

Obudowa Multimedialna  
Doradztwa Zawodowego

Z A W Ó D

# TECHNIK ELEKTRONIKI I INFORMATYKI MEDYCZNEJ

(311411)

Informacja zawodoznawcza do pracy z młodzieżą  
szkół ponadpodstawowych i dorosłymi



Fundusze  
Europejskie  
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny



*Material 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**

SŁOWNIK	6
<b>CZĘŚĆ I – OGÓLNE INFORMACJE O SYSTEMIE KSZTAŁCENIA W POLSCE</b>	<b>9</b>
<b>1. STRUKTURA UCZENIA W POLSCE</b>	<b>10</b>
<b>2. UZYSKIWANIE KWALIFIKACJI ZAWODOWYCH</b>	<b>14</b>
NABYWANIE I POTWIERDZANIE KWALIFIKACJI ZAWODOWYCH	15
DODATKOWE UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWE I INNE W ZAKRESIE ZAWODÓW	16
PRZYGOTOWANIE ZAWODOWE DOROSŁYCH	16
KWALIFIKACJE NADAWANE POZA SYSTEMAMI OŚWIATY I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO PRZEZ ORGANY WŁADZ PUBLICZNYCH I SAMORZĄDÓW ZAWODOWYCH	17
KWALIFIKACJE RYNKOWE	17
<b>CZĘŚĆ II – INFORMACJE ZAWODOZNAWCZE</b>	<b>18</b>
<b>1. DANE ZAWODOZNAWCZE</b>	<b>18</b>
SYNTEZA ZAWODU – TECHNIK ELEKTRONIKI I INFORMATYKI MEDYCZNEJ	18
GŁÓWNE ZADANIA ZAWODOWE	18
KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE	19
WARUNKI PRACY	19
PREFEROWANE W ZAWODZIE PREDYSPOZYCJE	20
PRZECIWWSKAZANIA DO ROZPOCZĘCIA PRACY I KSZTAŁCENIA W DANYM ZAWODZIE LUB SZKOLE	21
PLUSY I MINUSY ZAWODU	22
TYPOWE DLA ZAWODU MIEJSCA PRACY	22
TYPOWE DLA ZAWODU STANOWISKA PRACY	23
WYPOSAŻENIE STANOWISKA PRACY	24
OCHRONNA ODZIEŻ ROBOCZA	24
<b>2. MOŻLIWOŚCI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE</b>	<b>25</b>
ŚCIEŻKI UZYSKIWANIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE – TECHNIK ELEKTRONIKI I INFORMATYKI MEDYCZNEJ	25
MOŻLIWOŚĆ KONTYNUACJI NAUKI LUB UZUPEŁNIANIA KWALIFIKACJI – TECHNIK ELEKTRONIKI I I INFORMATYKI MEDYCZNEJ	26
<b>3. SYTUACJA ZAWODU NA RYNKU PRACY</b>	<b>27</b>
ZAPOTRZEBOWANIE	27
PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA PRACOWNIKÓW W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO NA KRAJOWYM I WOJEWÓDZKIM RYNKU PRACY	28
ZAROBKI	32
GDZIE SZUKAĆ INFORMACJI NA TEMAT ZATRUDNIENIA	34

<b>4. STATYSTYKI ORAZ INFORMACJE DOTYCZĄCE SZKÓŁ</b>	<b>34</b>
SZKOŁY PROWADZĄCE KSZTAŁCENIE W ZAWODZIE	34
WYNIKI EGZAMINÓW ZAWODOWYCH	36
<b>CZĘŚĆ III – MATERIAŁY POMOCNICZE</b>	<b>38</b>
NARZĘDZIA I MATERIAŁY WZBOGACAJĄCE WARSZTAT PRACY DORADCÓW ZAWODOWYCH –	
PRZYDATNE LINKI	38
NARZĘDZIA I MATERIAŁY ROZSZERZAJĄCE INFORMACJĘ ZAWODOZNAWCZĄ	39
PRASA BRANŻOWA	39
IMPREZY BRANŻOWE	39



## 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 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 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 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 stopnia kształcącej w zawodzie, w którym wyodrębniono kwalifikację wspólną dla zawodu nauczanego w branżowej szkole I i II stopnia lub w liceum ogólnokształcącym dla dorosłych począwszy od klasy II.

**Branżowa szkoła II stopnia** – typ ponadpodstawowej szkoły dwuletniej, do której można uczęszczać po ukończeniu branżowej szkoły I stopnia. Ukończenie branżowej szkoły II 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 i II 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 stopnia, natomiast druga kwalifikacja z technikum jest kwalifikacją zawodową nauczaną w branżowej szkole II stopnia. Po ukończeniu branżowej szkoły II 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 stopnia, dwuletnia branżowa szkoła II 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 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 2018r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce;
- b) kwalifikacje cząstkowe – wszystkie kwalifikacje włączone do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji, które nie są kwalifikacjami pełnymi. Kwalifikacje cząstkowe 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, umożliwiającą 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,

