

Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**Rozwijanie, uzupełnianie i aktualizacja informacji o zawodach oraz jej upowszechnianie
za pomocą nowoczesnych narzędzi komunikacji – INFODORADCA+**

INFORMACJA O ZAWODZIE

Analitik systemów teleinformatycznych

(251101)



Analiticy systemów komputerowych

Rozwijanie, uzupełnianie i aktualizacja informacji o zawodach oraz jej rozpowszechnianie za pomocą nowoczesnych narzędzi komunikacji – INFODORADCA+

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

INFORMACJA O ZAWODZIE

Analityk systemów teleinformatycznych (251101)

Analitycy systemów komputerowych

Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Departament Rynku Pracy

Publikacja opracowana w ramach projektu **Rozwijanie, uzupełnianie i aktualizacja informacji o zawodach oraz jej upowszechnianie za pomocą nowoczesnych narzędzi komunikacji – INFODORADCA+**

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój, Oś priorytetowa II Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji, Działanie 2.4 Modernizacja publicznych i niepublicznych służb zatrudnienia oraz lepsze dostosowanie ich do potrzeb rynku pracy

PROJEKT NR: POWR.02.04.00-00-0060/16-00

Partnerzy projektu INFODORADCA+:

- DORADCA Consultants Ltd Sp. z o.o., Gdynia
- Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom
- Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa
- Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa
- PBS Sp. z o.o., Sopot

INFORMACJA O ZAWODZIE

Analityk systemów teleinformatycznych (251101)

© Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Departament Rynku Pracy, Warszawa 2018

Kopiowanie i rozpowszechnianie w całości lub w części dozwolone wyłącznie za podaniem źródła.

ISBN 978-83-7789-495-8 [160]

Publikacja bezpłatna

Zdjęcie na okładce (źródło): <https://pixabay.com/pl/komputer-cyber-dochodzenie-3028682>
[dostęp: 31.10.2018].



SPIS TREŚCI

1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU	3
1.1. Nazwa i kod zawodu (wg Klasyfikacji zawodów i specjalności)	3
1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu	3
1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD	3
1.4. Notka metodologiczna, autorzy i eksperci opiniujący	3
2. OPIS ZAWODU	4
2.1. Synteza zawodu	4
2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania	4
2.3. Środowisko pracy (warunki pracy, maszyny i narzędzia pracy, zagrożenia, organizacja pracy)	5
2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne	6
2.5. Wykształcenie, tytuły zawodowe, kwalifikacje i uprawnienia niezbędne/preferowane do podjęcia pracy w zawodzie	8
2.6. Możliwości rozwoju zawodowego, awansu i potwierdzania kompetencji	8
2.7. Zawody pokrewne	9
3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE	9
3.1. Zadania zawodowe	9
3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Analizowanie procesów pod kątem ich automatyzacji oraz opracowywanie dokumentacji systemu teleinformatycznego	10
3.3. Kompetencje społeczne	13
3.4. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu	13
3.5. Powiązanie kompetencji zawodowych z opisami poziomów kwalifikacji Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz Sektorowej Ramy Kwalifikacji	14
4. ODNIESIENIE DO SYTUACJI ZAWODU NA RYNKU PRACY I MOŻLIWOŚCI DOSKONALENIA ZAWODOWEGO	14
4.1. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie	14
4.2. Instytucje oferujące kształcenie, szkolenie i/lub potwierdzanie kompetencji w ramach zawodu	15
4.3. Zarobki osób wykonujących dany zawód/daną grupę zawodów	16
4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie	17
5. ODNIESIENIE DO EUROPEJSKIEJ KLASYFIKACJI UMIEJĘTNOŚCI/KOMPETENCJI, KWALIFIKACJI I ZAWODÓW (ESCO)	17
6. ŹRÓDŁA DODATKOWYCH INFORMACJI O ZAWODZIE	18
7. SŁOWNIK POJĘĆ	19
7.1. Definicje powiązane z opisem informacji o zawodzie (zawodoznawcze)	19
7.2. Definicje związane z wykonywaniem zawodu (branżowe)	21

1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU

1.1. Nazwa i kod zawodu (wg Klasyfikacji zawodów i specjalności)

Analityk systemów teleinformatycznych 251101

1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu

- Analityk systemów.
- Informatyk systemowy.

1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD

W Międzynarodowym Standardzie Klasyfikacji Zawodów ISCO-08 odpowiada grupie:

- 2511 System analysts.

Według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007):

- Sekcja J – Informacja i komunikacja.

1.4. Notka metodologiczna, autorzy i eksperci opiniujący

Notka metodologiczna

Opis informacji o zawodzie opracowano na podstawie:

- analizy źródeł (akty prawne, klasyfikacje krajowe, międzynarodowe) oraz źródeł internetowych,
- wyników badań i analiz prowadzonych w projekcie PO KL (2011-2013) „Rozwijanie zbioru krajowych standardów kompetencji zawodowych wymaganych przez pracodawców”,
- analizy opisu zawodu zamieszczonego w wyszukiwarce opisów zawodów na Wortalu Publicznych Służb Zatrudnienia,
- zebranych opinii od recenzentów, członków panelu ewaluacyjnego oraz zespołu ds. walidacji i jakości informacji o zawodach.

Autorzy i eksperci opiniujący

Zespół Ekspertki:

- Martyna Kurowska – PBS sp. z o.o., Sopot.
- Marcin Owczarek – Acxiom Polska, Gdańsk.
- Magdalena Szpak-Marek – PBS sp. z o.o., Sopot.
- Artur Wróblewski – Ekspert niezależny, Częstochowa.

Zespół ds. walidacji i jakości informacji o zawodzie:

- Małgorzata Domańska-Plichta – PBS sp. z o.o., Sopot.
- Magdalena Jackman – PBS sp. z o.o., Sopot.
- Ryszard Pieńkowski – PBS sp. z o.o., Sopot.
- Sebastian Stefański – PBS sp. z o.o., Sopot.
- Krzysztof Symela – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom.
- Daria Świsulska – PBS sp. z o.o., Sopot.

Recenzenci:

- Kamil Skowroński – 3City Electronics sp. z o.o., Gdańsk.
- Marek Wróblewski – Stork-Tronic, Stork GmbH & Co. KG, Stuttgart.

Panel ewaluacyjny – przedstawiciele partnerów społecznych:

- Marek Pierzchała – Powiatowy Zespół Szkół Nr 2 im. Bohaterskiej Załogi ORP „Orzeł”, Wejherowo.
- Mariusz Renusz – Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych im. Stanisława Staszica, Kłanino.

Data (rok) opracowania opisu informacji o zawodzie: 2018 r.

WAŻNE:

W tekście opisu informacji o zawodzie występują podkreślenia wybranych określeń wraz z indeksem górnym, który wskazuje numer definicji w słowniku branżowym w punkcie 7.2.

2. OPIS ZAWODU

2.1. Synteza zawodu

Analityk systemów teleinformatycznych⁶ przeprowadza analizę możliwości zastosowania rozwiązań teleinformatycznych w celu automatyzacji¹ wybranych procesów w przedsiębiorstwie klienta.

2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania

Opis pracy

Analityk systemów teleinformatycznych współpracuje z klientem w celu opisanie procesów biznesowych, jakie funkcjonują w danym przedsiębiorstwie. Ustala, które procesy mogą być zautomatyzowane.

Celem pracy w zawodzie analityk systemów teleinformatycznych jest:

- przeprowadzenie analizy funkcjonowania technologii teleinformatycznych w kontekście konkretnego zastosowania,
- sporządzenie opisu procesów biznesowych funkcjonujących w przedsiębiorstwie klienta i ustalenie, które z nich mogą być zautomatyzowane,
- przygotowanie na bazie modelu biznesowego analizy systemowej (notacji⁵) zawierającej opisy funkcjonalne, niefunkcjonalne oraz procesowe systemu wraz z określeniem jego istotnych warunków i ograniczeń również w formie diagramów struktur² i zachowań³.

Analityk systemów teleinformatycznych jest odpowiedzialny za prawidłowe zinterpretowanie potrzeb biznesowych oraz ich przełożenie na wymagania funkcjonalne⁸, wymagania niefunkcjonalne⁹ i jakościowe tak, aby dostarczone rozwiązanie systemowe odpowiadało przedstawionym potrzebom.

Osoba pracująca na stanowisku analityk systemów teleinformatycznych dokumentuje swoje prace zgodnie z przyjętymi standardami UML (Unified Modeling Language)⁷. Efektem pracy jest dokumentacja opisująca wymagania klienta, pozwalająca na przygotowanie projektu i rozpoczęcie procesu tworzenia oprogramowania.

