



Studia i Materiały. Miscellanea Oeconomicae
Rok 21, Nr 1/2017, tom I
Wydział Prawa, Administracji i Zarządzania
Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

Efektywność i bezpieczeństwo gospodarowania

Bogdan Ślusarz¹, Dariusz Stankiewicz²

WSPÓŁPRACA NAUKI I BIZNESU W POLSCE – DOTYCHCZASOWE DOŚWIADCZENIA ORAZ WYBRANE PRAKTYKI

Streszczenie: Celem artykułu jest próba znalezienia odpowiedzi na pytania: za pomocą jakich rozwiązań można zwiększyć zainteresowanie przedsiębiorców do współpracy z nauką? jak zachęcić ośrodki naukowe do współpracy z biznesem? jak przełamać występujący brak zainteresowania taką współpracą? Opracowanie prezentuje najnowsze oraz już stosowane rozwiązania i metody współpracy w relacjach nauka – firma, obszary zastosowania, ich mocne i słabe strony, z uwzględnieniem różnych podejść do problematyki komercjalizacji wiedzy. Jedną z zalet opracowania jest bogaty materiał praktyczny, zawierający liczne przykłady działań podejmowanych po stronie szkół wyższych i firm. Zastosowana metoda badawcza to studium przypadku. Niniejsze opracowanie nie wyczerpuje problemu, jest jedynie włączeniem się do trwającej dyskusji nad aktualnym i ważnym problemem współpracy nauki z biznesem, wymagającym dalszych badań oraz decyzji kompetentnych władz.

Słowa kluczowe: współpraca nauka przemysł, przedsiębiorstwa, konkurencyjność

Wstęp

Zagadnienie efektywnego wykorzystania potencjału wiedzy uczelni wyższych w celu naukowego wsparcia przedsiębiorstw nabiera w Polsce wyjątkowego znaczenia. Zarządzanie wiedzą i innowacjami jest obecnie głównym elementem budowania przewagi konkurencyjnej firm. Rywalizujące o nowe, globalne rynki i kolejnych klientów, przedsiębiorstwa coraz więcej inwestują w badania i rozwój, intensywnie pracując nad nowym wyrobem i usługą oraz nieustannie poprawiając ich jakość.

¹ Dr hab. Bogdan Ślusarz prof. UZ, Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Prawa i Administracji.

² Dr Dariusz Stankiewicz, Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Ekonomii i Zarządzania.

W tego typu przedsięwzięciach partnerem i wsparciem dla przedsiębiorstw powinny być wyższe uczelnie, proponujące firmom wiedzę i rozwiązania, nieodzowne w procesie przekształcania nowych pomysłów w nowe firmy, wyroby czy usługi lub nowoczesne technologie. Jednak wiele przesłanek, zarówno po stronie uczelni jak i przedsiębiorstw wskazuje, że obecny stan współpracy w relacjach nauka – biznes w Polsce napotyka na szereg barier. Uczelnie wyższe rzadko korzystają z możliwości komercjalizacji wiedzy, z kolei firmy często nie dysponują informacjami na temat możliwości współpracy z uczelniami lub nie dostrzegają korzyści, jakie w wyniku tej współpracy mogą się pojawić. Przeszkodą bywa również brak środków finansowych.

Analiza problemu niewystarczającej współpracy w relacjach nauka – biznes wymaga wnikliwszego przyjrzenia się negatywnym czynnikom warunkującym te procesy, leżącym po stronie uczelni wyższych, przedsiębiorstw czy otoczenia instytucjonalno-prawnego, w którym obie strony funkcjonują. Identyfikacja tych czynników pozwoli na poszukiwanie rozwiązań, pozwalających je wyeliminować, czyniąc w ten sposób proces współpracy skutecznym i opłacalnym.

Celem artykułu jest znalezienie odpowiedzi na pytania:

- za pomocą jakich rozwiązań można zwiększyć zainteresowanie przedsiębiorców do współpracy z nauką?,
- jak zachęcić ośrodki naukowe do współpracy z biznesem, jak przełamać występujący brak zainteresowania taką współpracą?

Opracowanie prezentuje najnowsze oraz już stosowane rozwiązania i metody współpracy w relacjach nauka – firma, obszary zastosowania, ich mocne i słabe strony, z uwzględnieniem różnych podejść do problematyki komercjalizacji wiedzy. Jedną z zalet opracowania jest bogaty materiał praktyczny, zawierający liczne przykłady działań podejmowanych po stronie szkół wyższych i firm oraz studia przypadków.

Autorzy wyrażają nadzieję, że zawarte w opracowaniu treści przyczynią się do lepszego zrozumienia zagadnień związanych z zarządzaniem relacjami nauka – biznes i pomogą w rozwiązywaniu problemów pojawiających się przed pracownikami nauki i przedsiębiorcami.

Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającemu włączeniu społecznemu

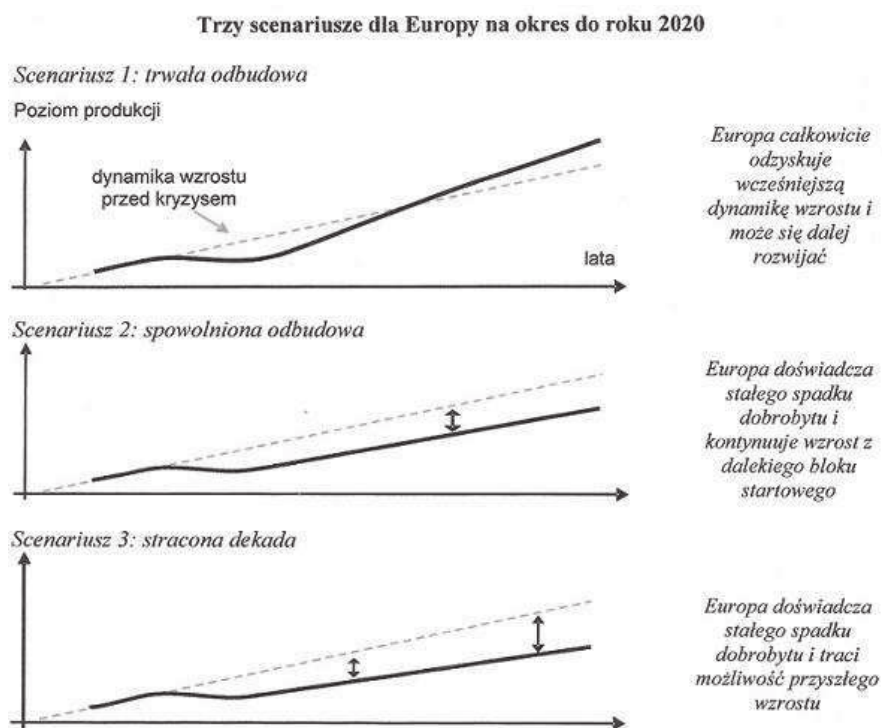
Nowy dokument Unii Europejskiej pod tytułem „Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającemu włączeniu społecznemu” wyznaczył zaktualizowane kierunki polityki wspierania innowacyjności w drugiej dekadzie XXI wieku w obszarze Unii Europejskiej³.

Strategia zawiera pięć celów – w zakresie zatrudnienia, innowacji, edukacji, włączenia społecznego oraz przeciwdziałania zmianom klimatu/energii. W każdym z tych obszarów wszystkie państwa członkowskie wyznaczyły z kolei własne cele krajowe, co pozwala uwzględnić specyficzną sytuację społeczno-gospodarczą każdego z państw unijnych.

³ <http://www.nauka.gov.pl/strategia-europa-2020>, (10.07.2017).

Polskie zobowiązania zostały określone w dokumencie o nazwie Krajowy Program Reform, który przedstawia strategię rozwoju kraju oraz działania umożliwiające pobudzenie wzrostu gospodarczego i tworzenie miejsc pracy.

Jednym z głównych założeń Strategii Europa 2020 jest tzw. rozwój inteligentny, czyli rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacyjności (smart growth).



Rysunek 1. Trzy scenariusze dla Europy na okres do roku 2020

Źródło: *Komunikat Komisji Europa 2002*, Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającemu włączeniu społecznemu, s. 10.

Przyjrzymy się bliżej obu kluczowym pojęciom dokumentu: wiedza i innowacja.

Słowo wiedza jest pojmowane jako „ogół wiadomości i umiejętności wykorzystywanych przez jednostki do rozwiązywania problemów. Obejmuje ona elementy teoretyczne, praktyczne, a zarazem ogólne zasady i szczegółowe wskazówki postępowania. Podstawą wiedzy są informacje i dane. Jednakże podstawową różnicą pomiędzy nimi a wiedzą jest to, iż ta ostatnia jest zawsze związana z konkretną osobą. Jest ona dziełem jednostek i reprezentuje ich przekonania dotyczące zależności przyczynowo-skutkowych”⁴.

⁴ G. Probst, S. Raub, K. Romhardt, *Zarządzanie wiedzą w organizacji*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002, s. 35.

Wcześniej T.W. Schultz przyjął, że wiedza jest jednym z atrybutów człowieka, których odpowiednie wykorzystanie może umożliwić produktywną pracę. Równocześnie jednak uznał ją za formę kapitału, który w znacznej mierze pozostaje efektem zamierzonych inwestycji⁵.

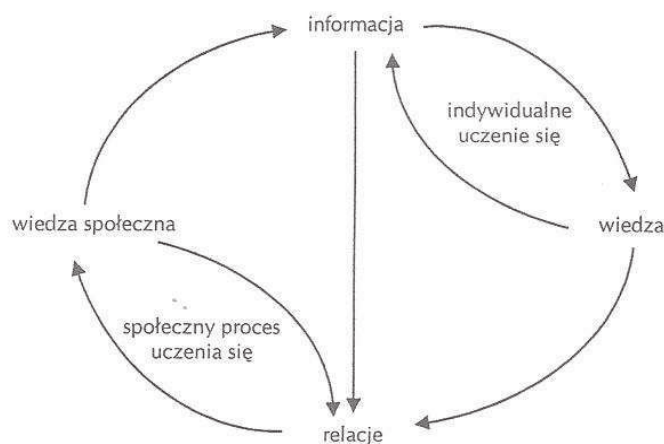
Warto w tym miejscu dokonując konkluzji, wspomnieć o zestawieniu cech wiedzy autorstwa R. McDermotta:

- wiedzieć o czymś jest aktem ludzkim,
- wiedza jest pozostałością myślenia i efektem doświadczenia,
- wiedza tworzona jest w teraźniejszości,
- wiedza przynależy do społeczeństwa,
- wiedza krąży w społeczeństwie wieloma kanałami,
- nowa wiedza jest tworzona w granicach starej⁶.

Wiedzę należy tworzyć, a proces tworzenia wiedzy powinien odgrywać zasadniczą, przełomową rolę w organizacjach.

Organizacyjny proces tworzenia wiedzy wynika zarówno z indywidualnego uczenia się jednostek, jak i uczenia się społecznego, następującego w drodze wzajemnego przekazywania informacji w oparciu o relacje stworzone między ludźmi⁷.

Proces kreowania wiedzy zwykle przedstawia się za pomocą dwóch wzajemnie powiązanych pętli. Pierwsza pętla odnosi się do indywidualnego uczenia się, druga do uczenia społecznego.



Rysunek 2. Socjologiczny pogląd na tworzenie i podział wiedzy

Źródło: Mikuła B., *Modele i metody zarządzania kapitałem intelektualnym firmy*, [w:] *Kapitał intelektualny, dylematy i wyzwania*, A. Poczowski (red.) Wydawnictwo WSB, Nowy Sącz 2001, s. 96.

⁵ T.W. Schultz, *Investment in Human Capital*, The American Economic Review, vol 51, March 1961, Number 1, s. 1.

⁶ R. McDermott, 1999, cyt. za: Morawski M., *Zarządzanie wiedzą*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, 2006, s. 108.

⁷ W. Matwiejczuk (red.), *Koncepcje i metody zarządzania*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, 2009, s. 191.

Z kolei słowo innowacja – innovation pochodzi z języka łacińskiego i oznacza odnowienie. Innowacja to proces przekształcania twórczego pomysłu w pożyteczny wyrób, usługę lub sposób działania⁸.

Innowacja jest rezultatem procesów technicznych, kulturowych i organizacyjnych zachodzących w społeczeństwie (większość innowacji technicznych powstała w odpowiedzi na warunki panujące na rynku), a polega na tworzeniu nowej wiedzy przez modyfikację jej dotychczasowych zasobów. Słusznie zauważa P. Drucker, że: „innowacja to jest stosowanie wiedzy do tworzenia nowej wiedzy, nie jest natchnieniem, które nawiedza pojedyncze jednostki pracujące we własnych garażach. Innowacja wymaga systematyczności, wysiłku oraz wysokiego stopnia zorganizowania”⁹.

Japończycy, kiedyś znani przede wszystkim z umiejętności odtwarzania i doskonalenia wyrobów wymyślonych przez innych, dziś stanowią wzorcowy przykład, jak kreować kulturę sprzyjającą innowacji. Badania pokazują, że „Japończycy postępują bardziej systematycznie. Planują jak szatani, wykonują plany w sposób błyskotliwy, a i tak wciąż zadają sobie pytanie, jak działać lepiej”¹⁰.

Notabene, ciągłe doskonalenie, polegające na niekończącym się modyfikowaniu procesu produkcji i usługi i powszechne zaangażowanie pracowników to główne zasady koncepcji zarządzania jakością – TQM (Total Quality Management) powstałej w Japonii.

Wracając jeszcze do uwag Druckera dotyczących innowacji, w kolejnym swoim opracowaniu autor stwierdza: „Nie potrafimy jeszcze opracować teorii innowacji. Wiemy już dostatecznie wiele, by móc stwierdzić, kiedy, gdzie i jak szuka się w systematyczny sposób okazji do innowacji oraz w jaki sposób ocenia się ich szanse powodzenia oraz ryzyko w przypadku niepowodzenia. Wiemy wystarczająco dużo by opracować, choć w zarysie praktykę innowacji”¹¹.

Autor podkreśla, że to system gospodarczy wraz z podmiotami na nim funkcjonującymi: klientem i przedsiębiorcą, decydują o powodzeniu lub odrzuceniu nowych rozwiązań.

Wiedza oraz wynik jej stosowania – innowacja, stały się obecnie obszarem zainteresowania całych państw, badaczy czy przedsiębiorców. Opracowania dotyczące wiedzy podkreślają, że stanowi ona, jako zasób nieograniczony i niewyczerpalny, dobro ekonomiczne, stanowiące źródło przewagi konkurencyjnej. Gospodarka oparta na wiedzy i innowacyjności to określenie współczesnego etapu rozwoju gospodarki.

Korzyści dla przedsiębiorstw ze współpracy nauki i biznesu

Przedstawiciel biznesu poszukując różnych dróg rozwoju swojej firmy może skorzystać z różnych form i narzędzi współpracy pomiędzy sektorem nauki a biznesem.

⁸ T. Stevens, 1999, cyt. za Robbins S., DeCenzo D., *Podstawy Zarządzania*, PWE, Warszawa 2002, s. 345.

⁹ P. Drucker, *Spoleczeństwo pokapitalistyczne*, PWN, Warszawa 1999, s. 154-155.

¹⁰ B. Dumaine, *Closing the Innovation Gap*, „Fortune” 1991, s. 58-59.

¹¹ P. Drucker, *Innowacje i przedsiębiorczość*, Praktyka i zasady, PWE, Warszawa 1992, s. 40-45.

Formy współpracy warunkowane będą potrzebami samego przedsiębiorstwa z jednej strony z drugiej natomiast, możliwościami sektora nauki.

Podmioty wchodzące w skład tego sektora w ramach swojej misji¹² realizują trzy zasadnicze cele:

- cel edukacyjny – obejmujący działalność dydaktyczną,
- cel naukowy – sprowadzający się głównie do prowadzenia badań, tj. opisywania rzeczywistości, wyjaśniania mechanizmów nią rządzących oraz proponowania rozwiązań usprawniających,
- cel społeczno-ekonomiczny, który polega na wspieraniu życia społecznego w tym gospodarki.

„Uniwersytet Jagielloński czerpiąc z bogactwa wielowiekowej tradycji, zachowując dziedzictwo pokoleń, wytycza nowe kierunki rozwoju myśli poprzez najwyższej jakości badania i nauczanie oraz wykorzystanie współczesnej wiedzy i praktyki medycznej w ratowaniu i podtrzymywaniu wartości, jakimi są życie i zdrowie, w atmosferze tolerancji i wolności buduje trwałe relacje ze społeczeństwem oraz kształtuje otwartość na nieznaną, wrażliwość humanistyczną i odpowiedzialność za działanie”.

Misja Uniwersytetu powiązana jest z wizją, w której znajdujemy między innymi następujące postulaty:

„Chcemy, aby Uniwersytet Jagielloński:

- był silny wartościami uniwersalnymi oraz tożsamością i dążeniami swoich studentów, doktorantów, absolwentów i pracowników,
- osiągnął trwałą pozycję w światowej czołówce ośrodków akademickich w badaniach, nauczaniu i transferze wiedzy,
- wpływał na rozwój nowoczesnego społeczeństwa i gospodarki”¹³.

Z misji i wizji Uniwersytetu Jagiellońskiego wyprowadzone zostały cele strategiczne i szczegółowe. Wśród celów strategicznych w odniesieniu do analizowanego problemu łączenia biznesu z nauką, na szczególną uwagę zasługuje cel 4, mówiący o skutecznym wpływie na otoczenie społeczne, kulturowe i gospodarcze. Z kolei cel szczegółowy 4.1 podkreśla potrzebę transferu wiedzy stymulującej innowacyjność w gospodarce, a 4.3 zwiększenie obecności opiniotwórczej i eksperckiej UJ na poziomie regionalnym, krajowym i międzynarodowym.

„Misją Uniwersytetu Zielonogórskiego jest wyrównywanie szans regionu i jego mieszkańców w rozwoju, wzmacnianie jego potencjału intelektualnego, gospodarczego i artystycznego poprzez kształcenie najwyższej jakości kadr oraz prowadzenie wysokiej jakości badań naukowych. Zadaniem uczelni jest przygotowanie wykwalifikowanych kadr potrzebnych regionowi, Polsce i zjednoczonej Europie”¹⁴.

Ten ważny dokument, stanowiący rodzaj deklaracji, wskazuje priorytety w działalności uczelni na kolejne lata. Wśród priorytetów mocno podkreślona została

¹² Misja to – zdaniem Stonera, autora znanego podręcznika o nauce i praktyce organizacji i zarządzania pt: *Kierowanie* – ogólny cel organizacji oparty na przesłankach planu, uzasadniający istnienie organizacji.

¹³ [http://www.uj.edu.pl/Strategia rozwoju Uniwersytetu Jagiellońskiego](http://www.uj.edu.pl/Strategia%20rozwoju%20Uniwersytetu%20Jagiello%C5%84skiego), (10.07.2017).

¹⁴ <http://aglomeracjazielonogorska.com/az/universytet-zielonogorski>, (10.07.2017).

potrzeba współpracy uczelni z bliższym i dalszym otoczeniem, również biznesowym.

Szczególnym wyzwaniem dla uczelni przy zachowaniu wysokiej jakości kształcenia staje się przekształcenie ich w centra przedsiębiorczości, tzw. uczelnie przyszłości i transferu innowacji. Warto jednak pamiętać, że współpraca z biznesem i kształtowanie uczelni wiedzy jest elementem, który w polskich realiach nie ma długiej tradycji i jest rozwijany od niedawna.

Generalnie można mówić o następujących formach współpracy pomiędzy biznesem a nauką:

- bezpośredniej współpracy na linii przedsiębiorca – uczelnia,
- współpracy z wykorzystaniem instytucji pośredniczących takich jak: Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR), parki i inkubatory technologiczne.

Współpraca bezpośrednia biznes – uczelnia

Główne sposoby tej formy współpracy obejmują ofertę uczelni w zakresie:

- tworzenia kierunków kształcenia dostosowanych do potrzeb rynku¹⁵, w tym kierunków zamawianych, strategicznych dla rozwoju kraju, takich jak: automatyka i robotyka, biotechnologia, budownictwo, chemia, energetyka, fizyka, informatyka, inżynieria materiałowa i środowiskowa, matematyka, mechanika i budowa maszyn, mechatronika, ochrona środowiska¹⁶,
- organizacji studiów podyplomowych, w tym organizacji studiów MBA, (MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION),
- organizacji szkoleń, które wspierają rozwój zawodowy i podnoszą kompetencje pracowników,
- organizacji praktyk studenckich,
- przygotowywania prac dyplomowych uwzględniających potrzeby przedsiębiorstw,
- działalności badawczo-rozwojowej (prowadzenie badań naukowych na potrzeby biznesu).

Wyjściowym, priorytetowym działaniem w zakresie bezpośredniej współpracy biznes – nauka jest podejmowanie na uczelniach rozwiązań polegających na powiązaniu obszarów kształcenia z potrzebami społeczno-gospodarczymi kraju i regionu. Działania te były inicjowane z wykorzystaniem opinii interesariuszy zewnętrznych w tym przedsiębiorców, m. in. poprzez tworzenie oferty kształcenia „pod zamówienie”.

¹⁵ Dokument Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego wychodząc naprzeciw rozwiązaniu problemu słabego dostosowania systemu szkolnictwa wyższego do potrzeb rynku pracy określił kierunki studiów, które są najsłabiej dopasowane do wyzwań rynku pracy, wśród nich znalazły się przykładowo: biotechnologia, ochrona środowiska, automatyka i robotyka, informatyka, inżynieria, budownictwo, https://www.biurokarier.umk.pl/c/document_library/g, (10.07.2017).

¹⁶ Strategiczne kierunki studiów wyłoniono po konsultacjach Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego z przedsiębiorcami i organizacjami pracodawców, w 2010 roku na program kierunków zamawianych rząd przeznaczył ponad 200 mln zł, a pieniądze trafiły do wyłonionych w konkursie uczelni.

Kierunki zamawiane to lista kierunków studiów objętych programem „Kierunki zamawiane”, ustanowiona przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Na liście znalazły się następujące kierunki (spośród prawie 150 kierunków proponowanych przez uczelnie w Polsce):

- automatyka i robotyka,
- biotechnologia,
- budownictwo,
- chemia,
- fizyka/fizyka techniczna,
- informatyka,
- inżynieria materiałowa,
- inżynieria środowiska,
- matematyka,
- mechanika i budowa maszyn,
- mechatronika,
- ochrona środowiska,
- wzornictwo,
- inżynieria chemiczna i procesowa.

Program zakładał m.in. dofinansowanie uczelni, które prowadzą wymienione kierunki oraz motywacyjne stypendia dla najlepszych studentów. W ramach pozyskanych środków finansowych uczelnie mogły podnieść jakość kształcenia poprzez organizację: zajęć dydaktycznych prowadzonych przez specjalistów z różnych dziedzin (w tym profesorów z zagranicy), kursów dających studentom dodatkowe kwalifikacje i uprawnienia zawodowe, kursów języka obcego czy kursów wyrównujących wiedzę z takich przedmiotów jak: matematyka i fizyka (uzupełniały one wiedzę studentów, a często nie tyle braki wiedzy co lukę występującą pomiędzy programem szkół średnich a uczelni). W ramach programu uczelnie organizowały również nauczanie metodą e-learning, finansowały lub współfinansowały udział studentów w konferencjach naukowych.

Żeby wejść do programu kierunków zamawianych, uczelnie zgłaszały projekty konkursowe w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki. Celem było zwiększenie udziału absolwentów kierunków zamawianych do 22% populacji absolwentów. Projekt realizowany był w latach 2008-2013¹⁷.

Zdaniem zwolenników projektu, uruchomione w ramach programu środki finansowe pozwoliły na zmianę struktury kształcenia (na czele listy najbardziej popularnych kierunków studiów w roku 2012 i 2013 znalazła się informatyka), poprawę jakości kształcenia i zachętę do studiowania na kierunkach matematyczno-przyrodniczych i technicznych¹⁸.

Pojawiła się również krytyka programu. Główne zarzuty dotyczyły marnowania pieniędzy z budżetu, braku na liście przedmiotów zamawianych kierunków medycznych czy faktu, że tylko 20% studentów podejmujących studia na kierunkach zamawianych, kończy je w terminie.

¹⁷ Zarządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego o ogłoszeniu konkursu z dnia 2 lipca 2008 roku.

¹⁸ [http://www.nauka.gov.pl/Kierunki zamawiane](http://www.nauka.gov.pl/Kierunki_zamawiane) - przewodnik po raporcie PSDB, (10.07.2017).

W okresie 1.06.2009-31.12.2015 Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu uruchomił jako kierunek zamawiany – automatykę i robotykę. Studenci automatyki i robotyki otrzymali przygotowanie z fizyki i matematyki, włączając w to te aspekty, które mają istotne znaczenie dla pracy przyszłego inżyniera. Program studiów obejmuje również blok przedmiotów komputerowych, przedmioty ogólnotechniczne i ekonomiczne oraz praktyki przemysłowe¹⁹.

Przykładem dobrych praktyk w zakresie tworzenia kierunków studiów dostosowanych do potrzeb rynku mogą być działania podejmowane przez Uniwersytet Zielonogórski. Uczelnia uruchamia nowe kierunki studiów. Na Wydziale Humanistycznym powstaje blok „zintegrowane studia polonistyczne”. To oznacza, że obok filologii polskiej powstaną dwa nowe kierunki: literatura popularna i kreacje światów gier oraz filologiczna obsługa internetu i e-edytorstwo.

Na Wydziale Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji powstają dwa nowe kierunki: biznes elektroniczny i efektywność energetyczna. Przykładowo: biznes elektroniczny jest odpowiedzią na potrzeby rynku pracy na wykwalifikowaną kadrę inżynierską umiejącą obsługiwać systemy informatyczne oraz technologie internetowe wspierające prowadzenie działalności gospodarczej.

Nowe kierunki mają sprawić, że absolwenci zyskają konkretne kompetencje i umiejętności, co powinno ułatwić im znalezienie pracy i równoczesne wspomoczenie działalności przedsiębiorstw, ale również uruchomienie własnej działalności gospodarczej.

Innym rozwiązaniem mającym na celu powiązanie oferty edukacyjnej uczelni z biznesem, jest dostosowanie dotychczas realizowanych programów kształcenia na poszczególnych kierunkach studiów, takich jak ekonomia, do potrzeb rynku.

Proces ten realizowany jest poprzez podniesienie poziomu wiedzy i umiejętności absolwentów i ich lepsze przystosowanie do wyzwań rynku europejskiego i konkurencyjnej gospodarki. Zadanie obejmuje zarówno prace koncepcyjne i działania edukacyjno-szkoleniowe.

Organizacja studiów podyplomowych w Polsce w tym studiów Master of Business Administration (MBA) to kolejna inicjatywa pozwalająca w efektywny sposób łączyć biznes z nauką.

Studia podyplomowe są inną niż studia wyższe i studia doktoranckie formą kształcenia. Jest ona przeznaczona dla kandydatów posiadających kwalifikacje co najmniej pierwszego stopnia (ukończyli przynajmniej studia pierwszego stopnia).

Dużą popularnością i prestiżem w Polsce cieszą się studia MBA. Pierwsze studia MBA zostały zorganizowane w USA na początku lat pięćdziesiątych XX wieku. W Polsce pierwsze programy tego typu pojawiły się na początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku. Program studiów MBA jest bardzo szeroki i obejmuje m.in. takie zagadnienia jak: zarządzanie przedsiębiorstwem, marketing, finanse, księgowość, zarządzanie zasobami ludzkimi czy korzystanie z systemów informacji. W trakcie studiów dużą wagę przykładają się do umiejętności praktycznych.

¹⁹ <http://www.studiainzynierskie.info>, Kierunek Automatyka i Robotyka-UMK, (10.07.2017).

Akademia Leona Koźmińskiego jest niepubliczną szkołą wyższą o szerokim profilu biznesowym, posiadającą pełne uprawnienia akademickie. Oferuje studia pierwszego i drugiego stopnia w zakresie nauk ekonomicznych i humanistycznych, a także studia jednolite magisterskie w zakresie nauk prawnych. Ofertę kształcenia uzupełniają liczne studia podyplomowe, w tym programy MBA.

Akademia Leona Koźmińskiego posiada akredytację Association of MBAs. Akredytacja potwierdza najwyższą, prowadzoną zgodnie z międzynarodowymi standardami jakość kształcenia programów MBA. W czasie akredytacji oceniane są m. in. warunki studiowania, programy, kwalifikacje kadry i osiągnięcia studentów. W skład komisji akredytacyjnej wchodzi przedstawiciele uczelni już akredytowanych. Akademia Leona Koźmińskiego otrzymała akredytację w 2008 roku.

Adresatami programu studiów MBA są:

- osoby z doświadczeniem menedżerskim na stanowiskach kierowniczych wyższego stopnia,
- właściciele średnich i dużych firm prywatnych,
- osoby aspirujące do najwyższych stanowisk kierowniczych.

Warunkiem ukończenia studiów jest napisanie projektu doradczego dotyczącego rozwiązania określonego problemu menedżerskiego. Praca dyplomowa jest przygotowywana w grupach 3-4 osobowych i polega na obronie przed komisją egzaminacyjną. Warunkiem ukończenia studiów jest również zaliczenie wszystkich przedmiotów realizowanych podczas trzech semestrów zajęć.

Absolwenci otrzymują dyplom uznawany i ceniony w środowisku kadry kierowniczej i przedsiębiorców, potwierdzający posiadanie wysokich kwalifikacji menedżerskich²⁰.

Szkolenia to kolejna z bezpośrednich form współpracy pomiędzy nauką a biznesem.

Trzeba uznać, że jest to forma niezmiernie ważna, pozwalająca na zdobywanie i wykorzystywanie nowej wiedzy. Szkolenia prowadzone są przez uczelnie wyższe, firmy szkoleniowe lub konkretnych trenerów.

Szkolenie to proces podnoszenia kwalifikacji związanych z wymaganiami wynikającymi z pracy, mający na celu zwiększenie efektywności i sprawności działania.

Celem szkolenia jest uzupełnienie lub doskonalenie umiejętności i kompetencji pracowników, tzw. klientów wewnętrznych. Szkolenia są również ważnym narzędziem motywacji niematerialnej, wpływającym na poprawę zaangażowania pracowników.

Proces szkolenia obejmuje zazwyczaj kilka etapów.

1. Poznanie potrzeb szkoleniowych
2. Opracowanie planu i projektu szkolenia, w tym wybór wykonawcy
3. Realizację programu szkolenia
4. Ocenę efektywności szkoleń²¹.

²⁰ <http://www.kozminski.edu.pl/pl/oferta-edukacyjna/studia-mba>. (10.07.2017).

²¹ D. Lewicka, *Zarządzanie kapitałem ludzkim w polskich przedsiębiorstwach*, PWN, Warszawa 2010, s. 148.

Biorąc pod uwagę potrzeby szkoleniowe, pracowników należy szkolić głównie ze względu na zmieniające się i stale rosnące potrzeby i oczekiwania klientów. Klient niezadowolony z oferowanego produktu lub usługi, odejście do konkurenta, a w przypadku nasilenia tego zjawiska, oznaczać to może poważne kłopoty dla organizacji.

Zrozumienie strategicznej roli klienta dla organizacji znajduje odzwierciedlenie w filozofii i zasadach koncepcji Total Quality Management (TQM). Zbiór ośmiu zasad zarządzania jakością sformułowany przez Komitet Techniczny ISO/TC 176, opublikowany w znowelizowanej normie ISO 9000: 2000 stanowi podstawę współczesnej praktyki zarówno zarządzania jakością²².

Pierwsza zasada to orientacja na klienta²³. W oparciu o tę zasadę klient ma prawo m. in. do swobody wyboru, jest źródłem wiedzy, innowacja rodzi się w sieci powiązań z klientem a wszyscy członkowie organizacji interesują się klientem.

Zainteresowanie wymaganiami klienta, a także zrozumienie jego przyszłych potrzeb to jeden z wielu aktualnych problemów, które mogą być przedmiotem szkoleń lub kursów.

Wydział Ekonomii i Zarządzania Uniwersytetu Zielonogórskiego przeprowadził projekt „Biznes w nauce, nauka w biznesie – rozwój pracowników, firm i jednostek naukowych w województwie lubuskim”.

Celem głównym projektu było podniesienie zdolności do wdrażania innowacji w 14 przedsiębiorstwach województwa lubuskiego i poprawa jakości ich współpracy z 2 uczelniami wyższymi regionu oraz zwiększenie kompetencji 75 pracowników nauki i biznesu, w tym minimum 25% kobiet, w odniesieniu do wdrożeń innowacyjnych o minimum 10%.

Grupa docelowa projektu obejmowała dwa rodzaje podmiotów:

- przedsiębiorstwa mające jednostkę organizacyjną w województwie lubuskim, prowadzące działalność innowacyjną i/lub zainteresowane nią oraz ich 45 pracowników pracujących i/lub mieszkających w województwie lubuskim,
- uczelnie i jednostki naukowe z województwa lubuskiego oraz ich 30 pracowników naukowych i naukowo-dydaktycznych, poszukujących szans na realizację badań naukowych dotyczących potrzeb gospodarki regionu oraz komercjalizację ich wyników,
- zajęcia realizowane w ramach projektu obejmowały: szkolenie praktyczne dla pracowników przedsiębiorstw oraz staże pracowników przedsiębiorstw w jednostkach naukowych i pracowników naukowych w przedsiębiorstwach.

Szkolenia praktyczne dla pracowników przedsiębiorstw składały się z dwóch zintegrowanych bloków tematycznych:

Szkolenia A: Zarządzanie innowacjami, w tym: innowacyjność jako źródło przewagi konkurencyjnej, zarządzanie zasobami ludzkimi, klimat proinnowacyjny,

²² W. Prussak, *Zarządzanie jakością*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2003, s. 41.

²³ Kolejne zasady to: przywództwo, zaangażowanie ludzi, podejście procesowe, systemowe podejście do zarządzania, ciągłe doskonalenie, podejmowanie decyzji na podstawie faktów, wzajemnie korzystne związki z dostawcami (Seria ISO 9000:2000).

zarządzanie przez jakość, prawo patentowe, źródła finansowania innowacji oraz test wiedzy.

Szkolenie B: Zarządzanie projektami B+R, w tym: wprowadzenie do pracy w projektach B+R, metodyka zarządzania projektami PRINCE2, praktyczne aspekty pracy w zespole projektowym B+R oraz egzamin PRINCE2 FOUNDATION.

Staże pracowników przedsiębiorstw w jednostkach naukowych i pracowników naukowych w przedsiębiorstwach objęły 30 pracowników naukowych realizujących zadanie w regionalnych przedsiębiorstwach innowacyjnych oraz 30 pracowników przedsiębiorstw realizujących zadanie w jednostkach naukowych²⁴.

Współpraca pośrednia w relacjach nauka – biznes

Współpraca bezpośrednia w relacjach biznes nauka nie jest współpracą łatwą. Napotyka na przeszkody natury osobowościowej i mentalnej.

Problemem jest m. in. niski poziom zaufania w naszym kraju. Badania pokazują, że w porównaniu do innych państw Unii Europejskiej Polacy są najbardziej nieufni w stosunku do siebie²⁵. Ta sytuacja może mieć swoje odbicie w poziomie zaufania organizacyjnego w relacjach związanych ze współpracą nauka – biznes.

Dodatkowo współpraca ta wymaga pogodzenia pewnych sprzeczności: stanowiska naukowego, koncentrującego się na odkrywaniu prawdy z podejściem przedsiębiorcy dążącego do osiągnięcia zysku.

W celu ułatwienia współpracy oraz ograniczenia wzmiankowanych barier w relacjach nauka – biznes, powołuje się instytucje pośredniczące.

Takimi instytucjami w polskich warunkach stają się parki i inkubatory technologiczne.

W tej części tekstu znalazły się również informacje dotyczące roli i zadań Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

Park technologiczny (park naukowo-techniczny, technopark) to zespół wyodrębnionych nieruchomości – gruntów i budynków wraz z infrastrukturą techniczną, na którą składają się urządzenia, sieci przesyłowe i związane z nimi obiekty świadczące usługi w zakresie energetyki, dostarczania ciepła i wody czy transportu²⁶.

Na terenie parków technologicznych znajdują się zazwyczaj inkubatory technologiczne.

Park technologiczny jest organizacją zarządzaną przez wykwalifikowanych specjalistów, której celem jest podniesienie dobrobytu społeczności lokalnej, poprzez promowanie kultury innowacji wśród przedsiębiorców i instytucji opartych na wiedzy.

Park stymuluje i zarządza przepływem wiedzy i technologii pomiędzy uczelniami, jednostkami badawczo-rozwojowymi, przedsiębiorstwami i rynkami. Organizacja i rozwój przedsiębiorstw opartych na wiedzy, to zespoły wyodrębnionych nieruchomości wraz z infrastrukturą techniczną.

²⁴ www.bizneswnauce.uz.zgora.pl, (10.07.2017).

²⁵ J. Czapiński, *Molekularny rozwój Polski* [w:] *Modernizacja Polski. Kody kulturowe i mity*, (red.) Szomburg J., Instytut Badań nad gospodarką Rynkową, Gdańsk 2008, s. 101.

²⁶ Ustawa z dnia 20 marca 2002 r. o finansowym wspieraniu inwestycji, Dz.U. Z 2002 r. Nr 41, poz. 363, nr 141, art. 2.

Jednym z ważniejszych etapów w tworzeniu parków technologicznych jest ustalenie ich celów działalności oraz właściwy dobór przedsiębiorców lokujących swoją działalność w parku. Podmioty zarządzające parkami powinny zapewnić taką strukturę lokatorów parku, aby mogli oni na bieżąco współpracować ze sobą oraz naukowcami obsługującymi laboratoria znajdujące się w parku. Takie rozwiązania zapewniają efekt synergii, stanowiący istotę tworzenia parków technologicznych²⁷.

Park Naukowo-Technologiczny Uniwersytetu Zielonogórskiego to miejsce spotkania:

- nauki,
- nowoczesnego przemysłu,
- szeroko rozumianej przedsiębiorczości.

Park Naukowo-Technologiczny to 5 centrów: Centrum Logistyczne Parku Naukowo-Technologicznego i Platformy na Rzecz Nauki i Gospodarki, Centrum Budownictwa Zrównoważonego i Energii, Centrum Innowacji „Technologie dla Zdrowia Człowieka” Centrum Technologii Informatycznych oraz Inkubator Przedsiębiorczości.

Inkubator Przedsiębiorczości to zadanie realizowane w ramach projektu: „Park Naukowo-Technologiczny Uniwersytetu Zielonogórskiego”.

Projekt Inkubator Przedsiębiorczości realizowany jest wspólnie z miastem Zielona Góra.

Miasto zapewnia wkład własny w wysokości 15% do projektu oraz pokrycie kosztów utrzymania budynku Inkubatora przez okres minimum 5 lat od uruchomienia działalności Inkubatora.

Zadania to:

- wynajem powierzchni biurowej, produkcyjnej oraz magazynowej na preferencyjnych warunkach,
- możliwość wynajmu w centrach PNT sal konferencyjnych i szkoleniowych,
- doradztwo w zakresie komercjalizacji wiedzy,
- doradztwo i pomoc w zakresie pozyskiwania funduszy na rozwój firm,
- doradztwo naukowe w zakresie działań innowacyjnych²⁸.

Elementem budowy gospodarki opartej na wiedzy są inkubatory przedsiębiorczości i centra transferu technologii.

Inkubatory to instytucje, których zadaniem jest szeroko rozumiana pomoc świadczona firmom rozpoczynającym działalność. Ich zasadniczą ideą jest wprowadzenie na rynek i ochrona inicjujących swoją działalność przedsiębiorstw.

Akademickie inkubatory przedsiębiorczości tworzone są przez uczelnie wyższe zgodnie z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym, która określa funkcje i cele inkubatorów.

Misja inkubatorów przedsiębiorczości sprowadza się do:

- pobudzania działań zmierzających do powstawania związków kooperacyjnych pomiędzy różnymi podmiotami, w tym pośredniczenie w budowaniu relacji pomiędzy nauką a przedsiębiorczością,

²⁷ <https://www.nik.gov.pl/> Informacja o wynikach kontroli, Wdrażanie innowacji przez szkoły wyższe i parki technologiczne, s. 27, (10.07.2017).

²⁸ <http://www.pnt.uz.zgora.pl>, (10.07.2017).

- stosowania właściwych kryteriów doboru i kwalifikacji uczestników tak, aby korzystającymi z pomocy inkubatora zostawały firmy preferujące nowe technologie i wprowadzające nowe rozwiązania,
- stosowanie systemu zachęt w celu pobudzenia podmiotów do szybkiego rozwoju,
- tworzenie nowych miejsc pracy dla bezrobotnych, poprzez wspieranie powstawania nowych firm oraz pomoc w rozwoju już istniejącym²⁹.

Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości (AIP) Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu jest podległą rektorowi ogólnouczelnianą jednostką organizacyjną wspierającą studentów i absolwentów w prowadzeniu działalności gospodarczej lub gdy takie działania mają oni podjąć. Zadaniem inkubatora jest m. in.:

- efektywne wykorzystanie potencjału intelektualnego i technicznego uniwersytetu,
- aktywizowanie społeczności akademickiej,
- przygotowywanie opinii i prowadzenie prac badawczych na rzecz rozwoju nauki i gospodarki,
- prowadzenie rejestru zgłoszeń patentowych, zgłoszeń o udzielenie prawa ochronnego,
- prowadzenie rejestru projektów racjonalizatorskich,
- udział w targach, wystawach i konferencjach związanych z rozwojem przedsiębiorczości.

W celu realizacji wyżej wymienionych zadań inkubator współpracuje z innymi jednostkami organizacyjnymi Uniwersytetu, a głównie z Centrum Transferu Technologii UMK Sp. z o.o. oraz rzecznikiem patentowym.

AIP pomaga także promować firmy i łączyć się z innymi partnerami biznesowymi³⁰.

Zakończenie

Podsumowując można stwierdzić, że przedsiębiorcy mają własny pogląd na współpracę w relacjach nauka – biznes. Zdecydowanym priorytetem jest tu szansa na wprowadzanie innowacyjnych rozwiązań. Ten priorytet obok kolejnego, jakim jest dostęp do najnowszej wiedzy a tą można znaleźć na uczelniach wyższych zdają się dobrze rokować w przyszłości na współpracę nauki z biznesem.

Bibliografia

- Czapiński J., *Molekularny rozwój Polski* [w:] *Modernizacja Polski. Kody kulturowe i mity*, (red.) Szomburg J., Instytut Badań nad gospodarką Rynkową, Gdańsk 2008.
 Drucker P., *Spółczesność pokapitalistyczna*, PWN Warszawa, 1999.
 Dumaine B., *Closing the Innovation Gap*, „Fortune” 1991.

²⁹ S. Kowal, *Rola inkubatorów przedsiębiorczości w kreowaniu lokalnego rozwoju gospodarczego*, [w:] *Fundusze europejskie a innowacyjność polskiej gospodarki* (red.) Babiak J., Studio EMKA, Warszawa 2008, s. 254.

³⁰ <https://www.biurokrarie.umk.pl>, (10.07.2017).

- Komunikat Komisji Europa 2002*, Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającemu włączeniu społecznemu.
- Kowal S., *Rola inkubatorów przedsiębiorczości w kreowaniu lokalnego rozwoju gospodarczego*, [w:] *Fundusze europejskie a innowacyjność polskiej gospodarki*, (red.) Babiak J., Studio EMKA, Warszawa 2008.
- Lewicka D., *Zarządzanie kapitałem ludzkim w polskich przedsiębiorstwach*, PWN, Warszawa 2010.
- Matwiejczuk W.(red.), *Koncepcje i metody zarządzania*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, 2009.
- McDermott R., 1999, cyt. za Morawski M., *Zarządzanie wiedzą*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, 2006.
- Mikuła B., *Modele i metody zarządzania kapitałem intelektualnym firmy* [w:] *Kapitał intelektualny, dylematy i wyzwania*, A. Pocztowski (red.) Wydawnictwo WSB, Nowy Sącz 2001.
- Probst G., Raub S., Romhardt K., *Zarządzanie wiedzą w organizacji*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002.
- Prussak W., *Zarządzanie jakością*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2003.
- Schultz T. W., *Investment in Human Capital*, *The American Economic Review*, vol 51, March 1961, Number 1.
- Stevens T., 1999, cyt. za Robbins S., DeCenzo D., *Podstawy Zarządzania*, PWE, Warszawa 2002.
- Zarządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego o ogłoszeniu konkursu z dnia 2 lipca 2008.

Strony internetowe

- <http://www.biurokarier.umk.pl>
- <http://www.pnt.uz.zgora.pl>
- <http://www.nik.gov.pl/> Informacja o wynikach kontroli, Wdrażanie innowacji przez szkoły wyższe i parki technologiczne
- <http://www.bizneswnauce.uz.zgora.pl>
- <http://www.kozmiński.edu.pl/pl/oferta-edukacyjna/studia-mba>
- <http://www.studiainżynierskie.info>, Kierunek Automatyka i Robotyka-UMK
- http://www.nauka.gov.pl/Kierunki_zamawiane-przewodnik_po_raporcie_PSDB
- <http://aglomeracjazielonogorska.com/az/uniwersytet-zielonogorski>
- http://www.uj.edu.pl/Strategia_rozwoju_Uniwersytetu_Jagiellońskiego
- <http://www.nauka.gov.pl/strategia-europa-2020>
- Ustawa z dnia 20 marca 2002 r. o finansowym wspieraniu inwestycji, Dz.U. Z 2002 r. Nr 41, poz. 363, nr 141, art. 2

Abstract

Cooperation between science and business in Poland - past experiences and selected practices

The purpose of this article is to try to find answers to the following questions: What solutions can we indicate to increase the interest of entrepreneurs to cooperate with science? How to encourage research centers to cooperate with business, how to overcome the lack of interest in such cooperation? The study presents the latest and already applied solutions and methods of cooperation in science-company relations, areas of

application, their strengths and weaknesses, taking into account different approaches to the issue of commercialization of knowledge. One of the advantages of the study is the rich practical material, including numerous examples of activities undertaken on the side of colleges and companies. The applied research method is a case study. This paper does not exhaust the problem, it is merely to engage in ongoing discussion on the current and important problem of cooperation between science and business requiring further research and the decision of the competent authorities.

Keywords: cooperation of enterprises and science, enterprises, competitiveness