urzędów pracy nadal będą szansą na zawodowy start osób młodych. Problemy z zatrudnieniem niektórych grup pracowników, cechujących się zwykle trudnymi warunkami pracy np. operatorzy sprzętu, nadal będą sprzyjać rozwojowi instytucji rynku pracy odpowiadających na pilne potrzeby rynku. Nadwyżki będą dotyczyć długotrwale bezrobotnych (np. technicy mechanicy, pedagodzy), którzy najczęściej podejmują pracę nierejestrowaną, dorywczą. W perspektywie 2030 r. kluczowe będzie dla województwa lubelskiego zdefiniowanie strategicznego kierunku rozwoju: cyfryzacji, spedycji-logistyki, opieki medycznej z naturalną żywnością albo biotechnologii⁸⁰.

Zawody deficytowe, zrównoważone i nadwyżkowe w województwie lubelskim

W oparciu o Prognozę zapotrzebowania na rok 2022 dla województwa lubelskiego na pracowników w grupie zawodowej 'Elektrycy, elektromechanicy i elektromonterzy', do której przyporządkowano zawód **technika elektryka**, możemy wnioskować, iż grupa ta będzie grupą deficytową, to znaczy taką, w której zapotrzebowanie pracodawców będzie większe do podaży pracowników o odpowiednich kwalifikacjach. W grupie zawodów deficytowych w województwie lubelskim znalazło się 23 zawody, które przedstawiono w zestawieniu.

Badanie Barometr Zawodów wskazało również 7 zawodów nadwyżkowych w 2022 r., czyli takich w których ciężiej będzie znaleźć zatrudnienie ze względu na mniejszą liczbę ofert pracy w stosunku do liczby kandydatów.

⁷⁹ Opracowanie modelu staży zawodowych w odpowiedzi na potrzeby rynku pracy wraz z pilotażem.

⁸⁰ Źródło: Barometr Zawodów.

Tabela 20. Zawody deficytowe, zrównoważone i nadwyżkowe w województwie lubelskim – prognoza na rok 2022⁸¹

BAROMETR ZAWODÓW

Prognoza zapotrzebowania na pracowników

Prognoza na rok 2022 Województwo: lubelskie



W większości powiatów Lubelszczyzny prognozy zatrudnieniowe na 2022 rok dla zawodów w grupie 'Elektrycy, elektromechanicy i elektrycy', do której zaliczono specjalizację **technik elektryk**, przez kolejne lata są stabilne. W 11 powiatach szacuje się równowagę popytowo-podażową, natomiast w 13 powiatach deficyt pracowników w tych zawodach. Nie ma powiatów w woj. lubelskim z nadwyżką poszukujących pracy w tych zawodach. Powiatem, w którym prognozowane jest największe zapotrzebowanie na pracowników z tej grupy zawodów jest powiat tomaszowski, gdzie poszukiwani będą pracownicy do pracy zmianowej, z nienormowanym czasem pracy, bez wymogów dot. uprawnień i doświadczenia, z niskim wynagrodzeniem.

W powiecie m. Chełm, na którego obszarze znajduje się szkoła grupy docelowej projektu, **Technikum ZST w Chełmie**, szacowana jest równowaga popytowo-podażowa w 2022 roku. Poszukiwani specjaliści w zawodzie powinni posiadać odpowiednie uprawnienia, zatrudniani są również cudzoziemcy, a przedsiębiorstwa często korzystają z dotacji zatrudnieniowych.

Pełny obraz prognostyczny m.in. w powiatach sąsiadujących z powiatami szkół projektowych opatrzonych komentarzami, przedstawiają mapki. Można na nich zaobserwować trendy w województwie na przestrzeni lat 2019-2022.

⁸¹ Źródło: Barometr Zawodów.

Mapka 4. Relacja między dostępnymi pracownikami z grupy zawodów 'Elektrycy, elektromechanicy i elektromonterzy' na terenie woj. lubelskiego – prognozy z lat 2019-2022⁸²

Prognoza na 2022, lubelskie

BAROMETR ZAWODÓW

Prognoza zapotrzebowania na pracowników

Legenda

- duża nadwyżka poszukujących pracy
- nadwyżka poszukujących pracy
- równowaga popytu i podaży
- deficyt poszukujących pracy
- duży deficyt poszukujących pracy
- brak oceny

powiat: łęczyński
brak kwalifikacji

powiat: świdnicki
brak osób z kwalifikacjami,
praca nierejestrowana

**miasto na prawach powiatu:
Lublin** nowe inwestycje
zatrudnianie cudzoziemców,
brak uprawnień, emigracja

powiat: lubelski
wymagane doświadczenie,
praca w delegacji,
wymagane uprawnienia,
praca nierejestrowana

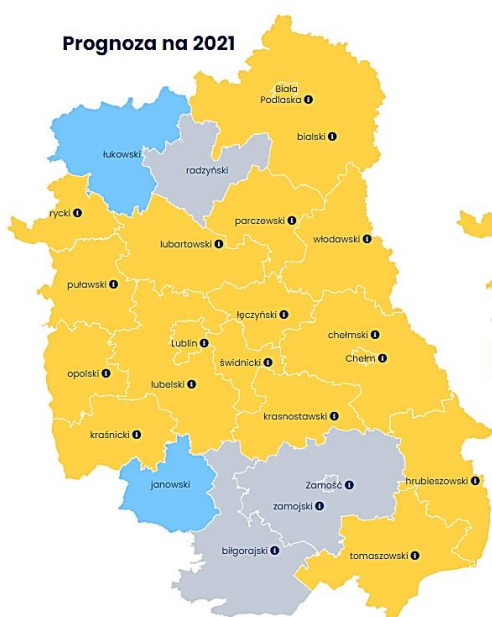
powiat: włodawski
brak pracowników posiadających
specjalistyczne uprawnienia i
doświadczenie zawodowe

**miasto na prawach powiatu:
Chełm** wymagane uprawnienia,
zatrudnianie cudzoziemców,
subsytia częste

powiat: hrubieszowski
wymagane aktualizowane
uprawnienia, praca
nierejestrowana

powiat: tomaszowski
brak uprawnień, brak doświadczenia,
praca zmianowa, nienormowany
czas pracy, niskie wynagrodzenie

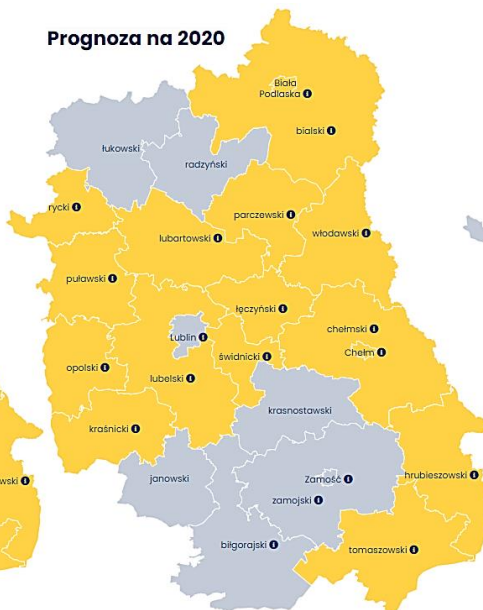
Prognoza na 2021



powiat: świdnicki
brak osób z kwalifikacjami,
praca nierejestrowana

**miasto na prawach powiatu:
Chełm** zatrudnienia cudzoziemców,
wymagane uprawnienia,
praca nierejestrowana

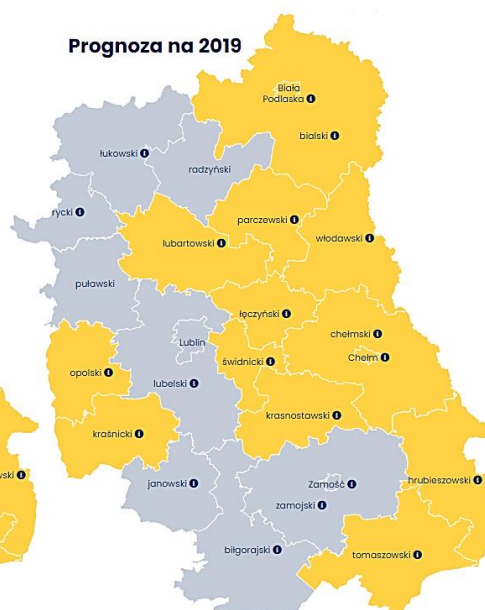
Prognoza na 2020



powiat: świdnicki
brak kwalifikacji/uprawnień

**miasto na prawach powiatu:
Chełm** zatrudnianie cudzoziemców,
brak uprawnień

Prognoza na 2019



powiat: świdnicki
brak uprawnień

**miasto na prawach powiatu:
Chełm** brak uprawnień,
długa przerwa w wykonywaniu zawodu,
przeciwskazania zdrowotne,
praca nierejestrowana

⁸² Źródło - <https://barometrzwodow.pl/>.

8. NEGATYWNE I POZYTYWNE STRONY REALIZACJI STAŻY ZAWODOWYCH

Przedstawione w niniejszym rozdziale wyniki badań, spostrzeżenia, wnioski dotyczące potrzeb rozwojowych w zakresie omawianego w niniejszym dokumencie zawodu zostały oparte na analizie treści merytorycznych z danych statystycznych, analiz, badań, opracowań eksperckich w przedmiotowym obszarze, a także konsultacji i ankiet przeprowadzonych z przedsiębiorcami, szkołami projektowymi oraz uczniami placówek edukacji zawodowej.

Aby poruszany obszar przedstawić w możliwie szerokim i głębokim kontekście kluczowe zagadnienia powinny być omówione z wielu perspektyw i przedstawiać stanowisko wielu opiniodawców - każdej strony współpracującej w zakresie realizowanego stażu. Zarówno pracodawców, szkół, jak i uczniów, a także posiłkując się materiałami z różnych odrębnych źródeł. Różnorodność w postrzeganiu zagadnienia pozwoli pozyskać szerokie spektrum opinii i w oparciu o porównania ustalić hierarchię istotności zebranych informacji, a docelowo skonstruować rzeczowe wnioski, które będą stanowiły punkt wyjścia do koncepcji współpracy w zakresie realizacji modelu praktycznej nauki zawodu.

8.1. Bariery i korzyści

Małe i średnie przedsiębiorstwa oraz mikroprzedsiębiorstwa (MŚP) to fundament wszystkich współczesnych europejskich gospodarek. Posiadają ogromny wpływ na koniunkturę rynkową, szczególnie na rynek pracy. W oparciu o konsultacje przeprowadzone wśród MŚP, z którymi Partner Projektu współpracuje, można zdefiniować 3 główne grupy barier rozwojowych, z którymi się te podmioty obecnie mierzą:

- bariery rynkowe, powiązane z sytuacją gospodarczą, zmianami koniunktury, konkurencją, dostępem do wykwalifikowanych kadr, dostępem do rynków krajowych i zagranicznych,
- bariery zarządzania, powiązane przede wszystkim z niedoborami kompetencyjnymi w obszarze kierowania przedsiębiorstwem, tak w zakresie ściśle związanym z procesem produkcji i handlu, jak i w obszarze zarządzania kadrami,
- bariery finansowe, powiązane głównie z brakiem kapitału, a w efekcie z ograniczeniami kosztów, inwestycji m.in. w technologie, promocję, zasoby ludzkie, doskonalenie zawodowe pracowników.

Według opinii przedsiębiorców, pozyskanych podczas konsultacji, najpoważniejsze są bariery rynkowe związane z sytuacją gospodarczą na świecie spowodowaną epidemią Covid-19, zmienną sytuacją na rynku pracy, trudnościami w rekrutacji pracowników o poszukiwanych przez pracodawców kompetencjach zawodowych. Przedsiębiorcy obecnie chętniej decydują się na wprowadzenie programów edukacyjnych, mających na celu organizację praktyk i stażów dla uczniów szkół kształcenia zawodowego. Najczęściej nawiązują kontakt ze szkołami, gdy sami potrzebują pracowników o spójnych z programem kształcenia placówki edukacyjnej kwalifikacjach bądź gdy pręźnie angażują się w życie lokalnego społeczeństwa.

W dużej mierze pracodawcy postrzegają nadal współpracę ze szkołami jako okazjonalną, nieregularną oraz chaotyczną, dostrzegając wiele barier w nawiązywaniu długofalowej i stabilnej kooperacji. Najczęściej wymieniane przeszkody, utrudnienia wskazywane przez przedsiębiorców to (w kolejności od najczęściej wskazywanych barier):

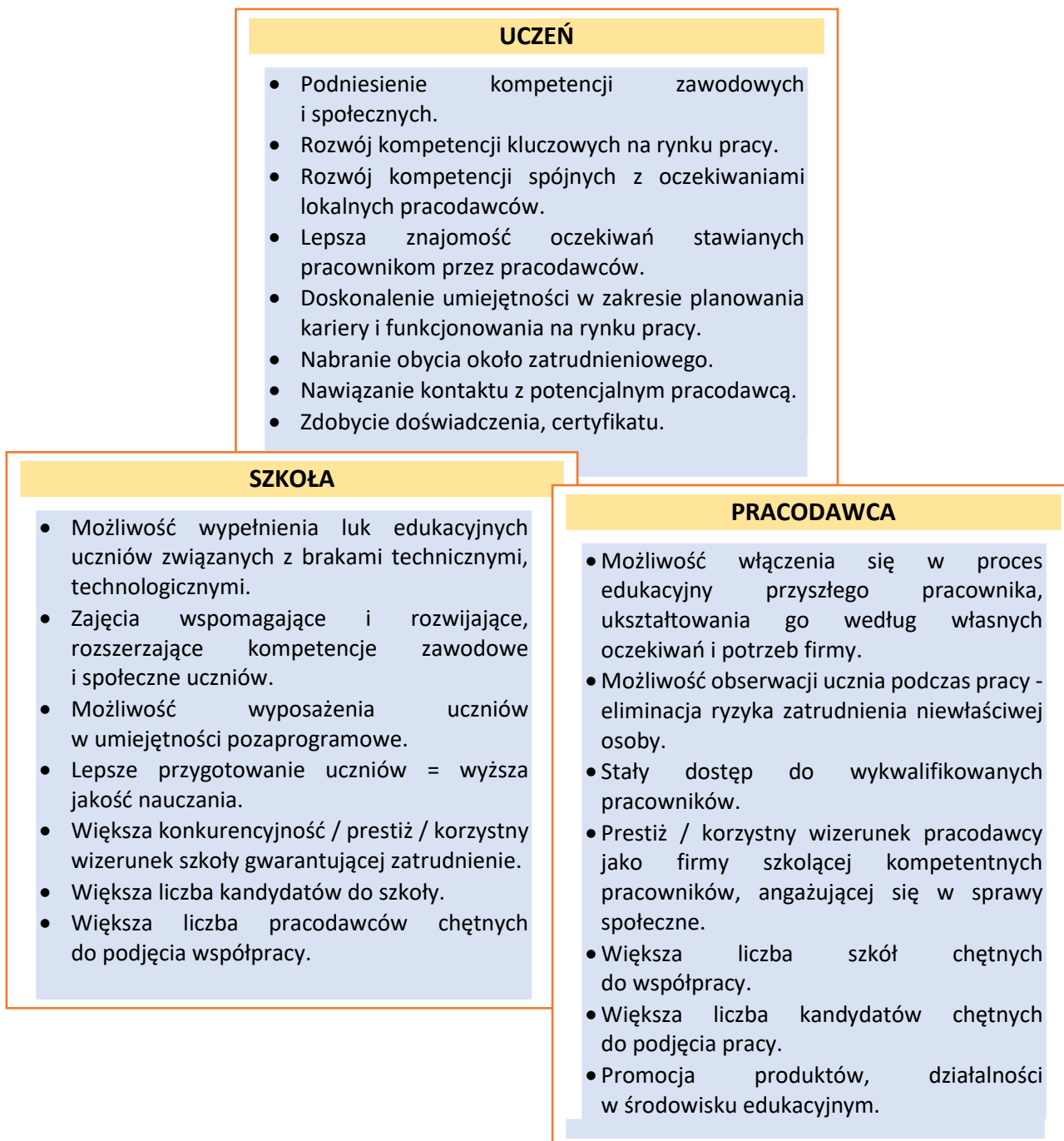
- brak wiedzy dot. możliwości współpracy ze szkołami kształcenia zawodowego,
- brak profitów / korzyści płynących ze współpracy,
- brak inicjatywy, zainteresowania ze strony szkoły podjęciem współpracy,
- nastawienie wyłącznie na bieżącą potrzebę przedsiębiorstwa, nadmiar zobowiązań w stosunku do dostępnych kadr,
- brak warunków m.in. osoby, którą należałoby oddelegować do współpracy ze szkołą, uczniami, tak w zakresie formalnym jak i nauki zawodu,
- brak wydeptanej ścieżki współpracy w ramach stażu, gotowych rozwiązań, instytucji pilotującej współpracę w zakresie praktycznej nauki zawodu,
- brak czasu „w dobie pandemii są ważniejsze tematy”,
- biurokracja, obawa przed formalnościami.

Można wywnioskować, iż przedsiębiorcy są głównie zorientowani na przetrwanie w okresie kryzysu gospodarczego, galopującej inflacji spowodowanych pandemią, koncentrując się na bieżących problemach i potrzebach dotyczących zapewnienia stabilnego funkcjonowania firmy. W obecnej sytuacji, kiedy rynek pracy wciąż ulega zmianom, często nie zastanawiają się nad długookresowymi planami kadrowymi, przyuczaniem przyszłych zasobów pracowniczych. Ważną przesłanką, wynikającą z powyższych konsultacji, jest również informacja, iż pracodawcy nie posiadają wystarczającej wiedzy na temat współpracy ze szkołami w ramach realizacji praktyk i stażów zawodowych. Obawiają się konieczności nadmiernego zaangażowania z ich strony. Spora część przedsiębiorców wyraziła zdanie, iż podjęłaby współpracę w realizacji nauczania zawodowego, gdyby stroną organizacyjno-formalną, koordynującą całe przedsięwzięcie, zajęła się wyłącznie szkoła bądź inna instytucja pośrednicząca.

Wobec powyższego, oczywistym jest, iż niezbędne wydaje się podejmowanie inicjatyw służących pozyskiwaniu / pogłębianiu świadomości przedsiębiorców w zakresie możliwości podejmowania współpracy ze szkołami w realizacji praktycznej nauki zawodu oraz wskazywanie na szereg mierzalnych korzyści płynących z takiego współdziałania w perspektywie długookresowej.

Pozytywne aspekty realizacji staży zawodowych, tak w odniesieniu do pracodawców, jak i szkół oraz uczniów przedstawiono na poniższym zbiorczym schemacie, opartym na przeprowadzonych w tych trzech środowiskach konsultacjach i ankietach. Szerzej temat zostanie rozwinięty w kolejnych podrozdziałach przedstawiających opinie i wnioski pozyskane z przeprowadzonych badań z punktu widzenia uczniów szkół edukacji zawodowej, szkół kształcenia zawodowego oraz pracodawców.

