

Komercjalizacja wyników prac B+R. Aspekty teoretyczne, praktyczne i ewaluacja wybranych programów NCBR

ncbr.gov.pl



Warszawa, 16.05.2018

Podsumowanie wyników badania

Moduł 1

- Nowe definicje

Moduł 3

- Dobre praktyki i doświadczenia

Moduł 4

- Wyniki ewaluacji

- Rekomendacje końcowe

Moduł 1

**Wypracowanie definicji pojęć
komercjalizacja
i bliskoznacznych w kontekście
prac B+R+I**



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju

Zmiany definicji: komercjalizacja

- **Komercjalizacja to motywowany osiągnięciem zysków proces, w którym efekty działalności badawczo-rozwojowej stają się lub w zamierzeniu mogą się stać przedmiotem obrotu rynkowego.**
 - Zaproponowana definicja terminu *komercjalizacja* różni się od zawartych w Ustawie o szkolnictwie wyższym definicji komercjalizacji bezpośredniej i komercjalizacji pośredniej. Mając charakter regulacyjny, definicje te wciąż jednak mają swoje zastosowanie w kontekście ustawy, w której je przyjęto.
 - Realizacja konkretnych programów NCBR wymaga przyjęcia definicji terminu *komercjalizacja*, która w maksymalnym stopniu odzwierciedli to, czym faktycznie komercjalizacja jest.



Zmiany definicji: wdrożenie

- **Wdrożenie wyników badań to ich zastosowanie w praktyce społeczno-gospodarczej, w tym w szczególności wprowadzenie na rynek w postaci konkretnych produktów lub usług.**
 - Definicja terminu *wdrożenie* różni się od tej, jaka stosowana była dotychczas przez NCBR. Do tej pory pojęcie *wdrożenia* definiowane było w programach NCBR jako wprowadzenie na rynek w postaci konkretnych produktów lub usług.
 - W zaproponowanej nowej definicji kluczowe dla rozumienia pojęcia *wdrożenie* staje się zastosowanie w praktyce społeczno-gospodarczej, w tym w szczególności – ale nie tylko – wprowadzenie na rynek w postaci konkretnych produktów lub usług.

Zmiany definicji: transfer technologii

- *Transfer technologii to przepływ elementów techniki lub powiązanej z nią wiedzy w celu eksploatacji lub rozwoju, który następuje pomiędzy przynajmniej dwoma podmiotami.*
 - Nowa definicja transferu technologii odbiega od dotychczasowej praktyki stosowanej w NCBR. Do tej pory dwie definicje transferu technologii, jakie znajdowały się w podręcznikach komercjalizacji NCBR, koncentrowały się na przekazywaniu czy udostępnianiu wiedzy.
 - Nowy sposób rozumienia transferu technologii jest bliższy temu, jaki jest ogólnie przyjęty w literaturze przedmiotu. Zaproponowana definicja wskazuje na istotę transferu technologii, jest nią przepływ elementów techniki i/lub powiązanej z nią wiedzy pomiędzy różnymi podmiotami.

IMPLIKACJE

W dotychczasowych programach NCBR stosowano niejednolite definicje pojęć komercjalizacja, wdrożenie i transfer technologii. Niekiedy programy nie zawierały definicji. Mogło to mieć istotny wpływ na wyniki tych programów.



Moduł 3

Tacit knowledge w
zagranicznych instytucjach
wspierających komercjalizację
wyników B+R



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju

Uwagi ogólne

Poziom rozwoju gospodarczego, a także wielkość samej gospodarki i jej cechy strukturalne – w tym rozwój instytucji i struktura przedsiębiorstw – mają daleko idące znaczenie dla specyfiki komercjalizacji prac B+R w poszczególnych gospodarkach.

