



**Gospodarowanie zasobami w regionie  
w warunkach zagrożenia**

**Sylwia Wiśniewska<sup>1</sup>**

**TRANSFER TECHNOLOGII  
– WYBRANE ZAGADNIENIA**

**Wstęp**

W dobie globalizacji gospodarki kluczowymi czynnikami rozwoju przedsiębiorstw są innowacyjność i postęp technologiczny. Niewystarczające zasoby finansowe oraz potencjał kadrowy małych i średnich przedsiębiorstw są barierami podjęcia samodzielnych badań. Istotną kwestią jest zatem komercjalizacja osiągnięć naukowo-technicznych, czyli transfer tych osiągnięć na rynek. Transfer technologii jest bowiem źródłem rozwoju innowacyjnych firm<sup>2</sup>.

W niniejszym artykule podjęto problematykę transferu technologii, ze szczególnym uwzględnieniem źródeł nowych technologii oraz barier transferu technologii.

**1. Istota transferu technologii**

Termin transfer technologii (TT) w ujęciu syntetycznym oznacza przenoszenie technologii pomiędzy organizacjami<sup>3</sup>. Transfer technologii rozumiany jest również jako proces zasilania rynku technologiami, stanowiący szczególny przypadek procesu komunikowania się. Obejmuje on wszelkiego rodzaju formy dyfuzji innowacji<sup>4</sup>, edu-

<sup>1</sup> Mgr Sylwia Wiśniewska, asystent, Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy Jana Kochanowskiego w Kielcach.

<sup>2</sup> K. Wach, *Regionalne otoczenie małych i średnich przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Kraków 2008, s. 72.

<sup>3</sup> *Organizacja transferu technologii w sieciach instytucji otoczenia biznesu*, M. Zawicki (red.), Wydawnictwo Małopolskiej Szkoły Administracji Publicznej Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2006, s. 17.

<sup>4</sup> Dyfuzja innowacji polega na adaptacji przez podmioty gospodarcze nowych rozwiązań i sposobów gospodarowania, por. M. Adamowicz, *Dyfuzja innowacji jako czynnik rozwoju regionów peryfe-*

kacji technicznej, przenoszenie wiedzy ze sfery nauki i badań do praktyki gospodarczej<sup>5</sup>. Należy podkreślić, że TT jest procesem interakcyjnym, w którym występują rozmaite pętle sprzężeń zwrotnych pomiędzy nadawcami i odbiorcami technologii<sup>6</sup>.

Transfer technologii jest problemem złożonym, o skomplikowanych mechanizmach działania. Polega bowiem na wykreowaniu systemu relacji pomiędzy dwiema sferami, które do tej pory funkcjonowały oddzielnie: nauką – zajmującą się badaniami podstawowymi oraz gospodarką – działającą dla zysku<sup>7</sup>. Złożoność mechanizmów transferu technologii sprawia, że ich przedstawienie nie jest możliwe bez wyjaśnienia, czym jest przedmiot TT, czyli technologia. Specyfika technologii, a dokładniej składających się na nią elementów, determinuje bowiem nośniki i kanały, za pośrednictwem których może być ona transmitowana pomiędzy różnymi podmiotami<sup>8</sup>.

W literaturze przedmiotu prezentuje się zróżnicowane rozumienie pojęcia technologia. W encyklopedycznym rozumieniu technologia to dziedzina techniki zajmująca się opracowywaniem i przeprowadzaniem, najkorzystniejszych w określonych warunkach, procesów wytwarzania lub przetwarzania surowców, półwyrobów i wyrobów<sup>9</sup>. Należy jednocześnie podkreślić, że w praktyce gospodarczej przedmiotem transferu technologii nie są wyłącznie wąsko rozumiane rozwiązania technologiczne, ale innowacje w ujęciu szerokim<sup>10</sup>, które oznaczają każdą zmianę w produkcji i w organizacji polegającą na przyswojeniu uzyskanej wiedzy<sup>11</sup>. W związku z powyższymi rozważaniami, w kontekście analiz prowadzonych w niniejszej pracy, technologia oznacza również wiedzę technologiczną, organizacyjną oraz rozwiązania innowacyjne<sup>12</sup>.