Wykres 10. Uczeń-szkół-pracodawca - korzyści z realizacji staży zawodowych⁸³



⁸³ Opracowanie własne w oparciu o konsultacje i ankiety wśród przedsiębiorców, szkół, uczniów.

8.1.1. Z punktu widzenia pracodawcy

Pozyskanie odpowiedniego pracownika, spełniającego w pełni wymogi pracodawcy, według deklaracji ponad 70% przedsiębiorców MŚP, biorących udział w konsultacjach, stanowi współcześnie duże wyzwanie⁸⁴.

Przeszło połowa pracodawców przyznała, że wśród zatrudnionych pracowników dokonuje identyfikacji braków kompetencji w zakresie wiedzy i umiejętności zawodowych lub/i społecznych. Ponad 30% firm ma trudności z pozyskaniem pracowników wykazujących się rzetelnością, odpowiedzialnością i dyscypliną, a niemal 25% przedsiębiorców zauważa na rynku deficyt umiejętności związanych z logicznym myśleniem, rozwiązywaniem problemów, elastycznością działań, a także krytycznym myśleniem oraz zdolnościami analitycznymi.

Jako kluczowe oczekiwania wobec poszukiwanych pracowników opiniodawcy podali następujące wytyczne (w kolejności od najczęstszych wskazań):

1. **doświadczenie zawodowe;** *To najistotniejsze z oczekiwań pracodawców absolwenci szkół edukacji zawodowej mogą zdobyć na praktykach zawodowych bądź podczas staży w zakładach produkcyjnych;*
2. **wiedza i umiejętności zawodowe;** *Pracodawcy zwracają w CV uwagę na certyfikaty kwalifikacji zawodowych oraz odpowiednie dla danego zawodu wykształcenie poparte dyplomem zawodowym;*
3. **znajomość języków obcych;** *Przedsiębiorcy obsługujący obcojęzycznych klientów, wymagają znajomości języka obcego w stopniu komunikatywnym;*
4. na kolejnych pozycjach znalazły się: specjalistyczne uprawnienia i umiejętności, dyspozycyjność, umiejętność obsługi komputera, pracy w zespole, umiejętności organizacyjne, analityczne, interpersonalne, zaangażowanie, samodzielność, odpowiedzialność, umiejętność pracy pod presją czasu, szybkiego uczenia się, odporność na stres, dokładność, komunikatywność.

Tabela 21. Wymagania kompetencyjne pracodawców w grupie zawodów 'technik'⁸⁵

Jak wynika z przedstawionej tabeli, pracodawcy, pomijając kluczowe wymogi, jakimi są wiedza i umiejętności związane z konkretną specjalizacją, w najwyższym stopniu poszukują u pracowników w zawodzie **technika** takich umiejętności jak gotowość do brania na siebie odpowiedzialności, zarządzanie czasem i komunikatywność.

Skala kompetencji
5- bardzo potrzebne
4- potrzebne
3- średnio potrzebne
2- mało potrzebne

Kompetencje	Technik
gotowość do brania odpowiedzialności	4,3
zarządzanie czasem	4,3
komunikatywność	4,3
samodzielna organizacja czasu	4,1
radzenie sobie w sytuacjach stresujących	4,0
uczenie się nowych rzeczy	4,0
pomysłowość, kreatywność	4,0
analiza informacji, wyciąganie wniosków	4,0
biegły język polski	3,9
praca w grupie	3,9
obsługa komputera, tabletu, smartfonu	3,6
obsługa maszyn, narzędzi, urządzeń	3,5
wykonywanie prostych rachunków	3,4
sprawność fizyczna	3,3
rozwiązywanie konfliktów	3,3

⁸⁴ Na podstawie konsultacji z grupą pracodawców Partnera Projektu.

⁸⁵ Opracowanie własne w oparciu o PARP Bilans Kapitału Ludzkiego.

Warto zwrócić uwagę, iż wiele z w/w kompetencji można wykształcić, rozwinąć, udoskonalić, utrwalić podczas zajęć praktycznych, stażów w zakładach produkcyjnych, czynnego nabywania kompetencji, dlatego też świadomi tego pracodawcy często jako warunek konieczny bądź dodatkowy zatrudnienia podają doświadczenie zawodowe.

Pracodawcy w konsultacjach identyfikowali szereg wyzwań społecznych, gospodarczych, technologicznych, prawnych, edukacyjnych, mających wpływ na perspektywy rozwoju ich firm. Najczęściej wskazywane przez nich wyzwania to:

- spowolnienie gospodarcze w Polsce będące skutkiem epidemii COVID-19,
- rosnące koszty związane z działalnością przedsiębiorstw,
- zbyt wysokie oczekiwania płacowe młodych pracowników (w stosunku do ich wiedzy i doświadczenia),
- zmiany legislacyjne, wzrost ryzyka podejmowanych działań i decyzji na skutek częstych zmian przepisów,
- szkoły kształcenia zawodowego w zbyt małym stopniu uczą umiejętności praktycznych,
- brak nowych pracowników ze względu na niechęć do podejmowania pracy fizycznej.

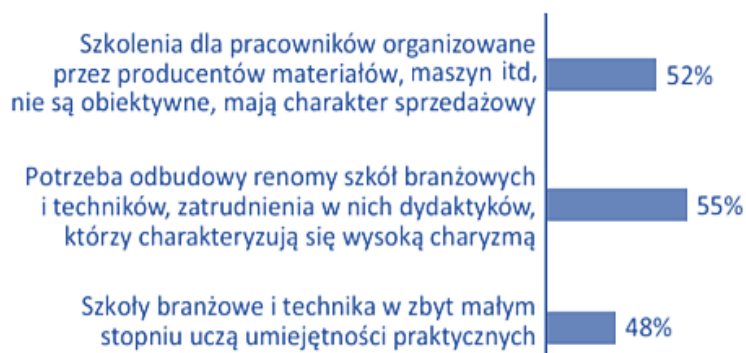
Niezwyczajnie ważną kwestią jest zachęcenie młodych ludzi do podejmowania pracy jeszcze podczas nauki zawodu, tym samym kształcenie umiejętności spójnych z oczekiwaniami pracodawcy, kształtowanie obycia zawodowego w rzeczywistych warunkach pracy. Respondenci zdają sobie sprawę, iż promowanie firmy wśród uczniów poprzez kierowanie do nich oferty stażu bądź pracy sezonowej w oparciu o współpracę ze szkołami, jest kluczem do sukcesu, aby przywiązać młodych ludzi do zawodu, firmy, marki, tym samym zapewniając sobie młodą, doświadczoną, spełniającą warunki kompetencyjne kadrę i oszczędzenie sobie problemów około rekrutacyjnych.

Opiniodawcy podkreślali, iż dość często obserwują wśród zatrudnianych absolwentów luki w wiedzy / umiejętnościach praktycznych.

Główne zagrożenia w edukacji młodych ludzi wg pracodawców w ciągu 1-5 lat obrazuje wykres.

Wykres 11. Wyzwania edukacyjne dostrzegane przez pracodawców w perspektywie średniookresowej (1-5 lat)⁸⁶

Warto tu dodać, iż od początku lat 90. XX w. widoczny był trend studiowania, nastąpił wzrost liczby uczniów, którzy kontynuowali naukę na uczelniach wyższych po ukończeniu edukacji na poziomie podstawowym, co ograniczyło liczbę osób podejmujących naukę w szkołach branżowych (wcześniej zawodowych) i technicznych jako mniej prestiżową. Obecnie renoma ponadpodstawowych szkół uczących zawodu powoli rośnie, co przekłada się na wzrost zainteresowania uczniów szkolnictwem branżowym, praktykami i stażami w zakładach pracy.



⁸⁶ Źródło: BBKL 2021 (N = 812).

Pracodawcy współpracujący ze szkołami edukacji zawodowej, często oferują stypendia naukowe dla najlepszych uczniów oraz odpłatne staże wakacyjne.

W części szkół edukacji zawodowej wymogiem przyjęcia ucznia, otwarcia rekrutacji w konkretnej specjalizacji branżowej, jest dostarczenie zaświadczenia z przedsiębiorstwa, w którym uczeń będzie mógł odbywać praktyki zawodowe.

Wśród konsultowanych pracodawców dominowała opinia, iż dostrzegają oni korzyść płynącą ze współpracy ze szkołami. Jak wiadomo, postęp techniczny, technologiczny w wielu branżach wyzwała ciągłą konieczność nabywania przez uczniów coraz to nowych kompetencji, a placówki oświatowe nie dysponują wystarczającymi finansami, aby aktualizować na bieżąco wyposażenie, a także szkolenia kadry.

Istotne więc jest, aby pracodawcy zainteresowani napływem młodej, dysponującej oczekiwanymi przez nich kompetencjami kadry, uczestniczyli w procesie edukacji w zakresie praktyk i stażów zawodowych. Udostępnienie szkołom najnowocześniejszych technik i technologii oraz warsztaty prowadzone przez wykwalifikowanych specjalistów z wykorzystaniem innowacyjnych technologii, urządzeń sprawia, że absolwenci szkół posiadają współcześnie poszukiwane na rynku pracy kompetencje.

Negatywną stroną realizacji stażów według respondentów może być zagrożenie, iż wyszkolony uczeń zdecyduje się podjąć pracę w innym zakładzie produkcyjnym, zabierając ze sobą zdobytą u niego wiedzę, a także wyższe wymagania finansowe absolwentów, którzy już przystosowali się do konkretnych oczekiwań, stanowisk w przedsiębiorstwie, gdzie realizowali staże zawodowe.

8.1.2. Z punktu widzenia szkoły kształcenia zawodowego

Szkoły kształcenia zawodowego, opracowując rokrocznie ofertę edukacyjną, muszą brać pod uwagę szereg istotnych wytycznych, aby zapewnić uczniom kompletną edukację, a także korzystne perspektywy zatrudnieniowe w przyszłości. Według opinii przedstawicieli szkół edukacji zawodowej, zebranych w konsultacjach⁸⁷, przede wszystkim są to przesłanki:

- regionalne zawody nadwyżkowe i deficytowe wg wskazań WUP,
- zapotrzebowanie kadrowe regionalnych przedsiębiorców,
- zalecenia wojewódzkiej i powiatowej rady rynku pracy,
- możliwości placówki w zakresie zapewnienia kształcenia w zawodzie spójnego z podstawą programową kształcenia w zawodach m.in. praktycznej nauki zawodu,
- skutki finansowe planowanych zmian ofertowych,
- inne czynniki.

Współpraca na linii szkoła–pracodawca–uczeń podczas realizacji praktyk i staży zawodowych jest niezwykle istotna. Właściwie skorelowana zależność będzie spójnym uzupełnieniem wiedzy teoretycznej z praktyczną oraz umiejętnościami uwspólnionymi dla zawodów zawartymi w programie, uzupełnieniem luk edukacyjnych, wynikających z braku dostępu na terenie szkoły do różnorodnych rozwiązań technicznych, nowości / innowacji technologicznych itd., ze względu na ograniczone zasoby finansowe, kadrowe, powierzchniowe itp. Pracodawca może umożliwić uczniom zdobycie nowych umiejętności, uprawnień, wyposażając ich równocześnie o kwalifikacje nierzadko wykraczające poza formalne ramy programowe szkół zawodowych, a na pewno o doświadczenie zawodowe, tak cenne na rynku pracy.

Jak wynika z opinii pozyskanych podczas konsultacji z przedsiębiorcami, odpowiedni poziom wiedzy i umiejętności zawodowych pobranych w procesie nauki szkolnej to kluczowy wymóg pracodawców wobec kandydatów na pracowników. Oczekiwania różnią się w zależności od branży, rodzaju stanowiska pracy czy środowiska współpracy (klientów, współpracowników, partnerów). Spełnienie przez kandydata tego kryterium stanowi gwarancję sprawnego wykonywania zadań zawodowych, co dla pracodawców jest jednym z głównych wymagań rekrutacyjnych. Szkoły uczestniczące w projekcie podczas konsultacji wskazywały, iż nierzadko bywa, że kwalifikacje nabyte podczas edukacji szkolnej nie wystarczą, aby znaleźć zatrudnienie, toteż aby być konkurencyjnym na rynku pracy trzeba stale poszerzać zasób wiedzy, również indywidualnie poza szkołą. Pracodawcy prowadzący działalność o wąskiej dziedzinie definiowali w wywiadzie kompetencje specjalistyczne jako fundamentalne i często powiązane z nowymi technologiami stosowanymi w ich zakładzie produkcyjnym, co stanowiło, iż absolwenci placówek zawodowych nie byli przygotowani do podjęcia pracy po ukończeniu szkoły, wymagali przeszkolenia.

Przedstawiciele szkół uczestniczących w konsultacjach⁸⁸ jako podstawową barierę edukacyjną wymieniali najczęściej brak możliwości zorganizowania w szkole odpowiedniego zaplecza do nauki praktycznej ze względu na wysokie koszty, a także niewystarczającą liczbę godzin i jakość warsztatów podczas obowiązkowych praktyk u przedsiębiorców.

⁸⁷ Dane pozyskane podczas konsultacji z przedstawicielami szkół edukacji zawodowej zaangażowanych w realizację niniejszego projektu.

⁸⁸ J.w.

Przedstawiciele szkół sygnalizowali, iż niezbędne jest systematyczne przypominanie uczniom, iż podstawa programowa to jedynie baza do kształcenia samodzielnego, zwłaszcza jeśli chodzi o obszar innowacji zawodowych.

Jako kluczowe zadania szkoły w edukacji zawodowej opiniodawcy wskazali przede wszystkim:

- przekazywanie szerokiej wiedzy,
- umożliwienie obserwacji zawodu 'z bliska', w rzeczywistych warunkach,
- budowanie własnego przekonania o niezbędnych umiejętnościach i dążenia do ich samodzielnego uzupełnienia,
- naukę skutecznego poszukiwania pracy,
- rozwijanie cech i predyspozycji psychospołecznych z wykorzystaniem aktywizujących metod pracy.

Respondenci zwracają uwagę na duże znaczenie w obecnych czasach, kiedy uczniowie często uczyli się zdalnie bądź hybrydowo ze względu na epidemię, zarówno w staraniach szkoły i pracodawcy, u którego realizowana jest praktyczna nauka zawodu, w kształtowaniu u uczniów praktycznych, bezpośrednich umiejętności interpersonalnych, komunikatywności, otwartości, umożliwiających bezkonfliktowe i harmonijne budowanie relacji w zespole. Dodatkowo podkreślają, iż to podczas nauki praktycznej u pracodawcy uczniowie mają szansę budować współpracę zawodową na nowym gruncie, pozaszkolnym, w otoczeniu rzeczywistych obowiązków, zadań, a także nieporozumień, problemów.

Jako bariery w podejmowaniu współpracy w zakresie stażów szkoły wymieniały biurokrację, brak usystematyzowanych procedur współpracy, brak chęci współpracy ze strony przedsiębiorców, brak wiedzy wśród pracodawców na temat możliwości kooperacji ze szkołami i korzyści z niej płynących, niekorzystne warunki finansowe dla stażystów, niedopasowanie struktury kształcenia do potrzeb rynku pracy, niską podaż pracodawców w zawodzie, lukę technologiczną między szkolnictwem i biznesem, niskie nakłady finansowe pracodawców na współpracę ze szkołami, niską motywację uczniów do nauki zawodu, brak pracownika szkoły delegowanego do kontaktów z sektorem przedsiębiorstw.

Jako pozytywną stronę stażów zawodowych szkoły zdecydowanie wskazują na pewność, iż wyposażyli swoich absolwentów w kompletną wiedzę popartą umiejętnościami zawodowymi i społecznymi. Szkolne mury opuścili 'gotowi specjaliści' w swoich obszarach zawodowych. Taki stan rzeczy daje podstawę do uzyskania wysokiej pozycji w rankingu szkół, do których będą starali się dostać uczniowie wierząc, iż da im solidne wykształcenie gwarantujące w przyszłości pracę – to kolejna korzyść, o której wspominają szkoły. Według respondentów reputacja placówki o wysokiej jakości kształcenia to carte blanche dla jej absolwentów na rynku pracy, możliwość w wyborze pracodawcy, szeroko otwarte drzwi u prestiżowych przedsiębiorców.

8.1.3. Z punktu widzenia ucznia

Na podstawie badań prowadzonych przez Obserwatorium Rynku Pracy dla Edukacji zredagowano wnioski, iż absolwenci szkół ponadgimnazjalnych wysoko oceniają swoją wiedzę teoretyczną (90% ankietowanych), natomiast znacznie gorzej przygotowanie praktyczne do zawodu (66% osób). Wydaje się wobec powyższego, iż zapotrzebowanie na staże i praktyki zawodowe jest bardzo duże. Uczniowie zdają sobie sprawę z wagi doświadczenia zawodowego.

Ponad 1/3 ankietowanych stwierdziła, że szkoła nie przygotowała ich do podjęcia pracy, toteż jej znalezienie stanowiło dla nich duży problem. Jako powody tych trudności respondenci najczęściej wskazywali kolejno⁸⁹:

- **brak odpowiedniego doświadczenia zawodowego,**
- wysokie wymagania pracodawców,
- zła sytuacja gospodarcza kraju,
- własna niedostateczna aktywność w tym zakresie,
- brak odpowiednich kwalifikacji zawodowych,
- brak ofert pracy i brak znajomości,
- przekonanie pracodawców o wysokich oczekiwaniach finansowych i niskich kwalifikacjach absolwentów,
- brak informacji na temat potrzeb na rynku i oczekiwań pracodawców.

Według informacji pozyskanych od uczniów, którzy ukończyli szkoły edukacji zawodowej, pracę udało im się zdobyć w wyniku:

- **bezpośredniego kontaktu z pracodawcą,**
- zgłoszenia przez stronę internetową pracodawcy,
- odpowiedź na ogłoszenie zamieszczone przez pracodawcę,
- znajomości,
- uczestniczenie w praktykach / stażach zawodowych organizowanych przez pracodawcę,
- urząd pracy,
- samozatrudnienie.

W oparciu o ankiety pozyskane od uczniów szkół kształcenia zawodowego uczestniczących w projekcie ⁹⁰ najczęściej wskazywanymi przez nich oczekiwaniami wobec przyszłych pracodawców są możliwość stałego zatrudnienia zgodnego z ich kwalifikacjami w oparciu o umowę o pracę, a także satysfakcjonujące wynagrodzenie, możliwość awansu i rozwoju, elastyczny czas pracy, uznanie przełożonych, bliskość miejsca zamieszkania, prestiż firmy, możliwość uzyskania doświadczenia zawodowego.

