

Warszawa, dnia 28 sierpnia 2018 r.

Poz. 836

**OBWIESZCZENIE
MINISTRA CYFRYZACJI¹⁾**

z dnia 1 sierpnia 2018 r.

**w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej „Odzyskiwanie danych z dysków twardych HDD”
do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji**

Na podstawie art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2017 r. poz. 986 i 1475 oraz z 2018 r. poz. 650) ogłasza się w załączniku do niniejszego obwieszczenia informacje o włączeniu kwalifikacji rynkowej „Odzyskiwanie danych z dysków twardych HDD” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji.

Minister Cyfryzacji: *M. Zagórski*

¹⁾ Minister Cyfryzacji kieruje działem administracji rządowej – informatyzacja, na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 20 kwietnia 2018 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Cyfryzacji (Dz. U. poz. 761).

Załącznik do obwieszczenia Ministra Cyfryzacji
z dnia 1 sierpnia 2018 r. (poz. 836)

INFORMACJE O WŁĄCZENIU KWALIFIKACJI RYNKOWEJ „ODZYSKIWANIE DANYCH Z DYSKÓW TWARDYCH HDD”
DO ZINTEGROWANEGO SYSTEMU KWALIFIKACJI

1. Nazwa kwalifikacji rynkowej

ODZYSKIWANIE DANYCH Z DYSKÓW TWARDYCH HDD

2. Nazwa dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji rynkowej

Certyfikat

3. Okres ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji rynkowej

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

4. Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji przypisany do kwalifikacji rynkowej

5 poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji

5. Efekty uczenia się wymagane dla kwalifikacji rynkowej

Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się

Osoba posiadająca kwalifikację w zakresie odzyskiwania danych z dysków twardych 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 twardych 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.

Zestaw 1. Przeprowadzanie wywiadu z klientem i wstępna ocena sytuacji	
Poszczególne efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji ich osiągnięcia
Dokonyje etycznej oceny sytuacji	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
Formuluje hipotezy dotyczące uszkodzeń dysku twardego HDD lub utraty danych	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
Uzyskuje informacje od klienta	<ul style="list-style-type: none"> - zadaje klientowi pytania o warunki, w jakich pracował dysk twardy HDD; - zadaje klientowi pytania o zdarzenia, które mogły wpłynąć na uszkodzenie dysku twardego HDD, uwzględniając warunki pracy dysku; - formuluje 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.

Zestaw 2. Diagnozowanie uszkodzeń	
Poszczególne efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji ich osiągnięcia
Rozpoznaje rodzaje dysków twardech HDD i rodzaje uszkodzeń	<ul style="list-style-type: none"> - nazywa różne rodzaje dysków twardech; - omawia różnice między różnymi rodzajami dysków twardech; - charakteryzuje rodzaje uszkodzeń fizycznych i logicznych dysków twardech.
Rozpoznaje stan dysku twardego HDD	<ul style="list-style-type: none"> - 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 twardech; - ocenia stan struktury logicznej.

Zestaw 3. Omijanie uszkodzeń	
Poszczególne efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji ich osiągnięcia
Poprawia stan fizyczny dysku twardego HDD	<ul style="list-style-type: none"> - czyści powierzchnię magnetyczną dysku twardego; - przywraca działanie wybranych modułów obszaru serwisowego za pomocą specjalistycznych narzędzi programowo-sprzętowych.
Poprawia stan logiczny dysku twardego HDD	<ul style="list-style-type: none"> - odbudowuje strukturę logiczną systemu plików w celu uzyskania spójnej pierwotnej struktury danych; - skanuje dane użytkownika zapisane na dysku twardym.
Wymienia uszkodzone elementy dysku twardego HDD	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
Zestaw 4. Odzyskiwanie danych	
Poszczególne efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji ich osiągnięcia
Kopiuje sektory nośnika HDD i dane	<ul style="list-style-type: none"> - sporządza kopie binarne sektorów nośnika; - kopiuje dane na inny dysk twardy.
Odzyskuje dane	<ul style="list-style-type: none"> - 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 twardech w taki sposób, aby zapewnić dodatkowe możliwości, nieosiągalne przy użyciu jednego dysku); - stosuje niekomercyjne i komercyjne narzędzia do odzyskiwania danych.
Rozpoznaje stan i położenie danych	<ul style="list-style-type: none"> - ustala położenie danych na obszarach przydzielonych do głowic dysku twardego HDD; - ustala stan danych, stosując zarówno niekomercyjne, jak i komercyjne narzędzia do odzyskiwania danych.
Zestaw 5. Weryfikacja odzyskanych danych	
Poszczególne efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji ich osiągnięcia
Ustala możliwość odczytania plików na komputerach osobistych	<ul style="list-style-type: none"> - naprawia pliki niesprawne za pomocą dostępnych narzędzi przeznaczonych do konkretnego rodzaju danych; - tworzy raporty wyników prac procesu odzyskiwania danych; - odtwarza pliki w formacie, który klient może odczytać.
Ustala stan odzyskanych danych	<ul style="list-style-type: none"> - sprawdza spójność skopiowanych danych; - tworzy raporty plików z uszkodzonymi sektorami.

6. Wymagania dotyczące waldacji i podmiotów przeprowadzających waldację

Instytucja prowadząca proces waldacji 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 waldacji

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 waldację

W procesie waldacji biorą udział:

- komisja weryfikacyjna;
- konsultant waldacyjny, jeśli kandydat zwróci się o jego wsparcie;
- w przypadku stosowania metody analizy dowodów na etapie weryfikacji – doradca waldacyjny, 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 waldacyjnego jest udzielanie zainteresowanym kandydatom informacji w całym procesie waldacji. Od konsultanta waldacyjnego 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 waldacyjnego jest wsparcie kandydata w procesie identyfikowania oraz dokumentowania efektów uczenia się, które mogą zostać potwierdzone metodą analizy dowodów. Doradca waldacyjny 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 umożliwiający klonowanie lub obrazowanie dysków twardych z uszkodzoną powierzchnią magnetyczną, dające możliwość aproksymowania wartości poszczególnych sektorów;
- urządzenie umożliwiający dostęp i naprawę obszaru serwisowego, ekstrakcję danych z omijaniem uszkodzonych sektorów oraz pominięciem uszkodzonej głowicy;
- lutownica IRDA, HotAir;
- mikroskop;
- kompresor bezolejowy 2-4 bar.

7. Termin dokonywania przeglądu kwalifikacji

Nie rzadziej niż raz na dziesięć lat.