

numer sprawy: RF-II-WSI.ZP.U.272.69.2022.AS  
załącznik nr 2 do specyfikacji warunków zamówienia (SWZ)

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

na przeprowadzenie badania i opracowanie raportu „Określenie aktualnych i przyszłych potrzeb oraz możliwości technologicznych w zakresie transformacji cyfrowej przedsiębiorstw w kierunku Przemysłu 4.0 w ramach następujących branż na Mazowszu: budowlana, logistyczna, medyczo – farmaceutyczna i rolno – spożywcza” w ramach projektu współfinansowanego ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014 – 2020 nr RPMA.11.01.00-14-0003/18-00 pn.: „Plan Działań Pomocy Technicznej UMWM na lata 2019-2023 w zakresie zapewnienia monitoringu, ewaluacji i aktualizacji regionalnej strategii inteligentnych specjalizacji w ramach RPO WM”

Symbol usług zgodnie z CPV:

73110000-6 - usługi badawcze,

73210000-7 – usługi doradcze w zakresie badań,

72316000-3 – usługi analizy danych

## UZASADNIENIE

Badanie obejmuje diagnozę sytuacji przedsiębiorstw w województwie mazowieckim w zakresie transformacji cyfrowej w kierunku Przemysłu 4.0 w następujących branżach: budowlanej, logistycznej, medyczo-farmaceutycznej i rolno-spożywczej. Przeprowadzone analizy powinny uwzględniać podział statystyczny na NUTS 2 i NUTS3.

Wyniki badania mają umożliwić władzom Województwa Mazowieckiego ocenę funkcjonowania ww. 4 branż na Mazowszu pod kątem prognozowanych scenariuszy transformacji cyfrowej w kierunku koncepcji Przemysłu 4.0. Niezbędne jest również przeprowadzenie analizy wpływu pandemii COVID-19 na funkcjonowanie ww. branż.

## CEL BADANIA

1. diagnoza aktualnego stanu implementacji rozwiązań Przemysłu 4.0 wśród przedsiębiorstw na Mazowszu z branż: budowlanej, logistycznej, medyczo-farmaceutycznej i rolno-spożywczej w kontekście postępów światowych z wykorzystaniem opracowanej przez Wykonawcę metodyki, w podziale na jednostki statystyczne NUTS2 i NUTS3;
2. określenie potrzeb przedsiębiorstw z ww. branż w zakresie: technologii, wsparcia ze strony władz województwa, finansowania, niezbędnych do zainicjowania i przyspieszenia transformacji cyfrowej w kierunku koncepcji Przemysłu 4.0 gospodarki Mazowsza;
3. określenie trendów i perspektyw rozwoju dla branż: budowlanej, logistycznej, medyczo-farmaceutycznej i rolno-spożywczej w województwie mazowieckim z uwzględnieniem rozwiązań niezbędnych do przyspieszenia transformacji cyfrowej w kierunku Przemysłu 4.0 do 2030 roku;
4. analiza wpływu pandemii COVID-19 na funkcjonowanie ww. branż w zakresie transformacji cyfrowej w kierunku Przemysłu 4.0.

## ODBIORCY

1. Samorząd Województwo Mazowieckiego.

2. Przedstawiciele Mazowieckiej Rady Innowacyjności.
3. Przedstawiciele biznesu.
4. Przedstawiciele nauki.
5. Przedstawiciele administracji.

## ZAKRES BADANIA

I. Badanie powinno prowadzić do opracowania raportu metodologicznego oraz raportu końcowego dotyczącego diagnozy, trendów i przewidywanych scenariuszy rozwoju Przemysłu 4.0 na Mazowszu, zawierającego ocenę gotowości mazowieckich MŚP w zakresie rozwoju technologii Przemysłu 4.0 w następujących branżach: budowlanej, logistycznej, medyczo – farmaceutycznej i rolno – spożywczej. Wykonawca powinien udzielić odpowiedzi na wszystkie pytania badawcze wskazane poniżej przez Zamawiającego, określić 3 scenariusze (optymistyczny, umiarkowany, pesymistyczny) rozwoju Przemysłu 4.0 na Mazowszu ww. branżach oraz wprost odnieść się do wymaganych rekomendacji.

II. 1. W zakresie pytań badanie powinno uwzględniać co najmniej poniższe zagadnienia:

1. Jaki odsetek mazowieckich przedsiębiorców ww. branżach stosuje rozwiązania Przemysłu 4.0? Jakie rozwiązania Przemysłu 4.0 są stosowane przez przedsiębiorców? Jak to się ma do postępów w skali światowej? Jakie rozwiązania są najchętniej implementowane z rynków światowych na Mazowszu? Jak to wygląda w podziale na NUTS2 i NUTS3?
2. Jaki jest poziom gotowości mazowieckich przedsiębiorstw (w branżach: budowlanej, logistycznej, medyczo – farmaceutycznej i rolno – spożywczej) w zakresie wdrażania rozwiązań Przemysłu 4.0. (w podziale na jednostki statystyczne NUTS2 i NUTS3)?
3. Jaki wpływ miała/ma pandemia COVID-19 na funkcjonowanie ww. branż w zakresie transformacji cyfrowej w kierunku Przemysłu 4.0?
4. Jakie są bariery wdrażania rozwiązań z obszaru Przemysłu 4.0 w poszczególnych branżach objętych raportem? Czy w poszczególnych branżach istnieje zależność pomiędzy jednostkami NUTS 2 oraz pomiędzy jednostkami NUTS3. Jeśli tak, z czego to wynika?
5. Jakiego typu potrzeby mają mazowieccy przedsiębiorcy z branż objętych raportem w zakresie wdrażania rozwiązań Przemysłu 4.0? Co umożliwiłoby zwiększenie ich uczestnictwa w procesie transformacji cyfrowej w kierunku Przemysłu 4.0? Które z tych potrzeb są specyficzne dla danej branży? Które z tych potrzeb są specyficzne dla danego NUTS2, a które dla danego NUTS 3?
6. Jak władze regionu mogą wspierać proces transformacji cyfrowej przedsiębiorstw w kierunku Przemysłu 4.0. ww. branżach? Jakiego typu działania powinny być podejmowane (w podziale na NUTS 2 i NUTS 3)?

II.2. Minimalny zakres rekomendacji do uwzględnienia w raporcie:

1. Opracowanie rekomendacji w zakresie rozwoju najbardziej perspektywicznych rozwiązań cyfrowych w mazowieckich MŚP niezbędnych do przyspieszenia wdrażania Przemysłu 4.0 w odniesieniu do branż objętych tym badaniem.
2. Opracowanie rekomendacji w zakresie narzędzi wspierających transformację w kierunku Przemysłu 4.0 przedsiębiorstw Mazowsza, możliwych do wdrożenia przez Samorząd Województwa Mazowieckiego (z uwzględnieniem kompetencji ustawowych samorządu województwa), w odniesieniu do branż objętych raportem. Zaprojektowane narzędzia wsparcia będą miały na celu akcelerację procesu transformacji cyfrowej w kierunku Przemysłu 4.0 przedsiębiorstw Mazowsza.

II.3. Akceptacja przez Zamawiającego raportu metodologicznego będzie podstawą do wystawienia protokołu odbioru. Podpisany przez strony protokół odbioru (z adnotacją o braku wad w wykonaniu tej części zadania) będzie podstawą do wystawienia faktury przez Wykonawcę na płatność I części wynagrodzenia w wysokości 30% kwoty przewidzianej na realizację całego zamówienia.

**II.4.** Akceptacja przez Zamawiającego raportu końcowego i prezentacji multimedialnej będzie podstawą do wystawienia protokołu odbioru. Podpisany przez strony protokół odbioru (z adnotacją o braku wad w wykonaniu tej części zadania) będzie podstawą do wystawienia faktury przez Wykonawcę na płatność II części wynagrodzenia w wysokości 70% kwoty przewidzianej na realizację całego zamówienia.

**II.5.** Wykonawca zobowiązuje się do zaprezentowania wyników badania na posiedzeniu Mazowieckiej Rady Innowacyjności w terminie i miejscu wskazanym przez Zamawiającego (posiedzenie MRI, na którym Wykonawca zaprezentuje wyniki badania może odbyć się po zakończeniu realizacji zadania).

## METODOLOGIA

W badaniu wykorzystane zostaną **minimum następujące metody badawcze**:

- analiza danych zastanych: opracowań naukowych, strategii krajowych/regionalnych najlepiej rozwiniętych gospodarek światowych w obszarze Przemysłu 4.0;
- badania ilościowe zrealizowane wybraną przez Wykonawcę techniką (CATI, CAWI lub CAPI) z przedsiębiorstwami – min. 900 ankiet (min. 100 ankiet w każdym z podregionów NUTS 3);
- badania jakościowe (IDI/ TDI) z naukowcami zajmującymi się tematyką Przemysłu 4.0 oraz ekspertami praktykami (min. 20 IDI); Zamawiający wymaga, aby w ofercie przedstawiona została operacjonalizacja pytań badawczych zawartych w Opisie Przedmiotu Zamówienia oraz dołączone przykładowe narzędzia do przeprowadzenia badania ilościowego, które podlegać będą ocenie;
- badanie typu foresight z zastosowaniem np. metody delfickiej z udziałem min. 20 ekspertów (min. 2 tury badania).

Wymienione powyżej metody badawcze stanowią minimum metodologiczne. Jeżeli Wykonawca uzna za konieczne, powyższe minimum może zostać rozszerzone o dodatkowe, zaproponowane przez Wykonawcę metody/techniki badawcze/dane źródłowe, których zastosowanie Wykonawca uzasadni w złożonej ofercie.

Zaproponowane dodatkowe metody muszą uwzględnić możliwości ich zastosowania/przeprowadzenia w przypadku ewentualnych obostrzeń związanych z epidemią SARS\_CoV 2 (COVID-19). Na etapie realizacji zamówienia wybrany Wykonawca będzie konsultował narzędzia badawcze z Zamawiającym. Do metod/technik badawczych Zamawiający nie będzie zaliczał: drzewa problemów/celów, burzy mózgów i paneli ekspertów wśród członków zespołu badawczego oraz innych metod polegających na pracy wewnętrznej członków zespołu badawczego (m in. pracy dotyczącej metodologii badania, analizy zebranego materiału, formułowania wniosków i rekomendacji).

Zamawiający definiuje metodę delficką jako metodę badawczą, w której do podejmowania decyzji wykorzystuje się wiedzę, doświadczenie i opinie ekspertów. Metoda ta wykorzystywana jest do określenia prawdopodobieństwa lub czasu zajścia przyszłych zdarzeń (prognozowanie przyszłych zdarzeń/zjawisk). Eksperti mają za zadanie odpowiadanie na pytania zawarte w opracowanych przez Wykonawcę kwestionariuszach. Po zebraniu wyników w poszczególnych rundach i przeprowadzeniu ich analizy, prowadzący projekt przygotowuje kolejną wersję ankiety – zawężającą i uściślającą, często także uzupełniającą obszar badania i rozsyła ją ponownie do tych samych ekspertów. Wyniki są wypracowywane w kilku etapach, by na końcu przedstawić wspólnie ustaloną propozycję rozwiązania problemu. Jedną z zasad doboru ekspertów jest ich różnorodność pod względem reprezentowanych specjalności naukowych czy grup zawodowych, a także posiadanie przez ekspertów umiejętności konfrontacji z poglądami innych i samodzielności myślenia. Eksperti nie mogą ze sobą uzgadniać odpowiedzi udzielanych w poszczególnych rundach badania. Eksperti powinni posiadać dużą wiedzę merytoryczną i doświadczenie w tematyce będącej przedmiotem ankiet, ale jednocześnie także wiedzę daną dziedzinę w szerokiej perspektywie. Niezwykle istotny jest udział ekspertów - praktyków z doświadczeniem w zakresie oddziaływania badanej dziedziny na szeroko rozumiane otoczenie. W badaniach o dużej wadze naukowej lub praktycznej każdy z ekspertów powinien merytorycznie uzasadnić przedstawione poglądy.

Wywiady mogą zostać przeprowadzone z wykorzystaniem narzędzi online. Zamawiający wymaga, aby metoda delficka została zastosowana z udziałem min. 20 ekspertów oraz min. 2 tur badania.

Wykonawca zobowiązany jest, aby podczas procesu badawczego oraz przygotowania raportu końcowego (w tym formułowania rekomendacji i wniosków) uwzględnić najbardziej aktualne wersje dokumentów, z których korzystał na potrzeby niniejszego badania.

### ORGANIZACJA BADANIA, HARMONOGRAM REALIZACJI I PRODUKTY ZAMÓWIENIA

- Do **1 tygodnia** od dnia podpisania umowy - organizacja prac zostanie zaprezentowana przez Wykonawcę podczas spotkania kick-off. Spotkanie kick-off może zostać przeprowadzone z wykorzystaniem narzędzi online. Wykonawca opracuje i przekaże Zamawiającemu podsumowanie ze spotkania kick-off w terminie do 3 dni roboczych od daty spotkania.
- Do **4 tygodni** od dnia podpisania umowy (ale nie później niż do 9 grudnia 2022 r.) - opracowanie raportu metodologicznego wraz ze szczegółową koncepcją realizacji badania (uwzględniając konsultacje i akceptację Zamawiającego);;
- Do **24 tygodni** od dnia podpisania umowy - realizacja badań terenowych i opracowanie:
  - ✓ projektu raportu końcowego obejmującego diagnozę, trendy i przewidywane scenariusze rozwoju Przemysłu 4.0 na Mazowszu oraz zawierającego ocenę gotowości mazowieckich MŚP dla branży: budowlanej, logistycznej, medyczo – farmaceutycznej oraz rolno – spożywczej w zakresie rozwoju technologii Przemysłu 4.0 niezbędnych do przeprowadzenia transformacji cyfrowej w kierunku Przemysłu 4.0 oraz wsparcia tego procesu;
  - ✓ projektu prezentacji multimedialnej obejmującej wnioski z przeprowadzonej analizy oraz rekomendacje.

Projekt raportu końcowego i prezentacji multimedialnej zostaną przekazane Zamawiającemu w wersji elektronicznej na adres e-mail wskazany w umowie.

- Do **30 tygodni** od dnia podpisania umowy Wykonawca przekaże Zamawiającemu ostateczne wersje raportu końcowego i prezentacji multimedialnej.
- W terminie wskazanym przez Zamawiającego, Wykonawca przedstawi wyniki badania na posiedzeniu Mazowieckiej Rady Innowacyjności (posiedzenie MRI, na którym Wykonawca zaprezentuje wyniki badania może odbyć się po zakończeniu realizacji zadania).

Raport metodologiczny nie przekroczy 30 stron wydruku formatu A4, a raport końcowy – 70 stron wydruku formatu A4 (bez załączników).

Raport końcowy zawierać będzie minimum:

- streszczenie w języku polskim oraz w języku angielskim (najważniejsze wyniki badania)
- spis treści;
- wprowadzenie;
- opis przedmiotu badania wraz z syntetycznym opisem zastosowanej metodologii;
- odpowiedzi na wszystkie pytania badawcze/zagadnienia tematyczne ujęte w zakresie badania;
- wnioski i rekomendacje – w wersji polskiej oraz angielskiej;
- bibliografię – listę przeanalizowanych materiałów/źródeł danych zastanych;
- załączniki utworzone w trakcie realizacji badania, w tym:
  - tabelę rekomendacji opracowaną zgodnie ze wzorem podanym poniżej;
  - prezentację wyników badania.

Wykonawca opracuje tabelę wdrażania rekomendacji zgodnie z przedstawionym wzorem:

Lp.	Wniosek (wraz ze wskazaniem strony w raporcie)	Powiązana z wnioskiem rekomendacja	Sposób wdrożenia (syntetyczne przedstawienie sposobu wdrożenia rekomendacji)	Podmiot/osoba odpowiedzialny/a za wdrożenie rekomendacji	Poziom rekomendacji (strategiczny lub operacyjny) <sup>1</sup>	Priorytet wdrożenia (niski, średni, wysoki)
1.						

Raport zawierać będzie także graficzną wizualizację wyników przeprowadzonych analiz. Zestaw wniosków i rekomendacji musi odnosić się do wszystkich zagadnień opracowanych w ramach raportu. Propozycje Wykonawcy muszą być gotowe do wdrożenia przy uwzględnieniu istniejących uwarunkowań Zamawiającego oraz obowiązujących przepisów prawa.

Wszystkie materiały wytworzone w ramach zamówienia zostaną opracowane zgodnie z wymogami wizualizacji wynikającymi z finansowania projektu w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020

(<https://www.funduszedlamazowska.eu/dokument/zapoznaj-sie-z-prawem-i-dokumentami/podrecznik-wnioskodawcy-i-beneficjenta-programow-polityki-spojnosci-2014-2020-w-zakresie-informacji-i-promocji/>) oraz zgodnie z zapisami Planu Komunikacji RIS (<https://innowacyjni.mazovia.pl/dzialania/ris-mazovia/dokumenty/regionalna-strategia-innowacji-dla-mazowsza-do-2030-roku/dokumenty-wdrozeniowe.html>).

Zamawiający wymaga, aby produkty zamówienia były dostosowane do potrzeb wszystkich użytkowników, w tym osób niedowidzących. Wszystkie materiały multimedialne i graficzne powinny być przygotowane w sposób dostępny i zgodny z wytycznymi WCAG 2.1.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Wymaga zmian zapisów dokumentów strategicznych województwa (np. RIS, Strategii Województwa), których dotyczy wniosek.

<sup>2</sup> <https://www.w3.org/Translations/WCAG21-pl/>