- Wysoki poziom rozwoju tworzy bazę gospodarczą, zapewniającą dostępność źródeł finansowania wspomagających podaż prac B+R+I oraz ich wyników oraz popyt na nie:
 - popyt na wyniki takiej działalności może być kreowany po stronie przedsiębiorstw i po stronie sektora publicznego,
 - niektóre gospodarki, w tym w szczególności Stany Zjednoczone wytworzyły unikalny popyt – w tym głównie publiczny – na innowacje w obszarach technologii wyprzedzających,
 - inne (Niemcy), ze względu na swój potencjał rynkowy i polityczny uzyskały zdolność do wpływania na kierunki polityk Unii Europejskiej, mogą stymulować popyt na wyniki własnych prac B+R+I na rynku UE,
 - kraje o wysokim poziomie rozwoju cechują się również najlepiej rozwiniętymi systemami instytucji wspierających proces komercjalizacji prac B+R.
- Polska dysponuje słabszą własną bazą gospodarczą, krótszym doświadczeniem i mniejszą zakumulowaną wiedzą organizacyjną, a także niższą liczbą krajowych konkurencyjnych przedsiębiorstw oraz mniejszą krajową zdolnością do mobilizowania własnych funduszy. Powoduje to, że należy:
 - koncentrować się na rozwijaniu krajowych zasobów wiedzy i instytucji ją tworzących,
 - stymulować rozwój krajowych przedsiębiorstw, w tym wspierać ich zdolność do komercjalizacji wyników prac B+R+I wytwarzanych w krajowych ośrodkach badawczych,
 - wykorzystywać doświadczenia i najlepsze praktyki stosowane przez kraje wysokorozwinięte,
 - wspierać procesy uczenia się, eksperymentowania i doskonalenia narzędzi wsparcia.



Dobre praktyki 1

Pierwszy zestaw dobrych praktyk obejmuje wykorzystanie lejka faza bramka oraz modelu otwartych innowacji w konstrukcji konkretnych programów wsparcia...



Dobre praktyki 1

Pierwszy zestaw dobrych praktyk obejmuje także tworzenie i przewidywanie popytu na wyniki prac B+R+I.

- Innowacyjne zamówienia publiczne.
- Programy długofalowej współpracy przedsiębiorstw i innych instytucji, w tym badawczych.
 - Tworzenie par rozwojowych z udziałem dużych przedsiębiorstw i partnerów publiczno-prywatnych.
- Krajowa polityka kosmiczna czy programy zbrojeniowe.
 - Tworzenie popytu na nowe technologie.
- UE: obserwowanie i przewidywanie skutków polityk UE dla popytu na nowe technologie / wpływanie na te polityki.
 - W celu przyspieszenia lub spowolnienia różnych zmian w zależności od potrzeb kształtowania takiego popytu...



Dobre praktyki 2

Drugi zestaw dobrych praktyk obejmuje dostosowanie programów do specyfiki różnych nauk, branż i rynków, a także rozwój uniwersytetów badawczych i tworzenie autonomicznego wobec korporacji międzynarodowych krajowego NSI.

- Kształtowanie lub realizacja programów z udziałem instytucji tematycznych:
 - zaangażowanie instytucji tematycznych w kształtowanie programów – Szwecja;
 - zaangażowanie instytucji tematycznych w realizację programów – USA.
- Wzmacnianie roli uniwersytetów badawczych:
 - przyjmowanie uproszczonych regulacji krajowych, a także regulacji na poziomie uniwersytetów dotyczących np. podziału korzyści z komercjalizacji.
- Wzmacnianie autonomii krajowego NSI od wpływu korporacji międzynarodowych:
 - alokacja środków w ramach programów wsparcia komercjalizacji w pierwszej kolejności do małych i średnich krajowych przedsiębiorstw oraz innych krajowych firm, a dopiero w dalszej kolejności do firm z udziałem kapitału zagranicznego.



Dobre praktyki 3

Trzeci zestaw dobrych praktyk obejmuje przygotowanie instrumentów i programów oparte na szerokich konsultacjach publicznych, istnienie otwartych programów wsparcia, uwzględnienie specyfiki beneficjentów programów, wkomponowanie ryzyka w realizację projektów...

- Szerokie konsultacje publiczne z interesariuszami.
- Istnienie otwartych programów wsparcia komercjalizacji.
- Monitorowanie realizacji projektów – uwzględniające ryzyko, elastyczność i współpracę.
- Wkomponowywanie ryzyka w realizację projektów oraz elastyczne podejście do oceny wyników.
- Akceptowanie wysokiego ryzyka badań i niskiego ryzyka operacyjnego.



Dobre praktyki 3

Trzeci zestaw dobrych praktyk obejmuje także zastosowanie efektywnych systemów pomiaru wyników.

- Łączenie oceny ilościowej z jakościową – w tym opartą na opiniach recenzentów.
- Ocena współczynnika awansu danego projektu z etapu podstawowego do etapu średnio zaawansowanego w modelach faza bramka.
- W programach jednoetapowych stosowanie mierników typu:
 - udział beneficjentów, którzy osiągnęli przychody ze sprzedaży na wyznaczonym poziomie,
 - zrealizowali nowe inwestycje,
 - otrzymali instrumenty ochrony własności intelektualnej związanej z finansowaną technologią
 - oraz osiągnęli sprzedaż lub inwestycje o wartości przynajmniej równej finansowaniu otrzymanemu z programu.
- Definicje sukcesu z uwzględnieniem specyfiki branży/ryнку.



