

Obudowa Multimedialna
Doradztwa Zawodowego

Z A W Ó D

TECHNIK PROGRAMISTA

(351406)

Informacja zawodoznawcza do pracy z uczniami klas VII – VIII szkoły podstawowej



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 uczniami klas VII–VIII szkoły podstawowej, 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	5
CZĘŚĆ I – OGÓLNE INFORMACJE O SYSTEMIE KSZTAŁCENIA W POLSCE	8
1. STRUKTURA UCZENIA W POLSCE	9
2. UZYSKIWANIE KWALIFIKACJI ZAWODOWYCH	10
NABYWANIE I POTWIERDZANIE KWALIFIKACJI ZAWODOWYCH	11
DODATKOWE UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWE I INNE W ZAKRESIE ZAWODÓW	12
CZĘŚĆ II – INFORMACJE ZAWODOZNAWCZE	13
1. DANE ZAWODOZNAWCZE	13
SYNTEZA ZAWODU – TECHNIK PROGRAMISTA	13
GŁÓWNE ZADANIA ZAWODOWE	13
KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE	14
WARUNKI PRACY	14
PREFEROWANE W ZAWODZIE PREDYSPOZYCJE	15
PRZECIWWSKAZANIA DO ROZPOCZĘCIA PRACY I KSZTAŁCENIA W DANYM ZAWODZIE LUB SZKOLE	16
PLUSY I MINUSY ZAWODU	17
TYPOWE DLA ZAWODU MIEJSCA PRACY	17
TYPOWE DLA ZAWODU STANOWISKA PRACY	18
WYPOSAŻENIE STANOWISKA PRACY	19
OCHRONNA ODZIEŻ ROBOCZA	19
2. MOŻLIWOŚCI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE	20
MOŻLIWOŚĆ KONTYNUACJI NAUKI LUB UZUPEŁNIANIA KWALIFIKACJI – TECHNIK PROGRAMISTA	21
3. SYTUACJA ZAWODU NA RYNKU PRACY	22
ZAPOTRZEBOWANIE	22
PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA PRACOWNIKÓW W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO NA KRAJOWYM I WOJEWÓDZKIM RYNKU PRACY	22
ZAROBKI	27
GDZIE SZUKAĆ INFORMACJI NA TEMAT ZATRUDNIENIA	29
4. STATYSTYKI ORAZ INFORMACJE DOTYCZĄCE SZKÓŁ	29
SZKOŁY PROWADZĄCE KSZTAŁCENIE W ZAWODZIE	29
WYNIKI EGZAMINÓW ZAWODOWYCH	31

CZĘŚĆ III – MATERIAŁY POMOCNICZE	33
NARZĘDZIA I MATERIAŁY WZBOGACAJĄCE WARSZTAT PRACY DORADCÓW ZAWODOWYCH – PRZYDATNE LINKI	33
NARZĘDZIA I MATERIAŁY ROZSZERZAJĄCE INFORMACJĘ ZAWODOZNAWCZĄ	34
PRASA BRANŻOWA	34
IMPREZY BRANŻOWE	34



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, umożliwiającą 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, 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,

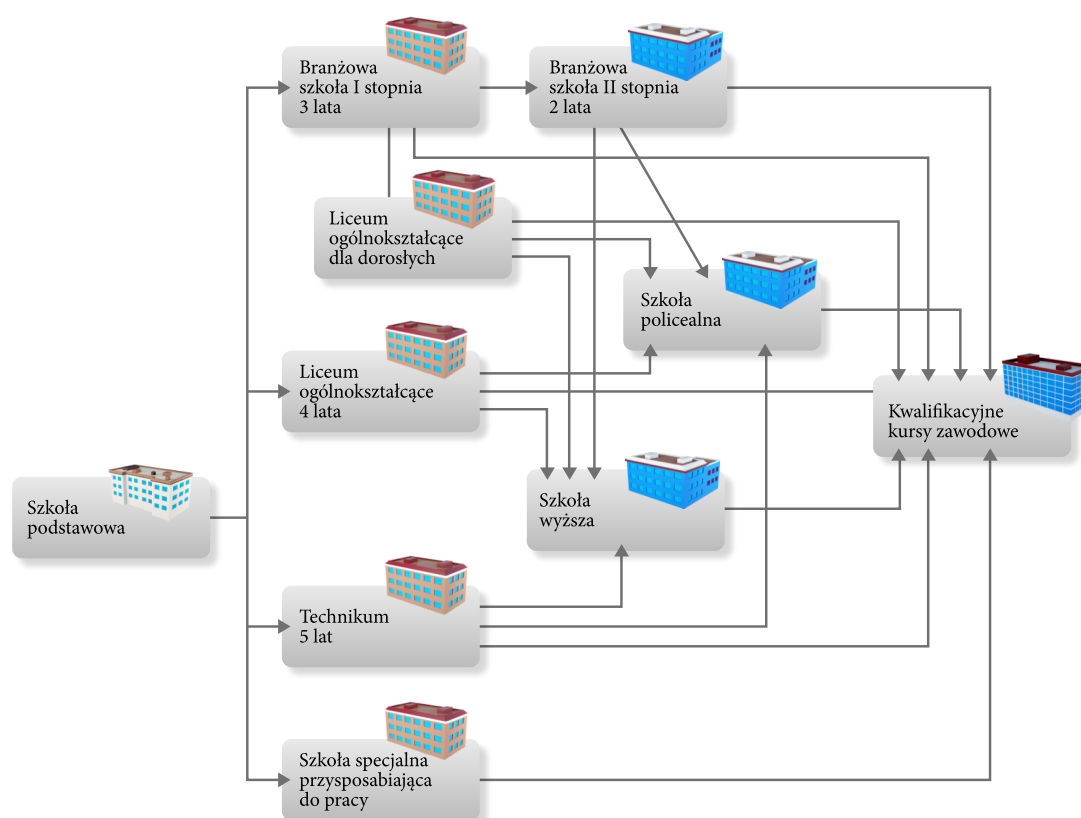
o których mowa w załączniku II do zalecenia Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2008 r. w sprawie ustanowienia Europejskich Ram Kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie (Dz. Urz. UE C 111 z 06.05.2008, str. 1), sformułowany za pomocą ogólnych charakterystyk efektów uczenia się dla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