Uczniowie uznali, iż zdobycie, wdrożenie i utrzymanie pracy ułatwiają głównie posiadana wiedza i kompetencje zawodowe, specjalistyczne umiejętności zdobyte podczas praktycznej nauki zawodu oraz doświadczenie zawodowe. W mniejszym stopniu zaznaczono umiejętności/predyspozycje, takie jak: odporność na stres, motywacja do pracy, samodzielność, decyzyjność, odpowiedzialność czy gotowość do podejmowania inicjatywy. Na następnych pozycjach

⁸⁹ Źródło: „Badanie losów absolwentów łódzkich szkół zawodowych” Obserwatorium Rynku Pracy dla Edukacji.

⁹⁰ Dane pozyskane podczas przeprowadzonych ankiet w szkołach edukacji zawodowej biorących udział w projekcie.

wymieniono kompetencje interpersonalne, takie jak współdziałanie w zespole czy komunikatywność.

Interesujące spostrzeżenia niosą za sobą wnioski pozyskane z badań wśród uczniów i absolwentów szkół, jakie przeprowadził portal rekrutacyjny pracuj.pl. Część z nich przedstawiono poniżej⁹¹.

- Respondenci wskazali jako miejsce pierwszego doświadczenia zawodowego najczęściej pracę na pełen etat (68% ankietowanych), a następnie **staże i praktyki (55%)**, prace dorywcze (48%) oraz pracę wakacyjną (40%).
- 40% ankietowanych uczniów wymieniło możliwość **zdobycia doświadczenia zawodowego jako najistotniejszy atut dla osób rozpoczynających karierę zawodową**.
- Według 63% respondentów zaangażowanie w pozaszkolne przedsięwzięcia ułatwia zdobycie **doświadczeń dobrze postrzeganych przez pracodawców, a w przyszłości dobrej pracy**.
- 78% ankietowanych umieszcza informację o podejmowanych aktywnościach pozaszkolnych w swoim **CV** lub wspomina o nich podczas **rozmów rekrutacyjnych**.
- Tylko niecałe 1/4 respondentów zgadza się z opinią, że wiedza i umiejętności zdobyte w szkołach dobrze przygotowały ich do kariery i pomogły wejść na rynek pracy.
- **Według 7 na 10 osób pierwsze doświadczenia zawodowe pozwoliło zrozumieć, jaką ścieżkę kariery powinni obrać.**

Jak wynika z powyższych przesłanek, jak również spójnych z nimi odpowiedzi ankietowanych uczniów szkół kształcenia zawodowego⁹², uczniowie są zainteresowani jak najwcześniejszym podjęciem praktyk i staży zawodowych.

Jako korzyści płynące z podjęciem stażu zawodowego uczniowie podawali najczęściej⁹³:

- nawiązanie kontaktu z potencjalnym przyszłym pracodawcą,
- zdobycie certyfikatu, dokumentu potwierdzającego doświadczenie zawodowe,
- zwiększenie szans znalezienia pracy,
- chęć rozwoju zawodowego,
- orientacja dotycząca oczekiwań pracodawców wobec pracownika,
- potwierdzenie swojego wyboru związanego z dalszą karierą zawodową.

Wspomniane pozytywne strony realizacji stażów zawodowych często są również wspierane przez pracodawców oferowanymi stypendiami naukowymi dla najlepszych uczniów, a także opcją stażów/zatrudnień wakacyjnych, które są dla uczniów bardzo kuszącą propozycją.

Szczególnie w dobie wciąż obecnej pandemii koronawirusa SARS-CoV-2, zmiennego klimatu koniunktury w przetwórstwie przemysłowym, niezwykle istotną kwestią jest dla uczniów szkół edukacji zawodowej nawiązanie, już na etapie nauki, kontaktu z pracodawcą, warsztaty praktyczne zawodu, zdobywanie cennego doświadczenia, a w efekcie skuteczniejszy start na rynku pracy.

⁹¹ Źródło Pracuj.p lipiec 2021 metoda CAWI – 578 użytkowników portalu – uczniów / absolwentów szkół.

⁹² Dane pozyskane podczas przeprowadzonych ankiet w szkołach projektowych.

⁹³ J.w.

9. MODEL PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU JAKO ODPOWIEDŹ NA POTRZEBY RYNKU PRACY

9.1. Sytuacja gospodarczo-społeczna na rynku branży elektroenergetycznej oraz rokowania przyszłościowe – krótkie podsumowanie

Rok 2020 upłynął pod znakiem ograniczeń społeczno-gospodarczych związanych z pandemią COVID-19, które ze zróżnicowaną intensywnością dotknęły wszystkie gałęzie gospodarki. Wiele przedsiębiorstw, w tym branży elektroenergetycznej (producentów urządzeń, świadczących usługi naprawcze, konserwacyjne i instalacyjne), odnotowało wówczas spadek sprzedaży / produkcji / przychodów. Prognozy na kolejny rok mówiły o stopniowym przywracaniu gospodarczych trendów wzrostowych i recesji pandemii. W 2021 roku w nurcie wzrostowym znalazły się wszystkie najważniejsze działy przetwórstwa przemysłowego, pomimo wciąż nawracających fal zakażeń koronawirusem. Czynniki hamujące rozwój przedsiębiorstw przetwórstwa przemysłowego są rosnące koszty produkcji, w tym energii, surowców, opakowań, transportu, utylizacji odpadów, zatrudnienia, a także zakłócenia w łańcuchu dostaw powodujące przestoje w produkcji. W budownictwie, w obszarze instalacji elektrycznych, sytuacja rozwojowa jest dość zmienna, silnie zależna od liczby zleceń na rynku, inflacji, zwiększających cen materiałów, obostrzeń pandemicznych.

Rokowania na rok 2022 są dość niestabilne. Analitycy rynkowi zakładają, że w przemyśle i budownictwie będą się utrzymywać pozytywne, wzrostowe trendy. Jednakże istnieją czynniki, które mogą zahamować ten kierunek – kolejne fale zakażeń koronawirusem, wzrost cen energii i coraz wyższa inflacja. Mimo tego przyszłość przed polską branżą elektroenergetyczną, elektrotechniczną jawi się dość optymistycznie. Korzystne rokowania wynikają z faktu, iż produkty i usługi tej branży są niezbędne przy realizacji większości nowych inwestycji i utrzymaniu dotychczasowych. Szacuje się, iż w najbliższym czasie zarówno przemysł / inwestycje prywatne i rządowe nie będą w sposób radykalny wstrzymywane / wygaszane, toteż można oczekiwać, że popyt na tego typu wyroby i usługi niezmiennie będzie się utrzymywał na stosunkowo stabilnym, satysfakcjonującym poziomie.

Podsumowując zamieszczoną w niniejszym dokumencie pogłębioną analizę potrzeb rozwojowych sektora elektroenergetycznego w perspektywie na kolejne lata, zawód technik elektryk należy do grupy pracowników deficytowych. Zatrudnienie w branży elektroenergetycznej w roku 2022 jawi się jako stabilne, znajdujące istotne zapotrzebowanie popytowe wśród przedsiębiorców na terenie całego kraju.

9.2. Wyzwania współczesnego rynku pracy i szkolnictwa zawodowego w odniesieniu do korzyści płynących z realizacji staży uczniowskich

Młodzież już na etapie wyboru szkoły ponadpodstawowej często preferuje ogólne wykształcenie, dające możliwość elastycznego dostosowania się do dynamicznych zmian na rynku pracy oraz często ze względu na brak jasno określonych planów na swoją ścieżkę zawodową w tak młodym wieku. Uczniowie obawiają się zawężyć swoje możliwości wyboru drogi kariery, poprzez ograniczenie dostępu do wiedzy i kompetencji w zakresie wąskiej specjalizacji zawodowej. Istotną kwestią jest też niepokój uczniów, że uzyskają wiedzę teoretyczną związaną z zawodem, ale napotkają przeszkody, by ją móc podeprzeć podczas praktyk i staży zawodowych. A przecież celem absolwentów szkół nauczania zawodowego jest płynne wejście na rynek pracy - szybkie zdobycie pierwszej pracy, a następnie systematyczne budowanie oczekiwanej pozycji zawodowej. Niepokój o zatrudnienie w obecnych czasach wzmacnia dodatkowo zmienny popyt na pracę w wyuczonym zawodzie warunkowany kolejnymi ograniczeniami powiązanymi z pandemią.

Pracodawcy mają obiekcyjne co do zatrudniania absolwentów zaraz po szkole ze względu na ich niewielkie doświadczenie praktyczne w zawodzie. Niejednokrotnie kluczowe kompetencje zawodowe wiążą się z najnowszymi, kosztownymi rozwiązaniami technologicznymi, których nauki szkoły nie są w stanie zapewnić swoim uczniom w związku z ograniczeniami finansowymi. Automatycznie wytwarza się pewnego rodzaju luka pomiędzy posiadanym przez szkoły zapleczem technologicznym, a zapleczem technologicznym przedsiębiorcy oraz jego oczekiwaniami co do umiejętności ucznia. Szansą na jej zminimalizowanie jest wdrożenie projektu stażu uczniowskiego, realizowanego w trakcie trwania programowego kształcenia zawodowego. To również możliwość konfrontacji wyobrażeń o wybranym zawodzie z rzeczywistymi warunkami pracy dla uczniów nie w pełni jeszcze zdecydowanymi, czy ich ścieżka zawodowa powinna wiązać się z tym konkretnym zawodem. Umożliwienie takiego wstępnego rozpoznania na początkowych etapach nauczania zawodowego spowoduje większe zainteresowanie uczniów podjęciem nauki w szkołach edukacji zawodowej, dając możliwość zmiany kierunku na wczesnym etapie kształcenia.

Jednym z głównych wyzwań, z którymi m.in. branża elektroenergetyczna zacznie mierzyć się już w perspektywie najbliższych lat jest starzenie się kadr, które zawęzi liczbę dostępnych na rynku pracowników. Taka sytuacja może zahamować rozwój przedsiębiorstw, które mimo pozyskiwania nowych zleceń nie będą mogły ich skutecznie realizować z powodu niedoborów kadrowych. Realizowanie przez zakłady produkcyjne zawodowych stażów uczniowskich pozwoli zapobiec takiej sytuacji, umożliwiając pracodawcom bieżące i systematyczne uzupełnianie braków kadrowych przez młode pokolenie pracowników.

Osoby wybierające kształcenie branżowe, nie podparte wystarczającą wiedzą praktyczną, nie nabywają w procesie edukacji szkolnej autentycznie przydatnych im w pracy umiejętności. Zgodnie z opinią pracodawców, a także samych uczniów, zbyt ograniczony nacisk jest kładziony w szkołach na rozwój umiejętności praktycznych, co skutkuje trudną aklimatyzacją absolwentów do środowiska pracy, powodującą problemy w wykonywaniu przez nich zadań zawodowych.

Koniecznością zdaje się dla sektora edukacyjnego dostosowanie sposobu nauczania przyszłych pracowników, tak aby absolwenci szkół dysponowali kompletnymi kompetencjami zawodowymi, zgodnymi z oczekiwaniami rynku pracy. Jest to możliwe dzięki aktywnej współpracy szkół edukacji zawodowej z przedsiębiorcami z ich obszaru terytorialnego, w zakresie organizacji możliwie satysfakcjonującej wszystkie strony, w tym szkoły, uczniów i pracodawców, zajęć praktycznych w rzeczywistych warunkach pracy. Należy podkreślić, iż oferowana przez szkoły ścieżka nauczania ma niebagatelny wpływ na szansę zatrudnienia jej absolwentów czy sposobność do rozpoczęcia aktywności zawodowej uczniów na każdym poziomie nauczania.

Warto jeszcze raz podkreślić, iż doświadczenie zawodowe ma kluczowe znaczenie dla większości pracodawców. Pracownik, który wykonywał już podobne obowiązki wymaga krótszego szkolenia / wdrożenia na stanowisku pracy, aby być samodzielnym, pełnowartościowym pracownikiem, sprawnie wykonującym powierzone zadania. Toteż, aby zwiększyć szanse absolwentów na zatrudnienie szkoła powinna w możliwie szerokim zakresie udostępnić młodzieży kształtowanie praktycznych umiejętności.

Przedsiębiorcy współpracujący z placówkami edukacji zawodowej powinni cyklicznie sygnalizować, na jakiego typu kompetencje jest obecnie i będzie w następnych latach zapotrzebowanie. Z kolei uczniowie zgłaszać nauczycielom swoje potrzeby szkoleniowe, rozwojowe. Szkoła powinna aktywnie promować wśród uczniów potrzebę zdobywania wiedzy i umiejętności, kształtować chęć stałego rozwoju – uczenia przez całe życie (ang. Life Long Learning), aby wykształcić w uczniach nawyk ciągłego rozwijania kompetencji. Równie istotne jest kształtowanie kompetencji miękkich uczniów, takich jak praca w zespole, komunikacja interpersonalna, zarządzanie, odpowiedzialność, czy też funkcjonowanie w wielokulturowych zespołach. Umiejętności owe kształtowane na nowym gruncie, odmiennym od znajomego już środowiska szkolnego, oferowanym przez pracodawcę w ramach stażów, pozwolą na znacznie szybsze wdrożenie się absolwentów w realne warunki zatrudnienia po zakończeniu szkoły, dostrzeżenie swoich atutów, które można wykorzystać w rozmowie rekrutacyjnej, a także braków, nad którymi można popracować.

W długookresowej perspektywie niezbędna jest odbudowa prestiżu szkół branżowych i techników, zaangażowanie do nauki zawodu kompetentnych osób potrafiących zaabsorbować uwagę młodzieży oraz w sposób interesujący i rzetelny przekazać swoją wiedzę. Dalece wskazany byłby tutaj rozwój współpracy na linii pracodawca–szkoła, tak aby uczniowie - przyszli pracownicy mieli szansę na naukę u boku doświadczonych fachowców, którzy będą dla nich wzorem do naśladowania, z wykorzystaniem rozwiązań technicznych i technologicznych stosowanych we współczesnych przedsiębiorstwach produkcyjnych. Uczniowie, nowi pracownicy najefektywniej rozwijają swoje kompetencje poprzez praktyczną naukę pod kierunkiem innych, bardziej doświadczonych, wykwalifikowanych pracowników, przez ich instruktaze i dobre rady.

Bardzo ważną kwestią i jednocześnie wyzwaniem, tak dla pracodawców jak i pracowników, jest wypracowanie standardów oczekiwań w zakresie zależności kompetencyjno-wynagrodzeniowej. Przedsiębiorcy zwracają uwagę na wygórowane wymagania finansowe młodych pracowników nie podparte doświadczeniem zawodowym, wystarczającą wiedzą i umiejętnościami zawodowo-społecznymi. Absolwenci postrzegają często stawki proponowane przez pracodawców jako zbyt niskie.

Zbudowanie pełnej świadomości w zakresie dysponowanych kwalifikacji ucznia do podjęcia pełnowymiarowej pracy, aktualną 'ceną rynkową' swoich umiejętności, jest możliwe w konfrontacji swoich wyobrażeń w środowisku pracy, podczas wykonywanych zadań w firmie produkcyjnej. Staże zawodowe dają również sposobność pracodawcy, aby zaobserwować ucznia podczas zleczanych zadań, a także jego postępy, kompetencje społeczne i zaproponować w przyszłości adekwatną do jego umiejętności płacę.

Warto tutaj dodać, iż przewidywane deficyty kadrowe nie będą w pełni niwelowane przez zatrudnienie pracowników z zagranicy (z Ukrainy, Białorusi), ponieważ w państwach Europy Zachodniej (Niemcy, Wielka Brytania) często na adekwatnych stanowiskach oferowane są wyższe płace, które dopingują cudzoziemców do dalszej migracji z Polski. Taka sytuacja sprzyja niestabilności zatrudnienia, stałej rotacji tych samych ofert na rynku pracy, jak również obniżeniem oferowanych przez pracodawców warunków pracy za najniższą stawkę krajową.

Pracodawcy, dostrzegają oczywiste korzyści w inwestowaniu w kompetencje zawodowe stałych, obecnych i przyszłych, pracowników, zwłaszcza mając na uwadze ciągłe, dynamiczne zmiany technologiczne, zarządcze czy konsumenckie. Jedynie wykwalifikowana załoga będzie mogła z sukcesem wdrażać innowacje, ciesząc się niestabnącą renomą reprezentowanej na rynku marki.

9.3. Reasumując

Zachodzące w ostatnich latach zmiany gospodarczo-społeczne ustanawiają nowe warunki funkcjonowania rynku pracy, generując potrzebę stałego przystosowywania systemu kształcenia zawodowego oraz innych form zdobywania i uzupełniania wiedzy i umiejętności tak, aby umożliwić dynamiczne uzupełnianie kompetencji zawodowych. Elastyczny system nauczania oparty o współpracę między placówkami edukacyjnymi a przedsiębiorcami aktywnymi na rynku umożliwia płynne przejście ze ścieżki edukacyjnej na zawodową, przede wszystkim młodym osobom rozpoczynających dopiero swoją karierę zawodową. Takim pomostem mogą być staże zawodowe dające sposobność uczniom szkół kształcenia zawodowego na pogłębianie swoich kompetencji zawodowych w rzeczywistych warunkach zawodowych, ćwiczeń doskonalących, scalających ze sobą wszystkie trzy obszary kompetencyjne (WIEDZĘ-UMIEJĘTNOŚCI-KOMPETENCJE SPOŁECZNE), stanowiących fundament do pozyskania statusu pełnowartościowego absolwenta szkoły = gotowego, wykwalifikowanego, poszukiwanego na rynku pracownika.

Podjęcie stażu zawodowego w ramach projektu „Opracowanie modelu staży zawodowych w odpowiedzi na potrzeby rynku pracy wraz z pilotażem” daje uczniom możliwość zdobycia doświadczenia zawodowego oraz nabycia umiejętności praktycznych, oczekiwanych przez pracodawcę, niezbędnych do wykonywania pracy w rzeczywistych warunkach pracy, a także przećwiczenia bardzo cenionych wśród pracodawców umiejętności interpersonalnych, takich jak bezkonfliktowa współpraca w nowym zespole czy umiejętne przekazywanie informacji.

Pracodawca z kolei pozyska sposobność kształtowania uczniów do umiejętności ściśle koherentnych do jego potrzeb, już na etapie edukacji szkolnej, a następnie wybrania spośród absolwentów osób, które pozwolą w przyszłości uzupełnić kadry przedsiębiorstwa bez podejmowania trudów rekrutacyjnych i ryzyka przyjęcia niekompetentnych pracowników, a także pomijając obawy o zapewnienie specjalistycznej i ciągłej realizacji zamówień. Warto dodać, iż pracodawcy nierzadko w procesach rekrutacyjnych poszukują osób, które posiadają kompetencje wykraczające poza formalne ramy programowe szkół zawodowych.