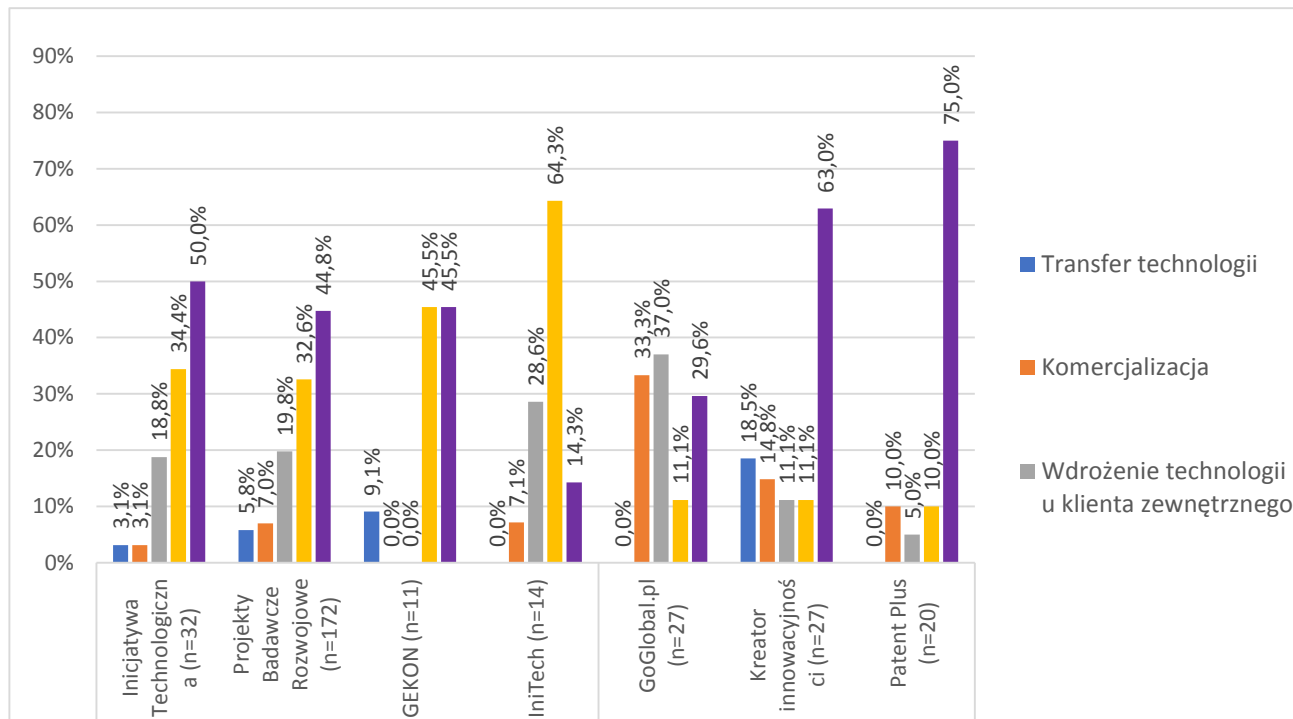
Moduł 4

**Badanie skuteczności wsparcia
komercjalizacji
w programach NCBR**



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju

Czy realizacja projektu zakończyła się...

