



MONITOR POLSKI

DZIENNIK URZĘDOWY RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warszawa, dnia 21 października 2026 r.

Poz. 1028

OBWIESZCZENIE
MINISTRA CYFRYZACJI¹⁾

z dnia 12 października 2026 r.

**w sprawie włączenia kwalifikacji sektorowej „Projektowanie architektury oprogramowania”
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 2024 r. poz. 1606) ogłasza się w załączniku do niniejszego obwieszczenia informacje o włączeniu kwalifikacji sektorowej „Projektowanie architektury oprogramowania” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji.

Minister Cyfryzacji: *K. Gawkowski*

¹⁾ Minister Cyfryzacji kieruje działem administracji rządowej – informatyzacja, na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 grudnia 2023 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Cyfryzacji (Dz. U. poz. 2720).

Załącznik do obwieszczenia Ministra Cyfryzacji
z dnia 12 października 2026 r. (M.P. poz. 1028)

INFORMACJE O WŁĄCZENIU KWALIFIKACJI SEKTOROWEJ „PROJEKTOWANIE ARCHITEKTURY OPROGRAMOWANIA”
DO ZINTEGROWANEGO SYSTEMU KWALIFIKACJI

1. Nazwa kwalifikacji sektorowej

Projektowanie architektury oprogramowania

2. Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji przypisany do kwalifikacji sektorowej

7 poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji

3. Efekty uczenia się wymagane dla kwalifikacji sektorowej

Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się Osoba posiadająca kwalifikację sektorową „Projektowanie architektury oprogramowania” dysponuje wiedzą, umiejętnościami i kompetencjami społecznymi niezbędnymi do samodzielnego projektowania, integrowania i optymalizacji architektury oprogramowania w różnorodnych środowiskach biznesowych i technologicznych. Potrafi efektywnie działać w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach. Potrafi scharakteryzować biznesowe, funkcjonalne i techniczne wymagania dotyczące oprogramowania. Zna zasady projektowania architektury oprogramowania, w tym zasady doboru odpowiednich technologii i narzędzi zapewniających spełnienie wymagań funkcjonalnych i niefunkcjonalnych. Jest przygotowana do tworzenia dokumentacji technicznej, w tym diagramów, scenariuszy zachowań oprogramowania w sytuacjach wyjątkowych, opisu kryteriów akceptacyjnych, słownika języka domenowego, jak również do szacowania kosztów wytworzenia i utrzymania oprogramowania. Potrafi dobierać architektury oprogramowania. Na podstawie uzgodnień z klientem tworzy biznesowe, funkcjonalne i techniczne wymagania oprogramowania. Charakteryzuje metodyki zarządzania projektami oraz zasady komunikacji interpersonalnej. Jest przygotowana do organizacji pracy zespołu deweloperskiego z wykorzystaniem przeznaczonych do tego metodologii i narzędzi, takich jak Agile, Scrum czy Kanban. Ocenia wdrożenie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo i wydajność oprogramowania. Wskazuje rozwiązania optymalizujące oprogramowanie.
--

Zestaw 1. Projektowanie architektury oprogramowania	
Poszczególne efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji ich osiągnięcia
Charakteryzuje wymagania oprogramowania	– opisuje wymagania oprogramowania, w tym biznesowe, funkcjonalne i techniczne, – charakteryzuje kryteria akceptacyjne oprogramowania, – opisuje właściwości oprogramowania, w tym odporność na awarie, dostępność, trwałość, niezawodność i pewność, – wskazuje narzędzia umożliwiające zapewnienie wymaganych cech oprogramowania, – wskazuje koszty wytworzenia oprogramowania, – wskazuje koszty utrzymywania oprogramowania,

	– omawia zagrożenia związane z bezpieczeństwem oprogramowania, w tym uwierzytelnianie i autoryzacja, XSS (Cross-Site Scripting) i DoS (Denial of Service), – tworzy kryteria akceptacyjne oprogramowania na podstawie uzgodnień z klientem, – tworzy wymagania oprogramowania, w tym biznesowe, funkcjonalne i techniczne, na podstawie uzgodnień z klientem.
Tworzy dokumentację techniczną	– opisuje koncepcję architektury oprogramowania za pomocą diagramów, w tym wysokiego poziomu oraz separacji warstw i technologii, – zapisuje scenariusze zachowań oprogramowania w sytuacjach wyjątkowych, w tym błędy w kodzie („error handling”), brak dostępu do bazy danych i odtwarzanie po awarii („disaster recovery”), – tworzy słownik języka domenowego, – tworzy założenia metodologiczne do wyliczenia kosztów wytworzenia oprogramowania, – tworzy założenia metodologiczne do wyliczenia kosztów utrzymania oprogramowania, – szacuje koszty wytworzenia oprogramowania, – szacuje koszty utrzymania oprogramowania.
Dobiera architekturę oprogramowania	– charakteryzuje wertykalny sposób ułożenia kodu, – charakteryzuje horyzontalny sposób ułożenia kodu, – charakteryzuje różne typy architektury oprogramowania, w tym event-sourcing, CQRS, heksagonalna i mikroserwisy, – dobiera architekturę oprogramowania, uwzględniając wymagania biznesowe, funkcjonalne i techniczne, – uzasadnia wybór architektury oprogramowania.

Zestaw 2. Zarządzanie zespołem deweloperskim	
Poszczególne efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji ich osiągnięcia
Organizuje pracę zespołu deweloperskiego	– przygotowuje programy spotkań zespołu deweloperskiego, – przygotowuje założenia organizacyjne spotkań zespołu deweloperskiego, – prezentuje proponowane rozwiązania, – określa priorytety i kolejność realizacji etapów wytwarzania oprogramowania w zespole deweloperskim, – udziela informacji zwrotnej na temat zadań wykonywanych w zespole deweloperskim, – opisuje metodyki zarządzania projektami w zespole deweloperskim, w tym PRINCE2, Agile, Scrum i Kanban, – charakteryzuje narzędzia do wspomagania zarządzania projektami w zespole deweloperskim, – określa sposoby monitorowania pracy zespołu deweloperskiego w celu oceny skuteczności podejmowanych działań, – formuluje wnioski ze spotkań zespołu deweloperskiego.
Charakteryzuje zasady komunikacji interpersonalnej	– określa kanały komunikacji interpersonalnej, – określa sposoby komunikacji interpersonalnej, – omawia zasady kultury innowacji w zespole deweloperskim, – uzasadnia potrzebę wprowadzania zmian w zasadach komunikacji interpersonalnej.

Zestaw 3. Integracja oraz optymalizacja oprogramowania i usług	
Poszczególne efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji ich osiągnięcia
Charakteryzuje integrację oprogramowania i usług	– omawia integrację oprogramowania i usług na różnych poziomach, w tym procesów, danych, oprogramowania i interfejsu użytkownika, – omawia typy integracji oprogramowania i usług, w tym systemy legacy, systemy klasy enterprise i systemy zewnętrzne (third-party) oraz integrację B2B, – określa sposób integracji typów oprogramowania i usług, w tym systemy legacy, systemy klasy enterprise i systemy zewnętrzne (third-party) oraz integrację B2B, – ocenia wydajność i efektywność zintegrowanych rozwiązań.
Wskazuje rozwiązania optymalizujące oprogramowanie	– analizuje wydajność oprogramowania, – analizuje wydajność integracji oprogramowania, – proponuje rozwiązania optymalizujące oprogramowanie, w tym delegowanie odpowiedzialności do innych usług, przebudowę architektury oprogramowania, zastosowanie wielowątkowości i podejścia reaktywnego.

4. Ramowe wymagania dotyczące metod przeprowadzania walidacji, osób przeprowadzających walidację oraz warunków organizacyjnych i materialnych niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego przeprowadzania walidacji

1. Etap weryfikacji 1.1. Metody przeprowadzania walidacji Weryfikacja efektów uczenia się jest podzielona na dwie części – teoretyczną i praktyczną. W części teoretycznej walidacja odbywa się za pomocą testu wiedzy. W części praktycznej walidacja polega na ocenie studium przypadku. Część praktyczna może obejmować również: – analizę dowodów i deklaracji, – prezentację połączoną z wywiadem swobodnym lub ustrukturyzowanym (rozmowa z asesorem walidacyjnym). Asesor walidacyjny zatwierdza zaliczenie części teoretycznej na podstawie wyniku testu wiedzy. Pozytywny wynik części teoretycznej jest warunkiem przystąpienia do części praktycznej. 1.2. Osoby przeprowadzające walidację Weryfikację efektów uczenia się przeprowadza asesor walidacyjny. Asesor walidacyjny posiada: – kwalifikację pełną na 6 poziomie Polskiej Ramy Kwalifikacji w obszarze informatyki lub ukończone studia podyplomowe na kierunku informatycznym, – minimum 5-letnie udokumentowane doświadczenie zawodowe w obszarze zgodnym z zakresem merytorycznym kwalifikacji lub kwalifikację sektorową „Projektowanie architektury oprogramowania” oraz minimum 2-letnie udokumentowane doświadczenie zawodowe w obszarze zgodnym z zakresem merytorycznym kwalifikacji. Ponadto, w przypadku korzystania z platformy egzaminacyjnej, asesor walidacyjny ukończył szkolenie z jej obsługi zorganizowane przez instytucję prowadzącą walidację.
--

1.3. Warunki organizacyjne i materialne niezbędne do prawidłowego i bezpiecznego przeprowadzenia walidacji

Walidacja efektów uczenia się odbywa się w trybie stacjonarnym albo zdalnym pod nadzorem asesora walidacyjnego zgodnie z wytycznymi instytucji prowadzącej walidację. Instytucja prowadząca walidację zapewnia udogodnienia dla osób niepełnosprawnych i posiada wytyczne ich zastosowania. Udogodnienia są dostosowane do rodzaju niepełnosprawności kandydata. Instytucja prowadząca walidację zapewnia lokal o odpowiednich warunkach do przeprowadzenia walidacji, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych (w przypadku walidowania takich osób). Instytucja prowadząca walidację zapewnia warunki gwarantujące samodzielność pracy zdającego.

Instytucja prowadząca walidację zapewnia stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego kandydata i jedno stanowisko dla asesora walidacyjnego) wyposażone w:

- komputer z przeglądarką internetową z dostępem do internetu wraz z systemem operacyjnym,
- pakiet oprogramowania lub zestaw programów umożliwiający weryfikację zdefiniowanych efektów uczenia się,
- materiały umożliwiający wykonanie zadań praktycznych.

Parametry łącza internetowego dla każdego stanowiska komputerowego wynoszą:

- prędkość pobierania danych co najmniej 15 Mb/s,
- prędkość wysyłania danych co najmniej 2 Mb/s.

Lokal musi być dostosowany do liczby zdających.

Test wiedzy może być przeprowadzony z wykorzystaniem platformy egzaminacyjnej dostępnej online, o ile zapewnia ona:

- przeprowadzenie weryfikacji efektów uczenia się w czasie rzeczywistym,
- automatyczne ocenianie poprawności odpowiedzi udzielonych na pytania zawarte w teście wiedzy.

Każde kryterium weryfikacji uznaje się za spełnione, jeżeli kandydat uzyskał co najmniej 50 % punktów możliwych do uzyskania za to kryterium.

2. Etap identyfikowania i dokumentowania efektów uczenia się

2.1. Metody identyfikowania i dokumentowania efektów uczenia się

Etap identyfikowania i dokumentowania może być realizowany z wykorzystaniem odpowiednich metod służących zidentyfikowaniu posiadanych efektów uczenia się, w tym analizy dokumentów i wywiadu z kandydatem.

2.2. Osoby zapewniające identyfikowanie i dokumentowanie efektów uczenia się

Instytucja prowadząca walidację zapewnia doradcę walidacyjnego. Doradca walidacyjny posiada:

- certyfikat lub inny dokument potwierdzający posiadanie wiedzy i umiejętności odpowiadających Europejskiej Ramie Kompetencji Cyfrowych dla Obywateli – DigComp, na poziomie średniozaawansowanym oraz
- wiedzę z obszaru Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji oraz metod i narzędzi stosowanych w procesie walidacji efektów uczenia się (w tym udokumentowane przeszkolenie przez instytucję certyfikującą w zakresie Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji).

2.3. Sposób organizacji walidacji oraz warunki organizacyjne i materialne etapu identyfikowania i dokumentowania

Instytucja prowadząca walidację może zapewnić w procesie identyfikowania i dokumentowania warunki umożliwiające kandydatom indywidualną rozmowę z doradcą walidacyjnym.

5. Warunki, jakie musi spełnić osoba przystępująca do walidacji, jeżeli zostały określone, albo informacja o braku takich warunków

Brak warunków

6. Inne, poza pozytywnym wynikiem walidacji, warunki uzyskania kwalifikacji sektorowej, jeżeli zostały określone, albo informacja o braku takich warunków

Brak innych, poza pozytywnym wynikiem walidacji, warunków uzyskania kwalifikacji sektorowej

7. Okres ważności certyfikatu kwalifikacji sektorowej – bezterminowy lub określony – oraz warunki przedłużenia ważności, jeżeli okres ważności certyfikatu został określony

Certyfikat jest ważny 5 lat. Warunkiem przedłużenia ważności certyfikatu jest przedstawienie dowodów potwierdzających realizację zadań zawodowych w obszarze zgodnym z zakresem merytorycznym kwalifikacji, np. referencji od pracodawcy, w okresie niekrótszym niż 3 lata w ciągu ostatnich 5 lat.

8. Termin dokonywania przeglądu kwalifikacji sektorowej

Nierzadziej niż raz na 10 lat