

Rzeczpospolita
PolskaDofinansowane przez
Unię Europejską

Zakres prac

Badanie BKL 3.0 nt. gotowości przedsiębiorstw do wdrożenia i skutecznego wykorzystania rozwiązań z dziedziny sztucznej inteligencji, w szczególności w wymiarze dotyczącym zapotrzebowania na pracowników i ich kompetencji.

Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie badań jakościowych i ilościowych w obszarze gotowości przedsiębiorstw do wdrożenia i skutecznego wykorzystania rozwiązań sztucznej inteligencji (AI).

Zamówienie będzie realizowane od dnia zawarcia umowy przez **ok. 70 tygodni z możliwością wydłużenia o 3 tygodnie.**

Zadania Wykonawcy w ramach usługi

1. Opracowanie harmonogramu realizacji projektu

W ramach tego zadania Wykonawca opracuje Harmonogram realizacji projektu w formacie tekstowym lub w postaci wykresu Gantta lub zbliżonej. Będzie on zawierał szczegółowe terminy rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych zadań, jakie Wykonawca będzie podejmował w ramach zamówienia.

2. Etap 1 - przeprowadzenie analizy danych zastanych (desk research)

Wykonawca dokona szczegółowej analizy źródeł wtórnych (analiza desk research) w oparciu o wyniki przeprowadzonych w Polsce i za granicą badań oraz dostępne strategie, programy, analizy, publikacje, opracowania i dane statystyczne dotyczące badanego zagadnienia. Jej celem będzie m.in. rozpoznanie wpływu rozwiązań z obszaru sztucznej inteligencji na przedsiębiorstwa i rynek pracy (w tym szczególnie zawody, kompetencje, procesy). Analiza dostarczy też wiedzy służącej przygotowaniu koncepcji realizacji badań jakościowych.

Wykonawca na podstawie przeprowadzonej analizy opracuje raport z analizy danych zastanych (desk research). Raport powinien mieć od 50 do 70 stron (1800 znaków ze spacjami na stronę) bez załączników i będzie zawierał co najmniej:

- syntetyczny opis wyników analizy desk research,

- zestawienie wniosków z przeglądu źródeł wtórnych ze wskazaniem źródeł,
- opis czynników różnicujących prawdopodobieństwo wdrożenia rozwiązań AI w przedsiębiorstwach,
- koncepcję i proponowaną operacjonalizację wskaźnika syntetycznego (np. indeksu, skali) go, określającego stopień wdrożenia w przedsiębiorstwie rozwiązań opartych na AI,
- szczegółowy opis celów badawczych oraz zestawienie ostatecznych pytań badawczych do badań jakościowych i wstępnych pytań badawczych do badań ilościowych,
- rekomendacje metodologiczne dotyczące kolejnych etapów badania,
- załącznik: propozycja schematu doboru próby w badaniach jakościowych,
- załącznik: propozycja scenariuszy wywiadów pogłębianych,
- załącznik: szczegółowy opis koncepcji analizy danych jakościowych oraz ich sposobu prezentacji w raporcie z badań jakościowych, propozycja struktury raportu z badań jakościowych,
- załącznik: spis źródeł przytaczanych w raporcie danych statystycznych oraz literatury wykorzystanej na tym etapie realizacji badania,
- załącznik: wstępna propozycja scenariuszy warsztatów podsumowujących.

3. Etap 2 - organizacja i przeprowadzenie badań jakościowych

Etap ten będzie obejmował następujące działania:

3.1. Organizacja i przeprowadzenie indywidualnych wywiadów pogłębianych (IDI)

Zadania Wykonawcy:

3.1.1. Szkolenie ankierów

Przed realizacją badań jakościowych Wykonawca zorganizuje szkolenie dla badaczy w miejscu i czasie uzgodnionym z Zamawiającym. Zamawiający dopuszcza, by szkolenie badaczy odbyło się z pomocą narzędzi komunikowania się na odległość (np. wideokonferencje itp.).

3.1.2. Realizacja indywidualnych wywiadów pogłębianych.

Metoda: indywidualne wywiady pogłębione (diady lub triady w sytuacji uzasadnionej, np. gdy wiedza jednego respondenta jest niewystarczająca). Zamawiający dopuszcza formę realizacji IDI zarówno w formie zdalnej (TDI lub za pomocą narzędzi typu MS Teams, ZOOM lub równoważne) lub stacjonarnej. Wywiady każdorazowo powinny być rejestrowane (głos) oraz na ich podstawie Wykonawca powinien przygotować notatkę i transkrypcję.

Osoby badane: przedstawiciele firm posiadający wiedzę na temat funkcjonowania przedsiębiorstwa w różnych obszarach (wyższa kadra managerska), w tym przede wszystkim odpowiedzialni za wdrożenia AI w przedsiębiorstwie.

Dobór próby: Wykonawca zobowiązuje się przeprowadzić badanie w układzie firm „bliźniaków”, rekrutując do badania 25 par przedsiębiorstw („bliźniaków”), to jest firm, które posiadają te same wybrane charakterystyki (wielkość, branża itp.), jednak różnią się znacząco pod względem stopnia wdrożenia rozwiązań opartych na AI. Dobór respondentów do badania (i ich cechy bliźniacze) będzie opracowany przez Wykonawcę na etapie raportu z badania desk research.

Wielkość próby: 50 IDI (25 par bliźniaków)

Szacowany czas trwania jednego wywiadu IDI to 60 minut (+/-20%).

Po przeprowadzeniu indywidualnych wywiadów pogłębionych Wykonawca dopracuje i uzupełni scenariusze warsztatów podsumowujących.

3.2. Organizacja i przeprowadzenie warsztatów podsumowujących wyniki analizy desk research i indywidualnych wywiadów pogłębionych.

Warsztaty podsumowujące zostaną zorganizowane w formule online. Warsztaty zostaną przeprowadzone z wykorzystaniem scenariusza zaakceptowanego przez Zamawiającego na etapie opracowania raportu z desk research i dopracowanego po przeprowadzeniu wywiadów indywidualnych.

Wykonawca zobowiązuje się przeprowadzić **2 moderowane spotkania online** (warsztaty podsumowujące), podczas których dyskusji poddane zostaną m.in. wyniki badań jakościowych, problematyka badania ilościowego, koncepcja doboru próby do badania ilościowego, koncepcja pomiaru i kwestionariusz badania ilościowego.

W każdym spotkaniu wezmą udział przedstawiciele zespołu badawczego BKL oraz zaproszeni przez Wykonawcę eksperci (min. 5 – maks. 7 osób bez przedstawicieli zespołu badawczego BKL).

Szacowany czas trwania jednego warsztatu to 120 minut (+/-20%).

3.3. Opracowanie raportu z badań jakościowych

Wykonawca opracuje raport z badań jakościowych (Etapu 2), prezentujący wnioski płynące z analizy pozyskanych danych jakościowych, w tym co najmniej:

- syntetyczny opis analizy danych jakościowych,
- odpowiedzi na pytania badawcze,
- szczegółowy opis celów badawczych oraz zestawienie ostatecznych pytań badawczych do badań ilościowych,
- aneks zawierający dane techniczne dotyczące zrealizowanych badań, tj. opis czasu realizacji oraz dynamikę procesu przeprowadzania badań, wskazanie ewentualnych problemów napotkanych w trakcie badań,

- załącznik: szczegółowy opis koncepcji analizy danych ilościowych, opis sposobu prezentacji pozyskanych w etapach 1-3 danych jakościowych i ilościowych w raporcie podsumowującym wyniki badania, propozycja struktury raportu podsumowującego,
- załącznik: koncepcja doboru próby do badań ilościowych, kwestionariusz badań ilościowych,
- załączniki w postaci: scenariuszy wywiadów pogłębionych, scenariuszy warsztatów podsumowujących.

Raport z badań jakościowych powinien liczyć ok. 50 - 70 stron znormalizowanego tekstu (1800 znaków ze spacjami na stronę), nie wliczając aneksu i załączników.

4. Etap 3 – organizacja i przeprowadzenie badań ilościowych

Celem ogólnym trzeciego etapu badania jest określenie stanu wykorzystania sztucznej inteligencji w wybranych branżach gospodarki oraz poznanie opinii kadry zarządzającej przedsiębiorstw względem wykorzystania sztucznej inteligencji w prowadzonej działalności.

Cele szczegółowe etapu 3:

1. Określenie charakterystyki procesu wdrażania i wykorzystania AI w polskich firmach,
2. Identyfikacja postrzeganych potencjalnych korzyści i szans oraz ograniczeń i zagrożeń związanych z wykorzystaniem narzędzi AI w działalności firmy,
3. Uzyskanie wiedzy o potrzebach kompetencyjnych i kwalifikacyjno-zawodowych firm w związku z aktualnym bądź potencjalnym wykorzystaniem AI.

Kluczowe wytyczne dotyczące realizacji badania ilościowego:

Metoda: badanie kwestionariuszowe; przeprowadzenie wywiadów odbędzie się poprzez zastosowanie technik:

- CAPI (ang. Computer Assisted Personal Interview) lub CAPI online – wywiad realizowany w kontakcie z respondentem bezpośrednio bądź za pośrednictwem komunikatora internetowego takiego jak Skype, Google Meet, Teams i równoważne., lub
- CATI (ang. Computer Assisted Telephone Interview).

Szacowany czas realizacji jednego wywiadu wyniesie ok. 35 minut. Wykonawca wykorzysta w tym celu ustrukturyzowany kwestionariusz wywiadu, opracowany podczas Etapu 2 i zatwierdzony przez Zamawiającego.

Populacja i operat: Wstępnie zakłada się objęcie badaniem populacji firm z wybranych branż, cechujących się większym prawdopodobieństwem wykorzystania narzędzi AI. Wstępna lista obejmuje następujące branże: IT, Nowoczesne Usługi Biznesowe, Finanse, Opieka Zdrowotna, Handel. Ostateczna lista branż zostanie uzgodniona po etapie analizy danych zastanych, po przeprowadzeniu warsztatów i w porozumieniu z Zamawiającym. Po uzgodnieniu listy branż **Wykonawca zapewni dostęp do operatu charakteryzującego się**

wysokim poziomem aktualności (dopuszczalny poziom błędów operatu nie większy niż 5%) i przekaże jego strukturę ze względu na branżę oraz wielkość podmiotów.

Osoby badane: kadra zarządzająca wyższego szczebla (np. prezes, wiceprezes, dyrektor zarządzający, dyrektor zarządzający działem IT, właściciel), czyli osoby posiadające największą wiedzę o strategii biznesowej firmy, w tym w zakresie wykorzystania rozwiązań IT w przedsiębiorstwie oraz potrzebnych kompetencjach w tym zakresie.

Dobór próby: próba systematyczna warstwowa z operatu firm; warstwy wyróżnione ze względu na branżę oraz wielkość przedsiębiorstwa z nadreprezentacją firm dużych i średnich. Losowanie systematyczne w warstwach posortowanych ze względu na region głównej siedziby podmiotu. **Założona stopa zwrotu: 0,35**

Wielkość próby: 1800

Zadania Wykonawcy:

4.1. Szkolenie ankieterów

Przed realizacją badania ilościowego Wykonawca zorganizuje szkolenie dla ankieterów w miejscu i czasie uzgodnionym z Zamawiającym. Zamawiający dopuszcza, by szkolenie badaczy odbyło się z pomocą narzędzi komunikowania się na odległość (np. wideokonferencje itp.).

4.2. Realizacja pretestów

Zaakceptowana przez Zamawiającego po Etapie 2 wersja kwestionariusza powinna być poddana pretestom w postaci **minimum 10 wywiadów** ze zróżnicowanymi firmami (m.in. pod względem wielkości, branży). Stwierdzone niedostatki kwestionariusza powinny zostać udokumentowane i skorygowane po konsultacji z Zamawiającym przed uruchomieniem badania pilotażowego.

4.3. Realizacja badania pilotażowego

Pilotaż zostanie przeprowadzony na próbie 100 przedsiębiorstw z badanej populacji z zastosowaniem kwestionariusza wcześniej zaakceptowanego przez Zamawiającego. W przypadku, gdy w kwestionariuszu nie zostaną wykryte żadne znaczące błędy, próba pilotażowa będzie mogła zostać włączona do próby głównej.

Po przeprowadzeniu badania pilotażowego Wykonawca przygotowuje raport z realizacji pilotażu zawierający m.in.: informację, na które z pytań trudno było uzyskać odpowiedź od respondenta, na które z pytań nie można było uzyskać odpowiedzi, propozycję ewentualnych modyfikacji kwestionariusza, wyniki badań pilotażowych wraz z kluczem kodowym do pytań otwartych w formie bazy w formacie SPSS lub w formacie równoważnym w wersji kompatybilnej z SPSS wersja. 29.

4.4. Realizacja właściwych badań ilościowych

Wykonawca będzie mógł rozpocząć badanie właściwe po akceptacji raportu z pilotażu (w tym ostatecznej wersji kwestionariusza) przez Zamawiającego.

Ankieterzy podejmą wystarczającą liczbę prób dotarcia do właściwego respondenta (przynajmniej 7 w przypadku CATI, a przynajmniej 5 w przypadku CAPI lub CAPI online). Wykonawca zobowiązany jest do bieżącego prowadzenia bazy danych rejestracji kontaktów (baza danych z realizacji próby) zapisanej w formacie kompatybilnym z formatem .sav pakietu SPSS lub w formacie równoważnym.

4.5. Kontrola realizacji badania

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia stałego monitoringu realizacji badania i jakości uzyskiwanych danych. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia kontroli jakości pracy ankieterów, obejmującej co najmniej:

- powtórne skontaktowanie się z co najmniej 10% przebadanych respondentów w celu potwierdzenia przeprowadzenia wywiadu,
- kontrolę spójności i kompletności wypełnienia ankiet,
- kontrolę prawidłowości wprowadzania danych.

4.6. Opracowanie baz danych

Zadaniem Wykonawcy będzie opracowanie (opisanie) i czyszczenie bazy danych z wynikami przeprowadzonych wywiadów w formacie .sav pakietu PASW Statistics lub w formacie równoważnym w wersji kompatybilnej z SPSS 29.0 oraz .xls. Dostarczona baza danych wyników z przeprowadzonych wywiadów powinna zostać sprawdzona przez Wykonawcę pod kątem przynajmniej logicznych niespójności, występowania błędnych lub powtarzających się rekordów.

4.7. Opracowanie raportu z realizacji badań ilościowych

Po realizacji wszystkich wywiadów Wykonawca opracuje i przedstawi Zamawiającemu raport z realizacji badań ilościowych (raport techniczny). Wraz z raportem technicznym Wykonawca przekaże Zamawiającemu bazę danych wyników z przeprowadzonych wywiadów z przedsiębiorcami.

Raport będzie zawierał co najmniej:

- opis przebiegu badania,
- opis realizacji próby (określenie liczby zrealizowanych i niezrealizowanych wywiadów, przyczyny niezrealizowania wywiadów), w tym wskaźnik realizacji próby,
- wyjaśnienie przyczyn pojawiających się braków danych (braku odpowiedzi na pytania),
- szczegółową procedurę czyszczenia bazy wyników z przeprowadzonych wywiadów, a także historię wszelkich dokonanych w niej zmian w formacie pliku poleceń SPSS lub w formacie równoważnym w wersji kompatybilnej z SPSS 29.0.

- wskazanie ewentualnych problemów napotkanych w trakcie badań,
- informację nt. wyników przeprowadzonej kontroli jakości realizacji badania.

5. Etap 4 – analiza danych, opracowanie i przygotowanie do publikacji raportu podsumowującego wyniki badań z etapów 1-3

Zadania Wykonawcy:

5.1. Analiza danych

Po zrealizowaniu badań jakościowych i ilościowych Wykonawca przeprowadzi szczegółową analizę pozyskanych danych. Analiza danych powinna pozwolić na udzielenie odpowiedzi na pytania badawcze, wypracowanie wniosków i realizację założonych celów badania.

W przypadku materiału ilościowego, analiza danych powinna uwzględniać:

- sporządzenie tabel rozkładów wszystkich zmiennych w bazie danych,
- sporządzenie tabel zawierających wartości podstawowych parametrów (średnia, mediana, odchylenie standardowe, dominanta, minimum, maximum, itp.),
- analizę porównawczą częstości i wartości parametrów tendencji centralnej zmiennych w podgrupach wyróżnionych ze względu na kluczowe zmienne kategoryjne,
- analizę korelacji, uwzględniającą te zmienne, których wzajemna relacja jest istotna ze względów poznawczych i praktycznych,
- przeprowadzenie testów statystycznych zależności między kluczowymi zmiennymi (np. test chi-kwadrat), porównań między średnimi (np. test t, ANOVA),
- przeprowadzenie wielozmianowych analiz statystycznych (np. analizy korespondencji, analizy czynnikowej),
- przeprowadzenie analiz pozwalających na opracowanie segmentacji firm różniących się od siebie podejściem do wdrażania rozwiązań AI, jeżeli wyniki badania na to pozwolą.

Wykonawca przygotuje raport tabelaryczny ilustrujący wyniki wszystkich przeprowadzonych analiz (z rozkładami wszystkich zmiennych, w formacie tabel MS Excel), który będzie stanowił załącznik do raportu i zostanie przekazany Zamawiającemu wraz z raportem podsumowującym z badań.

Wytyczne dotyczące segmentacji przedsiębiorstw (jeżeli będzie opracowywana)

Wykonawca uzgodni z Zamawiającym czy zebrane w badaniu ilościowym dane pozwalają na opracowanie segmentacji. Segmentacja będzie miała na celu wyłonienie grup przedsiębiorstw różniących się od siebie podejściem do wdrażania rozwiązań AI. Zadaniem wykonawcy będzie opracowanie i opis segmentacji, skonsultowanie z Zamawiającym opisu segmentacji. Model segmentacji powinien powstać w oparciu o pytania kwestionariuszowe z badania ilościowego.

5.2. Opracowanie i przygotowanie do publikacji raportu podsumowującego wyniki badań

Wykonawca opracuje i dostarczy Zamawiającemu raport podsumowujący z badań z etapów 1-3 wraz z załącznikami.

Raport podsumowujący w treści głównej będzie obejmował co najmniej:

- a) podsumowanie głównych wyników i wniosków z badań z etapów 1-3,
- b) szczegółową analizę wyników badań z etapów 1-3;
- c) wnioski i rekomendacje z badań z etapów 1-3;3;
- d) wskazanie celu i przedmiotów badania oraz krótki opis metodologii badań.

Treść główna raportu podsumowującego z badań powinna liczyć **od 50 do 80 stron** znormalizowanego tekstu (nie licząc załączników).

Załącznikami do raportu podsumowującego z badań będą co najmniej:

- opis metodologiczny,
- tabele powiązań:
 - a) między celami, pytaniami badawczymi a wynikami,
 - b) między wnioskami a wynikającymi z nich rekomendacjami,
- raport tabelaryczny z wynikami przeprowadzonych analiz,
- narzędzia badawcze z wszystkich etapów badań.

Wykonawca przedstawi treść raportu podsumowującego z badań wraz z załącznikami w formie elektronicznej w formacie Word oraz Excel (w zależności od rodzaju przedstawianych materiałów).

Zadaniem Wykonawcy będzie także graficzne opracowanie raportu, korekta językowa i redakcja stylistyczna jego treści, skład i przygotowanie do publikacji (po akceptacji treści raportu przekazanej w formacie Word oraz Excel).

Wykonawca opracuje projekt graficzny raportu podsumowującego wyniki badań z etapów 1-3. Projekt graficzny powinien zawierać okładkę oraz wewnątrz raportu zawierające przykładowe treści jak i propozycje elementów graficznych, które zostaną wykorzystane do prezentacji wyników. Projekt graficzny nie będzie obejmował załączników do raportu.

Raport podsumowujący powinien prezentować wyniki przeprowadzonych badań w atrakcyjny, przystępny i łatwy do zrozumienia sposób, minimum 40-50% jego zawartości będzie stanowić materiał w formie opracowań graficznych – infografik, wykresów, tabel, zdjęć, rysunków, itp.

Wykonawca we własnym zakresie będzie wykonywał elementy graficzne (wykresy, tabele, rysunki, infografiki i inne grafiki), odpowiadające tematyce badania. Z tego względu, jeżeli to będzie konieczne, Wykonawca zaangażuje w celu opracowania raportu osobę zajmującą się projektowaniem i opracowaniem elementów graficznych (grafika komputerowego).

Wykonawca będzie odpowiedzialny za skład i łamanie treści raportu (umieszczenie tekstu i materiału graficznego w zaakceptowany przez Zamawiającego projekt graficzny raportu). Raport powinien zostać przygotowany do publikacji w formie pliku PDF i będzie publikowany na stronie internetowej PARP. Z tego względu powinien on zostać przygotowany w programie Adobe InDesign (lub równoważnym). Raport musi być dostępny dla osób z niepełnosprawnościami, a tym samym spełniać wymagania WCAG 2.0.

Po akceptacji raportu Wykonawca przekaże Zamawiającemu raport w postaci pliku PDF przygotowanego do publikacji na stronie internetowej oraz pliku otwartego (w formacie programu graficznego, z którego korzysta Wykonawca).

Niniejsze zapytanie prowadzone jest w celu dokonania właściwego oszacowania wartości docelowego zamówienia i nie stanowi oferty w myśl Art. 66 Kodeksu Cywilnego, jak również nie jest ogłoszeniem w rozumieniu ustawy Prawo zamówień publicznych.