

Roman Tylzanowski*
Uniwersytet Szczeciński

KULTURA ORGANIZACYJNA A PROCESY TRANSFERU TECHNOLOGII W PRZEDSIĘBIORSTWACH PRZEMYSŁOWYCH WYSOKIEJ TECHNIKI W POLSCE

Streszczenie

Transfer technologii należy do czynników, które intensywnie wpływają na rozwój współczesnych przedsiębiorstw. Procesy transferu technologii są w szczególności istotne dla sektora przedsiębiorstw przemysłowych wysokiej techniki. Podstawą funkcjonowania tych przedsiębiorstw są kompetencje, wiedza oraz umiejętności zatrudnionych pracowników, które mogą być kształtowane bądź rozwijane dzięki utworzonej wewnątrz firmy kulturze organizacyjnej. Celem opracowania jest wskazanie roli, jaką pełni ukształtowana kultura organizacyjna w procesach przekazywania oraz pozyskiwania technologicznych rozwiązań w przedsiębiorstwach przemysłowych wysokiej techniki w Polsce. W badaniu posłużono się modelowaniem ekonometrycznym z dychotomiczną zmienną zależną typu probit, dzięki któremu uzyskano modele wskazujące, że w przedsiębiorstwach podkreślających stymulującą rolę kultury organizacyjnej występuje większe prawdopodobieństwo transferu technologii.

Słowa kluczowe: transfer technologii, kultura organizacyjna, przedsiębiorstwa przemysłowe wysokiej techniki

* Adres e-mail: romtyl@poczta.onet.pl.

Wprowadzenie

Zaawansowane technologie są w dzisiejszych czasach podstawowym czynnikiem rozwoju polskiej gospodarki. W umiejętnym pozyskiwaniu oraz przekazywaniu technologii należy upatrywać szans na zwiększenie innowacyjności przedsiębiorstw oraz poprawę ich pozycji konkurencyjnej. Dotyczy to w szczególności przedsiębiorstw przemysłowych wysokiej techniki, które ze względu na najwyższe nakłady ponoszone na działalność badawczo-rozwojową cechują się wysokim poziomem innowacyjności, co powinno mieć również swoje odzwierciedlenie w procesach transferu technologii. Coraz więcej pracodawców upatruje źródła sukcesu firmy w kulturze organizacyjnej, która powinna uwzględniać przede wszystkim wartości ważne dla pracowników przedsiębiorstw. Opracowanie ma na celu wskazanie roli kultury organizacyjnej w procesach przekazywania oraz pozyskiwania technologicznych rozwiązań w przedsiębiorstwach przemysłowych wysokiej techniki w Polsce. Tezą artykułu jest twierdzenie, że utworzona w badanych przedsiębiorstwach kultura organizacyjna zwiększa prawdopodobieństwo transferu technologii. We wnioskowaniu posłużono się modelowaniem ekonometrycznym z dychotomiczną zmienną zależną typu probit, które nie było dotychczas wykorzystywane w badaniu procesów transferu technologii.

1. Istota procesów transferu technologii

W dzisiejszych czasach nowoczesne technologie są wyznacznikiem rozwoju przedsiębiorstw oraz całej gospodarki. Umożliwiają one zwiększenie innowacyjności oraz skłonności do pozyskiwania lub przekazywania produktów, które mogą przyczynić się do uzyskania przewagi konkurencyjnej.

Postęp techniczny i wysokie znaczenie nowych technologii sprzyjają zwiększaniu roli procesów ich transferu. Transfer technologii jest definiowany na wiele różnych sposobów. Dodatkowo duża liczba podmiotów zaangażowanych w transfer technologii, a także zróżnicowane kanały i mechanizmy tych procesów potwierdzają, że jest to zjawisko bardzo złożone i skomplikowane. Najczęściej wskazuje się, że taki transfer dotyczy wymiany wiedzy technicznej między podmiotami ją dostarczającymi a tymi, które zgłaszają na nią zapotrzebowanie (Czupryński et al. 2006, s. 17). W procesy transferu technologii zaangażowane są zarówno przedsiębiorstwa,

jak i instytucje naukowe oraz naukowo-badawcze. Przedmiotem transferu może być ucieleśniona wiedza (np. nowe maszyny i urządzenia) lub nieucieleśniony poziom wiedzy (np. patenty, *know-how*) (Sobczak 2005, s. 13).

Procesy transferu technologii powinny być rozpatrywane zarówno z punktu widzenia dawcy technologii, jak i z punktu widzenia jej biorcy. Wynika to z istotnej roli absorpcji technologii, czyli jej dostosowania do kondycji przedsiębiorstwa. Samo pozyskanie (odpłatne bądź nieodpłatne) technologii nie gwarantuje, że zostanie ona prawidłowo wykorzystana i przyniesie korzyści podmiotom, które ją nabyły. Jedynie we właściwej absorpcji wdrożonej technologii należy upatrywać źródła przychodów oraz wzmocnienia pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa. Istotą transferu technologii jest zatem celowe i ukierunkowane przekazywanie lub pozyskiwanie technologii, którą należy wykorzystać w procesie produkcyjnym. Oznacza to, że produkty, będące efektem tych działań, należy urynkować (Głodek, Gołębiowski 2006, s. 53).

Według T. Brodzickiego i P. Tamowicza celem transferu technologii jest zwiększenie poziomu wiedzy, możliwości oraz poprawa pozycji konkurencyjnej przynajmniej jednej ze stron transferu (Brodzicki, Tamowicz 2008, s. 9). Należy jednak podkreślić, że zarówno dawca, jak i biorca technologii mają swój cel wynikający z jej przekazania lub pozyskania. W przypadku sprzedaży praw lub maszyn i urządzeń technicznych dawca technologii otrzymuje środki pieniężne, które mogą być przeznaczone na zakup nowej technologii. Z tego względu takie działanie można potraktować jako inwestycję w rozwój. O sukcesie transferu technologii można zatem mówić przede wszystkim wtedy, kiedy zostanie ona skomercjalizowana.

Joanna Wiśniewska podkreśla, że procesy transferu technologii powinny uwzględniać trzy istotne warunki (Wiśniewska 2009, s. 225):

- rozpoznanie i wybór technologii koniecznych i możliwych do pozyskania,
- adaptowanie transferowanej technologii do warunków systemu podmiotów ją importujących,
- dążenie do zapewnienia jak najlepszych warunków sprzyjających asymilowaniu pozyskiwanej technologii.

W ostatnich latach zmieniło się podejście do technologii. Zauważalne jest intensywne tempo zmian technologicznych zachodzących w nowych i tradycyjnych dziedzinach. Niezwykle ważne jest, aby stale monitorować trendy w zakresie technologii oraz prognozować zmiany mogące w nich nastąpić. Rozwój gospodarki oraz poszczególnych przedsiębiorstw powinien bazować na tzw. gorących obszarach ba-

dań, przynoszących społeczne korzyści, w których występuje najwyższe prawdopodobieństwo przełomowych odkryć (Wiśniewska 2013, s. 118).

2. Rola kultury organizacyjnej w przedsiębiorstwach przemysłowych wysokiej techniki

Transfer technologii dotyczy w szczególności przedsiębiorstw wykorzystujących najnowsze osiągnięcia zarówno naukowe, techniczne, jak i technologiczne. W skład tak scharakteryzowanej grupy podmiotów wchodzi przedsiębiorstwa przemysłowe należące do sektora wysokiej techniki, nazywanego zamiennie sektorem wysokiej bądź zaawansowanej technologii lub sektorem *high-tech* (Zakrzewska-Bielawska 2011, s. 20). Wspomniana grupa przedsiębiorstw cechuje się m.in. (Wojnicka, Klimczak, Wojnicka, Dąbkowski 2006, s. 7):

- większymi niż przeciętne nakładami na działalność badawczo-rozwojową (B + R),
- wyższym niż przeciętny udziałem zatrudnionych pracowników naukowo-badawczych,
- wysokim poziomem innowacyjności oraz szybką dyfuzją innowacji,
- krótkim cyklem życia opracowanych oraz wdrożonych produktów i technologii,
- wykorzystywaniem nowoczesnych maszyn i urządzeń,
- wysokim ryzykiem innowacyjnym,
- większą skłonnością do współpracy z innymi przedsiębiorstwami oraz instytucjami otoczenia biznesu,
- występowaniem dużej liczby patentów oraz licencji.

Powyższe cechy wskazują na znaczną intensywność techniczną przemysłu wysokiej techniki. Mierzyć ją można, wykorzystując różne wskaźniki. Podstawowym miernikiem wykorzystywanym do tego celu jest jednak relacja bezpośrednich nakładów przeznaczanych na B+R do wartości produkcji lub sprzedaży (Zakrzewska-Bielawska 2011, s. 21–22).

Bazując na metodzie klasyfikacji przedsiębiorstw wysokiej techniki według dziedzin działalności gospodarczej, wyszczególnić można trzy grupy przedsiębiorstw wyodrębnionych na podstawie Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) z roku 2007. Działy te zamieszczono w tabeli 1.

Tabela 1. Klasyfikacja przedsiębiorstw przemysłowych sektora wysokiej techniki według Polskiej Klasyfikacji Działalności z roku 2007

Dział	Nazwa grupowania
21	Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych
26	Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych
30	Produkcja pozostałego sprzętu transportowego

Źródło: *NaceRev* (2008).

Jedną z istotniejszych wewnętrznych determinant transferu technologii jest kultura organizacyjna, określająca sposób myślenia oraz ukierunkowująca działania pracowników. Efektem jej tworzenia jest przede wszystkim podniesienie efektywności przedsiębiorstw oraz uzyskanie przewagi konkurencyjnej.

Lidia Zbiegień-Maciąg wyodrębnia pięć głównych przejawów kultury organizacyjnej (Zbiegień-Maciąg 1999, s. 44–50):

- symbole – ułatwiające identyfikację, budzące emocje i popychające do określonych działań (np. samochód służbowy),
- sposoby komunikowania się – sposób, w jaki pracownicy odnoszą się do siebie nawzajem (np. właściwy język, hasła),
- rytuały – przekaz oraz powtarzalność gestów i sytuacji (np. sposoby witania się),
- mity – odstępstwa od faktów, służące przekazywaniu pracownikom informacji o tym, co jest akceptowalne, oraz o tym, czego nie można tolerować,
- tabu – sprawy, o których nie wypada mówić (np. wysokość wynagrodzenia).

Dodatkowym elementem kultury organizacyjnej jest również klimat organizacyjny, który M. Bartnicki, R. Kryś i J. Stachowicz nazywają zbiorem subiektywnie spostrzeganych przez kadrę pracowniczą charakterystycznych sytuacji organizacyjnych, będących względnie trwałymi skutkami funkcjonowania przedsiębiorstwa, kształtującymi jednocześnie motywację zachowań tych pracowników (Bartnicki, Kryś, Stachowicz 1998, s. 95).

Przedsiębiorstwa, chcąc utrzymać się na rynku, powinny w pierwszej kolejności wykorzystywać wewnętrzne zasoby nagromadzone w przedsiębiorstwie, w tym

kreatywność zatrudnionych pracowników. Dotyczy to w szczególności najbardziej zaangażowanych technologicznie przedsiębiorstw.

Badanie istotności kultury organizacyjnej w procesach transferu technologii przeprowadzono na grupie 309 przedsiębiorstw przemysłowych wysokiej techniki funkcjonujących w Polsce (próba losowa)¹. Do tego celu wykorzystano opracowany przez autora na potrzeby badawcze specjalny kwestionariusz ankietowy, na którego podstawie pozyskano informacje na temat czynników mających wpływ na procesy transferu technologii w badanych przedsiębiorstwach w latach 2008–2013.

Dla badanych przedsiębiorstw kultura organizacyjna nie jest najważniejszym uwarunkowaniem procesów transferu technologii. Jedyne około 60% firm wskazało na minimum istotne znaczenie tego czynnika w procesach przekazywania lub pozyskiwania technologicznych rozwiązań. Z kolei około 75% przedsiębiorstw uznało to uwarunkowanie za stymulator transferu technologii.

Powyższe wyniki wskazują, że w przedsiębiorstwach przemysłowych wysokiej techniki w Polsce formalne normy i zasady ukierunkowane na zatrudnionych w firmie pracowników nie mają dużego znaczenia. Należy jednak podkreślić, że wśród badanych przedsiębiorstw dominowały mikro i małe podmioty, dla których pojęcie „kultura organizacyjna” może być niejasne bądź źle zrozumiane.

Przedsiębiorstwa powinny ukierunkować swoje działania na wykreowanie lub usprawnienie kultury organizacyjnej, która pozwoli m.in. na zwiększenie efektywności procesów komunikacji, przyspieszenie procesów podejmowania decyzji oraz wdrażania planów i projektów. Kadra pracownicza bardzo często odrzuca przeciwstawne opinie i poglądy, które uznawane są za niezgodne z dotychczasową kulturą (Strychalska-Rudzewicz 2009, s. 1206–1207). Kluczową rolę odgrywać powinna zatem odpowiednia motywacja. Dodatkową korzyścią wprowadzania w przedsiębiorstwie właściwej kultury organizacyjnej może być właśnie zwiększenie lojalności oraz motywacji zatrudnionych pracowników. Wynikać to może ze zwiększenia wiary we własne możliwości oraz wzrostu poczucia bezpieczeństwa w organizacji. Osiągnięcie wymienionych korzyści wymaga jednak osobistego kontaktu między poszczególnymi pracownikami wyższego i niższego szczebla, a także wyeliminowania wszelkich wewnętrznych barier komunikacyjnych.

¹ Badaniem objęto wszystkie przedsiębiorstwa należące do badanego 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).

Osoby zarządzające przedsiębiorstwem powinny ponadto zadbać o to, aby kreatywność oraz innowacyjność były uznawane za podstawowe normy kulturowe. Tworzenie, rozwój oraz promowanie nowych pomysłów i technologii znacznie przyspiesza reakcję na wyzwania oraz sygnały pochodzące z rynku (Strychalska-Rudzewicz 2009, s. 1207–1209). Konieczne jest także wprowadzanie modyfikacji w sposobach nagradzania pracowników, które poza wykorzystaniem dotychczasowych metod powinny również uwzględniać podejmowane przez nich ryzyko, nierozzerwalnie związane z wprowadzaniem w firmie nowych rozwiązań.

Utworzenie w przedsiębiorstwie korzystnej kultury organizacyjnej nie jest łatwym zadaniem, ponieważ zmiana wyznawanych wartości oraz obowiązujących norm jest zazwyczaj bardzo czasochłonna.

3. Modelowanie ekonometryczne wpływu kultury organizacyjnej na procesy transferu technologii w przedsiębiorstwach przemysłowych wysokiej techniki w Polsce

Badanie wpływu kultury organizacyjnej na procesy transferu technologii przeprowadzono na wspomnianej w poprzednim podrozdziale grupie przedsiębiorstw. Ze względu na to, że zmienne przyjęte do badania miały charakter dychotomiczny, nie można było wnioskować o nich za pomocą regresji wielorakiej. W modelowaniu wszystkie zmienne niezależne miały charakter jakościowy. Przedsiębiorstwa wskazywały bowiem, czy kultura organizacyjna jest stymulatorem, czy barierą procesów pozyskania lub przekazania technologicznych rozwiązań. Ponadto badane podmioty odpowiadały, czy dokonały transferu technologii (tak lub nie).

Modele jakościowe stanowią odrębną klasę, która charakteryzuje się występowaniem zmiennych binarnych. Wśród nich wyróżnić można modele dwumianowe, które opisują zmienną objaśnianą, mającą dwie możliwe wartości (Gruszczyński, Kluza, Winek 2003, s. 105–106). Uwzględnienie w modelu ekonometrycznym zmiennych jakościowych jest możliwe przez ich kwantyfikację, dzięki wykorzystaniu zmiennych binarnych (zero-jedynkowych) (Borkowski, Dudek, Szczęsny 2007, s. 102). W takiej sytuacji model regresji logistycznej jest tożsamy z modelem log-liniowym i można w nim wykorzystać regresję probitową (Świadek 2011, s. 102), co też uczyniono w niniejszym badaniu. Prawdopodobieństwo, że $Y = 1$, jest zdefiniowane przez rozkład normalny dla modelu probit (Lipiec-Zajchowska 2003,

s. 129–130). Modelowanie probitowe pozwoliło określić szansę na transfer technologii w zależności od wybranej zmiennej niezależnej (kultura organizacyjna). Do szacowania parametrów wykorzystano metodę największej wiarygodności (MNW) (Welfe 1998, s. 73–76). Procedura estymacji zmiennych dychotomicznych oparta była na metodzie quasi-Newtona, co pozwoliło na uzyskanie zbioru najlepszych estymatorów dla danej funkcji straty (Stanisz 2007, s. 190–191).

Istotne statystycznie parametry modeli zamieszczono w tabeli 2. Dodatkowo uwzględniono następujące oznaczenia:

- P_1 – prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia w badanej grupie przedsiębiorstw,
- P_2 – prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia w pozostałych przedsiębiorstwach.

Weryfikację modeli przeprowadzono na podstawie testu ilorazu wiarygodności. Wartość statystyki testowej chi-kwadrat (χ^2) oraz powiązane z nią prawdopodobieństwo testowe p zamieszczono w tabeli 2.

Postanowiono zweryfikować, czy kultura organizacyjna (zmienna objaśniająca) stanowiła czynnik stymulujący, czy ograniczający procesy przekazania lub pozyskania technologii (zmienna objaśniana). Zwracając uwagę, że wszystkie przyjęte w badaniu zmienne (zależne i niezależne), mają charakter binarny, gdzie osiągnięte wartości to 0 lub 1, interpretację wyników przeprowadzono na podstawie prezentacji podstawowych informacji statystycznych modeli. Dodatni znak danego parametru wskazuje, że prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia transferu technologii jest wyższe w tej grupie przedsiębiorstw niż w pozostałej zbiorowości. W tym przypadku im większa jest różnica między parametrami ($P_1 - P_2$), tym większa jest szansa na to, że badany czynnik wpłynie pozytywnie na konkretną formę przekazania lub pozyskania technologii. Zdecydowano się na uwzględnienie jedynie tych parametrów modeli, które odnoszą się do pobudzania procesów transferu technologii. Wszystkie poniżej zaprezentowane parametry modeli są istotne statystycznie.

Tabela 2. Wpływ kultury organizacyjnej na procesy transferu technologii w przedsiębiorstwach przemysłowych wysokiej techniki w Polsce

Transfer technologii	Przedsiębiorstwa, które określiły wewnętrzną kulturę organizacyjną jako „stymulator transferu technologii”				
	Ocena parametru	P_1	P_2	χ^2	p
Przekazanie technologii odpłatnie	0,381	0,33	0,21	4,4976	0,03395
Przekazanie technologii nieodpłatnie	0,414	0,31	0,18	5,0800	0,02421
Formy przekazania technologii					
Sprzedaż praw	0,450	0,25	0,13	5,2505	0,02195
Przekazanie <i>know-how</i>	0,955	0,21	0,04	15,310	0,00009
Nieformalny kontakt z naukowcami	0,579	0,17	0,06	6,4409	0,01116
Nie korzystano	-0,497	0,50	0,69	8,7303	0,00313
Pozyskanie technologii odpłatnie	0,452	0,45	0,28	7,0485	0,00794
Formy pozyskania technologii					
Zakup licencji	0,458	0,27	0,14	5,6786	0,01718
Nie korzystano	-0,522	0,36	0,56	9,9830	0,00158

Źródło: opracowanie własne.

Badane podmioty wskazały na silny wpływ kultury organizacyjnej na procesy pozyskania lub przekazania technologicznych rozwiązań. W przedsiębiorstwach uznających kulturę organizacyjną za czynnik stymulujący procesy transferu technologii występuje o 57% większe prawdopodobieństwo odpłatnego przekazania technologii, o 72% większa szansa na jej nieodpłatne przekazanie oraz o ponad 60% większe prawdopodobieństwo odpłatnego pozyskania technologii. Dodatkowo przedsiębiorstwa wskazujące na stymulującą rolę kultury organizacyjnej mają większe szanse na sprzedaż maszyn i urządzeń, zakup licencji, przekazanie *know-how* oraz nieformalny kontakt z naukowcami. W przedsiębiorstwach uznających to uwarunkowanie za nieistotne występowało zdecydowanie mniejsze prawdopodobieństwo pozyskania technologii.

Wprowadzanie wewnątrz przedsiębiorstwa kultury organizacyjnej sprzyja tworzeniu odpowiedniego klimatu, pozwalającego na lepsze zrozumienie zapotrzebowania firmy na nowe technologie przez wszystkich jej pracowników. Przyczynić się to może do zmniejszania oporu przed podejmowaniem właściwych decyzji w zakresie pozyskania oraz przekazania technologii.

Ukształtowanie wewnątrz przedsiębiorstwa kultury organizacyjnej powinno się również wiązać z podnoszeniem kompetencji przez kadre pracowniczą. Służyć mogą temu chociażby: staże i szkolenia, udział w międzynarodowych projektach, a także podejmowanie studiów podyplomowych, czego pośrednim skutkiem może być m.in. zdobycie nowych kontaktów biznesowych.

Podsumowanie

Kultura organizacyjna odgrywa istotną rolę w procesach transferu technologii w przedsiębiorstwach przemysłowych wysokiej techniki w Polsce, ponieważ samo nastawienie firm na przekazanie lub pozyskanie technologii jest zazwyczaj pochodną wykreowanej w jego obrębie kultury, obejmującej zbiór norm, zasad oraz wartości, które zobowiązują zatrudnionych pracowników do podejmowania oraz realizowania działań na korzyść przedsiębiorstwa. Należy pamiętać, że badane firmy funkcjonują dzięki twórczym i pomysłowym pracownikom, z wysokospecjalistyczną wiedzą oraz umiejętnościami. Z tego względu kadry zarządzające takimi przedsiębiorstwami powinny zapewniać stworzenie odpowiednich warunków, które będą stymulowały generowanie pomysłów i wynalazków. Przede wszystkim należy zadbać o dobrą komunikację, co sprzyjać będzie kreatywności i innowacyjności. Coraz częściej praktykowane bywa również zwiększanie partycypacji pracowników w zarządzaniu. Należy zadbać o partnerskie stosunki między pracownikami, wdrażać mechanizmy sprzyjające zwiększaniu zaufania, pozytywnego myślenia oraz poczucia własnej wartości wśród członków danej organizacji, a także zachęcać do podejmowania ryzyka.

Literatura

- Bartnicki M., Kryś R., Stachowicz J. (1998), *Kultura organizacyjna przedsiębiorstw*, Ossolineum, Wrocław.
- Borkowski B., Dudek H., Szczęsny W. (2007), *Ekonometria. Wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Brodzicki T., Tamowicz P. (2008), *Propozycja instrumentu służącego zwiększeniu stopnia transferu wiedzy i technologii w ramach inicjatyw*, opracowanie na zlecenie Instytutu Technologii Eksploatacji, Gdańsk–Radom.

- 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.
- Głodek P., Gołębiowski M. (2006), *Transfer technologii w małych i średnich przedsiębiorstwach*, t. I, Warszawa.
- Gruszczyński M., Kluza S., Winek D. (2003), *Ekonometria*, Dom Wydawniczy Elipsa, Warszawa.
- Lipiec-Zajchowska M. (2003), *Wspomaganie procesów decyzyjnych. Ekonometria*, C.H. Beck, Warszawa.
- NaceRev. 2. *Statistical classification of economic activities in the European Community* (2008).
- Sobczak D. (2005), *Transfer technologii oraz narodowy system innowacji*, „Problemy Jakości”, nr 7.
- Stanisz A. (2007), *Przystępny kurs statystyki*, t. 2, Statsoft, Kraków.
- Strychalska-Rudzewicz A. (2009), *Kulturowe determinanty innowacyjności przedsiębiorstw*, „Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego”, nr 2/3, t. III: *Społeczne uwarunkowania sukcesu organizacji*.
- Świadek A. (2011), *Regionalne systemy innowacji w Polsce*, Difin, Warszawa.
- Welfe A. (1998), *Ekonometria*, PWE, Warszawa.
- Wiśniewska J. (2013), *Analiza kierunków rozwoju technologii – wybrane aspekty metodologiczne*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 770, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania”, nr 34: *Zarządzanie i marketing*, t. 1.
- Wiśniewska J. (2009), *Technologia i procesy jej transferu w działalności przedsiębiorstw*, w: *Innowacje w strategii rozwoju organizacji Unii Europejskiej*, red. W. Janasz, 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.
- Zakrzewska-Bielawska A. (2011), *Relacje między strategią a strukturą organizacyjną w przedsiębiorstwach sektora wysokich technologii*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Łódzkiej”, nr 1095.
- Zbiegień-Maciąg L. (1999), *Kultura w organizacji. Identyfikacja kultur znanych firm*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

ROLE OF ORGANIZATIONAL CULTURE IN TECHNOLOGY TRANSFER PROCESSES IN HIGH-TECH MANUFACTURING SECTOR IN POLAND

Abstract

Technology transfer is one of the main factors that heavily influence the development of modern enterprises. Technology transfer processes are particularly important in high-tech manufacturing sector. Competence, knowledge and skills of employees are base of functioning of these enterprises. They can be formed or developed with the setting up of organizational culture. The aim of article is to identify the role of organizational culture in technology transfer processes in high-tech manufacturing sector in Poland. Econometric modelling with dichotomous dependent variable of probit type allowed to obtain models which indicate that enterprises emphasizing the stimulating role of organizational culture have more chances for technology transfer.

Translated by Roman Tylżanowski

Keywords: technology transfer, organizational culture, high-tech manufacturing sector

JEL Codes: M14, O33