

Maciej Tokarski

Wyższa Szkoła Bankowa w Toruniu

Przedsiębiorczość akademicka źródłem innowacji dla regionu kujawsko-pomorskiego

We współczesnym świecie podstawowym czynnikiem kreującym postęp i rozwój gospodarczy jest zdolność do innowacji, rozumiana jako umiejętność przyswajania i wykorzystywania nowej wiedzy. Globalizacja, dynamiczne zmiany ekonomiczno-społeczne oraz rozwój gospodarki opartej na wiedzy wymuszają zmiany w obszarze edukacji i szkolnictwa wyższego idące w kierunku nowych form współpracy nauki i gospodarki. Otwarcie na biznes oraz budowa zdolności do wyzwalań potencjału przedsiębiorczości wśród własnych pracowników naukowych, studentów i doktorantów stanowi bardzo atrakcyjną drogę rozwoju szkół wyższych w wielu krajach i regionach. Tworzenie przez naukowców firm na podstawie swoich odkryć to na Zachodzie norma. Dzięki tzw. spółkom *spin-off* zyskami z badań dzielą się wynalazcy i uczelnia. W badania często angażują się także przedsiębiorstwa.

Transfer wiedzy w wymiarze europejskim jest obecnie jednym z rozwiązań prowadzących do powstania gospodarki opartej na wiedzy. Stanowi również filar integracji, a zarazem skuteczniejszy sposób internacjonalizacji badań naukowych, stąd współpraca placówek naukowych i przedsiębiorstw jest jednym z podstawowych warunków awansu cywilizacyjnego Polski (jej brak lub słabe wykorzystanie będzie niewątpliwie zaprzepaszczeniem części potencjału gospodarczego kraju).

W niniejszym opracowaniu autor porusza kwestie dotyczące współpracy ośrodków naukowo-badawczych z przedsiębiorstwami, szczególnie regionu kujawsko-pomorskiego, starając się równocześnie odpowiedzieć na pytanie, dlaczego ta współpraca jest wciąż na niewystarczającym poziomie.

Pojęcie przedsiębiorczości akademickiej

Fenomen rozwoju spółek typu *spin-off/spin-out* – stanowiących główny nurt tzw. przedsiębiorczości akademickiej (PA) i jeden z aktywnych mechanizmów komercjalizacji i transferu technologii – od kilku lat wzbudza coraz większe zainteresowanie wśród polityków, władz wyższych uczelni i mediów. Jedną z przyczyn zainteresowania tym tematem są przykłady ludzi i spółek, którym udało się połączyć sukces naukowy i komercyjny. Jednak najistotniejszym powodem zwrócenia uwagi na spółki *spin-off* były głębokie przeobrażenia w modelu funkcjonowania uczelni i instytucji naukowo-badawczych oraz ich relacji z gospodarką. Przeobrażenia te są efektem zmian, jakie w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat zaszły w mechanizmach funkcjonowania gospodarek (liberalizacja przepływów kapitałowych, prywatyzacja, wzrost migracji), co z kolei wywarło znaczną presję na sposób działania uczelni i instytucji naukowych. Konsekwencją pojawienia się na arenie gospodarczej spółek *spin-off* było szerokie i żywe zainteresowanie

budową programów i infrastruktury mających na celu wzmocnienie tego nurtu komercyjnego. O sile tego zainteresowania może świadczyć choćby fakt, że w roku 1980 zaledwie 25 amerykańskich uniwersytetów posiadało biura transferu technologii, podczas gdy 10 lat później biur takich było już ponad 200. Obecnie w samej tylko Europie istnieje około 300 programów wsparcia dla *spin-off*, z czego najwięcej przypada na Wielką Brytanię, Niemcy, Francję i Szwecję.

Struktura podmiotowa uruchamianych programów nie jest zbyt różnorodna. Są one głównie ukierunkowane na cztery obszary zagadnień (Tamowicz 2006):

- zwiększenie dostępności infrastruktury materialnej, np. w postaci inkubatorów i akceleratorów przedsiębiorczości, parków naukowo-technologicznych czy usługowych centrów laboratoryjnych,
- zwiększenie dostępności zasobów finansowych poprzez oferowanie środków na zasilenie różnych początkowych faz rozwoju takiej firmy (*seed money, start up money*) na warunkach bardziej przystępnych niż finansowanie pozyskiwane z rynku (np. konkurs na najlepszy biznesplan, publiczne fundusze *venture capital*),
- oferowanie specyficznej wiedzy (doradztwo) niezbędnej do przygotowania i uruchomienia projektu,
- podejmowanie działań mających na celu zmianę nastawień społecznych i pogłębienie kultury przedsiębiorczości w środowisku naukowym (np. konferencje promocyjne, seminaria, zmiany w procedurach wewnętrznych instytucji mające sprzyjać powstawaniu firm).

Przedsiębiorczość akademicka (PA) to aktywność w sferze edukacji biznesu oraz w zakresie praktycznego wspierania tworzenia firm powstałych na bazie *know-how* osób związanych badaniami naukowymi. To, najprościej mówiąc, różne formy podejmowania działalności gospodarczej przez przedstawicieli środowiska akademickiego – studentów, doktorantów, absolwentów i pracowników naukowych – oraz jego najbliższego otoczenia.

Działania tego typu z reguły koncentrują się w obszarze nowych technologii. Najbardziej powszechnymi formami są tzw. firmy odpryskowe – *spin-off*, których nazwa pochodzi z języka angielskiego, a w tłumaczeniu na polski oznacza ‘efekt uboczny’. W tym wypadku efektem ubocznym prowadzenia badań naukowych przez uczelnie może być ich dodatkowe komercyjne wykorzystanie i czerpanie z tego zysków. Drugą formą jest działalność typu *spin-out*. Oznacza ona przedsiębiorstwo, które założył pracownik (np. laboratorium badawczego) szkoły wyższej, wykorzystując w tym celu między innymi jej zaplecze techniczne. Firmy tego typu pozostają kapitałowo lub operacyjnie związane z uczelnią.

Tak więc można stwierdzić, że PA oznacza wszelkie działania mające na celu transfer wiedzy i innowacji do przedsiębiorstw, które działają na terenie uczelni lub przy uczelni. Znana jest próba wyjaśnienia istoty *spin-off* w raporcie opracowanym przez Bank of Boston wraz z Massachusetts Institute of Technology (MIT). Należy przy tym zaznaczyć, że w raporcie nie użyto słowa *spin-off*. Raport opisywał przykłady firm powiązanych z MIT, stworzonych przez pracowników naukowych oraz absolwentów tej uczelni (*The Impact of Innovation* 1997). Charakter akademickich przedsiębiorstw *spin-off* dobrze oddaje natomiast definicja opracowana w ramach projektu „IPR Helpdesk” koordynowanego przez Uniwersytet w Alicante. Brzmi ona następująco: „Spółki *spin-off* można zdefiniować jako nowe, niezależne przedsiębiorstwa, biorące swój początek w samym centrum działań innej jednostki (uniwersytetu/ośrodka badawczego/przedsiębiorstwa), które w pierwszym rzędzie mają na celu komercjalizację wiedzy jednostki macierzystej na rynku i/albo wzrost zysków właścicieli jednostki macierzystej poprzez jej podział na kilka spółek)” (*Spin-off* 2006).

