

Niniejsza oferta nie stanowi oferty w myśl art. 66 Kodeksu Cywilnego, jak również nie jest ogłoszeniem w rozumieniu ustawy Prawo zamówień publicznych.

Załącznik nr 1

Specyfikacja przedmiotu oferty:

Przedmiotem zamawianego dzieła jest zaprojektowanie i wykonanie aplikacji (interfejsu użytkownika) umożliwiającej przeprowadzanie i wizualizowanie prognoz z modelu prognostyczno-symulacyjnego polskiego rynku pracy z następujących dwóch modeli:

1. **Model Prognozowania Rynku Pracy (PRP).** Jest to model prognostyczno-symulacyjny popytu oraz podaży pracy (liczonej w tys. osób) w Polsce wykorzystujący metody ekonometryczne, ekonomiczne oraz dynamiczny stochastyczny model równowagi ogólnej (DSGE) dużej skali. Prognozy podawane są w horyzoncie 2050 roku w przekroju zawodowym (wielkie, duże oraz średnie grupy zawodów), sektorowym (zgodnym z klasyfikacją sektorową Polskiej Klasyfikacji Działalności - PKD) oraz przestrzennym (na poziomie województw oraz klastrów powiatów).
2. **Model Internetowych Ofert Pracy (IOP).** Jest to narzędzie cyklicznie pobierające i klasyfikujące oferty pracy z wybranych popularnych serwisów internetowych publikujących oferty pracy.

Wymagania ogólne:

1. Aplikacja ma być aplikacją webową, tzn. umieszczoną na wskazanym przez Zamawiającego serwerze z możliwością wykonywania symulacji z dowolnej przeglądarki internetowej.
2. Aplikacja będzie dostępna na stronie internetowej prognozy.praca.gov.pl lub innym adresie wskazanym przez Zamawiającego.
3. Aplikacja ma się cechować intuicyjnym w obsłudze graficznym interfejsem użytkownika, tak aby umożliwić przeprowadzanie symulacji oraz analizę otrzymanych wyników osobom, które nie są ekspertami w dziedzinie modelowania ekonomicznego. W szczególności aplikacja powinna umożliwić łatwy wybór zmiennych scenariuszowych będących podstawą symulacji. Dobrym przykładem tego typu strony jest <http://www.oecdbetterlifeindex.org/>.
4. Aplikacja powinna umożliwiać tworzenie profili dla użytkowników oraz ich rejestrację i przyznanie dostępu poprzez zewnętrzną bazę danych.
5. Elementem aplikacji będą videotutoriale (max 10 min) oraz instrukcje w zakresie korzystania z interfejsu użytkownika. Materiały te zostaną opracowane we współpracy z Zamawiającym.
6. Po najechaniu kursorem obiekty takie jak zmienne, ikony, obiekty, przyciski funkcji powinny się pojawiać okienka z opisem tego obiektu/funkcji.

7. Aplikacja ma umożliwiać wszechstronną wizualizację danych dla wyników symulacji za pomocą wykresów i map. Lista typów wykresów powinna zawierać przynajmniej wykresy słupkowe, kolumnowe, liniowe, mapy dla Polski w podziale na województwa.
8. Aplikacja powinna umożliwić zapisywanie zmiennych scenariuszowych oraz wyników symulacji do bazy danych.
9. Aplikacja powinna umożliwiać eksport wyników symulacji i prognoz do arkusza programu MS Excel.
10. Aplikacja ma umożliwić agregowanie danych dla dowolnych sektorów PKD.
11. Wykonawca przeniesie na Zamawiającego całość nieograniczonych w zakresie czasowym i terytorialnym autorskich praw majątkowych do utworów wchodzących w skład dzieła (w tym w szczególności aplikacji, dokumentacji, systemu zarządzania treścią CMS i innych utworów), w tym własność egzemplarzy utworów, na następujących polach eksploatacji:
 - 1) utrwalenie i zwielokrotnienie utworów dowolną techniką i w dowolnej formie w tym w szczególności techniką drukarską, reprograficzną, zapisu magnetycznego, techniką cyfrową, w dowolnej ilości egzemplarzy;
 - 2) wprowadzenie do obrotu, użyczenie lub najem oryginału albo egzemplarzy zarówno w całości jak i dowolnie wybranych fragmentów, w tym łączenie fragmentów różnych dowolnie wybranych utworów w jedną całość;
 - 3) wprowadzanie do pamięci dowolnej ilości komputerów lub urządzeń posiadających pamięć elektroniczną (np. kart pamięci, pamięć RAM, FLASH) oraz urządzeń korzystających z tzw. pamięci wirtualnej lub udostępnianych zasobów pamięci (tzw. cloud computing);
 - 4) wprowadzanie i udostępnianie w sieci Internet, Intranet i innych sieciach komputerowych i telekomunikacyjnych;
 - 5) wprowadzenia do sieci telekomunikacyjnych i informatycznych oraz innych form przekazu danych (np. w formie SMS, MMS, EMS, IVR, WAP);
 - 6) dokonywanie skrótów, cięć, przeróbek, przemontowań, tłumaczeń;
 - 7) modyfikowanie całości utworów oraz ich pojedynczych fragmentów w tym m.in. prawo do korekty, dokonywania przeróbek, zmian i adaptacji;
 - 8) publiczne wykonanie, wystawienie, wyświetlenie, odtworzenie oraz nadawanie i reemitowanie, a także publiczne udostępnianie utworów w taki sposób, aby każdy mógł mieć do nich dostęp w miejscu i w czasie przez siebie wybranym, w tym w zakresie VOD, SVOD bez względu na wykorzystaną technologię, streamingu, downloadu;
 - 9) łączenie utworów oraz ich fragmentów z innymi utworami, także takimi, które nie powstały w wyniku działań Oferenta;
 - 10) nadawania utworów za pomocą wizji i fonii przewodowej, bezprzewodowej oraz za pośrednictwem satelity;
 - 11) swobodnego używania i korzystania z utworów oraz ich pojedynczych elementów w zakresie działalności gospodarczej Zamawiającego lub innych podmiotów, w tym reklamy i promocji Zamawiającego lub innych podmiotów; a w odniesieniu do utworów stanowiących program komputerowy przeniesienie całości autorskich praw majątkowych następuje ponadto na polach eksploatacji określonych w art. 74 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, oraz w zakresie:

- 1) trwałego lub czasowego zwielokrotnienia programu komputerowego w całości lub w części jakimikolwiek środkami i w jakiegokolwiek formie; w tym w zakresie, w którym dla wprowadzania, wyświetlania, stosowania, przekazywania i przechowywania programu komputerowego niezbędne jest jego zwielokrotnienie,
- 2) tłumaczenia, przystosowywania, zmiany układu, modyfikacji lub jakichkolwiek innych zmian w programie komputerowym; Zamawiający oraz osoby uprawnione przez Zamawiającego będą uprawnione do rozporządzania i korzystania z wszelkich opracowań utworów, w tym w szczególności ich modyfikacji,
- 3) rozpowszechniania, w tym użyczenia lub najmu programu komputerowego lub jego kopii.

12. Przeniesienie na **Zamawiającego** autorskich praw majątkowych przez **Oferenta** następuje w chwili przyjęcia przez **Zamawiającego** danego utworu. Z tą samą chwilą **Zamawiający** nabywa własność nośników, na których utwory zostały przekazane **Zamawiającemu** przez **Oferenta**, a w odniesieniu do dokumentacji, z chwilą jej wydania **Oferent** przenosi na **Zamawiającego** własność egzemplarzy dokumentacji.

13. Wizualizacja danych zostanie wykonana w sposób pozwalający na zintegrowanie jej z wortalem PSZ, który dostępny jest pod adresem www.psz.praca.gov.pl.

14. Oferent w czasie realizacji zamówienia przeprowadzi wspólnie z Zamawiającym test działania aplikacji w wersji MVP ^{1*} dla Ministerstwa Rozwoju, Pracy i Technologii, jak również oferent przeprowadzi 2 szkolenia ze specjalistycznej obsługi aplikacji dla co najmniej 5 osób z Ministerstwa Rozwoju, Pracy i Technologii, niezbędne do prawidłowej obsługi aplikacji, w szczególności jej aktualizacji, edycji i dokonywania niezbędnych zmian w kodzie oraz utrzymania i administrowania strony internetowej przeznaczonej do prezentacji wyników, w szczególności w celu bieżącej obsługi oraz aktualizacji oprogramowania. Każde szkolenie powinno być przynajmniej dwudniowe. Szkolenie odbędzie się w Warszawie.

15. Wykonawca zapewni utrzymanie serwera do czasu ostatecznego przekazania aplikacji Zamawiającemu.

16. Wykonawca zapewni, że oprogramowanie użyte do budowy aplikacji będzie bezpłatne lub zapewni zakup niezbędnych licencji oprogramowania.

17. Wykonawca zapewni niezbędne wsparcie techniczne i merytoryczne w zakresie informatycznym.

Wymagania szczegółowe dotyczące modułu prognozowania rynku pracy (PRP):

1. Aplikacja ma umożliwić użytkownikowi przeprowadzanie własnych symulacji poprzez definiowanie i zapisywanie własnych wartości zmiennych egzogenicznych będących podstawą symulacji.
2. Aplikacja ma umożliwić wykonywanie symulacji za pomocą dynamicznego, stochastycznego modelu równowagi ogólnej dużej skali (około 5000 zmiennych, w tym ponad 100 zmiennych stanu), rozwiązywanego metodą aproksymacji 1 rzędu wokół deterministycznego stanu ustalonego.

¹ * Minimum Viable Product powinien posiadać te funkcje, które będą stanowiły wymaganą minimalną wartość dla testowej grupy użytkowników.

3. Silnik obliczeniowy zawierający modele ekonomiczne i ekonometryczne i startowe bazy danych niezbędne do przeprowadzenia symulacji i prognoz będą dostarczone przez Zamawiającego.

Wymagania szczegółowe dotyczące modułu internetowych ofert pracy (IOP):

1. Aplikacja ma umożliwić wizualizację danych dotyczących internetowych ofert pracy obejmujących następujące przekroje i klasyfikacje: przestrzenna (województwa, klastry powiatów), klasyfikacja zawodowa, klasyfikacja rodzaju działalności, kompetencji zawodowych.

2. Wizualizacja będzie implementowała mechanizmy pozwalające na: określenie szeregu czasowego, określenie typu wizualizacji (np.: trend, struktura) oraz filtrowanie.

3. Dane zostaną dostarczone Wykonawcy w oparciu o wypracowany harmonogram jak i wspólnie z Wykonawcą zdefiniowany format/strukturę. Na etapie projektowania funkcjonalności należy przyjąć, iż system będzie zasilany nowymi danymi w regularnych odstępach czasu (miesiąc/kwartał). Dane służące do zasilenia modułu internetowych ofert pracy będą pochodziły z systemu trzeciego. Sposób dostępu do danych może być realizowany w dowolny z poniżej przedstawionych scenariuszy:

- logika modułu internetowych ofert pracy pobierze dane z przygotowanego API (REST),
- logika modułu internetowych ofert pracy pozwoli, by to system zewnętrzny w oparciu o API (REST) zasiliał moduł nowymi danymi,
- dane będą dostarczane w postaci pliku (.csv, .xlsx), import danych będzie odbywał się w sposób manualny.

4. Przykładowa struktura danych o internetowych ofertach pracy jest następująca: data, kod Klasyfikacji Zawodów i Specjalności (KZiS) o różnej liczbie znaków, miejscowość, gmina, powiat, województwo, liczba ofert, wymagane kompetencje.

Przykładowe wizualizacje:

