

Zbigniew Matyjas*

Leszek Bohdanowicz**

Projekt Sieci Badawczej Łukasiewicz – analiza porównawcza na tle rozwiązań międzynarodowych

Wstęp

Przejęcie do gospodarki opartej na wiedzy i zdolnej do kreowania wartości dodanej poprzez innowacyjność wymaga współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami a instytucjami naukowo-badawczymi. Taka współpraca przynosi zresztą korzyści na trzech poziomach, tj. mikro (rozwój przedsiębiorstw i instytucji badawczych), mezo (rozwój regionalny) oraz makro (wzrost PKB). Zwracano na to już uwagę w wielu polskich opracowaniach, które wskazywały na duże korzyści wynikające z innowacyjności, międzyorganizacyjnej dyfuzji innowacji oraz współpracy na linii instytucje badawcze-przedsiębiorstwa dla poszczególnych sektorów [np. Spychalska-Wojtkiewicz, 2017; Zontek, Lipianin-Zontek, 2012].

Problem współpracy pomiędzy instytucjami badawczymi a przedsiębiorstwami stał się szczególnie istotny wraz z rozwojem koncepcji procesu sieciowego i podejścia systemowego w działalności badawczo-rozwojowej oraz szybko rosnącą w tej sferze liczbą różnych interakcji między jednostkami, organizacjami i środowiskiem [Stawasz, Niedbalska, 2011]. Jak stwierdził D. Smith [2006], w tym modelu przedsiębiorstwa korzystają głównie z zewnętrznych możliwości oraz zasobów uzyskiwanych poprzez współpracę. A równocześnie, poza powiązaniem zewnętrznymi, dużą rolę odgrywają szybkość i efektywność wprowadzania innowacji [Spychalska-Wojtkiewicz, 2017]. Powiązania sieciowe i możliwość rozszerzania zasobów, z których mogą korzystać w procesie kreowania innowacji przedsiębiorstwa, poza ich granice, sprawiają, że przewagę konkurencyjną mogą uzyskiwać również mniejsze firmy. To staje się niezwykle istotne w przypadku przedsiębiorstw działających w państwach, które są zaliczane do rynków wschodzących, w tym dla polskich firm.

W tworzeniu powiązań sieciowych w działalności badawczo-rozwojowej przez przedsiębiorstwa i w rozwoju nowych, innowacyjnych technologii oraz produktów ważną rolę odgrywa infrastruktura tworzona przez

* Prof. UŁ dr hab., Katedra Finansów i Strategii Przedsiębiorstwa, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Łódzki, ul. Jana Matejki 22/26, 90-237 Łódź, zbigniew.matyjas@uni.lodz.pl

** Dr hab., Katedra Finansów i Strategii Przedsiębiorstwa, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Łódzki, ul. Jana Matejki 22/26, 90-237 Łódź, leszek.bohdanowicz@uni.lodz.pl

państwo. Jest ona kluczową częścią otoczenia technologicznego. Istotnym jej elementem, obok wyższych uczelni, są odpowiednio zorganizowane instytuty badawcze. Ich głównym celem działania są, a przynajmniej być powinny, badania stosowane. Jednak w dotychczasowych polskich rozważaniach w zakresie tej problematyki poświęcono im stosunkowo mało miejsca, koncentrując się przede wszystkim na współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami a wyższymi uczelniami, bądź traktując je jako część całościowego systemu naukowo-badawczego, bez uwzględnienia ich specyfiki [np. Klimczuk, 2010; Ropęga, Lisowska, 2015]. W przeciwieństwie do większości wcześniejszych polskich opracowań w niniejszym artykule opisane zostały uwarunkowania funkcjonowania instytutów badawczych w Polsce, a jego celem jest przedstawienie oraz ocena proponowanych nowych rozwiązań ustawowych w postaci Sieci Badawczej Łukasiewicz na tle rozwiązań obowiązujących w wybranych krajach. Ocena ta została przeprowadzona na podstawie porównania procedowanych w Polsce rozwiązań z rozwiązaniami prawnymi i efektami działalności instytutów badawczych w państwach, w których już od wielu lat są one zorganizowane w formie sieci (Niemcy, Holandia, Finlandia), w tym przede wszystkim w porównaniu do niemieckiego Towarzystwo Fraunhofera.

1. Współpraca instytucji naukowo-badawczych z biznesem – mechanizmy komercjalizacji technologii

Jednym z podstawowych problemów związanych z funkcjonowaniem instytutów badawczych i tworzeniem przez nie wartości dla gospodarki poprzez kreowanie nowych rozwiązań jest nawiązywanie współpracy z biznesem i zachęcanie go do wdrażania przez przedsiębiorstwa nowoczesnych technologii. Aby ta współpraca była jednak możliwa, niezbędne jest stworzenie odpowiednich warunków, czyli – jak określił to A. Pomykański [2001] – szeroko pojętego środowiska (otoczenia) stymulującego zmiany, które to środowisko pozwoli kreatywnie wpływać na dynamiczną gospodarkę. Bo to otoczenie właśnie warunkuje określone działania innowacyjne przedsiębiorstw [Okoń-Horodyńska, Pengsy-Kania, 2007]. W tym otoczeniu ważną rolę odgrywają rozwiązania instytucjonalne, organizacyjne i informacyjne tworzone przez państwo oraz jego polityka przemysłowa, naukowa i innowacyjna. W wielu państwach ta polityka prowadzi do wzmacniania instytucji badawczych i tworzenia z nich sieci, które pozwalają na współpracę pomiędzy nimi, jak i mocniejszą pozycję we współpracy z przedsiębiorstwami.

Proces kreowania i wdrażania nowych rozwiązań, także w wyniku współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami a instytucjami naukowo-badawczymi, napotyka na spory opór, co wiąże się w dużym stopniu z niechęcią do

podjęcia przed przedsiębiorstwa ryzyka związanego z komercjalizacją nowych technologii. Ten proces może jednak równocześnie przynieść szereg korzyści. Dlatego w literaturze przedstawiono wiele szczegółowych analiz, które starały się zdiagnozować różne determinanty, ale także zalety współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami a instytucjami naukowo-badawczymi [Bryła i inni, 2013; Fuentes, Dutrénit, 2012; Marszałek, 2014].

Determinanty tej współpracy rozpatrywano zarówno od strony przedsiębiorstw, jak i instytucji badawczych. Z perspektywy przedsiębiorstw te determinanty określano jako strukturalne (wiek przedsiębiorstwa, rozmiar przedsiębiorstwa, branża, otoczenie biznesowe, udział w grupie kapitałowej), behawioralne (rodzaj aktywności badawczo-rozwojowej realizowanej przez przedsiębiorstwo, intensywność działań b+r, rodzaj strategii wykorzystywanych do tworzenia nowych rozwiązań), geograficzne (bliskość lokalizacyjna instytucji naukowej i przedsiębiorstw) i polityczne (występowanie inkubatorów przedsiębiorczości, przyspieszenie zawiązywania klastrów przemysłowych, inicjowanie wspólnych projektów badawczych).

Nieco inne determinanty współpracy pomiędzy instytucjami badawczymi a przedsiębiorstwami zauważono z perspektywy tych pierwszych. Tu wyróżniono trzy rodzaje determinant, które określono jako instytucjonalne (afiliacja instytucjonalna, gdzie stwierdzono większą szansę na nawiązanie współpracy z przedsiębiorstwami przez instytuty badawcze niż przez uczelnie; misja instytucji badawczej; wielkość zaplecza badawczego i dostęp do różnych źródeł finansowania badań; jakość prowadzonych badań naukowych), indywidualne (płeć i wiek pracowników naukowych, wcześniejsze doświadczenia w realizacji projektów, status akademicki pracowników naukowych i ich specjalizacje badawcze, rozmiar współpracy, motywacja kadry naukowej do współpracy, usieciowienie współpracy) i geograficzne (bliskość lokalizacyjna ośrodków naukowych i przedsiębiorstw).

Jak wspomniano, współpraca między jednostkami badawczymi a przedsiębiorstwami przynosi obu stronom wiele korzyści. Wśród nich korzyści finansowe, poprawę jakości badań, zmniejszenie ryzyka działalności, podnoszenie jakości kapitału ludzkiego, tworzenie sieci kontaktów, czy rozwój nowych produktów i usług [Marszałek, 2014]. Te korzyści pokazują, jak szeroką motywację mają obie strony do współpracy, a jednocześnie zakres otwartości na zewnętrzne zasoby i ich pozyskiwanie, co jest jednym z warunków tworzenia przewagi konkurencyjnej w nowoczesnej gospodarce, jak również zwiększenia dynamiki wzrostu gospodarczego.

W klasycznym ujęciu proces innowacyjny składa się z pięciu faz: badań podstawowych, badań stosowanych, prac rozwojowych, wdrażania innowacji i upowszechniania innowacji w postaci dyfuzji [Spychalska-Wojtkiewicz,

2017]. Instytuty badawcze, w przeciwieństwie do uczelni wyższych, choć także prowadzą badania podstawowe, koncentrują się przede wszystkim na badaniach stosowanych i wspomaganiu przedsiębiorstw w tworzeniu nowych rozwiązań (bądź podejmowaniu bezpośrednio wdrożeń). Stąd oba rodzaje instytucji uzupełniają się. Razem tworzą cały system badawczo-rozwojowy w poszczególnych krajach, odgrywając znaczącą rolę w ich rozwoju. D. Lederman i W.F. Maloney [2003] empirycznie potwierdzili, że jakość instytucji badawczych, takich jak uniwersytety i publiczne instytuty badawcze, pozytywnie wpływa na całkowitą intensywność w zakresie badań i rozwoju zarówno w krajach rozwiniętych, jak i rozwijających się. Dlatego tak dużą wagę przykładają się w wielu krajach do organizacji tych instytucji.

2. Przykładowe rozwiązania sieci badawczych w Europie

Instytuty badawcze zajmujące się badaniami stosowanymi są w wielu krajach zorganizowane w formie sieci. Za przykłady mogą tu posłużyć niemieckie Towarzystwo Fraunhofera Wspierania Badań Stosowanych (niem. Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.), holenderska Organizacja Badań Stosowanych NTO (hol. Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek), czy fińskie Centrum Badań Technicznych VTT (fin. Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy). Sposoby zorganizowania tych organizacji są przedstawione w ich raportach rocznych, na ich stronach internetowych oraz w opracowaniach międzynarodowych instytucji, takich jak Bank Światowy [Racine i inni, 2009]. Na podstawie tych źródeł przeprowadzono analizę rozwiązań zastosowanych w niemieckiej, holenderskiej i fińskiej sieci badawczej.

2.1. The Fraunhofer Society (Niemcy)

Niemieckie Towarzystwo Fraunhofera Wspierania Badań Stosowanych jest największą tego typu organizacją w Europie i odgrywa ważną rolę w niemieckiej gospodarce w zakresie kreowania wynalazków, zgłoszeń patentowych oraz praw własności przemysłowej. Zostało założone w 1949 r. i dziś skupia 72 instytuty naukowo-badawcze oraz samodzielne jednostki badawcze, mające swoje siedziby w całych Niemczech. Są one zdecentralizowane, z dużą autonomią w zakresie badań oraz kontaktów rynkowych. Równocześnie zarządzający poszczególnymi instytutami odpowiadają za ich politykę w zakresie zasobów ludzkich oraz rezultatów biznesowych.

Początkowo Towarzystwo opierało się na inwestycjach podjętych przez niemiecki rząd i koncentrowało w swoich badaniach na Bawarii, regionie z bardzo dobrze rozwiniętym przemysłem. W 1966 r. Towarzystwo przeszło poważne zmiany, kiedy rząd wprowadził nowy model jego

funkcjonowania i zdecydował, że prowadzone badania muszą być ściśle powiązane z potrzebami rynku, a środki przekazywane przez państwo będą ściśle uzależnione i proporcjonalne do uzyskanych kontraktów. Kolejne przemiany nastąpiły w latach 80., gdy m.in. przedsiębiorstwa typu spin-off zaczęto postrzegać jako korzystny sposób transferu wiedzy do gospodarki. Tworzono również laboratoria za granicą: w Stanach Zjednoczonych, Szwajcarii, Singapurze, Malezji i Chinach, a w Niemczech zakładano centra innowacji.

Dziś instytuty naukowo-badawcze The Fraunhofer Society działają w sferach: obronności i bezpieczeństwa, informacji i technologii komunikacyjnych, badań innowacyjnych, technologii powierzchni i fotoniki, nauk społecznych, materiałów i komponentów, mikroelektroniki oraz produkcji. W każdej z tych dziedzin jednostki Towarzystwa prowadzą badania zorientowane na aplikację i opracowanie konkretnych, innowacyjnych rozwiązań. Wielkość zatrudnienia jednostek wchodzących w skład Towarzystwa wynosi ponad 25 000 pracowników, spośród których większość stanowią naukowcy i inżynierowie. Roczny budżet wynosi ponad 2,3 mld euro. Około 70% tej kwoty pochodzi z kontraktów zawartych z przedsiębiorstwami oraz projektów badawczych finansowanych ze środków publicznych. Nowe instytuty w ramach Towarzystwa mogą być tworzone jedynie wtedy, gdy mają zapewnione przychody z projektów na co najmniej najbliższe trzy lata.

Cechą niemieckiego systemu innowacji jest aktywna rola rządu. Natomiast dwoma powiązаныmi ze sobą filarami finansowania instytutów badawczych są środki państwa i kontrakty rynkowe. Środki państwa stanowią tu około jednej trzeciej budżetu Towarzystwa. Aktywna rola państwa nie prowadzi jednak do bezpośredniej jego ingerencji w politykę innowacyjności instytutów. W tym zakresie ingerencja jest raczej mała, przy zdecydowanym nacisku na rynkową orientację w funkcjonowaniu poszczególnych instytutów i sieci jako całości. Ciekawym założeniem strategii instytutów Towarzystwa jest zobowiązanie naukowców do współpracy z finalnymi klientami, co ma poprawić aplikacyjność rozwiązań. To daje także przewagę instytutom nad uniwersyteckimi centrami badań, które mają dużo słabsze interakcje z przedstawicielami biznesu. Jednym z największych osiągnięć komercyjnych Towarzystwa było opracowanie i opatentowanie algorytmu kompresji stratnej dźwięku, powszechnie znanej jako format mp3 (przychody z tytułu opłat licencyjnych przekroczyły 100 mln euro w 2005 r.).

2.2. Netherlands Organisation for Applied Scientific Research, NTO (Holandia) oraz VTT Technical Research Centre of Finland (Finlandia)

Holenderska Organizacja Badań Stosowanych NTO jest organizacją non profit i została założona w 1932 r., a jej celem od samego początku było wspieranie spółek i rządu w innowacyjnych i praktycznych badaniach. Koncentruje się na dziewięciu obszarach badań: budownictwie, infrastrukturze oraz gospodarce morskiej, ochronie środowiska, obronności i bezpieczeństwie, energii, zdrowiu, przemyśle, technologiach informacyjnych i komunikacyjnych, analizie strategicznej i polityce oraz ruchu drogowym i transporcie. Naczelne kierownictwo organizacji ma swoją siedzibę w Hadze. Co ciekawe, poza holenderskimi oddziałami NTO ma również swoje oddziały poza granicami Holandii, w: Tokio, Toronto, Brukseli, Doha, Singapurze i na Arubie. NTO jest strukturą sieciową funkcjonującą w znacznie mniejszej skali wobec Towarzystwa Fraunhofera, z zatrudnieniem około 2600 pracowników.

Założona w 1942 r. VTT jest zorganizowana w formie spółki z ograniczoną odpowiedzialnością o charakterze non profit i z własnością państwa. Działa pod nadzorem fińskiego Ministerstwa Spraw Ekonomicznych oraz Zatrudnienia. VTT Ltd. tworzy grupę kapitałową i ma cztery spółki zależne. Łączne przychody grupy VTT w 2017 r. wyniosły 258 mln euro, a zatrudnienie na koniec tego roku 2368 pracowników. Swoje usługi grupa VTT kieruje zarówno do sektora publicznego, jak i sektora prywatnego.

3. Rozwiązania proponowane w ramach Sieci Badawczej Łukasiewicz

Przed 1989 r. instytuty badawcze w Polsce były częścią systemu produkcji i innowacyjności. Wiele z instytutów ściśle współpracowało z konkretnymi przedsiębiorstwami i nie były motywowane przez potrzeby produkcyjne oraz rynkowe, a ich ważną cechą była centralizacja podejmowania decyzji i administracji oraz słaba komunikacja pomiędzy różnymi segmentami narodowego systemu innowacji [Radosevic, 1998]. System ten instytuty tworzyły wspólnie z Polską Akademią Nauk oraz wyższymi uczelniami. Co warto podkreślić, polskie uczelnie były w tym okresie, w przeciwieństwie do uczelni w innych krajach socjalistycznych, dość aktywne w prowadzeniu badań naukowych [Racine i inni, 2009].

W okresie transformacji instytuty badawcze w Polsce nie przeszły gruntownej przemiany. W przeciwieństwie do instytutów w niektórych krajach postsocjalistycznych (np. w Czechach) nie zostały sprywatyzowane, ale równocześnie przez wiele lat miały nadal relatywnie słaby kontakt z biznesem, pozostając instytutami branżowymi. Znaczącym źródłem finansowania były środki przekazywane przez państwo, które stopniowo

były zmniejszane. Finansowanie ze źródeł komercyjnych było relatywnie nieznaczące. Jednocześnie instytuty te miały problem z efektywnością rozumianą jako relacja nakładów ponoszonych przez państwo na ich finansowanie w stosunku do liczby uzyskanych patentów, czy publikacji w znaczących czasopiśmie naukowych. Co warto podkreślić, jak zauważyli Racine i inni [2009], instytuty badawcze w Polsce konsumowały aż jedną trzecią publicznych środków przeznaczonych na badania.

W tych warunkach pod koniec pierwszej dekady XXI wieku wprowadzono pierwszą reformę instytutów badawczych w Polsce [ustawa o instytutach badawczych, 2010]. Opierała się ona na założeniu, iż instytuty prowadzą badania naukowe i prace rozwojowe ukierunkowane na ich wdrożenie i zastosowanie w praktyce. Tym niemniej wiele instytutów nadal przedkładało badania podstawowe nad badania stosowane, miało problemy z kooperacją oraz komunikacją z rynkiem, a ponadto koncentrowało się na nieinnowacyjnej działalności usługowej. W tym kontekście postanowiono, że należałoby wprowadzić nowe rozwiązania, które pozwolą na podobne funkcjonowanie, jak ma to miejsce w innych krajach europejskich.

Obecnie procedowane rozwiązanie [Projekt ustawy o Sieci Badawczej Łukasiewicz, 2018] proponuje połączenie w postaci sieci 38 instytutów badawczych, przy czym zdecydowana większość spośród tych instytutów (35) funkcjonuje obecnie jako podmioty nadzorowane przez ministra właściwego ds. gospodarki (na chwilę pisania artykułu Ministra Przedsiębiorczości i Technologii). Projekt ten wpisuje się w program modernizacji polskiej gospodarki, znany jako Plan na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, którego operacjonalizacją jest Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju [2017], przyjęta przez Radę Ministrów 14 lutego 2017 r.

Proponowana Sieć Łukasiewicz czerpie inspiracje we wskazanych wyżej znanych rozwiązaniach europejskich, w pierwszym rządzie bazując na doświadczeniach Towarzystwa Fraunhofera. Połączenie do postaci sieci grupy niemal 40 instytutów badawczych ma, przynajmniej w założeniu, pozwolić na wykreowanie efektu skali, co widoczne będzie między innymi w strukturze całkowitego zatrudnienia wszystkich jednostek wchodzących w skład sieci – przeszło 8000 pracowników. Projekt przewiduje zwiększenie koordynacji działań badawczych i wdrożeniowych pomiędzy poszczególnymi instytutami poprzez utworzenie Centrum Sieci, które będzie osobną jednostką organizacyjną sprawującą zwierzchni nadzór nad funkcjonowaniem poszczególnych instytutów Sieci.

Projektowane rozwiązanie zmierza do wytworzenia nowego potencjału innowacyjnego w skali kraju, poprzez możliwość kumulacji potencjału niemal 40 instytutów badawczych i wypracowania mechanizmów

komercjalizacji efektów prac badawczych prowadzonych przez naukowców pracujących w Sieci. Należy jednocześnie nadmienić, iż w przypadku przyjęcia proponowanego rozwiązania (projekt ustawy został wniesiony do Sejmu przez Prezesa Rady Ministrów w dniu 5 stycznia 2018 r.), obok Sieci Badawczej Łukasiewicz funkcjonować będzie wciąż 76 instytutów badawczych działających samodzielnie, co do których decyzje dotyczące dalszej działalności podejmował będzie właściwy minister nadzorujący. Z założenia celem funkcjonowania wszystkich instytutów badawczych są badania stosowane, których ostatecznym efektem winna być komercjalizacja wyników prowadzonych badań w postaci wdrożeń. Badania podstawowe, w przeciwieństwie do stanu obecnego, będą w domenie działań instytutów Polskiej Akademii Nauk [ustawa o PAN, 2010] oraz uczelni.

Proponowane rozwiązania mogą przyczynić się do przełamania impasu w zwiększeniu innowacyjności polskiej gospodarki. Obecna sytuacja utrudnia w znaczący sposób koordynację prac badawczych prowadzonych przez pracowników 114 instytutów badawczych nadzorowanych przez 16 ministrów. To powoduje nie tylko obiektywne trudności w koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi jednostkami, lecz również ogranicza możliwości współpracy naukowej, prowadzenie spójnej polityki innowacyjności i w efekcie rozwój oraz komercjalizację nowych technologii. Obecnie instytuty działają w różnych dziedzinach naukowych – w naukach technicznych, ścisłych, przyrodniczych, medycznych, rolniczych czy społecznych. Jednak efektywność poszczególnych instytutów badawczych jest różna. Przykładowo od roku 2009 do 2015 r. w aż 32 instytutach nie opracowano żadnego nowego patentu [uzasadnienie do projektu ustawy, 2018].

Przeprowadzone przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego analizy pokazały, że w latach 2013–2015 udział przychodów ze sprzedaży usług B+R w przychodach instytutów badawczych kształtował się na poziomie 7,3%. Jeśli wyłączyć z tej analizy instytuty medyczne, które koncentrują się głównie na świadczeniu usług medycznych, to poziom ten wzrósł do 12,5%. Ten poziom był porównywalny z udziałem dotacji statutowych uzyskiwanych przez instytuty. Co więcej, aż 37 instytutów uzyskało wyższe przychody z wynajmu nieruchomości niż ze sprzedaży usług B+R [uzasadnienie do projektu ustawy, 2018].

Zakończenie

Mając na uwadze obecną niską skuteczność funkcjonowania wielu instytutów badawczych, jak też niezadowalające wyniki w zakresie wzrostu innowacyjności polskiej gospodarki, należy przyjąć, iż proponowane rozwiązanie w postaci połączenia sił instytutów badawczych do postaci Sieci Łukasiewicz przedstawia możliwości rozwiązania przynajmniej części

spośród wskazanych w artykule problemów w zakresie komercjalizacji wyników prac badawczych prowadzonych w Polsce.

Procedowane rozwiązania bazują w znacznym stopniu na sprawdzonych wzorcach funkcjonujących z powodzeniem w innych krajach europejskich. Mogą one nie tylko pozwolić na uzyskanie efektu skali w badaniach stosowanych, lecz również na efekty synergii poprzez znaczące zmniejszenie powielania kosztownych badań (bądź zakupu aparatury badawczej) w wielu niezależnych dotąd jednostkach. Stąd połączenie sił dotąd niezależnych instytutów może przynieść pożądane rezultaty.

Nowe rozwiązanie w postaci Sieci Łukasiewicz winno umożliwić wzrost poziomu prowadzonych badań, ułatwić współpracę nauki z przemysłem, a także stworzyć zaplecze instytucjonalne, które umożliwi absorpcję przez naukę środków finansowych. Zorganizowanie instytutów badawczych w formie sieci, jak pokazują przykłady z innych krajów, w tym The Fraunhofer Society, może przynieść szereg korzyści. Przede wszystkim umożliwić koordynację działań między instytutami, szereg efektów synergicznych na poziomie zarządzania różnymi obszarami instytutów, a także może zapewnić lepszą współpracę z przedsiębiorstwami i uczelniami.

Pomimo wskazanych korzyści z ewentualnego wdrożenia nowych rozwiązań pewne ich założenia są dyskusyjne. W przeciwieństwie do Towarzystwa Fraunhofera, które inicjowane było przez oddolną współpracę pomiędzy jednostkami badawczymi, Sieć Badawcza Łukasiewicz powołana zostanie w drodze przymusu ustawowego. Nieco dyskusyjna jest również rola planowanego w ramach projektu ustawy Centrum Sieci. Na chwilę obecną struktura ta przypomina raczej strukturę koncernową (bądź holdingową) niż sieciową. Mimo znanych z literatury przykładów dobrze funkcjonujących sieci z dominującą rolą jednego podmiotu, skuteczność takiego rozwiązania będzie zależała w znacznej mierze od przyjętych rozwiązań organizacyjnych oraz skuteczności menedżerskiej Zarządu Centrum.

Literatura

- Bryła P., Jurczyk T., Domański T. (2013), *Korzyści współpracy uczelni wyższych z otoczeniem gospodarczym – próba typologii*, „Marketing i Rynek”, nr 4.
- Fuentes de C., Dutrénit G. (2012), *Best Channels of Academia – Industry Interaction for Long-Term Benefit*, „Research Policy”, Vol. 41, No. 9.
- Klimczuk M. (2010), *Rola uczelni wyższych w procesie transferu wiedzy do przedsiębiorstw*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej”, nr 272.
- Lederman D., Maloney W.F. (2003), *R&D Development*, „World Bank Policy Research Working Paper”, No. 3024, World Bank, Washington D.C.
- Marszałek A. (2014), *Relacje między światem nauki i przemysłu*, „e-mentor”, nr 4.

- Okoń-Horodyńska E., Pengsy-Kania S. (2007), *Wiedza i innowacje w rozwoju gospodarki: Siły motoryczne i bariery*, Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa.
- Pomykalski A. (2001), *Zarządzanie innowacjami. Globalizacja, konkurencja, technologia informacyjna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Projekt ustawy o Sieci Badawczej: Łukasiewicz, Druk nr 2148, <http://orka.sejm.gov.pl/Druki8ka.nsf/0/F8E58A8A64C64422C125820F006BE50A/%24File/2148.pdf>, dostęp: 19.06.2018.
- Racine J.L., Goldberg I., Goddard J.G., Kuriakose S., Kapil N. (2009), *Restructuring of Research and Development Institutes in Europe and Central Asia*, The World Bank.
- Radosevic S. (1998), *The Transformation of National Systems of Innovation in Eastern Europe: Between Restructuring and Erosion*, „Industrial and Corporate Change”, Vol. 7, No. 1.
- Ropega J., Lisowska R. (2015), *Współpraca sfery nauki i biznesu z perspektywy funkcjonowania ośrodków akademickich*, w: P. Głodek, M. Wiśniewska (red.), *Budowa potencjału uczelni wyższej do współpracy z przedsiębiorstwami Rola scoutingu wiedzy*, Wyd. UŁ, Łódź.
- Smith D. (2006), *Exploring innovation*, McGraw-Hill Education, New York.
- Spychalska-Wojtkiewicz, M. (2017), *Uwarunkowania dyfuzji innowacji w sektorze MŚP*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 48/3.
- Stawasz E., Niedbalska G. (2011), K.B. Matusiak (red.), *Działalność innowacyjna, w: Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, PARP, Warszawa, http://www.pi.gov.pl/PARPFiles/media/_multimedia/B3828FECCCB1427E90E2750F5E-AB39D3/20120216_161517%20Innowacje_i_transfer_tehnologii_Slownik_pojec.pdf, dostęp: 19.06.2018.
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju* (2017), Ministerstwo Rozwoju, Warszawa.
- Ustawa o instytutach badawczych z dnia 30 kwietnia 2010 r., t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 736 z późn. zm.
- Ustawa o Polskiej Akademii Nauk z dnia 30 kwietnia 2010 r., t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1475 z późn. zm.
- Uzasadnienie do projektu ustawy o Sieci Badawczej Łukasiewicz z 2018 r., Druk nr 2148, <http://www.sejm.gov.pl/sejm8.nsf/druk.xsp?nr=2148>, dostęp: 19.06.2018.
- Zontek Z., Lipianin-Zontek E. (2012), *Dyfuzja innowacji w sektorze usług turystycznych: Podejście popytowe*, „Ekonomiczne Problemy Usług”, nr 83.

Streszczenie

Podstawowym celem opracowania było przybliżenie koncepcji organizacji funkcjonowania działalności 38 instytutów badawczych w formie Sieci Badawczej Łukasiewicz, która jako projekt ustawy jest obecnie procedowana przez Sejm RP. Tłem analizy proponowanych rozwiązań było wskazanie zasad współpracy instytucji naukowo-badawczych z przedsiębiorstwami oraz przybliżenie mechanizmów funkcjonowania wiodących sieci badawczych w Europie. Analiza proponowanych rozwiązań wskazuje na znaczną szansę zwiększenia koordynacji

działań badawczych i wdrożeniowych pomiędzy instytutami mającymi wejść do Sieci, jak też na wykorzystanie efektów skali i synergii z tytułu utworzenia Sieci Łukasiewicz.

Słowa kluczowe

badania i rozwój, instytuty naukowo-badawcze, współpraca nauki i biznesu

Łukasiewicz Research Network Project – a comparative analysis (Summary)

The main objective of the study was to present the concept of a new research network called Łukasiewicz Research Network as a system of the coordinated actions of 38 research institutes. Łukasiewicz Network is currently being processed by the Polish Parliament. The background to the analysis of the proposed solutions was to indicate the principles of cooperation between research organisations and enterprises, as well as the mechanisms of functioning of leading research networks in Europe. The analysis of the proposed solutions indicates a significant opportunity to increase the coordination of research and implementation activities between institutes to enter the Network, as well as to use the economies of scale and synergy based on the proposed Łukasiewicz Network.

Keywords

research and development, research and development institutes, cooperation between science and business