W krajach anglosaskich pojęcie PA utożsamiane jest z powstawaniem na uczelniach przedsiębiorstw odpryskowych (tzw. *spin-off* lub *spin-out*), zakładanych i prowadzonych przez pracowników naukowych i studentów, oraz z przedsiębiorczością uczelni, zawsze gdy występuje ona jako oferent określonego typu *know-how* i chce je sprzedać na rynkowych zasadach. W takim ujęciu przedsiębiorczość akademicka jest postrzegana jako nowy, atrakcyjny mechanizm komercjalizacji naukowego *know-how*, pozwalający wielokrotnie korzyści czerpane przez naukowca (odkrywcę) oraz pozostałych partnerów naukowych i biznesowych (uczelnia, inwestorzy kapitałowi).

W Polsce i krajach Europy kontynentalnej na PA patrzy się szerzej, w sposób kompleksowy, począwszy od organizacji procesu dydaktycznego, przez zarządzanie własnością intelektualną, instrumenty komercjalizacji rozwiązań technologicznych, po szerokie relacje szkoły wyższej z otoczeniem gospodarczym.

Pojęcie przedsiębiorczości akademickiej w polskich warunkach zostało prawnie unormowane wraz z wejściem w życie w dniu 27 lipca 2005 roku *Ustawy prawo o szkolnictwie wyższym* (Dz.U. 2005, Nr 164, poz. 1365), zgodnie z którą „Uczelnie współpracują z otoczeniem gospodarczym, w szczególności przez sprzedaż lub nieodpłatne przekazywanie wyników badań i prac rozwojowych przedsiębiorcom oraz szerzenie idei przedsiębiorczości w środowisku akademickim, w formie działalności gospodarczej wyodrębnionej organizacyjnie i finansowo od działalności, o której mowa w art. 13 i 14. W celu lepszego wykorzystania potencjału intelektualnego i technicznego uczelni oraz transferu wyników prac naukowych do gospodarki, uczelnia mogą prowadzić akademickie inkubatory przedsiębiorczości (AIP) oraz centra transferu technologii (CTT)”.

Co wiemy o współpracy: nauka – biznes w Polsce?

Zdaniem minister nauki i szkolnictwa wyższego, prof. B. Kudryckiej, polscy przedsiębiorcy wykorzystują potencjał naukowy uczelni w niewielkim stopniu. Szacuje się, że tylko 14% całkowitego dorobku naukowego jest bezpośrednio wykorzystywane w gospodarce, co stanowi najniższy wskaźnik w Unii Europejskiej. Zaledwie 30% badań jest finansowanych przez sektor prywatny – na świecie niemal dwukrotnie więcej. I tylko 1/3 polskich uczonych współpracuje z przedsiębiorstwami. Dlaczego biznes nie inwestuje w naukę w Polsce?

Według prof. dr. hab. inż. A. Jajszczyka, dyrektora Narodowego Centrum Nauki, „przede wszystkim chodzi o poziom rozwoju naszej gospodarki. Wiele przedsiębiorstw ma jeszcze proste rezerwy, czyli może sprowadzać innowacje z firm zagranicznych. Taniej jest zastosować coś, co już kiedyś zastosowano, zamiast poszukiwać czegoś nowego. Mam jednak wrażenie, że polski biznes dojrzeva do zmian na tym polu i zacznie wkrótce wspierać rodzimą innowacyjność. Bo żeby przetrwać na rynku globalnym, trzeba będzie coś nowego wymyślić. I ta chwila właśnie nadchodzi. Nie jest to więc wyłącznie kwestia woli czy mechanizmów państwowych, ale – po prostu – kwestia poziomu rozwoju gospodarki. Jak się patrzy na dorobek naukowy uznanego profesora na Zachodzie, można stwierdzić, że pracował on w dwóch, trzech miejscach, zanim uzyskał stanowisko profesorskie. I że – szczególnie w przypadku nauk technicznych – jedno z tych miejsc jest w gospodarce, a nie tylko w placówkach naukowych. Poza tym to są miejsca odległe geograficznie. Mobilność jest konieczna w innowacyjności. U nas się tego nie rozumie. U nas, wiadomo, ktoś pojedzie na dwa tygodnie za granicę, czasem na rok, na dwa, ale nie ma tak wielu tych wyjazdów. W Niemczech, by uniknąć chowu wsobnego, jest zakaz przyjmowania doktorantów do pracy na uczelni macierzystej przez pewien czas. Zmusza się ich do mobilności” (Szczerek 2011).

Brak popytu na rodzime innowacje wynika też z uzależnienia większości polskiej gospodarki od przedsiębiorstw (korporacji), których ośrodki decyzyjne znajdują się w krajach macierzystych (poza Polską). W związku z tym w krajach zależnych korporacjom międzynarodowym ani nie opłaca się tworzyć centrów badawczych (gdyż mają już wysokiej klasy centra badawcze w swych krajach macierzystych), ani kapitał intelektualny nie jest najwyższej światowej klasy (a jeżeli jest, to z reguły pracownicy zostają oddelegowani to centrów badawczych korporacji). Powyższą problematykę wyjaśniają teorie neotechnologiczne handlu międzynarodowego, które kładą nacisk na konsekwencje rozwoju technicznego. Najbardziej znane są: teoria luki technologicznej Posnera z 1961 roku, teoria cyklu życia produktu Vernona z 1966 roku oraz teoria korzyści skali (Krugman, Obstfeld 2008; Rymarczyk 2010). Niemniej pobudzanie innowacyjności w Polsce nie jest możliwe bez potencjału endogenicznego, stąd słuszny wydaje się postulat jego wzmocnienia.

Profesor J. Rachoń, były rektor Politechniki Gdańskiej, uważa, że jesteśmy słabi w komercjalizacji wyników badań. Ankieta przeprowadzona niedawno wśród krajowych uczelni wyższych pokazała, że większość ani nie jest przygotowana do współpracy z odbiorcami poza uczelnią, ani nie jest specjalnie zainteresowana, żeby to zmieniać. Połowa pytanym odpowiedziała, że nie ma transferu wiedzy, 75%, że nie oferuje swoim naukowcom żadnych zachęt do zakładania spółek uczelni i biznesu, 75%, że nie ma specjalistów do spraw wdrożeń wyników badań (Mokrzycka 2011; Bąk, Kulawczuk 2009).

