

# Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji

## Kwalifikacja - podgląd

Nazwa kwalifikacji

Odzyskiwanie danych z dysków twardych HDD

Skrót nazwy

Odzyskiwanie danych z HDD

Rodzaj kwalifikacji

kwalifikacja cząstkowa

Poziom PRK/ERK

5

Krótką charakterystyka kwalifikacji, obejmująca informacje o działaniach lub zadaniach, które potrafi wykonywać osoba posiadająca tę kwalifikację

Osoba posiadająca kwalifikację samodzielnie odzyskuje dane z dysków twardych HDD bez względu na rodzaj uszkodzenia i wykorzystywany system plików. Potrafi zdiagnozować uszkodzenie i wykorzystując specjalistyczne narzędzia, skutecznie odzyskać dane. Uzyskaniem kwalifikacji mogą być zainteresowane osoby, które chcą prowadzić własną działalność gospodarczą w zakresie odzyskiwania danych, pracować na stanowisku specjalisty z zakresu odzyskiwania danych, poszerzyć kompetencje niezbędne do świadczenia usług w takich zawodach jak: pracownik helpdesk i administrator IT, serwisant IT, technik laboratoriów IT, funkcjonariusz organów ścigania i służb bezpieczeństwa.

Orientacyjny nakład pracy potrzebny do uzyskania kwalifikacji [godz.]

720

Grupy osób, które mogą być zainteresowane uzyskaniem kwalifikacji

Kwalifikacją mogą być zainteresowani: • osoby posiadające wiedzę, doświadczenie w zakresie IT (m.in. informatycy, administratorzy IT, serwisanci komputerowi, technicy laboratoriów IT, pracownicy helpdesk), które chcą wyspecjalizować się w odzyskiwaniu danych lub poszerzyć swoje kompetencje w tym zakresie; • menadżerowie bezpieczeństwa; • funkcjonariusze organów ścigania.

Wymagane kwalifikacje poprzedzające

Opis

Spełnienie obowiązku szkolnego (posiadanie wykształcenia gimnazjalnego lub ukończenie 18 lat) lub posiadanie wykształcenia podstawowego po ośmioletniej szkole podstawowej.

Lista

- Świadectwo ukończenia gimnazjum

W razie potrzeby warunki, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji

Do walidacji może przystąpić osoba, która: 1. ma ukończone 18 lat; 2. posiada wykształcenie ponadgimnazjalne lub posiada wykształcenie podstawowe po ośmioletniej szkole podstawowej.

#### Zapotrzebowanie na kwalifikację

Zapotrzebowanie na kwalifikację „Odzyskiwanie danych z dysków twardej HDD” wiąże się z procesem cyfryzacji różnych sfer życia społecznego i prywatnego oraz rozwojem technologii komputerowych i informacyjno-komunikacyjnych. Wzrost zapotrzebowania na usługi odzyskiwania danych z dysków twardej wynika z potrzeb zarówno użytkowników indywidualnych, jak i administracji państwowej, a w szczególności z: - rozwoju technologii przy jednoczesnym częstym braku zachowywania przez jej użytkowników odpowiednich standardów bezpieczeństwa; - wzrastającego zagrożenia cyberprzestępczością i związaną z tym koniecznością ochrony prywatności i bezpieczeństwa danych; - częstych awarii sprzętu komputerowego, zagrożeń wynikających z niewłaściwej eksploatacji sprzętu i systemu operacyjnego; - priorytetowego podejścia państwa do znaczenia prywatności i bezpieczeństwa danych. Istnienie wskazanych zagrożeń potwierdziła Najwyższa Izba Kontroli, która w informacji z czerwca 2015 r. o wynikach kontroli pt. „Realizacja przez podmioty państwowe zadań w zakresie ochrony cyberprzestrzeni RP” (sygn. KPB-4101-002-00/2014) stwierdziła, że w latach 2008-2014 „administracja państwowa nie podjęła dotychczas niezbędnych działań, mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa teleinformatycznego Polski”, a „kierownictwo najważniejszych instytucji publicznych nie było świadome niebezpieczeństw związanych z funkcjonowaniem cyberprzestrzeni oraz wynikających z tego faktu nowych zadań administracji państwowej” (s. 9). Według raportu firmy badawczej Gartner („Magic Quadrant for Data Center Backup & Recovery”, 2013) co najmniej 25% użytkowników komputerów na świecie doświadcza każdego roku utraty danych, z czego 56% traconych jest w wyniku awarii sprzętu, a 26% z winy człowieka. Inne, rzadziej spotykane przyczyny, to błędy oprogramowania - 9%, wirusy - 4%, katastrofy naturalne - 2%. Z obserwacji rynku odzyskiwania danych wynika przy tym, że dyski twarde pozostają wciąż najbardziej powszechnym nośnikiem przechowywania danych aktualnie przetwarzanych w systemach informacyjnych organizacji. Do skutecznego odzyskiwania skasowanych i utraconych danych potrzebni są wykwalifikowani i odpowiedzialni specjaliści, których precyzyjnie określone umiejętności w tym zakresie będą potwierdzone przez wiarygodny podmiot. Stworzenie kwalifikacji jest odpowiedzią na aktualne zapotrzebowanie rynkowe w skali zarówno regionalnej oraz krajowej, jak i europejskiej, które przejawia się chociażby w zagadnieniach związanych z Krajowymi Inteligentnymi Specjalizacjami oraz Inteligentnymi Specjalizacjami określonymi dla rozwoju poszczególnych województw. Przykładowo: zakres przedmiotowy Inteligentnej Specjalizacji Pomorza w obszarze „Technologie interaktywne w środowisku nasyconym informacyjnie” obejmuje m.in.: rozwiązania i technologie zapewniające bezpieczeństwo infrastruktury oraz przechowywania, przetwarzania, przesyłu i transmisji danych, w tym bezpieczeństwo danych i systemów.

Odniesienie do kwalifikacji o zbliżonym charakterze oraz wskazanie kwalifikacji ujętych w ZRK zawierających wspólne zestawy efektów uczenia się

Kwalifikacja "Odzyskiwanie danych z dysków twardej HDD" wykazuje podobieństwa z kwalifikacjami: S3. IT Security (Bezpieczeństwo IT) Advanced i Expert potwierdzone przez Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych (ECDL); E.12. - Montaż i eksploatacja komputerów osobistych i urządzeń peryferyjnych; Kwalifikacje ECDL Advanced i Expert oraz E.12, E.13, E.14 zawierają pewne efekty uczenia się zbieżne z efektami uczenia się wskazanymi dla kwalifikacji "Odzyskiwanie danych z dysków twardej HDD". Wskazane kwalifikacje o zbliżonym charakterze nie pozwalają jednak na uzyskanie specjalistycznych kompetencji stanowiących

istotę opisywanej kwalifikacji. Efekty uczenia się wskazane dla kwalifikacji o zbliżonym charakterze są bowiem wspólne dla różnych kwalifikacji z obszaru IT, mają charakter bardziej ogólny, ukierunkowany m.in. na użytkowanie sprzętu czy oprogramowania, np. zaawansowane przetwarzanie baz danych. Odzyskiwanie danych z dysków twardych HDD to kwalifikacja specjalistyczna, odpowiadająca na konkretne zapotrzebowanie w rozwijającej się branży ICT (Information and Communication Technologies). Z kolei ECDL S3. IT Security (Bezpieczeństwo IT) pozwala na uzyskanie kwalifikacji na dużo niższym, mniej zaawansowanym poziomie od opisywanej kwalifikacji. Kwalifikacje uzyskiwane i potwierdzone w ramach studiów podyplomowych z zakresu informatyki śledczej lub cyberbezpieczeństwa zawierają efekty uczenia się częściowo pokrywające się z efektami uczenia się kwalifikacji "Odzyskiwanie danych z dysków twardych HDD" odnoszące się do budowy i zasad działania dysków HDD, rodzajów uszkodzeń oraz odzyskiwania danych w przypadku uszkodzeń logicznych i fizycznych. Proponowana kwalifikacja rynkowa kładzie zdecydowanie większy nacisk na umiejętności praktyczne w obszarze wymagającym specjalistycznych kompetencji pozwalających na odzyskiwanie danych z dysków HDD.

#### Streszczenie opinii uzyskanych podczas konsultacji projektu kwalifikacji

We włączeniu kwalifikacji „Odzyskiwania danych z dysków twardych HDD” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji upatrywać można szeregu szans, do których zaliczyć w pierwszym rzędzie można standaryzację (wymagań, narzędzi i procedur), możliwość weryfikacji wiedzy i umiejętności w zbliżonych warunkach, rozwój specjalności oraz budowanie sieci ekspertów dziedzinowych. Włączenie proponowanej specjalności będzie miało wpływ na rynek pracy pozwalając na kształtowanie się oferty pracowniczej w oparciu o jednolite wymagania, pozwalając potencjalnym pracodawcom na łatwiejszą weryfikację stawianych warunków wobec potencjalnych pracowników. Potrzeba wprowadzenia standardów w zakresie wymagań co do osób zajmujących się zawodowo odzyskiwaniem danych jest ze wszech miar korzystna zarówno dla rynku usług jak i dla systemu edukacji formalnej, która w przyszłości w odniesieniu do standardu zbudować może adekwatną ofertę szkoleniową. Nie można pominąć w tym miejscu zapotrzebowania służb i podmiotów zajmujących się porządkiem publicznym, które borykają się z brakiem kadr, których kompetencje w czasie postępowania przed wymiarem sprawiedliwości mogłyby w sposób jednoznaczny być potwierdzone przez niezależny podmiot lub podmioty. Uwzględniając korzyści płynące z włączenia wskazanej kwalifikacji do ZSK, opisaną we wniosku grupę docelową, potencjalnie zainteresowaną uzyskaniem potwierdzenia kwalifikacji, potrzeby rynkowe oraz potrzeby wymiaru sprawiedliwości a także służb i podmiotów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo i porządek publiczny ocena pozytywna wydaje się w pełni zasadna, dodatkowo zaś proponowane włączenie kwalifikacji do ZSK pozwoli na realizację przesłanek wymienionych w art. 4 ustawy o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 986 wraz z późn. zm.). Proponowana kwalifikacja wydaje się ważna, a jej znaczenie społeczno-gospodarcze istotne. Można stwierdzić, że zapotrzebowanie na wnioskowaną kwalifikację wydaje się bezsporne. Skala gromadzonych danych na dyskach i poziom w jakim wszystkie dziedziny życia są dziś uzależnione od danych na tych nośnikach sprawiają, że możliwości odzyskiwania danych stają się kluczowe dla podniesienia bezpieczeństwa i ograniczenia ryzyka operacyjnego w działalności gospodarczej, w życiu publicznym, a także w prywatnej sferze życia obywateli. Jest to zarazem działalność w wysokim stopniu wrażliwa, wymagająca wiarygodności, przestrzegania wysokich standardów etycznych i profesjonalizmu, dających wysokie poczucie bezpieczeństwa i gwarancji zachowania poufności ze strony zainteresowanych odzyskaniem danych. To zdecydowanie przemawia za transparentnym opisaniem kwalifikacji i umożliwienie osobom zajmującym się tą działalnością, posługiwania się systemowo uznanym certyfikatem potwierdzającym uzyskanie kwalifikacji.

## Typowe możliwości wykorzystania kwalifikacji

Uzyskaniem kwalifikacji będą zainteresowane osoby, które mają lub zamierzają mieć styczność z odzyskiwaniem danych – w szczególności informatycy, administratorzy IT, serwisanci komputerowi, pracownicy helpdesk, osoby analizujące dane w kontekście śledczym. Rozwój nowych technologii, informatyzacja większości obszarów życia, coraz szersze wykorzystanie Internetu generują kolejne zagrożenia. Można zatem przewidywać, że zapotrzebowanie na specjalistów zajmujących się zabezpieczaniem i odzyskiwaniem utraconych danych będzie wzrastać.

## Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów przeprowadzających walidację

Instytucja prowadząca proces walidacji powinna zapewniać wsparcie kandydatów w zakresie identyfikowania (na podstawie dowolnych metod) oraz dokumentowania posiadanych efektów uczenia się. Korzystanie z tego wsparcia nie jest obowiązkowe. Pomoc ta może być bezpłatna lub odpłatna. Metody stosowane w walidacji Weryfikacja składa się z dwóch części: testu wiedzy oraz testu praktycznego. Zaliczenie testu wiedzy jest warunkiem przystąpienia do części praktycznej. Do zweryfikowania efektów uczenia się ujętych w zestawach 1-5 zastosowanie mają jedynie następujące metody: test wiedzy połączony z symulacją albo test wiedzy połączony z analizą dowodów i rozmową z kandydatem. Zasoby kadrowe – wymagania kompetencyjne w stosunku do osób przeprowadzających walidację W procesie walidacji biorą udział: – komisja weryfikacyjna; – konsultant walidacyjny, jeśli kandydat zwróci się o jego wsparcie; – w przypadku stosowania metody analizy dowodów na etapie weryfikacji – doradca walidacyjny, którego wsparcie zapewnia instytucja. Komisja weryfikacyjna składa się z minimum 2 członków, z których przynajmniej jeden spełnia poniższe wymagania: – posiada minimum trzyletnie doświadczenie na stanowisku specjalisty ds. odzyskiwania danych lub równoważnym; – posiada udokumentowane doświadczenie w weryfikowaniu efektów uczenia się w kwalifikacji o zbliżonym charakterze; – przedstawi zaświadczenie o niekaralności. Zadaniem konsultanta walidacyjnego jest udzielanie zainteresowanym kandydatom informacji w całym procesie walidacji. Od konsultanta walidacyjnego wymaga się: – znajomości opisu niniejszej kwalifikacji oraz wiedzy na temat kwalifikacji pokrewnych do niniejszej kwalifikacji; – znajomości założeń Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji; – umiejętności komunikacyjnych na wysokim poziomie. Zadaniem doradcy walidacyjnego jest wsparcie kandydata w procesie identyfikowania oraz dokumentowania efektów uczenia się, które mogą zostać potwierdzone metodą analizy dowodów. Doradca walidacyjny powinien: – posiadać doświadczenie zawodowe na stanowisku specjalisty ds. odzyskiwania danych lub równoważnym; – umieć stosować metody i narzędzia pomocne przy identyfikowaniu i dokumentowaniu kompetencji; – znać zasady weryfikacji dowodów na osiągnięcie efektów uczenia się; – znać wymagane efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ustalone dla niniejszej kwalifikacji. Sposób prowadzenia walidacji oraz warunki organizacyjne i materialne niezbędne do prawidłowego prowadzenia walidacji Postępowanie przed komisją weryfikacyjną musi trwać od 3 do 8 godzin i odbywać się w profesjonalnym laboratorium, w którym znajdują się: – minimum 1 komora laminarna; – baza dawców części zamiennych wystarczająca do przeprowadzenia postępowania przed komisją weryfikacyjną; – urządzenie umożliwiające klonowanie lub obrazowanie dysków twardej z uszkodzoną powierzchnią magnetyczną, dające możliwość aproksymowania wartości poszczególnych sektorów; – urządzenie umożliwiające dostęp i naprawę obszaru serwisowego, ekstrakcję danych z omijaniem uszkodzonych sektorów oraz pominięciem uszkodzonej głowicy; – lutownica IRDA, HotAir; – mikroskop; – kompresor bezolejowy 2-4 bar.

## Odniesienie do poziomu sektorowych ram kwalifikacji (o ile dotyczy)

Nie dotyczy.

Data włączenia kwalifikacji do ZSK

2018-08-28

Podstawa prawna

Obwieszczenie Ministra Cyfryzacji z dnia 1 sierpnia 2018 r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej "Odzyskiwanie danych z dysków twardech HDD" do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (Monitor Polski z dn. 28.08.2018 r. poz. 836).

Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się

Osoba posiadająca kwalifikację w zakresie odzyskiwania danych z dysków twardech HDD potrafi samodzielnie przeprowadzać proces diagnozowania nośnika i wykonywać czynności związane z odzyskiwaniem danych z dysku twardego. Wykorzystuje przy tym dogłębną znajomość zagadnień związanych z cyfrowymi nośnikami danych, procedurami i zasadami odzyskiwania danych oraz zabezpieczaniem cyfrowych dowodów. Korzysta przy tym ze specjalistycznego laboratorium wyposażonego w komorę laminarną oraz niezbędny sprzęt lub oprogramowanie do odzyskiwania danych. Aktualizuje swoją wiedzę w zakresie odzyskiwania danych z dysków twardech oraz podejmuje decyzje w zakresie planu i warunków realizacji zadań własnych i zarządzanego zespołu oraz doboru odpowiednich rozwiązań organizacyjnych i technicznych. Osoba posiadająca kwalifikację samodzielnie decyduje o zakupie sprzętu i oprogramowania do odzyskiwania danych. Posiadanie kwalifikacji na tym poziomie pozwala zarówno na wykorzystywanie istniejących metod i wzorców, jak i na poszukiwanie i wprowadzanie własnych rozwiązań.

### Zestawy efektów uczenia się

Numer zestawu w kwalifikacji

1

Nazwa zestawu

Przeprowadzanie wywiadu z klientem i wstępna ocena sytuacji

Poziom

5

Orientacyjny nakład pracy [godz.]

30

Rodzaj zestawu

obowiązkowy

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

### Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

Efekt uczenia się

Dokonuje etycznej oceny sytuacji

Kryteria weryfikacji

- wymienia działania związane z odzyskiwaniem danych, niezgodne z zasadami etycznymi;
- wymienia możliwe konsekwencje dla klienta, siebie oraz stron trzecich wynikające z nieetycznych działań związanych z odzyskiwaniem danych.

#### Efekt uczenia się

Formułuje hipotezy dotyczące uszkodzeń dysku twardego HDD lub utraty danych

#### Kryteria weryfikacji

- rozróżnia rodzaje uszkodzeń fizycznych dysku twardego; - wymienia zagrożenia związane z niezachowywaniem bezpieczeństwa informatycznego; - omawia działania naruszające zasady bezpieczeństwa informatycznego; - wskazuje zależności między warunkami, w jakich pracował twardy dysk, oraz zdarzeniami, które mogły wpłynąć na jego uszkodzenie, a rodzajami uszkodzeń dysku twardego; - wskazuje zależności między działaniami naruszającymi bezpieczeństwo informatyczne a utratą danych.

#### Efekt uczenia się

Uzyskuje informacje od klienta

#### Kryteria weryfikacji

- zadaje klientowi pytania o warunki, w jakich pracował dysk twardego HDD; - zadaje klientowi pytania o zdarzenia, które mogły wpłynąć na uszkodzenie dysku twardego HDD, uwzględniając warunki pracy dysku; - formułuje pytania o dane, jakie klient chce odzyskać oraz o to, które dane należy traktować jako priorytetowe; - sporządza notatkę zawierającą informacje o warunkach i zdarzeniach, które mogły mieć wpływ na stan dysku twardego HDD, oraz danych, które chce odzyskać klient.

#### Numer zestawu w kwalifikacji

2

#### Nazwa zestawu

Diagnozowanie uszkodzeń

#### Poziom

5

#### Orientacyjny nakład pracy [godz.]

100

#### Rodzaj zestawu

obowiązkowy

#### Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

##### **Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

#### Efekt uczenia się

Rozpoznaje rodzaje dysków twardego HDD i rodzaje uszkodzeń

#### Kryteria weryfikacji

– nazywa różne rodzaje dysków twardego; – omawia różnice między różnymi rodzajami dysków twardego; – charakteryzuje rodzaje uszkodzeń fizycznych i logicznych dysków

twardych.

Efekt uczenia się

Rozpoznaje stan dysku twardego HDD

Kryteria weryfikacji

– ocenia stan zewnętrznej obudowy dysku twardego; – omawia metody diagnozowania dysku twardego za pomocą różnych narzędzi, zwłaszcza miernika elektronicznego, mikroskopu i terminala; – omawia zasady doboru narzędzi do rodzaju uszkodzenia; – ustala stan elektroniki zewnętrznej dysku twardego za pomocą miernika elektronicznego; – ustala stan elementów wewnętrznych dysku twardego w komorze laminarnej oraz za pomocą mikroskopu; – analizuje dysk twardy za pomocą terminala do badania uszkodzeń fizycznych dysków twardych; – ocenia stan struktury logicznej.

Numer zestawu w kwalifikacji

3

Nazwa zestawu

Omijanie uszkodzeń

Poziom

5

Orientacyjny nakład pracy [godz.]

300

Rodzaj zestawu

obowiązkowy

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

### **Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

Efekt uczenia się

Poprawia stan fizyczny dysku twardego HDD

Kryteria weryfikacji

– czyści powierzchnię magnetyczną dysku twardego; – przywraca działanie wybranych modułów obszaru serwisowego za pomocą specjalistycznych narzędzi programowo-sprzętowych.

Efekt uczenia się

Poprawia stan logiczny dysku twardego HDD

Kryteria weryfikacji

– odbudowuje strukturę logiczną systemu plików w celu uzyskania spójnej pierwotnej

struktury danych; – skanuje dane użytkownika zapisane na dysku twardym

Efekt uczenia się

Wymienia uszkodzone elementy dysku twardego HDD

Kryteria weryfikacji

– dobiera dyski o odpowiedniej specyfikacji, aby mogły być źródłem potrzebnych elementów;  
– wymienia uszkodzone elementy z zakresu elektroniki zewnętrznej dysku twardego; –  
wymienia zespoły głowic oraz talerze dysku twardego i inne komponenty

Numer zestawu w kwalifikacji

4

Nazwa zestawu

Odzyskiwanie danych

Poziom

5

Orientacyjny nakład pracy [godz.]

230

Rodzaj zestawu

obowiązkowy

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

**Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

Efekt uczenia się

Kopiuje sektory nośnika HDD i dane

Kryteria weryfikacji

– sporządza kopie binarne sektorów nośnika; – kopiuje dane na inny dysk twardy.

Efekt uczenia się

Odzyskuje dane

Kryteria weryfikacji

– lokalizuje niestandardowe pliki po ich sygnaturach; – odczytuje BAD sektory (sektory uszkodzone); – wydobywa dane z macierzy RAID (macierzy dysków HDD, których działanie polega na współpracy dwóch lub więcej dysków twardych w taki sposób, aby zapewnić dodatkowe możliwości, nieosiągalne przy użyciu jednego dysku); – stosuje niekomercyjne i komercyjne narzędzia do odzyskiwania danych.

Efekt uczenia się



Rozpoznaje stan i położenie danych

#### Kryteria weryfikacji

– ustala położenie danych na obszarach przydzielonych do głowic dysku twardego HDD; – ustala stan danych, stosując zarówno niekomercyjne, jak i komercyjne narzędzia do odzyskiwania danych.

#### Numer zestawu w kwalifikacji

5

#### Nazwa zestawu

Weryfikacja odzyskanych danych

#### Poziom

5

#### Orientacyjny nakład pracy [godz.]

60

#### Rodzaj zestawu

obowiązkowy

#### Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

##### **Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

#### Efekt uczenia się

Ustala możliwości odczytania plików na komputerach osobistych

#### Kryteria weryfikacji

– naprawia pliki niesprawne za pomocą dostępnych narzędzi przeznaczonych do konkretnego rodzaju danych; – tworzy raport wyników prac procesu odzyskiwania danych; – odtwarza pliki w formacie, który klient może odczytać.

#### Efekt uczenia się

Ustala stan odzyskanych danych

#### Kryteria weryfikacji

– sprawdza spójność skopiowanych danych; – tworzy raporty plików z uszkodzonymi sektorami.

##### **Informacje o instytucjach uprawnionych do nadawania kwalifikacji**

#### Instytucja uprawniona do nadawania kwalifikacji

VS DATA Witold Sobolewski

Informacja o złożeniu oświadczenia potwierdzającego gotowość do pełnienia roli instytucji

uprawnionej do nadawania kwalifikacji

decyzja administracyjna IC - VS DATA.pdf

Data uzyskania uprawnień do nadawania kwalifikacji

2018-11-10

Termin wykonania ewaluacji zewnętrznej

Instytucja prowadząca ewaluację zewnętrzną

Grupa Gumułka Euroedukacja Spółka z o.o.

Status

aktywny

Wnioskodawca

VS DATA Witold Sobolewski

Minister właściwy

Ministerstwo Cyfryzacji

Okres ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji i warunki przedłużenia jego ważności

5 lat. Po tym czasie konieczna jest ponowna weryfikacja efektów uczenia się.

Termin dokonywania przeglądów kwalifikacji (dotyczy kwalifikacji rynkowych)

2028-08-28

Nazwa dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji

Certyfikat

Uprawnienia związane z posiadaniem kwalifikacji

Nie dotyczy.

Kod dziedziny kształcenia

481 - Informatyka

Kod PKD

Kod	Nazwa
62.09	Pozostała działalność usługowa w zakresie technologii informatycznych i komputerowych

Kod kwalifikacji w ZRK

5C481800010

Status

Funkcjonująca

