

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 450

Polityka ekonomiczna



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2016

Redakcja wydawnicza: Anna Grzybowska, Aleksandra Śliwka

Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz

Korekta: Barbara Cibis

Łamanie: Adam Dębski

Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronach internetowych Wydawnictwa
www.pracenaukowe.ue.wroc.pl
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons

Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2016

ISSN 1899-3192
e-ISSN 2392-0041

ISBN 978-83-7695-617-6

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław
tel./fax 71 36 80 602; e-mail: econbook@ue.wroc.pl
www.ksiegarnia.ue.wroc.pl

Druk i oprawa: TOTEM

Spis treści

Wstęp	11
Lyubov Andrushko: Prognozowanie pozyskania drewna w Polsce na podstawie danych GUS / Roundwood production forecasting in Poland, on the basis of the data of the central statistical office.....	13
Tomasz Bernat: Przedsiębiorczość i oczekiwania większych zarobków a ryzyko podjęcia działalności / Entrepreneurship and higher earnings expectations vs. risk of business set up.....	25
Beata Bieńkowska: Spółdzielnie socjalne – szanse i bariery rozwoju przedsiębiorczości społecznej w Polsce / Social cooperatives – opportunities and threats for social entrepreneurship development in Poland.....	35
Wioletta Bieńkowska-Gołasa: Produkcja i wykorzystanie energii elektrycznej na Mazowszu z uwzględnieniem OZE / Production and use of electricity in Mazowsze with the consideration of renewable energy sources.....	46
Agnieszka Biernat-Jarka: Dzierżawa jako sposób zwiększenia powierzchni gospodarstw rolnych w województwie mazowieckim / Leasing as a method of farms' area increase in Mazowsze Voivodeship.....	56
Krystyna Bobińska: Miejsce kraju w rankingach wieloczynnikowych jako podstawa do identyfikacji nieuruchomionych rezerw rozwoju gospodarczego / The place of the country in the multifactoral ratings as a basis for identification of the hidden reserves for economic growth.....	68
Malgorzata Bogusz, Sabina Ostrowska: Wybrane problemy polityki społecznej i zdrowotnej wobec osób starszych na poziomie lokalnym – sztuka partycypacji / Chosen problems of social and health policy for seniors at local level – the capability of participation.....	82
Przemysław Borkowski: Problemy prowadzenia rachunku kosztów i korzyści w inwestycjach infrastrukturalnych / Challenges in optimising cost-benefit analysis in infrastructure projects.....	91
Barbara Chmielewska: Dysproporcje w jakości życia ludności wiejskiej i miejskiej a polityka ich zmniejszania / Disparities in quality of life of rural and urban population vs. policy of its reduction.....	103
Kazimierz Cyran: Postrzeganie marek własnych produktów żywnościowych a perspektywy ich rozwoju / The perception of private labels of food products vs. the prospects for their development.....	114
Sławomir Dybka: Skuteczność promocji w Internecie – perspektywa klienta / Effectiveness of the Internet promotion – customer perspective.....	125
Malgorzata Gasz: Priorytety rozwoju innowacyjności polskiej gospodarki / Priorities of Polish economy innovation development.....	138

Aleksandra Gąsior: Poziom rozwoju transportu jako determinanta procesu restrukturyzacji dużych przedsiębiorstw / The level of transport as a determinant of the process of large enterprises restructuring	150
Edyta Gąsiorowska-Mącznik: Przedsiębiorczość w strategiach gmin województwa świętokrzyskiego / Entrepreneurship in strategies of municipalities of Świętokrzyskie Voivodeship	161
Jarosław Górecki, Jadwiga Bizon-Górecka: Analiza zachowania inwestorów w odniesieniu do kryterium ceny za roboty budowlane / Behavior of investors and price for construction works.....	172
Artur Grabowski: Wolność prowadzenia działalności gospodarczej w obszarze sportu profesjonalnego / Freedom of business activity in the area of professional sport.....	182
Sylvia Guzdek: Kooperacja jako główna forma współpracy przedsiębiorstw w międzynarodowych sieciach biznesowych / Cooperation as the main form of cooperation in international networks of business	191
Marcin Halicki: The Foster-Hart measure as a tool for determining the set of risky portfolios that do not expose the investor to the bankruptcy / Miara Fostera-Harta jako narzędzie do wyznaczania zbioru ryzykownych portfeli, które nie narażają inwestora na bankructwo.....	205
Mateusz Halka: Wykonawcy robót budowlanych na rynku zamówień publicznych a ich kondycja ekonomiczno-finansowa / Construction contractors on the public procurement market vs. their economic and financial standing	217
Tomasz Holecki, Magdalena Syrkiewicz-Świtła, Agnieszka Bubel, Karolina Sobczyk: Finansowe konsekwencje realizacji dyrektywy transgranicznej w ochronie zdrowia / Financial consequences of the implementation of the cross-border healthcare directive	229
Żaklina Jabłońska: Marketing relacji i CSR jako narzędzia budowania przewagi konkurencyjnej przez franchyzodawców branży gastronomicznej w Polsce / Relationship marketing and CSR as tools for building of competitive advantage by franchisors of foodservice industry in Poland	241
Sławomir Jankiewicz: Wpływ bezpieczeństwa energetycznego na rozwój gospodarczy w Polsce / The impact of energy security to the economic development in Poland	251
Emilia Jankowska: Zróżnicowanie infrastruktury transportowej w kontekście polityki Unii Europejskiej / The diversity of transport infrastructure in the context of the EU policy	260
Bożena Karwat-Woźniak, Paweł Chmieliński: Przemiany w strukturze agrarnej polskiego rolnictwa i wpływ wybranych instrumentów WPR na te procesy / Changes in the agrarian structure of Polish agriculture and the impact of selected CAP measures on these processes	272