Zdaniem prof. K. Musioła, rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego, „w Polsce jeszcze nie ma dużego biznesu, który mógłby inwestować w naukę. A do tego, żeby przyciągnąć zagranicznych inwestorów, brakuje nam infrastruktury. Środki europejskie co prawda pozwolą nam ją zmienić, ale dopiero za jakieś siedem do dziesięciu lat. Biznesmeni nie są działaczami charytatywnymi, chcą zarobić. My musimy im pokazać, że mamy takie narzędzia, wyposażenie i mądrych ludzi, że jeśli jest problem do rozwiązania, to my to zrobimy lepiej i taniej niż jakaś instytucja w Niemczech czy w USA. Stany są bardzo drogie, a mimo to większość biznesu woli płacić w Stanach. Musimy się zastanowić dlaczego?” (Niewińska 2009).

Ostatni raport Innovation Union Scoreboard wskazuje, że polscy przedsiębiorcy wciąż obawiają się nowatorskich rozwiązań i zbyt często podążają utartymi ścieżkami. Taki model czasami pozwala prowadzić biznes na przyzwoitym poziomie, jednak uniemożliwia sukces na skalę międzynarodową. Polski rząd zwiększa finansowanie sektora badań i rozwoju, powstają nowe programy finansujące badania dla przemysłu, budowane są ultranowoczesne laboratoria. Zdaniem prof. B. Kudryckiej, nauka polska gotowa jest w coraz większym stopniu angażować się w rozwój gospodarczy kraju, jednak jak głosi podstawowa prawda: wzrost podaży nie wystarczy, musi rosnąć popyt, czyli zapotrzebowanie przemysłu na wyniki badań.

Według Rasmussena, różnica nie polega na regulacjach prawnych, ale na specyfice rynków krajowych. W USA rynek jest duży i potencjalnie istnieje wiele firm zainteresowanych wynikami pracy naukowej uniwersytetów. W Kanadzie i Europie rynki są małe, partnerów współpracujących z uniwersytetami jest mniej, a co za tym idzie – mniej jest firm zainteresowanych kupnem patentów czy licencji na wyniki pracy naukowej lub sponsorowaniem takiej pracy. Skutkiem takiej specyfiki jest to, że uniwersytety i władze państwowe kładą większy nacisk na komercjalizację badań przez zakładanie *spin-off* (Rasmussen 2008).

Europejskie uczelnie to w większości instytucje scentralizowane i biurokratyczne, które finansowane są w dużym stopniu z budżetu państwa i rozliczane są z wyników swojej pracy dydaktycznej i liczby publikacji (fundusze uczelni uzależnione są od liczby studentów oraz liczby publikacji), przy czym oficjalnie funkcjonuje zapis ustawowy mówiący o komercjalizacji badań i większość instytucji prowadzi pewne działania w tym kierunku – z tym, że niestety

z reguły działania tych instytucji motywowane są bardziej tworzeniem wizerunku medialnego niż realnymi zyskami finansowymi. Natomiast w USA uniwersytety funkcjonują w bardziej konkurencyjnym środowisku i w niewielkim stopniu są finansowane z budżetu państwa, stąd, aby przetrwać na rynku, muszą być efektywne w wykorzystaniu swoich zasobów – potencjału naukowego – i nawiązywaniu współpracy z instytucjami prywatnymi w zakresie finansowania prowadzonych badań naukowych.

Obecnie uczelnie wyższe w Polsce nadal są postrzegane jako podmioty mało zainteresowane przedsiębiorczością wśród swoich pracowników i studentów w rozumieniu rozwijania przez nich działalności gospodarczej. Zauważalna jest jednak zmiana i postęp w podejściu uczelni do współpracy z gospodarką. W większości przypadków dzieje się tak przy zaangażowaniu działających w danym regionie tzw. instytucji otoczenia biznesu (IOB), które współpracując, realizują projekty na styku nauki i gospodarki. Efekty tej współpracy pozostają nie bez znaczenia dla regionu, w którym zachodzi proces. Bardzo często opracowanie innowacyjnych technologii, produktów czy usług znajduje swe zastosowanie w przemyśle lokalnym.

Dynamiczna gospodarka wiedzy stawia przed światem akademickim i instytucjami naukowo-badawczymi w Polsce wyzwania w zakresie rozwoju (*Między nauką a gospodarką*):

1. zdolności do przekształcania wiedzy w nowe produkty i usługi,
2. kadr o adaptacyjnych umiejętnościach przystosowania się do zmieniających się warunków rynkowych,
3. ustawicznego uczenia się i doskonalenia przez całe życie,
4. generowanie wartości dodanej i integracji z otoczeniem ekonomiczno-społecznym.

Trzeba mieć nadzieję, że skoro udało się osiągnąć sukces w tej dziedzinie w innych krajach, to i nam się uda, biorąc pod uwagę fakt, że polskie firmy są mało innowacyjne. Dzisiaj Polska jest w grupie pięciu krajów członkowskich UE, które wydają najmniej na badania i rozwój – zaledwie 0,56% produktu krajowego brutto. Z kolei udział eksportu produktów wysokich technologii w wartości eksportu ogółem wynosi niewiele ponad 3%, co daje nam ostatnie miejsce w UE. Z pewnością budowa nowoczesnych relacji nauka – gospodarka pomoże te negatywne tendencje zniwelować.

Niemniej jednak pojawia się potrzeba nowego zdefiniowania relacji uniwersytetu z biznesem, a w konsekwencji nowego modelu szkoły wyższej, szeroko współpracującej i budującej przewagę konkurencyjną najbliższego otoczenia. Nowoczesny uniwersytet buduje elastyczne powiązania społeczne, gospodarcze i regionalne z otoczeniem, współtworząc partnerstwo akademicko-gospodarcze oraz sieci innowacyjne. Efektywna organizacja powiązań uczelni z gospodarką wymaga rozwoju wyspecjalizowanych podmiotów (ośrodków innowacji) działających na styku nauki i biznesu oraz umiejętnie respektujących specyfikę obu środowisk. Tak zwany uniwersytet trzeciej generacji jest kreatywny i przedsiębiorczy, zajmuje się edukacją, badaniami i komercjalizacją *know-how*, generuje wartości dodane dla gospodarki i społeczeństwa.

Główne problemy komercjalizacji wiedzy i transferu innowacyjnych technologii to brak zrozumienia, współpracy i zaufania pomiędzy sferą nauki a sferą biznesu oraz słaba współpraca ośrodków otoczenia biznesu z samorządem i przedsiębiorcami. Kiedy powstawał belgijski park technologiczny w Leuven, jeden z najprężniej działających w Europie, to przeznaczono na niego środki rządowe, regionalne i miejskie. Nikt nie oczekiwał, że inwestycja zwróci się w dwa lata (obecnie na Katolickim Uniwersytecie w Leuven – Leuven Research & Development – istnieje 51 aktywnych *spin-offs*, które generują 300 mln euro dochodów rocznie (akcje, opłaty licencyjne), zatrudniając ponad 1500 osób. Na Uniwersytecie w Cambridge od 1979 do 2002 roku założono 109 firm typu *spin-off*). Podobnie było na amerykańskim Uniwersytecie Stanforda, gdzie dopiero po 15 latach działalności ośrodek transferu wyników badań do biznesu przestał być komórką deficytową.

Główną barierą transferu technologii są przede wszystkim funkcjonujące przepisy prawne i przyjęte od lat zasady funkcjonowania uczelni. Brakuje także regionalnej koordynacji działań różnych instytucji a rozproszenie inicjatyw proinnowacyjnych jest zbyt duże. Najważniejszy jednak problem to brak zainteresowania kadry naukowej komercjalizacją wiedzy oraz małe zapotrzebowanie przedsiębiorstw na nowoczesne, krajowe technologie – aczkolwiek polski biznes dojrzewa do zmian na tym polu i trzeba mieć nadzieję, iż zacznie wkrótce wspierać rodzimą innowacyjność. Bariery komercjalizacji technologii to również brak wypracowanych strategii oraz ograniczenia aktywności i brak kompetencji sektora instytucji otoczenia biznesu, którym sprzyjają niestety nieodpowiedzialne często alokacje funduszy unijnych – problematyka pomocy publicznej, zagadnień własności intelektualnej oraz nowych strumieni wsparcia finansowego często przerasta kompetencje ośrodków innowacji.

Warto pokreślić, iż w lutym 2012 roku na stanowisko podsekretarza stanu MNiSW został powołany prof. J. Guliński. W zakresie jego obowiązków znajdzie się polityka rozwoju i innowacyjności oraz praca na rzecz zbliżenia nauki z gospodarką. Zajmować się będzie działalnością parków technologicznych, centrów zaawansowanych technologii, centrów doskonałości, polskich platform technologicznych, inkubatorów przedsiębiorczości, sieci regionalnych centrów innowacji i transferu technologii oraz innych instytucji pośredniczących i wspierających działania proinnowacyjne.

Możliwość poprawy współpracy sfery nauki i biznesu

W tym miejscu autor postara się udzielić odpowiedzi na pytanie: Co zrobić, aby polscy przedsiębiorcy zaczęli wykorzystywać potencjał naukowy uczelni? Aby odpowiedzieć na to pytanie, z pewnością należy:

1. wykorzystać potencjał absolwentów – wzrost znaczenia kontaktów z absolwentami;
2. dążyć do pokonywania barier występujących w tym zakresie (prawnych, organizacyjnych, finansowych, kompetencyjnych, informacyjnych, strukturalnych tkwiących w strukturze polskiego szkolnictwa wyższego) oraz bariery mentalno-kulturowej i psychologiczno-społecznej związanej z istniejącym nadal negatywnym nastawieniem do podejmowania ryzyka, nieprzyjawnymi reakcjami środowiska naukowego na działalność komercyjną (obawy przed podejmowaniem własnej działalności gospodarczej i postrzeganie pracy etatowej jako rozwiązania bardziej korzystnego), a także braku zainteresowania ze strony biznesu. Skutkuje to niskim poziomem przepływu wiedzy do gospodarki i słabą współpracą biznesu z ośrodkami akademickimi). Aby pokonać powyższe bariery, konieczne jest między innymi prowadzenie kompleksowej polityki innowacyjnej, wypracowanie rynkowej orientacji w instytucji naukowych, zaprowadzenie ładu prawnego w sferze ochrony własności intelektualnej, budowa kultury przedsiębiorczości akademickiej oraz doskonalenie kompetencji kadr potrzebnych innowacyjnej gospodarce;
3. dążyć do zwiększania liczby projektów realizowanych w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego (PPP), które jest wykorzystywane w praktyce krajów Europy Zachodniej. Zastosowanie modelu PPP ułatwia przekładanie dokonań naukowych na język praktyki, daje korzyści obu stronom, zarówno naukowcom, jak i przedsiębiorcom, a także społeczeństwu, które dzięki komercjalizacji badań naukowych może czerpać z dobrodziejstw nowych technologii i osiągnięć naukowych. A dotychczasowe rozwiązania w zakresie PPP są w Polsce pozytywne, szczególnie na szczeblu lokalnym czy regionalnym („Fundusze europejskie szansą rozwoju PPP w Polsce 2010”). Należałoby też zastanowić się, jak można wpłynąć za pomocą prawa na intensyfikację wskazanej współpracy;

4. dążyć do tworzenia klastrów jako stymulatora innowacyjności i konkurencyjności (C. Głowska 2011). Klastry odgrywają ważną rolę we wzmacnianiu konkurencyjności gospodarki narodowej, regionalnej i lokalnej. Czynnikiem sprzyjającym wzrostowi innowacyjności klastra jest obecność w nim jednostek ze sfery nauki, co ułatwia przekazywanie wiedzy, informacji i technologii, jak też niejednokrotnie pozwala na wypełnienie luk kadrowych, pojawiających się w wypadku realizacji innowacji. Na znaczenie klastrów zwrócono szczególną uwagę w inicjatywie UE – regiony wiedzy i innowacji (Regions of Knowledge). Aby przedsiębiorcy mogli korzystać z zasobów kreowanych w regionie, niezbędne jest tworzenie i funkcjonowanie klastrów badawczych, które definiowane są jako skupisko jednostek badawczych, przedsiębiorstw, władz regionalnych, ośrodków wspierania przedsiębiorczości i innowacyjności działających na rzecz określonego sektora nauki, techniki czy gospodarki (Poznańska 2010). Celowość upowszechnienia koncepcji klastrów, a w szczególności badawczych (akademickich) wynika ze słabej integracji nauki z gospodarką oraz luki technologicznej dzielącej gospodarkę polską od krajów wysoko uprzemysłowionych. W tym zakresie dla rozwoju klastrów na uwagę zasługuje Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka, Priorytet 5, działania 5.1. i 5.2;
5. umiejętnie i efektywnie wykorzystać środki europejskie.

Oczywiście omówione powyżej rozwiązania nie zamykają całościowo problematyki w tym zakresie, niemniej jednak mogą być wskazówką do intensyfikacji relacji nauka – gospodarka i przyczynić się do pozytywnych efektów w tym zakresie.