Formy transferu technologii są zróżnicowane, a do ich podziału stosuje się różne kryteria klasyfikacyjne, które pozwalają lepiej zrozumieć istotę TT. Przykładowo można wymienić kilka takich podziałów<sup>13</sup>:

---

ryjnych, [w:] *Zarządzanie wiedzą w agrobiznesie w warunkach polskiego członkostwa w Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Prace Naukowe nr 35, Warszawa 2006, s. 585.

<sup>5</sup> A. Jewtuchowicz, *Terytorium i współczesne dylematy jego rozwoju*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2005, s. 145.

<sup>6</sup> K.B. Matusiak, *Transfer technologii i usługi proinnowacyjne w parkach technologicznych* [w:] *Kapitał ludzki – Innowacje – Przedsiębiorczość*, P. Niedzielski, K. Poznańska, K.B. Matusiak (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Zeszyty Naukowe nr 525, Ekonomiczne Problemy Usług nr 28, Szczecin 2009, s. 203.

<sup>7</sup> A. Jewtuchowicz, *Terytorium i współczesne...*, *op. cit.*, s. 145.

<sup>8</sup> D. Firszt, *Międzynarodowy transfer technologii jako narzędzie budowania gospodarki opartej na wiedzy* [w:] *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie*, Kraków 2007, nr 741, s. 104.

<sup>9</sup> *Wielka Encyklopedia Powszechna*, PWN, t. 27, s. 266.

<sup>10</sup> *Organizacja transferu technologii...*, *op. cit.*, s. 19.

<sup>11</sup> K. Szatkowski, *Istota i rodzaje innowacji* [w:] *Zarządzanie innowacjami technicznymi i organizacyjnymi*, M. Brzeziński (red.), Difin, Warszawa 2001, s. 19.

<sup>12</sup> *Organizacja transferu technologii...*, *op. cit.*, s. 19.

<sup>13</sup> K. Poznańska, *Formy transferu technologii w krajach wysoko rozwiniętych i możliwości ich wykorzystania w gospodarce polskiej* [w:] *Sfera badawczo-rozwojowa i przedsiębiorstwa w działalności innowacyjnej*, K. Poznańska (red.), Instytut Funkcjonowania Gospodarki Narodowej Szkoły

1. Przyjmując za podstawę klasyfikacji kryterium podmiotowo-terytorialne (źródło pochodzenia technologii) można wyodrębnić:
  - transfer technologii na linii zagranica – krajowe przedsiębiorstwa,
  - transfer technologii wewnątrz kraju, tzn. z krajowych jednostek naukowo-badawczych do przedsiębiorstw,
  - transfer technologii mieszany, w którym wykorzystywana jest zarówno krajowa, jak i zagraniczna myśl naukowo-techniczna;
2. Ze względu na kryterium wielkości nakładów finansowych TT można podzielić na:
  - inwestycyjny, polegający na praktycznym zastosowaniu nowych rozwiązań technologicznych poprzez dokonywanie nakładów inwestycyjnych,
  - modernizacyjny, w którym pomysły i wnioski racjonalizatorskie wdrażane są w sposób bezinwestycyjny;
3. Stosując kryterium kanału przepływu technologii można wyróżnić transfer technologii:
  - handlowy,
  - licencyjny,
  - konsultingowy,
  - imitacyjny, w tym: rzeczowy i dokumentowy,
  - kooperacyjny w sferze produkcji lub w sferze B+R,
  - szkoleniowy;
4. Ze względu na status prawny partnerów TT można wyróżnić transfer technologii<sup>14</sup>:
  - pionowy występujący pomiędzy sektorem B+R a przedsiębiorstwami, który najczęściej przybiera formę:
    - licencji na wynalazki, wzorów użytkowych,
    - projektów zamawianych przez przedsiębiorstwa lub badań kontraktowych,
    - firm spin-off,
    - informacji zawartych w artykułach naukowych,
    - informacji przekazywanych podczas konferencji naukowych, seminariów i szkoleń;
  - poziomy, który następuje pomiędzy przedsiębiorstwami i może przybierać formę:
    - sprzedaży patentów, licencji i know-how,
    - współpracy przemysłowej,
    - przedsięwzięć joint venture,
    - usług technicznych.