Ewa Koloszyk: Światowy rynek mleka – wybrane zagadnienia / World dairy market – selected issues	287
Agnieszka Komor: Wybrane uwarunkowania strukturalne decyzji lokalizacyjnych małych i średnich przedsiębiorstw / Chosen structural conditions of localization decisions concerning small and midium enterprises.....	298
Aleksandra Koźlak, Barbara Pawłowska: Współczesne wyzwania europejskiej polityki transportowej / Current challenges of European transport policy	311
Hanna Kruk, Anetta Waśniewska: Parki krajobrazowe i narodowe jako element rozwoju zrównoważonego na przykładzie gmin województwa wielkopolskiego / National and landscape parks as part of sustainable development. Case study: Wielkopolska Voivodeship communes	323
Anna Krzysztofek: Dyrektywa 2014/95/UE oraz wynikające z niej zmiany / Directive 2014/95/EU, and changes resulting from it	334
Władysława Łuczka: Ekologiczna gospodarka żywnościowa w województwie wielkopolskim w okresie integracji z Unią Europejską / Ecological food economy in Wielkopolska Voivodeship in the time of accession into the European Union	347
Aleksandra Majda: The analysis of succession strategy, success determinants in Polish family business – case study / Analiza determinant sukcesu strategii sukcesyjnej w polskich przedsiębiorstwach rodzinnych – studium przypadku.....	357
Janusz Majewski: Problem wyceny zapyłania jako usługi środowiskowej / The problem of the valuation of pollination as environment service	369
Arkadiusz Malkowski: Ruch graniczny jako czynnik rozwoju regionu przygranicznego na przykładzie pogranicza zachodniego Polski / Border traffic as a factor in the development of border regions on the example of the borderland of Western Poland.....	378
Grażyna Michalczuk, Agnieszka Zalewska-Bochenko: Platforma e-PUAP jako przykład elektroniczacji usług administracji publicznej dla ludności / e-PUAP as an example of electronic services of public administration for the citizens	390
Danuta Mierzwa, Małgorzata Krotowska: Czynniki ekonomiczno-społeczne integracji poziomej rolników – raport z badań / Economic and social factors of horizontal integration of farmers – study report	399
Karolina Olejniczak: Czynniki rozwoju obszarów funkcjonalnych w świetle badań empirycznych / Factors of functional areas development in the light of empirical research	410
Dorota Pasińska: Polski rynek drobiu po wstąpieniu do Unii Europejskiej / Polish poultry market after the accession to European Union	421
Ewa Polak, Waldemar Polak: Wskaźniki dotyczące zdrowia i opieki zdrowotnej jako mierniki jakości życia w Polsce na tle wybranych państw /	

Indices referring to health care as the measure of life quality in Poland in comparison to selected countries.....	433
Adriana Politaj: Zakłady aktywności zawodowej oraz zakłady pracy chronionej jako pracodawcy osób niepełnosprawnych w Polsce / Vocational development centres and sheltered workshops as employers of handicapped persons in Poland	446
Iwona Pomianek: Klasyfikacja gmin miejsko-wiejskich w Polsce według poziomu rozwoju społeczno-ekonomicznego / Classification of semi-urban communes in Poland by the level of socio-economic development	458
Zdzisław W. Puślecki: Current re-shaping of international business / Obecne zmiany kształtu biznesu międzynarodowego	471
Magdalena Ratalewska: Rozwój sektora kreatywnego gier komputerowych w Polsce / The development of the creative industries sector of computer games in Poland.....	491
Jarosław Ropęga: Czynniki niepowodzeń gospodarczych małych przedsiębiorstw w aspekcie nowego paradygmatu cywilizacyjnego / Failure factors of small enterprises in the context of new paradigm of civilization ...	501
Robert Rusielik: Wykorzystanie alternatywnych indeksów produktywności do pomiaru efektywności rolnictwa w Polsce / Alternative productivity indexes for measuring agricultural efficiency in Poland.....	514
Izabela Serocka: Znaczenie czynników lokalizacji przedsiębiorstw a aktywność władz lokalnych gmin województwa warmińsko-mazurskiego / The importance of business location factors vs. the activity of Warmia and Mazury Voivodeship local authorities.....	524
Katarzyna Smędzik-Ambroży, Joanna Strońska-Ziemiann: Rozwój lokalny na obszarach wiejskich o zróżnicowanym rolnictwie (przypadek podregionu pilskiego na tle sytuacji w Wielkopolsce) / Local development in rural areas with diversified agriculture (the case of pilski subregion on the background of the situation in Wielkopolska).....	538
Karolina Sobczyk, Tomasz Holecki, Joanna Woźniak-Holecka, Michał Wróblewski: Wykorzystanie środków publicznych w walce z wykluczeniem cyfrowym na poziomie samorządowym / Public funds use against digital exclusion at the level of self-government	550
Michał Świtłyk: Efektywność techniczna gospodarstw mlecznych w Polsce w latach 2009-2011 / Technical efficiency of dairy farms in Poland in 2009-2011.....	561
Dariusz Tłoczyński: Konkurencja pomiędzy przewoźnikami Ryanair i Wizz Air jako element rozwoju polskiego rynku usług transportu lotniczego / Competition between Ryanair and Wizz Air as an element of development of Polish air transport market	570

Weronika Toszewska-Czerniej: Productivity of service delivery process as a factor affecting the level of differentiation / Produktywność procesu usługowego jako czynnik kształtujący poziom zróżnicowania	584
Roman Tylżanowski: Stymulatory procesów transferu technologii w przedsiębiorstwach przemysłowych wysokiej techniki w Polsce / Stimulators of technology transfer processes in high-tech manufacturing sector in Poland	594
Małgorzata Wachowska: Czas pozyskiwania cudzych idei przez przemysł. Doświadczenia Polski / Adoption time of others' ideas by industry. Experience of Poland	606
Agnieszka Werenowska: Kierunki zmian na rynku niskokosztowych linii lotniczych / Directions of changes in the market of low-cost airlines.....	616
Barbara Wieliczko: Wspólna Polityka Rolna a zarządzanie ryzykiem w rolnictwie / Common agricultural policy vs. risk management in agriculture	626
Artur Wilczyński: Progi rentowności w gospodarstwach mlecznych w latach 2013-2020 / Break-even point analysis for dairy farms in 2013-2020	633
Jarosław Wołkonowski: Handel zagraniczny Litwy w latach 2012-2015 a sankcje gospodarcze przeciw Rosji / Lithuanian foreign trade in the years 2012-2015 vs. economic sanctions against Russia	644
Arkadiusz Zalewski: Uwarunkowania regionalnego zróżnicowania poziomu nawożenia mineralnego w Polsce / Determinants of regional differences of level of mineral fertilization in Poland.....	658
Anna Zielińska-Chmielewska, Mirosław Walawski: The use of futures rapeseed contracts exemplified by a trading company in Poland / Zastosowanie kontraktów <i>futures</i> na rzepak przez przedsiębiorstwa handlowe w Polsce	669

Wstęp

Z wielką przyjemnością oddajemy w Państwa ręce publikację pt. *Polityka ekonomiczna*, wydaną w ramach Prac Naukowych Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Opracowanie składa się z 58 artykułów (w tym 5 w języku angielskim), w których Autorzy prezentują wyniki badań dotyczących zagadnień związanych z funkcjonowaniem współczesnych systemów gospodarczych w zakresie polityki gospodarczej. Tematyka podjęta w artykułach jest stosunkowo szeroka – mieści się w czterech obszarach problemowych. Pierwszy przedstawia rozważania związane z polityką innowacyjną, wolnością prowadzenia działalności gospodarczej oraz formami współpracy przedsiębiorstw. Drugi obszar dotyczy polityki transportowej, w tym infrastruktury i konkurencji. Trzeci obejmuje opracowania z zakresu polityki społecznej i zdrowotnej państwa – na poziomie zarówno krajowym, jak i lokalnym. Czwartą grupę stanowią artykuły dotyczące rolnictwa, w tym szczególnie wspólnej polityki rolnej i przemian w strukturze agrarnej.

Publikacja przeznaczona jest dla pracowników naukowych szkół wyższych, specjalistów zajmujących się w praktyce problematyką ekonomiczną, studentów studiów ekonomicznych oraz słuchaczy studiów podyplomowych i doktoranckich.

Artykuły składające się na niniejszy zbiór były recenzowane przez samodzielnych pracowników naukowych uniwersytetów, w większości kierowników katedr polityki ekonomicznej. W tym miejscu chcielibyśmy serdecznie podziękować za wnikliwe i rzetelne recenzje, często inspirujące do dalszych badań. Oddając powyższą publikację do rąk naszych Czytelników, wyrażamy nadzieję, że ze względu na jej wszechstronny charakter spotka się ona z zainteresowaniem i przyczyni do rozpoczęcia inspirujących dyskusji naukowych.

Jerzy Sokołowski, Grażyna Węgrzyn

Roman Tylżanowski

Uniwersytet Szczeciński

romtyl@poczta.onet.pl

STYMULATORY PROCESÓW TRANSFERU TECHNOLOGII W PRZEDSIĘBIORSTWACH PRZEMYSŁOWYCH WYSOKIEJ TECHNIKI W POLSCE

STIMULATORS OF TECHNOLOGY TRANSFER PROCESSES IN HIGH-TECH MANUFACTURING SECTOR IN POLAND

DOI: 10.15611/pn.2016.450.51

JEL Classification: O31, O33

Streszczenie: W artykule określono, czym są procesy transferu technologii oraz jaka jest ich rola w zapewnianiu rozwoju współczesnej gospodarki. Opisano również procesy przekazania oraz pozyskania technologii w przyjętym obszarze badawczym – przedsiębiorstwach przemysłowych wysokiej techniki w Polsce w latach 2007-2013. Dzięki przeprowadzonym badaniom ankietowym wyodrębniono stymulatory transferu technologii w badanych przedsiębiorstwach. Głównym celem artykułu jest wskazanie najistotniejszych czynników stymulujących procesy transferu technologicznych rozwiązań w przemyśle sektora wysokiej techniki.

Słowa kluczowe: transfer technologii, sektor wysokiej techniki, przemysł.

Summary: The article contains issues of technology transfer processes and their role in ensuring the development of modern economy. The study described processes of transfer and acquisition of technology in high-tech manufacturing sector in Poland. Conducted surveys allowed to separate stimulators of technology transfer processes in the studied sector. The main objective of this article is to identify the most important factors stimulating technology transfer processes in high-tech manufacturing sector.

Keywords: technology transfer, high-tech manufacturing sector, industry.

1. Wstęp

Zdolność przedsiębiorstw do innowacyjności jest obecnie jednym z podstawowych warunków zapewnienia oraz utrzymania przez nie trwałej pozycji konkurencyjnej

na rynku lokalnym, krajowym lub globalnym. Podmioty wprowadzające innowacyjne technologie mają największe szanse na rozwój w perspektywie długoterminowej. W Polsce udział nakładów na działalność badawczo-rozwojową jest na bardzo niskim poziomie. Polskie podmioty gospodarcze niechętnie dzielą się również wypracowanymi innowacyjnymi rozwiązaniami z innymi. Wszystko to powoduje, że ciężko jest nam dogonić rozwinięte gospodarki pod względem innowacyjności.

Praktyka gospodarcza podkreśla szczególną rolę technologii, a także procesów jej transferu. Ukierunkowanie na pozyskiwanie lub przekazywanie technologicznych rozwiązań pozwala bowiem na uzyskanie znacznie lepszych perspektyw działania współczesnych przedsiębiorstw. Na znaczeniu zyskują przede wszystkim zaawansowane technologie, które mogą być wykorzystywane zarówno w małych, jak i dużych podmiotach. Celem wdrażania takich technologii może być chociażby zwiększenie wydajności, poprawa jakości, zaspokojenie zmieniających się potrzeb odbiorców lub skrócenie procesów produkcyjnych. Do podmiotów generujących zaawansowane rozwiązania technologiczne zaliczyć można przedsiębiorstwa przemysłowe należące do sektora wysokiej techniki.

Celem artykułu jest zidentyfikowanie czynników, które determinują wskazany sektor podmiotów do angażowania się w procesy transferu technologii. W badaniu wykorzystano metodę dedukcji. Wnioskowanie oparto na wybranych pozycjach literaturowych oraz własnych badaniach przeprowadzonych na grupie przedsiębiorstw charakteryzujących się ponoszeniem wysokich nakładów na działalność badawczo-rozwojową (B+R).

2. Transfer technologii jako podstawa rozwoju współczesnej gospodarki

W dzisiejszych czasach brak inwestycji oraz zaprzestanie rozszerzania własnej działalności jest równoznaczne z ograniczaniem szans na utrzymanie się przedsiębiorstwa na rynku. Możliwości rozwoju należy upatrywać przede wszystkim w obecnych i przyszłych tendencjach rozwojowych w zakresie techniki. Technologie stają się obecnie jednym z najistotniejszych komponentów potencjału transformacyjnego społeczeństwa [Wiśniewska 2015, s. 126]. Podmioty wyposażone w nowoczesne rozwiązania technologiczne z reguły cechują się wysokim poziomem innowacyjności, a jednocześnie mogą one dzielić się wypracowanymi rozwiązaniami z innymi przedsiębiorstwami, zwiększając tym samym innowacyjność całej gospodarki. Szczególnie istotne stają się obecnie umiejętności pozyskiwania, przetwarzania oraz wykorzystania technologii. W literaturze przedmiotu pojawia się wiele definicji pojęcia „technologia”, w których podkreśla się przede wszystkim, iż w ciągu lat zmieniała się jej rola i znaczenie. Najważniejszym jej celem jest jednak przetworzenie wszelkich dóbr wejściowych w produkty, których właściwości pozwalają spełnić potrzeby odbiorców [Santarek (red.) 2008, s. 7]. Współczesne definicje

wskazują na wysoką dynamiczność i złożoność technologii oraz możliwość jej wykorzystania w różnych dziedzinach życia. Oznacza to, że powinna być ona rozpatrywana we właściwym kontekście. Wskazuje się jednak, że technologia jest pewnego rodzaju systemem, na który powinny się składać co najmniej cztery podsystemy [Wiśniewska 2015, s. 129]:

- *hardware* – wyposażenie w środki trwałe (maszyny i urządzenia techniczne),
- *software* – wiedza na temat wykorzystania wyposażenia o charakterze fizycznym (bazy danych, programy),
- *orgware* – metody organizacji, mające na celu przede wszystkim połączenie elementów o charakterze niematerialnym z wyposażeniem technicznym,
- *humanware* – umiejętności i kompetencje zatrudnionych pracowników, dotyczące m.in. gospodarowania technologicznymi rozwiązaniami.

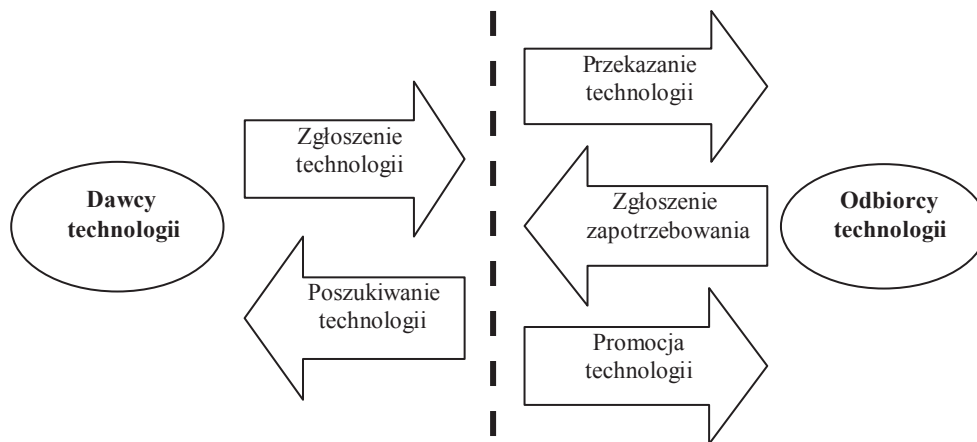
Wyszczególnione powyżej podsystemy podkreślają złożoność technologii. Bardzo ważne jest, aby przedsiębiorstwo było wyposażone w odpowiednie maszyny i urządzenia. Należy zatem nadążać za postępem technologicznym poprzez nieustanne monitorowanie zachodzących w gospodarce zmian. Niewątpliwie pomocne może być także przewidywanie przyszłych właściwości technologii oraz okresu ich wystąpienia (*foresight* technologiczny) [Borodako 2009, s. 13]. Najistotniejszym elementem technologii wydaje się jednak wiedza naukowa (*know-why*) oraz umiejętności zatrudnionej kadry pracowniczej, które umożliwiają wykonanie określonej czynności (*know-how*). Wiedza pracowników może mieć charakter jawny (utrwalana najczęściej w postaci nośników materialnych) bądź ukryty (zawierająca nie tylko praktyczne informacje, ale również osobiste przekonania lub osądy) [Grudzewski, Hejduk 2004, s. 78].

Ze względu na wysokie znaczenie technologii we współczesnej gospodarce oraz coraz częstsze zmiany w nich zachodzące przedsiębiorstwa powinny przywiązywać coraz większą wagę do procesów jej transferu. Wynika to z faktu, iż o sukcesie rynkowym nie musi decydować tylko tworzenie nowych wyrobów w ramach jednego przedsiębiorstwa. Przewagę konkurencyjną zapewnić może również umiejętne wygospodarowanie istniejących rozwiązań. O sukcesie rynkowym przedsiębiorstwa decydować będzie zatem przede wszystkim wiedza i umiejętność przekształcania własnych oraz pozyskanych zasobów w celu wytworzenia produktów, które znajdą swojego ostatecznego odbiorcę [Jantóń-Drozdowska, Majewska-Bator 2011, s. 263].

A.H. Jasiński [2006, s. 20] za transfer technologii uważa przenoszenie technologii między organizacjami. Może się ono odbywać poprzez przekazanie opracowanych w jednostkach naukowo-badawczych rozwiązań technologicznych przedsiębiorstwom, w których znajdują one swoje zastosowanie (transfer pionowy) lub poprzez przenoszenie technologii pomiędzy podmiotami gospodarczymi (transfer poziomy) [PARP 2004, s. 10]. Niezależnie od formy transferu głównym jego celem jest skomercjalizowanie technologii, będące rezultatem wymiany wiedzy pomiędzy dostawcami technologii i rozwiązań a zgłaszającymi na nią zapotrzebowanie podmiotami [Czupryński i in. 2006, s. 17]. Osiągnięcie powyższego celu jest

możliwie dzięki efektywnemu ukierunkowaniu wzajemnych powiązań pomiędzy podmiotami biorącymi udział w transferze (przedsiębiorstwami, instytucjami naukowymi, instytucjami naukowo-badawczymi) oraz doprowadzeniu do zasilania rynku nowymi technologiami.

Należy mieć również na uwadze, że transfer oznacza nie tylko przenoszenie technologii, ale również jej absorbowanie, czyli dostosowanie do warunków i potrzeb podmiotu przyjmującego takie rozwiązania. O skutecznym transferze technologii można zatem mówić jedynie w sytuacji umiejętnego skomercjalizowania pozyskanych rozwiązań technologicznych, a więc celowego, ukierunkowanego i komercyjnego ich wykorzystania [Niewęglowski 2011, s. 34]. Można stwierdzić, iż transfer technologii ma charakter dwustronny, co oznacza, że obie strony transferu odgrywają równie istotną rolę w rozprzestrzenianiu innowacyjnych rozwiązań i są silnie ze sobą powiązane. Może się to odbywać w sposób odpłatny lub nieodpłatny, w zależności od możliwości finansowych podmiotu przyjmującego technologie, a także korzyści, jakie chce osiągnąć podmiot je przekazujący. Bardzo istotne jest zaufanie oraz wiarygodność obu stron transferu. Brak wiarygodności posiadacza technologicznych rozwiązań może przyczynić się do obniżenia skłonności potencjalnego odbiorcy do pozyskania technologii oraz zainicjowania procesów jej transferu [Kazojć 2016, s. 21]. Przedmiotem transferu technologii może być wiedza ucieleśniona (np. w postaci maszyn i urządzeń) i nieucieleśniona (np. istotne informacje dotyczące procesów produkcyjnych) [Sobczak 2005, s. 13]. Zależności pomiędzy dawcą i biorcą technologicznych rozwiązań obrazuje rys. 1.



Rys. 1. Zależności pomiędzy dawcą i biorcą technologii

Źródło: [Czupryński i in. 2006, s. 41].

Zaprezentowane wcześniej cechy procesów transferu technologii pozwalają na wyodrębnienie najistotniejszych form przekazania i/lub pozyskania technologicznych rozwiązań [Wiśniewska 2009, s. 227]:

- transfer technologii w ujęciu aktywnym za pośrednictwem rynku (np. zakup praw, licencji, linii technologicznej, które zaspokajając będą indywidualne potrzeby odbiorców),
- transfer technologii w ujęciu aktywnym bez pośrednictwa rynku (np. techniczna asysta, pomoc udzielona przez sprzedającego technologiczne rozwiązania na rzecz kupującego),
- transfer technologii w ujęciu pasywnym za pośrednictwem rynku (dotyczy zazwyczaj pozyskania standardowych, seryjnych urządzeń),
- transfer technologii w ujęciu pasywnym bez pośrednictwa rynku (np. obserwacje, analiza rejestrów handlowych).

Zaletą transferu technologii jest możliwość skorzystania z wielu źródeł pozyskania technologicznych rozwiązań (wewnętrznych i zewnętrznych). Jak sama nazwa wskazuje, do wewnętrznych źródeł zaliczyć można zasoby wypracowane w obrębie przedsiębiorstwa, będące zazwyczaj efektem prowadzonych prac B+R. Takie rozwiązania bywają jednak zazwyczaj bardzo czasochłonne oraz kosztochłonne, albowiem mogą się wiązać z zatrudnieniem dodatkowych osób, które specjalizują się w określonym obszarze wiedzy. Kosztowne może być również zaopatrzenie w nowoczesne maszyny i urządzenia, niezbędne do prawidłowego funkcjonowania działu B+R. Właściwa inwestycja może jednak być dla przedsiębiorstwa bardzo korzystna, szczególnie wtedy, kiedy uwzględni się dłuższy horyzont czasowy. Dzięki ponoszeniu dodatkowych nakładów na własne badania, podmioty wypracowują rozwiązania dopasowane do ich potrzeb. Dodatkową zaletą jest również wyłączone prawo własności do technologicznych rozwiązań. Przedsiębiorstwa mogą zatem czerpać korzyści finansowe przez odpłatne przekazywanie technologii podmiotom zgłaszającym na nie zapotrzebowanie [Kolterman 2013, s. 82].

Wykorzystanie zewnętrznych źródeł transferu technologii nie wymaga ponoszenia aż tak wysokich nakładów. Dodatkową ich zaletą jest możliwość szybkiego pozyskania i adaptacji technologicznych rozwiązań. Wymaga to jednak od przedsiębiorstw podjęcia pewnych kroków, których efektem będzie skuteczne wdrożenie wypracowanych przez inne podmioty technologii. Najefektywniejszym rozwiązaniem bywa zazwyczaj połączenie wykorzystania wewnętrznych i zewnętrznych źródeł technologicznych rozwiązań, dobierając ich proporcje w zależności od potrzeb i możliwości poszczególnych podmiotów.

3. Procesy transferu technologii w przemyśle wysokiej techniki w Polsce

Przedsiębiorstwa decydujące się na pozyskiwanie nowych technologii powinny uwzględniać przede wszystkim rozwiązania wypracowane przez podmioty, w których postęp techniczny przebiega najintensywniej. Dzięki temu są w stanie pozyskać doskonalsze i oszczędniejsze rozwiązania nie tylko w zakresie technologii, ale także procesów wytwarzania, konstrukcji nowych produktów, wykorzystania nowoczesnych form sprzedaży, a także wykorzystania potencjału kadry pracowniczej poprzez pobudzenie ich skłonności do innowacji. To właśnie szansa na bycie bardziej innowacyjnym podmiotem staje się obecnie najważniejszą przesłanką wprowadzania w ramach przedsiębiorstwa nowoczesnych technologii. Jednocześnie wpływa to również na rozwój całej gospodarki, która opiera się przede wszystkim na dziedzinach przynoszących społeczne korzyści oraz na tych, które charakteryzują się najwyższym potencjałem generowania przełomowych odkryć [Wiśniewska 2013, s. 118].

Postęp techniczny zachodzący w warunkach polskiej gospodarki wpływa na nieustanne zmiany w podejściu do technologicznych rozwiązań. Dotyczy to w szczególności najbardziej zaawansowanych technologicznie działów gospodarki, do których zaliczyć można przedsiębiorstwa należące do sektora przemysłu wysokiej techniki. Utrzymanie się podmiotów gospodarczych na niepewnym rynku bywa zatem dość często uzależnione od prognozowania zmian technologicznych oraz monitorowania trendów technologicznych z wykorzystaniem obserwacji przedsiębiorstw należących do tego sektora. Z tego względu postanowiono zweryfikować, jaki jest udział przedsiębiorstw przekazujących bądź pozyskujących technologiczne rozwiązania, oraz wyodrębnić czynniki stymulujące te procesy.

Do przemysłu wysokiej techniki (sektora *high-tech*, sektora zaawansowanej technologii) [Zakrzewska-Bielawska 2011, s. 20] zalicza się przedsiębiorstwa, które cechują się m.in. [Wojnicka i in. 2006, s. 7]:

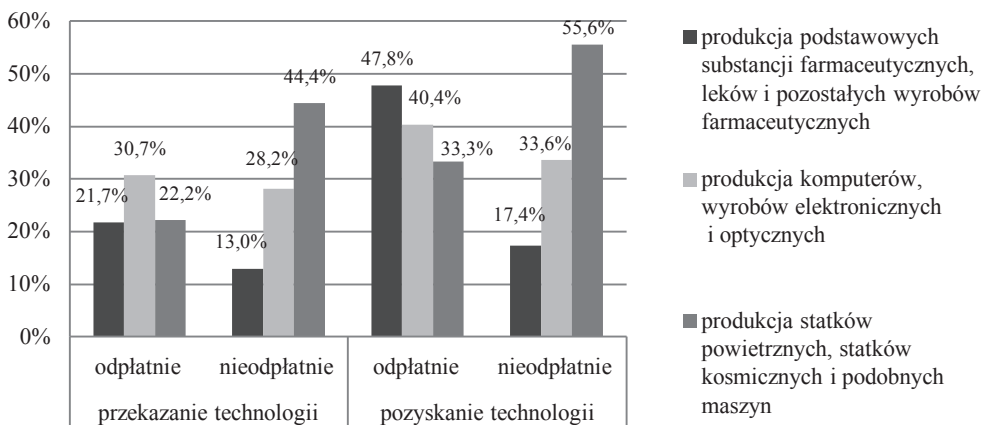
- wysokim poziomem innowacyjności,
- szybkim rozprzestrzenianiem się innowacyjnych rozwiązań,
- wysokim ryzykiem innowacyjnym,
- wykorzystywaniem najnowszych osiągnięć naukowych, technicznych i technologicznych,
- wysokim udziałem nakładów na B+R,
- wysokim udziałem zatrudnionych pracowników naukowo-badawczych,
- skróconym cyklem życia wypracowanych bądź pozyskanych technologii,
- krótkim cyklem życia oferowanych produktów,
- wykorzystywaniem zaawansowanych technologicznie maszyn i urządzeń,
- wysoką wydajnością pracy,
- wysokim wskaźnikiem produktywności pozostałych czynników produkcji,

- wysoką skłonnością do współpracy z innymi podmiotami (przedsiębiorstwami, instytucjami otoczenia biznesu),
- wykorzystywaniem praw własności intelektualnej i przemysłowej.

Jak wskazują powyższe informacje, przemysł wysokiej techniki cechuje się przede wszystkim wysoką intensywnością techniczną, która może być mierzona chociażby udziałem bezpośrednich nakładów na B+R w relacji do wartości produkcji lub sprzedaży [Zakrzewska-Bielawska 2011, s. 21-22]. Wspomniane kryterium uwzględnia Polska Klasyfikacja Działalności (PKD) z roku 2007 (podejście dziedzinowe), która bazując na dokumencie *NaceRev. 2. Statistical classification of economic activities in the European Community* [2008], pozwala na wyodrębnienie trzech grup przedsiębiorstw przemysłowych wysokiej techniki w warunkach polskiej gospodarki:

- przedsiębiorstwa produkujące podstawowe substancje farmaceutyczne, leki i pozostałe wyroby farmaceutyczne,
- przedsiębiorstwa produkujące komputery, wyroby elektroniczne i optyczne,
- przedsiębiorstwa produkujące statki powietrzne, statki kosmiczne i podobne maszyny.

Przeprowadzone na grupie 309 przedsiębiorstw przemysłowych wysokiej techniki w Polsce badania pozwoliły na uzyskanie informacji na temat procesów transferu technologii w nich zachodzących. Uśrednione wyniki odnoszące się do odpłatnego bądź nieodpłatnego pozyskania lub przekazania technologicznych rozwiązań dotyczyły przyjętego okresu badawczego, przypadającego na lata 2008-2013.



Rys. 2. Procentowy udział przedsiębiorstw przemysłowych wysokiej techniki w Polsce transferujących technologiczne rozwiązania w latach 2008-2013

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań. Wyniki zaprezentowane w rys. 2 i 3 oparte zostały na przeprowadzonych przez autora badaniach, w których wzięto pod uwagę wszystkie przedsiębiorstwa należące do omawianego sektora zlokalizowane w Polsce, z którymi skontaktowano się telefonicznie. Uwzględniono podmioty, które zechciały wziąć udział w badaniu (stanowiły one około 21% wszystkich przedsiębiorstw przemysłowych wysokiej techniki).

Jak wskazuje rys. 2, badane podmioty częściej są zaangażowane w procesy pozyskania technologii niż w procesy jej przekazania. Jedyne około 45% wszystkich badanych firm sektora przemysłu wysokiej techniki dokonało transferu, przekazując technologie. Z kolei niecałe 60% wszystkich badanych przedsiębiorstw zdecydowało się na pozyskanie technologicznych rozwiązań w przyjętym horyzoncie czasowym. Porównując wyniki przeprowadzonych badań dla sektora wysokiej techniki z danymi dotyczącymi transferu technologii we wszystkich przedsiębiorstwach przemysłowych [GUS 2015], można dojść do wniosku, iż procesy przekazania i/lub pozyskania technologicznych rozwiązań zachodzą znacznie intensywniej (kilkakrotnie) w badanym sektorze niż w ogóle przedsiębiorstw przemysłowych w Polsce. Najczęściej transferowano maszyny i urządzenia techniczne, licencje na technologiczne rozwiązania oraz niematerialną wiedzę techniczną (*know-how*).

W przedsiębiorstwach przemysłowych wysokiej techniki dominowała odpłatna forma transferu technologii. Dotyczy to przede wszystkim najliczniejszej grupy podmiotów (producentów komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych), a także producentów podstawowych substancji farmaceutycznych, leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych. Czynniki finansowy skłania firmy do większego zaangażowania w procesy przekazania wypracowanych bądź zakupionych technologii, albowiem przychody z ich sprzedaży mogą być chociażby impulsem do rozszerzenia własnej działalności na podstawie kolejnych innowacyjnych rozwiązań.

W najmniej licznej grupie przedsiębiorstw (producentów statków powietrznych, statków kosmicznych i podobnych maszyn) dominował nieodpłatny transfer technologicznych rozwiązań. Przesłanką do przekazywania i/lub pozyskiwania technologii w sposób nieodpłatny mogło być chociażby nawiązanie współpracy z innymi podmiotami, która przyczyni się do uzyskania długoterminowych korzyści, nie tylko finansowych. W trakcie przekazywania bądź pozyskiwania technologii badane podmioty dość często nawiązywały nieformalny kontakt z innymi przedsiębiorstwami.

4. Czynniki stymulujące procesy transferu technologii w badanych przedsiębiorstwach

Skuteczny transfer technologii jest uzależniony od wielu uwarunkowań, które mogą mieć zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ na badane procesy. Oczywiście czynniki determinujące transfer technologii można znaleźć nie tylko poza przedsiębiorstwem, ale również w jego granicach. Każdy podmiot gospodarczy powinien zweryfikować, które z uwarunkowań stymulują procesy przekazywania oraz pozyskiwania technologii. W tabeli 1 wyszczególniono wewnętrzne (mikroekonomiczne) oraz zewnętrzne (makroekonomiczne) stymulatory procesów transferu technologii w przedsiębiorstwach przemysłowych.

Tabela 1. Stymulatory procesów transferu technologii w przedsiębiorstwach przemysłowych

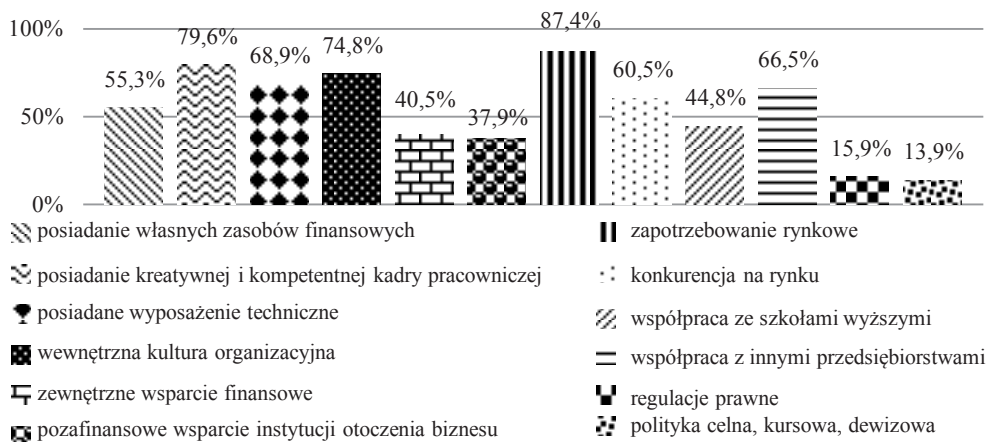
Wewnętrzne:
<ul style="list-style-type: none"> • posiadanie własnych zasobów finansowych, które zwiększają skłonność podmiotów do podejmowania działań dotyczących transferu technologii, • posiadanie kreatywnej i kompetentnej kadry kierowniczej, zdolnej m.in. do śledzenia kierunków rozwoju nowych technologii oraz przeprowadzenia audytu technologicznego, umożliwiającego zdiagnozowanie zapotrzebowania na nowe technologie, • posiadanie nowoczesnego wyposażenia technicznego, usprawniającego procesy adaptacji technologicznych rozwiązań, • wewnętrzna kultura organizacyjna, która usprawnia przepływ informacji w przedsiębiorstwie i pozwala na zwiększenie zaangażowania w procesy transferu technologii przez wszystkich zatrudnionych w przedsiębiorstwie pracowników
Zewnętrzne:
<ul style="list-style-type: none"> • zewnętrzne wsparcie finansowe, które w dłuższej perspektywie czasowej pozwoli na samofinansowanie procesów transferu technologii, • pozafinansowe wsparcie instytucji otoczenia biznesu (np. parków technologicznych, centrów transferu technologii, inkubatorów technologicznych), dzięki którym wspierane będą działania przedsiębiorstw, ukierunkowane na przekazywanie lub pozyskiwanie technologii, • zapotrzebowanie rynkowe na opracowane lub pozyskiwane technologiczne rozwiązania, • konkurencja na rynku, motywująca firmy do zwiększenia zaangażowania w procesy transferu technologii w celu uzyskania przewagi nad innymi podmiotami, • współpraca ze szkołami wyższymi, umożliwiająca chociażby pozyskanie najnowszych osiągnięć wypracowanych w sektorze nauki, • współpraca z innymi przedsiębiorstwami, zwiększająca szansę na wymianę wiedzy i doświadczeń, które doprowadzą do wdrożenia nowych produktów opartych na nowych technologiach, • regulacje prawne (m.in. w zakresie ochrony własności intelektualnej, wprowadzania ulg podatkowych oraz korzystnych kredytów dla podmiotów transferujących innowacyjne technologie), • polityka celna, kursowa i dewizowa, zwiększająca udział międzynarodowego transferu technologicznych rozwiązań

Źródło: [Tylżanowski 2016, s. 140-143].

Badanie istotności wyodrębnionych stymulatorów transferu technologii przeprowadzono wśród przedsiębiorstw przemysłowych wysokiej techniki w Polsce. Wykorzystano do tego celu kwestionariusz ankietowy, który pozwolił na pozyskanie informacji na temat czynników wpływających na transfer technologicznych rozwiązań w badanym sektorze w latach 2008-2013. Odsetek przedsiębiorstw wskazujących na pozytywne oddziaływanie poszczególnych determinant prezentuje rys. 3.

Poniższe zestawienie pozwala na wysunięcie wniosku, iż najważniejszą grupą czynników stymulujących transfer technologii w badanych przedsiębiorstwach jest ich wewnętrzny potencjał, w szczególności w zakresie posiadanych przez kadrę pracowniczą kompetencji oraz stworzonej kultury organizacyjnej. Celowym działaniem powinno być zatem zwiększanie świadomości pracowników na temat roli innowacji i procesów transferu technologii oraz ich wpływu na działalność przedsiębiorstw. Inwestycje w rozwój zasobów ludzkich powinny istotnie zwiększyć szansę na wykreowanie własnych rozwiązań technologicznych. Nie jest to jed-

nak możliwe bez wyposażenia w odpowiednie maszyny i urządzenia techniczne, szczególnie wśród podmiotów, które ze względu na wysokie nakłady ponoszone na badania uznawane są za jednych z najistotniejszych kreatorów nowych technologii. Przedsiębiorstwa nie mają zazwyczaj wystarczających środków finansowych, które mogłyby przeznaczyć na technologiczny rozwój. Z tego względu inwestują one przede wszystkim w czynnik ludzki.



Rys. 3. Uwarunkowania stymulujące procesy transferu technologii w przedsiębiorstwach przemysłowych wysokiej techniki w Polsce

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

Przed podjęciem decyzji o transferze innowacyjnych rozwiązań przedsiębiorstwo powinno szczegółowo poznać sygnały pochodzące z jego otoczenia. Zauważalny wzrost zapotrzebowania odbiorców na nowe wyroby i usługi sprzyja zwiększeniu zaangażowania badanych podmiotów w procesy transferu technologii, dzięki którym mogą być one wypracowane. Bardzo ważnym stymulatorem transferu technologii dla przedsiębiorstw przemysłowych wysokiej techniki jest również współpraca z innymi podmiotami, w szczególności tymi, które należą do sektora biznesu (poziomy transfer technologii). Badane przedsiębiorstwa zdają sobie sprawę z faktu, iż współpraca może być dla nich korzystniejsza niż działanie w odosobnieniu i w związku z tym traktują one inne podmioty bardziej jako kooperantów niż konkurentów. Do najmniej stymulujących uwarunkowań transferu technologii wśród przedsiębiorstw przemysłowych wysokiej techniki w Polsce należą regulacje prawne oraz prowadzona przez państwo polityka celna, kursowa oraz dewizowa. Zewnętrzne wsparcie finansowe również nie jest istotnym stymulatorem omawianych procesów, co może być rezultatem trudności w pozyskaniu środków finansowych przeznaczonych na transfer technologicznych rozwiązań.

5. Zakończenie

W warunkach polskiej gospodarki transfer technologii jest jednym z najistotniejszych elementów, który powinien być wpisany w strategię każdego przedsiębiorstwa. Szczególną rolę w tym zakresie powinny odgrywać firmy najbardziej zaangażowane w badania i rozwój, a do takiej grupy podmiotów należą przedsiębiorstwa przemysłowe wysokiej techniki. Sprostanie wymaganiom technologicznym wśród tych podmiotów jest możliwe dzięki wykorzystaniu własnych zasobów, takich jak kompetentna kadra kierownicza, kultura organizacyjna lub wysokiej jakości wyposażenie techniczne. Ze względu na to, iż własny potencjał przedsiębiorstw jest bardzo często niewystarczający do sprostania tym wymaganiom, podmioty są bardzo często zmuszone do wykorzystania czynników zewnętrznych (np. nawiązanie współpracy z jednostkami naukowymi lub innymi przedsiębiorstwami, zbadanie potrzeb rynkowych). Większą uwagę należałoby poświęcać możliwościom skorzystania z pomocy finansowej funduszy regionalnych, krajowych lub europejskich, a także wsparcia finansowego i niefinansowego instytucji zlokalizowanych w otoczeniu (np. parków technologicznych, funduszy *venture capital*, sieci aniołów biznesu). Działania te sprzyjać będą zdynamizowaniu procesów transferu technologii, nie tylko w obrębie badanego sektora, ale w całej gospodarce.

Literatura

- Borodako K., 2009, *Foresight w zarządzaniu strategicznym*, C.H. Beck, Warszawa.
- Czupryński P., Ćwiklicki M., Kopyciński P., Machnik A., Mituś A., Staszczyszyn B., Widziszewska J., Zawicki M., 2006, *Organizacja transferu technologii w sieciach instytucji otoczenia biznesu*, Małopolska Szkoła Administracji Publicznej Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków.
- Grudzewski W.M., Hejduk I.K., 2004, *Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie*, Difin, Warszawa.
- Jantóń-Drozdowska E., Majewska-Bator M., 2011, *Wiedza techniczna jako źródło przewagi konkurencyjnej kraju*, [w:] H. Babis, R. Czaplewski (red.), *Drogi dochodzenia do społeczeństwa informacyjnego. Stan obecny, perspektywy rozwoju i ograniczenia*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 650, „Ekonomiczne Problemy Usług” nr 67, Szczecin.
- Jasiński A.H., 2006, *Innowacje i transfer techniki w procesie transformacji*, Difin, Warszawa.
- Kazojć K., 2016, *Model transferu technologii w klastrach morskich w Polsce*, CeDeWu, Warszawa.
- Kolterman K., 2013, *Innowacje technologiczne w procesie budowy przewagi konkurencyjnej MSP*, Difin, Warszawa.
- NaceRev. 2. *Statistical classification of economic activities in the European Community 2008*.
- Negocjacje w transferze technologii*, 2004, PARP, Warszawa.
- Niewęglowski A., 2011, *Umowy wdrożeniowe jako instrument komercjalizacji osiągnięć naukowych*, [w:] *Komercjalizacja wyników badań naukowych a ośrodki transferu technologii*, Ośrodek Przetwarzania Informacji – Instytut Badawczy, Warszawa.
- Santarek K. (red.), 2008, *Transfer technologii z uczelni do biznesu. Tworzenie mechanizmów transferu technologii*, PARP, Warszawa.
- Sobczak D., 2005, *Transfer technologii oraz narodowy system innowacji*, Problemy Jakości, nr 7.

- Tylżanowski R., 2016, *Transfer technologii w przedsiębiorstwach przemysłowych wysokiej techniki w Polsce*, CeDeWu, Warszawa.
- Wiśniewska J., 2009, *Technologia i procesy jej transferu w działalności przedsiębiorstw*, [w:] W. Janasz (red.), *Innowacje w strategii rozwoju organizacji Unii Europejskiej*, Difin, Warszawa.
- Wiśniewska J., 2013, *Analiza kierunków rozwoju technologii – wybrane aspekty metodologiczne*, Zeszyty Naukowe nr 770, Studia i Prace WNEiZ nr 34, *Zarządzanie i marketing* t. I, red. B. Kryk, T. Wiśniewski, Wyd. US, Szczecin.
- Wiśniewska J., 2015, *Technologia jako strategiczny czynnik innowacyjności gospodarki*, [w:] J. Wiśniewska, K. Janasz (red.), *Innowacje i procesy transferu technologii w strategicznym zarządzaniu organizacjami*, Difin, Warszawa.
- Wojnicka E., Klimczak P., Wojnicka M., Dąbkowski J., 2006, *Perspektywy rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw wysokich technologii w Polsce do 2020 roku*, PARP, Warszawa.
- www.gus.pl [24.11.2015].
- Zakrzewska-Bielawska A., 2011, *Relacje między strategią a strukturą organizacyjną w przedsiębiorstwach sektora wysokich technologii*, Zeszyty Naukowe Politechniki Łódzkiej, nr 1095, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź.