

**Piotr Dzikowski, Marek
Tomaszewski**

**Sieci dostaw a aktywność
innowacyjna przemysłu w
województwie zachodniopomorskim
w latach 2009-2011**

Ekonomiczne Problemy Usług nr 99, 53-66

2012

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach
dozwolonego użytku.

PIOTR DZIKOWSKI

Uniwersytet Zielonogórski

MAREK TOMASZEWSKI

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Gorzowie Wlkp.

**SIECI DOSTAW A AKTYWNOŚĆ INNOWACYJNA PRZEMYSŁU
W WOJEWÓDZTWIE ZACHODNIOPOMORSKIM
W LATACH 2009–2011**

Wstęp

Koncepcje teoretyczne, których celem jest wyjaśnianie rozwoju regionalnego, powstały w oparciu o założenia geografii ekonomicznej i ekonomiki regionalnej. Nawiązują one do klasycznych teorii wzrostu gospodarczego, które wywodzą się z nurtu ekonomii neokeynesowskiej oraz ekonomii instytucjonalnej. Uwzględnienie w tradycyjnych teoriach wzrostu gospodarczego aspektu terytorialnego umożliwiło uwzględnienie wpływu na tempo wzrostu takich elementów, jak: zasięg oddziaływania podmiotów, odległość od innych uczestników sieci dostaw, czy też relacje z innymi podmiotami. Elementy te powinny być rozpatrywane w kontekście dwóch podstawowych modeli rozwoju regionalnego, czyli modelu endogenicznego i egzogenicznego.

Obecnie w literaturze przedmiotu nie ma pełnej zgodności, który z wyżej wymienionych modeli wzrostu gospodarczego powinien być wykorzystywany w rozwoju polskich regionów. Wnioski z prowadzonych badań świadczą, że podmioty przemysłowe osiągają lepsze rezultaty, kiedy są elementami intensywnej integracji sieciowej, która zasięgiem wykracza poza granice regionu. Brak zgodności w literaturze przedmiotu w zakresie możliwości wykorzystania

endo- lub egzogenicznego modelu rozwoju regionalnego przyczynił się do podjęcia problematyki konfrontacji czynników endo- i egzogenicznych na aktywność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych.

Teoria endogenicznego wzrostu regionalnego cieszy się obecnie większą popularnością w świecie nauki, zarówno w Polsce, jak i w krajach wysoko rozwiniętych¹. W tym kontekście jako podstawową hipotezę badawczą przyjęto twierdzenie, iż rozwój województwa zachodniopomorskiego, podobnie jak innych regionów w Polsce, jest uzależniony w głównej mierze od czynników endogenicznych.

Głównym celem badania była próba ukazania na przykładzie województwa zachodniopomorskiego potrzeby i zasadności aplikowania teorii endogenicznego wzrostu w regionach Polski. Zaprezentowane wnioski stanowią jedynie fragment efektów, uzyskanych w wyniku prowadzonych badań w połowie regionów w kraju. Analizy przeprowadzono na podstawie kwestionariusza ankietowego na grupie 729 przedsiębiorstw przemysłowych. Podstawową ścieżką gromadzenia danych była procedura łącząca wstępną rozmowę telefoniczną z przesłaniem formularza ankietowego drogą pocztową – tradycyjną lub elektroniczną.

1. Metodyczne uwarunkowania prowadzonych badań – modelowanie probitowe

Jedną z wielu metod prognozowania zmiennej jakościowej jest ustalenie prawdopodobieństwa, które jest związane z jej wystąpieniem w przyszłości, w zależności od innych uwarunkowań. W sytuacji, gdy zmienna zależna przyjmuje wartości dychotomiczne, nie ma możliwości szerokiego wykorzystywania w zjawiskach ilościowych regresji wielorakiej. W regresji wielorakiej wartości funkcji mogą osiągać wartości mniejsze od zera lub większe od jedności, co oznacza że są one w prowadzonych badaniach pozbawione interpretacyjnego sensu. Rozwiązaniem tego problemu jest wykorzystanie regresji probitowej. Zgodnie z logiką przyjętą w niniejszym artykule rozkłady składników losowych, które są podstawą zróżnicowania tych metod, posiadają normalny charakter².

¹ Ping Wang, *On Endogenous Growth Theory*, Departments of Economics Washington University in St. Louis, 2010, <http://pingwang.wustl.edu/Econ586B/Growth-I.pdf> (1.06.2012).

² G.S. Maddala, *Ekonometria*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 378.

Zastosowane w badaniach modelowanie probitowe wykorzystuje klasyczny rachunek prawdopodobieństwa, który został zdefiniowany przez P. Laplace'a w 1812 roku. Zgodnie z tą definicją, jeżeli wszystkie zdarzenia są jednakowo możliwe, to prawdopodobieństwo zdarzenia losowego stanowi iloraz liczby zdarzeń sprzyjających temu zdarzeniu i liczby wszystkich zdarzeń. Modelowanie probitowe po raz pierwszy w praktyce zaprezentował J. Berkson w 1944 roku³.

Ze względu na zastosowanie modeli jednoczynnikowych na potrzeby interpretacji badanych zależności zaprezentowano postać strukturalną modelu, w którym zaakcentowano znak stojący przy parametrze. Znak dodatni oznacza, że prawdopodobieństwo wystąpienia zmiennej zależnej (aktywności innowacyjnej) jest wyższe w danej grupie przedsiębiorstw w stosunku do pozostałych grup przedsiębiorstw. Z kolei znak ujemny oznacza zjawisko odwrotne, czyli prawdopodobieństwo wystąpienia zmiennej zależnej jest niższe w danej grupie przedsiębiorstw w porównaniu z pozostałymi grupami przedsiębiorstw⁴.

W trakcie badań jako zmienne zależne przyjęto:

1. Informacje na temat nakładów inwestycyjnych w rozbiciu szczegółowym na:
 - a) nakłady na badania i rozwój;
 - b) nakłady inwestycyjne w rozbiciu na:
 - budynki i budowle,
 - maszyny i urządzenia,
 - nakłady na oprogramowanie komputerowe.
2. Informacje na temat implementacji nowych wyrobów oraz procesów technologicznych.
3. Informacje na temat kooperacji, w rozbiciu na współpracę z dostawcami, konkurentami, jednostkami PAN, szkołami wyższymi, krajowymi i zagranicznymi jednostkami badawczo-rozwojowymi oraz odbiorcami.

Z kolei jako zmienne niezależne przyjęto:

- a) zasięg sprzedaży,
- b) odległość od konkurenta, dostawcy i odbiorcy,
- c) relacje z konkurentem, dostawcą i odbiorcą.

³ J. Berkson, *Maximum likelihood in the Pharmaceutical Science*, Marcel Dekker, New York 1990.

⁴ A. Świadek, *Regionalne systemy innowacji w Polsce*, Difin SA, Warszawa 2011, s. 102.

2. Charakterystyka grupy badawczej

Przeprowadzone badania objęły 729 przedsiębiorstw przemysłowych z województwa zachodniopomorskiego. Wśród przebadanych podmiotów znalazło się 227 mikroprzedsiębiorstw, 317 małych firm, 149 średnich oraz 36 dużych. Ze względu na źródło pochodzenia kapitału zidentyfikowano 610 przedsiębiorstw krajowych, 69 przedsiębiorstw mieszanych oraz 50 zagranicznych. Wśród analizowanych firm znalazło się 387 podmiotów stosujących niskie technologie, 226 charakteryzujących się średnioniskimi technologiami, 96 średniowysokich oraz 20 przedsiębiorstw stosujących wysokie technologie.

3. Wpływ odległości pomiędzy uczestnikami sieci dostaw na aktywność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych z województwa zachodniopomorskiego

Jak już wcześniej wspomniano, badając wpływ odległości pomiędzy uczestnikami sieci dostaw na aktywność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych z województwa zachodniopomorskiego, analizie poddano następujące zmienne niezależne:

- zasięg sprzedaży,
- odległość od konkurenta,
- odległość od dostawcy,
- odległość od odbiorcy.

Wpływ zasięgu sprzedaży na aktywność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych z województwa zachodniopomorskiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1

Postać probitu przy zmiennej niezależnej „zasięg sprzedaży”
w modelach opisujących innowacyjność przemysłu w regionie zachodniopomorskim

Atrybut innowacyjności	Zasięg sprzedaży			
	lokalny	regionalny	krajowy	międzynarodowy
1. Nakłady na działalność B + R	-0,59x-0,29	-0,39x-0,31	+0,46x-0,62	+0,59x-0,61

Atrybut innowacyjności	Zasięg sprzedaży			
	lokalny	regionalny	krajowy	międzynarodowy
2. Nakłady inwestycyjne ogółem	$-0,34x+0,80$	$-0,35x+0,81$	$+0,33x+0,58$	$+0,52x+0,57$
a) dotyczące nowych budynków, lokali i gruntów	$-0,48x-0,55$		$+0,32x-0,78$	$+0,41x-0,78$
b) dotyczące maszyn i urządzeń	$-0,24x+0,55$	$-0,31x+0,57$	$+0,23x+0,39$	$+0,50x+0,34$
3. Nakłady inwestycyjne dotyczące oprogramowania komputerowego	$-0,43x+0,25$	$-0,30x+0,24$	$+0,35x+0,01$	$+0,34x+0,05$
4. Implementacja nowych wyrobów	$-0,33x+0,51$		$+0,32x+0,30$	$+0,29x+0,34$
5. Implementacja nowych procesów technologicznych	$-0,29x+0,82$		$+0,27x+0,64$	$+0,24x+0,68$
a) Implementacja nowych procesów technologicznych w postaci metod wytwarzania				$+0,27x-0,02$
b) Implementacja nowych procesów technologicznych w postaci systemów okołoprodukcyjnych	$-0,41x-0,39$		$+0,38x-0,65$	$+0,24x-0,55$
c) Implementacja nowych procesów technologicznych w postaci systemów wspierających				$+0,22x-0,85$
6. Współpraca w obszarze nowych technologii ogółem	$-0,30x-0,14$			$+0,32x-0,31$
a) Współpraca w obszarze nowych technologii z konkurentami				$+0,78x-2,86$
b) Współpraca w obszarze nowych technologii ze szkołami wyższymi			$+0,89x-2,79$	$+0,61x-2,49$
c) Współpraca w obszarze nowych technologii z odbiorcami	$-0,31x-0,75$	$-0,34x-0,73$		$+0,52x-1,01$

Źródło: opracowanie własne.

Analizując dane zawarte w powyższej tabeli, zauważyć można, że podmioty oferujące swoje produkty lokalnie mają wysoką awersję do podejmowania wszelkich działań innowacyjnych. Podobna sytuacja zachodzi wśród podmiotów o zasięgu regionalnym. Jednakże ilość modeli dotyczących zasięgu regionalnego jest zdecydowanie mniejsza niż w przypadku zasięgu lokalnego. Ponadto przy zasięgu regionalnym ujemna zależność dotyczy w większości sfery inwestycyjnej i w pojedynczym przypadku sfery współpracy. Zasięg krajowy

sprzyja przede wszystkim aktywności innowacyjnej w sferze inwestycyjnej i implementacyjnej oraz sporadycznie w sferze kooperacji. Zasięg sprzedaży międzynarodowy pozytywnie wpływa na aktywność innowacyjną we wszystkich trzech badanych obszarach aktywności innowacyjnej.

Tabela 2

Postać probitu przy zmiennej niezależnej „odległość od konkurenta”,
w modelach opisujących innowacyjność przemysłu w regionie zachodniopomorskim

Atrybut innowacyjności	Odległość od konkurenta			
	lokalny	regionalny	krajowy	międzynarodowy
1. Nakłady na działalność B + R	-0,29x-0,27		+0,35x-0,47	+0,55x-0,41
a) dotyczące nowych budynków, lokali i gruntów	-0,27x-0,52			+0,74x-0,67
2. Nakłady inwestycyjne dotyczące oprogramowania komputerowego	-0,32x+0,31		+0,24x+0,12	
3. Implementacja nowych procesów technologicznych	-0,44x+0,96	+0,41x+0,64		
a) implementacja nowych procesów technologicznych w postaci metod wytwarzania	-0,20x+0,15			
b) implementacja nowych procesów technologicznych w postaci systemów około produkcyjnych	-0,36x-0,32	+0,21x-0,53		
c) implementacja nowych procesów technologicznych w postaci systemów wspierających	-0,26x-0,67			
4. Współpraca w obszarze nowych technologii ogółem			+0,22x-0,25	+0,50x-0,22
a) współpraca w obszarze nowych technologii z jednostkami PAN	-0,45x-1,39		+0,50x-1,69	
b) współpraca w obszarze nowych technologii ze szkołami wyższymi	-0,73x-1,98			+1,10x-2,32
c) współpraca w obszarze nowych technologii z odbiorcami				+0,47x-0,82

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie danych z tabeli 2 należy zauważyć, że największa ilość modeli wystąpiła w przypadku konkurenta lokalnego, co świadczy o tym, że przedsiębiorstwa posiadające konkurenta lokalnego zdecydowanie rzadziej w porównaniu z pozostałymi grupami przedsiębiorstw wykazują aktywność innowacyjną we wszystkich trzech sferach innowacyjności. Posiadanie konkurenta w skali regionalnej pozytywnie wpływa na pobudzenie aktywności innowacyjnej w sferze implementacji. Konkurencja krajowa sprzyja aktywności innowacyjnej w sferze inwestycyjnej i współpracy. Najwyższą aktywność innowacyjną wykazują przedsiębiorstwa posiadające konkurentów zagranicznych.

Konkurencja międzynarodowa sprzyja innowacjom w sferze inwestycyjnej oraz kooperacji w obszarze nowych technologii. Oznacza to, że aktywność innowacyjna wymaga powiązań przede wszystkim na rynku międzynarodowym, a w mniejszym stopniu krajowym. Natomiast lokalna konkurencja nie tylko nie inspiruje, ale obniża chęć do podejmowania jakichkolwiek aktywności innowacyjnej konkurujących podmiotów.

Analogiczne zależności ujawniają się podczas analizy związków pomiędzy aktywnością innowacyjną a odległością od dostawcy, co przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3

Postać probitu przy zmiennej niezależnej „odległość od dostawcy”, w modelach opisujących innowacyjność przemysłu w regionie zachodniopomorskim

Atrybut innowacyjności	Odległość od dostawcy			
	lokalny	regionalny	krajowy	międzynarodowy
1. Nakłady na działalność B + R		-0,23x-0,30	+0,23x-0,46	+0,47x-0,43
2. Nakłady inwestycyjne ogółem	-0,35x+0,82		+0,25x+0,66	
a) dotyczące nowych budynków, lokali i gruntów		-0,26x-0,53	+0,26x-0,71	+0,42x-0,66
b) dotyczące maszyn i urządzeń	-0,27x+0,57			
3. Nakłady inwestycyjne dotyczące oprogramowania komputerowego	-0,42x+0,27		+0,32x+0,07	+0,41x+0,14
4. Współpraca w obszarze nowych technologii ogółem	-0,25x-0,14	-0,25x-0,10	+0,29x-0,29	+0,53x-0,24
a) współpraca w obszarze nowych technologii z dostawcami				+0,45x-0,70

Atrybut innowacyjności	Odległość od dostawcy			
	lokalny	regionalny	krajowy	międzynarodowy
b) współpraca w obszarze nowych technologii z konkurentami			+0,86x-2,88	
c) współpraca w obszarze nowych technologii z jednostkami PAN			+0,52x-1,75	

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie danych zawartych w powyższej tabeli można zauważyć, że lokalny dostawca wpływa na obniżenie aktywności innowacyjnej przedsiębiorstwa. Dla dostawców regionalnych sytuacja jest zbliżona z wyjątkiem mniejszego natężenia tego procesu. Podstawowym warunkiem sprzyjającym podejmowaniu aktywności innowacyjnej jest krajowy i międzynarodowy charakter dostawcy. Posiadanie krajowego dostawcy warunkuje nawiązanie współpracy innowacyjnej w obszarze nowych technologii z konkurentami i jednostkami PAN, natomiast posiadanie dostawcy zlokalizowanego poza granicami warunkuje nawiązanie współpracy innowacyjnej z dostawcami. Posiadanie dostawców zlokalizowanych poza granicami kraju pozytywnie wpływa przede wszystkim na sferę inwestycyjną i implementacyjną aktywności innowacyjnej, podczas gdy posiadanie dostawców krajowych pobudza również sferę kooperacji innowacyjnej.

Tabela 4

Postać probitu przy zmiennej niezależnej „odległość od odbiorcy”,
w modelach opisujących innowacyjność przemysłu w regionie zachodniopomorskim

Atrybut innowacyjności	Odległość od odbiorcy		
	lokalny	krajowy	międzynarodowy
1. Nakłady na działalność B + R	-0,39x-0,25	+0,38x-0,48	+0,31x-0,43
2. Nakłady inwestycyjne ogółem	-0,28x+0,84	0,33x+0,66	
a) dotyczące nowych budynków, lokali i gruntów	-0,34x-0,51		+0,28x-0,67
b) dotyczące maszyn i urządzeń	-0,25x+0,60	+0,36x+0,42	
3. Nakłady inwestycyjne dotyczące oprogramowania komputerowego	-0,35x+0,30	+0,53x+0,05	
4. Implementacja nowych wyrobów		+0,27x+0,38	
5. Implementacja nowych procesów technologicznych	-0,25x+0,86	+0,48x+0,66	

Atrybut innowacyjności	Odległość od odbiorcy		
	lokalny	krajowy	międzynarodowy
a) implementacja nowych procesów technologicznych w postaci metod wytwarzania		+0,35x-0,01	
b) implementacja nowych procesów technologicznych w postaci systemów około produkcyjnych	-0,21x-0,39	+0,30x-0,54	
6. Współpraca w obszarze nowych technologii ogółem	-0,29x-0,09	+0,35x-0,28	+0,35x-0,25
a) współpraca w obszarze nowych technologii z jednostkami PAN	-0,42x-1,42	+0,54x-1,71	
b) współpraca w obszarze nowych technologii ze szkołami wyższymi			+0,65x-2,34
c) współpraca w obszarze nowych technologii z odbiorcami	-0,27x-0,70	+0,27x-0,87	+0,34x-0,85

Źródło: opracowanie własne.

Analiza treści zamieszczonych w tabeli 4 wskazuje, że posiadanie lokalnego odbiorcy obniża prawdopodobieństwo wystąpienia aktywności innowacyjnej we wszystkich trzech sferach aktywności innowacyjnej. Natomiast odwrotna sytuacja występuje w przypadku posiadania odbiorcy krajowego. W tym przypadku posiadanie odbiorcy krajowego sprzyja pobudzaniu działalności innowacyjnej we wszystkich badanych sferach działalności innowacyjnej. Podobna sytuacja występuje w przypadku przedsiębiorstw posiadających odbiorców zlokalizowanych poza granicami kraju, nie wpływa to jednak na pobudzanie aktywności innowacyjnej w sferze implementacji.

4. Wpływ relacji z uczestnikami sieci dostaw na aktywność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych z województwa zachodniopomorskiego

Kolejna tabela obrazuje wpływ relacji z konkurentami na aktywność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych z województwa zachodniopomorskiego w latach 2009–2010.

Tabela 5

Postać probitu przy zmiennej niezależnej „kontakty z konkurentem”
w modelach opisujących innowacyjność przemysłu w regionie zachodniopomorskim

	Kontakty z konkurentem			
	brak	współpraca	wrogie	dobrosąsiedzkie
1. Nakłady na działalność B + R		+0,54x-0,46	-0,53x-0,36	
2. Implementacja nowych procesów technologicznych				+0,29x+0,68
a) implementacja nowych procesów technologicznych w postaci metod wytwarzania	-0,19x+0,17			+0,31x-0,02
3. Współpraca w obszarze nowych technologii ogółem		+0,38x-0,24		
a) współpraca w obszarze nowych technologii z dostawcami	-0,20x-0,54			
b) współpraca w obszarze nowych technologii z jednostkami PAN	-0,36x-1,36			
c) współpraca w obszarze nowych technologii z krajowymi JBR	-0,43x-1,62	+0,66x-1,96		
d) współpraca w obszarze nowych technologii z zagranicznymi JBR		+0,55x-1,99		

Źródło: opracowanie własne.

Nieutrzymywanie kontaktów z konkurentem obniża aktywność innowacyjną zarówno w sferze kooperacji innowacyjnej, jak i w sferze implementacji. Wrogie relacje z konkurentami przyczyniają się do obniżenia aktywności inwestycyjnej w sferze B + R. Współpraca z konkurentami sprzyja podnoszeniu innowacyjności w obszarze inwestycji na badania i rozwój oraz kooperacji w obszarze nowych technologii. Dobrosąsiedzkie stosunki przyczyniają się do podwyższenia aktywności przedsiębiorstw w sferze implementacji. W kolejnej tabeli prezentowane są modele opisujące wpływ kontaktów z dostawcami na innowacyjność przemysłu w regionie zachodniopomorskim.

Tabela 6

Postać probitu przy zmiennej niezależnej „kontakty z dostawcami”
w modelach opisujących innowacyjność przemysłu w regionie zachodniopomorskim

	Kontakty z dostawcami		
	brak	współpraca	dobrosąsiedzkie
1. Nakłady na działalność B + R	$-0,28x-0,32$	$+0,30x-0,59$	
2. Nakłady inwestycyjne ogółem	$-0,24x+0,79$		
a) dotyczące maszyn i urządzeń		$+0,24x+0,34$	
3. Nakłady inwestycyjne dotyczące oprogramowania komputerowego		$+0,26x+0,00$	$-0,41x+0,22$
4. Implementacja nowych wyrobów	$-0,30x+0,51$	$+0,31x+0,24$	
5. Implementacja nowych procesów technologicznych	$-0,37x+0,85$	$+0,41x+0,51$	
a) implementacja nowych procesów technologicznych w postaci metod wytwarzania	$-0,43x+0,17$	$+0,41x-0,20$	
6. Współpraca w obszarze nowych technologii ogółem	$-0,37x-0,11$	$+0,34x-0,42$	
a) współpraca w obszarze nowych technologii z dostawcami	$-0,62x-0,53$	$+0,52x-1,02$	
b) współpraca w obszarze nowych technologii z odbiorcami		$+0,25x-0,97$	

Źródło: opracowanie własne.

Brak kontaktów z dostawcami skutkuje niską aktywnością innowacyjną w sferze inwestycyjnej, implementacyjnej i współpracy. Z kolei nawiązanie współpracy z dostawcami przyczynia się do zwiększenia aktywności innowacyjnej we wszystkich badanych aspektach działalności innowacyjnej. Dobrosąsiedzkie kontakty z dostawcami obniżają aktywność innowacyjną w obrębie inwestycji w oprogramowanie komputerowe. W tabeli 7 pokazany jest wpływ kontaktów z odbiorcami na aktywność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych z województwa zachodniopomorskiego.

Tabela 7

Postać probitu przy zmiennej niezależnej „kontakty z odbiorcami”
w modelach opisujących innowacyjność przemysłu w regionie zachodniopomorskim

	Kontakty z odbiorcami			
	brak	współpraca	wrogie	dobrosąsiedzkie
1. Nakłady na działalność B + R	$-0,43x-0,36$	$+0,51x-0,76$		$-0,37x-0,31$
2. Nakłady inwestycyjne ogółem	$-0,66x+0,79$	$+0,46x+0,42$		
a) dotyczące nowych budynków, lokali i gruntów		$+0,26x-0,81$		
b) dotyczące maszyn i urządzeń	$-0,50x+0,54$	$+0,36x+0,25$		
3. Nakłady inwestycyjne dotyczące oprogramowania komputerowego	$-0,48x+0,21$	$+0,45x-0,15$		$-0,33x+0,24$
4. Implementacja nowych wyrobów	$-0,48x+0,48$	$+0,59x+0,03$		$-0,48x+0,55$
5. Implementacja nowych procesów technologicznych	$-0,94x+0,85$	$+0,56x+0,38$		
a) implementacja nowych procesów technologicznych w postaci metod wytwarzania	$-0,69x+0,12$	$+0,45x-0,25$		$-0,22x+0,12$
b) implementacja nowych procesów technologicznych w postaci systemów okołoprodukcyjnych	$-0,42x-0,43$	$+0,31x-0,69$		
6. Współpraca w obszarze nowych technologii ogółem	$-0,52x-0,16$	$+0,45x-0,53$		$-0,26x-0,14$
a) współpraca w obszarze nowych technologii z dostawcami	$-0,44x-0,63$	$+0,38x-0,94$		
b) współpraca w obszarze nowych technologii z odbiorcami		$+0,59x-1,25$		$-0,46x-0,71$

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie danych zamieszczonych w powyższej tabeli widać wyraźnie, że neutrzymywanie kontaktów z dostawcami przyczynia się do obniżenia aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw przemysłowych z województwa zachodniopomorskiego. Obniżenie to miało miejsce zarówno w sferze innowacyjnej, implementacyjnej, jak i kooperacyjnej. Z kolei nawiązanie współpracy innowacyjnej z dostawcami pobudza aktywność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych także we wszystkich trzech aspektach działalności innowacyjnej. Na szczególną uwagę zasługuje fakt, iż utrzymywanie z odbiorcami stosunków dobrosąsiedzkich jest warunkiem niewystarczającym do poprawienia aktywności innowacyjnej w jakimkolwiek aspekcie aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw przemysłowych z województwa zachodniopomorskiego.

Zakończenie

Przeprowadzone badania objęły 729 przedsiębiorstw przemysłowych z województwa zachodniopomorskiego. Wśród przebadanych podmiotów znalazło się 31,1% mikroprzedsiębiorstw, 43,5% małych firm, 20,4% średnich oraz 5% dużych. Lokalny charakter sprzedaży oraz bliskość konkurenta, dostawcy bądź odbiorcy powodują obniżenie aktywności innowacyjnej we wszystkich sferach innowacyjności. Regionalny zasięg sprzedaży obniża aktywność innowacyjną w sferze inwestycyjnej i w pojedynczym przypadku sfery współpracy. Posiadanie konkurenta w skali regionalnej pozytywnie wpływa na pobudzenie aktywności innowacyjnej w sferze implementacji. Regionalny dostawca wpływa ujemnie na aktywność innowacyjną. Zasięg krajowy sprzyja przede wszystkim aktywności innowacyjnej w sferze inwestycyjnej i implementacyjnej oraz sporadycznie w sferze kooperacji. Konkurencja krajowa sprzyja aktywności innowacyjnej w sferze inwestycyjnej i współpracy. Posiadanie dostawców i odbiorców krajowych zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia w przedsiębiorstwach przemysłowych województwa zachodniopomorskiego innowacji we wszystkich trzech sferach aktywności innowacyjnej. Międzynarodowy zasięg sprzedaży pozytywnie wpływa na aktywność innowacyjną we wszystkich trzech badanych obszarach aktywności innowacyjnej. Konkurencja międzynarodowa sprzyja innowacjom w sferze inwestycyjnej oraz kooperacji w obszarze nowych technologii. Posiadanie dostawców zlokalizowanych poza granicami kraju pozytywnie wpływa przede wszystkim na sferę inwestycyjną i implementacyjną aktywności innowacyjnej, a posiadanie odbiorcy międzynarodowego zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia w przedsiębiorstwach przemysłowych województwa zachodniopomorskiego innowacji w sferze inwestycji i kooperacji. Wpływ relacji z uczestnikami łańcucha dostaw na współpracę innowacyjną przedsiębiorstw pokazuje, że całkowity brak kontaktów z konkurentem, dostawcą i odbiorcą przyczynia się do obniżenia aktywności innowacyjnej we wszystkich obszarach, natomiast współpraca sprzyja jej podnoszeniu we wszystkich sferach. Dobrosąsiedzkie stosunki z badanymi podmiotami wykazały ujemną korelację z aktywnością innowacyjną, wrogie zaś relacje z konkurentami przyczyniają się do obniżenia aktywności inwestycyjnej w sferze B + R. Współpraca z konkurentami sprzyja podnoszeniu innowacyjności w obszarze inwestycji na badania i rozwój oraz kooperacji w obszarze nowych technologii. Dobrosąsiedzkie stosunki przyczyniają się do podwyższania aktywności przed-

siębiorstw w sferze implementacji. Aktywność innowacyjna w regionie zachodniopomorskim jest oparta na współpracy z podmiotami pochodzącymi spoza regionu, co pokazuje jego niedostateczny potencjał w zakresie innowacyjności. Niski potencjał regionu w zakresie aktywności innowacyjnej uwidacznia się szczególnie w braku związku pomiędzy regionalnymi dostawcami i odbiorcami a aktywnością innowacyjną. Podsumowując wpływ odległości i relacji z uczestnikami sieci dostaw, należy stwierdzić, iż czynniki sprzyjające aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw przemysłowych województwa zachodniopomorskiego są zlokalizowane poza regionem, a nawet i poza granicami kraju. Oznacza to, że w przypadku województwa zachodniopomorskiego nie można mówić tylko o endogenicznym modelu wzrostu gospodarczego.

SUPPLY CHAINS AND INNOVATIVE ACTIVITY IN INDUSTRY IN WEST POMERANIA REGION BETWEEN 2009 AND 2011

Summary

The main purpose of this paper is to present the diagnosis of supply chains in the context of innovative activity in industry in West Pomerania region. The secondary objective is to verify results received in this research with assumptions of endogenous growth theory to find the most efficient innovation policies for industrial enterprises in West Pomerania region. The survey is conducted on the basis of a questionnaire and methodology of the Community Innovation Survey in the group of 729 companies. The analysis shows that factors promoting innovative activities of industrial enterprises are located outside the region and even outside of Poland. This means that this region is too economically underdeveloped in order to build and develop its own economy only on the basis on its own resources.

Translated by Piotr Dzikowski and Marek Tomaszewski