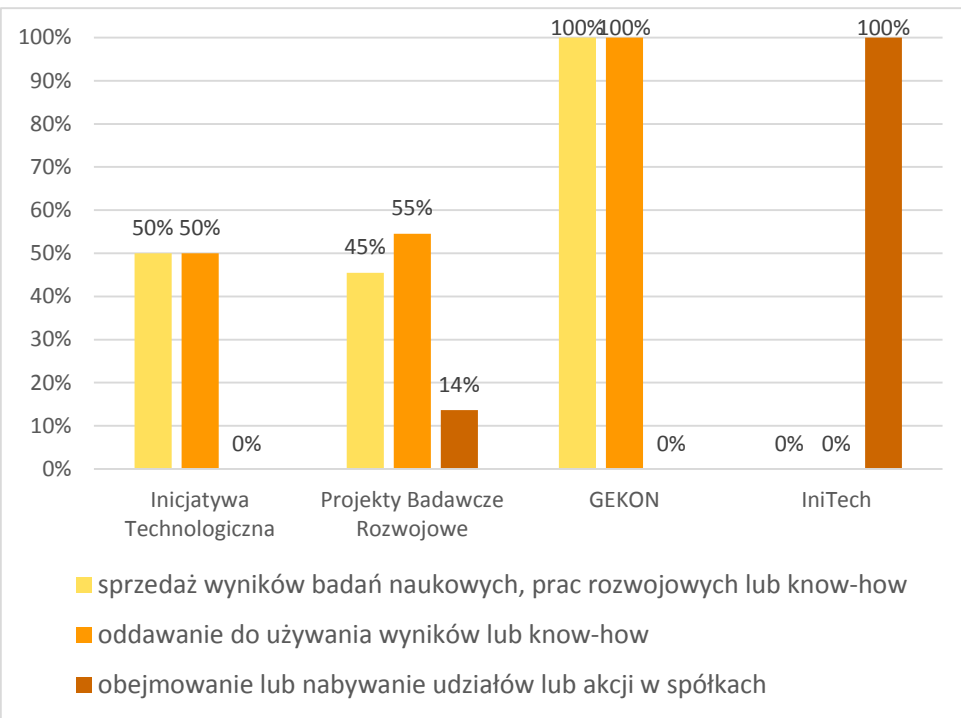


Stopień i ścieżki komercjalizacji

- *Stopień komercjalizacji = udział projektów zakończonych transferem technologii lub komercjalizacją lub wdrożeniem u klienta zewnętrznego w liczbie wszystkich projektów*
- **Stopień komercjalizacji = 30%**
- Najczęściej wybieraną ścieżką komercjalizacji była komercjalizacja bezpośrednia.



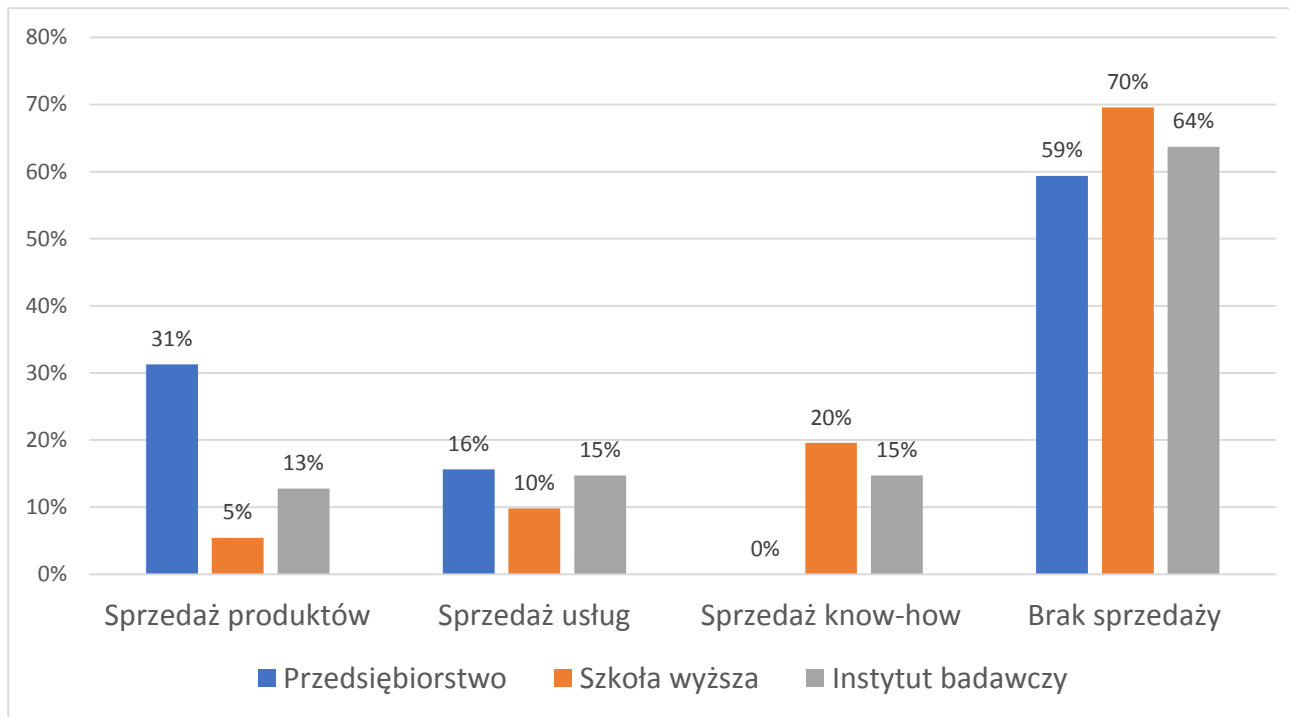
Ścieżki komercjalizacji



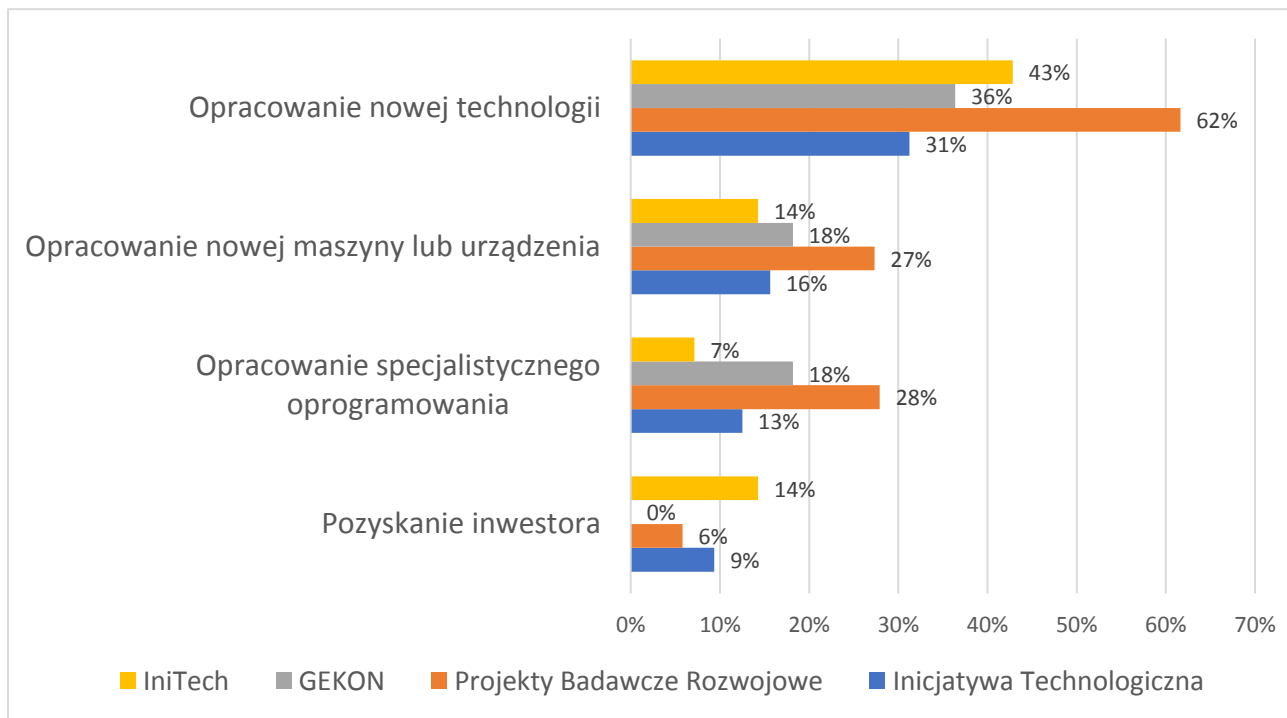
Wśród projektów, w których doszło do transferu technologii lub komercjalizacji (n=26), najczęściej wybieraną ścieżką było oddawanie do użytkowania wyników badań lub know-how, w szczególności na podstawie umów licencyjnych, najmu lub dzierżawy (53,8%), zaś niewiele rzadziej wybieraną formą była sprzedaż wyników badań, prac rozwojowych lub know-how (46,2%). Jedynie w przypadku 15% projektów dochodziło do obejmowania lub nabywania udziałów lub akcji w spółkach. Te ostatnie przypadki dotyczyły jedynie PBR oraz IniTech.



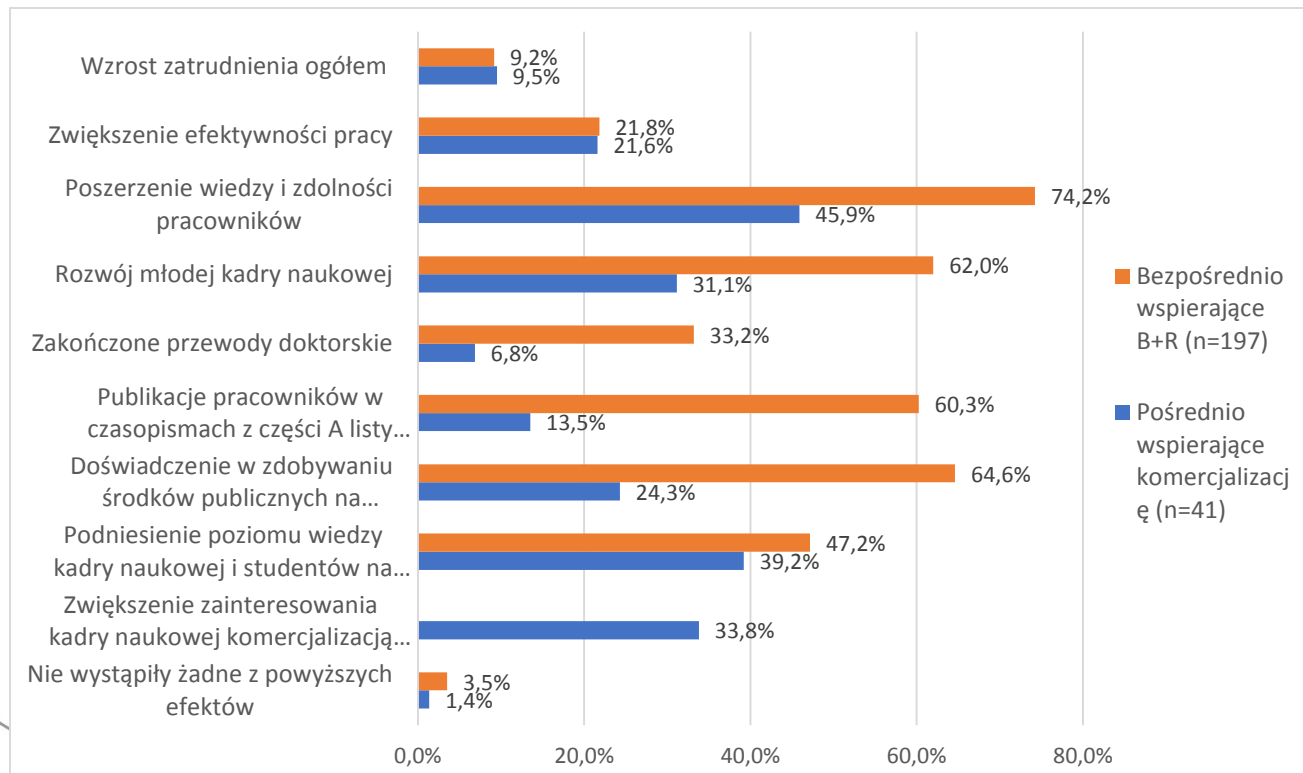
Sprzedaż produktów, usług i know-how przez beneficjentów programów wspierających bezpośrednio prace B+R (n=229)



Mierzalne efekty osiągnięte dzięki realizacji projektów (n=229)



Czy po zakończeniu lub w trakcie realizacji projektu nastąpiło w Państwa instytucji zwiększenie zatrudnienia lub rozwój pracowników?



Przyczyny sukcesów i porażek przy komercjalizacji

Czynniki sprzyjające	Obszar	Czynniki utrudniające
Dobre rozeznanie potrzeb rynku Odpowiednio wczesne rozpoczęta współpraca z biznesem Probiznesowa orientacja świata nauki Dostęp do wiedzy nt. innowacji na świecie	Analiza potrzeb	Bariery we współpracy między światem nauki a biznesem Projekty 'na półkę' (bez diagnozy) Projekty nieinnowacyjne
Współpraca między naukowcami a biznesem (przepływ pracowników) Zasoby (ludzkie, organizacyjne, wyposażenie)	Procesy B+R	Niedofinansowanie instytutów badawczych
Pozyskanie inwestora Marketing i promocja Uzyskanie ochrony patentowej Sprzyjające regulacje systemowe	Wdrożenie/ Komercjalizacja	Brak kapitału po stronie MSP (zapomina się, że wdrażanie następuje nie tylko w dużych przedsiębiorstwach) – przypadki wycofania się inwestora Brak porozumienia w kwestii praw własności intelektualnej

Na każdym etapie i w każdym rodzaju projektów kluczowe są:

- Współpraca między nauką a biznesem
- Dostęp do kapitału (rola środków publicznych)
- Rozwiązania systemowe sprzyjające inwestorom



Dalsze potrzeby

Wyposażenie,
infrastruktura
badawcza

Promocja,
marketing

Pośrednictwo
w nawiązaniu
kontaktów z
biznesem

Poszukiwanie
partnera
biznesowego



Główne wnioski



Główne wnioski (1)

