

Pomoc Publiczna

Efekty wdrażania Programu
Pomocowego w latach 2014-2019





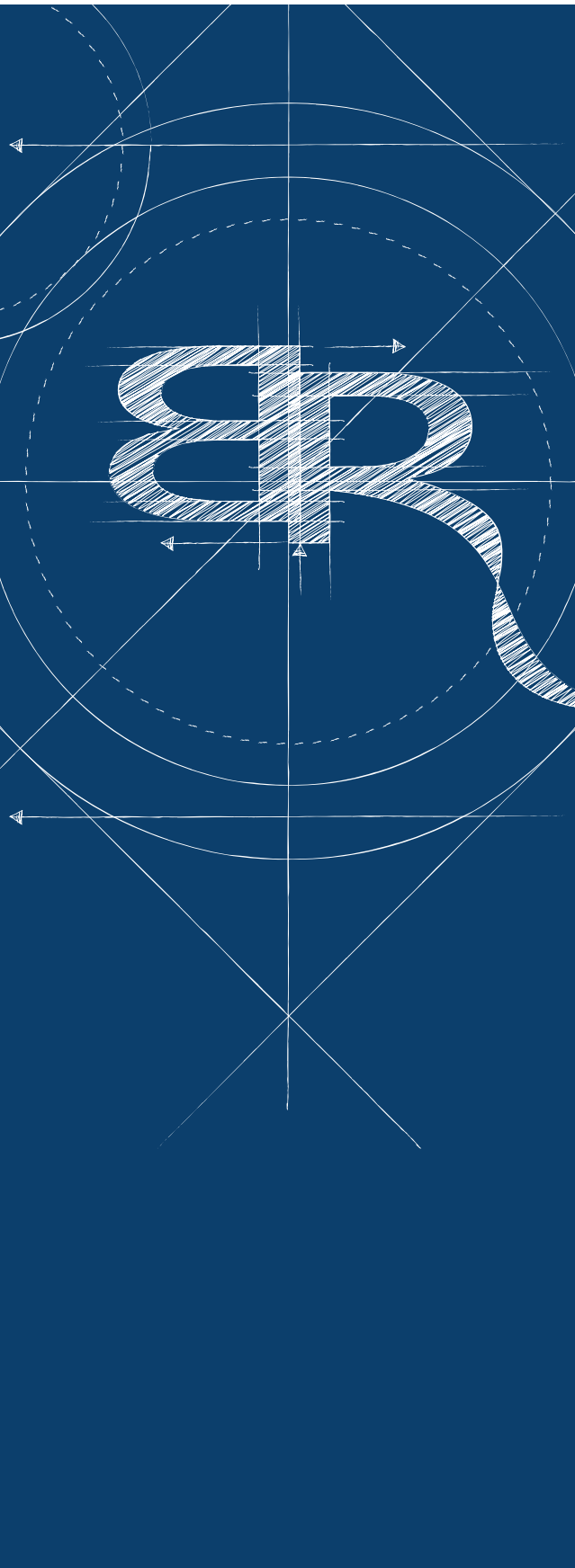
Pomoc Publiczna
Efekty wdrażania Programu Pomocowego
w latach 2014-2019

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju | Warszawa 2021

ISBN: 978-83-948439-9-1

Spis treści

Liczby	3
Recenzja publikacji	5
Słownik	7
Wstęp	9
Kluczowe wnioski	11
Pomoc publiczna	14
Uwarunkowania realizacji programu	18
Wyniki badania – Wsparcie dotacyjne	26
Wprowadzenie/Cele	27
Dane liczbowe	30
Charakterystyka beneficjentów	33
Efekty bezpośrednie	38
Efekty pośrednie	43
Zakładane korzyści – podsumowanie	46
Wyniki badania – Instrumenty finansowe	52
Wprowadzenie/Cele	53
Dane liczbowe	56
Charakterystyka beneficjentów	58
Efekty bezpośrednie	63
Efekty pośrednie	66
Zakładane korzyści – podsumowanie	68
Podsumowanie – potencjalne kierunki i perspektywy działania NCBR	69
Załącznik. Metodologia	73



Szanowni Państwo,

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju od początku swojego istnienia wspiera rozwój innowacji w Polsce. Taka jest misja i cel działania Centrum. Beneficjentami naszych działań są zarówno firmy, jak i świat nauki. W wielu tekstach i wypowiedziach podkreślaliśmy wysokość kwot przekazywanych na realizację projektów. Trzeba jednak przypomnieć, iż w ostatecznym rozrachunku prawdziwymi beneficjentami powinniśmy być i jesteśmy, my wszyscy. Efekty wsparcia w postaci produktów, czy też nowych rozwiązań, powinny trafiać i trafiają na rynek zmieniając komfort naszego życia. Od lat pokazujemy efekty prac innowatorów, którzy korzystali ze wsparcia NCBR. W tej publikacji idziemy jednak zdecydowanie dalej czyniąc pierwsze podsumowanie efektów programu pomocowego realizowanego w latach 2014 – 2019. To opracowanie jest kolejną publikacją NCBR z serii „Krajobraz innowacji”. Jestem przekonany, iż przyczyni się do głębszej refleksji na temat znaczenia innowacyjnych, nowoczesnych rozwiązań dla naszej gospodarki, ale też dla naszego rozwoju. Liczę, że stanie się także punktem wyjścia do dyskusji na temat przyszłości, kierunków zmian gospodarczych i cywilizacyjnych. NCBR jest dziś nie tylko agencją wykonawczą i instytucją pośredniczącą, realizującą programy wsparcia innowacji w Polsce. Na skutek wieloletniego działania w ekosystemie innowacji staliśmy się także centrum wiedzy i kompetencji na temat kierunków rozwoju, nowoczesnych technologii i innowacji. Jednocześnie, realizując naszą misję, dzielimy się zdobytą wiedzą i doświadczeniami.

Zapraszamy wszystkich do dyskusji na temat innowacji.

Przyszłość dzieje się u nas.

dr inż. Wojciech Kamieniecki
Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju

Liczby

Program Pomocy Publicznej NCBR w liczbach:

22,65 mld – łączna wartość Programu w PLN



Stan na koniec 2019 r. – instrumenty dotacyjne:

1 840

przedsiębiorstw (unikatowych),
które otrzymały wsparcie

2 196

umów, w których wykonawcą
jest przedsiębiorstwo

5 437

przedsiębiorstw (unikatowych)
ubiegających się o wsparcie

8 917

wniosków złożonych przez
przedsiębiorstwa lub z ich
udziałem

9,8 mln

średnia wartość realizowanego
projektu z udziałem przedsię-
biorstwa w PO IR w PLN

11 mln

średnia wartość realizowanego
projektu z udziałem przed-
siębiorstwa w programach
krajowych w PLN

700 mln

łączna wartość projektów
z udziałem przedsiębiorstw
w programach krajowych
w PLN, w tym:

150 mln – wkład własny
przedsiębiorstw

550 mln – dofinansowanie

19,4 mld

łączna wartość projektów
z udziałem przedsiębiorstw
w PO IR w PLN,
w tym:

8,1 mld – wkład własny
przedsiębiorstw

11,3 mld – dofinansowanie

Program Pomocy Publicznej NCBR w liczbach:



Stan na koniec 2019 r. – instrumenty finansowe:

5

funduszy
BRIDGE VC/CVC

6

inwestycji funduszy
BRIDGE VC/CVC

66

funduszy
BRIDGE Alfa

210

wnioseków w ramach
BRIDGE Alfa

287

inwestorów prywatnych
w funduszach BRIDGE Alfa

328

inwestycji funduszy
BRIDGE Alfa

347,7 mln

łącznie kwota środków przeka-
zanych funduszom BRIDGE Alfa
w PLN

2,5 mld

łącznie nominalna kapitalizacja
funduszy BRIDGE Alfa
w PLN

Recenzja publikacji

Niniejsza publikacja ukazuje efekty wdrażania Programu Pomocowego w latach 2014-2019 przez NCBR w ramach pomocy publicznej.

Zgodnie z recenzowaną publikacją obecny Program Pomocowy osiągnął następujące efekty:

- wzrost wartości nakładów B+R,
- wzrost liczby prowadzonych prac B+R,
- wzrost zatrudnienia i potencjału kadr B+R,
- wzrost współpracy przedsiębiorców z jednostkami naukowymi.

Efekty, które zostały również osiągnięte, ale w skali mniejszej niż zakładano:

- wzrost liczby wdrożeń/komercjalizacji wyników B+R, w tym zwiększenie liczby zgłoszeń patentowych,
- dyfuzja wiedzy w gospodarce,
- wzrost potencjału naukowo-badawczego oraz poprawa sytuacji ekonomicznej jednostek naukowych.

Powyższa lista jasno wskazuje, że działalność NCBR wpływa pozytywnie na gospodarkę. Już teraz na przykład widoczny jest wzrost zatrudnienia i potencjału kadr B+R. Choć dalsze efekty są nie w pełni osiągnięte, bądź też niemożliwe do oceny ze względu na niewystarczający okres trwania Programu. Z tym, że w dłuższym czasie można przyjąć z dużym prawdopodobieństwem, że będą one zwiększać pozytywne oddziaływanie Programu.

Warto zwrócić uwagę, że działalność innowacyjna oraz B+R związana jest z dużym ryzykiem – większość pomysłów innowacyjnych odnosi porażki – według Alexa Osterwaldera tylko jeden innowacyjny pomysł na 250 odnosi sukces w skali globalnej, czym umożliwia finansowanie innych pomysłów, a 87 pomysłów na 250 można zakwalifikować do umiarkowanych sukcesów – nie przynoszą strat¹. Tak więc działalność innowacyjna związana jest głównie z odnoszeniem porażek i nie jest możliwa do prowadzenia bez zaangażowania funduszy publicznych – prywatny podmiot, a w szczególności średnie i małe przedsiębiorstwa, nie jest w stanie udźwignąć tak wysokiego ryzyka porażek. Z drugiej strony bez ponoszenia porażek nie stworzymy innowacyjnej, zorientowanej na aktywne rozwiązywanie krajowych i międzynarodowych problemów gospodarki. Warunkiem efektywnego funkcjonowania systemu wsparcia innowacji jest ukazywanie również porażek i tworzenie mechanizmów umożliwiających uczenie się z nich, bez jednoczesnego założenia, że liczba porażek się zmniejszy. Uczenie się jest procesem ciągłym i długookresowym. Zdaniem recenzenta, niniejsza publikacja wpisuje się w proces uczenia się, a w szczególności część empiryczna prezentująca wyniki badań.

Publikacja nie uwzględnia skutków krótkoterminowych i długoterminowych pandemii COVID, które na pewno bardzo mocno wpłyną na otoczenie społeczno-gospodarcze. Warto zauważyć, że już widoczne następstwa wskazują, że ich wpływ będzie kluczowy na funkcjonowanie gospodarki i będzie on jednoznacznie negatywny². Stąd też, przeciwdziałając negatywnym efektom, należy rozważyć zwiększenie, lub co najmniej utrzymanie, strumieni funduszy publicznych adresowanych do sektora prywatnego, które będą zwiększały prawdopodobieństwo długotermino-

1 Prof. Yves Pigneur and Alex Osterwalder, "Building The Invincible (or Resilient) Company", <http://weinnovators.club/>, 2020.05.13

2 Przykładowo: Produkt krajowy brutto (PKB) niewyrównany sezonowo w II kwartale 2020 r. zmniejszył się realnie o 8,2% rok do roku, wobec wzrostu o 4,6% w analogicznym kwartale 2019 r. (w cenach stałych średniorocznych roku poprzedniego) Główny Urząd Statystyczny, Wstępny szacunek produktu krajowego brutto w drugim kwartale 2020 r., <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rachunki-narodowe/kwartalne-rachunki-narodowe/wstepny-szacunek-produktu-krajowego-brutto-w-drugim-kwartale-2020-r-3,72.html>, dostęp: 2020.10.31

wych, pozytywnych rezultatów. Autorzy opracowania wskazują, że istnieje ryzyko, iż finansowanie takich instytucji jak NCBR będzie zmniejszane:

Ważne, by w dobie kryzysu gospodarczego B+R nie stało się ofiarą oszczędności. Tym bardziej, iż takie działania niekorzystnie wpływa na kondycję przedsiębiorstw. Badania wskazują, iż firmy, które podwoiły wydatki na innowacje w trakcie dekonunktury, w późniejszym okresie wygrywają z konkurencją (str. 10).

Recenzent w pełni podziela powyższy niepokój. Oszczędzanie w obszarze B+R będzie w dłuższej perspektywie prowadziło do spadku konkurencyjności polskiej gospodarki. Stąd kluczowe jest zapewnienie obecnego finansowania, być może przy zwiększających się udziałach źródeł pozakrajowych np. europejskich funduszy skierowanych, na przeciwdziałanie negatywnym skutkom pandemii w krajach członkowskich³.

prof. Jakub Brdulak



Słownik

Skrót	Znaczenie
ASI	Alternatywna spółka inwestycyjna
B+R	Badania i rozwój
BI	Balassa index (indeks Balassy)
BRidge Alfa	Instrument dotacyjny realizowany w ramach poddziałania 1.3.1 PO IR
CAPI	Computer Assisted Paper Interview (badanie ankietowe wspomagane komputerowo)
CATI	Computer Assisted Telephone Interview (badanie telefoniczne wspomagane komputerowo)
CTT	Centrum Transferu Technologii
CVC	Corporate Venture Capital
EUR	Euro (waluta europejska)
GBER	General Block Exemption Regulation (Rozporządzenie Komisji nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 roku w sprawie tzw. wyłączeń blokowych)
GPW	Giełda Papierów Wartościowych
GUS	Główny Urząd Statystyczny
ICT	Information and communication technologies (technologie informacyjne i komunikacyjne)
IPO	Initial Public Offering (pierwsza oferta publiczna)
KFK SA	Krajowy Fundusz Kapitałowy Spółka Akcyjna
KNF	Komisja Nadzoru Finansowego
MSP	Małe i średnie przedsiębiorstwa

NCBR	Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
PE	Private Equity (Prywatne inwestycje kapitałowe)
PFR	Polski Fundusz Rozwoju
PKB	Produkt Krajowy Brutto
PKD	Polska Klasyfikacja Działalności
PO IG	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka
PO IR	Program Operacyjny Inteligentny Rozwój
Program pomocowy	Program Pomocy Publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR
PSIK	Polskie Stowarzyszenie Inwestorów Kapitałowych
Omnibus	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE, Euratom) 2018/1046 z dnia 18 lipca 2018 r. w sprawie zasad finansowych mających zastosowanie do budżetu ogólnego Unii
SAE	Sekcja Analiz i Ewaluacji NCBR
TBI	Transformed Balassa index (transformowany indeks Balassy)
TRL	Technology Readiness Level (poziom gotowości technologicznej)
UE	Unia Europejska
VC	Venture Capital (kapitał wysokiego ryzyka)
VC/PE	Venture Capital / Private Equity



Wstęp

Niniejsza publikacja stanowi pierwsze, wstępne podsumowanie rezultatów pomocy publicznej udzielanej przez NCBR w latach 2014-2019. Opracowanie zostało przygotowane na bazie wyników dwóch badań ewaluacyjnych prowadzonych w latach 2017-2020 na podstawie planu i metodologii zatwierdzonych przez Komisję Europejską. Badanie dotyczące instrumentów dotacyjnych było prowadzone przez konsorcjum Fundacji IDEA Rozwoju, IMAPP, PAG Uniconsult oraz Centrum Ewaluacji i Analiz Polityk Publicznych Uniwersytetu Jagiellońskiego, natomiast badanie instrumentów finansowych realizowało konsorcjum firm Taylor Economics i Ecorys Polska. Ze względu na odmienny charakter badanych instrumentów, w publikacji wyniki przedstawiono uwzględniając ten podział.

Innowacje mają kluczowe znaczenie dla gospodarczego i społecznego rozwoju naszego kraju. Ważnym wsparciem dla tego procesu są środki, które NCBR przeznacza na konkursy. Centrum dotychczas przekazało na innowacyjne projekty ponad 60 mld PLN. Skala tego wsparcia jest bardzo znacząca. Warto jednak przypomnieć, iż w rankingach najbardziej innowacyjnych państw na świecie Polska nie zajmuje czołowych pozycji. Na działalność innowacyjną przedsiębiorstw wydajemy nieco powyżej 2% PKB i choć w ostatnich latach nastąpił tu znaczący postęp, to wciąż daleko nam do światowej czołówki. Dla przykładu Korea Południowa przeznacza na badania i rozwój 4,3% PKB, Izrael 4,2%, Szwajcaria 3,2%, Niemcy 2,9%, a USA 2,7%.

W tym kontekście warto postawić sobie pytania: czy rezultaty tej pomocy są adekwatne do możliwości i oczekiwań? Co już udało się osiągnąć i na co możemy liczyć w przyszłości?

W tej publikacji przedstawiamy rezultaty osiągnięte przez beneficjentów NCBR realizujących projekty wspierane finansowo od 2014 r. Większość z tych przedsięwzięć jest w fazie realizacji. Trudno więc dziś mówić o pełnym podsumowaniu i końcowych efektach. Można natomiast ocenić bieżący stan ich realizacji, a także przyrzeć się szacunkom i prognozom na bliższą i dalszą przyszłość. Szczegółowa analiza tych danych stanowi zasadniczą część tej publikacji. Co ważne, bazuje ona na konkretnych i zweryfikowanych informacjach.

Rezultaty najczęściej mierzymy poprzez odwołanie się do konkretnych danych liczbowych. Ta metoda z jednej strony pozwala nam na zobiektywizowanie oceny, ale z drugiej, nie daje jednak możliwości na uzyskanie pełnego obrazu. Należy pamiętać, iż liczbowy wymiar rezultatów i skutków projektów opisuje obecny stan ich realizacji, a nie końcowy efekt. Nie jest to także jedyny wymiar, jakim możemy określić rezultaty pomocy udzielanej beneficjentom przez NCBR. Pełniejszy obraz dzisiejszego stanu rzeczy dostrzeżemy przyglądając się także tym zmianom, które trudno ująć w kategoriach liczbowych, lub które nie poddają się takiemu opisowi.

Jednym z istotnych rezultatów jest tu niewątpliwie rosnąca świadomość istotności innowacji dla osiągnięcia sukcesu biznesowego i, szerzej, dla rozwoju. Wyraża się ona między innymi aplikowaniem o środki firm dopiero rozpoczynających swoją drogę. Rośnie także liczba specjalistów zatrudnionych właśnie w działach B+R.

Warto także zauważyć, iż zaangażowanie w działalność B+R w istotny sposób zwiększa wartość przedsiębiorstw. Następuje

tu zjawisko, które można by rozpatrywać w kategoriach rachunku ciągłonego. Firmy nie tylko rozbudowują swój potencjał, zarówno ludzki jak i techniczny, pozyskując także know how, sprzęt i usługi. Co więcej, zmienia się także kultura organizacyjna przedsiębiorstw. Wynika to zarówno z konieczności stosowania procedur i zasad potrzebnych do realizacji przedsięwzięć rozwojowych, ale także z wewnętrznych decyzji samego managementu, jak również z pojawienia się nowych grup pracowników wnoszących nowe wartości i nowoczesną kulturę organizacyjną. Dziś trudno ocenić na ile te procesy stały się głębokie, ale wiele zmian jest już widocznych.

Z tymi procesami mocno związany jest „efekt sieci”. Tak można by nazwać tworzenie powiązań firm zaangażowanych w innowacje z innymi podmiotami działającymi na rynku. Dotyczy to zarówno współpracy o charakterze biznesowym, jak i bezpośrednio związanej z badaniami i innowacjami, nawiązywanej z uczelniami i instytucjami badawczymi. Firmy budują własne sieci, ale w naturalny sposób dołączają do nich kolejne sieci tworząc podstawy ekosystemu innowacyjnego. Można zaryzykować stwierdzenie, iż mamy obecnie do czynienia z tworzeniem się środowiska innowacyjnego w Polsce. Suma tych wszystkich rezultatów w istotny sposób wpływa pozytywnie na bilans efektów programu pomocowego realizowanego przez NCBR.

Ważne, by w dobie kryzysu gospodarczego B+R nie stało się ofiarą oszczędności. Tym bardziej, iż takie działanie niekorzystnie wpływa na kondycję przedsiębiorstw. Badania wskazują, że firmy, które podwoiły wydatki na innowacje w trakcie dekonunktury, w późniejszym okresie wygrywają z konkurencją. Uświadomienie sobie znaczenia i wartości innowacyjnych rozwiązań zaowocowało także procesem o negatywnym charakterze, polegającym na niechęci dzielenia się przez beneficjen-

tów rezultatami swoich prac. Ochrona własnych interesów na konkurencyjnym rynku jest zrozumiała. Nie powinna ona jednak hamować potrzebnego procesu wymiany informacji, koncepcji, stymulującego kolejne działania rozwojowe. Z całą pewnością stworzenie platformy wymiany informacji i dyskusji jest ważnym elementem mogącym pozytywnie wpłynąć na rozwój innowacji w naszym kraju.

Najistotniejszym elementem stabilizującym tworzący się rynek jest stosowanie finansowego, bezzwrotnego wsparcia. Z badań wynika, iż dla znacznej ilości organizacji to *sine qua non* zaangażowania się w procesy innowacyjne. W decydujący sposób zmniejsza on skalę ryzyka, która w szczególności przy realizacji przedsięwzięć będących na niskim poziomie TRL, jest wysoka. Taki instrument w oczywisty sposób buduje poczucie bezpieczeństwa. Istotne, by przy stosowaniu takiej ingerencji w procesy rynkowe we właściwy sposób wybierać projekty do dofinansowania.

Taka konstatacja nie oznacza jednak, iż w palecie instrumentów wsparcia powinny znaleźć się tylko te, zaliczające się do kategorii bezzwrotnych. Oferta musi być zróżnicowana. Wsparcie może być realizowane także choćby dzięki funduszom *venture capital* (o funduszach i ich znaczeniu także piszemy w tej publikacji). Ważne, aby firmy decydowały się również na wygenerowanie własnych środków i przeznaczenie ich na innowacyjne działania.

Realizowany przez NCBR proces wsparcia innowacji w Polsce przyniósł pozytywne rezultaty. Jego kontynuacja przyczyni się do tworzenia kolejnych innowacyjnych rozwiązań gospodarczych i społecznych. Tak jak każdemu procesowi związanemu z innowacjami, tak i temu towarzyszy naturalne ryzyko nietrafionych pomysłów i błędnych założeń projektów. Warto pamiętać, iż są to konieczne koszty, które ponosić musimy

na drodze rozwoju. Dziś, w dobie trudnej sytuacji gospodarczej, należy szczególnie zachęcać biznes i naukę do realizacji nowatorskich projektów. To właśnie te rozwiązania będą miały wpływ na dobrą kondycję naszej gospodarki i jakość życia społecznego.

Kluczowe wnioski

Program Pomocowy Narodowego Centrum Badań i Rozwoju stanowi odpowiedź na zidentyfikowany problem, jakim był niski poziom innowacyjności gospodarki Polski, w tym niski poziom aktywności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw. Program obejmuje dwie formy wsparcia przedsiębiorstw. Pierwsza forma, największa pod względem kwotowym i liczby programów, to dotacje na projekty badawczo-rozwojowe. Druga forma to wsparcie prac B+R z udziałem funduszy typu *venture capital*.

Badania Programu Pomocowego NCBR zakończyły się w połowie 2019 r. W ich wyniku stwierdzono, że skala interwencji w ramach programu jest na tyle znacząca, że ich wpływ na gospodarkę jest widoczny na poziomie makroekonomicznym. Pozytywne oddziaływanie wsparcia, przy założeniu wykorzystania całej alokacji na prace B+R przedsiębiorstw do końca 2023 r., powinno skutkować wzrostem wartości PKB w 2023 r. o około 17,4 mld w porównaniu do sytuacji bez realizacji interwencji. Ich wpływ na PKB jest opóźniony względem ponoszonych wydatków, gdyż realizacja prac B+R dopiero po pewnym czasie wpływa na zwiększenie wartości wytwarzanych i sprzedawanych produktów oraz świadczonych usług. Wpływ programu jest jeszcze istotniejszy w przypadku nakładów ponoszonych na badania i rozwój. W 2019 r. w ramach wspartych projektów nakłady przedsiębiorstw – beneficjentów programu odpowiadały za ok. 18% wszystkich nakładów na B+R w sektorze przedsiębiorstw

(BERD) i 12% całkowitych nakładów na B+R w gospodarce (GERD). Wsparcie udzielone za pośrednictwem programu wywołało także pożądany efekt zachęty. Wyraża się on w zwiększeniu nakładów na działalność B+R ponoszonych przez beneficjentów wsparcia. Główny wpływ programu ujawnia się w większym stopniu w obszarze wewnętrznej działalności B+R przedsiębiorstw.

W przypadku instrumentów finansowych wykorzystywanych w Programie Pomocowym NCBR, uwidocznili się ich wpływ na rynek funduszy Venture Capital. Dotyczy to zarówno wypełnienia istniejącej luki w zakresie finansowania projektów w początkowym stadium rozwoju, wprowadzenia nowych funduszy i kapitału, jak i kształcenia odpowiedniej kadry menedżerskiej. Bezpośrednią korzyścią jest natomiast tworzenie nowych przedsiębiorstw oraz wsparcie procesów komercjalizacji innowacyjnych projektów z sektora nauki i z sektora przedsiębiorstw.

Badanie było prowadzone w okresie realizacji Programu Pomocowego, jeszcze przed jego zakończeniem. Powoduje to, że jest zbyt wcześnie, by w pełni ocenić średnio i długookresowe efekty wsparcia. Zaistnienie zakładanych efektów ekonomicznych, w tym m.in. w postaci wzrostu przychodów dofinansowanych przedsiębiorstw, uwarunkowane jest skutecznością wdrożeń i komercjalizacji wyników prac badawczych. W chwili zakończenia badania większość dofinansowanych projektów było jeszcze w fazie realizacji, a rozwiązania w nich wypracowywane były na stosunkowo niskim stopniu gotowości technologicznej. Niemniej, wyniki dotyczące stopnia osiągnięcia wskaźników związanych z wdrożeniami oraz wyniki analiz kontrfaktycznych odnoszące się do patentów i wprowadzanych na rynek nowych wyrobów, wskazują na możliwość zaistnienia spodziewanych efektów finansowo-ekonomicznych w przyszłości. Dodatkowo zakładając, że przychody

z wdrożeń będą równe lub chociaż zbliżone do zakładanych na etapie projektowania, przeszło pięciokrotnie przewyższając wartość wspartych projektów, można mówić o proporcjonalności pomocy i sukcesie samego programu.

Już na obecnym etapie Programu, wyniki otrzymane w badaniach pokazują jego znaczenie dla rozwoju obszaru B+R w Polsce. Warto też zauważyć, że badanie przebiegu i podsumowywanie pierwszych efektów Programu, jeszcze w trakcie jego trwania, jest też istotne dla zarządzania nim i zwiększania zarówno jego skuteczności wdrażania, jak i efektywności. Całościowe podsumowanie i ocena wszystkich efektów Programu będzie możliwa dopiero kilka lat po jego zakończeniu.





ROZDZIAŁ 1

Pomoc publiczna



Pomoc publiczna

Główną przesłanką ustanowienia Programu Pomocy Publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR był niski poziom aktywności w zakresie B+R przedsiębiorstw w Polsce i wynikający z tego ich niski poziom innowacyjności. Program Pomocowy miał w sposób bezpośredni podnieść poziom nakładów na B+R. Stanowi to podstawę do osiągnięcia celu głównego programu, czyli wzrostu innowacyjności i konkurencyjności polskiej gospodarki. Ma także wpływ na osiąganie celów szczegółowych – wzrostu aktywności przedsiębiorstw w obszarze prac B+R, wzrostu nakładów na prace B+R+I w przedsiębiorstwach oraz wzrostu komercjalizacji i wdrożeń wyników prac B+R w sektorze przedsiębiorstw.

Program Pomocowy NCBR zdefiniować można jako wszelkie wsparcie udzielone przez NCBR na mocy Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lutego 2015 r. w sprawie warunków i trybu udzielania pomocy publicznej i pomocy *de minimis* za pośrednictwem Narodowego Centrum Badań i Rozwoju⁴, będące pomocą publiczną zdefiniowaną przez Komisję Europejską⁵. Okres obowiązywania badanego programu to: 1 lipca 2014 r. – 31 grudnia 2020 r.

Program obejmuje dwa komponenty:

1. Pomoc udzielaną na podstawie art. 25 rozporządzenia GBER (wsparcie udzielane przedsiębiorstwom w formie dotacji na projekty badawczo-rozwojowe),
2. Pomoc udzielaną na podstawie art. 21 i 22 rozporządzenia GBER w ramach działania 1.3 Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój (wsparcie prac B+R z udziałem funduszy typu *venture capital*).

Pomoc publiczna w ramach Programu Pomocowego NCBR wydatkowana jest głównie za pomocą instrumentów realizowanych w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020 w ramach osi I i IV (działania PO IR 1.1.1; PO IR 1.1.2; PO IR 1.2; PO IR 1.3.1; PO IR 1.3.2; PO IR 4.1.1; PO IR 4.1.2; PO IR 4.1.4; PO IR 4.4), a także programów wsparcia B+R finansowanych z budżetu krajowego (TECHMATSTRATEG; BIOSTRATEG; STRATEG-MED, Szybka Ścieżka dla Mazowsza)⁶.

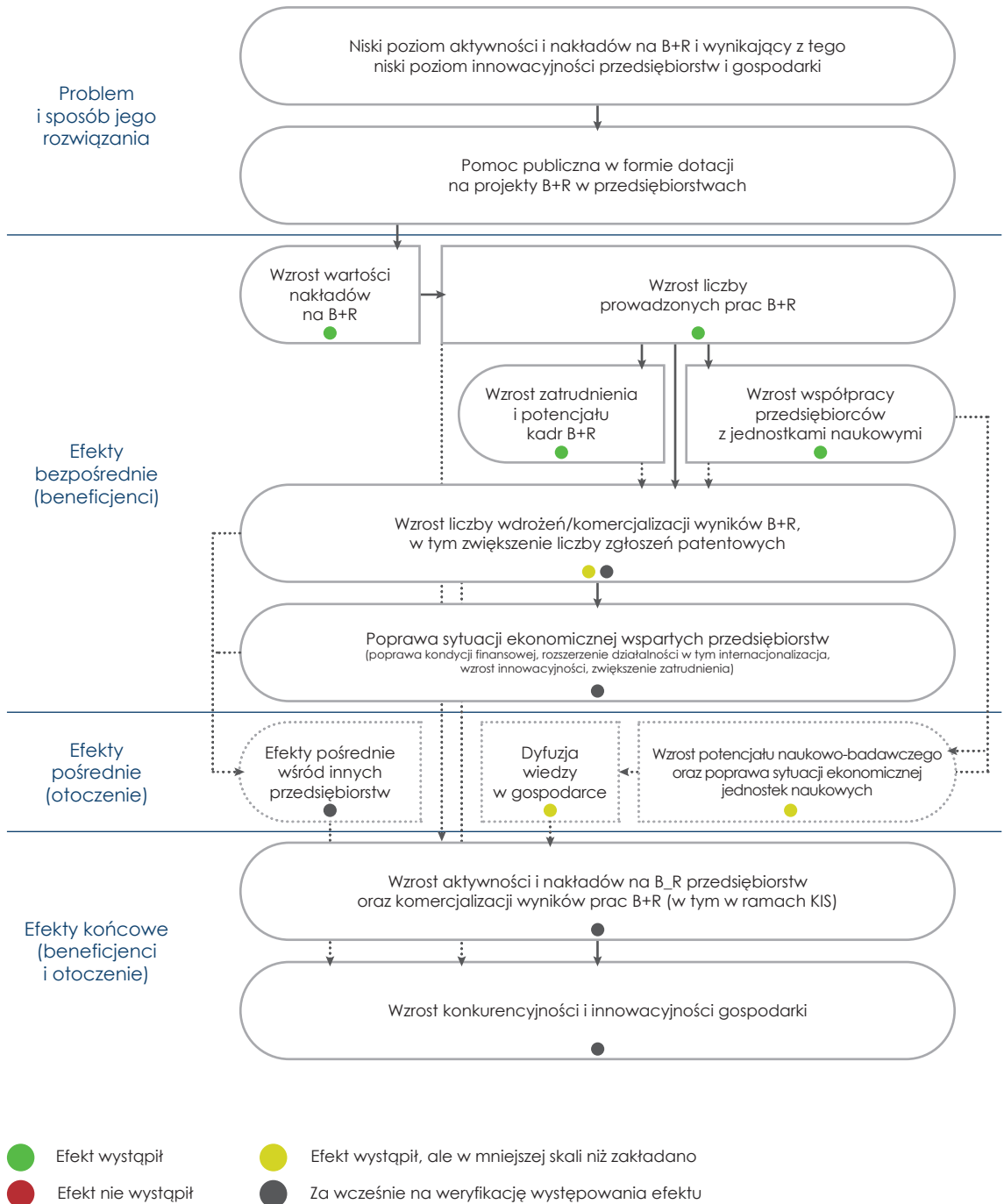
Dofinansowanie w ramach Programu powinno skutkować całą sekwencją zjawisk prowadzących do wzrostu nakładów na B+R w ujęciu długoterminowym, tj. do trwałej zmiany postawy i strategii działania przedsiębiorcy oraz wzrostu liczby prowadzonych prac badawczo-rozwojowych w przedsiębiorstwach. Schemat logiczny całego ciągu efektów związanych z realizacją programu przedstawiono na stronie obok. Zaznaczono na nim kolorem zielonym efekty, które udało się zidentyfikować na tym etapie realizacji projektów, a kolorem żółtym, te które można już zauważyć, ale jeszcze nie w pełnej skali lub są mniejsze niż zakładano. Część z efektów – zaznaczonych na rysunku szarym kolorem – nie jest na razie możliwa do zaobserwowania.

4 Dz.U. z 2015 r., poz. 299.

5 Rozporządzenie KE (UE) nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznające niektóre rodzaje pomocy za zgodne ze wspólnym rynkiem w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu (dalej: GBER); Dz. U. UE, 26.6.2014, L 187.

6 W związku z tym, że Szybka Ścieżka dla Mazowsza funkcjonuje od 2019 roku, nie była brana pod uwagę przy analizie i ocenie efektów programu pomocowego NCBR oraz przedstawieniu szczegółowych analiz dotyczących sytuacji beneficjentów i wnioskodawców tego programu. Dane na temat wniosków i podpisanych są natomiast uwzględnione w statystykach dotyczących skali Programu.

Rysunek 1. Logika interwencji Programu Pomocowego NCBR po weryfikacji zaistnienia zakładanych efektów.



- Efekt wystąpił
- Efekt wystąpił, ale w mniejszej skali niż zakładano
- Efekt nie wystąpił
- Za wcześniej na weryfikację występowania efektu

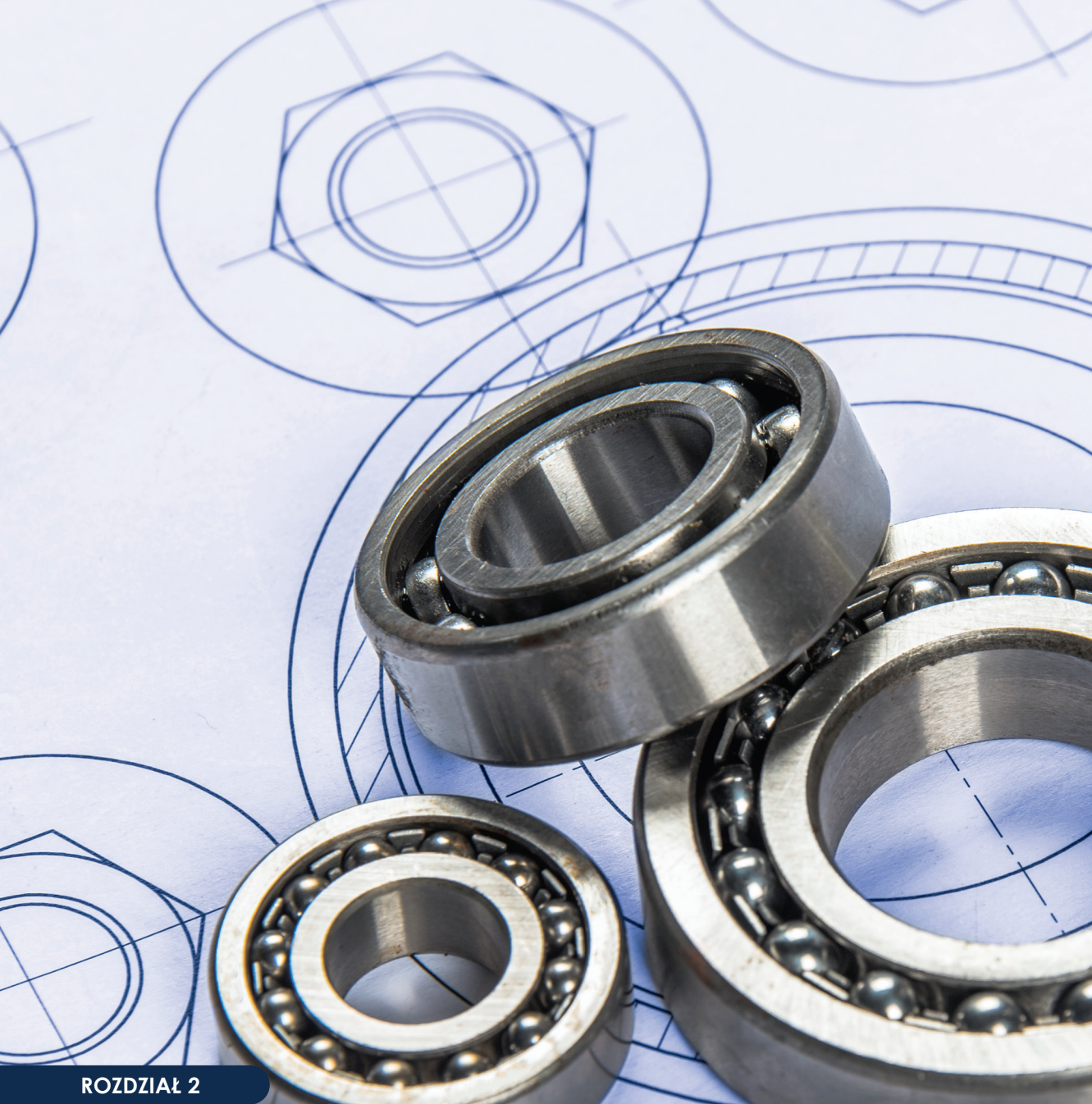
Źródło: Raport z badania Fundacja IDEA Rozwoju; IMAPP sp. z o.o. – Imapp consulting sp. z o.o.; Policy & Action Group Uniconsult Sp. z o.o.; Uniwersytet Jagielloński – Centrum Ewaluacji i Analiz Polityk Publicznych. Zwany dalej „Raportem z badania Pomocy Publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR”.

W pierwszej kolejności, w wyniku zwiększenia liczby prac badawczo-rozwojowych, oczekiwane jest zwiększenie zatrudnienia oraz potencjału kadr B+R w przedsiębiorstwach i intensyfikacja współpracy przedsiębiorstw z jednostkami naukowymi. W konsekwencji przyczyni się to do zwiększenia liczby wdrożeń lub komercjalizacji wyników prac B+R, w tym wzrostu liczby zgłoszeń patentowych. Spełnienie niniejszego warunku jest kluczowe z punktu widzenia realizacji długoterminowego celu samego Programu Pomocowego, czyli transferu wyników prac badawczych do gospodarki.

Wdrożenie wyników prac B+R poprzez wprowadzenie na rynek nowych innowacyjnych produktów (dóbr lub usług) lub wdrożenie nowych metod produkcji, wpłynąć powinno na poprawę sytuacji ekonomicznej przedsiębiorstwa i jego ogólny rozwój. W perspektywie krótkoterminowej jest to poprawa sytuacji finansowej następująca w wyniku redukcji kosztów oraz zwiększenia przychodów dzięki sprzedaży prac badawczych lub sprzedaży nowych lub ulepszonych produktów.

W perspektywie średnio i długoterminowej skuteczne wdrożenie innowacji wpływa na uzyskanie przewagi konkurencyjnej, w tym m.in. dzięki dywersyfikacji oferty czy uzyskaniu dostępu do nowych rynków zbytu. Skuteczne wprowadzenie na rynek nowych produktów lub wdrożenie nowych, ulepszonych metod produkcji pozwala firmie na wygenerowanie większej wartości dodanej i korzystanie z tzw. renty innowacyjnej. Przekłada się to na wyższe marże ze sprzedaży oraz ogólny wzrost firmy, w tym również na zwiększenie zatrudnienia. To z kolei powinno przełożyć się, m.in. poprzez wygenerowanie efektów pośrednich odczuwalnych wśród innych przedsiębiorstw, na wzrost nakładów na B+R na poziomie makro, a w konsekwencji na wzrost konkurencyjności i innowacyjności całej gospodarki.

Ze względu na etap wdrażania programu część spodziewanych efektów nie miała jeszcze możliwości zaistnienia w pełnym wymiarze. O jednoznacznie pozytywnej weryfikacji możemy mówić w przypadku efektów możliwych do osiągnięcia w pierwszej fazie realizacji Programu. Są to efekty związane bezpośrednio z przedmiotem wsparcia tj. dofinansowanymi pracami badawczo-rozwojowymi. Program przyczynia się do wzrostu liczby prac i nakładów na B+R, w tym także na poziomie całej gospodarki, wzrostu zatrudnienia pracowników B+R oraz współpracy firm-beneficjentów z jednostkami naukowymi. Warto podkreślić jest to, że efekty te nie zaistniałyby w przypadku braku wsparcia udzielonego w ramach Programu. W momencie zakończenia badań było za wcześnie na pełną i jednoznaczną weryfikację zaistnienia efektów średnio i długookresowych.



ROZDZIAŁ 2

Uwarunkowania realizacji Programu Pomocy Publicznej NCBR

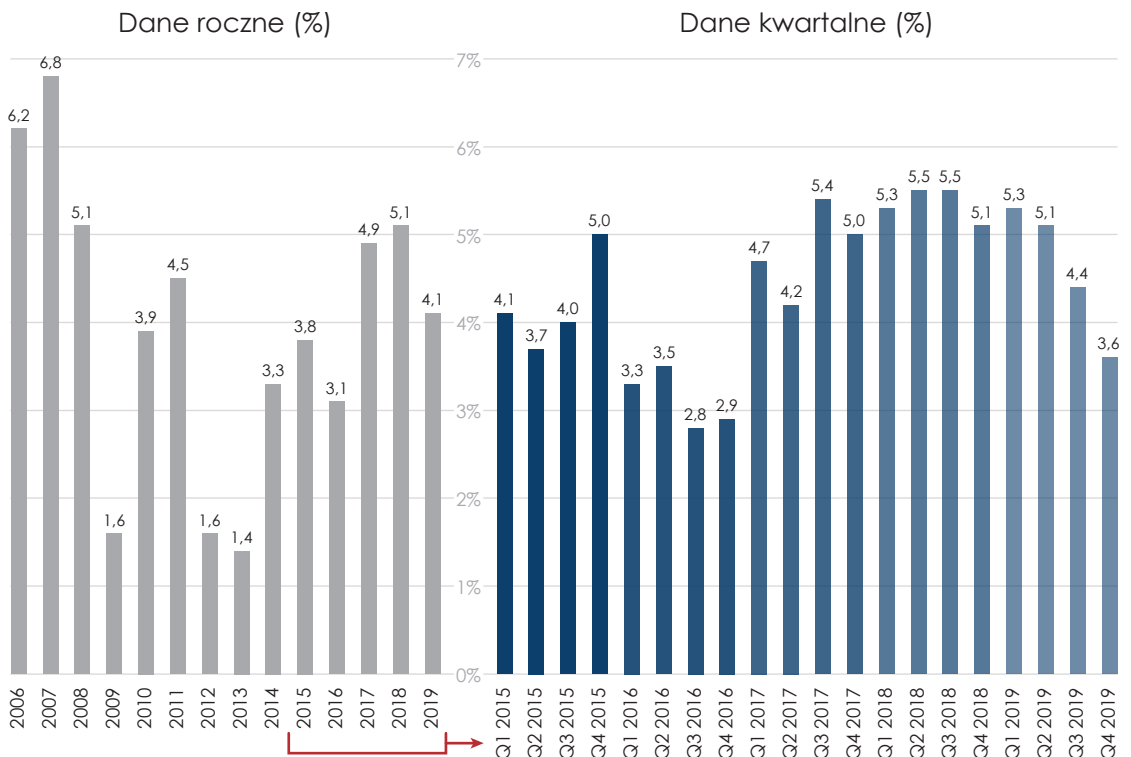
Uwarunkowania realizacji Programu Pomocy Publicznej NCBR

Realizacja Programu odbywała się w okresie dobrej koniunktury gospodarczej, chociaż obserwowane były okresy przyspieszenia i spowolnienia gospodarczego. Po roku 2015, w którym wzrost PKB wyniósł 3,8%, w 2016 r. przyszło spowolnienie rozwoju gospodarczego. Jego apogeum przypadło na trzeci kwartał, w którym dynamika PKB spadła do 2,8% (r/r). W 2017 r. rozpoczęła się nowa faza dynamicznej ekspansji, która trwała aż do połowy roku następnego. W rezultacie, wzrost PKB w latach 2017-2018 był najwyższy od

dekady, a jego głównym motorem była wysoka dynamika spożycia w sektorze gospodarstw domowych.

Spowolnienie gospodarki w 2016 r. wiązało się ze spadkiem realnym o ponad 8% wartości nakładów brutto na środki trwałe. Wynikało to przede wszystkim z wyhamowania inwestycji w sektorze publicznym w okresie przejściowym między dwiema perspektywami finansowymi UE. Był to spadek aż o 27% w stosunku do roku poprzedniego. W przypadku sektora prywatnego, dynamika nakładów inwestycyjnych spadła w roku 2016 do zera, ale nie przyjęła wartości ujemnych. Minimalnie (o 3%) spadły jedynie inwestycje mikroprzedsiębiorstw.

Rysunek 2. Dynamika wzrostu PKB (ceny stałe, r/r) w okresie wdrażania Programu Pomocowego NCBR.



Źródło: Raport z badania Pomocy Publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR.

Oprócz ogólnych trendów makroekonomicznych, istotne znaczenie dla analizy potencjalnych efektów Programu Pomocowego NCBR ma diagnoza procesów związanych z działalnością badawczo-rozwojową i innowacyjną na poziomie całej gospodarki. Pozwala ona lepiej określić, na ile decyzje przedsiębiorstw związane z prowadzeniem prac badawczych są uzależnione od bieżącego cyklu koniunkturalnego, a na ile od innych czynników, w tym długoterminowych trendów występujących w całej gospodarce. W okresie realizacji Programu Pomocowego systematycznie rosły nakłady na działalność B+R w relacji do PKB (*Gross domestic expenditure on Research and Development – GERD*) na poziomie całej gospodarki: z 1% w 2015 r. do 1,32% w 2019 r. Jedynie w 2016 r. nastąpiło chwilowe wyhamowanie dynamiki, czego powodem było także wygaśnięcie finansowania ze środków UE w okresie między dwiema perspektywami finansowymi.

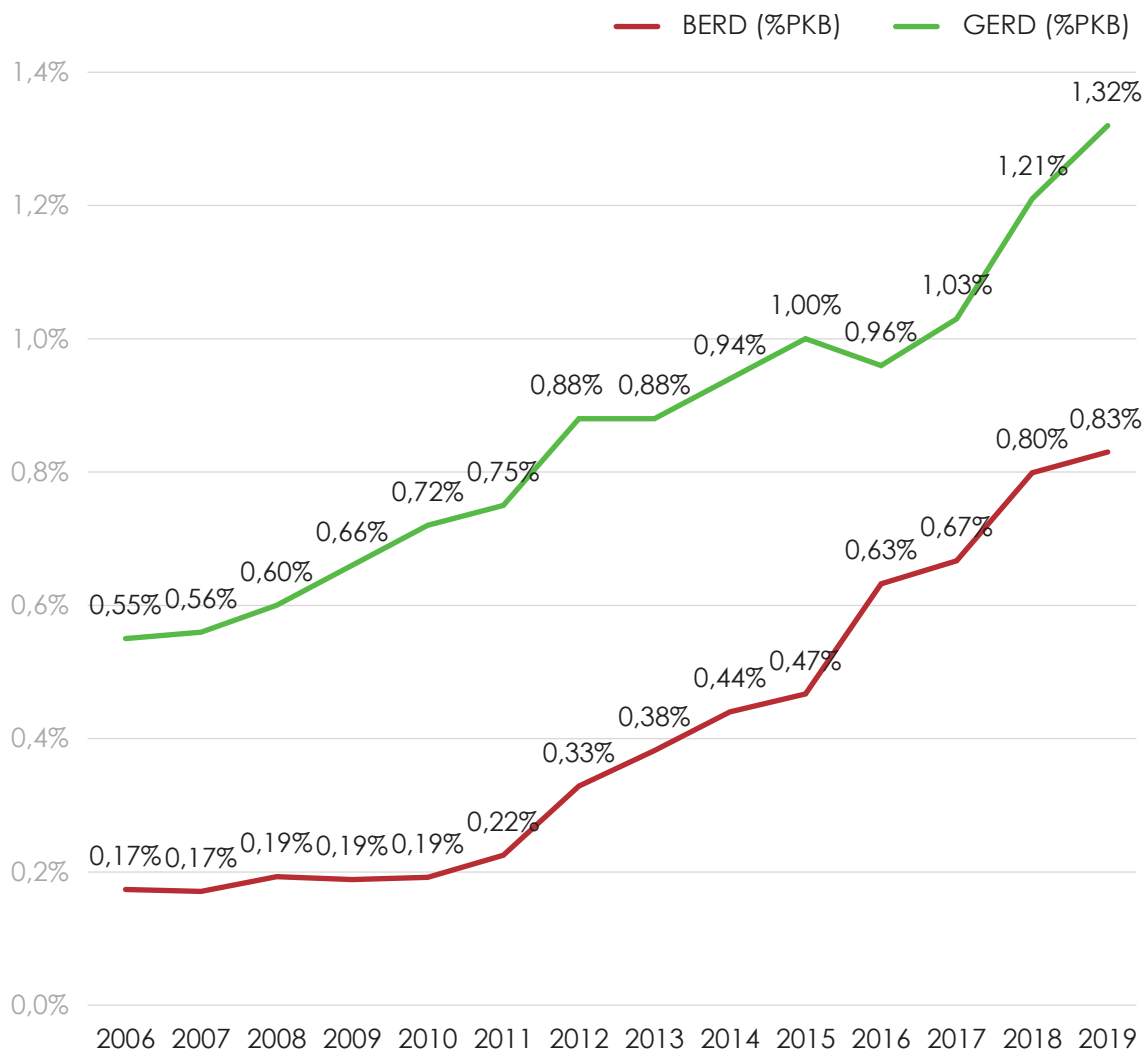
Jeszcze silniej rosły nakłady na B+R w sektorze przedsiębiorstw (*Business expenditure on Research and Development – BERD*). Po okresie obejmującym lata 2006-2010, gdy kształtowały się one na stabilnym poziomie ok. 0,18% PKB, nakłady wewnętrzne na prace B+R w sektorze przedsiębiorstw zaczęły dynamicznie rosnąć, osiągając poziom 0,83% PKB w 2019 r. Oznacza to ok. pięciokrotny wzrost intensywności prac badawczo-rozwojowych w sektorze przedsiębiorstw w analizowanym okresie. Skokowy wzrost nakładów na B+R przedsiębiorstw w 2018 r. wskazuje na faktyczną jakościową zmianę w skali prowadzonych przez firmy prac. Niewątpliwie sprzyjały jej takie czynniki, jak zwiększenie wydatkowania środków PO IR przez beneficjentów oraz znaczne zwiększenie atrakcyjności ulgi badawczo-rozwojowej, w ramach której rozliczono 1,7 mld zł kosztów prac B+R (w 2017 r. było to jedynie 0,6 mld zł)⁷. Ogółem, skutek szyb-

kiego wzrostu nakładów na B+R w sektorze przedsiębiorstw, ich udział w całkowitych nakładach na B+R wzrósł z 27% w 2010 r. do 66% w 2018 r. Oznacza to, że już 2/3 wartości wszystkich prac B+R realizowanych jest przez przedsiębiorstwa, co powinno pozytywnie wpływać na implementację opracowywanych technologii do praktyki gospodarczej.



7 <https://www.prawo.pl/podatki/ulga-na-badania-i-rozwoj-rozliczenie-za-2018-rok-raport-qyming.460689.html>

Rysunek 3. Nakłady na działalność B+R ogółem (GERD) i w sektorze przedsiębiorstw (BERD).



Źródło: Raport z badania Pomocy Publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR.

Wzrost nakładów BERD wiązał się także z rosnącą liczbą przedsiębiorstw prowadzących lub finansujących działalność B+R. W okresie realizacji Programu Pomocowego NCBR ich liczba wzrosła prawie o 40% – z 3735 w roku 2015 do 5863 w 2019 r. Zwiększyła się także

przeciętna wartość prowadzonych prac B+R przez przedsiębiorstwa.

Obserwowany dynamiczny wzrost nakładów na B+R sektora przedsiębiorstw w Polsce powoduje, że dystans jaki dzieli nas od średniej dla krajów Unii Europejskiej systematycznie maleje. Aktualnie Polska

zajmuje pod tym względem 15. pozycję wśród krajów UE-27, co oznacza przesunięcie o 5. miejsc od 2015 r., po wyprzedzeniu takich krajów jak Hiszpania, Portugalia czy Estonia. Wciąż jednak poziom nakładów BERD w relacji do PKB jest w Polsce niemal dwukrotnie mniejszy niż średnia dla całej UE (0,8% PKB vs. 1,45% w UE-27). Liderami pod względem nakładów na prace B+R w sektorze przedsiębiorstw są nadal Szwecja, Austria i Niemcy, które przeznaczają na ten cel ponad 2% swojego PKB.

Przedsiębiorstwa systematycznie zwiększały również liczbę osób zatrudnionych w B+R – w latach 2015-2019 ich liczba wzrosła ponad dwukrotnie do 107 tys. osób. Ogółem, liczba pracujących w B+R we wszystkich sektorach wzrosła w okresie realizacji Programu Pomocowego NCBR do ponad 203 tys. osób. Praktycznie cały ten wzrost nastąpił w sektorze przedsiębiorstw, co jest szczególnie pożądane z perspektywy dostosowania prowadzonych prac do realiów rynkowych i możliwości ich przełożenia na nowe, innowacyjne produkty lub procesy.

Coraz więcej firm posiada swoją własną aparaturę badawczą, co zwiększa szanse na trwałe oparcie strategii rozwoju firmy na innowacjach. W roku 2019, w porównaniu do 2018 r., sektor przedsiębiorstw zwiększył nakłady na zakup nowej aparatury badawczej o ponad 40% – do 913,5 mln zł, a wartość posiadanej aparatury wynosiła 6,2 mld zł.

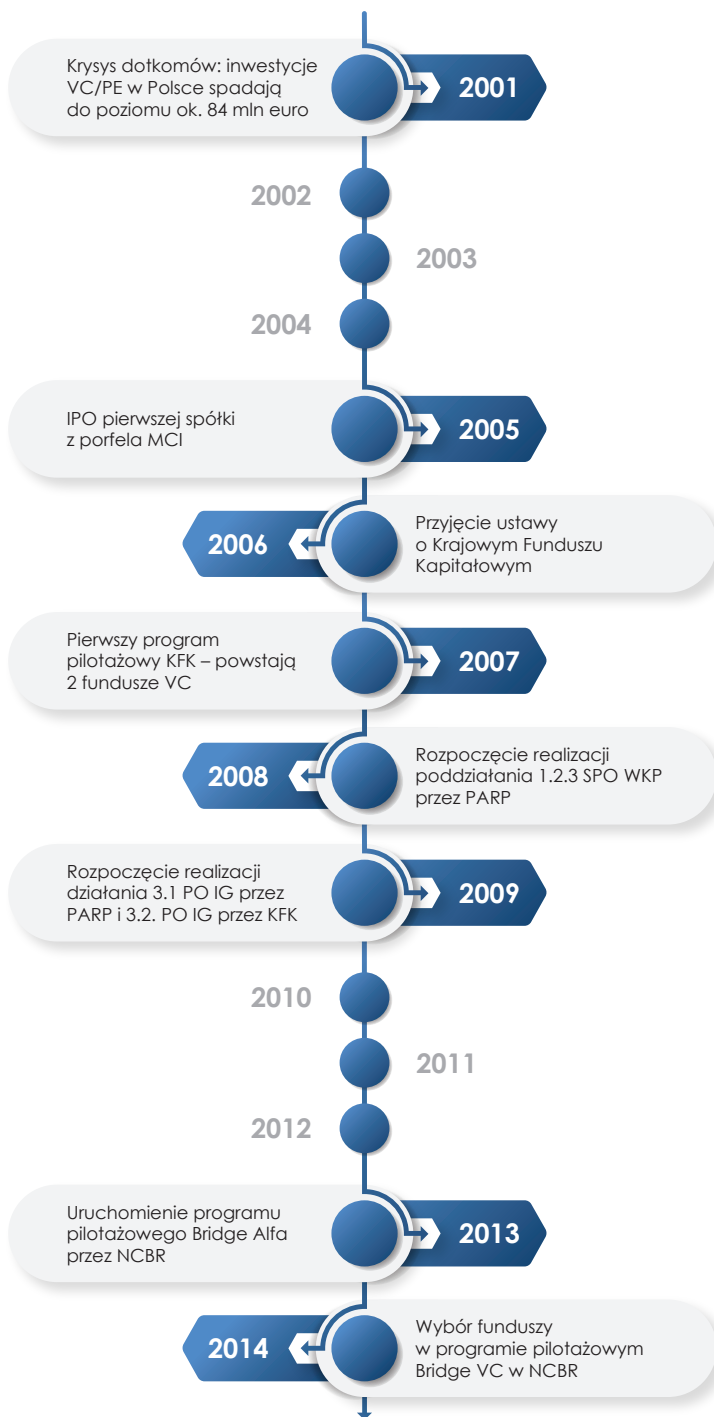
Instrumenty finansowe

Na uwarunkowania funkcjonowania instrumentów finansowych w Programie Pomocy Publicznej NCBR wpływa kilka czynników. Wśród najważniejszych można wskazać obecny stan rynku funduszy venture capital (VC) i private equity (PE), który warunkowany jest czynnikami historycznymi oraz stan rynku projektów, w które fundusze potencjalnie mogą inwestować.

Początki funduszy VC/PE w Polsce to lata 90. Ze względu na niski poziom krajowych oszczędności gospodarstw domowych siłą napędową dla rynku VC/PE był głównie kapitał zagraniczny. Większość transakcji jednak miała charakter *private equity*, a rynek VC opierał się wówczas na zaledwie kilku funduszach. Rozwój rynku nastąpił dopiero w drugiej połowie pierwszej dekady XXI wieku, w czym udział miała interwencja publiczna. W 2005 r. powstał Krajowy Fundusz Kapitałowy (KFK), którego celem było wsparcie rynku funduszy. Pojawiły się też pierwsze środki z funduszy europejskich przeznaczone na działania w tym obszarze. Szczególne znaczenie dla rynku miały instrumenty uruchamiane w Programie Operacyjnym Innowacyjna Gospodarka 2007-2013 (PO IG): działanie 3.1 PO IG ukierunkowane na wsparcie inwestycji w fazie seed i startu oraz działanie 3.2 PO IG wspierające inwestycje w fazie wczesnego rozwoju. Miało to istotne znaczenie, ponieważ część zespołów, które zdobyły tam doświadczenie, wykorzystywały je później w programach finansowanych przez NCBR.

Pierwsze programy Centrum wykorzystujące instrumenty finansowe miały charakter pilotażowy i były finansowane ze środków krajowych. Pilotaż programu BRIDGE Alfa został uruchomiony w 2013 r. Testowano w nim rozwiązania, które potem zastosowano w jego kontynuacji, programie o tej samej nazwie finansowanym w ramach PO IR. W jego ramach uruchomiono 10 funduszy BRIDGE Alfa, które zrealizowały łącznie 46 inwestycji. Natomiast rok wcześniej uruchomiono przedsięwzięcie pilotażowe programu BRIDGE VC. W 2014 r. w wyniku zrealizowanego konkursu wybrano dwa fundusze, których celem były inwestycje w wysokotechnologiczne projekty w różnych fazach rozwoju. Do roku 2019 fundusze zrealizowały 12 inwestycji w spółki realizujące 13 projektów technologicznych oraz jedno wyjście z inwestycji.

Rysunek 4. Kalendarium rynku venture capital w latach 2000–2015.



Źródło: Opracowanie Sekcja Analiz i Ewaluacji NCBR na podstawie Taylor Economics.

Uruchamianie programy publiczne uwidoczniły kilka problemów strukturalnych. Pierwszy z nich wiązał się z brakiem wystarczającej liczby menedżerów mających doświadczenie w prowadzeniu funduszy VC i wspieraniu przedsiębiorstw we wczesnych fazach rozwoju. Brak na rynku funduszy prywatnych spowodował, że menedżerowie nie mieli gdzie się wyszkolić i zdobywać doświadczenia. Po zarządzanie funduszami dokapitalizowanymi z publicznych pieniędzy bardzo często sięgały zespoły bez doświadczenia w inwestycjach prywatnych, a posiadające doświadczenie w udzielaniu dotacji lub działalności doradczej.

Drugą z barier okazał się brak rodzimego kapitału prywatnego. Ze względu na wysokie ryzyko związane z inwestowaniem na rynku VC niewielu prywatnych, rodzimych inwestorów skłonnych było je akceptować. Inwestycje w innego rodzaju aktywa, np. akcje spółek giełdowych, nieruchomości, oferowały bardziej atrakcyjną

niż w przypadku funduszu VC relację zysk-ryzyko, co zniechęcało do angażowania się na tym rynku. Utrudniało to zakładanie funduszy VC, w których kapitał prywatny na ogół musiał stanowić uzupełnienie najważniejszych problemów ze środków publicznych. Natomiast pozyskiwanie kapitału od dawców instytucjonalnych okazało się wręcz niemożliwe, m.in. ze względu na ograniczenia regulacyjne.

Istotnym uwarunkowaniem dla wdrażania Programu jest także rozwój i stan strony podażowej. Dotyczy to projektów badawczo-rozwojowych o potencjale wdrożeniowym, w które fundusze mogłyby inwestować, zwłaszcza tych, które pochodzą z sektora nauki. Procesy komercjalizacji rozwiązań tam powstających postępują bardzo wolno. Spowodowane jest to szeregiem wewnętrznych barier i ograniczeń, wśród których można wymienić także dostęp do finansowania kapitałowego.







ROZDZIAŁ 3

Wyniki badania
– Wsparcie dotacyjne

Wyniki badania – Wsparcie dotacyjne

Wprowadzenie/Cele

Pomoc publiczna, udzielana w formie dotacji za pośrednictwem NCBR, przyznawana jest w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjny Rozwój oraz programów strategicznych finansowanych z budżetu państwa. Narodowe Centrum Badań i Rozwoju odpowiada za realizację dwóch z czterech osi: I i IV oś priorytetową Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój. W ramach I osi w formie dotacji finansowane są projekty badawczo-rozwojowe przedsiębiorstw, w tym projekty obejmujące przygotowanie prototypów doświadczalnych oraz instalacji pilotażowych. W przypadku, gdy firma nie posiada wystarczającego potencjału kadrowego czy też infrastrukturalnego do samodzielnej realizacji takich prac, może część projektu zlecić podmiotom zewnętrznym (np. jednostkom naukowym).

IV oś PO IR służy podniesieniu jakości polskiej nauki. W jej ramach finansowane są badania naukowe i prace rozwojowe pro-

wadzone przez sektor nauki we współpracy z przedsiębiorcami. W IV osi programu zaprojektowane zostały także instrumenty służące konsolidacji potencjału naukowego i zwiększania potencjału kadrowego sektora B+R.

Przedsiębiorstwa mogły ubiegać się o wsparcie dotacyjne w ramach siedmiu działań i poddziałań Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój, a także trzech programów strategicznych wspierających obszar nowoczesnych technologii materiałowych, środowiska naturalnego i zwalczania chorób cywilizacyjnych. Od 2019 r. mogły też aplikować o wsparcie z nowego programu krajowego – Szybka Ścieżka dla Mazowsza.

Badane firmy realizują projekty jako samodzielni beneficjenci oraz jako beneficjenci w ramach konsorcjów przedsiębiorstw lub konsorcjów z udziałem przedsiębiorstw i jednostek badawczych.

Tabela 1. Cele instrumentów i typy wspieranych projektów w ramach poddziałań PO IR i programów krajowych objętych badaniem.

Instrument PO IR/ Programu krajowego	Cel instrumentu	Typy wspieranych projektów
PO IR 1.1.1	Zwiększenie aktywności B+R przedsiębiorstw poprzez wsparcie projektów B+R realizowanych przez przedsiębiorstwa (także w konsorcjach z jednostkami naukowymi) od fazy badań do fazy rozwojowej.	Badania przemysłowe i prace rozwojowe lub wyłączenie prace rozwojowe oraz ewentualnie prace przedwdrożeniowe.
PO IR 1.1.2	Zwiększenie aktywności B+R przedsiębiorstw poprzez wsparcie projektów B+R realizowanych przez przedsiębiorstwa w fazie rozwojowej.	Prace rozwojowe z uwzględnieniem wytworzenia instalacji pilotażowej/demonstracyjnej oraz ewentualnie prace przedwdrożeniowe.

PO IR 1.2	Zwiększenie aktywności B+R w obszarach istotnych z punktu widzenia rozwoju poszczególnych branż/sektorów gospodarki poprzez wsparcie projektów B+R realizowanych w ramach programów sektorowych.	Badania przemysłowe i prace rozwojowe lub wyłącznie prace rozwojowe oraz ewentualnie prace przedwdrożeniowe.
PO IR 4.1.1	Zwiększenie poziomu rynkowego wykorzystania wyników badań naukowych poprzez ukierunkowanie aktywności jednostek naukowych na realizację prac badawczo-rozwojowych nad rozwiązaniami technologicznymi, odpowiadającymi na potrzeby zdefiniowane przez przedsiębiorstwa.	Badania przemysłowe i/lub prace rozwojowe związane z rozwiązaniem problemu technologicznego zgłoszonego przez przedsiębiorcę oraz ewentualnie prace przedwdrożeniowe.
PO IR 4.1.2	Zwiększenie poziomu rynkowego wykorzystania wyników badań naukowych poprzez zapewnienie właściwej koordynacji i synergii w zakresie prowadzenia prac B+R wpisujących się w regionalne agendy badawcze.	Wpisujące się w regionalne agendy naukowo-badawcze badania przemysłowe i prace rozwojowe lub wyłącznie prace rozwojowe oraz ewentualnie prace przedwdrożeniowe.
PO IR 4.1.4	Zwiększenie poziomu rynkowego wykorzystania wyników badań naukowych poprzez wsparcie projektów B+R realizowanych wspólnie przez przedsiębiorstwa i jednostki naukowe w ramach konsorcjów.	Badania przemysłowe i/lub prace rozwojowe, realizowane przez jednostki naukowe we współpracy z konkretnym przedsiębiorcą/przedsiębiorcami oraz ewentualnie prace przedwdrożeniowe.
PO IR 4.4	Zwiększanie potencjału kadrowego sektora B+R na potrzeby innowacyjnego przemysłu i zespołów naukowych realizujących prace B+R, które posiadają przełomowy charakter oraz istotne znaczenie dla gospodarki lub rozwiązywania kluczowych problemów społecznych.	Projekty badawcze realizowane w jednostkach naukowych lub przedsiębiorstwach, projekty w zakresie komercjalizacji wyników badań, staże pracowników przedsiębiorstw w zakresie zarządzania badaniami i komercjalizacją ich wyników.
TECHMAT-STRATEG	Rozwój wiedzy w obszarze nowoczesnych technologii materiałowych, prowadzący do transferu do otoczenia społeczno-gospodarczego innowacyjnych rozwiązań opracowanych w ramach Programu oraz wzrostu międzynarodowej pozycji Polski w badaniach naukowych i pracach rozwojowych w tej dziedzinie.	Badania podstawowe, badania przemysłowe, prace rozwojowe, przygotowanie wyników badań i prac rozwojowych do zastosowania w praktyce.

BIOSTRATEG	Rozwój wiedzy w obszarze środowiska naturalnego, rolnictwa i leśnictwa, prowadzący do transferu do otoczenia społeczno-gospodarczego innowacyjnych rozwiązań opracowanych w ramach Programu oraz wzrostu międzynarodowej pozycji Polski w badaniach naukowych i pracach rozwojowych w tej dziedzinie.	Badania podstawowe, badania przemysłowe, prace rozwojowe, przygotowanie wyników badań i prac rozwojowych do zastosowania w praktyce
STRATEGMED	Uzyskanie zasadniczego postępu w zakresie zwalczania (profilaktyki i leczenia) chorób cywilizacyjnych oraz medycyny regeneracyjnej na bazie wyników badań naukowych i prac rozwojowych prowadzonych w ramach programu.	Badania podstawowe, badania przemysłowe, prace rozwojowe, przygotowanie wyników badań i prac rozwojowych do zastosowania w praktyce.

Źródło: Raport z badania Pomocy Publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR.



Tabela 2. Typy beneficjentów Programu Pomocowego NCBR dla projektów realizowanych przez przedsiębiorstwa w ramach poszczególnych instrumentów.

Beneficjenci	PO IR							Programy krajowe		
	1.1.1	1.1.2	1.2	4.1.1	4.1.2	4.1.4	4.4	TECHMAT-STRATEG	BIOSTRATEG	STRATEGMED
Przedsiębiorstwa	✓	✓	✓				✓			
Konsorcja przedsiębiorstw	✓		✓							
Konsorcja przedsiębiorstw (lider) i jednostek naukowych	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Konsorcja jednostek naukowych (lider) i przedsiębiorstw				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Źródło: Raport z badania Pomocy Publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR.

Dane liczbowe

Przedsiębiorcy aplikując o wsparcie z Programu Pomocy Publicznej NCBR w naborach wniosków rozstrzygniętych do końca grudnia 2019 r. złożyli ogółem 8 917 wniosków, z czego 94% przypadło na PO IR, a pozostałe 6% na programy krajowe.

Ponieważ jeden przedsiębiorca mógł składać więcej niż jeden wniosek o dofinansowanie, zbiór niepowtarzających się firm-wnioskodawców (unikalnych

podmiotów) jest niższy, niż liczba złożonych wniosków i wynosi 5 437, zaś liczba unikalnych firm-beneficjentów wynosi 1 840. Wskazuje to, że o wsparcie z programu pomocowego NCBR ubiegał się znaczny odsetek firm prowadzących działalność badawczo-rozwojową w Polsce. Szacuje się, że mógł on wynieść nawet około 50%. Natomiast wsparcie otrzymała niemal co piąta firma prowadząca prace B+R.

Tabela 3. Liczba złożonych oraz dofinansowanych wniosków z udziałem przedsiębiorców.

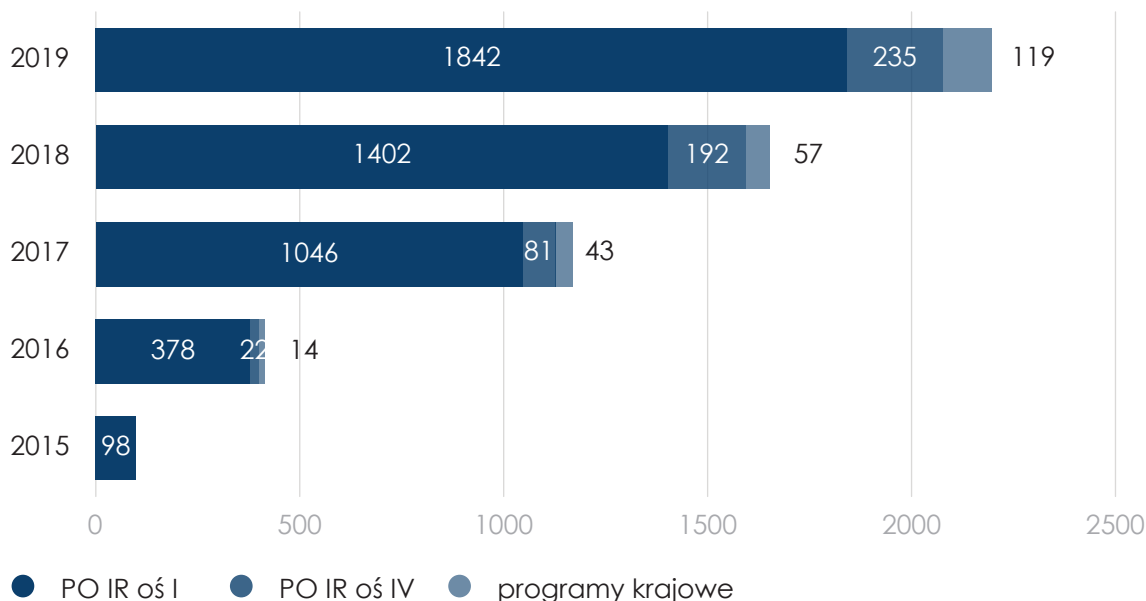
Program / działanie	Liczba złożonych wniosków	Liczba podpisanych (i nierozwiązanych) umów	Liczba rozwiązanych umów
PO IR, Poddziałanie 1.1.1	6 079	1 281	63
PO IR, Poddziałanie 1.1.2	285	51	10
PO IR, Działanie 1.2	896	416	21
PO IR, Poddziałanie 4.1.1	85	28	-
PO IR, Poddziałanie 4.1.2	327	64	1
PO IR, Poddziałanie 4.1.4	643	131	-
PO IR, Działanie 4.4	78	11	-
PO IR – ogółem	8 393	1 982	95
BIOSTRATEG	154	30	-
STRATEGMED	82	9	-
TECHMATSTRATEG	77	29	-
Ścieżka dla Mazowsza	211	51	-
Programy krajowe – ogółem	524	119	0
Suma – PO IR i programy krajowe	8 917	2 101	95

Źródło: Raport z badania Pomocy Publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR.

Do końca 2019 r. zawarto 2 196 umów, wśród nich 119 w ramach programów krajowych, 95 umów (4,3%) zostało rozwiązanych. Zdecydowanie najwyższy odsetek projektów jest realizowany w ramach Osi I PO IR, w tym w Poddziałaniu 1.1.1 PO IR.

Największy przyrost liczby podpisanych umów odnotowano w 2017 r. W kolejnych latach utrzymywał się on na stabilnym, wysokim poziomie.

Rysunek 5. Liczba podpisanych umów w kolejnych latach realizacji Programu Pomocy Publicznej NCBR (narastająco).



Źródło: Raport z badania Pomocy Publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR.

W sumie we wszystkich Działaniach PO IR wdrażanych przez NCBR zakontraktowano 11 323,4 mln zł dofinansowania. Tym samym do końca roku 2019 wykorzystano 72% alokacji przeznaczony na ich realizację. Projektom, których wykonawcami są przedsiębiorstwa, przyznano w sumie 11 321,0 mln zł dofinansowania. W projektach finansowanych ze środków krajowych wartość zakontraktowanego dofinansowania w projektach z udziałem przedsiębiorstw wyniosła 749,9 mln zł.

Niemal wszystkie umowy to projekty o dużych budżetach. Średnia wartość projektu w Działaniach PO IR wynosi 9,8 mln zł. Największe budżetowo przedsięwzięcia realizowane są w ramach Poddziałania 1.1.2, gdzie średnia wartość projektu sięga niemal 30 mln zł. Projekty o najniższej wartości zostały ulokowane w Osi IV PO IR. W Poddziałaniu 1.1.1, największym instrumencie Programu Pomocowego NCBR, średnia wartość realizowanego

projektu wynosi 10,2 mln zł. Średnia wartość dofinansowania na projekt we wszystkich programach krajowych była nieco wyższa i wyniosła 11 mln zł.

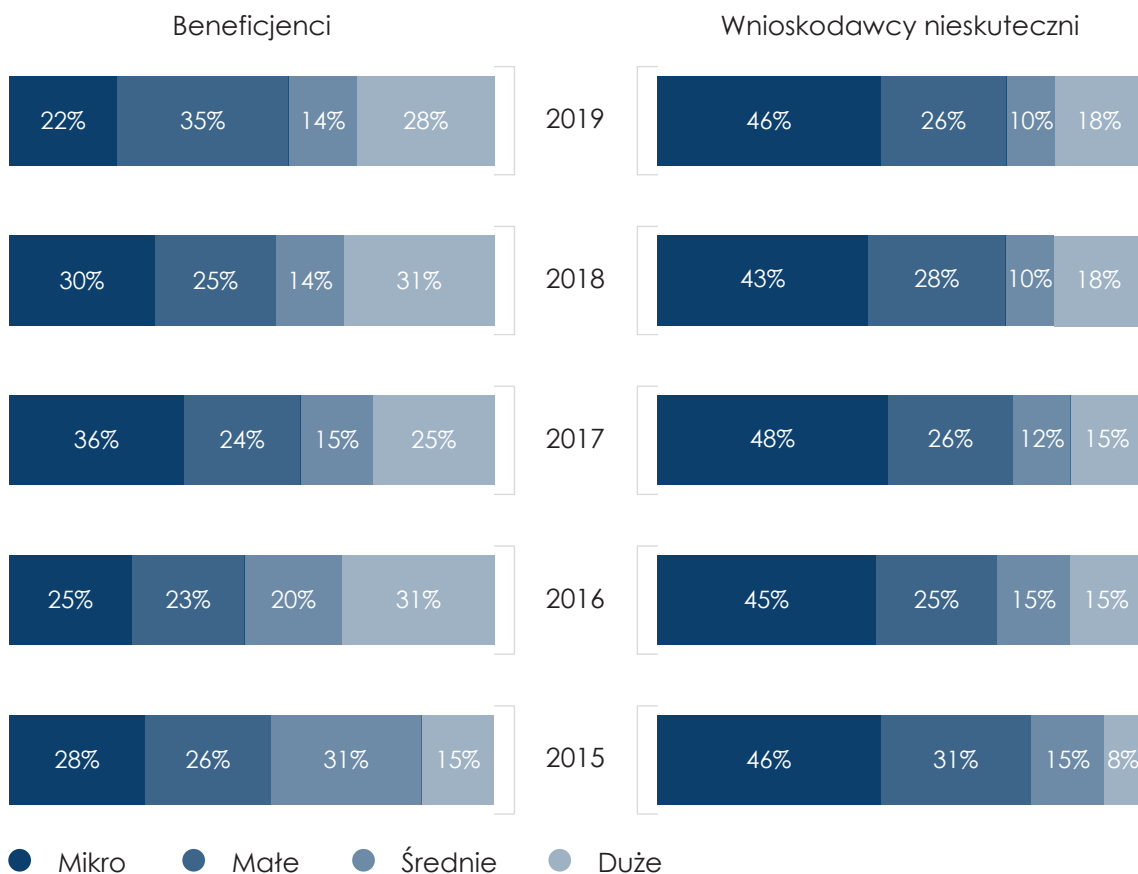
Realizowane projekty generują wysoki wolumen wkładu własnego beneficjentów. W projektach realizowanych przez przedsiębiorców, zakontraktowane dofinansowanie pokrywało średnio 66% planowanej wartości projektu. W sumie we wszystkich umowach z udziałem przedsiębiorców w ramach PO IR zakłada się uzyskanie wkładu własnego na poziomie 8 057 mln zł. Najwyższa ilość środków prywatnych zostanie zainwestowana w ramach Poddziałania 1.1.1, gdzie w sumie wkład własny beneficjentów wyniesie 5 475 mln zł. We wszystkich zakontraktowanych projektach z udziałem przedsiębiorstw realizowanych w ramach Programów krajowych, zostanie wygenerowane 148,6 mln zł wkładu własnego.

Charakterystyka beneficjentów

Na przestrzeni lat 2015-2019 struktura aplikujących firm mikro, małych, średnich i dużych zmieniła się tylko nieznacznie. Zauważalne jest jednak, że na przestrzeni analizowanych 5 lat maleje odsetek wnioskodawców będących firmami średnimi, natomiast wzrasta udział przedsiębiorstw dużych. Nadal jednak prawdopodobieństwo uzyskania wsparcia w PO IR, a zatem skuteczność wnioskowania o dofinansowanie, jest ściśle związana z wielkością firmy. Umowę o udzielenie wsparcia zawarło niespełna

co piąte aplikujące mikroprzedsiębiorstwo (18%), około co czwarta firma mała (24%), około co trzecia firma średnia i blisko 40% firm dużych. Oznacza to, że łącznie 56% ogółu beneficjentów należy do kategorii małych oraz mikroprzedsiębiorstw. W tego typu firmach najrzadziej spotyka się podmioty innowacyjne oraz obserwuje się ponadprzeciętne trudności w pozyskiwaniu środków na inwestycje.

Rysunek 6. Odsetek firm aplikujących skutecznie oraz nieskutecznie w latach 2015-2019 według wielkości firmy.



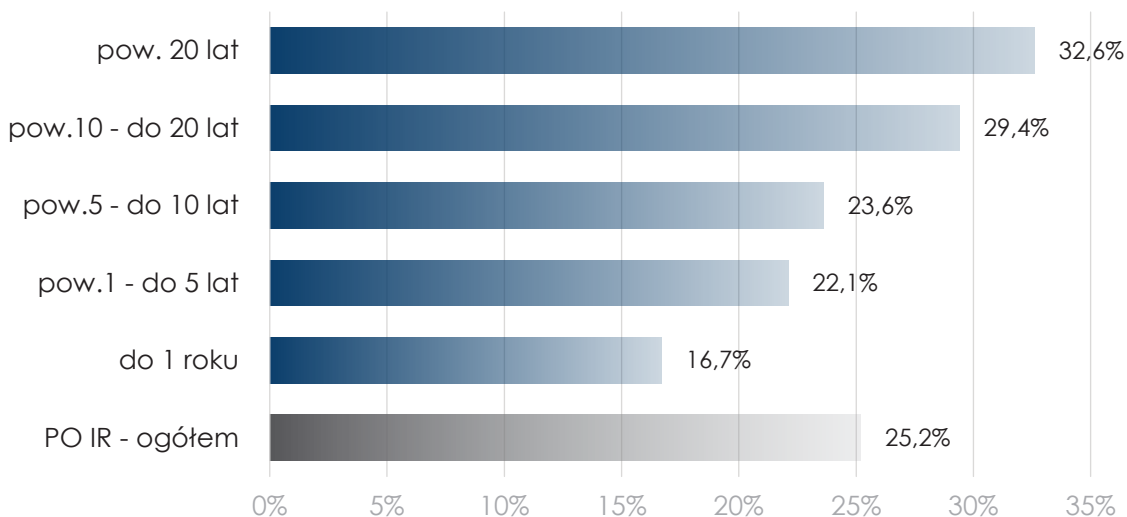
Źródło: Raport z badania Pomocy Publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR.

Wsparcie w Programie Pomocy Publicznej NCBR w niemal równej mierze trafia do przedsiębiorstw o dłuższym, co najmniej 10-letnim, stażu rynkowym oraz do podmiotów o krótszej historii. Firmy stosunkowo młode, o stażu do 5 lat, nie są wykluczone ze wsparcia – stanowią 33% beneficjentów.

Podmioty o krótszym okresie działania są jednak częściej spotykane w gronie aplikujących nieskutecznie, niż wśród beneficjentów. Obniżoną skutecznością aplikowania

charakteryzują się przedsiębiorstwa o stażu działania do 5 lat. Dopiero w kategorii firm działających na rynku powyżej 10 lat widać ponadprzeciętną skuteczność aplikowania. Wskazana zależność jest związana z faktem, że wraz ze stażem rynkowym firm rośnie ich potencjał w zakresie działalności B+R. Przykładowo, zatrudnienie w obszarze B+R (w roku poprzedzającym aplikowanie) wykazało aż 75% beneficjentów o stażu rynkowym powyżej 10 lat i tylko 56% o stażu krótszym niż 10 lat.

Rysunek 7. Odsetek firm aplikujących do PP NCBR, które uzyskały dofinansowanie – według czasu prowadzenia przez nie działalności gospodarczej.



Źródło: Raport z badania Pomocy Publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR.

Z biegiem czasu zaobserwować można narastanie zjawiska ubiegania się o wsparcie z PO IR przez firmy, które uprzednio zostały już beneficjentami wsparcia. Wśród firm aplikujących w roku 2019, podmioty wnioskujące po raz pierwszy stanowiły dokładnie połowę (rok wcześniej analogiczny wskaźnik wyniósł 54%). Są one przykładem pozytywnego wpływu wsparcia Programu Pomocowego NCBR na aktywność badawczo-rozwojową beneficjentów PO IR.

Beneficjentów Programu Pomocowego NCBR charakteryzują także:

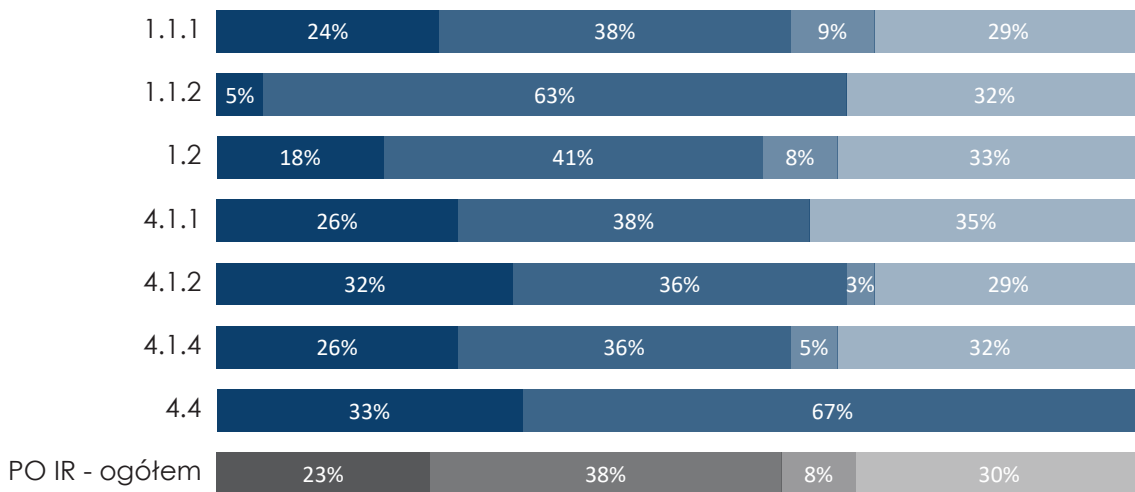
- posiadanie doświadczenia w realizacji projektów B+R – aż 68% beneficjentów w tym okresie realizowało co najmniej jeden projekt B+R, a 28% realizowało relatywnie dużo, bo aż 6 takich projektów;
- ponoszenie nakładów na działalność badawczo-rozwojową – 67% przedsiębiorstw

- występowanie wydzielonej jednostki organizacyjnej odpowiedzialnej za prowadzenie działalności B+R – w 61% przedsiębiorstw oraz występowanie zatrudnienia w obszarze B+R – 65% przedsiębiorstw;
- doświadczenie we współpracy z jednostkami naukowymi – 58% przedsiębiorstw;
- udokumentowane uzyskanie ochrony patentowej – 10% przedsiębiorstw;
- wprowadzanie nowych produktów lub usług – 46% przedsiębiorstw;
- eksport produktów lub usług – 62% przedsiębiorstw.

Porównując firmy aplikujące do PO IR z ogółem firm innowacyjnych w Polsce widać, że te pierwsze w większym stopniu wykazują się cechami mogącymi wskazywać na ich ponadprzeciętny potencjał

w sferze B+R. Przeszło ¾ beneficjentów (77%) oraz 64% aplikujących nieskutecznie, w momencie aplikowania dysponowało pewnym, minimalnym doświadczeniem w prowadzeniu działalności badawczo-rozwojowej. Oznacza to, że odnotowali oni nakłady na działalność B+R lub zatrudnienie w tym obszarze, ewentualnie posiadali dział B+R w strukturze firmy. Znacznie wyższym poziomem zaawansowania, rozumianym jako wykazywanie nakładów oraz zatrudnienia w obszarze B+R, przy jednoczesnym wprowadzaniu w firmie nowych produktów i usług powstałych w wyniku prac B+R, dysponowało 38% beneficjentów oraz 27% wnioskujących nieskutecznie. Znaczna część beneficjentów (30%) mogła się dodatkowo wykazać współpracą z jednostkami naukowymi w zakresie B+R w okresie trzech lat poprzedzającym złożenie wniosku o dofinansowanie. Takie podmioty stanowią 21% ogółu aplikujących nieskutecznie.

Rysunek 8. Poziom zaawansowania działalności innowacyjnej podmiotów skutecznie aplikujących do PO IR.



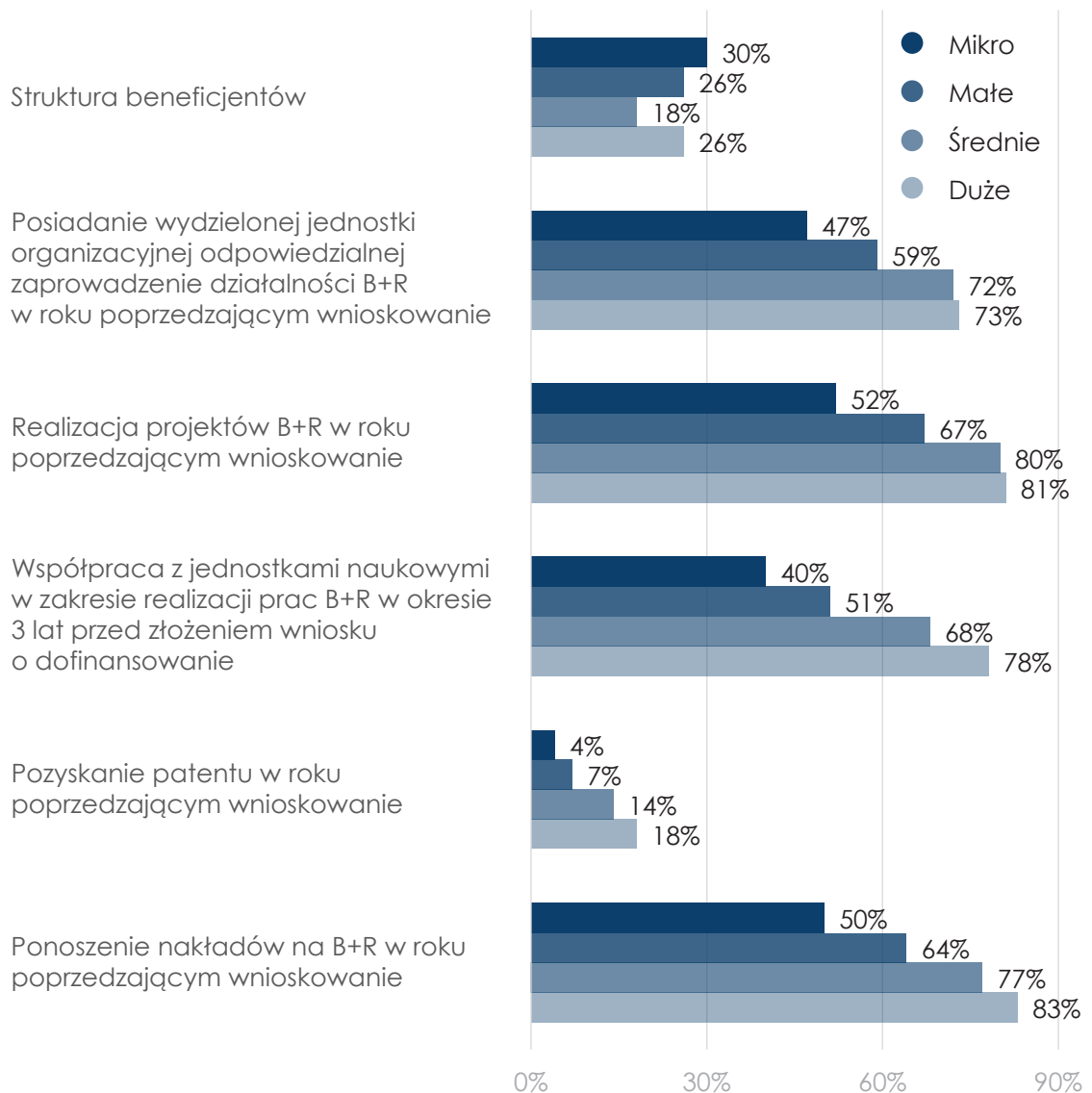
● b. niski ● umiarkowany ● wysoki ● bardzo wysoki

Źródło: Raport z badania Pomocy Publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR.

Poziom zaawansowania działalności B+R zależy w znacznej mierze od wielkości firmy. Beneficjenci PO IR będący mikroprzedsiębiorstwami około dwukrotnie rzadziej, niż ogół aplikujących do PO IR, kwalifikują się

do grupy podmiotów o bardzo wysokim poziomie działalności innowacyjnej, zaś wyraźnie częściej do grupy o poziomie bardzo niskim.

Rysunek 9. Beneficjenci PO IR według wielkości firmy.



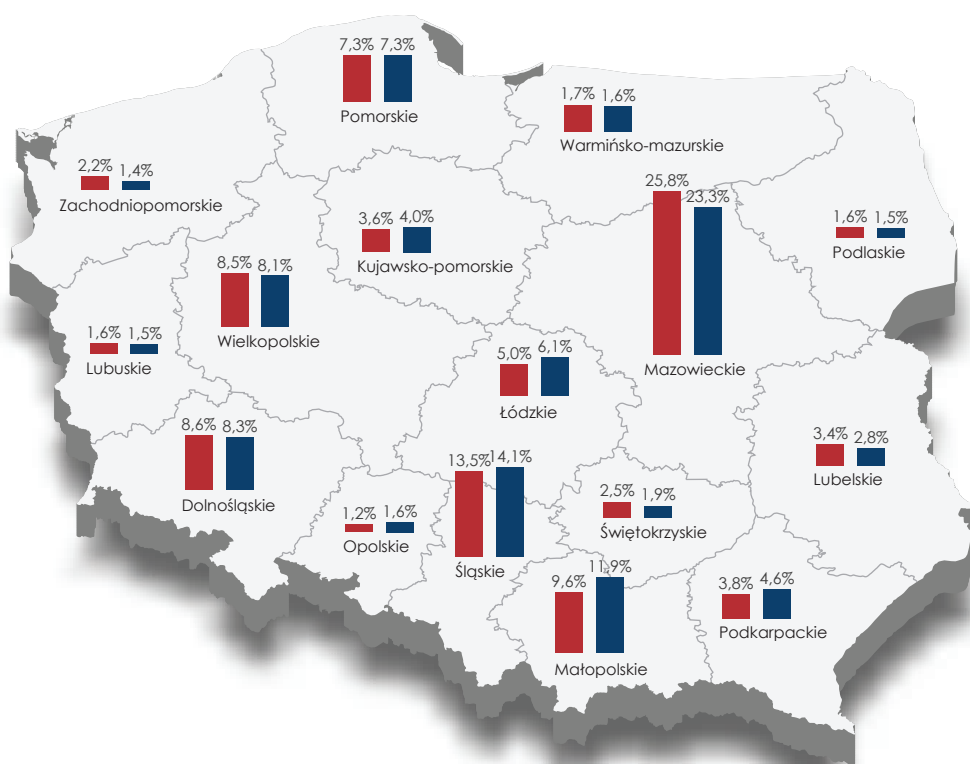
Źródło: Raport z badania Pomocy Publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR.

Z kolei rozkład geograficzny lokalizacji firm aplikujących do Programu Pomocy Publicznej NCBR jest w znacznej mierze zbieżny z rozkładem firm innowacyjnych w Polsce. Największy udział mają województwa: mazowieckie, śląskie, wielkopolskie, małopolskie i dolnośląskie. Wyraźna różnica występuje tylko w przypadku województwa mazowieckiego, na terenie którego zaplanowano realizację projektu

12% wspartych firm, podczas gdy z tego województwa pochodzi 23% beneficjentów. Różnice są spowodowane tym, że część przedsiębiorstw zarejestrowanych na Mazowszu realizuje projekty na terenie innego regionu lub też na terenie więcej niż jednego regionu. Ogółem 12% projektów jest realizowanych na terenie więcej niż jednego województwa.

Mapa 1. Regionalny rozkład wsparcia, o które aplikowano w PO IR – rozkład województw, w których jest zlokalizowana siedziba firm aplikujących.

- Wnioskodawcy – nieskuteczni
- Wnioskodawcy – skuteczni



Źródło: Raport z badania Pomocy Publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR.

Rozpatrując udział poszczególnych branż, zdecydowanie największe środki w ramach Programu Pomocowego NCBR zostały skierowane na projekty realizowane w obszarze działalności profesjonalnej, naukowej i technicznej (PKD 69-75, z dominującym udziałem PKD 72-badania naukowe i prace rozwojowe). Jest on jednak analogiczny do udziału projektów dedykowanych tej branży w całkowitych nakładach na prace badawczo-rozwojowe w sektorze przedsiębiorstw (25,4%). Znacznie mniejsze wsparcie kierowane jest do innej branży usługowej: informacji i komunikacji (PKD 58-63), obejmującej m.in. projekty w zakresie programowania i informatyki. Mimo, że jej udział w BERD na poziomie całej gospodarki wynosi aż 25%, to w ramach Programu Pomocowego NCBR na projekty w tym obszarze przyznano ok. 12,5% zakontraktowanych środków. Widoczny jest jednak istotny wzrost dofinansowania dla tej branży w 2019 r.

W sektorze przemysłu, Program Pomocowy NCBR szczególnie mocno, w porównaniu z ich udziałem w BERD, wspiera branże przemysłu maszynowego – produkcji maszyn i urządzeń (PKD 28) i pozostałego sprzętu transportowego (PKD 30), czyli głównie taboru szynowego i statków powietrznych. Duża część wsparcia kierowana jest również do branży metalurgicznej (produkcji metali – PKD 24) i metalowej (wyrobów metalowych – PKD 25), a także wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych (PKD 23). Szczególnie w przypadku produkcji metali i wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych, ich udział w przyznanym dofinansowaniu ze środków Programu Pomocowego NCBR jest znacznie większy niż udział w nakładach BERD na poziomie całej gospodarki – odpowiednio 6,5% vs. 1,2% w produkcji metali i 3,3% vs. 0,7% w produkcji z surowców niemetalicznych. Zwraca również uwagę wysoka skuteczność aplikowania o wsparcie w tych obszarach przez wnioskodawców – znacznie większy jest ich udział wśród beneficjentów niż nieskutecznych wnioskodawców.

Znaczące wsparcie w ramach Programu Pomocy Publicznej NCBR udzielone zostało na dofinansowanie projektów, również w szeregu innych branż przemysłowych, w tym produkcji chemikaliów i wyrobów chemicznych (PKD 20), leków i wyrobów farmaceutycznych (PKD 21), komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych (PKD 26), a także artykułów spożywczych (PKD 10). Ich udział w otrzymanej pomocy jest jednak proporcjonalny do ich udziału w nakładach BERD na poziomie kraju, trudno więc mówić o szczególnej koncentracji wsparcia na tych obszarach. W przypadku projektów farmaceutycznych, skala wsparcia znacząco spadła w roku 2019. Wnioskodawcy w tym obszarze są jednak bardzo skuteczni. Z kolei zakres wsparcia dla branży produkcji komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych w 2019 r. wzrósł szczególnie silnie.

Relatywnie niskie środki przyznano na wsparcie projektów branży samochodowej (PKD 29). Branża ta jest dość aktywna w działalności badawczo-rozwojowej – jej udział w całkowitych nakładach BERD wynosi 6,8%. Natomiast udział projektów z tego obszaru w udzielonym dofinansowaniu wyniósł jedynie 2,6%. Wynika to z niewielkiej skali aplikowania tej branży o środki w ramach Programu Pomocy Publicznej.

Efekty bezpośrednie

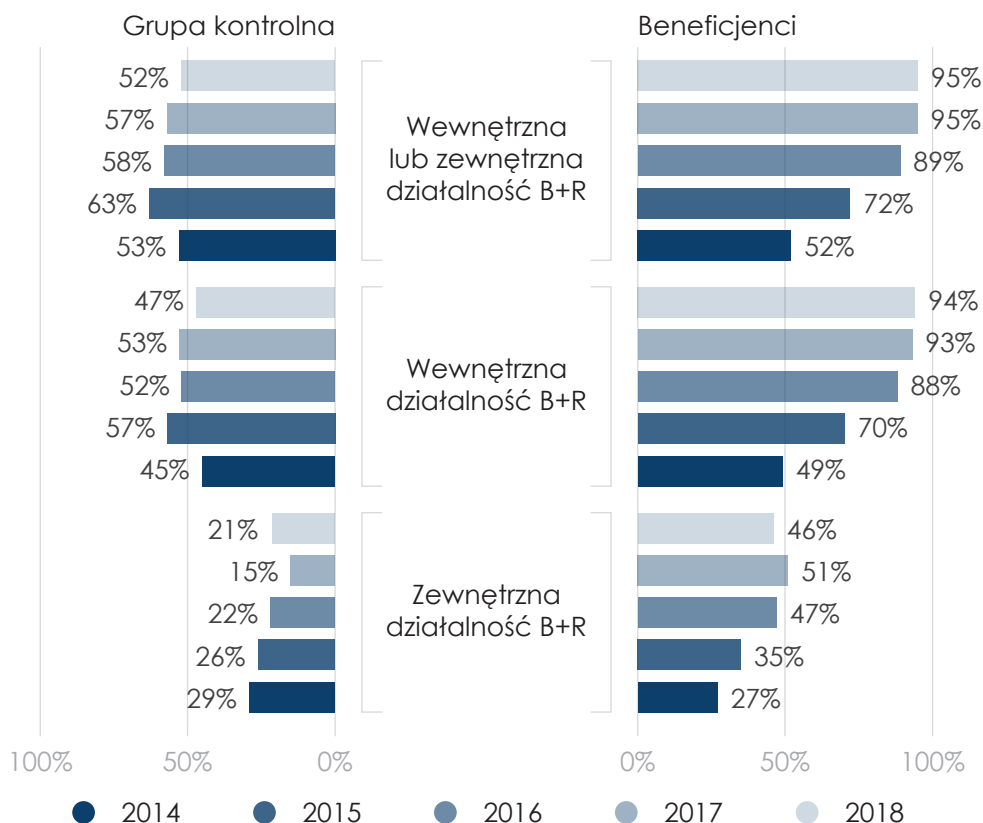
Udzielone wsparcie daje pozytywne efekty bezpośrednie w postaci zwiększenia odsetka firm prowadzących działalność B+R, jak również wartości ponoszonych nakładów na tę działalność. **Program Pomocy Publicznej NCBR skutecznie mobilizuje przedsiębiorstwa do podejmowania działalności badawczo-rozwojowej.** Dzieje się tak poprzez finansowanie projektów, które bez uzyskania wsparcia nie byłyby realizowane w podobnej skali i czasie.

Należy założyć, że około 45% przedsiębiorstw, które uzyskały dotację w latach 2014-2015 z I osi PO IR nie poniosłoby nakładów na B+R w roku 2018 bez wsparcia publicznego. W analizowanych latach, w porównaniu do grupy kontrolnej, nastąpił przyrost beneficjentów ponoszących nakłady na wewnętrzną działalność B+R o 45 punktów procentowych.

Wsparcie w ramach programu NCBR przekłada się również na aktywizację przedsiębiorstw w zakresie współpracy w ramach zewnętrznej działalności B+R. W przypadku beneficjentów I osi priorytetowej PO IR udział podmiotów ponoszących nakłady na zewnętrzną działalność B+R,

czyli nabywających wyniki prac B+R od innych wykonawców lub podwykonawców, wzrósł z poziomu 27% w 2014 r. do 46% w 2018 r. W grupie kontrolnej, w tym samym czasie, widoczny był spadek z 29% do 21%. Można zatem stwierdzić, że bez wsparcia w ramach Programu NCBR odsetek podmiotów aktywnych na polu zewnętrznej działalności B+R byłby niższy o około 26-30 punktów procentowych.

Rysunek 10. Udział podmiotów ponoszących nakłady na wewnętrzną lub zewnętrzną działalność B+R na tle grupy kontrolnej – wyniki dla beneficjentów I osi PO IR.



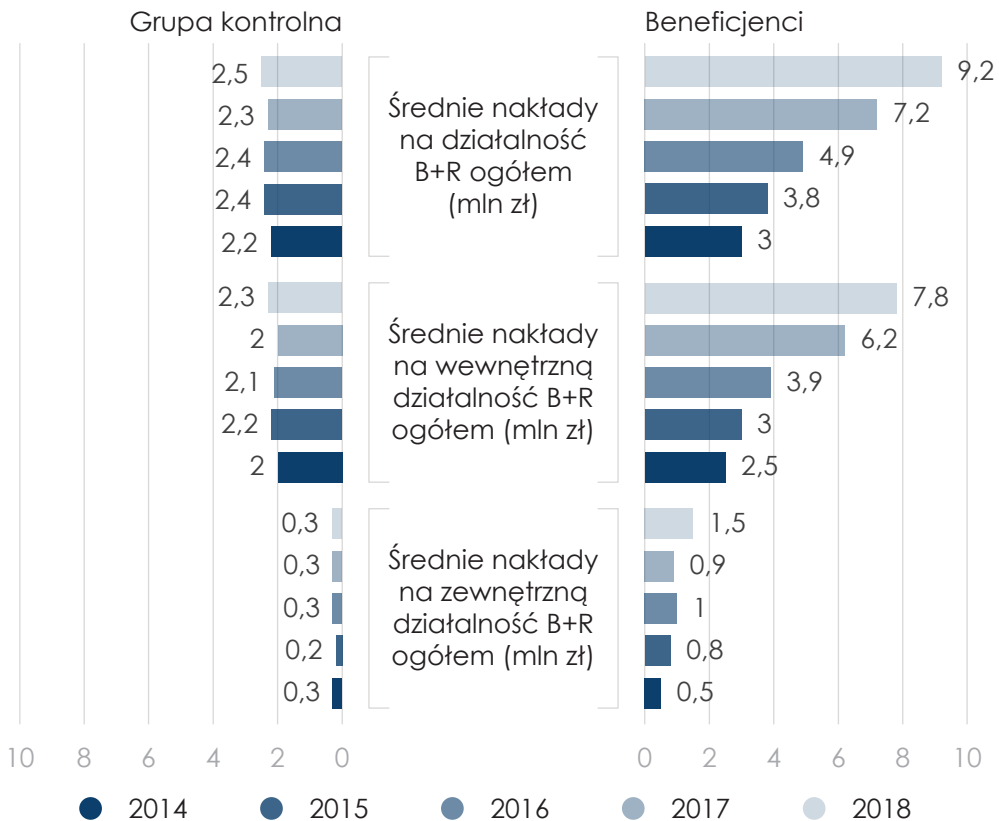
Źródło: Raport z badania Pomocy Publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR na podstawie danych GUS. Uwaga: analizy dotyczą firm zatrudniających powyżej 9 osób, które złożyły wnioski o dofinansowanie do NCBR w naborach z lat 2015-2016. W I OP POIR analizy obejmują grupę 210 beneficjentów i taką samą liczbę jednostek kontrolnych.

W grupie firm aktywnych innowacyjnie wyraźnie rośnie intensywność ponoszonych nakładów na B+R i ich wartość. W 2014 r. średnie nakłady beneficjentów I osi priorytetowej PO IR na wewnętrzną działalność B+R wynosiły ok. 2,5 mln zł. W kolejnych latach wartość nakładów systematycznie rosła, aż do poziomu ok. 7,8 mln zł w 2018 r. W dobranej grupie kontrolnej wartość nakładów przez cały okres utrzymywała się na zbliżonym poziomie, wynoszącym od 2 do 2,3 mln zł. Biorąc powyższe pod uwagę, można stwierdzić, że w przypadku beneficjentów I Osi PO IR, **wzrost wartości ponoszonych nakładów na wewnętrzną działalność B+R**, między rokiem 2014

a 2018, **był wyższy dzięki wsparciu o blisko 5 mln zł**, niż w dobranej grupie kontrolnej.

Warte podkreślenia jest to, że uzyskane **dofinansowanie nie tylko nie wypierało środków prywatnych, ale w pewnym stopniu również je stymulowało**, co oznacza, że wystąpił tzw. efekt dodatkowości. Beneficjenci w analizowanym okresie wyraźnie zwiększyli nakłady na wewnętrzną działalność B+R finansowane ze środków własnych. W sytuacji braku wsparcia w ramach Programu Pomocy Publicznej NCBR, wartość nakładów na wewnętrzne prace B+R finansowanych ze środków własnych, byłaby niższa w 2018 r. w grupie beneficjentów I osi PO IR średnio o 3,3 mln zł.

Rysunek 11. Średnie nakłady na działalność B+R beneficjentów I osi PO IR na tle grupy kontrolnej.



Źródło: Raport z badania Pomocy Publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR na podstawie danych GUS. Uwaga: analizy dotyczą firm zatrudniających powyżej 9 osób, które złożyły wnioski o dofinansowanie do NCBR w naborach z lat 2015-2016. W I osi PO IR analizy obejmują grupę 210 beneficjentów i taką samą liczbę jednostek kontrolnych.

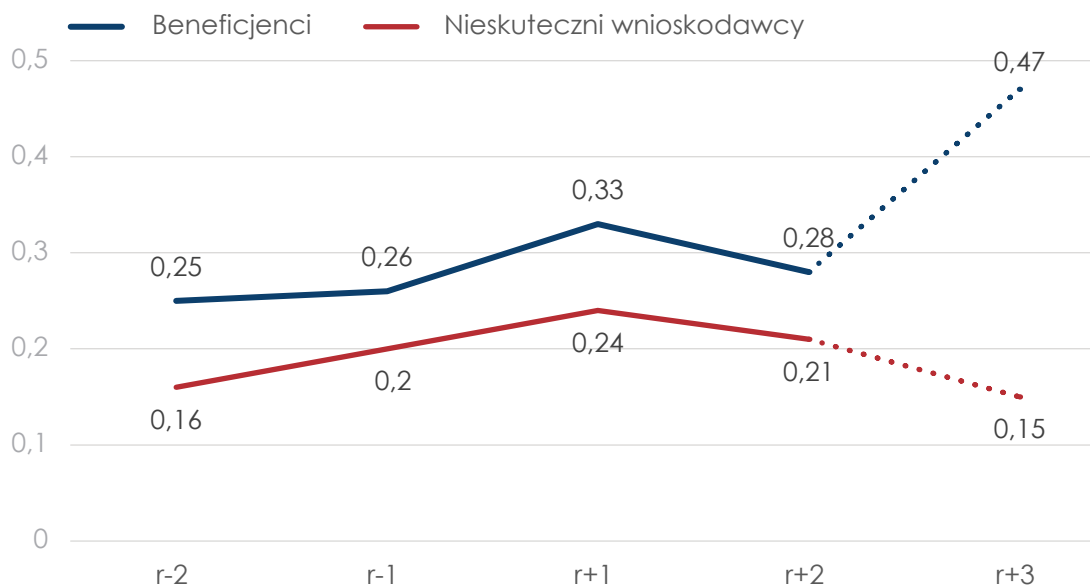
Dla 39% beneficjentów działań PO IR wdrażanych przez NCBR, udział w Programie był okazją do rozpoczęcia lub wznowienia działalności B+R. Grupa ta w ciągu 3 lat przed złożeniem wniosku nie podejmowała tego typu aktywności. Ten efekt jest widoczny szczególnie wśród mikro przedsiębiorców. Mniej niż połowa z beneficjentów z tej grupy realizowała tego typu działalność.

W Programie Pomocy Publicznej NCBR otrzymały wsparcie duże projekty o wysokim ryzyku, które **bez publicznego dofinansowania nie byłyby realizowane w podobnej skali i czasie**. Dla większości beneficjentów Działania PO IR realizowany przez nich projekt jest największym od 5 lat. Wczesne stadium zaawansowania technologicznego projektów jest utrudnieniem w poszukiwaniu inwestorów prywatnych z uwagi na wysokie ryzyko przedsięwzięcia i długi czas zwrotu inwestycji. Projekty o tak eksperymentalnym charakterze i z porów-

nywalnie dużym budżetem, prawdopodobnie nie byłyby realizowane ze środków prywatnych.

Pomimo, że dotychczas niewiele projektów zostało zakończonych, pierwsze efekty ich komercjalizacji zaczynają być widoczne. **Zaczyna rosnąć różnica między beneficjentami i nieskutecznymi wnioskodawcami w zakresie średniej liczby zgłoszeń patentowych**. W 2018 r. w grupie beneficjentów średnia liczba zgłoszeń wyniosła 1,15, a w grupie kontrolnej 0,5. Różnica w przyroście tych zgłoszeń w odniesieniu do roku bazowego 2014, wyniosła w tym przypadku 0,91 i jest istotna statystycznie. W kontekście aktywności związanej z ochroną praw przemysłowych warto zwrócić uwagę na beneficjentów programów krajowych, którzy już w teraz osiągają wysokie wartości docelowe wskaźników dotyczących zgłoszeń patentowych i uzyskanych patentów.

Rysunek 12. Średnia liczba zgłoszeń patentowych beneficjentów i nieskutecznych wnioskodawców w kolejnych latach.



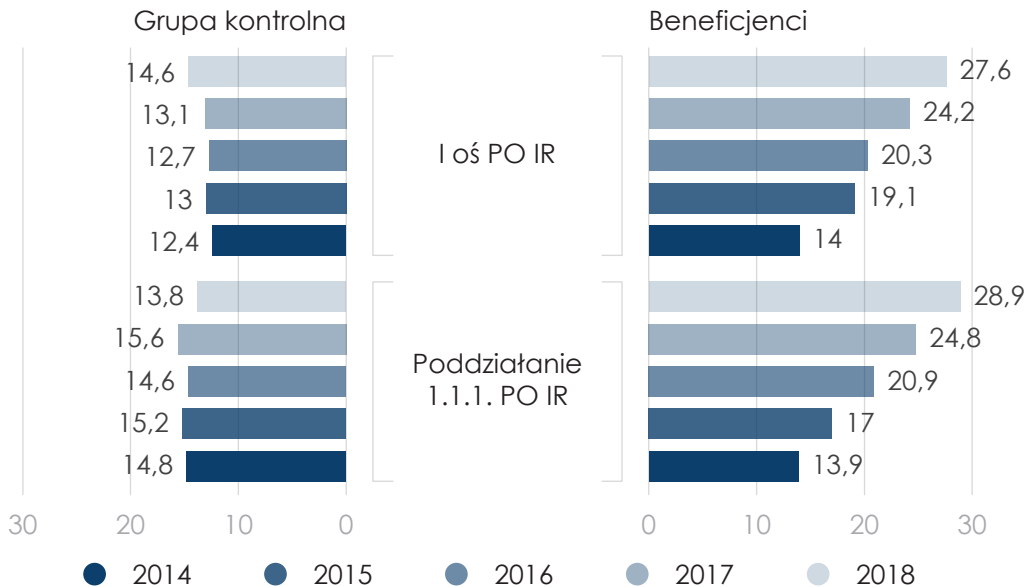
Źródło: Raport z badania na podstawie wyników badania ankietowego (n=557 dla PP NCBR; n=377 dla 1.1.1 PO IR).

r – rok złożenia wniosku

Zaobserwowano wyraźny efekt wsparcia w postaci **wzrostu zatrudnienia pracowników B+R** w firmach będących beneficjentami Programu. W przypadku firm, które uzyskały wsparcie w ramach „Szybkiej ścieżki” liczba pracowników B+R w badanym okresie (2014-2018) podwoiła się, podczas gdy w dopasowanej statystycznie

grupie kontrolnej w analogicznym okresie zaobserwować można nieznaczny spadek zatrudnienia pracowników B+R. Należy przy tym podkreślić, że widoczna zmiana w zakresie wzrostu zatrudnienia kadr B+R u beneficjentów miała miejsce w niekorzystnym dla pracodawców okresie definiowanym jako „rynek pracownika”.

Rysunek 13. Personel zaangażowany w działalność wewnętrzną B+R (EPC) w grupie beneficjentów I osi PO IR oraz Szybkiej ścieżki, na tle grupy kontrolnej.



Źródło: Raport z badania Pomocy Publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR na podstawie danych GUS. Uwaga: analizy dotyczą firm zatrudniających powyżej 9 osób, które złożyły wnioski o dofinansowanie do NCBR w naborach z lat 2015-2016. W I osi PO IR analizy obejmują grupę 210 beneficjentów i taką samą liczbę jednostek kontrolnych.

Ocenając skuteczność Programu, odnotowany został także efekt w postaci **zwiększenia udziału firm wprowadzających na rynek nowe lub ulepszone wyroby**. Efekt przyczynowy wsparcia udzielanego, mierzony różnicą we wzroście udziałów beneficjentów i firm z grupy kontrolnej, wynosi aż 35 punktów procentowych. Udział beneficjentów 1.1.1 PO IR wprowadzających nowe lub ulepszone wyroby wzrósł w badanym okresie (2014-2018) z 62% do 87%. W grupie kontrolnej zaś udział ten spadł z 66% do 58%.

Dane monitoringowe, jak i wyniki przeprowadzonych analiz kontrfaktycznych wskazują, że nawet firmy zaawansowane w realizacji projektów są w większości przed fazą komercjalizacji wspartych innowacji. Pojawiły się pierwsze efekty w postaci wdrożeń w zakończonych projektach, ale ze względu na ich niewielką liczbę, odsetek ten jest niski. Aktualnie nie jest możliwe zweryfikowanie występowania wpływu wsparcia publicznego na wysokość przychodów z wdrożonych wyników prac B+R, oraz działalność eksportową.

Efekty pośrednie

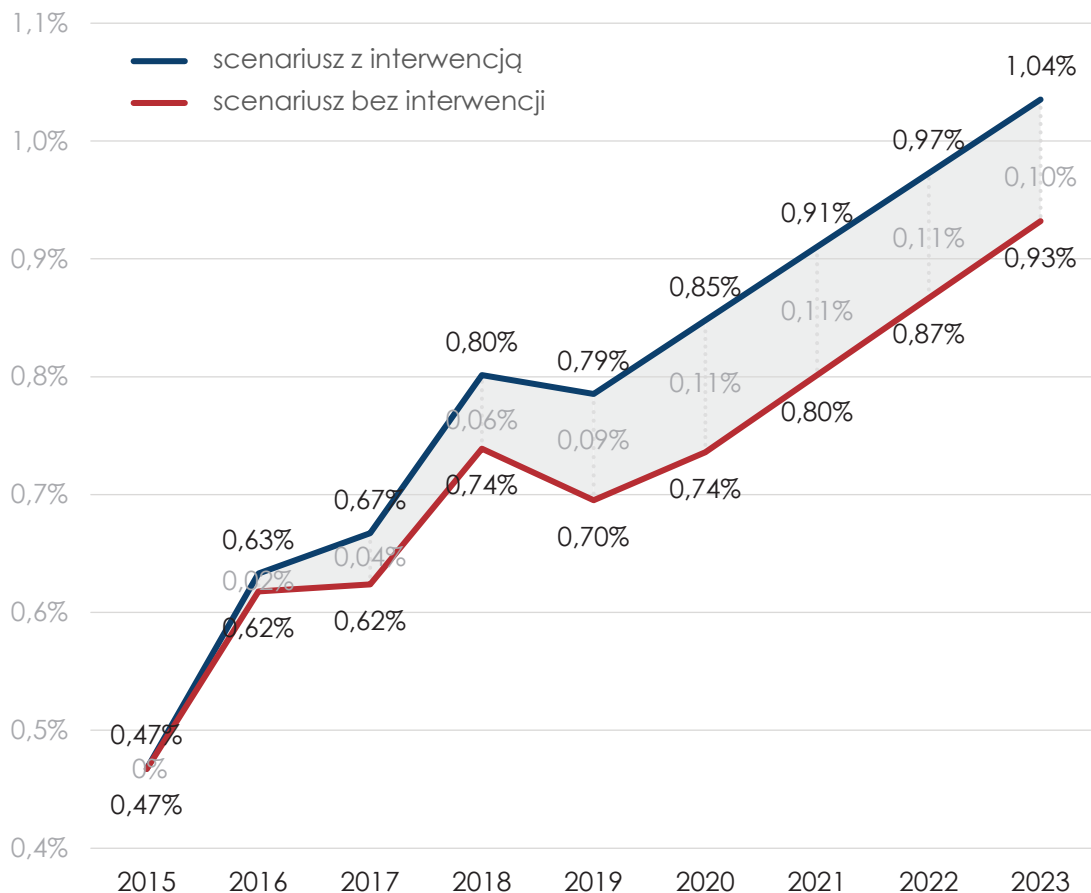
Wsparcie wywołuje **pozytywne efekty pośrednie w zakresie pobudzania współpracy przedsiębiorstw z sektorem badawczym oraz jednostkami naukowymi**. W dwóch trzecich projektów realizowanych w ramach PO IR, przewidziano nawiązanie współpracy przedsiębiorstw z ośrodkami badawczymi. Z kolei współpraca z przedsiębiorstwami przynosi instytucjom sektora nauki wymierne korzyści finansowe. W analizowanej grupie przedsiębiorstw, nakłady na zewnętrzną działalność B+R, realizowaną przez jednostki naukowe, są istotnie wyższe niż w dobranej grupie kontrolnej. Wartość przekazywanych środków jednostkom naukowym była w 2018 r. w grupie beneficjentów wyższa niż w grupie kontrolnej średnio o ok. 100 tys. zł.

Jednostki naukowe wskazały na liczne korzyści wynikające udziału w Programie, w tym te związane z podjętą współpracą z przedsiębiorstwem⁸. Jako jedną z konsekwencji realizowanych projektów wymieniano m.in. poprawę wyniku w ocenie parametrycznej jednostki. Wskazała na to 85% beneficjentów działania 4.1 oraz 98% beneficjentów działania 4.4. Co istotne, projekty realizowane wspólnie z przedsiębiorstwami wpływają korzystnie na rozpoznawalność jednostki naukowej w środowisku przedsiębiorstw (83%). To z kolei prowadzi do zwiększonych szans na pozyskiwanie kolejnych ofert współpracy od przedsiębiorstw (80%). Wspólne projekty mają również korzystny wpływ na rozwój zespołów badawczych w jednostkach naukowych m.in. za sprawą możliwości „utrzymania obecnego zespołu badawczego” (73% wskazań) oraz korzystnie wpływają na jego rozwój (71% wskazań), w tym m.in. w zakresie wsparcia w uzyskiwaniu kolejnych stopni awansu naukowego członków zespołu projektowego (54% wskazań kierowników projektów z jednostek naukowych).

Rozpatrując efekty w skali całej gospodarki warto podkreślić, że Program szczególnie mocno wpływa na wskaźniki na poziomie makro związane z działalnością B+R i innowacjami. **Wartość nakładów na B+R w sektorze przedsiębiorstw (BERD) była w 2019 r. o 0,09 p.p. PKB wyższa niż w alternatywnym scenariuszu bez realizacji Programu Pomocowego, a maksymalny wpływ programu powinien być widoczny w 2020 r. (0,11 p.p. PKB).**

⁸ Wyniki badania: Ocena wpływu realizacji wybranych działań IV osi PO IR oraz programów KE na rozwój jednostek naukowych, pobudzenie współpracy i komercjalizacji oraz rozwój kadr B+R a także na umiędzynarodowienie nauki polskiej i możliwości budowania partnerstw międzynarodowych w celu aplikowania do Programu Ramowego UE. MODUŁ I, EGO, LB&E, Warszawa 2020.

Rysunek 14. Wpływ realizacji Programu Pomocowego NCBR na nakłady przeznaczane na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw (BERD) w relacji do PKB.

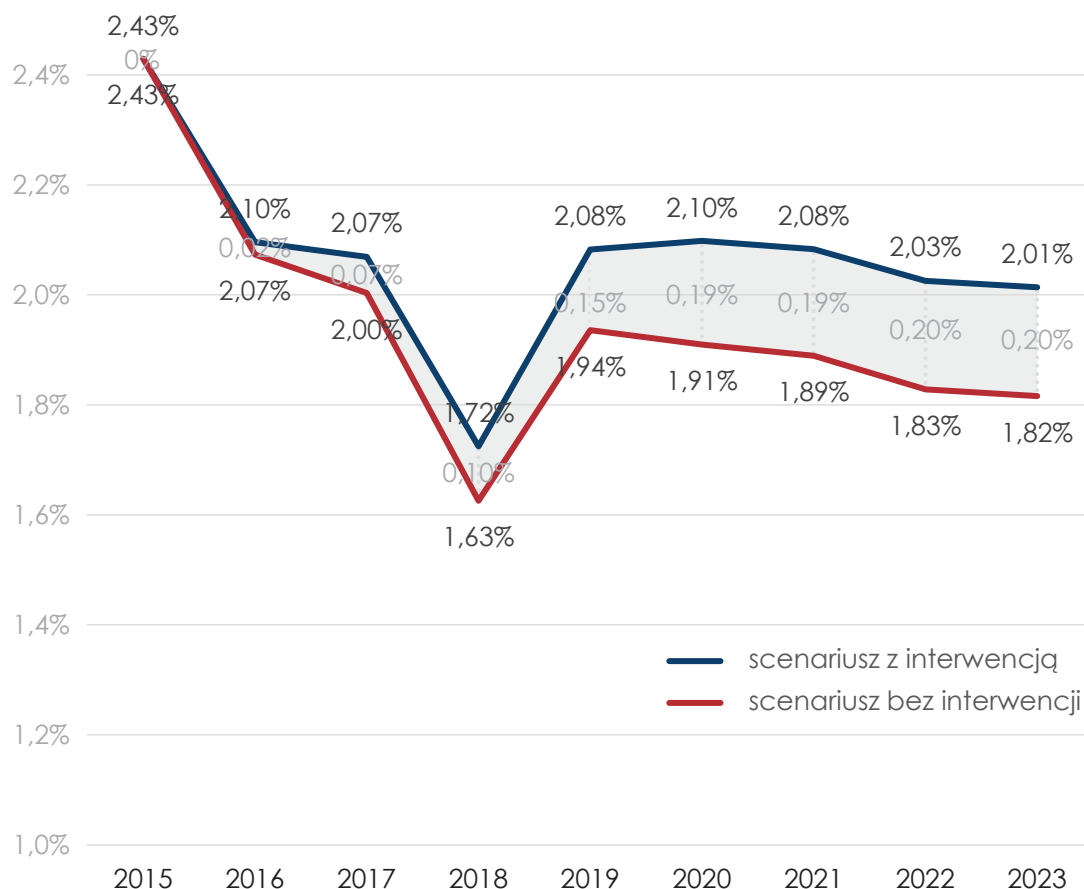


Źródło: Raport z badania Pomocy Publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR.

Jeszcze silniej realizacja Programu Pomocy Publicznej NCBR oddziaływała na **poziom nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach**. Zgodnie z wynikami modelu zastosowanego w badaniu, w 2019 r. były one o **0,15 p.p. PKB wyższe niż w scenariuszu bez tego Programu**. Jest to

spowodowane tym, że dodatkowe nakłady na B+R nie tylko wchodzą bezpośrednio w skład nakładów na działalność innowacyjną, ale też z pewnym opóźnieniem stymulują wydatki na wdrożenia nowych technologii.

Rysunek 15. Wpływ realizacji Programu Pomocowego NCBR na poziom nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach w relacji do PKB.



Źródło: Opracowanie własne SAE NCBR.

Natomiast na obecnym etapie wdrażania, Program w umiarkowanym zakresie przekłada się na upowszechnianie wiedzy w postaci publikacji i zewnętrznych prezentacji wyników badań wśród przedstawicieli gospodarki. W około połowie badanych projektów wyniki przeprowadzonych prac nie zostały zaprezentowane szerszemu odbiorcy. Sytuacja ta wynika częściowo z etapu realizacji Programu, ale przede wszystkim z naturalnej tendencji podmiotów komercyjnych do ochrony własnego know-how stanowiącego źródło i podstawę ich

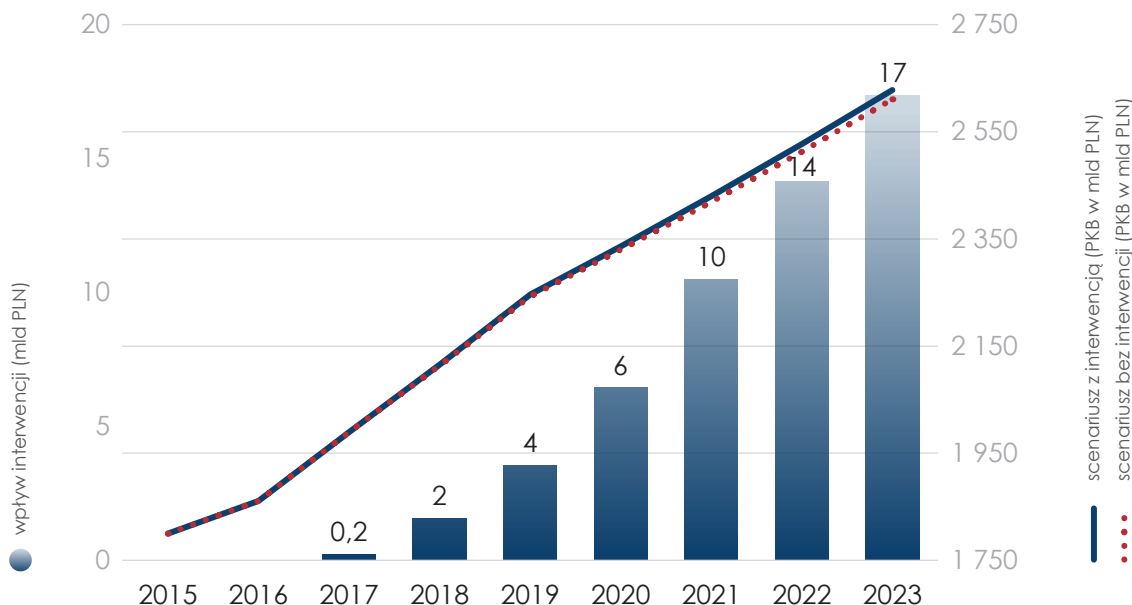
przewagi konkurencyjnej. Upowszechnianiu wiedzy w postaci publikacji oraz wystąpień konferencyjnych sprzyja zaangażowanie w projekt jednostki naukowo-badawczej, dla której działalność naukowa stanowi priorytet.

Zakładane korzyści – podsumowanie

Program miał **pozytywny wpływ na zaistnienie oraz skalę prowadzonych działań badawczo-rozwojowych wśród beneficjentów** Programu, **wzrost zatrudnienia pracowników B+R** oraz **współpracy firm-beneficjentów z jednostkami naukowymi**, czyli wygenerował tzw. **efekt zachęty**. Są to efekty związane bezpośrednio z przedmiotem wsparcia tj. dofinansowanymi pracami badawczo-rozwojowymi.

Przewidywany wpływ Programu na sytuację makroekonomiczną kraju będzie pozytywny, choć odroczony w czasie. Realizacja prac badawczych przez beneficjentów powinna prowadzić do wzrostu wartości sprzedawanych przez nich produktów, a w konsekwencji do zwiększenia zdolności produkcyjnych na poziomie całej gospodarki. Przy założeniu wykorzystania wszystkich środków do końca 2023 r., **wartość PKB powinna być w 2023 r. o około 17,4 mld zł wyższa niż w scenariuszu bez realizacji interwencji**.

Rysunek 16. Wpływ realizacji Programu Pomocowego NCBR na poziom PKB (mld PLN).

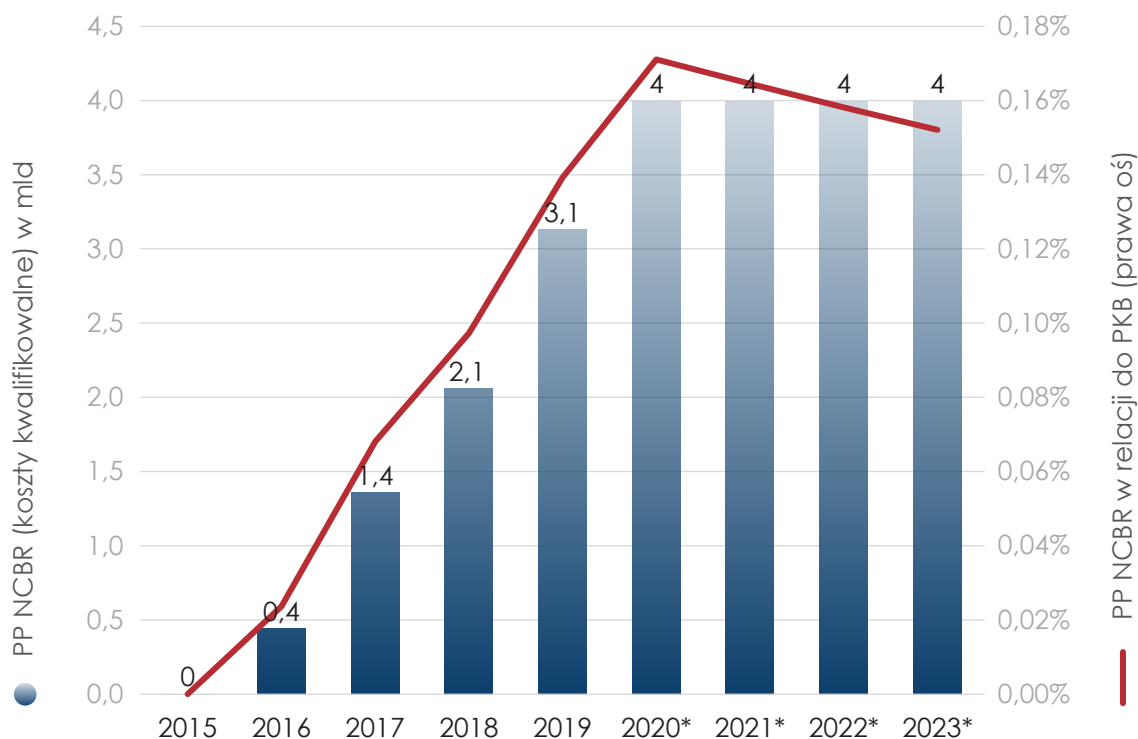


Źródło: Raport z badania Pomocy Publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR.

Wartość ponoszonych nakładów systematycznie się podnosi wraz z rosnącą liczbą beneficjentów oraz postępem w realizacji dofinansowanych projektów. W 2019 r. wydatki w ramach realizowanych projektów, na które składa się dofinansowanie UE, krajowe i wkład własny beneficjentów, osiągnęły poziom ok. 3,1 mld zł, kontynuując wyraźny trend wzrostowy. Stanowiły one wówczas 0,14% wartości całego

PKB. W kolejnych latach, przy założeniu równomiernego wykorzystania pozostałej alokacji do 2023 r., wydatki ponoszone przez beneficjentów Programu Pomocowego NCBR będą wynosiły ok. 4 mld zł rocznie. Ich udział w relacji do PKB osiągnie maksymalny poziom w 2020 r. – 0,17%, wraz ze wzrostem nominalnego PKB, będzie stopniowo się zmniejszał do 0,15% w 2023 r.

Rysunek 17. Udział wydatków poniesionych i prognozowanych w ramach projektów Programu Pomocowego NCBR w relacji do PKB*.



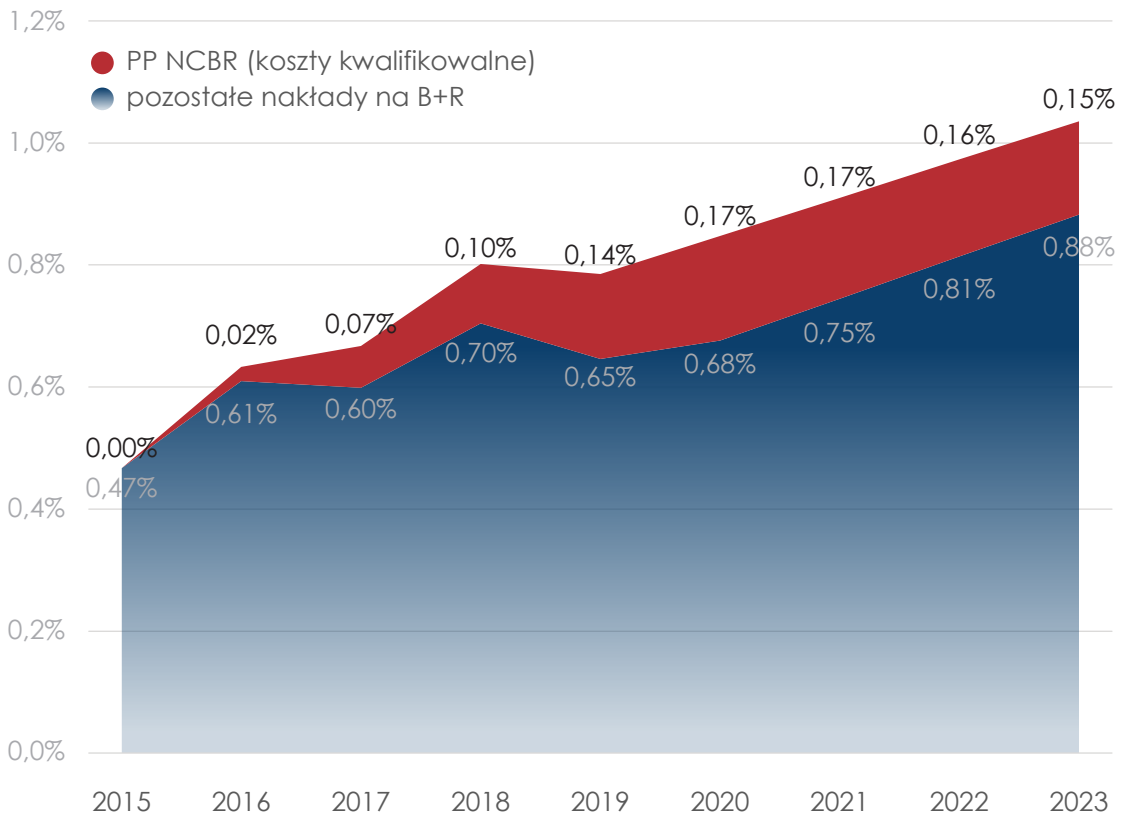
*prognoza wydatków zakładająca równomierne wykorzystanie całej alokacji do 2023 r.

Źródło: Raport z badania Pomocy Publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR.

Znaczenie realizowanego wsparcia jest istotnie większe, jeśli odniesiemy je jedynie do nakładów wydatkowanych na prace B+R w sektorze przedsiębiorstw. W 2019 r. **nakłady firm będących beneficjentami Programu Pomocowego NCBR, ponoszone w ramach wspartych projektów, odpowiadały za ok. 18% wszystkich nakładów na B+R w sektorze przedsiębiorstw (BERD)**. Skala interwencji ma więc istotne znaczenie dla wartości prac B+R realizowanych przez przedsiębiorstwa na poziomie całej gospodarki. Przy założeniu równomiernego wykorzystania pozostałych środków w latach 2020-2023, ich udział w relacji do nakładów BERD (przy utrzymaniu trendu wzrostowego na tym wskaźniku) będzie wynosił w kolejnych latach **od 20% w 2020 r. do 15% w 2023 r.**

Projekty realizowane w ramach Programu Pomocowego NCBR mają również istotny udział w całkowitych nakładach na B+R w gospodarce (GERD) – **w 2019 r. odpowiadały one za ok. 12% GERD, a w 2020 r. udział ten powinien wzrosnąć do prawie 14%.**

Rysunek 18. Udział wydatków poniesionych w ramach projektów Programu Pomocowego NCBR⁹ w całkowitych nakładach na B+R w sektorze przedsiębiorstw (BERD).



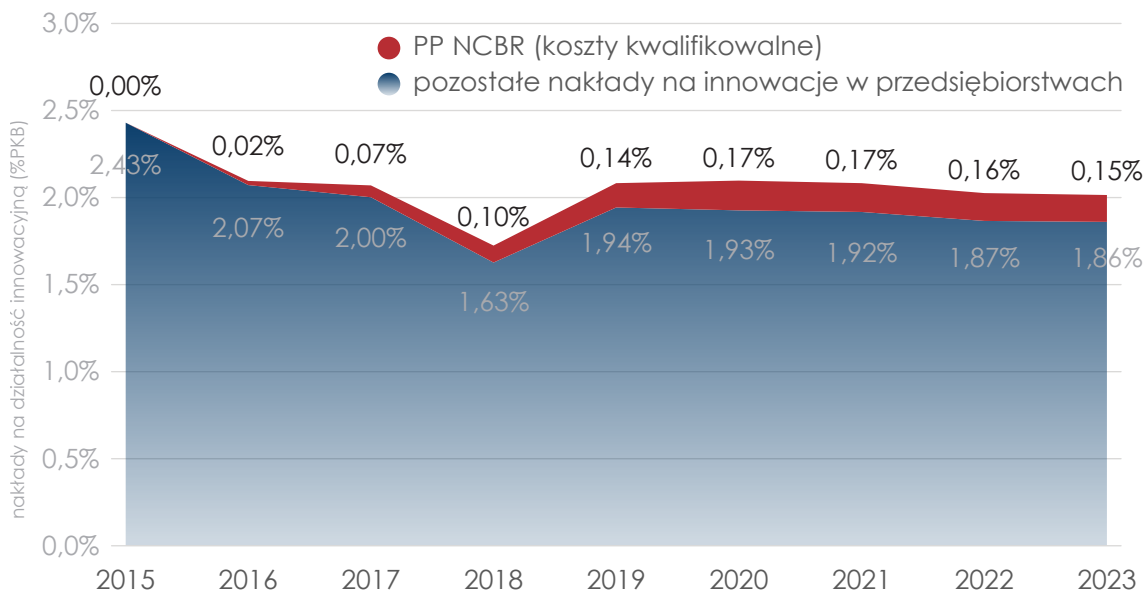
Źródło: Raport z badania Pomocy Publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR.

Znaczący (choć mniejszy niż w przypadku BERD) jest udział inwestycji ponoszonych przez beneficjentów Programu Pomocowego NCBR w odniesieniu do całkowitych nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach. W 2019 r. wydatki beneficjentów Programu NCBR w ramach

wspartych projektów (bez uwzględnienia późniejszych wydatków ponoszonych na ewentualne wdrożenia) odpowiadały za ok. **7% całkowitych nakładów na działalność innowacyjną** w przedsiębiorstwach. W kolejnych latach, udział ten będzie kształtował się na poziomie ok. 8%.

⁹ Wydatki poniesione w ramach projektów Programu Pomocowego NCBR uwzględniają koszty kwalifikowalne poniesione w danym roku przez firmy (wyplacone zaliczki i refundacje w ramach dofinansowania UE + wkład własny beneficjentów).

Rysunek 19. Udział wydatków poniesionych w ramach projektów Programu Pomocowego NCBR w całkowitych nakładach na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach.



Źródło: Raport z badania Pomocy Publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR.

Ze względu na stopień zaawansowania dofinansowanych projektów, nie wystąpiły jeszcze w pełni długookresowe efekty ekonomiczne u wspartych przedsiębiorstwach. Można jedynie pokusić się o oszacowanie zakładanych korzyści w tym zakresie. Beneficjenci I osi PO IR na etapie aplikowania oszacowali, że rezultatem realizowanych projektów będą wdrożenia wyników prac B+R, które końcowo wygenerują przychody w wysokości około 93 mld zł, a więc w kwocie przeszło pięciokrotnie przewyższającej wartość wspartych projektów (18,2 mld zł).

Obliczenia wykazują, że nawet jeśli pełne osiągnięcie założonych przychodów będzie trudne lub zajmie więcej czasu niż zakładano na etapie aplikowania, to jest bardzo prawdopodobne, że dla większości wspartych projektów zostaną

osiągnięte wartości przewyższające poziom poniesionych nakładów na ich realizację. Istnieje jednak ryzyko, że we wnioskach o dofinansowanie aplikujący przyjmowali nadmiernie optymistyczne założenia, co do potencjału rynkowego zgłaszanych projektów lub warunki rynkowe zmieniły się w trakcie realizacji projektu w stopniu, który trudno byłoby przewidzieć na etapie składania wniosku o wsparcie. Zmiany te, choćby ze względu na recesję wywołaną pandemią COVID-19, będą miały zapewne bardzo radykalny charakter.

Pośrednie efekty ekonomiczne w postaci korzyści dla podmiotów zewnętrznych oraz rozprzestrzeniania się wiedzy w gospodarce, również mają szansę w pełni zaistnieć dopiero w średnim lub dłuższym czasie od rozpoczęcia projektu. Widoczne

są natomiast pierwsze efekty pośrednie dla najbliższego otoczenia beneficjentów w obszarze współpracy przedsiębiorstw z sektorem nauki, w tym także w postaci wzrostu nakładów na zewnętrzną działalność B+R przedsiębiorstw, przekazywanych bezpośrednio do jednostek naukowych. Dodatkowo można szacować, że w przypadku realizacji projektów wygenerują one dodatkowy popyt na produkty poddostawców i podwykonawców o wartości 36,7 mld zł. Będzie on najsilniejszy w handlu hurtowym, w branży gotowych wyrobów metalowych, metali, transportu lądowego i rurociągowego oraz energii elektrycznej i innej.

Prognozy w powyższej części były przygotowywane w momencie, kiedy niemożliwa była pełna ocena wpływu skutków pandemii COVID-19 na gospodarkę Polski. Stąd też warto mieć na uwadze to, że przedstawiają one stan wiedzy z czasu sprzed pandemii i są obciążone dużym ryzykiem.







ROZDZIAŁ 4

Wyniki badania
– Instrumenty finansowe

Wyniki badania – Instrumenty finansowe

Wprowadzenie/Cele

Programy (poddziałania) BRIDGE Alfa (1.3.1. PO IR) i BRIDGE VC/CVC (1.3.2 PO IR) mają charakter instrumentów finansowych. Różnią się od pozostałych poddziałań w Programie Operacyjnym Inteligentny Rozwój,

które mają charakter grantowy. Do ich badań zastosowano inne podejście badawcze, dlatego w niniejszej publikacji została im poświęcona odrębna część.

Tabela 4. Cele instrumentów i parametry inwestycyjne funduszy w ramach poddziałań PO IR objętych badaniem.

Instrument PO IR/ Programu krajowego	Cel instrumentu	Parametry inwestycyjne funduszy
PO IR 1.3.1	Wzrost innowacyjności polskiej gospodarki (Cel główny). Zapewnienie finansowania dla innowacyjnych mikro i małych przedsiębiorstw przez Fundusze BRIDGE Alfa (Cel szczegółowy).	<ul style="list-style-type: none"> • Projekt B+R (zespół zorganizowanych działań o charakterze naukowo-badawczym lub badawczo-rozwojowym); • Polski pierwiastek (*); • Przeprowadzenie fazy proof of principle i fazy proof of concept; • Maksymalny limit inwestycyjny w jeden projekt: 1 mln zł (3 mln w szczególnych przypadkach); • Horyzont inwestycyjny: 5 lat.
PO IR 1.3.2	Wzrost innowacyjności polskiej gospodarki (Cel główny). Zapewnienie efektywnego finansowania działalności B+R innowacyjnych MŚP (redukcja „luki finansowej”) poprzez działania funduszy typu <i>corporate venture capital</i> oraz <i>venture capital</i> , które wspólnie angażują środki we wsparcie przedsiębiorstw realizujących projekty B+R (Cel szczegółowy).	<ul style="list-style-type: none"> • Przedsiębiorstwa typu A i B (dopuszczalne inwestycje seed i kontynuacyjne w przedsiębiorstwa typu C) (**); • Polski pierwiastek; • Maksymalny limit inwestycyjny w jeden projekt: nie więcej niż 20% deklarowanej kapitalizacji funduszu; • Horyzont inwestycyjny: 10 + 2 lata; • (5 lat inwestycje; 5 lat wychodzenie z inwestycji).

(*) przedmiot inwestycji spełnia kryterium polskiego pierwiastka, jeśli w trakcie inwestycji i realizowanych prac B+R podmiot (w który zainwestował fundusz BRIDGE Alfa) ma swoją siedzibę na terenie Polski wraz z centrum kompetencji zarządczych oraz podmiot ten prowadzi na terenie Polski prace B+R; komitet inwestycyjny może jednak zezwolić na inwestycję w podmiot niespełniający tych warunków.

(**) Przedsiębiorstwo typu A to przedsiębiorstwo, które nie prowadzi działalności na żadnym rynku; przedsiębiorstwo typu B to przedsiębiorstwo, które prowadzi działalność na dowolnym rynku od mniej niż 7 lat od pierwszej komercyjnej sprzedaży; przedsiębiorstwo typu C to przedsiębiorstwo, które prowadzi działalność na dowolnym rynku dłużej niż 7 lata licząc od pierwszej komercyjnej sprzedaży.

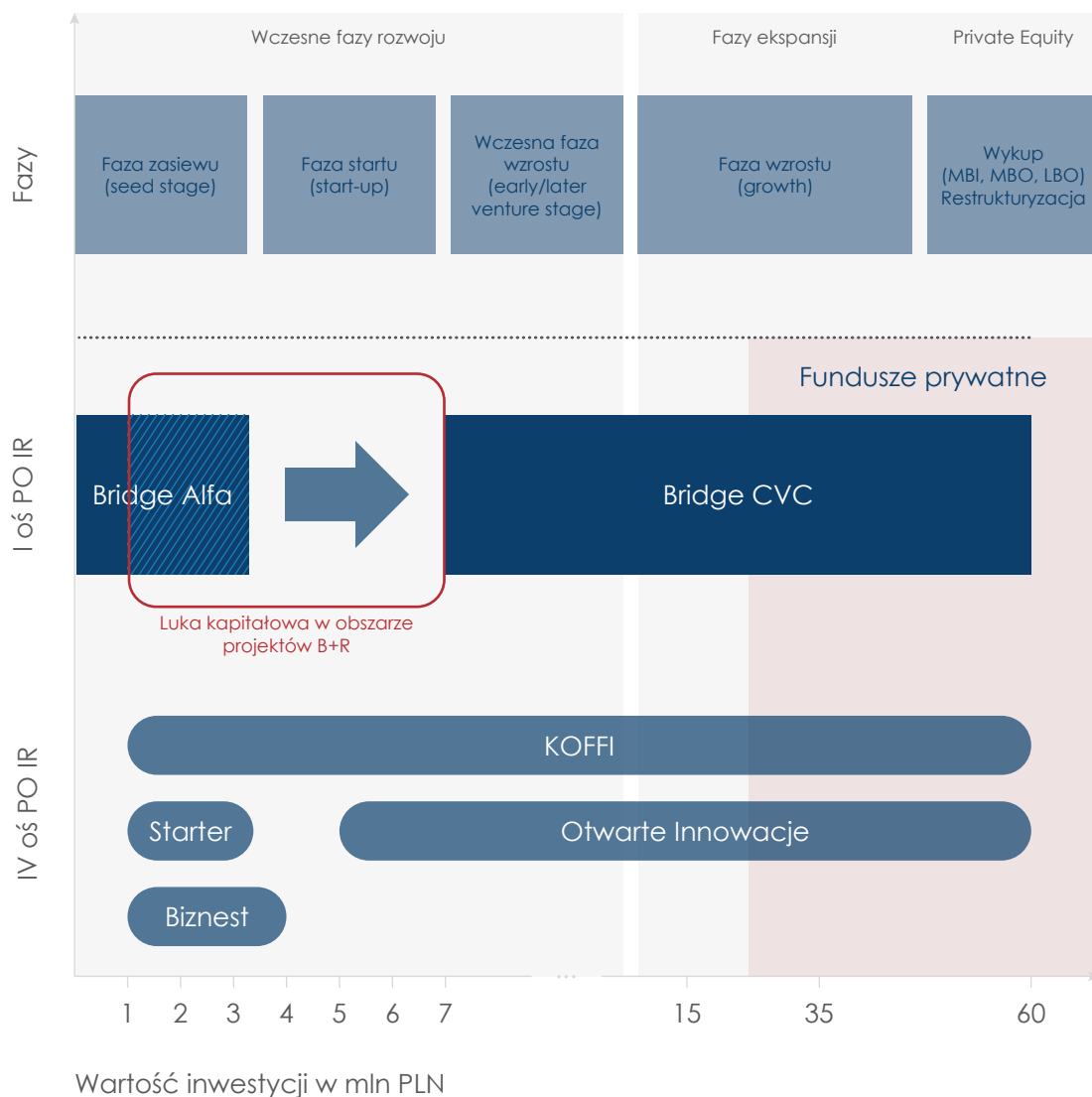
Źródło: opracowanie własne SAE NCBR na podstawie informacji Taylor Economics.

Celem poddziałania **1.3.1 BRIDGE Alfa** jest rozwój rynku funduszy VC. Posiada ono mieszany charakter, stanowi formę koinwestycji publiczno-prywatnej. Finansowanie ze środków publicznych ma charakter dotacyjny, a ze środków prywatnych charakter kapitałowy. Kapitał publiczny przejął na siebie większą część ryzyka inwestycyjnego, proporcja finansowania funduszu to 80% po stronie NCBR i 20% po stronie inwestorów prywatnych. Program ukierunkowany jest na finansowanie celów inwestycyjnych funduszy Venture Capital, które w Programie określane są także jako *alfy* lub *wehikuly* inwestycyjne. Inwestują one w bardzo wczesne fazy rozwoju innowacyjnych przedsiębiorstw, tzw. fazę zasiewu, *seed*. W odróżnieniu od zwykłych funduszy VC, inwestycje programowo ograniczono do projektów o charakterze B+R oraz zawierających tzw. polski pierwiastek. Elementem zachęcającym do uczestniczenia w Programie jest udział w zyskach po stronie inwestorów prywatnych, który wynosi 100%. Limit inwestycyjny, który początkowo został określony na 3 mln zł, poprzez wejście regulacji europejskiej znanej jako „rozporządzenie Omnibus”, został obniżony do 1 mln zł.

Drugim z instrumentów jest poddziałanie **1.3.2 BRIDGE VC/CVC**. Posiada ono charakter klasycznego zwrotnego instrumentu finansowego. Wdrożenie instrumentu zostało powierzone funduszowi funduszy PFR NCBR CVC, który zarządzany jest przez PFR Ventures Sp. z o.o. Dokonuje on inwestycji w fundusze VC, które są wybierane w procedurze otwartego, konkurencyjnego naboru. Podobnie, jak w przypadku BRIDGE Alfa, fundusze te zostały zobowiązane do inwestowania w projekty realizujące prace B+R i zawierające polski pierwiastek. Dokonują tego jednak w wyższym segmencie rynku VC, czyli w projekty o wyższym stopniu zaawansowania. Fundusze mogą inwestować w przedsiębiorstwa działające

nie dłużej niż 7 lat, a tylko w niektórych przypadkach również w starsze. Kwotowy limit dla pojedynczej inwestycji ustalono na poziomie 15 mln EUR. Proporcje finansowania funduszu i udziału w zyskach z inwestycji są na takim samym poziomie: 50% inwestorzy prywatni i 50% NCBR. Obok osób fizycznych i prawnych, należących do kategorii małych i średnich przedsiębiorstw, inwestorami mogą być także korporacje, co nadaje instrumentowi charakteru *corporate venture capital* (CVC).

Rysunek 20. Programy BRIDGE Alfa i BRIDGE VC/CVC na tle pozostałych instrumentów finansowych w PO IR.



Źródło: Opracowanie Sekcja Analiz i Ewaluacji NCBR na podstawie Taylor Economics i PAG Uniconsult.

BRIDGE Alfa i BRIDGE VC/CVC należą do grupy instrumentów finansowych, ukierunkowanych na wspieranie działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój. W PO IR wsparcie zaprogramowano w formie instrumentów kapitałowych oraz instrumentu gwarancyjnego. Warto też zauważyć, że instrumenty kapitałowe, choć na dużo mniejszą skalę, działają także w Regionalnych Programach Operacyjnych w kilku województwach.

Poza poddziałaniami realizowanymi przez NCBR, do grupy tego typu instrumentów, należą Otwarte Innowacje (2.2. PO IR, komponent kapitałowy) oraz programy Starter (3.1.1. PO IR), BizNest (3.1.2 PO IR), KOFFI (3.1.4. PO IR). Kluczową rolę we wdrażaniu wyżej wymienionych programów pełni PFR Ventures. Elementami wyróżniającymi programy NCBR jest ukierunkowanie na inwestycje w projekty zawierające element B+R. Porównując programy warto zwrócić uwagę na występującą lukę kapitałową w finansowaniu projektów innowacyjnych pomiędzy programami Starter i Biznest oraz Otwartymi Innowacjami. Wyraźna jest też luka w finansowaniu projektów B+R, pomiędzy programami BRIDGE Alfa i BRIDGE VC/CVC. Obniżenie limitu inwestycyjnego z 3 do 1 mln zł w trakcie trwania Programu spowodowało, że luka w finansowaniu

projektów B+R powiększyła się. Oznacza to, że nie ma funduszy, które pozwoliłyby na finansowanie bardziej kapitałochłonnych inwestycji pomiędzy 1 mln a 7 mln zł na wczesnym etapie ich rozwoju, np. projektów biotechnologicznych.

Dane liczbowe

W programie BRIDGE Alfa przeprowadzono dwa konkursy – w 2016 i w 2017 r. Łącznie złożono w nich 210 wniosków, z czego wybrano i podpisano 66 umów z funduszami BRIDGE Alfa. Nominalna kapitalizacja funduszy wynosi ok. 2,5 mld zł i składa się na nią ok. 2,01 mld zł dotacji z NCBR oraz 0,5 mld zł wkładu prywatnego. Średnia kapitalizacja funduszu wynosi ok. 38 mln zł. Do końca 2019 r. NCBR przekazał 63 funduszom środki publiczne w wysokości 347,7 mln zł. Średnio na jeden fundusz przypada 4 inwestorów prywatnych. Są to głównie przedsiębiorstwa, osoby prawne. Spośród wybranych funduszy w roku 2019 nadal około dwudziestu miało problemy z rozpoczęciem działalności operacyjnej.

Tabela 5. Liczba złożonych oraz dofinansowanych wniosków.

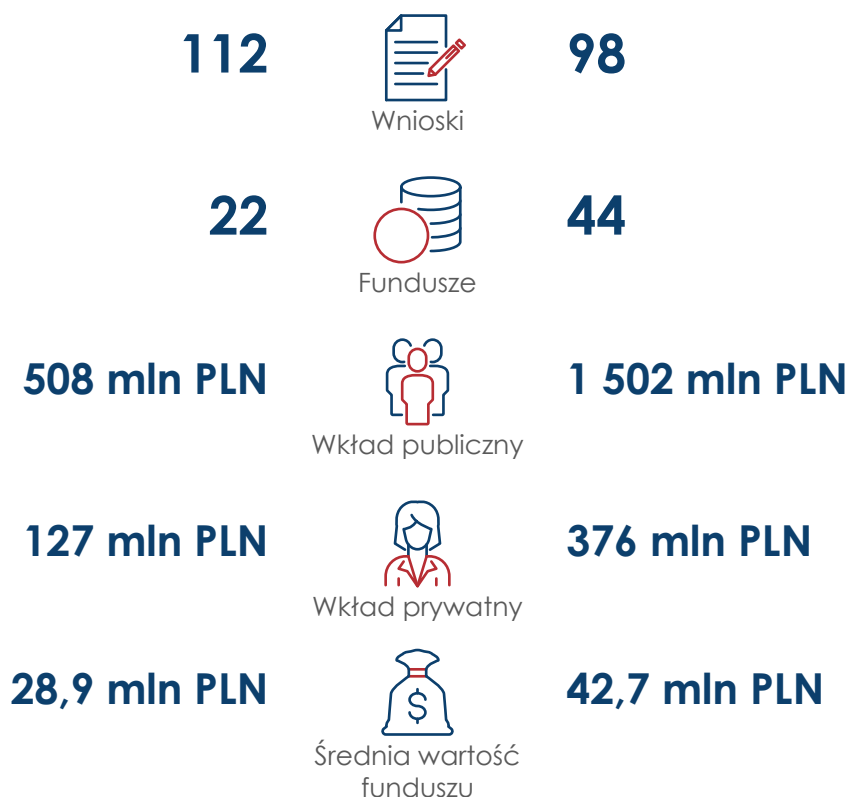
Program / działanie	Liczba złożonych wniosków	Liczba podpisanych (i nierozwiązanych) umów	Liczba rozwiązanych umów
PO IR, Poddziałanie 1.3.1	210	66	7
PO IR, Poddziałanie 1.3.2	-	1	1

Źródło: opracowanie własne SAE NCBR.

Rysunek 21. Podsumowanie konkursów BRidge Alfa oraz charakterystyka funduszy BRidge Alfa.

I konkurs 2016 r.

II konkurs 2017 r.



2 010 mln PLN

Dofinansowanie NCBR

503 mln PLN

Wkład własny

38,1 mln PLN

Średnia kapitalizacja

Źródło: Taylor Economics na podstawie informacji udostępnionych przez NCBR.

W trakcie wdrażania programu BRidge Alfa wprowadzone zostały dwie zmiany prawne, które miały istotny i negatywny wpływ na jego realizację. Wspomniane wcześniej europejskie „**rozporządzenie Omnibus**” doprecyzowało definicję beneficjenta pomocy publicznej i **obniżyło limit inwestycyjny z 3 mln zł do 1 mln zł**. Zmusiło to fundusze do zrewidowania swoich polityk inwestycyjnych i jednocześnie mocno

utrudniło wydatkowanie środków. Zmiana ta negatywnie odbiła się też na wizerunku całego poddziałania. Drugą zmianą prawną było wdrożenie regulującej status alternatywnych funduszy inwestycyjnych (ASI) **dyrektywy AIFM**. Pojawił się nieprzewidziany wcześniej **wymóg uzyskania przez fundusze statusu ASI** i wpisu do odpowiedniego rejestru. Opóźniło to uruchamianie działalności operacyjnej funduszy.

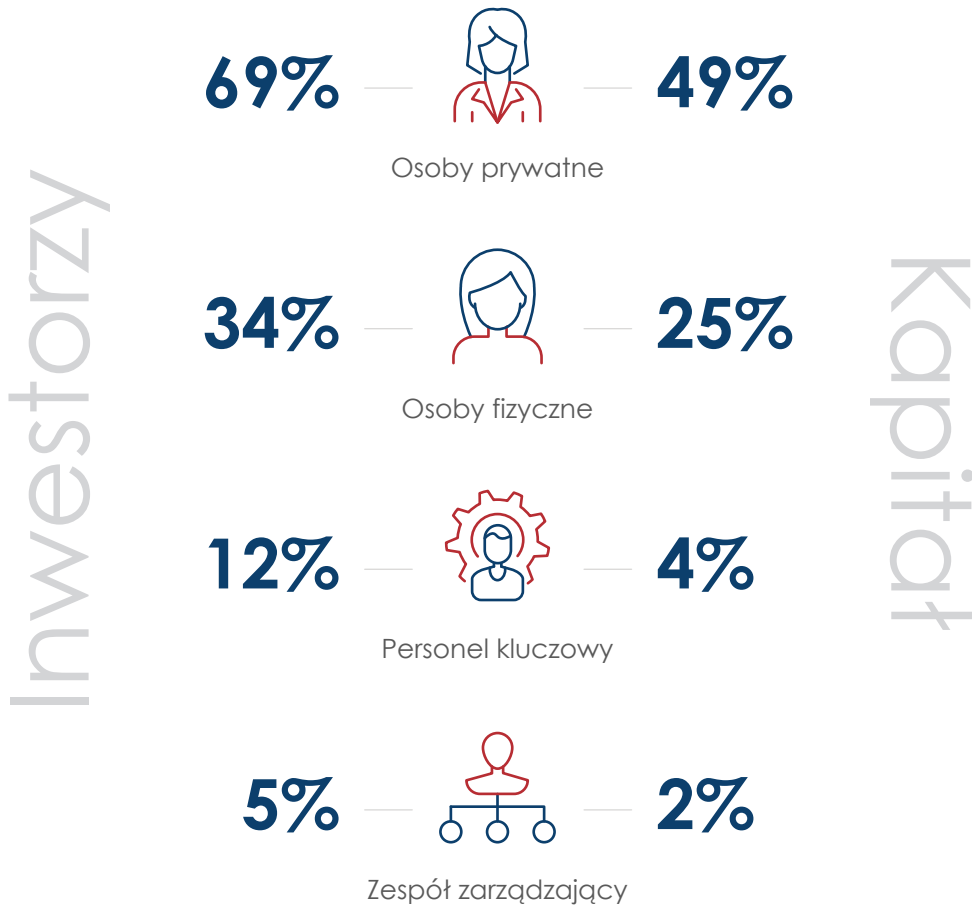
Charakterystyka beneficjentów

Fundusze BRIDGE Alfa (1.3.1 PO IR)

Aż 66 funduszy BRIDGE Alfa posiada łącznie 287 inwestorów prywatnych deklarujących wniesienie wkładu w wysokości 547 mln zł. Na jeden fundusz przypada średnio czterech takich inwestorów. W 15 funduszach, czyli w 23%, kapitał prywatny pochodzi tylko od jednego inwestora. A w jednym przypadku fundusz posiada aż 16 inwestorów. Struktura inwestorów prywatnych,

po rozpoczęciu przez fundusze działalności, uległa zmianom w stosunku do deklaracji zawartych we wnioskach konkursowych. Do 69% wzrosła liczba inwestorów będących przedsiębiorstwami – osobami prawnymi, a do 49% wartość wniesionego przez nie kapitału. Jednocześnie nastąpił spadek liczby inwestorów będących osobami fizycznymi do 25%. Spadła też wartość kapitału przez nich dostarczanego – do 34%.