Placówki edukacji zawodowej realizując staże mają okazję zniwelować różnice między formalnymi efektami kształcenia zawodowego określonymi w podstawie programowej a aktualnymi potrzebami pracodawców, zagwarantować swoim uczniom zdobycie umiejętności pozaprogramowych, zminimalizowanie luki pomiędzy posiadanym przez szkoły zapleczem technologicznym a takim, którym dysponuje przedsiębiorca. Udział pracodawców w procesie kształcenia mógłby dotyczyć również zakupu sprzętu do szkół dla poprawy infrastruktury dydaktycznej, a tym samym lepszego przygotowania uczniów przed i w trakcie staży u pracodawcy.

Projekt staży zawodowych stanowi odpowiedź na potrzeby rynku pracy. To narzędzie, które przy zapewnieniu odpowiedniej, efektywnej współpracy pomiędzy szkołą-ucniem-pracodawcą zapewni adekwatne do ich potrzeb oczywiste korzyści, a w długodystansowej współpracy może przynieść zasłużony prestiż dla wszystkich współpracujących stron przedsięwzięcia.

10. MODEL STAŻU ZAWODOWEGO

Aby uczeń szkoły kształcenia zawodowego, po ukończonej edukacji, mógł skutecznie i z sukcesem podjąć pracę zawodową w wyuczonym zawodzie, niezbędne jest pozyskanie kompletnych kwalifikacji, uprawnień zawodowych podpartych praktycznymi umiejętnościami cenionymi na rynku pracy. Taki efekt jest możliwy jedynie wówczas, gdy zapewni się odpowiednią ilość godzin i jakość nauczania praktycznego zawodu podczas całego cyklu edukacji szkolnej.

Warunkiem dobrej jakościowo i sprawnej realizacji praktycznej nauki zawodu jest przede wszystkim organizacja zajęć w rzeczywistych warunkach pracy u przedsiębiorcy.

Zgodnie z ustaleniami zawartymi w projekcie⁹⁴ modelowy program stażu dla zawodu technik elektryk będzie obejmował m.in.:

- treści nauczania do realizacji w ramach stażu uczniowskiego w rzeczywistych warunkach pracy,
- rozwiązania organizacyjne w zakresie realizacji stażu uczniowskiego w rzeczywistych warunkach pracy,
- wzór umowy o staż i inne niezbędne dokumenty w formie załączników,
- sposób zaangażowania współpracujących stron w organizację i realizację programu praktycznej nauki zawodu,
- zasady zapewniania jakości stażu uczniowskiego realizowanego u pracodawcy wraz z proponowanym narzędziem ich weryfikacji, umożliwiającym monitoring jakości.

W kolejnych podrozdziałach zostaną omówione kolejne w/w elementy modelu stażu zawodowego dla zawodu technik elektryk.

⁹⁴ Opracowanie modelu staży zawodowych w odpowiedzi na potrzeby rynku pracy wraz z pilotażem, któremu służy niniejszy dokument.

10.1. Zalecane metody dydaktyczne i rozwiązania organizacyjne kształcenia zawodowego

10.1.1. Metody dydaktyczne

Staż będzie osadzony w formacie teoretyczno-praktycznym, z ogromnym naciskiem na ten ostatni. Wykorzystując teorię nauki i organizacji, każdy moduł tematyczny powinien składać się z **trzech głównych faz**:

- fazy przygotowawczej - przedstawienie celu nauki, teorii, zdefiniowanie kolejnych kroków poszerzających zdobytą wiedzę;
- fazy wykonawczej - nauka praktyczna, ćwiczenia utrwalające zdobyte umiejętności;
- fazy kontrolnej – ocena zdobytych kompetencji w kontekście oczekiwań / planów, ewentualna korekta.

Zaleca się realizację zajęć stażowych **metodami nauczania**:

- zajęć podających – przekazanie uczniom gotowej wiedzy do zapamiętania i utrwalenia; przede wszystkim podczas zajęć teoretycznych grupowych;
- zajęć problemowych – określenie problemu, rozwiązanie, usystematyzowanie, utrwalenie; wymaga aktywnej, twórczej postawy uczniów; zalecane w pracy indywidualnej i grupowej zwłaszcza na zajęciach praktycznych;
- ćwiczeń – prób pod okiem nauczyciela / instruktora zawodu, stopniowego poszerzania umiejętności oraz jej utrwalania; przede wszystkim w indywidualnej nauce praktycznej;
- zajęć eksponujących - wyróżnianie określonych wartości w szeroko rozumianym kontekście m.in. wartości estetycznych (np. we wzornictwie - precyzji), społecznych (np. komunikacji, pracy w zespole, odpowiedzialności); w pracy indywidualnej i grupowej, na zajęciach praktycznych i teoretycznych.

Podczas realizacji poszczególnych modułów tematycznych programu można stosować metodę zajęć mieszanych, wykorzystującą wszystkie powyższe strategie, przy dominacji jednej z nich. Obecne trendy z zakresie priorytetów w edukacji młodzieży sugerują zwiększenie nacisku przede wszystkim na kształtowanie postaw społecznych uczniów, następnie umiejętności i na koniec opanowanie wskazanej programowo wiedzy. Częściej powinno stosować się metody oparte na ćwiczeniach oraz zajęć eksponujących, które kształtują w młodych ludziach wartości poszukiwane przez pracodawców, o których mowa była w poprzednich rozdziałach.

Podstawową metodą prowadzenia stażu powinna być metoda ćwiczeń praktycznych w rzeczywistych warunkach pracy u przedsiębiorcy, wspomaganą metodą eksponującą oraz nauczania problemowego, podczas której uczeń ma za zadanie samodzielnie znaleźć drogę rozwiązania problemu, dysponując niekompletną 'instrukcją', pod czujnym okiem instruktora zawodu. Aktywizujące metody prowadzenia stażu mają wyzwolić aktywność badawczą uczniów.

Część teoretyczną stażu można oprzeć na zastosowaniu metod zajęć mieszanych z wykorzystaniem następujących narzędzi dydaktycznych: wykład, prezentacja, pokaz, 'burza mózgów', dyskusja moderowana, przygotowanie ilustracji z opisami, czytanie / uzupełnianie schematów, karty pracy, tworzenie map myśli, odegranie scenek, zadania stymulujące właściwą współpracę w zespole, odpowiedzialność, umiejętności komunikacyjne, poczucie własnej wartości itd.

Proponowane środki, materiały i narzędzia dydaktyczne: dokumentacje techniczne rozdzielnic niskiego napięcia ze schematami ideowymi, wymiarami, parametrami itp., aparatura elektryczna i narzędzia konieczne do wykonania zadań, elementy konstrukcyjne rozdzielnic (części składowe obudowy), elementy łączeniowe stosowane do montażu obudów, różne rodzaje przewodów - jednożyłowe i wielożyłowe, tulejki pojedyncze, podwójne, kablowe, końcówki izolowane oczkowe i widełkowe oraz nieizolowane, wyłączniki różnicowo-prądowe, styczniki i różne typy aparatury sterowniczej jako egzemplarze pokazowe, karty katalogowe ograniczników przepięć, schematy, katalogi informacyjne, normy, instrukcje, fotografie, filmy dydaktyczne, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty pracy.

10.1.2. Formy organizacyjne

Staż zawodowy odbywać się będzie na terenie przedsiębiorstwa, które podpisze umowę o realizację praktycznej nauki zawodu z dyrektorem szkoły oraz uczniem.

Dokumentację związaną z przebiegiem zajęć praktycznych stanowią:

- Umowa trójstronna,
- Zgoda Uczestnika projektu na przetwarzanie danych osobowych,
- Harmonogram stażu zawodowego,
- Dziennik stażu zawodowego,
- Zaświadczenie potwierdzające odbycie stażu,

Miejsce organizacji / realizacji stażu, dostępne zaplecze lokalowo-techniczne w odniesieniu do grupy docelowej projektu.

Głównym miejscem realizacji stażu będą zakłady pracy Partnera Projektu. W przypadku grupy docelowej, której dotyczy niniejszy dokument warsztaty odbywać się będą na terenie przedsiębiorstwa Hulanicki Bednarek Sp. z o.o.⁹⁵. Przedsiębiorstwo specjalizuje się w tworzeniu rozdzielnic oraz kompletnych systemów rozdziału energii, buduje urządzenia wysokiego poziomu technicznego i jakości, bezpieczne dla ludzi i środowiska. Przedsiębiorca dysponuje licznymi maszynami i urządzeniami m.in. TRUMATIC 7000, otworowanie ERKO, prasa krawędziowa TRUBEND 7036, krawędziarka mechaniczna TRUBEND 5170, ploter frezujący INFOTEC 2513, maszyna do uszczelek SOONDERHOFF PUR, frezarka PAX, urządzenie CNC do cięcia i wykrawania kształtowników, centrala filtrowentylacyjna, stoły specjalistyczne spawalnicze, półautomat spawalniczy MIG-MAG M-Pro, maszyna spawająca /prostownik TF-Pro 300 AC/DC, półautomat M-Pro 250 Control Pro zestaw, półautomat MIG M-PRO 250 Control, czyszczarki, zgrzewarki, tokarki, frezarki, szlifierki, giętarki, wycinarki i inne.

Pracodawca zapewnia salkę wykładową, a także pomieszczenia socjalne dla uczniów podejmujących u nich staż. Na powierzchni biurowo-produkcyjnej Partnera Projektu stażyści będą mogli zapoznać się z teoretycznymi zagadnieniami, niezbędnymi w trakcie praktycznej nauki. Poznają również w praktyce zastosowanie dostępnych u pracodawcy urządzeń i maszyn, zdobędą doświadczenie w zakresie obsługi sprzętów wykorzystywanych do produkcji rozdzielnic, urządzeń oraz systemów rozdziału energii.

⁹⁵ Źródło: Opracowanie modelu staży zawodowych w odpowiedzi na potrzeby rynku pracy wraz z pilotażem, któremu służy niniejszy dokument.

Elementy organizacyjne formalne, bytowe, zaopatrzeniowe itp.

Uczeń, który zechce wziąć udział w stażu zawodowym realizowanym na kanwie porozumienia szkoły z pracodawcą, powinien zgłosić chęć udziału w postępowaniu rekrutacyjnym w swojej szkole, podpisać umowę na przystąpienie do stażu oraz zgodę na przetwarzanie danych przez Pracodawcę (w przypadku, gdy uczeń jest niepełnoletni podpisuje rodzic / opiekun prawny).

Dyrektor szkoły z przedsiębiorcą, u którego realizowana jest nauka praktyczna zawodu, oraz uczniem podpisują umowę na realizację stażu (umowa trójstronna).

Przedsiębiorca przydziela opiekunów stażu / instruktorów nauki zawodu (Pracownicy Partnera Projektu), odpowiadających za systematyczne weryfikowanie / wypełnianie dzienniczka stażu zawodowego, który dokumentuje podjęte działania, dla każdego przyjętego na staż ucznia.

Na okres realizacji stażu uczniowie będą objęci ubezpieczeniem NNW. Uczeń przed podjęciem zadań praktycznych związanych z realizacją stażu powinien być ubezpieczony zarówno od zdarzeń losowych (nieszczęśliwy wypadek / uszczerbek na zdrowiu), jak również od ewentualności dot. uszkodzenia urządzenia/ maszyny na terenie hali produkcyjnej.

Dla stażystów zostaną zakupione elementy zużywalne, niezbędne w realizacji zajęć m.in. zestawy kluczy, narzędzi, wkrętaaków, zestawów materiałów niezbędnych do przeprowadzenia pilotaży.

Należy podkreślić tutaj, iż wszelkie zamówienia związane z realizacją stażów uczniowskich będą dokonywane przez Lidera Projektu w oparciu o ustawę PZP bądź inne wewnętrzne regulaminy zakupów gwarantujące przejrzystość wydatkowania środków publicznych - zgodnie z wytycznymi w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020⁹⁶.

⁹⁶ Źródło: Opracowanie modelu staży zawodowych w odpowiedzi na potrzeby rynku pracy wraz z pilotażem, któremu służy niniejszy dokument.

10.2. Zaangażowanie stron podejmujących współpracę w zakresie realizacji staży zawodowych

Konsolidacja w systemie dualnym nauki w szkole z zajęciami w przedsiębiorstwie stanowi dla uczniów szansę na korzystną perspektywę na podjęcie po ukończeniu szkoły zgodnego z wyuczonym zawodem zatrudnienia oraz harmonijne przejście ze środowiska szkolnego do pracy zawodowej. Zespolecie tych dwóch elementów edukacji zawodowej, wiedzy i praktyki, poparte dyplomem potwierdzającym kwalifikacje i pozyskanymi certyfikatami, pozwoli absolwentom zrealizować swoje plany zawodowe.

Organizacja i realizacja staży uczniowskich będzie możliwa jedynie w wyniku udrożnienia komunikacji pomiędzy szkołą kształcenia zawodowego i przedsiębiorcą. Oczywistym wydaje się, iż na etapie ustaleń programowych, treści nauczania, jakie będą realizowane podczas praktycznej nauki zawodu oraz rozwiązań organizacyjno-prawnych i weryfikacji jakościowych, kluczowe jest zaangażowanie we współpracę zarówno przedstawicieli przedsiębiorców, u których będą realizowane staże, jak również nauczycieli zawodu ze szkół, których rola nie powinna ograniczać się wyłącznie do pełnienia funkcji opiekuna stażystów. Wspólne działania powinny zmierzać ku wypracowaniu konsensusu, koherentnych rozwiązań i ustaleń na linii przedsiębiorca–uczeń–szkoła, optymalizacji przebiegu praktycznego kształcenia zawodowego.

Do współpracy powinien być zaproszony nauczyciel zawodu, dysponujący wiedzą w zakresie treści i wymogów dot. kształcenia zawodowego, wynikających z podstawy programowej oraz norm wiążących nauczanie teoretyczne z praktycznym, jak również posiadający informacje dot. aktualnej wiedzy, umiejętności uczniów w odniesieniu do gotowości podejmowanych działań podczas stażu i konieczności ewentualnych uzupełnień.

Projekt od strony technicznej powinien być realizowany przez pracowników przedsiębiorcy, na co dzień zajmujących się praktycznym aspektem realizacji zawodu w branży elektroenergetycznej. Będą oni wspierać tworzenie programu nauczania, a także sprawować opiekę merytoryczną i nadzór nad praktyczną nauką zawodu, korygować błędy i sprawdzać umiejętności stażystów.

Zajęcia praktyczne powinny być prowadzone indywidualnie lub w niewielkich grupach, umożliwiających realizację programu nauczania dla danego zawodu, uwzględniając jego specyfikę, przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, jak również dostępne warunki lokalowe i techniczne w miejscu stażu u przedsiębiorcy. Uczniowie powinni pracować w dwuosobowych jednostkach, przy czym każde ćwiczenie praktyczne powinno być wykonywane przez nich indywidualnie.

W projekcie⁹⁷ przewidziano wprowadzenie modernizacji w procesie zarządzania rozwojem ucznia. Przedstawiciele szkół oraz pracodawcy, jeśli wyrażą takie zapotrzebowanie, zostaną przygotowani do przeprowadzenia tego procesu podczas szkoleń / warsztatów zawierających m.in. elementy coachingu, mentoringu, komunikacji, ustalanie celów, monitorowanie i ocena rezultatów.

⁹⁷ Opracowanie modelu staży zawodowych w odpowiedzi na potrzeby rynku pracy wraz z pilotażem, któremu służy niniejszy dokument.

Współpraca powinna zaowocować uzgodnieniem najlepszych rozwiązań w obszarach m.in. treści nauczania podczas stażu (programowych / pozaprogramowych), doprecyzowania tematyki poszczególnych modułów zajęciowych w podziale godzinowym, podziału zajęć na praktyczne (prowadzone w zakładzie pracy) oraz teoretyczne – wprowadzające (prowadzone przez nauczycieli zawodu ze szkoły bądź instruktora zawodu z ramienia przedsiębiorcy), systemu / rozwiązań organizacyjnych wymienionych zajęć, liczby godzin stażowych w podziale na część teoretyczną i praktyczną oraz na poszczególne moduły tematyczne, metod weryfikacyjnych postępu / efektywności stażu (wymiar jakości stażu), harmonogramu zajęć, oczekiwanych efektów – rodzaju wiedzy, kompetencji, umiejętności zdobytych podczas stażu, dokumentacji, ustaleń organizacyjno-prawnych itp.

Obowiązki przedsiębiorcy/ Partnera Projektu, realizującego praktyczną naukę zawodu w ramach współpracy stażowej:

- opracować we współpracy ze Szkołą i Doradcą Partnera Projektu harmonogram zajęć stażowych w oparciu o program nauczania,
- dopełnić formalności dot. współpracy na linii szkoła-uczeń-przedsiębiorca,
- wyznaczyć Pracowników PP odpowiedzialnych za realizację stażu i opiekę nad uczniami,
- umożliwić dostęp do urządzeń higieniczno-sanitarnych, pomieszczeń socjalno-bytowych na terenie zakładu pracy,
- zapewnić uczniom dojazd, noclegi, wyżywienie (w przypadku, gdy szkoły biorące udział w stażu są spoza miejscowości, gdzie znajduje się zakład pracy, w którym organizowane są zajęcia dla uczniów),
- zapoznać uczniów z obowiązującymi w zakładzie pracy regulaminami,
- przeszkolić uczniów pod kątem przepisów BHP oraz przepisów przeciwpożarowych,
- przedstawić stażystom wymagania i oczekiwania zakładu pracy,
- zapoznać uczniów z zasadami pracy na poszczególnych stanowiskach,
- przeszkolić uczniów w obszarze obsługi urządzeń / maszyn obecnych na hali produkcyjnej,
- zaopatrzyć uczniów w niezbędny do wykonywania pracy ubiór, sprzęt ochrony osobistej, narzędzia, materiały itd., jeśli są one niezbędne,
- skierować uczniów na odpowiednie stanowiska pracy i przydzielić uczniom zadania wynikające z programu zajęć praktycznych,
- nadzorować realizację programu zajęć praktycznych,
- weryfikować obieg dokumentacji stażowej,
- utrzymywać stały kontakt z nauczycielem zawodu z ramienia szkoły,
- w razie wypadku podczas zajęć praktycznych sporządzić dokumentację powypadkową,
- powiadamiać szkołę o ewentualnych naruszeniach przez ucznia regulaminu pracy, zasad współpracy,
- ocenić zajęcia praktyczne i dokonać wpisu do dziennika zajęć praktycznych ucznia wraz z opinią w ostatnim dniu odbywania zajęć praktycznych,
- sprecyzować uwagi / spostrzeżenia dot. modelu praktycznej nauki zawodu.

Pracownicy Partnera Projektu, wyznaczeni przez przedsiębiorcę, będą odpowiedzialni za realizację stażu i opiekę nad uczniami na terenie zakładu pracy. Do ich zadań będzie przede wszystkim należało:

- przekazywanie wiedzy teoretyczno-praktycznej uczniom,
- ocena wykonywania poszczególnych czynności przez stażystów,
- nadzór poprawności wykonania powierzonych zadań,
- propozycja not końcowych wraz z opinią o uczniu podsumowująca ogół pracy i stopień zdobytych umiejętności.