Wniosek	Rekomendacja	Sposób wdrożenia
Wśród programów będących przedmiotem ewaluacji nie było takich, których celem było bezpośrednio wspieranie komercjalizacji.	Rekomenduje się rozpoczęcie kompleksowych programów wspierających komercjalizację, dla których zostaną jasno określone cele i zostanie doprecyzowana zarówno definicja komercjalizacji, jak i oczekiwania w stosunku do wyników projektów. Należy zwrócić uwagę, by do celów programów przypisano odpowiednie wskaźniki, które pozwolą na monitorowanie osiągniętych efektów.	W pierwszym kroku konieczne jest stworzenie strategii komercjalizacji wyników prac B+R i określenie, w jakich obszarach strategicznych powinny być wdrażane programy komercjalizacji. W opisach programów i dokumentacji konkursowej należy zawrzeć definicję komercjalizacji (w oparciu o definicję wypracowane w ramach Modułu I) . W dokumentacji konkursowej i umowach z beneficjentami muszą zostać doprecyzowane oczekiwania związane z komercjalizacją wyników prac B+R .



Główne wnioski (2)

Wniosek	Rekomendacja	Sposób wdrożenia
<p>Prowadzenie analiz rynkowych nie jest utrwaloną praktyką w zarządzaniu projektami innowacyjnymi współfinansowanymi w ramach programów NCBR wspierających B+R i ułatwiających komercjalizację (zwłaszcza podejmowanych przez jednostki naukowe). W konsekwencji prowadzi to do suboptymalnej dystrybucji środków kierowanych na te cele, co niekiedy przejawia się w utrzymywaniu finansowania dla projektów innowacyjnych niemających uzasadnienia rynkowego.</p>	<p>Należy wprowadzić do systemu monitoringu projektów mechanizmy nakładające obowiązek przeprowadzania analiz dostarczających rzetelnych informacji, które umożliwią podejmowanie decyzji o zasadności kontynuacji lub zakończenia projektu badawczo-rozwojowego.</p>	<p>Włączenie obowiązkowych analiz rynkowych w system monitoringu projektu (koszty prowadzenia analiz rynkowych powinny być kosztami kwalifikowalnymi w zakresie uzasadnionym założeniami przyjętymi dla projektu).</p>

Główne wnioski (3)

Wniosek	Rekomendacja	Sposób wdrożenia
<p>Chęć komercjalizacji wyników prac B+R wymaga kilkuletniego procesu przygotowawczego w postaci prowadzenia szeroko zakrojonego marketingu już w początkowym etapie prac badawczo-rozwojowych. Prace przygotowawcze do wdrożenia w programach nieprzewidujących tego typu wsparcia są pokrywane przez beneficjentów z własnych środków.</p>	<p>Nowo powstające programy bezpośrednio i pośrednio wspierające komercjalizację prac badawczo-rozwojowych wymagają zabezpieczenia środków finansowych przeznaczanych na wsparcie marketingu innowacji, którego rolę będzie pośrednictwo między sferą biznesu a sferą B+R na każdym etapie trwania projektu.</p>	<p>Wsparcie udzielane podmiotom aplikującym do programów mających na celu zwiększanie skali komercjalizacji wyników prac B+R powinno dotyczyć rozszerzenia katalogu kosztów kwalifikowalnych o działania związane z marketingiem innowacji, np. podejmowanie zatrudnienia specjalistów ds. sprzedaży / marketingu / B+R, nawiązywanie oraz utrzymywanie kontaktów z potencjalnymi klientami, promocja i rozpowszechnianie wyników prac B+R, uczestnictwo beneficjentów w targach i konferencjach naukowych.</p>



Główne wnioski (4)

Wniosek	Rekomendacja	Sposób wdrożenia
<p>Wśród powodów niedoprowadzenia do komercjalizacji wyników prac B+R częstym motywem jest brak odbiorcy wyników – strony zainteresowanej nabyciem i wdrożeniem danego rozwiązania. Problem ten jest następstwem zarówno źle prowadzonej (lub wcale) diagnozy rynku, jak i braku współpracy na poziomie nauka – biznes. Badania w jednostkach naukowych nadal często prowadzone są w oderwaniu od potrzeb przedsiębiorstw. Potencjalni odbiorcy nie są włączeni w proces na etapie prowadzenia badań, tak by zapewnić lepszą kompatybilność kierunku prac i potrzeb rynkowych, stąd nierzadko projekty kończą się na etapie badań i prototypów, nie wchodzą w fazę komercjalizacji.</p>	<p>Należy wspierać projekty, które odpowiadają na konkretne potrzeby ze strony rynku. Wsparcie powinno skupiać się na zapewnieniu odbiorcy wyników prac B+R. Przykładem takich działań prowadzonych przez NCBR jest partnerstwo innowacyjne czy projekt e-Pionier. Rekomendowane jest rozszerzenie tego typu działań w formie pilotaży i programów oraz innych inicjatyw dążących do łączenia nauki z biznesem już od początku projektu.</p>	<p>Rozszerzanie działań typu innowacyjne partnerstwo, e-Pionier (łączenie potrzeb z zespołami poszukującymi rozwiązania dla danego problemu) w formie pilotaży i programów oraz innych inicjatyw (np. networking) dążących do łączenia nauki z biznesem już od początku projektu. Prowadzenie analiz popytu ze strony przedsiębiorstw, udostępnienie portalu, na którym mogą być dokonywane zgłoszenia na zapotrzebowanie na technologie.</p>



Moduł 1, 3 oraz 4

Wnioski końcowe
podsumowujące



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju

Rekomenduje się wdrażanie kompleksowych programów wspierających komercjalizację, w tym:

Oparte na strategii i komercjalizacji wyników prac B+R

Zawierające spójne definicje komercjalizacji, wdrożeń i transferu technologii

Wykorzystujące dobre praktyki zagraniczne

Mające jasno określone cele

Zawierające wskaźniki na poziomie programu odnoszące się do efektów komercjalizacji

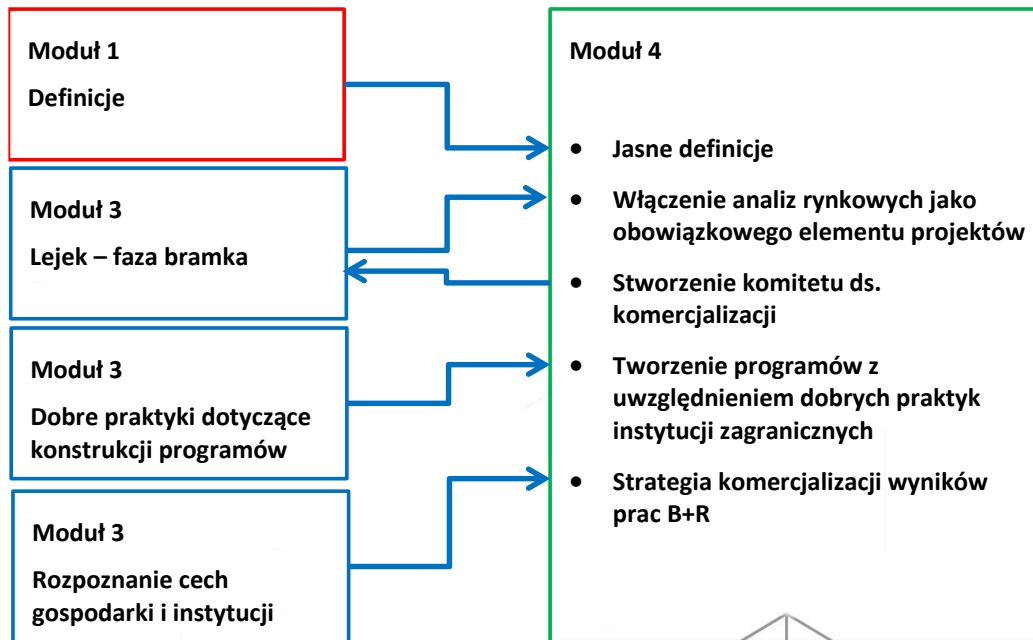
Uwzględniające etapowość -> lejek faza – bramka

Uwzględniające rolę komitetu ds. komercjalizacji

Wymagające od beneficjentów przeprowadzenia analiz rynku



Powiązania modułów i rekomendacji



Strategia komercjalizacji

Strategia komercjalizacji powinna uwzględniać:

- Diagnozę – ocenę poziomu rozwoju oraz cechy strukturalne, które mają istotne znaczenie dla procesów komercjalizacyjnych – w tym charakter ewentualnej luki rozwojowej.
- Jednolite definicje terminów wypracowane w Module 1.
- Dobre praktyki zebrane w ramach Modułu 3.
- Uwzględnienie cech gospodarki dla specyfiki komercjalizacji wyników prac B+R.
- Wybór narzędzi wsparcia oraz wykorzystywania dobrych praktyk (Moduł 3) – nowe programy wsparcia.



**Kontakt w sprawie badania:
Monika Woźniak
kierownik SAE NCBR
monika.wozniak@ncbr.gov.pl**

**Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
ul. Nowogrodzka 47a
00-695, Warszawa**

ncbr.gov.pl

Obserwuj nas:

