



STANDARDY ŚWIADCZENIA USŁUG BADAWCZO-ROZWOJOWYCH

Definicje:

Usługa badawczo-rozwojowa - działalność twórcza w zakresie wsparcia przedsiębiorców w zakresie ich działalności innowacyjnej. Usługa ma na celu opracowanie i wdrożenie innowacji produktowej lub procesowej, udoskonalenia istniejącego produktu lub procesu, przy wykorzystaniu specjalistycznej infrastruktury badawczej w toku badań przemysłowych oraz eksperymentalnych prac rozwojowych.

Organizacja prowadząca badania i upowszechniająca wiedzę - podmiot (jak np. uniwersytet lub instytut badawczy, agencja zajmująca się transferem technologii, pośrednik w dziedzinie innowacji, fizyczny lub wirtualny podmiot prowadzący współpracę w dziedzinie badań i rozwoju) niezależnie od jego statusu prawnego (ustanowionego na mocy prawa publicznego lub prywatnego) lub sposobu finansowania, którego podstawowym celem jest samodzielne prowadzenie badań podstawowych lub badań przemysłowych lub eksperymentalnych prac rozwojowych lub rozpowszechnianie na szeroką skalę wyników takich działań poprzez nauczanie, publikację lub transfer wiedzy [1.].

Badania przemysłowe - oznaczają badania planowane lub badania krytyczne mające na celu zdobycie nowej wiedzy oraz umiejętności celem opracowania nowych produktów, procesów lub usług, lub też wprowadzenia znaczących ulepszeń do istniejących produktów, procesów lub usług. Uwzględniają one tworzenie elementów składowych systemów złożonych i mogą obejmować budowę prototypów w środowisku laboratoryjnym lub środowisku interfejsu symulującego istniejące systemy, a także linii pilotażowych, kiedy są one konieczne do badań przemysłowych, a zwłaszcza uzyskania dowodu w przypadku technologii generycznych [1.].

Eksperymentalne prace rozwojowe - oznaczają zdobywanie, łączenie, kształtowanie i wykorzystywanie dostępnej aktualnie wiedzy i umiejętności z dziedziny nauki, technologii i biznesu oraz innej stosownej wiedzy i umiejętności w celu opracowywania nowych lub ulepszonych produktów, procesów lub usług. Eksperymentalne prace rozwojowe mogą obejmować opracowanie prototypów, demonstracje, opracowanie projektów pilotażowych, testowanie i walidację nowych lub ulepszonych produktów, procesów lub usług w otoczeniu stanowiącym model warunków rzeczywistego funkcjonowania, których głównym celem jest dalsze udoskonalenie techniczne produktów, procesów lub usług, których ostateczny kształt zasadniczo nie jest jeszcze określony. Mogą obejmować opracowanie prototypów i projektów pilotażowych, które można wykorzystać do celów komercyjnych, w przypadku gdy



prototyp lub projekt pilotażowy z konieczności jest produktem końcowym do wykorzystania do celów komercyjnych, a jego produkcja jest zbyt kosztowna, aby służył on jedynie do demonstracji i walidacji. Eksperymentalne prace rozwojowe nie obejmują rutynowych i okresowych zmian wprowadzanych do istniejących produktów, linii produkcyjnych, procesów wytwórczych, usług oraz innych operacji w toku, nawet jeśli takie zmiany mają charakter ulepszeń [1.].

Infrastruktura badawcza – oznacza obiekty wyposażone w specjalistyczne instalacje, aparaturę laboratoryjną, przyrządy badawcze i inne urządzenia funkcjonalnie dostosowane do prowadzenia badań naukowych w określonych obszarach badawczych. Infrastruktura badawcza obejmuje również zasoby oparte na wiedzy, takie jak zbiory, archiwa lub uporządkowane informacje naukowe, infrastrukturę opartą na technologiach informacyjno-komunikacyjnych, taką jak sieć, infrastrukturę komputerową, oprogramowanie i infrastrukturę łączności lub wszelkie inne przedmioty o wyjątkowym charakterze niezbędne do prowadzenia badań naukowych. Funkcjonalność infrastruktury badawczej może być zachowana zarówno w jednej lokalizacji jak i w warunkach „rozproszonych” (zorganizowana sieć zasobów) zgodnie z art. 2 lit. a) rozporządzenia Rady (WE) nr 723/2009 z dnia 25 czerwca 2009 r. w sprawie wspólnotowych ram prawnych konsorcjum na rzecz europejskiej infrastruktury badawczej (ERIC) (1) [1.].