Czynności powyższe Pracownik PP weryfikuje / wypełnia i zatwierdza podpisem w dzienniku stażu zawodowego, który udostępnia codziennie uczniom w celu bieżących wpisów.

Dodatkowo Lider Projektu oddeleguje swojego pracownika, odpowiedzialnego za nadzór merytoryczny. Do jego zadań będzie należało:

- współpraca z Pracownikami PP odpowiedzialnymi za realizację stażu i opiekę nad stażystami,
- współpraca z przedstawicielem szkoły uczniów biorących udział w stażu oraz Doradcą Partnera Projektu,
- współpraca w zakresie ustaleń dot. programu, metod dydaktycznych, form organizacyjnych stażu,
- przygotowanie dokumentów końcowych stażu,
- ewaluacja modelowego programu nauczania praktycznej nauki zawodu,
- opracowanie ostatecznej wersji modeli staży z Partnerami Projektu.

Obowiązki współpracującej szkoły w realizacji praktycznej nauki zawodu:

- opracować we współpracy z Partnerami Projektu harmonogram zajęć stażowych w oparciu o program nauczania,
- udostępnić uczniom informację dot. organizacji staży zawodowych, programu zajęć, warunków naboru itd.,
- przeprowadzić rekrutację wśród swoich uczniów,
- dopełnić formalności dot. współpracy na linii szkoła-uczeń-przedsiębiorca,
- zorganizować i wskazać uczniom miejsce zajęć w zakładach pracy,
- wyznaczyć szkolnego opiekuna staży,
- współpracować z przedstawicielem pracodawcy w zakresie organizacji i realizacji zajęć praktycznych i teoretycznych,
- sprecyzować uwagi / spostrzeżenia dot. modelu praktycznej nauki zawodu.

10.3. Program stażu zawodowego, efekty kształcenia, rozwiązania organizacyjne

Według założeń projektowych obowiązywał będzie wariant realizacji kształcenia praktycznego w systemie szkoła-przedsiębiorca. Jak już było wspomniane staż powinien być realizowany głównie na terenie przedsiębiorstwa gwarantującego rzeczywiste warunki pracy.

Na terenie szkoły mogą być prowadzone zajęcia teoretyczne wprowadzające do zajęć praktycznych bądź je uzupełniające.

Dominującą formą pracy uczniów podczas staży powinna być praca indywidualna. Zajęcia teoretyczne mogą być prowadzone w pełnej grupie stażowej.

Zalecane jest, aby ramowy program stażu zawodowego obejmował m.in. następujące elementy:

- wprowadzenie do zakładu pracy – zapoznanie się z jego systemem organizacji pracy, strukturą organizacyjną oraz obowiązującymi na jego terenie przedsiębiorstwa zasadami, regulaminami;
- przedstawienie uczniom osób zaangażowanych w realizację staży wraz z ich funkcjami, obowiązkami;
- przybliżenie stażystom przebiegu w przedsiębiorstwie procesu na linii technologiczno-produkcyjno-usługowej;
- zapoznanie uczniów z wykorzystywanymi w procesie produkcyjnym technologiami, maszynami, urządzeniami, normami;
- przybliżenie uczniom programu stażu, organizacji zajęć, a także zasad dot. uzupełniania dziennika stażu oraz warunków uzyskania zaświadczenia potwierdzającego odbycie stażu;
- zaznajomienie uczniów z zasadami pracy;
- zapoznanie uczniów z czynnościami, które będą podejmować podczas stażu i zakresem odpowiedzialności na poszczególnych stanowiskach w zakładzie pracy.

Kluczowym elementem właściwego toku nauczania jest kolejność przekazywania bądź rozszerzania nowego materiału. Również w programie stażu na początku kształcenia należy zrealizować część wstępną z przedmiotów teoretycznych, a następnie przejść do zajęć praktycznych. Posiadanie fundamentu w postaci pogłębionej teorii jest podstawą do poszerzenia i ugruntowania umiejętności zawodowych w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawcy.

Szczegółowy harmonogram stażu zawodowego w przedsiębiorstwie, treści kształcenia, kompetencje pozyskane przez uczniów, rozwiązania organizacyjne, materiały niezbędne do przeprowadzenia poszczególnych zajęć, a także efekty kształcenia z podstawy programowej realizowane podczas stażu w przedsiębiorstwie przedstawione zostaną w formie tabelarycznej w kolejnym podrozdziale poświęconym stażowi w zawodzie technik elektryk.

Zajęcia stażowe dla różnych zawodów, będących grupami docelowymi projektu, mogą być realizowane u jednego pracodawcy pod warunkiem, że zapewni on kształcenie zawodowe praktyczne w zakresie tych zawodów, zgodne z wymogami kształcenia praktycznego.

Każdy ze stażystów musi przejść pełen 'cykl stażowy', co wiąże się z wykonywaniem zadań na różnych stanowiskach. Często praca będzie przebiegała równolegle. Toteż ze względów organizacyjnych, a także w trosce o wydajne wykorzystanie czasu stażowego u pracodawcy, zaleca się zasadę indywidualnego przydzielania stanowisk, tzn. na jednym stanowisku pracuje

jedna osoba. Jedynie taki system zapewni odpowiedni poziom 'zaopiekowania' się uczniem oraz pełny dostęp do ogółu oddelegowanych dla niego zadań. Wskazane jest, aby Pracownik Partnera Projektu był podczas wykonywania wszystkich czynności praktycznych do stałej dyspozycji stażysty. Poświęcenie uwagi każdemu uczniowi z osobna da możliwość wyjaśnienia wszelkich wątpliwości merytorycznych w trakcie współpracy ze specjalistą, pozwoli na realizację celu stażu, jakim jest nabycie praktycznych umiejętności, które będą mogły zostać wykorzystane w przyszłej pracy zawodowej ucznia.

Istotną kwestią jest zgłoszenie z odpowiednim wyprzedzeniem do pracodawcy informacji dot. uczniów z ewentualnymi dysfunkcjami, wobec konieczności przygotowania odpowiednich warunków na stanowisku pracy, a także zakresu proponowanych prac ze spektrum programowego.

Podczas realizacji stażu zawodowego przedsiębiorca lub wyznaczona przez niego osoba sprawująca opiekę nad uczniem będą w stałym kontakcie ze szkołą. Przedsiębiorca zobowiązuje się do przekazywania na bieżąco informacji o nieobecnościach i innych istotnych zdarzeniach mających miejsce na terenie zakładu pracy. Osobą do pierwszego kontaktu jest Pracownik Partnera Projektu.

10.3.1. Technik elektryk

Praktyczna nauka zawodu realizowana w ramach stażu uczniowskiego będzie organizowana w miesiącach **luty-czerwiec 2022 roku**.

Na terenie zakładu pracy **Hulanicki Bednarek Sp. z o.o.** zostaną przeprowadzone zajęcia teoretyczne i praktyczne przez Pracowników Partnera Projektu, oddelegowanych przez pracodawcę do opieki nad stażystami. Sumaryczna liczba godzin wynosić będzie **60**, w tym 17 godzin zajmą zajęcia teoretyczne wprowadzająco-uzupełniające wiedzę uczniów oraz 43 godziny zajęcia praktyczne.

Zajęcia realizowane będą dwa razy w miesiącu, przeprowadzone sumarycznie w ciągu 10 dni (6h/dobę), w systemie dziennym: 1-3 godzin teorii i 4-5 godzin praktycznej nauki na stanowisku pracy.

Warsztaty będą realizowane zgodnie z programem nauczania praktycznej nauki zawodu na stanowiskach w zakładzie pracy wyposażonych w niezbędne materiały, narzędzia, sprzęt, maszyny i urządzenia.

Szczegóły zawarto w Tabeli 22. Harmonogram stażu w przedsiębiorstwie, treści kształcenia, kompetencje, rozwiązania organizacyjne, materiały – dla zawodu technik elektryk. Należy podkreślić, iż zajęcia praktyczno-teoretyczne zestawione w tabeli, to warsztaty prowadzone w oddziałach w/w firmy Partnera Projektu.

Przewidziane programem treści kształcenia będą spójne z efektami kształcenia z podstawy programowej. Szczegóły zawarto w Tabeli 23. Efekty kształcenia z podstawy programowej realizowane podczas stażu w przedsiębiorstwie w zawodzie technik elektryk.

Tabela 22. Harmonogram stażu w przedsiębiorstwie, treści kształcenia, kompetencje, rozwiązania organizacyjne, materiały – technik elektryk

Program, treści kształcenia, rozwiązania organizacyjne		godz.	Kompetencje
DZIEŃ 1 - II 2022	Rysunek techniczny - widok rozdzielnic, wymiary, rozmieszczenie aparatury. Rodzaje schematów elektrycznych. Symbole elementów i aparatów stosowanych w instalacjach i rozdzielnicach.	3	1-Potrafi odczytać ze schematu i rysunków rodzaj, typ i parametry znamionowe rozdzielnic: prąd znamionowy, stopień szczelności, kierunek wprowadzania przewodów. 2-Potrafi odczytać ze schematu rodzaj, typ i parametry znamionowe aparatu, oraz na podstawie rysunku zamontować go w odpowiednim miejscu rozdzielnic. 3-Potrafi odczytać ze schematu przekrój przewodów zasilających i odejściowych oraz dobrać i zamontować odpowiednie złączki zaciskowe do ich montażu. 4-Posługuje się schematami elektrycznymi różnych typów (ideowy, rozwinięty, siłowy, sterowniczy).
	Rodzaje złączek zaciskowych i technika ich montażu. Technika montażu aparatury modułowej. Technika montażu aparatury pozostałej.	3	
	Materiały potrzebne do realizacji zajęć: 1) Przykładowa dokumentacja techniczna rozdzielnic niskiego napięcia zawierająca: a) widok rozdzielnic z wymiarami i opisem parametrów znamionowych, b) schematy ideowe rozdzielnic, 2) Konstrukcja rozdzielnic (obudowa), 3) Aparatura elektryczna konieczna do wykonania rozdzielnic; Narzędzia: 1) Wiertarko-wkrętarka akumulatorowa z przedłużką magnetyczną i kompletem bitów, 2) Komplet wkrętaków w tym mały wkrętak odpowiedni do montażu i demontażu złączek zaciskowych i aparatów.		
DZIEŃ 2 – II 2022	Zasady BHP podczas używania elektronarzędzi. Zasady konstrukcji rozdzielnic elektrycznych.	2	1-Posługuje się narzędziami ręcznymi i elektronarzędziami używanymi w produkcji rozdzielnic: piłka do metalu, gilotyna do szyn montażowych TH35, gilotyna do korytek kablowych, wiertarko-wkrętarka akumulatorowa, szlifierka kątowna. 2-Dokonuje montażu elementów konstrukcyjnych rozdzielnic elektr. (szyny TH35, korytka kablowe, drzwi, panele drzwiowe, przesłonki, zaślepki itp.). 3-Rozróżnia elementy łączeniowe (blachowkręty, samogwinty, śruby zwykłe i kołnierzone, nity itp.) oraz właściwie je stosuje.
	Zasady projektowania konstrukcji stalowych. Rodzaje i typy rozdzielnic elektrycznych. Stopnie ochrony IP obudów rozdzielnic elektrycznych.	4	
	Materiały potrzebne do realizacji zajęć: 1) Przykładowa dokumentacja techniczna rozdzielnic niskiego napięcia zawierająca: a) widok rozdzielnic z wymiarami i opisem parametrów znamionowych, b) schematy ideowe rozdzielnic, 2) Elementy konstrukcyjne rozdzielnic (części składowe obudowy), 3) Elementy łączeniowe stosowane do montażu obudów; Narzędzia: 1) Wiertarko-wkrętarka akumulatorowa z przedłużką magnetyczną i kompletem bitów, 2) Komplet wkrętaków, w tym mały wkrętak odpowiedni do montażu i demontażu złączek zaciskowych i aparatów, 3) Komplet narzędzi do obróbki przewodów: obcinaczki, przyrząd do ściągania izolacji, nóż monterski, praski do końcówek.		
DZIEŃ 3 – III 2022	Przewody jednożyłowe -przekroje znamionowe. Obciążalność długotrwała przewodów. Dobór przewodu do prądu znamionowego aparatu.	1	1-Potrafi dobrać przewód (rodzaj, przekrój) do połączenia elementów i prądu znamionowego aparatów. 2-Potrafi odmierzyć właściwą długość przewodu oraz odizolować żyły na końcach na długość odpowiednią do rodzaju zastosowanej końcówki. 3-Dobiera odpowiednią praskę do zaciskanej końcówki kablowej (tulejka, oczkowa/widełkowa izolowana lub nieizolowana). 4-Potrafi prawidłowo zaciskać końcówki kablowe oraz w razie potrzeby wykonać osłonę z koszulki termokurczliwej.
	Sposoby obróbki końców przewodów. Dobór końcówki do sposobu montażu przewodu. Montaż końcówek różnych typów.	5	
	Materiały potrzebne do realizacji zajęć: 1) Przewody jednożyłowe o przekrojach 1-35 mm ² , 2) Tulejki pojedyncze o przekrojach 1-35 mm ² , 3) Tulejki podwójne o przekrojach 1-16 mm ² , 4) Końcówki izolowane oczkowe lub widełkowe o przekrojach 1-35 mm ² , 5) Koszulki termokurczliwe o różnych przekrojach; Narzędzia: 1) Komplet narzędzi do obróbki przewodów: obcinaczki, przyrząd do ściągania izolacji, nóż monterski, praski do końcówek, 2) Zgrzewarka do koszulek termokurczliwych.		
DZIEŃ 4 – III 2022	Praski ręczne i hydrauliczne do dużych końcówek kablowych. Przewody w izolacji podwójnej. Przewody sterownicze wielożyłowe.	2	1-Potrafi dobrać odpowiednią praskę do zaciskanej końcówki kablowej. 2-Umie obsłużyć praskę hydrauliczną do dużych końcówek nieizolowanych (wybór i montaż kamieni w uchwycie prasy). 3-Potrafi dobrać, dopasować i zastosować właściwą koszulkę termokurczliwą na końcówce nieizolowanej. 4-Potrafi zdjąć powłokę przewodu wielożyłowego bez uszkodzenia izolacji żył i odizolować żyły.
	Prasowanie końcówek praską ręczną. Prasowanie dużych końcówek praską hydrauliczną. Obróbka przewodów wielożyłowych typu Oflex.	4	
	Materiały potrzebne do realizacji zajęć: 1) Przewody jednożyłowe o przekr. 25-120 mm ² , 2) Końcówki nieizol. o przekr. 25-120 mm ² , 3) Koszulki termokurcz. o średnicach dopasowanych do w/w przewodów, 4) Przewód wielożyłowy typu Oflex, 5) Tulejki kablowe 1x1 lub 1x1,5 (do przewodu typu Oflex); Narzędzia: 1) Komplet narzędzi do obróbki przewodów - j.w., 2) Zgrzewarka do koszulek termokurcz., 3) Praska ręczna (elektryczna) do zaprasowywania dużych końcówek, 4) Prasa hydrauliczna do prasowania dużych końcówek z kompletem kształtek (kamieni).		

część **TEORETYCZNA**, część **PRAKTYCZNA**

Tabela 22. Harmonogram stażu w przedsiębiorstwie, treści kształcenia, kompetencje, rozwiązania organizacyjne, materiały – technik elektryk – c.d.

Program, treści kształcenia, rozwiązania organizacyjne		godz.	Kompetencje
DZIEŃ 5 – IV 2022	Budowa wyłącznika różnicowo-prądowego. Zasada działania wyłącz. różn.-prąd.. Parametry znamionowe wyłącz. różnicowo—prądowego.	1	1-Zna budowę i zasadę działania wyłącznika różnicowo-prądowego. 2-Zna rodzaje wyłączników różnicowo-prądowych. 3-Potrafi rozpoznać na schemacie elektrycznym wyłącznik różnicowo-prądowy. 4-Potrafi odczytać z aparatu jego typ, rodzaj i parametry znamionowe. 5-Potrafi zamontować aparat we właściwym miejscu rozdzielnic. 6-Potrafi dobrać przewody zasilające i odejściowe na podstawie parametrów wyłącznika. 7-Wie, jak sprawdzić poprawność działania wyłącznika różnicowo-prądowego.
	Montaż wyłączników różnicowo-prądowych. Dobór przewodów zasilających i odejściowych. Test sprawności wyłącz. różnic.-prąd.	5	
	Materiały potrzebne do realizacji zajęć: 1) Dokumentacja tech. rozdzielnic niskiego napięcia zawierająca schemat ideowy rozdzielnic, w której skład wchodzi wyłączniki różnicowo-prądowe, 2) Konstrukcja rozdzielnic (obudowa), 3) Aparatura elektr. konieczna do wykonania rozdzielnic, 4) Wyłączniki różnicowo-prądowe pokazowe, jeśli w danej rozdzielnic nie występują wszystkie ich rodzaje; Narzędzia: analogiczne, jak w dniu 2 stażu.		
DZIEŃ 6 – IV 2022	Rodzaje łączników - odłącznik, rozłącznik, wyłącznik. Charakterystyka prądowo-czasowa wyłącznika. Typy charakterystyk wyłączników instalacyjnych.	2	1-Umie rozpoznać elementy obwodów elektrycznych: wyłącznik instalacyjny nadprądowy, rozłącznik instalacyjny, rozłącznik bezpiecznikowy, wyłącznik (rozłącznik) mocy, wyłącznik (rozłącznik) mocy z napędem silnikowym. 2-Zna zasadę działania w/w aparatów. 3-Umie wykreślić i opisać charakterystykę prądowo--czasową wyłącznika. 4-Potrafi opisać charakterystyki wyłączników instalacyjnych. 5-Potrafi odczytać z aparatu jego typ, rodzaj i parametry znamionowe. 6-Potrafi dobrać przewody zasilające i odejściowe na podstawie parametrów łącznika.
	Montaż mechaniczny aparatów i osprzętu. Dobór i obróbka przewodów oraz podłączenie aparatów.	4	
	Materiały potrzebne do realizacji zajęć: 1) Dokumentacja tech. rozdzielnic niskiego napięcia zawierająca schemat ideowy rozdzielnic, w której skład wchodzi wyłączniki i rozłączniki, 2) Konstrukcja rozdzielnic (obudowa), 3) Aparatura elektr. konieczna do wykonania rozdzielnic, 4) Wyłączniki pokazowe, jeśli w danej rozdzielnic nie występują wszystkie ich rodzaje; Narzędzia: j.w.		
DZIEŃ 7 – V 2022	Układy stycznikowe i przekaźnikowe. Pomiar energii elektrycznej w układzie bezpośrednim, półpośrednim i pośrednim.	2	1-Umie rozpoznać elementy obwodów elektrycznych: stycznik i osprzęt dodatkowy stycznika, przekaźnik elektromagnetyczny i aparatura sterownicza: przyciski, lampki, przełączniki, sterowniki itp., licznik energii elektrycznej do pomiaru bezpośredniego i półpośredniego, przekładnik prądowy, przekładnik napięciowy. 2-Umie odczytać z aparatu jego typ, rodzaj i parametry znamionowe. 3-Potrafi dobrać przewody zasilające i odejściowe na podstawie parametrów łącznika. 4-Zna zasady montażu obwodów sterowniczych, budowę stycznika i aparatury sterowniczej i sygnalizacyjnej. 5-Zna zasadę działania i zastosowanie przekładników prądowych i napięciowych. 6-Zna zasadę pomiaru energii elektrycznej w układach: bezpośrednim, półpośrednim i pośrednim.
	Łączenie układów stycznikowych przekaźnikowych i sygnalizacyjnych. Łączenie układów pomiarowych prądu, napięcia i energii elektrycznej z użyciem przekładników prądowych.	4	
	Materiały potrzebne do realizacji zajęć: 1) Dokumentacja tech. rozdzielnic niskiego napięcia zawierająca schemat ideowy rozdzielnic, w której skład wchodzi układy stycznikowe i układy pomiaru energii elektr., 2) Konstrukcja rozdzielnic (obudowa), 3) Aparatura elektr. konieczna do wykonania rozdzielnic, 4) Styczniki i różne typy aparatury sterowniczej jako egzemplarze pokazowe; Narzędzia: j.w.		
DZIEŃ 8 – V 2022	Zasady montażu aparatury elektrycznej - powtórzenie wiadomości. Zasady montażu aparatury na drzwiach rozdzielnic.	1	1-Dokonuje montażu przewodów w aparatach i złączkach. 2-Łączy aparaty zgodnie ze schematem. 3-Instaluje wyłączniki różnicowo-prądowe i wyłączniki instalacyjne z nimi współpracujące. 4- Potrafi zamontować i podłączyć ogranicznik przepięć. 5- Zna zasady ochrony przepięciowej urządzeń elektrycznych.
	Montaż aparatury modułowej i nietypowej wewnątrz rozdzielnic. Montaż aparatury sterowniczej i pomiarowej na drzwiach rozdzielnic. Montaż ograniczników przepięć oraz zasady ich podłączania, uziemiania.	5	
	Materiały potrzebne do realizacji zajęć: 1) Dokumentacja tech. rozdzielnic niskiego napięcia zawierająca schemat ideowy rozdzielnic, w której skład wchodzi aparaty montowane na drzwiach (lampki, przyciski, mierniki), 2) Konstrukcja rozdzielnic (obudowa), 3) Aparatura elektr. konieczna do wykonania rozdzielnic, 4) Karty katalogowe ograniczników przepięć; Narzędzia: j.w.		

