Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji

Kwalifikacja - podgląd

Nazwa kwalifikacji

Projektowanie usług chmurowych w organizacji

Skrót nazwy

Rodzaj kwalifikacji

kwalifikacja cząstkowa

Poziom PRK/ERK

5

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

Osoba posiadająca kwalifikację „Projektowanie usług chmurowych w organizacji” jest przygotowana do wykonywania zadań związanych z zaprojektowaniem rozwiązania chmurowego adekwatnego do potrzeb organizacji. Analizuje potrzeby organizacji w zakresie rozwiązań chmurowych oraz warunki i możliwości ich zastosowania. Analizuje i porównuje usługi chmurowe pod kątem ich funkcjonalności i warunków wdrożenia oraz możliwości zastosowania w danej organizacji. Opracowuje koncepcję rozwiązania chmurowego dla organizacji, w tym proponuje różne warianty rozwiązań, wyjaśnia ich zalety oraz ograniczenia. Dobiera usługi chmurowe oraz ich kluczowe parametry do zaproponowanego rozwiązania chmurowego, analizuje ich koszt i warunki wdrożenia pod kątem możliwości organizacji. Sporządza dokumentację niezbędną do wdrożenia w organizacji zaproponowanego rozwiązania chmurowego, w której opisuje m.in. usługi chmurowe, ich parametry, zależności i schematy komunikacji między komponentami rozwiązania chmurowego oraz sposób i kolejność migracji wykorzystywanych w organizacji usług i zasobów do projektowanego rozwiązania chmurowego.

Orientacyjny nakład pracy potrzebny do uzyskania kwalifikacji [godz.]

200

Grupy osób, które mogą być zainteresowane uzyskaniem kwalifikacji

Kwalifikacja kierowana jest do osób pracujących lub planujących pracę w zakresie projektowania, wdrażania usług chmurowych w różnego typu organizacjach. Zainteresowani kwalifikacją mogą być również specjaliści ICT administratorzy sieci, doradcy klienta, osoby zajmujące się marketingiem usług w obszarze IT, osoby odpowiedzialne za systemy informatyczne w organizacjach oraz specjaliści odpowiedzialni za zapewnianie bezpieczeństwa informacji. Adresatem tej kwalifikacji jest również management organizacji zainteresowany wdrożeniem usługi chmurowej, m.in. analitycy biznesowi przygotowujący założenia do wdrażania usług chmurowych w organizacji, pracownicy i menadżerowie organizacji zainteresowani wdrożeniem usług chmurowych w organizacji i inni niebędący pracownikami

szeroko rozumianych działów IT.

Wymagane kwalifikacje poprzedzające

Opis

Nie dotyczy

Lista

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

Brak warunków.

Zapotrzebowanie na kwalifikację

Kwalifikacja Projektowanie usług chmurowych w organizacji stanowi odpowiedź na rosnące zapotrzebowanie sektora IT na specjalistów posiadających zwalidowane i potwierdzone uznanym certyfikatem kompetencje w tym obszarze. Wynika ono z obserwowanego w ostatnich latach dynamicznego wzrostu procesów szeroko pojętej cyfrowej transformacji gospodarki. Część procesów cyfryzacji gospodarki stanowi tak zwane cloud migration, czyli przenoszenie i utrzymywanie różnego rodzaju danych do „chmury danych". Wprowadzanie „chmur danych" w miejsce tradycyjnych nośników informacji, stanowi kolejny istotny rozdział w rozwoju technologii informacyjnych. Zjawisko to obejmuje wszystkie gałęzie gospodarki i, stając się coraz bardziej powszechne, prowadzi do ich rewolucyjnej transformacji. Związane z migracją danych do chmury usługi chmurowe polegają na projektowaniu i sprzedawaniu rozwiązań obejmujących przenoszenie danych do chmury, ich migrację pomiędzy różnymi chmurami danych oraz udostępnianie lub usuwanie danych zgromadzonych w chmurze [1]. Celem tak opisanych działań jest zmniejszenie kosztów dostępu do danych, przy równoczesnym wzroście wydajności pracy systemów i poziomu zabezpieczenia danych. Aby cele te zostały osiągnięte, konkretne rozwiązania chmurowe powinny zostać optymalnie i w dedykowany sposób zaprojektowane, a następnie, we właściwy, dostosowany do danej organizacji, sposób, wdrożone. Wszystko to wymaga nie tylko znajomości odpowiedniej technologii, ale przede wszystkim specyficznych kompetencji związanych z projektowaniem oraz analizą ryzyka tego typu operacji. Obecnie niemal wszystkie sektory gospodarki narodowej podlegają procesom transformacji cyfrowej. Podmioty, które z sukcesem dokonały migracji do chmury, w wyraźny sposób uzyskują przewagę konkurencyjną nad tymi, które w tej kwestii pozostają w tyle. W zglobalizowanej gospodarce, której częścią jest również Polska, oznacza to, że od tempa transformacji cyfrowej, w tym przede wszystkim implementacji usług chmurowych, zależy możliwość sprostania globalnej konkurencji. W Polsce, z uwagi na dużą przewagę tradycyjnych gałęzi przemysłu, związanych z wytwarzaniem przetworów rolno-spożywczych, wydobywaniem kopalin oraz drobną wytwórczością, procesy cyfryzacji zachodziły dużo wolniej niż państwach zachodnich. Przez ostatnią dekadę obejmowały one głównie polskie oddziały międzynarodowych korporacji, przede wszystkim działających w obszarze IT. Potencjalne zapóźnienie technologiczne w tej dziedzinie można jednak uznać za względne, gdyż wdrażane rozwiązania stanowiły awangardę, dzięki czemu w przyszłości polskie przedsiębiorstwa nie musiałyby ponosić wysokich kosztów unowocześniania technologii. Powoduje to wzrost pozytywnych rokowań co do perspektyw rozwoju cyfryzacji w Polsce [2]. Pomimo pozytywnych prognoz wskazujących na wysoką liczbę firm mogących skorzystać z transformacji cyfrowej, aż do roku 2018 nie zostały one zrealizowane i niewiele wskazywało na to, aby transformacja cyfrowa w Polsce stała się bardziej istotnym czynnikiem rozwoju gospodarki. W tej sytuacji katalizatorem zmiany stały się restrykcje związane z pandemią

COVID-19. Przebieg pandemii zmusił rządy na całym świecie do zastosowania profilaktycznych lock downów całych gałęzi gospodarek i przymusowej kwarantanny milionów ludzi. Zmieniło to przyzwyczajenia klientów, skłaniając ich do zakupów w świecie cyfrowym, a właścicielom firm ukazało, jak bardzo ich zyski zależne są od fizycznych pracowników. Sytuacja taka stała się dla wielu podmiotów gospodarczych motorem do rozpoczęcia procesów cyfryzacji, w tym migracji danych do chmury. Należy podkreślić, że w obszarze cyfryzacji sektor prywatny musiał dogonić sektor publiczny, który, zgodnie z politykami Unii Europejskiej, już od dekady prowadził szereg dużych projektów z nią związanych. Obecnie Polska jest uznawana za jeden z szybciej cyfryzujących się krajów w Europie. Rosnące tempo wskaźników świadczących o postępującej cyfryzacji nie wpływa jednak, jak na razie, na globalne miejsce w rankingach. W zestawieniach statystycznych Polska nadal zajmuje w jedno z ostatnich miejsc, zarówno w pod względem poziomu cyfryzacji jak również rozwoju kompetencji pracowników w tym zakresie. Wskaźnik ucyfrowienia odbiega w Polsce od lidera, jakim są Stany Zjednoczone, ale też od krajów Europy Zachodniej. Warto przytoczyć dane, według których amerykański sektor ICT to ogółem 18% gospodarki, w krajach Europy Zachodniej średnio 12%, zaś w Polsce tylko w 8%. Według tego wskaźnika poziom cyfryzacji jest w Polsce wciąż o około 34% niższy niż w krajach tak zwanej „Starej Unii" i Wielkiej Brytanii [3]. Według danych Komisji Europejskiej na temat budowy społeczeństw i ekonomii cyfrowej, można stwierdzić, że w 2021 roku Polska, podobnie jak w roku 2020, plasowała się na 24 miejscu wśród 27 państw członkowskich Unii Europejskiej [4]. Dzięki wykorzystywanemu przez Komisję Europejską zagregowanemu wskaźnikowi gospodarki cyfrowej i społeczeństwa Digital Economy and Society Index (dalej: DESI) możliwa jest ocena stopnia cyfryzacji poszczególnych krajów członkowskich, co pozwala planować i weryfikować unijną politykę w dziedzinie gospodarki cyfrowej. Metodologia DESI zakłada, że jest on skonstruowany z 34 innych wskaźników, zawartych w pięciu kategoriach określających: Connectivity - poziom rozwoju infrastruktury i dostępu do łączności, Human Capital - poziom kapitału ludzkiego, Use of Internet – poziom użycia Internetu, Integration of Digital Technologies – poziom wdrażania technologii cyfrowych przez przedsiębiorstwach oraz Public Digital Services – poziom cyfrowych usług publicznych. W Europie, we wskazanych dziedzinach, najwyższe wyniki osiągają Finlandia, Szwecja, Holandia i Dania. W każdym z tych państw DESI, na 80 możliwych punktów wynosi blisko 70. Wymienione państwa plasują się w światowej czołówce cyfryzacji, a wyprzedza je tylko Korea Południowa, Japonia i Stany Zjednoczone. Według danych DESI, za rok 2021 wynik Polski wynosił 41 punktów i plasował się wyraźnie niżej niż europejska średnia określana na 50,7 punktu. Niżej w rankingu znalazły się tylko trzy najsłabiej radzące sobie z cyfryzacją kraje UE: Grecja, Bułgaria i Rumunia. Analiza osiąganych przez Polskę wyników DESI mimo wszystko wskazuje pewien postęp w cyfryzacji. Po roku 2016 nastąpił rozwój dwóch z pięciu wskazanych wyżej obszarów DESI, a mianowicie Connectivity oraz Public Digital Services. W ich obrębie, dzięki inwestycjom publicznym oraz inwestycjom w rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej, Polska osiągnęła średnią unijną, co umożliwiało rozwój pozostałych obszarów wchodzących w skład DESI. W roku 2020 i 2022 rozwój taki stał się faktem. Tak jak wspomniano, został on w przeważającej mierze wymuszony jako odpowiedź firm na perturbacje związane z pandemią COVID-19. Polskie przedsiębiorstwa dynamicznie automatyzują produkcję oraz dostosowują swoje zasoby cyfrowe do nowych oczekiwań cyfrowych klientów, specyfiki pracy zdalnej i hybrydowej oraz nowych standardów w zakresie cyberbezpieczeństwa. Dla znakomitej większości podmiotów gospodarczych działania te w istotny sposób wiążą się z implementacją rozwiązań chmurowych. Jest to wyraźnie widoczne w statystykach DESI. Według raportów z lat 2018 i 2017, z rozwiązań chmurowych w Polsce korzystało 7% firm, natomiast raport z roku 2020 mówi już o 15% [4]. Nie jest to jeszcze pułap średniej unijnej, wynoszącej w 2020 roku 26%, jednak skokowy wzrost podmiotów korzystających z rozwiązań chmurowych wskazuje na obecnie występujące olbrzymie zainteresowanie i chłonność rynku, jeśli chodzi tego typu rozwiązania. Praktyka gospodarcza pokazuje jednak, że olbrzymie zainteresowanie wdrożeniami w tej dziedzinie nie przekłada się na

polepszenie oferty usług chmurowych, zaś zakupione i wdrożone rozwiązania nie zawsze przynoszą wysoki ROI. Z drugiej strony widoczne są przedsiębiorstwa, dla których wprowadzenie chmury było sukcesem w dobie pandemii i zagwarantowało rozwój po jej ustaniu. Firmy te wprowadzały usługi chmurowe w sposób planowy i poświęciły istotne zasoby na ich właściwe zaprojektowanie. Sukcesy takich przedsiębiorstw wymuszają podobne działania na ich konkurencji, co wzmacnia zainteresowanie usługami chmurowymi. Niestety, rosnący popyt w tej dziedzinie nie może zostać zaspokojony. Podmioty oferujące rozwiązania chmurowe jako powodów takiej sytuacji przedstawiają braki kadrowe, dotyczące zwłaszcza pracowników, którzy potrafiliby trafnie identyfikować potrzeby klientów w zakresie rozwiązań chmurowych, w tym analizować koszty, weryfikować korzyści i analizować wydajność i bezpieczeństwo różnych wariantów, a następnie, na tej podstawie, projektować usługi chmurowe, adekwatne do potrzeb danego klienta. Jest to kluczowy problem branży, gdyż, jak można dostrzec na przykładzie innych krajów, kompetentni pracownicy są niezbędni w zadaniach związanych z wdrażaniem rozwiązań chmurowych, zaś te stanowią istotny czynnik rozwoju gospodarki cyfrowej [5]. Z kolei tylko podniesienie poziomu ucyfrowienia gospodarki pozwoli jej podmiotom na skuteczne konkurowanie na światowych rynkach i zagwarantuje rozwój. Zgodnie z tezami raportu McKinsey & Company „Chmura 2030. Jak wykorzystać potencjał technologii chmurowej i przyśpieszyć wzrost w Polsce", implementacja rozwiązań chmurowych jest procesem wielowymiarowym, wpływającym na wiele zakresów działania i funkcjonalności podmiotu rynkowego objętego tym działaniem. Zaplanowanie i wdrożenie chmury wymaga specyficznych kompetencji, nie tylko zarządczych, ale też analitycznych, technologicznych (np.: Cloud Ops, Cloud Devs i inne), jak również kompetencji społecznych, wskazujących na gotowość do angażowania się w liczne akty komunikacyjne, pozwalające poznać oczekiwania i możliwości osób, które w przyszłości będą z projektowanych rozwiązań korzystać [6]. Zgodnie z wynikami badań IDG, Oktawave i 7bulls.com, prezentowanymi w publikacji „Kompetencje chmurowe firm w Polsce 2020", konieczny do rzetelnego zaplanowania i wdrożenia rozwiązania chmurowego, specyficzny konglomerat kompetencji IT, analitycznych, zarządczych i społecznych jest najbardziej poszukiwany zarówno przez firmy podejmujące proces, jak też oferujące usługi w chmurze [7]. Zapotrzebowanie na specjalistów projektowania i wdrażania rozwiązań chmurowych jest tak duże, że do prac tego typu szkoli się nie tylko wszelkich pracowników związanych zawodowo z IT, ale również Project Managerów zajmujących się wcześniej zagadnieniami związanymi z zarządzaniem, redaktorów czasopism, akademików, byłych wojskowych lub osoby o jeszcze innej przeszłości zawodowej, niemal we wszystkich przypadkach związanej z planowaniem i wdrażaniem rozwiązań. Osoby takie uczą się najczęściej samodzielnie i niejednokrotnie z sukcesem wykonują powierzone im zadania. Zapotrzebowanie na specjalistów tego typu jest tak nowe i jednocześnie bardzo dynamiczne, że nie można potwierdzić go na podstawie statystyk PSZ i GUS, zaś związana z nim kategoria predykcji „Specjaliści ds. projektowania, wdrażania i doskonalenia produktów i usług cyfrowych" dopiero w 2021 roku pojawiła się w wykazie Barometru Zawodów [8]. Niezależnie od faktu, że statystyki dopiero zaczynają wykazywać zapotrzebowanie na wskazanych specjalistów, ich rynek pracy ciągle rośnie. W drugiej części wspominanego raportu „Kompetencje chmurowe firm w Polsce 2020" wykazano wysokie zapotrzebowanie na pracowników o scharakteryzowanych wyżej kompetencjach. Z wyników badań prezentowanych w raporcie wynika, że w braki kompetentnych pracowników mogą spowodować przesunięcie lub nawet porzucenie potencjalnych działań w zakresie wprowadzania rozwiązań chmurowych, co dotyczy zwłaszcza małych i średnich firm. Natomiast w przypadku dużych przedsiębiorstw pojawia się wzrost świadomości w zakresie potrzeb kompetencyjnych związanych z wprowadzaniem rozwiązań chmurowych, w tym zwłaszcza ich dedykowanym projektowaniem. Generuje to w takich podmiotach dążenia do rozwijania kompetencji osób już zatrudnionych i zatrudniania odpowiednich pracowników, posiadających potwierdzenie w formie kwalifikacji. Wzrastające zapotrzebowanie kwalifikacje w zakresie projektowania rozwiązań chmurowych nie znajduje

odpowiedzi w obszarze edukacji formalnej. W szkolnictwie branżowym, kształcącym w zawodach Technik Informatyk i Technik Programista, efekty kształcenia obejmujące treści związane z rozwiązaniami chmurowymi w ogóle nie występują, zaś technologia tego typu w całym cyklu kształceniowym jest jedynie kilkakrotnie wspominana. Również w wypadku studiów na kierunkach informatycznych efekty uczenia się nie zawierają szerszej informacji o projektowaniu rozwiązań chmurowych. Są one widoczne dopiero w programach wciąż nielicznych studiów podyplomowych podejmujących kształcenie w zakresie nowych rozwiązań IT. Lukę stara się wykorzystać edukacja pozaformalna, w której obserwuje się wzrost liczby ofert szkoleniowych związanych z projektowaniem i wdrażaniem rozwiązań chmurowych. Wzrost ten jest odpowiedzią na popyt na wiedzę ze strony potencjalnych pracowników. Niestety oferta szkoleniowa ma różną jakość i nie pozwala na walidację uzyskanych efektów uczenia się. Odbyte szkolenia nie są zatem w stanie zagwarantować rzetelnej jakości wiedzy kursantów. Musi ona zostać zwalidowana przez pracodawcę, co może pociągać za sobą istotne koszty. W podsumowaniu należy podkreślić, że niedostatki kadrowe w zakresie wykwalifikowanych pracowników projektujących i wdrażających rozwiązania chmurowe oraz rozumiejących kwestie technologiczne i organizacyjne rozwiązań chmurowych, wpływają negatywnie na możliwości rozwojowe i konkurencyjność polskich przedsiębiorstw i całej gospodarki. Brak niezależnej walidacji efektów uczenia się, niezależnej od sposobu rozwijania kompetencji, jest poważną przeszkodą w rozwoju pracowników. Odpowiednie procedury walidacyjne mogą zostać zapewnione dzięki opisywanej kwalifikacji „Projektowanie usług chmurowych w organizacji”. Wytworzy ona możliwość potwierdzenia posiadanych umiejętności i kompetencji nie tylko dla adeptów IT, ale też umożliwi potwierdzanie kompetencji osobom związanym wcześniej z innymi branżami, które rozwijały się w drodze samokształcenia lub praktyki. Uzyskiwany certyfikat będzie stanowił istotną wartość zarówno dla podmiotów rynkowych zatrudniających specjalistów objętych opisywaną kwalifikacją, jak też samych pracowników, dla których będzie rzetelnym i niezależnym świadectwem ich rozwoju. Przypisy: 1. What is cloud migration?, https://azure.microsoft.com/pl-pl/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-cloud-migration/#definition [20.07.2022] 2. J. Novak, M. Purta, T. Marciniak, K. Ignatowicz, K. Rozenbaum, K. Yearwood, The rise of Digital Challengers. How digitization can become the next growth engine for Central and Eastern Europe, raport opracowany przez McKinsey Company, 2018, https://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/Featured%20Insights/Europe/Central%20and%20Eastern%20Europe%20needs%20a%20new%20engine%20for%20growth/The-rise-of-Digital-Challengers.ashx [dostęp: 20.07.2022]. 3. Digital Economy and Society Index (DESI) 2020 https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=67086 [dostęp:20.07.2022] . 4. Indeks gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego (DESI) na 2021 r. Polska, 2022, https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/80596 [dostęp: 20.07.2022]. 5. J. M. Moczydłowska, Rewolucja przemysłowa 4.0 jako źródło nowych wyzwań zarządzania kompetencjami zawodowymi, [w:] I. Stańczyk, S. Twaróg (red.), Człowiek w organizacji, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2018, s. 25-34. 6. P. Dziadosz, E. Granosik, S. Hieronimus, T.Marciniak, J. Novak, B. Pastusiak, M. Purta, O. Sokoliński, Chmura 2030. Jak wykorzystać potencjał technologii chmurowej i przyśpieszyć wzrost w Polsce, McKinsey & Company, Warszawa 2021, s. 60. 7. Kompetencje chmurowe firm w Polsce 2020, https://oktawave.com/pl/raporty/kompetencje-potrzebne-do-transformacji-chmurowej [dostęp: 20.07.2022]. 8. Barometr zawodów. prognoza zapotrzebowania na pracowników, Specjaliści ds. projektowania, wdrażania i doskonalenia produktów iusług cyfrowych, https://barometrzawodow.pl/modul/prognozy-na-mapach-wyniki?province%5B%5D=%23polska&year%5B%5D=2021&forecast_type=relation&profession%5B%5D=326&relation=1 [dostęp: 20.07.2022]

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

Brak kwalifikacji o zbliżonym charakterze.

Streszczenie opinii uzyskanych podczas konsultacji projektu kwalifikacji

Rosnące zapotrzebowanie rynku pracy na specjalistów z dziedziny usług chmurowych potwierdza konieczność prowadzenia kształcenia w tym zakresie. Brak kształcenia formalnego uniemożliwia uzyskanie stosownych umiejętności oraz uzyskanie poświadczeń posiadania tychże umiejętności. W związku z tym zasadne jest wprowadzenie do ZSK kwalifikacji rynkowej Projektowanie usług chmurowych w organizacji

Typowe możliwości wykorzystania kwalifikacji

Osoba posiadająca kwalifikację może podjąć zatrudnienie w firmach projektujących lub dostarczających lub wdrażających rozwiązania chmurowe np. na stanowiskach projektant, doradca klienta oraz w organizacjach wykorzystujących lub planujących wykorzystanie rozwiązań chmurowych. Ponadto może prowadzić działalność w zakresie doradztwa związanego z projektowaniem i wdrażaniem rozwiązań chmurowych oraz świadczenia usług projektowania i wdrażania rozwiązań chmurowych.

Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów przeprowadzających walidację

1. Etap weryfikacji 1.1. Metody przeprowadzania walidacji Do weryfikacji efektów uczenia się wykorzystuje się następujące metody: – test wiedzy oraz zadania praktyczne, – analizę dowodów i deklaracji połączoną opcjonalnie z wywiadem swobodnym. 1.2. Osoby przeprowadzające walidację Weryfikację efektów uczenia się prowadzi komisja walidacyjna składająca się z minimum dwóch członków spełniających następujące wymagania: – asesora, który posiada kwalifikację pełną z 6 poziomem Polskich Ram Kwalifikacji (dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia) oraz w okresie ostatnich 3 lat legitymuje się co najmniej rocznym doświadczeniem w przeprowadzaniu egzaminów w obszarze technologii cyfrowej, oraz – przewodniczącego komisji walidacyjnej, który posiada kwalifikację pełną z 7 poziomem Polskich Ram Kwalifikacji (dyplom ukończenia studiów drugiego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich) oraz legitymuje się co najmniej rocznym doświadczeniem w przeprowadzaniu egzaminów w obszarze technologii cyfrowej w okresie ostatnich 6 lat. Ponadto każdy z członków komisji walidacyjnej musi posiadać udokumentowane minimum 2-letnie doświadczenie zawodowe w obszarze projektowania, wdrażania lub eksploatacji rozwiązań dotyczących usług chmurowych. 1.3. Warunki organizacyjne i materialne niezbędne do prawidłowego i bezpiecznego przeprowadzenia walidacji Walidacja odbywa się w trybie stacjonarnym, zdalnym albo hybrydowym. W przypadku organizacji walidacji w trybie stacjonarnym instytucja prowadząca walidację zapewnia pracownię wyposażoną w stanowisko komputerowe dla każdej osoby przystępującej do walidacji. W przypadku organizacji walidacji w trybie zdalnym albo hybrydowym instytucja prowadząca walidację zapewnia dostęp do systemu obsługi testów i egzaminów indywidualnie dla każdej osoby przystępującej do walidacji. 2. Etap identyfikowania i dokumentowania efektów uczenia się Instytucja prowadząca walidację może zapewniać wsparcie osobom przystępującym do walidacji w zakresie identyfikowania oraz dokumentowania posiadanych efektów uczenia się. Korzystanie z tego wsparcia nie jest obowiązkowe. Etapy identyfikowania i dokumentowania mogą być realizowane dowolnymi metodami.

Odniesienie do poziomu sektorowych ram kwalifikacji (o ile dotyczy)

Nie dotyczy.

Data włączenia kwalifikacji do ZSK

2025-11-17

Podstawa prawna

Obwieszczenie Ministra Cyfryzacji z dnia 18 października 2025 r. w sprawie włączenia kwalifikacji wolnorynkowej „Zarządzanie usługami chmurowymi w organizacji” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (Dz.U. Monitor Polski z 17 listopada 2025 r. poz. 1154).

Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się

Osoba posiadająca kwalifikację wolnorynkową „Projektowanie usług chmurowych w organizacji” jest gotowa do samodzielnego przygotowania projektu usług chmurowych w organizacji, uwzględniając zmienne, nie w pełni przewidywalne warunki. Analizuje potrzeby i możliwości organizacji w zakresie wdrożenia usług chmurowych, z uwzględnieniem uwarunkowań prawnych, biznesowych, technicznych, organizacyjnych, finansowych i czasowych. Przedstawia propozycje usług chmurowych dopasowanych do potrzeb danej organizacji. Uzasadnia swoje propozycje, w tym przedstawia korzyści, wady oraz zalety poszczególnych wariantów. Uwzględnia kontekst ekonomiczny projektowanych rozwiązań oraz identyfikuje źródła możliwych oszczędności dla wybranych usług chmurowych. Do zaprojektowanego rozwiązania, spośród dostępnych na rynku usług chmurowych, dobiera odpowiednie komponenty rozwiązań dotyczących usług chmurowych. Sporządza dokumentację niezbędną do wdrożenia zaprojektowanego rozwiązania, w której opisuje między innymi usługi chmurowe, ich parametry, zależności i schematy komunikacji między komponentami rozwiązania dotyczącego usług chmurowych oraz sposób i kolejność migracji wykorzystywanych w organizacji usług chmurowych i zasobów do projektowanego rozwiązania dotyczącego usług chmurowych.

Zestawy efektów uczenia się

Numer zestawu w kwalifikacji

1

Nazwa zestawu

Analiza potrzeb klienta oraz warunków i możliwości zastosowania usług chmurowych w organizacji

Poziom

5

Orientacyjny nakład pracy [godz.]

80

Rodzaj zestawu

obowiązkowy

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

Efekt uczenia się

1. Identyfikuje potrzeby klienta w zakresie usług chmurowych

Kryteria weryfikacji

– wskazuje dane niezbędne do zaprojektowania usługi chmurowej dla organizacji, – formułuje pytania mające na celu zidentyfikowanie potrzeb organizacji, – formułuje pytania mające na celu zidentyfikowanie aktualnie wykorzystywanych w organizacji usług chmurowych oraz lokalnych zasobów IT, – formułuje pytania związane z przewidywanymi zmianami w funkcjonowaniu organizacji mającymi wpływ na stosowane w niej obecnie i w przyszłości usługi chmurowe, – opisuje wykorzystywane w organizacji rozwiązania dotyczące usług chmurowych na podstawie dokumentacji technicznej.

Efekt uczenia się

2. Analizuje warunki i możliwości wprowadzenia usług chmurowych w organizacji

Kryteria weryfikacji

– identyfikuje uwarunkowania prawne, biznesowe, techniczne, organizacyjne, finansowe i czasowe mogące mieć wpływ na zastosowanie w organizacji usług chmurowych, – wskazuje ograniczenia w zastosowaniu w danej organizacji rozwiązań dotyczących usług chmurowych wynikające między innymi z uwarunkowań prawnych, biznesowych, technicznych, organizacyjnych, finansowych i czasowych.

Efekt uczenia się

3. Analizuje usługi chmurowe pod kątem funkcjonalności oraz warunków wdrożenia

Kryteria weryfikacji

- opisuje rodzaje usług chmurowych, ich właściwości, wady i zalety, – opisuje scenariusze stosowania usług chmurowych, w tym korzyści i ograniczenia modeli usług chmurowych, np. infrastruktura jako usługa (IaaS – Infrastructure as a Service), platforma jako usługa (PaaS – Platform as a Service), oprogramowanie jako usługa (SaaS – Software as a Service), – określa parametry danej usługi chmurowej oraz warunki jej wdrożenia na podstawie dokumentacji dostawcy (np. regulaminu usługi chmurowej), – porównuje usługi chmurowe pod kątem ich funkcjonalności i warunków wdrożenia.

Efekt uczenia się

4. Proponuje usługi chmurowe pod kątem potrzeb organizacji i możliwości ich wdrożenia

Kryteria weryfikacji

– określa możliwość zastosowania usługi chmurowej w danej organizacji na podstawie dokumentacji dostawcy (np. regulaminu usługi chmurowej), – opisuje gwarantowany przez dostawcę poziom świadczenia usługi chmurowej pod kątem wymagań organizacji, – wskazuje usługi chmurowe odpowiadające na potrzeby organizacji w zakresie wybranych funkcjonalności, możliwe do wdrożenia w określonych warunkach prawnych, biznesowych, technicznych, organizacyjnych, finansowych i czasowych.

Numer zestawu w kwalifikacji

2

Nazwa zestawu

Opracowanie koncepcji rozwiązań dotyczących usług chmurowych dla organizacji

Poziom

5

Orientacyjny nakład pracy [godz.]

120

Rodzaj zestawu

obowiązkowy

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

Efekt uczenia się

1. Analizuje istniejące w organizacji rozwiązania pod kątem wdrożenia usług chmurowych

Kryteria weryfikacji

- wskazuje spośród wykorzystywanych w organizacji rozwiązań te, które należy zastąpić proponowanymi usługami chmurowymi, – wskazuje spośród wykorzystywanych w organizacji rozwiązań te, które nie mogą zostać zastąpione proponowanymi usługami chmurowymi, – wskazuje spośród wykorzystywanych w organizacji rozwiązań te, które powinny zostać zintegrowane z usługami chmurowymi, – uzasadnia konieczność wprowadzenia wskazanych zmian w zakresie zastąpienia istniejących w organizacji rozwiązań przez rozwiązania dotyczące usług chmurowych lub ich zintegrowania z usługami chmurowymi.

Efekt uczenia się

2. Proponuje usługi chmurowe dla organizacji

Kryteria weryfikacji

- przygotowuje warianty usług chmurowych odpowiadających na potrzeby organizacji, możliwych do wdrożenia w określonych warunkach, m.in. prawnych, biznesowych, technicznych, organizacyjnych, finansowych i czasowych, – omawia wady i zalety oraz warunki wdrożenia przedstawionych wariantów usług chmurowych, – wyjaśnia ograniczenia przedstawionych wariantów usług chmurowych na etapie ich wdrożenia i korzystania z nich (np. dotyczące bezpieczeństwa, zmian wprowadzanych przez dostawców usług chmurowych), – wyjaśnia różnice między korzystaniem z przedstawionych wariantów usług chmurowych a rozwiązaniami opartymi na zasobach własnych organizacji (np. różnice w kosztach, sposobie zarządzania i korzystania z usług).

Efekt uczenia się

3. Dobiera usługi chmurowe do zaproponowanego rozwiązania chmurowego

Kryteria weryfikacji

– wskazuje usługi chmurowe oraz ich dostawcę, adekwatnie do zaproponowanego rozwiązania dotyczącego usług chmurowych, – określa wartości parametrów wybranych usług chmurowych, – uzasadnia wybór dostawcy i konkretnych usług chmurowych w kontekście zaproponowanego rozwiązania dotyczącego usług chmurowych

Efekt uczenia się

4. Analizuje koszty związane z wdrożeniem w organizacji rozwiązań dotyczących usług chmurowych

Kryteria weryfikacji

- wyjaśnia pojęcie całkowitego kosztu posiadania (TCO – total cost of ownership), – wskazuje, na podstawie cenników, regulaminów i innych informacji od dostawców usług, koszty stałe i zmienne wybranych usług chmurowych, – wskazuje składniki całkowitego kosztu posiadania danego rozwiązania dotyczącego usług chmurowych, – szacuje roczne koszty usługi chmurowej, – identyfikuje źródła potencjalnych, dodatkowych kosztów i możliwych oszczędności dla wybranych usług chmurowych, – porównuje koszty równoważnych rozwiązań dotyczących usług chmurowych oraz rozwiązań opartych na zasobach własnych organizacji.

Informacje o instytucjach uprawnionych do nadawania kwalifikacji

Wnioskodawca

Polskie Towarzystwo Informatyczne

Minister właściwy

Minister Cyfryzacji

Okres ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji i warunki przedłużenia jego ważności

Certyfikat jest ważny 3 lata. Przedłużenie ważności certyfikatu następuje na podstawie analizy dowodów i deklaracji potwierdzających wykonywanie, w okresie ważności certyfikatu, zadań związanych z projektowaniem usług chmurowych, ich wdrażaniem lub zarządzaniem w organizacji przez okres co najmniej 12 miesięcy.

Termin dokonywania przeglądów kwalifikacji (dotyczy kwalifikacji rynkowych)

2035-11-17

Nazwa dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji

Certyfikat

Uprawnienia związane z posiadaniem kwalifikacji

Nie dotyczy

Kod dziedziny kształcenia

481 - Informatyka

Kod PKD

Kod	Nazwa
62	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEM W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIALALNOŚĆ POWIĄZANA

Kod kwalifikacji w ZRK

5C482600003

Status

Włączona