Kanály transferu wiedzy a dyscyplina naukowa

Forma przepływu wiedzy pomiędzy uczelniami wyższymi a przedsiębiorstwami różni się i jest uzależniona od rodzaju dyscypliny naukowej. Badania ankietowe przeprowadzone na uczelniach wyższych Australii, w których analizowano relacje w zakresie 9 rodzajów wymiany wiedzy pomiędzy przedsiębiorstwami z 49 sektorów gospodarczych, wykazały pewne zależności (Szarucki 2010).

D. Schartinger wraz z pozostałymi autorami *Knowledge interactions between universities and industry in Austria: sectoral patterns and determinants* podkreśla, iż współpraca w zakresie badań, a w mniejszym stopniu również mobilność personelu, odgrywają istotną rolę w wypadku takich dziedzin naukowych, jak: chemia, biotechnologia, inżynieria oraz technologie informatyczne (Szarucki 2010). Ponadto, przełomowe odkrycia naukowe w biotechnologii trafiają do przemysłu przeważnie przez uczelniane firmy typu *spin-off* bazujące na wspólnych projektach badawczych prowadzonych przez grupy badawcze światowej klasy profesorów, którzy zarazem są właścicielami tych firm. Niemniej jednak, w transferze wiedzy z dyscyplin inżynierskich mają znaczenie takie czynniki, jak: wspólne, kontraktowe badania, mobilność pracowników oraz podaż studentów. Z kolei w ekonomii i innych naukach społecznych, a szczególnie w sektorze usług, mobilność personelu oraz szkolenia dla firm stanowią najważniejsze formy interakcji.

Z powyższych rozważań wynika, iż badania wspólne (kolaboracyjne) i kontraktowe, podaż studentów oraz transfer działalności prowadzonej przez uczelniane biura transferu wiedzy są szczególnie ważną formą przepływu wiedzy z zakresu inżynierii czy innych dziedzin technologii produkcji. Z kolei patenty i publikacje są relatywnie ważniejsze dla transferu wiedzy z zakresu nauk o życiu (*life science*) czy nauk przyrodniczych (*natural science*). Natomiast kontakty nieformalne są równie ważne we wszystkich dyscyplinach naukowych (Bekkers, Bodas Freitag 2008). Ponadto, dyfuzja różnych rodzajów wiedzy o zróżnicowanym stopniu kodyfikacji i wcielenia w artefakty technologiczne wymagać może zastosowania różnych

rodzajów kanałów transferu. Firmy typu *spin-off* oraz mobilność pracowników są szczególnie przydatne w procesie komercjalizacji przełomowych odkryć naukowych.

Dyscyplina wiedzy może mieć wpływ na wybór odpowiedniego kanału transferu wiedzy z uczelni wyższej do przemysłu. Inną kwestią jest fakt, iż w polskich realiach nie jest widoczna współpraca szkół wyższych regionu w prowadzeniu badań tak, aby poprzez komplementarność specjalizacji uzyskać efekt synergii. Przeciwnie, widoczna jest rywalizacja uczelni, prowadząca do rozdrobnienia i dekoncentracji kapitału intelektualnego regionu.

Syntetyczna ocena poziomu innowacyjności regionu kujawsko-pomorskiego

Elementem kluczowym, a zarazem warunkiem koniecznym współpracy świata nauki ze światem biznesu jest istnienie określonego potencjału innowacyjności w regionie. Z tego względu punktem wyjścia do przedmiotowego opracowania jest zidentyfikowanie aktualnego miejsca, w którym – w skali kraju – znajduje się obecnie województwo kujawsko-pomorskie pod względem potencjału innowacyjnego.

W odniesieniu do skali całego kraju, pod względem syntetycznego wskaźnika innowacyjności gospodarki (GII), województwo kujawsko-pomorskie znajduje się poniżej średniej krajowej. Taka sytuacja oznacza, że należąc w kraju do grupy regionów słabszych pod względem innowacyjności, na tle całej Unii Europejskiej i – szerzej – na tle wiodących gospodarek świata województwo kujawsko-pomorskie cechuje niska lub nawet bardzo niska innowacyjność gospodarki (TARR S.A. 2010).

Podobne wnioski płyną z badania *Analiza porównawcza innowacyjności regionów w Polsce w oparciu o metodologię European Innovation Scoreboard*, przeprowadzonego na zamówienie Ministerstwa Gospodarki. Raport ten pokazuje, że we wszystkich analizowanych kategoriach województwo kujawsko-pomorskie zajmowało dalsze miejsca, przy czym najwyższe miejsce (4) zajęło w ramach kategorii nakłady na działalność innowacyjną w procentach obrotu. Wysoka pozycja regionu w tej kategorii wiąże się z wysokim udziałem przedsiębiorstw w finansowaniu działalności B+R w regionie. Najniższe (ostatnie, 16, miejsce) województwo kujawsko-pomorskie zajmuje w dwóch kategoriach: nowe wnioski patentowe zgłaszane do Europejskiego Urzędu Patentowego (European Patent Office – EPO) w przeliczeniu na 1 milion ludności oraz zasoby ludzkie w nauce i technice (Human Resources in Science and Technology – HRST) jako procent ludności. Również bardzo niskie, 14 miejsce województwo zajmuje w kategorii zatrudnienie w usługach wysokiej techniki jako procent ogółu zatrudnionych. Zgodnie z tą analizą region kujawsko-pomorski pod względem innowacyjności znalazł się na odległym 13 miejscu wśród wszystkich regionów Polski (TARR S.A. 2010).

Ważnym miernikiem innowacyjnego potencjału województwa jest ocena poziomu atrakcyjności inwestycyjnej województwa dla działalności zaawansowanej technologicznie. Wyniki badań realizowanych przez Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową prowadzą do wniosku, iż przy generalnie niskiej pozycji województwa, wysoką pozycję zajmuje podregion bydgosko-toruński, w zakresie m.in. relatywnie wysokiej koncentracji w przeliczeniu na 1000 mieszkańców firm sektora ICT (technologie informacyjne i telekomunikacyjne). Taka koncentracja przedsiębiorstw z wysoce technologicznie zaawansowanego sektora stwarza korzystne warunki do wzrostu innowacyjności gospodarki.

Mikro-, małe i średnie przedsiębiorstwa z województwa kujawsko-pomorskiego zauważają potrzebę poprawy swojego potencjału innowacyjnego. Niestety, w małym zakresie odczuwają potrzebę zwiększania współpracy z instytucjami naukowymi, w tym badawczo-rozwojowymi,

oraz zwiększenia zakresu inwestycji w działania B+R. Wśród barier rozwoju potencjału innowacyjnego kujawsko-pomorscy przedsiębiorcy wskazują między innymi takie czynniki, jak:

- utrudniony dostęp do środków finansowych,
- utrudniony dostęp do instytucji wspierających przedsiębiorczość i innowacyjność,
- wysokie koszty pozyskiwania informacji,
- trudny dostęp do wiedzy o nowych technologiach.

W województwie przedsiębiorstwa mają utrudniony dostęp do finansowania innowacyjnych projektów. Nie mają tu siedziby instytucje finansowe typu *venture capital* (kapitał podwyższonego ryzyka) czy *seed capital* (kapitał załączkowy). Brakuje też bezzwrotnego finansowania wspierającego zakup prac badawczo-rozwojowych. Jednak regionalne instytucje otoczenia biznesu, w tym Toruńska Agencja Rozwoju Regionalnego czy Kujawsko-Pomorski Związek Pracodawców i Przedsiębiorców, starają się uzupełnić lukę w ofercie dostępnych instrumentów finansowych.

Aktualnie mikro-, małe i średnie firmy z województwa, zamierzające realizować innowacje gospodarcze, mogą starać się o nowy rodzaj dotacji – vouchery badawcze. Realizowany przez Kujawsko-Pomorski Związek Pracodawców i Przedsiębiorców „Program pilotażowy w województwie kujawsko-pomorskim voucher badawczy” ma ułatwić transfer wiedzy i doświadczeń ze sfery badań i do biznesu. Istotą projektu jest zakup przez przedsiębiorstwo, w ramach bezzwrotnej dotacji, usług badawczo-rozwojowych od jednostek naukowych (na przykład uczelni wyższej lub samodzielnego instytutu badawczego). Uzyskane wyniki badań firma będzie mogła wykorzystać do wprowadzenia u siebie innowacji produktowej lub procesowej. Planuje się, że z pomocy tej skorzysta co najmniej 170 innowacyjnych przedsiębiorstw z regionu. Dostępne będą dwa rodzaje voucherów badawczych – do 25 tys. zł na rozpoczęcie współpracy przez przedsiębiorcę z jednostką badawczą oraz do 50 tys. zł na rozwój współpracy z jednostką badawczą.

Dzięki projektowi „Voucher badawczy” nastąpi stymulacja wykorzystania infrastruktury badawczo-rozwojowej i innych działań wspierających transfer technologii przewidzianych w projektach kluczowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2007–2013.

W regionie kujawsko-pomorskim od 16 lat działa Toruńska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A., która wśród wielu swoich projektów realizuje także zadania polegające na zbliżaniu nauki do biznesu. W tej materii zrealizowano kilka projektów, m.in. we współpracy z Uniwersytetem Mikołaja Kopernika w Toruniu przygotowano pakiet procedur prawno-organizacyjnych, które regulują proces komercjalizacji badań naukowych na tej uczelni. Przy okazji realizacji projektu zidentyfikowano siedem projektów o potencjale rynkowym, dla których przygotowano analizy biznesowe. Podobnie przy realizacji kolejnego projektu we współpracy z Uniwersytechem Technologiczno-Przyrodniczym im. J. i J. Śniadeckich w Bydgoszczy oraz Wyższą Szkołą Bankową w Toruniu, gdzie zidentyfikowano łącznie ponad 30 projektów charakteryzujących się potencjałem rynkowym (Ozimek 2010).

Dnia 1 września 2011 roku w gabinecie prorektora ds. badań naukowych i współpracy z zagranicą miało miejsce podpisanie umowy pomiędzy UMK a nową spółką AM2M. Pierwszą spółkę typu *spin-out* na UMK tworzą pracownicy Instytutu Fizyki UMK (dr hab. M. Wojtkowski, dr A. Szkulmowska, dr I. Gorczyńska, dr M. Szkulmowski, prof. dr hab. A. Kowalczyk), którzy w latach ubiegłych zaprojektowali, skonstruowali i skomercjalizowali tomograf optyczny (sprzedawany przez firmę Canon pod nazwą Copernicus). Podpisanie umowy stanowi realizację jednego z priorytetów szkolnictwa wyższego, czyli praktycznego wykorzystania wyników badań naukowych w gospodarce. Przyniesie to korzyści zarówno dla Uniwersytetu

Mikołaja Kopernika i jego pracowników naukowych, jak również dla gospodarki państwa. Umowa ma za zadanie wyeliminować przeszkody, które mogą stanąć na drodze wykorzystania i komercjalizacji badań naukowych. „Powstanie AM2M podyktowane zostało coraz większym zainteresowaniem potencjalnych kontrahentów aktywnością naszej grupy badawczej. Aby skrócić i uprościć procedury, tym samym odciążając administrację Uniwersytetu, musieliśmy zdecydować się na rozpoczęcie własnej działalności. W ten sposób możemy również pomagać studentom i stażystom kończącym aktywność w naszej grupie i zachęcać ich do podejmowania próby samodzielnej działalności przemysłowej i praktycznego wykorzystania wiedzy i umiejętności zdobytych w trakcie studiów doktorskich lub staży podoktorskich. Zdajemy sobie sprawę, że jednym ze sposobów kształcenia na najwyższym poziomie jest przekazanie właśnie takich umiejętności naszym absolwentom. Mamy nadzieję, że przykład tego działania – przy dużym wsparciu władz UMK reprezentowanych przez Pana Prorektora Andrzeja Tretyna – będzie stymulował podobne aktywności” – wyjaśniali inicjatorzy założenia spółki (*Uniwersytet się rozciąga*).

W 2012 roku w miasteczku akademickim na Bielanych w Toruniu ma powstać Interdyscyplinarne Centrum Nowoczesnych Technologii (ICNT). Będzie ono kosztować ok. 17,5 mln euro, przy czym kwota 12 mln euro wpłynie ze środków unijnych, resztę dołoży Ministerstwo Finansów. Wzorem dla toruńskich naukowców jest ośrodek w Manchesterze, gdzie inwestycje w programy realizowane wspólnie z przedsiębiorcami wynoszą ok. 20 mln £ rocznie. W naszpikowanym specjalistyczną aparaturą gmachu fizycy, informatycy, chemicy, biologzy i inni naukowcy mają pracować ramię w ramię z przedsiębiorcami. Będą oni mieli do dyspozycji aż 60 nowoczesnych laboratoriów. W badaniach mają uczestniczyć także uczeni z innych ośrodków, krajowych i zagranicznych – uczelnia ma już listę pierwszych projektów. W planach są między innymi prace nad innowacyjnymi terapiami nowotworów, nowymi zastosowaniami tomografów optycznych, plastrami z przedźy niewielkiego owada – chrzączka, badania nad ludzkimi emocjami, temperamentem i zaburzeniami psychicznymi. Ciekawie zapowiadają się też prace z pogranicza chemii, biologii i medycyny: naukowcy spróbują ustalić, jak analizować skład wydychanego powietrza, by błyskawicznie wykrywać raka płuc i narządów przewodu pokarmowego.