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.



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 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.

2. UZYSKIWANIE KWALIFIKACJI ZAWODOWYCH

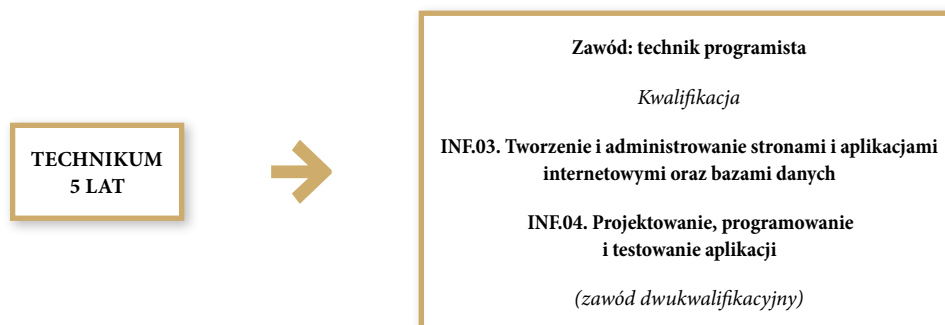
Uzyskiwanie kwalifikacji możliwe jest w różnych formach. Kwalifikacje nadawane są w systemie oświaty i szkolnictwa wyższego, a podstawą prawną regulującą uzyskiwanie kwalifikacji są m.in. następujące akty prawne:

- 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 programista jest zawodem w którym wyodrębnione zostały dwie kwalifikacje: INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych i INF.04. Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji. Zawód jest nauczany w 5-letnim technikum na podbudowie 8-letniej szkoły podstawowej.



Uczniowie w trakcie nauki przystępują do egzaminu zawodowego zarówno z kwalifikacji INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych jak i z INF.04. Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji. Po zdanym egzaminie zawodowym w zakresie wszystkich kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie technik programista oraz posiadania wykształcenia średniego uczniowie uzyskują dyplom zawodowy w zawodzie technik programista.

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.

CZĘŚĆ II – INFORMACJE ZAWODOZNAWCZE

1. DANE ZAWODOZNAWCZE

SYNTEZA ZAWODU – TECHNIK PROGRAMISTA

Synteza zawodu	<p>Technik programista tworzy programy komputerowe, witryny i aplikacje internetowe oraz uczestniczy w procesie ich wdrażania. Programista dobiera język programowania i technologie webowe właściwe do projektowanej aplikacji lub strony internetowej. Projektuje, implementuje, testuje, optymalizuje oraz wdraża witrynę lub aplikację. Tworzy zarówno aplikacje webowe, jak i desktopowe oraz mobilne. Implementuje grafikę cyfrową lub pliki multimedialne jako elementy stron WWW. Projektuje, tworzy, administruje lokalne i sieciowe bazy danych oraz systemy zarządzania treścią. Wszystkie te prace może wykonywać sam lub w zespole.</p>
-----------------------	--

Do zawodu technik programista (kwalifikacja pełna) przypisany jest V poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK).



GŁÓWNE ZADANIA ZAWODOWE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik programista powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

1. w zakresie kwalifikacji INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych:
 - a) tworzenia i administrowania stronami internetowymi,
 - b) tworzenia, administrowania i użytkowania relacyjnych baz danych,
 - c) programowania aplikacji internetowych,
 - d) tworzenia i administrowania systemami zarządzania treścią,

2. w zakresie kwalifikacji INF.04. Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji:

- a) projektowania, programowania i testowania zaawansowanych aplikacji webowych,
- b) projektowania, programowania i testowania aplikacji desktopowych,
- c) projektowania, programowania i testowania aplikacji mobilnych.

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

W zawodzie technik programista wyodrębniono dwie kwalifikacje:

Oznaczenie kwalifikacji	Nazwa kwalifikacji	Poziom PRK
INF.03.	Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych	5
INF.04.	Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji	5

Do kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie technik programista (kwalifikacje cząstkowe) przypisany jest odpowiednio 5 poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji.

WARUNKI PRACY

Po zdobyciu zawodu będziesz pracował/pracowała:

- a) w pomieszczeniu biurowym będącym jedno- lub kilkuosobowym gabinetem,
- b) w innym miejscu niż siedziba pracodawcy, np. w domu lub u klienta,
- c) przed komputerem w pozycji siedzącej,
- d) samodzielnie lub w zespole,
- e) wykorzystując specjalistyczny sprzęt i oprogramowanie,
- f) możliwe są też elastyczne godziny pracy i praca zdalna, często również zadaniowa.



PREFEROWANE W ZAWODZIE PREDYSPOZYCJE

W zawodzie technik programista preferowane są następujące predyspozycje:

1. w kategorii wymagań fizycznych

- a) ogólna wydolność fizyczna,
- b) sprawność narządów wzroku,
- c) ogólna sprawność motoryczna, szczególnie manualna.

2. w kategorii sprawności sensomotorycznych

- a) dobra koordynacja wzrokowo-ruchowa,
- b) rozróżnianie barw,
- c) spostrzegawczość,
- d) zmysł równowagi.

3. w kategorii sprawności i zdolności

- a) uzdolnienia matematyczne,
- b) uzdolnienia w kierunku języka angielskiego,
- c) kreatywne myślenie,
- d) logiczne rozumowanie,
- e) zdolność analizowania i rozwiązywania problemów,
- f) umiejętność algorytmicznego działania,
- g) zdolność podejmowania szybkich i trafnych decyzji,
- h) zdolność planowania i organizowania pracy,
- i) umiejętność współpracy w zespole,
- j) zdolność koncentracji uwagi,
- k) umiejętność komunikacji werbalnej.

4. w kategorii cech osobowościowych

- a) zainteresowania informatyczne,
- b) samodzielność i samokontrola,
- c) odpowiedzialność,
- d) dbałość o jakość pracy,
- e) szacunek dla prawa,
- f) gotowość do poznawania i uczenia się,
- g) odporność na stres oraz pracę pod presją czasu.

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

Do przeciwwskazań wykonywania zawodu technik programista należą:

- a) poważne wady wzroku nie poddające się korekcji,
- b) zaburzenia równowagi i świadomości,
- c) brak koordynacji wzrokowo-ruchowej,
- d) poważne lub przewlekłe schorzenia kręgosłupa lub kończyn górnych,
- e) brak widzenia obuocznego,
- f) podatność na stany depresyjne,
- g) epilepsja (szczególnie fotogenna),
- h) zaburzenia widzenia barw.



PLUSY I MINUSY ZAWODU

PLUSY ZAWODU	MINUSY ZAWODU
<ul style="list-style-type: none"> a) możliwość ciągłego rozwoju i podnoszenia kwalifikacji, b) duże zapotrzebowanie na rynku pracy fachowców z branży IT, c) możliwość pracy zdalnej, d) możliwość realizacji zadań zawodowych w ramach własnej działalności gospodarczej, e) możliwość uzyskania wysokich zarobków. 	<ul style="list-style-type: none"> a) wymóg ciągłego samokształcenia, b) zagrożenie chorobami zawodowymi, c) częsta praca pod presją czasu.



TYPOWE DLA ZAWODU MIEJSCA PRACY

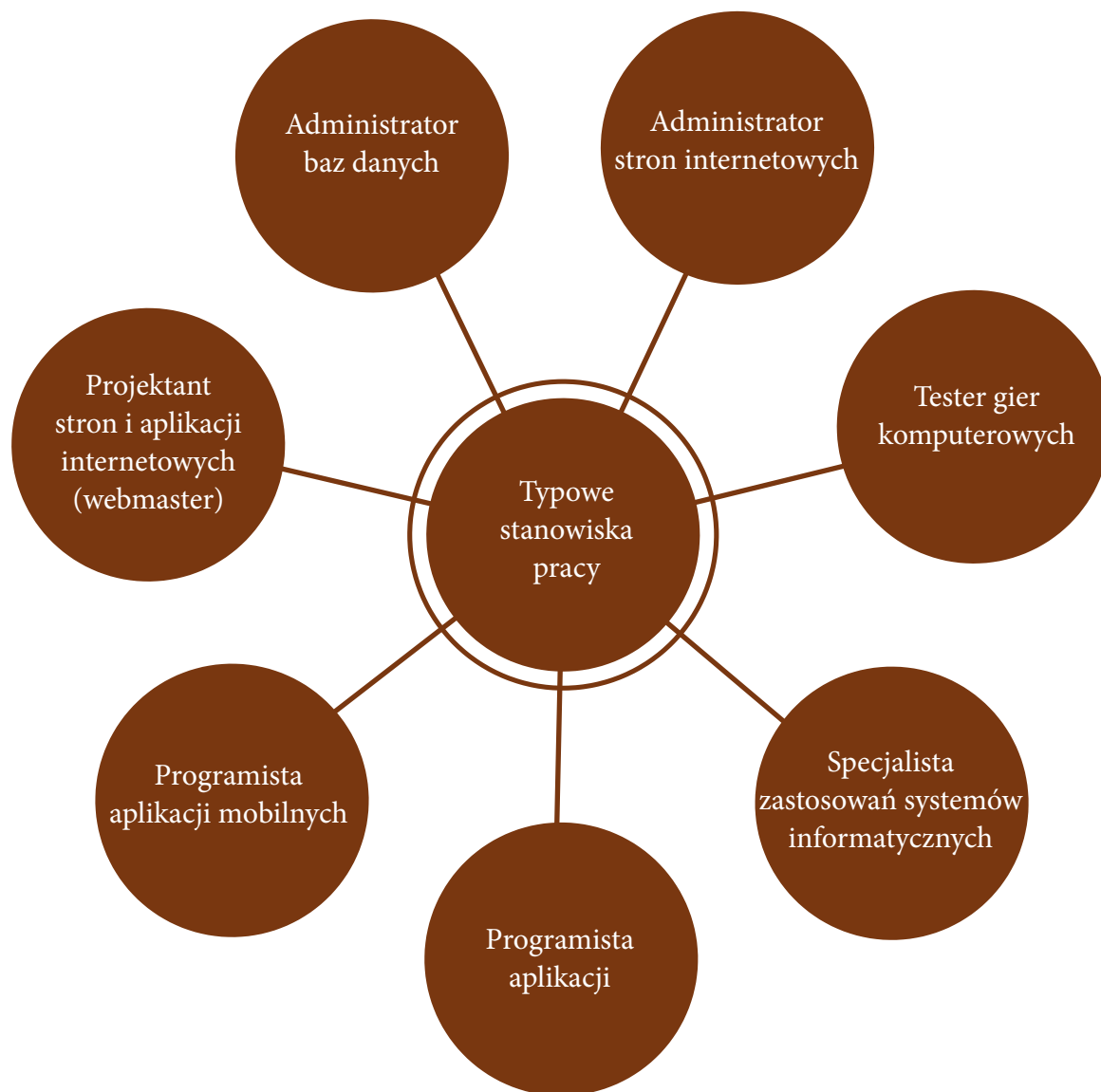
Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie technik programista może podejmować pracę w:

- a) przedsiębiorstwach, urzędach, uczelniach i innych jednostkach w działach IT,
- b) przedsiębiorstwach usługowych zajmujących się tworzeniem i administracją baz danych,
- c) firmach zajmujących się tworzeniem i administracją witryn, aplikacji internetowych oraz systemów zarządzania treścią,
- d) firmach zajmujących się projektowaniem, programowaniem i wdrażaniem aplikacji desktopowych i mobilnych oraz ich obsługą,
- e) przedsiębiorstwach zajmujących się tworzeniem i testowaniem gier komputerowych.



TYPOWE DLA ZAWODU STANOWISKA PRACY

Do typowych stanowisk pracy w tym zawodzie należą:





WYPOSAŻENIE STANOWISKA PRACY

Technik programista w swojej pracy użytkuje, obsługuje i wykorzystuje różnorodne narzędzia:

- a) komputer stacjonarny lub mobilny,
- b) kompilator kodu,
- c) edytor kodu, np. Visual Studio Code,
- d) oprogramowanie do tworzenia grafiki i animacji, obróbki materiałów audio i wideo,
- e) różne środowiska programistyczne,
- f) oprogramowanie umożliwiające tworzenie aplikacji internetowych po stronie serwera i klienta,
- g) oprogramowanie umożliwiające tworzenie aplikacji desktopowych oraz mobilnych,
- h) pakiety oprogramowania zawierające serwer WWW, SQL, PHP, np. XAMPP,
- i) urządzenia mobilne do testowania aplikacji, np. tablet, smartfon, smartwatch,
- j) serwer hostingowy do testowania projektów webowych,
- k) dokumentacja techniczna,
- l) narzędzie informatyczne do wykonywania działań liczbowych (np. kalkulatory BIN czy HEX),
- m) programy pomagające w zarządzaniu projektami, np. Trello programy pomagające w zarządzaniu projektami, np. Trello,
- n) diagramy do zarządzania czasem w projekcie, np. diagram Gantta.

OCHRONNA ODZIEŻ ROBOCZA

Do artykułów ochronnych niezbędnych na stanowisku pracy należą:

- a) odpowiednio regulowane krzesło ergonomiczne,
- b) ergonomiczna klawiatura mechaniczna,
- c) okulary korekcyjne umożliwiające wygodniejszą pracę przy monitorze ekranowym,
- d) filtry monitorowe (np. prywatyzujące lub matujące).

Ponadto na wyposażeniu stanowiska pracy powinna się znaleźć apteczka.



2. MOŻLIWOŚCI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Po ukończeniu 8-letniej szkoły podstawowej, naukę należy kontynuować w technikum 5-letnim, w zawodzie technik programista oraz otrzymać dyplom zawodowy po uzyskaniu certyfikatów kwalifikacji zawodowych ze wszystkich kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie technik programista oraz posiadać wykształcenie średnie.

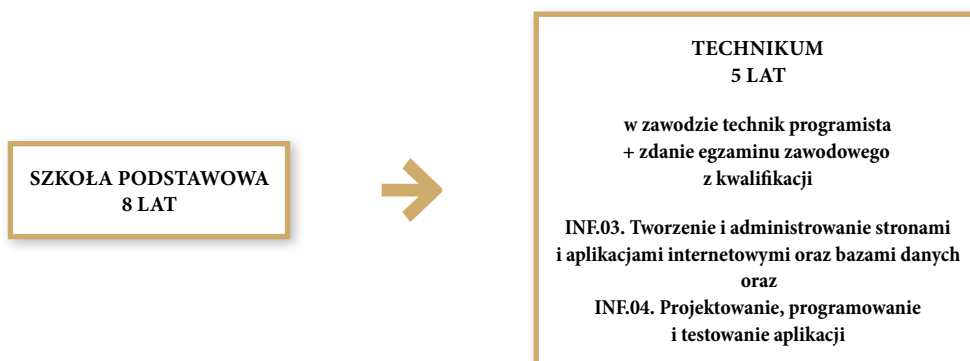
Przed rozpoczęciem kształcenia lekarz Medycyny Pracy musi dokonać oceny możliwości pobierania nauki uwzględniającej stan zdrowia i zagrożenia występujące w miejscu nauki oraz wystawić zaświadczenie lekarskie zawierające orzeczenie o braku przeciwwskazań zdrowotnych do podjęcia praktycznej nauki zawodu.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

Po ukończeniu 8-letniej szkoły podstawowej kwalifikację można uzyskać poprzez naukę w 5-letnim technikum w zawodzie: technik programista, w ramach kwalifikacji INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych i INF.04. Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji.

Przystąpienie w trakcie nauki do egzaminów zawodowych w zakresie kwalifikacji: INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych i INF.04. Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji i ich zdanie daje możliwość po ukończeniu szkoły, uzyskania dyplomu zawodowego w zawodzie: technik programista na podstawie świadectwa ukończenia technikum oraz certyfikatu kwalifikacji zawodowych INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych i INF.04. Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji.

Podczas nauki umiejętności praktyczne słuchacz zdobywa w firmach z branży informatycznej i programistycznej, w których może odbywać praktyczną naukę zawodu.

Kwalifikację w zawodzie technik programista można także uzyskać poprzez korzystanie z oferty kwalifikacyjnych kursów zawodowych, kursów umiejętności zawodowych i innych kursów organizowanych w formie kształcenia pozaszkolnego umożliwiających uzyskiwanie i uzupełnianie wiedzy, umiejętności i kwalifikacji zawodowych.



MOŻLIWOŚĆ KONTYNUACJI NAUKI LUB UZUPEŁNIANIA KWALIFIKACJI – TECHNIK PROGRAMISTA

Kursy i szkolenia doksztalające

Każdy technik programista powinien ustawicznie doskonalić własne umiejętności zawodowe. Wynika to z ciągłego rozwoju branży IT, czy też z pojawiania się nowych programów i aplikacji. Może poszerzać je poprzez udział w szkoleniach i konferencjach organizowanych przez firmy, producentów oraz organizacje branżowe. Może także uzupełniać kwalifikacje częściowe poprzez udział w kwalifikacyjnych kursach zawodowych o charakterze pokrewnym do posiadanych kwalifikacji lub uzupełniać kwalifikacje rynkowe.

Absolwent technikum, posiadający dyplom technika programisty może zrealizować Kwalifikacyjny Kurs Zawodowy w zakresie kwalifikacji INF.02. Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych. W ten sposób, po zdaniu egzaminu zawodowego z tej kwalifikacji, uzyska również dyplom Technika informatyka.

Dodatkowymi atutami przy zatrudnieniu technika programisty są:

- a) świadectwa kwalifikacyjne uprawniające do tworzenia i administrowania stronami internetowymi,
- b) specjalistyczne uprawnienia do obsługi urządzeń informatycznych,
- c) kwalifikacje uprawniające do tworzenia i testowania gier komputerowych.

3. SYTUACJA ZAWODU NA RYNKU PRACY

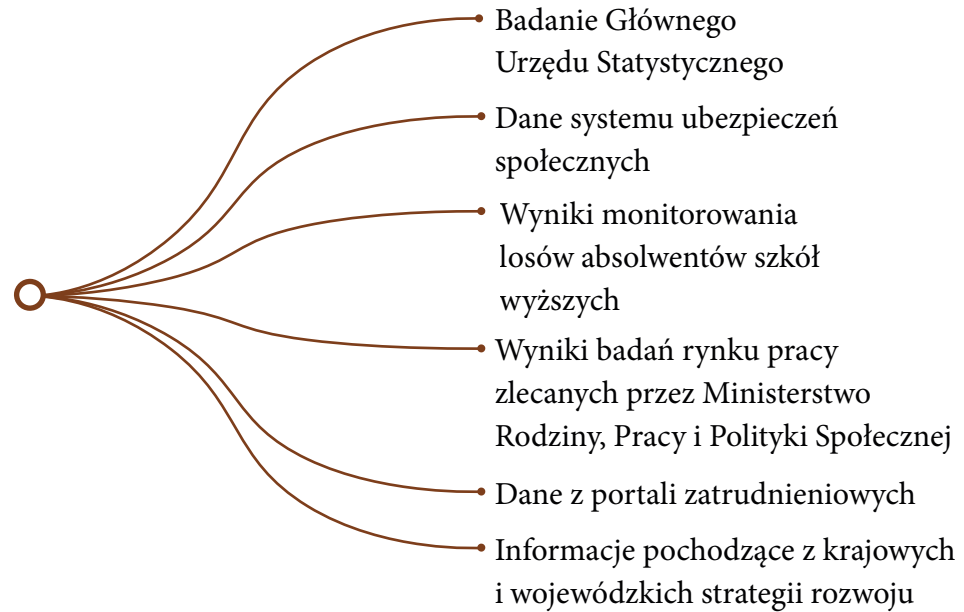
ZAPOTRZEBOWANIE

Polska i Europa dawno już dostrzegły możliwości rozwoju gospodarki w oparciu o technologie cyfrowe. Komisja Europejska w 2015 roku przyjęła strategię jednolitego rynku cyfrowego. Polska, wpisując się w globalne trendy, podejmuje szereg inicjatyw mających na celu cyfrowy rozwój gospodarki. Podejście to zostało zdefiniowane w przyjętej uchwałą Rady Ministrów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2030. W dokumencie zwrócono uwagę na rozwój sieci i infrastruktury telekomunikacyjnej oraz pobudzenie popytu na usługi dostępne o wysokich przepływnościach. Mając na uwadze realizację tej strategii, należy liczyć się z ciągłym wzrostem zapotrzebowania rynku pracy na fachowców związanych zarówno z programowaniem i administrowaniem baz danych. W 2020 roku firmy z branży IT odnotowały wzrost przychodów o 23 mld złotych. Tendencja ta powinna utrzymać się w następnych latach, tym bardziej, że liczba absolwentów tych kierunków na studiach, regularnie spada. Dodatkowo obostrzenia w czasie pandemii spowodowały lawinowy wzrost usług e-commerce, co dodatkowo potęguje zapotrzebowanie na specjalistów z branży IT. Kształcenie w zawodzie technik programista jest więc niezbędne i oczekiwane przez rynek pracy.