część **TEORETYCZNA**, część **PRAKTYCZNA**

Tabela 22. Harmonogram stażu w przedsiębiorstwie, treści kształcenia, kompetencje, rozwiązania organizacyjne, materiały – technik elektryk – c.d.

Program, treści kształcenia, rozwiązania organizacyjne		godz.	Kompetencje	
DZIEŃ 9 – VI 2022	Zasada działania układów automatyki SZR - Samoczynnego Załączenia Rezerwy.	1	1-Potrafi omówić budowę i zasadę działania układów automatyki SZR. 2-Potrafi połączyć przewodem jednożyłowym aparaty na palecie układu automatyki. 3-Potrafi podłączyć elementy automatyki przewodem wielożyłowym typu Oflex. 4-Potrafi omówić zasadę działania wyłączników niskiego napięcia w układach automatyki. 5-Potrafi opisać zasadę działania sterownika programowalnego obsługującego układ automatyki SZR.	
	Montaż aparatury sterowniczej na drzwiach i wewnątrz rozdzielnicy. Połączenie elementów składowych układu automatyki SZR.	5		
	Materiały potrzebne do realizacji zajęć: 1) Dokumentacja techniczna rozdzielnicy niskiego napięcia zawierająca schemat ideowy rozdzielnicy, w której skład wchodzi układ automatyki Samoczynnego Załączenia Rezerw, 2-Konstrukcja rozdzielnicy (obudowa), 3-Aparatura elektryczna konieczna do wykonania rozdzielnicy; Narzędzia: analogiczne, jak w dniu 2 stażu.			
DZIEŃ 10 – VI 2022	Kompensacja mocy biernej w sieciach niskiego i średniego napięcia. Zasada działania i budowa baterii kondensatorów do kompensacji mocy biernej.	2	1-Wie, na czym polega kompensacja mocy biernej oraz po co się ją stosuje. 2-Zna zasadę działania regulatora współczynnika mocy. 3-Zna wpływ temperatury na pracę kondensatorów energetycznych. 4-Wie, jak zamontować wentylatory chłodzące na drzwiach i na dachu rozdzielnicy. 5-Zna różnice w budowie styczników do baterii kondensatorów i styczników ogólnego przeznaczenia.	
	Montaż aparatury w tym wentylatorów na drzwiach i na dachu rozdzielnicy. Montaż obwodów siłowych baterii. Montaż obwodów sterowniczych baterii i programowanie regulatora współczynnika mocy.	4		
	Materiały potrzebne do realizacji zajęć: 1) Dokumentacja techniczna rozdzielnicy niskiego napięcia zawierająca schemat ideowy rozdzielnicy, w której skład wchodzi bateria kondensatorów do kompensacji mocy biernej (lub schemat samodzielnej baterii), 2) Konstrukcja rozdzielnicy (obudowa), 3) Aparatura elektryczna konieczna do wykonania rozdzielnicy; Narzędzia: j.w., ponadto 4) Praska hydrauliczna do zaciskania końcówek nieizolowanych, 5) Zgrzewarka do koszulek termokurczliwych.			
SUMA GODZIN STAŻU		17	43	Razem 60 godzin
część TEORETYCZNA / część PRAKTYCZNA				

Tabela 23. Efekty kształcenia z podstawy programowej realizowane podczas stażu w przedsiębiorstwie w zawodzie technik elektryk

Efekty kształcenia z podstawy programowej realizowane podczas stażu	DZIEŃ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ELE.02/05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy											
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią,			x	x							
5) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia związane z wykonywaniem zadań zawodowych,		x	x	x	x				x		
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami BHP ochrony środowiska i p.poż.			x	x	x	x	x	x	x	x	x
ELE.02/05.2. Podstawy elektrotechniki											
1) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych,		x				x	x	x			
4) dobiera metody pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i elektronicznych,						x		x	x		
5) posługuje się schematami elektrycznymi.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ELE.02.3. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji elektrycznych											
2) stosuje zasady ochrony przeciwporażeniowej,		x				x	x	x	x		
3) dobiera przewody i kable elektroenergetyczne do określonych zadań,				x	x	x	x	x	x	x	x
6) wykonuje instalacje elektryczne zgodnie z dokumentacją.				x	x	x	x	x	x	x	x
ELE.02.4. Montaż, uruchamianie i konserwacja maszyn i urządzeń elektrycznych											
2) charakteryzuje urządzenia elektryczne,						x	x	x		x	x
4) montuje urządzenia elektryczne.			x			x	x			x	x
ELE.05.3. Eksploatacja instalacji elektrycznych											
1) rozróżnia rodzaje instalacji elektrycznych,		x	x								
5) wykonuje pomiary instalacji elektrycznych.						x		x			x
ELE.05.4. Eksploatacja maszyn i urządzeń elektrycznych											
2) Opisuje elementy elektroniki wykorzystywane w układach sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych,										x	x
8) charakteryzuje zabezpieczenia maszyn i urządzeń elektrycznych.						x	x	x		x	x
ELE.02/05.6. Kompetencje personalne i społeczne		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

10.4. Zasady i narzędzia zapewnienia jakości kształcenia praktycznego w zawodzie

Słowo „jakość” definiowane było w starożytności jako „pewien stopień doskonałości”. Można śmiało stwierdzić, iż jest to stopień zaspokojenia potrzeb indywidualnego, określonego nabywcy poprzez towar, usługę, proces, w jego odczuciu subiektywnym. W odniesieniu do edukacji można uogólnić, iż jakość to zespół działań spełniających określone wymagania dot. wykształcenia ucznia, pozwalające mu na efektywne zaistnienie na rynku pracy, zgodnie z jego przeświadczeniem. Absolwent ma prawo oczekiwać od szkoły kompletnej wiedzy teoretyczno-praktycznej potwierdzonej odpowiednim dokumentem, a także oceny uzyskanych kompetencji i doradztwa w zakresie jego dalszej ścieżki edukacyjnej lub/i zatrudnieniowej.

Warunkiem zapewnienia wysokiej jakości w kształceniu zawodowym jest taka realizacja celów placówki edukacyjnej, która uwzględnia również zewnętrzny aspekt nauczania, realizowany we współpracy z pracodawcami, szkołami wyższymi czy instytucjami naukowymi.

Aby zapewnić absolwentom oczekiwaną jakość wykształcenia niezbędna jest jej dokumentowana kontrola krótko- i dalekookresowa, pozwalająca na bieżąco, etapowo sprawdzać i korygować efekty nauczania. Dla skutecznego monitoringu postępów uczniów konieczne jest wyznaczenie realnych standardów jakości kształcenia zawodowego oraz narzędzi do ich sprawdzania.

Partner Projektu przygotowuje umowę na realizację praktycznej nauki zawodu pomiędzy szkołą, przedsiębiorcą i uczniem (umowa trójstronna), z załącznikami w postaci harmonogramu stażu, zgodą uczestnika projektu na przetwarzanie danych przez przedsiębiorcę, dziennika stażu zawodowego oraz zaświadczenia potwierdzającego odbycie stażu.

Dziennik stażowy w zakresie daty, liczby godzin, miejsca stażu oraz opisów wykonywanych prac / czynności uzupełnia na bieżąco, każdego dnia na koniec zajęć uczeń. Pracownik Partnera Projektu weryfikuje wpisy i je zatwierdza podpisem. Jest to jednoznaczne z potwierdzeniem obecności ucznia na zajęciach. W ostatnim dniu stażu Pracownik PP uzupełnia opinie o uczniach, uwagi, wystawia ocenę podsumowującą oraz wystawia zaświadczenie potwierdzające odbycie stażu. Dziennik stażu zawodowego pozostaje u Pracownika PP przez cały czas trwania zajęć i jest codziennie udostępniany stażystom w celu bieżących uzupełnień.

Nad przebiegiem staży zawodowych, realizacją programu czuwają Pracownicy Partnera Projektu wyznaczeni przez przedsiębiorcę.

10.4.1. Kryteria oceny i metody sprawdzania efektów kształcenia praktycznej nauki zawodu

Zakres oceniania stażystów powinien być spójny z celami kształcenia dla zawodu technik elektryk zawartymi w programie nauczania dla tego zawodu oraz treścią wskazaną w harmonogramie stażu zawodowego. Weryfikacja efektów kształcenia przedstawionych w tabeli zamieszczonej w niniejszym dokumencie dla zawodu technik elektryk będzie opierała się o zdobytą wiedzę i umiejętności uczniów w zakresie eksploatacji udostępnionych podczas stażu materiałów, narzędzi, maszyn i urządzeń, będących na wyposażeniu zakładu pracy.

Zaleca się po zakończeniu modułu tematycznego / dnia zajęciowego podsumowanie przekazanej wiedzy i umiejętności oraz sprawdzenie stopnia ich przyswojenia przez uczniów we wskazanej przez Pracownika PP formie. Specjalista powinien udzielać wskazówek, zapewnić pomoce dydaktyczne, wychodzić naprzeciw zainteresowaniom uczniów, eksponować ich mocne strony, motywować do pracy.

Kontroli, prowadzonej systematycznie i uprzednio zaplanowanej, podlegać winien ogół aktywności podejmowanych przez ucznia podczas stażu. Wszystkie czynności powinny podlegać czytelnej ocenie wspartej o jasne i znane uczniom zasady i kryteria.

Wskazane jest, aby szczegółowe kryteria oceniania uczniów / zakres i sposób, uzgodnione zostały pomiędzy opiekunami stażu z ramienia szkoły i pracodawcy w odniesieniu do realizowanego podczas stażu programu, zajęć praktycznych i teoretycznych, a także innych wymogów.

Ocenianie stażystów zaleca się wesprzeć o sprawdziany teoretyczne i praktyczne, obserwacje wykonywanych przez nich zadań, sposób wykonywania poleceń i zadań, a także inne wybrane przez Pracowników PP metody weryfikacji wiedzy i umiejętności. Główną przesłanką do otrzymania przez stażystę pozytywnej oceny końcowej, a tym samym uzyskanie zaświadczenia potwierdzającego odbycie stażu, będzie prawidłowe oraz samodzielne wykonanie powierzonych mu zadań praktycznych. Przydzielane uczniom prace / zadania powinny być dostosowane w zakresie warunków, metod i form kształcenia zarówno do ich potrzeb, ale również do ich możliwości i oceniane w sposób, które ma na względzie obie te wytyczne.

Główne zasady dotyczące oceny osiągnięć ucznia w praktycznej nauce zawodu:

- Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny jest frekwencja ucznia na zajęciach przewidzianych w programie stażowym powyżej 80%.
- Przedmiotem oceny będą przede wszystkim wiedza, umiejętności, aktywny udział w zajęciach, przestrzeganie przepisów BHP i przeciwpożarowych.
- Uczeń ma możliwość poprawy oceny końcowej wg wskazań Pracownika PP.
- Całościowa ocena końcowa nie jest średnią arytmetyczną ocen częściowych i wynika głównie ze stopnia opanowania wiedzy, umiejętności i wkładu pracy stażystów.
- Ocena końcowa zawiera wyniki ze wszystkich modułów tematycznych.

Zaleca się również uwzględnienie dodatkowo w ocenie końcowej następujących kryteriów zebranych podczas obserwacji wykonywanych zadań, poleceń przez stażystów:

- stosowanie się do przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, regulaminów i procedur obowiązujących na terenie zakładu pracy,
- organizacja pracy,
- komunikatywność,
- dokładność, rzetelność, jakość wykonywanych zadań,
- poczucie odpowiedzialności za wykonywaną pracę,
- chęć nauki, zaangażowanie w powierzone zadania, pracowitość,
- współpraca zespołowa, otwartość, koleżeństwo,
- samodzielnie rozwiązuje problemy związane z zawodem,
- systematyczne i poprawne prowadzenie dziennika stażu zawodowego,
- sprawne wykorzystywanie zdobytej wiedzy teoretycznej i praktycznej.

Należy podkreślić, iż zgodnie z założeniami oceniania kształtującego, ocena poza oczywistą funkcją motywującą uczniów, powinna być informacją dla stażysty, nauczyciela zawodu i Pracowników PP, jaki jest poziom uzyskanej wiedzy i umiejętności uczniów, czy przewidziany w programie postęp został osiągnięty, co należy dopracować, rozszerzyć, powtórzyć, aby uzyskać zamierzone efekty kształcenia.

Więcej informacji dotyczących kryteriów oceniania, warunków ukończenia stażu zawiera umowa trójstronna, która stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

10.4.2. Ewaluacja modelu praktycznej nauki zawodu

Celem ewaluacji modelu praktycznej nauki zawodu jest oszacowanie jakości i skuteczności procesu kształcenia, zwłaszcza poziomu realizacji założonych efektów kształcenia. Proces ewaluacji powinien być prowadzony systematycznie i uprzednio zaplanowany. Oczekiwanym efektem ewaluacji powinna być odpowiedź na pytanie, czy model spełnił oczekiwania uczniów, nauczycieli, pracodawców w zaprojektowanych obszarach – w zakresie programu, metod dydaktycznych, form organizacyjnych itd. Czy model był dostosowany do potrzeb oraz możliwości stażystów, szkoły, przedsiębiorcy?

Ewaluacja powinna obejmować:

- osiągnięcie założonych efektów kształcenia,
- stopień i zakres eksploatacji udostępnionej bazy dydaktycznej,
- korelacja potrzeb, możliwości stażystów do otrzymanych zasobów teoretyczno-praktycznych,
- trafność wyboru metod dydaktycznych,
- słuszność wyboru form organizacyjnych kształcenia zawodowego.

Zaleca się, aby Pracownicy PP na bieżąco ewaluowali wykonywaną pracę, uzyskując informacje ad-hoc od stażystów na temat wartościowości wykonywanych zadań, spójności poruszanych zagadnień z ich potrzebami, stosowanych metod czy form organizacyjnych.

Ewaluacja procesu kształcenia podczas nauki praktycznej zawodu może być dokonywana w oparciu o informację pozyskiwaną od ucznia i Pracowników PP dot. oceny postępu w przyswajanej wiedzy i umiejętności. Tzw. ocenianie kształtujące umożliwia bieżące dopasowanie zadań, materiału do potrzeb stażystów.

Zalecaną metodą ewaluacji poprzez ocenę kompetencji uczniów jest analiza SWOT, pozwalająca na sprecyzowanie pozytywów (mocnych stron i szans) oraz negatywów (słabych stron i zagrożenia) modelu stażowego. Wartościowym źródłem informacji są również ankiety ewaluacyjne, uzupełniane po zakończeniu stażu. Obie formy weryfikacji jakości najkorzystniej byłoby przeprowadzić dla ogółu uczestników realizujących program kształcenia – stażystów, Pracowników PP, przedstawicieli z ramienia szkół.

Do kluczowych zadań ewaluatora należą:

- obserwacja zajęć teoretycznych i praktycznych z punktu widzenia ucznia, nauczyciela, pracodawcy,
- przeprowadzanie wywiadów, ankiet, konsultacji z uczestnikami projektu,
- analiza poziomu kompetencji uczniów, realizacji założeń programowych, ocen końcowych stażystów,
- analiza wybranych do realizacji stażu metod dydaktycznych i form organizacyjnych,
- zredagowanie wniosków końcowych pozwalających na wieloaspektową, bezstronną i rzeczową opinię na temat jakości i skuteczności procesu kształcenia nakreślonego modelem praktycznej nauki zawodu.

Sprawną kooperacją szkół z pracodawcami w obszarze realizacji praktycznej nauki zawodu to oczywista korzyść dla obu stron. Przede wszystkim jednak dla samych uczniów. Zdobywanie praktycznych kompetencji zawodowych w rzeczywistych warunkach pracy, doświadczanie współczesnych innowacji branżowych, w zakresie technologii, materiałów czy organizacji produkcji, stanowi trampolinę dla uczniów szkół kształcenia zawodowego ku zdobyciu w przyszłości zatrudnienia odpowiadającego ich oczekiwaniom.

Niekwestionowanymi korzyściami dla szkół kształcących w zawodzie będzie z pewnością pozyskanie opinii placówki przygotowującej 'gotowych pracowników' i brak problemów z kolejnymi naborami uczniów, a także spojrzenie oczami pracodawcy na kształcenie w konkretnych specjalizacjach, co za tym idzie korzystne modyfikowanie programów nauczania. Szkoły w ramach współpracy z pracodawcą mogą również liczyć na ewentualne doposażenia pracowni przedmiotowych bądź specjalistyczne szkolenia dla nauczycieli.