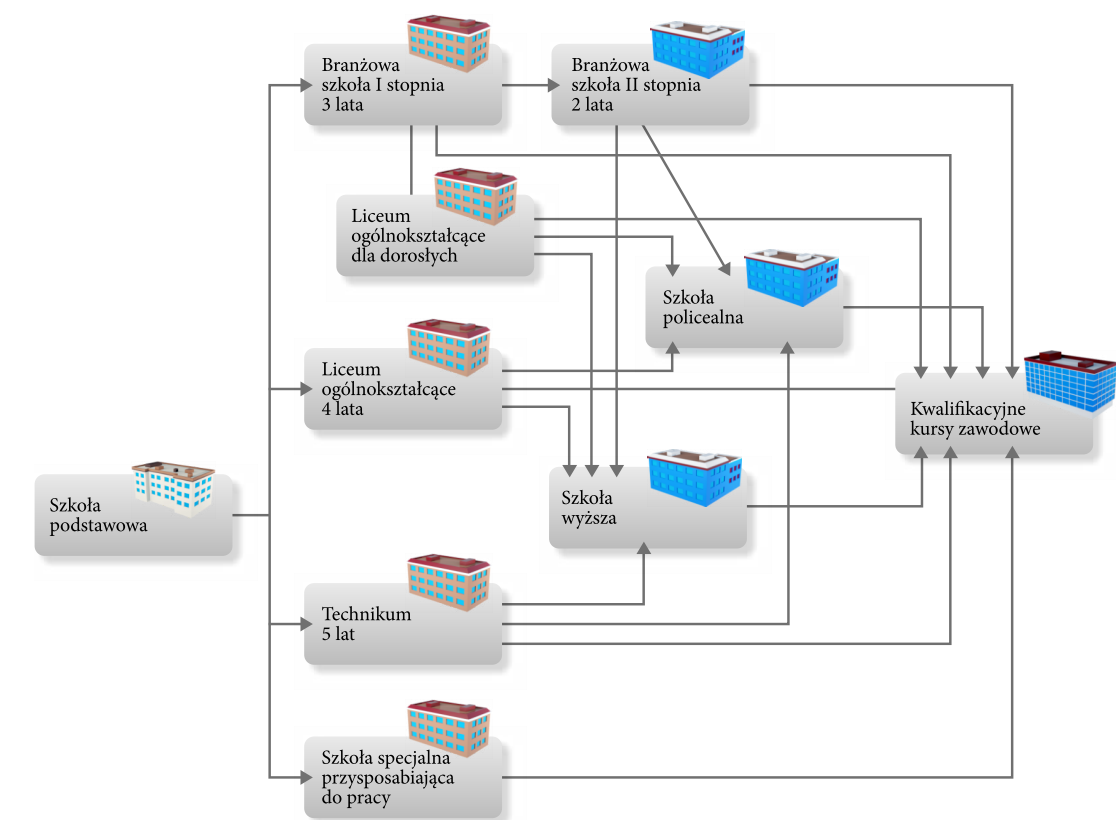
o których mowa w załączniku II do zalecenia Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2008 r. w sprawie ustanowienia Europejskich Ram Kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie (Dz. Urz. UE C 111 z 06.05.2008, str. 1), sformułowany za pomocą ogólnych charakterystyk efektów uczenia się dla 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.

## 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, podejmuje 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.



Źródło: dostępny w internecie: [doradztwo.ore.edu.pl/sciezka-ksztalcenia](http://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 stopnia,
- d) 2–letnią branżową szkołę II 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 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 stopnia w miejsce zasadniczej szkoły zawodowej nastąpiło 1 września 2017 r. Wprowadzenie branżowej szkoły II stopnia dla absolwentów branżowej szkoły I 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-latkę do 1 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 stopnia,
- d) 2-letnią branżową szkołę II stopnia,
- e) 3-letnia szkoła specjalna przysposabiająca do pracy.

Uczniowie branżowej szkoły I stopnia i technikum oraz branżowej szkoły II 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 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.

### SZKOLNICTWO WYŻSZE

Programy kształcenia są realizowane przez dwa typy uczelni:

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

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

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

Czas trwania studiów I 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 stopnia. Studia II 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 i II 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 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.

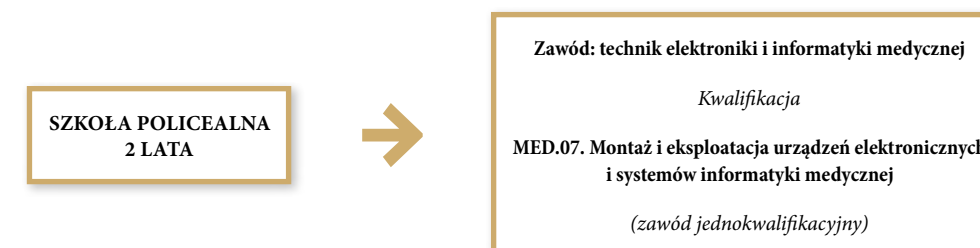
## 2. UZYSKIWANIE KWALIFIKACJI ZAWODOWYCH

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

Technik elektroniki i informatyki medycznej jest zawodem w którym wyodrębniona została jedna kwalifikacja: MED.07. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej. Zawód jest nauczany w 2-letniej szkole policealnej na podbudowie 4-letniej szkoły średniej lub 5-letniego technikum.



Młodzież i dorośli mogą uzyskać tytuł technik elektroniki i informatyki medycznej poprzez ukończenie 2-letniej szkoły policealnej kształcącej w zawodzie technik elektroniki i informatyki medycznej w ramach kwalifikacji MED.07. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej.

W trakcie nauki w szkole policealnej słuchacze mogą przystąpić do egzaminu zawodowego w zakresie danej kwalifikacji w zawodzie celem uzyskania certyfikatu kwalifikacji zawodowych. Warunkiem uzyskania dyplomu zawodowego jest zdanie egzaminów ze wszystkich kwalifikacji wyodrębnionych w danym zawodzie oraz posiadanie właściwego dla danego zawodu poziomu wykształcenia.

Kwalifikację w zawodzie technik elektroniki i informatyki medycznej nie można uzyskać poprzez korzystanie z oferty kwalifikacyjnych kursów zawodowych ani poprzez zdanie egzaminów eksternistycznych zawodowych.

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).



### **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 technik elektroniki i informatyki medycznej nie przewidziano dodatkowej umiejętności zawodowej.

### **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. 2018 poz. 1265 z późn. zm.) przygotowanie zawodowe dorosłych stanowi formę praktycznej nauki zawodu dorosłych lub przyuczenia do pracy dorosłych, realizowaną bez nawiązania stosunku pracy z pracodawcą. Ten instrument aktywizacji musi być realizowany zgodnie z programem przygotowania zawodowego

obejmującym nabywanie umiejętności praktycznych i wiedzy teoretycznej oraz zakończyć się egzaminem zawodowym.

### **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](http://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 – TECHNIK ELEKTRONIKI I INFORMATYKI MEDYCZNEJ

<b>Synteza zawodu</b>	Technik elektroniki i informatyki medycznej zajmuje się instalowaniem, uruchamianiem i eksploatacją urządzeń elektroniki i informatyki medycznej. Przeprowadza montaż urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej zgodnie z dokumentacją a także wykonuje pomiary i ocenia stan techniczny tych urządzeń. W swojej pracy posługuje się specjalistycznymi narzędziami i aparaturą kontrolno - pomiarową. Posługuje się ponadto dokumentacją techniczną urządzeń elektroniki medycznej.
-----------------------	---

Do zawodu technik elektroniki i informatyki medycznej (kwalifikacja pełna) przypisany jest IV poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK).



#### GŁÓWNE ZADANIA ZAWODOWE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik elektroniki i informatyki medycznej powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

1. w zakresie kwalifikacji MED.07. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej:
  - a) instalowania i uruchamiania urządzeń elektroniki medycznej zgodnie z instrukcją obsługi,
  - b) eksploataowania urządzeń elektroniki i informatyki medycznej w sieci komputerowej,
  - c) prowadzenia dokumentacji techniczno-eksploatacyjnej urządzeń elektroniki i informatyki medycznej,
  - d) przeprowadzania montażu urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej zgodnie z dokumentacją,
  - e) wykonywania pomiarów i oceniania stanu technicznego urządzeń elektroniki i informatyki medycznej.

#### KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

W zawodzie technik elektroniki i informatyki medycznej wyodrębniono jedną kwalifikację:

Oznaczenie kwalifikacji	Nazwa kwalifikacji	Poziom PRK
MED.07.	Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej	4

Do kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie technik elektroniki i informatyki medycznej (kwalifikacje cząstkowe) przypisany jest odpowiednio 4 poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji.

#### WARUNKI PRACY

Po zdobyciu zawodu będziesz pracował/pracowała:

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



### PREFEROWANE W ZAWODZIE PREDYSPOZYCJE

W zawodzie technik elektroniki i informatyki medycznej preferowane są następujące predyspozycje:

#### 1. w kategorii wymagań fizycznych

- a) ogólna wydolność fizyczna,
- b) sprawność narządu wzroku,
- c) sprawność narządu słuchu,
- d) sprawność narządu równowagi,
- e) sprawność zmysłu dotyku.

#### 2. w kategorii sprawności sensomotorycznych

- a) koordynacja wzrokowo-ruchowa,
- b) ostrość wzroku,
- c) ostrość słuchu,
- d) zręczność rąk i palców,
- e) czucie dotykowe,
- f) rozróżnianie barw,
- g) zmysł równowagi.

#### 3. w kategorii sprawności i zdolności

- a) zdolność koncentracji uwagi,
- b) podzielność uwagi,
- c) zdolność do nawiązywania kontaktu z ludźmi,
- d) zdolność do analitycznego myślenia i podejmowania decyzji,
- e) uzdolnienia techniczne i matematyczne,
- f) rozumowanie logiczne,
- g) otwartość na pracę z wykorzystaniem technik informatycznych,
- h) umiejętność współdziałania i współpracy w zespole,
- i) zdolność do przestrzegania reguł, przepisów i standardów.

#### 4. w kategorii cech osobowościowych

- a) samodzielność,
- b) operatywność i skuteczność,
- c) rzetelność i dokładność,
- d) dbałość o jakość pracy,
- e) stabilność emocjonalna,
- f) zainteresowania techniczne,
- g) odpowiedzialność za działania zawodowe,
- h) komunikatywność,
- i) wysoka samodyscyplina.



### PRZECIWWSKAZANIA DO ROZPOCZĘCIA PRACY I KSZTAŁCENIA W DANYM ZAWODZIE LUB SZKOLE

Do przeciwwskazań wykonywania zawodu technik elektroniki i informatyki medycznej należą:

- a) dysfunkcje kończyn górnych uniemożliwiające precyzyjne chwytanie, sięganie, przenoszenie, skręcanie, rozłączanie,
- b) nieskorygowana wada wzroku,
- c) astygmatyzm,
- d) zaburzenia widzenia barwnego,
- e) wady kręgosłupa i układu kostno-stawowego,
- f) nadpobudliwość ruchowa i emocjonalna.



### PLUSY I MINUSY ZAWODU

PLUSY ZAWODU	MINUSY ZAWODU
a) wzrastające zapotrzebowanie na rynku pracy, b) praca lekka bez specyficznych obciążeń umysłowych, c) możliwość zatrudniania osób z pewnymi niepełnosprawnościami, d) bezpośredni kontakt z ludźmi, e) możliwość rozwoju i ciągłego podnoszenia swoich kwalifikacji, f) zawód przyszłościowy.	a) szkodliwe oddziaływanie promieniowania jonizującego oraz pola elektromagnetycznego, b) możliwość uszkodzenia wzroku światłem lasera, c) możliwość porażenia prądem elektrycznym, d) kontakt z materiałami niebezpiecznymi i skażonymi, e) praca pod presją czasu, f) praca w ciągle zmieniających się warunkach, g) narażenie na alergie i uczulenia w kontakcie z różnymi środkami i płynami technicznymi.



### TYPOWE DLA ZAWODU MIEJSCA PRACY

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie technik elektroniki i informatyki medycznej może podejmować pracę w:

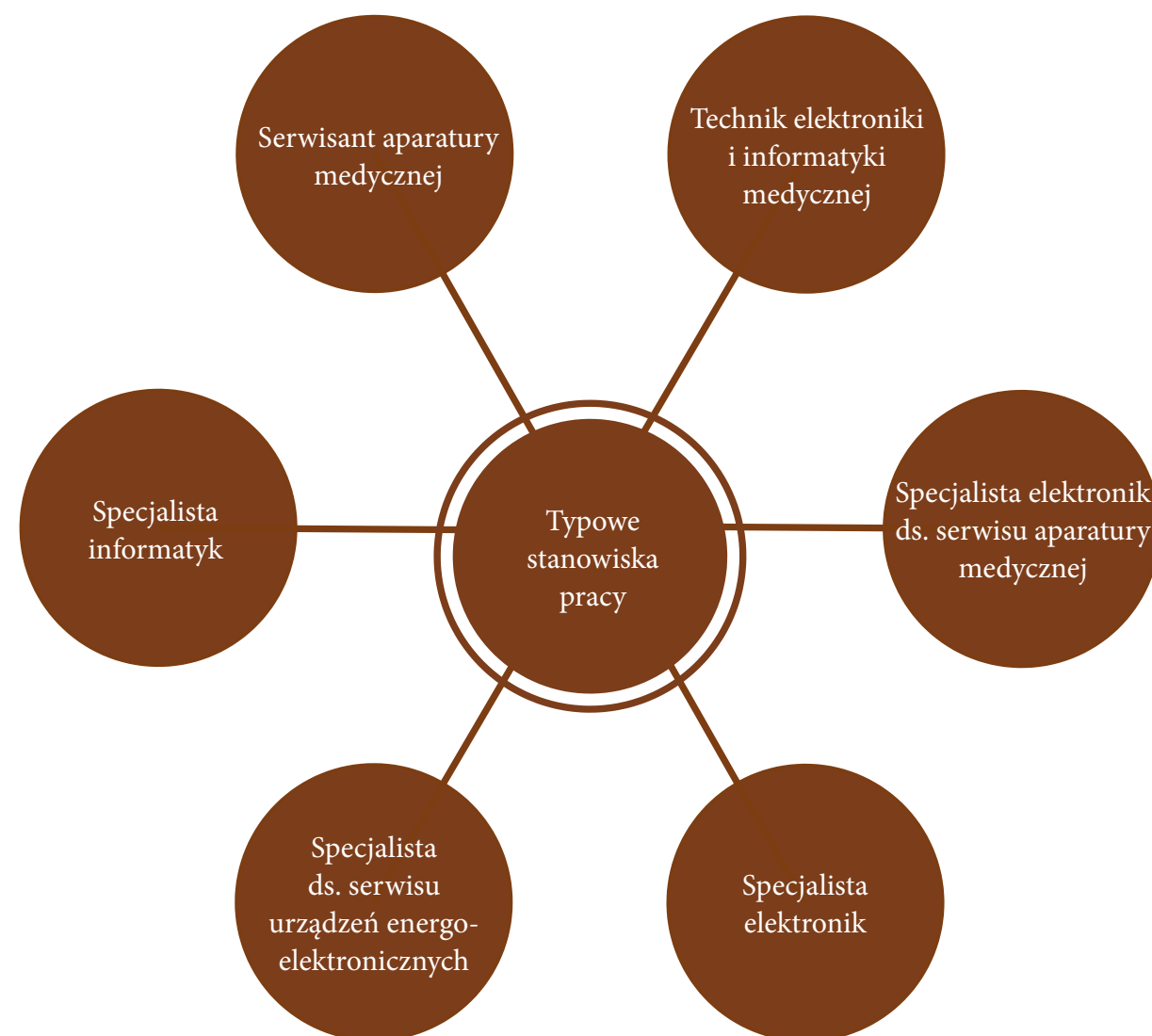
- szpitalnych zespołach elektromedycznych,
- przychodniach i klinikach,
- ośrodkach naukowo-badawczych,
- pracowniach informatyki medycznej,
- zakładach produkujących i projektujących sprzęt elektroniczny oraz aparaturę medyczną,
- serwisach firmowych aparatury medycznej,
- zakładach naprawy sprzętu medycznego.

Absolwent może otworzyć własną działalność gospodarczą.



### TYPOWE DLA ZAWODU STANOWISKA PRACY

Do typowych stanowisk pracy w tym zawodzie należą:







## WYPOSAŻENIE STANOWISKA PRACY

Technik elektroniki i informatyki medycznej w swojej pracy użytkuje, obsługuje i wykorzystuje różnorodne narzędzia:

- a) przyrządy pomiarowe cyfrowe i analogowe, np. multimetry,
- b) zasilacze stabilizowania napięcia stałego,
- c) generatory funkcyjne,
- d) oscyloskopy, transformatory, autotransformatory,
- e) przekaźniki i styczniki, łączniki, wskaźniki, sygnalizatory, silniki elektryczne małej mocy,
- f) stanowisko komputerowe podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu oraz z dostępem do urządzeń wielofunkcyjnych, z zainstalowanym pakietem programów biurowych, programem do wspomaganie projektowania i wykonywania rysunków technicznych (Computer Aided Design), nakładką do rysowania schematów elektrycznych i elektronicznych dla CAD,
- g) zestaw modeli, symulatorów, typowych części, mechanizmów maszyn i urządzeń, prostych brył geometrycznych,
- h) kardiograf,
- i) spirometr,
- j) miernik do pomiaru ciśnienia,
- k) lampę Sollux,
- l) lampę kwarcową, diadynamik,
- m) pH-metr,
- n) oprogramowanie, narzędzia i elementy składowe sieci komputerowych umożliwiające budowę, konfigurację i analizę pracy sieci komputerowych różnego typu.

## OCHRONNA ODZIEŻ ROBOCZA

Do artykułów ochronnych niezbędnych na stanowisku pracy należą:

- a) wzroku, np. okulary ochronne,
- b) osobistej, np. żakiet medyczny, fartuch medyczny, rękawice ochronne.

Ponadto na wyposażeniu stanowiska pracy powinna się znaleźć:

- a) apteczka.



## 2. MOŻLIWOŚCI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

### ŚCIEŻKI UZYSKIWANIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE – TECHNIK ELEKTRONIKI I INFORMATYKI MEDYCZNEJ

Klasyfikacja zawodowa szkolnictwa branżowego przewiduje możliwość kształcenia w zawodzie technik elektroniki i informatyki medycznej tylko w szkole policealnej. Kształcenie w szkole policealnej w tym zawodzie trwa dwa lata i może być prowadzone wyłącznie w formie dziennej lub stacjonarnej.

Po ukończeniu szkoły ponadpodstawowej dającej wykształcenie średnie lub średnie branżowe (liceum ogólnokształcące lub technikum), należy kontynuować naukę w szkole policealnej kształcącej w zawodzie technik elektroniki i informatyki medycznej, w ramach kwalifikacji MED.07. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej

Po ukończeniu szkoły i zdaniu egzaminu zawodowego w zakresie kwalifikacji MED.07. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej słuchacz otrzymuje tytuł zawodowy technik elektroniki i informatyki medycznej.

Podczas nauki zawodu umiejętności praktyczne uczeń zdobywa w jednostkach ochrony zdrowia i placówkach medycznych lub przedsiębiorstwach świadczących usługi informatyczne dla jednostek ochrony zdrowia wyposażonych w specjalistyczne systemy medyczne, instytucjach wykorzystujących sprzęt i oprogramowanie medyczne związane z administrowaniem bazami danych oraz innych podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie technik elektroniki i informatyki medycznej.

Kwalifikacji w zawodzie technik elektroniki i informatyki medycznej nie można uzyskać poprzez korzystanie z oferty kwalifikacyjnych kursów zawodowych oraz poprzez zdanie egzaminów eksternistycznych zawodowych.

Ścieżka 1. Dla młodzieży szkół ponadpodstawowych i dla dorosłych



### MOŻLIWOŚĆ KONTYNUACJI NAUKI LUB UZUPEŁNIANIA KWALIFIKACJI – TECHNIK ELEKTRONIKI I I INFORMATYKI MEDYCZNEJ

#### Kursy i szkolenia doksztalające

Każdy technik elektroniki i informatyki medycznej powinien ustawicznie doskonalić własne umiejętności zawodowe. Wynika to z faktu stosowania nowoczesnych technologii w aparaturze medycznej, elektronicznym i informatycznym sprzęcie diagnostycznym oraz w diagnostyce i terapii osób dotkniętych różnymi schorzeniami zdrowotnymi. Osoby wykonujące ten zawód uczestniczą w profesjonalnych kursach, szkoleniach, konferencjach, warsztatach tematycznych organizowanych zarówno przez firmy działające w tej branży, oferujące swoje produkty, jak również centra edukacyjne oraz wyższe uczelnie.

Technik elektroniki i informatyki medycznej, który zdał egzamin maturalny, może kontynuować kształcenie na studiach I i II stopnia np. na kierunku inżynieria biomedyczna lub na kierunkach związanych z elektroniką, elektryką, automatyką lub informatyką.

Osoba posiadająca kwalifikacje w zawodzie technik elektroniki i informatyki medycznej, która systematycznie się doksztala w zakresie swojej specjalności, może być zatrudniona na bardziej odpowiedzialnych stanowiskach i ma większą możliwość awansu zawodowego.

Dodatkowymi atutami przy zatrudnieniu technika elektroniki i informatyki medycznej są:

- posiadanie certyfikatów i świadectw potwierdzających udział w szkoleniach w zakresie elektroniki medycznej lub pokrewnych,
- posiadanie świadectwa kwalifikacyjnego, uprawniającego do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych o napięciu nie wyższym niż 1 kV, w zakresie obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowym, na stanowisku eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- posiadanie prawa jazdy kat. B,
- biegła obsługa komputera,
- znajomość instalowania, programowania i administrowania systemów elektronicznych w urządzeniach medycznych.

