

**PRACE NAUKOWE**

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

**RESEARCH PAPERS**

of Wrocław University of Economics

**285**

# **Innowacyjność w rozwoju lokalnym i regionalnym**



Redaktorzy naukowi

**Danuta Strahl**

**Dariusz Głuszczyk**



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
Wrocław 2013

Redaktor Wydawnictwa: Barbara Majewska

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Korektor: Justyna Mroczkowska

Łamanie: Adam Dębski

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

[www.ibuk.pl](http://www.ibuk.pl), [www.ebscohost.com](http://www.ebscohost.com),

The Central and Eastern European Online Library [www.ceeol.com](http://www.ceeol.com),

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

[http://kangur.uek.krakow.pl/bazy\\_ae/bazekon/nowy/index.php](http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php)

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się

na stronie internetowej Wydawnictwa

[www.wydawnictwo.ue.wroc.pl](http://www.wydawnictwo.ue.wroc.pl)

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie

wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Wrocław 2013

**ISSN 1899-3192**

**ISBN 978-83-7695-341-0**

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

## Spis treści

Wstęp .....	9
<b>Beata Bal-Domańska:</b> Inteligentna specjalizacja a spójność społeczna regionów państw Unii Europejskiej – ocena relacji z wykorzystaniem modeli panelowych .....	11
<b>Dorota Czyżewska:</b> Konkurencyjność regionu uczącego się – ujęcie konceptualne .....	20
<b>Piotr Dzikowski, Marek Tomaszewski:</b> Systemy współpracy innowacyjnej z perspektywy wielkości przedsiębiorstw przemysłowych na terenie województwa lubuskiego w latach 2008-2010 .....	29
<b>Dariusz Głuszczyk:</b> Regionalna polityka innowacyjna – dualność i jej zasady .....	38
<b>Bartłomiej Jefmański:</b> Statystyczna analiza regionalnego zróżnicowania Polski pod względem wdrażania koncepcji zarządzania różnorodnością w przedsiębiorstwach.....	46
<b>Ewa Kusideł:</b> Prognozy konwergencji gospodarczej województw Polski do roku 2020 .....	55
<b>Małgorzata Markowska, Bartłomiej Jefmański:</b> Zastosowanie rozmytej analizy skupień do oceny zmian inteligentnej specjalizacji polskich regionów.....	65
<b>Małgorzata Markowska, Danuta Strahl:</b> Regiony polskie na tle europejskiej przestrzeni regionalnej ze względu na charakterystyki inteligentnego rozwoju .....	78
<b>Zbigniew Przygodzki:</b> Inwestycje w kapitał ludzki w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw – wyzwania dla polityki rozwoju kapitału ludzkiego w regionie łódzkim .....	90
<b>Dorota Sikora-Fernandez:</b> Inteligentna administracja publiczna jako element <i>smart cities</i> w Polsce .....	103
<b>Iwona Skrodzka:</b> Kapitał intelektualny Polski na tle krajów Unii Europejskiej.....	112
<b>Elżbieta Sobczak:</b> Efekty strukturalne zmian zatrudnienia według sektorów zaawansowania technologicznego w regionach europejskich.....	123
<b>Anna Sworowska:</b> Racjonalizacja procesów innowacyjnych we wdrażaniu strategii rozwoju regionu .....	134
<b>Marek Szajt:</b> Potencjał kapitału intelektualnego a wzrost gospodarczy regionów.....	144
<b>Arkadiusz Świadek, Katarzyna Szopik-Depczyńska:</b> Przemysłowe łańcuchy dostaw w kształtowaniu aktywności innowacyjnej województwa zachodniopomorskiego w latach 2009-2011 .....	157

<b>Mariusz Wiśniewski:</b> Ocena stopnia zróżnicowania polskich regionów ze względu na formy wsparcia rolnictwa.....	167
<b>Magdalena Wiśniewska:</b> Procesy innowacyjne a działania władz miejskich – wybrane problemy i przykłady.....	179