Pozytywnymi aspektami realizacji staży zawodowych dla pracodawców jest możliwość zapewnienia swojemu przedsiębiorstwu stałego dopływu przyuczonych już do specjalizacji firmy, kompetentnych pracowników, co więcej wybór jednostek z najlepszymi predyspozycjami zawodowymi. To okazja również do promocji pracodawcy na rynku jako regionalnego inicjatora dobrych praktyk we współpracy środowisk przedsiębiorców z edukacyjnymi, wpisującego się w społeczną odpowiedzialność biznesu.

Nieodzowne jest inicjowanie i wspieranie przedsięwzięć zmierzających do podejmowania współpracy w ramach nauki praktycznej zawodu, tak aby zapewnić młodzieży dostęp do możliwie najlepszej, spójnej z potrzebami regionalnego rynku pracy, edukacji zawodowej, a także udostępnić czerpanie korzyści przez szkoły i pracodawców z takiego współdziałania.

ZAŁĄCZNIKI

UMOWA trójstronna nr zawarta w dniu r.

na realizację stażu zawodowego w ramach projektu

*„Opracowanie modelu staży zawodowych w odpowiedzi na potrzeby rynku pracy wraz z pilotażem,
w branży elektroenergetycznej”*

*współfinansowanego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój
ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego na lata 2014–2020*

pomiędzy:

szkołą
(nazwa szkoły)

z siedzibą
(adres szkoły)

NIP: REGON:

reprezentowaną przez
(imię i nazwisko Dyrektora Szkoły)
zwaną dalej „**Szkołą**”

a uczniem/uczennicą
(imię i nazwisko ucznia/uczenicy)

zamieszkałym/łą
(adres zamieszkania ucznia/uczenicy)

nr Pesel
(w przypadku osoby niepełnoletniej nazwa i numer dokumentu potwierdzającego tożsamość)
zwanym/ną dalej „**Stażystą**”,

a przedsiębiorcą
(nazwa przedsiębiorstwa)

.....
(adres podmiotu)

NIP: REGON:

reprezentowanym przez:
(imię i nazwisko osoby uprawnionej do reprezentowania podmiotu)
zwanym dalej „**Przedsiębiorcą**”

§ 1

1. Przedsiębiorca oświadcza, że we współpracy z firmą Marek Rogóż ENOPTIMA z siedzibą w Kalinowie, dalej zwaną **Liderem Projektu**, oraz Małopolską Agencją Rozwoju Regionalnego w Krakowie, dalej zwaną **Partnerem Projektu**, realizuje projekt „Opracowanie modelu staży zawodowych w odpowiedzi na potrzeby rynku pracy wraz z pilotażem, w branży elektroenergetycznej”, współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego na lata 2014–2020, w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, Priorytet II. Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji, Działanie 2.15 Kształcenie i szkolenie zawodowe dostosowane do potrzeb zmieniającej się gospodarki.
2. Projekt realizowany jest w oparciu o wniosek o dofinansowanie o numerze WND-POWR.02.15.00-00-2054/20.
3. Przedmiot niniejszej umowy będzie elementem realizowanym w ramach projektu.
4. Celem niniejszej umowy jest uregulowanie kwestii związanych z realizacją stażu przez uczniów u Przedsiębiorcy. Staż realizowany jest w celu podniesienia lub nabycia umiejętności lub kompetencji zawodowych przez Stażystów. Jego realizacja przyczyni się do zdobycia praktycznego doświadczenia i umiejętności zawodowych przez uczniów oraz zwiększenia szans na zatrudnienie poprzez poprawę pozycji Stażysty na rynku pracy.

§ 2

1. Staż zawodowy realizowany będzie w zawodzie **technik elektryk (kod zawodu 311303)**.
2. Przez wyrażenie ‘staż zawodowy’ należy rozumieć pozyskiwanie praktycznych umiejętności do wykonywania zadań w zakładzie pracy bez nawiązania stosunku pracy.
3. Zajęcia będą przeprowadzone w ciągu ... dni roboczych, w systemie dziennym / popołudniowym*.
4. Staż będzie realizowany w terminie od do, w wymiarze godzin.
5. Podmiotem przyjmującym na staż ucznia jest Przedsiębiorca, będący stroną niniejszej umowy, który jako miejsce odbywania stażu wskazuje lokalizację:
○
○
6. Dobowy wymiar godzin stażu ucznia wynosi standardowo nie więcej niż 8 godzin dziennie w przypadku Stażystów w wieku powyżej 16 lat oraz 6 godzin dla uczniów młodszych. Tygodniowy wymiar godzin zajęć stażu wynosi odpowiednio maksymalnie 40/30 godzin. W przypadku uczniów z niepełnosprawnością o znacznym lub umiarkowanym stopniu (niezbędne zaświadczenie lekarskie) - 7h/dobę i 35h/tydz.
7. Pracodawca zobowiązuje się do zapewnienia Stażyście nieprzerwanego odpoczynku/przerw w zajęciach stażowych na zasadach analogicznych, jak określone w kodeksie pracy dla pracowników świadczących prace w podstawowym wymiarze czasu pracy.
8. Stażysta nie może odbywać / odrabiać stażu w porze nocnej, w systemie pracy zmianowej ani w godzinach nadliczbowych, a także w dni świąteczne.
9. Staż odbywał się będzie zgodnie z Harmonogramem stażu, który został sporządzony na potrzeby modelu stażu (załącznik nr 4).
10. Zmiana Harmonogramu stażu wymaga zgodnych ustaleń wszystkich stron niniejszej umowy.
11. Przebieg stażu będzie dokumentowany w Dzienniku stażu zawodowego (załącznik nr 3).

§ 3

1. Na okres realizacji stażu uczniowie będą objęci ubezpieczeniem NNW.

* niepotrzebne skreślić

§ 4

2. Szkoła zobowiązuje się:

- a) do przekazania Przedsiębiorcy w terminie przed rozpoczęciem zajęć praktycznych, imiennego wykazu uczniów wraz ze Zgodami Uczestników projektu na przetwarzanie danych osobowych (załącznik nr 1).
- b) współpracy z Przedsiębiorcą w zakresie tworzenia Harmonogramu stażu, wyboru metod dydaktycznych oraz w kwestiach organizacyjno-opiekuńczych,
- c) rekrutuje Stażystów spośród swoich uczniów,
- d) dopełnienia formalności dot. współpracy na linii szkoła-uczeń-przedsiębiorca,
- e) wyznaczenia szkolnego opiekuna stażu,
- f) udostępnienia na życzenie stronom niniejszej umowy aktualnych badań lekarskich uczniów, biorących udział w stażu, orzekających o braku przeciwwskazań zdrowotnych do podjęcia praktycznej nauki zawodu.

§ 5

Przedsiębiorca jako podmiot przyjmujący uczniów na staż:

1. Zapewnia warunki materialne do realizacji stażu, tj.:

- a) zapewnia bezpieczne i higieniczne warunki pracy z zachowaniem reżimu sanitarnego obowiązującego na dany czas,
- b) ubezpiecza uczniów na czas trwania stażu poza szkołą (NNW),
- c) zapewnia Stażystom w okresie trwania stażu dojazd, wyżywienie, nocleg*,
- d) zapewnia uczniom odpowiednie stanowisko pracy, wyposażone w niezbędne sprzęty, narzędzia, urządzenia i materiały, udostępnia zaplecze techniczne, warsztaty, salę wykładową, zapewniające przebieg zajęć zgodnie z Harmonogramem stażu i potrzebami Stażystów, wynikającymi ze specyfiki wykonywanych zadań, wymogami technicznymi oraz niepełnosprawnością lub stanem zdrowia,
- e) zapewnia dostęp do urządzeń higieniczno-sanitarnych oraz pomieszczeń socjalno-bytowych.

2. Zapoznaje uczniów z organizacją pracy, regulaminem pracy, w szczególności w zakresie przestrzegania porządku i dyscypliny pracy oraz z przepisami BHP, przeprowadza szkolenie stanowiskowe Stażysty.

3. Zapoznaje uczniów z ich zadaniami i obowiązkami, w szczególności z obowiązkiem sumiennego i starannego wykonywania powierzonych zadań i czynności, stosowania się do poleceń Pracodawcy i upoważnionych przez niego osób, dbaniem o dobro zakładu pracy oraz zachowania w tajemnicy informacji, których ujawnienie mogłoby narazić Przedsiębiorcę na szkodę.

4. Sprawuje nadzór nad odbywaniem stażu zawodowego w postaci wyznaczenia pracowników, odpowiedzialnych w szczególności za:

- a) zredagowanie Harmonogramu stażu we współpracy ze Szkołą,
- b) przekazywanie wiedzy teoretyczno-praktycznej uczniom,
- c) przydzielanie na bieżąco zadań do realizacji Stażystom i nadzór poprawności wykonania,
- d) potwierdzanie własnoręcznym podpisem obecności Stażystów i realizacji zadań stażowych w Dziennikach stażu zawodowego, weryfikację zgodności zapisów uczniów,
- e) wystawienie oceny i opinii końcowej o Stażyście w Dzienniku stażu zawodowego.

5. Monitoruje postępy i nabywanie nowych umiejętności przez Stażystę, a także stopień realizacji treści i celów edukacyjnych oraz regularnie udziela uczniom informacji zwrotnej.

6. Wydaje Stażyście - niezwłocznie po zakończeniu stażu zawodowego - Zaświadczenie potwierdzające odbycie stażu (załącznik nr 2).

7. W przypadku zaistnienia zdarzenia losowego (wypadku na terenie zakładu pracy z udziałem Stażysty):

- a) niezwłocznie powiadomi o tym fakcie Szkołę,
- b) zapewni udzielenie pomocy przedmedycznej, a w razie potrzeby wezwie pogotowie ratunkowe,
- c) sporządzi dokumentację powypadkową.

* Niepotrzebne skreślić.

8. Współpracuje ze Szkołą, Liderem Projektu i Partnerem Projektu w zakresie organizacji stażu:
 - a) w obszarze Harmonogramu stażu, metod dydaktycznych, realizacji stażu i opieki nad Stażystami,
 - b) niezwłocznie informuje Szkołę o wszelkich okolicznościach istotnych dla realizacji niniejszej Umowy,
 - c) powiadamia Szkołę o naruszeniu przez ucznia regulaminu pracy.
9. Przedsiębiorca umieszcza w miejscu odbywania stażu informację o jego współfinansowaniu ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego wraz z niezbędnymi logotypami.
10. Zapewnia należyłą ochronę danych osobowych Stażystów, zgodnie z przepisami Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych/RODO).
11. Przedsiębiorca zobowiązuje się poddać kontroli na miejscu i w trakcie realizacji stażu oraz po jego zakończeniu, dokonywanej przez podmioty uprawnione do kontroli, w zakresie realizacji projektu oraz umożliwi wgląd do wszelkich dokumentów związanych z realizacją stażu.

§ 6

1. **Uczeń jako Stażysta** zobowiązany jest do:
 - a) przestrzegania ustalonego z Przedsiębiorcą rozkładu czasu odbywania stażu,
 - b) przestrzegania i sumiennego wykonywania postanowień Umowy o staż,
 - c) osobistego i sumiennego odbycia stażu,
 - d) uzupełniania niezbędnej dokumentacji, wypełniania na bieżąco Dziennika stażu zawodowego i czuwania nad bieżącym uzupełnianiem podpisów od pracownika wyznaczonego przez Przedsiębiorcę,
 - e) starannego wykonywania zadań objętych Harmonogramem stażu oraz stosowania się do poleceń Przedsiębiorcy i wyznaczonych przez niego pracowników, a także wykonywania swoich obowiązków wynikających z Umowy o staż z dbałością o interes Pracodawcy, jego dobre imię, z poszanowaniem mienia stanowiącego jego własność,
 - f) zachowania poufności wszelkich informacji (technicznych, technologicznych, handlowych i innych), których rozpowszechnianie, ujawnianie lub wykorzystywanie mogłoby w jakikolwiek sposób zaszkodzić reputacji lub w inny sposób wyrządzić szkodę Przedsiębiorcy,
 - g) przestrzegania w zakładzie pracy zasad współżycia społecznego,
 - h) przestrzegania przepisów prawa w związku z realizacją przedmiotu Umowy o staż,
 - i) zachowania trzeźwości i jasności umysłu na stanowisku pracy,
 - j) niezwłocznego zawiadomienia Przedsiębiorcy o przyczynie swojej nieobecności oraz przewidywanym okresie jej trwania, nie później jednak niż w dniu nieobecności na stażu oraz dostarczeniu zwolnienia lekarskiego / pisemnego usprawiedliwienia absencji.
 - k) niezwłocznego informowania Przedsiębiorcy i Szkoły o wszelkich faktach mogących mieć wpływ na realizację Umowy o staż,
 - l) przestrzegania zasad BHP, regulaminów i procedur obowiązujących w zakładzie pracy oraz zasad obowiązujących w związku z pandemią.
2. Stażysta wyraża pisemną Zgodę na przetwarzanie przez Przedsiębiorcę danych osobowych (imię, nazwisko, data urodzenia, PESEL, adres zamieszkania, numer telefonu), w związku z realizacją postanowień niniejszej Umowy, zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych z dnia 10.05.2018 r. (Dz. U. z 2019 poz. 1871). W przypadku ucznia niepełnoletniego Zgoda musi zostać podpisana przez Stażystę oraz jego rodzica/prawnego opiekuna (załącznik nr 1).

§ 7

1. Warunki łączne ukończenia stażu:

- a) efektywne zrealizowanie **80% ogółu godzin** przewidzianych w Harmonogramie stażu, tj. godzin,
 - b) uzyskanie potwierdzenia zrealizowanych zajęć w Dzienniku stażu zawodowego przez pracownika wyznaczonego przez Przedsiębiorcę,
 - c) uzyskanie przez Stażystę co najmniej dopuszczającej oceny w Dzienniku stażu,
 - d) otrzymanie Zaświadczenia o odbyciu stażu i opinii wystawionych przez uprawnioną osobę.
2. Stażysta otrzyma ocenę niedostateczną w przypadku naruszenia postanowień niniejszej Umowy, a w szczególności:
- a) nieusprawiedliwionej nieobecności,
 - b) przerwania stażu,
 - c) braku przeszkolenia w zakresie zasad BHP i przeciwpożarowych z winy Stażysty,
 - d) niestosowania się do obowiązujących regulaminów, procedur, zasad,
 - e) niepodporządkowania się przepisom organizacyjno-porządkowym Przedsiębiorcy,
 - f) stawienia się na staż zawodowy w stanie wskazującym na spożycie alkoholu bądź/i zażywanie środków odurzających.
3. Przedsiębiorca może zażądać od Szkoły odwołania z zajęć Stażysty w przypadku, gdy naruszy on w sposób rażący dyscyplinę pracy, powodując zagrożenie dla życia lub zdrowia. O niedopuszczeniu ucznia do kontynuowania stażu Przedsiębiorca powiadamia uprzednio Dyrekcję Szkoły.
4. Usprawiedliwiona nieobecność Stażysty dopuszczalna jest w wymiarze pozwalającym na realizację Harmonogramu stażu zawodowego i pod warunkiem, że Przedsiębiorca wyrazi na to zgodę.
5. Podstawą do usprawiedliwienia nieobecności jest spełnienie łącznie następujących warunków:
- a) dostarczenie zwolnienia lekarskiego lub pisemnego usprawiedliwienia wyjaśniające przyczynę nieobecności,
 - b) informacja o nieobecności przekazana zostanie przez Stażystę Przedsiębiorcy i Szkole najpóźniej w pierwszym dniu niestawienia się na staż lub jeśli nie będzie to możliwe, niezwłocznie po ustąpieniu przyczyny nieobecności.
6. Przedsiębiorca ma prawo do odmowy uznania usprawiedliwienia innego niż zwolnienie lekarskie.
7. Niezrealizowanie stażu w minimalnym wymiarze godzin zegarowych (§7, ust.1a), w terminie określonym w §2, ust.4, powoduje uzyskanie przez ucznia oceny niedostatecznej.
8. W przypadku usprawiedliwionej nieobecności ucznia dopuszczalne jest odbycie stażu w innym terminie, w wymiarze pozwalającym na realizację przewidzianej liczby godzin stażu, pod warunkiem, że będzie to zgodne z Umową o staż, z organizacją pracy Przedsiębiorcy i Przedsiębiorca wyrazi na to zgodę.
9. W przypadku otrzymania oceny niedostatecznej wystawionej przez pracownika wskazanego przez Przedsiębiorcę, Stażyście nie przysługują z tego tytułu żadne roszczenia wobec Szkoły i Przedsiębiorcy.

§ 8

1. Niniejsza umowa wchodzi w życie z dniem podpisania i obowiązuje do dnia zakończenia stażu - §2 ust.4.
2. Spory mogące wynikać w związku z realizacją umowy strony będą starały się rozwiązać polubownie.
3. W przypadku niemożności rozstrzygnięcia sporu w trybie określonym w ust. 2, strony ustalają zgodnie, że spór zostanie poddany pod rozstrzygnięcie sądu powszechnego właściwego dla siedziby Szkoły.
4. Wszelkie zmiany do niniejszej umowy wymagają zgody stron i dokonywane są w formie pisemnej.
5. W sprawach, których nie reguluje niniejsza Umowa, będą miały zastosowanie odpowiednie przepisy Kodeksu Cywilnego oraz inne właściwe przepisy.

§ 9

Strony wyznaczają osoby do kontaktu w sprawie realizacji niniejszej Umowy:

1. Stażysta:, tel.,
2. Przedsiębiorca:, tel.,
3. Szkoła:, tel.,
4. Partner Projektu:, tel.

§ 10

1. Umowę sporządzono w trzech jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze stron.
2. Integralną część niniejszej umowy stanowią Załączniki:

Załącznik nr 1 - Zgoda Uczestnika projektu na przetwarzanie danych osobowych

Załącznik nr 2 - Zaświadczenie potwierdzające odbycie stażu

Załącznik nr 3 - Dziennik stażu zawodowego

Załącznik nr 4 - Harmonogram stażu zawodowego

.....
(data i podpis Stażysty)

.....
(data i podpis rodzica/opiekuna prawnego
niepełnoletniego Stażysty)

.....
(data i podpis Dyrektora Szkoły)

.....
(data i podpis Przedsiębiorcy)

Załącznik nr 1 do Umowy trójstronnej na realizację stażu zawodowego

ZGODA Uczestnika projektu na przetwarzanie danych osobowych

w ramach Umowy trójstronnej nr zawartej w dniu r.

na realizację stażu zawodowego w ramach projektu

*„Opracowanie modelu staży zawodowych w odpowiedzi na potrzeby rynku pracy wraz z pilotażem,
dla branży elektroenergetycznej”*

*współfinansowany w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój
ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego na lata 2014–2020*

Ja, niżej podpisany/na,
(imię i nazwisko ucznia/uczennicy)

zamieszkały/a
(adres zamieszkania ucznia/uczennicy)

nr PESEL¹⁾ nr telefonu

uczeń/uczennica szkoły
(nazwa i adres szkoły)

.....
wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych, zgodnie z art. 6 ust. 1 lit. a Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych), w zakresie i celu niezbędnym do prawidłowej organizacji praktyki przez Pracodawcę, w ramach wyżej wymienionej Umowy trójstronnej.