---

Główniej Handlowej, Warszawa 2001, s. 72-73; *Transfer technologii z uczelni do biznesu. Tworzenie mechanizmów transferu technologii*, K. Santarek (red.), PARP, Warszawa 2008, s. 68.

<sup>14</sup> *Organizacja transferu technologii...*, op. cit., s. 18.

Transfer technologii jest procesem złożonym, czaso- i kosztochłonnym oraz wieloetapowym, gdyż nie kończy się z chwilą wyboru i zakupu technologii. Obejmuje on wdrożenie, adaptację i przyswojenie (absorpcję) technologii. Z punktu widzenia biznesu zakup odpowiedniej technologii na możliwie najlepszych warunkach nie daje gwarancji jej skutecznego wykorzystania, generuje jedynie koszty. Dopiero odpowiednie wykorzystanie technologii w przedsiębiorstwie może stanowić źródło przychodów i wzmocnienie pozycji konkurencyjnej firmy<sup>15</sup>.

## 2. Źródła nowych technologii

Pod pojęciem nowej technologii rozumie się technologię w postaci własności przemysłowej lub usługi badawczo-rozwojowej, która umożliwia wytwarzanie nowych lub istotnie ulepszonych produktów, procesów i usług oraz nie jest stosowana na świecie dłużej niż pięć lat<sup>16</sup>.

Nowe technologie pozyskiwane przez przedsiębiorstwo pochodzą z różnych źródeł, które tradycyjnie dzieli się na wewnętrzne i zewnętrzne. Źródła wewnętrzne związane są z pracami badawczo-rozwojowymi (B+R), które są prowadzone przez samą firmę. Należy podkreślić, że zaangażowanie przedsiębiorstwa w prowadzone prace może być zróżnicowane: od jednego specjalisty, który samodzielnie realizuje projekt badawczo-rozwojowy aż po wyposażony w nowoczesną urządzenia autonomiczny dział B+R. Z kolei źródła zewnętrzne wiążą się z przejmowaniem technologii opracowanej przez inne podmioty oraz stosowaniem jej w ramach przedsiębiorstwa. Wyróżnia się również źródła stanowiące kombinację źródeł wewnętrznych i zewnętrznych, w ramach których oba rodzaje źródeł wzajemnie się przenikają i uzupełniają<sup>17</sup>.

W literaturze przedmiotu istnieje również podział źródeł nowej technologii na odpłatne i nieodpłatne. O źródłach odpłatnych mówi się w przypadku, gdy firma nabywa prawo do wykorzystania technologii w celach komercyjnych. Natomiast nieodpłatne źródła technologii tworzą globalny dorobek wiedzy udostępnianej w formie doniesień naukowych czy publikacji<sup>18</sup>.

Na wybór sposobu pozyskania technologii do transferu bardzo duży wpływ ma wielkość i kondycja ekonomiczna firmy. Duże przedsiębiorstwa stać jest na utrzymanie własnych, na ogół rozbudowanych i doskonale wyposażonych, jednostek naukowo-badawczych (biur projektów, laboratoriów czy placówek badawczo-

---

<sup>15</sup> *Negocjacje w transferze technologii. Podręcznik szkoleniowy*, Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju Przemysłowego UNIDO, Biuro Promocji Inwestycji i Technologii w Warszawie, Warszawa 2004, s. 24; P. Głodek, M. Gołębiowski, *Transfer technologii w małych i średnich przedsiębiorstwach. Vademecum innowacyjnego przedsiębiorcy*, Ogólnopolska Sieć Transferu Technologii i Wspierania Innowacyjności MSP, Warszawa 2006, s. 15.

<sup>16</sup> M. Gawrychowski, *Kredyt technologiczny szansą na sfinansowanie inwestycji w innowacje*, „Gazeta Prawna - Moja Firma/Internet” 2009, nr 182, s. D3 (17.09.2009).

<sup>17</sup> P. Głodek, M. Gołębiowski, *Transfer technologii...*, *op. cit.*, s. 9-10.

<sup>18</sup> A. Sosnowska, K. Poznańska, S. Łobejko, J. Brdulak, K. Chinowska, *Systemy wspierania innowacji i transferu technologii w krajach Unii Europejskiej i w Polsce. Poradnik przedsiębiorcy*, PARP, Warszawa 2003, s. 42.

rozwojowych) zatrudniających naukowców i praktyków, których zadaniem jest opracowywanie nowych technologii. Te względy sprawiają, że duże firmy wykorzystują wyniki własnych prac badawczo-rozwojowych, podczas gdy większość małych i średnich przedsiębiorców poszukuje technologii poza własnym przedsiębiorstwem<sup>19</sup>.

Technologia pozyskana z wewnętrznych źródeł jest wyłączną własnością firmy, a ponadto została stworzona pod kątem wymagań przedsiębiorstwa, co niewątpliwie stanowi zalety tego rozwiązania. Z drugiej jednak strony samodzielna działalność w zakresie B+R posiada szereg wad. Po pierwsze, jest długotrwała i kosztowna, a koszty własnego działu B+R w znacznej mierze są kosztami stałymi. Po drugie, wymaga wysokich i nieustannie uzupełnianych kompetencji technicznych. Dodatkowo prowadzenie samodzielnych badań obarczone jest znacznym ryzykiem niepowodzenia<sup>20</sup>.

Ważnym wewnętrznym źródłem tworzenia i pozyskiwania nowych technologii jest istniejąca w danym przedsiębiorstwie wiedza, która wielokrotnie nie jest udokumentowana oraz wyniki własnych prac badawczo-rozwojowych, które bardzo często są rozpoznawane dopiero w trakcie audytów technologicznych wykonywanych przez zewnętrznych specjalistów<sup>21</sup>.

Do wewnętrznych źródeł informacji o technologiach należy zaliczyć również<sup>22</sup>:

- własnych pracowników, którzy są najważniejszym zasobem przedsiębiorstwa oraz cennym źródłem nowych pomysłów i rozwiązań innowacyjnych, gdyż ich wiedza, kreatywne myślenie i doświadczenie zapewniają niepowtarzalność powstających rozwiązań;
- klientów przedsiębiorstwa, którzy są niebagatelnym źródłem informacji o technologiach, ale pod warunkiem, że kierownictwo firmy potrafi ich zachęcić do dzielenia się swoją opinią i jednocześnie wie, jak gromadzić i przetwarzać uzyskane dane. Obecnie coraz więcej przedsiębiorstw korzysta z systemów CRM (Customer Relationship Management), pozwalających sprawnie zarządzać portfelem klientów. Motywowanie klientów do dzielenia się informacjami i opiniami może odbywać się również m.in. przez budowanie i moderowanie forów dyskusyjnych na stronie internetowej firmy.

Zewnętrzne źródła technologii, podobnie jak wewnętrzne, posiadają zarówno zalety, jak i wady. Do zalet należy zaliczyć: szybkość pozyskania technologii, relatywnie mniejsze koszty i znacznie niższy poziom ryzyka. Z kolei wadą jest konieczność przeprowadzenia działań adaptacyjnych, które przystosowują technologię do zastosowania w warunkach konkretnego przedsiębiorstwa. Ponadto należy zauważyć, że dana technologia istnieje na zewnątrz firmy<sup>23</sup>.

---

<sup>19</sup> *Organizacja transferu technologii...*, *op. cit.*, s. 21-22.

<sup>20</sup> P. Głodek, M. Gołębiowski, *Transfer technologii...*, *op. cit.*, s. 10.

<sup>21</sup> *Organizacja transferu technologii...*, *op. cit.*, s. 22.

<sup>22</sup> *Ibidem*.

<sup>23</sup> P. Głodek, M. Gołębiowski, *Transfer technologii...*, *op. cit.*, s. 10.

W porównaniu do źródeł wewnętrznych, znacznie bardziej bogate i zróżnicowane są zewnętrzne źródła pozyskiwania technologii, do których zalicza się przede wszystkim<sup>24</sup>:

- wynalazców i osoby prywatne, którzy są właścicielami patentów oraz strony internetowe tych osób;
- firmy komercyjnie zajmujące się opracowywaniem rozwiązań technologicznych;
- jednostki badawczo-rozwojowe (JBR) będące państwowymi jednostkami organizacyjnymi, utworzonymi w celu prowadzenia prac badawczych i rozwojowych, których rezultaty powinny znaleźć zastosowanie oraz być wdrożone w gospodarce. JBR posiadają zazwyczaj charakter branżowy ukierunkowany na określoną gałąź gospodarki, z którą ściśle współpracują;
- instytuty PAN - sieć placówek naukowych Polskiej Akademii Nauk, które stanowią, obok JBR i szkół wyższych, jedno z najważniejszych krajowych źródeł nowej myśli technicznej i technologicznej;
- instytuty i katedry szkół wyższych stanowiące naturalne źródło kreowania nowych technologii;
- publikacje w literaturze patentowej obejmujące dokumenty patentowe, czyli opublikowane patenty na wynalazki i opublikowane wnioski o przyznanie patentów oraz dzienniki urzędowe i informacje dotyczące patentów wydawane przez krajowe i międzynarodowe służby informacyjne;
- konferencje, seminaria i szkolenia;
- targi, misje gospodarcze i spotkania partnerskie;
- internetowe bazy danych zawierające informacje o innowacyjnych rozwiązaniach;
- informacje o działaniach konkurencji, należące do najistotniejszych źródeł o pojawiających się innowacyjnych rozwiązaniach na rynku. Wiele polskich przedsiębiorstw korzysta już z technik benchmarkingu, polegających na porównywaniu własnych praktyk z analogicznymi, stosowanymi w firmach uznawanych za najlepsze w danej dziedzinie czy sektorze;
- spotkania branżowe organizowane przez instytucje otoczenia biznesu, będące okazją do spotkań osób z danych sektorów gospodarki, wymiany informacji o tendencjach rynkowych;
- wymiany dobrych praktyk;
- „białe księgi”, które łączą w sobie elementy referatów naukowych i broszur reklamowo-promocyjnych, a zawierają opisy technologii, procesów biznesowych, produktów i rozwiązań stosowanych przez daną firmę (bez podawania informacji poufnych).

---

<sup>24</sup> *Organizacja transferu technologii..., op. cit., s. 22.*

### 3. Bariery transferu technologii

Transfer technologii dokonuje się głównie pomiędzy środowiskiem naukowym a praktyką gospodarczą. W literaturze przedmiotu podkreśla się występowanie naturalnych („genetycznych”) barier współpracy nauki z biznesem. Do podstawowych przyczyn „luki komunikacyjnej” między sektorem nauki i badań a sferą działalności gospodarczej zalicza się<sup>25</sup>:

- różnice osobowościowe oraz mentalne naukowca i przedsiębiorcy,
- różnice w zakresie warunków pracy, statusu i poziomu płac,
- brak zachęt do współpracy po stronie publicznego sektora B+R,
- niedostateczny popyt na badania naukowe po stronie przedsiębiorstw,
- niska ocena przydatności badań naukowych przez przedsiębiorstwa,
- problemy oceny i otwartość na ryzyko.

Współczesnym wyzwaniem dla przedsiębiorstw, w szczególności, sektora MŚP, jest przełamanie barier transferu technologii. Należy zauważyć, że bariery TT dotyczą<sup>26</sup>:

- świadomości – niezrozumienie znaczenia innowacji w działalności gospodarczej, w tym ich roli jako czynnika rozwoju przedsiębiorstwa;
- wiedzy – nieznajomość systemów ochrony technologii, zasad ich transferu ani sposobów pozyskiwania środków na finansowanie działalności innowacyjnej, zwłaszcza z funduszy unijnych. Ponadto przedsiębiorcy często nie wiedzą do kogo się zwrócić, aby otrzymać kompetentną poradę lub pomoc;
- finansów – niedostatek środków przeznaczanych na działalność innowacyjną oraz nieprawidłowa struktura tych środków. W Polsce bowiem badania i rozwój finansowane są w 65% ze środków publicznych, natomiast wkład własny przedsiębiorstw jest niewielki;
- małej innowacyjności polskiej nauki oraz niedrożności kanałów przepływu technologii ze sfery nauki do biznesu.

Ponadto do głównych barier transferu technologii zaliczyć należy<sup>27</sup>:

- nieznajomość zagadnień prawnych z zakresu TT,
- zbyt mała wiedza o patentach oraz obowiązujących w tym zakresie standardach międzynarodowych,
- ograniczona ochrona praw własności intelektualnej i przemysłowej,
- niesprawny system wspierania działalności innowacyjnej,

<sup>25</sup> K.B. Matusiak, *Organizacja współpracy nauki z biznesem jako strategiczne wyzwanie początku XXI wieku* [w:] *Przedsiębiorstwo wobec wyzwań globalnych*, A. Herman, K. Poznańska (red.), tom III, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2008, s. 125-127.

<sup>26</sup> A. Szewc, *Rola umów w zakresie transferu technologii* [w:] A. Szewc, K. Ziolo, M. Grzesiczak, *Umowy jako prawne narzędzie transferu innowacji*, PARP, Warszawa 2006, s. 55-56; por. I. Orzoł, *Bariery transferu technologii na rynkach regionalnych na przykładzie regionu kujawsko-pomorskiego*, „*Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*” 2008, nr 4, s. 33-35.

<sup>27</sup> *Organizacja transferu technologii...*, *op. cit.*, s. 133; A.H. Jasiński, *Innowacje i transfer techniki w procesie transformacji*, Difin, Warszawa 2006, s. 152-153.

- brak kultury innowacyjnej,
- mała przejrzystość na rynku technologii,
- brak wykwalifikowanej kadry z zakresu innowacji,
- słaba oferta nowoczesnych rozwiązań naukowo-technicznych ze strony placówek naukowo-badawczych,
- brak sprawnego systemu informacji o najnowszych technologiach, wynikach badawczych sektora B+R i patentach,
- małe zainteresowanie sfery B+R wdrażaniem rozwiązań technologicznych,
- wysokie koszty transferu, które znacznie przekraczają możliwości finansowe większości polskich przedsiębiorstw - wydaje się, że wysokie koszty opracowania, a następnie nabycia i wdrożenia innowacyjnych rozwiązań są najistotniejszą barierą.

### Podsumowanie

Z dotychczasowych rozważań wynika, że istnieje wiele barier obniżających innowacyjność polskiej gospodarki. Rozwój transferu technologii będzie możliwy pod warunkiem eliminacji wymienionych powyżej barier, poczynając od szkolnictwa, w którym należy zmodyfikować system kształcenia i zacząć skutecznie promować przedsiębiorczość i innowacyjność, a kończąc na zmianach systemowych sprzyjających powstawaniu innowacji, ich nabywaniu i wdrażaniu<sup>28</sup>. W związku z tym działania mające na celu likwidację barier transferu technologii powinny być podejmowane zarówno przez przedsiębiorców, jak i całe otoczenie instytucjonalne, w którym funkcjonują. Ogromną rolę odgrywają tutaj zarówno placówki naukowo-badawcze i organy administracji publicznej, jak również wszelkiego rodzaju instytucje, które statutowo zajmują się wspieraniem i promowaniem działalności innowacyjnej<sup>29</sup>, zwłaszcza ośrodki innowacji i przedsiębiorczości.

### Bibliografia:

1. Adamowicz M., *Dyfuzja innowacji jako czynnik rozwoju regionów peryferyjnych* [w:] *Zarządzanie wiedzą w agrobiznesie w warunkach polskiego członkostwa w Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Prace Naukowe nr 35, Warszawa 2006.
2. Firszt D., *Międzynarodowy transfer technologii jako narzędzie budowania gospodarki opartej na wiedzy* [w:] *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie*, Kraków 2007, nr 741.
3. Gawrychowski M., *Kredyt technologiczny szansą na sfinansowanie inwestycji w innowacje*, „Gazeta Prawna - Moja Firma/Internet” 2009, nr 182, s. D3 (17.09.2009).
4. Głodek P., Gołębiowski M., *Transfer technologii w małych i średnich przedsiębiorstwach. Vademecum innowacyjnego przedsiębiorcy*, Ogólnopolska Sieć Transferu Technologii i Wspierania Innowacyjności MŚP, Warszawa 2006.

<sup>28</sup> *Organizacja transferu technologii...*, op. cit., s. 133.

<sup>29</sup> A. Szewc, *Rola umów...*, op. cit., s. 57.



5. Jasiński A.H., *Innowacje i transfer techniki w procesie transformacji*, Difin, Warszawa 2006.
6. Jewtuchowicz A., *Terytorium i współczesne dylematy jego rozwoju*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2005.
7. K.B. Matusiak, *Organizacja współpracy nauki z biznesem jako strategiczne wyzwanie początku XXI wieku [w:] Przedsiębiorstwo wobec wyzwań globalnych*, A. Herman, K. Poznańska (red.), tom III, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2008.
8. Matusiak K. B., *Transfer technologii i usługi proinnowacyjne w parkach technologicznych [w:] Kapitał ludzki – Innowacje – Przedsiębiorczość*, P. Niedzielski, K. Poznańska, K.B. Matusiak (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Zeszyty Naukowe nr 525, Ekonomiczne Problemy Usług nr 28, Szczecin 2009.
9. *Negocjacje w transferze technologii. Podręcznik szkoleniowy, Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju Przemysłowego UNIDO*, Biuro Promocji Inwestycji i Technologii w Warszawie, Warszawa 2004.
10. *Organizacja transferu technologii w sieciach instytucji otoczenia biznesu*, M. Zawicki (red.), Wydawnictwo Małopolskiej Szkoły Administracji Publicznej Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2006.
11. Poznańska K., *Formy transferu technologii w krajach wysoko rozwiniętych i możliwości ich wykorzystania w gospodarce polskiej [w:] Sfera badawczo-rozwojowa i przedsiębiorstwa w działalności innowacyjnej*, K. Poznańska (red.), Instytut Funkcjonowania Gospodarki Narodowej Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa 2001.
12. Sosnowska A., Poznańska K., Łobejko S., Brdulak J., Chinowska K., *Systemy wspierania innowacji i transferu technologii w krajach Unii Europejskiej i w Polsce. Poradnik przedsiębiorcy*, PARP, Warszawa 2003.
13. Szatkowski K., *Istota i rodzaje innowacji [w:] Zarządzanie innowacjami technicznymi i organizacyjnymi*, M. Brzeziński (red.), Difin, Warszawa 2001.
14. Szewc A., *Rola umów w zakresie transferu technologii [w:] A. Szewc, K. Ziolo, M. Grzesiczak, Umowy jako prawne narzędzie transferu innowacji*, PARP, Warszawa 2006.
15. *Transfer technologii z uczelni do biznesu. Tworzenie mechanizmów transferu technologii*, K. Santarek (red.), PARP, Warszawa 2008.
16. Wach K., *Regionalne otoczenie małych i średnich przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Kraków 2008.
17. *Wielka Encyklopedia Powszechna*, PWN, t. 27.

### **Abstrakt**

W niniejszym artykule podjęto problematykę transferu technologii. Opracowanie składa się z trzech części. W pierwszej omówiono problemy związane z pojęciem technologii i transferu technologii, oraz wyszczególniono różne kategorie podejść do tej problematyki. Część druga przedstawia zarówno wewnętrzne jak i zewnętrzne źródła nowych technologii wraz z ich systematyką. W części trzeciej zaprezentowano główne bariery transferu technologii wraz ze wskazaniem najistotniejszych z nich.

### **Technology transfer – selected problems**

The article presents the problems of technology transfer. It is divided into three parts. In the first part the author deals with the idea of technology and technology transfer, presenting different attitudes towards the concept. The second part concentrates on the inner and outer sources of new technologies and their systematics. The last part of the paper contains the analysis of the main barriers preventing technology transfer.

MBA Sylwia Wiśniewska, junior lecturer, Jan Kochanowski University of Humanities and Natural Sciences in Kielce.