

Irena Łącka

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

UWARUNKOWANIA ZWIĘKSZENIA POWIĄZAŃ SEKTORA NAUKI Z PRZEDSIĘBIORCAMI AGROBIZNESU

*THE CONDITIONS OF INCREASING THE LINKAGES BETWEEN
SCIENTIFIC SECTOR AND AGRIBUSINESS ENTREPRENEURS*

Słowa kluczowe: nauka, agrobiznes, powiązania, bariery, transfer technologii

Key words: science, agribusiness, linkages, barriers, technology transfer

Synopsis. Powiązania polskiej nauki z gospodarką (w tym z firmami agrobiznesu) są bardzo ograniczone, co wynika z występowaniem wielu barier. Ich usunięcie wymaga zmian w polskiej polityce innowacyjnej i gospodarczej oraz konsekwentnego oddziaływania proinnowacyjnego na wszystkich uczestników systemu innowacyjnego.

Wstęp

Współczesna gospodarka oraz jej zmiany wywołane postępem technologicznym, przemianami społecznymi i globalizacją stawiają wiele wyzwań przed przedsiębiorcami wszystkich branż (tradycyjnych i *high tech*). W tych warunkach innowacje są jednym z najistotniejszych czynników sukcesu przedsiębiorstwa, ponieważ umożliwiają stworzenie przewagi konkurencyjnej trudnej do przełamania lub naśladowania.

Eksperti wskazują, że obecnie skuteczne działania innowacyjne odbywają się w formie złożonych procesów ekonomiczno-polityczno-społecznych na poziomie regionu w ramach sieci powiązań przedsiębiorców, środowiska naukowego, władz samorządowych oraz instytucji otoczenia biznesu (finansowych i pozafinansowych). Taka sieć sprzyja tworzeniu wiedzy i nowych rozwiązań, ich transferowi do gospodarki oraz dyfuzji innowacji [Etzkowitz, Leydersdorff 2001, Wojnicka 2006].

Metodyka badań

Celem artykułu jest przedstawienie możliwości zwiększenia powiązań przedstawicieli sektora nauki i badań z przedsiębiorcami agrobiznesu w Polsce. Dotychczasowe efekty współpracy tych podmiotów w zakresie transferu wiedzy i technologii są niezadowalające i stanowią przedmiot krytyki ze strony administracji państwowej, mediów, przedsiębiorców oraz ekspertów zajmujących się problematyką innowacyjności. Powyższe opracowanie przedstawia niezbędne zmiany w polskiej gospodarce i polityce innowacyjnej, które pozwolą w długim okresie zwiększyć więzi krajowych instytucji sektora nauki i badań z gospodarką, w tym z podmiotami kompleksu agrobiznesu. Do sformułowania niezbędnych uwarunkowań skutecznego transferu technologii do podmiotów sektora rolno-spożywczego wykorzystano przegląd literatury oraz wyniki badań nad innowacyjnością i kooperacją MŚP, przeprowadzonych przez różne instytucje i ośrodki naukowe.

Znaczenie współpracy sektora nauki z MŚP agrobiznesu dla ich rozwoju

- Wyzwania współczesnej gospodarki w przypadku sektora agrobiznesu w Polsce związane są z:
- coraz wyraźniej dostrzeganym wpływem globalizacji na ten kompleks – ujawniającej się w postaci działania na rynkach produktów żywnościowych i środków produkcji dla agrobiznesu gigantycznych przedsiębiorstw międzynarodowych, mających duże doświadczenie i wielkie zasoby kapitału, dysponujących własnym zapleczem badawczo-rozwojowym,
 - nasilającą się konkurencją we wszystkich ogniach gospodarki żywnościowej na rynku krajowym i w ramach zintegrowanego rynku UE,

- dostrzeganą zmianą modelu konsumpcji oraz rosnącą pozycją nabywcy na rynku – zauważalne jest to nie tylko na rynkach produktów żywnościowych, ale również we wszystkich branżach działających na potrzeby rolnictwa i przetwórstwa rolno-spożywczego.