.....
(data i podpis ucznia/uczennicy)

.....
(data i podpis rodzica/opiekuna prawnego
ucznia/uczennicy niepełnoletniej)

¹⁾ Osoba, która nie posiada numeru PESEL, wpisuje nazwę i numer dokumentu potwierdzającego tożsamość.

*Załącznik nr 2 do Umowy trójstronnej na realizację stażu zawodowego
w oparciu o Załącznik do rozporządzenia MEN z dnia 12 sierpnia 2019 r. (poz. 1583)*

.....
(nazwa podmiotu przyjmującego na staż uczniowski)

ZAŚWIADCZENIE o odbyciu stażu uczniowskiego

w ramach projektu

„Opracowanie modelu staży zawodowych w odpowiedzi na potrzeby rynku pracy wraz z pilotażem, dla branży elektroenergetycznej”, realizowanego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, w ramach II. Osi Priorytetowej Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji, Działania 2.15 Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Zaświadcza się, że Pan/Pani
(imię i nazwisko ucznia/uczennicy)

.....
(data urodzenia) (numer PESEL¹⁾)

odbył(a) staż uczniowski w zawodzie²⁾

.....
(nazwa i symbol cyfrowy zawodu)

w dniach w łącznym wymiarze godzin

prowadzony przez

.....
(nazwa i adres podmiotu przyjmującego na staż uczniowski)

Zaświadczenie wydano na podstawie art. 121a ust. 24 ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r.
– Prawo oświatowe (Dz. U. z 2019 r. poz. 1148, z późn. zm.).

.....
(miejscowość, data wydania zaświadczenia)

.....
(imię i nazwisko oraz podpis osoby reprezentującej
podmiot przyjmujący na staż uczniowski)

¹⁾ Osoba, która nie posiada numeru PESEL, wpisuje nazwę i numer dokumentu potwierdzającego tożsamość.

²⁾ Wpisać nazwę i symbol cyfrowy zawodu zgodnie z klasyfikacją zawodów szkolnictwa branżowego stanowiącą załącznik nr 2 do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz. U. poz. 316).

Okres odbywania stażu	Stanowisko pracy	Rodzaj realizowanych zadań	Nabyte umiejętności i kompetencje w ramach kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie (symbol i nazwa kwalifikacji ³⁾)
od do liczba godzin			
od do liczba godzin			
od do liczba godzin			
od do liczba godzin			
od do liczba godzin			
od do liczba godzin			

.....
(imię i nazwisko oraz podpis osoby reprezentującej
podmiot przyjmujący na staż uczniowski)

³⁾ Wpisać symbol i nazwę kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie, w którym był realizowany staż uczniowski, zgodnie z klasyfikacją zawodów szkolnictwa branżowego stanowiącą załącznik nr 2 do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego.

Załącznik nr 3 do Umowy trójstronnej
DZIENNIK stażu zawodowego

Imię i nazwisko ucznia

Termin stażu Liczba godzin Nazwa zawodu

Nazwa szkoły Opiekun szkolny stażu

Miejsce nauki praktycznej Pracownik Partnera Projektu

Dzień stażu	Data	Liczba godzin	Miejsce realizacji stażu	Opis wykonywanej pracy, czynności, stanowiska	Podpis Pracownika PP / Opiekuna stażu

Opinia końcowa o uczniu (uzupełnia Pracownik Partnera Projektu z ramienia Przedsiębiorcy):

Uwagi:

Ocena końcowa z przebiegu stażu

Data i podpis Pracownik Partnera Projektu

Objaśnienia do prowadzenia dziennika stażu zawodowego.

- Dziennik powinien być prowadzony na bieżąco i w sposób czytelny.
- Dziennik, po każdorazowym uzupełnieniu, należy zwrócić Pracownikowi Partnera Projektu wyznaczonego przez Przedsiębiorcę / Opiekunowi stażu.
- Każdy dzień stażu należy krótko opisać (zgodnie z wytycznymi w tabeli) oraz potwierdzić podpisem Pracownika PP / Opiekuna stażu, co jednocześnie stanowić będzie potwierdzenie obecności ucznia na zajęciach stażowych.
- Na koniec całego stażu Dziennik stażu należy przedłożyć do uzupełnienia Pracownikowi Partnera Projektu – w celu wystawienia oceny całłościowej i otrzymania zaświadczenia potwierdzającego odbycie stażu.

Uczeń ma obowiązek do zachowania dyscypliny poprzez:

- właściwą postawę i kulturę osobistą,
- punktualne rozpoczynanie i kończenie warsztatów,
- przestrzeganie przepisów BHP i ppoż. oraz obowiązujących w zakładzie pracy,
- sumienne wykonywanie zadań powierzonych przez Opiekuna stażu,
- niezwłoczne informowanie o nieobecności i innych ważnych faktach mających wpływ na realizację Umowy o staż oraz bezpieczeństwo podczas zajęć,
- codzienne uzupełnianie Dziennika stażu oraz przedkładanie go Pracownikowi Partnera Projektu / Opiekunowi stażu – do weryfikacji, uzupełnień i podpisu,
- przestrzeganie warunków wynikających z zapisów zawartej Umowy o staż.

Dzień stażu	Data	Liczba godzin	Miejsce realizacji stażu	Opis wykonywanej pracy, czynności, stanowiska	Podpis Pracownika PP / Opiekuna stażu

Załącznik nr 4 do Umowy trójstronnej na realizację stażu zawodowego

HARMONOGRAM stażu zawodowego

Tabela 22. Harmonogram stażu w przedsiębiorstwie w zawodzie technik elektryk - treści kształcenia, kompetencje, rozwiązania organizacyjne, materiały..... 77

Załącznik nr 5

ANKIETA UCZNIA – ocena jakości stażu uczniowskiego

Nazwa szkoły stażysty			
Profil kształcenia stażysty i klasa			
Nazwa i adres pracodawcy, u którego realizowany był staż			
Proszę zaznaczyć „X” w odpowiedniej kratce		TAK	NIE
Czy czas przeznaczony na realizację stażu uczniowskiego był wystarczający?			
Czy została z Tobą podpisana umowa dotycząca realizacji stażu?			
Czy zapoznano Cię z harmonogramem stażu?			
Czy zapoznano Cię z przepisami BHP, PPOŻ, regulaminem stanowiska pracy?			
Czy przedstawiono Ci zakres Twoich obowiązków podczas stażu?			
Czy miałas/eś zapewnione stanowisko pracy z niezbędnymi materiałami, narzędziami?			
Czy w ramach projektu zapewniono zwrot kosztów związanych z?			
Czy miałas/łeś zapewnione wsparcie Opiekuna stażu ze strony pracodawcy?			
Czy miałas/eś zapewnioną pomoc ze strony szkoły w podjęciu/realizacji stażu?			
Czy po zakończeniu zajęć otrzymałas/łeś zaświadczenie potwierdzające odbycie stażu?			
Czy chciałabyś/łbyś podjąć w przyszłości pracę u tego pracodawcy?			
Proszę ocenić poniższe zagadnienia w skali od 1 (bardzo nisko) do 5 (bardzo wysoko)			1–5
Miejsce realizacji stażu – zajęć teoretycznych i praktycznych			
Dostęp do zaplecza higieniczno-sanitarnego			
Dostęp do materiałów, narzędzi, maszyn i ich jakość			
Atrakcyjność programu stażu			
Stopień realizacji zadań przewidzianych w programie stażu			
Organizacja czasu pracy w trakcie stażu			
Stopień, w jakim nabyłaś/łeś nowe umiejętności praktyczne podczas stażu			
Stopień, w jakim wiedza szkolna przydała się podczas stażu			
Zaangażowanie i wsparcie zakładowego Opiekuna stażu			
Stopień, w jakim Opiekun stażu przyczynił się do zdobywania umiejętności			
Ogólna satysfakcja z odbytego stażu uczniowskiego			
Co Twoim zdaniem należałoby zmienić, aby staż był bardziej dostosowany do potrzeb uczniów?			
Opinie/Uwagi			

Dziękujemy za wypełnienie ankiety!

Załącznik nr 6

ANKIETA PRACODAWCY – ocena jakości stażu uczniowskiego

Nazwa i adres pracodawcy									
Imię i nazwisko Opiekuna stażu									
Szkoła stażystów, profil uczniów i liczba osób przyjętych na staż									
Proszę zaznaczyć „X” w odpowiedniej kratce					TAK	NIE			
Czy czas przeznaczony na realizację stażu uczniowskiego był wystarczający?									
Czy w projekcie stażu znalazły się:									
▪ harmonogram stażu, efekty kształcenia wraz z kryteriami ich weryfikacji?									
▪ zakres obowiązków każdej ze stron zaangażowanej w realizację stażu?									
Czy przed rozpoczęciem zajęć została podpisana umowa dotycząca realizacji stażu?									
Czy przed rozpoczęciem zajęć zapoznano stażystów z harmonogramem stażu?									
Czy zapoznano uczniów z przepisami BHP, PPOŻ, regulaminem stanowiska pracy?									
Czy przedstawiono uczniom zakres ich obowiązków podczas stażu?									
Czy uczniowie mieli zapewnione stanowisko pracy z niezbędnymi materiałami, narzędziami?									
Czy uczniowie mieli zapewniony projektowo zwrot kosztów związanych z									
Czy w ramach projektu na potrzeby stażu zakupiono materiały, narzędzia, sprzęt itp.?									
Czy został wyznaczony zakładowy Opiekun stażu ze strony pracodawcy?									
Czy po realizacji zajęć wystawiono uczniom oceny i wydano zaświadczenie odbycia stażu?									
Czy po zakończeniu stażu będą Państwo kontynuować współpracę ze szkołą?									
Proszę ocenić zagadnienia w skali od 1 (bardzo nisko) do 5 (bardzo wysoko)					1	2	3	4	5
Stopień zadowolenia uczniów ze stażu									
Organizacja czasu pracy podczas stażu									
Stopień zaangażowania pracodawcy w przygotowanie programu stażu									
Atrakcyjność programu stażu									
Stopień zaangażowania szkoły w organizację stażu, opracowanie programu									
Stopień realizacji zadań przewidzianych w programie stażu									
Stopień, w jakim przekazana podczas stażu wiedza przyczyniła się do wzrostu umiejętności praktycznych uczniów									
Stopień zapewnienia uczniom podczas stażu niezbędnych materiałów, narzędzi itp.									
Zaangażowanie uczniów									
Ogólna całłościowa ocena stażu uczniowskiego									
Opinie/Uwagi									

Dziękujemy za wypełnienie ankiety!

Załącznik nr 7

ANKIETA SZKOŁY – ocena jakości stażu uczniowskiego

Nazwa szkoły, miejscowość						
Profil i liczba uczniów przyjętych na staż						
Imię i nazwisko szkolnego Opiekuna stażu						
Nazwa i adres pracodawcy realizującego staż						
Proszę zaznaczyć „X” w odpowiedniej kratce					TAK	NIE
Czy czas przeznaczony na realizację stażu uczniowskiego był wystarczający?						
Czy w projekcie stażu znalazły się:						
▪ harmonogram stażu, efekty kształcenia wraz z kryteriami ich weryfikacji?						
▪ zakres obowiązków każdej ze stron zaangażowanej w realizację stażu?						
Czy przed rozpoczęciem stażu została podpisana umowa dotycząca realizacji stażu?						
Czy przed rozpoczęciem stażu zapoznano stażystów z harmonogramem stażu?						
Czy zapoznano uczniów z przepisami BHP, PPOŻ, regulaminem stanowiska pracy?						
Czy przedstawiono uczniom zakres ich obowiązków podczas stażu?						
Czy uczniowie mieli zapewnione stanowisko pracy z niezbędnymi materiałami, narzędziami?						
Czy w ramach projektu uczniowie mieli zapewniony zwrot kosztów związanych z?						
Czy w ramach projektu na potrzeby stażu zakupiono materiały, narzędzia, sprzęt itp.?						
Czy został wyznaczony zakładowy Opiekun stażu u pracodawcy?						
Czy po realizacji zajęć wystawiono oceny uczniom i wydano zaświadczenie odbycia stażu?						
Czy po zakończeniu stażu będą Państwo kontynuować współpracę ze pracodawcą?						
Proszę ocenić zagadnienia w skali od 1 (bardzo nisko) do 5 (bardzo wysoko)	1	2	3	4	5	
Stopień zadowolenia uczniów ze stażu						
Organizacja czasu pracy podczas stażu						
Stopień zaangażowania pracodawcy w organizację stażu, przygotowanie programu						
Atrakcyjność programu stażu						
Stopień zaangażowania szkoły w organizację stażu, opracowanie programu						
Stopień realizacji zadań przewidzianych w programie stażu						
Stopień, w jakim przekazana podczas stażu wiedza przyczyniła się do wzrostu umiejętności praktycznych uczniów						
Stopień zapewnienia uczniom podczas stażu niezbędnych materiałów, narzędzi itp.						
Ogólna całłościowa ocena stażu uczniowskiego						
Opinie/Uwagi						

Dziękujemy za wypełnienie ankiety!

SPIS TABEL, WYKRESÓW, MAPEK

TABELE

Tabela 1. Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów	8
Tabela 2. Zawody, kwalifikacje zawodowe szkolnictwa branżowego wg MEN – branża elektroenergetyczna (ELE).....	11
Tabela 3. Predyspozycje i przeciwwskazania do wykonywania zawodu technik elektryk	12
Tabela 4. Min. liczba godzin kształcenia w zawodzie technik elektryk w obrębie kwalifikacji ELE.02. i ELE.05.	14
Tabela 5. Ranking spółek z branży elektroenergetycznej, elektrotechnicznej wg wartości rynkowej na GPW na terenie Polski – stan na koniec 2021 r.	20
Tabela 6. Charakterystyka podmiotów działających w branży elektroenergetycznej wg PKD	24
Tabela 7. Podmioty gospodarki narodowej w Polsce działające w branży elektroenergetycznej- stan na 31.12.2021.....	25
Tabela 8. Produkcja sprzedana wybranych grup PKD branży elektroenergetycznej w sekcji C ‘Przetwórstwo przemysłowe’ – porównanie 2020/ 2021.....	27
Tabela 9. Miesięczne wyniki ważniejszych wyrobów z działu PKD 27 ‘Produkcja urządzeń elektrycznych’ w latach 2020 i 2021 (I-XI).....	28
Tabela 10. Produkcja sprzedana sekcji F ‘Budownictwo’, działu 43 ‘Roboty budowlane specjalistyczne - porównanie I-XI 2020/2021	30
Tabela 11. Przeciętne zatrudnienie i wynagrodzenie w wybranych grupach PKD branży elektroenergetycznej sekcji C, F i S - 2020/2021 r.	32
Tabela 12. Ranking przedsiębiorstw woj. lubelskiego wg wyników finansowych (X 2020 r.)	34
Tabela 13. Podmioty gospodarki w woj. lubelskim i powiatach grup docelowych stażu - stan na 31.12.2021.....	35
Tabela 14. Sytuacja społ.-gosp. (kierunki) woj. lubelskiego - porównanie XI 2021/2020 r.....	36
Tabela 15. Liczba planowanych przyjęć pracowników (do końca 2021 r.) według wybranych grup zawodów, sektorów i wielkości podmiotów gosp.....	43
Tabela 16. Liczba planowanych zwolnień pracowników (do końca 2021 r.) według wybranych grup zawodów, sektorów i wielkości podmiotów gosp.	45
Tabela 17. Iloraz planowanych przyjęć do planowanych zwolnień pracowników (do końca 2021 r.) według wybranych grup zawodów, sektorów i wielkości podmiotów gosp.....	46
Tabela 18. Zmiany w prognozach zapotrzebowania pracowników w zawodach technik elektryk w podziale na województwa - lata 2020-2022.....	47
Tabela 19. Barometr zawodów – podział zawodów	48
Tabela 20. Zawody deficytowe, zrównoważone i nadwyżkowe w woj. lubelskim – prognoza na rok 2022... ..	51
Tabela 21. Wymagania kompetencyjne pracodawców w grupach zawodów technik.....	56
Tabela 22. Harmonogram stażu w przedsiębiorstwie, treści kształcenia, kompetencje, rozwiązania organizacyjne, materiały – technik elektryk.	77

Tabela 23. Efekty kształcenia z podstawy programowej realizowane podczas stażu w przedsiębiorstwie w zawodzie technik elektryk	80
--	----

WYKRESY

Wykres 1. Stopa bezrobocia rejestrowanego w latach 2013-2021 w Polsce	31
Wykres 2. Stosunek liczby planowanych przyjęć do planowanych zwolnień pracowników do końca 2021 r. według województw	33
Wykres 3. Wskaźniki ogólnego klimatu koniunktury dla sekcji PKD C 'Przetwórstwo przemysłowe' i F 'Budownictwo' – województwo lubelskie	36
Wykres 4. Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu w kraju i woj. lubelskim	37
Wykres 5. Dynamika przeciętnego zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw w woj. lubelskim	38
Wykres 6. Negatywne skutki pandemii koronawirusa i jej konsekwencje wg przedsiębiorców woj. lubelskiego - XII 2021	40
Wykres 7. Struktura poszukiwanych pracowników według sekcji PKD w 2021 r.	41
Wykres 8. Struktura planowanych przyjęć pracowników wg wielkich i dużych grup zawodów w okresie IV-XII 2021	42
Wykres 9. Struktura planowanych zwolnień pracowników wg wielkich i dużych grup zawodów w okresie IV-XII 2021	44
Wykres 10. Uczeń-szkół-pracodawca - korzyści z realizacji staży zawodowych	55
Wykres 11. Wyzwania edukacyjne dostrzegane przez pracodawców w perspektywie średniookresowej	57

MAPKI

Mapka 1. Szkoły nauczania zawodowego w zawodzie technik elektryk - rekrutacja 2021/2022	9
Mapka 2. Stopa bezrobocia rejestrowanego według powiatów w województwie lubelskim – 11.2021 r.	39
Mapka 3. Relacja między dostępnymi na polskim rynku pracy pracownikami z grupy zawodowej 'Elektrycy, elektromechanicy i elektromonterzy' a potrzebami pracodawców w latach 2019-2022- prognozy	49
Mapka 4. Relacja między dostępnymi pracownikami z grupy zawodów 'Elektrycy, elektromechanicy i elektromonterzy' na terenie woj. lubelskiego – prognozy z lat 2019-2022	52