Standardy świadczenia usług badawczo-rozwojowych:

Ośrodek Innowacji prowadzący działalność badawczo-rozwojową, w celu realizacji usług o najwyższej jakości powinien, poza stosowaniem Standardów Działania Ośrodków Innowacji [2.], kierować się również poniższymi Standardami Świadczenia Usług Badawczo Rozwojowych.

1. Standardy organizacyjno-prawne

1.1. Działalność B+R ośrodka jest formalnie umocowana w jego dokumentach

Ośrodek Innowacji powinien mieć wpis o prowadzeniu działalności badawczo-rozwojowej (wykonywanie badań i analiz technicznych) w danej dziedzinie, w swoim statucie lub innym dokumencie założycielskim.

1.2. Ośrodek Innowacji prowadzący działalność badawczo-rozwojową powinien mieć udokumentowane kompetencje wspierania przedsiębiorców na wszystkich etapach tworzenia innowacji a w szczególności być brokerem badań realizującym kompleksową usługę badawczo-rozwojową.

Przedsiębiorca zgłaszający się ze swoim pomysłem/innowacją powinien otrzymać przy wsparciu wykwalifikowanego personelu pełną pomoc począwszy od zaplanowania rodzaju badań, ustalenia ich harmonogramu, poprzez ich realizację, do opracowania wyników badań i wydania rekomendacji przy ewentualnym współudziale innych organizacji prowadzących badania i upowszechniających wiedzę. Usługa powinna być wykonana w oparciu o własne zasoby Ośrodka Innowacji lub w kooperacji z innymi instytucjami badawczymi będącymi podwykonawcami w procesie realizacji badań.



1.3. Ośrodek Innowacji powinien zachować obiektywność, bezstronność oraz poufność w zakresie wykonywanych usług badawczo-rozwojowych.

Ośrodek Innowacji powinien występować w imieniu przedsiębiorcy (za jego zgodą, z jego upoważnieniem i z jego udziałem) w kontaktach z innymi organizacjami prowadzącymi badania i upowszechniającymi wiedzę oraz kierować się zasadą wyboru optymalnych rozwiązań z punktu widzenia interesów przedsiębiorcy.

1.4. Ośrodek ma wdrożone procedury kontroli wewnętrznej i ewaluacji działań ośrodka w zakresie prac badawczo-rozwojowych.

Stosowanie procedur i ich systematyczna analiza zapewniają podejmowanie niezbędnych kroków w celu wyeliminowania słabości organizacyjnych oraz pozwala na to, aby świadczone usługi, okazały się skuteczne dla klientów ośrodka.

1.5. Ośrodek Innowacji powinien posiadać wdrożony regulamin ochrony własności intelektualnej.

1.6. Dobrą praktyką Ośrodka Innowacji powinno być posiadanie udokumentowanych rozwiązań systemowych zapewniających wysoką jakość wykonywanych działań badawczo-rozwojowych (infrastruktura, kadra, metodyki badawcze, zapewnienie jakości badań).

Jednym z takich rozwiązań może być posiadanie akredytacji Polskiego Centrum Akredytacji w zakresie dziedzin badań jak również obiektów/grup obiektów badań wykonywanych przez Ośrodek Innowacji. Akredytacja PCA potwierdza spójność pomiędzy zastosowaną, odpowiednio dobraną infrastrukturą badawczą, kompetentną kadrami jak również przedmiotem badań w zakresie odpowiednich metod badawczych dających poprawną interpretację uzyskanych wyników badań.

1.7. Zaleca się aby Ośrodek Innowacji prowadzący działalność badawczo-rozwojową posiadał w zakresie swojej działalności przedstawianie stwierdzenia zgodności ze specyfikacją lub wymaganiem jak również przedstawianie opinii i interpretacji.

Stwierdzenie zgodności pozwala przedsiębiorcy uzyskać niezależne potwierdzenie wykonania odpowiednich wyrobów zgodnie z ustaloną z klientem specyfikacją. OI jest w stanie wydać opinię/interpretację na temat zgodności z wymaganiami stawianymi przez różnego rodzaju instytucje nadrzędne (zgodność z normą, zgodność ze specyfikacją, zgodność z aktami prawnymi itp).