Powstałe analizy są konsultowane z przedstawicielami i zespołami zamawiającego oraz realizującego projekt tworzenia oprogramowania. W procesie realizacji analityk systemów teleinformatycznych reprezentuje klienta wobec projektantów i programistów.

Zawód analityk systemów teleinformatycznych podlega specjalizacji i profilowaniu z uwagi na różnorodność dziedzin życia, wspieranych przez rozwiązania informatyczne. Poszczególne projekty/systemy teleinformatyczne różnią się od siebie, dlatego mimo podobnych czynności praca analityka nie jest monotonna, środowisko pracy należy uznać za zmienne.

Sposoby wykonywania pracy

Analityk systemów teleinformatycznych wykonuje pracę o charakterze usługowym, w której dominują relacje człowiek – dane. Jego praca polega m.in. na:

- identyfikowaniu procesów w przedsiębiorstwie, które mogą być zautomatyzowane z zastosowaniem systemów teleinformatycznych,
- identyfikowaniu potrzeb klientów i użytkowników w zakresie wymagań funkcjonalnych, нефункциональных oraz procesowych systemu teleinformatycznego,
- analizowaniu i dokumentowaniu potrzeb klientów i użytkowników w zakresie wymagań funkcjonalnych, нефункциональных oraz procesowych systemu teleinformatycznego,
- ustalaniu specyficznych wymagań branży i określaniu ich wpływu na system teleinformatyczny,
- ustalaniu wymagań funkcjonalnych i нефункциональных systemu teleinformatycznego,
- opracowywaniu dokumentacji systemu teleinformatycznego z uwzględnieniem jego spójności, kompletności i możliwości realizacji,
- konsultowaniu wyników analizy z informatykami – programistami, wykonawcami systemu teleinformatycznego,
- analizowaniu zgłaszanych przez pracowników zmian w systemach teleinformatycznych pod kątem możliwości ich zastosowania,
- udzielaniu wsparcia analitycznego zespołowi realizującemu system teleinformatyczny na etapach projektowania, implementacji⁴, testowania oraz wdrożenia systemu,
- przygotowywaniu szkoleń dla ostatecznych użytkowników systemu w zakresie posługiwania się nim,
- zapewnianiu użytkownikom systemu teleinformatycznego wsparcia technicznego na etapie jego stosowania.

Więcej szczegółowych informacji znajduje się w sekcjach: 3.1. Zadania zawodowe oraz 3.2. Kompetencja zawodowa.

2.3. Środowisko pracy (warunki pracy, maszyny i narzędzia pracy, zagrożenia, organizacja pracy)

Warunki pracy

Miejscem pracy w zawodzie **analityk systemów teleinformatycznych** są pomieszczenia przeznaczone do szeroko pojętej pracy biurowej, zlokalizowane m.in.:

- w firmie, w której jest zatrudniony,
- w siedzibie klienta, u którego zbiera dane i prowadzi prezentację proponowanych rozwiązań teleinformatycznych, negocjuje warunki umowy,
- we własnym domu lub mieszkaniu, w przypadku wykonywania pracy zdalnie.

Pomieszczenia, gdzie wykonywana jest praca, posiadają zazwyczaj oświetlenie dzienne i sztuczne oraz instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne.

Praca jest wykonywana przeważnie w pozycji siedzącej, umożliwiającej ergonomiczną obsługę sprzętu komputerowego.

Więcej informacji znajduje się w sekcji: 4.1. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie.

Wykorzystywane maszyny i narzędzia pracy

Analityk systemów teleinformatycznych w działalności zawodowej wykorzystuje m.in.:

- dobrej klasy komputer przenośny lub stacjonarny z oprogramowaniem biurowym oraz specjalistycznym, wspomagającym proces prowadzonych analiz,
- urządzenia zapewniające dostęp do internetowej sieci przewodowej lub bezprzewodowej,

- drukarkę, niszczarkę, kserokopiarkę, skaner, bindownicę,
- telefon lub inne urządzenia telekomunikacyjne, umożliwiające komunikację ze zleceniodawcą,
- sprzęt do prezentacji multimedialnej (rzutnik, ekran).

Organizacja pracy

Analityk systemów teleinformatycznych przeważnie wykonuje swoją pracę na terenie firmy, w której jest zatrudniony. Jednak z racji tego, że realizacja części zadań zawodowych wymaga częstych i regularnych kontaktów z przedstawicielami klienta bądź użytkownika końcowego, część zadań wykonuje poza stałym miejscem pracy. Czasowo może nim być użyczone pomieszczenie w siedzibie klienta. Pracodawcy w niektórych przypadkach zezwalają także na to, aby część zadań zawodowych (np. przygotowywanie prezentacji, obliczeń itp.) analityk systemów teleinformatycznych wykonywał w swoim domu lub mieszkaniu. Praca w zawodzie analityk systemów teleinformatycznych na ogół jest wykonywana w systemie jednozmianowym, w wymiarze 8 godzin dziennie.

Ze względu na zadaniowy charakter pracy i rozliczanie analityka systemów teleinformatycznych z efektów jego pracy, pracodawcy dopuszczają stosowanie także nienormowanego czasu pracy. W zależności od wielkości firmy, możliwości organizacyjnych pracodawcy oraz złożoności realizowanego projektu, realizacja zadań zawodowych w zawodzie analityk systemów teleinformatycznych może się odbywać samodzielnie lub zespołowo. Analityk systemów teleinformatycznych wykonując swoje zadania współpracuje m.in. z klientem, projektantem systemów teleinformatycznych i programistami. W przypadku współpracy z zagranicznymi firmami może zachodzić konieczność dostosowania czasu pracy do właściwej strefy czasowej. Osoby specjalizujące się w tej dziedzinie informatyki mogą również założyć własną firmę i świadczyć usługi innym podmiotom.

Zagrożenia mające wpływ na bezpieczeństwo pracy człowieka

Analityk systemów teleinformatycznych większość czasu spędza, pracując przy komputerze, wykonując swoje zadania w pozycji siedzącej. Z tego powodu narażony jest m.in. na:

- bóle karku i pleców,
- zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa,
- kifozę piersiową (która może prowadzić do powstania garbu),
- zmiany w układzie kostno-stawowym nadgarstka, zespół cieśni nadgarstka,
- obrzęki nóg (powstawanie żylaków),
- czynniki biologiczne przy słabej wentylacji pomieszczeń.

Czas spędzony przed monitorem komputerowym może powodować:

- uczucie zmęczenia,
- choroby oczu, m.in. zespół suchego oka,
- bóle i zawroty głowy.

W zawodzie analityk systemów teleinformatycznych należy także uwzględnić czynnik stresu, który może wynikać z pracy pod presją czasu (krótkie terminy wykonywania zadania) czy też kontaktów z ludźmi (klientami, programistami, projektantami itp.).

2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne

Wymagania psychofizyczne

Dla pracownika wykonującego zawód **analityk systemów teleinformatycznych** ważne są:

w kategorii wymagań fizycznych

- sprawność narządu wzroku,
- ogólna wydolność fizyczna,

- sprawność narządu słuchu,
- sprawność układu kostno-stawowego;

w kategorii sprawności sensomotorycznych

- ostrość wzroku,
- rozróżnianie barw,
- ostrość słuchu,
- spostrzegawczość,
- zręczność rąk,
- zręczność palców,
- koordynacja wzrokowo-ruchowa;

w kategorii sprawności i zdolności

- dobra pamięć,
- rozumowanie logiczne,
- uzdolnienia organizacyjne,
- zdolność analizowania i systematyzowania złożonych problemów,
- zdolność koncentracji uwagi;

w kategorii cech osobowościowych

- dążenie do osiągania celów,
- dbałość o jakość pracy,
- dokładność,
- gotowość do dzielenia się wiedzą,
- gotowość do pracy indywidualnej,
- gotowość do ustawicznego uczenia się,
- odpowiedzialność za działania zawodowe,
- samodzielność,
- samokontrola,
- systematyczność,
- zainteresowania informatyczne,
- zamiłowanie do ładu i porządku.

Więcej informacji znajduje się w sekcjach: 3.3. Kompetencje społeczne; 3.4 Profil kompetencji kluczowych dla zawodu.

Wymagania zdrowotne

Praca w zawodzie **analityk systemów teleinformatycznych** pod względem wydatku energetycznego należy do prac lekkich. Występuje w niej również obciążenie umysłowe, związane np. z analizowaniem, rozwiązywaniem problemów i podejmowaniem decyzji w zakresie informatyzacji wybranych procesów w przedsiębiorstwie.