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 programista 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 programista 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

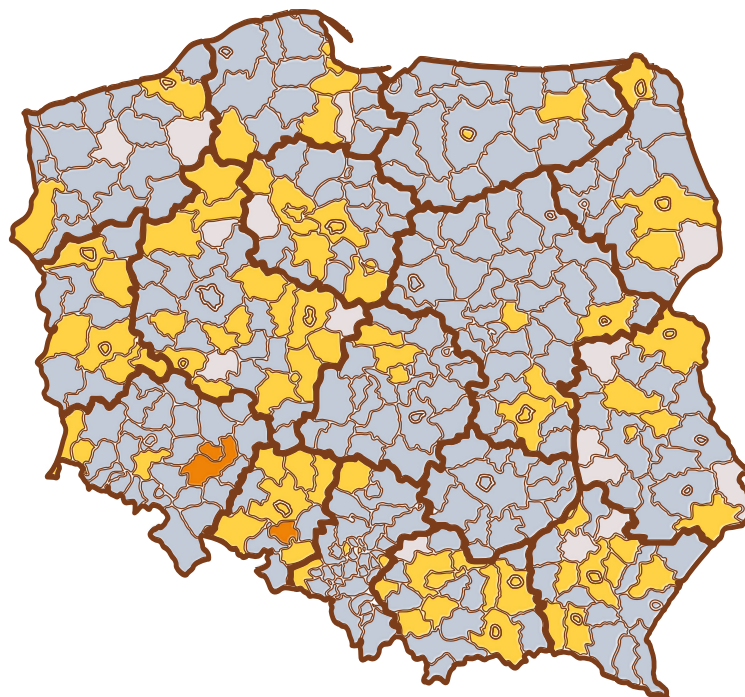
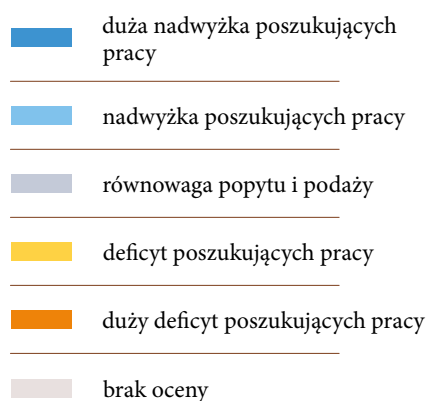
Zawód technik programista w prognozie zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym rynku pracy.

W prognozie na rok szkolny 2022/2023, dla zawodu technik programista zapotrzebowanie na pracowników przedstawia się następująco:

Prognoza zapotrzebowania wg danych GUS na zawód: Technik programista – dane z całej Polski	Ilość
Liczba jednostek, które wykazały zatrudnionych w zawodach zgodnie z KZSZ	17021
Liczba zatrudnionych w zawodach zgodnie z KZSZ	62590
Liczba jednostek, które wykazały poszukiwanie pracowników w zawodach zgodnie z KZSZ	1802
Liczba poszukiwanych pracowników w zawodach zgodnie z KZSZ	6727
Liczba jednostek, które wykazały poszukiwanie pracowników na umowę zlecenie w zawodach zgodnie z KZSZ	492
Liczba poszukiwanych pracowników na umowę zlecenie zgodnie z KZSZ	1953
Liczba jednostek, które planują przyjęcia pracowników (w perspektywie rocznej) w zawodach zgodnie z KZSZ	1112
Liczba pracowników – planowane przyjęcia (w perspektywie rocznej) w zawodach zgodnie z KZSZ	3980
Liczba jednostek, które planują przyjęcia pracowników (w perspektywie trzyletniej) w zawodach zgodnie z KZSZ	1121
Liczba pracowników – planowane przyjęcia (w perspektywie trzyletniej) w zawodach zgodnie z KZSZ	5935
Liczba jednostek, które planują zwolnienia pracowników w zawodach zgodnie z KZSZ	139
Liczba pracowników – planowane zwolnienia w zawodach zgodnie z KZSZ	182

(źródło: stat.gov.pl).

Relacja między dostępnymi pracownikami a potrzebami pracodawców – projektanci i administratorzy baz danych, programiści (2023 r.)



ZAROBKI

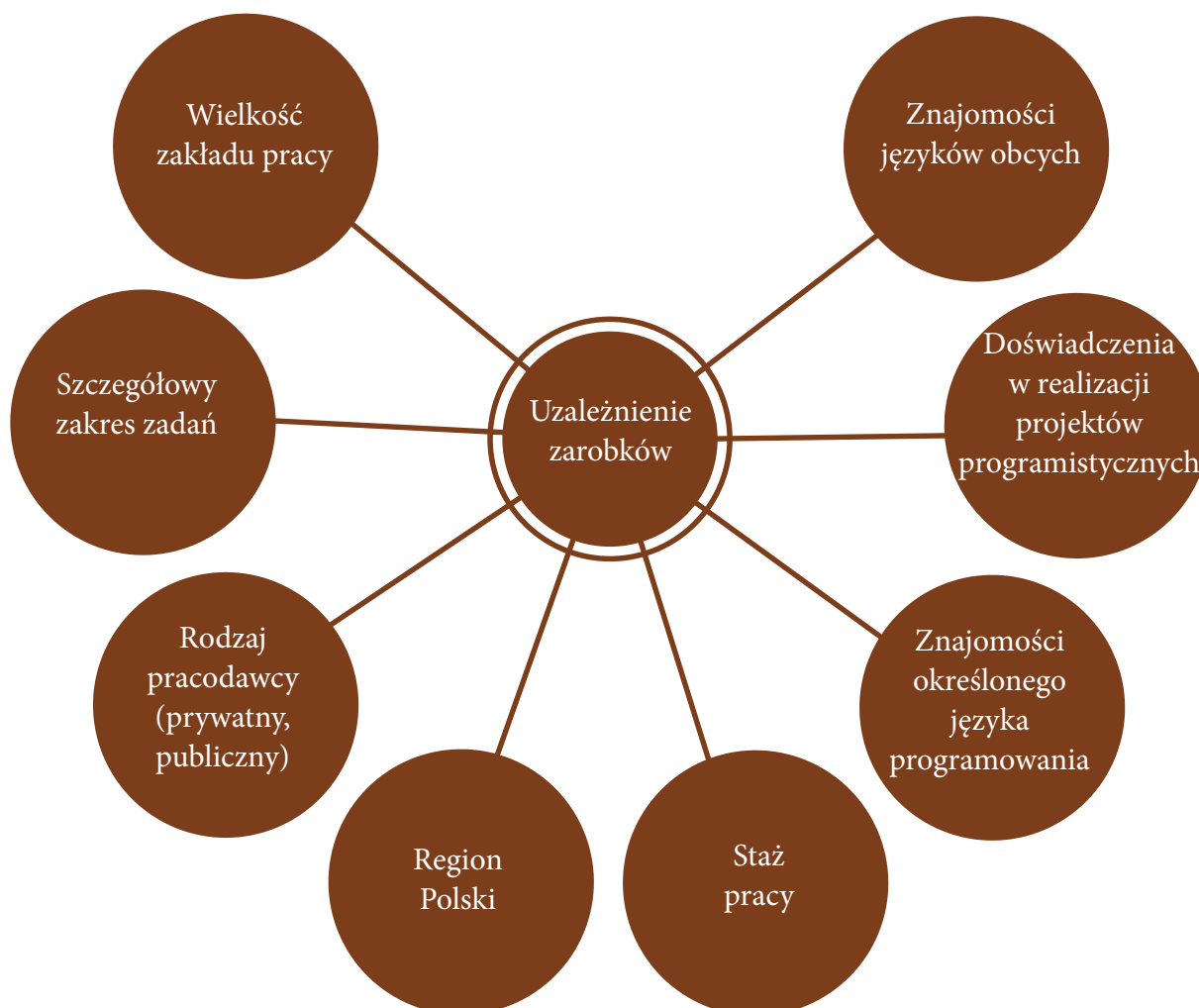
Wynagrodzenie (2023 r.) osób pracujących w zawodzie technik programista jest zróżnicowane i zawiera się z reguły w przedziale od 7480 zł do 11 820 zł brutto miesięcznie¹.



Średnie wynagrodzenie osób pracujących w zawodzie technik programista w 2023 roku.

wynagrodzenia.pl/moja-placa/ile-zarabia-programista-stanowisko-ogolne

Poziom wynagrodzeń osób wykonujących zawód technik programista 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



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
- g) justjoin.it
- h) nofluffjobs.com
- i) bulldogjob.pl
- j) www.stepstone.de

Portale branżowe:

- a) p-programowanie.pl
- b) code.org
- c) programistamag.pl
- d) technikprogramista.pl
- e) programistajr.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

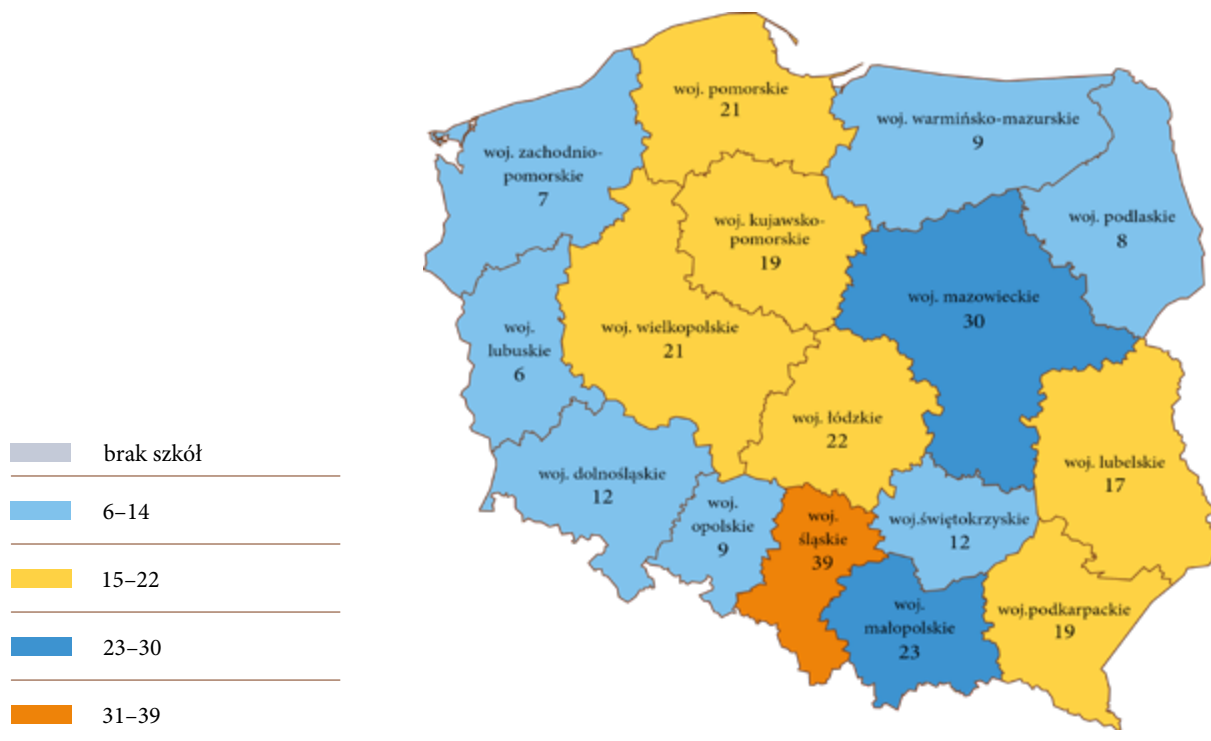
Informację o szkołach prowadzących kształcenie w tym zawodzie na terenie całego kraju znajdziesz pod adresami:

rspo.gov.pl

infozawodowe.men.gov.pl



Orientacyjna mapa szkół prowadzących kształcenie w zawodzie technik programista, w roku szkolnym 2022/2023



Orientacyjna mapa szkół prowadzących kształcenie w zawodzie technik programista, w roku szkolnym 2022/2023

WYNIKI EGZAMINÓW ZAWODOWYCH

W trakcie nauki w szkole uczniowie zdają egzamin zawodowy. Zdany egzamin oraz ukończenie szkoły daje tytuł technik programista.

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 INF.03. i INF.04. na podstawie opublikowanego przez Centralną Komisję Egzaminacyjną sprawozdania z osiągnięć zdających egzamin zawodowy w 2023 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
Wyniki ogólne egzaminu zawodowego w sesji zima 2023 r.								
INF.03.	Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych	351203 – Technik informatyk, 351406 – Technik programista	8864	9944	8302	90,37%	64,91%	70,54%
INF.04.	Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji	351406 – Technik programista	763	823	725	86,50%	56,38%	59,17%

*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 2023 roku, Centralna Komisja Egzaminacyjna.

Zdawalność egzaminu z podziałem na uczniów, absolwentów, eksternów i osoby, które ukończyły kwalifikacyjne kursy zawodowe w kwalifikacjach INF.03. i INF.04.

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 *
Wyniki ogólne egzaminu zawodowego w sesji zima 2023 r.												
INF.03.	76,5%	40,0%	40,0%	50,0%	20,0%	25,0%	85,9%	47,5%	49,6%	90,5%	65,4%	70,9%
INF.04.	-	0%	-	100%	50%	100%	79,7%	58,7%	60,7%	87,1%	56,3%	59%

*Dane zdających, którzy przystąpili do obu części egzaminu.

Źródło: na podstawie Sprawozdania z osiągnięć zdających egzamin zawodowy oraz egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie w 2023 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	zpe.gov.pl
Opisy zawodów	psz.praca.gov.pl
Portal Infozawodowe	infozawodowe.men.gov.pl
Ośrodek Rozwoju Edukacji	ore.edu.pl
Centrum Informatyczne Edukacji	cie.gov.pl
Rejestr Szkół i Placówek Oświatowych	rspo.gov.pl
Ministerstwo Edukacji Narodowej – szkolnictwo branżowe	https://www.gov.pl/web/edukacja/szkolnictwo-branzowe
Doradztwo edukacyjno–zawodowe Ośrodek Rozwoju Edukacji	doradztwo.ore.edu.pl
Europejskie Ramy Akredytacji dla praktyków poradnictwa zawodowego	corep.it
Portal Europejskich Służb Zatrudnienia (EURES)	eures.praca.gov.pl
Wortal Publicznych Służb Zatrudnienia	psz.praca.gov.pl
Zintegrowany System Kwalifikacji	kwalifikacje.gov.pl
Instytut Badań Edukacyjnych	ibe.edu.pl

2. NARZĘDZIA I MATERIAŁY ROZSZERZAJĄCE INFORMACJĘ ZAWODOZNAWCZĄ

- a) Podstawa programowa kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego technik programista (351406),
- 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 – technik programista (351406),
- 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) „PHP Solutions”,
- b) „Programista”,
- c) „Linux Magazine”.

4. IMPREZY BRANŻOWE

- a) Targi IT Future Expo Wrocław,
- b) Warszawskie Dni Informatyki,
- c) CEBIT Hanover Niemcy,
- d) Łódzkie Dni Informatyki,
- e) Międzynarodowe Targi BETT w Londynie.