Rysunek 22. Struktura inwestorów w funduszach BRIDGE Alfa (lewa strona – liczba inwestorów, prawa strona – wartość deklarowanego kapitału).



Źródło: Opracowanie SAE NCBR na podstawie informacji Taylor Economics.

W momencie powstania funduszy BRIDGE Alfa ich zarządzaniem zajmowały się zespoły menedżerskie złożone z 203 członków tzw. kluczowego personelu, czyli partnerów mających decydujący wpływ na realizację strategii inwestycyjnej, oraz 352 pozostałych członków zespołu zarządzającego: dyrektorów inwestycyjnych, analityków i konsultantów. Po uruchomieniu działalności funduszy w składach zespołów dochodziło do licznych zmian. Miały one głównie na celu racjonalizację struktury lub liczebności zespołu. Pod koniec lutego 2020 r. zespoły menedżerskie funduszy były tworzone przez 196 osób stanowiących tzw. kluczowy personel oraz 333 członków zespołów zarządzających. Na początku 2020 r., zespoły menedżerskie zarządzające

funduszami, składały się średnio z ośmiu osób, w tym trzech członków kluczowego personelu oraz pięciu członków zespołu zarządzającego. Największy zespół liczył 22 osoby, co obejmowało trzech kluczowych partnerów i 19 członków zespołu zarządzającego. Najmniejszy zespół liczył trzy osoby i był złożony jedynie z kluczowego personelu.

Blisko 60% zespołów menedżerskich powstało na potrzeby udziału w konkursie, a osoby wchodzące w ich skład nie współpracowały wcześniej ze sobą, zwłaszcza w obszarze podejmowania decyzji inwestycyjnych.

Rysunek 23. Skład (liczba osób) i doświadczenie funduszy BRIDGE Alfa.

Skład funduszu

Stan na luty 2020

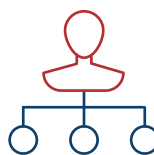
Personel kluczowy



196

(średnio 3 na fundusz)

Zespół zarządzający



333

(średnio 5 na fundusz)

Zespoły bez uprzednich doświadczeń:

27%

I konkurs

75%

II konkurs

59%

Cały program

Źródło: Taylor Economics.

Najwięcej funduszy ma swoje centrale w Krakowie (14) i Wrocławiu (12), na kolejnych miejscach uplasowały się: Lublin (9), Łódź (7) i aglomeracja trójmiejska (7). Funduszy nie ma natomiast w województwie mazowieckim. Związane jest to z alokacją środków strukturalnych z UE, gdzie teren województwa mazowieckiego traktowany jest jako obszar lepiej rozwinięty. Siedzib funduszy nie ma też w województwach lubuskim, opolskim, podkarpackim i zachodniopomorskim. Inwestycje funduszy dokonywane są także poza województwem, w których znajduje się ich siedziba.

Spółki portfelowe BRIDGE Alfa (1.3.1 PO IR)

Do końca 2019 r. fundusze BRIDGE Alfa dokonały 328 inwestycji w 319 spółek, z czego 50% inwestycji jest efektem działania 14 funduszy. Portfel 319 spółek, w ramach zrealizowanych 328 transakcji wchłonął 330,8 mln zł wniesionych przez NCBR w formie dotacji na prace B+R oraz 82,8 mln zł kapitału prywatnego. Średnia wartość

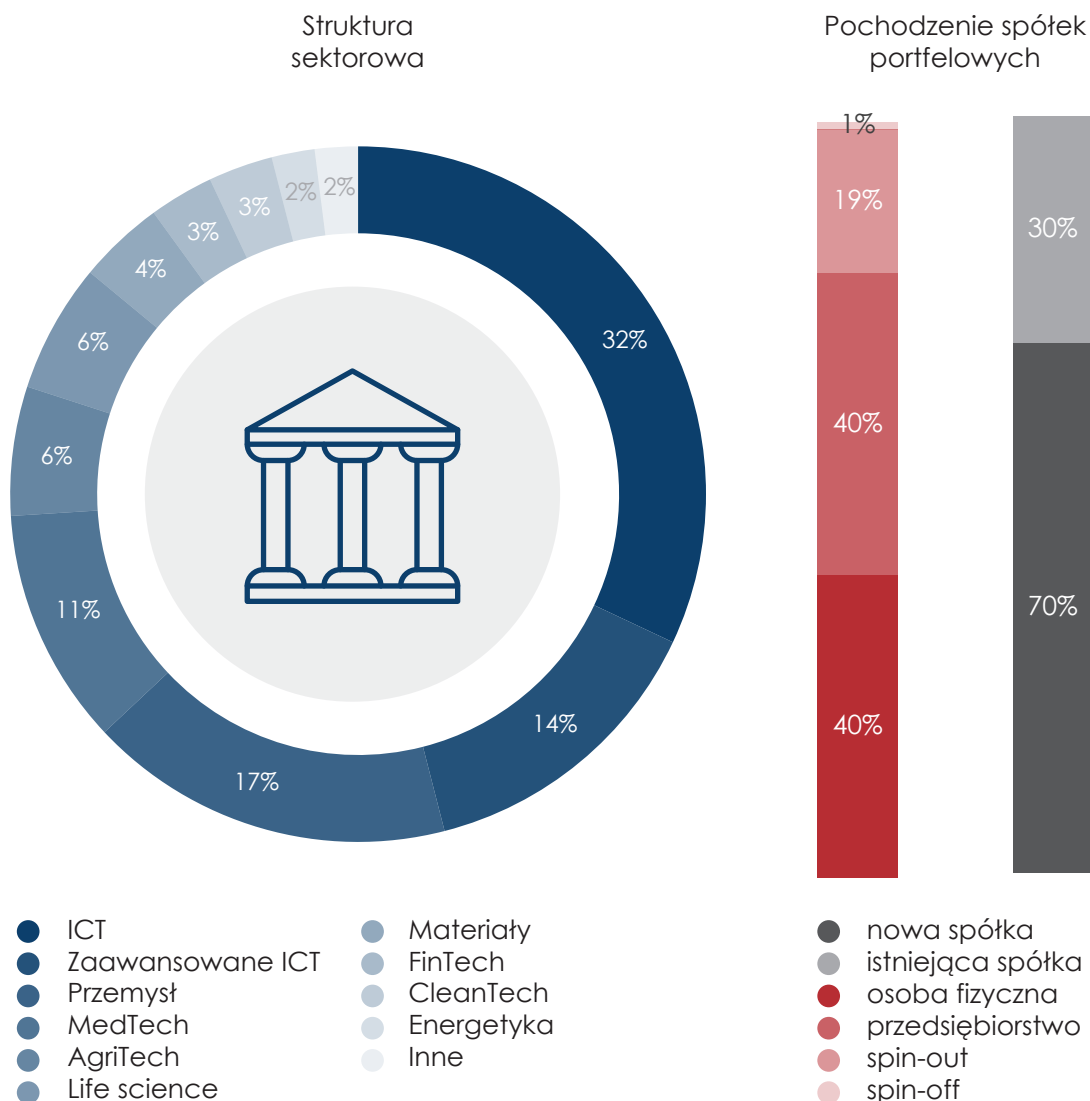
inwestycji w spółkę wynosi 1,26 mln zł. Inwestycje dokonywane są głównie w spółki nowoutworzone, działające nie dłużej niż 10 miesięcy. Projekty, w które dokonywane są inwestycje pochodzą przede wszystkim z przedsiębiorstw lub od przedsiębiorców indywidualnych. Tylko około 20% inwestycji to projekty pochodzące z jednostek naukowych lub bezpośrednio od naukowców lub doktorantów. Fundusze inwestują w projekty pochodzące z różnych sektorów gospodarki, ale zdecydowanie najwięcej spośród nich mieści się w kategorii technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT), łącznie około 46%. Na drugiej pozycji znajdują się spółki reprezentujące przemysł – 16,5%, gdzie znalazły się także usługi informatyczne wspierające przemysł (Przemysł 4.0 lub Internet rzeczy). Trzeci najliczniej reprezentowany sektor to med-tech, który odpowiada zaawansowanym rozwiązaniom technologicznym dla sektora medycznego.

Tabela 6. Liczba inwestycji funduszy BRIDGE Alfa w latach 2017-2019.

Lata	Liczba inwestycji	Średni % udział funduszu we własności spółki	Łączna wartość inwestycji (wkład prywatny i NCBR)	Średnia wartość inwestycji
2017	44	23,8	67 012 994	1 523 023
2018	110	20,1	176 620 978	1 605 645
2019	174	23,2	169 986 496	976 934
Razem	328	23,0	413 620 468	1 230 416

Źródło: Taylor Economics na podstawie danych NCBR.

Rysunek 24. Spółki portfelowe funduszy BRidge Alfa pod względem statusu w momencie inwestycji. Źródła pochodzenia spółek portfelowych funduszy BRidge Alfa.

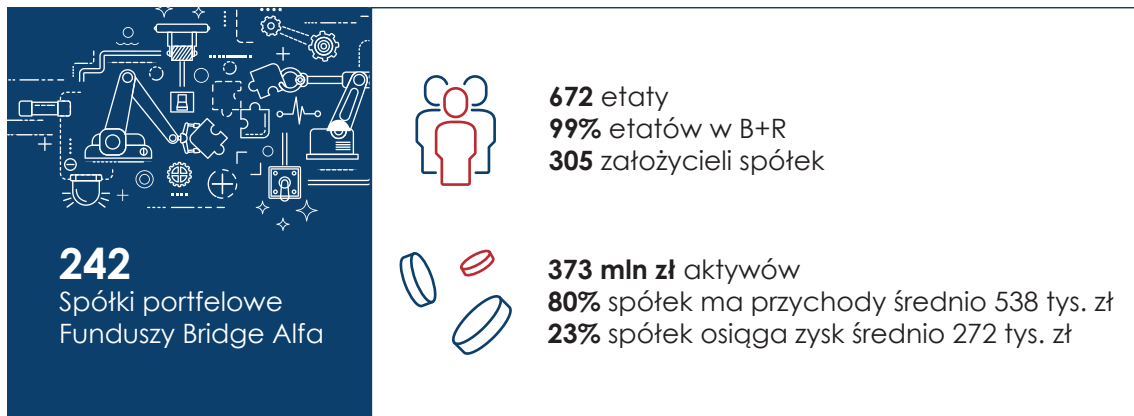


Źródło: Taylor Economics na podstawie danych NCBR n=328.

Przychody wynoszące średnio ok. 533 tys. zł osiąga 80% spółek, ale są one silnie zróżnicowane pomiędzy nimi. Zysk netto generuje tylko 23% spółek. Cały ich portfel reprezentuje aktywa o wartości 377 mln zł

(średnio 1,4 mln na spółkę), gdzie wartości niematerialne i prawne wynoszą 61 mln zł. Zatrudnienie w tych spółkach wyniosło 672 etaty, w tym 664 etaty (EPC) w działalności B+R.

Rysunek 25. Podsumowanie danych finansowych dla spółek portfelowych BRidge Alfa, które opublikowały sprawozdania finansowe – stan na koniec 2019 r.

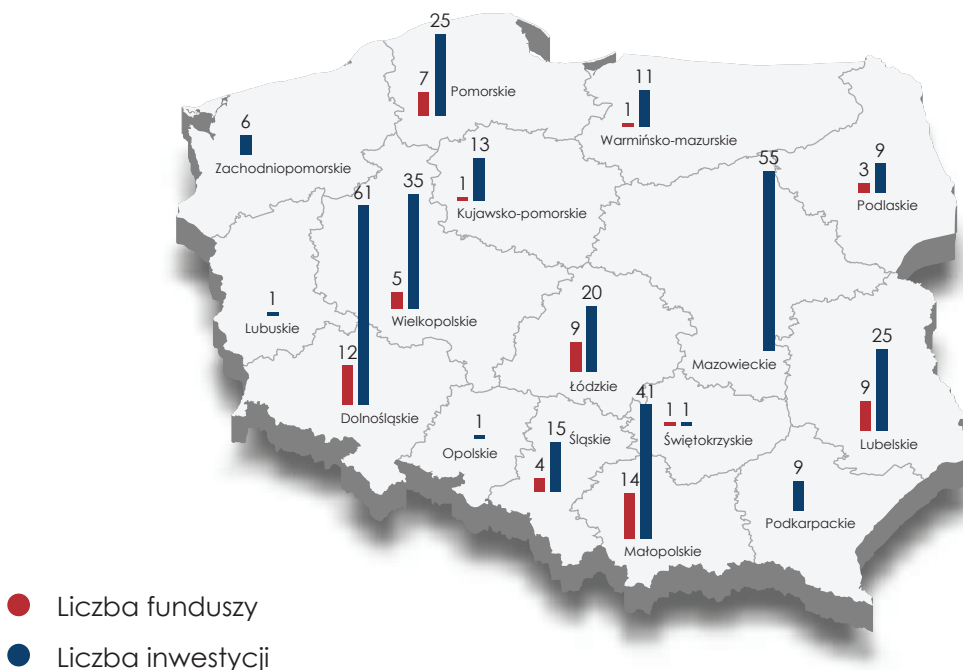


Źródło: Taylor Economics na podstawie danych NCBR.

Geograficznie najwięcej inwestycji jest w województwie mazowieckim. Łącznie z województwem wielkopolskim, małopolskim i dolnośląskim odpowiadają one

za prawie 60% inwestycji. Najmniejsza liczba inwestycji – po jednej – jest w województwach opolskim, lubuskim i świętokrzyskim.

Mapa 2. Lokalizacja funduszy Bridge Alfa i ich inwestycji w podziale na województwa.



Źródło: opracowanie Sekcja Analiz i Ewaluacji NCBR na podstawie danych Taylor Economics.

Fundusze i spółki portfelowe w programie BRIDGE VC/CVC (1.3.2 PO IR)

Jeśli chodzi o poddziałanie 1.3.2 (BRIDGE VC/CVC) to w 2017 roku wyłoniono dwa zespoły menadżerskie mające zarządzać funduszem funduszy BRIDGE VC, ale z powodu utraty możliwości wykonywania swojej działalności przez jednego z członków konsorcjum, zdecydowano w 2018 r. o przekazaniu środków do funduszu funduszy PFR NCBR CVC. Do końca 2019 roku wybrano i podpisano umowy z pięcioma funduszami portfelowymi¹⁰.

Fundusze dokonały pierwszych inwestycji w 2019 r. W sześć spółek łącznie zainwestowano 50 mln zł, z czego dwie inwestycje miały łączną wartość 42 mln zł. Średnia wartość pozostałych czterech inwestycji jest niewielka i wynosi ok. 2 mln zł. Spółki w które zainwestowano są obecne na rynku średnio od pięciu lat i już generują przychody. Jedna ze spółek została wsparta w pilotażowym programie BRIDGE Alfa i jest to dla niej druga runda inwestycyjna. Pod względem branżowym są to przedsiębiorstwa reprezentujące sektor ICT, projekty dotyczą zaawansowanych rozwiązań dla przemysłu oraz rozwiązań dla branży usług finansowych.

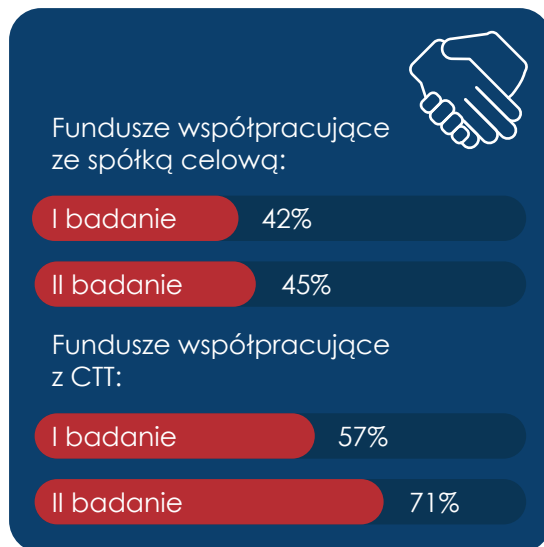
Efekty bezpośrednie

Interwencja publiczna na rynku VC w postaci poddziałań 1.3.1 i 1.3.2 PO IR **miała zasadniczo neutralny wpływ na strategię działania dofinansowanych funduszy**. Rodzaje spółek i branże, w które fundusze inwestują są odzwierciedleniem doświadczenia inwestycyjnego zdobytego przez członków zespołu zarządzającego w latach wcześniejszych.

Pozytywnym efektem, przede wszystkim poddziałania 1.3.1 BRIDGE Alfa, jest **poszerzenie perspektywy działania funduszy o projekty zawierające komponent B+R**.

Coraz więcej funduszy współpracuje z jednostkami naukowymi i ich instytucjami odpowiedzialnymi za komercjalizację projektów. Pomimo, że ocena tej współpracy znajduje się na przeciętnym poziomie to jednak z roku na rok jest coraz wyższa, zwłaszcza w zakresie wsparcia funduszy w wyszukiwaniu interesujących projektów inwestycyjnych. Jest to szczególnie ważne zważywszy, że dostęp funduszy do projektów B+R za pośrednictwem centrów transferu oraz tzw. spółek celowych nadal jest problematyczny. W opinii menadżerów uczelnie dysponują raczej przeciętną liczbą projektów technologicznych, które nadają się do inwestycji. Pozytywem, z punktu widzenia budowania relacji z funduszami VC i ułatwiania dostępu do projektów B+R, jest także obecność jednostek naukowych poprzez ich spółki celowe wśród inwestorów funduszy BRIDGE Alfa. Sytuację taką zidentyfikowano w przypadku trzech funduszy.

Rysunek 26. Współpraca funduszy BRIDGE Alfa ze spółkami celowymi i CTT (łącznie dla funduszy z pierwszego i drugiego konkursu).



Źródło: Taylor Economics na podstawie badania CAPI z funduszami BRIDGE Alfa (n=72 i n=31).

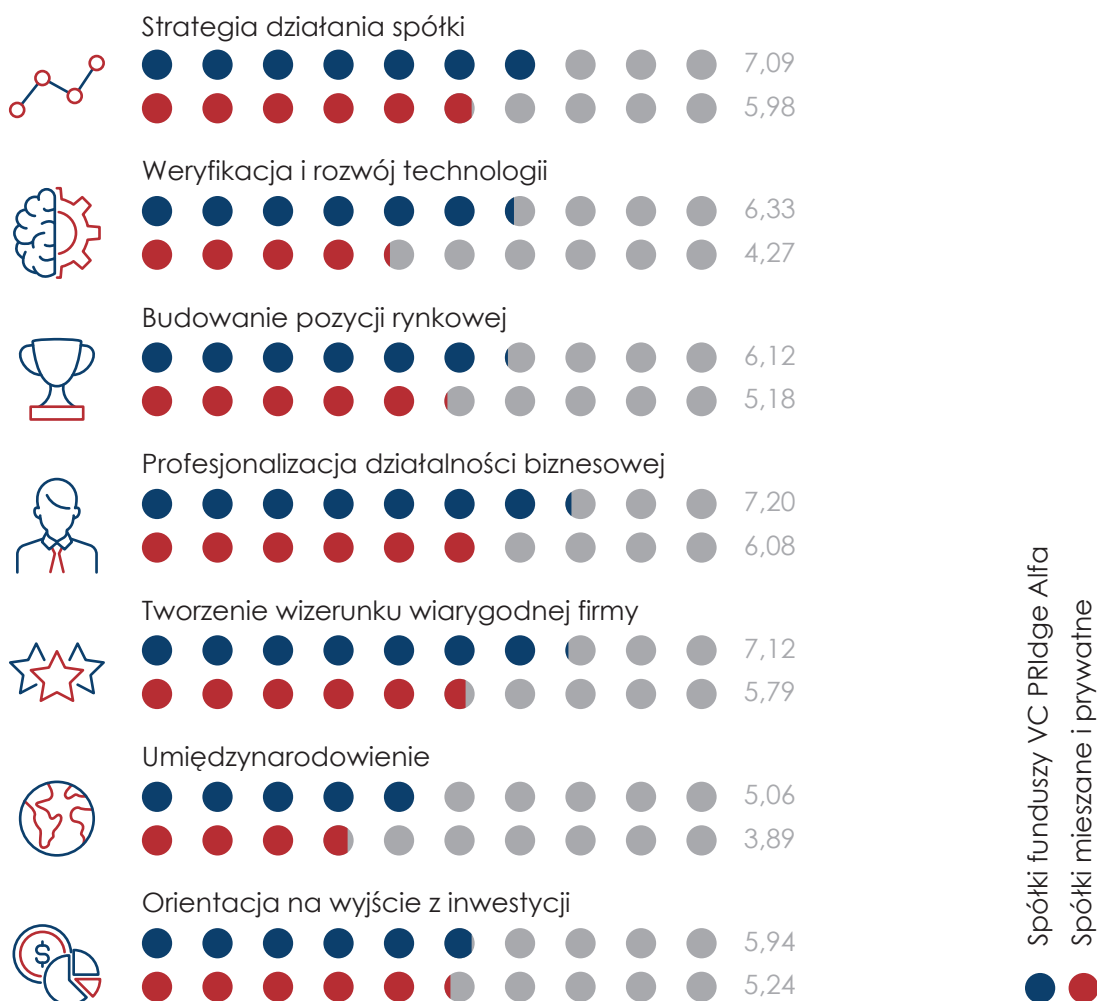
¹⁰ EEC Magenta Sp. z o.o., ASI SKA, w których inwestorem prywatnym jest koncern energetyczny Tauron, Energy Innovation SpeedUp Management Sp. z o.o., ASI s.k.a., gdzie inwestorem jest koncern energetyczny PGE, Cogito Fund I SCSp SICAV-RAIF, gdzie inwestorami są: Europejski Fundusz Inwestycyjny (EFI) i PFR Ventures w ramach instrumentu PFR KOFFI FIZ, Icos Polish Nexus Sub Fund, gdzie inwestorami są dwie korporacje holenderskie i jedna szwajcarska oraz AVIA Capital, która także finansowana jest w ramach działania KOFFI oraz poprzez Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju i EFI.

Korzystne jest też poszerzenie zasięgu geograficznego dokonywanych inwestycji. Najczęściej oznaczało to, przejście z poziomu inwestycji realizowanych uprzednio na terenie kilku województw, do poszukiwania projektów inwestycyjnych na obszarze całego kraju.

Spółki wsparte w ramach poddziałania 1.3.1 PO IR uzyskują ze strony funduszy BRIDGE Alfa większe wsparcie meryto-

ryczne, niż porównywalne spółki, w które zainwestowały fundusze prywatne. Uzyskane wyniki, bazujące na metodzie pomiaru wartości dodanej zgodnie z metodologią T. Luukkonen, są statystycznie istotne. Fundusze BRIDGE Alfa najkorzystniej oddziałują na spółki portfelowe z takich obszarów, jak profesjonalizacja działalności biznesowej, tworzenie wizerunku wiarygodnej firmy i zwiększenie jakości produktów.

Rysunek 27. Średnia ocen wpływu typów funduszy na spółki portfelowe we wskazanych obszarach (w skali 0–10, gdzie 0 – wpływ nieistotny, 10 – wpływ bardzo istotny).

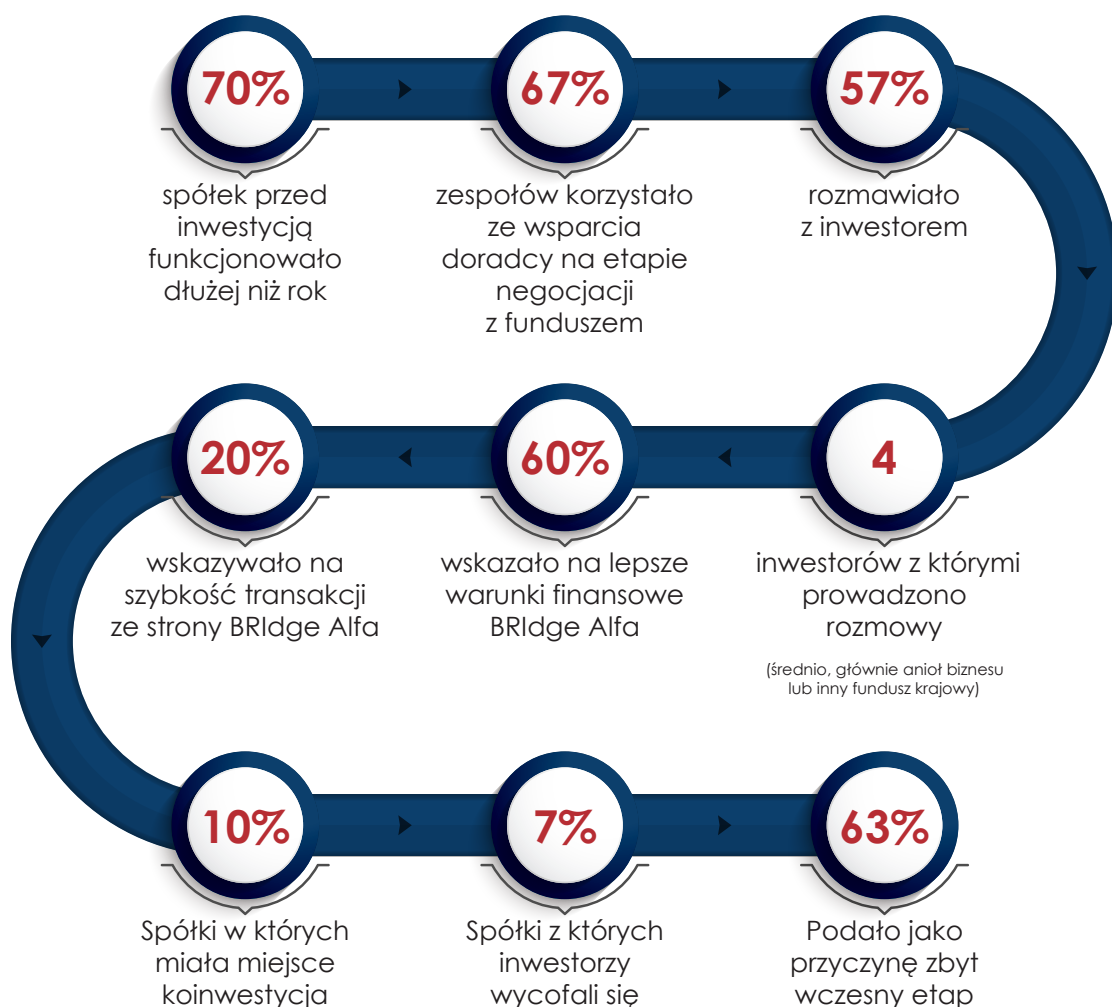


Źródło: Taylor Economics na podstawie badania CATI.

Użyteczność wsparcia merytorycznego, pozafinansowego jest najwyższa w przypadku spółek z sektora ICT, co związane jest najprawdopodobniej z wcześniejszym doświadczeniem menedżerów funduszy. Natomiast użyteczność ta jest znacznie niższa w przypadku spółek zaawansowanych technologicznie, co jest związane z brakiem doświadczenia w realizowaniu tego typu inwestycji.

Warto także zwrócić uwagę na profesjonalizację procesu inwestycyjnego po stronie spółek portfelowych. Aż 67% spółek korzysta z doradztwa niezależnego w stosunku do funduszu, np. firmy doradczej lub kancelarii prawnej. Także większość spółek portfelowych (57%) kwestię inwestycji kapitałowej negocjowało nie tylko z funduszami BRIDGE Alfa. Rozmowy w tej sprawie prowadzone były średnio z czterema inwestorami.

Rysunek 28. Podsumowanie procesu inwestycyjnego.



Źródło: Taylor Economics na podstawie badania CATI beneficjentów ostatecznych (n=199).

Inwestycje dokonane przez fundusze BRIDGE Alfa korzystnie wpłynęły na kształtowanie się większości parametrów finansowych spółek portfelowych. Spółki charakteryzują się znaczną dynamiką przychodów, przyrostu aktywów w tym wartości niematerialnych i prawnych, będących wyznacznikiem realizowanych prac B+R. W grupie spółek najstarszych, tj. takich w które fundusze zainwestowały najwcześniej, czyli w 2017 r., zaobserwowano znaczący wzrost przychodów i aktywów trwałych. Spółki, które po trzech latach od momentu inwestycji nadal nie osiągają przychodów to podmioty powiązane z sektorem naukowym, realizujące zaawansowane projekty z obszaru *life science* oraz technologii medycznych. Pozytywne dane finansowe korespondują z rosnącą obecnością na rynkach zagranicznych. W całej populacji ankietowanych spółek portfelowych, 36% deklaruje obecność na rynkach zagranicznych, a 71% spośród tych spółek rozpoczęło już sprzedaż na tych rynkach. **Inwestycje funduszy korzystnie oddziaływały też na zatrudnienie** w spółkach portfelowych, w tym także w zatrudnienie w B+R. Wzrosło ono o ponad 100%, a w obszarze B+R o 67%.

Efekty pośrednie

Pośrednim efektem programu był pozytywny wpływ na strukturę rynku inwestycji kapitałowych. Zalicza się do tego **zmniejszenie luki zidentyfikowanej przed rozpoczęciem Programu, czyli braku środków prywatnych na finansowanie transakcji o wartości poniżej 3 mln euro.** Szczególnie dotyczyło to przedsiębiorstw znajdujących się we wczesnych fazach rozwoju, nieposiadających jeszcze produktów lub usług, które byłyby zweryfikowane przez rynek. Są one dopiero opracowywane lub testowane. Z tego powodu spółki te, z pewnym wyjątkiem dla projektów ICT, nie wykazują przychodów ze sprzedaży.

Wpływ interwencji publicznej jest zauważalny w dolnym obszarze luki kapitałowej, do około 1,2 mln zł, czyli średniej wartości inwestycji w programie. Dotyczy to w szczególności projektów technologicznych, *life science* czy pochodzących ze środowiska jednostek naukowych w Polsce. Obniżenie limitu inwestycyjnego na skutek wdrożenia „rozporządzenia Omnibus” spowodowało spłytenie interwencji, co może przełożyć się na trudność z pozyskaniem na rynku VC kolejnych rund finansowania dla niektórych projektów. Może to też spowodować skupienie się na inwestycjach w projekty bezpieczne, mało nowatorskie, o małym ryzyku i o niskiej kapitałochłonności.

Pozytywne efekty ilościowe w postaci wkładu we wzrost stopy narodzin przedsiębiorstw w poszczególnych sektorach zostały ocenione jako niewielkie. Wynika to ze stosunkowo małej liczby inwestycji dokonanych przez fundusze BRIDGE Alfa. Największe efekty pojawiły się w branży produkcji **podstawowych substancji farmaceutycznych.** Przy 22 inwestycjach funduszy BRIDGE Alfa jakie można przyporządkować do tego działu oznacza to ok. 7% wkładu w nowe rejestracje i najprawdopodobniej **blisko 14% wkładu w nowe rejestracje firm innowacyjnych.** Podobny efekt można zaobserwować w przypadku **branży produkcji komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych.** Tutaj wpływ programu na nowe rejestracje innowacyjnych przedsiębiorstw jest szacowany na poziomie ok. 5%.

Wdrożenie poddziałania 1.3.1 PO IR spowodowało **zwiększenie napływu na rynek VC projektów technologicznych i life science.** Są to przede wszystkim projekty wywodzące się z sektora jednostek naukowych. Takich inwestycji jest ok. 20%. Na podstawie zrealizowanych studiów przypadków oceniono jednak, że zawartość komponentu B+R w realizowanych projektach jest różna.

Program **wydatnie przyczynił się do zwiększenia liczby działających funduszy VC**. W roku 2019 w Polsce funkcjonowało 66 funduszy BRIDGE Alfa, 4 fundusze BRIDGE VC/CVC, 2 fundusze z pilotażu programu BRIDGE VC, 21 funduszy PFR Ventures, 4 fundusze finansowane przez Europejski Fundusz Inwestycyjny (jeden także współfinansowany przez PFR Ventures) i 30 funduszy prywatnych. Oznacza to, że fundusze BRIDGE Alfa stanowiły około połowę funkcjonujących funduszy pod koniec 2019 roku i 72% funduszy działających z dofinan-

sowaniem publicznym. Program spowodował **wzrost podaży kapitału oraz wzrost liczby inwestycji**. W przypadku BRIDGE Alfa oznacza to około 32% udziału w kapitałach wszystkich funduszy VC na rynku. Program przyczynił się także do **zwiększenia liczby dostępnych na rynku zespołów menedżerskich**. Widoczny jest także efekt komplementarności – kapitały prywatne dołączają do środków publicznych i dzięki obniżeniu ryzyka powodują przesunięcie się rynku w kierunku bardziej ryzykownych inwestycji.

Rysunek 29. Liczba funduszy i struktura kapitału funduszy – grudzień 2019 r.

	Liczba funduszy	Udział w kapitałach
Bridge Alfa	66	32%
fundusze PFR (bez CVC)	21	28%
fundusze prywatne (PSIK)	21	16%
fundusze prywatne	12	16%
Bridge CVC	3	5%
inne publiczne	1	3%

Źródło: Taylor Economics na podstawie danych GPW, Invest Europe, KFK, NCBR, PSIK.

Działanie 1.3.1 PO IR nie **spowodowało wystąpienia negatywnego efektu wypychania kapitału prywatnego**, tzw. efektu *crowding-out*. Indeksy Balassy, jakimi posłużono się do oceny tego zjawiska pokazały, że polityki inwestycyjne funduszy wspartych publicznie i funduszy prywatnych nie pokrywają się. Pomimo dużej liczby inwestycji w projekty z obszaru ICT tendencyjność sektorowa, przez którą rozumie się udzielenie przeważającej pomocy jednej branży, nie wystąpiła. Wynika to z charakteru opracowywanych rozwiązań ICT, które skierowane są do użytkowników końcowych z różnych branż gospodarki.

w zakresie zdobywania wiedzy i doświadczenia przez menedżerów funduszy, aktywizowania środków prywatnych, a także wzrostu podaży kapitału i wzrostu liczby inwestycji, szczególnie tych charakteryzujących się dużym ryzykiem.

Zakładane korzyści – podsumowanie

Najważniejszą korzyścią Programu Pomocowego odniesioną przez NCBR było zapełnienie luki kapitałowej, czyli dostarczenie środków i możliwości w zakresie finansowania wczesnych faz rozwoju projektów. W szczególności dotyczy to projektów pochodzących z sektora badawczo-rozwojowego. Kapitał prywatny nie jest w stanie samodzielnie dostarczyć środków na finansowanie tego rodzaju inwestycji, stąd też ciągle potrzebne jest w tym obszarze wsparcie publiczne. Wskazują na to także wieloletnie doświadczenia krajów Europy Zachodniej, systematycznie wdrażających różnego rodzaju programy wsparcia rynku VC.

Wśród innych najważniejszych korzyści należy wymienić to, że oferowane wsparcie kapitałowe pozwala na tworzenie nowych przedsiębiorstw, w tym komercjalizację szeregu innowacyjnych projektów wywodzących się z sektora nauki oraz z sektora przedsiębiorstw. Równie istotne jest też to, że udzielona pomoc publiczna wywołała też wiele pozytywnych zmian w strukturze i funkcjonowaniu rynku VC. Na przykład

Podsumowanie – potencjalne kierunki i perspektywy działania NCBR

Oceniając wyniki badania Programu Pomocowego NCBR warto zwrócić uwagę na trzy jego istotne wymiary:

- zasięg podmiotowy i przedmiotowy,
- zastosowaną metodologię, w tym w szczególności wykorzystanie metod kontrfaktycznych,
- zasięg czasowy.

Jest to pierwsze w Polsce badanie o tak dużej skali, odnoszące się do niemal wszystkich form wsparcia znajdujących się w ofercie NCBR, a dodatkowo ujęte w stosunkowo długiej (lata 2016-2020) perspektywie czasowej, z wykorzystaniem metody i techniki analiz kontrfaktycznych. Pozwala to sądzić, iż płynące z badania wnioski są wysoce uprawdopodobnione, znaczące i warte głębszej refleksji.

Po pierwsze – skala oddziaływania instrumentów finansowych będących w gestii NCBR jest na tyle duża, że daje się zmierzyć i ująć na poziomie makroekonomicznym. To ważna konstatacja, bo przeczy powszechnemu mniemaniu o znikaniu środków pomocowych w bliżej nieokreślonej przestrzeni oraz ogólnie marginalnemu, jeśli nie negatywnemu, ich oddziaływaniu na gospodarkę.

Po drugie spodziewanie się szybkich efektów gospodarczych, czyli zwrot z inwestycji w przypadku projektów B+R jest oczekiwaniem nieracjonalnym. Wpływ interwencji na PKB, a więc wpływ ujęty wskaźnikami, jest bardzo odłożony w czasie. Być może należałoby zatem bliżej i uważniej przyglądać się innym efektom dofinansowania projektów B+R ze środków publicznych, takim np. jak upowszechnianie postaw proinnowacyjnych wśród przedsiębiorców czy też szerzej, kreowaniu innowacji z własnej inicjatywy, a nie jako wymuszonego przez oczekiwania klientów, działania.

Po trzecie wreszcie – zaobserwowana zmiana wywołana interwencją, zmierzająca w kierunku pozytywnego efektu zachęty w postaci większej skłonności przedsiębiorców do inwestowania własnych środków w prace B+R, co pokazuje ich rosnącą akceptację do ponoszenia ryzyka.

Wszystkie powyższe wnioski zderzone z obserwacją, że bez wsparcia środków publicznych pewne zmiany w ogóle by nie nastąpiły, każą inaczej spojrzeć na przyszłe działania NCBR i jego strategię rozwoju.

Wydaje się, że należałoby położyć zdecydowanie większy nacisk na instrumenty „szyte na miarę”, a więc zróżnicowane i dopasowane do poszczególnych grup odbiorców: przedsiębiorców, jednostek naukowych, konsorcjów.

Jeśli najstabilniej obserwowanym (głównie z uwagi na czas realizacji badania) wymiarem zmiany jest wzrost komercjalizacji wyników prac B+R oraz wzrost konkurencyjności i innowacyjności gospodarki, być może należałoby wspierać projekty wysokotechnologiczne (na wysokim poziomie TRL), które naturalnie mają wyższy potencjał komercjalizacyjny i, dla których efekty są szybciej obserwowane.

Przyszłe instrumenty kreowane przez NCBR powinny także koncentrować się na finansowaniu nowoczesnych technologii i rozwiązań w konkretnych obszarach, takich jak big data, sztuczna inteligencja czy life science. NCBR powinno skierować swoją aktywność na wspieranie realizacji kluczowych dla państwa strategicznych projektów, np. transformacja energetyczna czy gospodarka wodna.

W przyszłości coraz większego znaczenia nabierać będzie także tworzenie i realizacja inicjatyw oraz projektów, zmierzających do wykorzystania potencjału badawczo-rozwojowego jednostek naukowych i instytutów badawczych uczestniczących w projektach innowacyjnych, ale też usprawnienie współpracy tych jednostek z przedsiębiorstwami, a przede wszystkim minimalizacja barier transferu wiedzy

między światem nauki i biznesu. W tym kontekście istotne znaczenie mają wszelkie programy skierowane do młodych naukowców, mogących stać się liderami zmian w swoim środowisku, a w przyszłości naturalnymi, potencjalnymi beneficjentami programów dla start upów.

Podobnie można podejść do kwestii wspierania takich podmiotów jak Centra Transferu Technologii czy Spółki Celowe. Ich niewykorzystany do tej pory potencjał może zostać zagospodarowany w kierunku powszechnego doradztwa, brokeryng innowacyjnego, a nawet przygotowywania kadr uczelni, jednostek naukowych do sprawnego poruszania się w świecie biznesu.



Niniejszy raport został opracowany pod redakcją:

dr Agnieszki Tokaj-Krzewskiej – zastępcy Dyrektora Biura Strategii i Rozwoju w Narodowym Centrum Badań i Rozwoju. A. Tokaj-Krzewska jest absolwentką Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego, doktorem nauk ekonomicznych, wieloletnim pracownikiem naukowym Szkoły Głównej Handlowej. Specjalizuje się w tematyce przedsiębiorczości i innowacyjności, a także ochrony własności intelektualnej. Od 14 lat zajmuje się tematyką ewaluacji programów pomocowych. Brała udział w przygotowywaniu narzędzi wsparcia na okres programowania 2007-2013 dla dwóch Programów Operacyjnych: Innowacyjna Gospodarka oraz Kapitał Ludzki. Autorka trzech książek, współautorka wielu publikacji i artykułów z obszaru zarządzania, redaktor czterech wydań Raportu o Stanie Sektora MSP. Od 2012 roku związana z NCBR.

Marcina Bochenka – dyrektora Działu Marketingu Strategicznego w Narodowym Centrum Badań i Rozwoju. M. Bochenek jest ekspertem w dziedzinie mediów i nowych technologii. W przeszłości dziennikarz, członek Zarządu TVP, Dyrektor Pionu Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego NASK, jest współautorem wielu projektów badawczych dotyczących internetu.

Katarzyny Krok – kierownika Sekcji Analiz i Ewaluacji w Narodowym Centrum Badań i Rozwoju, absolwentki MISMaP i gospodarki przestrzennej na Uniwersytecie Warszawskim. K. Krok od kilkunastu lat specjalizuje się w badaniach ewaluacyjnych po stronie nauki, biznesu i sektora publicznego, jest autorką publikacji z zakresu rozwoju lokalnego, regionalnego i współpracy transgranicznej. Od 2017 roku jest związana z NCBR.

Michała Baranowskiego – głównego specjalisty w Sekcji Analiz i Ewaluacji w Narodowym Centrum Badań i Rozwoju. M. Baranowski jest absolwentem Uniwersytetu Warszawskiego, od kilkunastu lat specjalizuje się w zagadnieniach związanych z polityką B+R+I, jest współautorem i redaktorem trzech monografii, autorem siedemnastu rozdziałów w publikacjach zbiorowych oraz kilkudziesięciu innych publikacji – m.in. analiz, recenzji i raportów z badań.

Literatura uzupełniająca

- [Plan ewaluacji Programu Pomocowego Narodowego Centrum Badań i Rozwoju](#)

Instrumenty dotacyjne

- [Badanie ewaluacyjne pomocy publicznej udzielanej w ramach Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie warunków i trybu udzielania pomocy publicznej i pomocy de minimis za pośrednictwem Narodowego Centrum Badań i Rozwoju \(B+Radar\). Raport końcowy 2020](#)
- [Badanie ewaluacyjne pomocy publicznej udzielanej w ramach Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie warunków i trybu udzielania pomocy publicznej i pomocy de minimis za pośrednictwem Narodowego Centrum Badań i Rozwoju \(B+Radar\) 2019](#)
- [Badanie ewaluacyjne pomocy publicznej udzielanej w ramach Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie warunków i trybu udzielania pomocy publicznej i pomocy de minimis za pośrednictwem Narodowego Centrum Badań i Rozwoju \(B+Radar\) – Raport mid term 2018](#)
- [Badanie ewaluacyjne pomocy publicznej udzielanej w ramach Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie warunków i trybu udzielania pomocy publicznej i pomocy de minimis za pośrednictwem Narodowego Centrum Badań i Rozwoju \(B+Radar\) 2017](#)
- [Badanie ewaluacyjne pomocy publicznej udzielanej w ramach Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie warunków i trybu udzielania pomocy publicznej i pomocy de minimis za pośrednictwem Narodowego Centrum Badań i Rozwoju \(B+Radar\) 2016](#)

Instrumenty finansowe

- [Ewaluacja pomocy publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR w zakresie pomocy udzielonej w ramach działania 1.3 PO IR. Raport końcowy 2020](#)
- [Ewaluacja pomocy publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR w zakresie pomocy udzielonej w ramach działania 1.3 PO IR. Raport mid-term 2019](#)
- [Ewaluacja pomocy publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR w zakresie pomocy udzielonej w ramach działania 1.3 PO IR. Drugi raport on-going 2018](#)
- [Drugi raport on-going – załączniki](#)
- [Ewaluacja pomocy publicznej udzielanej za pośrednictwem NCBR w zakresie pomocy udzielonej w ramach działania 1.3 PO IR Pierwszy raport on-going 2017](#)

Załącznik. Metodologia

W badaniu efektów Programu Pomocowego NCBR w zakresie instrumentów dotacyjnych wykorzystane zostały następujące metody badawcze:

- Ewaluacja oparta na teorii;
- Analiza danych zastanych;
- Metody i techniki analiz kontrfaktycznych;
- Analizy ekonomiczne (analiza makroekonomiczna i analiza przepływów międzygałęziowych);
- Panelowe badanie ankietowe wnioskodawców Programu Pomocowego NCBR;
- Jakościowa analiza porównawcza (QCA);
- Wywiady indywidualne i grupowe.

Podejście metodyczne ewaluacji opartej na teorii miało na celu weryfikację zaistnienia efektów Programu dla kolejnych sekwencji logiki Programu. Wyniki analizy logiki interwencji Programu Pomocowego zaprezentowane zostały w postaci schematu, gdzie poszczególne bloki odpowiadają zidentyfikowanym i potencjalnym efektom Programu. Schemat ten stanowił punkt wyjścia dla ocen poszczególnych efektów.

W celu oszacowania efektów przyczynowych wsparcia, bezpośrednio udzielonego beneficjentom Programu Pomocowego NCBR w obszarze prowadzonej przez nich działalności B+R, m.in. oceny wpływu pomocy na liczbę zrealizowanych projektów B+R, wartość ponoszonych przez beneficjentów nakładów na B+R, wielkość zatrudnienia, komercjalizację wyników prac B+R, działalność w obszarze ochrony własności przemysłowej i wreszcie wzrost

nakładów finansowanych ze środków własnych, wykorzystano metody kontrfaktyczne. Główną grupą badaną były przedsiębiorstwa jako docelowi odbiorcy wsparcia. Badaniem objęte zostały firmy będące beneficjentami Programu, a także nieskuteczni wnioskodawcy oraz firmy niekorzystające ze wsparcia.

W celu prawidłowego doboru grupy kontrfaktycznej zastosowano technikę dopasowania bazującą na oszacowaniu prawdopodobieństwa uzyskania wsparcia, przy kontroli wskazanego zestawu cech (ang. Propensity Score Matching – PSM). Pomocniczo, na potrzeby walidacji, zastosowano wariant techniki dopasowania dokładnego (ang. Coarsened Exact Matching – CEM). Efekty szacowano z wykorzystaniem tzw. podwójnej różnicy (ang. difference in differences – DID), tj. względnego pomiaru zmiany analizowanego wskaźnika w czasie w grupie beneficjentów (pierwsza różnica) oraz zestawienie tych wartości z analogiczną zmianą obserwowaną w dopasowanej grupie kontrolnej (druga różnica). Do przeprowadzenia analiz wykorzystano źródła danych będących w dyspozycji NCBR (baza wnioskodawców i beneficjentów) oraz GUS. W tym przypadku skorzystano z danych gromadzonych w ramach następujących badań:

- SP (Roczna ankieta przedsiębiorstwa), za lata 2014-2018;
- PNT-01 (Sprawozdanie o działalności badawczej i rozwojowej (B+R)), za lata 2014-2018;
- PNT-02 (Sprawozdanie o innowacjach w przemyśle), za lata 2012-14, 2016-18.

W niniejszym badaniu wykorzystano zaktualizowany (ponownie skalibrowany) oraz dostosowany do potrzeb ewaluacji model EUImpactMOD. Wykorzystany model należy do klasy stochastycznych dynamicznych modeli równowagi ogólnej, a więc

do głównego nurtu badań ekonomicznych prowadzonych przez kilka ostatnich dekad. Pozwala na bezpośrednie oszacowanie wpływu interwencji na poziom PKB oraz wielkości nakładów na B+R sektora przedsiębiorstw. W celu oszacowania efektu interwencji na pozostałe wskaźniki, tzn. wielkości nakładów na B+R, nakładów na innowacyjność oraz zatrudnienia w sektorze B+R, model rozszerzono o moduł ekonometryczny. W przeprowadzonej symulacji wykorzystujemy dane dotyczące rzeczywistego wydatkowania środków z PP NCBR w latach 2015-2019 oraz prognozę ich wydatkowania w latach 2020-2023, przy założeniu wykorzystania całej pozostałej alokacji.

Do oszacowania pośredniego oddziaływania interwencji wykorzystano tablice przepływów międzygałęziowych. Pozwoliło to na zbadanie w jaki sposób wzrost sprzedaży u beneficjentów, wynikający z uzyskanego wsparcia w ramach Programu Pomocowego NCBR, przekłada się na wzrost zapotrzebowania tych podmiotów na wyroby i usługi pośrednie, zużyte w trakcie produkcji (jako tzw. zużycie pośrednie). W efekcie możliwe stało się oszacowanie, w jakim stopniu efekty interwencji „rozlewają się” na inne sektory, poprzez wykreowanie dodatkowego popytu na produkty dostarczane przez poddostawców/podwykonawców współpracujących z beneficjentami wsparcia.

Panelowe badanie ankietowe wnioskodawców Programu Pomocowego NCBR stanowiło uzupełnienie systemu monitoringu NCBR. Badaną populację stanowiły podmioty, które:

- Ubiegały się o dofinansowanie w ramach wybranych działań/poddziałań i je otrzymały (podpisały umowę), czyli beneficjenci;

- Ubiegały się o dofinansowanie w ramach wybranych projektów i go nie otrzymały (nie realizują projektu), czyli nieskuteczni wnioskodawcy.

Jednostką pomiaru w badaniu był podmiot, a nie projekt. Respondenci wypełniali po jednej ankiecie w każdym pomiarze, niezależnie do liczby realizowanych projektów, bądź składanych wniosków. To samo dotyczyło konsorcjów – badani byli członkowie konsorcjum jako oddzielne podmioty.

Badanie miało charakter panelowy, tzn. każdy beneficjent i nieskuteczny wnioskodawca miał być poddany ankietyzacji do 3 razy:

- Po raz pierwszy (pomiar I) każdorazowo po ogłoszeniu wyników naborów;
- Po raz drugi (pomiar II) po 2 latach od złożenia wniosku o dofinansowanie;
- Po raz trzeci (pomiar III) po 3 latach od złożenia wniosku o dofinansowanie.

Jakościowa analiza porównawcza (QCA) to oparte na teorii zbiorów podejście analityczne, łączące przygotowanie i analizę danych jakościowych i ilościowych z formalnymi procedurami pozwalającymi zidentyfikować zależności logiczne pomiędzy wybranymi czynnikami a efektem. Celem wykorzystania podejścia QCA było zrozumienie czynników różnicujących wystąpienie najważniejszych efektów wsparcia (wzrost nakładów na działalność B+R w okresie 2014 – 2018 oraz wdrożenie efektów prac B+R połączone ze sprzedażą), a przez to dokładniejszy wgląd w mechanizmy łączące wsparcie z jego efektami. Ponadto, analizy inspirowane były techniką śledzenia procesu (process tracing).

Ze względu na trudność w zastosowaniu metod kontrfaktycznych w badaniu instrumentów finansowych w działaniu 1.3. PO IR – zbyt małą liczbę spółek portfelowych funduszy VC sfinansowanych w ramach działania, posiadających odpowiednio długie i wiarygodne dane finansowe – zastosowano metody alternatywne. Do oceny zjawiska wypychania kapitału prywatnego z rynku VC przez interwencję publiczną, wykorzystano porównanie zakresów specjalizacji polityk inwestycyjnych funduszy z wykorzystaniem wskaźników specjalizacji Balassy. Wartości wskaźników Balassy (w badaniu wykorzystano surowe, jak i skorygowane, zmodyfikowane wartości) pozwalają określić poziom specjalizacji wybranego typu inwestora VC względem pozostałych typów dla różnych przekrojów charakteryzujących spółki portfelowe. Zastosowanie zmodyfikowanego wskaźnika Balassy (TBI) pozwala wyeliminować problem, jakim jest nierównomierny rozkład inwestycji dokonywanych przez VC. Przyjmuje on wartości z przedziału od -1 do 1 . Dodatnia (ujemna) wartość TBI wskazuje, że dany typ inwestora jest bardziej (mniej) wyspecjalizowany w danej kategorii wybranej charakterystyki niż pozostali inwestorzy. Wartość zero oznacza, że inwestor jest neutralny – ani nie preferuje, ani nie unika tego typu inwestycji. Indeksy Balassy są na ogół stosowane w handlu międzynarodowym i do pomiaru innowacyjności, w 2015 roku po raz pierwszy zastosowano te wskaźniki do oceny poziomu specjalizacji polityk inwestycyjnych funduszy (Bertoni, Colombo 2015).

Badanie efektów jakościowych zostało oparte o model T. Luukkonen (Luukkonen, Deschryvere, Bertoni 2013). Bazuje on na 28 zmiennych opisujących wartość dodaną wnoszoną przez publiczne fundusze VC (grupa obserwowana) do spółek portfelowych, która następnie w ramach analizy stanu kontrfaktycznego porównywana jest

do spółek portfelowych funduszy prywatnych. Wartości numeryczne uzyskane z badania ankietowego stanowiły podstawę do konstrukcji modelu regresji, w którym zmienną zależną był rodzaj inwestora: fundusz publiczny/fundusz prywatny.

W badaniu wykorzystywano też następujące metody zbierania danych: ankieta CAPI, ankieta CAWI, w których badano wnioskodawców skutecznych i nieskutecznych, personel zarządzający funduszy i spółki portfelowe, wywiady pogłębione (IDI/ITI) oraz fokusowe (FGI) z przedstawicielami funduszy i spółek, panel ekspertów.





Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

ul. Nowogrodzka 47a
00-695 Warszawa

Telefon: +48 22 39 07 401

gov.pl/NCBR

gov.pl/innowacje



Rzeczpospolita
Polska



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