W zawodzie analityk systemów teleinformatycznych wymagana jest sprawność intelektualna, zręczność rąk i palców oraz koordynacja wzrokowo-ruchowa.

Przeciwwskazaniami do wykonywania zawodu analityk systemów teleinformatycznych są m.in.:

- wady i dysfunkcje wzroku, których nie można skorygować szklami optycznymi lub soczewkami oraz zaburzenia w zakresie rozróżniania barw i małych szczegółów (daltonizm),
- brak koordynacji wzrokowo-ruchowej,
- zaburzenia sprawności rąk i zręczności palców,
- poważne schorzenia kręgosłupa,
- niepełnosprawność narządu słuchu, która nie może być skorygowana aparatem słuchowym w przypadku co najmniej jednego ucha, tak aby możliwa była komunikacja werbalna.

WAŻNE:

O stanie zdrowia i ewentualnych przeciwwskazaniach do wykonywania zawodu orzeka lekarz medycyny pracy.

Więcej informacji znajduje się w sekcji: 4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie.

2.5. Wykształcenie, tytuły zawodowe, kwalifikacje i uprawnienia niezbędne/preferowane do podjęcia pracy w zawodzie

Wykształcenie niezbędne do podjęcia pracy w zawodzie

Obecnie (2018 r.) do podjęcia pracy w zawodzie **analityk systemów teleinformatycznych** wymagane jest wykształcenie wyższe I lub II stopnia.

Tytuły zawodowe, kwalifikacje i uprawnienia niezbędne/preferowane do podjęcia pracy w zawodzie

Podjęcie pracy w zawodzie **analityk systemów teleinformatycznych** ułatwia posiadanie:

- dyplomu ukończenia studiów I oraz II stopnia na kierunku informatyka, telekomunikacja, analityka biznesu lub pokrewnym oraz posiadanie odpowiednio tytułu licencjata lub magistra,
- świadectwa ukończenia studiów podyplomowych, np. w zakresie analityka biznesowa i wdrażanie systemów informatycznych, modelowanie systemów i procesów, certyfikowany analityk systemów IT, analityka danych itp.

Dodatkowymi atutami przy zatrudnianiu w zawodzie analityk systemów teleinformatycznych są m.in.:

- suplement dla absolwentów szkół wyższych – Europass (w języku polskim i angielskim), wydawany na prośbę zainteresowanego przez szkoły wyższe razem z dyplomem ukończenia studiów,
- zaświadczenia o udziale w szkoleniach wewnętrznych organizowanych w przedsiębiorstwie wyspecjalizowanym w zakresie informatyzacji procesów w przedsiębiorstwie,
- certyfikat CCBA (Certificate of Competency in Business Analysis, w dosłownym tłumaczeniu na język polski certyfikat kompetencji w analizie biznesowej),
- zaświadczenia o udziale w szkoleniach organizowanych przez stowarzyszenia i organizacje branżowe,
- certyfikat potwierdzający znajomość języka angielskiego w zakresie czytania dokumentacji technicznej systemów teleinformatycznych oraz w mowie na poziomie komunikatywnym.

Więcej informacji znajduje się w sekcji: 4.2. Instytucje oferujące kształcenie, szkolenie i/lub potwierdzanie kompetencji w ramach zawodu.

2.6. Możliwości rozwoju zawodowego, awansu i potwierdzania kompetencji

Możliwości rozwoju zawodowego i awansu

Pracownik w zawodzie **analityk systemów teleinformatycznych** ma możliwość m.in.:

- rozpocząć pracę od stanowiska stażysty/praktykanta lub pracować pod nadzorem bardziej doświadczonego analityka, a następnie wraz z nabywaniem doświadczenia zawodowego awansować na samodzielne stanowisko asystenta, młodszego analityka, analityka i starszego analityka, czy też głównego analityka,
- po nabyciu dalszego doświadczenia zawodowego, kompetencji organizacyjnych i w obszarze kierowania ludźmi awansować na stanowisko kierownicze średniego szczebla, np.: lider projektu, kierownik zespołu, wydziału/działu, a następnie na stanowisko kierownicze wyższego szczebla, np.: zastępca dyrektora, dyrektor instytucji,
- doskonalić swoje umiejętności, uczestnicząc w krajowych i międzynarodowych branżowych szkoleniach, seminariach, konferencjach,
- rozszerzać swoje kompetencje zawodowe poprzez kształcenie i potwierdzanie kompetencji w zawodach pokrewnych, w tym podejmując studia podyplomowe w obszarach pokrewnych lub

komplementarnych, m.in. w następującym zakresie: analityka biznesowa i wdrażanie systemów informatycznych, modelowanie systemów i procesów, certyfikowany analityk systemów IT, analityka danych itp.,

- założyć i prowadzić działalność gospodarczą w zakresie świadczenia usług związanych z analizą systemów teleinformatycznych.

Możliwości potwierdzania kompetencji

Obecnie (2018 r.) w zawodzie **analityk systemów teleinformatycznych** nie ma możliwości potwierdzania kompetencji zawodowych w systemie edukacji formalnej i pozaformalnej.

Uczelnie wyższe:

- poprzez wydanie dyplomu ukończenia studiów I lub II stopnia potwierdzają nabycie odpowiednio tytułu licencjata lub magistra na kierunku informatyka, telekomunikacja, analityka biznesu lub pokrewnym,
- wydają świadectwa ukończenia studiów podyplomowych np. w zakresie: analityka biznesowa i wdrażanie systemów informatycznych, modelowanie systemów i procesów, certyfikowany analityk systemów IT, analityka danych.

Kompetencje w zawodzie analityk systemów teleinformatycznych potwierdza także certyfikat CCBA (Certificate of Competency in Business Analysis) wydawany przez International Institute of Business Analysis.

Więcej informacji można uzyskać w Bazie Usług Rozwojowych <https://uslugirozwojowe.parp.gov.pl> oraz Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji <https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl>

2.7. Zawody pokrewne

Osoba zatrudniona w zawodzie **analityk systemów teleinformatycznych** może rozszerzać swoje kompetencje zawodowe w zawodach pokrewnych:

Nazwa zawodu pokrewnego zgodnie z Klasyfikacją zawodów i specjalności	Kod zawodu
Konsultant do spraw systemów teleinformatycznych	251102
Projektant/architekt systemów teleinformatycznych	251103

3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE

3.1. Zadania zawodowe

Pracownik w zawodzie **analityk systemów teleinformatycznych** wykonuje różnorodne zadania, do których należą w szczególności:

- Z1 Analizowanie procesów zachodzących w przedsiębiorstwie pod kątem automatyzacji i wsparcia przez system teleinformatyczny.
- Z2 Identyfikowanie wymagań prawnych i przepisów branżowych oraz określanie ich wpływu na system teleinformatyczny.
- Z3 Definiowanie wymagań funkcjonalnych i нефункциональных systemu teleinformatycznego.
- Z4 Analizowanie wymagań systemu teleinformatycznego pod kątem spójności, kompletności i możliwości realizacji.
- Z5 Opracowywanie dokumentacji funkcjonalnej i нефункциональной systemu teleinformatycznego zgodnie z przyjętym standardem opisu.
- Z6 Zapewnianie wsparcia analitycznego wykonawcom systemu na etapach projektowania, implementacji, testowania oraz wdrażania systemu teleinformatycznego.

Z7 Zapewnianie wsparcia technicznego i prowadzenie szkoleń z rozwiązania dla użytkowników systemu.

3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Analizowanie procesów pod kątem ich automatyzacji oraz opracowywanie dokumentacji systemu teleinformatycznego

Kompetencja zawodowa Kz1: Analizowanie procesów pod kątem ich automatyzacji oraz opracowywanie dokumentacji systemu teleinformatycznego obejmuje zestaw zadań zawodowych Z1, Z2, Z3, Z4, Z5, Z6, Z7, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z1 Analizowanie procesów zachodzących w przedsiębiorstwie pod kątem automatyzacji i wsparcia przez system teleinformatyczny	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Metody i techniki identyfikowania oraz zbierania danych na temat procesów zachodzących w przedsiębiorstwie pod kątem możliwości ich automatyzacji z zastosowaniem systemów teleinformatycznych; • Technikę tzw. punktów widzenia; • Metody i techniki pozyskiwania informacji od użytkowników i klientów bezpośrednich oraz pośrednich na temat ich potrzeb w zakresie wymagań funkcjonalnych, нефункциональных oraz procesowych systemu teleinformatycznego; • Metody analizowania i dokumentowania potrzeb klientów i użytkowników w zakresie wymagań funkcjonalnych, нефункциональных oraz procesowych systemu teleinformatycznego. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identyfikować procesy zachodzące w przedsiębiorstwie; • Zbierać dane na temat procesów zachodzących z przedsiębiorstwie; • Analizować dokumentacje procesów zachodzących w przedsiębiorstwie; • Prowadzić analizy stanowiskowe procesów zachodzących w przedsiębiorstwie; • Wskazywać możliwości automatyzacji procesów zachodzących w przedsiębiorstwie z zastosowaniem systemów teleinformatycznych; • Stosować technikę tzw. punktów widzenia; • Prowadzić wywiady z przyszłymi użytkownikami i klientami systemu w celu identyfikacji ich potrzeb odnośnie systemu teleinformatycznego; • Pozyskiwać informacje od pracowników pośrednio zainteresowanych funkcjonowaniem systemu (np. kierownictwa, osób odpowiedzialnych za bezpieczeństwo itp.); • Analizować zebrane informacje w zakresie wymagań funkcjonalnych, нефункциональных oraz procesowych systemu teleinformatycznego; • Porządkować uzyskane informacje z różnych punktów widzenia poprzez stosowanie np. metody scenariuszowej; • Dokumentować wymagania klientów i użytkowników; • Dokumentować zagadnienia organizacyjne i techniczne w sposób przejrzysty i zrozumiały.

Z2 Identyfikowanie wymagań prawnych i przepisów branżowych oraz określanie ich wpływu na system teleinformatyczny	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Metody i techniki analizowania przepisów prawnych, branżowych i firmowych oraz oceniania ich wpływu na funkcjonowanie systemu teleinformatycznego; 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizować wymagania prawne pod kątem ich wpływu na funkcjonowanie systemu teleinformatycznego; • Analizować standardy i przepisy organizacyjne

<ul style="list-style-type: none"> • Metody dokumentowania prowadzonych analiz wpływu specyficznych wymagań prawnych i przepisów branżowych na system teleinformatyczny. 	<p>właściwe dla firmy, branży pod kątem ich wpływu na funkcjonowanie systemu teleinformatycznego;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oceniać wpływ specyficznych wymagań prawnych i przepisów branżowych na system teleinformatyczny; • Dokumentować wyniki prowadzonych analiz wpływu specyficznych wymagań prawnych i przepisów branżowych na system teleinformatyczny.
---	---

Z3 Definiowanie wymagań funkcjonalnych i нефункциональных systemu teleinformatycznego

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Techniki zarządzania wymaganiami; • Metody i techniki definiowania wymagań funkcjonalnych systemu teleinformatycznego; • Metody i techniki definiowania wymagań нефункциональных systemu teleinformatycznego; • Zasady tworzenia diagramów UML (Unified Modeling Language); • Techniki tworzenia modeli analitycznych; • Sposoby zapisów wymagań systemowych; • Sposoby definiowania warunków pracy i ograniczeń systemu teleinformatycznego. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzić zarządzanie wymaganiami, w tym identyfikować prawdopodobieństwo zmian oraz znaleźć wzajemne powiązania między wymaganiami; • Formułować wymagania funkcjonalne dla systemu teleinformatycznego, czyli ustalać co ma realizować system, jakie ma spełniać funkcje, jakie dostarczać usługi, jak ma się zachowywać w określonych sytuacjach; • Formułować wymagania нефункциональные dla systemu teleinformatycznego, czyli ustalać jak system ma realizować swoje zadania, w tym określać np. wymagania dotyczące koniecznych zasobów, ograniczeń czasowych, niezawodności, bezpieczeństwa, przenośności, współpracy z określonymi narzędziami i środowiskami, zgodności z normami i standardami i przepisami prawnymi, zasady tajności i prywatności; • Stosować diagramy UML (Unified Modeling Language) do tworzenia modeli analitycznych; • Sporządzać zapisy wymagań systemowych w języku naturalnym, przy użyciu formalizmów i konwencji np. z zastosowaniem odpowiednio zaprojektowanych tabel i formularzy; • Sporządzać zapisy wymagań systemowych w postaci elementów projektu systemu np. z zastosowaniem interfejsów systemowych; • Sporządzać zapisy wymagań systemowych za pomocą notacji matematycznej; • Definiować warunki pracy i ograniczenia systemu teleinformatycznego.

Z4 Analizowanie wymagań systemu teleinformatycznego pod kątem spójności, kompletności i możliwości realizacji

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Narzędzia ułatwiające analizę i modelowanie systemów teleinformatycznych; • Metody i techniki analizowania wymagań 	<ul style="list-style-type: none"> • Posługiwać się komputerem oraz oprogramowaniem biurowym i wspomagającym prowadzenie analiz;

<p>systemu teleinformatycznego pod kątem spójności, kompletności i możliwości realizacji;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zasady przygotowywania prezentacji projektu systemu teleinformatycznego; • Metody i techniki prezentowania projektu systemu teleinformatycznego; • Metody i techniki zbierania opinii od wykonawców systemu teleinformatycznego; • Zasady dokumentowania prowadzonych konsultacji. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizować wymagania systemu teleinformatycznego pod kątem spójności; • Analizować wymagania systemu teleinformatycznego pod kątem kompletności; • Analizować wymagania systemu teleinformatycznego pod kątem możliwości realizacji; • Przygotowywać prezentację opracowanej wstępnej wersji systemu teleinformatycznego; • Prezentować wstępną wersję systemu teleinformatycznego wykonawcom systemu; • Zbierać od wykonawców systemu teleinformatycznego informacje odnośnie możliwości realizacji projektu i jego doskonalenia; • Dokumentować proces prowadzonych konsultacji z wykonawcami systemu teleinformatycznego; • Uwzględniać wyniki prowadzonych analiz w projekcie opracowywanego systemu teleinformatycznego.
---	--

Z5 Opracowywanie dokumentacji funkcjonalnej i niefunkcjonalnej systemu teleinformatycznego zgodnie z przyjętym standardem opisu

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Zasady opracowywania dokumentacji funkcjonalnej i niefunkcjonalnej systemu teleinformatycznego zgodnie z przyjętym standardem opisu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizować uwagi zgłaszane przez klientów, użytkowników bezpośrednich i pośrednich, a także wykonawców systemu teleinformatycznego; • Wprowadzać zmiany do dokumentacji systemu; • Dokumentować system z zastosowaniem przyjętych standardów opisu; • Dokumentować zagadnienia organizacyjne i techniczne w sposób przejrzysty i zrozumiały.

Z6 Zapewnianie wsparcia analitycznego wykonawcom systemu na etapach projektowania, implementacji, testowania oraz wdrażania systemu teleinformatycznego

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> • Zasady udzielania wsparcia analitycznego wykonawcom systemu na etapach projektowania, implementacji, testowania oraz wdrażania systemu teleinformatycznego. 	<ul style="list-style-type: none"> • Udzielać wsparcia analitycznego wykonawcom systemu na etapie projektowania systemu teleinformatycznego; • Udzielać wsparcia analitycznego wykonawcom systemu na etapie implementacji systemu teleinformatycznego; • Udzielać wsparcia analitycznego wykonawcom systemu na etapie testowania systemu teleinformatycznego; • Udzielać wsparcia analitycznego wykonawcom systemu na etapie wdrażania systemu teleinformatycznego.

Z7 Zapewnianie wsparcia technicznego i prowadzenie szkoleń z rozwiązania dla użytkowników systemu	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> Sposoby udzielania wsparcia technicznego użytkownikom systemu; Metody i techniki identyfikacji potrzeb szkoleniowych uczestników szkolenia, przygotowywania materiałów dydaktycznych, prowadzenia szkolenia, ewaluacji szkolenia i doskonalenia jakości pracy własnej w obszarze prowadzenia szkoleń. 	<ul style="list-style-type: none"> Udzielać wsparcia technicznego użytkownikom systemu teleinformatycznego; Identyfikować potrzeby szkoleniowe użytkowników systemu w zakresie stosowania systemu teleinformatycznego; Przygotowywać materiały szkoleniowe oraz pomoce dydaktyczne w zakresie stosowania systemu teleinformatycznego; Prowadzić szkolenia z zastosowaniem metod aktywizujących dla użytkowników stosujących system teleinformatyczny; Zbierać opinie uczestników szkolenia na temat prowadzonego szkolenia; Doskonalić swoje działania w obszarze prowadzenia szkoleń.