## Summaries

<b>Beata Bal-Domańska:</b> Smart specialization vs. social cohesion in the cross-section of the European Union regions – assessment of relations applying panel models .....	19
<b>Dorota Czyżewska:</b> Learning region's competitiveness – a conceptual approach .....	28
<b>Piotr Dzikowski, Marek Tomaszewski:</b> Innovative cooperation systems from the perspective of the size of the industrial enterprises in Lubuskie Voivodeship in the years 2008-2010.....	37
<b>Dariusz Głuszcuk:</b> Regional innovation policy – duality and its principles. ....	45
<b>Bartłomiej Jefmański:</b> Statistical analysis of regional differences in implementing the concept of diversity management in enterprises .....	54
<b>Ewa Kusidel:</b> Economic convergence forecasts for Polish regions to the year 2020 .....	64
<b>Małgorzata Markowska, Bartłomiej Jefmański:</b> Fuzzy clustering in the evaluation of intelligent specialization of Polish regions .....	77
<b>Małgorzata Markowska, Danuta Strahl:</b> Polish regions against the background of the European regional space regarding smart development characteristics .....	89
<b>Zbigniew Przygodzki:</b> Investments in human capital in the sector of small and medium-sized enterprises – challenges for human capital development in the region of Łódź .....	102
<b>Dorota Sikora-Fernandez:</b> Intelligent public administration as an element of “smart cities” concept.....	111
<b>Iwona Skrodzka:</b> Intellectual capital of Poland and the European Union countries .....	122
<b>Elżbieta Sobczak:</b> Workforce structural shifts effects by sectors of technical advancement in European regions.....	133
<b>Anna Sworowska:</b> Rationalization of innovation processes for implementing regional development strategy .....	143
<b>Marek Szajt:</b> Potential of intellectual capital and the economical growth of regions.....	156
<b>Arkadiusz Świadek, Katarzyna Szopik-Depczyńska:</b> Industrial supply chains in the formation of innovation activity of West Pomeranian Voivodeship in the years 2009-2011 .....	166

---

<b>Mariusz Wiśniewski:</b> Assessment of Polish regions diversification in terms of farming support forms.....	178
<b>Magdalena Wiśniewska:</b> Innovative processes in cities – some problems and examples .....	187

**Piotr Dzikowski, Marek Tomaszewski**

Uniwersytet Zielonogórski

---

## **SYSTEMY WSPÓLPRACY INNOWACYJNEJ Z PERSPEKTYWY WIELKOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW PRZEMYSŁOWYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA LUBUSKIEGO W LATACH 2008-2010**

---

**Streszczenie:** Na terenie województwa lubuskiego współpracę innowacyjną podjęło niecałe 50% wszystkich przebadanych przedsiębiorstw przemysłowych. W rozbiciu na poszczególne klasy wielkości największy udział przedsiębiorstw kooperujących występował w grupie przedsiębiorstw dużych, natomiast najniższy w grupie przedsiębiorstw mikro i małych. Analizując wpływ klas wielkości przedsiębiorstwa na podmioty, z którymi współpracują przedsiębiorstwa przemysłowe, dostrzega się wyraźny podział na dwie grupy przedsiębiorstw kooperujących innowacyjnie. Do pierwszej zaliczyć można mikro- i małe przedsiębiorstwa, natomiast do drugiej średnie i duże przedsiębiorstwa. Pierwsza grupa przedsiębiorstw najczęściej współpracuje innowacyjnie ze swoimi dostawcami, natomiast druga grupa ze szkołami wyższymi, krajowymi ośrodkami badawczymi oraz ze swoimi odbiorcami.