Z pewnością otwarcie ICNT będzie miało wpływ na propagowanie i rozwój przedsiębiorczości akademickiej w regionie. Trzeba mieć nadzieję, że ICNT w niedalekiej przyszłości osiągnie taki rozmach w działalności jak Centrum Innowacji, Transferu Technologii i Rozwoju Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, które w Polsce uważane jest za wzór do naśladowania.

Dzięki unijnym funduszom nowoczesne laboratoria powstają też na Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym w Bydgoszczy. 60 mln zł pozwoli na wyposażenie 30 laboratoriów, z których skorzystają za darmo setki lokalnych firm oraz studenci. Przedsiębiorstwa z różnych branż będą zgłaszać zapotrzebowanie na konkretne badania, a uczelnia je zrealizuje za pieniądze z budżetu państwa i Unii Europejskiej. Wszyscy zainteresowani przedsiębiorcy mają mieć równy dostęp do wyników badań i opracowanych przez naukowców projektów.

Na dziś współpraca nauki z biznesem oznacza często łączenie ognia z wodą. Z obu stron mamy do czynienia z krzywdzącymi stereotypami: „nawiedzony naukowiec” kontra „niedouczony przedsiębiorca”. Czas pokaże, jak rozwinie się idea przedsiębiorczości akademickiej w Polsce oraz w regionie kujawsko-pomorskim, będąca na dzień dzisiejszy w początkowym okresie rozwoju. Z pewnością znajdą się zarówno przedsiębiorcy i przedstawiciele kadry naukowej, którzy chętnie w imię wspólnych interesów podejmą taką współpracę, przyczyniając się tym samym do podniesienia innowacyjności regionu oraz zwiększenia konkurencyjności

przedsiębiorstw, jak i uczelni. Każdy, niezależnie od jego wielkości, zrealizowany wspólny projekt przedsiębiorstwa i uczelni będzie powodował pozytywną zmianę nastawień społecznych i pogłębianie kultury przedsiębiorczości w środowisku naukowym. Na obecnym etapie rozwoju tego nurtu w Polsce jest to bardzo istotne.

Efekty wspólnej współpracy obu sfer pozostaną nie bez znaczenia dla regionu, w którym będzie się ona odbywała. W wyniku rozwoju akademickiej przedsiębiorczości swoje zastosowanie w przemyśle mogą znaleźć opracowane w uczelnianych laboratoriach innowacyjne technologie, produkty itp. Korzyścią dla przemysłu może być także bezpośrednie angażowanie pracowników naukowych do badań prowadzonych w przedsiębiorstwach. Takie rozwiązania będą jednak wymagały wypracowania zasad (modelu) współpracy, zadawalającego obie strony.

Trendy rozwojowe państw wysoko rozwiniętych pokazują, że jedynie budowanie przewagi konkurencyjnej opartej na wiedzy i innowacjach może zagwarantować trwały rozwój oraz nowe, bardziej wydajne miejsca pracy. Określając poziom innowacyjności danego kraju, wymienia się między innymi jakoś badań naukowych o potencjale rynkowym, określaną na podstawie liczby zgłoszonych patentów międzynarodowych, oraz wartości środków finansowych przeznaczonych na badania i rozwój. W Polsce wymienione wyżej wskaźniki są na relatywnie niskim poziomie. Innowacyjność i związany z nią transfer wiedzy z nauki do przemysłu to zagadnienia, które w Polsce dopiero od paru lat zaczęto szerzej włączać do polityki gospodarczej na wszystkich szczeblach administracyjnych. Ważną kwestią jest zatem określenie potencjalnych kanałów transferu technologii ze sfery naukowo-badawczej do przedsiębiorstw. Na dzień dzisiejszy Polska niestety pozostaje ciągle krajem peryferyjnym technologicznie, którego wkład w globalny sektor nauki, badań i technologii jest znikomy. Ekspansja polskich firm nie zaowocowała pojawieniem się globalnych „marek” znad Wisły. Stan ten należy uznać za najważniejsze zagrożenie strategiczne XXI wieku, a brak zdecydowanych działań grozi „dryfem rozwojowym”, emigracją najzdolniejszych zasobów ludzkich, a w konsekwencji – marginalizacją gospodarczą i polityczną. Nowe otwarcie strategiczne wymaga koncentracji środków, zdecydowania i konsekwencji w podjęciu horyzontalnych celów prorozwojowych, budowanych na wiedzy, kreatywności, innowacyjności i przedsiębiorczości Polaków. Rzecz nie w tym, czy sami coś wymyślimy, czy skopiujemy od innych. Problemem jest to, że nie zwiększamy wydatków na innowacyjność i badania naukowe w relacji do PKB. A pod tym względem jesteśmy na szarym końcu w Europie i ta luka rośnie. Znacznie bogatsze od nas społeczeństwa wydają 3% PKB, a my – niespełna 1%. Ambicją naszego kraju powinna być próba włączenia się w cywilizacyjną transformację, kształtującą nowy układ sił w wymiarze globalnym, opartą na innowacyjnych zdolnościach przekształcania wiedzy w nowe produkty, technologie i usługi oraz przezwycięzenie luki informacyjnej między nauką a biznesem. W tym kontekście na znaczeniu zyskuje problematyka transferu technologii i komercjalizacji wiedzy oraz propagowanie w społeczeństwie postaw proaktywnych (Guliński, Matusiak 2010a). Odpowiedzialność za obecną sytuację częściowo ponosi państwo, które nie wdrożyło do tej pory strategii wspierania innowacyjności. Członkostwo w UE tworzy jakościowo nowe warunki, nie można jednak budować przewag konkurencyjnych na taniej sile roboczej, emigracji wykształconych zasobów pracy czy fragmentarycznych korzyściach wynikających z nadrabiania zaległości (efekty imitacyjne). Dlatego Polski rząd powinien sformułować strategię i określić, jakie przemysły mają być podstawą polskiej gospodarki, z czego Polska powinna zasłynąć w przyszłości, zdając sobie sprawę, że nie jesteśmy mocarstwem, które stać na innowacyjność we wszystkich sektorach i wspieranie wszystkich jednostek naukowo-badawczych.

Ponadto ośrodki akademickie powinny zabiegać o tworzenie platform współpracy z firmami, które ułatwiłyby młodym naukowcom odbywanie w nich staży, a im samym – opracowywanie prototypowych rozwiązań. Ponadto same instytucje naukowe powinny dostrzegać w rozwoju kontaktów z biznesem szansę na poprawienie swoich budżetów i uniezależnienia się od finansowania publicznego.

Na uwagę zasługuje również fakt, iż nowy okres programowania Unii Europejskiej (2014–2020), zgodnie z planami Komisji Europejskiej, powinien przynieść dużą koncentrację środków finansowych na badania naukowe, rozwój innowacyjności, transfer technologii i komercjalizację wiedzy. Wzorem lat poprzednich może to skutecznie zmotywować podmioty działające w tych sferach do intensyfikacji działań i aktywności w tym zakresie.

Literatura

1. *Atrakcyjność inwestycyjna województw i podregionów Polski 2008*, 2008, Warszawa.
2. Bąk M., Kulawczuk P. (red.), 2009, *Warunki skutecznej współpracy pomiędzy nauką a przedsiębiorstwami*, Instytut Badań nad Demokracją i Przedsiębiorstwem Prywatnym, Warszawa.
3. Bekkers R., I.M. Bodas Freitag, 2008, *Analysing knowledge transfer channels between universities and industry: To what degree do sectors also matter?*, „Research Policy”, vol. 37.
4. Główna C., 2011, *Inicjatywa klastrowa jako pośrednik w transferze wiedzy do mikroprzedsiębiorstw [w:] Komercjalizacja wyników badań naukowych a ośrodki transferu technologii*, Ośrodek Przetwarzania Informacji – Instytut Badawczy, Warszawa.
5. Guliński J., Matusiak K.B. (red.), 2010a, *Rekomendacje zmian w polskim systemie transferu technologii i komercjalizacji wiedzy*, PARP, Warszawa.
6. Guliński J., Matusiak K.B. (red.), 2010b, *System transferu technologii i komercjalizacji wiedzy w Polsce – Siły motoryczne i bariery*, PARP, Warszawa.
7. Guzik R., 2004, *Przestrzenne zróżnicowanie potencjału innowacyjnego w Polsce [w:] M. Górzyński, R. Woodward (red.), Innowacyjność polskiej gospodarki*, „Zeszyty Innowacyjne 2”, CASE – Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych, Warszawa.
8. Instytut Technologii Eksploatacji Państwowy Instytut Badawczy, 2008, *Ekspertyza. Analiza porównawcza innowacyjności regionów w Polsce w oparciu o metodologię European Innovation Scoreboard*, Radom 2008, <http://www.mg.gov.pl/NR/rdonlyres/3B2E3AC5-CBDE-47D4-AF6A-3ED270D74965/52556/Expertyza.pdf>
9. Krugman P.R., Obstfeld M., 2008, *Ekonomia międzynarodowa*, t. 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
10. Matusiak K.B., *Między nauką a gospodarką. Rola ośrodków innowacji w transferze technologii – materiały powielone z konferencji Stowarzyszenia Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości*, 14 maja 2010, Wrocław.
11. Mokrzycka K., 2011, *Plan innowacyjnej gospodarki nie daje wielkich nadziei*, <http://www.obserwatorfinansowy.pl/2011/04/08/nowy-plan-innowacyjnej-gospodarki-nie-daje-wielkich-nadziei/?k=badania-i-raporty>
12. Niewińska A., *Nauka, społeczeństwo i biznes muszą współdziałać*, „Rzeczpospolita” z 27.11.2009.
13. Poznańska K., 2010, *Klasy jako sposób na zwiększenie innowacyjności i konkurencyjności przedsiębiorstw*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów. Zeszyt Naukowy 100”, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa.
14. Rasmussen E., 2008, *Government Instruments to support the commercialization of university research: Lesson from Canada*, „Technoovation”, Vol. 28.
15. Rymarczyk J. (red.), 2010, *Międzynarodowe stosunki gospodarcze*, PWE, Warszawa.

16. Schartinger D., Rammera C., Fischer M.M., Frohlich J., 2002, *Knowledge interactions between universities and industry in Austria: sectoral patterns and determinants*, „Research Policy“, vol. 31.
17. *Spin-off jako sposób eksploatacji wyników badań*, opracowanie powstałe w ramach projektu „IPR Helpdesk” koordynowanego przez Uniwersytet w Alicante przy wsparciu Instytutu Prawa Własności Intelektualnej Uniwersytetu Jagiellońskiego, maj 2006.
18. Szarucki M., 2010, *Kanady transferu wiedzy a dyscyplina naukowa*, <http://www.naukaigospodarka.pl>.
19. Szczerek Z., 2011, *Dlaczego Polska nie jest potęgą naukową?*, http://fakty.interia.pl/tylko_u_nas/news/dlaczego-polska-nie-jest-naukowa-potega,1706240,3439.
20. Tamowicz P., 2006, *Przedsiębiorczość akademicka. Spółki spin-off w Polsce*, PARP, Warszawa.
21. TARR S.A., 2010, *Analiza wpływu wsparcia udzielonego w ramach Działania 2.6 ZPORR na wzrost współpracy pomiędzy jednostkami B+R oraz przedsiębiorstwami*, Toruń.
22. *The Impact of Innovation*, March 1997, Bank Boston, Massachusetts Institute of Technology.
23. Tokarski M., 2010, *Bariery rozwoju przedsiębiorczości akademickiej w Polsce [w:] Strategie zarządzania mikro- i małymi przedsiębiorstwami – Mikrofirma 2010*, A. Bielawska, A. Szopa, „Zeszyty Naukowe”, nr 585, „Ekonomiczne Problemy Usług” nr 50, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
24. *Uniwersytet się rozciąga*, <http://orbitorun.pl/umkuniwersytetsierozciaga,1457,11.html> (odczyt: 02.09.2011).

Academic entrepreneurship as a source of innovations for the Kujawsko-Pomorski region

In modern world the ability to innovate in terms of acquiring and utilizing new knowledge constitutes a fundamental factor for creating progress and economic development. Globalization and dynamic socio-economic changes as well as economic development based on knowledge lead to changes within both general education and higher education towards new forms of cooperation between science and economy. Openness to business ventures as well as building up abilities to release entrepreneurial potential among research workers, students and candidates for doctor's degree, constitute an attractive way for growth of higher education institutions in many regions and countries. Scientists establishing new companies based on their inventions is a norm in the Western European countries. Thanks to so called spin off companies the profits coming out of inventions are shared between inventors and the university. Enterprises also get engaged in such studies.

Knowledge transfer in the European dimension is currently one of the solutions creating economy based on knowledge. It also constitutes an integration pillar and effective way of internationalisation of scientific research. Therefore a cooperation of academic institutions and enterprises is one of the fundamental conditions for civilization advancement of Poland (its lack or inadequate usage will mean wasting a part of economic potential of the country).

In this paper the author presents issues concerning cooperation between scientific research centres and enterprises, especially in the Kujawsko-Pomorski region, additionally seeking to answer a question why this cooperation is still insufficient?