2. Standardy techniczne

2.1. Ośrodek posiada potrzebne do działalności B+R zaplecze infrastrukturalne (pomieszczenia, budynki, budowle)

Ośrodek prowadzący działalność badawczo-rozwojową powinien dysponować odpowiednimi pomieszczeniami spełniającymi określone wymagania związane z prowadzeniem działalności badawczo-rozwojowej (zapewnienie odpowiednich warunków środowiskowych, które nie mają negatywnego wpływu na ważność wyników – temperatura, wilgotność, zanieczyszczenie mikrobiologiczne, zapylenie, promieniowanie, hałas, drgania itp.). Pomieszczenia badawcze powinny być oddzielone



ze względu na wykluczającą się działalność badawczą. Pomieszczenia powinny być do wyłącznej dyspozycji Ośrodka Innowacji. Zaleca się aby Ośrodek Innowacji kontrolował warunki środowiskowe w pomieszczeniach, aby nie wpływały one na ważność wyników.

2.2. Ośrodek Innowacji prowadzący działalność badawczo-rozwojową powinien dysponować niezbędną infrastrukturą badawczą wymaganą do prawidłowej realizacji zadań w postaci:

- Wyposażenie badawcze - urządzenia pomiarowe o odpowiedniej dokładności pomiaru/niepewności pomiaru pozwalające uzyskiwać ważne wyniki badań.
- Wyposażenie do testowania, prototypowania opracowywanych rozwiązań technicznych/technologicznych.
- Specjalistyczne oprogramowanie.
- Niezbędne materiały odniesienia CRM (Certyfikowane Materiały Odniesienia), materiały do kontroli jakości.
- Certyfikowane wzorce, odczynniki, materiały eksploatacyjne.

2.3. Ośrodek zarządzający infrastrukturą badawczą powinien kierować się zasadami gwarantującymi sprawność wszystkich urządzeń i kompletność wyposażenia zapewniających wysoką jakość usług. Ośrodek posiada aktualne niezbędne certyfikaty dla urządzeń które są wykorzystywane do działalności B+R.

Ponadto:

- Infrastruktura badawcza powinna być na bieżąco konserwowana oraz okresowo sprawdzana.
- Odczynniki, wzorce, CRM, materiały do kontroli jakości powinny być nadające się do użycia (w okresie ważności zadeklarowanej przez producenta lub sprawdzone pod kątem ich parametrów).
- Urządzenia pomiarowe jeżeli wymagają tego zapisy norm branżowych powinny być poddawane okresowej kontroli metrologicznej zgodnej z klasą urządzenia. Kontrola metrologiczna powinna być wykonywana w kompetentnych laboratoriach/instytucjach.
- Nie dopuszczalne jest stosowanie urządzeń wadliwych, zepsutych, wykazujących wskazywanie wadliwych/nieważnych wyników.
- Badania przemysłowe oraz eksperymentalne prace rozwojowe powinny być prowadzone w taki sposób aby utrzymać spójność pomiarową wyników pomiarów.

3. Standardy zarządzania

3.1. Ośrodek Innowacji powinien dysponować zasobami kadrowymi (pracownicy Ośrodka Innowacji zatrudnieni na umowę o pracę) niezbędnymi do wykonywanych usług badawczo-rozwojowych.



Liczba pracowników jest odpowiednia w stosunku do wykonywanych zadań, aby zapewnić należytą staranność i jakości wykonywanych usług., w tym menedżera/kierownika,dyrektora/ odpowiedzialnego za koordynację i jakość prowadzonych prac badawczych. Każdy pracownik powinien mieć jasno określony zakres odpowiedzialności w zakresie wykonywanych zadań w obszarze B+R.

3.2. Kompetencje pracowników działu B+R zapewniają sprawną i efektywną realizację zleceń.

Pracownicy ośrodka powinni posiadać odpowiednie kompetencje (wykształcenie, kwalifikacje, szkolenia, wiedza techniczna) wynikające z deklarowanej specjalizacji Ośrodka Innowacji (specjalizacja RIS, KIS), doświadczenie oraz umiejętności adekwatne do specjalizacji Ośrodka Innowacji (specjalizacja RIS, KIS). Ponadto pracownicy ośrodka powinni wykazywać się bezstronnością, poufnością, niezależnością komunikatywnością, myśleniem abstrakcyjnym/innowacyjnym, kreowaniem innowacyjnych rozwiązań. Do wymaganych kwalifikacji osób pracujących bezpośrednio z klientami należy zaliczyć również kompetencje językowe.

