

Bariery komercjalizacji wiedzy generowanej przez uczelnie wyższe

Polskie uczelnie wyższe, pomimo posiadania dużego potencjału innowacyjnego, zajmują ostatnie miejsca w Europie pod względem współpracy z biznesem czy przemysłem. Najczęściej jako przyczynę takiego stanu wymienia się zbyt małe nakłady na badania i rozwój oraz brak zainteresowania innowacjami ze strony przedsiębiorców. Z drugiej strony natomiast zauważa się, że wiele uczelni wyższych w Polsce nie wdrożyło jeszcze systemowego rozwiązania w zakresie komercjalizacji wyników badań i transferu technologii oraz nie dysponuje kompleksowym podejściem do tego zagadnienia. Często występuje również przekonanie, że przedstawiciele środowiska naukowo-badawczego mają jeszcze zbyt słaby kontakt z praktyką gospodarczą, co powoduje, że ich pomysły są niemożliwe do zastosowania w praktyce. Jako jedną z przyczyn słabej współpracy nauki z biznesem wymienia się także niechęć do wprowadzania zmian wśród przedstawicieli kadry kierowniczej.

W niniejszym artykule podjęto problematykę związaną z procesem komercjalizacji wiedzy tworzonej w uczelniach wyższych, w warunkach postępującej globalizacji, narastających zmian gospodarczych oraz wzrastającej konkurencji na rynku.

W opracowaniu omówiono podstawowe pojęcia z zakresu współpracy pomiędzy sektorem nauki i badań a sferą działalności gospodarczej. Następnie przedstawiono podstawowe formy prawne komercjalizacji wiedzy oraz podano najważniejsze przepisy z zakresu ochrony praw własności intelektualnej. Szczególną uwagę zwrócono na bariery oraz korzyści wynikające ze współpracy nauki z biznesem.

Słowa kluczowe: innowacje, komercjalizacja wyników badań, własność intelektualna, transfer technologii, współpraca nauki i biznesu.

Wstęp

Globalizacja rynkowa oraz zmiany społeczne i ekonomiczne zachodzące we współczesnej gospodarce wymuszają nieustanne poszukiwanie nowych rozwiązań w badaniach naukowych, technologiach produkcji, sposobach zarządzania, dystrybucji wiedzy, promocji działalności gospodarczej itp.

Główne zmiany dokonujące się w zakresie polityki, ekonomii oraz technologii w ciągu ostatnich dziesięcioleci ukierunkowały gospodarkę światową na nowy kierunek rozwoju, tj. gospodarki opartej na wiedzy. W gospodarce tej znaczącą rolę odgrywają instytucje tworzące i komercjalizujące wiedzę, głównie uniwersytety. Ewoluuja one w kierunku tzw. Uniwersytetów Trzeciej Generacji (3GU)¹. Współcześnie oprócz prowadzenia badań podstawowych i kształcenia, głównym obszarem działalności uczelni staje się współpraca z sektorem przedsiębiorstw. Według Johan Wissema kluczem do sukcesu uczelni, a w szczególności technicznych w kształtowaniu społeczeństwa wiedzy jest stworzenie pola dla przedsiębiorczości pracowników i studentów, dążenie do skupiania wokół uczelni instytucji badawczych, finansowych, konsultingowych, niezbędnych do wspierania komercjalizacji technologii.

Ze względu na to, że współczesne badania wymagają dużych nakładów finansowych i nie ma możliwości pozyskania pełnego finansowania z budżetu państwa, uczelnie zmuszone są podejmować współpracę ze światem biznesu, który pokryje koszty badań, a następnie je wdroży w swojej działalności. Powiązanie uczelni z jej otoczeniem społecznym uznaje się współcześnie za fundamentalny czynnik jej rozwoju i misji.

Obecnie duży nacisk kładzie się na przedsiębiorczość, tj. na skuteczne wykorzystywanie wiedzy w praktyce, przy czym nieodzowna staje się międzynarodowa wymiana studentów, kadry naukowo-dydaktycznej, jak również współpraca z zagranicznymi placówkami naukowymi i firmami.

W procesie tworzenia i przekazywania wiedzy dominującą rolę odgrywają uczelnie wyższe oraz ośrodki naukowo-badawcze. Prowadzą one badania naukowe i prace badawczo-rozwojowe, których efektem jest nowa wiedza i innowacje. Zmienia się rola pracownika naukowego, który staje się również przedsiębiorcą.

Rozwiązania innowacyjne są efektem współpracy wielu różnych organizacji w sieci, w tym instytucji sektora B+R, firm, przedsiębiorców, instytucji wspierających, instytucji pośredniczących pomiędzy dawcami a odbiorcami innowacji (centrów innowacji i transferu technologii, inkubatorów przedsiębiorczości, inkubatorów technologicznych, parków technologicznych itp.). Ze względu na to, że wdrażanie nowych rozwiązań innowacyjnych jest ryzykownym przedsięwzięciem, wymagającym zazwyczaj kosztownych inwestycji, niezbędne jest również wsparcie instytucji finansujących.

¹ Wissema J.G. we współpracy z Janem Verloopem aut. „Insight in innovation”: Uniwersytet Trzeciej Generacji: Uczelnia XXI wieku, Zante, Zębice 2009, s. 16–56.

Wyniki badań, które znajdą zastosowanie na rynku mogą zostać skomercjalizowane. Istnieje wiele form komercjalizacji wiedzy. Pośród najbardziej znaczących metod urynkowania wiedzy wyróżnia się: udzielenie licencji, sprzedaż wynalazku (patentu), założenie działalności gospodarczej w formie przedsiębiorstwa spin off lub spin out.

Z punktu widzenia przedsiębiorstw wdrażających zmiany źródłami innowacji mogą być²:

- transfer technologii,
- działalność sfery B+R,
- prowadzenie badań marketingowych rynku krajowego i zagranicznego,
- wykorzystanie metod gromadzenia pomysłów, np. „burzy mózgów”,
- doradztwo firm konsultingowych,
- stymulowanie kreatywności pracowników i kierownictwa.

W celu rozwoju przedsiębiorczości na uczelni oraz nawiązania stałej współpracy z otoczeniem, istotne jest odpowiednie przygotowanie uczelni do podejmowania i komercjalizacji nowych przedsięwzięć. Bardzo ważnymi czynnikami w tym zakresie są: odpowiednie przygotowanie organizacyjne procesu zarządzania wynikami badań i własnością intelektualną, ocena potencjału naukowo-badawczego i technologicznego uczelni, jakość posiadanej kadry naukowej. Istotną rolę w zakresie rozwoju przedsiębiorczości na uczelni odgrywa również zakres jej współpracy z otoczeniem.

1. Podstawowe pojęcia

Pojęcie komercjalizacji wyników badań i transferu technologii. Podstawowymi kategoriami odnoszącymi się do współpracy pomiędzy jednostkami naukowymi a podmiotami gospodarczymi są: komercjalizacja wyników badań oraz transfer technologii. W literaturze przedmiotu występuje wiele definicji komercjalizacji oraz transferu technologii. Czasami pojęcia te są używane zamiennie.

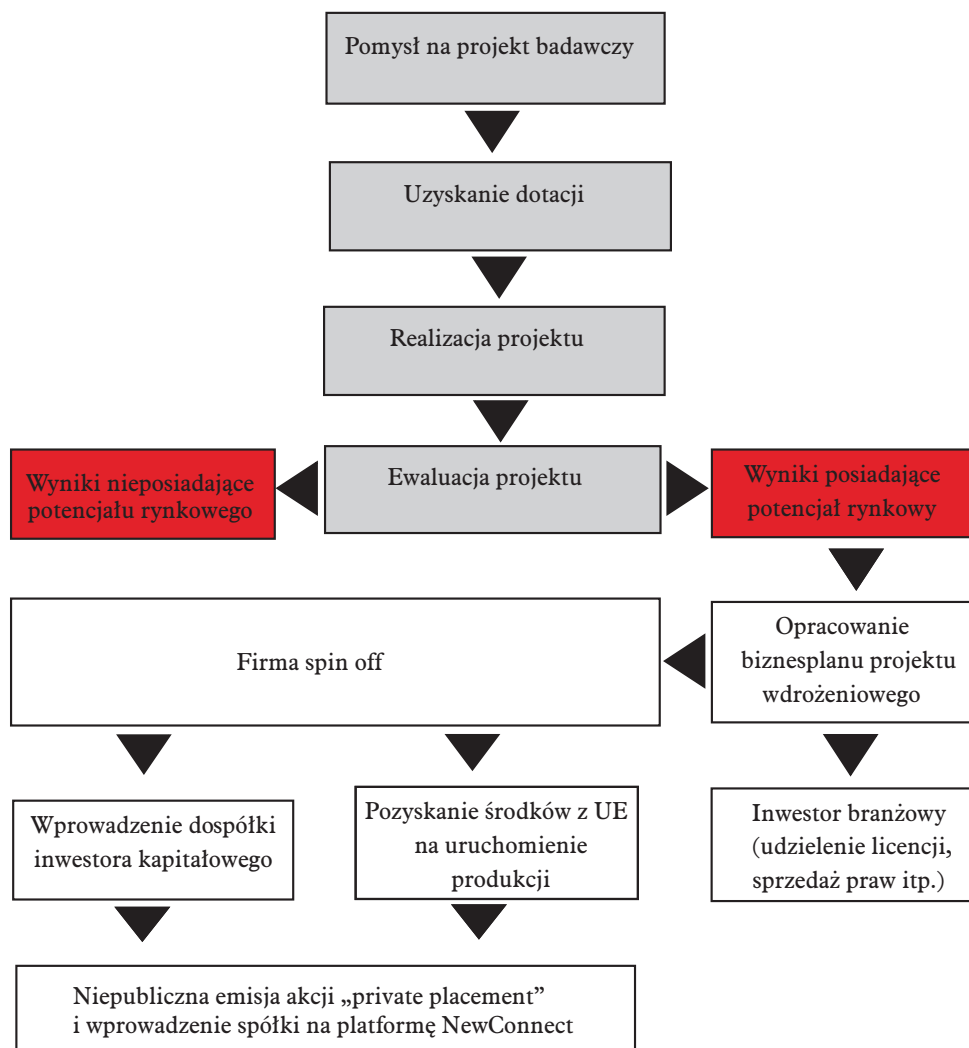
Pojęcie komercjalizacji wywodzi się od łacińskiego słowa *commercialis* ‘handlowy’, przez angielskie *commerce* oznaczające ‘handel’ albo ‘wymianę handlową’³.

W odniesieniu do wyników badań komercjalizacja oznacza całokształt działań związanych z przekształceniem wiedzy w nowe produkty, technologie, i rozwiązania organizacyjne⁴.

² Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć, red. Krzysztof B. Matusiak, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011, s. 341, <http://www.parp.gov.pl/files/74/81/469/12812.pdf>.

³ Komercjalizacja wyników badań naukowych – perspektywa praktyczna, red. Edyta Sidorczuk-Pietraszko, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomicznej, Białystok 2013, s. 11.

⁴ Innowacje i transfer technologii..., *op.cit.*, s. 139.



Rys. 1. Proces komercjalizacji rezultatów prac badawczych – model Jolly’ego

Źródło: Komercjalizacja rezultatów prac badawczych a rozwój gospodarki: dobre praktyki [oprac. Zespół w skł. Katarzyna Skierska-Pięta et.al.], Instytut Nauk Społeczno-Ekonomicznych, Łódź 2013.

Podstawowym celem działań podejmowanych w ramach komercjalizacji jest przeniesienie wyników badań lub określonej technologii do wykorzystania na rynku⁵.

⁵ Komercjalizacja wyników badań naukowych – krok po kroku, red. D. Markiewicz, Centrum Transferu Technologii Politechnika Krakowska, Kraków – wrzesień 2009, podręcznik współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach projektu: „Cykl szkoleń dla pracowników naukowych mających na celu usprawnienie transferu wyników badań z uczelni do przemysłu”, s. 38, [http://www.aip.umk.pl/portal/ attachments/article/120/komerc.pdf](http://www.aip.umk.pl/portal/attachments/article/120/komerc.pdf).

Zgodnie z przewodnikiem wydanym przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju komercjalizacja to udostępnianie praw do konkretnych wyników prac B+R innym podmiotom, głównie przedsiębiorcom, w celu osiągnięcia korzyści majątkowych⁶.

W procesie komercjalizacji nauki dawcami wiedzy są w szczególności następujące jednostki naukowo-badawcze: uczelnie wyższe, instytuty badawcze oraz Polska Akademia Nauk i jej instytuty naukowe.

Transfer technologii polega natomiast na przekazaniu przez jeden podmiot (nadawcę) innemu podmiotowi (odbiorcy) wiedzy technicznej i organizacyjnej z związanej z nią know-how celem gospodarczego (komercyjnego) wykorzystania⁷. Transfer ten stanowi proces zasilania rynku technologiami, stanowiący szczególny przypadek procesu komunikowania się. Podkreśla się interakcyjny charakter tego procesu, w którym występują rozmaite pętle sprzężeń zwrotnych pomiędzy nadawcami i odbiorcami wiedzy oraz nowych rozwiązań technologicznych i organizacyjnych.

Transfer ten dokonuje się głównie pomiędzy sektorem nauki i badań, a sferą działalności gospodarczej. Proces komercjalizacji zachodzi także wewnątrz sfery gospodarczej między przedsiębiorstwami oraz na jej styku mając na uwadze indywidualnych wynalazców – przedsiębiorców. Partnerami w zakresie transferu technologii do gospodarki są w różnych układach instytucje naukowo-badawcze, duże, średnie i małe przedsiębiorstwa, instytucje publiczne oraz osoby prywatne.

We współczesnej gospodarce, w której obserwuje się szybkie tempo zmian kluczem do konkurencyjności jest posiadanie przez podmioty zdolności do sprawnego i nieustannego wprowadzania nowych innowacji warunkujących utrzymanie się lub poprawę dotychczasowej pozycji na rynku.

Pojęcie innowacji. W literaturze przedmiotu można spotkać wiele definicji pojęcia innowacji. Pojęcie „innowacja” pochodzi od słowa łacińskiego „innovatio”, oznaczającego w powszechnym rozumieniu odnowienie, wprowadzenie czegoś nowego, rzecz nowo wprowadzoną, nowość, reformę.

Zainteresowanie ekonomicznymi aspektami działalności naukowej i badawczej oraz rozwoju nauki wystąpiło pierwotnie (Marks, Veblen, Pigou, Schumpeter) przy analizie funkcjonowania i rozwoju gospodarki kapitalistycznej⁸.

Powszechnie przyjmuje się, że pojęcie „innowacji” wprowadził do nauk ekonomicznych austriacki uczony Joseph A. Schumpeter na początku XX wieku. Zakres pojęcia innowacji w ujęciu proponowanym przez J. Schumpetera jest bardzo szeroki i obejmuje wszystkie zmiany technologiczne i organizacyjne charak-

⁶ Komercjalizacja B+R dla praktyków 2013, red. M. Barszcz, NCBR, Warszawa 2013, s. 17.

⁷ Innowacje i transfer technologii..., *op.cit.*, s. 301.

⁸ Fiedor B.: Teoria innowacji Krytyczna analiza współczesnych koncepcji niemarksistowskich, PWN, Warszawa 1979, s. 21.

terystyczne dla rozwoju podmiotów gospodarczych. J. Schumpeter określa je jako „nowe kombinacje środków produkcji”, do których zalicza⁹:

- 1) wprowadzenie nowego towaru, z jakim konsumenci nie są jeszcze obeznani (lub nowego gatunku tego towaru);
- 2) wprowadzenie nowej metody produkcji, tj. metody jeszcze nie wypróbowanej w danej gałęzi przemysłu (wprowadzenie nowych technologii produkcji);
- 3) otwarcie nowego rynku, tj. rynku, na którym dana gałąź przemysłu danego kraju nie była uprzednio wprowadzona, bez względu na to, czy rynek ten istniał przedtem czy też nie istniał (otwieranie nowych rynków zbytu);
- 4) zdobycie nowego źródła surowców lub półfabrykatów niezależnie od tego, czy źródło to (rynek ten) już istniało, czy też musiało być dopiero stworzone;
- 5) przeprowadzenie nowej organizacji jakiegoś przemysłu (nowych form organizacji przedsiębiorstwa), np. stworzenie lub złamanie pozycji monopolistycznej.

W rozumieniu J. Schumpetera innowacje pojawiające się cyklicznie są podstawowym czynnikiem rozwoju (wzrostu gospodarczego).

Peter Drucker definiuje innowacje z kolei jako szczególne narzędzie przedsiębiorców, za pomocą którego ze zmiany czynią okazję do podjęcia nowej działalności gospodarczej lub do świadczenia nowych usług. Obecnie działalność innowacyjna jest jednym z najbardziej istotnych obszarów aktywnej działalności przedsiębiorstw¹⁰.

Zgodnie z definicją podaną w „Podręczniku Oslo” innowacja „innovation” to wdrożenie nowego albo znacząco udoskonalonego produktu (wyrobu lub usługi) lub procesu, nowej metody marketingowej lub nowej metody organizacyjnej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem¹¹. Innowacją jest nowe rozwiązanie o charakterze technicznym, marketingowym, organizacyjnym lub procesowym, które znajdzie praktyczne zastosowanie w gospodarce.

2. Formy prawne komercjalizacji wiedzy

Proces komercjalizacji prac badawczych jest najważniejszym aspektem współpracy sfery nauki ze światem biznesu. Pojęcie komercjalizacji wiąże się z udostępnianiem praw do konkretnych wyników prac B+R innym podmiotom, głównie przedsiębiorcom, w celu osiągnięcia korzyści majątkowych.

⁹ Schumpeter J.: Teoria rozwoju gospodarczego, PWN, Warszawa 1960, s. 103–104.

¹⁰ Drucker P.F.: Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady. PWE. Warszawa 1992. s. 272.

¹¹ Podręcznik Oslo: Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji. Pomiar działalności naukowej i technicznej. Wspólna publikacja OECD i Eurostatu, Wydanie Trzecie 2005, s. 48, <http://www.uwm.edu.pl/ciitt/wp-content/uploads/2013/10/Podrecznik-OSLO-MANUAL1.pdf>. Warszawa 2008.

Podstawowymi sposobami komercjalizacji rezultatów prac badawczo-rozwojowych są¹²:

- w ramach komercjalizacji bezpośredniej:
 - 1) sprzedaż wyników prac badawczych i rozwojowych,
 - 2) udzielanie licencji na wyniki prac B+R,
- w ramach komercjalizacji pośredniej:
 - 3) wniesienie wyników prac badawczych i rozwojowych do spółki.

Charakterystyczną cechą sposobów komercjalizacji bezpośredniej jest całkowita lub częściowa utrata kontroli przez jednostkę naukową, pracownika naukowego nad rezultatami prac badawczych, które podlegają procesowi komercjalizacji.

W przypadku sprzedaży praw własności intelektualnej następuje utrata przez naukowca kontroli nad wykorzystywaniem rezultatów pracy naukowej. W wyniku sprzedaży praw autorskich następuje przeniesienie majątkowych praw autorskich na nabywcę i jednocześnie zbycie się ich przez autora oraz utrata przez zbywcę możliwości wykorzystywania przeniesionych praw i zarabiania na nich w zakresie określonym w umowie sprzedaży.

Sprzedaż licencji na wykorzystywanie w działalności gospodarczej rezultatów prac naukowych przez naukowca biznesowym przedsiębiorcom, z kolei umożliwia mu zatrzymanie pełnych praw własności do rezultatów swoich prac naukowych. Przedsiębiorca posiada natomiast prawo do ich wykorzystywania.

Zasady procesu komercjalizacji pośredniej polegającej na wniesieniu wyników prac badawczo-rozwojowych w formie aportu do spółki typu spin off normuje art. 86a.1. ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym¹³.

Utworzenie przez uczelnię spółki celowej stwarza możliwość efektywniejszego wykorzystywania i komercjalizowania rezultatów prac badawczych. Sprzyja temu dokonywanie obserwacji rynku, jak też nawiązywanie szerszych kontaktów biznesowych. Spółka dzięki swej elastyczności szybciej dostosowuje się do zmieniających się warunków rynkowych i jest bardziej konkurencyjna.

Natomiast w przypadku utworzenia jednej spółki celowej przez kilka uczelni następuje zmniejszenie kosztów jej utrzymania. Działalność takiej spółki jest bardziej skuteczna, gdyż dzięki posiadaniu bardziej kompleksowej bazy rezultatów prac badawczo-rozwojowych możliwa jej szersza współpraca z kręgami biznesu. Ze względu na powyższe spółka ta ma możliwość generowania większych dochodów.

Partnerem w spółce celowej może być również przedsiębiorca z określonej branży, menedżer posiadający doświadczenie w danej branży lub fundusz inwestycyjny¹⁴.

¹² Komercjalizacja rezultatów prac badawczych a rozwój gospodarki: dobre praktyki [oprac. Ze-spół w skł. Katarzyna Skierska-Pięta et.al.], Instytut Nauk Społeczno-Ekonomicznych, Łódź 2013, publikacja współfinansowana ze środków UE w ramach EFS, s. 31.

¹³ DzU z 2011 r. nr 84, poz. 455 ze zm.

¹⁴ Komercjalizacja B+R..., *op.cit.*, s. 265.

W celu właściwego przeprowadzenia procesu komercjalizacji niezbędna jest odpowiednia wycena praw, będących jej przedmiotem. Ocena własności intelektualnej może być przeprowadzona jako:

- 1) ocena jakościowa (legalność patentu, zastrzeżenia patentowe, przewaga technologiczna, zalety opatentowanego wynalazku, dostępność technologii zastępczych),
- 2) ocena ilościowa mająca na celu określenie jej wartości finansowej metodami: rynkową, kosztów, dochodów.

W procesie komercjalizacji prac badawczych i transferu technologii konieczne jest sporządzenie odpowiednich umów. W procesie tym mają zastosowanie następujące rodzaje umów¹⁵:

- 1) umowa o dokonanie i/lub wdrożenie innowacji (zlecająca prace badawcze),
- 2) umowa o udostępnienie know-how,
- 3) umowa licencyjna, quasi-licencyjna i umowa o korzystanie z cudzego projektu wynalazczego,
- 4) umowa o współpracy (konsorcjum, joint venture),
- 5) umowa o przeniesienie prawa (przeniesienie patentu),
- 6) umowa sprzedaży (patentu, znaku towarowego),
- 7) umowa o obciążenie praw podmiotowych własności przemysłowej prawami rzeczowymi ograniczonymi,
- 8) umowa franszyzy, leasingu lub dzierżawy.

Prawo do komercjalizacji wyników badań naukowych i prac rozwojowych przez uczelnie wyższe (publiczne i niepubliczne) nadaje Ustawa z 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym (DzU z 2012 r., poz. 572 ze zm.). Zgodnie z zapisami art. 6 ust. 1 pkt 2 tej ustawy uczelnia ma w szczególności prawo do współpracy z innymi jednostkami akademickimi i naukowymi, w tym zagranicznymi, w realizacji badań naukowych i prac rozwojowych, na podstawie porozumień w celu pozyskiwania funduszy z realizacji badań, w tym z ich komercjalizacji oraz wspierania mobilności naukowców.

W wyniku nowelizacji prawa o szkolnictwie wyższym wprowadzonej Ustawą z 18 marca 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym, ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki oraz niektórych innych ustaw wprowadzony został nowy przepis, który nakłada na uczelnie obowiązek wdrożenia odpowiednich procedur zarządzania prawami własności intelektualnej, posiadanymi przez uczelnie¹⁶. Przepis ten zobowiązuje uczelnie do wdrożenia regulaminu precyzyjnie określającego zasady

¹⁵ Komercjalizacja rezultatów prac badawczych a rozwój gospodarki ..., *op.cit.*, S. 32, z A. Kaczmarek, T. Lipczyński: Perspektywy rozwoju współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw w zakresie transferu wiedzy i technologii w województwie zachodniopomorskim, oprac. w ramach projektu Innowacyjne zachodniopomorskie – konkurencyjne zachodniopomorskie. Wsparcie tworzenia i rozwoju sieci współpracy sfery nauki z przedsiębiorcami, projekt współfinansowany przez UE w ramach EFS, 2012.

¹⁶ DzU z 2011 r. nr 84, poz. 455 ze zm.

zarządzania prawami własności intelektualnej oraz zasad komercjalizacji rezultatów prac badawczych.

Senat, a w przypadku uczelni niepublicznej organ wskazany w statucie, uchwała regulamin zarządzania prawami autorskimi i prawami pokrewnymi oraz pracami własności przemysłowej, a także zasady komercjalizacji wyników badań naukowych i prac rozwojowych, który określa¹⁷:

- 1) prawa i obowiązki uczelni, pracowników oraz studentów i doktorantów w zakresie ochrony i korzystania z praw autorskich i praw pokrewnych oraz praw własności przemysłowej,
- 2) zasady wynagradzania twórców,
- 3) zasady i procedury komercjalizacji wyników badań naukowych i prac rozwojowych;
- 4) zasady korzystania z majątku uczelni wykorzystywanego do komercjalizacji wyników badań naukowych i prac rozwojowych oraz świadczenia usług naukowo-badawczych.

3. Efekty finansowe działalności naukowo-badawczej w uczelniach wyższych

Duży potencjał naukowo-badawczy jakim dysponują jednostki naukowe i naukowo-badawcze potencjalnie powinien być wykorzystywany do pozyskiwania wysokich przychodów z oferowanych wyników prac naukowo-badawczych, opracowanych i wdrożonych nowych technologii czy opatentowanych wynalazków. Proces ten powinien przejawiać się w aktywnych relacjach nauki z gospodarką oraz wysokim zaangażowaniu kadry naukowej w prowadzenie wysokiej jakości badań na rzecz praktyki, których wyniki odpowiadają aktualnym potrzebom rynku.

Kształtowanie się przychodów z działalności operacyjnej w szkołach wyższych w Polsce w latach 2008–2012 oraz udział przychodów z działalności badawczej w przychodach ogółem przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Przychody z działalności operacyjnej w szkołach wyższych w Polsce w latach 2008–2012

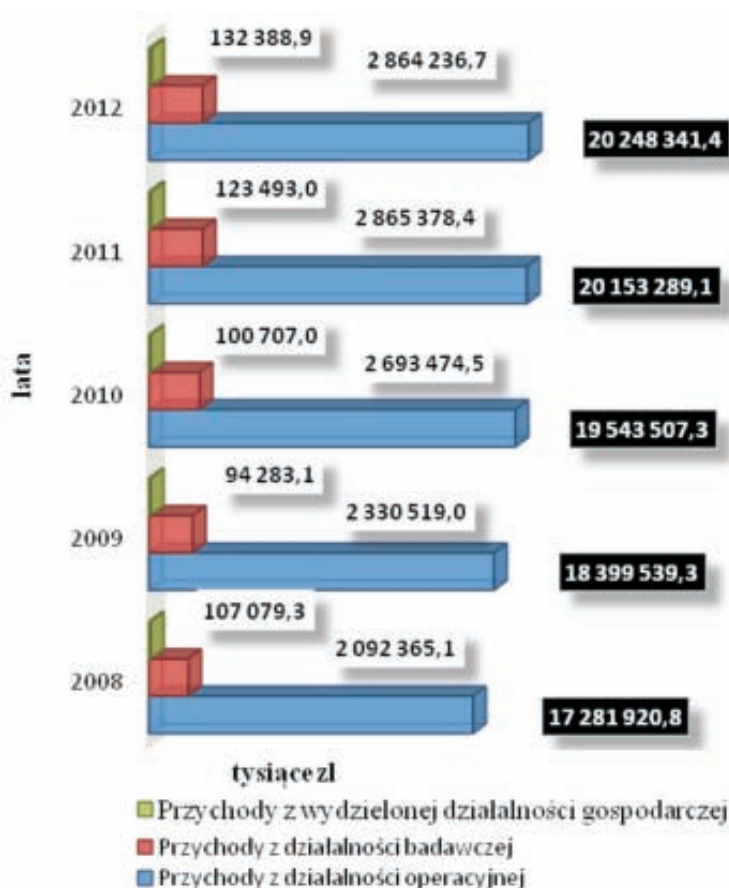
Lata	Przychody z działalności operacyjnej (tys. zł)	Przychody z działalności badawczej (tys. zł)	Udział przychodów z działalności badawczej w przychodach ogółem (%)	Przychody z wydzielonej działalności gospodarczej (tys. zł)	Udział przychodów z wydzielonej działalności gospodarczej w przychodach ogółem (%)
2008	17 281 920,8	2 092 365,1	12,1	107 079,3	0,6
2009	18 399 539,3	2 330 519,0	12,7	94 283,1	0,5
2010	19 543 507,3	2 693 474,5	13,8	100 707,0	0,5
2011	20 153 289,1	2 865 378,4	14,2	123 493,0	0,6
2012	20 248 341,4	2 864 236,7	14,1	132 388,9	0,7

Źródło: opracowano na podstawie danych statystycznych GUS (Szkoły wyższe i ich finanse w latach 2008–2012).

¹⁷ Komercjalizacja B+R..., *op.cit.*, s. 44–46.

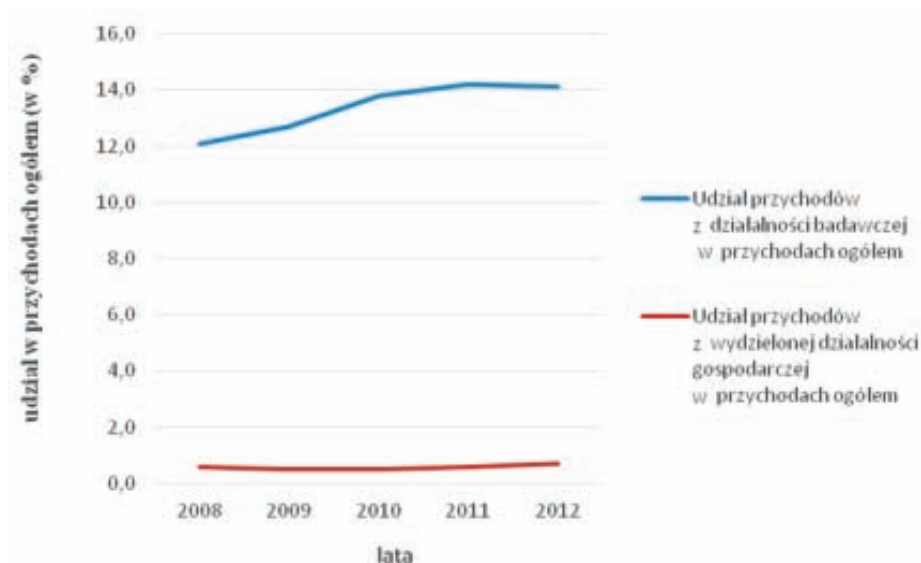
Jak wynika z tabeli 1 udział przychodów z działalności badawczej w przychodach operacyjnych ogółem w skrajnych latach badanego okresu kształtował się na poziomie 12,1 % (w 2008 r.) oraz 14,1 % (w 2012 r.). Wzrost udziału przychodów z działalności badawczej w przychodach operacyjnych ogółem wyniósł w 2012 r. w stosunku do 2008 r. 16,5%. Natomiast udział wydzielonej działalności gospodarczej jest praktycznie znikomy we wszystkich latach badanego okresu.

Efekty finansowe szkół wyższych w zakresie działalności operacyjnej, działalności badawczej oraz wydzielonej działalności gospodarczej przedstawiono w formie graficznej (wykres 1).



Wykres 1. Przychody z działalności operacyjnej w szkołach wyższych w Polsce w latach 2008–2012
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Udział przychodów z działalności badawczej oraz z wydzielonej działalności gospodarczej w przychodach z działalności operacyjnej ogółem w szkołach wyższych przedstawiono na wykresie 2.



Wykres 2. Udział przychodów z działalności badawczej oraz z wydzielonej działalności gospodarczej w przychodach z działalności operacyjnej ogółem w szkołach wyższych w latach 2008–2012

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Z analizy danych zaprezentowanych na wykresie 2 wynika, że w kolejnych latach zauważa się niewielką tendencję wzrostową udziału przychodów z działalności badawczej w przychodach ogółem uczelni wyższych.

Dane o strukturze przychodów z działalności badawczej zaprezentowano w tabeli 2.

Tabela 2. Struktura przychodów z działalności badawczej w szkołach wyższych w Polsce w latach 2008–2012

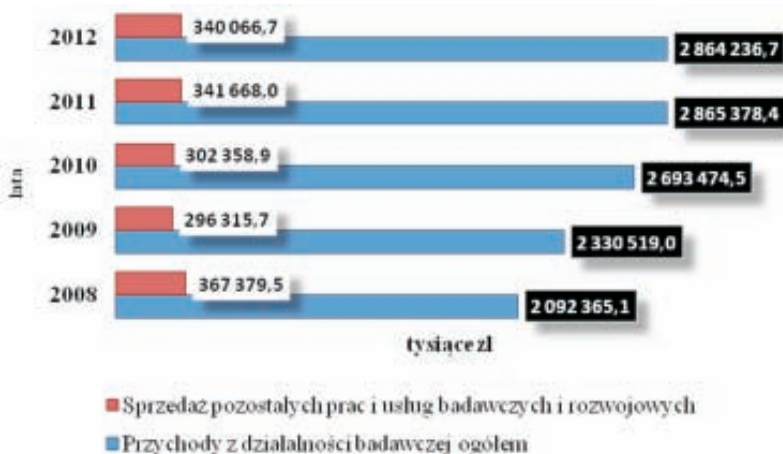
Lata	Przychody z działalności badawczej (tys. zł)	w tym:	
		sprzedaż pozostałych prac i usług badawczych i rozwojowych (tys. zł)	udział sprzedaży pozostałych prac i usług badawczych i rozwojowych w przychodach z działalności badawczej (%)
2008	2 092 365,1	367 379,5	17,6
2009	2 330 519,0	296 315,7	12,7
2010	2 693 474,5	302 358,9	11,2
2011	2 865 378,4	341 668,0	11,9
2012	2 864 236,7	340 066,7	11,9

Źródło: opracowano na podstawie danych statystycznych GUS (Szkoły wyższe i ich finanse w latach 2008–2012).

Analizując dane zaprezentowane w tabeli 2, stwierdza się, że w 2010 r. nastąpił spadek udziału przychodów ze sprzedaży prac i usług badawczych i rozwojowych w przychodach z działalności badawczej ogółem. W kolejnym 2011 roku obser-

wuje się natomiast nieznaczny wzrost z 11,2% do 11,9%. W 2012 r. spadły nieznacznie przychody z działalności badawczej ogółem w stosunku do roku ubiegłego natomiast udział sprzedaży prac i usług badawczych i rozwojowych w przychodach działalności badawczej kształtuje się na takim samym poziomie.

Prezentację graficzną przychodów z działalności badawczej przedstawiono na wykresie 3.



Wykres 3. Przychody z działalności badawczej szkół wyższych w latach 2008–2012

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych statystycznych GUS.

Analizując przychody i koszty działalności badawczej w szkołach wyższych w latach 2008–2012, które zaprezentowano w tabeli 3, można stwierdzić, że występuje niewielka przewaga kosztów nad przychodami. Taka sytuacja wystąpiła na największą skalę w 2011 r., a w kolejnym roku przewaga kosztów nad przychodami uległa znacznemu zmniejszeniu.

Tabela 3. Koszty i nadwyżka netto z działalności badawczej w szkołach wyższych w Polsce w latach 2008–2012

Lata	Przychody z działalności badawczej (tys. zł)	Koszty własne działalności badawczej (tys. zł)	Nadwyżka netto (tys. zł)	Relacja nadwyżki do przychodów z działalności badawczej (%)
2008	2 092 365,1	2 123 326,3	-30 961,2	-1,5
2009	2 330 519,0	2 342 157,6	-11 638,6	-0,5
2010	2 693 474,5	2 687 309,6	6 164,9	0,2
2011	2 865 378,4	2 969 589,4	-104 211,0	-3,6
2012	2 864 236,7	2 865 084,6	-847,9	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych statystycznych GUS (Szkoly wyższe i ich finanse w latach 2008–2012).

W przypadku publicznych szkół wyższych występuje niewielka nadwyżka przychodów nad kosztami działalności badawczej w badanym okresie

2008–2012, co zostało zaprezentowane w tabeli 4. W 2012 r. w stosunku do roku poprzedniego przyjmuje ona niewielką tendencję wzrostową. Taki stan wynika najprawdopodobniej z faktu, że głównym źródłem finansowania publicznych szkół wyższych są środki budżetowe w zakresie działalności statutowej oraz środki dotyczące realizacji projektów badawczych finansowanych z krajowych źródeł publicznych i międzynarodowych. Dane dotyczące działalności badawczej w publicznych szkołach wyższych (tabela 4).

Tabela 4. Koszty i nadwyżka netto z działalności badawczej w publicznych szkołach wyższych w Polsce w latach 2008–2012

Lata	Przychody z działalności badawczej (tys. zł)	Koszty własne działalności badawczej (tys. zł)	Nadwyżka netto (tys. zł)	Relacja nadwyżki do przychodów z działalności badawczej (%)
2008	2 057 236,6	2 054 091,3	3 145,30	0,2
2009	2 277 016,9	2 263 483,6	13 533,3	0,6
2010	2 607 070,9	2 580 753,7	26 317,2	1,0
2011	2 764 438,9	2 754 203,8	10 235,1	0,4
2012	2 759 826,1	2 744 076,5	15 749,6	0,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych statystycznych GUS (Szkoły wyższe i ich finanse w latach 2008–2012).

W przypadku niepublicznych szkół wyższych występuje wyraźna przewaga kosztów nad przychodami na działalności badawczej. Przewaga kosztów najbardziej pogłębiła się w 2011 r. Sytuacja uległa znacznej poprawie w kolejnym 2012 r., co przedstawiono w tabeli 5.

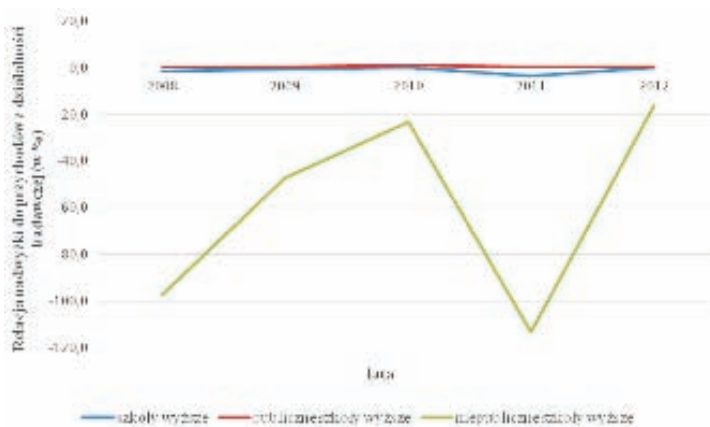
Tabela 5. Koszty i nadwyżka netto z działalności badawczej w niepublicznych szkołach wyższych w Polsce w latach 2008–2012

Lata	Przychody z działalności badawczej (tys. zł)	Koszty własne działalności badawczej (tys. zł)	Nadwyżka netto (tys. zł)	Relacja nadwyżki do przychodów z działalności badawczej (%)
2008	35 128,5	69 235,0	-34 106,5	-97,1
2009	53 502,1	78 674,0	-25 171,9	-47,1
2010	86 403,6	106 555,9	-20 152,3	-23,3
2011	100 939,5	215 385,6	-114 446,1	-113,4
2012	104 410,60	121 008,1	-16 597,5	-15,9

Źródło: opracowano na podstawie danych statystycznych GUS (Szkoły wyższe i ich finanse w latach 2008–2012).

Relację nadwyżki netto z działalności badawczej do przychodów z działalności badawczej w szkołach wyższych z wyróżnieniem szkół publicznych i niepublicznych (wykres 4). Z analizy danych wynika, że w niepublicznych szkołach wyższych występuje wyraźnie ujemna relacja, która w ostatnich latach zaczęła się stabilizować i zbliżać do poziomu zerowego. Taka sytuacja wynika z tego, że

w kolejnych badanych latach koszty działalności badawczej przewyższają przychody z działalności badawczej.



Wykres 4. Relacja nadwyżki do przychodów z działalności badawczej latach 2008–2012

Źródło: opracowano na podstawie danych statystycznych GUS.

4. Ochrona praw własności intelektualnej

Ochrona własności intelektualnej jest jednym z zasadniczych elementów w procesie komercjalizacji rezultatów prac badawczo-rozwojowych. Właściwa ochrona własności przemysłowej (obejmującej: wynalazki, patenty, znaki towarowe, wzory przemysłowe, oznaczenia geograficzne i topografię układów scalonych), praw autorskich i praw pokrewnych oraz praw do baz danych umożliwia firmom czerpanie korzyści z ich zdolności innowacyjnej i twórczej; wzmacnia ich pozycję rynkową; przyczynia się do wzrostu i rozwoju innowacyjności; jak również ułatwia znalezienie partnerów i inwestorów do planowanego przedsięwzięcia.

Odpowiednia ochrona własności przemysłowej i intelektualnej zabezpiecza przed potencjalnym naruszaniem praw. Narzędzia ochrony własności intelektualnej zabezpieczają rzeczywistego wynalazcę lub twórcę przed utratą finansowych korzyści czy wynagrodzenia z tytułu posiadanych praw do ich własnych wynalazków lub wzorów na rzecz konkurentów.

Narzędzia ochrony własności intelektualnej umożliwiają nadanie wiedzy określonej formy, dzięki czemu możliwe jest przenoszenie, sprzedawanie czy licencjonowanie jej partnerom świata biznesu. Istotne znaczenie ma wybór danej formy ochrony własności intelektualnej, gdyż wiąże się ona z określonymi konsekwencjami prawnymi oraz finansowymi. W szczególności umożliwia ona jednostkom naukowym i pracownikom osiągnięcie dochodów, które pozwalają prowadzić dalsze badania. Konkretna forma ochrony własności intelektualnej wpływa również na określenie zakresu odpowiedzialności partnerów biznesowych oraz poziomu ochrony rezultatów prac badawczo-rozwojowych.

Należy również nadmienić, że pojęcie „własność intelektualna” dotyczy wszystkich wytworów ludzkiego umysłu, natomiast termin „prawo własności intelektualnej” związany jest z prawami dotyczącymi korzystania z własności intelektualnej oraz jej ochrony¹⁸.

Podstawowymi przepisami regulującymi prawo własności intelektualnej w Polsce są w szczególności:

- 1) w zakresie prawa własności artystycznej, naukowej i literackiej – prawa autorskiego:
 - Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z 4 lutego 1994 r. (DzU z 2006 r. nr 90, poz. 631 ze zm.),
 - Ustawa z 27 lipca 2001 r. o ochronie baz danych (DzU z 2001 r. nr 128, poz. 1402 ze zm.);
- 2) w zakresie prawa własności przemysłowej:
 - Ustawa Prawo własności przemysłowej z 30 czerwca 2000 r. (DzU z 2013 r. poz. 1410 ze zm.).

Źródłami prawa własności intelektualnej oprócz przepisów prawa krajowego są przepisy prawa międzynarodowego oraz prawa wspólnotowego. Do najważniejszych uregulowań międzynarodowych i wspólnotowych należą:

1. Przepisy, które ustanawiają minimalny poziom ochrony pomiędzy poszczególnymi krajami:
 - Akt paryski Konwencji Berneńskiej o ochronie dzieł literackich i artystycznych sporządzony w Paryżu 24 lipca 1971 r. (DzU z 1990 r. nr 82, poz. 474),
 - Powszechna konwencja o prawie autorskim, zrewidowana w Paryżu dnia 24 lipca 1971 r. (DzU z 1978 r. nr 8, poz. 28),
 - Konwencja paryska o ochronie własności przemysłowej (DzU z 1975 r. nr 9 poz. 51),
 - Porozumienie w sprawie handlowych aspektów prawa własności intelektualnej (TRIAS), załącznik do umowy ustanawiającej światową organizację handlu (DzU z 1966 r. nr 32 poz. 143).
2. Przepisy, które dążą do utworzenia ponadnarodowych instytucji umożliwiających uzyskanie w jednym postępowaniu prawa wyłącznego w kilku krajach¹⁹:
 - Porozumienie Madryckie o międzynarodowej rejestracji znaków (DzU z 1993 r. nr 116 poz. 514) i protokół do tego porozumienia (DzU z 2003 r. nr 13 poz. 129),
 - Układ o współpracy patentowej (DzU z 1991 r. nr 70 poz. 303),
 - Konwencja o udzielaniu patentów europejskich (DzU z 2004 r. nr 79 poz. 737),

¹⁸ Prawo własności intelektualnej dla klastrów, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2012, s. 108, http://www.wipo.int/export/sites/www/sme/en/documents/guides/translation/making_ip_work_for_business_pol.pdf.

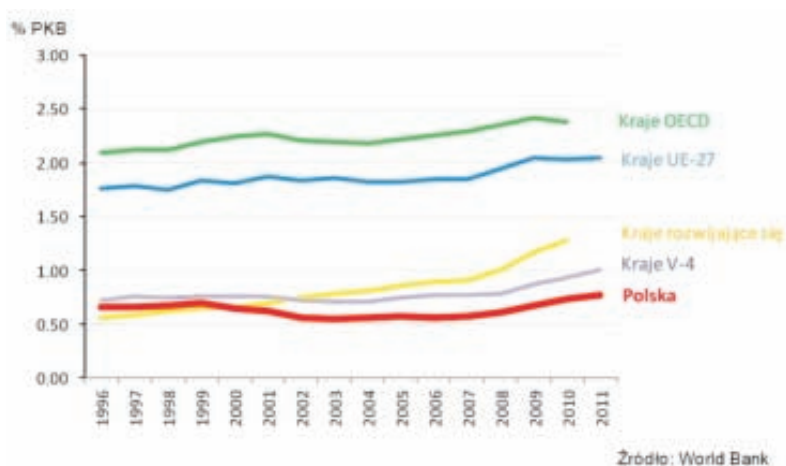
¹⁹ Łazewski M., Gołębiowski M.: Vademecum innowacyjnego przedsiębiorcy. Własność intelektualna, Warszawa 2006, s. 8, http://www.rsi.org.pl/dane/download/vademecum_3tom_wlas_nosc_intelektualna_i_przemyslowa.pdf

- Rozporządzenie nr 40/94 z 20 grudnia 1993 r. w sprawie wspólnotowego znaku towarowego (DzUrz WE L 11 z 14.01.1994 r.).

5. Bariery i korzyści wynikające ze współpracy nauki z biznesem

Polskie uczelnie, pomimo posiadania dużego potencjału innowacyjnego, zajmują ostatnie miejsca w Europie pod względem współpracy z biznesem czy przemysłem. Istnieje jeszcze zbyt niskie zainteresowanie gospodarki podejmowaniem działań innowacyjnych i komercjalizacją badań naukowych, co powoduje że Polska znajduje się na jednym z ostatnich miejsc wśród krajów członkowskich OECD i UE.

Pod względem wydatków na badania i rozwój w relacji do PKB Polska w 2011 r. znajdowała się poniżej poziomu średniej dla krajów UE i OECD, jak też poniżej średniej dla krajów rozwijających się i czterech państw Grupy Wyszehradzkiej (V-4). W 2011 r. średnia dla krajów OECD wyniosła 2,4 proc. PKB, dla UE 2,04 proc. PKB, w Polsce zaś tylko 0,77 proc. PKB. Niepokojącym jest fakt, że poziom wydatków na badania i rozwój w krajach rozwijających się i krajach Grupy Wyszehradzkiej w latach 1996–2000 był na podobnym poziomie. Różnice zaczęły się pogłębiać na niekorzyść Polski począwszy od pierwszej dekady XXI wieku, co przedstawiono na wykresie 5.



Wykres 5. Wydatki na B+R w relacji do PKB w Polsce i grupach krajów, 1996–2011

Źródło: Orłowski W.M.: *Komercjalizacja badań naukowych w Polsce. Bariery i możliwości ich przełamania*, PWC, Warszawa, lipiec 2013, s. 7.

W szóstej edycji raportu *The Global Innovation Index (2013)* stwierdzono, że pogorszył się poziom innowacyjności w gospodarce polskiej²⁰. Raport ten oceniający poziom innowacyjności w 142 krajach został opracowany przez konsor-

²⁰ <http://www.globalinnovationindex.org>

cjum znanych uczelni wyższych (Cornell University i INSEAD The Business School for the World) we współpracy ze światową organizacją własności intelektualnej the World Intellectual Property Organization (WIPO). Polska zajęła 49 miejsce, o pięć pozycji niższe w porównaniu z ubiegłym rokiem (44) i znalazła się za krajami biedniejszymi, przeznaczającymi niższe środki na innowacje: Rumunia (48 miejsce), Bułgaria (41 miejsce). Pod względem efektywności przekształcenia czynników wsadowych w innowacyjne efekty Polska zajęła 110 miejsce na świecie.

W Polsce na zbyt niskim jeszcze poziomie kształtują się wydatki sektora prywatnego na B+R w relacji do PKB. Po latach 2010–2011, rekordowych pod względem wartości inwestycji PE (private equity) w relacji do PKB (0,18%), w 2012 r. nastąpił spadek zaangażowanego przez prywatnych inwestorów kapitału do 0,13% PKB²¹.

Przepływy środków na badania z przedsiębiorstw do wyższych uczelni i instytutów badawczych wyniosły w Polsce łącznie w roku 2011 równowartość 0,03% PKB, co oznacza że rynek badań naukowych praktycznie nie funkcjonuje, zwłaszcza w odniesieniu do wyższych uczelni²².

Bariery rozwoju rynku badań naukowych w Polsce od strony popytowej strony podaźowej oraz mechanizmów transmisji i propozycje działań prowadzących do ich usunięcia (tabele 6–8).

Wiele polskich przedsiębiorstw jest nadal słabo przygotowana do wyzwań, związanych z coraz większą dynamiką zmian społeczno-gospodarczych, co potwierdzają badania przeprowadzone w ramach projektu Branżowi Liderzy zmian (BLZ)²³. Niska adaptacyjność polskich firm jest wyzwaniem dla otoczenia naukowego do budowania relacji z przedsiębiorstwami. Cechą polskich przedsiębiorstw, która wyłania się z różnych badań jest niski udział innowacji i nowoczesnych technologii w strategiach rozwoju firm. Mimo wielu krajowych i unijnych programów stymulujących innowacyjność, aspekt postrzegania innowacyjności, jako trwałego scenariusza rozwoju każdej firmy jest traktowany w sposób zbyt marginalny.

Często jako powód słabo rozwiniętej współpracy przedsiębiorstw z przedstawicielami sfery naukowo-badawczej ze strony praktyki gospodarczej uważa się: ograniczanie kosztów przez przedsiębiorców, specyfikę działalności przedsiębiorstw, a także niechęć kierownictwa do wprowadzania zmian. Ma to niekorzystny wpływ na efektywność procesów zachodzących w przedsiębiorstwach, mając na względzie obecne wymagania gospodarcze, a także konieczność szybkiej reakcji na zmieniające się czynniki rynkowe.

²¹ Przedsiębiorczość w Polsce, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, wrzesień 2013, s. 87.

²² Orłowski W.M.: Komercjalizacja badań naukowych w Polsce. Bariery i możliwości ich przełamania, PWC, Warszawa, lipiec 2013, s. 3, http://www.ncbir.pl/gfx/ncbir/userfiles/_public/aktualnosci/komercjalizacja_badan_naukowych_w_polsce_-_prof_w_orlowski.pdf.

²³ Materiały z konferencji: „Partnerzy zmian gospodarczych: Badania, Innowacje, Rozwój 2014–2020. Jak budować nowoczesne relacje pomiędzy nauką a biznesem”, Warszawa, 5 czerwca 2013.

Tabela 6. Bariery rozwoju rynku badań naukowych w Polsce i propozycje działań – strona popytowa

Bariera		Proponowane działania
Strona popytowa	Brak zainteresowania przedsiębiorców innowacjami.	• Nowa polityka przemysłowa.
		• Wspieranie ekspansji międzynarodowej firm.
		• System zachęt podatkowych.
		• Premiowanie współpracy.
		• Wzrost skuteczności Narodowych Programów Badawczych jako katalizatora badań komercyjnych.
	Niski rozwój kultury innowacyjności oraz niewielkie doświadczenie w zakresie współpracy biznesu z nauką.	• Działalność edukacyjna i promocyjna.
		• Promocja i upowszechnianie przykładów sukcesu.
		• Program wsparcia dla rozwoju firm start-up.
	Zagraniczne centra podejmowania decyzji w większości dużych firm.	• Doradztwo dla MSP.
		• Zachęty podatkowe dla innowacji w MSP.
	Słaby rozwój rynków finansowych w sferze finansowania innowacji.	• Nowa polityka przemysłowa w zakresie inwestycji bezpośrednich.
		• Zachęty finansowe dla finansowania innowacji przez banki.
	Mała atrakcyjność strony podażowej, słabość mechanizmu transmisji, brak odpowiednio skutecznej polityki regulacji rynku.	• Rozważenie stworzenia Banku Innowacyjnej Gospodarki.
		• Działania służące poprawie atrakcyjności strony podażowej.
		• Działania służące poprawie sprawności mechanizmu transmisji.
	• Działania służące poprawie skuteczności polityki regulacji rynku.	

Źródło: Orłowski W.M.: *Komercjalizacja badań naukowych w Polsce. Bariery i możliwości ich przełamania*, PWC, Warszawa, lipiec 2013, s. 4.

Tabela 7. Bariery rozwoju rynku badań naukowych w Polsce i propozycje działań – strona podażowa

		Proponowane działania
Strona podażowa	Mała atrakcyjność strony podażowej, słabość mechanizmu transmisji, brak odpowiednio skutecznej polityki regulacji rynku.	• Działania służące poprawie atrakcyjności strony podażowej.
		• Działania służące poprawie sprawności mechanizmu transmisji.
		• Działania służące poprawie skuteczności polityki regulacji rynku.
	Niewielkie zainteresowanie materialne wynalazców komercjalizacją.	• Jasne rozstrzygnięcia w zakresie praw własności intelektualnej (przekazanie praw wynalazcom).
		• Zachęta i pomoc w otwieraniu własnych firm przez pracowników instytucji naukowych.
	Brak doświadczeń i umiejętności współpracy z biznesem.	• Doradztwo dla badaczy zainteresowanych współpracą z biznesem.
		• Edukacja w zakresie przedsiębiorczości akademickiej.
	Brak jasnych zasad rozliczania kosztów i dochodów z komercjalizacji w instytucjach naukowych.	• Jasne zasady rozliczania kosztów badań.
		• Program dobrowolnej rezygnacji z obciążenia wynalazcy kosztami.

	Wewnętrzne mechanizmy blokujące w instytucjach naukowych.	<ul style="list-style-type: none"> • Promocja długookresowych korzyści z komercjalizacji. • Zakaz dławienia komercjalizacji przez obciążenia finansowe i przeszkody prawno-organizacyjne.
	Dostępność „miękkiego” finansowania i brak przymusu dla poszukiwania długookresowych dochodów z komercjalizacji.	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększenie skali przymusu ekonomicznego. • Zwiększenie roli konkurencyjnego systemu walki o granty badawcze. • Szersze wykorzystanie Narodowych Programów Badawczych jako katalizatora badań o charakterze komercyjnym. • Kontrakty między rządem a instytucjami naukowymi.
	Spadek jakości kapitału ludzkiego w instytucjach naukowych.	<ul style="list-style-type: none"> • Fundusze gwarantowane na badania dla młodych naukowców. • Wsparcie dla łączenia działalności naukowej z przedsiębiorczością.

Źródło: Orłowski W.M.: *Komercjalizacja badań naukowych w Polsce. Bariery i możliwości ich przełamania*, PWC, Warszawa, lipiec 2013, s. 4-5.

Tabela 8. Bariery rozwoju rynku badań naukowych w Polsce i propozycje działań – mechanizm transmisji

Bariera	Proponowane działania	
Mechanizmy transmisji	Brak rynkowego zapotrzebowania na usługi brokerskie.	<ul style="list-style-type: none"> • Wsparcie finansowe dla tworzenia firm-brokerów nauki.
	Brak skutecznego wsparcia ze strony polityki regulacji rynku.	<ul style="list-style-type: none"> • Wsparcie obiegu informacji między nauką i biznesem.
		<ul style="list-style-type: none"> • Edukacja i promocja.

Źródło: Orłowski W.M.: *Komercjalizacja badań naukowych w Polsce. Bariery i możliwości ich przełamania*, PWC, Warszawa, lipiec 2013, s. 5.

Wyniki badań w ramach projektu BLZ wykazały, że jednym z fundamentów silnego potencjału adaptacyjnego polskich firm w warunkach narastających zmian gospodarczych jest akceptacja i zrozumienie potrzeby zmian na poziomie zatrudnianej kadry. Istotną siłą rozwoju, przekładającą się na zdolność do osiągnięcia sukcesu firmy jest umiejętność budowania akceptacji do zmian na poziomie kadry kierowniczej.

Analizując korzyści wynikające ze współpracy nauki z biznesem, należy stwierdzić, że współpraca z przedsiębiorcami dostarcza naukowcom nowe źródła pozyskiwania środków finansowych na prowadzenie i rozwój badań. Stwarza też możliwości korzystania z dodatkowej infrastruktury, aparatury oraz wiedzy przedsiębiorców podczas realizacji w partnerstwie projektów badawczo-rozwojowych. Jednostki naukowo-badawcze poprzez komercjalizację wyników badań naukowych osiągają wiele korzyści przekładających się na wyniki finansowe jednostek przyczyniając się do ich wzrostu i osiągnięcia sukcesu. Współpraca nauki z biznesem zapewnia dodatkowe środki finansowe macierzystym jednostkom i laboratoriom, umożliwiając finansowanie następnych prac badawczych i rozwojowych. Pracownikom naukowym umożliwia zaś rozwój oraz pozyskiwanie nowych źródeł dochodów.

Uczelnie posiadające doświadczenie i know-how podejmując współpracę z przemysłem, uzyskują ogromne korzyści dzięki dostępowi do zasobów i wiedzy jaką dysponują te firmy²⁴.

Współpraca nauki i biznesu przyczynia się do bieżącego przepływu informacji pomiędzy tymi sektorami, co umożliwia trafniejsze zidentyfikowanie potrzeb rynku, jak też stymuluje kierunki prowadzonych prac badawczych. Przedsiębiorcy mają bezpośredni dostęp do najnowszych wyników badań, których wdrożenie sprzyja rozwojowi działalności gospodarczej i czyni ją bardziej konkurencyjną. Gospodarka krajowa przez to staje się bardziej innowacyjna.

Barierę we współpracy nauki z gospodarką zawsze stanowiła inna mentalność przedsiębiorców i naukowców, której nie da się szybko zmienić. Jednak poprzez stopniowe podejmowanie działań oraz dzięki współuczestnictwu we wspólnych przedsięwzięciach przedstawiciele obu środowisk, z roku na rok współpraca ta jest coraz lepsza. Przedkłada się ona na lepszą adaptacyjność firm i poprawia zdolność do osiągania zakładanych celów biznesowych. Przedsiębiorstwa stają się coraz bardziej aktywne i w badaniach naukowych widzą swoją przyszłość i rozwój. W ostatnich latach postrzega się, że przedsiębiorcy coraz częściej zgłaszają się do uczelni, oferując im współpracę w zakresie działalności innowacyjnej.

Od 2012 r. wzrosły nakłady sektora prywatnego na prace badawczo-rozwojowe poprzez współudział przedsiębiorstw w finansowaniu projektów, czego wymagały konkursy ogłaszane przez Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR). Współudział przedsiębiorców i naukowców w projektach badawczych i programach NCBiR przyczynia się do poprawy relacji i efektywności współpracy nauki z biznesem. Ogłaszane przez NCBiR konkursy – obejmujące pomoc dla wdrożeń, których przedmiotem są rozwiązania innowacyjne – kreują potencjał dla rozwoju poprzez możliwość przekształcenia tych rozwiązań w nowe technologie.

6. Podsumowanie

Transfer wiedzy i technologii, możliwy jest dzięki komercjalizacji rezultatów prac badawczych i rozwojowych. Wdrażanie nowych rozwiązań innowacyjnych wpływa na rozwój przedsiębiorstw, pomaga im efektywniej konkurować na rynku co przekłada się na rozwój gospodarczy i społeczny regionów i krajów. Komercjalizacja jest nieodzownym elementem rozwoju nowoczesnej gospodarki, bazującej na wiedzy i nowoczesnych technologiach, wspierającej innowacyjność.

W procesie komercjalizacji wyników badań bardzo istotne jest posiadanie wiedzy odnośnie aktualnych potrzeb rynku, co warunkuje przeprowadzenie badań, których rezultaty sprostają oczekiwaniom przedsiębiorców. Z uwagi na powyższe nieodzowna jest aktywna wzajemna współpraca naukowców i przedsiębiorców, utrzymywanie stałych relacji nauki z biznesem.

²⁴ Wissema J.G.: Uniwersytet Trzeciej Generacji..., *op. cit.*, s. 32.

Komercjalizacja rezultatów prac badawczych jest kluczowym czynnikiem, który wpływa na zwiększenie potencjału naukowego gospodarki oraz jej innowacyjności. Dzięki wzajemnej współpracy podejmowanej przez przedstawicieli sektora naukowego i przedstawicieli przedsiębiorstw powstają nowe technologie, których opracowanie bez takiej współpracy byłoby niemożliwe. Większa innowacyjność i kreatywność nauki oraz lepsze wykorzystywanie wyników badań decydują o lepszym rozwoju gospodarki oraz rozwoju społecznym.

Rozwojowi gospodarki sprzyja w szczególności efektywna współpraca przedstawicieli obydwu sektorów: jednostek naukowych oraz przedstawicieli przedsiębiorstw zaangażowanych w realizację wspólnych projektów ukierunkowanych na rozwój innowacyjności, których końcowe rezultaty znajdują zastosowanie w działalności gospodarczej. Taka forma współpracy sektora nauki i sektora przedsiębiorstw przynosi korzyści dla obydwu stron.

Niezwykle ważnym aspektem jest również to, że polscy naukowcy coraz częściej uczestniczą w projektach międzynarodowych. Współpraca z zagranicznymi studentami i wykładowcami w polskich uczelniach wytwarza silniejszą pozycję w konkurowaniu o fundusze unijne. Należy podkreślić, że osiągnięcia polskiej nauki w znacznym stopniu są zależne od aktywnej pracy zespołowej naukowców o różnych specjalnościach, jak również współpracy i współdziałania ze sobą wielu podmiotów: przedsiębiorców, jednostek naukowo-badawczych oraz instytucji wspomagających, w tym instytucji finansujących.

Mając na uwadze korzyści, jakie stwarza komercjalizacja rezultatów prac badawczo-rozwojowych dla sektora badawczo-rozwojowego oraz dla świata biznesu – osiąganych dzięki wymianie wiedzy i technologii – nieodzownym wydaje się być podejmowanie i wspomaganie intensyfikujących działań przez przedstawicieli obydwu sektorów, promowanie chęci wzajemnej współpracy, tak aby jak najwięcej prac badawczych znajdowało zastosowanie w gospodarce.

Literatura

- [1] Barski R., Cook T.: Metodyka identyfikacji projektów do komercjalizacji na wyższych uczelniach, Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011, <http://www.parp.gov.pl/files/74/81/469/12765.pdf>.
- [2] Drucker P.F.: Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady. PWE. Warszawa 1992.
- [3] Fiedor B.: Teoria innowacji: Krytyczna analiza współczesnych koncepcji niemarksistowskich, PWN 1979.
- [4] Łazewski M., Gołębiowski M.: Vademecum innowacyjnego przedsiębiorcy, Własność intelektualna, Warszawa 2006, http://www.rsi.org.pl/dane/download/vademecum_3tom_wlasnosc_intelektualna_i_przemyslowa.pdf.
- [5] Orłowski W.M.: Komercjalizacja badań naukowych w Polsce. Bariery i możliwości ich przełamania., PWC, Warszawa, lipiec 2013, http://www.ncbir.pl/gfx/ncbir/userfiles/_public/aktualnosci/komercjalizacja_badan_naukowych_w_polsce_-_prof._w._orlowski.pdf.

- [6] Przybyszewski R.: Kapitał ludzki w procesie kształtowania gospodarki opartej na wiedzy. Centrum Doradztwa i Informacji Difin, Warszawa 2007.
- [7] Schumpeter J.: Teoria rozwoju gospodarczego, [tł. Grzywicka Joanna, Wstęp Górski Janusz], PWN, Warszawa 1960.
- [8] Wissema J.G. we współpracy z Verloopem J. aut. „Insight in innovation”: Uniwersytet Trzeciej Generacji: Uczelnia XXI wieku, Zante, Zębice 2009.
- [9] Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć, red. Krzysztof B. Matusiak, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011, <http://www.parp.gov.pl/files/74/81/469/12812.pdf>.
- [10] Komercjalizacja wyników badań naukowych – krok po kroku, red. D. Markiewicz, Centrum Transferu Technologii Politechnika Krakowska, Kraków 2009, <http://www.aip.umk.pl/portal/attachments/article/120/komerc.pdf>.
- [11] Komercjalizacja wyników badań naukowych: perspektywa praktyczna, red. Edyta Sidorczuk-Pietraszko, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomicznej, Białystok 2013.
- [12] Komercjalizacja rezultatów prac badawczych a rozwój gospodarki: dobre praktyki [oprac. zespół w skł. Katarzyna Skierska-Pięta et.al.], Instytut Nauk Społeczno-Ekonomicznych, Łódź 2013.
- [13] Komercjalizacja B+R dla praktyków 2013, red. M. Barszcz, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Warszawa 2013.
- [14] Materiały z konferencji: „Partnerzy zmian gospodarczych: Badania, Innowacje, Rozwój 2014-2020. Jak budować nowoczesne relacje pomiędzy nauką a biznesem”, Warszawa, 5 czerwca 2013.
- [15] Podręcznik Oslo: Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji, Pomiar działalności naukowej i technicznej. Wspólna publikacja OECD i Eurostatu, Wydanie Trzecie 2005, http://www.uwm.edu.pl/ciitt/wp-content/uploads/2013/10/Podrecznik-OSLO-MANUAL_1.pdf. Warszawa 2008.
- [16] Prawo własności intelektualnej dla klastrów, Norwegian Centres of Expertise (NCE) i Arena, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2012, http://www.wipo.int/export/sites/www/sme/en/documents/guides/translation/making_ip_work_for_business_pol.pdf.
- [17] Przedsiębiorczość w Polsce, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, wrzesień 2013.
- [18] Publikacja z konferencji pt.: Budowa współpracy nauki z biznesem w Województwie Lubelskim 9 grudnia 2010, Warszawa 2010, http://www.iped.pl/pliki/newsy/20101209/20101209-Publikacja_PU_Lublin.pdf.
- [19] Własność intelektualna i komercjalizacja wiedzy na uczelni, IG WSliZ, Rzeszów 2009, http://innopomorze.pomorskie.eu/g2/oryginal/2011_11/3c4c4aba412b821fb94d0c3c6febcd1c.pdf.
- [20] Ustawa z 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (DzU z 2012 r., poz. 572 ze zm.).
- [21] Ustawa z 18 marca 2011 r. o zmianie Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki oraz o zmianie niektórych innych ustaw (DzU nr 84, poz. 455 ze zm.).

- [22] Ustawa o finansach publicznych z 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (DzU z 2013 r. poz. 885 ze zm.).
- [23] Kodeks spółek handlowych z dnia 15 września 2000 r. (DzU z 2013 r. poz. 1030 ze zm.).
- [24] Szkoły wyższe i ich finanse w latach 2008–2012, GUS Warszawa 2008–2013.

Iwona ŁADZIAK

Commercialization Barriers of the Knowledge Generated by the Universities

Polish Universities, despite a very big innovative potential, are placed at the end of the European ranking list considering their cooperation with business or industry. The most common mentioned cause, is too small investments on R & D and the businessmen lack of interest in innovations.

On the other hand many Polish Universities have not implemented any solution systems in commercialization of research results as well as transfer of technology. They also do not have any complex approach concerning that problem.

It is believed that the representatives of research and scientific community have a very little experience with economic practice. This is the cause, their ideas are nearly impossible to use in practice. One of the causes of weak cooperation between science and business is the reluctance of managers to implement any changes.

The article deals with the problems concerning the process of university knowledge commercialization in case of progressive globalization, growing economic changes and increasing competition.

The paper discusses the basic notions of cooperation between the scientific and research sector and business. The fundamental legal aspects of knowledge commercialization has been presented, as well as the most important regulations concerning the security of the intellectual property rights. The special attention has been focused on the barriers and advantages following the cooperation between the science and business.

Keywords: innovations, commercialization of research results, intellectual property, transfer of technology, cooperation between science and business.

SUMMARY