

**Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej**  
**Departament Rynku Pracy**



Europejski Fundusz Społeczny  
SPO ROZWÓJ ZASOBÓW LUDZKICH



---

**KRAJOWY STANDARD**  
**KWALIFIKACJI ZAWODOWYCH**

---

**Administrator baz danych**  
**(213101)**

**Specjaliści**



Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej  
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



## Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej

Sektorowy Program Operacyjny Rozwój Zasobów Ludzkich, projekt „Opracowanie i upowszechnienie krajowych standardów kwalifikacji zawodowych”.

## KRAJOWY STANDARD KWALIFIKACJI ZAWODOWYCH

### *Administrator baz danych (213101)*

#### Autorzy

- **mgr Izabela Kierowska**  
ING Bank Śląski
- **mgr Marcin Matysiak**  
Fabryka Broni „Łucznik” Sp. z o.o., Radom

#### Konsultant ds. metodologii

- **mgr Tomasz Szymański**  
Warszawskie Zakłady Farmaceutyczne Polfa S.A.

#### Recenzenci

- **dr inż. Tomasz Ciszewski**  
Politechnika Radomska
- **mgr inż. Andrzej Uzar**  
Zespół Szkół Zawodowych nr 2, Starachowice

#### Ewaluatorzy zewnętrzni

- **mgr Artur Kwiecień**  
PSP nr 7, Radom
- **mgr inż. Wiesław Serafin**  
Progres, Radom
- **mgr inż. Andrzej Piasek**  
Zakłady Tworzyw Sztucznych „PRONIT”, Pionki

#### Komisja zatwierdzająca

- **dr inż. Tadeusz Schubring** – przewodniczący  
Politechnika Radomska
- **mgr inż. Wiesław Serafin**  
Progres, Radom
- **mgr Ireneusz Wróblewski**  
Kuratorium Oświaty w Warszawie, Delegatura w Radomiu
- **mgr inż. Jacek Szydłowski**  
Zespół Szkół Elektronicznych, Radom
- **mgr inż. Magdalena Parzonko**  
Szkoła Policealna dla Dorosłych TWP, Radom

© Copyright by Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, 2007  
ISBN 978-83-7204-503-4 [81]



Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB  
26-600 Radom, ul. K. Pułaskiego 6/10, tel. (048) 364-42-41, fax (048) 364-47-65  
e-mail: instytut@itee.radom.pl <http://www.itee.radom.pl>

## SPIS TREŚCI

|                                                                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Wstęp .....</b>                                                                                          | <b>4</b>  |
| <b>1. Podstawy prawne wykonywania zawodu .....</b>                                                          | <b>9</b>  |
| <b>2. Syntetyczny opis zawodu .....</b>                                                                     | <b>9</b>  |
| <b>3. Stanowiska pracy .....</b>                                                                            | <b>10</b> |
| <b>4. Zadania zawodowe .....</b>                                                                            | <b>10</b> |
| <b>5. Składowe kwalifikacji zawodowych.....</b>                                                             | <b>11</b> |
| <b>6. Korelacja między zadaniami zawodowymi<br/>a składowymi kwalifikacji zawodowych.....</b>               | <b>11</b> |
| <b>7. Kwalifikacje ponadzawodowe .....</b>                                                                  | <b>12</b> |
| <b>8. Specyfikacja kwalifikacji ogólnozawodowych, podstawowych<br/>i specjalistycznych dla zawodu .....</b> | <b>13</b> |

## Wstęp

Gospodarka oparta na wiedzy i współczesny rynek pracy potrzebują instrumentów wspierających rozwój zasobów ludzkich. W związku z tym duże nadzieje wiąże się z ustanowieniem norm kwalifikacyjnych, które pozwoliłyby z jednej strony zwiększyć przejrzystość kwalifikacji zawodowych potrzebnych gospodarce, a z drugiej strony mogłyby być wykorzystywane do poprawy jakości kształcenia i doskonalenia zawodowego w systemie szkolnym i pozaszkolnym.

Podstawę prawną tworzenia w Polsce systemu krajowych standardów kwalifikacji zawodowych stanowi Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (Dz. U. z 2004 r. Nr 99, poz. 1001 z późn. zm.), w której określono m.in. (Art. 4), że:

*„...Minister właściwy do spraw pracy realizuje zadania na rzecz rynku pracy przez dążenie do uzyskania wysokiego poziomu i rozwoju zasobów ludzkich, w szczególności przez:*

- prowadzenie badań i analiz rynku pracy,*
- ustalanie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy,*
- koordynowanie opracowywania standardów kwalifikacji zawodowych dla zawodów występujących w klasyfikacji zawodów i specjalności oraz prowadzenie baz danych o standardach kwalifikacji...”*

W Polsce nadzorem i koordynacją opracowywania standardów kwalifikacji zawodowych o randze krajowej zajmuje się Departament Rynku Pracy Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej. Będą one uaktualniane okresowo w miarę potrzeb i zmian w wykonywaniu zawodu.

Zbiór sukcesywnie opracowywanych krajowych standardów kwalifikacji zawodowych jest udostępniany w internetowej bazie danych, założonej na serwerze Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej <http://www.standardyiskolenia.praca.gov.pl>.

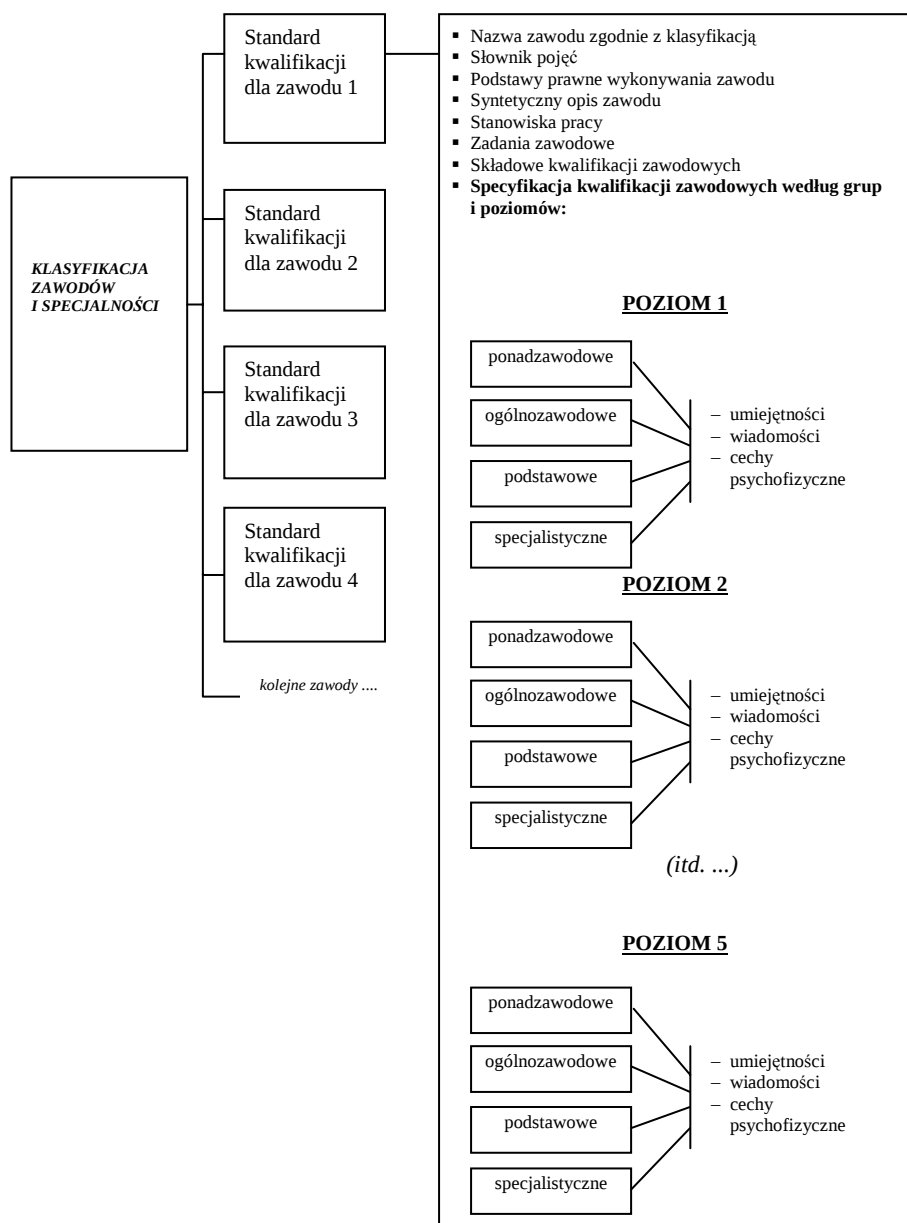
Opis standardu zawiera następujące elementy:

1. **Podstawy prawne** wykonywania zawodu (zawierają przepisy związane ściśle z wykonywaniem zawodu).
2. Syntetyczny **opis zawodu**.
3. Wykaz **stanowisk pracy** z przyporządkowaniem do pięciu poziomów kwalifikacji.
4. Wykaz **zadań zawodowych**.
5. Wykaz **składowych kwalifikacji zawodowych**.
6. Zbiory **umiejętności, wiadomości i cech psychofizycznych** pracownika przyporządkowane do:
  - pięciu **poziomów kwalifikacji zawodowych**,
  - grup kwalifikacji: **ponadzawodowych, ogólnozawodowych, podstawowych i specjalistycznych**.

W obecnym stanie prawnym standardy kwalifikacji zawodowych nie są obligatoryjnym dokumentem. Aktualnie opracowane standardy funkcjonują na zasadzie dokumentu rekomendowanego przez Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej i mogą być wykorzystywane przez zainteresowane osoby i instytucje do różnych celów, np. poradnictwa zawodowego, dostosowania ofert pracy do kwalifikacji

osób poszukujących pracy, oceny „luki kwalifikacyjnej” osób bezrobotnych i poszukujących pracy, opracowania programów staży i praktyk zawodowych w ramach przygotowania zawodowego, przygotowania podstaw programowych kształcenia w zawodzie, programów kształcenia i doskonalenia zawodowego.

Model krajowych standardów kwalifikacji zawodowych przedstawia rys. 1.

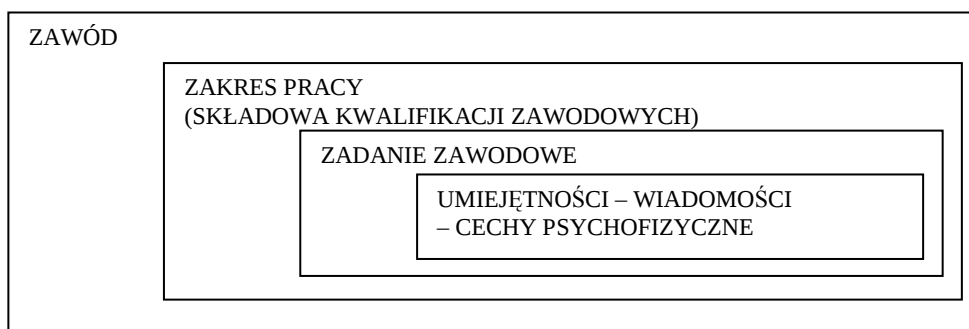


Rys. 1. Model krajowych standardów kwalifikacji zawodowych

Krajowy standard kwalifikacji zawodowych powstaje w oparciu o analizę zawodu, która polega na wyodrębnieniu **zakresów pracy** w zawodzie oraz typowych **zadań zawodowych Z-n** ( $n = 1, 2, 3 \dots$ ). Przyjęto, że zakres pracy ma odpowiadać potrzebom rynku pracy, tzn. powinna istnieć możliwość zatrudnienia pracownika w danym zakresie pracy, na jednym lub kilku stanowiskach. Zakresom prac przyporządkowano tzw. **składowe kwalifikacji zawodowych K-i** ( $i = 1, 2, 3 \dots$ ). Każdej składowej kwalifikacji zawodowych przyporządkowano co najmniej jedno (najczęściej kilka) zadań zawodowych. Korelację między zadaniami zawodowymi a składowymi kwalifikacji zawodowych przedstawia tabela 2 opisu standardu.

W kolejnym kroku analizy każde zadanie zawodowe rozpisane zostało na zbiory: umiejętności, wiadomości i cech psychofizycznych. W grupie kwalifikacji podstawowych dla zawodu i specjalistycznych poszczególnym umiejętnościom, wiadomościom i cechom psychofizycznym przyporządkowano oznaczenia tych składowych kwalifikacji zawodowych K-i, w których dana umiejętność, wiadomość i cecha jest wykorzystywana. W grupie kwalifikacji ogólnozawodowych i ponadzawodowych nie indeksuje się umiejętności, wiadomości i cech psychofizycznych symbolami K-i, gdyż z definicji są one przypisane do wszystkich składowych kwalifikacji zawodowych K-i.

Rysunek 2 przedstawia etapy analizy zawodu.



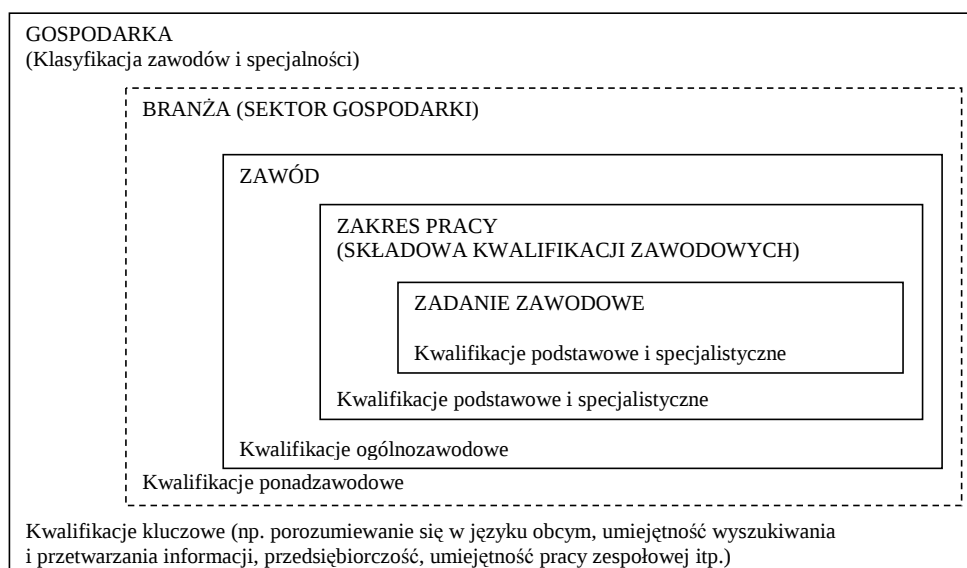
Rys. 2. Etapy analizy zawodu

Zbiory umiejętności, wiadomości i cech psychofizycznych przypisane zostały do czterech grup kwalifikacji: ponadzawodowych, ogólnozawodowych, podstawowych dla zawodu i specjalistycznych, które różnią się zasięgiem i stopniem ogólności.

**Kwalifikacje ponadzawodowe** opisane są zbiorami umiejętności, wiadomości i cech psychofizycznych wspólnych dla branży lub sektora gospodarki, w której zawód funkcjonuje (np. branża budowlana, informatyczna). Kwalifikacje ponadzawodowe obejmują także kwalifikacje kluczowe, które definiuje się jako wspólne dla wszystkich zawodów. **Kwalifikacje ogólnozawodowe** są wspólne dla wszystkich zakresów pracy w zawodzie, czyli dla tzw. składowych kwalifikacji

zawodowych K-i. **Kwalifikacje podstawowe** dla zawodu są charakterystyczne dla jednej lub kilku (ale nie wszystkich) składowych kwalifikacji zawodowych. **Kwalifikacje specjalistyczne** także są charakterystyczne dla jednej lub kilku (ale nie wszystkich) składowych kwalifikacji zawodowych, ale ponadto są to umiejętności, wiadomości i cechy psychofizyczne rzadziej występujące w zawodzie, które wykonuje stosunkowo mała grupa pracowników wyspecjalizowanych w dość wąskiej działalności w ramach zawodu. Rysunek 3 przedstawia zasięg poszczególnych rodzajów kwalifikacji zawodowych.

W Krajowym Standardzie Kwalifikacji Zawodowych zdefiniowano **pięć poziomów kwalifikacji**. Uporządkowanie kwalifikacji zawodowych według poziomów ma na celu ukazanie złożoności pracy, stopnia trudności i ponoszonej odpowiedzialności. Zasadą było niemieszanie ze sobą dwóch kwestii: wykształcenia towarzyszącego zdobywaniu kwalifikacji zawodowych oraz umiejętności wymaganych do wykonywania pracy na typowych stanowiskach pracy w zakładach pracy. Przyjęto nadrzędność wymagań stawianych pracownikom na stanowiskach pracy nad wymaganiami określonymi w podstawach programowych kształcenia w zawodzie i wynikającymi z nich wymaganiami programów nauczania oraz wymaganiami zewnętrznych egzaminów potwierdzających kwalifikacje zawodowe.



Rys. 3. Zasięg rodzajów kwalifikacji zawodowych

Na **poziomie pierwszym** umieszcza się umiejętności towarzyszące pracom prostym, rutynowym, wykonywanym pod kierunkiem i pod kontrolą przełożonego. Najczęściej jest to praca wykonywana indywidualnie. Do wykonywania pracy na poziomie pierwszym wystarcza przyuczenie. Osoba wykonująca pracę ponosi za nią indywidualną odpowiedzialność za działania zawinione.

**Poziom drugi** wymaga samodzielności i samokontroli przy wykonywaniu typowych zadań zawodowych. Pracownik potrafi pracować w zespole pod nadzorem kierownika zespołu. Ponosi indywidualną odpowiedzialność za działania zawinione.

**Na poziomie trzecim** kwalifikacji zawodowych pracuje pracownik, który wykonuje złożone zadania zawodowe. Złożoność zadań generuje konieczność posiadania umiejętności rozwiązywania nietypowych problemów towarzyszących pracy. Pracownik potrafi kierować małym, kilku- lub kilkunastoosobowym zespołem pracowników. Ponosi odpowiedzialność zarówno za skutki własnych działań, jak i za działania kierowanego przez siebie zespołu.

**Poziom czwarty** wymaga od pracownika umiejętności wykonywania wielu różnorodnych, często skomplikowanych i problemowych zadań zawodowych. Zadania te mają charakter techniczny, organizacyjny i specjalistyczny oraz wymagają samodzielności powiązanej z poczuciem ponoszenia wysokiej osobistej odpowiedzialności. Pracownik musi potrafić kierować zespołami średniej i dużej liczebności, od kilkunastu do kilkudziesięciu osób, podzielonymi na podzespoły.

**Poziom piąty** reprezentują pracownicy, którzy kierują organizacjami i podejmują decyzje o znaczeniu strategicznym. Potrafią diagnozować, analizować i prognozować złożoną sytuację gospodarczą i ekonomiczną oraz wdrażać swoje pomysły do praktyki organizacyjnej i gospodarczej. Są w pełni samodzielni, działający w sytuacjach przeważnie problemowych, ponoszący odpowiedzialność i ryzyko wynikające z podejmowanych decyzji i działań. Pracownicy ci ponoszą także odpowiedzialność za bezpieczeństwo i rozwój zawodowy podległych im osób i całej organizacji.

## 1. Podstawy prawne wykonywania zawodu<sup>1</sup>

- Ustawa z 29 lipca 2005 r. o zużyciu sprzętu elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz. 1495 z późn. zm).
- Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. – Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. Nr 171, poz. 1800 i Nr 273, poz. 2703).
- Ustawa z dnia 5 lipca 2002 r. o ochronie niektórych usług świadczonych drogą elektroniczną opartych lub polegających na dostępie warunkowym (Dz. U. z 2002 r. Nr 126, poz. 1068).
- Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. Nr 144, poz. 1204).
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o ochronie baz danych (Dz. U. z 2001 r. Nr 128, poz. 1402).
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2002 r. Nr 101, poz. 926).
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2005 r. w sprawie szczegółowych wymagań związanych z połączeniem sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. Nr 160, poz. 1349).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1 grudnia 1998 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe (Dz. U. Nr 148, poz. 973).

## 2. Syntetyczny opis zawodu

Zadania administratora polegają na zarządzaniu bazą danych i określaniu uprawnień poszczególnych użytkowników, archiwizowaniu danych i odpowiadaniu za prawidłowe działanie systemu. W tym celu posługują się dokumentacją techniczną i programową danej bazy danych oraz programami narzędziowymi dostarczonymi przez jej twórcę (producenta), aby zapewnić bezawaryjną pracę sprzętu i oprogramowania oraz właściwe wykorzystanie informacji bazy danych przez uprawnionych użytkowników.

Z uwagi na konieczność tworzenia strategii rozwoju bazy oraz raportów z działań wykonywanych na bazie danych administrator powinien jasno i swobodnie wypowiadać się oraz klarownie formułować myśli w formie pisemnej. Do najbardziej pożądanych cech osoby wykonującej ten zawód zalicza się logiczne rozumowanie, dobrą pamięć oraz dokładność, cierpliwość. Niezbędna jest też zdolność współpracy w zespole.

Administrator baz danych pracuje zwykle w pomieszczeniach biurowych przy obsłudze komputera, przez wiele godzin wykonując intensywną pracę wzro-

---

<sup>1</sup> Stan prawny na dzień 31 marca 2007 r.

kową w pozycji siedzącej, co powoduje duże obciążenie wzroku, uczucie zmęczenia i dolegliwości bólowe w obrębie ramion, pleców i rąk.

Administrator baz danych może być zatrudniony we wszystkich firmach, w których wykorzystywany jest system komputerowy obsługujący bazę lub bazy danych. Najbardziej typowe stanowiska pracy to analityk ds. informatyki, administrator baz danych, kierownik działu administracyjnego baz danych.

### 3. Stanowiska pracy

**Tabela 1. Przyporządkowanie stanowisk pracy do poziomów kwalifikacji zawodowych**

| Poziom kwalifikacji zawodowych | Typowe stanowiska pracy                                                                                                                                                                          | UWAGI |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1                              | *)                                                                                                                                                                                               |       |
| 2                              | *)                                                                                                                                                                                               |       |
| 3                              | – Młodszy administrator baz danych.                                                                                                                                                              |       |
| 4                              | – Analityk ds. informatyki.<br>– Administrator systemów internetowych.<br>– Administrator baz danych.<br>– Starszy administrator baz danych.<br>– Kierownik działu administracyjnego baz danych. |       |
| 5                              | *)                                                                                                                                                                                               |       |

\*) Nie zidentyfikowano w badaniach.

### 4. Zadania zawodowe

- Z-1. Organizowanie stanowiska komputerowego zgodnie z wymogami BHP i ergonomii oraz bezpieczeństwa danych i procesów przetwarzania informacji.
- Z-2. Eksploatowanie oprogramowania komputerowego.
- Z-3. Tworzenie, instalowanie i konfigurowanie baz danych.
- Z-4. Administrowanie lokalną i sieciąową bazą danych.
- Z-5. Modyfikowanie struktury bazy danych.
- Z-6. Naprawianie bazy danych.
- Z-7. Tworzenie kopii zapasowych i odzyskiwanie danych.
- Z-8. Zarządzanie zabezpieczeniami.
- Z-9. Zarządzanie przechowywaniem danych archiwalnych.
- Z-10. Optymalizowanie i gospodarowanie pamięcią oraz dostępną przestrzenią dyskową.
- Z-11. Diagnostowanie sprzętu komputerowego i oprogramowania.
- Z-12. Współdziałanie z operatorami wprowadzania danych.
- Z-13. Współdziałanie z kierownictwem operatorów wprowadzania danych.
- Z-14. Współdziałanie z administratorami sieci i systemów komputerowych.
- Z-15. Kontrolowanie zgodności procedur bezpieczeństwa ze stanem faktycznym.

## 5. Składowe kwalifikacji zawodowych

- K-1. Instalowanie systemów baz danych.
- K-2. Modyfikowanie i rozbudowa istniejącej bazy danych.
- K-3. Zarządzanie kopiami zapasowymi i bezpieczeństwem baz danych.
- K-4. Współdziałanie z odbiorcami usług informatycznych.
- K-5. Współdziałanie z administratorami sieci i systemów komputerowych.
- K-6. Kontrolowanie spójności baz danych i naprawa danych.
- K-7. Kontrolowanie poprawności działania sprzętu i oprogramowania.

## 6. Korelacja między zadaniami zawodowymi a składowymi kwalifikacji zawodowych

Tabela 2. Korelacja między zadaniami zawodowymi a składowymi kwalifikacji zawodowych

| Zadania zawodowe | Składowe kwalifikacji zawodowych |     |     |     |     |     |     |
|------------------|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                  | K-1                              | K-2 | K-3 | K-4 | K-5 | K-6 | K-7 |
| Z-1              | X                                |     |     |     |     |     | X   |
| Z-2              | X                                | X   | X   | X   | X   | X   | X   |
| Z-3              | X                                | X   |     | X   | X   | X   | X   |
| Z-4              |                                  |     | X   | X   | X   | X   | X   |
| Z-5              |                                  | X   |     | X   | X   | X   | X   |
| Z-6              |                                  |     | X   | X   | X   | X   | X   |
| Z-7              |                                  |     | X   | X   | X   | X   | X   |
| Z-8              |                                  | X   | X   | X   | X   |     | X   |
| Z-9              |                                  |     | X   |     | X   |     | X   |
| Z-10             | X                                | X   |     |     |     |     |     |
| Z-11             |                                  |     |     | X   | X   | X   | X   |
| Z-12             |                                  |     | X   | X   | X   | X   | X   |
| Z-13             |                                  |     | X   |     |     | X   | X   |
| Z-14             |                                  |     |     |     | X   | X   | X   |
| Z-15             |                                  |     |     |     | X   | X   | X   |

## 7. Kwalifikacje ponadzawodowe

**UWAGA:** Kwalifikacje na poziomie wyższym zawierają kwalifikacje z poziomów niższych

Tabela 3. Przyporządkowanie kwalifikacji ponadzawodowych do poziomów kwalifikacji

| Poziom kwalifikacji zawodowych | Kwalifikacje ponadzawodowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UMIEJĘTNOŚCI</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>1</b>                       | *)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>2</b>                       | *)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>3</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Organizuje stanowiska pracy zgodnie z zasadami organizacji pracy, ergonomii i bhp.</li> <li>Dzieli się doświadczeniem zawodowym z innymi członkami zespołu pracowniczego.</li> <li>Sporządza podstawową dokumentację warsztatową.</li> <li>Korzysta z różnych źródeł informacji (literatura krajowa i zagraniczna, Internet itp.).</li> <li>Określa zadania członków nadzorowanego zespołu pracowników.</li> <li>Dokonuje oceny pracy nadzorowanych członków zespołu pracowniczego.</li> </ul>                             |
| <b>4</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Planuje wyposażenie stanowisk pracy.</li> <li>Tworzy dokumentację wykonanej pracy.</li> <li>Komunikuje się ze współpracownikami i kontrahentami bezpośrednio lub z wykorzystaniem środków technicznych.</li> <li>Rozwiązuje problemy na nadzorowanych stanowiskach pracy.</li> <li>Stosuje efektywne strategie rozwoju organizacji.</li> <li>Opracowuje i wprowadza w życie odpowiednie zarządzenia i procedury usprawniające system organizacji pracy.</li> <li>Planuje pracę własną i podległych pracowników.</li> </ul> |
| <b>5</b>                       | *)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>WIADOMOŚCI</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>1</b>                       | *)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>2</b>                       | *)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>3</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na poziomie umożliwiającym sprawowanie nadzoru.</li> <li>Podstawy organizacji pracy.</li> <li>Praca w zespole pracowniczym.</li> <li>Planowanie pracy.</li> <li>Bazy danych, arkusze kalkulacyjne, edytory tekstu, programy komputerowe, Internet.</li> <li>Zasady sporządzania i przechowywania dokumentacji warsztatowej.</li> </ul>                                                                                              |
| <b>4</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Podstawy organizacji pracy.</li> <li>Wymagania sprzętowe posiadanego oprogramowania.</li> <li>Zasady sporządzania i przechowywania dokumentacji.</li> <li>Techniki i technologie informacyjne oraz zasady komunikowania się.</li> <li>Techniki wyszukiwania informacji.</li> <li>Metody rozwiązywania problemów w zespołach pracownicznych.</li> <li>Kształcenie ustawiczne pracowników.</li> <li>Struktura organizacyjna firmy.</li> <li>Metody zarządzania zespołami pracowników.</li> </ul>                             |

| Poziom kwalifikacji zawodowych | Kwalifikacje ponadzawodowe                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5                              | *)                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>CECHY PSYCHOFIZYCZNE</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1                              | *)                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2                              | *)                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zdolność współpracy w zespole.</li> <li>– Łatwość wypowiedzania się w mowie i piśmie.</li> <li>– Komunikatywność.</li> </ul>                                                                                   |
| 4                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Koncentracja uwagi.</li> <li>– Zdolności analityczne.</li> <li>– Odpowiedzialność.</li> <li>– Uzdolnienia organizacyjne.</li> <li>– Inicjatywność.</li> <li>– Dokładność.</li> <li>– Zaangażowanie.</li> </ul> |
| 5                              | *)                                                                                                                                                                                                                                                      |

\*) Nie zidentyfikowano w badaniach.

## 8. Specyfikacja kwalifikacji ogólnozawodowych, podstawowych i specjalistycznych dla zawodu

**UWAGA:** Kwalifikacje na poziomie wyższym zawierają kwalifikacje z poziomów niższych

### POZIOM 1

– Nie zidentyfikowano.

### POZIOM 2

– Nie zidentyfikowano.

## **POZIOM 3**

### **Kwalifikacje ogólnozawodowe**

#### **Umiejętności**

- Posługuje się komputerem.
- Identyfikuje konfigurację systemu komputerowego.
- Instaluje, konfiguruje i obsługuje urządzenia peryferyjne.
- Posługuje się systemami komputerowymi oraz specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym.

#### **Wiadomości**

- Budowa i praca systemów operacyjnych, polecenia i skrypty systemów operacyjnych.
- Sposoby uruchamiania i aktualizacji zainstalowanych aplikacji.
- Zgodność instalowanego oprogramowania z systemem operacyjnym.
- Systemy operacyjne i sieciowe.
- Architektura i organizacja systemów komputerowych.
- Oprogramowanie użytkowe.
- Typy nośników oraz metody archiwizacji danych.

#### **Cechy psychofizyczne**

- Sprawność manualna.
- Koordynacja wzrokowo-ruchowa.
- Uzdolnienia techniczne.
- Podzielność uwagi.
- Rzetelność i sumienność.

### **Kwalifikacje podstawowe dla zawodu**

#### **Umiejętności**

- Posługuje się programami bazodanowymi (K-6, K-7).
- Rozróżnia pliki baz danych (K-6, K-7).
- Odzyskuje kompletną bazę danych (K-3).
- Diagnostuje spójność danych (K-3).
- Tworzy konta użytkowników (K-2, K-3).
- Identyfikuje rodzaje użytkowników w bazie danych (K-1, K-2, K-3, K-4, K-6).
- Dodaje użytkowników do systemu (K-2, K-3, K-4, K-6).
- Usuwa użytkowników z systemu (K-2, K-3, K-4, K-6).
- Stosuje złożoną politykę bezpieczeństwa (K-3, K-5, K-6).

- Posługuje się kopiami bezpieczeństwa w celu odzyskania uszkodzonej bazy danych (K-3, K-6).
- Wykorzystuje sprzęt i oprogramowanie do tworzenia kopii zapasowych (K-3, K-6).
- Wyszukuje informacje w Internecie (K-6, K-7).

### **Wiadomości**

- Podstawy teorii baz danych (K-2, K-6).
- Budowa bazy danych (K-2).
- Urządzenia do tworzenia kopii zapasowych (K-3).
- Rodzaje uprawnień użytkowników oraz metody kontroli dostępu do baz danych (K-2, K-3, K-4, K-5, K-6, K-7).
- Procedury bezpieczeństwa (K-2, K-3, K-4, K-5, K-6).
- Metody filtracji dostępu do informacji (K-2, K-3, K-4, K-5, K-6).
- Programy bazodanowe (K-2, K-6).
- Metody tworzenia zapytań bazodanowych (K-2, K-6).

### **Cechy psychofizyczne**

- Rozumowanie logiczne (K-2, K-3, K-6, K-7).
- Wyobraźnia i myślenie twórcze (K-2, K-3, K-6, K-7).

## **Kwalifikacje specjalistyczne dla zawodu**

### **Umiejętności**

- Wyszukuje wybrane porcje informacji w bazie danych (K-2).
- Wyszukuje informacje w tabeli (K-2, K-3, K-6).
- Tworzy harmonogram prac (K-1, K-5).
- Określa dostęp do systemu dla poszczególnych użytkowników (K-2, K-5, K-7).
- Planuje i systematycznie rozlicza prace informatyczne (K-2, K-4, K-5, K-7).
- Posługuje się różnymi systemami operacyjnymi (K-2, K-3, K-6, K-7).
- Określa wytyczne do tworzenia struktury bazy danych (K-2, K-4, K-5, K-6).
- Określa relacje pomiędzy komponentami bazy danych (K-2, K-6).

### **Wiadomości**

- Struktura przedsiębiorstwa (K-2, K-6).
- Rozróżnianie rodzajów baz danych (K-1, K-2).
- Protokoły zabezpieczeń bazy danych (K-2, K-3, K-4, K-5, K-6).
- Indeksy bazy danych, ich tworzenia i naprawiania (K-1, K-2, K-3, K-6).
- Operacje na bazach danych (K-1, K-2, K-3, K-6).

## Cechy psychofizyczne

- Nie zidentyfikowano.

## POZIOM 4

### Kwalifikacje ogólnozawodowe

#### Umiejętności

- Posługuje się programami użytkowymi.
- Posługuje się programami narzędziowymi.
- Wyświetla przydziały dla użytkowników.
- Uruchamia i aktualizuje oprogramowanie.
- Posługuje się dokumentacją.
- Instaluje i aktualizuje oprogramowanie zainstalowane na komputerach operatorów.
- Testuje poprawność instalacji oprogramowania.
- Instaluje oprogramowanie wymagane przez użytkownika.
- Konfiguruje oprogramowanie według potrzeb użytkownika.
- Posługuje się programami kompresującymi.
- Zapisuje dane na różnego rodzaju nośnikach.
- Określa stosowany system plików.

#### Wiadomości

- Reguły tworzenia bezpiecznych haseł.
- Zasady tworzenia haseł z ograniczonym terminem ważności.
- Typowe operacje na bazie danych.
- Procedury instalacji oprogramowania aplikacji użytkowych.
- Procedury udostępniania zasobów komputerowych.

## Cechy psychofizyczne

- Gotowość do wprowadzania zmian.
- Potrzeba samodoskonalenia.

### Kwalifikacje podstawowe dla zawodu

#### Umiejętności

- Diagnostuje błędy oprogramowania (K-2, K-3, K-5, K-6, K-7).
- Optymalizuje pracę programów (K-2, K-3, K-5, K-6, K-7).

- Instaluje oprogramowanie systemowe i aplikacje użytkowe (K-2, K-3, K-5, K-6, K-7).
- Wykorzystuje różne źródła informacji do optymalizacji pracy (K-2, K-3, K-5, K-6).
- Posługuje się różnymi typami systemów sieciowych (K-3, K-4, K-7).
- Lokalizuje pliki poszczególnych użytkowników w strukturze katalogów (K-4, K-6, K-7).
- Pisze skrypty i posługuje się poleceniami systemowymi (K-4, K-6, K-7).
- Stosuje skrypty ułatwiające szybką konfigurację kont użytkowników (K-4, K-6, K-7).
- Stosuje polecenia systemowe w celu archiwizacji i odtwarzania danych (K-4, K-6, K-7).
- Przydziela adresy IP komputerom i urządzeniom sieciowym (K-3, K-4, K-5, K-7).
- Nadaje uprawnienia dla różnego typu użytkowników (K-3, K-4, K-5, K-7).
- Zakłada i usuwa konta na serwerze (K-3, K-4, K-5, K-7).
- Określa parametry, jakie należy określić dla bazy danych, aby funkcjonowała efektywnie (K-2).
- Sprawdza spójność baz danych (K-2).
- Diagnostuje błędy plików bazodanowych (K-6, K-7).
- Zmienia lokalizację położenia plików archiwum (K-3).
- Tworzy drugie miejsce archiwizacji (K-3).
- Zamyka bazę danych i wykonuje kopię przy użyciu poleceń systemowych (K-3).
- Kontroluje uprawnienia w bazie danych (K-2, K-3)
- Wyświetla status konta użytkownika (K-2, K-5).
- Blokuje użytkowników (K-2, K-3).
- Określa parametry tabeli (K-2, K-3, K-6).
- Łączy metody wczytywania danych do tabel z ich funkcjami (K-2, K-3, K-6).
- Upraszcza zapytania przy użyciu aliasu (K-2, K-3, K-6).
- Porównuje pola rekordów baz danych (K-2, K-3, K-6).
- Określa czynniki brane pod uwagę przy wyborze fizycznej struktury danych (K-1, K-2).
- Określa wytyczne wydajności w celu zredukowania aktywności na dysku (K-1, K-2).
- Identyfikuje systemy komputerowe (K-2, K-7).
- Diagnostuje i naprawia systemy operacyjne (K-2, K-7).
- Posługuje się wewnętrznymi zaleceniami i regulaminami dotyczącymi stanowiska pracy (K-2, K-5, K-7).
- Pozyskuje istotne informacje dla zaplanowanej pracy (K-2, K-7).
- Tworzy i analizuje raporty systemowe (K-2, K-3, K-4, K-5, K-6, K-7).
- Określa typy informacji przechowywanych w katalogach danych (K-2, K-6).
- Wykrywa niepożądane oprogramowanie i stosuje procedury testowania sprzętu komputerowego (K-2, K-3, K-4, K-5, K-6, K-7).
- Posługuje się oprogramowaniem i sprzętem do szyfrowania danych (K-3, K-5, K-6).

- Posługuje się poleceniami systemowymi (K-3, K-6).
- Tworzenie zapytań (K-2).
- Posługuje się podstawowymi poleceniami zainstalowanej bazy (K-3, K-6).
- Posługuje się programami diagnostycznymi do sprawdzania spójności bazy (K-3, K-5, K-6).
- Posługuje się programami diagnostycznymi i narzędziowymi (K-3, K-5, K-6).

### **Wiadomości**

- Procedury optymalizacji dostępu do nośników danych (K-2, K-3, K-6, K-7).
- Systemy operacyjne: Unix, Linux, Windows, Mac OS i pokrewne (K-4, K-6, K-7).
- Skrypty i polecenia systemowe (K-2, K-3, K-6, K-7).
- Urządzenia i oprogramowania do archiwizacji danych (K-2, K-3).
- Programy do naprawy baz danych (K-2).
- Polecenia bazodanowe (K-2).
- Metody zarządzania uprawnieniami (K-2, K-3, K-4, K-5, K-6).
- Podstawowe instrukcje systemu operacyjnego (K-2).
- Dzienniki programowe (K-6, K-7).
- Położenie plików danych w strukturze katalogów (K-6, K-7).
- Podstawy programowania (K-2, K-3, K-6).
- Systemy plików (K-2, K-7).
- Zasady przydzielania przestrzeni dyskowych dla plików systemowych i plików z danymi (K-2, K-5, K-7).
- Techniki wyszukiwania informacji w Internecie (K-2, K-7).
- Architektura systemów komputerowych (K-2, K-3, K-6, K-7).
- Podzespoły komputera i urządzeń peryferyjnych (K-2, K-3, K-6, K-7).
- Składnia zapytań SQL (K-2).
- Programy kryptograficzne (K-3, K-6).
- Programy narzędziowe (K-3, K-6, K-7).
- Urządzenia wejścia–wyjścia (K-3, K-6).

### **Cechy psychofizyczne**

- Zdolność pracy w warunkach monotonnych (K-2, K-3, K-4, K-6).
- Zdolność przekonywania i negocjowania (K-4, K-5).
- Odporność emocjonalna i zrównoważenie (K-4, K-5).
- Gotowość do ustawicznego uczenia się (K-2, K-3, K-4, K-6).

## **Kwalifikacje specjalistyczne dla zawodu**

### **Umiejętności**

- Posługuje się protokołami sieciowymi (K-1, K-2, K-5).
- Konfiguruje zabezpieczenia przed nieautoryzowanym dostępem i instaluje oprogramowanie zabezpieczające system plików (K-3, K-4, K-5, K-7).

- Określa zadania do wykonania na etapie uruchamiania i zamykania instalacji dodatkowych składników bazy danych (K-2).
- Określa czynniki, jakie należy wziąć pod uwagę podczas definiowania strategii tworzenia kopii zapasowych (K-3).
- Określa metody aktualizacji rezerwowej bazy danych (K-3).
- Eksportuje i importuje dane do/z innych formatów (K-2, K-3, K-6).

### **Wiadomości**

- Protokoły sieciowe (K-4, K-5, K-6, K-7).
- Oprogramowanie zabezpieczające przed nieautoryzowanym dostępem (K-4, K-6, K-5, K-7).
- Metody projektowania baz danych (K-1, K-2).
- Polityka bezpieczeństwa danych (K-3).
- Analizowanie raportów z programów użytkowych (K-2, K-3, K-4, K-5, K-6, K-7).
- Integrowanie HTML-a z bazą danych (K-2, K-5, K-7).
- Znajomość języków bazodanowych (K-2, K-3, K-5, K-6).

### **Cechy psychofizyczne**

- *Nie zidentyfikowano.*

|                 |
|-----------------|
| <b>POZIOM 5</b> |
|-----------------|

- *Nie zidentyfikowano.*