3.3. Racjonalne podejście do realizacji usług B+R

Wynagrodzenie pracowników realizujących usługi B+R nie powinno być zależne od liczby zrealizowanych badań. Działanie takie może skutkować obniżeniem jakości badań i prowadzeniem badań "na sztukę", im więcej tym lepiej. Pracownicy powinni mieć stałe wynagrodzenie, ewentualnie dodatkowo może być ono premiowane za zaangażowanie w realizację badań lub bardzo dobrą współpracę z klientem.

3.3. Współpraca z zewnętrznymi ekspertami

Ośrodek Innowacji powinien określić i wdrożyć zasady współpracy z ekspertami zewnętrznymi, tak aby zapewnić w pełni kompetentne świadczenie usług badawczo-rozwojowych.

4. Standardy świadczenia usług

4.1. Ośrodek stale rozwija swoje kompetencje w zakresie świadczenia usług B+R

Ośrodek prowadzący działalność badawczo-rozwojową powinien doskonalić swoje działania w zakresie badawczo-rozwojowym poprzez ciągły rozwój zasobów ludzkich, wyposażenia badawczego oraz metod badawczych.

4.2. Ośrodek posiada specjalizację badawczą.

Ośrodek w celu zachowania wysokiej jakości oferowanych usług, powinien określić swoje specjalizacje w zakresie działalności badawczo-rozwojowej jak również określić swoją specjalizację w obszarze RIS, KIS.



4.3. Ośrodek wdrożył systemowe rozwiązania w zakresie zarządzania świadczonymi usługami

Ośrodek prowadzący działalność badawczo-rozwojową powinien wykorzystywać rozwiązania systemowe w swojej działalności. Aby jakość świadczonych usług była możliwie jak najwyższa a otrzymane wyniki wiarygodne i przydatne do zastosowania przez przedsiębiorcę, zaleca się, aby Ośrodek Innowacji funkcjonował zgodnie z systemem zarządzania np. zgodnie z systemami zarządzania PN-EN ISO 9001, PN-EN ISO/IEC 17025 czy Dobrą Praktyką Laboratoryjną.

4.4. Ośrodek jest przygotowany do kompleksowej obsługi zleceń w zakresie B+R.

Personel Ośrodka jest przygotowany na rozwiązywanie problemów badawczych przedsiębiorcy w zakresie badawczo-rozwojowym (jest w stanie zaplanować niezbędne badania, zrealizować proces badawczy przede wszystkim za pomocą własnych zasobów samodzielnie, ewentualnie przy udziale innych organizacji prowadzących badania i upowszechniających wiedzę, zinterpretować otrzymane wyniki, wyciągnąć właściwe wnioski aby rozwiązać problem badawczy i znaleźć odpowiednie rozwiązanie). Personel Ośrodka Innowacji powinien zapewnić wsparcie klientowi w zakresie rozwiązań innowacyjnych.

4.5. Ośrodek prowadzi kontrolę jakości swojej działalności w zakresie B+R

Ośrodek prowadzący działalność badawczo-rozwojową powinien wykazać się biegłością/uznaniem w prowadzeniu badań wynikających ze specjalizacji Ośrodka Innowacji. Stosowane metody badań powinny być zwalidowane/sprawdzone/zooptymalizowane.

4.6. Ośrodek prowadzi dokumentację realizacji usług i przechowuje ją przez czas wynikający z umowy z klientem lub przyjętą w nim praktyką archiwizacji.

Ośrodek prowadzący działalność badawczo-rozwojową powinien prowadzić zapisy związane z realizacją zadań badawczych.

- Uzgodnienie z klientem przedmiotu badań, zastosowanej normy/procedury, sposobu wykonania badań, która spełnia wymagania przedsiębiorcy.
- Zakres badań podzleconych do innego podmiotu (laboratorium badawcze, inne organizacje prowadzące badania i upowszechniające wiedzę).
- Dokumentowanie działalności badawczej na każdym etapie realizacji zadań, Od pobierania próbek, ich przechowywania, po wykonanie badania, zapewnienie warunków środowiskowych, wyznaczenie niepewności pomiaru itp.

5. Standardy współpracy z otoczeniem

Standardy współpracy działu B+R z otoczeniem określają aspekty kooperacji oraz strategię współpracy ośrodka z innymi ośrodkami naukowymi



5.1. Systematyczna aktualizacja informacji o działaniach ośrodków naukowych w celu zidentyfikowania możliwości nawiązania współpracy.

