

Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji

Formularz dla kwalifikacji - podgląd

Typ wniosku

Wniosek o włączenie kwalifikacji do ZSK

Nazwa kwalifikacji*

Projektowanie usług chmurowych w organizacji

Skrót nazwy

Rodzaj kwalifikacji*

kwalifikacja częściowa

Proponowany poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji*

5

Krótką charakterystyką kwalifikacji, obejmującą informacje o działaniach lub zadaniach, które potrafi wykonywać osoba posiadająca tę kwalifikację oraz orientacyjny koszt uzyskania dokumentu potwierdzającego otrzymanie danej kwalifikacji*

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. Orientacyjna wysokość opłaty za przeprowadzenie walidacji i wystawienie dokumentu potwierdzającego otrzymanie danej kwalifikacji: 2.000,00 zł (dwa tysiące złotych).

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.

Należy zaznaczyć poniższe pole jeśli dotyczy (pole wprowadzone od 1.09.2019 r.)



Możliwe jest przygotowanie do uzyskania kwalifikacji w ramach obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego (branżowa szkoła I stopnia, technikum, szkoła policealna) [Rozporządzenie MEN z dnia 16 maja 2019 r.](#)

Wymagane kwalifikacje poprzedzające

Opis

Nie dotyczy

Lista

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

Nie dotyczy

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 „chmury 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 w 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 cyfrizujących 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 przedsiębiorstwa 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 umożliwiło 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 o 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 powód 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 przyspieszyć 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 wspomnianego 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 braku 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 wspomniana. 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 przyspieszyć 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 i usług cyfrowych, https://barometrzwodow.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.

Należy zaznaczyć poniższe pole jeśli dotyczy (pole wprowadzone od 1.09.2019 r.)



Kwalifikacja zawiera wspólne lub zbliżone zestawy efektów kształcenia z „dodatkowymi umiejętnościami zawodowymi” w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego

[Dodatkowe umiejętności zawodowe](#)

Typowe możliwości wykorzystania kwalifikacji*

Osoba posiadająca kwalifikację może podjąć zatrudnienie w firmach projektujących/dostarczających/wdrażających rozwiązania chmurowe na stanowiskach np. 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 Weryfikacja dla każdego zestawu efektów uczenia się musi być przeprowadzona: • metodą obserwacji w warunkach symulowanych oraz testem teoretycznym (w formie tradycyjnej lub elektronicznej) lub wywiadem (ustrukturyzowanym lub swobodnym) albo • metodą analizy dowodów i deklaracji opcjonalnie uzupełnioną testem teoretycznym (w formie tradycyjnej lub elektronicznej) lub wywiadem (ustrukturyzowanym lub swobodnym). Walidacja musi być przeprowadzana w oparciu o wystandaryzowane narzędzia walidacji. Walidacja metodą obserwacji w warunkach symulowanych może być przeprowadzona przy zastosowaniu techniki zadania praktycznego lub studium przypadku (case study). Weryfikacja tą metodą musi być przeprowadzona w oparciu o przygotowany wcześniej opis przypadku lub scenariusz zadania praktycznego. W przypadku metody analizy dowodów i deklaracji instytucja certyfikująca powinna opracować i udostępnić wykaz dowodów uznawanych za wiarygodne oraz określić warunki, jakie muszą spełniać te dowody (np. okres ważności). Za wiarygodne uznane mogą zostać: • dokumenty potwierdzające opracowanie przez kandydata projektu rozwiązania chmurowego dla organizacji (np. projekty rozwiązań chmurowych, referencje, zaświadczenia, nagrody), • dokumenty świadczące o potwierdzeniu, w wyniku wiarygodnej weryfikacji, określonych dla kwalifikacji efektów uczenia się. 1.2. Zasoby kadrowe Osoby przygotowujące

narzędzia walidacji W procesie przygotowania narzędzi walidacji muszą uczestniczyć co najmniej:

- osoba posiadająca aktualne (aktualnie wykonująca lub nadzorująca wykonywanie zadań związanych z kwalifikacją) doświadczenie praktyczne z zakresu objętego kwalifikacją,
- osoba posiadająca doświadczenie w przygotowywaniu narzędzi walidacji.

Komisja walidacyjna. Komisja walidacyjna musi składać się z co najmniej dwóch członków, w tym przewodniczącego.

Przewodniczący komisji musi spełniać następujące warunki: - posiada kwalifikację pełną z 7 poziomem PRK (dyplom ukończenia studiów II stopnia); - legitymuje się co najmniej rocznym doświadczeniem w przeprowadzaniu egzaminów w obszarze technologii cyfrowej, osiągniętym w okresie ostatnich 6 lat. Drugi członek komisji walidacyjnej musi spełniać następujące warunki: - posiada kwalifikację pełną z 6 PRK (dyplom ukończenia studiów I stopnia); - legitymuje się co najmniej rocznym doświadczeniem w przeprowadzaniu egzaminów w obszarze technologii cyfrowej, osiągniętym w okresie ostatnich 3 lat. Ponadto, co każdy z członków komisji musi posiadać udokumentowane minimum 2-letnie doświadczenie zawodowe w obszarze projektowania lub wdrażania lub eksploatacji rozwiązań chmurowych.

1.3. Sposób organizacji walidacji oraz warunki organizacyjne i materialne Obserwacja w warunkach symulowanych oraz rozmowa z komisją walidacyjną przeprowadzana jest w ośrodku egzaminacyjnym. Instytucja certyfikująca musi zapewnić: ● pracownię wyposażoną w stanowisko komputerowe dla każdego uczestnika walidacji tj. stół, krzesło, komputer z dostępem do Internetu, pakietem programów biurowych i z dostępem do drukarki ● scenariusze zadań praktycznych, opisy przypadków. Test teoretyczny (w formie tradycyjnej lub elektronicznej) przeprowadzany jest w ośrodku

egzaminacyjnym za pomocą zautomatyzowanego systemu elektronicznego (system rejestracji kandydatów i obsługi egzaminów). Wykorzystanie innych narzędzi/aplikacji pomocniczych w tym urządzeń mobilnych oraz dostępu do sieci Internet jest dopuszczalne wyłącznie w sytuacji, w której jest to wymagane specyfiką zadań testowych. Instytucja certyfikująca musi zapewnić: • salę z wyposażeniem multimedialnym i możliwością rejestracji audio-video przebiegu walidacji oraz stanowiska egzaminacyjne umożliwiające samodzielną pracę każdej osobie przystępującej do walidacji np. boksy biurowe zapewniające przeprowadzenie testów z zachowaniem bezpieczeństwa i poufności procesu walidacyjnego; • centralnie zarządzaną platformę informatyczną do przeprowadzania testów i przechowywania wyników (system rejestracji kandydatów i obsługi egzaminów) spełniającą wymagania określone w przepisach RODO; • sprzęt komputerowy oraz dostęp do systemu obsługi testów i egzaminów indywidualnie dla każdego uczestnika; • nadzór osobowy w charakterze obserwatora/obserwatorów w celu zapewnienia prawidłowego przebiegu egzaminu (w tym przeciwdziałania nieuczciwym praktykom).

2. Etap identyfikowania i dokumentowania efektów uczenia się Instytucja certyfikująca może zapewniać wsparcie dla kandydatów w zakresie identyfikowania oraz dokumentowania posiadanych efektów uczenia się. Korzystanie z tego wsparcia nie jest obowiązkowe. 2.1 Metody Etapy identyfikowania i dokumentowania mogą być realizowane w oparciu o dowolne metody zapewniające osiągnięcie celów tych etapów walidacji. 2.2 Zasoby

kadrowe Doradca walidacyjny. Zadaniem doradcy walidacyjnego jest wsparcie osoby przystępującej do procesu walidacji na każdym etapie tego procesu. Doradca walidacyjny pomaga w zidentyfikowaniu posiadanych efektów uczenia się oraz w ich rzetelnym udokumentowaniu na potrzeby walidacji. Pomaga również w określeniu innych, możliwych do potwierdzenia kwalifikacji oraz perspektyw rozwoju i dalszego uczenia się po uzyskaniu kwalifikacji. Udziela informacji dotyczących przebiegu walidacji, wymagań związanych z przystąpieniem do weryfikacji efektów uczenia się oraz kryteriów i sposobów oceny. Funkcję doradcy walidacyjnego może pełnić osoba, która posiada: ● doświadczenie zawodowe związane z bilansowaniem kompetencji, ● doświadczenie w weryfikowaniu efektów uczenia się lub ocenie kompetencji, ● umiejętność stosowania metod i narzędzi wykorzystywanych przy identyfikowaniu i dokumentowaniu kompetencji, ● wiedzę dotyczącą niniejszej kwalifikacji oraz innych kwalifikacji funkcjonujących w obszarze technologii cyfrowej. 2.3 Sposób organizacji

walidacji oraz warunki organizacyjne i materialne etapu identyfikowania i dokumentowania. Instytucja certyfikująca może zapewnić osobom przystępującym do walidacji wsparcie na etapie identyfikowania i dokumentowania. Etap ten może być również realizowany przez te osoby samodzielnie. Instytucja certyfikująca, która zdecyduje się na wsparcie osób w procesie identyfikowania i dokumentowania powinna zapewnić warunki umożliwiające im indywidualną rozmowę z doradcą walidacyjnym. Instytucja certyfikująca może również udzielać wsparcia zdalnie tzn. za pośrednictwem telefonu lub Internetu, w warunkach zapewniających poufność rozmowy.

Propozycja odniesienia do poziomu sektorowych ram kwalifikacji (o ile dotyczy)

Nie dotyczy

Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się*

Osoba posiadająca kwalifikację przygotowuje projekt rozwiązań chmurowych w organizacji uwzględniając zmienne, nie w pełni przewidywalne warunki. Analizuje potrzeby i możliwości organizacji w zakresie wdrożenia rozwiązań chmurowych z uwzględnieniem uwarunkowań organizacyjnych, technicznych, finansowych i prawnych. Przedstawia propozycje rozwiązań chmurowych dopasowanych do potrzeb danej organizacji. Uzasadnia swoje propozycje, w tym przedstawia korzyści, wady oraz zalety poszczególnych wariantów. Uwzględnia kontekst ekonomiczny projektowanych rozwiązań, w tym szacuje koszty związane z rozwiązaniem chmurowym oraz identyfikuje źródła możliwych oszczędności dla wybranych usług chmurowych. Do zaprojektowanego rozwiązania, spośród dostępnych na rynku usług chmurowych, dobiera odpowiednie komponenty rozwiązania chmurowego. Sporządza dokumentację niezbędną do wdrożenia zaprojektowanego rozwiązania, 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.

Zestawy efektów uczenia się

Numer zestawu w kwalifikacji*

1

Nazwa zestawu*

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

Poziom PRK*

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 rozwiązań chmurowych

Kryteria weryfikacji*

a. Wskazuje dane niezbędne do zaprojektowania rozwiązania chmurowego dla organizacji (np. typ działalności, liczba pracowników/klientów, doświadczenie w zakresie chmur obliczeniowych, posiadane zasoby IT, wymagane funkcjonalności); b. Formułuje pytania mające na celu zidentyfikowanie potrzeb organizacji, które mogą być zaspokojone za pomocą rozwiązań chmurowych; c. Formułuje pytania mające na celu zidentyfikowanie aktualnie wykorzystywanych w organizacji rozwiązań chmurowych oraz lokalnych zasobów IT; d. Formułuje pytania związane z przewidywanymi zmianami w funkcjonowaniu organizacji mającymi wpływ na stosowane w niej obecnie i w przyszłości rozwiązania chmurowe; e. Na podstawie dokumentacji technicznej opisuje obecnie wykorzystywane w organizacji rozwiązania chmurowe.

Efekt uczenia się

2. Analizuje warunki i możliwości wprowadzenia rozwiązań chmurowych w organizacji

Kryteria weryfikacji*

a. Formułuje pytania mające na celu zidentyfikowanie możliwości organizacyjnych, technicznych, finansowych i prawnych wdrożenia w organizacji rozwiązań chmurowych; b. Identyfikuje uwarunkowania prawne, biznesowe, techniczne, organizacyjne, finansowe i czasowe mogące mieć wpływ na zastosowanie w organizacji rozwiązań chmurowych; c. Wskazuje ograniczenia w zastosowaniu w danej organizacji rozwiązań chmurowych wynikające z uwarunkowań prawnych, biznesowych, technicznych, organizacyjnych, finansowych i czasowych

Efekt uczenia się

3. Analizuje usługi chmurowe pod kątem funkcjonalności oraz warunków wdrożenia

Kryteria weryfikacji*

a. Opisuje rodzaje usług chmurowych, ich właściwości, wady i zalety; b. Opisuje scenariusze stosowania usług chmurowych, w tym korzyści i ograniczenia podstawowych 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); c. Na podstawie dokumentacji dostawcy (np. regulaminu usługi) określa parametry usługi chmurowej oraz warunki jej wdrożenia; d. Porównuje usługi chmurowe pod kątem ich funkcjonalności i warunków wdrożenia.

Efekt uczenia się

4. Analizuje rozwiązania chmurowe pod kątem potrzeb organizacji i możliwości ich wdrożenia

Kryteria weryfikacji*

a. Na podstawie dokumentacji dostawcy (np. regulaminu usługi chmurowej) określa możliwość zastosowania usługi chmurowej w danej organizacji; b. Analizuje gwarantowany przez dostawcę poziom świadczenia usługi pod kątem wymagań organizacji; c. Wskazuje usługi chmurowe odpowiadające na potrzeby organizacji w zakresie wybranych funkcjonalności, możliwe do wdrożenia w określonych warunkach prawnych, technicznych,

organizacyjnych, finansowych i czasowych

Numer zestawu w kwalifikacji*

2

Nazwa zestawu*

Opracowanie koncepcji rozwiązania chmurowego dla organizacji

Poziom PRK*

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*

a. Wskazuje, wśród wykorzystywanych w organizacji rozwiązań te, które należy zastąpić projektowanymi rozwiązaniami chmurowymi; b. Wskazuje, wśród wykorzystywanych w organizacji rozwiązań te, które nie mogą zostać zastąpione rozwiązaniami chmurowymi; c. Wskazuje, wśród wykorzystywanych w organizacji rozwiązań te, które powinny zostać zintegrowane z usługami chmurowymi; d. Uzasadnia konieczność wprowadzenia wskazanych zmian w zakresie zastąpienia istniejących w organizacji rozwiązań przez rozwiązania chmurowe lub ich zintegrowania z usługami chmurowymi.

Efekt uczenia się

2. Proponuje rozwiązania chmurowe dla organizacji

Kryteria weryfikacji*

a. Przedstawia co najmniej dwa różne warianty rozwiązania chmurowego odpowiadającego na potrzeby organizacji, możliwe do wdrożenia w określonych warunkach organizacyjnych, technicznych, prawnych, finansowych, czasowych; b. Omawia wady i zalety oraz warunki wdrożenia przedstawionych wariantów rozwiązania chmurowego; c. Wyjaśnia ograniczenia przedstawionych rozwiązań chmurowych na etapie ich wdrożenia i korzystania z nich (np. dotyczące bezpieczeństwa, zmian wprowadzanych przez dostawców usług); d. Wyjaśnia różnice między korzystaniem z przedstawionych rozwiązań chmurowych a rozwiązań opartych 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*

a. Wskazuje usługi chmurowe oraz ich dostawcę, niezbędne do zapewnienia oczekiwanych funkcjonalności, wynikających z zaproponowanego rozwiązania chmurowego; b. Określa pożądane wartości kluczowych parametrów wybranych usług chmurowych; c. Uzasadnia wybór dostawcy i konkretnych usług chmurowych w kontekście zaproponowanego rozwiązania chmurowego.

Efekt uczenia się

4. Analizuje koszty związane z wdrożeniem w organizacji rozwiązań chmurowych

Kryteria weryfikacji*

a. Wyjaśnia pojęcie całkowitego kosztu posiadania (TCO – total cost of ownership); b. Wskazuje, na podstawie cenników, regulaminów i innych informacji od dostawców usług, koszty stałe i zmienne wybranych usług chmurowych; c. Wskazuje przykładowe składniki całkowitego kosztu posiadania wybranego rozwiązania chmurowego; d. Szacuje koszty roczne usługi chmurowej; e. Identyfikuje źródła potencjalnych, dodatkowych kosztów i możliwych oszczędności dla wybranych usług chmurowych; f. Porównuje koszty równoważnych rozwiązań chmurowych oraz rozwiązań opartych na zasobach własnych organizacji

Efekt uczenia się

5. Sporządza dokumentację niezbędną do wdrożenia w organizacji zaproponowanego rozwiązania chmurowego

Kryteria weryfikacji*

a. Sporządza opis projektowanego rozwiązania chmurowego; b. Sporządza opis zależności i schematy komunikacji między komponentami projektowanego rozwiązania chmurowego; c. Sporządza opis kluczowych parametrów usług chmurowych wchodzących w skład projektowanego rozwiązania chmurowego; d. Opisuje kolejność i sposób migracji poszczególnych, wykorzystywanych w organizacji, funkcjonalności do rozwiązań chmurowych.

Informacje o instytucjach uprawnionych do nadawania kwalifikacji

Wnioskodawca*

Polskie Towarzystwo Informatyczne

Minister właściwy*

Minister Rozwoju i Technologii

Okres ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji i warunki przedłużenia jego ważności*

Certyfikat jest ważny 3 lata. Przedłużenie ważności certyfikatu następuje na podstawie przedłożenia dokumentów potwierdzających wykonywanie w okresie ważności certyfikatu przez

okres co najmniej 1 roku zadań związanych z projektowaniem lub wdrażaniem lub zarządzaniem usługami chmurowymi w organizacji.

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 DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA

Status

Dokumenty

#	Tytuł dokumentu
1	Dowód wniesienia opłaty
2	Pełnomocnictwo
3	ZRK_FKU_nie dotyczy
4	ZRK_FKU_Projektowanie usług chmurowych w organizacji



Oświadczam, że dane zawarte we wniosku o włączenie kwalifikacji rynkowej do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji są zgodne z prawdą. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.*

Dane o podmiocie, który złożył wniosek

Polskie Towarzystwo Informatyczne
Siedziba i adres: Solec 38 lok. 103, 00-394 Warszawa
NIP: 5220002038
REGON: 001236905
Numer KRS: 0000043879