3.3. Kompetencje społeczne

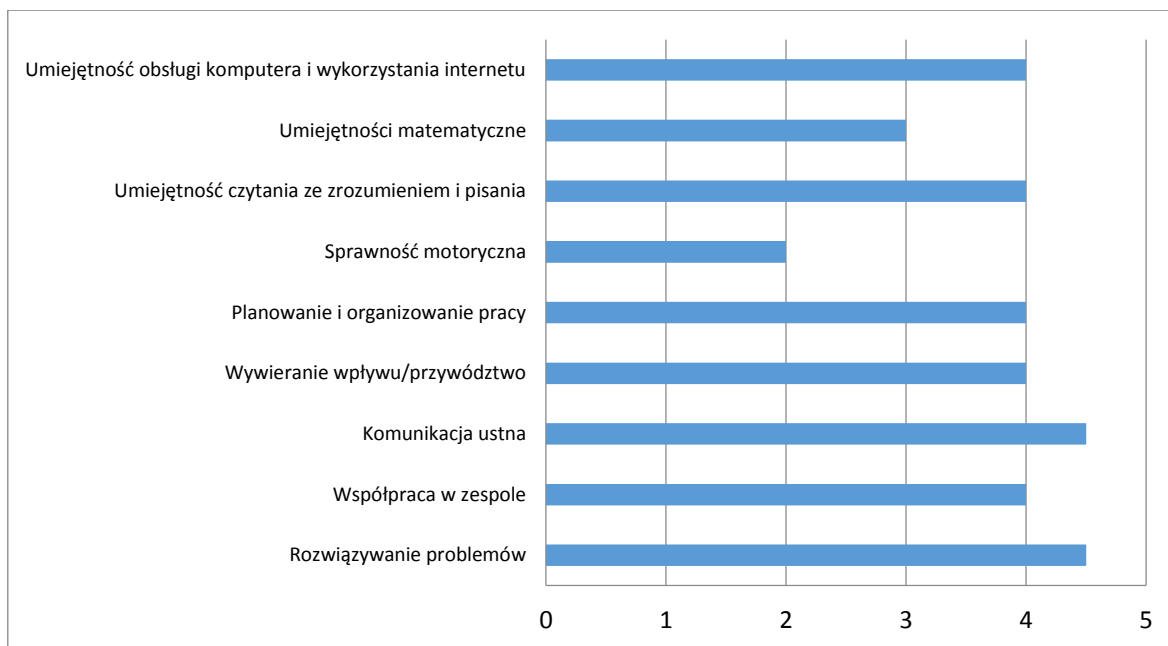
Pracownik w zawodzie **analityk systemów teleinformatycznych** powinien posiadać kompetencje społeczne, niezbędne do prawidłowego i skutecznego wykonywania zadań zawodowych.

W szczególności pracownik jest gotów do:

- Ponoszenia odpowiedzialności za skutki podejmowanych działań w zakresie analizowania procesów pod kątem ich automatyzacji oraz opracowywania dokumentacji systemu teleinformatycznego.
- Wykonywania pracy samodzielnie i podejmowania współpracy w zespole uczestniczącym w procesie analizowania procesów pod kątem ich automatyzacji oraz opracowywania dokumentacji systemu teleinformatycznego.
- Oceniania zagrożeń występujących w miejscu pracy podczas wykonywania analiz procesów pod kątem ich automatyzacji i opracowywania dokumentacji systemu teleinformatycznego oraz podejmowania działań adekwatnych do tych zagrożeń.
- Kontrolowania jakości własnej pracy podczas wykonywania zadań zawodowych dotyczących analizowania procesów pod kątem ich automatyzacji oraz opracowywania dokumentacji systemu teleinformatycznego.
- Podnoszenia swoich kompetencji zawodowych w kontekście prowadzenia analiz procesów pod kątem ich automatyzacji oraz opracowywania dokumentacji systemu teleinformatycznego.
- Dostosowywania zachowania do zmiennych okoliczności w środowisku pracy.
- Kierowania się zasadami zgodnymi z etyką zawodową oraz obowiązującymi przepisami, normami w pracy, w zawodzie analityk systemów teleinformatycznych.

3.4. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu

Pracownik powinien mieć zdolność właściwego wykonywania zadań zawodowych, a także predyspozycje do rozwoju zawodowego. Dlatego wymaga się od niego odpowiednich kompetencji kluczowych. Zostały one zilustrowane w formie profilu (rys. 1) ukazującego ważność kompetencji kluczowych dla zawodu **analityk systemów teleinformatycznych**.



Rys. 1. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu **analityk systemów teleinformatycznych**

Uwaga:

Wykaz kompetencji kluczowych opracowano na podstawie wykazu stosowanego w Międzynarodowym Badaniu Kompetencji Osób Dorosłych – projekt PIAAC (OECD).

3.5. Powiązanie kompetencji zawodowych z opisami poziomów kwalifikacji Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz Sektorowej Ramy Kwalifikacji

Kompetencje zawodowe pracownika w zawodzie **analityk systemów teleinformatycznych**, nawiązują do opisów poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Opis zawodu, zadań zawodowych i wymagań kompetencyjnych może stanowić materiał informacyjny dla przygotowania (lub aktualizacji) opisu kwalifikacji wprowadzanych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK). Więcej informacji:

- Zintegrowany System Kwalifikacji: <https://www.kwalifikacje.gov.pl>
- Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji: <https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl>

4. ODNIESIENIE DO SYTUACJI ZAWODU NA RYNKU PRACY I MOŻLIWOŚCI DOSKONALENIA ZAWODOWEGO

4.1. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie

Analityk systemów teleinformatycznych może podjąć pracę w przedsiębiorstwach dostarczających kompleksowe usługi IT dla klientów zewnętrznych lub produkujących oprogramowanie.

Kandydat może wybierać między licznymi krajowymi i zagranicznymi firmami, mającymi siedziby w naszym kraju. Większość znaczących na rynku firm mieści się w dużych miastach wojewódzkich.

Analityk systemów teleinformatycznych ma również możliwość prowadzenia własnej działalności gospodarczej np. w zakresie analizowania procesów pod kątem ich automatyzacji oraz opracowywania dokumentacji systemu teleinformatycznego.

Obecnie (2018 r.) według Barometru zawodów zawód analityk systemów teleinformatycznych należy do zawodów zrównoważonych na rynku pracy, czyli takich, w których liczba wolnych miejsc pracy jest zbliżona do liczby osób zainteresowanych podjęciem pracy i spełniających wymagania pracodawców.

WAŻNE:

Zachęcamy do sprawdzenia dostępnych ofert pracy w **Centralnej Bazie Ofert Pracy:**

<http://oferty.praca.gov.pl>

Natomiast aktualizacje informacji o możliwościach zatrudnienia w zawodzie, przyszłe zapotrzebowanie na dany zawód na rynku pracy oraz dodatkowe informacje można uzyskać, korzystając z **polecanych źródeł danych**.

Polecane źródła danych [dostęp: 31.10.2018]:

Ranking (monitoring) zawodów deficytowych i nadwyżkowych:

<http://mz.praca.gov.pl>

<https://www.gov.pl/web/rodzina/zawody-deficytowe-zrownowazone-i-nadwyzkowe>

Barometr zawodów: <https://barometrzwodow.pl>

Wojewódzkie obserwatoria rynku pracy:

Mazowieckie – <http://obserwatorium.mazowsze.pl>

Małopolskie – <https://www.obserwatorium.malopolska.pl>

Lubelskie – <http://lorp.wup.lublin.pl>

Regionalne Obserwatorium Rynku Pracy w Łodzi – <http://obserwatorium.wup.lodz.pl>

Pomorskie – <http://www.porpp.pl>

Opolskie – <http://www.obserwatorium.opole.pl>

Wielkopolskie – <http://www.obserwatorium.wup.poznan.pl>

Zachodniopomorskie – <https://www.wup.pl/pl/dla-instytucji/zachodniopomorskie-obserwatorium-ryнку-pracy>

Podlaskie – <http://www.obserwatorium.up.podlasie.pl>

Zielona Linia. Centrum Informacyjne Służb Zatrudnienia:

<http://zielonalinia.gov.pl>

Portal Prognozowanie Zatrudnienia:

www.prognozowaniezatrudnienia.pl

Portal EU Skills Panorama:

<http://skillspanorama.cedefop.europa.eu/en>

Europejski portal mobilności zawodowej EURES:

<https://eures.praca.gov.pl>

<https://ec.europa.eu/eures/public/pl/homepage>

4.2. Instytucje oferujące kształcenie, szkolenie i/lub potwierdzanie kompetencji w ramach zawodu

Kształcenie

Obecnie (2018 r.) kandydatów do pracy w zawodzie **analityk systemów teleinformatycznych** kształci się w systemie szkolnictwa wyższego na studiach I i/lub II stopnia, a także na studiach podyplomowych. Studia przygotowujące do pracy w zawodzie analityk systemów teleinformatycznych są prowadzone na kierunkach: informatyka, telekomunikacja, analityka biznesu lub pokrewnym.

Osoby posiadające wykształcenie wyższe I lub II stopnia niezależnie od kierunku mogą skorzystać z oferowanych przez uczelnie wyższe studiów podyplomowych w zakresie m.in. takim, jak: analityka biznesowa i wdrażanie systemów informatycznych, modelowanie systemów i procesów, certyfikowany analityk systemów IT, analityka danych itp. Kształcenie prowadzone jest w uczelniach publicznych i niepublicznych na terenie całego kraju.

Szkolenie

Szkolenia dla kandydatów do pracy i pracowników w zawodzie **analityk systemów teleinformatycznych** są organizowane na własne potrzeby przez pracodawców, specjalizujących się w analizowaniu procesów pod kątem ich automatyzacji oraz opracowywaniu dokumentacji systemu teleinformatycznego.

Realizowane są również szkolenia organizowane przez wyspecjalizowane instytucje branżowe, uczelnie wyższe, ośrodki doskonalenia zawodowego, producentów aplikacji, producentów sprzętu, dostawców technologii, instytucje szkoleniowe, w tym firmy komercyjne.

Przykładowa tematyka szkoleń może dotyczyć:

- technik prowadzenia analiz procesów w przedsiębiorstwie,
- zarządzania projektem,
- metod i technik efektywnej komunikacji z klientem.

Organizatorzy tych szkoleń poświadczają uzyskane przez uczestników kompetencje stosownymi certyfikatami/zaświadczeniami.

Ważną formą doskonalenia zawodowego w zawodzie analityk systemów teleinformatycznych jest samokształcenie, w tym korzystanie z otwartych zasobów edukacyjnych.

WAŻNE:

Więcej informacji o instytucjach oferujących kształcenie, szkolenie i/lub walidację kompetencji w ramach zawodu można uzyskać, korzystając z **polecanych źródeł danych**.

Polecane źródła danych [dostęp: 31.10.2018]:

Szkolnictwo wyższe:

www.wyberzstudia.nauka.gov.pl

Szkolnictwo zawodowe:

<https://www.ore.edu.pl/category/ksztalcenie-zawodowe-i-ustawiczne>

<http://doradztwo.ore.edu.pl/wyberam-zawod>

<http://zrp.pl>

Szkolenia zawodowe:

Rejestr Instytucji Szkoleniowych – <http://www.stor.praca.gov.pl/portal/#/ris>

Baza Usług Rozwojowych – <https://uslugirozwojowe.parp.gov.pl>

Inne źródła danych:

Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji – <https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl>

Bilans Kapitału Ludzkiego – <https://bkl.parp.gov.pl>

Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji – <http://www.frse.org.pl>, <http://europass.org.pl>

Learning Opportunities and Qualifications in Europe – <https://ec.europa.eu/ploteus>

4.3. Zarobki osób wykonujących dany zawód/daną grupę zawodów

Obecnie (2018 r.) wynagrodzenie osób pracujących w zawodzie **analityk systemów teleinformatycznych** jest zróżnicowane, kształtując się najczęściej w przedziale od 5600 zł do 10000 zł brutto miesięcznie w przeliczeniu na jeden etat, przy czym możliwe jest uzyskiwanie zarobków powyżej górnej granicy tego przedziału.

Na poziom wynagrodzenia w zawodzie analityk systemów teleinformatycznych mają wpływ m.in.:

- wielkość i kapitał firmy,
- region zatrudnienia,
- wykształcenie, doświadczenie zawodowe, staż pracy.

Analityk systemów teleinformatycznych może otrzymywać (jest to często spotykane w branży) pozapłacowe dodatki do wynagrodzenia w formie dodatkowego ubezpieczenia medycznego, karty wstępu na obiekty sportowo-rekreacyjne, bezpłatnych obiadów.

WAŻNE:

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 [dostęp: 31.10.2018]:

Wynagrodzenie w Polsce według danych GUS:

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

Przykładowe portale informujące o zarobkach:

<https://wynagrodzenia.pl/gus>

<https://wynagrodzenia.pl/kategoria/zarobki-na-stanowiskach-i-szczegolach>

<https://sedlak.pl/raporty-placowe>

<https://zarobki.pracuj.pl>

<https://www.forbes.pl/ogolnopolskie-badanie-wynagrodzen>

<https://www.kariera.pl/wynagrodzenia>

4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie

W zawodzie **analityk systemów teleinformatycznych** możliwe jest zatrudnienie osób z niepełnosprawnościami.

Warunkiem niezbędnym do zatrudnienia osób z niepełnosprawnościami w zawodzie jest identyfikacja indywidualnych barier, dostosowanie technicznych i organizacyjnych warunków środowiska oraz stanowiska pracy do potrzeb zatrudnienia osób:

- z niewielką dysfunkcją kończyn górnych (05-R), która nie wyklucza wykonywania bardziej precyzyjnych czynności,
- z niewielką dysfunkcją kończyn dolnych (05-R), która nie wyklucza stania i chodzenia, w tym samodzielnego przemieszczania się po zróżnicowanym terenie,
- z dysfunkcją narządu wzroku (04-O), jeśli posiadana wada jest skorygowana odpowiednimi szkłami optycznymi lub soczewkami kontaktowymi, które zapewnią ostrość widzenia.

WAŻNE:

Decyzja o zatrudnieniu osoby z jakimkolwiek rodzajem niepełnosprawności może być podjęta wyłącznie po indywidualnej konsultacji z lekarzem medycyny pracy.

5. ODNIESIENIE DO EUROPEJSKIEJ KLASYFIKACJI UMIEJĘTNOŚCI/KOMPETENCJI, KWALIFIKACJI I ZAWODÓW (ESCO)

Europejska klasyfikacja umiejętności/kompetencji, kwalifikacji i zawodów (European Skills/Competences, Qualifications and Occupations – ESCO) jest narzędziem łączącym rynek edukacji z rynkiem pracy. ESCO jest częścią strategii „Europa 2020”. W klasyfikacji określono i uszeregowano umiejętności, kompetencje, kwalifikacje i zawody istotne dla unijnego rynku pracy oraz kształcenia i szkolenia. Tworzenie europejskiego rynku pracy, a w przyszłości wspólnego obszaru kształcenia ustawicznego wymaga, aby zdobywane przez jednostki umiejętności oraz kwalifikacje były zrozumiałe oraz łatwo porównywalne między krajami, a także – by promowały mobilność wśród pracowników.

Obecnie (2018 r.) klasyfikacja ESCO jest dostępna w 27 językach (w 24 językach UE, islandzkim, norweskim i arabskim) za pośrednictwem platformy ESCO:

<https://ec.europa.eu/esco/portal/home>

Klasyfikacja ESCO została oparta na trzech filarach i pokazuje w sposób systematyczny relacje między nimi:

- **Zawody:** <https://ec.europa.eu/esco/portal/occupation>
- **Umiejętności/Kompetencje:** <https://ec.europa.eu/esco/portal/skill>
- **Kwalifikacje:** <https://ec.europa.eu/esco/portal/qualification>

6. ŹRÓDŁA DODATKOWYCH INFORMACJI O ZAWODZIE

Podstawowe regulacje prawne:

Stan prawny na dzień: 31.10.2018 r.

- Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1668, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. poz. 1000, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 986, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 5 sierpnia 2010 r. o ochronie informacji niejawnych (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 412, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1954).
- Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1265, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 1–8 (Dz. U. poz. 537).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 sierpnia 2014 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 227).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2247).
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 20 lipca 2011 r. w sprawie podstawowych wymagań bezpieczeństwa teleinformatycznego (Dz. U. Nr 159, poz. 948).