5.2. Formalizacja kontaktów z ośrodkami akademickimi i badawczymi.

Ośrodek powinien podpisywać umowy regulujące każdą współpracę z ośrodkami akademickimi i badawczymi, również okazjonalne porozumienia. Umowy mają jasno precyzować warunki współpracy i być aktywne – tzn. powinny określać minimalny stopień kooperacji.

Oczekiwane rezultaty realizacji usług badawczo - rozwojowych

Rodzaj aktywności	Misja	Wskaźnik główny	Wskaźniki uzupełniające
Działalność B+R	Wspieranie firm z sektora MSP w zakresie działań badawczo - rozwojowych	<ol style="list-style-type: none">1. Przyrost sprzedaży w zakresie B+R w ostatnich 2 latach.2. Liczba zrealizowanych zleceń B+R w ostatnich 2 latach.	<ol style="list-style-type: none">1. Liczba wspartych komercjalizacji w ostatnich 2 latach.2. Poziom satysfakcji firm według badania wewnętrznego w ostatnich 2 latach.



Lista weryfikacyjna standardów działalności badawczo - rozwojowej

Lp.	Standardy dla działalności badawczo - rozwojowej	Autoewaluacja ośrodka				Ocena audytora			
		Spełnia	Spełnia częściowo	Nie spełnia	Sposób przedstawienia	Spełnia	Spełnia częściowo	Nie spełnia	Komentarz
Standardy organizacyjno-prawne									
1.1.	<i>Działalność B+R ośrodka jest formalnie umocowana w jego dokumentach</i>								
1.2.	<i>Ośrodek Innowacji prowadzący działalność badawczo-rozwojową powinien mieć udokumentowane kompetencje wspierania przedsiębiorców na wszystkich etapach tworzenia innowacji a w szczególności być brokerem badań realizującym kompleksową usługę badawczo-rozwojową.</i>								
1.3.	<i>Ośrodek Innowacji powinien zachować obiektywność, bezstronność oraz poufność w zakresie wykonywanych usług badawczo-rozwojowych.</i>								
1.4.	<i>Ośrodek ma wdrożone procedury kontroli wewnętrznej i ewaluacji działań ośrodka w zakresie prac badawczo-rozwojowych.</i>								
1.5.	<i>Ośrodek Innowacji powinien posiadać wdrożony regulamin ochrony własności intelektualnej.</i>								



1.6.	<i>Dobłą praktyką (ale nie obowiązkiem) Ośrodka Innowacji powinno być posiadanie udokumentowanych rozwiązań systemowych zapewniających wysoką jakość wykonywanych działań badawczo-rozwojowych (infrastruktura, kadra, metodyki badawcze, zapewnienie jakości badań).</i>								
1.7	<i>Zaleca się aby Ośrodek Innowacji prowadzący działalność badawczo-rozwojową posiadał w zakresie swojej działalności przedstawianie stwierdzenia zgodności ze specyfikacją lub wymaganiem jak również przedstawianie opinii i interpretacji.</i>								
1.6.	<i>Dobłą praktyką (ale nie obowiązkiem) Ośrodka Innowacji powinno być posiadanie udokumentowanych rozwiązań systemowych zapewniających wysoką jakość wykonywanych działań badawczo-rozwojowych (infrastruktura, kadra, metodyki badawcze, zapewnienie jakości badań).</i>								
1.7	<i>Zaleca się aby Ośrodek Innowacji prowadzący działalność badawczo-rozwojową posiadał w zakresie swojej działalności przedstawianie stwierdzenia zgodności ze specyfikacją lub wymaganiem jak również przedstawianie opinii i interpretacji.</i>								



Literatura

1. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznające niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 traktatu
2. Bagiński J., Kotra J., Książek E., Kwiatek P., Kopyto A., Lityński K., Mażewska M., Milczarczyk A., Przybylski W., Szyńska A., Tórz A., Trzmielak D., Standardy działania i dobre praktyki w ośrodkach innowacji, Stowarzyszenie Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce, Poznań/Warszawa 2013

Opracowanie:

mgr inż. Paulina Dąbrowska – Kierownik Działu Badań i Rozwoju, Elbląski Park Technologiczny,

mgr Agnieszka Pietrowicz – Dyrektor Parku Naukowo-Technologicznego w Ełku

dr inż. Wojciech Chwiałkowski – członek zarządu, Stowarzyszenie Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce