

Łukasz Bajak, Sebastian Weber

Wsparcie współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw jako instrument polityki innowacyjnej w Polsce

Zarządzanie Publiczne nr 16-17 (2-3), 55-69

2011

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Łukasz Bajak, Sebastian Weber

Wsparcie współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw jako instrument polityki innowacyjnej w Polsce

Artykuł ma na celu przedstawienie wniosków i rekomendacji dla kierunków stosowania instrumentów polityki innowacyjnej Polski wspierających współpracę sfery nauki i przedsiębiorstw. Autorzy opisują teoretyczne znaczenie współpracy nauki i biznesu dla procesu innowacyjnego i transferu technologii, a także jej pośredni wpływ na rozwój gospodarczy i konkurencyjność gospodarki narodowej. W opracowaniu wskazuje się również trudności występujące w ramach opisanej współpracy, które wynikają z jej specyficznego charakteru. Autorzy prezentują założenia i instrumenty polityki innowacyjnej Polski wspierające naukę i biznes oraz identyfikują najważniejsze problemy przy stosowaniu instrumentów polityki innowacyjnej Polski wspierających współpracę. Na podstawie wniosków płynących z dokonanej analizy formułują postulaty, których realizacja może służyć poprawie jakości współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw.

Słowa kluczowe: innowacja, współpraca nauki i biznesu, polityka innowacyjna.

Pogłębione podejście w obszarze współpracy naukowej jednostek badawczo-rozwojowych (JBR) i przedsiębiorstw wymaga nieustannego aktualizowania i poszerzania wiedzy w zakresie systemu zarządzania, prowadzenia badań, dzielenia obowiązków, ryzyka oraz korzyści wynikających ze wspólnego realizowania projektów badawczych. Artykuł ten ma na celu przedstawienie optymalnego podejścia do realizacji badań i próby oceny kierunków wsparcia współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw (B+R), zarówno z punktu widzenia jednostek naukowych, jak i przedsiębiorstw. Obecnie prowadzenie wspólnych badań jest w znacznym stopniu ograniczone z jednej strony przez zawiłe procedury prawne i organizacyjne, a z drugiej – przez negatywne nastawienie obu stron. Dlaczego przedsiębiorcy nie chcą bądź nie mogą skorzystać z możliwości współpracy z JBR-ami w zakresie wspólnej realizacji projektów B+R? Co jest przyczyną rozłączenia świata nauki i biznesu oraz braku współpracy między naukowcami i przedsiębiorcami mimo licznych możliwości, jakie dają np. fundusze strukturalne w perspektywie lat 2007–2013? Można na podstawie tych pytań postawić hipotezę,

że instrumenty polityki innowacyjnej oparte w większości na programach operacyjnych dotujących konkursowo, w określonej intensywności, projekty B+R, nie odgrywają właściwej roli, nie stymulując zwiększonych nakładów na prowadzenie badań i innowacji. Narzędzia do prowadzenia polityki proinnowacyjnej należą w większości do władz publicznych, które decydują o podziale zadań w poszczególnych komórkach w urzędach, na uczelniach i w instytutach naukowych oraz innych ośrodkach związanych z transferem technologii. Właściwy dobór instrumentów wcale nie musi gwarantować sukcesu w osiągnięciu odpowiednich wskaźników i efektywnej współpracy naukowo-biznesowej. Również nie każda współpraca przynosi innowacje w gospodarce, które stymulowałyby rozwój i wzrost gospodarczy.

W artykule wyjaśniamy i porządkujemy zależności między innowacjami, procesem innowacyjnym, transferem technologii oraz współpracą naukowo-biznesową. Przedstawiamy też charakterystykę współpracy pomiędzy JBR-ami i przedsiębiorstwami. Ponadto prezentujemy założenia i instrumenty prowadzonej w Polsce polityki innowacyjnej z odniesieniem do wspierania współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw. W za-

kresie powyższych rozważań analizie poddajemy także problemy ze skutecznym stosowaniem instrumentów polityki innowacyjnej wspierających współpracę nauki i biznesu. W podsumowaniu przedstawiamy wnioski oraz rekomendacje dotyczące kierunków i instrumentów tej polityki.

1. Znaczenie współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw dla powstawania innowacji

Aby pokazać znaczenie współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw w procesie innowacyjnym, należy zacząć od usystematyzowania pojęć „wynałazek”, „innowacja”, „proces innowacyjny” i „transfer technologii”. J.A. Schumpeter interpretował innowacje jako nieciągłe przedsięwzięcia nowych kombinacji czynników wytwórczych odnoszących się do wprowadzenia nowego towaru i nowej metody produkcji, otwarcia nowego rynku, zdobycia nowego źródła surowców lub półfabrykatów, a także przeprowadzenia nowej organizacji procesów gospodarczych zarówno w produkcji, jak i w sferze cyrkulacji towarów (Schumpeter 1960, s. 104). Późniejsze definicje innowacji interpretują ją w ujęciu wąskim jako pierwsze zastosowanie wynalazku (Mansfield 1968, s. 83) lub pierwsze handlowe wprowadzenie (zastosowanie) nowego produktu, procesu bądź urządzenia (Freeman 1982, s. 7). Natomiast w ujęciu szerokim innowacja była definiowana jako:

- ciąg skomplikowanych działań polegających na rozwiązaniu problemów, w rezultacie których powstaje jakaś kompleksowo opracowana nowość (Whitfield 1979, s. 26);
- jakiegokolwiek dobro, usługa lub pomysł, który jest postrzegany przez kogoś jako nowy (Kotler 1994, s. 322); świadoma korzysta zmiana wynikająca z potrzeb lub systematycznej obserwacji środowiska zewnętrznego (Druckner 1992, s. 41).

Innowacja wiąże się z wynalazkiem, który czasami jest z nią utożsamiany, jednakże Schumpeter rozgranicza te pojęcia, wskazując, że nie wszystkie wynalazki powodują powstanie innowacji, a także nie wszystkie innowacje wynikają z wynalazków. F. Betz definiuje wyna-

lazek jako zrozumienie „czegoś” nowego, znalezienie rozwiązania, które nie było znane, lub aplikacji, która nie była stosowana; chodzi np. o ideę nowego produktu, procesu lub usługi będącą etapem początkowym zmian techniki i etapem niezbędnym do wdrożenia nowego rozwiązania (Betz 1987, s. 45–46).

Innowacja jest efektem procesu złożonego ze zbioru procesów, które łącznie tworzą proces innowacyjny (Brzeziński 2001, s. 40). Procesom innowacyjnym towarzyszy zjawisko transferu technologii (techniki), który może być zarówno podstawą innowacji technologicznej (technicznej), jak też jej następstwem (Jasiński 2006, s. 20). Transfer technologii jest definiowany jako odbywająca się na określonych warunkach wymiana m.in. wiedzy technologicznej i organizacyjnej, dokonywana między tymi, którzy tę wiedzę posiadają (dawca technologii), a tymi, którzy jej potrzebują (nabywca technologii). Przedmiotem opisanego transferu jest technologia definiowana jako dziedzina techniki zajmująca się opracowywaniem i przeprowadzaniem najkorzystniejszych w określonych warunkach innowacji technicznych rozumianych jako rozwiązania konstrukcyjne, informatyczne oraz nietechniczne (np. organizatorskie), a także procesy wytwarzania i przetwarzania surowców, półwyrobów i wyrobów (Zawicki 2006, s. 17–19). Istnieją dwa podstawowe rodzaje transferu technologii:

- pionowy: z placówek badawczych do przedsiębiorstw – jego celem jest innowacja technologiczna;
- poziomy: między przedsiębiorstwami – jego celem jest dyfuzja innowacji.

Każdy z wymienionych kierunków transferu może być podejmowany za pośrednictwem jednostek infrastruktury transferu techniki (JITT). Opisane interakcje mogą mieć charakter liniowy, ale stają się dwukierunkowe, gdy zachodzi stała współpraca między sferą nauki i przedsiębiorstw, co przynosi korzyści w postaci uczenia się obu stron za pomocą wymiany wiedzy naukowo-technicznej (Jasiński 2006, s. 23–25). Aby pokazać, jakie znaczenie ma współpraca sfery nauki i przedsiębiorstw dla procesów innowacyjnych, a w konsekwencji dla innowacyjności gospodarki, warto się odwołać do modelu sceny innowacji, a następnie do teorii sieci innowacji.

Model sceny innowacji został zainspirowany koncepcją Triple Helix (Eatzkowitz, Leydesdorff 1995), która powstała w wyniku analizy relacji administracji rządowej z uczelniami i przemysłem w różnych krajach oraz roli tych relacji w powstawaniu innowacji (Eatzkowitz 2008, s. 1). Model zakłada istnienie trzech głównych aktorów na scenie powstawania innowacji: przedsiębiorstw, jednostek naukowych i rządu/administracji publicznej, a także dwóch aktorów dodatkowych: konsumenta i jednostek infrastruktury transferu technologii.

Rola przedsiębiorstw jest najważniejsza w procesie innowacji, gdyż to one zgłaszają popyt na nowe innowacyjne technologie i rozwiązania, poza tym oferują podaż innowacji zarówno dla konsumentów, jak i producentów. Przedsiębiorstwa korzystają ze współpracy z jednostkami naukowymi poprzez wspólne badania naukowe, zyskując wykwalifikowany i doświadczony personel badawczy oraz możliwość rozwoju własnej działalności B+R, jak również mogą na zasadzie stałej kooperacji pozyskiwać na korzystnych warunkach innowacyjne rozwiązania i technologie od jednostek naukowych, a następnie wykorzystywać je w swojej działalności lub sprzedawać innym firmom. Jednostki naukowe prowadzą działalność badawczo-rozwojową z własnej inicjatywy, a także w odpowiedzi na zamówienia przedsiębiorstw. Ich celem jest z jednej strony sprzedaż wypracowanych innowacyjnych technologii i rozwiązań, a z drugiej – pozyskanie środków finansowych na badania naukowe. Ważna jest ponadto możliwość wypracowania i wdrożenia w praktyce własnych wynalazków, które często nie mogą być sprawdzone w warunkach uczelnianych czy laboratoryjnych. Współpraca z firmami daje również naukowcom możliwość zdobycia praktycznego doświadczenia, bez którego ich praca może mieć charakter czysto teoretyczny, a wypracowywane rozwiązania mogą nie znaleźć zastosowania w praktyce. Rząd/administracja publiczna pełni funkcję regulacyjną w stosunku do systemu nauki i techniki, ale czasami staje się również uczestnikiem rynku np. poprzez zamówienia publiczne. Również instrumenty finansowe w ramach polityki innowacyjnej państwa mają na celu tworzenie innowacji i zacieśnianie współpracy między firmami a JBR-ami. Na scenie innowacji znajdu-

ją się jeszcze użytkownik lub konsument, który odgrywa rolę inspiratora i weryfikatora w procesie innowacyjnym, oraz jednostki infrastruktury transferu technologii (JITT), które ułatwiają przepływy wiedzy naukowo-technicznej między sektorem nauki a przedsiębiorstwami. Powiązania te mogą być niezinstytucjonalizowane (powiązania typu *soft*, np. umowy zlecenia) lub zinstytucjonalizowane (powiązania typu *hard* – struktury instytucjonalne, np. parki naukowe/technologiczne, inkubatory innowacji, centra techniczne, organizacje przemysłowe, firmy odpryskowe” *spin off* i *spin out*, Jasiński 2006, s. 31).

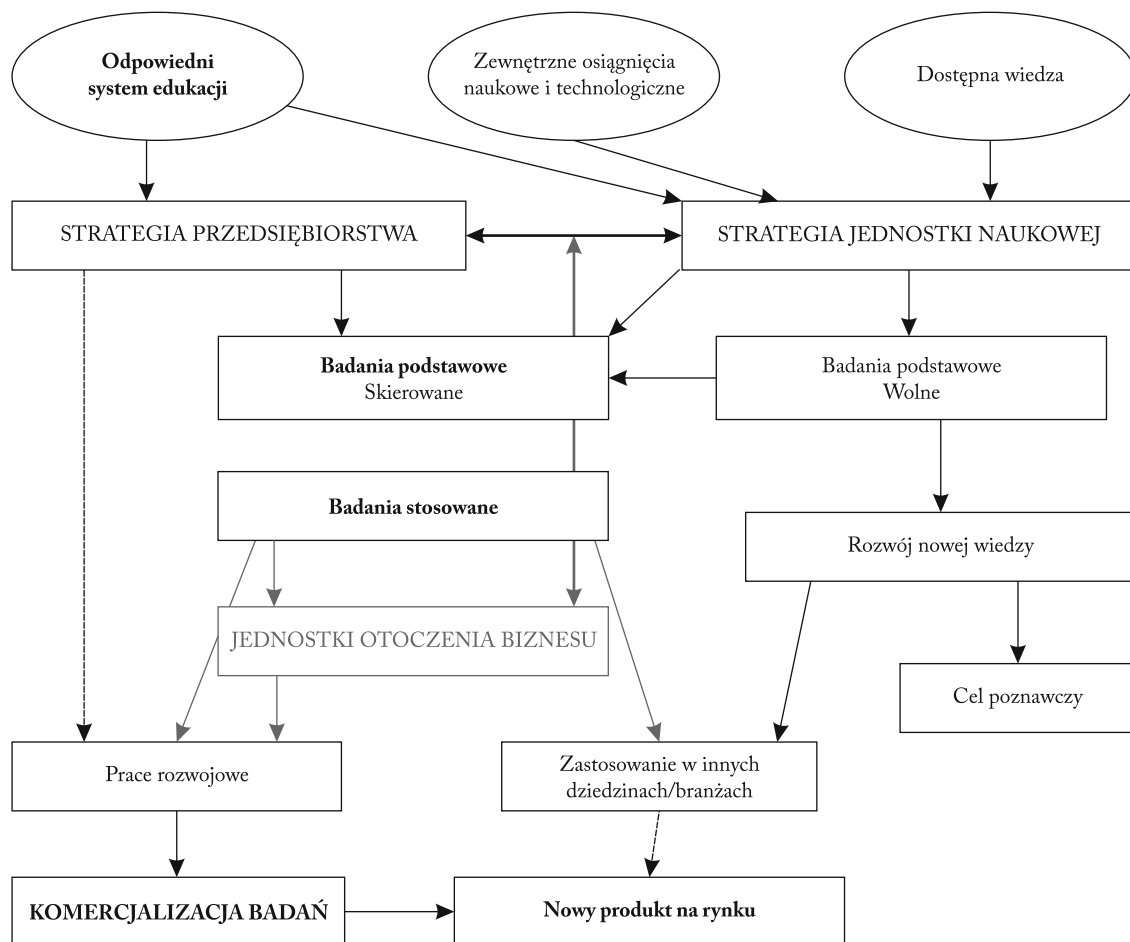
Przy okazji omawiania powiązań sektora nauki i przedsiębiorstw użyteczne jest odwołanie się do teorii sieci innowacji. Są one określane jako procesy interakcji zachodzące między różnorodnymi podmiotami szczebla regionalnego, krajowego i ponadnarodowego zaangażowanymi w procesy powstawania innowacji. Powodem zawiązania się sieci jest fakt, iż podmioty włączające się w procesy innowacyjne (firmy, szkoły wyższe, instytucje publiczne) albo nie były w stanie samodzielnie zdiagnozować problemu zaistniałego na jednym z etapów powstawania innowacji, albo też po zdiagnozowaniu problemu nie znalazły pomysłu na jego rozwiązanie, w związku z czym szukały wsparcia w otoczeniu zewnętrznym, zawiązując sieci (Pyka, Koppers 2002, za: Kopyciński 2009, s. 11). Przykładami sieci innowacji są systemy innowacji w ujęciu narodowym (NSI) i regionalnym (RSI). W szerokiej perspektywie NSI był definiowany jako system społeczny, w którym centralną aktywnością jest uczenie się będące działalnością społeczną, uwzględniającą wzajemne zależności międzyludzkie (Boulding 1985). Ponadto NSI był postrzegany m.in. jako zespół instytucjonalnych aktorów (Nelson, Rosenberg 1993), a także jako sieć współpracujących instytucji w sektorach publicznym i prywatnym (Freeman 1992). W ramach NSI wyróżniano cztery rodzaje organizacji: firmy, uczelnie wyższe i inne instytucje badawcze, rząd oraz instytucje systemu edukacji (Lundvall 1992). NSI dzielono także na podsystemy: produkcji, marketingu i finansów (Patel, Pavitt 1994). Można je też definiować jako całość powiązanych ze sobą instytucjonalnych i strukturalnych czynników w gospodarce narodowej i społeczeństwie, które generują, selekcjo-

nują i wdrażają innowacje techniczne (np. Polska Platforma Technologiczna; Okoń-Horodyńska 1998). Natomiast system innowacyjny (RSI) w ujęciu regionalnym stanowi specyficzną formę współpracy różnego rodzaju organizacji i instytucji funkcjonujących w regionie, które powinny tworzyć sieć łączącą wszystkie podmioty działające w sferze innowacji i transferu technologii (Pomykański 2001, za: Jasiński 2006, s. 88).

W zrozumieniu znaczenia współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw dla powstawania innowacji użyteczny może się okazać schemat przedstawiony na rycinie 1 i pokazujący modelowy proces wprowadzania innowacji na rynek przy przejściu ścieżki „opartej na wiedzy”.

Schemat ten obrazuje cały proces powstawania nowego produktu od „źródeł” wiedzy, który-

mi są odpowiednio dopasowany system edukacji i kształcenia, wiedza i osiągnięcia naukowe w danej dziedzinie, skupiające się w JBR-ach rozumianych szeroko jako jednostki naukowo-badawcze, uczelnie, instytuty badawcze czy centra naukowe. Ważna jest współpraca między JBR-em a przedsiębiorstwem i to niezależnie od formy i relacji (bezpośredniej lub zapośredniczonej przez jednostkę otoczenia biznesu). Partnerstwo naukowo-biznesowe utożsamiane ze współpracą nauki z biznesem ma charakter dychotomiczny, tj. możliwe jest wspólne prowadzenie badań podstawowych i stosowanych bądź tylko samych prac rozwojowych stanowiących ostatni etap badań przed komercjalizacją ich pozytywnych wyników. Dodatkowo prowadzone prace badawcze mogą zostać rozwinięte i wdro-



Ryc. 1. Modelowy schemat wprowadzenia nowego produktu opartego na wiedzy

Źródło: Weber 2011, s. 1116.

zione w innych branżach. Schemat ten odzwierciedla jeszcze jedną ważną perspektywę samodzielnego prowadzenia prac badawczych przez JBR-y. Otóż prace te mogą w ogóle nie być komercjalizowane i poza rozwojem nowej wiedzy w danej dziedzinie nie stanowią większej wartości, służąc jedynie celowi poznawczemu. Strzałki przerywane na rycinie 1 pokazują opcjonalne rozwiązania, które są uwarunkowane umowami i możliwościami finansowo-prawnymi poszczególnych podmiotów współpracy w ramach B+R.

Realizacja eleganckich intelektualnie koncepcji współpracy nauki i biznesu w praktyce napotyka na szereg barier. W celu przedstawienia ich w kontekście Polski zostaną przywołane badania zawarte w raporcie *Bariery współpracy przedsiębiorstw i ośrodków naukowych* (MNiSW 2006) oraz publikacji *Najlepsze praktyki w zakresie współpracy ośrodków naukowych i biznesu przy wykorzystaniu środków z UE* (Gabryś 2008). Na podstawie wyników badań zaprezentowanych w powyższych publikacjach można wyodrębnić następujące bariery współpracy między środowiskiem nauki i biznesu:

- komunikacyjne: 45% przedsiębiorców i 35% naukowców wskazywało na niewystarczający przepływ informacji między oboma środowiskami (Gabryś 2008, s. 37), a także 28% przedsiębiorców zwracało uwagę na brak ofert ze strony ośrodków naukowych, a 27% – na brak informacji na temat konkretnych możliwości nawiązania współpracy i korzyści z niej wynikających (MNiSW 2006, s. 14 i 19);
- administracyjne, instytucjonalne i prawne: 30% naukowców i 38% przedsiębiorców poruszało kwestię braku systemu zachęt (np. podatkowych) do współpracy ze strony państwa; bariery najczęściej były wskazywane przez naukowców: 25% przypisało negatywne skutki braku kompetentnych pośredników we współpracy nauki i biznesu, 24% wskazywało przepisy prawne jako barierę, 18% zwróciło uwagę na niedostateczną instytucjonalizację współpracy, natomiast 13% naukowców przypisywało negatywne oddziaływanie biurokracji;
- finansowe: 35% naukowców wskazało jako barierę brak sponsorów, a 4% – brak środków finansowych, natomiast przedsiębiorcy w 33% wskazywali na zbyt wysoką cenę współpra-

- cy oferowaną przez naukowców, a w 17% – na brak finansowej opłacalności współpracy;
- braku wiedzy i odpowiednich kompetencji: 22% przedsiębiorców wskazywało na nieznaną w środowisku naukowym realiów biznesu, a 18% – na nieznaną w środowisku naukowym realiów biznesu, natomiast 18% naukowców za barierę uważało brak wiedzy i umiejętności dotyczących wprowadzania innowacyjnych projektów w życie;
- braku zainteresowania współpracą: 30% naukowców i 11% przedsiębiorców uwypuklało brak zainteresowania współpracą drugiej strony (Gabryś 2008, s. 37; MNiSW 2006, s. 14 i 19).

Powyższe bariery stanowią wyzwanie dla polskiej polityki innowacyjnej, której jednym z zadań powinno być ich usunięcie lub złagodzenie.

2. Ramy i instrumenty polityki innowacyjnej wspierające współpracę sfery nauki i przedsiębiorstw w Polsce

Innowacje generują postęp techniczny, który jest źródłem wzrostu gospodarczego, co udo- wodnił R. Solow w modelu wzrostu egzogenicznego. Model ten jednakże nie wyjaśniał przyczyn postępu, który był głównym czynnikiem wzrostu. Wpływ tworzenia innowacji na postęp techniczny i tym samym na wzrost gospodarczy wyjaśnił P. Romer, który przedstawił, w jaki sposób tworzenie nowej wiedzy przez pojedyncze firmy wywołuje pozytywne efekty zewnętrzne w zakresie możliwości produkcyjnych innych firm, co wynika z faktu, że wiedza nie może być w sposób całkowity opatentowana. Z modelu Romera dla teorii wzrostu gospodarczego wynika, że ponieważ innowacje są niekonkurencyjne względem siebie, mogą podlegać akumulacji u ujęciu *per capita* bez żadnych ograniczeń, a także ponieważ nie jest możliwe całkowite opatentowanie wiedzy, to tworzenie nowej wiedzy wywołuje rozprzestrzenianie się korzyści (tzw. efekty zewnętrzne), które nie mogą być całkowicie zawłaszczane przez podmioty będące ich twórcami (Cisek 2007, s. 41–43).

Innowacje są postrzegane jako środek służący do kreowania i utrzymania przewagi konkurencyjnej gospodarki (tamże, s. 18). Adekwatnie konkurencyjność każdego kraju, rozumiana ja-

ko zdolność do tworzenia bogactwa większego, niż robią to konkurenci na rynku światowym (World Economic Forum 1994), wiąże się nierozdzielnie z pojęciem innowacyjności jego gospodarki. Polska gospodarka z roku na rok zwiększa swoją konkurencyjność. Jak wynika z Globalnego Raportu o Konkurencyjności za lata 2010–2011, publikowanego przez Światowe Forum Ekonomiczne, gospodarka mimo rosnącej konkurencyjności jest mało innowacyjna. Polska w ramach Globalnego Indeksu Konkurencyjności (*Global Competitiveness Index*) plasuje się na 39. miejscu wśród 139 sklasyfikowanych krajów świata i na 14. wśród 27 państw Unii Europejskiej. Wciąż jednak zdolność polskiej gospodarki do generowania innowacji lokuje się dopiero na 50. miejscu na świecie (World Economic Forum 2010).

Stan ten spowodowany jest przede wszystkim niemal trzykrotnie niższym niż średnia UE udziałem wydatków na badania i rozwój w PKB Polski oraz niekorzystnymi proporcjami pod względem udziału poszczególnych sektorów w łącznych wydatkach na B+R. Najwięcej,

ok. 70%, wydatków pochodzi z sektorów rządowego oraz szkolnictwa wyższego, natomiast zaledwie niecałe 30% – z sektora przedsiębiorstw. Są to proporcje odwrotne do tych, które występują u unijnych liderów. Wskazują one na to, że wielu przedsiębiorców postrzega w dalszym ciągu działalność badawczą jako niepraktyczną i przynoszącą raczej straty niż zyski w perspektywie krótko- i średnioterminowej (tab. 1).

Jednym z najważniejszych czynników wpływających na niski poziom innowacyjności polskiej gospodarki jest niewystarczająca współpraca nauki i biznesu. Potwierdza to sklasyfikowanie Polski przez Światowe Forum Ekonomiczne w ramach wskaźnika dotyczącego współpracy nauki i biznesu dopiero na 64. miejscu (World Economic Forum 2010, s. 491)².

Współpraca sfery nauki i biznesu powinna być wspierana przez aktywną politykę innowacyjną państwa, której realizacja stanowi jedną z przyczyn wysokiego poziomu rozwoju krajów (Moszkowicz 1995, s. 7). Jest to wskazane ze względu na pozytywne efekty (wyżej opisane „efekty zewnętrzne”), jakie innowacje przyno-

Tab. 1. Wydatki na badania i rozwój jako % PKB w 2010 r. z podziałem na sektory w wybranych państwach Unii Europejskiej

| Miejsce wśród krajów UE według GERD ¹ | Kraj | GERD | BERD | GovERD | HERD | Wydatki organizacji <i>non-profit</i> |
|--|-----------|------|------|--------|------|---------------------------------------|
| 1. | Finlandia | 3,87 | 2,69 | 0,36 | 0,79 | 0,03 |
| 2. | Szwecja | 3,42 | 2,35 | 0,17 | 0,9 | 0 |
| 3. | Dania | 3,06 | 2,08 | 0,06 | 0,9 | 0,01 |
| 4. | Niemcy | 2,82 | 1,9 | 0,41 | 0,51 | bd. |
| 5. | Austria | 2,76 | 1,88 | 0,15 | 0,72 | 0,01 |
| 6. | Francja | 2,26 | 1,38 | 0,37 | 0,48 | 0,03 |
| Średnia dla Unii Europejskiej | | 2 | 1,23 | 0,27 | 0,49 | 0,02 |
| 21. | Polska | 0,74 | 0,2 | 0,26 | 0,27 | 0 |

Źródło: opracowanie na podstawie danych Eurostatu.

¹ GERD (*Gross Domestic Expenditure on Research and Development* – GERD) – procentowy udział wydatków na badania i rozwój w produkcie krajowym brutto, na który składają się wydatki sektora przedsiębiorstw (*business expenditure on research and development* – BERD), wydatki rządowe (*government expenditure on research and development* – GovERD), wydatki w sektorze szkolnictwa wyższego (*higher education expenditure on research and development* – HERD) oraz wydatki organizacji *non-profit* (*private non-profit sector expenditure on research and development*; OECD 2010).

² Wskaźnik *University-industry collaboration in R&D* pokazuje, do jakiego stopnia przedsiębiorstwa i szkoły wyższe współpracują w obszarze badań i rozwoju w skali od 1 – wcale nie współpracują, do 7 – współpracują w dużym stopniu / szerokim zakresie.

szą gospodarce. Wspieranie współpracy jednostek naukowych i przedsiębiorstw ma szczególne znaczenie w Polsce, gdyż przedsiębiorstwa działające w kraju z powodu niższych kompetencji technologicznych oraz istniejących możliwości korzystania z transferu wiedzy są mniej skłonne do samodzielnego prowadzenia działalności B+R, a także rzadko korzystają z własnych laboratoriów i centrów badawczych. Rozwiązaniem zatem jest stworzenie warunków zachęcających przedsiębiorstwa do współpracy z krajowymi jednostkami naukowymi. W ten sposób może zostać wypracowana i/lub wdrożona wiedza na potrzeby przedsiębiorstw i gospodarki, z wykorzystaniem potencjału rodzimych naukowców. Innowacje, które odniosą sukces komercyjny, przyczynią się do zwiększenia wydatków przedsiębiorstw na B+R i ich udziału w PKB Polski.

Polityka innowacyjna jest uważana za podsystem polityki ekonomicznej rozumianej jako świadome oddziaływanie na dynamikę, strukturę i funkcjonowanie gospodarki narodowej, a także oddziaływanie na stosunki ekonomiczne w państwie oraz na relacje gospodarcze z zagranicą (Winiarski 1994, s. 12). Natomiast Ł. Mamica (2007, s. 22) definiuje politykę innowacyjną jako „działalność władz publicznych i innych podmiotów (szkół wyższych, jednostek o charakterze naukowym i badawczo rozwojowym) polegającą na tworzeniu za pomocą określonych metod i środków warunków do wzrostu konkurencyjności firm poprzez powstawanie i transfer innowacji, przy uwzględnieniu działań koordynacyjnych i regulacyjnych i regulacyjnych w sektorze nauki, edukacji i sfery badawczo-rozwojowej”.

Polska polityka innowacyjna realizowana w dużej mierze poprzez wspieranie współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw wpisuje się w ramy polityk Unii Europejskiej na tym obszarze. Od 2000 r. ramy polityki innowacyjnej UE wyznaczała *Strategia Lizbońska*, zakładająca działania w zakresie wspierania gospodarki opartej na wiedzy, zwłaszcza poprzez badania naukowe, rozwój technologiczny i innowacje. Najważniejszym dokumentem wyznaczającym cele i instrumenty polityki innowacyjnej Unii Europejskiej po 2010 r. jest *Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*. Kontynuuje ona wizję rozwoju nakreśloną przez *Strategię Lizbońską*,

jak również próbuje odpowiedzieć na słabości strukturalne gospodarek europejskich ujawnione podczas ostatniego kryzysu gospodarczego (Ministerstwo Gospodarki 2010). Jednym z priorytetów leżących u podstaw *Strategii Europa 2020* jest **rozwój inteligentny** rozumiany jako rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji. Natomiast do celów *Strategii* należy osiągnięcie łącznego poziomu inwestycji publicznych i prywatnych w sektorze B+R w wysokości 3% PKB Unii. Podstawowym instrumentem realizacji *Strategii Europa 2020* mają się stać „projekty flagowe” (*flagship initiatives*), realizowane na poziomie UE, państw członkowskich oraz władz regionalnych i lokalnych. Przykład takiego projektu stanowi *Unia innowacji* – skoncentrowanie działalności badawczo-rozwojowej (B+R) i innowacji na wyzwaniach, przed którymi stoi społeczeństwo, takich jak zmiany klimatu, poprawa efektywności energetycznej, zmiany demograficzne czy ochrona zdrowia (Komisja Europejska 2010).

Realizacji polityki innowacyjnej w ramach *Strategii Lizbońskiej*, a następnie *Strategii Europa 2020* służą trzy kluczowe instrumenty:

- polityka spójności finansowana w ramach Funduszy Strukturalnych i Funduszu Spójności;
- Program Ramowy na rzecz Badań Naukowych i Rozwoju Technologicznego;
- Program Ramowy na rzecz Konkurencyjności i Innowacji (Komisja Europejska 2007).

W Polsce Ustawa o zasadach prowadzenia polityki rozwoju nadaje nadrzędną rolę wśród dokumentów strategicznych *Strategii Rozwoju Kraju 2007–2015* (SRK). Priorytetem I SRK jest **wzrost konkurencyjności i innowacyjności** gospodarki, który został zoperacjonalizowany do następujących działań: podniesienie poziomu technologicznego gospodarki przez zwiększenie nakładów na badania, rozwój i innowacje; rozwój przedsiębiorczości; zwiększenie dostępu do zewnętrznego finansowania inwestycji; rozwój społeczeństwa informacyjnego; ochrona konkurencji.

Dokumentami służącymi wprowadzaniu SRK w życie są strategie sektorowe, strategie rozwoju regionów, programy operacyjne oraz plany wykonawcze wdrażające te dokumenty. Ponadto cele SRK realizowane są na mocy umów i porozumień międzynarodowych, a także

na bazie odrębnych programów oraz instrumentów prawnych i finansowych Unii Europejskiej (Ministerstwo Rozwoju Regionalnego 2006, s. 1, 97).

Jednym z dokumentów służących wdrażaniu SRK jest Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego. Jej celem strategicznym pozostaje **wzrost, zatrudnienie i spójność**, a jednym z celów szczegółowych – **wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów (konkurencyjność)**. Do jego realizacji mają się przyczynić takie działania, jak: rozwój kapitału intelektualnego, w tym ludzkiego i społecznego; zwiększenie możliwości wprowadzenia rozwiązań innowacyjnych przez przedsiębiorstwa i instytucje regionalne; wspieranie rozwoju instytucji otoczenia biznesu (IOB; Ministerstwo Rozwoju Regionalnego 2010).

Realizacji wsparcia współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw w Polsce służą m.in. instrumenty realizowane w ramach programów Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW), Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (PO IG), Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki (PO KL) oraz Regionalnych Programów Operacyjnych (RPO). W programach dominują instrumenty o charakterze alokacyjnym, zarówno stymulujące popyt na innowacje, jak i wpływające na zwiększenie podaży innowacji. Instrumenty mają za zadanie m.in. zniesienie lub załagodzenie barier we współpracy przedsiębiorców i JBR-ów.

Zwiększeniu dostępności przedsiębiorców do informacji na temat możliwości współpracy z JBR-ami służy program MNiSW *Kreator innowacyjności*. W jego ramach realizowane są np. powstanie uczelnianych systemów komercjalizacji nowoczesnych technologii, zarządzanie własnością intelektualną na uczelniach, tworzenie baz danych zawierających informacje o wynikach badań naukowych i administrowanie nimi, a także udział w wystawach i targach dotyczących współpracy jednostek naukowych z przedsiębiorstwami.

Z kolei zwiększaniu wiedzy przedsiębiorców na temat roli badań naukowych w rozwoju m.in. ich firmy służy PO KL, Działanie 4.2 *Rozwój kwalifikacji kadr systemu B+R i wzrost świadomości roli nauki w rozwoju gospodarczym*. W ramach Działania możliwe do realizacji są pro-

jekty przewidujące podnoszenie świadomości pracowników systemu B+R w zakresie znaczenia prac rozwojowych dla gospodarki oraz potrzeb sektora nauki i gospodarki, studia podyplomowe, szkolenia i kursy dla pracowników działu B+R odnośnie do zarządzania badaniami naukowymi i pracami rozwojowymi, a także komercjalizację rezultatów prac badawczych oraz popularyzację osiągnięć nauki polskiej i światowej w procesie kształcenia na poziomie wyższym.

Poprawie stanu wiedzy sfery nauki na temat realiów biznesu, a także m.in. zwiększaniu zainteresowania współpracą sfery nauki i biznesu służy PO KL 2007–2013, Działanie 8.2 *Transfer wiedzy*. W obrębie Poddziałania 8.2.1 *Wsparcie dla współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw* realizowane są projekty zakładające m.in. staże i szkolenia praktyczne dla pracowników przedsiębiorstw w jednostkach naukowych, a także dla pracowników naukowych jednostek naukowych oraz pracowników naukowych i naukowo-dydaktycznych uczelni w przedsiębiorstwach; szkolenia i doradztwo w zakresie zakładania firm typu *spin off* i *spin out*; tymczasowe zatrudnienie w małych i średnich przedsiębiorstwach (MŚP) wysoko wykwalifikowanego personelu; wsparcie tworzenia i rozwoju sieci współpracy i wymiany informacji między naukowcami a przedsiębiorcami na płaszczyźnie innowacji i transferu technologii na poziomie regionalnym.

Wspieranie powiązań nauki i biznesu w sposób bezpośredni wspomaga PO IG; poniższe instrumenty mają za zadanie stymulowanie podaży innowacji:

- Działanie 5.1 *Wspieranie rozwoju powiązań kooperacyjnych o znaczeniu ponadregionalnym* przewidujące wsparcie rozwoju powiązań kooperacyjnych o profilu technologicznym lub przemysłowym w celu stworzenia warunków techniczno-organizacyjnych oraz opracowania strategii rozwoju powiązania kooperacyjnego (faza wstępna rozwoju) albo w celu wspólnego przygotowania produktu lub usługi o charakterze innowacyjnym i ich wprowadzenie na rynek;

- Działanie 5.3 *Wspieranie ośrodków innowacyjności*, w ramach którego możliwe jest tworzenie i rozwój parków naukowo-technologicznych oraz zapewnienie dostępu do kompleksowych usług zarówno przedsiębiorcom dążącym do wprowadzenia nowych rozwiązań, jak

i naukowcom pragnącym rozpocząć działalność gospodarczą.

Wsparcie bezpośredniej współpracy nauki i biznesu jest realizowane w programie MNiSW *Inicjatywa Technologiczna* adresowanym do przedsiębiorców (w szczególności MŚP) oraz tych zespołów badawczych, które są bezpośrednio powiązane z działalnością przemysłową; jego cel stanowi rozwój nowych produktów i technologii na podstawie polskich osiągnięć naukowo-technicznych. Podobna pomoc realizowana jest w PO IG Działanie 1.4 *Wsparcie projektów celowych* – są to projekty B+R, obejmujące przedsięwzięcia techniczne, technologiczne lub organizacyjne prowadzone przez przedsiębiorców (samodzielnie lub we współpracy z JBR-ami), do momentu stworzenia prototypu. Oba instrumenty mają za zadanie stymulowanie podaży innowacji, natomiast powiązane z nimi PO IG Działanie 4.1 *Wsparcie wdrożeń wyników prac B+R* powinno stymulować popyt na innowacje poprzez wsparcie wdrażania w działalności gospodarczej przedsiębiorcy wyników badań wypracowanych w ramach *Inicjatywy Technologicznej* oraz Działania 1.4 PO IG.

RPO realizowane w województwach oferują zróżnicowane formy wsparcia współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw. Wśród dostępnych możliwości są m.in.:

- dotacje na doradztwo dla przedsiębiorstw mające na celu ułatwianie nawiązywania współpracy między przedsiębiorcami a podmiotami z sektora B+R;
- wsparcie B+R realizowanych bezpośrednio przez przedsiębiorców lub zakup wyników badań przeprowadzanych przez JBR-y na rzecz przedsiębiorców; wsparcie wdrożeń wyników prac B+RT lub zakupu i wdrożeń wyników prac B+RT (w tym opracowanie wynalazków, wzorów przemysłowych i wzorów użytkowych) przez przedsiębiorców;
- wspieranie działalności B+R oraz instytucji otoczenia biznesu służącej rozwojowi współpracy między sferą nauki i biznesu.

Ponadto przedsiębiorcy mogą korzystać z różnych źródeł pozyskiwania wiedzy i technologii wykorzystywanych na własne potrzeby. Firmy prowadzące badania przemysłowe w swoim laboratorium mogą otrzymać status tzw. centrum badawczo-rozwojowego (CBR). Przedsiębiorca,

który uzyskał taki status, ma następujące korzyści:

- zwolnienie ze wszystkich podatków od nieruchomości, w których prowadzi prace B+R;
- możliwość utworzenia funduszu innowacyjności z comiesięcznego odpisu wynoszącego nie więcej niż 20% przychodu – środki odpisane na ten fundusz stanowią koszt uzyskania przychodu, pomniejszając podstawę opodatkowania, a ich wydatkowanie musi nastąpić do końca danego roku podatkowego.

Przedsiębiorstwo, aby móc się ubiegać o status CBR-u, musi legitymować się historią prowadzenia badań oraz mieć co najmniej 1,2 mln euro obrotu, z czego 20% musi pochodzić z prowadzenia działalności badawczo-rozwojowej. Jest to instrument o charakterze fiskalnym.

Przedsiębiorca może również uzyskać w ramach POIG 2007–2013, Działanie 4.2 *Stymulowanie działalności B+R przedsiębiorstw oraz wspieranie z zakresu wzornictwa przemysłowego* dofinansowanie na rozwój działalności badawczo-rozwojowej już prowadzonej lub którą zamierza prowadzić, w tym na CBR, o ile wcześniej poniósł wydatki w zakresie B+R, obejmujące m.in. przekształcenie w CBR.

3. Problemy ze skutecznym stosowaniem instrumentów wspierających współpracę sfery nauki i biznesu w Polskiej polityce innowacyjnej

We wspólnych projektach publicznych instytucji naukowych i przedsiębiorstw charakterystyczne pozostaje rozłożenie ryzyka. Kluczową sprawą jest podział odpowiedzialności między projektodawcę (podstawowego beneficjenta) oraz partnerów/członków konsorcjum. W przypadku prowadzenia badań w projektach finansowanych w ramach pomocy publicznej odpowiedzialność za prawidłowy przebieg prac spoczywa najczęściej na przedsiębiorcy, podczas gdy podmiot publiczny (JBR) nie ponosi większej odpowiedzialności za żaden konkretny obszar przedsięwzięcia. Projekty realizowane w ramach krajowych środków publicznych będących pomocą publiczną dla przedsiębiorstw w ramach tzw. badań podstawowych obciążają ryzykiem lidera konsorcjum, którym najczęściej jest

JBR. Inaczej rzecz się ma z dzieleniem ryzyka i odpowiedzialności w partnerstwie przy projektach w innych sektorach, np. edukacyjnym czy infrastrukturalnym, gdzie podmiot publiczny zawsze odpowiada za przygotowanie przedsięwzięcia. Partner publiczny ponosi odpowiedzialność za wybór lokalizacji przedsięwzięcia oraz zobowiązany jest do rozstrzygnięcia wszystkich potencjalnych sporów. Niestety z punktu widzenia instytucji zarządzającej danym programem odpowiedzialność leży po stronie projektodawcy, ponosi on więc ryzyko nieosiągnięcia zakładanych rezultatów projektu. Jest to jeden z kluczowych czynników wpływających na niewielkie zainteresowanie przedsiębiorców projektami badawczymi realizowanymi we współpracy z instytucjami B+R (Matuszewska 2010, s. 560).

W badaniach najczęściej można się spotkać z partnerstwem konsorcyjnym, czyli współpracą jednostek B+R z przedsiębiorstwami, w ramach której lider i partnerzy powiązani są umową określającą wspólne działania lub też badania są realizowane w obrębie przedsiębiorstw zrzeszonych w grupy, tzw. klastry. Partnerstwo jest zatem hybrydą między domeną działań władz publicznych oraz potrzebami sektora prywatnego. W badaniach podstawowych i stosowanych szczególnie uwidacznia się potrzeba ustanowienia i podtrzymywania powiązań między sektorem publicznym i prywatnym (Herbst 2009). W praktyce efektywna współpraca jest bardzo trudna do realizacji na dłuższą metę, gdyż różnice między celami poszczególnych podmiotów oraz zachowanie „asekuracyjne” wobec konkurentów z branży skutecznie zniechęcają do realizacji wspólnych projektów badawczych. Analiza rynku wykazuje wielką potrzebę formowania partnerstw naukowo-biznesowych, nie bez znaczenia jednak są rzeczywiste uwarunkowania oraz brak dobrych wzorców historycznych w danym obszarze. Dzięki członkostwu w strukturach Wspólnot Europejskich Polska gospodarka korzysta z wielu programów wspierających partnerstwo naukowo-biznesowe. Możliwe, że związane grupy współpracy oraz powstałe laboratoria w przedsiębiorstwach przetrwają znacznie dłużej, niż wynikałoby z warunków umów zawieranych z Instytucjami Zarządzającymi i Wdrażającymi.

Poważnym mankamentem obecnych programów jest uzależnienie finansowania od planowanych efektów prowadzonych prac B+R (rezultatów badań określonych we wniosku o dofinansowanie) przy częstym braku prefinansowania badań podstawowych i stosowanych, lub konieczności wyłożenia przez firmę prywatną tzw. wkładu własnego celem rozpoczęcia prac badawczych w JBR. Brak regulacji definiujących przekazywanie pieniędzy publicznych w formie zaliczek dla naukowców stanowi dodatkowe obciążenie budżetów przedsiębiorstw realizujących projekty B+R i będących beneficjentami ostatecznymi. Niejednoznaczna jest sama forma pomocy publicznej, która może mieć różny charakter: od pomocy *de minimis*, przez pomoc na badania czy regionalną pomoc inwestycyjną, do przeznaczonej na szkolenia i staże. Ciekawym, a zarazem kuriozalnym rozwiązaniem jest udzielanie pomocy *de minimis* przedsiębiorcom, którzy w ogóle nie mogą wydatkować pieniędzy na B+R w projekcie, w ramach własnej działalności. Z taką sytuacją można się spotkać w MRPO Działanie 2.2 A – pierwszy konkurs (I kwartał 2011 r.). Wynika to z dokumentacji konkursowej, a zwłaszcza z „Podręcznika kwalifikowania wydatków w ramach MRPO”³.

Poważnym mankamentem w zróżnicowaniu form pomocy publicznej jest różnaita intensywność dofinansowania, która rodzi sprzeczne interpretacje formy i zakresu badań. Przykładowo badania prowadzone w ramach programu InnoTech są dofinansowane w 100% dla JBR-ów oraz maksymalnie w 80% dla prowadzenia badań podstawowych i w 60% dla prac rozwojowych w mikroprzedsiębiorstwach i małych firmach. Podobne różnice występują w Programach Operacyjnych (PO), gdzie badania mogą być objęte maksymalną stawką 70% dla mikroprzedsiębiorstw i małych firm na badania podstawowe oraz stawką 45% na prace rozwojowe w formie pomocy na badania. W PO KL w Działaniu 8.2.1 zawarta jest możliwość uzyskania 100% dofinansowania badań w przedsiębiorstwach przy wsparciu w formie pomocy *de minimis*.

³ „Podręcznik kwalifikowania wydatków w ramach MRPO” – wersja z dnia 31 sierpnia 2011 r., s. 36–38, www.mcp.malopolska.pl [dostęp: 30.04.2012].

Po określeniu odpowiedzialności za realizację całego projektu i poszczególnych działań należy uwzględnić prawa autorskie do: patentu, licencji i *know how* oraz opłacanie procedur ochrony praw w Urzędzie Patentowym. Nie zawsze podmiot odpowiedzialny za realizację badań będzie wyłącznym posiadaczem praw autorskich. Ta ważna kwestia decyduje bardzo często o powodzeniu całego procesu tworzenia innowacji.

Kolejnym poważnym problemem przedsiębiorców realizujących projekty badawcze są niewystarczające fundusze własne, którymi dysponują, oraz niemożność samodzielnego kierowania środkami finansowymi pochodzącymi z dotacji zewnętrznych. To ostatnie ograniczenie wiąże się z przekazaniem części władzom jednostki naukowej, która dysponując nimi, decyduje, ile osób zaangażować w prace, oraz przekazuje obowiązki ludziom przez siebie wybranym, którzy nie mają często żadnego kontaktu z przedsiębiorstwem (beneficjentem i właściwym wnioskodawcą) i nie znają celu prowadzenia badań. Stan ten ogranicza przede wszystkim małe i średnie przedsiębiorstwa, często uniemożliwiając im pracę nad projektami, oraz rodzi dużo większe ryzyko niepowodzenia badań przy braku pełnej kontroli nad ich wykonawcami. Aby zmienić obecną strukturę decydowania o wydatkach w ramach badań, konieczne są przeobrażenia systemowe. Przede wszystkim znacznie większy nacisk powinien być położony na wsparcie prac rozwojowych, niezależnie od ryzyka niepowodzenia komercjalizacji badań (czyli rezultatów bezpośrednich), w których tworzy się rzeczywistą innowację, implementując ją na rynek. Brak ścisłej współpracy naukowców z producentami w tym obszarze stanowi ważne wyzwanie dla podejmujących decyzje odnośnie do tworzenia dokumentacji programowych pod przyszły okres programowania. Należy zbudować silne zaplecze naukowe gotowe do realizacji prac rozwojowych skierowanych do konkretnych branż i przedsiębiorstw. Nie jest to rola tylko uczelni wyższych, lecz także parków naukowych oraz inkubatorów technologicznych, a może przede wszystkim komórek laboratoryjnych i centrów badawczo-rozwojowych w sektorze prywatnym. W Polsce liczebność ośrodków innowacji i przedsiębiorczości systematycznie rośnie. Liczba instytucji tzw. otoczenia biznesu uczestnicząca w transfe-

rze wiedzy do gospodarki wynosi ok. 1200 podmiotów, spośród których prawie 700 to przedsiębiorstwa, oraz prawie 200 różnych instytucji otoczenia innowacyjnego biznesu (parki i inkubatory technologiczne, centra transferu technologii, „sieci aniołów biznesu”, fundusze załączkowe). Niestety instytucje często pozostawione same sobie napotykają na różne problemy natury prawnej oraz niedobór środków finansowych koniecznych do wdrożenia procedur transferu technologii. Wciąż wielu młodych naukowców nie ma dostępu do innowacyjnych technologii na światowym poziomie i certyfikowanych laboratoriów. Jest to jedna z konsekwencji braku uniwersalnych zasad określających mechanizmy kierowania młodych naukowców do macierzystych JBR-ów oraz innych instytucji naukowych i przedsiębiorstw. Coraz więcej JBR-ów skłonnych jest wspierać indywidualne inicjatywy młodych naukowców polegające na tworzeniu przez nich własnych przedsiębiorstw typu *spin-off* i *spin-out* również z wykorzystaniem środków finansowych z UE. Inne jednostki mają podpisane kontrakty z dużymi przedsiębiorstwami, gdzie wybrani pracownicy mogą odbywać staże naukowe. Jednak spora część naukowców, skupiona szczególnie wokół uczelni wyższych, nie ma możliwości podjęcia badań w przedsiębiorstwach prywatnych z powodu braku wspólnych projektów B+R. Wyniki badań przeprowadzonych w 2009 r. wskazują, że jedynie 6% polskich naukowców i inżynierów jest zatrudnionych w przedsiębiorstwach i na uczelniach, a ponad **dwie trzecie wszystkich naukowców i inżynierów pracuje wyłącznie na uczelniach wyższych** (Szot-Gabryś 2009, s. 22). Brak jednakowych reguł jest widoczny także w trakcie realizacji samych projektów B+R. Spośród szerokiego wachlarza programów, o których była mowa w drugiej części tego artykułu, przy każdym konkursie jest co najmniej dziesięć różnych dokumentów, które należy wnikliwie przeczytać i zrozumieć, aby móc przygotować poprawny pod względem formalnym wniosek o dofinansowanie. Przede wszystkim stosowane są różne kryteria oceny projektów B+R, zarówno pod względem formalnym, jak i merytorycznym. W związku z tym każdy projekt badawczy musi być wyprofilowany nie tylko pod jedno działanie i program. Co więcej, musi być on profilowany pod jeden konkret-

ny konkurs, gdyż złożenie takiego wniosku do kolejnej edycji danego konkursu wiąże się z jego skreśleniem z powodów formalnych (każda edycja ma swoją dokumentację, która się zmienia nawet częściej niż co rok!!!). Te zmiany w wytycznych utrudniają, a nawet uniemożliwiają ubieganie się o dotacje dla wnioskodawców mających bardzo ciekawe i nieraz wyjątkowe koncepcje badań.

Główną przeszkodą zniechęcającą do wspólnej realizacji projektów w partnerstwie, poza problemami związanymi z doбором członków konsorcjum i ich wzajemnym zaufaniem, jest zawilość i zmienność procedur regulujących dokumentację i wypłacanie dotacji. Przedsiębiorcy muszą zrealizować wskaźniki produktu i rezultatu, które nie są ani uniwersalne, ani wspólne dla wszystkich programów i działań, a bardzo często nie wiążą się bezpośrednio z ryzykiem niepowodzenia prac B+R, lecz narzucają *ex ante* określenie poziomu przychodów z wdrażania prac w kolejnych pięciu latach trwałości projektu. W przypadku niepowodzenia bądź problemów w przeprowadzeniu prac badawczych (braku pozytywnych rezultatów badań) beneficjent najczęściej musi zwrócić wcześniej otrzymane środki za projekt – wyjątkiem są projekty badawcze finansowane z Naczelnej Organizacji Technicznej.

Zarazem jednak zbyt duża liczba programów i działań dotycząca prowadzenia prac B+R, przyczynia się do dyspersji funduszy publicznych na wiele małych projektów badawczych kierowanych do sektora MŚP oraz na zakładanie innowacyjnych tzw. *start up-ów*. Takie formy wsparcia wydają się mniej korzystne i finansowo nieefektywne, gdyż środki publiczne nie mogą zostać wydatkowane na wielkie i ważne projekty badawcze, które przyczyniałyby się w znaczący sposób do rozwoju nauki i gospodarki. Warto podkreślić, że nie chodzi tu o pozbawianie małych i średnich podmiotów gospodarczych dostępu do badań i JBR-ów; wręcz przeciwnie, takie działania są wskazane, lecz największy potencjał mają duże przedsiębiorstwa, w których często pracują naukowcy np. w ramach CBR-ów. Mniejsze podmioty powinny kłaść nacisk na udział w projektach dotyczących dyfuzji innowacji przy otwarciu się na inne przedsiębiorstwa z własnej branży (np. MRPO Działanie 2.1.B).

Niestety, projekty służące tworzeniu klastrów, w tym badawczo-rozwojowych, w ramach sektora MŚP w Polsce, nie cieszą się dużym zainteresowaniem mimo relatywnie wysokiej intensywności wsparcia. Przywołany przykład jedyne jak dotąd Działania 2.1.B na rzecz tworzenia klastrów pokazuje, że w Małopolsce tylko dziesięć grup przedsiębiorców było zainteresowanych rozpoczęciem współpracy na tej zasadzie, ale po analizie wniosków zaledwie dwa „przeszły” ocenę merytoryczną, nie osiągając zresztą wysokiej punktacji.

4. Wnioski i rekomendacje dla kierunków i instrumentów polityki innowacyjnej w latach 2014–2020

Ze względu na relatywnie szeroki zakres tematu dotyczącego współpracy sfery nauki i biznesu wnioski, które są najważniejsze z punktu widzenia niniejszej pracy, dotyczą oceny prowadzenia działań władz publicznych kreujących i kontrolujących narzędzia polityki innowacyjnej. Obecnie podejmowane próby inicjowania działalności B+R w przedsiębiorstwach na zasadzie dotowania projektów nie są wystarczające ze względu na brak kompleksowych rozwiązań wspierających późniejsze wdrażanie badań i komercjalizację prototypów. Brak dodatkowych zachęt dla dyfuzji innowacji w gospodarce sprawia, że samo dotowanie badań – nawet do 80% w przypadku małych przedsiębiorstw – nie przekłada się na wzrost wskaźników innowacyjności, takich jak liczba patentów na 1 mln mieszkańców lub nakłady na B+R *per capita*. W Polsce istnieje zaledwie 20 CBR-ów będących w przeważającej większości dużymi przedsiębiorstwami niepotrzebującymi istotnego wsparcia ze strony państwa, lecz w naszej opinii sprowokowanymi do założenia CBR-u przez realizację kryterium merytorycznego PO Innowacyjna Gospodarka Działanie 1.4 i 4.2 „projekt zakłada uzyskanie przez wnioskodawcę statusu CBR”⁴. Takie założenia wskazują na skierowanie strumienia wsparcia finansowego tylko na takie podmioty w celu ich rozwoju i stworzenia nowych centrów w innych obszarach

⁴ Dokumentacja konkursowa PO IG Działania 1.4 oraz 4.2; również „Dotacje na innowacje – pakiet informacyjny PO IG”, s. 22, www.parp.gov.pl [dostęp: 30.04.2012].

gospodarki celem realizacji „Ustawy o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej” z dnia 30 maja 2008 r. (Dz. U. nr 116, poz. 730). Oczywiście założenie CBR-u nie jest warunkiem koniecznym, jednak przy ocenie merytorycznej takie podmioty mają większe szanse na zostanie beneficjentami projektów w ramach PO IG.

Dotychczas stosowane instrumenty polityki innowacji w obecnym horyzoncie programowania, zważywszy na wskaźniki i efektywność alokacji środków na współpracę naukowo-biznesową, nie przyniosły imponujących efektów. Polsce, która podpisała postanowienia *Strategii Lizbońskiej*, nie udało się zwiększyć wydatków na B+R nawet do 1% PKB, a liczba patentów i licencji jest bardzo skromna w porównaniu z 26 krajami UE. Również obecnie ratyfikowany dokument *Europa 2020* ma ambitne cele, którym polska gospodarka może nie sprostać. Samo założenie konsorcjów, partnerstw i innych form współpracy B+R nie zawsze gwarantuje tworzenie innowacji w gospodarce (można powiedzieć za P. Druckerem, iż sama zmiana nie jest jeszcze innowacją), bazujące na dokumentacji konkursowej formy współpracy są najczęściej krótkotrwałe oraz mają znamiona wykonania imitacji badań, z których w późniejszym czasie nie wynika wytworzenie „nowej wiedzy” przez ochronę jej prawami autorskimi, a jej fizycznych wynalazków – prawami patentowymi. Najczęściej celem samym w sobie jest jedynie otrzymanie grantu badawczego lub wykazanie się liczbą prac badawczych w danym roku, co nie znajduje praktycznego przełożenia na rozwój gospodarki

W wyniku przeprowadzenia analizy problemów współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw oraz trudności z implementacją instrumentów wspierających tę współpracę, a także analizy procesów innowacyjnych w polskiej gospodarce, rekomendowane są opisane niżej działania. Władze publiczne pozostają odpowiedzialne za realizację polityki innowacyjnej i przygotowują merytorycznie programy operacyjne dla następnej perspektywy finansowania na lata 2014–2020. Chodzi o:

- wprowadzenie systemu staży naukowców w MŚP, np. na sześć miesięcy co pięć lat;
- „urynkowienie” JBR-ów oraz przekierowanie finansowania publicznego na kontrakty roz-

dzielane w ramach konkursów, również na klastry i centra transferu technologii;

- rozwój systemu zachęt dla przedsiębiorstw prowadzących prace B+R, np. zwolnienia podatkowe na określonych zasadach (jak w przypadku CBR-ów);
- łatwiejszy dostęp do kredytów technologicznych i rozwojowych, z możliwością ich częściowego umorzenia;
- całkowita rezygnacja z dotacji bezzwrotnych na finansowanie badań w ramach konsorcjów, bez weryfikacji członków zespołu prowadzącego prace B+R;
- wprowadzenie dotacji wspierającej rozwój kadr przez zamawianie kierunków studiów na potrzeby przedsiębiorstw;
- pobudzanie innowacji w drodze upowszechnienia znaczenia własności intelektualnej i wspierania finansowego ochrony praw własności przemysłowej;
- rozpowszechnienie i wzmocnienie współpracy między JBR-ami i przedsiębiorstwami zrzeszonymi w sieciach międzynarodowych, np. EEN.

Bibliografia

Betz F. (1987). *Managing Technology: Competing Through New Ventures, Innovation, and Corporate Research*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.

Boulding K.E. (1985). „The world as a total system”, w: B. Lundvall (red.), *National Systems of Innovation*. London: Pinter.

Brzeziński M. (red.) (2001). *Zarządzanie innowacjami technicznymi i organizacyjnymi*. Warszawa: Difin.

Cisek M. (red.) (2007). *Innowacje a konkurencyjność gospodarki*. Siedlce: Wydawnictwo Akademii Podlaskiej.

Druckner P.F. (1992). *Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Eatzkowitz H. (2008). *Triple Helix. University-Industry-Government. Innovation in action*. New York-London: Routledge.

Eatzkowitz H., Leydesdorff L. (1995). „Triple helix. University-industry-government. Innovation in action”, *EASST Review*, nr 1.

Eurostat, *Research and development expenditure, by sectors of performance*, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/refreshTableAction.do?tab=table->

- &plugin=1&pcode=tsc0001&language=en [dostęp: 14.01.2012].
- Freeman Ch. (1982). *The Economics of Industrial Innovation*. London: Printer.
- Freeman Ch. (1992). „Formal scientific and technical institutions in the NSI”, B. w: Lundvall (red.), *National systems of innovation*. London: Pinter.
- Gabrys A. (red.) (2008). *Najlepsze praktyki w zakresie współpracy ośrodków naukowych i biznesu przy wykorzystaniu środków z UE*. Warszawa: Fundacja Aurea Mediocritas.
- Herbst I. (2009). *III forum gospodarcze. Partnerstwo Publiczno-Prywatne* (materiały konferencyjne). Warszawa, 19 czerwca.
- Jasiński A.H. (2006). *Innowacje i transfer techniki w procesie transformacji*. Warszawa: Difin.
- Komisja Europejska (2007). *Komunikat: Konkurencyjność europejskich regionów dzięki badaniom naukowym i innowacjom*, KOM(2007) 474. Bruksela, 16 sierpnia.
- Komisja Europejska (2010). *Komunikat: Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, KOM(2010) 2020 wersja ostateczna. Bruksela, 3 marca.
- Kopczyński P. (2009). „Znaczenie koordynacji sieciowej w innowacyjnym rozwoju regionu”, *Zarządzanie Publiczne*, nr 3(9). Kraków: Małopolska Szkoła Administracji Publicznej, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.
- Kotler P. (1994). *Marketing*. Warszawa: Wydawnictwo Gebethner i S-ka.
- Lundvall B. (red.) (1992). *National Systems of Innovation*. London: Pinter.
- Mamica Ł. (2007). *Jednostki badawczo-rozwojowe w polskiej polityce innowacyjnej*, Zeszyty Naukowe, Seria Specjalna: Monografie nr 180. Kraków: Akademia Ekonomiczna w Krakowie.
- Mansfield E. (1968). *Industrial Research and Technological Innovation*. New York: Norton.
- Matuszewska A. (2010). „Koncepcja Partnerstwa Publiczno-Prywatnego”, w: S. Miklaszewski, B. Miłkuła (red.), *Zarządzanie rozwojem przedsiębiorstw i instytucji*. Nauka i Gospodarka. Kraków: Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.
- Ministerstwo Gospodarki (2010). *Krajowy Program Reform. Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*. Warszawa.
- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2006). *Bariery współpracy przedsiębiorstw i ośrodków naukowych*. Warszawa.
- Ministerstwo Rozwoju Regionalnego (2006). *Strategia Rozwoju Kraju 2007–2015*. Warszawa.
- Ministerstwo Rozwoju Regionalnego (2010). *Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010–2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie*. Warszawa, 13 lipca.
- Moszkowicz K. (1995). *Polityka innowacyjna w krajach wysoko rozwiniętych*. Wrocław: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu.
- Narodowe Centrum Badań i Rozwoju – *Inicjatywa technologiczna I*, <http://www.ncbir.pl/programy-krajowe/inicjatywa-technologiczna-i/> [dostęp: 30.10.2011].
- Nelson R.R., Rosenberg N. (1993). *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. Oxford: Oxford University Press.
- OECD (2010). *Main Science and Technology Indicators 2010/1*.
- Okoń-Horodyńska E. (1998). *Narodowy system innowacji w Polsce*. Katowice: Akademia Ekonomiczna.
- Patel P., Pavitt K. (1994). „National innovation systems. Why they are important and how they might be measured and compared?”, *Economics of Innovation and New Technology*, nr 1.
- Pomykalski A. (2001). *Zarządzanie innowacjami*. Warszawa–Łódź: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Schumpeter J.A. (1960). *Teoria rozwoju gospodarczego*, tłum. J. Grzywicka. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Sokoł A. (2009). „Bariery ograniczające w współpracę przedsiębiorstw ze sferą B+R i ich implikacje dla rozwoju innowacji w Polsce”, w: B. Krych, K. Piech (red.), *Innowacyjność w skali makro i mikro*. Warszawa: Instytut Wiedzy i Innowacji.
- Szot-Gabrys T. (red.) (2009). *Wiedza jako czynnik rozwoju gospodarki i organizacji*. Kielce: COMPUS.
- Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2006 r. nr 227, poz. 1658).
- Weber S. (2011). „Analiza problemów związanych z wprowadzeniem innowacji przy współpracy przedsiębiorstw z JBR-ami w ramach PPP”, w: *Materiały Krakowskiej Konferencji Młodych Uczonych*. Kraków: Wydawnictwo Grupa Naukowa Pro Futuro.
- Whitfield P.R. (1979). *Innowacje w przemyśle*, tłum. T. Mroczkowski. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Winiarski B. (1994). *Polityka ekonomiczna*. Wrocław: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu.
- World Economic Forum (1994). *The Global Competitiveness Report 1994*. Lausanne.

World Economic Forum (2010). *The Global Competitiveness Report 2010–2011*. Geneva.

Zawicki M. (red.) (2006). *Organizacja transferu technologii w sieciach instytucji otoczenia biznesu*.

Kraków: Małopolska Szkoła Administracji Publicznej Akademii Ekonomicznej w Krakowie.

Support for co-operation between scientific institutions and enterprises as an instrument of Polish innovation policy

The aim of the article is to review the conclusions and recommendations regarding the directions of implementation of Poland's innovation policy to support co-operation between scientific institutions and enterprises. The authors discuss the theoretical significance of co-operation between science and business for the innovation process and transfer of technology, as well as its indirect impact on economic growth and competitiveness of the national economy. The article also describes the foundations and instruments of Poland's innovation policy in support of co-operation between scientific institutions and enterprises, and details the difficulties inherent in such co-operation. Following up on the conclusions resulting from the material discussed, the authors recommend activities aimed at improving the co-operation between science and business.

Key words: innovation, co-operation between science and business, innovation policy.