**Słowa kluczowe:** współpraca innowacyjna, wielkość przedsiębiorstw.

### **1. Wstęp**

Przedsiębiorstwo, zgodnie z teoriami instytucjonalnymi, jest instytucją, która funkcjonuje w zmieniających się warunkach i która pozostaje w relacjach z uczestnikami bliższego lub dalszego otoczenia. Aby uzyskać przewagę nad konkurencją, podmioty biorące udział w grze rynkowej starają się wykorzystywać swoje mocne strony oraz pojawiające się szanse.

Najstarszym i najbardziej popularnym sposobem zdobycia przewagi nad innymi uczestnikami gry rynkowej jest zawiązanie porozumienia z innym podmiotem w celu wspólnej realizacji ustalonych zadań. Połączenie potencjału dwóch lub większej liczby przedsiębiorstw zazwyczaj przynosi konkretne efekty, które są uzależnione od tego, z jakim partnerem zostaje nawiązana współpraca. W przypadku nawiązania współpracy z dotychczasowym konkurentem porozumienie takie może poprawić pozycję negocjacyjną z dostawcami lub odbiorcami, a dzięki efektom skali przyczynić się do obniżki kosztów wytwarzania produktów. W przypadku nawiązania współpracy z dostawcą porozumienie takie może spowodować między innymi

obniżkę kosztów oraz poprawę ciągłości dostaw surowców i materiałów niezbędnych do kontynuowania produkcji. W przypadku nawiązania współpracy z odbiorcą porozumienie takie może zwiększyć ilości sprzedawanych produktów oraz wpłynąć na wyższą stabilność zamówień od odbiorcy.

Przedsiębiorstwa mogą współpracować z wymienionymi powyżej uczestnikami gry rynkowej, ale też z innymi podmiotami, np.:

1) ośrodkami naukowo-badawczymi, które mogą zapewnić przedsiębiorstwu dostęp do różnego rodzaju nowości technologicznych<sup>1</sup>,

2) instytucjami finansowymi, które mogą wesprzeć kapitałowo dane przedsiębiorstwo.

Znaczne zróżnicowanie podmiotów, z którymi przedsiębiorstwa przemysłowe mogą nawiązać kooperację, komplikuje zdefiniowanie warunków sprzyjających nawiązaniu kooperacji. W tym kontekście celem artykułu jest ukazanie, z jakimi podmiotami przedsiębiorstwa przemysłowe z województwa lubuskiego kooperują innowacyjnie w zależności od wielkości przedsiębiorstwa. Natomiast hipotezą badawczą jest twierdzenie, że najbardziej skłonne do nawiązania współpracy innowacyjnej są duże przedsiębiorstwa, które przede wszystkim współpracują ze swoimi odbiorcami oraz innymi podmiotami odpowiedzialnymi za powstanie lub transfer nowych technologii.

## 2. Metodyczne aspekty prowadzonych badań

Część metodyczna badań opiera się na modelowaniu ekonometrycznym. Zgodnie z opisem procedury badawczej pierwszym etapem modelowania ekonometrycznego powinien być wybór zmiennej zależnej i potencjalnych zmiennych niezależnych. W tym miejscu należy przypomnieć, że treść niniejszego artykułu obejmuje tylko wąski wycinek szerszych badań, które obejmują wpływ wybranych uwarunkowań na kooperację innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych. Dlatego też jako zmienną zależną przyjęto fakt wystąpienia kooperacji innowacyjnej między przedsiębiorstwem przemysłowym a dostawcą, odbiorcą, konkurentem, szkołą wyższą, jednostką PAN, krajowym ośrodkiem naukowym oraz zagranicznym ośrodkiem naukowym. Natomiast lista potencjalnych zmiennych niezależnych była bardzo długa i obejmowała między innymi parametry charakteryzujące przedsiębiorstwa czy też parametry charakteryzujące aktywność innowacyjną przedsiębiorstw w rozbiciu na aspekt inwestycyjny i implementacyjny.

W drugim etapie modelowania ekonometrycznego zebrano dane statystyczne. Punktem wyjścia było wykorzystanie jednego z wykazów przedsiębiorstw, który jest dostępny na stronach internetowych. Wykaz ten na terenie województwa lubuskiego obejmował dane adresowe 13 241 przedsiębiorstw, w tym 1782 o profilu przemy-

---

<sup>1</sup> Więcej na temat współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami a jednostkami naukowo-badawczymi można znaleźć między innymi w: [Świadek 2011, s. 53-70; Matusia 2010; Janasz, Kozioł 2007, s. 29].

słowym. Do wszystkich przedsiębiorstw przemysłowych wysłano kwestionariusz ankietowy z prośbą o jego wypełnienie.

Na terenie województwa lubuskiego ankiety wypełniło 30,6% podmiotów, do których je skierowano. Wysoki stopień zwrotu ankiet wynikał z dużej liczby ankietów i ułatwionego dostępu do przedsiębiorstw dla ankietów, którzy pochodzili z tego samego terenu, gdzie zlokalizowane były siedziby badanych przedsiębiorstw.

Trzeci etap modelowania ekonometrycznego obejmuje dobór zmiennych niezależnych spośród listy potencjalnych zmiennych niezależnych. Spośród długiej listy potencjalnych zmiennych objaśniających przyjęto wielkość przedsiębiorstwa, której miernikiem jest liczba osób zatrudnionych w danym podmiocie. Ze względu na wielkość przedsiębiorstwa wyróżniono:

- 1) mikro- i małe przedsiębiorstwa, które zatrudniały do 49 pracowników,
- 2) średnie przedsiębiorstwa, które zatrudniały od 50 do 249 pracowników,
- 3) duże przedsiębiorstwa, które zatrudniały powyżej 250 pracowników.

Przyjęte w badaniu zmienne zależne i niezależne miały charakter dychotomiczny, co oznacza, że przyjmowały wartości równe 0 albo 1. W przypadku zmiennych zależnych oznacza to, że albo współpraca z konkretnym podmiotem wystąpiła (w takiej sytuacji zmienna przyjmowała wartość równą 1), albo nie (w takiej sytuacji zmienna przyjmowała wartość równą 0). Z kolei w przypadku zmiennej niezależnej konkretne przedsiębiorstwo mogło zostać zaliczone do jednej z trzech wymienionych wcześniej grup i wówczas tej grupie przyporządkowano wartość 1.

Przyjęcie przez zmienne zależne i niezależne wartości dychotomicznych powoduje, że nie można wykorzystać najpopularniejszych metod modelowania, do których zalicza się między innymi regresję wieloraką. W celu otrzymania modelu, w którym zmienne objaśniane będą miały charakter binarny (0,1), należy zastosować regresję logitową lub probitową. W regresji logitowej przewidywane wartości zmiennej objaśnianej muszą się mieścić w przedziale 0 do 1, co można osiągnąć za pomocą transformacji logitowej [Zelias, Pawełek, Wanat 2008]. Natomiast w regresji probitowej zmienną objaśnianą można uważać za wynik ukrytej zmiennej o rozkładzie normalnym, która w rzeczywistości przyjmuje wartości w przedziale od plus do minus nieskończoności [www.statsoft.pl].

W modelach logitowych lub probitowych, w których zmienna zależna przyjmuje wartości binarne, wartość oczekiwana zmiennej zależnej może być interpretowana jako prawdopodobieństwo realizacji danego zdarzenia przy ustalonych warunkach, które określają zmienne objaśniające. Zastosowane w procedurze badawczej modelowanie probitowe opiera się na klasycznym rachunku prawdopodobieństwa, które zostało zaprezentowane na początku XIX wieku przez P. Laplace'a.

Estymacja parametrów modelu przy budowie modelu probitowego nastąpiła za pomocą metody największej wiarygodności. Podstawowe założenia tej metody opierają się na funkcji wiarygodności. Stosuje się ją do modeli z addytywnym



składnikiem losowym i przy założeniu rozkładu normalnego tego składnika [Welfe 2009, s. 76].

Na potrzeby niniejszego opracowania obliczenia zostały przeprowadzone przy wykorzystaniu oprogramowania Statistica. Dla siedmiu zmiennych objaśnianych wykonano 21 modeli probitowych, z których 8 uznano za statystycznie istotne. Modele te są przedmiotem prezentacji w dalszej części artykułu.

Ze względu na zastosowanie modeli uwzględniających tylko jeden czynnik do interpretacji badanych zależności zaprezentowano modele w postaci strukturalnej. Kluczową wagę ma znak, który stoi przy parametrze. Dodatni informuje, że prawdopodobieństwo nawiązania współpracy z danym podmiotem przez przedsiębiorstwo przemysłowe określonej wielkości jest wyższe niż w pozostałych grupach łącznie. Z kolei znak ujemny oznacza, że prawdopodobieństwo wystąpienia współpracy innowacyjnej z danym podmiotem jest niższe niż w pozostałych grupach łącznie. Przeprowadzone badania mają statyczny charakter i dotyczą okresu trzech lat, co jest zgodne ze standardami metodologicznymi opisanymi w Podręczniku Oslo [Zasady gromadzenia i interpretacji danych 2008].

### 3. Charakterystyka próby badawczej

Badania przeprowadzono na próbie 545 przedsiębiorstw przemysłowych z województwa lubuskiego. Ich wielkość i strukturę ze względu na podjętą współpracę innowacyjną obrazuje tabela 1.

**Tabela 1.** Struktura przebadanych przedsiębiorstw przemysłowych, ze względu na podjętą współpracę

Lp.	Przedsiębiorstwa	Liczba	Struktura [%]
1	Współpracujące innowacyjnie	268	49,20
2	Niewspółpracujące innowacyjnie	277	50,80
Razem		545	100,00

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 2.** Struktura przebadanych przedsiębiorstw kooperujących w województwie lubuskim ze względu na wielkość przedsiębiorstwa

Lp.	Przedsiębiorstwa	Liczba	Struktura [%]
1	mikro i małe	172	64,20
2	średnie	66	24,60
3	duże	30	11,20
Razem		268	100,00

Źródło: opracowanie własne.

Z danych zamieszczonych w tabeli 1 wynika, że współpracę innowacyjną podjęło 268 podmiotów, co stanowi około 49% wszystkich przebadanych przedsiębiorstw.

Pozostałe 277 przedsiębiorstw nie wykazało tej formy współpracy. Udział tej drugiej grupy wyniósł blisko 51% wszystkich przebadanych przedsiębiorstw.

Kolejna tabela charakteryzuje grupę przedsiębiorstw przemysłowych, które współpracowały innowacyjnie ze względu na ich rozmiar.

Najliczniejszą grupą przebadanych przedsiębiorstw współpracujących w zakresie innowacji są mikro- i małe przedsiębiorstwa. Ich udział w badanej grupie przedsiębiorstw wyniósł nieco ponad 64%. Kolejną pod względem liczebności przebadaną grupą przedsiębiorstw są średnie przedsiębiorstwa z udziałem na poziomie 24,6%. Natomiast najmniej liczną grupą przebadanych przedsiębiorstw współpracujących są duże przedsiębiorstwa, z udziałem nieco ponad 11-procentowym.

#### 4. Wpływ rozmiaru przedsiębiorstwa przemysłowego na kooperację innowacyjną na terenie województwa lubuskiego

Po przeanalizowaniu struktury przedsiębiorstw kooperujących z punktu widzenia ich wielkości interesujące wydaje się zaprezentowanie, jaki był udział przedsiębiorstw kooperujących do wszystkich przebadanych przedsiębiorstw w ramach poszczególnych klas wielkości, co przedstawia tabela 3.

**Tabela 3.** Liczba i struktura przedsiębiorstw ze względu na wielkość przedsiębiorstw kooperujących w stosunku do wszystkich przebadanych przedsiębiorstw z województwa lubuskiego w latach 2008-2010

Lp.	Przedsiębiorstwa	Liczba przedsiębiorstw kooperujących	Liczba wszystkich przebadanych przedsiębiorstw	Struktura [%]
1	Mikro- i małe	172	363	47,4
3	Średnie	66	129	51,2
4	Duże	30	53	56,6
Razem / średnio		268	545	49,2

Źródło: opracowanie własne.

Z danych zamieszczonych w tabeli 3 wynika, że najbardziej skłonne do nawiązywania współpracy innowacyjnej są duże przedsiębiorstwa, które zatrudniają powyżej 249 pracowników. Udział w tej grupie podmiotów przedsiębiorstw, które współpracują innowacyjnie, wynosi prawie 57%. Na drugim miejscu pod względem skłonności do nawiązywania współpracy innowacyjnej plasują się średnie przedsiębiorstwa, zatrudniające od 50 do 249 osób z udziałem nieco ponad 51%. Najmniejszy udział przedsiębiorstw współpracujących innowacyjnie występuje w grupie mikro- i małych przedsiębiorstw i wynosi on nieco ponad 47%.

Analizując wpływ wielkości przedsiębiorstwa na kwestię podmiotu, z którym zostanie nawiązana współpraca innowacyjna, można zauważyć, że odmienne uwa-

runkowania dotyczą współpracy innowacyjnej z dostawcami oraz pozostałymi podmiotami, które zostały uwzględnione w badaniu, co przedstawia tabela 4.

**Tabela 4.** Wpływ wielkości przedsiębiorstwa na współpracę innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych z województwa lubuskiego w latach 2008-2010

Podmiot współpracujący	Mikro i małe			Średnie			Duże		
	BISt	$P_1$	$P_2$	BISt	$P_1$	$P_2$	BISt	$P_1$	$P_2$
Dostawcy	$+0,46x + 0,15$			$-0,5x + 0,46$					
	0,16	0,73	0,56	0,18	0,48	0,69			
Szkoły wyższe							$+0,95x - 1,68$		
							0,29	0,23	0,05
Krajowe JBR	$-0,58x - 1,05$			$+0,49x - 1,29$					
	0,29	0,05	0,15	0,21	0,21	0,10			
Zagraniczne JBR							$+1,16x - 2,12$		
							0,34	0,17	0,02
Odbiorcy	$-0,31 + 0,13$						$+0,59x - 0,06$		
	0,16	0,43	0,55				0,25	0,70	0,47

BISt – błąd standardowy;  $P_1$  – prawdopodobieństwo wystąpienia danego zjawiska w badanej grupie przedsiębiorstw;  $P_2$  – prawdopodobieństwo wystąpienia danego zjawiska w pozostałych grupach przedsiębiorstw.

Źródło: opracowanie własne.

Z tabeli 4 wynika, że z dostawcami najczęściej współpracują mikro- i małe przedsiębiorstwa. Prawdopodobieństwo wystąpienia współpracy innowacyjnej w tej grupie podmiotów z dostawcami wynosi 0,73 i jest o ponad 30% wyższe niż w przypadku prawdopodobieństwa nawiązania współpracy innowacyjnej z dostawcami przez pozostałe grupy przedsiębiorstw, czyli średnie i duże. Podobne wnioski można wyciągnąć, analizując prawdopodobieństwo nawiązania współpracy innowacyjnej z dostawcami przez przedsiębiorstwa średniej wielkości. W przypadku tej grupy przedsiębiorstw prawdopodobieństwo nawiązania współpracy innowacyjnej jest istotnie mniejsze niż w przypadku mikro- i małych przedsiębiorstw i wynosi 0,48.

Tabela 4 potwierdza wcześniejsze wyniki badań, które wykazały, że mikro- i małe przedsiębiorstwa współpracują innowacyjnie z dostawcami, natomiast średnie i duże współpracują z pozostałymi uwzględnionymi w badaniu podmiotami. Potwierdzeniem powyższego sformułowania są pozostałe modele charakteryzujące mikro- i małe przedsiębiorstwa. Prawdopodobieństwo nawiązania współpracy innowacyjnej przez mikro- i małe przedsiębiorstwa na przykład z krajowymi ośrodkami badawczymi wynosi 0,05 i jest 3-krotnie niższe niż prawdopodobieństwo nawiązania współpracy innowacyjnej przez krajowe ośrodki badawcze z innymi podmiotami niż mikro- i małe przedsiębiorstwa. Dla porównania warto również wspomnieć, że prawdopodobieństwo nawiązania współpracy innowacyjnej z krajowymi ośrodkami badawczymi przez średniej wielkości przedsiębiorstwa jest ponad dwa razy

wyższe niż prawdopodobieństwo nawiązania współpracy innowacyjnej przez mikro-, małe oraz duże przedsiębiorstwa.

Podobna tendencja jest zauważalna w przypadku współpracy mikro- i małych przedsiębiorstw przemysłowych z odbiorcami. W przypadku tej grupy kooperantów prawdopodobieństwo wystąpienia współpracy wynosi 0,43 i jest istotnie niższe niż prawdopodobieństwo nawiązania współpracy z odbiorcami przez średnie lub duże przedsiębiorstwa.

Zaprezentowana tabela 4 potwierdza również hipotezę, że najbardziej skłonne do nawiązywania współpracy innowacyjnej są duże przedsiębiorstwa. W grupie tej najwyższe prawdopodobieństwo nawiązania współpracy innowacyjnej występuje w stosunku do odbiorców. Prawdopodobieństwo to wynosi 0,7 i jest o prawie 49% wyższe niż prawdopodobieństwo nawiązania współpracy innowacyjnej między odbiorcami a innymi niż duże grupami przedsiębiorstw.

Duże przedsiębiorstwa z województwa lubuskiego podejmują również współpracę ze szkołami wyższymi i zagranicznymi ośrodkami badawczymi. Prawdopodobieństwo nawiązania współpracy innowacyjnej z wymienionymi powyżej grupami przedsiębiorstw wynosi odpowiednio 0,23 i 0,17. W przypadku szkół wyższych prawdopodobieństwo nawiązania współpracy innowacyjnej przez duże przedsiębiorstwa jest ponad 4,5-krotnie wyższe niż prawdopodobieństwo nawiązania tej współpracy przez pozostałe pod względem wielkości grupy przedsiębiorstw. Natomiast w przypadku zagranicznych ośrodków badawczych prawdopodobieństwo nawiązania współpracy innowacyjnej przez duże przedsiębiorstwa jest aż 8,5-krotnie wyższe niż w grupach przedsiębiorstw średnich, małych i mikroprzedsiębiorstwach łącznie.

## 5. Zakończenie

Z zebranych w trakcie badań kwestionariuszy ankietowych wynika, że na terenie województwa lubuskiego współpracę innowacyjną podjęło niecałe 50% wszystkich przebadanych przedsiębiorstw przemysłowych. W rozbiciu na klasy wielkości największy udział przedsiębiorstw kooperujących występował w grupie przedsiębiorstw dużych. W klasie tej współpracę innowacyjną wykazało niecałe 57% wszystkich przebadanych przedsiębiorstw. Na drugim miejscu znajdują się przedsiębiorstwa średnie, wśród których współpracę innowacyjną wykazało ponad 51% wszystkich przebadanych przedsiębiorstw. Najmniej skłonne do podjęcia współpracy innowacyjnej były mikro- i małe przedsiębiorstwa, wśród których współpracę innowacyjną wykazało nieco ponad 47% wszystkich przebadanych przedsiębiorstw.

Analizując wpływ klas wielkości przedsiębiorstwa na podmioty, z którymi współpracują przedsiębiorstwa przemysłowe, można dostrzec wyraźny podział na dwie grupy przedsiębiorstw kooperujących innowacyjnie. Do pierwszej zaliczyć można mikro- i małe przedsiębiorstwa, natomiast do drugiej średnie i duże przedsiębiorstwa. Pierwsza grupa przedsiębiorstw najczęściej współpracuje ze swoimi

dostawcami. Natomiast nie są one zbyt skłonne do podjęcia współpracy ze szkołami wyższymi, krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowo-badawczymi oraz odbiorcami. Sytuacja taka może wynikać ze słabości mikro- i małych przedsiębiorstw, które mogą być interesującymi partnerami tylko dla swoich dostawców. Najistotniejszym argumentem mikro- i małych przedsiębiorstw w rozmowach z ich dostawcami jest fakt bycia odbiorcą towarów dla tych drugich. Im większe są zamówienia ze strony mikro- i małych przedsiębiorstw, tym mają one lepszą pozycję negocjacyjną w stosunku do swoich dostawców. Oczywiście presję na podjęcie współpracy mogą również wywierać dostawcy, którzy chcąc zwiększyć sprzedaż, wspierają swoich odbiorców. Jest to tym bardziej widoczne, im większy jest dostawca dla mikro- i małych przedsiębiorstw.

Do drugiej grupy przedsiębiorstw kooperujących innowacyjnie zaliczyć można średnie i duże przedsiębiorstwa. Nie wykazują one znacznego zainteresowania podjęciem współpracy innowacyjnej ze swoimi dostawcami. Natomiast chętnie podejmują współpracę innowacyjną ze szkołami wyższymi, krajowymi ośrodkami badawczymi oraz ze swoimi odbiorcami.

Ze względu na wielkość i stan zasobów duże i średnie przedsiębiorstwa posiadają możliwości, by finansować badania lub kupić gotowe technologie, które później zostają wdrożone do produkcji. Z kolei nawiązanie współpracy z odbiorcami zapewnia dużym przedsiębiorstwom ciągłość odbioru oraz wzrost wielkości sprzedaży wytwarzanych produktów.

## Literatura

- Janasz W., Koziół K., *Determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2007.
- Matusia K.B., *Budowa powiązań nauki z biznesem w gospodarce opartej na wiedzy. Rola i miejsce uniwersytetu w procesach innowacyjnych*, SGH, Warszawa 2010.
- Świadek A., *Regionalne systemy innowacji w Polsce*, Difin, Warszawa 2011.
- Welfe A., *Ekonometria*, wyd. IV, PWE, Warszawa 2009.
- [www.statsoft.pl/textbook/stathome\\_stat.html?http%3A%2F%2Fwww.statsoft.pl%2Ftextbook%2Fst-nonlin.html](http://www.statsoft.pl/textbook/stathome_stat.html?http%3A%2F%2Fwww.statsoft.pl%2Ftextbook%2Fst-nonlin.html).
- Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji. Pomiar działalności naukowej i technicznej. Podręcznik Oslo*, wyd. III, Warszawa 2008.
- Zelias A., Pawełek B., Wanat S., *Prognozowanie ekonomiczne. Teoria, przykłady, zadania*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2008.

**INNOVATIVE COOPERATION SYSTEMS  
FROM THE PERSPECTIVE OF THE SIZE  
OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISES  
IN LUBUSKIE VOIVODESHIP IN THE YEARS 2008-2010**

**Summary:** The analysis of innovative cooperation systems from the perspective of the size of the industrial enterprises in Lubuskie Voivodeship in the years 2008-2010 shows that large and medium sized enterprises tend to engage in an innovation activity most often. Their key innovative cooperators are: customers, universities and national and international research and development centers. Small and micro companies usually cooperate with their suppliers.

**Keywords:** innovative collaboration, the size of companies.