Chcąc utrzymać przewagę konkurencyjną, przedsiębiorstwa tego sektora muszą przystosować się do nowych wymagań i wyzwań stawianych przez rynek i otoczenie, w którym działają. Jest to szczególnie trudne dla małych i średnich firm, które dominują w strukturze w polskiego kompleksu żywnościowego (stanowią ok. 98% podmiotów, z tego 93% to małe przedsiębiorstwa). Ich rozwój jest w znacznym stopniu ograniczony z powodu [Trzciszka i in. 2009]:

- niedoborów kapitału i trudnego dostępu do środków z zewnętrznych źródeł finansowania oraz uciążliwych procedur ich pozyskiwania (w tym np. środków z funduszy unijnych),
- funkcjonowania podmiotów gospodarczych w warunkach nieustabilizowanej bazy surowcowej i ograniczonego popytu,
- braku silnych ugrupowań producentów i mnogich, ale słabych związków branżowych,
- zbyt małej skłonności do zrzeszania się i integrowania, co powoduje niską konkurencyjność działających indywidualnie podmiotów.
- braku zmian w systemach podatkowym i kredytowym, które pozwoliłyby zwiększyć możliwości rozwojowe przedsiębiorców agrobiznesu, m.in. przez działania innowacyjne,
- niedostatku wiedzy merytorycznej przedsiębiorców, niezbędnej do prowadzenia działalności gospodarczej we współczesnych uwarunkowaniach gospodarczych,
- postaw właścicieli małych i średnich firm sektora agrobiznesu – wiążąc się z małą skłonnością do: współdziałania, zdobywania nowych umiejętności i kwalifikacji (kształcenia ustawicznego), małą świadomością innowacyjną (niepostrzeganie innowacji jako niezbędnego środka do poprawy konkurencyjności i szansy dla firmy).

W świetle tych ograniczeń i barier nie powinna dziwić niska innowacyjność MŚP agrobiznesu. Dotychczasowe dokonania w tym obszarze miały charakter modernizacyjny (zakup maszyn, urządzeń i istniejących już technologii) i były wymuszone koniecznością dostosowania się do standardów unijnych. Jedynie nieliczne podmioty dokonywały innowacji z chęci poprawy konkurencyjności rynkowej [Baczko i in. 2008]. Polski sektor rolno-spożywczy jest obecnie postrzegany jako najbardziej dynamicznie rozwijający się po wejściu do Unii Europejskiej, jednak dalszy jego rozwój nie będzie już możliwy bez wprowadzenia procesów dostosowawczych, zwiększających konkurencyjność pozacenową, w tym wdrażania nowych technik i technologii.

Bariery działalności innowacyjnej i transferu technologii w Polsce

Analiza literatury poświęconej innowacjom i transferowi technologii [Jasiński 2005, Metodyka transformacji... 2007, Dzierżanowski, Rybacka, Szultka 2007, Innowacyjność bez... 2008, Sokół 2009], ujawnia wiele barier ograniczających skalę tych zjawisk w polskiej gospodarce, w tym także w sektorze agrobiznesu. Należy pamiętać, że choć wymienia się je w odniesieniu do wszystkich uczestników procesów innowacyjnych, to znaczenie określonych czynników dla poszczególnych grup podmiotów może być różne. Bariery te można pogrupować tak, aby odpowiadały pewnym obszarom istotnym z punktu widzenia procesów innowacyjnych (np. strona popytowa, podażowa i infrastruktura pośrednicząca) lub kategoryzować je w zależności od tego, kto odpowiada za ich wystąpienie (przedsiębiorcy, naukowcy, państwo, instytucje wsparcia innowacji). W przypadku pierwszego sposobu klasyfikacji, do głównych i najczęściej wymienianych w literaturze barier zalicza się [Dzierżawski i in. 2007, Okoń-Horodyńska 2007]:

- bariery finansowe, np. wysokie koszty prac badawczo-rozwojowych i technologii, a także ich wdrożeń, zbyt małe środki przedsiębiorstw na podejmowanie działań innowacyjnych, ograniczony dostęp do zewnętrznych źródeł finansowania, w tym do kapitału wysokiego ryzyka (*venture capital* i aniołów biznesu),
- bariery związane z ograniczonym potencjałem przedsiębiorstwa, do których należą m.in.: brak odpowiednio wykwalifikowanego personelu, niedostateczne kwalifikacje kadry menedżerskiej, brak własnego zaplecza badawczo-rozwojowego, brak świadomości innowacyjnej i mentalność przedsiębiorców sektora MŚP,
- wysokie ryzyko przedsięwzięć innowacyjnych,
- zbyt mały popyt rynkowy na nowe, innowacyjne produkty i usługi,

- utrudnienia informacyjne powodujące brak informacji o istniejących ofertach technologicznych, możliwościach współpracy z naukowcami, źródłach finansowania wsparcia działań innowacyjnych przedsiębiorców i naukowców ze strony państwa, uwarunkowań prawnych, dotyczących ochrony własności intelektualnej,
- ograniczony potencjał środowiska nauki, przejawiający się m.in. słabością oferty technologicznej, a także niską jakością badań oraz niedostosowaniem prac badawczych do zapotrzebowania ze strony przedsiębiorstw, niedoinwestowaniem zaplecza badawczo-rozwojowego, zbyt niskimi nakładami na badania i rozwój (publicznymi i prywatnymi) oraz ich niekorzystną alokacją (zbyt mały udział wydatków na badania stosowane i prace rozwojowe), niechęcią do podejmowania komercjalizacji rozwiązań przez naukowców i niskim poziomem przedsiębiorczości wśród pracowników uczelni,
- niedostatecznie rozwiniętą i nieefektywną infrastrukturą pośredniczącą i wspierającą przedsiębiorczość oraz transfer technologii, co wynika z ograniczonej liczby instytucji wspierania i komercjalizacji technologii, których personel nie zawsze jest odpowiednio przygotowany do tego typu zadań; oferta tych instytucji nie odpowiada potrzebom przedsiębiorców, którzy koncentrują się przede wszystkim na usługach podstawowych, a nie specjalistycznych, np. związanych z ochroną własności intelektualnej; dodatkowym ograniczeniem jest ich lokalizacja przede wszystkim w dużych aglomeracjach i zbyt mała promocja tych instytucji w środowisku przedsiębiorców i naukowców,
- utrudnienia prawno-administracyjne, które obejmują, m.in. problemy związane z zawilgością procedur prawnych transferu i komercjalizacji technologii, ograniczoną ochroną prawną własności intelektualnej w Polsce, biurokracją i dużą skalą regulacji działalności gospodarczej, niedostateczne uregulowania prawne zachęcające środowiska naukowców i przedsiębiorców do kooperacji w obszarze innowacji,
- niewystarczające i niewłaściwie ukierunkowane działania państwa w zakresie polityki innowacyjnej – zbyt słabo stymulującej przedsiębiorstwa do podejmowania prac badawczo-rozwojowych i przedsięwzięć innowacyjnych, a jej zbiurokratyzowanie ogranicza stopień uzyskania i wykorzystania publicznego wsparcia innowacji i transferu technologii; dodatkową barierą jest niewłaściwa polityka gospodarcza nadal tworząca znaczne utrudnienia w działalności gospodarczej (system podatkowy, obciążenia na rzecz budżetu, wysoki stopień interwencji państwa, brak reformy finansów publicznych) i nie traktująca innowacji, jako niezbędnego czynnika wzrostu gospodarczego kraju i konkurencyjności gospodarki.

Przedstawione bariery innowacji oraz przepływu technologii od sektora nauki do biznesu są zdiagnozowane na skali całej gospodarki, niezależnie od sektora, w którym działają przedsiębiorcy – te same ograniczenia deklarują w badaniach przedstawiciele firm sektorów tradycyjnych (do nich zalicza się sektor agrobiznesu) i nowoczesnych, związanych z nowymi technologiami. W przypadku tych ostatnich zauważa się lepsze przygotowanie do podejmowania współpracy ze środowiskiem naukowym, ponieważ właściciele i menedżerowie z reguły mają wyższe wykształcenie. Niekiedy wywodzą się z tego środowiska i potrafią skuteczniej docierać do oferowanego przez państwo wsparcia. Ich firmy zlokalizowane są w dużych aglomeracjach, będących ważnymi ośrodkami naukowymi lub w ich pobliżu. Podobne zależności można zaobserwować w przypadku właścicieli przedsiębiorców działających w sektorze agrobiznesu. Jednak udział tych podmiotów w całkowitej populacji małych i średnich przedsiębiorstw jest bardzo mały (zaledwie kilkuprocentowy). Oznacza to, że działalność innowacyjna większości podmiotów z sektora rolno-spożywczego oraz ich współpraca ze środowiskiem naukowym jest bardzo silnie ograniczona przez wskazane bariery [Włodarczyk, Domańska 2008]. Nasuwa się także wniosek, że pobudzenie kooperacji polskiego sektora nauki i badań z gospodarką wymaga przemian w polityce innowacyjnej i gospodarczej państwa oraz zmiany postaw i mentalności dwóch grup uczestników procesów innowacyjnych – przedsiębiorców i naukowców.

Możliwości zwiększenia powiązań sektora B+R z podmiotami gospodarczymi agrobiznesu

Zdiagnozowane bariery innowacyjności oraz partnerstwa technologicznego firm agrobiznesu z instytucjami naukowo-badawczymi w Polsce wskazują na konieczność długofalowego i konsekwentnego oddziaływania państwa na te sfery i te podmioty, wśród których występują wskazane utrudnienia. Należą do nich: MŚP sektora rolno-spożywczego, uczelnie i jednostki badawczo-rozwojowe oraz instytuty PAN, działające na rzecz kompleksu gospodarki żywnościowej, instytucje otoczenia biznesu oraz polityka gospodarcza, naukowo-techniczna i innowacyjna, a nawet edukacyjna państwa.

Najważniejszym warunkiem umożliwiającym zwiększenie powiązań sektora B+R z przedsiębiorstwami agrobiznesu, jest zwiększenie zapotrzebowania na ofertę naukowo-badawczą, technologiczną, doradczą, ekspercką i edukacyjną (szkoleniową) ze strony firm tego sektora. Jeżeli podmioty gospodarcze działające w sektorze agrobiznesu wykażą większy popyt na innowacje, to będą intensywniej poszukiwać ich podaży. Nie dysponując własnym zapleczem badawczo-rozwojowym podejmą decyzję o współpracy ze środowiskiem naukowym. Sprzyjać temu będzie:

- zwiększenie dostępności dla MŚP środków finansowych na B+R i innowacje – z funduszy *venture capital, business angel, seed capital*, co pozwoli realizować przedsięwzięcia innowacyjne o istotnym znaczeniu dla przyszłości firmy (wymagające dużych nakładów na prace badawczo-rozwojowe i wdrożenia oraz obciążone dużym ryzykiem);
- zwiększenie nacisku ze strony rynku (konkurentów i nabywców) na wprowadzanie innowacji, co spowoduje zmianę strategii przedsiębiorstw agrobiznesu, które dotychczas konkurują przede wszystkim ceną i ewentualnym naśladownictwem nowych rozwiązań wprowadzanych przez silniejsze podmioty.

Budowa silnych więzi agrobiznesu z sektorem B+R wymaga zwiększenia efektywności prowadzonych przez państwo (w ramach polityki innowacyjnej) programów szkoleniowych i edukacyjnych ukierunkowanych na ten sektor przedsiębiorstw. Pozwoli to podnieść świadomość proinnowacyjną podmiotów. Umożliwi poprawę zdolności kooperacyjnych i zwiększy gotowość firm do współpracy z sektorem nauki. Pomoże przygotować przedsiębiorstwa do zarządzania innowacjami i partnerstwem strategicznym. Wymaga to jednak dotarcia z ofertą do odpowiedniej grupy docelowej.

Istotnym uwarunkowaniem poprawy powiązań nauki i gospodarki jest stworzenie i funkcjonowanie prawa, które nie będzie barierą dla współpracy pomiędzy jednostkami naukowymi i przedsiębiorcami. Warunkiem sprzyjającym zwiększeniu transferu wiedzy i technologii jest także efektywny system alokacji środków publicznych na projekty innowacyjne realizowane przez przedsiębiorstwa. Zaleca się wykorzystywanie podejścia konkursowego w przypadku rozdysponowywania środków na innowacje przez rządowe lub inne instytucje sektora publicznego [Przegląd polityk...2007]. Pozwala to na przeznaczanie funduszy na najbardziej obiecujące przedsięwzięcia. Podejmowane działania w tej kwestii (np. zmiana ustawodawstwa dotyczącego finansowania nauki, instytutów badawczo-rozwojowych, Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, instytutów PAN, Narodowego Centrum Nauki) wskazują, że polityka państwa stara się te postulaty wprowadzić w życie.

Za ważny czynnik oddziałujący pozytywnie na rozwój współpracy sektora nauki i przemysłu uznaje się tworzenie sieci powiązań oraz partnerstwa publiczno-prywatnego (np. konsorcjów naukowo-przemysłowych, klastrów gospodarczych lub platform technologicznych) firm agrobiznesu z środowiskiem naukowym. Sprzyjać temu powinny zachęty w postaci:

- pomocy finansowej państwa dla takich przedsięwzięć,
- tworzenia trwałych i efektywnie działających struktur wspierających małe firmy innowacyjne na obszarach wiejskich (np. parków nauki, inkubatorów przedsiębiorczości),
- właściwe funkcjonowanie instytucji pośredniczących w budowaniu powiązań sieciowych (centrów wspierania innowacji i transferu technologii, instytucji finansowych, funduszy poręczeniowych, kapitału wysokiego ryzyka),
- inspirowanie przez państwo wspólnych programów badawczych (tematycznych, istotnych z punktu widzenia długofalowego rozwoju kraju lub branży).

Przykładem takiego przedsięwzięcia jest dolnośląskie konsorcjum NUTRIBIOMED, ukierunkowane na produkcję żywności nowej generacji, w tym suplementów diety wytworzonych na bazie naturalnych surowców oraz produkcję biokonserwantów. Tworzą je 34 firmy, które działają w obszarze produkcji surowców pochodzenia rolniczego, przetwórstwie żywności, w branżach *high-tech*, w systemach dystrybucji oraz 6 uczelni [Trzciszka i in. 2009]. Celem nadrzędnym takiego konsorcjum jest wspieranie przedsiębiorców agrobiznesu przez sektor nauki za pośrednictwem transferu wiedzy, dlatego jego działalność ukierunkowuje się na realizację ich potrzeb. Nauka ma dostarczać rozwiązań, na które firmy zgłaszają popyt, a nawet wskazywać i sugerować biznesowe wykorzystanie wyników prowadzonych prac badawczo-rozwojowych.

Powyższe uwagi dotyczą nie tylko prac w ramach konsorcjów naukowo-przemysłowych, ale także projektów o mniejszej skali, podejmowanych na zlecenie lub przy współudziale indywidualnych firm. Przydatność rezultatów prac B+R dla gospodarki wiąże się z koniecznością przejścia od teoretycznych aspektów problemu naukowego i jego rozwiązania do praktycznego wykorzystania

wyników w konkretnej sytuacji biznesowej. Naukowcy muszą inaczej spojrzeć na prowadzone badania i zmienić sposób myślenia. Powinni skupić się na realizacji celu wspólnego, który wymaga znalezienia najlepszego rozwiązania, jak najszybciej i po jak najniższym koszcie. Wymaga to od środowiska naukowego ciągłego rozwoju, zdobywania nowej wiedzy i umiejętności oraz śledzenia najnowszych dokonań w danej dziedzinie. Niezbędna jest także zmiana podejścia do rezultatów badań – przestają być materiałem do napisania artykułu naukowego, publikowanego w liczącym się czasopiśmie, a stają się podstawą do stworzenia nowych produktów i usług przez różnych odbiorców, w różnych sektorach gospodarki. Oznacza to konieczność aktywnego poszukiwania klientów na rezultaty badań za pośrednictwem instrumentów szeroko pojętego marketingu wiedzy.

Kolejnym istotnym czynnikiem determinującym więzi świata nauki i firm są działania marketingowe środowiska naukowego. Wspomagają przepływ informacji o istniejącej i potencjalnej ofercie usług naukowców oraz potrzebach biznesu. Wymaga to od jednostek sektora B+R spojrzenia na wiedzę i prowadzoną działalność badawczą jak na towar, o którym informacja powinna dotrzeć do potencjalnych odbiorców i partnerów. Niezbędne są więc bazy informacji o ofercie technologicznej, organizowanie platform wiedzy dostępnej dla przedsiębiorców oraz prowadzenie szeroko pojętej promocji nauki. Umożliwi to rozpoznanie rzeczywistych i potencjalnych nabywców usług naukowo-badawczych, a także potrzeb technologicznych firm. Dodatkowo pozwoli wykreować nowy popyt przedsiębiorców na nowe rozwiązania oraz uświadomić przedsiębiorcom konsekwencje wdrażania lub braku wprowadzania innowacji dla ich pozycji konkurencyjnej [Metodyka transformacji ... 2007].

Proponowane działania marketingowe wpłyną pozytywnie na zmianę stereotypu naukowców w oczach przedsiębiorców – ułatwią podejmowanie ich współpracy i zwiększą skłonność do zawierania najpierw nieformalnych, a potem sformalizowanych umów partnerstwa pomiędzy sektorem nauki a przemysłem. Pozytywne doświadczenia z realizowanych przedsięwzięć i wypracowane dobre praktyki współdziałania ułatwią kolejne wspólne projekty. Działania takie wymagają wsparcia ze strony państwa w postaci długofalowej, komplementarnej i konsekwentnej polityki naukowo-technicznej i innowacyjnej. Eksperci wskazują, że państwo ma pełnić rolę inspiratora, współorganizatora i promotora powiązań sektora B+R z gospodarką.

Podsumowanie

Firmy agrobiznesu, chcąc utrzymać się i rozwijać na rynku, powinny wykorzystywać istotne w XXI w. czynniki wytwórcze – wiedzę i innowacje, a w celu ich pozyskania – podejmować różne formy współpracy i partnerstwa gospodarczego. Jednym ze sposobów na właściwe przystosowanie się do zmian w otoczeniu polskich firm agrobiznesu jest współpraca z przedstawicielami sektora nauki i badań przy tworzeniu nowych rozwiązań produktowych, procesowych, marketingowych i organizacyjnych na potrzeby przedsiębiorstw. Niestety obecnie skala i zakres takiej kooperacji są niewystarczające w stosunku do potrzeb gospodarki i nie pozwalają przygotować polskich firm gospodarki żywnościowej do współczesnych wyzwań. Wynika to z występowaniu wielu barier współpracy technologicznej, które oddziałują na wszystkich uczestników procesów innowacyjnych. Zwiększenie powiązań przedsiębiorców agrobiznesu z instytucjami sektora nauki i badań jest procesem długoletnim i wymaga w dużym stopniu stymulacji ze strony otoczenia instytucjonalnego. Podejmowane dotychczas działania państwa w ramach polityki innowacyjnej, naukowo-technicznej i gospodarczej nie przyniosły oczekiwanych rezultatów, co powoduje konieczność dokonania zmian w tych politykach, umożliwiających skuteczniejsze oddziaływanie na podmioty procesów innowacyjnych. Ze względu na ograniczone ramy tego artykułu, opracowanie przedstawia najistotniejsze obszary zmian, które umożliwią zwiększenie powiązań świata nauki z przedsiębiorcami agrobiznesu.

Literatura

- Baczko T., Puchala-Krzywina E., Pieńkowska M.** 2008: Innowacyjność przemysłu spożywczego – wyniki badań. [W:] Innowacje i innowacyjność w sektorze agrobiznesu (red. M. Adamowicz). Wyd. SGGW, Warszawa, t. 1, s. 105-116.
- Dzierżanowski M., Rybacka M., Szultka S.** 2007: Badanie barier i stymulatorów dotyczących mechanizmów tworzenia i kształtowania innowacji ze środowiska naukowego do sektora przedsiębiorstw – raport wstępny. IBnGR, Gdańsk, s. 7-8.
- Etkowitz H., Leydesdorff L.** 2001: The triple helix of university – industry – government relations: A laboratory for knowledge based economic development. *EASST Review*, nr 14, s. 14-19.

- Innowacyjność. 2008: Stan innowacyjności, projekty badawcze, metody wspierania, społeczne determinanty. Raport (red. A. Żołnierski). PARP, Warszawa.
- Jasiński A.H.** 2005: Główne bariery transferu wiedzy naukowo-technicznej do przedsiębiorstw, ekspertyza wykonana w ramach PW-004. IPPT, Warszawa-Radom.
- Metodyka transformacji wyników badań naukowych do zastosowań praktycznych. Raport (red. A.H. Jasiński, D. Ludwicki). 2007: Studia i Materiały. Wydział Zarządzania UW, nr 1, s. 25-66.
- Okoń-Horodyńska E.** 2007: Co z polityką innowacyjną w Polsce? [W:] Innowacje w rozwoju gospodarki i przedsiębiorstw: siły motoryczne i bariery (red. E. Okoń-Horodyńska, A. Zacharowska-Mazurkiewicz). Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa, s. 3-22.
- Przegląd polityk na rzecz innowacyjności. Kluczowe kwestie i rekomendacje. 2007: OECD, Warszawa.
- Sokół A.** 2009: Wpływ barier na zakres współpracy przedsiębiorstw ze sferą B+R i ich implikacje dla rozwoju innowacji w Polsce. [www.institut.info/Vkonf/site/33.pdf].
- Trzciszka T., Nowak C., Chylek E.K.** 2009: Bariery wprowadzania do praktyki w sektorze rolno-spożywczym nowoczesnych technik i technologii. I Kongres Nauk Rolniczych „Nauka-Praktyce”. [www.cdr.gov.pl/kongres/files/5.2.1.pdf].
- Włodarczyk A., Domańska K.** 2008: Innowacje w działalności MSP agrobiznesu. [W:] Innowacje i innowacyjność w sektorze agrobiznesu (red. M. Adamowicz). Wyd. SGGW, Warszawa, t. 1, s. 161-172.
- Wojnicka E.** 2006: Interakcje w procesie innowacyjnym jako czynnik konkurencyjności przedsiębiorstw – publikacja podsumowująca (red. M. Górzyński). Instytut Gospodarki Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie, *Studia Europejskie*, nr 5, s. 9-32.

Summary

The article presents the conditions of increase the technological cooperation between the agribusiness enterprises and the sector of science and researches in Poland. It requires the removal of innovative barriers, which relate to all of the participants of the innovation processes – firms, scientists, institutions of enterprise and technology transfer support as well as authorities, that create the innovation and economical policy in the country. The authoress points at the most important actions, which let increase the linkages between world of science and agribusiness enterprises.

Adres do korespondencji:

dr inż. Irena Łącka
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
Katedra Ekonomii
ul. Żołnierska 47
71-210 Szczecin
tel. (91) 449 69 90
e-mail: irena.lacka@zut.edu.pl