

## OTWARTY MODEL INNOWACJI – NOWE PODEJŚCIE DO DZIAŁALNOŚCI BADAWCZO - ROZWOJOWEJ

Barbara SIENIEWSKA

**Streszczenie:** Kluczowym elementem rozwoju gospodarki opartej na wiedzy jest intensyfikacja działań zmierzających w kierunku pogłębienia współpracy przedsiębiorców ze sferą B+R. Przedsiębiorcy powinni otwierać się na nowe, innowacyjne rozwiązania pochodzące od zewnętrznych jednostek naukowo-badawczych, m.in. uczelni.

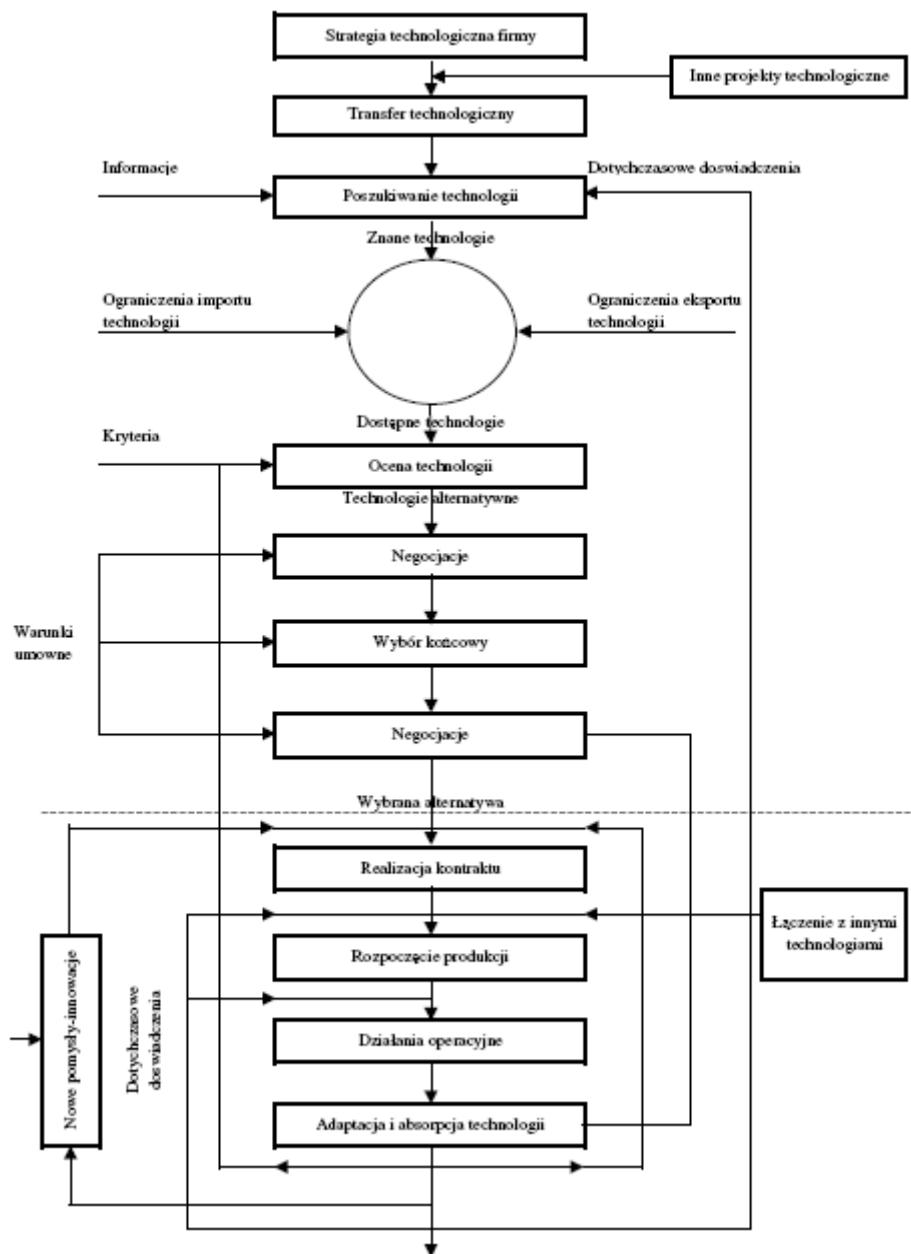
W referacie przedstawiona została ogólna charakterystyka otwartego modelu innowacji, który uznano za nowy paradygmat zarządzania technologiami. Pozwala on na odróżnienie procesu badawczego zamkniętego w ramach jednej firmy od procesu, który powszechnie zaczął funkcjonować na rynku i polega na wykorzystywaniu wyników badań prowadzonych przez zewnętrzne jednostki naukowe.

**Słowa kluczowe:** innowacje, otwarty model innowacji, zamknięty model innowacji, badania naukowe, współpraca nauki z przemysłem, nowe technologie.

### 1. Wstęp

Innowacje napędzają gospodarkę XXI wieku. Nowe technologie pozwalają na szybszą, tańszą i jakościowo lepszą produkcję, aniżeli było to jeszcze kilka lat temu. Energicznie zmieniająca się sytuacja na rynkach światowych powoduje, że przedsiębiorcy muszą szybciej identyfikować wiedzę, przejmować ją, a następnie wdrażać (Rys. 1.). Podstawą tego działania jest ustalenie kto dysponuje tą wiedzą i na jakich warunkach może ją przekazać.

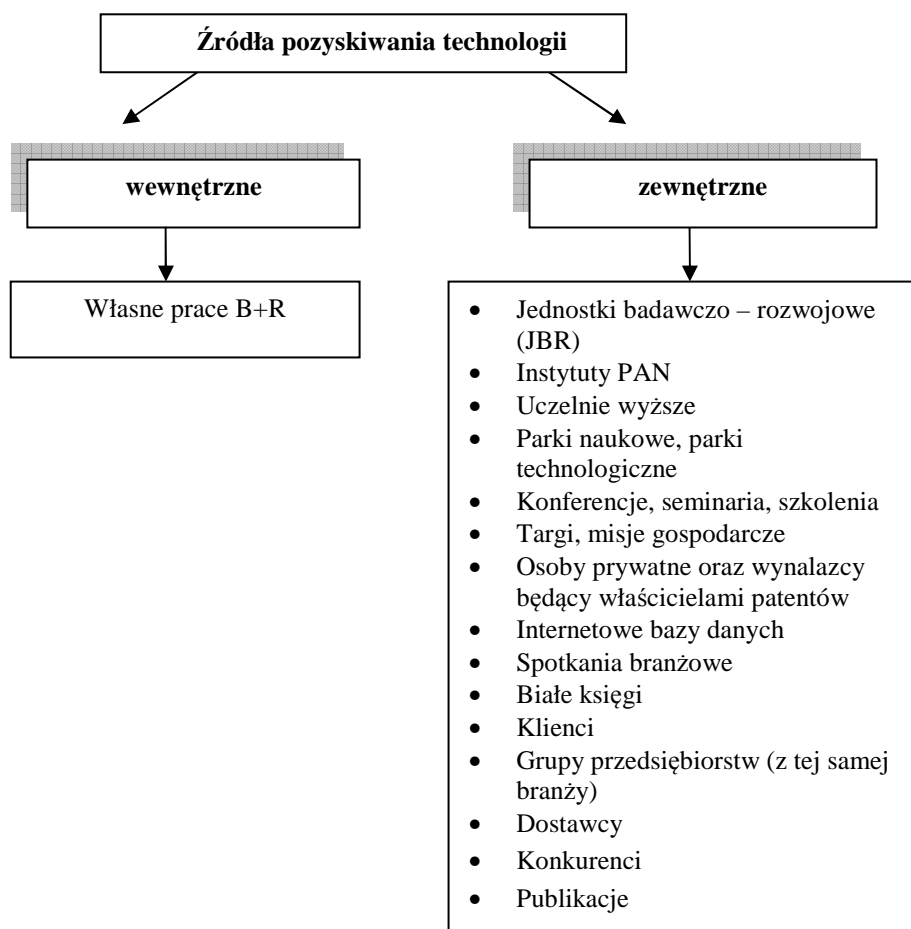
Otwarty model innowacji zaproponowany przez profesora i dyrektora wykonawczego Centrum Open Innovation na Uniwersytecie w Berkeley Henriego Chesbrougha jest odpowiedzią na te pytania. Założenia jego koncepcji mówią, że w świecie szeroko rozpowszechnianej wiedzy, firmy nie mogą wyłącznie polegać na swoich własnych badaniach, ale powinny nabywać patenty lub licencje na wynalazki i inne nowatorskie rozwiązania od innych firm. Ponadto firmy powinny udostępniać swoje wynalazki, których nie wykorzystują, innym podmiotom na zasadzie sprzedaży licencji, tworzenia konsorcjów czy coraz popularniejszych w Polsce spółek typu spin-off.



Rys. 1. Proces wyboru, negocjacji, adaptacji i absorpcji technologii [5]

## 2. Źródła i kanały pozyskiwania nowych technologii dla przedsiębiorstw

W zależności od znaczenia technologii dla danego przedsiębiorstwa wyróżniamy różne źródła i sposoby jej pozyskiwania (Rys. 2.). Jest to ostatni krok w kierunku wzmocnienia potencjału technologicznego przedsiębiorstwa.



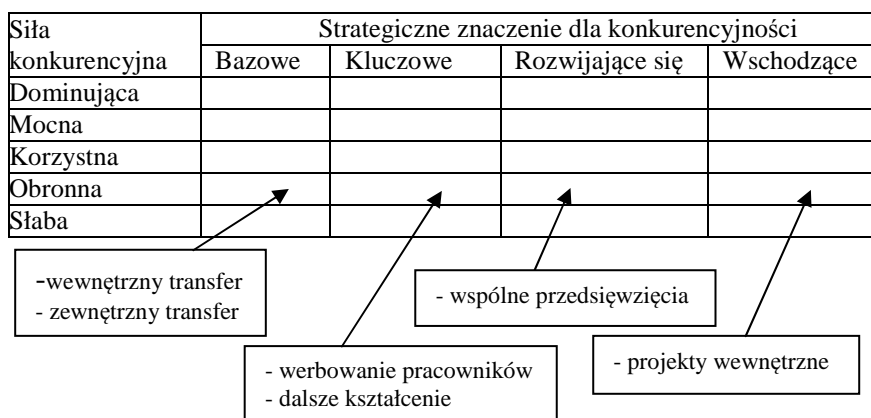
Rys. 2. Struktura źródeł pozyskiwania technologii w przedsiębiorstwie  
Źródło: opracowanie własne na podstawie [8]

Równie dużo jak zewnętrznych źródeł pozyskania technologii dla firmy jest kanałów pozyskiwania technologii, np.:

- spółki spin-off,
- licencje lub zakup patentu,
- zakup know-how,
- zakup firm technologicznych,
- prawo wykupu (equity) w uniwersyteckich spin-offach,
- prawo wykupu w funduszach kapitału ryzyka,
- joint ventures,
- corporate venturing,
- alianse strategiczne z uczelniami,
- przejęcia pracowników,
- przejęcia firm,

- franchising,
- zakup gotowych technologii z maszynami i urządzeniami (inwestycje).

Wybór źródła i kanału pozyskania technologii warunkują bezpośrednio potrzeby danego przedsiębiorstwa, bowiem pozyskanie technologii przez przedsiębiorstwo ma różne znaczenie dla konkurencyjności produktu firmy (Rys. 3).

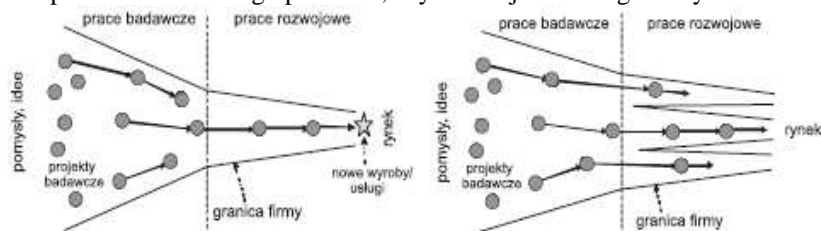


Rys. 3. Kanały pozyskiwania technologii przez przedsiębiorstwo [3]

Źródła i kanały pozyskiwania nowych technologii ciągle ewoluują. Coraz więcej przedsiębiorców podejmuje współpracę z organizacjami naukowymi. Obserwowany jest obecnie trend otwierania się przedsiębiorstw na współpracę z jednostkami zewnętrznymi w zakresie działalności B + R. Działania te są wyraźnie wspierane poprzez politykę unijną oraz władze krajowe i lokalne. [6]

### 3. Otwarta innowacja (Open Innovation)

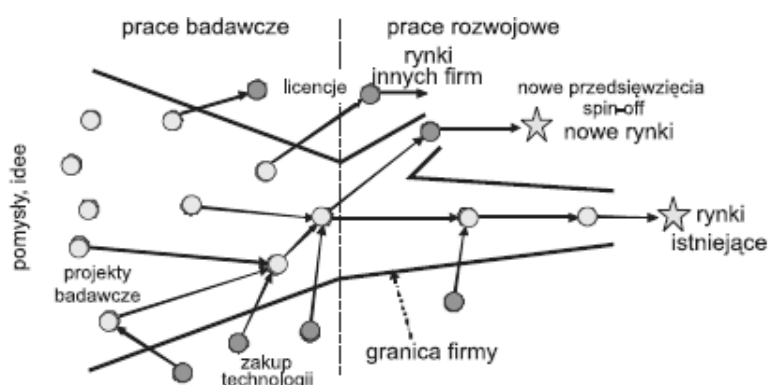
Wyrażenie otwartej innowacji zostało wprowadzone do obiegu za H. Chesbrough’iem, który jako pierwszy, w publikacji [1] opisał przechodzenie przedsiębiorstw z zamkniętego modelu innowacji (Clouse Innovation – Rys. 4.) do coraz bardziej otwierającego się na zewnętrzne innowacje, sposobu zarządzania technologiami w przedsiębiorstwie. W słowniku pojęć: Innowacje i Transfer Technologii [4] definicja otwartej innowacji mówi, że określenie to powstało aby odróżnić tradycyjny proces innowacyjny, który jest realizowany wewnątrz firmy i jedynie z wykorzystaniem jej wewnętrznych zasobów od procesu, który coraz powszechniej funkcjonuje na rynku i polega na wykorzystaniu idei powstających zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz firmy oraz wewnętrznych, jak i zewnętrznych sposobów wprowadzenia nowego produktu, czyli nowej technologii na rynek.



Rys. 4. Zamknięty model innowacji. Źródło: [7]

Zamknięty model innowacji przebiega zatem wewnątrz firmy. Rozumiemy przez to, że zarówno badania nad nową technologią lub produktem, jak również ich marketing realizowane są wewnątrz firmy, przez którą są ściśle chronione. Ze względu na dużą mobilność pracowników model ten ulega zniekształceniu. Pracownicy zmieniając miejsca zatrudnienia zabierają ze sobą wiedzę i doświadczenie, którą w różnorodny sposób mogą spożytkować. Ponadto wiedza ta może zostać skomercjalizowana dzięki środkom pochodzącym z funduszy ryzyka (venture capital), lub w wyniku założenia spółki typu spin-off, podpisania umowy licencyjnej.

Firmy muszą poszukiwać nowych form zwiększania skuteczności oraz efektywności procesów innowacyjnych. Zasadnicze znaczenie ma podział ryzyka pomiędzy kilka podmiotów, które uczestniczą w takim procesie. W efekcie, przedsiębiorstwa poszukują pomysłów i technologii poza firmą i podejmują współpracę z zewnętrznymi jednostkami naukowymi. Z drugiej strony przedsiębiorstwa zarabiają na sprzedaży innym firmom licencji na będące ich własnością rozwiązania, które nie mieszczą się w strategii rozwoju przedsiębiorstwa. W rezultacie zaczynamy mieć do czynienia z otwartym modelem innowacji (Rys. 5.)



Rys. 5. Otwarty model innowacji [7]

Wyznacznikiem otwartego modelu innowacji jest tworzenie wartości dodanej, zminimalizowanie ryzyka i czasu potrzebnego do wprowadzenia nowego produktu na rynek. Mniejsze ma znaczenie w tym wypadku ochrona procesu innowacyjnego przed konkurencją.

#### 4. Różnice pomiędzy zamkniętym a otwartym modelem innowacji

Podstawowe paradygmaty zamkniętego procesu innowacji mówią[7]:

- najlepsi eksperci z naszej dziedziny pracują dla nas,
- aby odnieść korzyści z B+R należy dokonać odkrycia, wdrożyć go oraz eksploatować
- samodzielnie,
- jeśli dokonamy odkrycia wejdźmy z nim jako pierwsi na rynek,
- przedsiębiorstwo, które jako pierwsze, wprowadzi innowacyjny produkt lub technologię na rynek odniesie sukces,

- przedsiębiorstwo generujące najwięcej, najlepszych pomysłów odnosi sukcesy,
- należy chronić naszą własność intelektualną, aby konkurencja nie mogła z niej skorzystać.

Natomiast paradygmaty otwartego modelu innowacji otwierają się poza granice przedsiębiorstwa:

- nie wszyscy najlepsi ludzie pracują dla nas; potrzebujemy współpracy z zewnętrznymi jednostkami badawczymi,
- zewnętrzne prace B+R mogą być dla nas źródłem wymiernych korzyści,
- stworzenie lepszego modelu biznesowego jest ważniejsze niż wejście jako pierwsi na rynek,
- wykorzystanie najlepszych pomysłów własnych i obcych jest źródłem sukcesu,
- należy czerpać korzyści z udostępnienia innym naszej własności intelektualnej oraz korzystać z obcej wiedzy, jeśli to wspiera nasz model biznesowy.

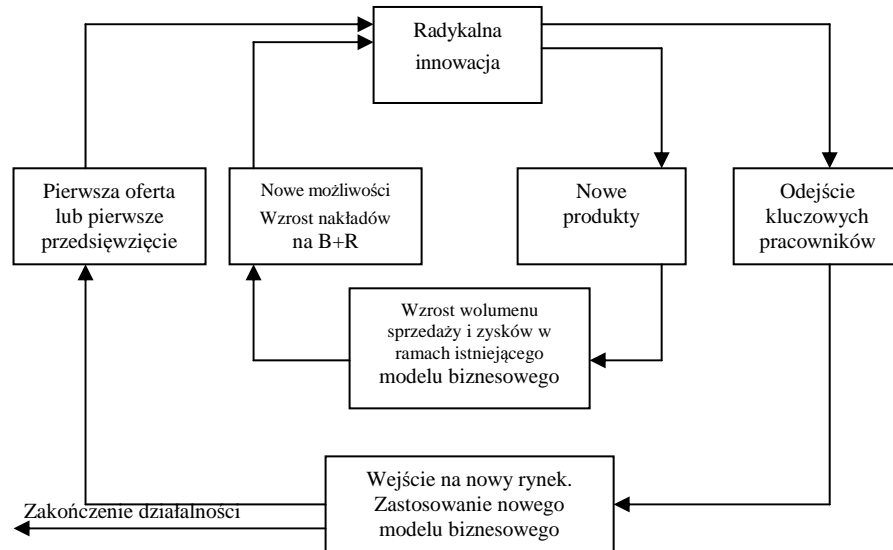
Cechą charakterystyczną dla zamkniętego modelu innowacji jest bazowanie na istniejących modelach biznesu. Nowa technologia będąca innowacją radykalną lub tylko usprawnieniem pozwala na racjonalizację procesu produkcyjnego, wytwarzanie nowych bądź usprawnienie istniejących wyrobów, czego skutkiem będzie obniżka kosztów, poprawa jakości oraz nowych użyteczności dla klienta. Atrakcyjniejszy produkt podniesie wolumen sprzedaży i zyski co stworzy nowe źródła dalszego finansowania prac B+R.

Otwarty model innowacji zakłada, że wartościowe pomysły (konceptje) rozwiązań innowacyjnych można znaleźć dosłownie wszędzie. Nie jest to już wyłączna domena dużych przedsiębiorstw mających własne zaplecze badawcze, instytutów naukowych czy wyższych uczelni. Szczególnie cennym źródłem pomysłów rozwiązań innowacyjnych są nie tylko pracownicy firm, ale również małe i średnie przedsiębiorstwa oraz wyższe uczelnie. Bardzo ważnym spostrzeżeniem jest fakt, iż należy poszukiwać i pozyskiwać dobre pomysły także poza danym przedsiębiorstwem, ponieważ wyniki zewnętrznych prac B+R mogą tworzyć istotną wartość dla przedsiębiorstwa i jego klientów. Stworzenie lepszego modelu biznesowego jest ważniejsze niż wejście jako pierwszy na rynek. Najlepsze efekty przynosi łączne wykorzystanie własnych (wewnętrznych) i zewnętrznych pomysłów (konceptji) rozwiązań innowacyjnych. Aby jednak skutecznie zarządzać technologiami należy odpowiednio zarządzać własnością intelektualną.

Konsekwencją otwartego modelu innowacji jest potrzeba poszukiwania kanałów transferu technologii (Rys. 6.).

Otwarty model innowacji daje szansę wykorzystania poza przedsiębiorstwem technologii, które nie są interesujące dla przedsiębiorstwa, ponieważ nie mieszczą się w strategii działania firmy. Udostępniając je innym przedsiębiorstwom w formie sprzedaży patentów lub licencji czerpiemy z tego wymierne korzyści. Poza tym czyjaś praca zostanie wykorzystana w praktyce, nie będzie to kolejny pomysł włożony do tzw. szuflady.

Niejednokrotnie nośnikiem innowacji są pracownicy organizacji, którzy decydują się założyć własną firmę na bazie nowej technologii. Mowa tu o tzw. spółkach spin-off. Przedsiębiorstwa, które odniosły pierwszy sukces czyli przetrwały pierwszy okres działalności, dla dalszego rozwoju potrzebują zazwyczaj kapitału. Jego źródłem może być emisja akcji lub pozyskanie inwestora strategicznego. W tym przypadku często dochodzi do przejścia (sprzedaży) firmy, szczególnie wówczas, gdy poza kapitałem brakuje również kompetencji menedżerskich, kanałów dystrybucji, znajomości rynku, itp.



Rys. 6. Transfer technologii w otwartym modelu innowacji [7]

Wiele dużych, znanych firm eksperymentuje z otwartym modelem innowacji odnosząc duże sukcesy. Można wśród nich wymienić takie jak: Philips, Nokia, Cisco, Boeing i wiele innych. Nie jest to rozwiązanie przeznaczone wyłącznie dla dużych firm. Otwarty model innowacji pokazuje, jak wielkie znaczenie w transferze technologii ma sektor MŚP oraz wyższe uczelnie. W otwartym modelu innowacji wyjątkowe znaczenie mają nowe formy współpracy przemysł - uczelnie, w tym sieci współpracy.

## 5. Dla kogo jest korzystny otwarty model innowacji?

W wielu branżach przemysłu widoczny jest proces przechodzenia z zamkniętego, tradycyjnego modelu innowacji do systemu innowacji otwartej. Wśród tych sektorów możemy wyróżnić takie branże jak: samochodowa, komputerowa, farmaceutyczna, bankowa, a nawet branża zbrojeniowa i komunikacyjna. Proces ten nie zachodzi jednak we wszystkich dziedzinach jednakowo. Firmy zajmujące się produkcją reaktorów nuklearnych czy silników samolotowych będą działać nadal według zasad modelu zamkniętej innowacji.

Model otwarty charakterystyczny jest dla innowacji autonomicznych, np. w zakresie oprogramowania czy leków, ponieważ ich wprowadzenie nie zależy (lub zależy w bardzo małym stopniu) od innych innowacji. Dla tzw. innowacji systemowych wprowadzenie innowacji możliwe jest jedynie w połączeniu z innymi uzupełniającymi innowacjami; np. działania w branży hutniczej czy kolejnictwie[2].

## 6. Podsumowanie

W świecie Internetu i globalizacji gospodarki, firmy nie mogą polegać tylko na swoich badaniach. Muszą wyjść poza zamknięty model innowacji, otwierać się na współpracę z zewnętrznymi jednostkami badawczymi. Na bieżąco powinni śledzić rozwój wiedzy na świecie i nabywać ją w postaci patentów, licencji czy wręcz kupować przedsiębiorstwa

wraz z zaawansowaną technologią. Ponadto okazuje się, że opłacalne dla firm jest udostępnianie wynalazków, które nie mieszczą się w obszarze biznesowym firmy, innym przedsiębiorstwom, na zasadzie sprzedaży patentów, udzielania licencji lub tworzenia konsorcjów czy spółek typu spin-off.

### **Literatura**

1. Chesbrough H.: Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology, Harvard Business School Press 2003.
2. Kozłowski J.: Otwarte innowacje - kierunek przyszłości, Pomorski Przegląd Gospodarczy 4/2008 (39).
3. Materiały firmy A. D. Little dla programu Phare SCI-Tech, Restrukturyzacja polskich jednostek badawczo-rozwojowych.
4. Matusiak K. B. (red.): Innowacje i transfer technologii-słownik pojęć, PARP, Warszawa 2008.
5. Negocjacje w transferze technologii. Podręcznik szkoleniowy, Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju Przemysłowego UNIDO, Biuro Promocji Inwestycji i Technologii w Warszawie, Warszawa 2004, s.25.
6. Palmen L., Baron M.: Przewodnik dla animatorów inicjatyw klastrowych w Polsce, PARP, Warszawa 2008.
7. Santarek K. (red.): Transfer technologii z uczelni do biznesu. Tworzenie mechanizmów transferu technologii, PARP, Warszawa 2008.
8. Zawicki M. (red.): Organizacja transferu technologii w sieciach instytucji otoczenia biznesu. Małopolska Szkoła Administracji Publicznej Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2006.

Mgr Barbara SIENIEWSKA  
Instytut Informatyki  
Uniwersytet Śląski  
41-200 Sosnowiec, ul. Będzińska 39  
tel. (032) 368-98-60  
e-mail: barbara.sieniewska@us.edu.pl