### 3. SYTUACJA ZAWODU NA RYNKU PRACY

#### ZAPOTRZEBOWANIE

Systematycznie wzrasta zapotrzebowanie na pracowników w zawodzie technik elektroniki i informatyki medycznej. Z badania „Barometr zawodów” prognozującego zapotrzebowanie na zawody wynika, że w 2022 r. w skali całej Polski grupa „Technicy informatycy”, w której mieści się technik elektroniki i informatyki medycznej, zaliczona została do zawodów zrównoważonych. W 36 powiatach przewiduje się deficyt poszukujących pracy techników informatyków, pracodawcy mogą mieć tam problem ze zrekrutowaniem tego typu specjalistów. Aktualnie na portalu pracuj.pl zamieszczonych jest kilkadziesiąt ofert pracy dla techników elektroniki i informatyki medycznej na różnych stanowiskach: specjalista ds. serwisu aparatury medycznej, specjalista informatyk, pracownik serwisu technicznego, specjalista ds. wyrobów medycznych, specjalista ds. serwisu urządzeń energoelektronicznych.

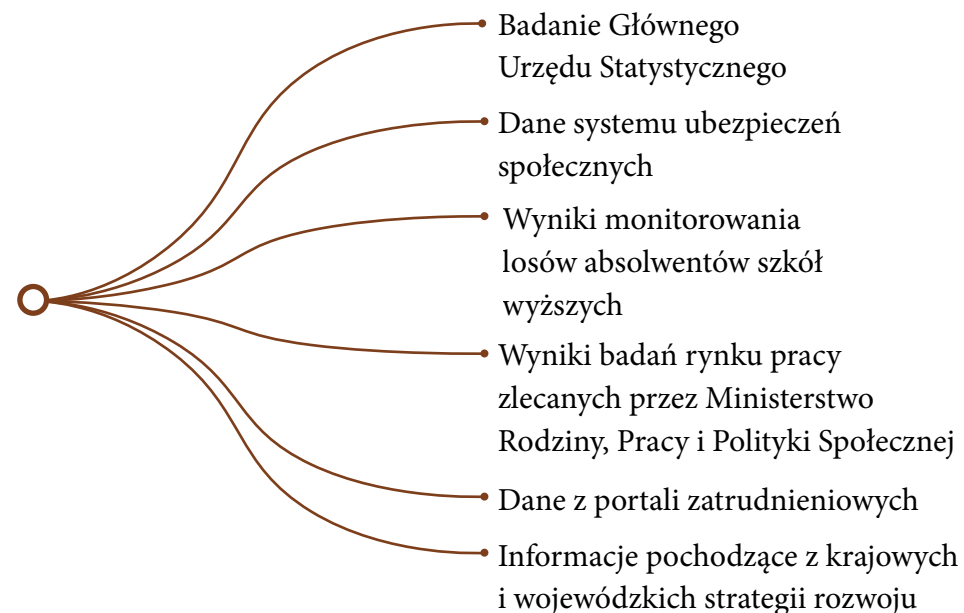
Technik elektroniki i informatyki medycznej jest zawodem przyszłościowym, co wynika z faktu starzejącego się społeczeństwa, które będzie wymagało pomocy w związku z postępującymi problemami zdrowotnymi. Na zwiększenie zapotrzebowania na specjalistów w tym zawodzie będzie również miała wpływ rosnąca liczba osób, które aktualnie wymagają diagnostyki i terapii swoich schorzeń.

Zapotrzebowanie na techników elektroniki i informatyki medycznej zgłaszają przede wszystkim większe placówki medyczne, które posiadają zaplecze diagnostyczno-terapeutyczne.

### **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:



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.

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 technik elektroniki i informatyki medycznej 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 technik elektroniki i informatyki medycznej 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:

Lp. Nazwa zawodu (alfabetycznie)	Symbol cyfrowy zawodu
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 technik elektroniki i informatyki medycznej nie znalazł się w prognozie zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym rynku pracy.

W prognozie na rok szkolny 2022/2023, dla zawodu technik elektroniki i informatyki medycznej zapotrzebowanie na pracowników przedstawia się następująco:

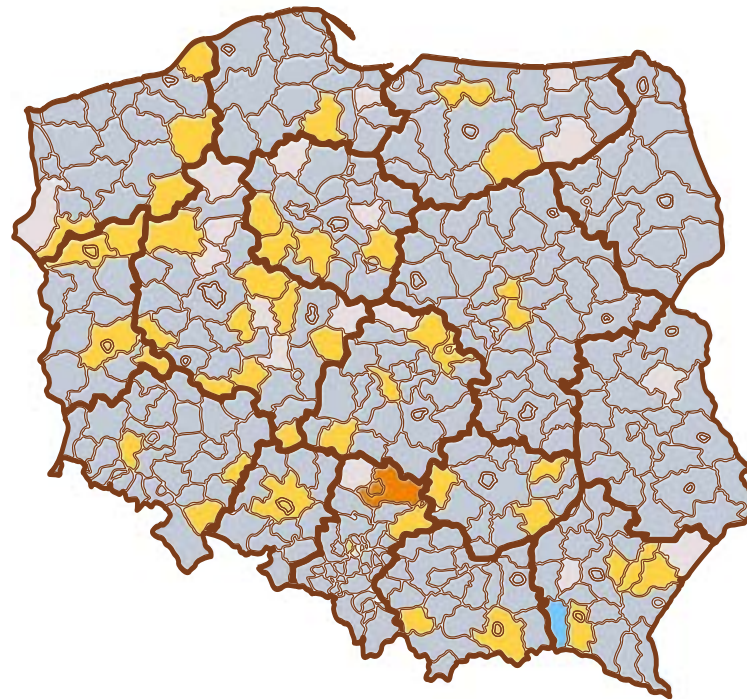
Prognoza zapotrzebowania wg danych GUS na zawód: Technik elektroniki i informatyki medycznej – dane z całej Polski	Ilość
Liczba jednostek, które wykazały zatrudnionych w zawodach zgodnie z KZSZ	249
Liczba zatrudnionych w zawodach zgodnie z KZSZ	2110
Liczba jednostek, które wykazały poszukiwanie pracowników w zawodach zgodnie z KZSZ	124
Liczba poszukiwanych pracowników w zawodach zgodnie z KZSZ	293
Liczba jednostek, które wykazały poszukiwanie pracowników na umowę zlecenie w zawodach zgodnie z KZSZ	0
Liczba poszukiwanych pracowników na umowę zlecenie zgodnie z KZSZ	0
Liczba jednostek, które planują przyjęcia pracowników (w perspektywie rocznej) w zawodach zgodnie z KZSZ	10
Liczba pracowników – planowane przyjęcia (w perspektywie rocznej) w zawodach zgodnie z KZSZ	22
Liczba jednostek, które planują przyjęcia pracowników (w perspektywie trzyletniej) w zawodach zgodnie z KZSZ	4
Liczba pracowników – planowane przyjęcia (w perspektywie trzyletniej) w zawodach zgodnie z KZSZ	6
Liczba jednostek, które planują zwolnienia pracowników w zawodach zgodnie z KZSZ	0
Liczba pracowników – planowane zwolnienia w zawodach zgodnie z KZSZ	0

(źródło: [stat.gov.pl](http://stat.gov.pl))



Relacja między dostępnymi pracownikami a potrzebami pracodawców – operatorzy aparatury medycznej (2023 r.)

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



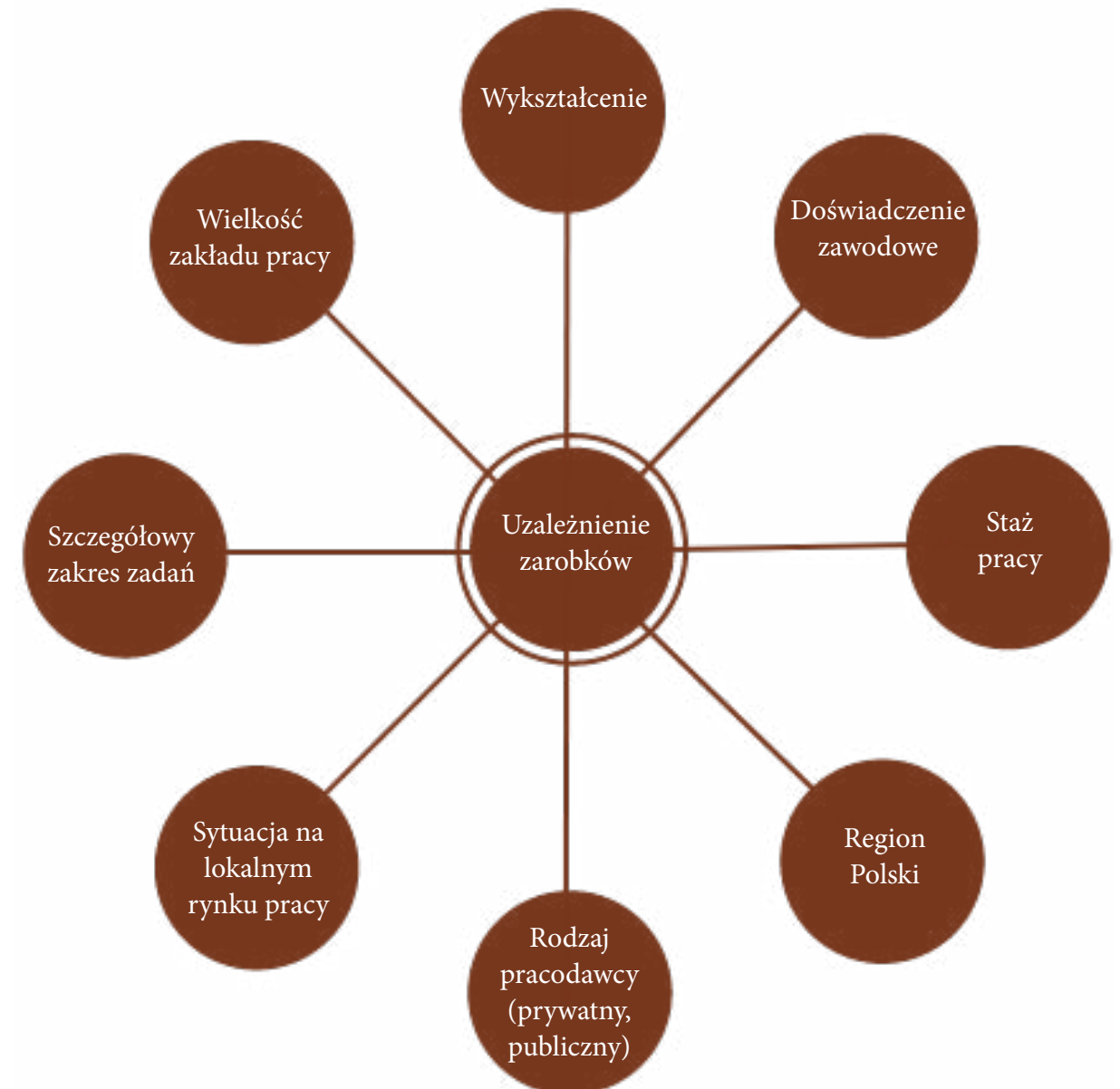
ZAROBKI

Wynagrodzenie (2023 r.) osób pracujących w zawodzie technik elektroniki i informatyki medycznej jest zróżnicowane i zawiera się z reguły w przedziale od 3490 zł do 4930 zł brutto miesięcznie<sup>1</sup>.



Średnie wynagrodzenie osób pracujących w zawodzie technik elektroniki i informatyki medycznej w 2023 roku.  
[wynagrodzenia.pl/moja-placa/ile-zarabia-technik-elektroniki-medycznej](https://wynagrodzenia.pl/moja-placa/ile-zarabia-technik-elektroniki-medycznej)

Poziom wynagrodzeń osób wykonujących zawód technik elektroniki i informatyki medycznej uzależniony jest od:



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:

[stat.gov.pl](https://stat.gov.pl)



**WYNIKI EGZAMINÓW ZAWODOWYCH**

W trakcie nauki w szkole uczniowie zdają egzamin zawodowy. Zdany egzamin oraz ukończenie szkoły daje tytuł technik elektroniki i informatyki medycznej.

Aby zdać egzamin zawodowy należy uzyskać:

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

Wynik egzaminu zawodowego ustala i przekazuje komisja okręgowa.

**Wyniki szczegółowe dla kwalifikacji MED.07. na podstawie opublikowanego przez Centralną Komisję Egzaminacyjną sprawozdania z osiągnięć zdających egzamin zawodowy w 2022 roku.**

Symbol kwalifikacji	Nazwa kwalifikacji	Symbol cyfrowy i nazwa zawodu	Liczba osób przystępujących do egzaminu			Zdawalność		
			część pisemna	część praktyczna	cały egzamin*	zdawalność cz. pisemna	zdawalność cz. praktyczna	zdawalność egzaminu
<b>Wyniki ogólne egzaminu zawodowego w czerwcu i lipcu 2022 r.</b>								
MED.07.	Montaż, i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej	311411 - Technik elektroniki i informatyki medycznej	12	12	12	91,67%	100%	91,67%

\*Obejmuje zdających, którzy uzyskali wyniki z obu części egzaminu (przystąpili do obu części egzaminu).

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

**Zdawalność egzaminu z podziałem na uczniów, absolwentów, eksternów i osoby, które ukończyły kwalifikacyjne kursy zawodowe w kwalifikacjach MED.07.**

Symbol kwalifikacji	absolwent			ekstern			kursant			uczeń		
	część pisemna	część praktyczna	cały egzamin *	część pisemna	część praktyczna	cały egzamin *	część pisemna	część praktyczna	cały egzamin *	część pisemna	część praktyczna	cały egzamin *
<b>Wyniki ogólne egzaminu zawodowego w czerwcu i lipcu 2022 r.</b>												
MED.07.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91,7%	100%	91,7%

\*Dane zdających, którzy przystąpili do obu części egzaminu.

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

NAZWA PODMIOTU	LINK DO STRONY
Zintegrowana Platforma Edukacyjna	<a href="http://zpe.gov.pl">zpe.gov.pl</a>
Opisy zawodów	<a href="http://psz.praca.gov.pl">psz.praca.gov.pl</a>
Portal Infozawodowe	<a href="http://infozawodowe.mein.gov.pl">infozawodowe.mein.gov.pl</a>
Ośrodek Rozwoju Edukacji	<a href="http://ore.edu.pl">ore.edu.pl</a>
Informatyczne Centrum Edukacji i Nauki	<a href="http://icein.gov.pl">icein.gov.pl</a>
Rejestr Szkół i Placówek Oświatowych	<a href="http://rspo.gov.pl">rspo.gov.pl</a>
Ministerstwo Edukacji i Nauki – szkolnictwo branżowe	<a href="http://gov.pl">gov.pl</a>
Doradztwo edukacyjno–zawodowe Ośrodek Rozwoju Edukacji	<a href="http://doradztwo.ore.edu.pl">doradztwo.ore.edu.pl</a>
Eurodoradztwo Polska w resorcie pracy	<a href="http://eurodoradztwo.praca.gov.pl">eurodoradztwo.praca.gov.pl</a>
Europejskie Ramy Akredytacji dla praktyków poradnictwa zawodowego	<a href="http://corep.it">corep.it</a>
Portal Europejskich Służb Zatrudnienia (EURES)	<a href="http://eures.praca.gov.pl">eures.praca.gov.pl</a>
Wortal Publicznych Służb Zatrudnienia	<a href="http://psz.praca.gov.pl">psz.praca.gov.pl</a>
Zintegrowany System Kwalifikacji	<a href="http://kwalifikacje.gov.pl">kwalifikacje.gov.pl</a>
Instytut Badań Edukacyjnych	<a href="http://ibe.edu.pl">ibe.edu.pl</a>

### 2. NARZĘDZIA I MATERIAŁY ROZSZERZAJĄCE INFORMACJĘ ZAWODOZNAWCZĄ

- Podstawa programowa kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego technik elektroniki i informatyki medycznej (311411),
- 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),
- Informator o egzaminie zawodowym – technik elektroniki i informatyki medycznej (311411),
- Obwieszczenie Ministra Edukacji i Nauki 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

- Dwumiesięcznik „Ogólnopolski Przegląd Medyczny”,
- Magazyn prywatnej ochrony zdrowia, miesięcznik „Nowoczesna Klinika”.

### 4. IMPREZY BRANŻOWE

- Kongres Nowoczesny Pion Techniczny,
- Ogólnopolska Konferencja Naukowa ”Wyzwania i problemy nauk biomedycznych”,
- Ogólnopolskie Sympozjum Biomedyczne ESKULAP.