

Sylwia Wiśniewska

Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy Jana Kochanowskiego w Kielcach

TRANSFER TECHNOLOGII W REGIONALNYCH SYSTEMACH INNOWACYJNYCH

Streszczenie: Celem artykułu jest próba wskazania znaczenia systemów innowacyjnych w transferze technologii w regionie. Opracowanie składa się z trzech części. W pierwszej zaprezentowano problemy związane z pojęciem transferu technologii. Część druga przedstawia znaczenie systemów innowacyjnych, zwłaszcza regionalnego systemu innowacji, oraz ich wpływ na transfer technologii i rozwój regionu. Na zakończenie dokonano analizy działalności wybranego centrum transferu technologii w aspekcie wspierania transferu technologii w regionie.

Słowa kluczowe: region, system innowacyjny, transfer technologii.

1. Wstęp

Wśród przedstawicieli współczesnej myśli ekonomicznej panuje zgodność opinii na temat fundamentalnego znaczenia innowacji technologicznych dla przebiegu procesów gospodarczych. Stanowią one bowiem źródło przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw. W rozważaniach dotyczących zjawisk ekonomicznych na poziomie gospodarki zarówno narodowej, jak i regionalnej technologia również traktowana jest jako czynnik decydujący o kierunkach i dynamice rozwoju społeczno-gospodarczego¹.

Należy jednocześnie podkreślić, że zarówno w rozważaniach teoretycznych, jak i w strategiach praktycznych szczególnego znaczenia nabiera problematyka regionalnych systemów innowacji. Współcześnie bowiem postępujący proces globalizacji sprawia, że dynamika innowacyjna w coraz większym stopniu widoczna jest na poziomie regionalnym². Dlatego też tworzenie regionalnych systemów innowacji staje się naturalną konsekwencją wysiłków podejmowanych na rzecz wspierania innowacyjności i transferu technologii³.

¹ S. Umiński, *Znaczenie zagranicznych inwestycji bezpośrednich dla transferu technologii do Polski*, „Organizacja i Kierowanie” 2000 nr 4, s. 43.

² E. Okoń-Horodyńska, *Jak budować regionalne systemy innowacji*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Warszawa 2000, s. 10.

³ J. Markiewicz, M. Skweres-Kuchta, M. Hundert, *Kooperacja jako determinanta kształtowania struktur klastrowych w branży budowlanej. Raport z badań*, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2007, s. 8.

Celem artykułu jest próba wskazania znaczenia systemów innowacyjnych w transferze technologii w regionie.

2. Transfer technologii – istota i zakres pojęcia

W literaturze przedmiotu prezentuje się zróżnicowane rozumienie pojęcia „transfer technologii” (TT). W ujęciu syntetycznym TT oznacza przenoszenie technologii pomiędzy organizacjami⁴. W każdym procesie transferu technologii występują zatem dwie strony – dawca technologii i jej nabywca, którzy zawierają określonego rodzaju transakcje⁵.

Transfer technologii rozumiany jest również jako proces zasilania rynku technologiami, stanowiący szczególny przypadek procesu komunikowania się. Obejmuje on wszelkiego rodzaju formy dyfuzji innowacji⁶, edukacji technicznej, przenoszenie wiedzy ze sfery nauki i badań do praktyki gospodarczej⁷. Należy podkreślić, że TT jest procesem interakcyjnym, w którym występują rozmaite pętle sprzężeń zwrotnych pomiędzy nadawcami i odbiorcami technologii⁸.

TT 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 zysku⁹. 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 podmiotami¹⁰.

⁴ A.H. Jasiński, *Innowacje i transfer techniki w procesie transformacji*, Difin, Warszawa 2006, s. 20.

⁵ *Organizacja transferu technologii w sieciach instytucji otoczenia biznesu*, red. M. Zawicki, Wydawnictwo Małopolskiej Szkoły Administracji Publicznej i Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2006, s. 17.

⁶ Dyfuzja innowacji polega na adaptacji przez podmioty gospodarcze nowych rozwiązań i sposobów gospodarowania, por. M. Adamowicz, *Dyfuzja innowacji jako czynnik rozwoju regionów peryferyjnych*, [w:] *Zarządzanie wiedzą w agrobiznesie w warunkach polskiego członkostwa w Unii Europejskiej*, red. M. Adamowicz, Wydawnictwo Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa 2006, s. 585.

⁷ A. Jewtuchowicz, *Terytorium i współczesne dylematy jego rozwoju*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2005, s. 145.

⁸ K.B. Matusiak, *Transfer technologii i usługi proinnowacyjne w parkach technologicznych*, [w:] *Kapitał ludzki – Innowacje – Przedsiębiorczość*, red. P. Niedzielski, K. Poznańska, K.B. Matusiak, Zeszyty Naukowe nr 525, Ekonomiczne Problemy Usług nr 28, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2009, s. 203.

⁹ A. Jewtuchowicz, wyd. cyt., s. 145.

¹⁰ D. Firszt, *Międzynarodowy transfer technologii jako narzędzie budowania gospodarki opartej na wiedzy*, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie nr 741, AE, Kraków 2007, s. 104.

Istnieje duża niejednorodność w definiowaniu 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 wyrobów¹¹. Wydaje się jednak, że takie rozumienie pojęcia technologii jest zbyt zawężone, gdyż nie obejmuje całości innowacji technicznych, rozwiązań informatycznych czy nowych rozwiązań nietechnicznych, np. innowacji organizacyjnych. W praktyce gospodarczej bowiem przedmiotem transferu technologii nie są wyłącznie wąsko rozumiane rozwiązania technologiczne, ale innowacje w ujęciu szerokim¹², które oznaczają każdą zmianę w produkcji i w organizacji polegającą na przyswojeniu uzyskanej wiedzy¹³. W związku z powyższymi rozważaniami, w kontekście analiz prowadzonych w niniejszej pracy, technologia oznacza również wiedzę technologiczną, organizacyjną oraz rozwiązania innowacyjne¹⁴.

Termin „transfer technologii” można rozpatrywać w wąskim lub szerokim znaczeniu. W pierwszym ujęciu, które znalazło odzwierciedlenie w pracach M. Geenhuizena i P. Nijkampa, J. Koch czy A. Pomykalskiego, pojęcie TT zawęży się do licencjonowanych usług, jak: konsulting, wymiana rezultatów B+R, usługi inżynierskie, oświatowe, naukowe¹⁵. Z kolei P. Głodek i K.B. Matusiak reprezentują podejście szerokie, w ramach którego transfer technologii dokonuje się przez¹⁶:

- zamówienia na realizację B+R, zlecane głównie przez duże firmy i agencje rządowe;
- inwestycje bezpośrednie, współpracę i fuzje firm oraz *joint venture*¹⁷;
- rynek technologii obejmujący obrót patentami, licencjami i *know-how*;
- zakup maszyn i urządzeń technicznych, będący rodzajem przenoszenia nowej techniki;

¹¹ *Wielka encyklopedia powszechna*, t. 27, Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 266.

¹² *Organizacja transferu...*, wyd. cyt., s. 19.

¹³ K. Szatkowski, *Istota i rodzaje innowacji*, [w:] *Zarządzanie innowacjami technicznymi i organizacyjnymi*, red. M. Brzeziński, Difin, Warszawa 2001, s. 19.

¹⁴ *Organizacja transferu...*, wyd. cyt., s. 19.

¹⁵ M. Geenhuizen, P. Nijkamp, *Technology Transfer*, [w:] *Production of Knowledge and the Dignity of Science*, red. A. Kukliński, EUROREG, Warszawa 1996, s. 81; J. Koch, *Transfer technologii*, „Sprawy Nauki” 1999 nr 4, s. 10, za: 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*, red. K. Poznańska, Instytut Funkcjonowania Gospodarki Narodowej Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa 2001, s. 69-70; A. Pomykalski, *Zarządzanie innowacjami*, Wydawnictwo PWN, Warszawa-Łódź 2001, s. 29.

¹⁶ P. Głodek, K.B. Matusiak, *Transfer technologii*, [w:] *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, red. K.B. Matusiak, PARP, Warszawa 2008, s. 355.

¹⁷ Szeroko rozumiane *joint venture* należy do kooperacyjnej formy międzynarodowej aktywności przedsiębiorstw, zob. R. Oczkowska, *Joint venture jako alians przedsiębiorstw na rynku międzynarodowym – rozważania terminologiczno-definicyjne*, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie nr 720, AE, Kraków 2006, s. 135.

- proces dydaktyczny, w wyniku którego studenci przenoszą nabytą wiedzę w życie zawodowe;
- publikacje naukowe i popularno-naukowe, konferencje, seminaria, targi;
- nieformalne kontakty naukowców z praktykami, których efektem jest wymiana doświadczeń;
- wymianę/przechodzenie pracowników;
- kontakty indywidualnych wynalazców z naukowcami i praktykami;
- naśladownictwo obcych rozwiązań;
- pośrednictwo i doradztwo technologiczne;
- informację o nowych technologiach.

3. Regionalne systemy innowacyjne i ich znaczenie w transferze technologii

W teoretycznych rozważaniach nad istotą transferu technologii konieczne jest uwzględnienie pojęcia systemu innowacyjnego. Analiza poszczególnych systemów gospodarczych pokazuje bowiem, że każda z nich znajduje się w specyficznej sytuacji innowacyjnej. Oznacza to zróżnicowanie warunków funkcjonowania systemów nauki i techniki (SNT), które w zasadniczy sposób wpływają na możliwości generowania innowacji oraz transferu technologii¹⁸. Jednocześnie należy podkreślić, że zdolność przedsiębiorstw do przyjęcia udanych strategii TT zależy nie tylko od ich wysiłków, lecz także od charakterystyki systemów innowacyjnych, w których funkcjonują¹⁹.

W nowych teoriach rozwoju gospodarczego innowacje ujmowane są w sposób systemowy, co oznacza, że ich generowanie, absorpcja i dyfuzja odbywają się w sieciach interakcji pomiędzy podmiotami gospodarczymi a instytucjami funkcjonującymi w ich otoczeniu²⁰. Dostrzega to koncepcja systemu innowacyjnego, która zakłada, że gospodarka to nie tylko tworzące ją instytucje-podmioty, ale również efekty synergii, jakie powstają w wyniku ich wzajemnej współpracy²¹. Pojęcie sys-

¹⁸ R. Ciborowski, *Źródła transferu technologii w regionie peryferyjnym. Przykład Polski Północno-Wschodniej*, [w:] *Zarządzanie wiedzą w warunkach globalnej współpracy przedsiębiorstw*, red. J. Bogdanienko, M. Kuzel, I. Sobczak, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2007, s. 255.

¹⁹ *Negocjacje w transferze technologii. Podręcznik szkoleniowy*, Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju Przemysłowego UNIDO, Biuro Promocji Inwestycji i Technologii w Warszawie, Warszawa 2004, s. 22.

²⁰ A. Gralak, *Wzmacnianie zdolności konkurencyjnej regionów przez rozwój regionalnych systemów innowacji*, [w:] *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, tom X, zeszyt 2, Warszawa-Poznań-Lublin 2008, s. 62.

²¹ E. Wojnicka, *Interakcje w procesie innowacyjnym jako czynnik konkurencyjności przedsiębiorstw*, [w:] *System wspierania gron przedsiębiorczości – publikacja podsumowująca*, red. M. Górzyński, Instytut Gospodarki Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania, Rzeszów 2006, s. 9.

temu innowacji oznacza zatem zbiór zarówno różnorodnych podmiotów wpływających na procesy innowacji, jak i powiązań zachodzących pomiędzy nimi²².

W związku z tym na system innowacyjny składają się następujące elementy²³:

- 1) instytucje generujące wiedzę i innowacje:
 - przedsiębiorstwa,
 - instytucje pośredniczące w transferze technologii,
 - publiczna nauka i sfera badań: uczelnie wyższe, instytuty naukowe,
 - władze publiczne w zakresie, w jakim inspirują badania i wprowadzają innowacje;
- 2) kanały transferu wiedzy: interakcje i współzależności pomiędzy instytucjami:
 - a) bezpośrednie powiązania innowacyjne, które zakładają bezpośrednią działalność badawczo-rozwojową lub współpracę w celu generowania innowacji:
 - interakcje pomiędzy przedsiębiorstwami: powiązania między różnymi działami firm, wspólne patenty i publikacje oraz tworzenie nowej wiedzy itp.,
 - interakcje między przedsiębiorstwami a sferą B+R: m.in. wspólne badania, patenty i publikacje środowiska naukowego oraz instytucji pośredniczących;
 - b) pośrednie powiązania innowacyjne, które przede wszystkim zwiększają potencjał innowacyjny przedsiębiorstw, a mniej są związane z konkretną innowacją:
 - rynkowa dyfuzja technologii: nabywanie technologii utożsamionej w maszynach oraz zewnętrznej wiedzy i *know-how*,
 - mobilność pracowników i transfer wiedzy ukrytej, niematerialnej, wynikającej z doświadczenia i procesu uczenia się pracowników,
 - pozostałe: interakcje z otoczeniem;
- 3) otoczenie:
 - rynek: popyt na innowacje,
 - władze publiczne: polityka proinnowacyjna, ustawodawstwo, np. w zakresie ochrony praw intelektualnych,
 - system kształcenia pracowników,
 - infrastruktura innowacji: system finansowy, komunikacyjny i transportowy na danym terenie;
- 4) cechy:
 - otwartość: powiązanie z ośrodkami innowacyjnymi i wiedzą spoza danego systemu,
 - kultura zachowań na poziomie przedsiębiorstw, nastawienie władz publicznych i społeczności lokalnej będące wynikiem historycznie ukształtowanej specyfiki danego systemu,
 - pełność: obecność wszystkich potrzebnych elementów.

W literaturze przedmiotu systemy innowacyjne rozpatrywane są w różnych skalach przestrzennych: w wymiarze krajowym bądź regionalnym. Krajowy sys-

²² A. Gralak, wyd. cyt., s. 62.

²³ E. Wojnicka, *Interakcje w procesie innowacyjnym...*, wyd. cyt., s. 11-12.

tem innowacji (KSI), określane również jako narodowy, można zdefiniować jako kompleks wyodrębnionych instytucji, które wnoszą wkład w rozwój i rozpowszechnianie nowych technologii, tworząc jednocześnie otoczenie, w ramach którego rząd formułuje i realizuje politykę innowacyjną²⁴. W krajowym systemie innowacyjnym zachodzą interakcje pomiędzy pięcioma głównymi podsystemami: produkcyjnym, naukowo-technicznym, edukacyjno-szkoleniowym, finansowym i administracyjno-prawnym²⁵.

Z kolei system innowacyjny w ujęciu regionalnym stanowi sieć instytucji prywatnych i publicznych, których działanie oraz współpraca umożliwiają wytwarzanie, adaptację, modyfikację oraz rozpowszechnianie innowacji i nowych technologii w regionie²⁶. Regionalny system innowacji (RSI) można też określić jako zbiór instytucji generujących wiedzę i innowacje, powiązanych ze sobą siecią różnorodnych interakcji oraz współzależności, a jednocześnie uzależnionych od elementów nadrzędnych systemów innowacyjnych, chociażby KSI²⁷. W tym kontekście regionalny system innowacji stanowi specyficzną formę współpracy różnego rodzaju instytucji i organizacji działających na rzecz rozwoju procesów innowacyjnych w regionie²⁸.

Regionalny system innowacji traktowany jest jako fundamentalne ogniwo wewnętrznej oraz zewnętrznej integracji gospodarki i nauki regionu. RSI musi charakteryzować orientacja na popytowy aspekt innowacji oraz uwzględnianie specyficznych cech branżowych przedsiębiorstw funkcjonujących w regionie. System ten zorientowany jest przede wszystkim na wspieranie potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw, zwłaszcza małych i średnich. Jest to istotna różnica w porównaniu z krajowym systemem innowacji, który zorientowany jest na podażyowy charakter innowacji ze względu na duże znaczenie problematyki badawczej, sfery nauki i techniki czy współpracy międzynarodowej²⁹.

Regionalny system innowacji jest kompleksowym i terytorialnym spojrzeniem na problem innowacyjności gospodarki. Jego funkcjonowanie sprzyja redukcji ryzyka innowacyjnego dla konkretnego podmiotu gospodarczego, ułatwia absorpcję wiedzy oraz umożliwia procesy interaktywnego uczenia się i wymiany doświadczeń. Stanowi podstawę budowania konkurencyjności regionu w globalizującej się gospodarce, gdzie innowacja, wiedza i proces uczenia się są kluczowymi czynnikami sukcesu gospodarczego³⁰.

²⁴ K.B. Matusiak, *Narodowy system innowacji*, [w:] *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, red. K.B. Matusiak, PARP, Warszawa 2008, s. 209.

²⁵ *Negocjacje w transferze technologii...*, s. 22.

²⁶ M. Miedziński, *Koordinacja procesów innowacji na przykładzie polskiego województwa – aspekty instytucjonalne regionalnych systemów innowacji*, [w:] *Gospodarka oparta na wiedzy – wyzwania dla Polski XXI wieku*, red. A. Kukliński, KBN, Warszawa 2001, s. 211.

²⁷ E. Wojnicka, T. Brodzicki, P. Rot, P. Tamowicz, *Regionalny system innowacyjny w województwie pomorskim*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk 2001, s. 10.

²⁸ A. Gralak, wyd. cyt., s. 63.

²⁹ A. Pomykański, wyd. cyt., s. 123.

³⁰ A. Nowakowska, *Regionalny system innowacji*, [w:] *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, red. K.B. Matusiak, PARP, Warszawa 2008, s. 303.

Funkcjonowanie regionalnego systemu innowacji zorientowane jest na podejmowanie inicjatyw w zakresie³¹:

- transferu technologii i systemu powiązań przedsiębiorstw, głównie sektora MŚP, z instytucjami naukowymi;
- organizacyjnego i finansowego wspierania przedsięwzięć innowacyjnych;
- motywowania i przygotowania do samozatrudnienia oraz przedsiębiorczości;
- inicjowania powiązań sieciowych pomiędzy firmami, administracją i trzecim sektorem;
- tworzenia elastycznych systemów wytwórczych na styku nauki i gospodarki, jak: klastry, dystrykt przemysłowy;
- podnoszenia jakości zasobów ludzkich przez edukację, szkolenia, doradztwo, pozytywne wzorce.

4. Centra transferu technologii jako element regionalnego systemu innowacji na przykładzie Centrum Innowacji i Transferu Technologii w Krośnie

Centra transferu technologii (CTT) stanowią pomost pomiędzy dawcami i odbiorcami technologii. Podstawowym zadaniem CTT jest zwiększanie innowacyjności gospodarki przez upowszechnianie wyników badań naukowych oraz pośredniczenie w transferze technologii w formie zarówno skodyfikowanej, jak i ukrytej. Dodatkowo asystują one w procesie transferu technologii, gromadzą i przetwarzają informacje o nowych technologiach, a także promują nowe technologie i ich właścicieli³².

Z jednej strony podstawowym celem działalności centrów transferu technologii jest zapewnienie, zwłaszcza małym i średnim przedsiębiorstwom, wysokich technologii, różnorodnych usług związanych z transferem technologii. Z drugiej natomiast – CTT mają na celu promowanie i oferowanie najnowszych technologii generowanych w jednostkach badawczo-naukowych³³.

Analizowane Centrum Innowacji i Transferu Technologii (CIITT) w Krośnie jest jednostką Podkarpackiej Izby Gospodarczej. Centrum obejmuje swym działaniem teren powiatów: krośnieńskiego, jasielskiego i brzozowskiego³⁴.

Głównym celem działalności CIITT jest wspieranie procesów transferu technologii i innowacji umożliwiających podniesienie konkurencyjności firm sektora MŚP

³¹ K.B. Matusiak, *Rozwój systemów wsparcia przedsiębiorczości. Przesłanki, polityka i instytucje*, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom-Lódź 2006, s. 173-174.

³² *Organizacja transferu...*, s. 26-27; E. Wojnicka, *Instytucje proinnowacyjne – rola w systemie innowacyjnym*, [w:] *Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Raport końcowy z badań „Analiza stanu i kierunków rozwoju parków naukowo-technologicznych i centrów transferu technologii w Polsce”*, PARP, Warszawa 2005, s. 42.

³³ *Organizacja transferu...*, wyd. cyt., s. 27.

³⁴ <http://www.ciitt.com.pl/>, 14.04.2010.

oraz rozwój gospodarczy województwa podkarpackiego. Cel ten osiągnąć jest przez transfer innowacyjnych technologii i nowoczesnych metod zarządzania do przedsiębiorstw. Centrum stanowi forum wymiany doświadczeń, informacji i efektów wprowadzania nowoczesnych technologii oraz metod zarządzania w przedsiębiorstwach. Pełni ono ponadto funkcję pośrednika, pomagając małym i średnim przedsiębiorstwom w poszukiwaniu partnerów krajowych i zagranicznych³⁵.

CIITT świadczy usługi przede wszystkim w zakresie³⁶:

- identyfikacji oraz analizy zapotrzebowania przedsiębiorstw na informacje o innowacjach technologiczno-organizacyjnych i transferze technologii,
- poszukiwania informacji dotyczących rozwiązań naukowo-technologicznych w dziedzinie innowacji i technologii nadających się do wdrożenia,
- obsługi bazy danych centrum umożliwiającej dostęp do zebranych informacji,
- nawiązywania kontaktów oraz tworzenia płaszczyzny współpracy pomiędzy sektorem nauki a gospodarką,
- wspierania przedsiębiorstw w rozpoznawaniu technologicznych i naukowych trendów,
- tworzenia i obsługi stron internetowych,
- pomocy w prowadzeniu audytów technologicznych i finansowych firm pod względem zdolności innowacyjnej przedsiębiorstw,
- wspomagania uczestnictwa przedsiębiorstw w programach wspólnotowych,
- aplikowania o fundusze z zewnętrznych źródeł finansowania przeznaczonych na rozwój przedsiębiorczości, w tym transfer technologii i innowacji,
- współpracy przedsiębiorstw z jednostkami naukowymi i innymi instytucjami zajmującymi się problematyką innowacji i transferu technologii, zwłaszcza z Fundacją FIRE Centrum Innowacji przy Agencji Rozwoju Przemysłu SA.

Centrum Innowacji i Transferu Technologii prowadzi ponadto interaktywną stronę internetową stanowiącą formę poradnictwa przez udzielanie odpowiedzi na konkretne pytania zadawane w formie elektronicznej. Zarówno pytania, jak i odpowiedzi przez cały czas widoczne są na stronie internetowej, co tworzy pewnego rodzaju poradnik. Dodatkowo jest on dostępny dla osób, które nie zadają pytań, a jedynie chcą skorzystać z już istniejących porad. Doradztwo *on-line* obejmuje następujące dziedziny³⁷:

- wsparcie wdrażania innowacji i transfer technologii,
- technologie i rozwiązania informatyczne w przedsiębiorstwie,
- innowacje w organizacji i zarządzaniu,
- systemy jakości,
- działania inwestycyjne w zakresie innowacji i nowych technologii.

³⁵ Tamże.

³⁶ Tamże.

³⁷ Tamże.

5. Podsumowanie

Powyższe rozważania podkreślają znaczenie krajowego, a przede wszystkim regionalnego systemu innowacji w transferze technologii. RSI umożliwia bowiem wykorzystanie potencjału sektora akademickiego i naukowo-badawczego w regionie dla rozwoju przedsiębiorczości oraz kształtowania potencjału konkurencyjnego³⁸. Należy również zauważyć, że następstwem orientacji krajów i regionów na wspieranie innowacyjności jest wzrost znaczenia centrów transferu technologii. Zadaniem tych podmiotów jest bowiem zwiększanie innowacyjności gospodarki przez pośredniczenie w transferze technologii³⁹.

Jednocześnie należy zaznaczyć, że dzięki transferowi technologii następuje zwiększenie potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw oraz wzrost konkurencyjności gospodarki. Dlatego też dostosowanie krajowego i regionalnego systemu innowacji do wymogów gospodarki światowej stanowi podstawę innowacyjnego rozwoju. Jest to szczególnie istotne w krajach słabo rozwiniętych (*vide* Polska), w których zdolność konkurencyjna gospodarki oparta na jej innowacyjności jest nadal niezadowolająca⁴⁰.

Literatura

- Adamowicz M., *Dyfuzyja innowacji jako czynnik rozwoju regionów peryferyjnych*, [w:] *Zarządzanie wiedzą w agrobiznesie w warunkach polskiego członkostwa w Unii Europejskiej*, red. M. Adamowicz, Wydawnictwo Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa 2006.
- Ciborowski R., *Źródła transferu technologii w regionie peryferyjnym. Przykład Polski Północno-Wschodniej*, [w:] *Zarządzanie wiedzą w warunkach globalnej współpracy przedsiębiorstw*, red. J. Bogdanienko, M. Kuzel, I. Sobczak, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2007.
- Firszt D., *Międzynarodowy transfer technologii jako narzędzie budowania gospodarki opartej na wiedzy*, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie nr 741, AE, Kraków 2007.
- Geenhuizen M., Nijkamp P., *Technology Transfer*, [w:] *Production of Knowledge and the Dignity of Science*, red. A. Kukliński, EUROREG, Warsaw 1996.
- Głodek P., Matusiak K.B., *Transfer technologii*, [w:] *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, red. K.B. Matusiak, PARP, Warszawa 2008.
- Gralak A., *Wzmacnianie zdolności konkurencyjnej regionów przez rozwój regionalnych systemów innowacji*, [w:] *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, tom X, zeszyt 2, Warszawa-Poznań-Lublin 2008.
- Jasiński A.H., *Innowacje i transfer techniki w procesie transformacji*, Difin, Warszawa 2006.
- Jewtuchowicz A., *Terytorium i współczesne dylematy jego rozwoju*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2005.
- Koch J., *Transfer technologii*, „Sprawy Nauki” 1999 nr 4.
- Markiewicz J., Skweres-Kuchta M., Hundert M., *Kooperacja jako determinanta kształtowania struktur*

³⁸ S. Roper, N. Hewit-Dundas, J.H. Love, *An ex ante evaluation framework for the regional benefits of publicly supported RD projects*, „Research Policy” 2004 no 33, s. 489-496; za: A. Pomykański, wyd. cyt., s. 110.

³⁹ E. Wojnicka, *Instytucje proinnowacyjne...*, s. 41.

⁴⁰ R. Ciborowski, wyd. cyt., s. 256-257.

- klastrowych w branży budowlanej. Raport z badań*, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2007.
- Matusiak K.B., *Narodowy system innowacji*, [w:] *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, red. K.B. Matusiak, PARP, Warszawa 2008.
- Matusiak K.B., *Rozwój systemów wsparcia przedsiębiorczości. Przesłanki, polityka i instytucje*, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom-Łódź 2006, s. 173-174.
- Matusiak K.B., *Transfer technologii i usługi proinnowacyjne w parkach technologicznych*, [w:] *Kapitał ludzki – Innowacje – Przedsiębiorczość*, red. P. Niedzielski, K. Poznańska, K.B. Matusiak, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Zeszyty Naukowe nr 525, Ekonomiczne Problemy Usług nr 28, Szczecin 2009.
- Miedziński M., *Koordinacja procesów innowacji na przykładzie polskiego województwa – aspekty instytucjonalne regionalnych systemów innowacji*, [w:] *Gospodarka oparta na wiedzy – wyzwanie dla Polski XXI wieku*, red. A. Kukliński, KBN, Warszawa 2001.
- Negocjacje w transferze technologii. Podręcznik szkoleniowy*, Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju Przemysłowego UNIDO, Biuro Promocji Inwestycji i Technologii w Warszawie, Warszawa 2004.
- Nowakowska A., *Regionalny system innowacji*, [w:] *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, red. K.B. Matusiak, PARP, Warszawa 2008.
- Oczkowska R., *Joint venture jako alians przedsiębiorstw na rynku międzynarodowym – rozważania terminologiczno-definicyjne*, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie nr 720, AE, Kraków 2006.
- Okoń-Horodyńska E., *Jak budować regionalne systemy innowacji*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Warszawa 2000.
- Organizacja transferu technologii w sieciach instytucji otoczenia biznesu*, red. M. Zawicki, Wydawnictwo Małopolskiej Szkoły Administracji Publicznej Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2006.
- Pomykański A., *Zarządzanie innowacjami*, Wydawnictwo PWN, Warszawa-Łódź 2001.
- 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*, red. K. Poznańska, Instytut Funkcjonowania Gospodarki Narodowej Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa 2001.
- Roper S., Hewit-Dundas N., Love J.H., *An ex ante evaluation framework for the regional benefits of publicly supported RD projects*, „Research Policy” 2004 no 33.
- Szatkowski K., *Istota i rodzaje innowacji*, [w:] *Zarządzanie innowacjami technicznymi i organizacyjnymi*, red. M. Brzeziński, Difin, Warszawa 2001.
- Umiński S., *Znaczenie zagranicznych inwestycji bezpośrednich dla transferu technologii do Polski*, „Organizacja i Kierowanie” 2000 nr 4.
- Wielka encyklopedia powszechna*, t. 27, PWN.
- Wojnicka E., Brodzicki T., Rot P., Tamowicz P., *Regionalny system innowacyjny w województwie pomorskim*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk 2001.
- Wojnicka E., *Instytucje proinnowacyjne – rola w systemie innowacyjnym*, [w:] *Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Raport końcowy z badań „Analiza stanu i kierunków rozwoju parków naukowo-technologicznych i centrów transferu technologii w Polsce”*, PARP, Warszawa 2005.
- Wojnicka E., *Interakcje w procesie innowacyjnym jako czynnik konkurencyjności przedsiębiorstw*, [w:] *System wspierania grom przedsiębiorczości – publikacja podsumowująca*, red. M. Górzyński, Instytut Gospodarki Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania, Rzeszów 2006.

Źródło internetowe

<http://www.ciitt.com.pl/>.

INNOVATION SYSTEMS AND TECHNOLOGY TRANSFER IN THE REGION

Summary: The purpose of this article is to present the innovation systems and their role in technology transfer in the region. The paper is divided in three parts. In the first part of the article, the author describes topics referring to the concept of technology transfer. The second part focuses on the meaning of the innovation systems, especially regional innovation system, and their influence on technology transfer and the region's development. Finally, the paper analyzes activities of chosen technology transfer centre, its meaning in supporting technology transfer.