

Obudowa Multimedialna Doradztwa Zawodowego Zawód Elektronik (742117)

Informacja zawodoznawcza do pracy z młodzieżą szkół
ponadpodstawowych i dorosłymi

Materiał został przygotowany w ramach projektu „Opracowanie wysokiej jakości multimedialnych informacji zawodoznawczych dla 141 zawodów szkolnictwa zawodowego” (nr POWR.02.14.00–00–1004/20) współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój w odpowiedzi na konkurs „Przygotowanie i udostępnienie multimedialnych zasobów wspierających proces doradztwa edukacyjno–zawodowego (nr POWR.02.14.00-IP.02-00-001/20)”.

Informacja zawodoznawcza przeznaczona jest do pracy z młodzieżą szkół ponadpodstawowych i dorosłymi, w tym dla doradców zawodowych lub innych nauczycieli realizujących zadania z zakresu doradztwa zawodowego.

Informacja jest elementem zasobów multimedialnych wspierających proces doradztwa zawodowego.

Spis treści

Spis treści	3
Słownik.....	5
Część I – ogólne informacje o systemie kształcenia w Polsce	13
1. Struktura uczenia w Polsce.....	14
Wczesna edukacja i opieka.....	16
Szkolnictwo podstawowe.....	17
Szkolnictwo ponadpodstawowe.....	17
Szkolnictwo policealne	18
Kształcenie w rzemiośle.....	18
Szkolnictwo wyższe.....	18
Kształcenie i szkolenie dorosłych.....	20
2. Uzyskiwanie kwalifikacji zawodowych.....	20
Nabywanie i potwierdzanie kwalifikacji zawodowych	21
Dodatkowe umiejętności zawodowe i inne w zakresie zawodów.....	23
Przygotowanie zawodowe dorosłych	24
Kwalifikacje nadawane poza systemami oświaty i szkolnictwa wyższego przez organy władz publicznych i samorządów zawodowych.....	25
Kwalifikacje rynkowe.....	25
Część II – informacje zawodoznawcze	26
1. Dane zawodoznawcze.....	26
Synteza zawodu – elektronik	26
Główne zadania zawodowe.....	26
Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie	27
Warunki pracy	27
Preferowane w zawodzie predyspozycje.....	27
Przeciwwskazania do rozpoczęcia pracy i kształcenia w danym zawodzie lub szkole	29
Plusy i minusy zawodu	29
Typowe dla zawodu miejsca pracy	30
Typowe dla zawodu stanowiska pracy	31
Wyposażenie stanowiska pracy – przykładowe przyrządy pomiarowe, narzędzia i urządzenia wykorzystywane w pracy	32

Ochronna odzież robocza	33
2. Możliwości kształcenia w zawodzie.....	33
Ścieżki uzyskiwania kwalifikacji w zawodzie – elektronik	34
Możliwość kontynuacji nauki lub uzupełniania kwalifikacji – elektronik....	35
3. Sytuacja zawodu na rynku pracy.....	37
Zapotrzebowanie	37
Prognoza zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy	38
Zarobki.....	43
Gdzie szukać informacji na temat zatrudnienia	44
4. Statystyki oraz informacje dotyczące szkół	44
Szkoly prowadzące kształcenie w zawodzie	44
Wyniki egzaminów zawodowych.....	45
Część III – materiały pomocnicze.....	47
1. Narzędzia i materiały wzbogacające warsztat pracy doradców zawodowych – przydatne linki:.....	47
2. Narzędzia i materiały rozszerzające informację zawodoznawczą:	47
3. Prasa branżowa:	47
4. Imprezy branżowe:.....	48

Słownik

Zawód – stanowi źródło dochodów i oznacza zestaw zadań (czynności) wyodrębnionych w wyniku społecznego podziału pracy, wymagających kompetencji nabytych w toku uczenia się lub praktyki. W zawodach szkolnictwa branżowego zostały wyodrębnione kwalifikacje. Zawody mogą być jednokwalifikacyjne lub dwukwalifikacyjne.

Zadania zawodowe – to logiczny wycinek lub etap pracy w ramach zawodu o wyraźnie określonym początku i końcu. Układ czynności zawodowych powiązany jednym celem działania kończącym się określonym wytworem, usługą lub istotną decyzją. Jest to podstawowa jednostka aktywności zawodowej w ramach danego zawodu, stanowiąca logiczny zbiór czynności zawodowych o określonym celu i okresie realizacji, umożliwiający sporządzenie opisu zawodu.

Szkoła ponadpodstawowa – to czteroletnie liceum ogólnokształcące, pięcioletnie technikum oraz trzyletnia branżowa szkoła I (pierwszego) stopnia – typy szkół, do których uczęszcza się po zakończeniu edukacji na poziomie podstawowym. Szkoły ponadpodstawowe to również: trzyletnia szkoła specjalna przysposabiająca do pracy, dwuletnia branżowa szkoła II (drugiego) stopnia oraz szkoła policealna dla osób posiadających wykształcenie średnie lub wykształcenie średnie branżowe o okresie nauczania nie dłuższym niż 2,5 roku

Liceum ogólnokształcące – typ ponadpodstawowej szkoły czteroletniej, której ukończenie daje wykształcenie średnie i umożliwia uzyskanie świadectwa dojrzałości po zdaniu egzaminu maturalnego oraz dalsze kształcenie na studiach wyższych lub w szkołach policealnych.

Technikum – typ ponadpodstawowej szkoły pięcioletniej kształcącej w zawodzie, której ukończenie umożliwia uzyskanie świadectwa dojrzałości po zdaniu egzaminu maturalnego oraz uzyskanie dyplomu zawodowego po zdaniu egzaminów zawodowych w danym zawodzie oraz dalsze kształcenie na studiach wyższych lub w szkołach policealnych.

Branżowa szkoła I (pierwszego) stopnia – typ ponadpodstawowej szkoły trzyletniej kształcącej w zawodzie, której ukończenie daje wykształcenie zasadnicze branżowe i umożliwia uzyskanie dyplomu zawodowego po zdaniu egzaminu zawodowego w danym zawodzie, a także dalsze kształcenie w branżowej szkole II (drugiego) stopnia kształcącej w zawodzie, w którym wyodrębniono kwalifikację wspólną dla zawodu nauczanego w branżowej szkole I (pierwszego) i II (drugiego) stopnia lub w liceum ogólnokształcącym dla dorosłych począwszy od klasy II (drugiej).

Branżowa szkoła II (drugiego) stopnia – typ ponadpodstawowej szkoły dwuletniej, do której można uczęszczać po ukończeniu branżowej szkoły I (pierwszego) stopnia. Ukończenie branżowej szkoły II (drugiego) stopnia daje wykształcenie średnie branżowe i umożliwia uzyskanie dyplomu zawodowego w zawodzie nauczonym na poziomie technika, w którym wyodrębniono kwalifikację wspólną dla zawodu nauczanego w branżowej szkole I (pierwszego) i II (drugiego) stopnia po zdaniu egzaminu zawodowego w danym zawodzie oraz uzyskanie świadectwa dojrzałości po zdaniu egzaminu maturalnego. W technikum, w zawodzie dwukwalifikacyjnym, w większości przypadków pierwsza kwalifikacja jest kwalifikacją zawodową nauczaną w branżowej szkole I (pierwszego) stopnia, natomiast druga kwalifikacja z technikum jest kwalifikacją zawodową nauczaną w branżowej szkole II (drugiego) stopnia.

Po ukończeniu branżowej szkoły II (drugiego) stopnia i po zdaniu egzaminu maturalnego, możliwa jest dalsza edukacja na studiach wyższych lub w szkołach policealnych.

Szkoły prowadzące kształcenie zawodowe – szkoły kształcące w zawodach szkolnictwa branżowego to: pięcioletnie technikum, trzyletnia branżowa szkoła I (pierwszego) stopnia, dwuletnia branżowa szkoła II (drugiego) stopnia oraz szkoła policealna kształcąca w zależności od zawodu od 1 roku do 2,5 lat.

Egzamin maturalny – egzamin przeprowadzany dla absolwentów liceum ogólnokształcącego i technikum posiadających wykształcenie średnie lub dla absolwentów branżowej szkoły II (drugiego) stopnia posiadających wykształcenie średnie branżowe, umożliwiający uzyskanie świadectwa dojrzałości, które wraz z zaświadczeniem o wynikach egzaminu jest podstawowym kryterium przyjęcia absolwenta na studia pierwszego stopnia lub jednolite studia magisterskie.

Egzamin zawodowy – egzamin umożliwiający uzyskanie certyfikatu kwalifikacji zawodowej w zakresie jednej kwalifikacji, a w przypadku uzyskania certyfikatów kwalifikacji zawodowych ze wszystkich kwalifikacji wyodrębnionych w danym zawodzie oraz posiadania wykształcenia zasadniczego zawodowego, wykształcenia zasadniczego branżowego, wykształcenia średniego branżowego lub wykształcenia średniego – również dyplomu zawodowego.

Praktyczna nauka zawodu – rodzaj obowiązkowych zajęć edukacyjnych organizowanych przez szkoły prowadzące kształcenie zawodowe w formie zajęć praktycznych oraz w formie praktyk zawodowych, Zajęcia praktyczne organizuje się dla uczniów w celu opanowania przez nich umiejętności zawodowych niezbędnych

do podjęcia pracy w danym zawodzie, a w przypadku zajęć praktycznych odbywanych u pracodawców – również w celu zastosowania i pogłębienia zdobytej wiedzy i umiejętności zawodowych w rzeczywistych warunkach pracy.

Praktyki zawodowe organizuje się dla uczniów w celu zastosowania i pogłębienia zdobytej wiedzy i umiejętności zawodowych w rzeczywistych warunkach pracy.

Kwalifikacja – w rozumieniu Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji to określony zestaw efektów uczenia się – zgodnych z ustalonymi standardami – których osiągnięcie zostało formalnie potwierdzone przez upoważnioną instytucję.

Kwalifikacje można podzielić na:

- a. kwalifikacje pełne, które są nadawane wyłącznie w ramach systemu oświaty po ukończeniu określonych etapów kształcenia oraz w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po ukończeniu kształcenia specjalistycznego, studiów pierwszego stopnia, studiów drugiego stopnia i jednolitych studiów magisterskich oraz po uzyskaniu stopnia doktora w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce;
- b. kwalifikacje częściowe – wszystkie kwalifikacje włączone do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji, które nie są kwalifikacjami pełnymi. Kwalifikacje częściowe mogą być tworzone zarówno w systemach oświaty (kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie) i szkolnictwa wyższego (kwalifikacje podyplomowe), jak i poza nimi (kwalifikacje rynkowe i uregulowane).

Kwalifikacja w zawodzie – wyodrębniony w danym zawodzie zestaw oczekiwanych efektów kształcenia, których osiągnięcie potwierdza certyfikat kwalifikacji zawodowej wydany przez Okręgową Komisję Egzaminacyjną po zdaniu egzaminu zawodowego w zakresie jednej kwalifikacji. Kwalifikacje w zawodzie wyodrębnione w ramach poszczególnych zawodów są opisane w podstawie programowej kształcenia w zawodach jako zestawy oczekiwanych efektów kształcenia: wiedzy, umiejętności zawodowych oraz kompetencji personalnych i społecznych, pozwalający na samodzielne wykonywanie zadań zawodowych oraz kryteriów weryfikacji efektów kształcenia, czyli opisanych wymagań, które potwierdzą osiągnięcie efektów kształcenia w danej kwalifikacji.

Kwalifikacyjny Kurs Zawodowy (KKZ) – 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 (KUZ) – 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 w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego.

Europejska Rama Kwalifikacji (ERK) – to struktura poziomów kwalifikacji stanowiąca układ odniesienia dla krajowych ram kwalifikacji, umożliwiająca pośrednie porównywanie kwalifikacji uzyskiwanych

w różnych krajach. Została ona przedstawiona w zaleceniu Parlamentu Europejskiego i Rady.

Polska Rama Kwalifikacji (PRK) – opis ośmiu wyodrębnionych w Polsce poziomów kwalifikacji odpowiadających odpowiednim poziomom Europejskich Ram Kwalifikacji, o których mowa w załączniku II do zalecenia Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2008 r. w sprawie ustanowienia Europejskich Ram Kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie (Dz. Urz. UE C 111 z 06.05.2008, str. 1), sformułowany za pomocą ogólnych charakterystyk efektów uczenia się dla kwalifikacji na poszczególnych poziomach, ujętych w kategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.

Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji – zakres i stopień złożoności wymaganych efektów uczenia się dla kwalifikacji danego poziomu, sformułowanych za pomocą ogólnych charakterystyk efektów uczenia się.

Rzemiosło – zgodnie z ustawą z dnia 22 marca 1989 r. o rzemiośle rzemiosłem jest zawodowe wykonywanie działalności gospodarczej przez:

- a. osobę fizyczną, z wykorzystaniem zawodowych kwalifikacji tej osoby i jej pracy własnej, w imieniu własnym i na rachunek tej osoby – jeżeli jest ona mikroprzedsiębiorcą, małym przedsiębiorcą albo średnim przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. – Prawo przedsiębiorców lub
- b. wspólników spółki cywilnej osób fizycznych w zakresie wykonywanej przez nich wspólnie działalności gospodarczej – jeżeli spełniają oni indywidualnie i łącznie warunki określone w pkt 1, lub

- c. spółkę jawną, z wykorzystaniem zawodowych kwalifikacji, o których mowa w art. 3 ust. 1 pkt 2 lub 3 ustawy, wszystkich wspólników i ich pracy własnej – jeżeli jest ona mikroprzedsiębiorcą, małym przedsiębiorcą albo średnim przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. – Prawo przedsiębiorców lub
- d. spółkę komandytową osób fizycznych, z wykorzystaniem zawodowych kwalifikacji, o których mowa w art. 3 ust. 1 pkt 2 lub 3 ustawy, wszystkich wspólników i ich pracy własnej – jeżeli jest ona mikroprzedsiębiorcą, małym przedsiębiorcą albo średnim przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. – Prawo przedsiębiorców lub
- e. spółkę komandytowo–akcyjną osób fizycznych, z wykorzystaniem zawodowych kwalifikacji, o których mowa w art. 3 ust. 1 pkt 2 lub 3 ustawy, wszystkich wspólników i ich pracy własnej – jeżeli jest ona mikroprzedsiębiorcą, małym przedsiębiorcą albo średnim przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. – Prawo przedsiębiorców lub
- f. jednoosobową spółkę kapitałową, powstałą na podstawie art. 551 §5 ustawy z dnia 15 września 2000 r. – Kodeks spółek handlowych w wyniku przekształcenia przedsiębiorcy będącego osobą fizyczną, wykonującego we własnym imieniu działalność gospodarczą, z wykorzystaniem swoich zawodowych kwalifikacji i pracy własnej – jeżeli powstała spółka jest mikroprzedsiębiorcą, małym przedsiębiorcą albo średnim przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. – Prawo przedsiębiorców lub
- g. spółkę, o której mowa w pkt 3–5, jeżeli działalność gospodarcza jest wykonywana z wykorzystaniem zawodowych kwalifikacji, o których mowa w art. 3 ust. 1 pkt 2 lub 3 ustawy, przynajmniej

jednego wspólnika i jego pracy własnej, pod warunkiem, że pozostałymi wspólnikami są małżonek, wstępni lub zstępni wspólnika lub

- h. wspólników spółki cywilnej osób fizycznych w zakresie wykonywanej przez nich wspólnie działalności gospodarczej, jeżeli działalność gospodarcza jest wykonywana z wykorzystaniem zawodowych kwalifikacji przynajmniej jednego wspólnika i jego pracy własnej, pod warunkiem, że pozostałymi wspólnikami są małżonek, wstępni lub zstępni wspólnika oraz wszyscy wspólnicy łącznie są mikroprzedsiębiorcą, małym przedsiębiorcą albo średnim przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. – Prawo przedsiębiorców.

Do rzemiosła nie zalicza się działalności handlowej, usług hotelarskich, działalności transportowej, usług świadczonych w wykonywaniu wolnych zawodów, usług leczniczych oraz działalności wytwórczej i usługowej artystów plastyków i fotografików.

Egzamin czeladniczy – jest formą oceny poziomu opanowania wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu odpowiadającego danemu rodzajowi rzemiosła, określonego w klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy, a w przypadku zawodów szkolnych – w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego.

Część I – ogólne informacje o systemie kształcenia w Polsce

System oświaty w Polsce przewiduje różne poziomy i formy nauki. Po ukończeniu każdego etapu kształcenia uczeń samodzielnie lub wraz z rodzicami, podejmie decyzję o wyborze dalszej drogi kształcenia. Poniżej przedstawiamy schemat, który pokazuje, jakie są możliwości kształcenia w Polsce.

Schemat kształcenia w Polsce obowiązujący od 1 września 2019 r.:

1. Szkoła podstawowa

1.1. Branżowa szkoła I (pierwszego) stopnia – 3 lata

1.1.1. Branżowa szkoła II (drugiego) stopnia – 2 lata

1.1.1.1. Szkoła policealna

1.1.1.2. Szkoła wyższa

1.1.1.3. Kwalifikacyjne kursy zawodowe

1.1.2. Liceum ogólnokształcące dla dorosłych

1.1.2.1. Szkoła policealna

1.1.2.2. Szkoła wyższa

1.1.2.3. Kwalifikacyjne kursy zawodowe

1.1.3. Kwalifikacyjne kursy zawodowe

1.2. Liceum ogólnokształcące – 4 lata

1.2.1. Szkoła wyższa

1.2.2. Szkoła policealna

1.2.3. Kwalifikacyjne kursy zawodowe

1.3. Technikum – 5 lat

1.3.1. Szkoła wyższa

1.3.2. Szkoła policealna

1.3.3. Kwalifikacyjne kursy zawodowe

1.4. Szkoła specjalna przysposabiająca do pracy

1.4.1. Kwalifikacyjne kursy zawodowe

Źródło: dostępny w Internecie: doradztwo.ore.edu.pl/sciezka-ksztalcenia

1. Struktura uczenia w Polsce

Struktura uczenia w Polsce obejmuje:

1. wczesną edukację i opiekę

- a) placówki dla dzieci w wieku 0–3 lata: żłobki, kluby dziecięce,
- b) placówki dla dzieci w wieku 3–6 lat: przedszkola, oddziały przedszkolne w szkołach podstawowych, zespoły wychowania przedszkolnego, punkty przedszkolne.

2. szkolnictwo podstawowe

- a) 8–letnią szkołę podstawową.

3. szkolnictwo ponadpodstawowe

- a) 4–letnie liceum ogólnokształcące,
- b) 5–letnie technikum,
- c) 3–letnią branżową szkołę I (pierwszego) stopnia,
- d) 2–letnią branżową szkołę II (drugiego) stopnia,
- e) szkołę policealną o okresie nauki od 1 roku do 2,5 lat,
- f) 3–letnią szkołę specjalną przysposabiającą do pracy.

4. kształcenie w rzemiośle

- a) odbywa się na podstawie umowy o pracę w celu przygotowania zawodowego, zawartej zgodnie z przepisami prawa pracy pomiędzy rzemieślnikiem a młodocianym pracownikiem.

5. szkolnictwo wyższe

- a) studia licencjackie,
- b) studia inżynierskie,
- c) uzupełniające studia magisterskie,
- d) jednolite studia magisterskie,
- e) studia doktorskie.

6. kształcenie dorosłych

- a) szkołę podstawową dla dorosłych (7 i 8 klasa),
- b) 4–letnie liceum ogólnokształcące dla dorosłych,
- c) 2–letnią branżową szkołę II (drugiego) stopnia,
- d) szkołę policealną o okresie nauki od 1 roku do 2,5 lat,
- e) kwalifikacyjne kursy zawodowe,
- f) kursy umiejętności zawodowych.

Wprowadzenie branżowej szkoły I (pierwszego) stopnia w miejsce zasadniczej szkoły zawodowej nastąpiło 1 września 2017 r.

Wprowadzenie branżowej szkoły II (drugiego) stopnia dla absolwentów branżowej szkoły I (pierwszego) stopnia nastąpiło w roku szkolnym 2020 / 2021.

Nauka w Polsce jest obowiązkowa do ukończenia 18. roku życia.

W polskim systemie edukacji oddzielono obowiązek szkolny i obowiązek nauki. Obowiązek szkolny dziecka rozpoczyna się z początkiem roku szkolnego w roku kalendarzowym, w którym dziecko kończy 7 lat,

oraz trwa do ukończenia szkoły podstawowej, nie dłużej jednak niż do ukończenia 18. roku życia.

Po ukończeniu szkoły podstawowej obowiązek nauki spełnia się przez uczęszczanie do publicznej lub niepublicznej szkoły ponadpodstawowej lub realizowanie przygotowania zawodowego u pracodawcy.

Wczesna edukacja i opieka

Placówki dla dzieci w wieku 0–3 lata:

- a. żłobki,
- b. kluby dziecięce.

Uczęszczanie do żłobka jest nieobowiązkowe. Żłobki nie są częścią systemu edukacji, podlegają Ministerstwu Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej.

Placówki dla dzieci w wieku 3–6 lat:

- a. przedszkola,
- b. oddziały przedszkolne w szkołach podstawowych,
- c. zespoły wychowania przedszkolnego,
- d. punkty przedszkolne.

Od września 2016 r. edukacja przedszkolna jest nieobowiązkowa dla dzieci w wieku 3–5 lat i obowiązkowa dla 6-latków. Każdy 4- i 5-latek ma prawo do miejsca w przedszkolu. Od września 2017 r. prawo to dotyczy także dzieci 3-letnich. Rodzice dzieci 6-letnich mają od roku szkolnego 2016 / 17 prawo wyboru – mogą posłać 6-latka do pierwszej klasy szkoły podstawowej lub pozwolić mu na kontynuację

nauki w placówce wychowania przedszkolnego. Dzieci 7–letnie rozpoczynają obowiązkową naukę w klasie 1 szkoły podstawowej.

Szkolnictwo podstawowe

Nauka w 8–letniej szkole podstawowej obejmuje dwa etapy:

- a. klasy 1–3 (edukacja wczesnoszkolna),
- b. klasy 4–8, w których obowiązuje nauczanie w podziale na przedmioty.

Szkolnictwo ponadpodstawowe

Nowe typy szkół średnich (ponadpodstawowych):

- a. 4–letnie liceum ogólnokształcące,
- b. 5–letnie technikum,
- c. 3–letnią branżową szkołę I (pierwszego) stopnia,
- d. 2–letnią branżową szkołę II (drugiego) stopnia,
- e. 3–letnia szkoła specjalna przysposabiająca do pracy.

Uczniowie branżowej szkoły I (pierwszego) stopnia i technikum oraz branżowej szkoły II (drugiego) stopnia i szkoły policealnej przystępują w trakcie trwania nauki do egzaminów zawodowych w danym zawodzie, by uzyskać dyplom zawodowy.

Uczniowie liceum ogólnokształcącego i technikum mogą po ukończeniu szkoły przystąpić do egzaminu maturalnego. Umożliwia on uzyskanie świadectwa dojrzałości, a jego posiadanie stanowi warunek wstępu na studia wyższe. Możliwość taką będą też mieli uczniowie branżowej szkoły II (drugiego) stopnia.

Szkolnictwo policealne

Ten etap kształcenia jest zaliczany w polskim systemie edukacji do szkolnictwa na poziomie średnim. Szkoły policealne są przeznaczone dla osób posiadających co najmniej wykształcenie średnie lub średnie branżowe. Ukończenie szkoły policealnej pozwala na uzyskanie dyplomu zawodowego po zdaniu egzaminu zawodowego w zakresie kwalifikacji w zawodzie. Nauka w szkole policealnej w zależności od zawodu trwa od 1 roku do 2,5 lat.

Kształcenie w rzemiośle

Szczególną formą kształcenia zawodowego jest system kształcenia w rzemiośle. Nauka zawodu ma charakter dualny i składa się z dwóch integralnych, równolegle realizowanych części: praktycznej nauki zawodu zorganizowanej w zakładzie rzemieślniczym i teoretycznej zorganizowanej przez szkołę.

Istotą tego systemu kształcenia jest założenie, według którego organizacja kształcenia praktycznego pod kierunkiem mistrza, w naturalnych warunkach pracy jest skutecznym sposobem na łączenie edukacji i pracy.

Uczeń w systemie kształcenia w rzemiośle posiada zawartą umowę o pracę w celu przygotowania zawodowego i jednocześnie jest uczniem branżowej szkoły I (pierwszego) stopnia. W ten sposób uzyskuje podwójny status prawny tj. ucznia i pracownika młodocianego lub wyłącznie pracownika młodocianego, jeśli dokszałcenie teoretyczne realizowane jest w systemie pozaszkolnym

Szkolnictwo wyższe

Programy kształcenia są realizowane przez dwa typy uczelni:

- a. uczelnie akademickie,
- b. uczelnie zawodowe.

Oba typy uczelni prowadzą studia I (pierwszego) i II (drugiego) stopnia oraz jednolite studia magisterskie, natomiast jedynie uczelnie akademickie prowadzą studia III (trzeciego) stopnia (doktoranckie) i mają uprawnienia do nadawania tytułu doktora.

Studia mogą mieć dwie podstawowe formy organizacyjne: stacjonarną i niestacjonarną.

Czas trwania studiów I (pierwszego) stopnia to:

- a. 3–4 lata w przypadku tytułu zawodowego licencjata,
- b. 3,5–4 lata w przypadku tytułu zawodowego inżyniera.

Posiadanie tytułu licencjata lub inżyniera uprawnia do podjęcia studiów II (drugiego) stopnia. Studia II (drugiego) stopnia trwają od 1,5 roku do 2 lat w zależności od kierunku studiów.

Studia na wybranych kierunkach są prowadzone jako jednolite studia magisterskie, które trwają 4–6 lat. Studia I (pierwszego) i II (drugiego) stopnia oraz jednolite magisterskie kończą się egzaminem dyplomowym, po zdaniu którego studenci otrzymują dyplom ukończenia studiów wyższych.

Posiadanie tytułu magistra uprawnia do wykonywania danego zawodu i umożliwia wstęp na studia doktoranckie prowadzone na uczelniach i placówkach naukowo–badawczych, trwające od 3 do 4 lat.

Kształcenie i szkolenie dorosłych

Kształcenie ustawiczne to kształcenie osób dorosłych, ma ono na celu stworzenie osobom dorosłym szans na uzupełnienie i poszerzenie wiedzy, zdobycie kwalifikacji i umiejętności do celów zawodowych i osobistych, przystosowanie się do zmieniających się technologii czy przygotowanie do zmiany pracy. Prowadzone i organizowane jest w publicznych i niepublicznych szkołach dla dorosłych, branżowych szkołach II (drugiego) stopnia i szkołach policealnych, a także w formach pozaszkolnych realizowanych przez publiczne i niepubliczne placówki kształcenia ustawicznego i centra kształcenia zawodowego oraz publiczne i niepubliczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe.

2. Uzyskiwanie kwalifikacji zawodowych

Uzyskiwanie kwalifikacji możliwe jest w różnych formach. Kwalifikacje nadawane są w systemie oświaty i szkolnictwa wyższego, a podstawą prawną regulującą uzyskiwanie kwalifikacji są m.in. następujące akty prawne:

- a. Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty,
- b. Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji,
- c. Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe,
- d. Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce,
- e. 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,

- f. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych,
- g. 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,
- h. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu zawodowego oraz egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie.

Nabywanie i potwierdzanie kwalifikacji zawodowych

W branżowych szkołach I (pierwszego) stopnia są nauczane zawody, w których wyodrębniono jedną kwalifikację. W szkołach policealnych przeważają zawody, w których wyodrębniono jedną kwalifikację, a w technikach – zawody mogą mieć maksymalnie dwie kwalifikacje. Jedna kwalifikacja może stanowić składową kilku zawodów – kwalifikacje wyodrębnione w zawodach jednokwalifikacyjnych często stanowią składową zawodów dwukwalifikacyjnych

Uczniowie w trakcie nauki w branżowych szkołach I (pierwszego) stopnia (w tym młodociani pracownicy zatrudnieni u pracodawcy niebędącego rzemieślnikiem), technikach, branżowych szkołach II (drugiego) stopnia oraz w szkołach policealnych przystępują do egzaminów zawodowych w danych zawodach. Do tego samego egzaminu przystąpić mogą również uczniowie branżowych szkół I (pierwszego) stopnia (będący młodocianymi pracownikami

zatrudnionymi u pracodawcy będącego rzemieślnikiem) oraz uczestnicy kwalifikacyjnego kursu zawodowego (jednej z pozaszkolnych form kształcenia).

Uczniowie branżowej szkoły I (pierwszego) stopnia będący młodocianymi pracownikami zatrudnieni u pracodawców – rzemieślników przystępują do egzaminu czeladniczego przeprowadzanego przez komisję egzaminacyjną izby rzemieślniczej.

Informacje o egzaminach czeladniczych i standardach egzaminacyjnych można znaleźć na stronie internetowej Związku Rzemiosła Polskiego:

<https://zrp.pl/>

Przystąpienie do określonego rodzaju egzaminu ze względu na status pracodawcy jako rzemieślnika lub nierzemieślnika jest jednym z warunków ukończenia branżowej szkoły I (pierwszego) stopnia przez ucznia.

Kwalifikacje w zawodzie można nabywać także na kwalifikacyjnych kursach zawodowych. Kwalifikacyjny kurs zawodowy jest prowadzony według programu nauczania uwzględniającego podstawę programową kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego, w zakresie wybranej kwalifikacji

Kwalifikacyjne kursy zawodowe mogą być prowadzone przez szkoły w zakresie zawodów, w których kształcą oraz w zakresie innych zawodów przypisanych do tej samej branży.

Po ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego, absolwenci kursu mogą przystąpić do egzaminu zawodowego w zakresie kwalifikacji ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych w zawodzie elektronik celem uzyskania certyfikatu kwalifikacji

zawodowej. Warunkiem uzyskania dyplomu zawodowego jest zdanie egzaminów z kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie elektronik oraz posiadanie właściwego dla danego zawodu poziomu wykształcenia.

Kwalifikacje w zawodzie można także uzyskać w trybie tzw. eksternistycznych egzaminów zawodowych, do których mogą przystąpić osoby, które co najmniej dwa lata kształciły się lub co najmniej dwa lata pracowały w danym zawodzie. Możliwość taka dotyczy większości kwalifikacji zawodowych (poza przede wszystkim zawodami z branży opieki zdrowotnej).

Egzamin zawodowy w zakresie danej kwalifikacji w zawodzie przeprowadzany jest w tym samym terminie i na tych samych zasadach zarówno dla uczniów i absolwentów szkół, jak i dla słuchaczy kwalifikacyjnych kursów zawodowych czy eksternów (osób, które chcą potwierdzić swoje kwalifikacje zawodowe nabyte w trakcie pracy lub po co najmniej 2 latach kształcenia w danym zawodzie).

Egzaminy zawodowe prowadzą Okręgowe Komisje Egzaminacyjne (OKE).

Informacje o egzaminach zawodowych i standardach egzaminacyjnych można znaleźć na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej: www.cke.gov.pl.

Dodatkowe umiejętności zawodowe i inne w zakresie zawodów

Od września 2019 roku szkoła prowadząca kształcenie zawodowe może zaoferować uczniowi przygotowanie do nabycia dodatkowych uprawnień zawodowych w zakresie wybranych zawodów, dodatkowych umiejętności zawodowych lub kwalifikacji rynkowych funkcjonujących w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji.

W szkole przygotowanie do nabycia dodatkowych umiejętności zawodowych, podobnie jak przygotowanie do nabycia dodatkowych uprawnień zawodowych lub kwalifikacji rynkowych funkcjonujących w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, może być realizowane w wymiarze wynikającym z różnicy między sumą godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego, określoną w ramowym planie nauczania dla danego typu szkoły a minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej / wyodrębnionych w zawodzie określoną w podstawie programowej kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego.

Jeżeli dla danego zawodu przewidziano dodatkowe umiejętności zawodowe, ich katalog ujęty jest w załączniku 33 do rozporządzenia 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.

Dla zawodu elektronik nie przewidziano umiejętności dodatkowych.

Przygotowanie zawodowe dorosłych

Przykładem procesu prowadzącego do uzyskania kwalifikacji jest przygotowanie zawodowe dorosłych realizowane przez instytucje rynku pracy. Zgodnie z ustawą o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (tj. Dz. U. 2022 poz. 690).

Kwalifikacje nadawane poza systemami oświaty i szkolnictwa wyższego przez organy władz publicznych i samorządów zawodowych

Do tej grupy należą kwalifikacje nadawane przez ministrów, szefów urzędów centralnych, instytutów badawczo–rozwojowych (m.in. Urząd Dozoru Technicznego, Transportowy Dozór Techniczny, Instytut Spawalnictwa, Urząd Regulacji Energetyki, Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego) i innych podmiotów (np. izby rzemieślnicze, samorządy zawodowe). Podstawą prawną regulującą uzyskiwanie tego rodzaju kwalifikacji są ustawy lub rozporządzenia, które regulują ich uzyskiwanie.

Kwalifikacje rynkowe

Kwalifikacje rynkowe to nieuregulowane przepisami prawa kwalifikacje, których nadawanie odbywa się na zasadzie swobody działalności gospodarczej po zgłoszeniu do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji. Kwalifikacje rynkowe ujęte zostały w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (ZRK) znajdującym się pod adresem: kwalifikacje.gov.pl

Kwalifikacje rynkowe są formą potwierdzania kwalifikacji istotnych z punktu widzenia potrzeb rynku pracy i gospodarki. Możliwość ta pojawiła się w Polsce dopiero w 2015 r., kiedy została wprowadzona ustawa o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji.

Część II – informacje zawodoznawcze

1. Dane zawodoznawcze

Synteza zawodu – elektronik

Elektronik montuje elementy oraz układy elektroniczne na płytkach drukowanych. Wykonuje instalacje elektroniczne, instaluje urządzenia elektroniczne z wykorzystaniem narzędzi i przyrządów pomiarowych. Uruchamia układy i instalacje elektroniczne posługując się dokumentacją techniczną elementów, podzespołów i zespołów elektronicznych. Ponadto demontuje elementy, podzespoły i zespoły elektroniczne, a także urządzenia elektroniczne, oraz przygotowuje je do recyklingu.

Do zawodu elektronik (kwalifikacja pełna) przypisany jest III (trzeci) poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK).

Główne zadania zawodowe

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie elektronik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych:

- a) montowania elementów oraz układów elektronicznych na płytkach drukowanych,
- b) wykonywania instalacji elektronicznych i instalowania urządzeń elektronicznych,
- c) uruchamiania układów i instalacji elektronicznych,
- d) demontowania i przygotowania do recyklingu elementów, urządzeń i instalacji elektronicznych.

Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie

W zawodzie elektronik wyodrębniono jedną kwalifikację:

- Oznaczenie kwalifikacji: ELM.02.,
Nazwa: Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych,
Poziom PRK: 3;

Do kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie elektronik (kwalifikacja cząstkowa) przypisany jest trzeci poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Warunki pracy

Po zdobyciu zawodu będziesz pracował / pracowała:

- a. w pomieszczeniach zamkniętych w zakładach produkcyjnych,
- b. wyjeżdżając do klienta w zakładzie usługowym,
- c. samodzielnie lub w zespole,
- d. w pozycji stojącej lub dostosowanej do warunków miejsca instalacji czy naprawy,
- e. w systemie jednozmianowym lub wielozmianowym (w zależności od miejsca zatrudnienia),
- f. w kontakcie z klientem,
- g. wykorzystując specjalistyczne narzędzia oraz przyrządy,
- h. w środowisku narażonym na hałas.

Preferowane w zawodzie predyspozycje

W zawodzie elektronik preferowane są następujące predyspozycje:

1. w kategorii wymagań fizycznych:
 - a. sprawność fizyczna,
 - b. sprawność manualna.

2. w kategorii sprawności sensomotorycznych

- a. ostrość wzroku,
- b. rozróżnianie barw,
- c. koordynacja wzrokowo–ruchowa,
- d. spostrzegawczość.

3. w kategorii sprawności i zdolności

- a. umiejętność logicznego i abstrakcyjnego myślenia,
- b. łatwość uczenia się,
- c. dociekliwość,
- d. umiejętność analizowania faktów i wyciągania wniosków,
- e. wyobraźnia przestrzenna,
- f. znajomość języków obcych (angielski, niemiecki).

4. w kategorii cech osobowościowych

- a. umiejętność pracy w zespole oraz pracy samodzielnej,
- b. komunikatywność,
- c. zdolność koncentracji uwagi,
- d. potrzeba ustawicznego uczenia się i podnoszenia kwalifikacji,
- e. zainteresowanie problematyką techniczną,
- f. determinacja w dążeniu do założonych celów,
- g. cierpliwość i zdolność opanowania emocji,
- h. odpowiedzialność, systematyczność, dokładność,
- i. umiejętność planowania i organizowania pracy własnej i zespołowej,
- j. umiejętność kierowania zespołem,
- k. umiejętność radzenia sobie ze stresem i pracą pod presją osób i czasu,
- l. umiejętność rozwiązywania problemów.

Przeciwwskazania do rozpoczęcia pracy i kształcenia w danym zawodzie lub szkole

Do przeciwwskazań wykonywania zawodu elektronik należą:

- a. płaskostopie i żylaki kończyn dolnych,
- b. nadmierne pocenie się rąk,
- c. zawroty głowy,
- d. epilepsja,
- e. wady wzroku, których nie można skorygować szklami optycznymi,
- f. wady kręgosłupa,
- g. choroby stawów,
- h. cukrzyca,
- i. lęk wysokości,
- j. nadwrażliwość,
- k. zaburzenia równowagi,
- l. niepełnosprawność ruchowa.

Plusy i minusy zawodu

Plusy:

- a. duże zapotrzebowanie rynku pracy na elektroników,
- b. możliwość ciągłego doskonalenia zawodowego poprzez poznawanie nowych technologii oraz nowych urządzeń produkcyjnych,
- c. bezpośredni kontakt z nowoczesnymi procesami produkcyjnymi i nowymi technologiami,
- d. wykonywanie prac z wykorzystaniem różnorodnych elementów i urządzeń elektronicznych stosowanych w różnych branżach przemysłowych,

- e. udział w branżowych szkoleniach organizowanych m.in. przez producentów maszyn i dostawców programów sterujących nimi,
- f. współpraca z firmami oraz klientami zgłaszającymi zapotrzebowanie na elementy i urządzenia elektroniczne oraz programy sterowania nimi,
- g. możliwość wykonywania zamówień dla klientów spoza Polski lub podjęcia pracy za granicą,
- h. możliwość założenia własnej działalności gospodarczej w zakresie montażu, uruchamiania, serwisowania i naprawiania urządzeń elektronicznych.

Minusy:

- a. praca w środowisku narażonym na hałas, zapylenie, zabrudzenie,
- b. praca na wysokości w różnych warunkach atmosferycznych,
- c. praca zmianowa,
- d. wyjazdy poza miejsce zamieszkania (delegacje) związane montażem, uruchamianiem, serwisowaniem i naprawą urządzeń elektronicznych,
- e. praca pod presją czasu i osób.

Typowe dla zawodu miejsca pracy

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie elektronik może podejmować pracę w:

- a. zakładach przemysłowych,
- b. firmach usługowych (naprawa sprzętu elektronicznego, elementów, podzespołów i zespołów elektronicznych, urządzeń elektronicznych oraz sprzętu elektronicznego powszechnego użytku),

- c. przedsiębiorstwach produkujących i eksploatujących urządzenia elektroniczne,
- d. firmach branży audio video, agd, zajmujących się naprawą elementów, podzespołów i zespołów elektronicznych,
- e. firmach branży elektronicznej,
- f. zakładach świadczących usługi montażu i uruchamiania instalacji elektronicznych.

Ponadto może:

- a. pracować fizycznie, realizując zadania związane z montażem, uruchamianiem urządzeń i instalacji elektronicznych,
- b. awansować na stanowisko brygadzysty nadzorującego pracę małego zespołu pracowników, po uzyskaniu doświadczenia zawodowego, kompetencji organizacyjnych oraz w zakresie zarządzania małymi zespołami pracowników,
- c. dalej kształcić się w branżowej szkole II stopnia lub liceum dla dorosłych i po zdaniu egzaminu maturalnego ewentualnie kontynuować naukę na studiach,
- d. rozszerzać kompetencje zawodowe poprzez kształcenie/szkolenie w zawodach pokrewnych,
- e. doskonalić umiejętności, uczestnicząc w branżowych szkoleniach, konferencjach, jak również warsztatach tematycznych dotyczących urządzeń i instalacji elektronicznych.

Typowe dla zawodu stanowiska pracy

Do typowych stanowisk pracy w tym zawodzie należą:

- Monter układów elektronicznych,
- Pracownik serwisu,

- Konserwator urządzeń i sprzętu elektronicznego,
- Serwisant sprzętu elektronicznego,
- Pracownik do spraw dystrybucji i serwisu urządzeń elektronicznych,
- Asystent technika,
- Brygadzista zespołów montażu, instalowania, konserwacji i obsługi urządzeń sterowanych elektronicznie,
- Przedstawiciel handlowy.

Zawodami pokrewnymi są:

- Optoelektronik,
- Monter-elektronik,
- Technik elektroniki i informatyki medycznej,
- Technik elektronik.

Wyposażenie stanowiska pracy – przykładowe przyrządy pomiarowe, narzędzia i urządzenia wykorzystywane w pracy

Narzędzia i urządzenia:

- a) lutownica kolbowa, lutownica na gorące powietrze (Hot Air), pęsety,
- b) zestawy narzędzi izolowanych,
- c) zestaw podstawowych narzędzi monterskich: kluczy płaskich, oczkowych, imbusowych, klucz dynamometryczny,
- d) zestawy wkrętaków z różnymi końcówkami, wkrętak dynamometryczny,
- e) zasilacze, generatory,
- f) silniki elektryczne małej mocy,
- g) przekaźniki, styczniki, łączniki,
- h) dekady rezystorowe i pojemnościowe,

- i) generator funkcyjny,
- j) elementy elektroniczne.

Aparatura kontrolno-pomiarowa:

- a) mierniki wielkości elektrycznych: multimetr (do pomiaru natężenia prądu, napięcia, rezystancji, ciągłości obwodu), amperomierz cęgowy, watomierz, częstotliwościomierz, wskaźnik napięcia,
- b) mostek RLC (do pomiaru rezystancji, indukcyjności i pojemności),
- a) oscyloskop.

Ochronna odzież robocza

Do artykułów ochronnych niezbędnych na stanowisku pracy należą:

- a. odzież robocza (np. kombinezony, fartuchy, obuwie),
- b. ochrony słuchu (wkładki, nauszники lub hełmy przeciwhałasowe),
- c. okulary ochronne i osłony twarzy,
- d. ochrony dróg oddechowych, obejmujące sprzęt oczyszczający powietrze z zanieczyszczeń i z zapyleń.

Ponadto na wyposażeniu stanowiska pracy powinna się znaleźć apteczka.

2. Możliwości kształcenia w zawodzie

Przed rozpoczęciem kształcenia lekarz Medycyny Pracy musi dokonać oceny możliwości pobierania nauki uwzględniającej stan zdrowia i zagrożenia występujące w miejscu nauki oraz wystawić zaświadczenie lekarskie zawierające orzeczenie o braku przeciwwskazań zdrowotnych do podjęcia praktycznej nauki zawodu. Zaświadczenie to należy dostarczyć do szkoły przed rozpoczęciem kształcenia w zawodzie (skierowanie na badanie wystawia szkoła).

Ścieżki uzyskiwania kwalifikacji w zawodzie – elektronik

Uczniowie szkół ponadpodstawowych oraz osoby dorosłe mogą nabywać kwalifikacje w zawodzie elektronik poprzez ukończenie kwalifikacyjnego kursu zawodowego oraz zdanie egzaminu zawodowego w zakresie kwalifikacji ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych. Warunkiem uzyskania dyplomu w zawodzie będzie posiadanie wykształcenia zasadniczego zawodowego lub zasadniczego branżowego lub średniego lub średniego branżowego.

Również uczniowie liceum ogólnokształcącego równoległe do nauki w liceum mogą uczęszczać na kwalifikacyjny kurs zawodowy z kwalifikacji ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych i zdać egzamin zawodowy z tej kwalifikacji. Dyplom w zawodzie elektronik otrzymają po ukończeniu liceum oraz uzyskaniu wykształcenia średniego.

Kwalifikacje w zawodzie można także uzyskać w trybie tzw. eksternistycznych egzaminów zawodowych, do których mogą przystąpić osoby dorosłe, które co najmniej dwa lata kształciły się lub co najmniej dwa lata pracowały w zawodzie (np. za granicą). Osoby te, jeśli posiadają wykształcenie zasadnicze zawodowe lub zasadnicze branżowe lub średnie lub średnie branżowe – mogą zostać elektronikami po zdaniu egzaminu eksternistycznego zawodowego z kwalifikacji ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych.

Ścieżka 1. Dla młodzieży szkół ponadpodstawowych i dla dorosłych:

Pierwszym krokiem jest ukończenie kwalifikacyjnego kursu zawodowego z kwalifikacji ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych oraz zdanie egzaminu zawodowego z tej kwalifikacji.

Drugim krokiem jest posiadanie wykształcenia zasadniczego zawodowego, zasadniczego branżowego, średniego lub średniego branżowego.

Ścieżka 2. Dla osób dorosłych:

Pierwszym krokiem jest odbycie dwóch lat kształcenia w zawodzie lub dwóch lat pracy w zawodzie. Drugim krokiem jest posiadanie wykształcenia zasadniczego zawodowego, zasadniczego branżowego, średniego lub średniego branżowego. Ostatnim krokiem jest zdanie egzaminu eksternistycznego zawodowego z kwalifikacji ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych.

Ścieżka 3. Dla uczniów liceum ogólnokształcącego:

Pierwszym krokiem jest ukończenie kwalifikacyjnego kursu zawodowego z kwalifikacji ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych oraz zdanie egzaminu zawodowego z tej kwalifikacji. Drugim krokiem jest uzyskanie wykształcenia średniego po ukończeniu liceum.

Możliwość kontynuacji nauki lub uzupełniania kwalifikacji – elektronik

Elektronika jest dziedziną, która rozwija się bardzo dynamicznie. Gwałtownie zwiększa się jej zastosowanie nie tylko w przemyśle, ale również w każdej innej dziedzinie życia. Urządzenia domowe w coraz większym stopniu są wyposażane w układy i urządzenia elektroniczne. Postęp techniczny wymaga od elektronika ciągłego rozwoju i zdobywania nie tylko wyspecjalizowanej wiedzy z zakresu elektroniki, ale również wiedzy związanej z dziedzinami pokrewnymi (mechatronika, automatyka, informatyka, robotyka), których rozwój jest ściśle związany

z rozwojem elektroniki i często jest ona konieczna do tworzenia nowych układów i urządzeń elektronicznych.

Kwalifikacje rynkowe można zdobywać poza szkołą poprzez uczestnictwo w różnego rodzaju kursach i szkoleniach organizowanych przez firmy szkoleniowe, pracodawców i stowarzyszenia, a także zdobywając wiedzę i umiejętności samodzielnie lub podczas pracy zawodowej.

Dodatkowe kwalifikacje cząstkowe można zdobywać kontynuując naukę w szkołach dla dorosłych, na kwalifikacyjnych kursach zawodowych lub potwierdzić poziom wykształcenia i kwalifikacji zawodowych w drodze egzaminów eksternistycznych.

Ponadto istnieje możliwość kontynuowania nauki w branżowej szkole II (drugiego) stopnia lub na kwalifikacyjnym kursie zawodowym w kwalifikacji ELM.05. Eksploatacja urządzeń elektronicznych, celem uzyskania zawodu technik elektronik.

Ścieżka 4. Dla absolwentów branżowej szkoły I (pierwszego) stopnia.

Pierwszym krokiem jest ukończenie trzyletniej branżowej szkoły I (pierwszego) stopnia w zawodzie elektronik i zdanie egzaminu zawodowego z kwalifikacji ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych. Drugim krokiem jest ukończenie dwuletniej branżowej szkoły II (drugiego) stopnia w zawodzie technik elektronik (szkoła z maturą) oraz zdanie egzaminu zawodowego z kwalifikacji ELM.05. Eksploatacja urządzeń elektronicznych, lub ukończenie Kwalifikacyjnego Kursu Zawodowego z kwalifikacji ELM.05. Eksploatacja urządzeń elektronicznych oraz zdanie egzaminu zawodowego z tej kwalifikacji.

Dodatkowymi atutami przy zatrudnieniu elektronika są:

- a) uprawnienia elektryczne do eksploatacji, montażu i konserwacji urządzeń elektrycznych kat. E,
- b) doświadczenie zawodowe,
- c) znajomość technicznego języka obcego (głównie angielski i niemiecki),
- d) prawo jazdy,
- e) obsługa programów pakietu Microsoft Office,
- f) dyspozycyjność, kreatywność,
- g) umiejętność lutowania różnymi technikami, w tym lutowania elementów SMD,
- h) znajomość sprzętu komputerowego i jego oprogramowania.
- i) umiejętność programowania mikroprocesorów,
- j) wiedza z zakresu dziedzin pokrewnych elektronice,
- k) umiejętność czytania i analizy schematów układów i urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

3. Sytuacja zawodu na rynku pracy

Zapotrzebowanie

Zawód elektronik jest jednym z bardziej perspektywicznych zawodów.

Na osoby posiadające kwalifikacje elektronika jest i będzie coraz większe zapotrzebowanie, wynikające z gwałtownego rozwoju elektronizacji, automatyzacji i robotyzacji zarówno w dużych, jak i małych przedsiębiorstwach. Coraz większe zapotrzebowanie na elektroników zgłaszają koncerny międzynarodowe posiadające swoje zakłady w Polsce.

Małe przedsiębiorstwa, w tym przedsiębiorstwa jednoosobowe, zainteresowane są zatrudnieniem elektroników na umowę-zlecenie do prac związanych z modernizacją, konserwacją i naprawą posiadanego parku maszynowego.

Prognoza zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy

Prognoza zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy jest określana corocznie przez ministra właściwego do spraw oświaty i wychowania w drodze obwieszczenia i uwzględnia dane Instytutu Badań Edukacyjnych opracowane m.in. na podstawie statystyki publicznej, danych z Zakładu Ubezpieczeń Społecznych i Systemu Informacji Oświatowej oraz po zasięgnięciu opinii rad sektorowych do spraw kompetencji i Rady Programowej do spraw kompetencji, o których mowa w ustawie o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, a także ministrów właściwych dla zawodów szkolnictwa branżowego.

Źródła danych wykorzystywane do stworzenia prognozy:

- badanie Głównego Urzędu Statystycznego,
- dane systemu ubezpieczeń społecznych,
- wyniki monitorowania losów szkół wyższych,
- wyniki badań rynku pracy zlecanych przez Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej,
- dane z portali zatrudnieniowych,
- informacje pochodzące z krajowych i wojewódzkich strategii rozwoju.

Prognoza ma na celu ułatwienie finansowania kształcenia zawodowego na odpowiednim poziomie, a przez to zmniejszenie skutków nadmiernego finansowania zawodów nadwyżkowych. Zgodnie z ustawą – Prawo oświatowe, jest również wykorzystywana m.in. przez wojewódzkie rady rynku pracy, w realizacji zadań nałożonych ustawą o promocji zatrudnienia, polegających na wydawaniu opinii co do zasadności kształcenia w danym zawodzie. Stanowi ona również punkt odniesienia dla Samorządów Województw do corocznego przygotowywania wykazu zawodów, w których za przygotowanie zawodowe wypłacana jest pracodawcom refundacja wynagrodzeń młodocianych pracowników.

Prognoza zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego została opublikowana obwieszczeniem Ministra Edukacji i Nauki 1.02.2023 r. w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy.

Prognoza zbiera w całość różne źródła opisujące tendencje na rynku pracy w odniesieniu do strategii rozwoju państwa i regionów. Ma na celu dostarczenie takich informacji, by można było kształtować i dopasowywać ofertę szkolnictwa branżowego w sposób właściwy do potrzeb krajowego i wojewódzkiego rynku pracy, a ukazywać się ma corocznie, do 1 lutego danego roku.

W dokumencie można znaleźć uporządkowany alfabetycznie wykaz zawodów szkolnictwa branżowego, na które – ze względu na znaczenie dla rozwoju państwa – prognozowane jest szczególne zapotrzebowanie na krajowym rynku pracy. W zestawieniu znajdują się również dane dotyczące rynku pracy w poszczególnych województwach dla zawodów,

dla których prognozowane jest duże i umiarkowanie duże zapotrzebowanie na pracowników.

Według prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego zawód elektronik nie znalazł się wśród zawodów, dla których, ze względu na znaczenie dla rozwoju państwa, jest prognozowane szczególne zapotrzebowanie na pracowników na krajowym rynku pracy.

Aktualne zapotrzebowanie na pracowników w zawodzie elektronik można sprawdzić w przygotowywanej corocznie prognozie zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy.

W prognozie z roku 2023 zidentyfikowano 33 zawody o szczególnym znaczeniu na krajowym rynku pracy:

1. Automatyk, 731107
2. Betoniarz-zbrojarz, 711402
3. Cieśla, 711501
4. Dekarz, 712101
5. Elektromechanik, 741201
6. Elektryk, 741103
7. Kierowca mechanik, 832201
8. Mechanik-monter maszyn i urządzeń, 723310
9. Mechatronik, 742118
10. Monter izolacji przemysłowych, 712403
11. Monter konstrukcji budowlanych, 711102
12. Monter nawierzchni kolejowej, 711603
13. Monter stolarki budowlanej, 712906

14. Operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych, 814209
15. Operator maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych, 834209
16. Operator maszyn i urządzeń w gospodarce odpadami, 313211
17. Operator obrabiarek skrawających, 722307
18. Technik automatyk, 311909
19. Technik automatyk sterowania ruchem kolejowym, 311407
20. Technik budowy dróg, 311216
21. Technik dekarstwa, 311221
22. Technik elektroenergetyk transportu szynowego, 311302
23. Technik elektryk, 311303
24. Technik energetyk, 311307
25. Technik gospodarki odpadami, 325515
26. Technik izolacji przemysłowych, 311608
27. Technik mechanik, 311504
28. Technik mechatronik, 311410
29. Technik programista, 351406
30. Technik robotyk, 311413
31. Technik spawalnictwa, 311516
32. Technik montażu i automatyki stolarki budowlanej, 311222
33. Technik transportu kolejowego, 311928

Zawód elektronik nie znalazł się w prognozie zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym rynku pracy.

W prognozie zapotrzebowania według danych GUS na rok szkolny 2022 / 2023, dla zawodu elektronik zapotrzebowanie na pracowników przedstawia się następująco:

- Liczba jednostek, które wykazały zatrudnionych w zawodach zgodnie z KZSZ – 1138,
- Liczba zatrudnionych w zawodach zgodnie z KZSZ – 9038,
- Liczba jednostek, które wykazały poszukiwanie pracowników w zawodach zgodnie z KZSZ – 286,
- Liczba poszukiwanych pracowników w zawodach zgodnie z KZSZ – 601,
- Liczba jednostek, które wykazały poszukiwanie pracowników na umowę zlecenie w zawodach zgodnie z KZSZ – 26,
- Liczba poszukiwanych pracowników na umowę zlecenie zgodnie z KZSZ – 57,
- Liczba jednostek, które planują przyjęcia pracowników (w perspektywie rocznej) w zawodach zgodnie z KZSZ – 211,
- Liczba pracowników – planowane przyjęcia (w perspektywie rocznej) w zawodach zgodnie z KZSZ – 600,
- Liczba jednostek, które planują przyjęcia pracowników (w perspektywie trzyletniej) w zawodach zgodnie z KZSZ – 57,
- Liczba pracowników – planowane przyjęcia (w perspektywie trzyletniej) w zawodach zgodnie z KZSZ – 564,
- Liczba jednostek, które planują zwolnienia pracowników w zawodach zgodnie z KZSZ – 10,
- Liczba pracowników – planowane zwolnienia w zawodach zgodnie z KZSZ – 17.

Relacja między dostępnymi pracownikami a potrzebami pracodawców – monterzy elektronicy, prognoza na rok 2023, według powiatów:

- duża nadwyżka poszukujących pracy – Znalezienie pracy może być szczególnie trudne ze względu na małe zapotrzebowanie oraz wielu kandydatów chętnych do podjęcia pracy i spełniających wymagania pracodawców – brak.
- nadwyżka poszukujących pracy – Znalezienie pracy może być trudne ze względu na małe zapotrzebowanie oraz wielu kandydatów chętnych do podjęcia pracy i spełniających wymagania pracodawców – brak.

- równowaga popytu i podaży – Liczba ofert pracy będzie zbliżona do liczby osób zdolnych i chętnych do podjęcia zatrudnienia (podaż i popyt zrównoważą się) – 306 powiatów.
- deficyt poszukujących pracy – Nie powinno być trudności ze znalezieniem pracy, gdyż zapotrzebowanie pracodawców będzie duże, a podaż pracowników chętnych do podjęcia zatrudnienia i mających odpowiednie kwalifikacje będzie niewielka – 67 powiatów.
- duży deficyt poszukujących pracy – Zdecydowanie nie powinno być trudności ze znalezieniem pracy, gdyż zapotrzebowanie pracodawców będzie duże, a podaż pracowników chętnych do podjęcia zatrudnienia i mających odpowiednie kwalifikacje jest niewielka – brak.
- brak oceny – Brak prognozy ze względu na ograniczone występowanie zawodu na rynku pracy lub brak informacji potrzebnych do sporządzenia prognozy – 7 powiatów.

Zarobki

Wynagrodzenie w 2023 roku osób pracujących w elektronice jest zróżnicowane i zawiera się z reguły w przedziale od 5250 zł do 8660 zł brutto miesięcznie, według źródła <https://wynagrodzenia.pl/moja-placa/ile-zarabia-elektronik>.

Poziom wynagrodzeń osób wykonujących zawód elektronik uzależniony jest od:

- stażu pracy,
- wielkości zakładu pracy,
- szczegółowego zakresu zadań,
- sytuacji na lokalnym rynku pracy,
- rodzaju pracodawcy (prywatny, publiczny),
- regionu Polski,
- posiadanych umiejętności.

Zarobki osób wykonujących dany zawód / grupę zawodów są orientacyjne i mogą szybko stracić aktualność. Dlatego na bieżąco należy sprawdzać, jakie zarobki oferuje rynek pracy, korzystając z polecanych źródeł danych.

Polecane źródła danych:

Wynagrodzenie w Polsce według danych GUS:

<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/pracujacy-zatrudnieni-wynagrodzenia-koszty-pracy>

Gdzie szukać informacji na temat zatrudnienia

Informacji na temat zatrudnienia szukaj na:

- a. pracuj.pl
- b. goldenline.pl
- c. praca.pl
- d. praca.gov.pl
- e. praca.money.pl
- f. praca.gratka.pl

Portale branżowe:

- a. elektronikab2b.pl
- b. mikrokontroler.pl
- c. elportal.pl
- d. www.e-elektronika.net
- e. www.elektronika24.pl

4. Statystyki oraz informacje dotyczące szkół

Dane statystyczne, ogólne informacje dotyczące szkół możesz znaleźć w opracowaniach Głównego Urzędu Statystycznego „Oświata i wychowanie w roku szkolnym 2022 / 2023”.

Szkoły prowadzące kształcenie w zawodzie

Informację o szkołach prowadzących kształcenie w tym zawodzie na terenie całego kraju znajdziesz pod adresami:

- <https://rspo.gov.pl>
- <https://infozawodowe.men.gov.pl/>

Szkoły kształcące w zawodzie elektronik w roku szkolnym 2022 / 2023:

- [kujawsko-pomorskie](#),

- [warmińsko-mazurskie](#),
- [podlaskie](#),
- [mazowieckie](#),
- [lubelskie](#),
- [podkarpackie](#),
- [małopolskie](#),
- [świętokrzyskie](#),
- [śląskie](#),
- [łódzkie](#),
- [opolskie](#),
- [dolnośląskie](#),
- [lubuskie](#),
- [wielkopolskie](#),
- [zachodniopomorskie](#),
- [pomorskie](#).

Wyniki egzaminów zawodowych

W trakcie nauki w szkole uczniowie zdają egzamin zawodowy. Zdany egzamin oraz ukończenie szkoły dają tytuł elektronik.

Aby zdać egzamin zawodowy należy uzyskać:

1. z części pisemnej – co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania,
2. z części praktycznej – co najmniej 75% punktów możliwych do uzyskania.

Wynik egzaminu zawodowego ustala i przekazuje komisja okręgowa.

Wyniki szczegółowe dla kwalifikacji ELM.02. na podstawie opublikowanego przez Centralną Komisję Egzaminacyjną sprawozdania z osiągnięć zdających egzamin zawodowy w 2022 roku.

Wyniki ogólne egzaminu zawodowego w czerwcu i lipcu 2022 roku:

1. Dla kwalifikacji ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych, zawody 742117 – Elektronik oraz 311408 – Technik elektronik:
 - a. Liczba osób przystępujących do egzaminu:

- i. Część pisemna: 3594,
 - ii. Część praktyczna: 3582,
 - iii. Cały egzamin: 3574,
- b. Zdawalność:
- i. Część pisemna: 89,26%,
 - ii. Część praktyczna: 95,45%,
 - iii. Cały egzamin: 86,63%.

Zdawalność egzaminu z podziałem na uczniów, absolwentów, eksternów i osoby, które ukończyły kwalifikacyjne kursy zawodowe w kwalifikacjach ELM.02.

Wyniki ogólne egzaminu zawodowego w czerwcu i lipcu 2022 roku:

1. Dla kwalifikacji ELM.02.:

- a. Eksterni:
- i. Część pisemna: 100%,
 - ii. Część praktyczna: 100%,
 - iii. Cały egzamin: 100%,
- b. Kursanci:
- i. Część pisemna: 94,4%,
 - ii. Część praktyczna: 97,2%,
 - iii. Cały egzamin: 91,7%
- c. Uczniowie:
- i. Część pisemna: 89,2%,
 - ii. Część praktyczna: 95,4%,
 - iii. Cały egzamin: 86,6%.

Źródło: na podstawie Sprawozdania z osiągnięć zdających egzamin zawodowy oraz egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie w 2022 roku, Centralna Komisja Egzaminacyjna.

Część III – materiały pomocnicze

1. Narzędzia i materiały wzbogacające warsztat pracy doradców zawodowych – przydatne linki:

- a. [Zintegrowana Platforma Edukacyjna](#),
- b. [Opisy zawodów](#),
- c. [Portal Infozawodowe](#),
- d. [Ośrodek Rozwoju Edukacji](#),
- e. [Centrum Informatyczne Edukacji](#),
- f. [Rejestr Szkół i Placówek Oświatowych](#),
- g. [Ministerstwo Edukacji Narodowej – szkolnictwo branżowe](#),
- h. [Doradztwo zawodowe Ośrodek Rozwoju Edukacji](#),
- i. [Portal Europejskich Służb Zatrudnienia \(EURES\)](#),
- j. [Wortal Publicznych Służb Zatrudnienia](#),
- k. [Zintegrowany System Kwalifikacji](#),
- l. [Instytut Badań Edukacyjnych](#).

2. Narzędzia i materiały rozszerzające informację zawodoznawczą:

- a. Podstawa programowa kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego elektronik (742117),
- b. Klasyfikacja zawodów szkolnictwa branżowego (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),
- c. Informator o egzaminie zawodowym – elektronik (742117),
- d. Obwieszczenie Ministra Edukacji Narodowej w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy publikowane corocznie w terminie do dnia 1 lutego danego roku.

3. Prasa branżowa:

- a. miesięcznik „Elektronika Praktyczna”,

- b. miesięcznik „Świat Radio”,
- c. miesięcznik „Elektronika dla Wszystkich”,
- d. miesięcznik „Elektronik”,
- e. rocznik „IRE – Informator Rynkowy Elektroniki”,
- f. czasopismo „Elektrotechnik AUTOMATYK”.

4. Imprezy branżowe:

- a. Międzynarodowe Targi Wynalazków i Innowacji INTARG w Katowicach,
- b. Międzynarodowe Targi Automatyki i Pomiarów AUTOMATICON w Warszawie,
- c. Smart Expo – Targi Elektroniki Konsumenckiej w Poznaniu,
- d. Electronics Show – Show – Targi Elektroniki Użytkowej i Nowych Technologii w Warszawie,
- e. Międzynarodowe Targi Sprzętu Elektrycznego i Systemów Zabezpieczeń w Warszawie,
- f. Targi Elektroniki i Automatyki w Kielcach.