

*Tomasz Lipczyński*

## **STRATEGIE WSPÓŁPRACY SFERY NAUKI I BIZNESU**

### **COOPERATION STRATEGIES OF SCIENCE AND BUSINESS AREA**

Katedra Inżynierii Zarządzania, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie,  
ul. Żołnierska 49, 71-210 Szczecin, e-mail: tlipczynski@zut.edu.pl

**Summary.** Science and business cooperation is the basis for a stable economy, success in business and overall economic growth. The article presents the concept of academic entrepreneurship, business models in the research and development, barriers and strategies for cooperation between science and business.

**Słowa kluczowe:** bariery rozwoju, modele biznesowe, przedsiębiorczość akademicka, strategie współpracy.

**Key words:** academic entrepreneurship, business models, barriers to development, cooperation strategies.

## **WSTĘP**

Jednym z podstawowych warunków wysokiej pozycji Polski na tle innych państw Unii Europejskiej jest awans gospodarczy, który może być zapewniony współpracą ośrodków naukowych ze sferą biznesu. Tylko wspieranie i kreowanie działalności innowacyjnej i badawczo-rozwojowej umożliwi postęp cywilizacyjny.

Dotychczasowe działania, skupiające się głównie na naśladowaniu istniejących rozwiązań światowych, nie przynoszą znaczących rezultatów. Współcześnie sukces gospodarczy zapewnić mogą wyłącznie nowe, kreatywne pomysły z zakresu technologii, organizacji i przedsiębiorczości. Podstawowym priorytetem jest poszukiwanie nowych strategii rozwoju oraz skutecznych rozwiązań dla konkretnych problemów.

Kluczem do sukcesu, na wielu płaszczyznach, jest jak najbardziej efektywna współpraca sektora nauki i biznesu. Nie może się to jednak odbyć bez opracowania odpowiednich strategii owego współdziałania, które zapewniąoby zaspokojenie potrzeb tak pracowników naukowych, jak i przedsiębiorców.

Celem pracy jest przedstawienie pojęcia przedsiębiorczości akademickiej, modeli biznesowych w działalności badawczo-rozwojowej, barier funkcjonowania oraz strategii współpracy sfery nauki i biznesu.

## **ROZUMIENIE PRZEDSIĘBIORCZOŚCI AKADEMICKIEJ**

Termin przedsiębiorczość jest rozumiany i rozpatrywany w wielu aspektach i płaszczyznach. Przez jego wielowymiarowość i interdyscyplinarność spotykany jest w teorii i praktyce

wielu dyscyplin naukowych, m.in.: ekonomii, nauk o zarządzaniu, socjologii, psychologii, prawa, etyki. W związku z tym ujęcie go tylko w kategoriach jednej dziedziny nauki jest niemożliwe (Matusiak, Matusiak 2007).

Definicja przedsiębiorczości przedstawia nam ją jako zdolność do podejmowania różnych przedsięwzięć, która jest cechą ludzi aktywnych i energicznych, ujawniającą się w różnym wieku.

Mimo ciągłej ewolucji pojęcia, jego złożoności i wielowymiarowości czy różnic w pojmowaniu przedsiębiorczości przez różne grupy społeczne, można próbować tworzyć pewne definicje określające, kim tak naprawdę jest osoba przedsiębiorcza – z pojęciem przedsiębiorczości akademickiej sprawa jest zdecydowanie trudniejsza.

Postrzeganie przedsiębiorczości akademickiej bywa w wielu przypadkach wielopłaszczyznowe. Często rozumiane jest ono bowiem albo jako wychowanie do przedsiębiorczości i jej promocja, albo jako wspieranie przedsiębiorców będących studentami, niedawnymi absolwentami lub doktorantami, bądź pracownikami naukowymi, albo jako wspieranie transferu nowych technologii do gospodarki (Przedsiębiorczość akademicka w Wielkopolsce. Raport z badań 2007).

Opierając się na powyższych założeniach przez przedsiębiorczość akademicką rozumieć należy aktywność gospodarczą studentów, doktorantów, absolwentów i pracowników naukowych uczelni wyższych w gospodarce opartej na wiedzy i wysokich technologiach – taka forma prowadzenia działalności gospodarczej przynosi im wymierne korzyści w postaci wzrostu dochodów własnych, nowych możliwości zatrudnienia absolwentów, komercjalizacji rozwiązań technologicznych czy tylko organizacji praktyk zawodowych (Guliński, Zasiadły 2005).

## **MODELE BIZNESOWE W REALIZACJI DZIAŁALNOŚCI BADAWCZO-ROZWOJOWEJ**

Przez pojęcie model biznesowy rozumiemy sposoby w jaki przedsiębiorstwo będzie generować dochody z uwzględnieniem kilku wariantów w zależności od wysokości przychodów (Bąk, Kulawczuk 2009). W budowaniu współpracy pomiędzy nauką a biznesem każda ze stron dąży do teoretycznie innych celów, przez co często stosują one odmienne modele biznesowe. Działanie takie nie jest do końca uzasadnione, gdyż nie tylko w przedsiębiorstwach prywatnych najważniejszym efektem jest osiągnięcie wymiernych zysków. Ośrodki naukowe nie mogą działać jedynie dla rozwijania idei i teorii akademickich, lecz muszą generować określone dochody, by utrzymać się na rynku usług edukacyjnych i badawczych. Ważne jest, by zarządzający uniwersytetami mieli świadomość konieczności zdobywania środków finansowych na prowadzenie badań przy jednoczesnym utrzymaniu wysokiego ich poziomu.

Do najczęściej stosowanych modeli biznesowych przy prowadzeniu projektów naukowo-badawczych zalicza się: model usługi na zlecenie, model dotacji badawczych z wykorzystaniem wyników przez podmioty gospodarcze, model prowadzenia przedsięwzięcia w kooperacji nauka–biznes, model tworzenia spółek zarządzanych przez przedsiębiorców i naukowców, model tworzenia spółek badawczo-rozwojowych, model *spin-off* z uczelni.

### **Model usługi na zlecenie**

Istotą tego modelu jest wykonywanie przez uczelnię projektów naukowo-badawczych nastawionych na stworzenie możliwych do wykorzystania w praktyce rozwiązań. Mamy tutaj do czynienia z działaniami, tj. przygotowanie dokumentacji technicznej i projektowej jakiegoś

przedsięwzięcia, dokonanie specjalistycznych obliczeń związanych z konstrukcjami lub procesami, zbadanie jakości i bezpieczeństwa obiektów lub systemów itp.

W przypadku takiego modelu biznesowego badania obejmują zakres określony ściśle przez umowę zawartą pomiędzy stronami. Początkowo ustala się, jaki jest przewidziany zakres badań i jakich rezultatów oczekuje zlecający. Dodatkowo umowy określają ściśle koszty projektu i czas na przeprowadzenie prac. Forma umowy nie gwarantuje dalszej współpracy pomiędzy przedsiębiorcą a uczelnią. Daje jednak możliwość zarówno jednej, jak i drugiej stronie poznać wzajemne oczekiwania i możliwości techniczne oraz finansowe. W przypadku pomyślnej współpracy może być podstawą do pogłębienia współpracy i zwiększenia zakresu prac.

Czas potrzebny na wykonanie zlecenia i jego jakość determinują w znaczącym stopniu to, czy taki model biznesowy uczelni odniesie sukces. Główną barierą ograniczającą rozwój modelu prac na zlecenie są przeszkody związane z nadmierną biurokracją na uczelniach, które spowalniają rozpoczęcie i prowadzenie badań (Kulawczuk 2010).

### **Model dotacji badawczych z wykorzystaniem wyników przez podmioty gospodarcze**

W ramach tego typu przedsięwzięć prowadzone są badania przydatne przedsiębiorstwom, lecz są one współfinansowane lub całkowicie finansowane przez instytucje publiczne. Projekty takie najczęściej opłacane są z funduszy Unii Europejskiej. Taka forma współpracy różni się od modelu badań na zlecenie tym, iż po przeprowadzeniu badań przedsiębiorca musi wprowadzić zmiany wynikające z projektu (budowa obiektu, zmiana procesu technologicznego). Forma finansowania wykorzystana przy tym modelu znajduje zastosowanie przy inwestycjach, które z punktu widzenia firmy nie są istotne dla jej interesu (duże koszty inwestycyjne), lecz stanowią dużą wartość dla społeczności czy ochrony środowiska. Do projektów badawczych można zaliczyć np. badania nad zmniejszeniem energochłonności i materiałochłonności procesów produkcyjnych, opracowanie technologii militarnych, zwiększenie bezpieczeństwa systemów transportowych. W celu pozyskania środków od podmiotu publicznego konieczne jest sporządzenie umowy, w której określone zostaną obowiązki przedsiębiorcy i uczelni co do zakresu projektu oraz sumy przeznaczanej jako grant na badania przez stronę publiczną.

Inna wersja tego modelu zakłada finansowanie badań przez dużą firmą, która w zamian za to posiada wyłączne prawo do wykorzystania praktycznych efektów badań. Tego typu umowy opierają się na outsourcingu badań z przedsiębiorstw prywatnych do uczelni publicznych, które mogą oferować niższe ceny, gdyż ich wydatki stałe pokrywa państwo. Dodatkowo zleciodawca może spodziewać się bardziej kompleksowych badań niż te oferowane przez prywatne firmy. Zleceniodawcą badań mogą być także podmioty władz różnego szczebla, projekty dotyczące będą wówczas polepszenia jakości obsługi instytucji utrzymywanych z budżetu państwa i samorządów (Kulawczuk 2010).

### **Model prowadzenia przedsięwzięcia w kooperacji nauka–biznes**

Kooperacja nauki i biznesu przez wspólną realizację projektu następuje zwykle wtedy, gdy podmioty nie dysponują wystarczającymi zasobami i nie są skłonne samodzielnie podejmować dużego ryzyka niepowodzenia. Zwykle taka współpraca pociąga za sobą konieczność przydzielenia do zadania znacznej liczby kadry oraz zasobów ekonomicznych. Dwa podmioty zaangażowane w jedno przedsięwzięcie zwiększają poziom bezpieczeństwa, gdyż w wypadku chwilowych kłopotów jednego z udziałowców drugi może przejąć czasowo część obowiązków drugiego.

Model tego typu sprawdza się przy przedsięwzięciach takich jak: projektowanie, budowa i eksploatacja innowacyjnych systemów produkcyjnych, obiektów infrastruktury technicznej, konkurencyjnego produktu wysokiej technologii, ośrodka badawczego. W ramach umowy współpracy konieczne jest ustalenie podziału obowiązków i wkładu, takich jak (Bancarski i in. 2009):

- określenie szczegółowego podziału środków finansowych i zasobów ludzkich przydzielonych do projektu przez poszczególnych kooperantów,
- szczegółowy cel projektu oraz formy współpracy w działalności operacyjnej,
- szczegółowe postępowanie w razie problemów i opóźnień,
- harmonogramy prac i terminy szczególnie ważne dla realizacji projektu,
- podział zysków materialnych i niematerialnych z zakończonego projektu.

### **Model tworzenia spółek zarządzanych przez przedsiębiorców i naukowców**

Jest to model dużo głębszego zaangażowania kapitału i większego ryzyka ponoszonego przez obie strony współpracy niż model kooperacji. Model ten sprawdza się szczególnie dobrze w przypadku zwiększenia się częstotliwości kontaktów na linii uczelnia–przedsiębiorstwo. Założenie spółki wiąże się z wprowadzeniem do odrębnego podmiotu części zasobów ludzkich, finansowych i infrastrukturalnych zarówno uczelni, jak i przedsiębiorstwa prywatnego. Takie postępowanie jest uzasadnione, gdy samodzielna działalność nowego podmiotu przyniesie potencjalnie większe zyski niż inne rozwiązania, a założyciele chcą oddać na rzecz władz spółki całość swoich kompetencji związanych z zarządzaniem kapitałem. Celem jest uzyskanie większej elastyczności działania na rynku niż to występuje w spółkach, w które zaangażowany jest podmiot publiczny (Bał, Kulawczuk 2009).

### **Model tworzenia spółek badawczo-rozwojowych**

Czasem zdarza się, iż firma wspólnie z uczelnią wyższą podejmuje decyzję o stworzeniu oddzielnego podmiotu zajmującego się wyłącznie działalnością badawczo-rozwojową. Zwyczajowo taki zakład zajmuje się przede wszystkim prowadzeniem badań na rzecz przedsiębiorstwa – założyciela. Ma również możliwość nawiązywania kontaktów z innymi ośrodkami badawczymi, a ponieważ nie działa na zasadach ogólnych nie podejmuje współpracy z podmiotami konkurencyjnymi w stosunku do założycieli. Nadrzędnym zadaniem stworzenia *quasi* samodzielnego podmiotu jest sprawienie, by zbudował on trwałe kontakty z ludźmi świata nauki i mógł mieć szerszy dostęp do osiągnięć i zasobów ludzkich z innych uczelni i instytutów badawczych. Taka forma prawna sprawia, iż inne jednostki dydaktyczne nie traktują podmiotu jako jednostki konkurencyjnej i chętniej podejmują współpracę. Całkowite wyodrębnienie takiego podmiotu niesie za sobą także pewne skutki negatywne, odczuwane głównie przez uczelnie. W przypadku odniesienia sukcesu rynkowego część badań prowadzonych przez kadrę naukową może zostać przeniesiona z uczelni do odrębnej spółki. Spowodować może to zubożenie oferty badawczej uczelni i pozostawienie jej jedynie funkcji edukacyjnej. Może doprowadzić do degradacji roli uczelni jako ośrodka naukowo-badawczego. W przypadku uczelni wyższej ważnym celem będzie ochrona stworzonych w jej murach własności intelektualnej. Jednocześnie dzięki zdobytemu doświadczeniu podczas pracy w spółce badawczej pracownicy naukowcy mogą prowadzić bardziej skomplikowane i ambitne projekty na swoich uczelniach (Kulawczuk 2010).

### Model *spin-off* z uczelni

Ideą tego modelu biznesowego jest zakładanie spółek, które powstają w wyniku stworzenia podmiotów na bazie zasobów wyodrębnionych z uczelni. By spółka *spin-off* mogła powstać, kluczowe jest zaistnienie kilku czynników. Po pierwsze, konieczna jest aktywność uniwersytetu do prowadzenia przedsiębiorczych działań i chęci komercjalizacji osiągnięć naukowców. Z drugiej strony musi znaleźć się zespół pracowników uczelni chcących zacząć prowadzić działalność gospodarczą. By sprzyjać takim rozwiązaniom, konieczne jest tworzenie przyjaznego środowiska administracyjnego i psychologicznego na uczelniach.

Dużą barierą przy wprowadzeniu tego rodzaju projektów w życie jest niechęć środowiska naukowego do wykorzystywania zasobów uczelni dla realizowania osobistych interesów grupy przedsiębiorczych naukowców. Kolejną barierą w dynamicznym rozwoju tego typu modeli biznesowych jest zbyt słaba ochrona praw własności do zasobów intelektualnych i naukowych. Przyczynia się to do niekontrolowanego wykorzystywania osiągnięć i prac naukowych poza uniwersytetem zarówno przez samych naukowców, jak i przedsiębiorców korzystających z zasobów nieodpłatnie. Swego rodzaju bezwładność administracyjna systemu, z jaką mają do czynienia naukowcy chcący realizować swoje projekty, opóźnia możliwość działania.

Dla przyspieszenia rozwoju stosowania modeli *spin-off* konieczne jest:

- stworzenie formalnych zapisów o możliwości podziału zysków z projektów przez zaangażowane strony – bierze się pod uwagę zarówno tworzenie odpowiednio sformułowanych umów, jak i określanie źródeł finansowania,
- stworzenie zasad dostępu do infrastruktury technicznej i laboratoryjnej uniwersytetu,
- określenie możliwości wykorzystania zasobów naukowych będących własnością intelektualną uczelni oraz koncepcji i wyników badań tworzonych na uczelni przez spółkę *spin-off*, która także jako własność jednostki edukacyjnej powinna podlegać jej prawu,
- określenie strategii poszerzania działalności spółki i wkładu uniwersytetu w pierwszej fazie rozwoju (Bancarski i in. 2009).

Jeśli firma powstała z inicjatywy uniwersytetu i naukowców na nim pracujących, osiągnięcie sukcesu rynkowego, możliwe będzie całkowite wyodrębnienie jej z majątku uczelni. Jeśli jednak projekt nie przyniesie oczekiwanych rezultatów, jedynym ryzykiem poniesionym przez założycieli będzie konieczność zamknięcia spółki po zakończeniu przedsięwzięcia.

Tego typu modele biznesowe sprawdzają się, gdy zostaną wykorzystane zasoby prezentujące dużą wartość na rynku.

Dodatkowo istotne jest zaktywizowanie nie w pełni wykorzystanego potencjału infrastruktury badawczej i zasobów ludzkich zarówno w jednostkach badawczych, jak i przedsiębiorstwach. Efekty działań zależą również od tego czy uniwersytet zapewni dostęp naukowcom i zamawiającym badania przedsiębiorcom do zasobów szerszych niż wynikałoby to z dotychczasowej działalności.

### BARIERY ROZWOJU PRZEDSIĘBIORCZOŚCI AKADEMICKIEJ

Przedsiębiorczość akademicka w Polsce obecnie jest dobrze wspierana w sposób teoretyczny – organizowane są branżowe spotkania, warsztaty, szkolenia dla przedsiębiorców i kadry naukowej, które mają na celu przedstawienie zasad komercjalizacji wiedzy i współpracy

sfery naukowej z biznesem, budowanie świadomości w tym zakresie oraz przedstawianie najlepszych polskich i zagranicznych praktyk komercjalizacji. Niestety, pomimo ciągłej intensyfikacji wyżej wymienionych działań istnieją nadal trudności w przechodzeniu do kolejnego etapu polegającego na praktycznym komercjalizowaniu opracowanych naukowo technologii.

Największym problemem dotyczącym przedsiębiorczość akademicką w Polsce jest to, że o ile przedsiębiorstwa wyrażają zainteresowanie pozyskaniem innowacyjnych technologii, to na etapie konkretyzowania planu działań często nie udaje się stronom dojść do porozumienia. Przy czym wina najczęściej leży po stronie zachodniopomorskich przedsiębiorców, którzy oczekują gotowych do skomercjalizowania rozwiązań i produktów, które od razu będą mogły trafić do sprzedaży. Rzadko kiedy rozumieją oni, że transfer technologii z nauki do biznesu i komercjalizacja wiedzy to wieloetapowy proces wymagający również znacznego zaangażowania przedsiębiorcy – zarówno finansowego, jak i czasowego.

Podobna sytuacja pojawia się przy aplikowaniu o fundusze zewnętrzne np. z UE mające posłużyć wprowadzeniu/opracowaniu innowacyjnych technologii przy współpracy z jednostkami badawczo-rozwojowymi w regionie. O ile na etapie ubiegania się o dofinansowanie współpraca przebiega pomyślnie, to gdy dochodzi do momentu podpisywania umowy przedsiębiorcy często dokonują weryfikacji założeń projektu i wycofują się z podpisania wniosku, tłumacząc się zbyt wysokim ryzykiem niepowodzenia przedsięwzięcia.

Przyczyną jest przede wszystkim niedostateczna świadomość przedsiębiorców oraz zbyt mała liczba dużych przedsiębiorstw bądź regionalnych oddziałów międzynarodowych koncernów w województwie.

To właśnie te jednostki (duże przedsiębiorstwa, oddziały międzynarodowych koncernów) są najczęściej w kraju odbiorcami innowacyjnych technologii i wyrażają na nie największe zapotrzebowanie.

Nie boją się oni ryzyka inwestycyjnego, a także posiadają opracowane praktyki i zasady pozyskiwania nowych technologii. Bardzo często posiadają także w swojej strukturze organizacyjnej dedykowane takim procesom oddziały i jednostki, co znacząco ułatwia transfer i komercjalizację pozyskanej wiedzy.

Mała liczba tego typu przedsiębiorstw, a także niedostateczne zaplecze finansowo-organizacyjne pozostałych organizacji (średnich i małych) powoduje ograniczenie kooperacji świata nauki i świata biznesu, a co za tym idzie niewielką liczbę przedsiębiorstw akademickich.

Do głównych barier rozwoju przedsiębiorczości akademickiej w województwie zachodniopomorskim należy zatem zaliczyć (Kaczmarek, Lipczyński 2012):

Bariery ekonomiczne:

- niewystarczający kapitał własny,
- trudność w dostępie do kapitału zewnętrznego,
- wysokie koszty innowacji,
- ograniczony dostęp do pełnej informacji o możliwościach uzyskania tanich kredytów na rozpoczęcie działalności gospodarczej,
- mała płynność finansowa początkujących przedsiębiorców,
- wysokie obciążenia podatkowe wobec ZUS i inne ubezpieczenia,
- niski poziom wydatków budżetowych na sektor B+R,
- niedofinansowanie uczelni;

Bariery związane z informacją i wiedzą:

- chaos informacyjny,
- rozproszenie informacji,
- brak specjalistycznego i branżowego doradztwa,
- brak informacji na temat rynków,
- brak wykwalifikowanej kadry,
- niski poziom wiedzy praktycznej o biznesie i brak doświadczeń biznesowych znacznej części pracowników uczelni wyższych,
- niska elastyczność adaptacyjna uczelni;

Bariery rynkowe:

- niepewny popyt na innowacje,
- dominacja globalnych koncernów,
- płatne usługi dydaktyczne stanowiące główne źródło przychodów uczelni, a co za tym idzie marginalizacja działalności naukowo-badawczej,
- przewaga uczelni humanistycznych nad uczelniami technicznymi;

Psychologiczne:

- brak świadomości innowacyjnej,
- niechęć do zmian,
- brak tradycji współpracy,
- spadek zainteresowania pracą „na swoim” (wzrost zainteresowania pracą na etacie),
- niski prestiż badań użytkowych;

Bariery administracyjne:

- skomplikowane przepisy,
- biurokracja,
- „nieopłacalność” działalności biznesowej poprzez pryzmat wewnętrzuczelnianych systemów oceny dorobku pracowników naukowo-dydaktycznych,
- przychody z tytułu zleceń są wewnętrznie opodatkowywane przez uczelniane władze administracyjne.

## **PRZYKŁADOWE STRATEGIE WSPÓŁPRACY NAUKI Z BIZNESEM**

Sukces w budowaniu trwałych więzi pomiędzy sektorem gospodarki a sektorem nauki zależy w dużej mierze od przyjętych wzorców postępowania. Określenie nadrzędnych celów i wytyczenie dróg rozwoju jest warunkiem osiągnięcia stanu optymalnej wymiany wiedzy i technologii pomiędzy nauką i biznesem oraz pozwala na przezwyciężenie barier ograniczających współpracę tychże podmiotów.

Najczęściej stosowane strategie współpracy nauki z biznesem to:

### **Strategia objęcia mecenatu i dofinansowania infrastruktury i przedsięwzięć**

Strategia ta ma na celu zarówno zakup materiałów i sprzętu przeznaczonego do działań badawczo-edukacyjnych, finansowania lub współfinansowania budowy obiektów edukacyjno-naukowych, jak i finansowania wydarzeń zorganizowanych na terenach uczelni.

Efekty tego typu pomocy mają mieć wymiar przede wszystkim budowania pozytywnego wizerunku przedsiębiorstw jako przyszłych pracodawców dla najlepszych studentów. Skutkiem

jednak może być również stworzenie podstaw do budowania relacji biznesowych pomiędzy sponsorami a naukowcami pracującymi na uczelniach. W Polsce wiele firm często finansuje różnego rodzaju konferencje naukowe odbywające się na terenie uczelni wyższych.

### **Strategia współpracy na poziomie wymiany usług podstawowych**

Działanie zgodne z tą strategią zakłada możliwość czasowego zatrudniania specjalistów z branży nauki w przedsiębiorstwach prywatnych przy finansowaniu kosztów zatrudnienia przez państwo. Dodatkowo strategia ta ma wspierać tworzenie firm przez naukowców działających dotychczas jedynie w sferze nauki i badań.

Działania będące elementami współpracy w strategii podstawowej mogą opierać się również na prowadzeniu konsultacji i prowadzeniu swoistego nadzoru naukowego nad produkcją w przedsiębiorstwach.

Naukowcy wizytują współpracujący z nimi zakład co określony czas i analizując sytuację obecną wskazują kierunki zmian np. w procesie technologicznym. Takie działania są rozwijane np. w Japonii.

Naukowcy z uniwersytetu w Osace odwiedzają cyklicznie firmę Tekana należącą do branży metalurgicznej. Zgodnie z zapisami kontraktu naukowcy dwa razy w miesiącu po odbyciu wizyty oceniają sytuację w rozwoju nowoczesnych technologii w firmie i wskazują pola problematyczne z propozycjami ich eliminacji. Dodatkowo pracownicy techniczni wyższego szczebla z firmy spotykają się ze środowiskiem naukowym na terenie uniwersytetu w celu wymiany doświadczeń i spostrzeżeń.

Podobne formy współpracy stosują także polskie uczelnie. Wiele podmiotów edukacji pomaga podmiotom zewnętrznym w dostępie do infrastruktury badawczej i badań. Przykładem jest Politechnika Wroclawska, która współpracuje m.in. z firmą KGHM, Mastercook, Siemens oraz Wroclawskim Parkiem Technologicznym.

### **Strategia poprawy dostępu do wyników badań, sprzętu badawczego lub laboratoriów**

Kolejną z możliwości prowadzenia współpracy z przedsiębiorstwami jest udostępnianie przez uczelnie firmom infrastruktury badawczej (laboratoriów, hal badawczych itp.). Rozwiązanie takie jest szczególnie korzystne z ekonomicznego punktu widzenia zarówno dla uniwersytetów, jak i samych przedsiębiorców. Uczelniom daje to dodatkowy zastrzyk funduszy i możliwość rozwijania swoich zasobów sprzętowych, natomiast przedsiębiorcom daje możliwość rozwijania technologii bez utrzymywania kosztownego zaplecza z dziedziny B+R. Przedsiębiorcy płacą jedynie za okres, w którym przeprowadzają ważne dla siebie badania.

### **Strategia ścisłej współpracy (np. na podstawie umowy o grantach przemysłowych)**

Możliwością kreowania przestrzeni do rozwoju współpracy jest ułatwienie przedsiębiorstwom przemysłowym zamawiania na uniwersytetach specjalistycznych badań na określonych przez siebie zasadach. Rozwiązania z tego obszaru stosowane są w Stanach Zjednoczonych np. na uniwersytecie Stanforda (Leute 2008). Przedsiębiorstwo zleca uniwersytetowi ustalone przez siebie badania, finansując je i pokrywając ewentualne koszty związane z zakupem specjalistycznego sprzętu badawczego lub np. odczynników. Jest to sytuacja niezwykle korzystna dla obu stron, gdyż uczelnia ma możliwość prowadzenia badań naukowych na wysokim poziomie przy jednoczesnym finansowaniu zewnętrznym. Pozwala to także rozwijać się kadrze naukowej i angażować w działalność badawczą studentów w ramach praktyk i staży.



Dodatkowo pracownicy uczelni poznają realne problemy z jakimi na co dzień borykają się przedstawiciele świata przemysłu i dostosowywać w okresie późniejszym swoją ofertę badawczą do potrzeb rynku.

### **Strategia wielostronnej współpracy**

Strategia ta polega na zaangażowaniu we współpracę podmiotów z administracji publicznej, dużych zakładów przemysłowych, małych i średnich przedsiębiorstw oraz uczelni i instytutów naukowych. Takie połączenie tworzy pozytywny efekt działania holistycznego, przez co zwiększają się znacznie szanse na duży sukces biznesowy i znaczące wzmocnienie pozycji spółki na rynku. Dobrym przykładem wdrożenia strategii wielostronnej współpracy jest założone w 2004 roku na Węgrzech Centrum Wiedzy Szentagothai (Weresa 2007). W skład centrum wchodzi trzy jednostki zajmujące się badaniami z zakresu medycyny i biologii (Eksperymentalny Medyczno-Naukowy Instytut Badawczy MTA, Uniwersytet Semmelweisa oraz Wydział Informatyki Katolickiego Uniwersytetu Petera Pazmanyego), jeden z największych producentów leków na Węgrzech Richter Gedeon SNC oraz cztery mniejsze podmioty gospodarcze z branży medycznej (Analogie Computers sp. z o.o., KPS Biotechnology sp. z o.o., MorphoLogic sp. z o.o. oraz 3DHISTECH sp. z o.o.). Obecnie z centrum kooperują również inne podmioty, takie jak: dział nauk przyrodniczych firmy IBM Węgry sp. z o.o., dział medyczny Philips Węgry sp. z o.o., Proactive Management Consulting sp. z o.o.

### **Strategia wzajemnego informowania i łatwej dystrybucji wyników badań**

Do celów tej strategii zalicza się działania na rzecz tworzenia podstaw do zdobywania funduszy i potencjalnych inwestorów, bazując na poprzednich sukcesach. Dobrym zobrazowaniem działania tej strategii jest przykład Politechniki Gdańskiej, która podjęła próbę nawiązania trwałej kooperacji z centrum badawczym firmy Intel, zlokalizowanym w Gdańsku-Rębiechowie. Pomyślny przebieg współpracy obu podmiotów oraz odpowiednie nagłośnienie tego faktu przez uczelnię i Urząd Miasta Gdańska skusiło firmy z branży informatycznej do nawiązania kontaktów z uczelnią (m.in. Compuware, Fineo, IBM). Stosując tę strategię konieczny jest upór i metodyczne działanie promocyjne dla osiągnięcia jak najlepszych rezultatów (Poszewiecki 2010).

### **Strategia usług promocyjnych**

Koncepcja ta opiera się na zachęcaniu podmiotów gospodarczych do współpracy w wyniku oferowania przez uczelnie wyższe usług edukacyjnych z zakresu działalności firm. Uniwersytety oferujące w ramach studiów naukę o przebiegach procesów technologicznych lub infrastruktury wykorzystywanej w istniejących w regionie firmach mogą często liczyć na wsparcie finansowe z ich strony. Dotacje mogą polegać np. na zakupie oprogramowania, sprzętu komputerowego, remontach sal oraz zakupie innych pomocy dydaktycznych itp. Wymierną korzyścią dla przedsiębiorcy może być np. swego rodzaju „przyzwyczajenie” studentów do pracy w danym środowisku graficznym i funkcjonalnym, przez co zakładając swoje firmy bądź zatrudniając się w przedsiębiorstwach będą postulowali zakup oprogramowania, z którym mieli już do czynienia. Może to oczywiście przynieść wymierne zyski z zainwestowanego przez przedsiębiorstwo kapitału. Dodatkowo firmy promują się w ten sposób, zachęcając najlepszych studentów do pogłębiania swojej wiedzy w dziedzinach, w których działają firmy sponsorujące uczelnie. Absolwenci mający styczność z nowoczesnymi technologiami podczas studiów, trafiając do firm wnoszą ze sobą duży potencjał rozwojowy. Ponadto będą posiadali oni specjalistyczną wiedzę potrzebną

do operowania w danej branży, co przyspieszy znacznie ich proces aklimatyzacji w przedsiębiorstwach. Co ważne – absolwentom szczególnie angażującym się w działalność naukową uczelni i potem trafiającym do przedsiębiorstw prywatnych łatwiej będzie nawiązywać współpracę ze środowiskiem akademickim w celu wdrażania projektów proinnowacyjnych.

W dzisiejszej gospodarce sukces odnoszą firmy, których strategię rozwoju nastawione są na budowanie unikatowych cech przedsiębiorstwa w oparciu na nowoczesnych technologiach i sposobach działania organizacji umożliwiających wyróżnienie ich na szerokim konkurencyjnym rynku. Dobrze skonstruowana strategia rozwoju i promocji powinna sprzyjać budowaniu przyjaznego środowiska dla wymiany wiedzy i doświadczeń obu stron współpracy. Firmy współdziałające z nauką powinny czuć, iż wynalezione i zastosowane w takim trybie pracy rozwiązania pozwalają im przegonić konkurencję i znajdować niezagospodarowane jeszcze nisze na rynku. Pomoże to w tworzeniu silnego pod względem gospodarczym państwa mogącego konkurować na arenie międzynarodowej. W proces tworzenia sieci powiązań i promocji wspólnej pracy powinny być zaangażowane jak najszersze kręgi instytucji państwa, podmiotów gospodarczych i stowarzyszeń prywatnych oraz przedstawiciele świata nauki.

Priorytetem jest również tworzenie odpowiednich instrumentów prawnych promujących i zapewniających bezpieczeństwo stron podejmujących współpracę w dziedzinie nowoczesnych technologii. Do strategii mających ułatwić współpracę pomiędzy podmiotami prywatnymi i uczelniami oraz wprowadzenie produktów tej współpracy na rynek można zaliczyć m.in. (Dolińska 2010):

- uproszczenie nadawania i uzyskiwania licencji – wynikiem działania strategii będzie ułatwienie ochrony dóbr intelektualnych i technologii wytworzonych w wyniku współpracy;
- ułatwienie zawierania umów o ścisłej współpracy – w takim przypadku efekty pozwolą na łatwiejsze nawiązywanie trwałych kontaktów na linii biznes–nauka i utrzymywania ich w procesie prowadzenia badań rozwojowych;
- ułatwienie odpłatnego rozpowszechniania praw własności do technologii i produktów – strategię tego typu mają za zadanie przyspieszenie i promowanie pozyskiwania dostępu do opracowanej już innowacyjnej technologii przez podmioty działające w podobnej branży;
- tworzenie porozumień strategicznych – mających na celu zacieśnianie współpracy na wyższym szczeblu władzy zarówno politycznym, jak i gospodarczym, w celu budowania przyjaznego klimatu dla działań innowacyjnych;
- powoływanie spółek join venture – promowanie zakładanie przez przedstawicieli nauki i biznesu wspólnych spółek i różnego rodzaju podmiotów kooperacji pozwalających dzielić ryzyko i mnożyć zyski;
- promocje strategii tworzenia firmy na podstawie kapitału na uniwersytetach – aktywizacja środowiska naukowego do kontynuowania i rozwijania swoich badań w postaci komercyjnych projektów nastawionych na praktyczne zastosowanie innowacyjnych rozwiązań.

Oprócz tego typu działań konieczne jest stałe rozbudowywanie nowoczesnej infrastruktury badawczej na uniwersytetach. Zapewnia to bowiem naukowcom i studentom odpowiednie zaplecze do rozwijania umiejętności i wskazywania ważnych kierunków rozwoju.

## PODSUMOWANIE

Współczesna gospodarka nastawiona jest na innowacje oraz elastyczne zmiany rynkowe. Aby nadszły za stale zmieniającymi się potrzebami oraz możliwościami, w jakie obfituje

współczesny rynek, musimy posiadać zdolność wyprzedzania konkurencji o krok. Dotyczy to już nie tylko gospodarki, ale niemal każdej dziedziny naszego życia. Sytuacja ta dotyczy w szczególności jednostek badawczych i rozwojowych oraz sektora przedsiębiorstw. Z tego też względu kwestią priorytetową jest wzmocnienie mechanizmów odpowiedzialnych za komercjalizację wiedzy oraz wprowadzanie w życie odpowiednich strategii współpracy ośrodków naukowych z przedsiębiorcami.

Nauka nie jest w stanie przetrwać bez uwzględnienia praktycznego podejścia charakteryzującego biznes, tak i wspomniany sektor przedsiębiorstw nie mógłby rozwijać swojej oferty zgodnie z pojawiającymi się teoriami, technologiami i innowacjami. Oznacza to, iż współpraca tych dwóch podmiotów jest dziś rzeczą absolutnie naturalną i konieczną, o czym sami zainteresowani doskonale wiedzą. Owocna kooperacja wymaga jednak stosowania odpowiednich strategii, znoszenia barier współpracy i wspomagania jej rozwoju – zarówno na szczeblu krajowym, jak i lokalnym.

## PIŚMIENNICTWO

- Bancrski G., Gryzik A., Matusiak K.B., Mazewska M., Stawasz E.** 2009. Przedsiębiorczość akademicka. Raport z badania. Warszawa, PARP, ISBN 978-83-7633-032-7.
- Bąk M., Kulawczuk P.** 2009. Warunki skutecznej współpracy pomiędzy nauką a przedsiębiorstwami, Krajowa Fundacja Kultury Przedsiębiorczości. Warszawa, ISBN 978-83-927151-6-0.
- Dolińska M.** 2010. Innowacje w gospodarce opartej na wiedzy. Warszawa, PWE, ISBN 978-83-208-1877-2.
- Guliński J., Zasiadły K.** 2005. Innowacyjna przedsiębiorczość akademicka – światowe doświadczenia. Warszawa, PARP, ISBN 83-60009-12-0.
- Kaczmarek A., Lipczyński T.** 2012. Perspektywy rozwoju współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw w zakresie transferu wiedzy i technologii w województwie zachodniopomorskim. Szczecin, Collegium Balticum w Szczecinie (e-publicacja dostępna pod adresem [http://biznesdlanauki.pl/dane/download/informator/e\\_informato](http://biznesdlanauki.pl/dane/download/informator/e_informato) – dostęp 01.06.2013).
- Kulawczuk P.** 2010. Konstruowanie modeli biznesowych współpracy nauki i biznesu w realizacji działalności badawczo-rozwojowej, w: Budowa współpracy nauki z biznesem, Red. P. Kulawczuk. Warszawa, Instytut Badań nad Demokracją i Przedsiębiorstwem Prywatnym, ISBN 978-83-62556-01-4.
- Leute K.** 2008. Transferring technology to SME's at Stanford University, wykład z dnia 02.05.2008, Stanford University.
- Matusiak K.B., Matusiak M.** 2007. Pojęcie i ekonomiczne znaczenie przedsiębiorczości akademickiej. Zesz. Nauk. Uniw. Szczecin. 453, Ekonomiczne problemy usług (8), ISSN 1640-6818.
- Poszewiecki A.** 2010. Budowa strategii współpracy jednostek naukowych z biznesem. Analiza wybranych przypadków, w: Budowa współpracy nauki z biznesem, Red. P. Kulawczuk. Warszawa, Instytut Badań nad Demokracją i Przedsiębiorstwem Prywatnym, ISBN 978-83-62556-01-4.
- Przedsiębiorczość akademicka w Wielkopolsce. Raport z badań.** 2007. Public Profits Sp. z o.o. dla Urzędu Miasta Poznania, Poznań (e-publicacja dostępna pod adresem <http://www.poznan.pl/mim/msp/attachments.html?co=show&instance=1017&parent=13183&lang=pl&id=29024> – dostęp 01.06.2013).
- Weresa M.A.** 2007. Transfer wiedzy z nauki do biznesu – doświadczenia regionu Mazowsze. Warszawa, SGH, ISBN 978-83-7378-311-9.