Literatura branżowa:

- Casey M.: Zarządzanie treścią. Strategie i narzędzia. Helion, Gliwice 2017.
- Foreman J.: Mistrz analizy danych. Helion, Gliwice 2017.
- Larman C., Vodde B.: Large-Scale Scrum. Zwinne zarządzanie dużym projektem. Helion, Gliwice 2017.
- Ryza S., Laserson U., Owen S., Wills J.: Zaawansowana analiza danych. Helion, Gliwice 2015.
- Wróblewski P.: Algorytmy. Struktury danych i techniki programowania. Helion, Gliwice 2015.
- Zmitrowicz K.: Analityk systemów. PWN, Warszawa 2015.
- Zych J.: Teleinformatyka dla bezpieczeństwa 2.0. Wydanie II poszerzone. FNCE, Chomęcice 2018.
- Żeliński J.: Analiza biznesowa. Praktyczne modelowanie organizacji. Onepress, Gliwice 2016.
- Żmigrodzki M.: Zarządzanie projektami dla początkujących. Jak zmienić wyzwanie w proste zadanie. Wydanie II. . Helion, Gliwice 2018.

Zasoby internetowe [dostęp: 31.10.2018]:

- Barometr zawodów 2018. Raport podsumowujący badania w Polsce: <https://barometrzwodow.pl/polska/plakaty/prognozy-na-2018-rok>

- Baza danych standardów kwalifikacji/kompetencji zawodowych i modułowych programów szkoleń: <ftp://kwalifikacje.praca.gov.pl>
- Blog o analizie biznesowej i systemowej IT: <http://analizait.pl>
- Miesięcznik komputerowy PCWorld: <https://pcworld.pl>
- Opis zawodu analityk systemów teleinformatycznych w wyszukiwarce kierunków studiów: <http://studiowac.pl/7898/zawod-analityk-systemowy>
- Portal Asystent BHP: <https://asystentbhp.pl>
- Portal o tematyce IT: <https://www.idg.pl>
- Projekt Zintegrowany System Kwalifikacji: <http://kwalifikacje.edu.pl>
- REQ Magazyn: <http://reqmagazyn.pl>
- Standardy orzecznictwa lekarskiego ZUS: <http://www.zus.pl/lekarze/publikacje/standardy-orzecznictwa-lekarskiego-zus>
- Wyszukiwarka opisów zawodów: <http://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci/wyszukiwarka-opisow-zawodow>

7. SŁOWNIK POJĘĆ

7.1. Definicje powiązane z opisem informacji o zawodzie (zawodoznawcze)

Nazwa pojęcia	Definicja pojęcia
Awans zawodowy	Wyróżnia się dwa podstawowe rodzaje awansu – pionowy oraz poziomy. Awans pionowy oznacza zmianę stanowiska na wyższe w hierarchii przedsiębiorstwa/organizacji oraz przyznanie wyższego wynagrodzenia i poszerzenie uprawnień, np. awans polegający na osiągnięciu wyższego stopnia wymagań formalnych w policji, w wojsku, mianowanie na wyższy stopień – awans nauczycielski. Awans poziomy oznacza zmianę stanowiska niepociągającą za sobą zmiany pozycji pracownika w hierarchii firmy, np. objęcie dodatkowego stanowiska przez pracownika, powierzenie nowych zadań, rozszerzenie uprawnień i zakresu podejmowanych decyzji.
Czynności zawodowe	Są to działania podejmowane w ramach zadania zawodowego i dające efekt w postaci realizacji celu przewidzianego w zadaniu zawodowym.
Edukacja formalna	Kształcenie realizowane przez publiczne i niepubliczne szkoły oraz inne podmioty systemu oświaty, uczelnie oraz inne podmioty systemu szkolnictwa wyższego w ramach programów, które prowadzą do uzyskania kwalifikacji pełnych oraz kwalifikacji nadawanych po ukończeniu studiów podyplomowych (zgodnie z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym) albo kwalifikacje w zawodzie (zgodnie z przepisami oświatowymi).
Edukacja pozaformalna	Kształcenie i szkolenie realizowane w ramach programów, które nie prowadzą do uzyskania kwalifikacji pełnych lub kwalifikacji właściwych dla edukacji formalnej.
Efekty uczenia się	Wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne nabyte w procesie uczenia się (w ramach edukacji formalnej, edukacji pozaformalnej lub poprzez uczenie się nieformalne).
Europejskie Ramy Kwalifikacji (ERK)	Przyjęta w Unii Europejskiej struktura i opis poziomów kwalifikacji umożliwiające porównanie kwalifikacji uzyskiwanych w różnych państwach. W ERK wyróżniono 8 poziomów kwalifikacji opisywanych za pomocą efektów uczenia się (wiedza, umiejętności i kompetencje). ERK stanowi układ odniesienia do krajowych ram kwalifikacji, w tym do PRK.

Kody niepełnosprawności	Są symbolami rodzaju schorzenia, które ma decydujący wpływ na to, do jakich prac osoba niepełnosprawna może być kierowana, a do jakich nie powinna ze względu na jej zdrowie i skuteczność pracy na danym stanowisku. Podstawowe kody niepełnosprawności: 01-U upośledzenie umysłowe, 02-P choroby psychiczne, 03-L zaburzenia głosu, mowy i choroby słuchu, 04-O choroby narządu wzroku, 05-R upośledzenie narządu ruchu, 06-E epilepsja, 07-S choroby układu oddechowego i krążenia, 08-T choroby układu pokarmowego, 09-M choroby układu moczowo-płciowego, 10-N choroby neurologiczne, 11-I inne, w tym schorzenia: endokrynologiczne, metaboliczne, zaburzenia enzymatyczne, choroby zakaźne i odzwierzęce, zeszpecenia, choroby układu krwiotwórczego, 12-C całościowe zaburzenia rozwojowe.
Kompetencje społeczne	Jest to rozwinięta w toku uczenia się zdolność kształtowania własnego rozwoju oraz autonomicznego i odpowiedzialnego uczestniczenia w życiu zawodowym i społecznym, z uwzględnieniem etycznego kontekstu własnego postępowania.
Kompetencje kluczowe	Są to kompetencje (połączenie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych) integracji społecznej i zatrudnienia potrzebne w życiu zawodowym i pozazawodowym oraz do bycia aktywnym obywatelem. Na potrzeby opracowania informacji o zawodach wyróżniono 9 kompetencji, które zostały wybrane i pogrupowane ze zbioru 15 kompetencji kluczowych wyodrębnionych w Międzynarodowym Badaniu Kompetencji Osób Dorosłych – Projekt PIAAC prowadzonym cyklicznie przez OECD.
Kompetencja zawodowa	Jest to układ wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych niezbędnych do wykonywania, w ramach wydzielonego zakresu pracy w zawodzie zestawu zadań zawodowych. Posiadanie jednej lub kilku kompetencji zawodowych powinno umożliwić zatrudnienie na co najmniej jednym stanowisku pracy w zawodzie.
Kwalifikacja	Oznacza zestaw efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych nabytych w edukacji formalnej, edukacji pozaformalnej lub poprzez uczenie się nieformalne, zgodnych z ustalonymi dla danej kwalifikacji wymaganiami, których osiągnięcie zostało sprawdzone w procesie walidacji oraz formalnie potwierdzone przez uprawniony podmiot certyfikujący. W Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji wyodrębniono 4 rodzaje kwalifikacji: pełne, cząstkowe, rynkowe i uregulowane.
Polska Rama Kwalifikacji (PRK)	Opis ośmiu wyodrębnionych w Polsce poziomów kwalifikacji odpowiadających odpowiednim poziomom Europejskich Ram Kwalifikacji sformułowany za pomocą ogólnych charakterystyk efektów uczenia się dla kwalifikacji na poszczególnych poziomach ujętych w kategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.
Potwierdzanie kompetencji	Jest to proces polegający na sprawdzeniu, czy kompetencje wymagane dla danej kwalifikacji zostały osiągnięte. Terminy o podobnym znaczeniu: „walidacja”, „egzaminowanie”. Proces ten prowadzi do certyfikacji – wydania przez upoważnioną instytucję „dyplomu”, „świadectwa”, „certyfikatu”.
Sektorowa Rama Kwalifikacji (SRK)	Opis poziomów kwalifikacji funkcjonujących w danym sektorze lub branży; poziomy Sektorowych Ram Kwalifikacji odpowiadają odpowiednim poziomom Polskiej Ramy Kwalifikacji.
Sprawności sensomotoryczne	Są to sprawności związane z funkcjonowaniem narządów zmysłów (wzroku, słuchu, smaku, powonienia, dotyku) oraz narządu ruchu (sprawność rąk, precyzja ruchów rąk, sprawność nóg, koordynacja wzrokowo-ruchowa itp.).
Stanowisko pracy	Jest to miejsce pracy w strukturze organizacyjnej, np. przedsiębiorstwa, instytucji, organizacji, w ramach którego pracownik wykonuje zadania zawodowe stale lub okresowo. Do prawidłowego wykonywania zadań na danym stanowisku pracy konieczne jest posiadanie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych właściwych dla kompetencji zawodowych wyodrębnionych w zawodzie.
Tytuł zawodowy	Jest przyznawany osobie, która udowodniła, że posiada określony zasób wiedzy i umiejętności potrzebny do wykonywania danego zawodu. W niektórych grupach zawodowych (technicy, lekarze, rzemieślnicy) istnieją ustawowo zadekretowane nazwy i hierarchie tych tytułów, podczas gdy w innych nie ma takich systemów. Przykładowo tytuły zawodowe uzyskiwane w szkołach i placówkach oświaty to: robotnik wykwalifikowany i technik, w rzemiośle: uczeń, czeladnik, mistrz, w kulturze fizycznej: trener, instruktor, menedżer sportu.

Umiejętności	Jest to przyswojona w procesie uczenia się zdolność do wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.
Uprawnienia zawodowe	Oznaczają posiadanie prawa do wykonywania czynności zawodowych (zawodu), do których dostęp jest ograniczony poprzez przepisy prawne przewidujące konieczność posiadania odpowiedniego wykształcenia, spełnienia wymagań kwalifikacyjnych lub innych dodatkowych wymagań.
Uczenie się nieformalne	Uzyskiwanie efektów uczenia się poprzez różnego rodzaju aktywność poza edukacją formalną i edukacją pozaformalną, w tym poprzez samouczenie się i doświadczenie uzyskane w pracy.
Walidacja	Oznacza sprawdzenie, czy osoba ubiegająca się o nadanie określonej kwalifikacji, niezależnie od sposobu uczenia się (edukacja formalna, pozaformalna i uczenie się nieformalne) tej osoby, osiągnęła wyodrębnioną część lub całość efektów uczenia się wymaganych dla tej kwalifikacji.
Wiedza	Jest to zbiór opisów obiektów i faktów, zasad, teorii oraz praktyk przyswojonych w procesie uczenia się, odnoszących się do dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.
Wykształcenie	Oznacza rezultat procesu kształcenia w zakresie ogólnym i specjalistycznym charakteryzowany na podstawie: <ul style="list-style-type: none"> – poziomu wykształcenia odpowiadającego poziomowi ukończonej szkoły (np. wykształcenie: podstawowe, gimnazjalne, ponadpodstawowe, ponadgimnazjalne, czeladnicze, policealne, wyższe (pierwszy, drugi i trzeci stopień), – profilu wykształcenia (ukończonej szkoły) lub dziedziny wykształcenia (kierunek lub kierunek i specjalność ukończonej szkoły wyższej lub wyższej szkoły zawodowej).
Zadanie zawodowe	Jest to logiczny wycinek lub etap pracy w ramach zawodu o wyraźnie określonym początku i końcu wykonywany na stanowisku pracy. Na zadanie zawodowe składa się układ czynności zawodowych powiązanych jednym celem, kończący się określonym wytworem, usługą lub istotną decyzją. W wyniku podziału pracy każdy zawód różni się wykonywanymi zadaniami, na które składają się czynności zawodowe.
Zawód	Jest to zbiór zadań zawodowych wyodrębnionych w wyniku społecznego podziału pracy, wykonywanych przez poszczególne osoby i wymagających odpowiednich kwalifikacji i kompetencji (wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych), zdobytych w wyniku kształcenia lub praktyki. Wykonywanie zawodu stanowi źródło utrzymania.
Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK)	Wyodrębniona część Krajowego Systemu Kwalifikacji, w której obowiązują określone w ustawie standardy opisywania kwalifikacji oraz przypisywania poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji do kwalifikacji, zasady włączania kwalifikacji do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji i ich ewidencjonowania w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (ZRK), a także zasady i standardy certyfikowania kwalifikacji oraz zapewniania jakości nadawania kwalifikacji. Informacje o ZSK są dostępne pod adresem: https://www.kwalifikacje.gov.pl
Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji (ZRK)	Rejestr publiczny prowadzony w systemie teleinformatycznym ewidencjonujący kwalifikacje włączone do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji. Informacje o ZRK są dostępne pod adresem: https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl

7.2. Definicje związane z wykonywaniem zawodu (branżowe)

Lp.	Nazwa pojęcia	Definicja	Źródło
1	Automatyzacja	Wprowadzenie do produkcji, transportu, pracy biurowej itp. urządzeń automatycznych.	https://sjp.pwn.pl/szukaj/Automatyzacja.html [dostęp: 31.10.2018]
2	Diagram struktur	Opisuje struktury, obiekty występujące w opisywanej organizacji i zależności między nimi.	Definicja sformułowana przez zespół ekspercki na podstawie: http://zasoby.open.agh.edu.pl/~09sfraczek/diagram-struktur-zlozonych%2C1%2C21.html [dostęp: 31.10.2018]

3	Diagram zachowań	Opisuje czynności, zakresy odpowiedzialności i przepływy komunikatów w opisywanej organizacji.	Definicja sformułowana przez zespół ekspercki na podstawie: http://info.wsisiz.edu.pl/~roksela/materialy/UML/diagramy_uml.pdf [dostęp: 31.10.2018]
4	Implementacja	W szerokim ujęciu to materializacja określonej idei, urzeczywistnienie obranej strategii, a także sam proces poszukiwania środków, które umożliwiłyby osiągnięcie wyznaczonych celów. W wąskim ujęciu specjalności infotechnicznych jest to proces opracowywania koncepcji rozwiązań informatycznych, algorytmów, modeli i obiektów abstrakcyjnych oraz proces realizacji intelektualnych wytworów programistycznych, elektronicznych lub mechatronicznych.	https://repozytorium.amu.edu.pl/bitstream/10593/11144/1/Implementacja-46-51.pdf [dostęp: 31.10.2018]
5	Notacja	Oznaczenie czegoś umownymi znakami.	https://sjp.pwn.pl/szukaj/notacja.html [dostęp: 31.10.2018]
6	System teleinformatyczny	Zespół współpracujących ze sobą urządzeń informatycznych i oprogramowania, zapewniający przetwarzanie i przechowywanie, a także wysyłanie i odbieranie danych poprzez sieci telekomunikacyjne za pomocą właściwego dla danego rodzaju sieci urządzenia końcowego.	http://www.serwisprawa.pl/definicje,322,system-teleinformatyczny [dostęp: 31.10.2018]
7	Unified Modeling Language (UML)	W dosłownym tłumaczeniu na język polski oznacza zunifikowany język modelowania. Język służący do specyfikowania, konstruowania, obrazowania i dokumentowania składowych systemów oprogramowania.	http://edu.pjwstk.edu.pl/wyklady/pri/scb/main06.html [dostęp: 31.10.2018]
8	Wymagania funkcjonalne	Wymagania dotyczące tego, co ma realizować system; jakie ma spełniać funkcje, jakich dostarczać usług, jak zachowywać się w określonych sytuacjach.	http://zasoby.open.agh.edu.pl/~10sdczerner/page/klasyfikacja_wymagan.html [dostęp: 31.10.2018]
9	Wymagania niefunkcjonalne	Wymagania dotyczące tego, jak system powinien realizować swoje zadania; np. wymagania dotyczące koniecznych zasobów, ograniczeń czasowych, niezawodności, bezpieczeństwa, przenośności, współpracy z określonymi narzędziami i środowiskami, zgodności z normami i standardami, a także przepisami prawnymi, w tym dotyczącymi tajności i prywatności, itp.	http://zasoby.open.agh.edu.pl/~10sdczerner/page/klasyfikacja_wymagan.html [dostęp: 31.10.2018]

ZASTOSOWANIE INFORMACJI O ZAWODACH

Wsparcie dla pracowników i klientów instytucji rynku pracy w zakresie:

- skutecznego podejmowania decyzji dotyczących wyboru zawodu, pracy/zatrudnienia,
- nabywania nowych lub rozszerzania już posiadanych kompetencji zawodowych,
- zmiany kwalifikacji zawodowych zgodnie z potrzebami rynku pracy,
- dopasowywania treści szkoleń kontraktowanych przez urzędy pracy do potrzeb rynku pracy.

Wsparcie dla różnych grup interesariuszy w zakresie:

- poradnictwa i doradztwa zawodowego,
- tworzenia i aktualizacji ofert szkoleniowych dla rynku pracy,
- dostosowania oferty kształcenia zawodowego do wymagań rynku pracy,
- tworzenia i aktualizacji opisów stanowisk pracy,
- przygotowania lub aktualizacji opisu kwalifikacji rynkowych wprowadzanych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji.