

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia dot. analizy zasobów, aktywności i osiągnięć jednostek naukowych w Polsce w dziedzinie tworzenia i rozwoju technologii

I. Przedmiot zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest analiza zasobów (materialnych i niematerialnych), aktywności i osiągnięć jednostek naukowych w Polsce w dziedzinie tworzenia i rozwoju technologii, która zostanie wykorzystana na potrzeby polityki technologicznej, a w szczególności weryfikacji i aktualizacji listy krajowych inteligentnych specjalizacji.

Przez jednostki naukowe należy rozumieć instytucje tworzące system szkolnictwa wyższego i nauki, o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Zasoby materialne i niematerialne jednostek naukowych należy rozumieć jako wszelkie elementy tych podmiotów, które mogą być wykorzystane obecnie bądź w przyszłości w realizacji działań, ukierunkowanych na rozwój technologii i poprawę innowacyjności polskiej gospodarki.

Wykonanie przedmiotowej analizy będzie stanowiło I etap prac analitycznych, zmierzających do przeprowadzenia *Foresightu technologicznego polskiej gospodarki do roku 2040*, w tym zidentyfikowania kluczowych technologii dla rozwoju społeczno-gospodarczego Polski, wraz z opracowaniem scenariuszy rozwojowych i kamieni milowych.

II. Cel zamówienia

1. Określenie potencjału technologicznego jednostek naukowych w Polsce na tle osiągnięć światowych – według zaproponowanego sposobu mierzenia granicy technologicznej i odległości od tej granicy (badanie luki technologicznej).
2. Wskazanie wiodących ośrodków naukowych, a także najlepszych naukowców niezależnie od rankingu ośrodków (mogą zdarzać się wybitne jednostki poza wiodącymi ośrodkami) w poszczególnych obszarach technologicznych z uwzględnieniem wszystkich wskazanych przekrojów analizy.
3. Wykorzystanie wyników analizy przez Ministerstwo Przemysłu i Technologii do podejmowania decyzji i do określania priorytetowych obszarów technologicznych wymagających szczególnej uwagi i wsparcia w ramach prowadzonej polityki technologicznej państwa, w tym weryfikacji i aktualizacji listy krajowych inteligentnych specjalizacji.
4. Ocena potencjału technologicznego polskiej nauki w kontekście strategicznych celów rozwojowych wskazanych w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju.

III. Szczegółowy zakres zamówienia

- Analiza ma składać się z następujących elementów/przekrojów:

Analiza publikacji

- artykuły naukowe zindeksowane w dostępnych bazach bibliograficznych (np. SCOPUS),
- bezwzględna liczba publikacji oraz odniesienie międzynarodowe (wskaźniki pokazujące pozycję Polski na tle osiągnięć światowych),

- wskazanie specjalizacji technologicznych polskiej nauki (porównanie między różnymi specjalizacjami w kraju oraz odniesienie do osiągnięć światowych),
- artykuły autorstwa / współautorstwa naukowców w czasopismach branżowych.

Analiza patentowa

- zgłoszenia i uzyskane patenty w UP RP, EPO i innych urzędach oraz rynki (geograficznie), na które została udzielona ochrona,
- bezwzględna liczba zgłoszeń i uzyskanych oraz odniesienie międzynarodowe.

Analiza cytowań publikacji i patentów w dostępnych bazach bibliograficznych (np. SCOPUS, Journal Citation Reports)

Analiza zasobów ludzkich nauki i ich kompetencji

- oferowane kierunki studiów,
- nadane stopnie doktora,
- liczba personelu B+R (naukowcy, technicy), dodatkowo w podziale na jednostki naukowe,
- dorobek personelu B+R (najlepsi naukowcy w poszczególnych obszarach).

Analiza aktywności projektowej (działalność badawczo-rozwojowa)

- złożone wnioski o dofinansowanie i podpisane umowy o realizację projektów naukowych i projektów B+R (projekty NCN, NCBiR, KPK dla Horyzontu 2020 oraz inne projekty międzynarodowe o takim charakterze), zgodnie z materiałem empirycznym, dostarczonym przez Zamawiającego,
- określenie stopnia gotowości technologicznej technologii tworzonych i rozwijanych w ramach tych projektów,
- projekty realizowane przez jednostki naukowe wspólnie z przedsiębiorstwem.

Analiza oferty technologicznej

- technologie oferowane do sprzedaży przez centra transferu technologii lub w ogólnopolskich bazach technologicznych (np. Platforma Transferu Technologii),
- gotowość technologiczna oferowanych technologii,
- usługi badawcze, doradcze, techniczne związane z rozwojem i wdrażaniem technologii oferowane przez centra transferu technologii lub w ogólnopolskich bazach technologicznych,
- zawarte umowy licencyjne przez uczelnie / instytuty / centra transferu technologii,
- spółki spin-off,
- wykorzystanie innych źródeł i kategorii danych do analizy oferty technologicznej jednostek naukowych (propozycja musi się znaleźć w raporcie metodologicznym).

Analiza dostępnej infrastruktury badawczej

W analizie dostępnej infrastruktury badawczej należy odnieść się do Mapy drogowej infrastruktury badawczej, o której mowa w art. 374 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Przydatnym narzędziem w analizie istniejącej infrastruktury badawczej może być Zintegrowany System Informacji o Nauce i Szkolnictwie Wyższym POL-on, o którym mowa w art. 342 ww. ustawy, zawierający zestawienie istniejącej w Polsce infrastruktury badawczo-naukowej.

- Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia wyników analizy w dwóch układach:

- 1) Nomenklatury technologicznej, która podlega akceptacji/ocenie,

Wykonawca ma zaproponować obszary technologiczne i technologie składowe (element podlegający ocenie na etapie składania ofert), według których będzie prowadził badanie. Muszą one zostać powiązane z klasyfikacją dziedzin i dyscyplin naukowych według OECD (przygotowanie odpowiedniego zestawienia i przeliczenie odpowiednich wskaźników). Wykonawca uwzględni w analizie tylko te dziedziny i dyscypliny, w ramach których możliwy jest rozwój technologii (w tym wyłączenie nauk humanistycznych i społecznych).

- 2) Podziału na poszczególne krajowe inteligentne specjalizacje (według listy obowiązującej na dzień złożenia oferty) i technologie pozostające poza KIS.

Wykonawca ma opracować zestawienie (tablicę konwersyjną), które pozwoli na przełożenie zaproponowanych obszarów technologicznych i technologii na wiązki technologiczne ujęte w poszczególnych krajowych inteligentnych specjalizacjach, i w konsekwencji prezentację danych i wyników w podziale na poszczególne KIS.

- Wymogi co do raportów:

Raport metodologiczny musi zawierać następujące elementy:

- 1) Kontekst i cele badania.
- 2) Rozdział przedstawiający koncepcję całego badania uwzględniający efekt synergii poszczególnych metod badawczych. i analiz
- 3) Wnioski z analizy danych zastanych (w tym baz danych).
- 4) Opis nomenklatury technologicznej, wg której będzie prowadzone badanie, wraz z uzasadnieniem.
- 5) Opis ograniczeń wybranego sposobu klasyfikacji obszarów technologicznych i technologii składowych, wraz z uzasadnieniem.
- 6) Opis metodyki badania wraz z propozycją sposobu mierzenia granicy technologicznej jednostek naukowych oraz propozycją poziomów agregacji danych, zaproponowanych przez Wykonawcę.
- 7) Propozycję struktury raportu końcowego.

Raport końcowy z analizy musi prezentować wyniki wszystkich analiz/przekrojów opisanych powyżej. Raport końcowy powinien być przygotowany w formacie MS Office Word. Raport ten powinien syntetycznie, przekrojowo i w sposób problemowy omówić otrzymane wyniki badań i analiz, i nie może się sprowadzać do zreferowania (streszczenia) uzyskanych danych.

Raport powinien zawierać nie więcej niż 200 stron maszynopisu i powinien zawierać minimum następujące elementy:

- streszczenie (nie więcej niż 6 stron) z uwzględnieniem wniosków i rekomendacji z badania (w języku polskim i angielskim);
- syntetyczny opis przedmiotu analizy;
- syntetyczny opis metodologii wraz z opisem sposobu realizacji analizy;
- wnioski.

W raporcie Wykonawca powinien zamieścić logo Unii Europejskiej i PO IR oraz informację, że raport powstał w ramach projektu współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, zgodnie z zasadami wizualizacji przedstawionymi przez Zamawiającego.

- Wykonawca na dowolnym etapie prac, na prośbę Zamawiającego przedstawi rezultaty zamówienia w formie publicznej prezentacji multimedialnej (ppt.) (nie więcej niż na 2 spotkaniach) w terminach i miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Zakres prezentacji na poszczególnych spotkaniach może być różny, w zależności od audytorium, etapu prac,

potrzeb Zamawiającego itp. Odpowiednie zasoby techniczno-organizacyjne na potrzeby ww. publicznej prezentacji zostaną zapewnione przez Zamawiającego (m.in. sala, sprzęt multimedialny itp.). Zamawiający określi Wykonawcy termin prezentacji najpóźniej na 5 dni roboczych przed planowanym terminem spotkania.

- Dodatkowo Wykonawca zobowiązany jest zapoznać się z dokumentem *Krajowa Inteligentna Specjalizacja*, wynikami projektu *Foresight technologiczny przemysłu – Insight 2030* oraz *Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju* i odnieść się do nich w swojej analizie.
- Źródła danych: bazy bibliograficzne, bazy patentowe, GUS, POLON, raporty centrów transferu technologii, strony internetowe jednostek naukowych i inne.

IV. Etapy i terminy realizacji projektu:

Zakres przedmiotu zamówienia obejmować będzie dwa etapy:

Etap 1

Opracowanie raportu metodologicznego, który podlega akceptacji Zamawiającego - w terminie 4 tygodni od dnia podpisania umowy.

Etap 2

Realizacja badania i opracowanie raportu końcowego (opracowania analitycznego w formie word), którego układ/struktura podlega akceptacji Zamawiającego oraz jego skrótu w formie prezentacji ppt. - w terminie 12 tygodni od dnia akceptacji przez Zamawiającego raportu metodologicznego.