



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Usługi programistyczne dla narzędzia informatycznego obsługującego opisy syntetycznych charakterystyk kwalifikacji pełnych właściwych dla szkolnictwa wyższego

1. Wprowadzenie

Niniejsze zamówienie będzie realizowane w ramach projektu “Wsparcie rozwoju Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji w szczególności na poziomie regionalnym poprzez wdrażanie rozwiązań i inicjatyw skierowanych do użytkowników końcowych systemu – ZSK4”, realizowanego w Instytucie Badań Edukacyjnych (IBE) na zlecenie Ministerstwa Edukacji i Nauki, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej. Instytut jest placówką badawczą prowadzącą interdyscyplinarne badania naukowe nad funkcjonowaniem i efektywnością systemu edukacji w Polsce.

Projekt ma między innymi na celu uzupełnienie Zintegrowanego Rejestru Kwalifikacji (ZRK) w informacje o kierunkach studiów poprzez pozyskanie opisów syntetycznych charakterystyk kwalifikacji pełnych z obszaru szkolnictwa wyższego.

Opisy syntetycznych charakterystyk kwalifikacji są przygotowywane przez pracowników szkolnictwa wyższego według wytycznych, które znajdują się w ekspertyzie powstałej w ramach projektu ZRK pn. *“Przygotowanie opisu syntetycznych charakterystyk kwalifikacji pełnych właściwych dla szkolnictwa wyższego. Wytyczne wraz z przykładami opisów, wyd. II zaktualizowane, 2020.”*

W celu wsparcia procesu opracowywania opisów i zamieszczania ich w bazie danych ZRK stworzono narzędzie informatyczne służące do gromadzenia opisów syntetycznych charakterystyk kwalifikacji pełnych właściwych dla szkolnictwa wyższego (dalej zwane “narzędzie”). Opisy wprowadzane są przez pracowników uczelni do narzędzia, po czym są eksportowane do bazy danych ZRK. Użytkownikami narzędzia są przedstawiciele uczelni oraz pracownicy IBE.

Doświadczenia z użytkowania narzędzia pozwoliły na zidentyfikowanie nowych, niezbędnych udogodnień. Ważnym czynnikiem, który wymusił zapotrzebowanie na modyfikacje konieczne do wprowadzenia w narzędziu jest zmiana wprowadzona podczas modernizacji ZRK, która wpłynęła m.in. na konieczność dostosowania formatowania danych eksportowanych z narzędzia do bazy ZRK.



2. Informacje o ZRK

Narzędzie, którego modernizacja jest przedmiotem niniejszego zamówienia, jest ściśle powiązane z Zintegrowanym Rejestrem Kwalifikacji. ZRK (<https://kwalifikacje.gov.pl/k>) stanowi narzędzie służące realizacji polityki uczenia się przez całe życie. Rejestr pełni ważną rolę w integracji funkcjonujących w kraju systemów kształcenia: oświaty i szkolnictwa wyższego oraz obszaru edukacji pozaformalnej i nieformalnego uczenia się.

ZRK jest rejestrem publicznym w rozumieniu ustawy o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne. Gromadzi i udostępnia informacje na temat możliwych do uzyskania w Polsce kwalifikacji spełniających określone przez państwo (w ustawie) wymagania dotyczące m.in. standardu opisu kwalifikacji, przypisania poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK) oraz zasad zapewniania jakości kwalifikacji.

ZRK jest rejestrem jawnym, a informacje o kwalifikacjach w nim gromadzonych są powszechnie dostępne za pośrednictwem strony internetowej (portalu internetowego). Portal oferuje możliwość przeszukiwania, porządkowania i agregowania informacji.

3. Informacje o narzędziu informatycznym obsługującym opisy syntetycznych charakterystyk kwalifikacji

Ww. narzędzie zostało wdrożone w 2020 r. jako narzędzie pośredniczące, między uczelniami a bazą danych ZRK. Ma ono ułatwić pracownikom polskich uczelni uzupełnienie w ZRK informacji o nadawanych kwalifikacjach pełnych, z zastosowaniem wystandaryzowanej metodyki opisów kwalifikacji.

Z punktu widzenia procesów, narzędzie jest przeznaczone dla następujących grup użytkowników:

1. ADMINISTRATOR NARZĘDZIA – uprawniony pracownik Instytutu Badań Edukacyjnych.
2. UCZELNIA – w imieniu uczelni uprawniony pracownik dokonujący zgłoszenia kierunku studiów po zalogowaniu się do narzędzia, przygotowujący opis kwalifikacji oraz następnie akceptujący recenzję opisu kwalifikacji.
3. RECENZENT 1, RECENZENT 2 – ekspert Instytutu Badań Edukacyjnych, osoba oceniająca zgodność przygotowanego opisu z wytycznymi stosowanymi w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji.

Proces wprowadzenia opisu do narzędzia przebiega w następujących etapach:

- Użytkownik zakłada konto i loguje się do narzędzia (etap 0)
- Pracownik uczelni składa wniosek przygotowania konkretnego nowego opisu, a administrator weryfikuje formalną stronę zawarcia umowy między uczelnią i IBE (etap 1).

*Komentarz: W tym celu, pracownik uczelni najpierw wybiera odpowiednią kwalifikację spośród listy kwalifikacji zaciągniętej z bazy danych ZRK. Wiąże się to z tym, że jeżeli kwalifikacja nie istnieje jako rekord w bazie danych ZRK, nie będzie widniata w liście kwalifikacji możliwych do opisanie w przedmiotowym narzędziu. **Pod tym względem, oba narzędzia są powiązane: narzędzie zaciąga z bazy danych ZRK listę uczelni oraz listę kierunków studiów.***

- Pracownik uczelni składa wstępną wersję opisu (etap 2)
- Recenzent 1 odnosi się do opisu (etap 3)
- Recenzent 2 odnosi się do opisu (etap 4)
- Opis wraca do pracownika uczelni i jest poprawiany z uwzględnieniem uwag z recenzji (etap 5)
- Opis zostaje zaakceptowany przez administratora (etap 6)
- Opis zostaje wydrukowany, podpisany przez Uczelnię i dostarczony do rozliczenia w formie papierowej (etap 7)



- Opis zostaje wyeksportowany do Zintegrowanego Rejestru Kwalifikacji (etap 8). Aby zaimportować opis do ZRK należy wygenerować plik XML, a następnie wczytać do narzędzia importu w ZRK.

*Komentarz: W tym zakresie, zmiany wprowadzone podczas modernizacji ZRK w 2021 r. wpłynęły na konieczność dostosowania formatowania danych eksportowanych z narzędzia do bazy ZRK. **Obecnie, nie jest możliwe eksportowanie danych z narzędzia do ZRK, co oznacza, że etap 8 nie może zostać zrealizowany.***

Więcej informacji na temat struktury bazy danych ZRK można otrzymać na stronie API rejestru ZRK (<https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl/dokumenty-komunikaty/api>).

4. Definicje

Administrator – Pracownik Zamawiającego, mający dostęp do panelu administracyjnego i udostępnionych mu opcji.

Dokumentacja - wszelkie dokumenty sporządzone przez Wykonawcę lub wspólnie przez Wykonawcę i Zamawiającego, przekazane ostatecznie Zamawiającemu.

Kwalifikacja – grupa zestawów efektów uczenia się wraz z opisem, zgodna z ustalonymi dla danej kwalifikacji wymaganiami, których osiągnięcie zostało sprawdzone w walidacji oraz formalnie potwierdzone przez uprawnioną instytucję certyfikującą (IC).

ZRK – Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji, rejestr publiczny, prowadzony w systemie teleinformatycznym, ewidencjonujący kwalifikacje włączone do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji i administrowany przez Zamawiającego (IBE).

Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK) – na potrzeby niniejszego zamówienia jest to system nieinformatyczny (teoretyczny), w ramach którego gromadzone są kwalifikacje udostępniane poprzez ZRK.

5. Przedmiot zamówienia

W ramach zamówienia Wykonawca wykona modernizację funkcjonującego narzędzia informatycznego służącego do wprowadzania do Zintegrowanego Rejestru Kwalifikacji (ZRK) opisów syntetycznych charakterystyk kwalifikacji pełnych właściwych dla szkolnictwa wyższego, zwanego dalej Narzędziem.

Przedmiot zamówienia składa się z następujących etapów:

- 1) Przeprowadzenie analizy techniczno-funkcjonalnej i przygotowanie projektu techniczno-funkcjonalnego modernizacji Narzędzia.
- 2) Realizacja prac programistycznych zgodnie z priorytetami określonymi w projekcie techniczno-funkcjonalnym.
- 3) Wykonanie testów funkcjonalnych wprowadzonych zmian w ramach modernizacji.
- 4) Wykonanie dokumentacji powykonawczej.
- 5) Wdrożenie zmodernizowanego Narzędzia.

Łącznie, na ww. 5 etapów przewiduje się pulę **400 roboczogodzin** do wykorzystania przez zamawiającego zgodnie z potrzebami w ciągu okresu zamówienia – **do 05.12.2022 r.**



6. Wymagania dotyczące etapu 1 - analizy techniczno-funkcjonalnej i przygotowania projektu techniczno-funkcjonalnego

1) Wykonawca zorganizuje i przeprowadzi co najmniej trzy warsztaty analityczne z udziałem Zamawiającego mające na celu opracowanie wymagań dotyczących modernizacji Narzędzia. Po każdym z warsztatów Wykonawca sporządzi raport i przedstawi go do akceptacji Zamawiającego.

2) Wykonawca wykona projekt techniczno-funkcjonalny zawierający:

2.1) Opis wymagań oraz scenariusze przypadków użycia dotyczące zmian w istniejących funkcjonalnościach oraz nowych funkcjonalności Narzędzia

2.2) Projekty zmian w ekranach Narzędzia

2.3) Wycenę roboczogodzinową realizacji prac programistycznych dla poszczególnych wymagań

2.4) Projekt zmian struktury bazy danych w związku z realizacją wymagań

3) Zamawiający zastrzega sobie prawo do zlecenia Wykonawcy naniesienia poprawek do projektu techniczno-funkcjonalnego w 2 iteracjach przed jego ostateczną akceptacją.

7. Wymagania dotyczące etapu 2 - prac programistycznych

1) Zamawiający wyznaczy priorytety realizacji prac programistycznych na podstawie wyceny roboczogodzin zawartej w projekcie techniczno-funkcjonalnym.

2) Na realizację niniejszego etapu, nie zostanie przeznaczonych więcej niż 300 roboczogodzin.

3) Niewykorzystane roboczogodziny z wyżej wymienionej puli 300 roboczogodzin przechodzą do wykorzystania przez Zamawiającego w okresie trwania umowy na realizację pozostałych etapów.

4) Wykonawca przeprowadzi prace programistyczne mające na celu wdrożenie modyfikacji Narzędzia w oparciu o wymagania i zgodnie z priorytetami wyznaczonymi przez Zamawiającego.

5) Wykonawca otrzyma dostęp do kodu źródłowego Narzędzia oraz struktury bazy danych, a wszystkie prace programistyczne będą dotyczyły modyfikacji i rozbudowy tychże.

6) Wykonawca jest zobowiązany w ramach prac programistycznych do stosowania technologii zgodnych z istniejącym narzędziem w tym: HTML5, CSS3, Bootstrap, JS (wraz z bibliotekami JQuery i JQuery UI), AJAX oraz zastosowanie modelu LAMP (Linux-Debian, Apache, MySQL, PHP).

7) Narzędzie po modernizacji musi poprawnie działać w przeglądarkach: Firefox, Chrome, Microsoft Edge, Opera i Safari w wersjach aktualnych na dzień przekazania narzędzia.

8) Narzędzie nie może wymagać instalacji oprogramowania na komputerze, instalacji dodatkowych rozszerzeń przeglądarki ani konieczności posiadania zainstalowanych bibliotek języków, takich jak Java czy .NET.

9) Narzędzie nie korzysta z gotowych rozwiązań, w tym z frameworków programistycznych. Wykonawca może jedynie stosować zewnętrzne biblioteki Open Source do wykonywania konkretnych czynności (do generowania PDF-ów, wysłania maili i generowania tabel).

10) Wykonawca może korzystać z oprogramowania typu Open Source pod warunkiem, że nie ogranicza ono praw patentowych oraz majątkowych Zamawiającego do Systemu. W szczególności licencja wykorzystanego w projekcie oprogramowania nie może powodować konieczności udostępnienia fragmentów lub całości kodu źródłowego Systemu.

11) Narzędzie po modernizacji powinno zachować współczesne dobre praktyki, w tym zakresie tworzenia stron, m.in. responsywność, walidację pól po stronie klienta i po stronie serwera, autopodpowiedzi, interaktywność.

12) Kod programu musi pozostać czytelny i możliwy do edycji przez uprawnionego pracownika Zamawiającego, oraz zawierać komentarze.

13) Wymagane jest stosowanie dobrych praktyk poprawiających czytelność narzędzia (np. wcięcia).

14) Etap zostanie rozliczony na podstawie liczby wykorzystanych roboczogodzin i ich wyceny.

8. Wymagania dotyczące etapu 3 - testów wprowadzonych zmian

1) Wykonawca korzystając z zasobów własnych utworzy instancje testową Narzędzia po modernizacji oraz udostępni ją Zamawiającemu.

2) Zarówno Wykonawca jak i Zamawiający przeprowadzą równoległe testy funkcjonalne Narzędzia po modernizacji.

3) Wykonawca dokona napraw błędów wykazanych w ramach testów postronnie Wykonawcy i Zamawiającego. Naprawy błędów nie wliczają się w pulę roboczogodzin przeznaczonych na prace programistyczne.

4) Etap zakończy się, gdy zamawiający otrzyma od wykonawcy raport z ww. testów, potwierdzający gotowość nowej wersji narzędzi do instalacji na środowisku produkcyjnym IBE.

9. Wymagania dotyczące etapu 4 - dokumentacji powykonawczej

1) Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą zawierającą następujące części:

a) Techniczno-funkcjonalna – dostarczająca informacje o wytworzonym Systemie w oparciu o projekt techniczno-funkcjonalny oraz plan wdrożenia (zakres informacyjny analogiczny jak dla Projektu techniczno-funkcjonalnego)

b) Dokumentacja kodów źródłowych - musi dostarczyć co najmniej poniższy zakres informacji:

- numer wersji;
- szczegółowa procedura instalacji całości oprogramowania oraz bibliotek i zasobów;
- pakiet obejmujący kody źródłowe całego Systemu wraz ze skryptami tworzącymi i konfigurującymi bazę danych oraz instrukcję kompilacji i konsolidacji poszczególnych elementów oprogramowania, a także wszystkie elementy dodatkowe służące



kompilacji i konsolidacji, z uwzględnieniem wszystkich etapów tworzenia oprogramowania na założonej linii technologicznej;

2) Zmiana struktury i zakresu dokumentów może być dokonana wyłącznie po zatwierdzeniu przez Zamawiającego. Strony w trakcie realizacji projektu mogą zmodyfikować lub uzupełnić listę ww. dokumentów. Zmiany w tym zakresie nie mogą skutkować zwiększeniem wynagrodzenia Wykonawcy.

10. Wymagania dotyczące etapu 5 - wdrożenia

- 1) Wykonawca prześle Zamawiającemu pakiet instalacyjny, wraz z instrukcją instalacji na serwerze zamawiającego.
- 2) Wykonawca przeprowadzi spotkanie (liczba spotkań będzie zależała od potrzeb), na którym udzieli pracownikom IBE wsparcia technicznego w zakresie instalacji ww. pakietu instalacyjnego.
- 3) Zamawiający przetestuje poprawne działanie powyższych funkcjonalności, przy czym prześle Wykonawcy informacje o wynikach przeprowadzonych testów.
- 4) W przypadku stwierdzenia niepoprawnego działania funkcjonalności na serwerach produkcyjnych IBE, wykonawca naprawi błędy (wady) – do skutku.

11. Współpraca

- 1) Wykonawca ma obowiązek ścisłej współpracy z Zamawiającym na każdym etapie realizacji zamówienia. Wykonawca powinien uwzględniać wszelkie uwagi i stanowiska Zamawiającego, które doprecyzowują lub uzupełniają niniejsze zapisy i nie są z nimi sprzeczne.
- 2) Niezależnie od wskazanych wcześniej wymagań, Wykonawca jest zobowiązany do udzielania Zamawiającemu, na jego żądanie w dowolnej formie, wszelkich informacji o przebiegu realizacji zamówienia.
- 3) Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie informować Zamawiającego o wszelkich okolicznościach, które mogą mieć wpływ na realizację zamówienia, zwłaszcza mających wpływ na terminowość podejmowanych działań.
- 4) Po zawarciu umowy Zamawiający we współpracy z Wykonawcą ustali harmonogram spotkań konsultacyjnych. **Zakłada się minimalną częstotliwość spotkań raz w tygodniu.**
- 5) Szczegółowe warunki realizacji zamówienia zostaną ustalone z Wykonawcą po zawarciu umowy.
- 6) W związku z pandemią COVID-19, zakłada się zdalny tryb współpracy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

12. Rozliczenie zamówienia

Zamówienie zostanie rozliczone następująco:

1. Etap 1 zostanie rozliczony na podstawie:
 - a. wykorzystanych godzin zadeklarowanych w sprawozdaniu, którego wzór zostanie przekazany przez zamawiającego,



- b. przesłanego drogą elektroniczną przez wykonawcę projektu techniczno-funkcjonalnego opisanego w punkcie 6. 2), którego odebranie zostanie potwierdzone protokołem zdawczo-odbiorczym.
2. Etap 2 zostanie rozliczony na podstawie wykorzystanych godzin zadeklarowanych w sprawozdaniu, którego wzór zostanie przekazany przez zamawiającego.
3. Etapy 3, 4 i 5 zostaną rozliczone na podstawie:
 - a. wykorzystanych godzin zadeklarowanych w sprawozdaniu, którego wzór zostanie przekazany przez zamawiającego,
 - b. przesłanych drogą elektroniczną przez wykonawcę następujących produktów, których odebranie zostanie potwierdzone protokołem zdawczo-odbiorczym:
 - i. Raport z testów, o którym mowa w punkcie 8. 4), potwierdzający gotowość nowej wersji narzędzi do instalacji na środowisku produkcyjnym IBE.
 - ii. Dokumentacja techniczno-funkcjonalna, o której mowa w pkt. 9.1.a)
 - iii. Dokumentacja kodów źródłowych, o której mowa w pkt. 9.1.b)
 - iv. Pakiet instalacyjny, o którym mowa w punkcie 10.1).
 - v. Instrukcja instalacji na serwerze zamawiającego, o której mowa w punkcie 10.1).

13. Harmonogram ramowy

1) W ciągu 2 dni roboczych od podpisania umowy odbędzie się pierwsze spotkanie konsultacyjne, na którym zostanie ustalony zakres prac, harmonogram prac i szczegółowe warunki realizacji zamówienia oraz współpracy Wykonawcy z Zamawiającym.

2) Każde z pięciu etapów odbędzie się według następujących terminów

Etapy	Terminy
1) Przeprowadzenie analizy techniczno-funkcjonalnej i przygotowanie projektu techniczno-funkcjonalnego modernizacji Narzędzia.	do 20 dni roboczych od podpisania umowy
2) Realizacja prac programistycznych zgodnie z priorytetami określonymi w projekcie techniczno-funkcjonalnym.	do 14.11.2022
3) Wykonanie testów funkcjonalnych wprowadzonych zmian w ramach modernizacji.	do 05.12.2022
4) Wykonanie dokumentacji powykonawczej.	
5) Wdrożenie zmodernizowanego Narzędzia.	

Powyższe terminy mogą ulec zmianie w uzasadnionych przypadkach a alternatywne terminy zostaną uzgodnione wspólnie między zamawiającym a wykonawcą.