

Michał Cupiał*
Anna Szelağ-Sikora**
Marek Makowiec***

Znaczenie zaufania w procesie komercjalizacji badań naukowych

Wstęp

W procesie komercjalizacji usług i produktów, dla zwiększania prawdopodobieństwa ich sukcesu na rynku, istotne jest ciągłe wsparcie ze strony uczelni i naukowców. Specyficzna wiedza i doświadczenie pracowników naukowych oraz ich stałe zaangażowanie w realizowane przedsięwzięcia, pozwolić mogą na odniesienie sukcesu komercyjnego transferu technologii ze sfery nauki do biznesu.

Rozpatrując zagadnienia dotyczące współpracy świata nauki z biznesem i przemysłem, należy zauważyć, że szersze zacieśnienie współpracy pomiędzy pracownikami nauki i ośrodków B+R z praktykami – menedżerami i właścicielami przedsiębiorstw, przy uzyskaniu ich aprobaty i zaufania dla podejmowanych wspólnie działań, zaowocować może wspólnymi i wymiernymi inicjatywami, które mogą być następnie komercjalizowane, a każda ze stron uzyskać może dzięki temu wymierne korzyści. Celem pracy jest dokonanie przeglądu zagadnień związanych problematyką komercjalizacji badań naukowych oraz weryfikacja znaczenia zaufania pomiędzy partnerami na linii nauka-gospodarka.

1. Komercjalizacja wyników prac badawczych i transfer technologii

W literaturze przedmiotu spotyka się wiele definicji pojęć „komercjalizacja” oraz „transfer technologii”. Pojęcie komercjalizacji wywodzi

* Dr hab. Inż. Prof. UR, Instytut Inżynierii Rolniczej i Informatyki, Wydział Inżynierii Produkcji i Energetyki, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Michał.Cupiał@mcpk.net, ul. Balicka 116 B, 30-149 Kraków

** Dr inż., Instytut Inżynierii Rolniczej i Informatyki, Wydział Inżynierii Produkcji i Energetyki, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Anna.Szelag-Sikora@ur.krakow.pl, ul. Balicka 116 B, 30-149 Kraków

*** Mgr, Katedra Zachowań Organizacyjnych, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, makowiec@uek.krakow.pl, ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków

się z angielskiego słowa: *commerce*, co oznacza: handel lub wymianę handlową. Podstawowym celem tego działania jest więc przeniesienie wyników badań lub określonej technologii na rynek. W innych ujęciach komercjalizacja może być definiowana, jako [Kalinowski, Uryszek, 2010, s. 41]:

- działania związane z budowaniem modelu biznesowego technologii,
- kształtowanie procesu sprzedaży lub wdrożenia technologii na rynku,
- spowodowanie, że coś, co ma potencjalną wartość i zdolność do przynoszenia zysku, zostaje sprzedane, wyprodukowane, udostępnione lub użytkowane w celu osiągnięcia zysku lub wykreowania kapitału,
- budowanie wartości dodanej technologii.

Z kolei transfer technologii to wymiana (na określonych warunkach) m.in. wiedzy technologicznej i organizacyjnej, dokonywana pomiędzy tymi, którzy tę wiedzę mają, a tymi, którzy tej wiedzy potrzebują. W każdym procesie transferu technologii mamy więc do czynienia z dwiema stronami – dawcą technologii i jej nabywcą, zawierającymi określonego rodzaju transakcje. W najbardziej tradycyjnym rozumieniu transfer technologii odbywa się pomiędzy sferą badawczo-naukową (uniwersytety, politechniki, jednostki badawczo-rozwojowe) a sferą biznesową (przedsiębiorstwa przemysłowe).

Komercjalizacja nauki i technologii to w szerokim ujęciu całokształt działań związanych z przenoszeniem danej wiedzy do praktyki gospodarczej. Natomiast w wąskim rozumieniu, to przekazywanie wiedzy i umiejętności do procesu produkcyjnego celem udanego jej urynkowania w postaci produktu.

Podstawowe sposoby komercjalizacji to [Żebrowski, 2010]:

1. Sprzedaż praw własności do wynalazku lub technologii innemu podmiotowi (inwestorowi branżowemu lub kapitałowemu), czyli przeniesienie prawa do jego biznesowego wykorzystania; a także przeniesienie praw autorskich.
2. Licencjonowanie, czyli udzielenie licencji innemu podmiotowi, udostępnienie prawa do biznesowego wykorzystania wynalazku, technologii lub utworu.
3. Alians strategiczny, czyli związek pomiędzy firmami (instytucjami), którego zamierzeniem jest realizacja wspólnego celu obu partnerów.

4. Samodzielne wdrożenie poprzez założenie działalności gospodarczej typu *spin-off* lub *spin-out*¹, która będzie następnie mogła samodzielnie sprzedawać produkty lub świadczyć usługi.

Komercjalizacja rozpoczyna się wraz ze stworzeniem wynalazku i kończy się w momencie jego wdrożenia i wygenerowania zysku, który pozwala zasilić finansowanie kolejnego wynalazku. Komercjalizacja nie powinna być jednokrotnym zdarzeniem, powinna być trwałym elementem strategii działania konkretnej instytucji. Pamiętać należy o tym, iż nie każda innowacja i nowe rozwiązanie technologiczne, choć pożądane z naukowego punktu widzenia, znajdują zastosowanie na rynku.

Za tradycyjną drogę komercjalizacji technologii uznawano sprzedaż patentów, praw lub licencji. Obecnie coraz częściej model ten ustępuje miejsca innemu modelowi, w którym uczelnie oraz naukowcy biorą aktywny udział w procesie komercjalizacji, stając się często właścicielami lub udziałowcami przedsiębiorstw, które zajmują się komercyjnym wykorzystaniem wyników ich badań. Model ten, zakładający aktywne działanie przedstawicieli sfery nauki w przestrzeni biznesowej, nie jest zarezerwowany jedynie dla przodujących ośrodków akademickich, takich jak Stanford i Cambridge University czy Massachusetts Institute of Technology. Z tymi uczelniami wiąże się wprawdzie powstanie, rozwój i spektakularne sukcesy zastosowania tego modelu, jednak podobny sposób działania nie jest obcy wielu polskim naukowcom (choć warto zadać pytanie, czy otoczenie kulturowo-prawno-instytucjonalne wspierało ich w działalności na rzecz komercjalizacji swoich odkryć, czy wręcz przeciwnie) [Pilitowski, 2010, s. 8].

W warunkach gospodarki o słabo rozwiniętej kulturze własnych prac badawczo-rozwojowych droga zakładania spółek *spin-off* i *spin-out* nierzadko jest dla badacza jedyną możliwością wdrożenia wyników swoich badań do praktyki, nie zawsze znajdują się bowiem przedsiębiorcy posiadający odpowiedni potencjał do doprowadzenia odkrycia do po-

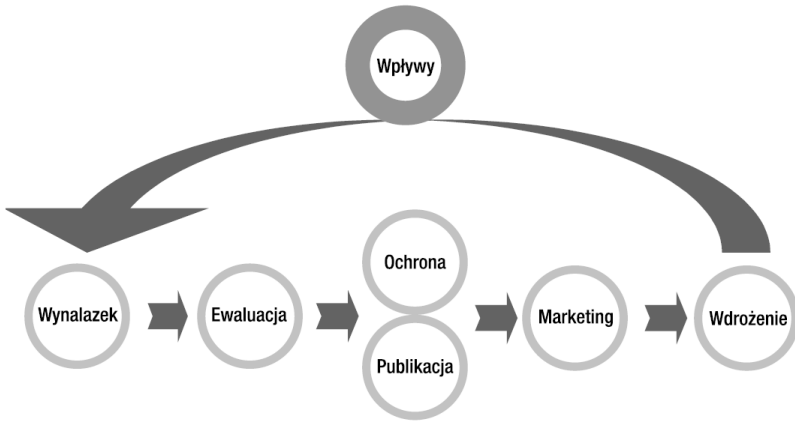
¹ Spółka *spin-off*: jest to przedsiębiorstwo wywodzące się z uczelni, zorganizowane w formie spółki, najczęściej na początku w formie spółki z o.o. oraz z udziałem uczelni i jej pracowników lub studentów. Spółka taka najczęściej powiązana jest organizacyjnie lub własnościowo (kapitałowo) z uczelnią.

Przedsiębiorstwo *spin-out*: różni się tylko i wyłącznie tym, iż jest zwykle niezależne pod względem organizacyjnym od jednostki macierzystej (np. uczelni) oraz posiada własne źródła finansowania. Opracowano na podstawie: [Halik, Kusio, Makowiec, 2012, s. 12-13].

stacji produktu. Przedsiębiorstwo odpryskowe może być także najlepszym wyjściem w sytuacji, kiedy odkrycie lub produkt prac badawczo-rozwojowych nie może być skomercjalizowany bez zaangażowania samych autorów (np. z powodu wysokiego poziomu nowatorstwa odkrycia czy produktu albo ze względu na konieczność udziału w komercjalizacji specjalistów z wiedzą posiadaną jedynie przez samych autorów pomysłu). W takim wypadku, przedsiębiorstwo *spin-off/out*, nawet jeśli miałoby na celu sprzedaż swoich produktów i usług tylko jednemu podmiotowi zainteresowanemu ich wykorzystaniem lub dystrybucją, może być bardzo korzystną alternatywą dla bezpośredniej pracy dla tego podmiotu [Pilitowski, 2010, s. 10].

W ogólnym rozumieniu i w uproszczonym zapisie komercjalizacja obejmuje etapy przedstawione na rysunku 1 [Tomtas-Anders, 2009, s. 15].

Rysunek 1. Etapy cyklu komercjalizacji



Źródło: [Tomtas-Anders, 2009, s. 15]

Ramy czasowe przedstawionego cyklu komercjalizacji zależą od natury innowacji. W wypadku prostych rozwiązań technicznych, cykl komercjalizacji przebiegnie znacznie szybciej, aniżeli w wypadku rozwiązań medycznych, gdzie należy przeprowadzić szereg badań i testów na potencjalnych pacjentach. Wymiar finansowy jednak w takich wypadkach przybierze znacznie większą skalę i w pewnym sensie zrekompensuje czas oczekiwania².

² Cykl komercjalizacji opisano na podstawie: [Tomtas-Anders 2009, s. 15-17].

Aby sprawnie realizować działania służące komercjalizacji badań naukowych uczelnie wyższe powinny skupić się na realizacji następujących celów:

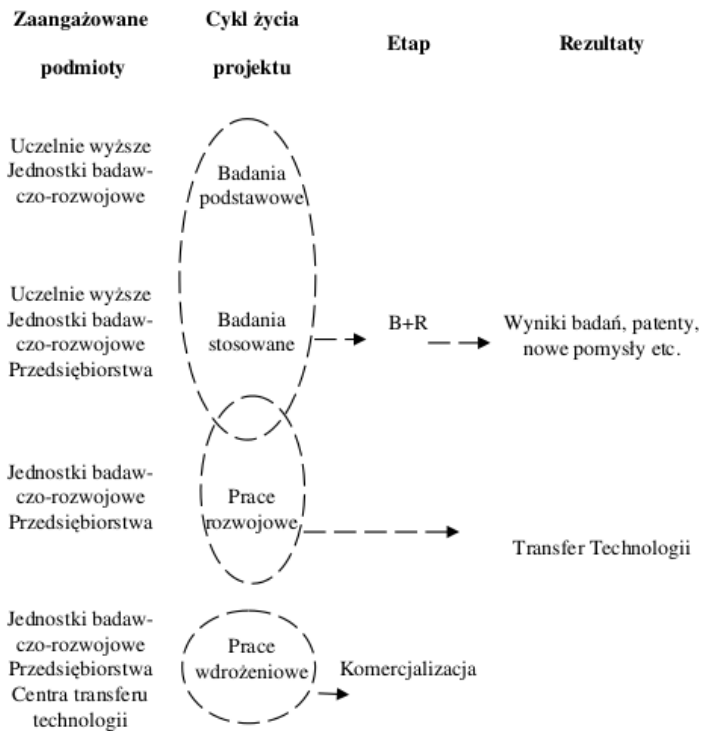
- podniesienie świadomości ekonomicznej społeczności akademickiej poprzez działalność np. biur karier, organizację szkoleń z zakresu: tworzenia biznes planów, prowadzenia własnej działalności gospodarczej, prawa własności intelektualnej oraz funkcjonowanie na rynku pracy, a także organizację branżowych spotkań z pracodawcami i przedsiębiorcami, jako potencjalnymi inwestorami w zastosowaniu prac naukowych;
- zachęcenie kadry naukowej uczelni do komercjalizacji badań;
- organizację szkoleń dla kadry naukowej, wprowadzenie systemu motywacji, oceny rozwoju i potencjału osób, wizyty studyjne realizowane w celu wymiany doświadczeń i budowania świadomości oraz pokazanie najlepszych praktyk komercjalizacji wiedzy, funkcjonujących w kraju i za granicą.

Komercjalizacja technologii – jest nieodłącznym i niezbędnym etapem procesu innowacji. Proces ten obejmuje szereg złożonych, a zarazem trudnych działań, których efektywna realizacja wymaga zastosowania adekwatnych narzędzi i mechanizmów. Pod pojęciem procesu innowacyjnego należy rozumieć generowanie idei innowacyjnej (niezależnie od tego, czego dotyczy lub na jakim obszarze działalności innowacyjnej powstaje), tworzenie, projektowanie oraz pierwszą praktyczną realizację [Mazurkiewicz, 2011].

Na rysunku 2 przedstawiono poszczególne etapy komercjalizacji i transferu technologii w procesie wdrażania innowacyjnych pomysłów/przedsięwzięć. Należy zauważyć, że w tym procesie dużą rangę posiada transfer technologii rozumiany, jako przekazanie informacji niezbędnych, aby jeden podmiot był w stanie powielić pracę innego podmiotu. Informacja ta bywa przekazywana pod dwiema postaciami:

1. o charakterze technicznym (wiedza inżynierska, naukowa, standardy) oraz
2. w postaci procedur (m.in. prawnych, umowy o zachowaniu poufności, transfer technologii, patenty, licencje).

Rysunek 2. Komercjalizacja i transfer technologii w procesie innowacji



Źródło: [Mazurkiewicz, 2011]

Transfer technologii należy rozumieć jako proces przystosowywania wyników badań naukowych, patentów lub nowych pomysłów do ich praktycznego zastosowania. Proces ten składa się z prac rozwojowych i wdrożeńowych, polegających na wykonaniu modeli i prototypów lub sprawdzaniu przebiegu proponowanego procesu technologicznego, określenia cech użytkowych i ekonomicznych proponowanych nowych wyrobów lub nowych procesów technologicznych i badań jakościowych, analizy rynku, wyboru najwłaściwszego producenta, ustalenia zasad finansowania dla producenta i uczelni (twórcy technologii) oraz uruchomienia produkcji [Włosiński, 2011]. Komercjalizacja obejmuje natomiast szereg czynności prawnych i finansowych (ustalenie zasad współpracy twórcy technologii z potencjalnym producentem masowym) związanych z urynkowieniem wypracowanego rozwiązania, w tym określenie potrzeb rynku, określenie i zlecenie badań jakościowych (próba typu, badania ekologiczne, możliwość dopuszczenia wyrobu na rynek, etc.) [Włosiński, 2011].

2. Komercjalizacja – podstawowe modele

Komercjalizacja jest podstawowym procesem umożliwiającym twórcom-innowatorom ekonomiczne spożytkowanie wyników prowadzonych badań i prac rozwojowych. Proces ten jest niezwykle kompleksowy i wymaga zaangażowania określonych sił i środków. W zależności od przyjętej formuły różna jest też w nim pozycja i rola twórców. Wy różnia się dwie główne ścieżki komercjalizacji:

- komercjalizacja pośrednia (udzielenie licencji) oraz
- komercjalizacja bezpośrednia.

Komercjalizacja pośrednia polega na wydzieleniu z prawa własności do innowacji chronionej patentem prawa do rynkowej eksploatacji i czerpania korzyści z przewagi konkurencyjnej oferowanej przez tą innowację i następnie odpłatnym przekazaniu tego prawa podmiotowi deklarującemu chęć rynkowego wykorzystania innowacji. Podstawą prawną komercjalizacji pośredniej jest umowa licencyjna szczegółowo i w formie pisemnej określająca zakres upoważnienia do korzystania z wynalazku udzielanego przez uprawnionego z patentu innemu podmiotowi.

W przypadku komercjalizacji bezpośredniej mamy do czynienia z utworzeniem podmiotu gospodarczego w celu rozpoczęcia produkcji rynkowej, opartej na innowacyjnym rozwiązaniu stanowiącym własność intelektualną twórcy. W przeciwieństwie do komercjalizacji w drodze udzielenia licencji, gdzie pomiędzy twórcą a rynkiem znajduje się „pośrednik” (licencjobiorca), w tym wypadku twórca samodzielnie wchodzi w kontakt z rynkiem. Taki wariant komercjalizacji oznacza rezygnację z „pośrednika” i przejęcie pełnej kontroli nad wszystkimi etapami wprowadzania danego rozwiązania do obrotu gospodarczego. W zależności od rodzaju innowacji wiąże się to z koniecznością podjęcia wszystkich prac prowadzących do powstania rynkowego produktu (testy, badania, uzyskanie zezwoleń), następnie wprowadzenie produktu na rynek i utrzymania go na rynku w założonym horyzoncie czasu. Takie rozciągnięcie kontroli poza obszar dotychczasowej specjalizacji twórcy (prace B+R) wymaga zgromadzenia dodatkowych specyficznych zasobów oraz wprowadzenia rozwiązań umożliwiających kontrolę ryzyka. Ponieważ zasoby twórców prowadzących działalność B+R są najczęściej powiązane z publicznymi, prywatnymi i korporacyjnymi jednostkami naukowymi, firmy powstające poprzez zastosowanie mechanizmu komercjalizacji bezpośredniej na ogół określane są, jako spółki odpryskowe – ang. *spin-off* lub *spin-out* [Tamowicz 2009 s. 4-10].

3. Zaufanie a komercjalizacja

Zaufanie tworzy klimat sprzyjający innowacjom. Ważna jest swobodna wymiana informacji, chęć podejmowania ryzyka. Zwykle zaufaniu towarzyszy rezygnacja w pewnym stopniu z zabezpieczeń, szczególnie w kontraktów, co przyczynia się to równocześnie do znacznego zwiększenia elastyczności współpracy.

Można stwierdzić, iż zaufanie [Grudzewski i inni, 2009, s. 20]:

- związane jest z istnieniem pewnych oczekiwań dotyczących przyszłości, mających źródło w porządku społecznym, w którym funkcjonuje ufający; oczekiwania tego typu uwzględniają techniczne kompetencje osób uczestniczących w transakcji oraz jej moralną poprawność;
- pojawia się w warunkach akceptacji zachowań drugiej strony i zależności od tych zachowań;
- rozwija się w warunkach dobrowolności, niewymuszonej współpracy;
- istnieje w warunkach niepewności i ryzyka; wyniki zachowań opartych na zaufaniu nie są kontrolowane przez stronę ufającą;
- sugeruje narażenie na atak ze strony partnera;
- opisuje pewien stopień przewidywalności;
- jest z natury pojęciem pozytywnym.

Podobnie jak w innych obszarach również w dziedzinie komercjalizacji zaufanie odgrywa kluczową rolę. Bez niego nie jest możliwe skorzystanie przez przedsiębiorcę z nowoczesnych rozwiązań proponowanych przez naukę. Z kolei świat nauki będzie pracował bardziej efektywnie, tworząc nowe wynalazki, wiedząc, że będą one w odpowiedni sposób wykorzystane praktycznie. W konsekwencji właściwa współpraca na linii nauka-gospodarka musi przebiegać w oparciu o wysoki poziom zaufania, zarówno ze strony przedsiębiorców jak i naukowców. W konsekwencji można stwierdzić, że poziom komercjalizacji badań naukowych jest powiązany z wartością zaufania współpracujących podmiotów.

4. Brak zaufania barierą komercjalizacji badań naukowych

Analiza prawidłowości w zakresie wdrażania przez polskich naukowców wyników ich badań do praktyki gospodarczej pozwala wskazać jakie występują przeszkody w komercjalizacji wyników badań naukowych. Najważniejsze z nich to:

- brak zaufania inwestorów do pracy naukowców i prowadzonych przez nich badań;
- brak zaufania pracowników naukowych do przedstawicieli biznesu (głównie wielkich koncernów) – m.in. przed zbytnią ingerencją firm w działalność naukowców;
- ograniczenia finansowe – niedostateczne dotacje od państwa i często brak źródeł dodatkowego finansowania;
- brak odpowiedniego sprzętu do komercjalizacji badań;
- brak osób i instytucji pomocnych przy komercjalizacji;
- trudności związane z niejasnym, ciągle zmieniającym się prawem oraz biurokracją;
- ograniczenia związane z prowadzeniem na uczelniach głównie badań podstawowych, nienadających się do komercjalizacji;
- brak czasu pracowników naukowych na prowadzenie komercyjnych badań, które według uniwersyteckich zasad, nie mogą być wliczone w dorobek naukowy i działalność naukową;
- często brak na uczelniach tradycji współpracy z prywatnymi firmami;
- niechęć części pracowników naukowych do komercjalizacji.

Niestety, próby nawiązania współpracy między nauką a biznesem często w ogóle nie są podejmowane. Oprócz praktycznych przeszkód występują także te nieformalne – choćby popularne stereotypy, których ofiarami stają się obie strony. Naukowiec to według częstych opinii osoba oderwana od życia, skoncentrowana przede wszystkim na prowadzeniu badań o trudnej do pojęcia tematyce oraz na prowadzeniu zajęć ze studentami. Przedsiębiorca zaś często postrzegany jest jako przedstawiciel szybko bogacącej się grupy niezainteresowanej pogłębianiem wiedzy i budowaniem przewagi konkurencyjnej opartej na fachowej ekspertyzie, *know-how* [Waszkielewicz, Supel, 2010, s. 129].

Pod adresem uczelni można sformułować szereg ogólnych propozycji służących usprawnieniu komercjalizacji badań. Przede wszystkim potrzebne są [Waszkielewicz, Supel, 2010, s. 130]:

- bardziej aktywna i otwarta postawa placówek oraz ich większa gotowość i lepsze przygotowanie do współpracy z przedsiębiorstwami,
- szersza, bogatsza oferta/podaż nowych, nowoczesnych rozwiązań naukowo-technicznych;
- większe urynkowienie wyników prac B+R, powinny być one bliższe praktyki, łatwiejsze we wdrażaniu;

- usprawnienie zarządzania, finansowania i funkcjonowania sektora badań i rozwoju, wówczas jego oferta byłaby szersza, bardziej nowatorska i z pewnością tańsza;
- dążenie do ustanowienia bliższych, trwałych związków między sferą B+R a firmami, zwłaszcza małymi i średnimi (w różnych formach),
- przybliżenie młodzieży akademickiej do praktyki, zwłaszcza do laboratoriów przemysłowych, ten postulat dotyczy głównie wyższych uczelni.

Również pod adresem przedsiębiorstw można sformułować długą listę postulatów. Firmy, zwłaszcza MŚP powinny [Waszkielewicz, Supel, 2010, s. 130-131]:

- utrzymywać stałą współpracę z placówkami naukowymi w kraju, a także za granicą, nic lepiej nie integruje jak wspólny projekt badawczy;
- prowadzić szerszą niż dotąd współpracę naukowo-techniczną z innymi przedsiębiorstwami, nawet konkurentami, zarówno krajowymi, jak i zagranicznymi;
- przeznaczać więcej środków na zakup licencji technicznych, wyników prac B+R i usług doradczych;
- bardziej angażować się w obrót wynalazczy między firmami oraz między nimi a jednostkami sektora B+R;
- ściśle współpracować zarówno z dostawcami dóbr zaopatrzeniowo-inwestycyjnych, które mogą być nośnikami nowej techniki, jak również z odbiorcami, którzy mogą być inspiratorami nowych rozwiązań naukowo-technicznych;
- nawiązywać i utrzymywać współpracę z tzw. instytucjami otoczenia biznesu w zakresie postępu technicznego, w tym zwłaszcza z jednostkami infrastruktury transferu techniki;
- wypracować i działać zgodnie z odpowiednią strategią rozwoju technicznego przedsiębiorstwa;
- wypracować własną kulturę innowacyjną, nie tylko wśród kadry menedżerskiej, ale i całej załogi;
- zwiększać zatrudnienie wysoko kwalifikowanych pracowników naukowo-technicznych i zapewnić szerszy zakres szkoleń;
- tworzyć własne systemy informacji naukowo-technicznej;
- bardziej aktywnie poszukiwać środków finansowych na badania i rozwój – zarówno ze źródeł publicznych, jak i prywatnych.

Doświadczenia międzynarodowe pokazują, iż współpraca środowisk nauki i biznesu przynosi bardzo duże korzyści zarówno przedstawicielom nauki, jak i przedsiębiorstw. Komercjalizacja badań naukowych odgrywa również niezwykle istotną rolę w podnoszeniu konkurencyjności gospodarki całego kraju. W ciągu ostatnich dwóch dekad w Polsce nastąpiła znacząca zmiana w postrzeganiu roli uczelni wyższych w życiu gospodarczym kraju. Coraz częściej uważa się, iż przyspieszenie rozwoju gospodarki, a także niwelowanie negatywnych zjawisk na rynku pracy powinno mieć swoje podstawy w tworzeniu warunków wspomagających współpracę środowiska nauki i biznesu. Kluczowe znaczenie ma poznanie oraz opanowanie mechanizmów przeniesienia rezultatów badań naukowych do rzeczywistości gospodarczej, ponieważ podnosi to konkurencyjność przedsiębiorstw i umożliwia im tworzenie nowych miejsc pracy. Uczelnie stały się zatem katalizatorem rozwoju gospodarczego poprzez zbliżenie do środowiska biznesu.

Zakończenie

Szeroka i trwała kooperacja uczelni wyższych ze sferą przedsiębiorczości jest opłacalna dla wszystkich. W biznesie możliwe jest sprawdzenie teoretycznej wiedzy i pomysłów, uzyskując z tego tytułu dodatkowe korzyści finansowe. Z drugiej strony doświadczenia biznesowe mogą zaowocować pomysłami na nowe badania oraz stworzeniem precyzyjnych modeli realizacji konkretnych działań podejmowanych przez przedsiębiorstwa, będących wskazówką dla zainteresowanych podobnymi działaniami w przyszłości. Uczelnia zaś, jako instytucja mająca związek z biznesem może uzyskać źródło dodatkowych środków finansowych na naukowe i programowe inspiracje oraz poprawę swojego wizerunku [Guliński, Zasiadły 2005, s. 7].

Rozwój gospodarek we współczesnym świecie to w dużej mierze zasługa wprowadzanych innowacji. Silna gospodarka to gospodarka innowacyjna oparta na wdrażaniu innowacji: procesowych, produktowych, marketingowych i organizacyjnych. Wprowadzanie na rynek nowych produktów, usług i technologii, zmian organizacyjnych i orientacji marketingowych to właśnie efekt współpracy między nauką i biznesem. Dla racjonalizacji procesów transferu i komercjalizacji wiedzy istotny wpływ może mieć polityka UE i krajowa ukierunkowana m.in. na tworzenie warunków dla działalności badawczej i rozwojowej oraz budowanie potencjału społeczno-gospodarczego poprzez sieci, klastry. Waż-

na rolę odgrywają również krajowe i regionalne systemy innowacji, które stwarzają podstawy do współpracy przedsiębiorstw, instytucji B+R, instytucji wspierających, sektora publicznego. Współpraca ta opiera się na procesach przepływu wiedzy, informacji i innowacji przy wykorzystaniu technologii informatycznych. W sieci powstają warunki dla efektywniejszej realizacji procesów transferu i komercjalizacji wyników badań przez jej uczestników (partnerów sieci, klastrów). W ten sposób powstaje rynek otwarty na innowacje, który umożliwia przepływ aktualnej wiedzy i transfer innowacji pomiędzy uczestnikami sieci innowacji, z wykorzystaniem m.in. aliansów strategicznych, spółek typu *joint venture*, benchmarkingu [Machnik-Słomka, 2011, s. 62].

Można stwierdzić, że poziom komercjalizacji badań naukowych jest jednym ze wskaźników zaufania na linii nauka-gospodarka. W krajach, w których zaufanie na styku nauka-biznes jest niskie, nie jest osiągnięty wysoki poziom komercjalizacji. W krajach wysoko rozwiniętych gdzie przedsiębiorca ma zaufanie do naukowca, a rozwój gospodarki oparty jest na wiedzy, transfer wyników badań naukowych jest bardzo wysoki. Zwiększenie wartości zaufania na linii nauka-gospodarka realizowane musi być poprzez wzrost świadomości osób należących do obu wymienionych sektorów. Ten wzrost świadomości powinien być realizowany przez m.in. przeprowadzanie odpowiednich studiów i szkoleń specjalistycznych poszerzających wiedzę naukowców na temat zjawisk gospodarczych oraz kadry zarządzającej biznesu na temat korzyści oferowanych przez środowisko naukowe. Projektem podnoszącym świadomość oraz kwalifikacje pracowników w tym zakresie może być przykładowo projekt pt.: „*Wiedza i doświadczenie - podstawa komercjalizacji badań*”, realizowany przez Uniwersytet Rolniczy w Krakowie. Ma on na celu właśnie przeprowadzenie studiów podyplomowych oraz szkoleń specjalistycznych z zakresu zarządzania badaniami naukowymi oraz transferu technologii [Cupiał 2011a, Cupiał 2011b].

Literatura

1. Cupiał M. (2011a) (red.), *Zarządzanie badaniami naukowymi*, PTIR, Kraków.
2. Cupiał M. (2011b) (red.), *Zarządzanie Jednostką Transferu technologii*, PTIR, Kraków.

3. Grudzewski W.M., Hejduk I.K., Sankowska A. (2009), *Wańtucho-wicz M., Zarządnie zaufaniem w przedsiębiorstwie. Koncepcje, narzędzia, zastosowania*, Oficyna a Wolters Kluwer Business, Kraków.
4. Guliński J., Zasiadły K. (red.), (2005), *Innowacyjna przedsiębiorczość akademicka – światowe doświadczenia*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.
5. Halik J., Kusio T., Makowiec M. (2012), *Poradnik Spin-Promotor. Przedsiębiorczość akademicka w praktyce*, Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów.
6. Kalinowski B., Uryszek T. (2010), *Zasady komercjalizacji i finansowania innowacyjnych rozwiązań*, w: *Komercjalizacja wyników badań naukowych – krok po kroku*, Centrum Transferu Technologii Politechnika Krakowska, Kraków.
7. Machnik-Słomka J. (2011), *Modele biznesowe spółek spin-off w aspekcie komercjalizacji wiedzy*, w: *Spin off, spin out jako instrument budowania przedsiębiorczości akademickiej oraz stymulowania innowacyjności regionu*, Balcerzak A.P., Moszyński M. (red.), Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Oddział w Toruniu, Toruń.
8. Mazurkiewicz Sz. (2011), *Ekspertyza dotycząca tematów dla projektów innowacyjnych*,
http://www.pokl.lodzkie.pl/wps/wcm/connect/pokl/pokl/konkursy/projekty_innowacyjne, dostęp dnia 20.09.2011.
9. Pilitowski B. (2010), *Komercjalizacja innowacji w Polsce*, w: *Nauka+Partnerstwo+Innowacyjność=Sposób na biznes. Komercjalizacja Innowacji. Wybrane zagadnienia prawne, ekonomiczne i społeczne*, Pilitowski B. (red.), Wydawnictwo Cursor, Warszawa.
10. Tamowicz P., (2009), *Jak skomercjalizować pomysł? Poradnik dla twórców*, Opracowanie sporządzone na zamówienie Ministerstwa Gospodarki, Gdańsk.
11. Tomtas-Anders A. (red.), (2009), *ABC przedsiębiorczości akademickiej*. Fundacja Rozwoju Regionów ProRegio, Poznań.
12. Waszkielewicz A., Supel J., *Marketing innowacyjnych technologii* (2010), w: *Komercjalizacja badań naukowych – krok po kroku*, Centrum Transferu technologii Politechnika Krakowska, Kraków.
13. Włosiński W. (2011), *„Transfer Technologii”*, Forum Transferu Technologii, http://www.fundacja-intech.org.pl/forum/2006-08-28_wwlosinski.php, dostęp dnia 20.09.2011.

14. Żebrowski P. (2010), *Poradnik z zakresu tworzenia i funkcjonowania spółek spin-off i spin-out*, Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości Politechniki Opolskiej, <http://portal.innowacyjni.zpsb.edu.pl/news/58/Przedsiębiorczosc-akademicka---how-to/>, dostęp dnia 20.09.2010.

Streszczenie

W opracowaniu dokonano analizy zagadnień związanych problematyką komercjalizacji badań naukowych oraz znaczenia zaufania pomiędzy partnerami na linii nauka-gospodarka. Komercjalizacja badań naukowych, to w szerokim ujęciu całokształt działań związanych z przenoszeniem danej wiedzy do praktyki gospodarczej. Proces ten nie może prawidłowo przebiegać w warunkach ograniczonego zaufania podmiotów w nim uczestniczących. Komercjalizacja jest nieodłącznym i niezbędnym etapem procesu innowacji. Proces ten obejmuje szereg złożonych, a zarazem trudnych działań, których efektywna realizacja wymaga zastosowania adekwatnych narzędzi i mechanizmów.

Słowa kluczowe

transfer technologii, badania naukowe, komercjalizacja

The importance of confidence in the process of commercialization of research (Summary)

The paper analyzes the issues related to the problems of commercialization of research and the importance of trust between the partners between science and economy. Commercialization of research, in a broad sense, means all activities related to the transfer of knowledge to economic practice. This process cannot properly take place in conditions of limited confidence of the participating entities. Commercialization is an inherent and necessary step in the innovation process. This process involves a series of complex, yet challenging activities that effective implementation requires adequate tools and mechanisms.

Keywords

technology transfer, research, commercialization