

Małgorzata Skibska-Zielińska*

Od dystrybucji środków publicznych do budowania partnerstwa publiczno-prywatnego w dziedzinie B+R+I — podejście Narodowego Centrum Badań i Rozwoju do finansowania badań stosowanych¹

From public funds distribution to public-private partnership in R&D&I. New funding schemes of the National Centre for Research and Development: The article looks at public-private partnership as an instruments of financing research, development and innovation projects (R&D&I) in Poland. The author introduces the case of the National Centre for Research and Development (NCRD), a governmental executive agency set up to fund applied research. The paper begins with presenting the rationale for changes in the structure of R&D&I funding by increasing the private expenditures, as it can result in a more innovative economy. Next, the author presents the tasks, range and results of NCRD activities, which focus on strengthening of cooperation between science and business, as well as increasing the business investment in R&D&I projects. The author also covers new pilot undertakings based on public-private partnership created by NCRD, venture capital funds and seed fund investors.

Słowa kluczowe: *badania stosowane, komercjalizacja wyników badań, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, partnerstwo publiczno-prywatne, Polska, współpraca nauka-przemysł*

Keywords: *applied research, commercialization of research results, National Centre for Research and Development, public-private partnership, Poland, science–industry cooperation*

* Doktor inż., Narodowe Centrum Badań i Rozwoju;
email: malgorzata.skibska@ncbr.gov.pl.

¹ Niniejszy tekst zawiera przemyślenia Autorki i opinie w nim zawarte nie wyrażają stanowiska Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Artykuł ma charakter wyłącznie poglądowy i informacyjny.

Wstęp

W ostatniej dekadzie rozwoju Polski odbywały się burzliwe dyskusje na temat czynników kształtujących innowacyjność i konkurencyjność gospodarki². Najczęściej punktem odniesienia stawały się wyniki statystyk porównawczych poziomu innowacyjności krajów UE – *Innovation Union Scoreboard* (IUS), które od lat wskazują na niski poziom innowacyjności polskiej gospodarki, plasując nasz kraj na końcowych miejscach list rankingowych. Polska zaliczana jest w nich do grupy tzw. umiarkowanych innowatorów³, zajmując najniższą pozycję w grupie, a czasami nawet spada (2013 r.) do grupy krajów nazywanych „skromnymi innowatorami”. Eksperti zgodnie uważają, że poziom innowacyjności polskiej gospodarki jest niewystarczający, co może grozić wpadnięciem Polski w „pułapkę średniego dochodu”⁴.

Liczne publikacje i raporty, często odwołując się do wyników IUS, wskazują na konieczność intensyfikacji działań na rzecz zwiększenia innowacyjności i konkurencyjności polskiej gospodarki⁵. Ministerstwo Gospodarki opracowało kompleksową „Strategię innowacyjności i efektywności gospodarki «Dynamiczna Polska»”⁶. Najważniejszym zadaniem stawianym Polsce jest budowa gospodarki opartej na wiedzy (GOW), której podstawowym założeniem jest zastosowanie osiągnięć nauki w praktyce gospodarczej. Bardzo duże znaczenie ma także stworzenie narodowego systemu innowacji (NSI), który zapewni efektywną współpracę partnerów instytucjonalnych oraz wypracowanie skutecznych mechanizmów komercjalizacji wyników badań i transferu wiedzy do gospodarki.

Wśród najbardziej skutecznych metod zwiększenia innowacyjności polskiej gospodarki najczęściej wymienia się poprawę współpracy jedno-

² M. Bukowski, A. Szpor, A. Śniegocki, *Potencjał i bariery polskiej innowacyjności*, Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa 2012; K. Rybiński, *Go Global. Raport o innowacyjności polskiej gospodarki*, Uczelnia Vistula, Warszawa 2011.

³ Według wyników IUS opublikowanych w 2014 r. Polska uplasowała się na 4. pozycji od końca rankingu i zaliczona została do tzw. umiarkowanych innowatorów w grupie z Litwą, Chorwacją, Maltą, Słowacją, Węgrami, Grecją, Portugalią, Czechami i Włochami; w rankingu IUS opublikowanym w 2013 r., zajmując również 4. miejsce od końca, Polska znalazła się w grupie tzw. skromnych innowatorów razem z Rumunią, Bułgarią i Łotwą.

⁴ J.J. Radło, D. Ciesielska, *Polska w pułapce średniego dochodu? Perspektywy konkurencyjności polskiej gospodarki regionów*, Difin, Warszawa 2013.

⁵ *Raport o innowacyjności polskiej gospodarki w 2012 roku*, T. Baczko (red.), INE PAN, Warszawa 2013.

⁶ „Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki. «Dynamiczna Polska»”, załącznik do uchwały nr 7 Rady Ministrów z 15 stycznia 2013 r.

stek naukowych z przedsiębiorcami. Poza tym zalecane jest wykorzystanie „dobrych praktyk” stosowanych w krajach o wysokim poziomie innowacyjności w zakresie komercjalizacji wyników badań naukowych i prac rozwojowych, prowadzących do wdrożenia na rynek innowacyjnych technologii, produktów i usług⁷. W tym kontekście bardzo często podnoszonym tematem jest konieczność wprowadzenia skutecznych instrumentów finansowania badań naukowych, w szczególności badań o charakterze aplikacyjnym, które umożliwiają przekształcenie wiedzy w innowacje i prowadzą do uzyskiwania trwałej przewagi konkurencyjnej. Doświadczenia krajów zaawansowanych technologicznie wskazują, że są to instrumenty oparte na wykorzystaniu idei partnerstwa publiczno-prywatnego w obszarze finansowania innowacyjnych projektów. Zgodnie z podziałem zadań w systemie finansowania nauki w Polsce wyzwania te wpisują się w kompetencje Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (Centrum lub NCBR).

Autorka niniejszego artykułu omawia podejście Centrum do budowy partnerstwa publiczno-prywatnego i pokazuje, jak jest ono wykorzystywane przy wprowadzaniu nowych instrumentów wsparcia do oferty programowej NCBR. W rozdziale pierwszym działania Centrum są analizowane w kontekście wpływu mechanizmów finansowania B+R+I na innowacyjność polskiej gospodarki, która jest oceniana jako jedna z najniższych w Europie, co zostało przypomniane we wstępie.

Na początku drugiego rozdziału, odnosząc się do definicji partnerstwa publiczno-prywatnego z ustawy o PPP z 2008 r., autorka omawia zastosowanie tego pojęcia wynikające z działalności Centrum w obszarze finansów publicznych sektora B+R. Następnie przedstawia dane statystyczne dotyczące nakładów na B+R w Polsce, które w porównaniu z danymi dla rozwiniętych technologicznie krajów świata wskazują, że motorem wzrostu innowacyjności polskiej gospodarki powinna być zmiana struktury finansowania nauki w Polsce przez wyraźne zwiększenie prywatnych nakładów na B+R. W dalszej części drugiego rozdziału podaje główne informacje na temat zadań, zakresu oferty programowej, skali i wyników działalności Centrum, koncentrując się na omówieniu mechanizmów służących zacieśnianiu współpracy nauki z przemysłem oraz pobudzaniu przedsiębiorców do inwestowania w B+R+I. Prezentuje wyniki realizacji projektów B+R+I przez konsorcja jednostek naukowych z przedsiębiorcami, podkreślając przy tym znaczenie wzrostu wkładu własnego przedsiębiorców w finansowanie projektów.

⁷ W.M. Orłowski, *Komercjalizacja badań naukowych w Polsce. Bariery i możliwości ich przełamania*, PwC Polska, Warszawa 2013.

Trzeci rozdział artykułu autorka poświęca omówieniu wybranych programów Centrum, pokazujących ewolucję podejścia do wykorzystania idei partnerstwa publiczno-prywatnego przy konstruowaniu mechanizmów finansowania projektów B+R+I. Przedstawia zasady partnerstwa NCBR ze środowiskiem gospodarczym – zbudowanego w ramach programów sektorowych i wspólnych przedsięwzięć – oraz prezentuje wyniki pierwszych konkursów na dofinansowanie realizacji projektów badawczo-rozwojowych. Następnie omawia nowe instrumenty wsparcia dotyczące wczesnego etapu rozwoju projektu i etapu komercjalizacji, stanowiące elementy linii programowej Centrum pod wspólną nazwą BRIDGE. Instrumenty te zostały przygotowane w formule partnerstwa publiczno-prywatnego NCBR z funduszami *venture capital* i innymi inwestorami, a dodatkowo wzmocnione komponentem doradczym.

W podsumowaniu artykułu, oceniając pierwsze doświadczenia zebrane przez Centrum przy opracowywaniu i wdrażaniu nowych instrumentów wsparcia opartych na formule partnerstwa publiczno-prywatnego, autorka podejmuje subiektywną próbę zarysowania wizji rozwoju działalności Narodowego Centrum Badań i Rozwoju jako agencji rządowej finansującej B+R+I w kategoriach modelu „przedsiębiorczego państwa”⁸.

Mechanizmy współpracy Narodowego Centrum Badań i Rozwoju z partnerami gospodarczymi jako *sui generis* partnerstwo publiczno-prywatne

Idea partnerstwa publiczno-prywatnego

„Partnerstwo” jest pojęciem o szerokim znaczeniu, intuicyjnie rozumianym jako „wyższa forma współpracy”, bo funkcjonująca według zasad przyjętych przez partnerów. W praktyce społeczno-gospodarczej powszechnie mianem „partnerstwa”⁹ określana jest dobrowolna, celowa współpraca, oparta na podziale zadań, ryzyka i korzyści partnerów realizujących wspólne przedsięwzięcie.

⁸ Wykorzystane dane wewnętrzne i informacje o programach NCBR dotyczą stanu na 30 czerwca 2014 r.

⁹ *Partnership, voluntary association of two or more persons for the purpose of managing a business enterprise and sharing its profits or losses (Partnerstwo, dobrowolny związek dwu lub więcej osób, którego celem jest prowadzenie przedsięwzięcia oraz dzielenie jego zysków lub strat)* – źródłowa definicja hasła „partnerstwo” w Encyklopedii Britannica, 1990.

Filozofia partnerstwa publiczno-prywatnego (PPP) zrodziła się w odpowiedzi na wyzwanie cywilizacyjne związane z koniecznością znalezienia efektywnej metody wykorzystania ograniczonych środków publicznych dla zaspokojenia stale rosnących potrzeb i oczekiwań społecznych w zakresie usług publicznych. Wykorzystywane na świecie od około 20 lat PPP oznacza metodę współpracy administracji publicznej (centralnej lub samorządowej) z partnerami prywatnymi, polegającą na przekazaniu podmiotowi prywatnemu realizacji zadania o charakterze publicznym. Zwykle PPP dotyczy realizacji złożonych przedsięwzięć infrastrukturalnych, które wymagają wysokich nakładów finansowych i nie generują wysokiej stopy zwrotu (jak np. budownictwo mieszkań na wynajem, centrów sportowo-rekreacyjnych, dróg i autostrad, portów, lotnisk), a jednocześnie należą do obszaru odpowiedzialności administracji publicznej, dla której zasadniczą kwestią jest zagwarantowanie efektywnego świadczenia wysokiej jakości usługi publicznej. Przy czym ważne jest osiągnięcie jak największego zaangażowania finansowego partnera prywatnego we wspólne przedsięwzięcia. W umowie o partnerstwie publiczno-prywatnym partner prywatny zobowiązuje się do realizacji przedsięwzięcia za ustalone wynagrodzenie (wypłacane ze środków publicznych) oraz poniesienia w całości albo w części wydatków na jego realizację. Partner publiczny zobowiązuje się natomiast do współdziałania w osiągnięciu celu tego przedsięwzięcia.

Współpraca partnerów w formule PPP opiera się na założeniu, że strony uzupełniają się, realizując w ramach wspólnego przedsięwzięcia te zadania, które wykonują najlepiej. Dzięki podziałowi zadań, odpowiedzialności i ryzyka tworzenie infrastruktury i dostarczanie usług publicznych realizowane jest w najbardziej efektywny ekonomicznie sposób, a każda ze stron czerpie ze współpracy własne korzyści – proporcjonalne do swojego zaangażowania.

Partnerstwo publiczno-prywatne uważane jest obecnie za jedną z najbardziej korzystnych form realizacji inwestycji i przedsięwzięć infrastrukturalnych. W Europie PPP jest najbardziej popularne w Wielkiej Brytanii, Portugalii i Hiszpanii. Poza Europą liderami są USA, Kanada, Australia i Nowa Zelandia. W Polsce rynek PPP zaczął rozwijać się praktycznie po roku 2009, kiedy weszły w życie dwie nowe ustawy regulujące współpracę publiczno-prywatną, tj. ustawa z 19 grudnia 2008 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym (Dz.U. z 2009 r. nr 19, poz. 100; dalej ustawa o PPP) oraz ustawa z 9 stycznia 2009 r. o koncesji na roboty budowlane lub usługi (Dz.U. nr 19, poz. 101; dalej ustawa koncesyjna).

Zgodnie z art. 1 ust. 2 ustawy o PPP przedmiot PPP jest definiowany jako: *wspólna realizacja przedsięwzięcia opartego na podziale zadań i ryzyk pomiędzy podmiotem publicznym i partnerem prywatnym*. W art. 2 ust. 4

określono natomiast rodzaje przedsięwzięć objętych PPP – są to: *budowa lub remont obiektu budowlanego, świadczenie usług, wykonanie dzieła, w szczególności wyposażenie składnika majątkowego w urządzenia podwyższające jego wartość lub użyteczność, lub inne świadczenie – połączone z utrzymaniem lub zarządzaniem składnikiem majątkowym, który jest wykorzystywany do realizacji przedsięwzięcia publiczno-prywatnego lub jest z nim związany*. Ustawa o PPP określa dwie możliwości wyboru partnera prywatnego – zgodnie z ustawą – Prawo zamówień publicznych (ustawa PZP) bądź ustawą koncesyjną. Nowelizacja ustawy o PPP z maja 2010 r. dodała trzecią ścieżkę wyboru partnera prywatnego – tryb konkursowy oparty na przepisach Kodeksu cywilnego, przeprowadzany w sposób gwarantujący zachowanie uczciwej i wolnej konkurencji oraz przestrzeganie zasad równego traktowania, przejrzystości i proporcjonalności.

Mając na względzie powyższe rozważania, należy stwierdzić, że specyfika roli państwa we wspieraniu prowadzenia badań naukowych i prac rozwojowych, w szczególności zaś zadań przypisanych Narodowemu Centrum Badań i Rozwoju, nie pozwala na pełne skorzystanie z formuły PPP przyjętej w ustawie o PPP. Jednakże idea współpracy instytucji publicznej z partnerami gospodarczymi, ich zaangażowania w realizację nie tylko formalnie pojmowanych zadań państwa, ale zadań stanowiących wyzwania cywilizacyjne jest nie tylko niezbędna z przyczyn wskazanych we wstępie oraz dalej rozwiniętych (pomijając oczywistą kwestię zysku przedsiębiorców), lecz jest bardzo bliska filozofii działania Centrum.

B+R – wyzwania cywilizacyjne, system finansowania

System finansowania badań naukowych w Polsce jest efektem reformy sektora B+R przeprowadzonej w 2010 r. W wyniku zmian strukturalnych istotnemu wzmocnieniu uległa wówczas zasada przyznawania środków publicznych na finansowanie badań naukowych w trybie konkursowym. Dystrybucja tych środków przypisana została dwóm agencjom nadzorowanym przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego – Narodowemu Centrum Badań i Rozwoju w obszarze badań stosowanych i programów strategicznych oraz Narodowemu Centrum Nauki w obszarze badań podstawowych.

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju z siedzibą w Warszawie jest agencją wykonawczą w rozumieniu ustawy z 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz.U. z 2013 r. poz. 885, ze zm.). Centrum powołane zostało w 2007 r. do realizacji zadań z zakresu polityki naukowej, naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa. Obecnie Centrum działa na podstawie ustawy z 30 kwietnia 2010 r. o Narodowym Centrum Badań i Rozwoju (Dz.U. nr 96, poz. 616, ze zm.).

Centrum zarządza środkami publicznymi przeznaczonymi na badania przemysłowe, prace rozwojowe i prace przygotowujące do wdrożenia, a także wsparcie komercjalizacji wyników badań naukowych i prac rozwojowych. Szczegółowo zadania NCBR zostały określone w art. 27–30 ustawy z 30 kwietnia 2010 r. o Narodowym Centrum Badań i Rozwoju. Obejmują one między innymi:

- zarządzanie strategicznymi programami badań naukowych i prac rozwojowych oraz finansowanie lub współfinansowanie tych programów,
- zarządzanie realizacją badań naukowych lub prac rozwojowych na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa oraz ich finansowanie lub współfinansowanie,
- pobudzanie inwestowania przez przedsiębiorców w działalność badawczo-rozwojową,
- a także:
 - wspieranie komercjalizacji wyników badań naukowych lub prac rozwojowych oraz innych form ich transferu do gospodarki,
 - inicjowanie i realizacja programów obejmujących finansowanie badań naukowych lub prac rozwojowych oraz działań przygotowujących do wdrożenia wyników badań naukowych lub prac rozwojowych,
 - udział w realizacji międzynarodowych programów badań naukowych lub prac rozwojowych, w tym programów współfinansowanych ze środków zagranicznych,
 - wspieranie rozwoju kadry naukowej, w szczególności przez finansowanie programów adresowanych do osób rozpoczynających karierę naukową.

W nowej perspektywie finansowej UE 2014–2020 NCBR została ponownie powierzona rola instytucji pośredniczącej w odniesieniu do nowych programów operacyjnych: „Inteligentny rozwój” (POIR) oraz „Wiedza, edukacja, rozwój” (POWER). NCBR w ramach POIR będzie odpowiedzialne za realizację zadań badawczych, których wyniki mają służyć podnoszeniu innowacyjności i konkurencyjności gospodarki (priorytety I i IV), a w ramach POWER – zadań wspierającej rozwój kadr naukowych.

Centrum realizuje swoje zadania przez programy i przedsięwzięcia krajowe oraz wspieranie udziału polskich partnerów w programach międzynarodowych i bilateralnych. Oferta programowa NCBR jest obszerna i zróżnicowana, obejmuje zarówno programy strategiczne o kluczowym znaczeniu dla państwa, programy horyzontalne dotyczące szerokiego ob-

szażu tematycznego, jak również programy ukierunkowane na rozwój wybranych dziedzin nauki i branż¹⁰.

Dzięki bogatej i zróżnicowanej ofercie programowej NCBR zapewnia wsparcie projektów na wszystkich poziomach gotowości technologicznej (TRL)¹¹, co stanowi jeden z priorytetów Komisji Europejskiej stawianych przed programem operacyjnym „Inteligentny rozwój” w nowej perspektywie finansowania 2014–2020. Przedsiębiorcy mogą realizować wstępne badania przemysłowe w ramach Programu Badań Stosowanych (PBS), natomiast dzięki programom takim, jak INNOTECH i GRAF-TECH, mogą uzyskać dofinansowanie na opracowanie innowacyjnych produktów lub technologii (prace rozwojowe). Kolejne etapy wiodące do komercjalizacji wyników B+R mogą być realizowane w programach takich, jak: PATENT Plus (wsparcie uzyskiwania ochrony patentowej), Go.Global_pl (umiejdzynarodowienie działalności) i program BRIdge VC (pozyskanie inwestorów). Centrum testuje również wykorzystanie nowych instrumentów wsparcia pozwalających doprowadzić wyniki badań do możliwie najwyższego poziomu dojrzałości technologicznej TRL. Służy temu Demonstrator+, umożliwiający opracowanie i przetestowanie linii pilotażowej. W niektórych programach uwzględniona została możliwość dofinansowania w niewielkim zakresie także badań podstawowych (dotyczy to programów STRATEGMED i BIOSTRATEG oraz PBS, w których badania podstawowe są niezbędne dla zapewnienia spójności i efektywnej realizacji całego procesu badawczo-rozwojowego ujętego w projekcie).

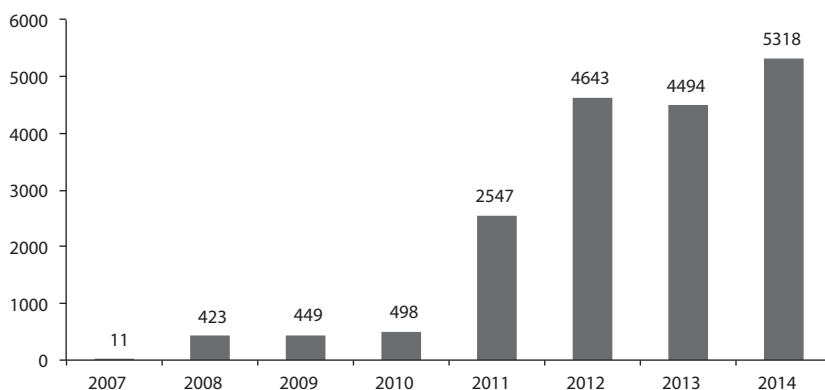
O skali i znaczeniu działalności Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w systemie finansowania nauki świadczy budżet agencji, który systematycznie wzrasta w ciągu ostatnich lat, osiągając planowaną na 2014 r. wysokość 5,3 mld zł (wykres 1).

¹⁰ Na stronie internetowej Centrum – www.ncbir.gov.pl – można znaleźć szczegółowe opisy wszystkich programów realizowanych obecnie przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Opisy przykładowych projektów realizowanych z dofinansowaniem NCBR zamieszczone są w publikacjach NCBR oraz w materiałach dla mediów: <http://www.ncbir.gov.pl/dla-mediow>.

¹¹ TRL – poziomy gotowości technologii (*ang. technology readiness levels*), stanowią model odniesienia i wspólną metrykę, pozwalającą na ocenę stanu prac nad nowymi technologiami. Wyróżnia się 9 poziomów gotowości technologii numerowanych od TRL 1 (najniższy) do TRL 9 (najwyższy). Poziomy gotowości technologii opisują możliwe etapy/stadia rozwoju potencjalnie różnych technologii, począwszy od zaobserwowania i opisanego danego zjawiska lub właściwości aż do jego komercjalizacji i wdrożenia w produktach lub systemach użytkowych.

Wykres 1. Budżet NCBR w latach 2007–2014

(w mln zł)



Źródło: na podstawie danych wewnętrznych NCBR.

W roku 2011 nastąpił wyraźny wzrost środków finansowych, którymi zarządzało NCBR. Było to przede wszystkim wynikiem przekazania przez MNiSW do NCBR jako nowej instytucji pośredniczącej środków na realizację trzech programów operacyjnych – „Innowacyjna gospodarka”, „Infrastruktura i środowisko” oraz „Kapitał ludzki”, które w kolejnych latach stały się dominującą pozycją w budżecie NCBR.

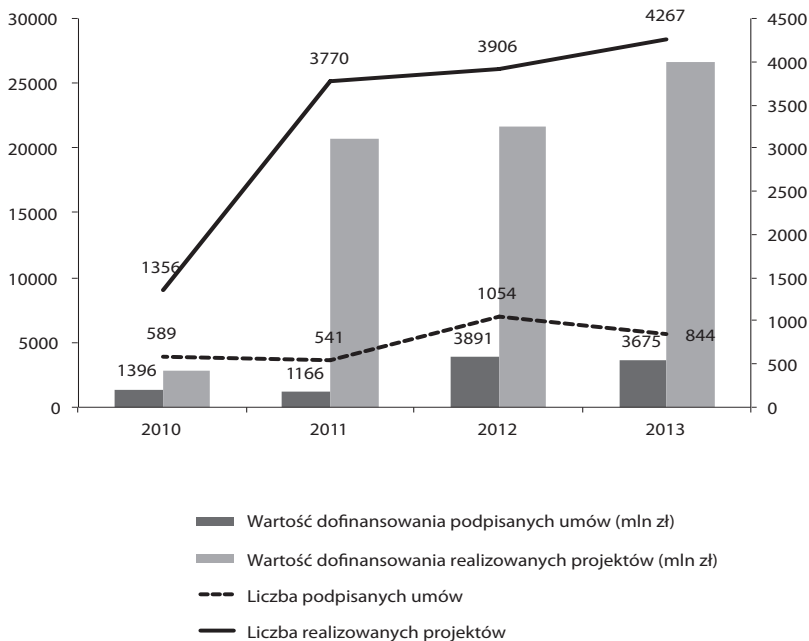
Wyniki działalności prowadzonej przez Centrum dobrze ilustrują statystyki publikowane w sprawozdaniach i raportach z jego działalności. Wykres 2 pokazuje skumulowane statystyki dotyczące liczby umów i dofinansowania przyznanego za pośrednictwem NCBR w latach 2010–2013.

Według danych za 2013 r. najważniejsze liczby charakteryzujące skalę działalności Centrum przedstawiają się następująco¹²:

- 4,494 mld zł – budżet NCBR,
- 2425 złożonych wniosków,
- 41 wdrażanych programów,
- 844 podpisane umowy,
- prawie 3,7 mld zł – łączna wartość podpisanych umów,
- 26,6 mld zł – łączna wartość obsługiwanych projektów,
- prawie 1 mld zł – wartość wkładu własnego przedsiębiorców,
- 4267 monitorowanych projektów,

¹² Raport z działalności NCBR w 2013 r.; sprawozdanie z działalności NCBR w 2013 r.

Wykres 2. Wartość dofinansowania i liczba umów podpisanych w latach 2010–2013 oraz skumulowana wartość dofinansowania i liczba wszystkich umów realizowanych w latach 2010–2013



* Realizacja umów dotyczących projektów B+R trwa średnio 3–5 lat, dlatego liczba zrealizowanych projektów oznacza wszystkie „aktywne” umowy, w których wypłacane jest dofinansowanie.

Źródło: jak pod wykresem 1.

- 59 ogłoszonych konkursów,
- 14 000 recenzji, w tym 2000 przez zagranicznych ekspertów.

Stosunkowo niedługi okres funkcjonowania NCBR (trzy i pół roku w nowej formule i ze zwiększonym budżetem) nie pozwolił jeszcze na zmianę obrazu Polski, jaki wyłania się ze statystyk dotyczących innowacyjności i sfery B+R. Polska należy do krajów o niskich współczynnikach wydatków na sferę B+R¹³. Wskaźnik GERD wyniósł w roku 2012 14,353 mld zł, BERD zaś 5,3 mld zł. Interesująca jest jednak dynamika zachodzących zmian.

¹³ Całościowe wewnętrzne nakłady krajowe brutto na działalność badawczo-rozwojową charakteryzuje wartość współczynnika GERD (*Gross Domestic Expenditure for*

Mimo że relacja GERD do PKB daje Polsce dopiero 19. miejsce wśród państw członkowskich Unii Europejskiej, to należy zwrócić uwagę, że średnioroczne tempo wzrostu nakładów na B+R w latach 2008–2012 lokuje Polskę na 5. miejscu. Nakłady na badania i rozwój w Polsce wzrosły w latach 2007–2012 z 6,673 mld zł do 14,353 mld zł, zaś wskaźnik GERD w relacji do PKB w tym samym okresie zwiększył się z 0,57% do 0,90%. W latach 2007–2012 dystans między Polską a średnią dla Unii Europejskiej ulegał stopniowemu zmniejszeniu z około 70% do 56%, ale wartość wskaźnika GERD jest nadal niższa niż średnia dla państw UE (2,06% w 2012 r.)¹⁴. W Polsce przedsiębiorstwa bardzo rzadko podejmują się prowadzenia prac B+R, o czym świadczyć może wartość wskaźnika BERD w stosunku do PKB, która, mimo wzrostu z 0,17% PKB w 2007 r. do 0,33% PKB w 2012 r., nadal utrzymuje się na niskim poziomie. Należy jednak zauważyć, iż w okresie 2007–2012 nakłady przedsiębiorstw na badania i rozwój w ujęciu nominalnym zwiększyły się o 138%.

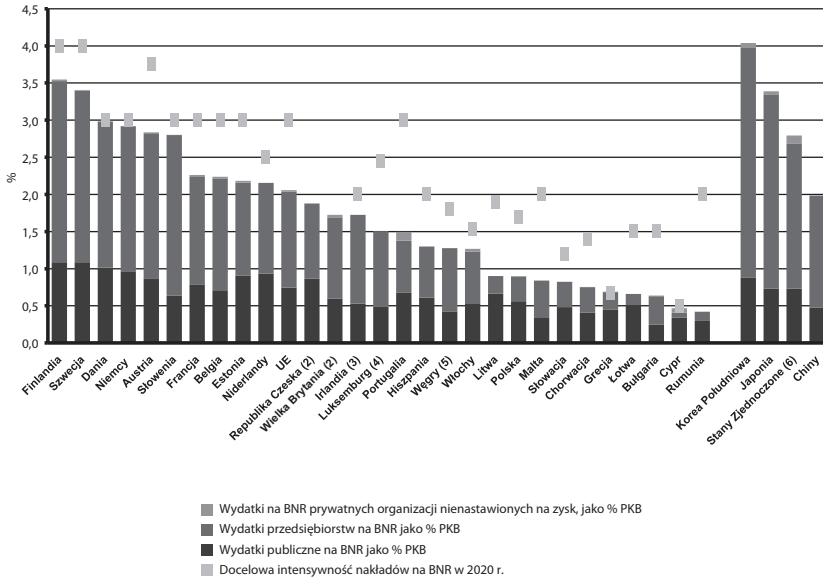
Na podstawie analizy danych dotyczących nakładów na B+R niektórzy eksperci twierdzą, że nakłady publiczne osiągnęły w Polsce wysokość stosowną do stopnia rozwoju gospodarczego państwa. Wyzwanie, jakie stoi przed Polską, to zmiana struktury finansowania B+R w naszym kraju, która różni się zasadniczo w porównaniu z sytuacją w rozwiniętych technologicznie krajach świata. Siłą innowacyjnych gospodarek światowych jest bowiem wysoka aktywność sektora przedsiębiorstw w prowadzeniu prac badawczo-rozwojowych oraz współpraca sektora nauki z sektorem gospodarki. Przekłada się to na wysoką wartość wskaźnika BERD w PKB, przewyższającą wartość wskaźnika GERD w PKB. W takich krajach, jak Japonia, USA czy Finlandia, Szwecja, wskaźnik nakładów na B+R ze środków prywatnych jest 2–3-krotnie wyższy od wskaźnik nakładów na B+R ze środków publicznych. Wykres 3 potwierdza, że tym, co przede wszystkim różni Polskę od innowacyjnych krajów, to niewielki udział nakładów sektora prywatnego w finansowaniu B+R.

Research and Development – nakłady krajowe brutto na działalność badawczo-rozwojową lub wskaźnik określający udział GERD w PKB (Produkcie Krajowym Brutto). Natomiast poziom nakładów prywatnych ilustruje wskaźnik BERD (*Business expenditure on Research and Development* – nakłady wewnętrzny na badania i prace rozwojowe sektora przedsiębiorstw prywatnych) lub wskaźnik udziału BERD w PKB.

¹⁴ GUS, *Nauka i Technika 2012*, <http://stat.gov.pl>.

Wykres 3. Wydatki na badania naukowe i rozwój w procencie PKB w roku 2012¹

(dane za 2012 r.⁽¹⁾) oraz docelowa intensywność nakładów w tym zakresie w 2020 r.



Uwagi

- (1) Luksemburg: dane za 2010 r.; Japonia i Korea Płd.: dane za 2011 r.
- (2) Republika Czeska, Wielka Brytania: nie określono docelowej intensywności nakładów na badania naukowe i rozwój. W przypadku Republiki Czeskiej określono docelową intensywność nakładów (w wysokości 1%) tylko dla sektora publicznego.
- (3) Irlandia: docelowa intensywność nakładów na badania naukowe i rozwój wynosi 2,5% PNB, co odpowiada według szacunków 2% PKB.
- (4) Luksemburg: docelowa intensywność nakładów na badania naukowe i rozwój wynosi między 2,3 a 2,6% PKB (przyjęto 2,45%).
- (5) Węgry: suma intensywności nakładów w poszczególnych sektorach na badania naukowe i rozwój nie pokrywa się z całkowitą intensywnością nakładów w tym zakresie.
- (6) Stany Zjednoczone: nie uwzględniono większości lub całości wydatków kapitałowych; wydatki rządowe na badania naukowe i rozwój odnoszą się wyłącznie do rządu federalnego lub centralnego.

Źródło: COM (2014) 339 final; Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, *Badania naukowe i innowacje jako źródło ponownego rozwoju gospodarczego*, SWD(2014) 181 final, s. 5.

Konsorcja jako główni beneficjenci NCBR i pobudzenie przedsiębiorców do inwestowania w B+R+I

Rozwój współpracy między światem nauki a sektorem gospodarczym i wzrost zaangażowania przedsiębiorców w finansowanie prac badawczo-rozwojowych staje się zatem fundamentalnym zadaniem stojącym przed Narodowym Centrum Badań i Rozwoju. Centrum podejmuje to wyzwanie, przyjmując za swoją misję budowanie zdolności polskiej gospodarki do zdobywania strategicznej i trwałej przewagi konkurencyjnej dzięki zaawansowanym technologicznie produktom i usługom uzyskiwanym przy współdziałaniu biznesu i nauki. Dąży przez to do tego, aby innowacje służyły społeczeństwu i obywatelom. Realizacji misji służy strategia NCBR z jej integralnymi elementami, w tym strategią programową i strategią finansową, które mają podstawowe znaczenie dla realizacji celu strategicznego Centrum, określonego jako zwiększenie zaangażowania przedsiębiorców w prowadzenie działalności badawczo-rozwojowej, w tym wzrost wkładu własnego w projektach B+R+I.

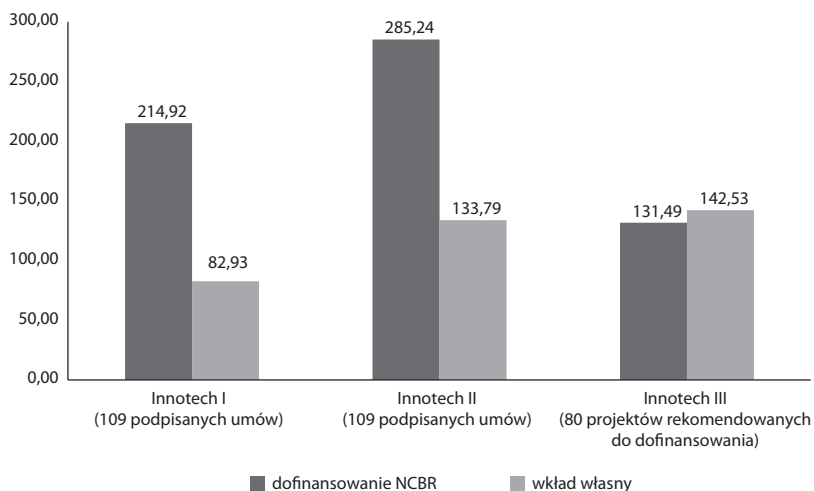
W działalności NCBR wyraźnie położono nacisk, aby nawet w standardowych programach prac badawczo-rozwojowych, tj. horyzontalnych programach (bez ograniczeń dziedzinowych (INNOTECH – ścieżka In-Tech, PBS) wraz z przyznaniem dofinansowania na realizację projektów nagrodzonych w konkursach wzrastało też zaangażowanie finansowe wnioskodawców – przedsiębiorców. Centrum osiąga ten efekt przez stawianie wymogów składania wniosków projektowych przez konsorcja naukowo-przemysłowe, a więc z obowiązkowym udziałem przedsiębiorcy i najczęściej z nim jako liderem konsorcjum, oraz premiując zwiększone zaangażowanie finansowe wnioskodawców ponad limity wynikające z przepisów o pomocy publicznej¹⁵.

Wyniki osiągnięte tymi stosunkowo prostymi metodami prezentują się niezwykle obiecująco. Wzrasta udział wkładu własnego przedsiębiorców w projekty dofinansowane przez NCBR, a także współpraca jednostek naukowych z przedsiębiorcami. W kolejnych konkursach programu INNOTECH rosła wartość wkładu własnego przedsiębiorców wnoszonego na realizację projektów, w czym istotny był udział „nadwyżki”, czyli wkładu ponad obowiązujący poziom wynikający z przepisów o pomocy publicznej (w I konkursie to 14,85%, w II konkursie 18,43%, w III konkursie – szaco-

¹⁵ Rozporządzenie MNiSW z 28 października 2010 r. w sprawie warunków i trybu udzielania pomocy publicznej i pomocy *de minimis* za pośrednictwem Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (Dz.U. nr 215, poz. 1411).

wany na 22,5%). Wkład własny przedsiębiorców w III konkursie był wyższy w porównaniu z II konkursem (wzrósł o 8,74 mln zł), przy mniejszej (o 29) liczbie projektów rekomendowanych do dofinansowania. Po raz pierwszy w historii wszystkich konkursów organizowanych przez NCBR w ramach III konkursu programu INNOTECH wkład własny zadeklarowany przez przedsiębiorców ubiegających się o środki był wyższy od kwoty wnioskowanego dofinansowania (o 11 mln zł), stanowiąc 52% całkowitej wartości projektów rekomendowanych do dofinansowania.

Wykres 4. Wartość dofinansowania NCBR i wkładu własnego przedsiębiorców w programie INNOTECH (w mln zł)



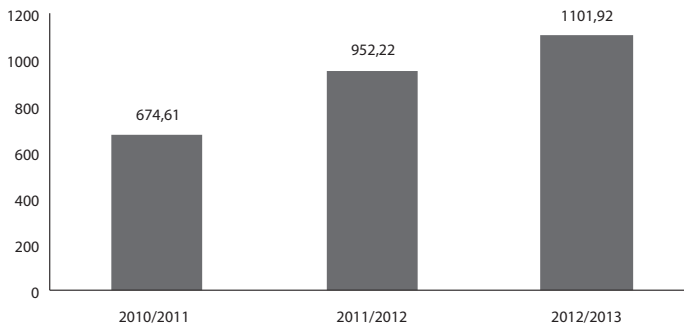
* Dokładne dane dla konkursu III będą dostępne po zakończeniu procedury odwoławczej, negocjacjach i zawarciu wszystkich umów na projekty zarekomendowanych do dofinansowania.

Źródło: jak pod wykresem 1.

Zważywszy, że prosty mechanizm promowania przy ocenie merytorycznej projektu wysokości „nadwyżki” wkładu własnego zadeklarowanego przez przedsiębiorców może okazać się niewystarczający dla dokonania przełomowych zmian w finansowaniu nauki ze środków pozabudżetowych (a tym samym znalezienia przełożenia na wzrost innowacyjności gospodarki), Centrum opracowało programy wsparcia B+R, sięgając do formuły partnerstwa publiczno-prywatnego. Rozdział 3 niniejszego artykułu jest poświęcony omówieniu koncepcji tych programów, przedstawia również pierwsze wyniki ich wdrażania.

Wykresy prezentowane poniżej pokazują natomiast skumulowany wpływ interwencji NCBR w zakresie zmiany struktury finansowania B+R w Polsce, tzn. uwzględniający efekty wszystkich programów obecnie realizowanych przez Centrum, włączając nowe instrumenty wsparcia. Można zaobserwować pozytywną tendencję wzrostową średniego wkładu własnego przedsiębiorców w projektach dofinansowanych przez NCBR w latach 2010–2013 (wykres 5). Znajduje to odzwierciedlenie we wzroście udziału finansowego przedsiębiorców uczestniczących w programach NCBR w ogólnych nakładach sektora prywatnego na B+R, tzn. krajowym BERD. W roku 2012 udział ten wyniósł około 23, 6% (wykres 6).

Wykres 5. Średnia wartość wkładu własnego przedsiębiorców na podstawie podpisanych umów w latach 2010–2013* (w mln zł)



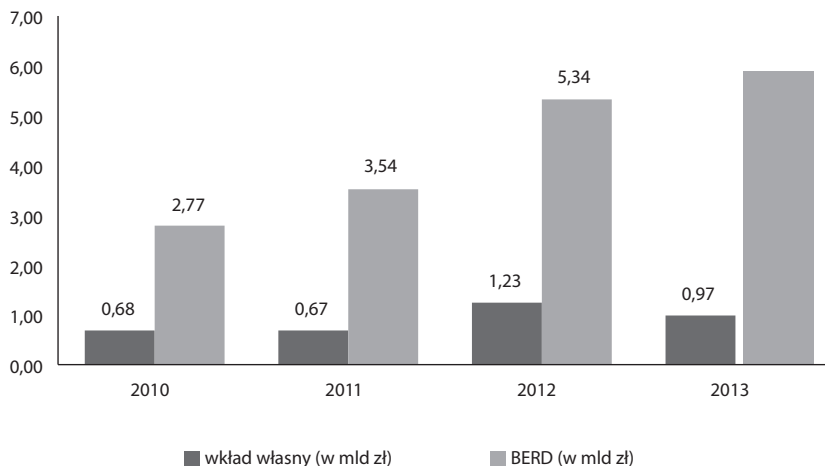
* Zastosowanie przez PwC metodyki prezentowania wkładu własnego w okresie dwuletnim wynika z potrzeby wyeliminowania wpływu pojedynczych zdarzeń losowych, które w krótkim okresie (1 roku budżetowego) mogą mieć wpływ na ocenę tendencji.

Źródło: *Raport. Analiza wysokości wkładu własnego przedsiębiorców i udzielonej pomocy publicznej*, PwC, luty 2014 r., wersja 2, s. 14.

Zgodnie z modelem „związanego procesu innowacji”¹⁶, uznawanym współcześnie za najbardziej skuteczny, prawdopodobieństwo opracowania nowego rozwiązania, które będzie miało największe szanse na sukces rynkowy, wymaga zapewnienia stałego przepływu wiedzy pomiędzy sferą nauki i przemysłu w całym procesie innowacji, włączając etap realizacji

¹⁶ „Związany model innowacji” opisujący złożoność procesu innowacji, został wprowadzony przez S.J. Kline w 1985; zob. S.J. Kline. *Research, Invention, Innovation and Production: Models and Reality*, Report INN-1, March 1985, Mechanical Engineering Department, Stanford University, a następnie opisany przez Kline’a i Rosenberga w 1986 r.

Wykres 6. Udział wkładów własnych przedsiębiorców, beneficjentów NCBR, we wskaźnikach BERD



* 2013 r. – podana została prognoza BERD.

Źródło: dane Głównego Urzędu Statystycznego i obliczenia PwC (*Raport. Analiza wysokości wkładu własnego przedsiębiorców i udzielonej pomocy publicznej*, PwC, luty 2014 r., wersja 2, s. 17).

projektów B+R+I, stanowiący obszar interwencji NCBR. Mając powyższe na uwadze, Centrum w swojej działalności zwraca szczególną uwagę na działania mające na celu zwiększenie udziału przedsiębiorstw w projektach, m.in. przez tworzenie specjalnych ścieżek programowych adresowanych do małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) czy upraszczanie procedur konkursowych i wymagań formalnych. Oddziałuje także na środowisko naukowców, przekonując, że dla efektywnego wykorzystania ograniczonych środków publicznych na B+R+I trzeba zmienić przestarzały schemat prowadzenia badań wyłącznie przez jednostki naukowe. Należy wykorzystać możliwość weryfikowania uzyskiwanych wyników badań z rzeczywistymi potrzebami przedsiębiorców i prowadzić rzetelne analizy ich potencjału komercyjnego, a nieefektywne działania zastąpić modelem opartym na współpracy z przedsiębiorcami i budowaniu trwałych powiązań partnerskich na rzecz rozwoju innowacji. Takie warunki współpracy naukowców z przedsiębiorcami może zapewnić realizacja projektów B+R+I w ramach umowy konsorcjalnej, której podstawowym elementem są zasady podziału

praw własności intelektualnej wytworzonych w toku projektu – patentów, *know-how* czy niekomercyjnych prototypów.

Liderem konsorcjum może być zarówno jednostka naukowa, jak i przedsiębiorca, w zależności od kompetencji i zakresu zadań wykonywanych w projekcie, choć ze względu na większe doświadczenie w realizacji projektów badawczych zazwyczaj liderami są uczelnie bądź jednostki naukowe. Warto jednak odnotować, że coraz częściej w roli lidera występują przedsiębiorcy, a Centrum wspiera ten proces, wprowadzając w niektórych ścieżkach programowych wymóg, aby liderem konsorcjum był przedsiębiorca.

Dane statystyczne dotyczące udziału konsorcjów w programach Centrum potwierdzają, że przyjęta przez NCBR polityka oraz mechanizmy skłaniające naukowców i przedsiębiorców do współpracy przyniosły oczekiwane rezultaty. W tabeli 1 pokazano, że w ostatnich latach konsorcja stały się głównymi beneficjentami programów Centrum. Udział umów podpisanych przez konsorcja w ogólnej liczbie umów wzrósł z 31,5% w 2012 r. do 40,65% w 2013 r. Przełom ten jest jeszcze bardziej widoczny, gdy uwzględnimy dane z 2011 r. – wówczas udział konsorcjów wyniósł 4% (*sic!*).

Z analizy udziałów dofinansowania i wkładów własnych w umowach zawieranych przez konsorcja wynika, że działając w konsorcjach, przedsiębiorcy stają się bardziej skłonni do wyższego zaangażowania finansowego w projekty niż wkład własny wymagany przepisami prawa, zależny od wielkości przedsiębiorcy i rodzaju prowadzonych badań naukowych. Dodatkowo środki wniesione do projektu realizowanego w konsorcjum, analogicznie do przypadku samodzielnie realizowanego projektu, aktywizują przedsiębiorców nie tylko do podejmowania większej liczby zadań w projektach, ale również zapewniają większą dbałość o realizację prac wdrożeniowych, po zakończeniu projektu. Centrum wymaga od beneficjentów dofinansowania złożenia raportu z wdrożenia, informującego o wykorzystaniu w praktyce gospodarczej wyników badań uzyskanych w projekcie.

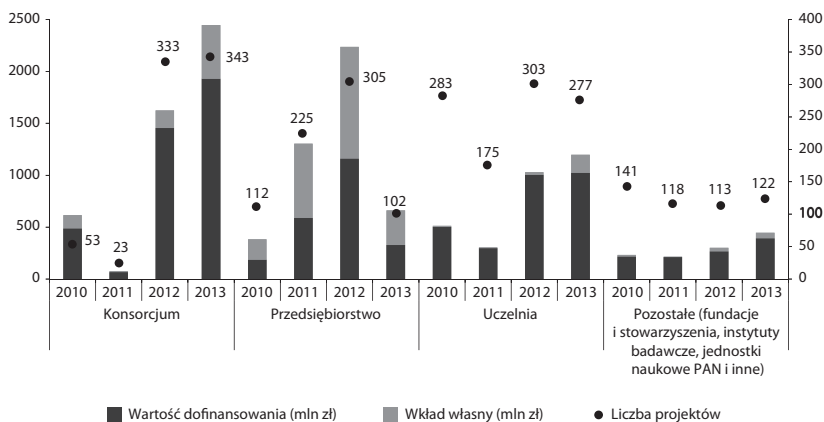
Na wykresie 7 przedstawiono zbiorcze dane dotyczące umów podpisanych w latach 2010–2013 z różnymi beneficjentami. Dane pokazują, że „aktywność” przedsiębiorców wzrasta, a istotny wpływ na to mają działania stymulujące Centrum. Liczba umów podpisywanych z przedsiębiorcami jest silnie skorelowana z charakterem programów, w których w danym roku ogłaszane są konkursy wniosków projektowych. Przykładem jest rok 2012 z liczbą 305 umów zawartych z przedsiębiorcami, w którym ogłoszono konkursy promujące udział przedsiębiorców nie tylko w INNOTECH, ale także w nowych instrumentach wsparcia.

Tablica 1. Beneficjenci NCBR – dane dotyczące liczby podpisanych umów i wartości dofinansowania projektów w latach 2012 i 2013

Typ jednostki	2012			2013				
	Liczba projektów	Udział w ogólnej liczbie projektów (w %)	Wartość dofinansowania	Udział w całkowitym waniu (w %)	Liczba projektów	Udział w ogólnej liczbie projektów (w %)	Wartość dofinansowania	Udział w całkowitym dofinansowaniu (w %)
Konsorcjum	333	31,59	1 455 513 456	37,41	343	40,64	1 928 924 142	52,49
Przedsiębiorstwo	305	28,94	1 161 524 511	29,85	102	12,09	328 965 012	8,95
Uczelnia	303	28,75	1 005 964 029	25,85	277	32,82	1 024 014 442	27,86
Instytut badawczy	52	4,93	114 782 997	2,95	68	8,06	77 941 424	2,12
Jednostka naukowa PAN	34	3,23	122 339 725	3,14	39	4,62	249 631 044	6,79
Fundacja i stowarzyszenie	16	1,52	16 821 521	0,43	10	1,18	16 355 296	0,45
Inne	11	1,04	13 996 614	0,36	5	0,59	49 166 497	1,34
Suma końcowa	1 054	100,00	3 890 942 854	100,00	844	100,00	3 674 997 856	100,00

Źródło: jak pod wykresem 1.

Wykres 7. Liczba podpisanych umów na projekty oraz ich wartość całkowita wyrażona w sumie wkładu własnego i dofinansowania w latach 2010–2013*



* Rok 2010 nie uwzględnia żadnych umów z programów operacyjnych „Innowacyjna gospodarka”, „Kapitał ludzki” i „Infrastruktura i środowisko”.

Źródło: jak pod wykresem 1.

Nowe instrumenty wsparcia NCBR wykorzystujące ideę partnerstwa publiczno-prywatnego

Nowymi mechanizmami, odwołującymi się do zaangażowania partnerów gospodarczych i włączającymi ich w proces opracowywania nie tylko samych projektów B+R, ale całych programów, motywującymi zarazem do istotnie zwiększonych nakładów finansowych stały się programy sektorowe oraz tzw. wspólne przedsięwzięcia.

Programy sektorowe

Programy sektorowe stanowią odpowiedź NCBR na zgłoszone zapotrzebowanie środowisk gospodarczych dotyczące wsparcia publicznego na rozwój branży o wysokim potencjale innowacyjnym. W programach sektorowych, w porównaniu z mechanizmami „premiowania nadwyżki wkładu własnego” wykorzystanego w programie INNOTECH, Centrum stosuje bardziej zaawansowaną metodę pobudzania przedsiębiorców do udziału w finansowaniu projektów B+R. Polega ona na zawieraniu przez NCBR porozumień ze środowiskami branżowymi, w ramach których ustalana jest wymagana wysokość środków własnych przedsiębiorców zrzeszonych w danej branży, która powinna zostać zadeklarowana jako wkład przed-

siębiorców do budżetu programu sektorowego. Charakterystyczne dla programów sektorowych jest również to, że działają, korzystając z agend badawczych określających strategiczne kierunki badań w branży, w ramach których ogłaszane są konkursy na realizację projektów. Agendę opracowuje reprezentacja branży znająca jej specyfikę i potrzeby, co powinno zapewnić, że uzyskiwane wyniki badań będą użyteczne, a ich komercjalizacja przyczyni się do innowacyjnego rozwoju branży.

Podstawą ustanowienia programów sektorowych jest art. 29 pkt 1 ustawy o Narodowym Centrum Badań i Rozwoju, stanowiący, że do zadań Centrum należy pobudzanie przedsiębiorców do inwestowania w działalność badawczo-rozwojową, w szczególności przez współfinansowanie przedsięwzięć prowadzonych przez podmiot posiadający zdolność do zastosowania wyników projektu w praktyce. NCBR założyło uzyskanie wkładu własnego przedsiębiorców w budżetach programów sektorowych na poziomie 30–50%.

Pierwszym programem sektorowym opracowanym przez NCBR jest program INNOLOT. Celem programu INNOLOT jest finansowanie badań naukowych oraz prac rozwojowych nad innowacyjnymi rozwiązaniami dla przemysłu lotniczego. Program jest rezultatem porozumienia zawartego 19 stycznia 2012 r. pomiędzy Narodowym Centrum Badań i Rozwoju a grupą stowarzyszeń firm lotniczych reprezentujących Polską Platformę Technologiczną Lotnictwa, zrzeszającą największe przedsiębiorstwa działające w obszarze przemysłu lotniczego w Polsce. Adresatami programu INNOLOT są konsorcja naukowe, których liderami są przedsiębiorcy odpowiedzialni za uzyskanie określonych demonstratorów technologii. Dofinansowanie otrzymują badania naukowe oraz prace rozwojowe nad innowacyjnymi rozwiązaniami dla przemysłu lotniczego w obszarach – co szczególnie istotne – określonych przez samych zainteresowanych przedsiębiorców sektora przemysłu lotniczego (a jedynie zweryfikowanych przez ekspertów Centrum).

Zakładany budżet programu INNOLOT wynosi 500 mln zł, z czego 300 mln zł pochodzi z budżetu NCBR, natomiast co najmniej 200 mln zł stanowi wkład własny wykonawców projektu. W programie przewidziano dwie grupy programowe. Poziom dofinansowania w grupie A będzie wynosił od 10 do 50 mln złotych. W grupie B liderem mogą być tylko mikro-, mali i średni przedsiębiorcy, a tematy przypisane do tej grupy mogą otrzymać dofinansowanie od 1 do 7,5 mln zł.

Pierwszy konkurs programu INNOLOT został przeprowadzony w pierwszej połowie 2013 r. Złożono 17 wniosków, ostatecznie w wyniku rozstrzygnięcia konkursu podpisanych zostało 9 umów o łącznej wartości całkowitej projektów 183,6 mln zł. W tej kwocie wartość dofinansowania udzielone-

go przez NCBR na realizację projektów wyniosła 105,8 mln zł, a pozostałe 77,8 mln zł, czyli 42,3%, stanowił wkład własny przedsiębiorców.

Warto zauważyć, że program INNOLOT zawiera wiele elementów, które zostały po raz pierwszy zastosowane w programie realizowanym przez Centrum. Chodzi o pomoc publiczną pośrednią pomiędzy przedsiębiorcami a jednostkami naukowymi oraz możliwość wystąpienia w jednym wniosku pomocy publicznej bezpośredniej i pośredniej. Zastosowanie pomocy pośredniej wymagało wprowadzenia odpowiednich zapisów do umowy o wykonanie i finansowanie projektu, wykorzystujących rozporządzenie o pomocy pośredniej (rozporządzenie zmieniające rozporządzenie o pomocy publicznej)¹⁷, według którego środki pomocy publicznej mogą być przekazywane przedsiębiorcom (partnerom konsorcjów) za pośrednictwem jednostek naukowych współpracujących z nimi w ramach projektów.

Mechanizm pośredniej pomocy publicznej przyczynił się do spektakularnego osiągnięcia, jakie miało miejsce w I konkursie, a za które należy uznać wysoki poziom współpracy jednostek naukowych z przedsiębiorcami – 18% budżetu I konkursu jest przeznaczone na badania realizowane przez jednostki naukowe, których wyniki staną się własnością przedsiębiorców. Ponadto wysoki budżet projektów oraz zaangażowanie wielu dziedzin techniki spowodowały zwiększenie liczby uczestników konsorcjów realizujących projekty w programie INNOLOT. W projektach podpisanych w I konkursie średnia liczba uczestników konsorcjum wynosi 6 podmiotów, a w przypadku największych projektów dochodzi do 12.

Drugim programem sektorowym NCBR, uruchomionym w 2013 r., jest program INNOMED. Program ten powstał dzięki porozumieniu między NCBR i Polską Platformą Technologiczną Innowacyjnej Medycyny, podpisanemu 19 czerwca 2012 r. Centrum realizuje program INNOMED we współpracy z grupą przedsiębiorstw stowarzyszonych w Polskiej Platformie Technologicznej Innowacyjnej Medycyny. Mechanizm jego realizacji jest identyczny jak programu INNOLOT.

Przewidywany czas trwania programu to 10 lat. Zakładany budżet programu to 300 mln zł, z czego udział przedsiębiorstw w budżecie wynosi 35% (105 mln zł), natomiast pozostała część finansowana jest przez NCBR (195 mln zł).

Dofinansowanie w ramach INNOMED przeznaczone jest w szczególności na opracowanie i przygotowanie do wdrożenia innowacyjnych technolo-

¹⁷ Rozporządzenie MNiSW z 12 lipca 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków i trybu udzielania pomocy publicznej i pomocy *de minimis* za pośrednictwem Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (Dz.U. poz. 834).

gii w zakresie opracowania i rozwoju innowacyjnych leków i terapii, a także personalizacji terapii i prewencji. Program skierowany jest do przedsiębiorców lub konsorcjów naukowo-przemysłowych, a dofinansowanie dotyczy badań przemysłowych, prac rozwojowych oraz działań przygotowujących wyniki badań naukowych i prac rozwojowych do wdrożenia.

Pierwszy nabór wniosków do programu INNOMED został ogłoszony w maju 2013 r. W I konkursie planowany budżet wyniósł 97,5 mln zł. Złożono 25 wniosków o łącznej wartości blisko 170 mln zł. W tym konkursie 14 projektów otrzymało pozytywną ocenę merytoryczną i jest rekomendowanych do otrzymania dofinansowania na łączną kwotę 95,64 mln zł. Wkład własny zadeklarowany przez przedsiębiorców wynosi ponad 42% (waha się od 20 do 70% w zależności od projektu)¹⁸. Udział przedsiębiorcy reprezentującego sektor medycyny innowacyjnej był regulaminowym wymogiem I konkursu.

Wspólne przedsięwzięcia

Począwszy od 2012 r., w ramach kontynuacji działań na rzecz rozwoju współpracy jednostek sektora B+R z przedsiębiorcami, Centrum rozpoczęło prace w zakresie nowego schematu programowego – wspólnych przedsięwzięć z partnerami zewnętrznymi, zainteresowanymi współfinansowaniem projektów B+R dotyczących wybranych dziedzin wiedzy i branż. Podstawą prawną realizacji wspólnych przedsięwzięć jest art. 27 ust. 3 ustawy o NCBR, zgodnie z którym Centrum może realizować przedsięwzięcia w zakresie finansowania projektów B+R, wnosząc środki publiczne na ich realizację pod warunkiem, że do budżetów wspólnych przedsięwzięć zostaną również wniesione środki pozabudżetowe.

Centrum jest obecnie zaangażowane w realizację czterech wspólnych przedsięwzięć z zewnętrznymi partnerami, z czego w niniejszym artykule omówione zostaną dwa z nich: program Blue Gas i CuBR. W przedsięwzięciach tych partnerami NCBR są odpowiednio – Agencja Rozwoju Przemysłu w Blue Gas oraz KGHM Polska Miedź SA w CuBR. Podmioty te zapewniają wniesienie do wspólnych przedsięwzięć dużych środków pozabudżetowych. W pierwszym przypadku są to środki pochodzące z dużych polskich firm jak PGNIG, ORLEN, zainteresowanych rozwojem technologii gazu łupkowego, w drugim przypadku – z KGHM – polskiego potentata przemysłowego w dziedzinie technologii metali nieżelaznych. Pozostałe

¹⁸ Dokładne dane dotyczące wyników I konkursu programu INNOMED będą dostępne po zakończeniu procedury odwoławczej, negocjacjach i podpisaniu umów ze wszystkimi beneficjentami.

dwa wspólne przedsięwzięcia Narodowego Centrum Badań i Rozwoju to program GEKON – Generator Koncepcji Ekologicznych będący wspólnym przedsięwzięciem NCBR oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i obecnie przygotowywane wspólne przedsięwzięcie z Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad.

Program Blue Gas jest częścią wspólnego przedsięwzięcia Narodowego Centrum Badań i Rozwoju oraz Agencji Rozwoju Przemysłu SA. Jest to program ukierunkowany na wsparcie dużych zintegrowanych przedsięwzięć badawczo-rozwojowych, obejmujących przetestowanie opracowanego rozwiązania w skali pilotażowej, prowadzących do opracowania i komercjalizacji innowacyjnych technologii. Głównym celem programu jest rozwój technologii w obszarze związanym z wydobyciem gazu łupkowego w Polsce i ich wdrożenie w działalności gospodarczej operujących w Polsce przedsiębiorstw. Celem szczegółowym programu jest pobudzenie inwestowania przez przedsiębiorców biorących udział w programie w działalność badawczo-rozwojową.

Adresatami programu są konsorcja naukowe z udziałem przedsiębiorcy, a wnioski o dofinansowanie powinny spełniać następujące wymogi:

- przedmiotem projektu jest opracowanie innowacyjnej technologii związanej z wydobyciem gazu łupkowego,
- w ramach projektu nowe technologie będą poddane walidacji/testom w skali pilotażowej w warunkach rzeczywistych,
- liderem projektu jest przedsiębiorca (mający doświadczenie we wdrażaniu nowych rozwiązań na skalę przemysłową) zainteresowany wdrożeniem opracowanej w ramach projektu technologii w prowadzonej przez siebie działalności gospodarczej.

Program Blue Gas jest realizowany od 2012 r. Alokacja na I konkurs wyniosła 125 mln zł. Złożono 22 wnioski, z których rekomendację do dofinansowania uzyskało 15, na łączną kwotę blisko 120 mln zł. Wartość wkładów finansowych i rzeczowych przedsiębiorców biorących udział w programie, przeznaczonych na współfinansowanie projektów wyłonionych podczas I konkursu programu Blue Gas, wyniosła około 140 mln zł. Powyższy wkład własny przedsiębiorców stanowi 45% całkowitej łącznej wartości projektów, która wyniosła 316 mln zł. Kolejny, II konkurs programu Blue Gas został ogłoszony w grudniu 2013 r., z alokacją środków równą 60 mln zł. Złożone zostały 23 wnioski. Wyłonionych do dofinansowania zostało 6 projektów i obecnie trwają negocjacje kwot dofinansowania.

Wspólne przedsięwzięcie CuBR powstało w wyniku podpisania 28 sierpnia 2013 r. porozumienia pomiędzy NCBR a KGHM Polska Miedź SA.

Przedsięwzięcie polega na wsparciu badań naukowych oraz prac rozwojowych dla przemysłu metali nieżelaznych. Podstawowym jego celem jest podjęcie wspólnych działań na rzecz opracowania i wdrożenia innowacyjnych technologii, urządzeń, materiałów i wyrobów, w celu podniesienia konkurencyjności polskiej branży metali nieżelaznych jako uczestnika globalnego rynku i gospodarki światowej. To z kolei przyczyni się do osiągnięcia pozycji światowego lidera przez polski przemysł metali nieżelaznych, szczególnie w zakresie produkcji miedzi.

Realizowana strategia zakłada poprawę efektywności procesu produkcyjnego (inwestycje w nowe technologie, modernizacja infrastruktury), rozwój nowych technologii górniczych, nowe rozwiązania w zakresie systemów eksploatacji, skuteczne zarządzanie ryzykiem przemysłowym, a także rozwój bazy zasobowej przez wydobywanie zasobów głęboko zalegających. Skuteczność tych działań uzależniona jest m.in. od kompleksowości i jakości prac badawczych oraz możliwości ich implementacji.

Przedsięwzięcie obejmuje cztery obszary dotyczące górnictwa i geologii, przeróbki rud, metalurgii, przetwórstwa, nowych materiałów oraz wpływu przemysłu metali nieżelaznych na środowisko, włączając ochronę środowiska, zarządzanie ryzykiem, efektywność w biznesie.

Zakładany budżet projektów w tym przedsięwzięciu wynosi do 200 mln zł – po 100 mln zł z NCBR i z KGHM. Pewną nowością w odniesieniu do poprzednich wspólnych przedsięwzięć jest to, że KGHM może, na zasadzie uznania, przyznać dodatkowe wynagrodzenie tytułem sfinansowania/współfinansowania wkładu własnego wykonawcy.

Pierwszy konkurs programu CuBR został ogłoszony 22 grudnia 2013 r. Zakończenie realizacji procedur konkursowych oraz rozstrzygnięcie I konkursu spodziewane jest w III kwartale 2014 r. Drugi konkurs, z alokacją 65 mln zł, został ogłoszony 18 lipca br.

Linia programowa BRIDGE

W połowie roku 2011 Narodowe Centrum Badań i Rozwoju rozpoczęło prace nad uruchomieniem nowej generacji instrumentów wsparcia dedykowanych finansowaniu innowacyjnych przedsięwzięć wysokiego ryzyka¹⁹.

¹⁹ Warto wspomnieć, że w listopadzie 2011 r. Centrum uruchomiło przedsięwzięcia pilotażowe „Komercjalizacja wyników badań naukowych i prac rozwojowych – testowanie nowych mechanizmów wsparcia”, znane obecnie pod nazwą BRIDGE Classic, mające na celu wspieranie komercjalizacji osiągnięć nauki. Przyjęto założenie, że jego uczestnik, jako właściciel majątkowych praw własności intelektualnej, które chce skomercjalizować, aby uzyskać wsparcie finansowe, zobowiąże się do przekazania na rzecz Centrum co najmniej 1/5 części swoich praw własności do własności przemysłowej. W zamian za

Zaplanowano, że będą to instrumenty oparte na wykorzystaniu idei partnerstwa publiczno-prywatnego, zbudowanego przez Centrum z partnerami sektora inwestorów prywatnych, mające na celu wsparcie procesu komercjalizacji wyników badań naukowych i prac rozwojowych.

Prace koncepcyjne rozpoczęto od przygotowania założeń metodologicznych porządkujących obszar planowanej interwencji. Po pierwsze, uznano, że skuteczność wsparcia innowacyjnych projektów będzie wyższa, jeśli środki publiczne asygnowane przez NCBR zostaną wzmocnione dodatkowymi środkami inwestorów kapitałowych. Swoje zaangażowanie finansowe w realizację projektów B+R+I inwestorzy określają, stosując własne, sprawdzone metody oceny potencjału komercyjnego wyników badań oraz sposoby szacowania na ich podstawie możliwości i kosztów wprowadzania na rynek nowych produktów i usług. Uznano zatem, że udział inwestorów wzmocni również biznesową ocenę potencjału rozwojowego projektów. To z kolei powinno zaowocować większą liczbą dofinansowywanych projektów odnoszących w przyszłości sukces rynkowy oparty na komercjalizacji wyników badań. Po drugie, założono, że poziom i zakres wsparcia projektów innowacyjnych, czyli planowana wysokość i przeznaczenie kwoty dofinansowania oraz źródła jej pozyskania, powinny być dla każdego projektu ściśle dostosowane do indywidualnych potrzeb wnioskodawcy. Po trzecie, założono, że inwestycje kapitałowe w innowacyjne projekty mają większą efektywność i skuteczność, jeśli realizacja projektu będzie wspierana profesjonalnym doradztwem w zakresie innowacji, obejmującym m.in. zarządzanie prawami własności intelektualnej, rozwojem technologicznym i rynkowym produktu, optymalizację procesu wejścia innowacyjnego produktu/usługi na rynek i zdobycia przewagi konkurencyjnej.

przyjęcie roli współudziałowca Centrum oferowało możliwość udzielenia uczestnikowi przedsięwzięcia świadczeń ekwiwalentnych (najczęściej środków finansowych) na cel adekwatny do jego indywidualnych potrzeb i zbieżny z celami przedsięwzięcia. Nabór ciągły wniosków w ramach przedsięwzięcia pilotażowego BRIDGE Classic trwał od grudnia 2011 r. do sierpnia 2013 r. Do Centrum napłynęło 75 wniosków projektowych dotyczących komercjalizacji praw własności intelektualnej, zgłoszonych zarówno przez przedsiębiorców, jak też jednostki naukowe. Wytypowanych do dofinansowania zostało 17 projektów, obecnie trwa ocena *due dilligence* przygotowanych przez potencjalnych beneficjentów oraz prace nad uzyskaniem rekomendacji biegłych, które są niezbędne dla podjęcia negocjacji umów. Na podstawie analizy doświadczeń zebranych z realizacji BRIDGE Classic NCBR planuje otwarcie w perspektywie finansowej 2014–2020 nowego instrumentu wsparcia komercjalizacji wyników projektów B+R, który będzie instrumentem dłużnym opartym na obligacjach.

Na podstawie powyższych założeń w 2012 r. opracowana została spójna koncepcja przedsięwzięcia pilotażowego pod nazwą „BRIDGE VC: Badanie. Rozwój. Innowacje”, która stała się dla NCBR swoistym poligonem doświadczalnym dla dalszego rozwijania, testowania i wdrażania w praktyce nowych instrumentów interwencyjnych w obszarze wsparcia komercjalizacji wyników prac badawczo-rozwojowych. Założono, że w efekcie uruchomienia BRIDGE VC możliwe będzie pogłębione rozpoznanie niedoskonałości rynku (tzw. *market failures*) oraz że nastąpi „zmapowanie” luk lub niedoskonałości w ofercie instytucji publicznych w zakresie wsparcia komercjalizacji wyników prac B+R. W szczególności przyjęto, że w ramach przedsięwzięcia zidentyfikowane zostaną specyficzne potrzeby młodych przedsiębiorców, zwłaszcza MŚP, w zakresie komercjalizacji prac B+R.

Ustalono zostały główne cele planowanego przedsięwzięcia pilotażowego „BRIDGE VC: Badanie. Rozwój. Innowacje”, mianowicie: wsparcie komercjalizacji wyników prac badawczo-rozwojowych we współdziałaniu z funduszami kapitałowymi oraz zwiększenie skali inwestycji prywatnych, zwłaszcza funduszy wysokiego ryzyka, w działalność B+R prowadzoną w Polsce. Za niezwykle ważny efekt realizacji planowanego przedsięwzięcia uznano również możliwość zdobycia przez publiczne jednostki badawcze wiedzy i umiejętności korzystania z komercyjnych źródeł finansowania B+R, a także wzrost kompetencji Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w zakresie stosowania instrumentów zwrotnych, zalecanych przez Komisję Europejską dla nowej perspektywy finansowej 2014–2020.

W strukturze planowanego przedsięwzięcia pilotażowego „BRIDGE VC: Badanie. Rozwój. Innowacje” wyróżnione zostały dwa komponenty – inwestycyjny i doradczy. Komponent inwestycyjny polega na dofinansowaniu realizacji projektów badawczych o potencjale biznesowym przy wykorzystaniu środków publicznych pozostających w dyspozycji NCBR oraz środków prywatnych pochodzących z krajowych i zagranicznych instytucji finansowania wysokiego ryzyka typu *venture capital*. Komponent doradczy ma natomiast zapewnić dopływ wiedzy i podniesienie kompetencji zespołów badawczych, przedsiębiorców i innych wykonawców projektów B+R w zakresie komercjalizacji wyników projektów. Dla zwiększenia przejrzystości działań została wprowadzona nazwa własna dla komponentu doradczego przedsięwzięcia BRIDGE VC, mianowicie BRIDGE Mentor.

Jako kryterium wyboru podmiotów, z którymi Centrum w układzie partnerstwa publiczno-prywatnego chciałoby finansować realizację przedsięwzięcia BRIDGE VC, przyjęto założenie, że każdy z partnerów angażujących się w przedsięwzięcie powinien wnieść do niego pewien unikalny zestaw wartości. Centrum wnosi do przedsięwzięcia BRIDGE autorytet agencji

rządowej oraz znajomość publicznych organizacji badawczych, jak również publiczne środki finansowe, które zapewniają inwestorom prywatnym redukcję poziomu ryzyka, motywując ich w ten sposób do zaangażowania się w finansowanie wczesnych etapów rozwoju innowacji. Atutem funduszy inwestycyjnych jest ich gotowość do zasilenia budżetu przedsięwzięcia BRIDGE VC w formie wkładu kapitałowego na finansowanie projektów B+R+I. Ponadto fundusz globalny wnosi do przedsięwzięcia znajomość globalnych standardów finansowania, doświadczenie w pozyskiwaniu, selekcji i ocenie projektów inwestycyjnych wysokiego ryzyka oraz kompetencje zespołów doradców biznesowych. Natomiast w odniesieniu do polskiego inwestora istotne znaczenie ma znajomość polskiego rynku kapitałowego i znajomość komercyjnych mechanizmów finansowania w Polsce. Z kolei dla firm doradczych istotną rolę odgrywa wysoka jakość świadczonych usług specjalistycznych, znajomość technik mentoringu i umiejętność współpracy z polskimi wykonawcami projektów B+R.

W koncepcji utworzenia publiczno-prywatnego funduszu kapitałowego wzorowano się na izraelskim programie YOZMA²⁰. Strukturę i źródła finansowania przedsięwzięcia BRIDGE VC zaplanowano w następujący sposób. Ustalono, że całkowity budżet komponentu inwestycyjnego będzie wynosił 420 mln zł. Założono zawarcie dwóch umów partnerstwa z funduszami inwestycyjnymi, utworzonymi przez podmiot zagraniczny wraz z podmiotem krajowym, oraz dwóch umów z firmami doradczymi. Ustalono, że wkład NCBR w każdej umowie w ramach komponentu inwestycyjnego będzie wynosił 110 mln zł, czyli łącznie 220 mln zł dla obu tworzonych funduszy publiczno-prywatnych), natomiast każdy z funduszy wniesie dodatkowo po 100 mln zł, czyli łącznie 200 mln zł. Jednocześnie struktura indywidualnych wkładów podmiotów tworzących fundusze inwestycyjne

²⁰ YOZMA – program wprowadzony w 1993 r. przez rząd Izraela, wymyślony przez Yigala Eelicha, wtedy Głównego Naukowca z Ministerstwa Przemysłu i Handlu. Pomysł polegał na przekazaniu krajowym i zagranicznym inwestorom 100 mln dolarów z budżetu państwa, które po dodaniu przez inwestorów prywatnych również kwoty 100 mln dolarów utworzyły wspólny fundusz publiczno-prywatny, inwestujący w młode izraelskie firmy *start-up*. W ciągu kolejnych 3 lat w Izraelu powstało dziesięć nowych funduszy *venture capital* – każdy o kapitale ok. 20 mln dolarów. Program YOZMA (obecnie nie jest już realizowany) doprowadził do wykształcenia w Izraelu rynku *venture capital* o globalnym zasięgu oddziaływania. Raport OECD nazwał program YOZMA najbardziej udanym w historii wspierania innowacyjności Izraela; dzięki jego aktywności Izrael nazywany jest „krajem *start-upów*”. Na programie YOZMA wzorowały się fundusze publiczno-prywatne powstające w Australii, Danii, Norwegii, Korei Południowej, Kanadzie, Irlandii, a obecnie również w Polsce (w wyniku realizacji przedsięwzięcia pilotażowego BRIDGE VC).

miała przedstawiać się następująco: wkład polskiego funduszu – w granicach 20–40 mln zł, a wkład globalnego funduszu rządu 60–80 mln zł.

Tworząc przedsięwzięcie pilotażowe BRIDGE VC, Centrum korzystało zwłaszcza ze wzorów amerykańskich (program SBIC)²¹. Myślą przewodnią było opracowanie reguł finansowania projektów B+R atrakcyjnych dla wszystkich stron i jednocześnie dostosowanie się do ich oczekiwań i potrzeb. Założoną strukturę finansowania projektów B+R w ramach komponentu inwestycyjnego przedsięwzięcia pilotażowego BRIDGE VC ilustruje wykres 8.

Struktura finansowania projektów B+R uwzględnia podział na trzy fazy odpowiadające poziomom dojrzałości projektu – fazę preinkubacji, fazę inkubacji, fazę postinkubacji. Przyjęte podejście odzwierciedla specyfikę cyklu życia projektu B+R oraz towarzyszącą mu zmienność zakresu prowadzonych badań naukowych i prac rozwojowych oraz prac przygotowujących wyniki B+R do wdrożenia. Jednocześnie zmienność poziomu ryzyka inwestycyjnego dla poszczególnych faz projektu B+R przekłada się na ustalone udziały procentowe finansowania publicznego oraz finansowania ze środków prywatnych inwestorów kapitałowych – krajowych i globalnych. Wraz z rozwojem projektu udział dofinansowania przyznawanego przez NCBR maleje z 80% w fazie preinkubacji, przez 70% w fazie inkubacji, do 50% w fazie postinkubacji, podczas gdy udział inwestycji kapitałowych odpowiednio wzrasta z 20% do 50%. Im wyniki B+R stają się bliższe rozwiązaniom rynkowych i wyższy staje się ich potencjał komercjalizacyjny, tym większe jest zaangażowanie kapitału globalnego – w fazie postinkubacji wynosi ono 35%.

Kolejnym, bardzo ważnym krokiem na drodze do wprowadzenia w życie nowego instrumentu wsparcia Centrum było znalezienie partnerów do realizacji komponentu inwestycyjnego i doradczego, które przewidziano w koncepcji przedsięwzięcia pilotażowego BRIDGE VC. Mając powyższe na względzie, Centrum ogłosiło konkurs dla funduszy inwestycyjnych i firm doradczych, zainteresowanych zbudowaniem partnerstwa publiczno-prywatnego z NCBR. W wyniku naboru wniosków w konkursie BRIDGE VC, trwającym od listopada 2012 r. do stycznia 2013 r., na partnerów bizne-

²¹ SBIC został ustanowiony w 1958 r. w USA w The Investment Company Act. W ramach programu agencja federalna – Small Business Administration (SBA) została upoważniona do wchodzenia w partnerstwa i zapewniania środków finansowych dla funduszy wysokiego ryzyka będących własnością prywatną i zarządzanych przez podmioty prywatne. Fundusze wysokiego ryzyka, które w ramach SBIC wspierała SBA, miały dostarczyć środków finansowych – w postaci inwestycji kapitałowych lub długoterminowych pożyczek – małym lub średnim przedsiębiorstwom działającym w obszarze wysokiego ryzyka związanego z rozwojem nowych technologii.

Wykres 8. Struktura finansowania w ramach BRidge VC

Preinkubacja (<i>proof-of-concept</i>)	Inkubacja	Postinkubacja (akceleracja)
Badania przemysłowe, ocena potencjału komercyjnego projektu, analizy prawne i otoczenia	Badania przemysłowe, prace rozwojowe	Prace rozwojowe, działania przygotowujące wyniki prac B+R do wdrożenia
Finansowanie polskiego funduszu (15%)	Finansowanie polskiego funduszu (15%)	Finansowanie polskiego funduszu (15%)
Finansowanie globalnego funduszu (5%)	Finansowanie globalnego funduszu (15%)	Finansowanie globalnego funduszu (35%)
Dofinansowanie bezzwrotne NCBR (80%)	Dofinansowanie bezzwrotne NCBR (70%)	Dofinansowanie bezzwrotne NCBR (50%)

Źródło: NCBR.

sowych NCBR zgłosiło się ponad 30 funduszy inwestycyjnych i firm doradczych, w tym 5 funduszy globalnych. Spośród wszystkich nadesłanych ofert spełniających wymagania formalne, po dwuetapowym procesie oceny merytorycznej Centrum podpisało porozumienia z następującymi funduszami inwestycyjnymi²²:

²² Ogólne informacje o funduszach: Adiuvo Investment Fund to fundusz załączkowy (*seed capital fund*), działający w obszarze biotechnologii i urządzeń medycznych rozwijanych w polskich instytutach naukowych i uczelniach. Fundusz ma w portfolio inwestycyjnym spółki z Polski, Izraela, Szwecji, USA oraz Wielkiej Brytanii.

BRAN S.a.r.l. to fundusz specjalizujący się w dziedzinie nauk przyrodniczych i biotechnologii. W ostatnim okresie BRAN S.a.r.l. odnosił sukcesy w dziedzinie biotechnologii na rynkach Australii i Izraela. Fundusz finansował i nadzorował wiele projektów, które osiągnęły duży sukces, stając się wzorem dla całej branży.

Investin to fundusz specjalizujący się w komercjalizacji projektów z obszaru zaawansowanych technologii, nauk przyrodniczych, energii i ochrony środowiska, technologii materiałowych oraz informacyjnych i komunikacyjnych.

Pitango jest wiodącym funduszem *venture capital* w Izraelu. Obecnie zarządza kapitałem ponad 1,6 mld dolarów, a jego portfolio wspieranych *start-upów* wciąż rośnie. Od 1993 r. Pitango zainwestował w ponad 180 technologicznych przedsięwzięć. Pomógł przemienić startujące firmy w liderów rynkowych, czyniąc z innowacji światowe standardy. Inwestycje Pitango są zróżnicowane i rozłożone na wszystkie etapy inwestycji oraz sektory technologiczne. Profil inwestycyjny funduszu PI Ventures obejmuje różne etapy rozwoju firm i branże, w tym *software*, *hardware*, komunikację, internet i media, aplikacje mobilne, bezpieczeństwo sieci, technologie materiałowe, urządzenia medyczne oraz agrotechnologie.

- Adiuvo Sp. z o.o. (fundusz polski) i BRAN Investments (fundusz globalny) – oferta inwestycyjna w obszarze nauk przyrodniczych, nauk medycznych, nauki o zdrowiu,
- Investin Sp. z o.o. (fundusz polski) i Pitango Venture Partners (fundusze globalny) – oferta inwestycyjna w obszarze nauk inżynierskich i technicznych.

Centrum zawarło również porozumienia z dwoma firmami doradczymi, które będą wspierały procesy komercjalizacji wyników innowacyjnych projektów:

- PriceWaterhouseCoopers Sp. z o.o. – oferta doradcza w obszarze nauk inżynierskich i technicznych,
- Life Science Business Consulting Sp. z o.o. – oferta doradcza w obszarze nauk przyrodniczych, nauk medycznych, nauki o zdrowiu.

W przypadku umów doradczych dla pierwszego etapu realizacji przedsięwzięcia zaplanowano wynagrodzenia za świadczenie usług, wypłacane przez NCBR ze środków publicznych, w wysokości około 20 mln zł dla każdej firmy, przy czym w umowach określono liczebności populacji projektów, które będą poddane dwóm etapom przeglądu i docelową liczbę projektów, które otrzymują wsparcie doradcze.

Prace przygotowawcze do uruchomienia schematów inwestycyjnych w partnerstwie publiczno-prywatnym w odniesieniu do projektów B+R+I trwają od początku 2014 r. Partnerzy BRIDGE VC, tzn. NCBR i inwestorzy kapitałowi wyłonieni w trybie konkursowym, założyli, że w pierwszym okresie testowania przedsięwzięcia BRIDGE VC przedmiotem analiz inwestycyjnych będą projekty wyselekcjonowane z puli projektów dofinansowywanych wcześniej przez NCBR w ramach realizacji I i II osi priorytetowej programu operacyjnego „Innowacyjna gospodarka”. Decyzja ta jest skorelowana z trwającymi pracami doradczymi w odniesieniu do tych projektów, realizowanymi w ramach BRIDGE Mentor (komponent doradczy przedsięwzięcia BRIDGE VC obecnie promowany pod własną marką). Dopiero w dalszym terminie, po zebraniu doświadczeń z pierwszego etapu BRIDGE VC (w odniesieniu do zakończonych projektów I i II osi programu operacyjnego „Innowacyjna gospodarka”), planowane są działania inwestycyjne dotyczące nowych projektów pochodzących z różnych środowisk naukowych i biznesowych.

Zgodnie z umowami o wspólną realizację BRIDGE VC, zawartymi pomiędzy NCBR a inwestorami kapitałowymi, w roku 2014 zostały powołane „podmioty zarządzające”, które w imieniu partnerów BRIDGE VC będą oce-

niały i selekcjonowały do dofinansowania w ramach BRIDGE VC projekty realizowane w polskich uczelniach, jednostkach naukowych i przedsiębiorstwach. Pierwszych realnych inwestycji kapitałowych można spodziewać się na początku 2015 r.

Przedsięwzięcie pilotażowe BRIDGE Alfa jest najnowszą inicjatywą należąca do linii programowej BRIDGE. Centrum zdecydowało się na realizację tego schematu partnerstwa publiczno-prywatnego w odpowiedzi na często zgłaszane do NCBR zapotrzebowanie na środki finansowane we wczesnych fazach realizacji projektów, identyfikujące postęp w realizacji projektów na podstawie oceny wyników kluczowych identyfikatorów tego etapu – *proof of principle*²³ oraz *proof of concept*²⁴.

Celem BRIDGE Alfa jest zwiększenia podaży projektów B+R atrakcyjnych dla inwestorów typu *venture capital* i/lub *private equity*, w perspektywie średniookresowej (≤5 lat). Jednocześnie, podobnie jak wcześniejsze przedsięwzięcia w linii programowej BRIDGE, również BRIDGE Alfa ma służyć testowaniu nowych rodzajów instrumentów interwencji publicznej maksymalizujących efekty publicznych wydatków na B+R oraz zwiększających prawdopodobieństwo realizacji przyjętego celu przedsięwzięcia.

W lipcu 2013 r. Centrum uruchomiło nabór ciągle wniosków w ramach przedsięwzięcia BRIDGE Alfa, mając na celu wyłonienie partnerów zainteresowanych współfinansowaniem wraz z agencją publiczną projektów w fazie *proof-of-principle* i/lub *proof-of-concept*. Adresatami przedsięwzięcia byli inwestorzy prywatni i instytucjonalni, wykazujący gotowość podjęcia współpracy z NCBR w ramach BRIDGE Alfa na poziomie nie mniejszym

²³ Faza *proof-of-principle* (wczesna weryfikacja pomysłu). W tej fazie w szczególności realizowane są następujące zadania: badania przemysłowe i stosowane, wstępna ocena potencjału projektu, analizy otoczenia konkurencyjnego, zdefiniowanie planu badawczego i pierwszych kamieni milowych rozwoju projektu. Do tej grupy należą projekty realizowane w jednostkach naukowych (uczelnie, instytuty naukowe PAN, instytuty badawcze, inne jednostki naukowe) przez osoby fizyczne lub dedykowane zespoły projektowe (wynalazcy, pomysłodawcy). Okres trwania projektu w fazie *proof-of-principle* wynosi od 6 do 12 miesięcy, a poziom finansowania waha się zwykle od 300 do 600 tys. zł.

²⁴ Faza *proof-of-concept* (weryfikacja pomysłu). W tej fazie realizowane są zwykle badania przemysłowe i stosowane, których wyniki (jeśli pozytywne) w typowych sytuacjach umożliwią pełne zgłoszenie patentowe lub przejście do fazy międzynarodowej zgłoszenia pierwszeństwa w trybie PCT. Polegają one m.in. na weryfikacji działania (np. w zakresie nauki o życiu testy nowych białek, peptydów czy związków chemicznych *in vitro* i *in vivo* – na komórkach i/lub na zwierzętach). Okres trwania projektu w fazie *proof-of-concept* trwa zwykle od 9 do 18 miesięcy, a poziom finansowania waha się zwykle od 500 tys. do 1 mln zł.

niż 20% udziału we współfinansowaniu projektów *proof-of-principle* i/lub *proof-of-concept*. Przedsięwzięcie skierowano do pomysłów znajdujących się w fazie *seed*, gdzie ryzyko niepowodzenia inwestycyjnego jest największe, ale można je zweryfikować relatywnie niedużym kosztem. Projekty wsparte w ten sposób, jako znacznie bardziej wiarygodne pod względem potencjalnego sukcesu rynkowego, będą stanowiły atrakcyjną propozycję dla funduszy *venture capital*. Tym samym realizacja BRIDGE Alfa pomoże w zlikwidowaniu luki kapitałowej, która uniemożliwia naukowcom dotarcie ze swoimi projektami do biznesu.

We wniosku konkursowym inwestorzy zobowiązani zostali do przedstawienia propozycji koncepcji jednego instrumentu, który mógłby zostać uruchomiony w ramach umowy zawieranej przez Centrum jako partnerem publicznym. Takie otwarte podejście NCBR do mechanizmów realizacji partnerstwa publiczno-prywatnego wychodzi aktywnie naprzeciw potrzebom różnych środowisk, w których realizowane są projekty B+R, stanowiące zarazem przedmiot specyficznych zainteresowań inwestycyjnych potencjalnych partnerów Centrum. Przyjęto, że wartość inwestycji w ramach umowy o wspólne przedsięwzięcie powinna zawierać się w przedziale od 5 do 20 mln zł, przy zakładanym bezzwrotnym dofinansowaniu ze strony NCBR na poziomie 80% (kwota 4–16 mln zł). Natomiast wsparcie, na jakie może liczyć indywidualny projekt zgłoszony w ramach BRIDGE Alfa, wynosi nawet 1 mln zł. Ramowym założeniem NCBR jest realizacja 5–7 wspólnych przedsięwzięć typu BRIDGE Alfa.

W okresie trzech miesięcy trwania konkursu BRIDGE Alfa do Centrum wpłynęło 30 wniosków (25 października 2013 r. nabór został zawieszony do odwołania). W większości były to oferty przygotowane przez podmioty współpracujące z uczelniami wyższymi, które dzięki uczestnictwu w różnego typu projektach europejskich dysponują dodatkowymi środkami finansowymi na udział w przedsięwzięciach zbieżnych merytorycznie z projektami i tematyką proponowanej koncepcji.

Warunkiem koniecznym dla oceny koncepcji nowego instrumentu zgłoszonego w ramach BRIDGE Alfa jest przeniesienie praw do koncepcji instrumentu do domeny publicznej. Złożone oferty podlegały ocenie powołanego przez dyrektora Centrum międzynarodowego panelu ekspertów, który dzięki bogatemu doświadczeniu był w stanie wyselekcjonować najlepsze projekty. Ekspersi oceniali przede wszystkim zaproponowaną strategię, spójność koncepcji, racjonalność zaproponowanego budżetu i doświadczenie projektodawców w dziedzinie komercjalizacji wyników prac B+R. W ramach pierwszego naboru do BRIDGE Alfa pozytywną rekomendację panelu ekspertów do podjęcia przez Centrum negocjacji w sprawie

podpisania umów o współpracy uzyskało ośmiu partnerów, którzy zaproponowali różne obszary działania:

- Polski Instytut Badań i Rozwoju (segment zaawansowanych technologii),
- Fundacja Startup Hub Poland (nanotechnologia, mechanika, robotyka, przemysł spożywczy),
- Fundacja Globe Forum (sektor przemysłowy, w tym czystych technologii),
- Akcelerator Innowacji NOT (komercjalizacja wyników badań naukowców),
- Fundusz BIOSEED (medycyna),
- Black Pearls (przemysł rolno-spożywczy, metalowy, obronny – technologie kosmiczne),
- Innovation Nest (projekty *high-tech*),
- Life Science Innovations (biotechnologia, farmacja, zaawansowane technologie IT w biologii i medycynie).

Obecnie trwają negocjacje z wymienionymi wyżej podmiotami, mające na celu wypracowanie projektów umów o wspólne przedsięwzięcia, według których będą uruchamiane stosowne „wehikuły inwestycyjne”. Po uzyskaniu pozytywnej opinii Rady NCBR na temat proponowanych wspólnych przedsięwzięć, Centrum będzie mogło podpisać umowy z wybranymi partnerami. Prawdopodobnie już w III kwartale 2014 r. będzie możliwe uruchomienie przez NCBR nowego instrumentu współfinansowania projektów badawczo-rozwojowych we wczesnych fazach rozwoju.

Inwestorzy wybrani na partnerów NCBR, dzięki otrzymanemu z Centrum bezzwrotnemu wsparciu z NCBR i własnym inwestycjom, utworzą „wehikuły inwestycyjne”, za pośrednictwem których selekcjonowane będą pomysły o wysokim potencjale komercjalizacyjnym. Projekty te będą miały ułatwione wejście na rynek dzięki wykorzystaniu środków na przejście przez fazę *proof of principle* i *proof of concept* oraz sfinansowanie możliwości realizacji wszystkich usług niezbędnych do przekształcenia ich w *spin-off*. Sieć „wehikułów inwestycyjnych” BRIDGE Alfa, działających w ramach wspólnych przedsięwzięć NCBR z inwestorami *seed*, stworzy pierwszy ekosystem wspierający inkubację spółek *spin-off* w Polsce.

Podsumowując, warto podkreślić, że BRIDGE Alfa jest nowatorską inicjatywą przede wszystkim ze względu na umożliwienie inwestorom zainteresowanym partnerstwem z NCBR przedstawienie ich oferty współpracy w formie koncepcji opartej na własnych doświadczeniach oraz metodach pracy w zakresie pozyskiwania i komercjalizowania innowacyjnych pomys-

słów badawczo-rozwojowych. Taka formuła naboru ofert (*crowdsourcing*) stwarza Centrum możliwość wykorzystania dostępnego na rynku *know-how* w obszarze metod komercjalizacji wyników B+R oraz zastosowanie najnowszych dobrych praktyk i skutecznych rozwiązań stosowanych na rynku prywatnym. Jest to cenne doświadczenie, które również później może być wykorzystane przy opracowaniu i realizacji kolejnych przedsięwzięć przez NCBR.

Podsumowanie

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju wykorzystuje ideę partnerstwa publiczno-prywatnego przy opracowywaniu nowych instrumentów wsparcia, które zostały omówione w rozdziale trzecim artykułu. Decydującym argumentem przemawiającym za implementacją PPP w działalności NCBR jest możliwość wdrożenia bardziej efektywnych i skutecznych mechanizmów wsparcia realizacji innowacyjnych projektów a jednocześnie podstawowego zadania NCBR, polegającego na pobudzaniu przedsiębiorców do inwestowania w B+R+I. Formuła PPP daje Centrum unikalną możliwość dokonania wyboru odpowiedniego partnera do współpracy, który wesprze agencję w realizacji jej zadań, wnosząc do programów NCBR środki pozabudżetowe, zwłaszcza prywatne. Zakładanym docelowym efektem działań Centrum w formule PPP jest zwiększenie użyteczności wyników prac B+R+I i rozszerzenie procesu ich komercjalizacji. Jednocześnie chodzi o doprowadzenie w Polsce do istotnej zmiany udziału BERD w nakładach ogółem na B+R, co z kolei ma ogromne znaczenie dla wzrostu innowacyjności gospodarki.

Zarówno europejskie tzw. miękkie prawo²⁵ w zakresie partnerstwa publiczno-prywatnego, jak też obowiązująca w Polsce wykładania stosowania PPP w postaci ustawy z 2008 r., nie wymieniają współpracy w obszarze finansowania projektów B+R+I na liście tzw. wspólnych przedsięwzięć objętych PPP. Oznacza to, że przy wdrażaniu nowych instrumentów programowych opartych na idei PPP Centrum miało dużą swobodę i elastyczność w kształtowaniu swojego podejścia do tej formuły działania.

Różnorodność zastosowań idei PPP oraz pierwsze wyniki uzyskane przez NCBR przy wdrażaniu nowych instrumentów wsparcia potwierdzają, że mechanizmy oparte na PPP są użyteczne i powinny dalej być stosowane i rozwijane w odniesieniu do finansowania projektów oraz komercjalizacji wyników badań i prac rozwojowych.

²⁵ http://ppp4krakow.pl/O_PPP/Ramy_prawne_PPP.

Początkowo Centrum ukierunkowało swoje działania na ustrukturalizowane formy współpracy ze środowiskami gospodarczymi. Idea partnerstwa publiczno-prywatnego została wykorzystana przy opracowywaniu programów sektorowych (INNOLOT, INNOMED) i wspólnych przedsięwzięć (Blue Gas, CuBR), wspierających wybrane branże i obszary technologiczne. Mechanizm wsparcia oparty na PPP dla obu typów programów jest zbliżony i polega na „współfinansowaniu” innowacyjnych projektów przez NCBR oraz partnera, który zapewnia wniesienie do programu sektorowego/wspólnego przedsięwzięcia znacznego wkładu środków pozabudżetowych (30–50%), zwłaszcza środków prywatnych przedsiębiorców. Tym, co różni oba instrumenty, jest to, że w programach sektorowych inicjatorem partnerstwa jest reprezentacja środowiska branżowego (zrzeszenie przedsiębiorców), a we wspólnych przedsięwzięciach może to być duży pojedynczy podmiot prywatny – lider branżowy lub też podmiot publiczny, działający na rzecz przedsiębiorców. Wspólną cechą jest natomiast to, że w obu wymienionych instrumentach umowy partnerskie regulują podział korzyści i ryzyka z wdrażania instrumentu oraz obie strony wspólnie decydują na poziomie zarządzania strategicznego.

W kolejnym podejściu NCBR zaprosiło do współpracy partnerskiej podmioty specjalizujące się w finansowaniu przedsięwzięć wysokiego ryzyka i dysponujące kapitałem prywatnym – fundusze *venture capital* (BRIDGE VC), a ostatnio również wszystkich inwestorów, zainteresowanych wsparciem fazy *proof of principle* i *proof of concept* (BRIDGE Alfa). Powyższe działania są wyrazem dążenia Centrum do zapewnienia kompleksowego wsparcia wykonawcom projektów innowacyjnych (wsparcie zarówno badań przemysłowych, prac badawczo-rozwojowych i prac przygotowawczych do wdrożenia, jak też komercjalizacji i innych form transferu wyników badań naukowych i prac rozwojowych do gospodarki), a przez to przyczynić się do rzeczywistego zwiększenia zasięgu i poprawy skuteczności procesu przekładania wyników naukowych na innowacje. Nawiązanie współpracy z prywatnymi inwestorami zwiększa szanse na realizację tych zamierzeń Centrum, zważywszy, że wykorzystanie formuły partnerstwa publiczno-prywatnego nie tylko zapewnia wzrost środków na realizację innowacyjnych projektów (dodatkowe środki inwestorów kapitałowych na B+R+I), ale również ma istotny wpływ na wprowadzenie innowacji na rynek i dalsze rynkowe działania firm *start-up* tworzonych w celu skomercjalizowania wyników badań uzyskanych w projektach (inwestycje kapitałowe w rozwój działalności *start-up*). Finansowanie komercyjnego etapu innowacyjnych projektów leży poza obszarem ustawowej działalności Centrum, a zatem na ten cel nie mogą być przeznaczane środki publiczne zainwestowane przez

NCBR w utworzenie funduszy publiczno-prywatnych z partnerami kapitałowymi BRIDGE VC (zakres dofinansowania pokazany został na wykresie 8). Niemniej wsparcie *start-upów* w wejściu na rynek i pierwszej fazie działań w warunkach konkurencji rynkowej mogą indywidualnie kontynuować inwestorzy kapitałowi z własnych środków.

Rolą inwestorów prywatnych w ramach PPP z NCBR jest wsparcie finansowe wczesnych etapów rozwoju technologii (BRIDGE Alfa) i komercjalizacji wyników badań naukowych i prac rozwojowych projektów B+R+I (BRIDGE VC). Jednocześnie inwestorzy mogą zapewnić sobie przyszłe zyski z kapitału zainwestowanego w przedsięwzięcia, które doprowadzą do wdrożenia innowacji na rynek. Udział NCBR jako partnera, który równolegle inwestuje środki publiczne w projekty B+R+I, zmniejsza ryzyko inwestorów, co tym samym mobilizuje ich do większego zaangażowania finansowego.

Podsumowując, warto zauważyć, że starania Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, aby prowadząc nowoczesnie swoją działalność ustawową, kreować rozwój gospodarki opartej na wiedzy i wywierać wpływ na przyspieszenie zmian w sektorze B+R, a także stymulować rozwój polskiego systemu innowacji, są coraz bardziej doceniane przez środowiska naukowe i gospodarcze. Centrum staje się uznaną i cieszącą się zaufaniem w kraju i za granicą agencją finansującą badania służące gospodarce.

Patrząc przez pryzmat dynamicznie rozwijającej się działalności Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, w tym dużego zainteresowania nowymi instrumentami finansowania projektów B+R+I opartymi na partnerstwie publiczno-prywatnym (programy sektorowe, BRIDGE VC i BRIDGE Alfa), autorka publikacji ocenia, że Centrum każdego dnia potwierdza, iż jako instytucja wykonawcza sektora finansów publicznych spełnia ważną rolę w systemie innowacji. Działa jak katalizator i animator współpracy nauki z biznesem i sferą finansów na rzecz rozwoju rynku transferu technologii w Polsce. Jednocześnie Centrum pokazuje, że dla zwiększenia innowacyjności polskiej gospodarki model „państwa opiekuńczego” powinien bezpowrotnie odejść do historii – skończyły się czasy dotacji w finansowaniu nauki a rozpoczęła się era partnerstwa publiczno-prywatnego. Dlatego Centrum w praktyce realizuje nowoczesny model działania „państwa przedsiębiorczego”²⁶, zgodnie z którym dla rozwoju innowacji potrzebna jest aktywność instytucji publicznych i środki publiczne, ale na poziomie zrównoważonym z zaangażowaniem i pieniędzmi sektora prywatnego.

²⁶ Recenzja publikacji: M. Mazzucato „The Entrepreneurial State” (Przedsiębiorcze państwo), Debunking Private vs. Public Sector Myths, <http://www.obserwatorfinansowy.pl/forma/recenzje-nowosci/przedsiębiorcze-panstwo/>.

Bibliografia

Źródła polskie

- Bukowski M., Szpor A., Śniegocki A., *Potencjał i bariery polskiej innowacyjności*, Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa 2012.
- Korbus B., Srokosz T., Wawrzyniak M., *Partnerstwo publiczno-prywatne. Poradnik*, Urząd Zamówień Publicznych, Warszawa 2010.
- Korbus B., *Wskazówki Komisji Europejskiej dotyczące partnerstwa publiczno-prywatnego*, Urząd Komitetu Integracji Europejskiej, Warszawa 2005.
- Orłowski M.W., *Komercjalizacja badań naukowych w Polsce. Bariery i możliwości ich przełamania*, PwC Polska, Warszawa 2013.
- Partnerstwo publiczno-prywatne w ramach funduszy europejskich 2007–2013*, Platforma Partnerstwa Publiczno-Prywatnego, MRR, Warszawa 2013.
- Radło J.J., Ciesielska D., *Polska w pułapce średniego dochodu? Perspektywy konkurencyjności polskiej gospodarki regionów*, Difin, Warszawa 2013.
- Raport o innowacyjności polskiej gospodarki w 2012 roku*, T. Baczko (red.), INE PAN, Warszawa 2013.
- Rybiński K., *Go Global. Raport o innowacyjności polskiej gospodarki 2011*, Uczelnia Vistula, Warszawa 2011.

- Rozporządzenie MNiSW z 28 października 2010 r. w sprawie warunków i trybu udzielania pomocy publicznej i pomocy *de minimis* za pośrednictwem Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, Dz.U. nr 215, poz. 1411.
- Rozporządzenie MNiSW z 12 lipca 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków i trybu udzielania pomocy publicznej i pomocy *de minimis* za pośrednictwem Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, Dz.U. poz. 834.
- „Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki «Dynamiczna Polska»”, załącznik do uchwały nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r.
- Ustawa z 30 kwietnia 2010 r. o Narodowym Centrum Badań i Rozwoju, Dz.U. nr 96, poz. 616, ze zm.
- Ustawa z 19 grudnia 2008 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym, Dz.U. z 2009 r. nr 19, poz. 100, ze zm.

Źródła internetowe

- http://PPP4krakow.pl/O_PPP/Ramy_prawne_PPP.
- <http://www.obserwatorfinansowy.pl/forma/recenzje-nowosci/przedsiębiorcze-panstwo>.