



# MONITOR POLSKI

DZIENNIK URZĘDOWY RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

---

Warszawa, dnia 13 marca 2023 r.

Poz. 258

**OBWIESZCZENIE  
MINISTRA CYFRYZACJI<sup>1)</sup>**

z dnia 5 stycznia 2023 r.

**w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej „Zdalne monitorowanie konsoli oraz prowadzenie działań interwencyjnych w systemie Mainframe” 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 2020 r. poz. 226) ogłasza się w załączniku do niniejszego obwieszczenia informacje o włączeniu kwalifikacji rynkowej „Zdalne monitorowanie konsoli oraz prowadzenie działań interwencyjnych w systemie Mainframe” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji.

Minister Cyfryzacji: wz. *J. Cieszyński*

---

<sup>1)</sup> Minister Cyfryzacji kieruje działem administracji rządowej – informatyzacja, na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 6 października 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Cyfryzacji (Dz. U. poz. 1716).

Załącznik do obwieszczenia Ministra Cyfryzacji  
z dnia 5 stycznia 2023 r. (M.P. poz. 258)

**INFORMACJE O WŁĄCZENIU KWALIFIKACJI RYNKOWEJ „ZDALNE MONITOROWANIE KONSOLI  
ORAZ PROWADZENIE DZIAŁAŃ INTERWENCYJNYCH W SYSTEMIE MAINFRAME”  
DO ZINTEGROWANEGO SYSTEMU KWALIFIKACJI**

**1. Nazwa kwalifikacji rynkowej**

Zdalne monitorowanie konsoli oraz prowadzenie działań interwencyjnych w systemie Mainframe

**2. Nazwa dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji rynkowej**

Certyfikat

**3. Okres ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji rynkowej**

Bezterminowo

**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 „Zdalne monitorowanie konsoli oraz prowadzenie działań interwencyjnych w systemie Mainframe” samodzielnie monitoruje konsolę Mainframe i adekwatnie reaguje na alerty systemowe. Realizując swoje zadania zawodowe, posługuje się specjalistyczną wiedzą na temat komputerów Mainframe, w tym korzysta z dokumentacji technicznej przeznaczonej dla systemów Mainframe. Używa języka JCL (Job Control Language) oraz zarządza zadaniami (JOB). Posługuje się wiedzą z zakresu zbioru pojęć ITIL (Information Technology Infrastructure Library). Osoba posiadająca tę kwalifikację jest gotowa do ponoszenia odpowiedzialności za wykonywane działania, ustawia priorytety zadań wykonywanych w czasie swojej zmiany i rozwiązuje ewentualne problemy. Zarządza ryzykiem podczas wykonywania zadań zawodowych, w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach.

**Zestaw 1. Podstawy znajomości komputerów Mainframe**

Poszczególne efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji ich osiągnięcia
Omawia zastosowania komputera Mainframe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia zastosowanie komputerów Mainframe w poszczególnych branżach;</li> <li>– omawia typ zadań wsadowych z ośrodka CA Workload (online batch / offline batch), podając przykłady.</li> </ul>
Przygotowuje stanowisko pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– instaluje, konfiguruje i uruchamia odpowiedni emulator systemu operacyjnego z/OS dla danej platformy (Windows lub Linux);</li> <li>– loguje się do systemu na podstawie dostarczonych parametrów.</li> </ul>
Charakteryzuje zestawy danych DATASET	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcie DATASET;</li> <li>– rozróżnia rodzaje DATASET;</li> <li>– omawia DATASET: sekwencyjny, partycjonowany, VSAM (Virtual Storage Access Method).</li> </ul>
Posługuje się narzędziami: TSO (Time Sharing Option) / ISPF (Interactive System Productivity Facility), SDSF (System Display and Search Facility)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tworzy zestawy danych DATASET;</li> <li>– modyfikuje zestawy danych DATASET;</li> <li>– kopiuje zestawy danych DATASET;</li> <li>– sprawdza komunikaty informacyjne (logi) pracy wsadowej (JOB) w Mainframe;</li> <li>– sprawdza parametry procesów (np. CPU TIME (Central Processing Unit Time), CPU%);</li> <li>– zarządza zapytaniem systemu WTOR (Write To Operator with Reply) i alertami;</li> <li>– znajduje błędy podczas przetwarzania danych i wskazuje możliwe rozwiązania;</li> <li>– wyszukuje wiadomości w systemie SYSLOG (System Log).</li> </ul>

Omawia proces IPL (Initial Program Load) przy użyciu HMC (Hardware Management Console)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia zastosowanie komunikatów systemu operacyjnego OSM (Operating System Messages);</li> <li>– przedstawia zastosowanie komunikatów sprzętowych HW (Hardware Messages);</li> <li>– omawia procedurę RESET i IPL (Initial Program Load).</li> </ul>
Posługuje się wiedzą na temat infrastruktury sprzętowej Mainframe (hardware)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia pojęcia dotyczące nośników danych: DASD (Direct Access Storage Device), TAPE (Storage subsystem);</li> <li>– omawia pojęcia dotyczące podzespołów: CPU (Central Processing Unit), FICON (Fibre Connection), CPC (Central Processor Complex);</li> <li>– omawia pojęcia dotyczące struktur logicznych: LPAR (Logical Partition), HMC (Hardware Management Console), (Parallel Sysplex).</li> </ul>
Posługuje się komendami systemu operacyjnego z/OS	<ul style="list-style-type: none"> <li>– posługuje się komendami DISPLAY w pracy z systemem operacyjnym z/OS;</li> <li>– posługuje się komendami SET w pracy z systemem operacyjnym z/OS;</li> <li>– posługuje się komendami MODIFY w pracy z systemem operacyjnym z/OS;</li> <li>– rozróżnia komendy JES2 (Job Entry Subsystem 2) / MVS (Multiple Virtual Storage) / TSO (Time Sharing Option).</li> </ul>

<b>Zestaw 2. Praca z konsolą systemową / monitoring</b>	
<b>Poszczególne efekty uczenia się</b>	<b>Kryteria weryfikacji ich osiągnięcia</b>
Monitoruje konsolę	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje alerty z konsoli;</li> <li>– reaguje na alerty z konsoli adekwatnie do ich poziomu krytyczności.</li> </ul>
Nadaje priorytety pracy na zmianie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– na podstawie opisu poszczególnych zdarzeń z konsoli decyduje o kolejności ich wykonania;</li> <li>– nadaje priorytety codziennym zadaniom pochodzącym z różnych źródeł: e-mail, telefon, zdarzenia systemowe na konsoli, service request;</li> <li>– przekazuje informacje o incydentach do odpowiedniego zespołu.</li> </ul>
Posługuje się wiedzą z zakresu zbioru pojęć ITIL (Information Technology Infrastructure Library)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia pojęcia: incydent, problem, service request, change;</li> <li>– omawia pojęcia: incydent, problem, service request, change.</li> </ul>
Posługuje się dokumentacją techniczną przeznaczoną dla systemów Mainframe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– interpretuje dostępną dokumentację techniczną;</li> <li>– identyfikuje kody błędów na podstawie dokumentacji technicznej.</li> </ul>

<b>Zestaw 3. Znajomość podstaw JCL (Job Control Language)</b>	
<b>Poszczególne efekty uczenia się</b>	<b>Kryteria weryfikacji ich osiągnięcia</b>
Posługuje się językiem JCL (Job Control Language)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia składowe przetwarzania zadań;</li> <li>– rozróżnia pojęcia: DD statement, JOB statement, EXEC statement;</li> <li>– omawia pojęcia: Jobcard, STEP;</li> <li>– omawia zastosowanie narzędzi typu UTILITY: IEFBR14, ADRDSSU, IDCAMS, IEBGENER, IEBCOPY, DFSORT.</li> </ul>
Omawia komunikaty DD statement	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia pojęcia: DSN, DISP, UNIT, VOL, SPACE, DCB, SYSOUT, RECFM, LRECL, BLKSIZE;</li> <li>– podaje przykład definicji DATASET.</li> </ul>
Zarządza zadaniami systemu z/OS (JOB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia ogólną budowę zadania (JOB) w języku JCL (Job Control Language);</li> <li>– omawia najczęstsze kody błędów zadań (ABEND) (np. B/D/E-37, JCL (Job Control Language), JCLI, 911);</li> <li>– rozwiązuje problemy z błędami zadań (JOB);</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia różnicę pomiędzy procesami rerun a restart;</li> <li>- wykonuje procesy: restart, rerun, run, stop;</li> <li>- dokonuje zmian w zadaniach (JOB);</li> <li>- na podstawie dostarczonego szkieletu i parametrów tworzy proste zadanie (JOB).</li> </ul>
Charakteryzuje cykl życia zadania (JOB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia etapy przetwarzania podsystemu wprowadzania danych JES2 (Job Entry Subsystem 2): INPUT, CONVERSION, PROCESSING, OUTPUT, HARDCOPY, PURGE;</li> <li>- lokalizuje etapy przetwarzania zadań (JOB) w odpowiedniej kolejce na podstawie komunikatów systemowych.</li> </ul>

## 6. Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów przeprowadzających walidację

<p><b>1. Etap weryfikacji</b></p> <p><b>1.1. Metody walidacji</b></p> <p>Weryfikacja składa się z dwóch części: teoretycznej i praktycznej.</p> <p>Na etapie weryfikacji efektów uczenia się w części teoretycznej stosuje się następujące metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- test teoretyczny lub wywiad ustrukturyzowany (rozmowa z członkami komisji).</li> </ul> <p>Na etapie weryfikacji w części praktycznej stosuje się następujące metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obserwacja w warunkach symulowanych (zadania praktyczne) uzupełniona wywiadem swobodnym lub ustrukturyzowanym (rozmowa z komisją).</li> </ul> <p>Dopuszcza się zastosowanie analizy dowodów i deklaracji (przykładowe dowody: badge Master The Mainframe level 2 bądź równoważny), która może być wykorzystana do potwierdzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wszystkich efektów uczenia się z zestawu 3. Znajomość podstaw JCL (Job Control Language);</li> <li>- posiadanie certyfikatu ITIL Foundation umożliwia potwierdzenie efektu uczenia się „Posługuje się wiedzą z zakresu zbioru pojęć ITIL” z zestawu 2.</li> </ul> <p><b>1.2. Zasoby kadrowe</b></p> <p>Weryfikację efektów uczenia się prowadzi komisja walidacyjna składająca się z co najmniej 2 asesorów, z których jeden pełni funkcję przewodniczącego komisji z głosem decydującym. Członkowie komisji spełniają następujące wymogi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- udokumentowane minimum 5-letnie doświadczenie zawodowe w Mainframe, w tym minimum 2 ostatnie lata ciągłości wykonywania zadań zawodowych w obszarze Mainframe System Administration.</li> </ul> <p><b>1.3. Sposób organizacji walidacji oraz warunki organizacyjne i materialne</b></p> <p>Instytucja certyfikująca zapewnia:</p> <p>1) do części praktycznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komputer klasy PC, na którym przeprowadzana będzie część praktyczna,</li> <li>- emulator umożliwiający dostęp do środowiska testowego,</li> <li>- dostęp do środowiska testowego z/OS umożliwiającego sprawdzenie efektów uczenia się,</li> <li>- dostęp do oficjalnej dokumentacji technicznej przeznaczonej dla systemów Mainframe,</li> <li>- dostęp do publicznie dostępnych materiałów w Internecie;</li> </ul> <p>2) do części teoretycznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- test w języku angielskim w postaci papierowej lub postaci elektronicznej,</li> <li>- standardowe warunki umożliwiające samodzielną pracę osoby przystępującej do walidacji.</li> </ul> <p><b>2. Etapy identyfikowania i dokumentowania</b></p> <p>Nie określa się wymagań dotyczących etapów identyfikowania i dokumentowania efektów uczenia się.</p>
--

## 7. Warunki, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji

Nie dotyczy
-------------

## 8. Termin dokonywania przeglądu kwalifikacji

Nie rzadziej niż raz na 10 lat
--------------------------------